LIRE 8000 - DICEMBRE 1993 - N.135

MC microcomputer®

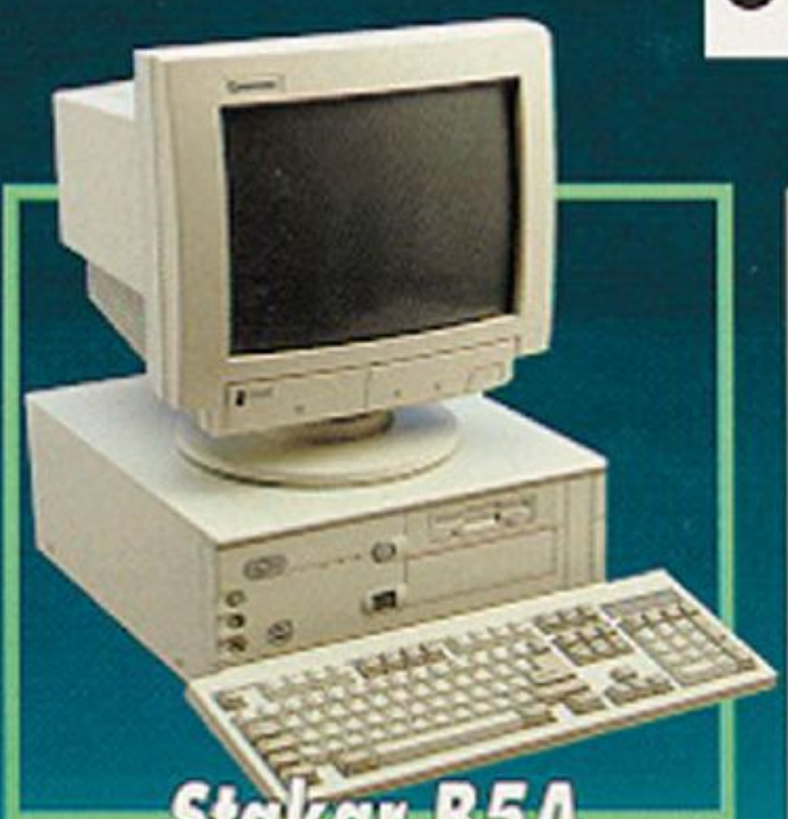
HARDWARE & SOFTWARE DEI SISTEMI PERSONALI



Logitech CyberMan



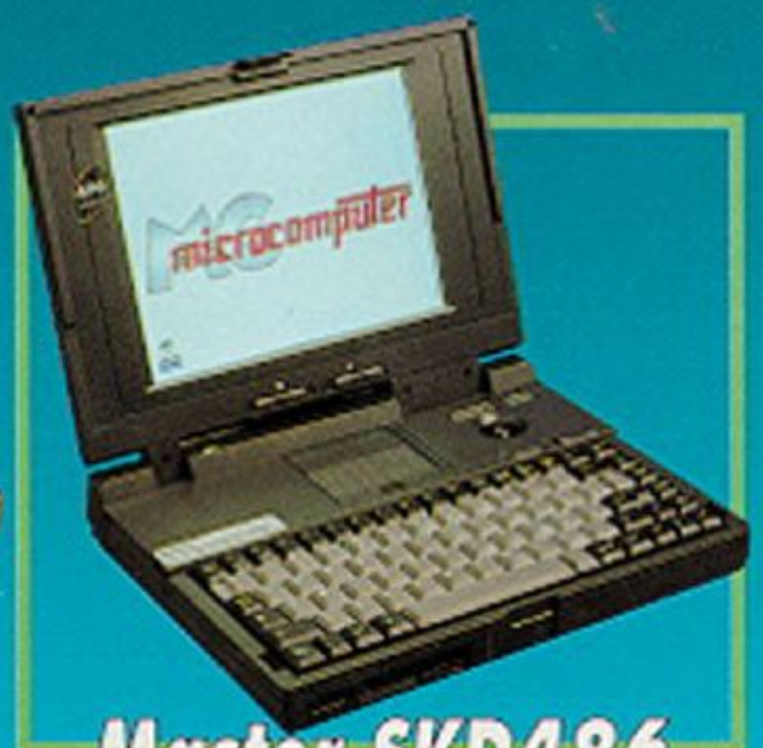
Vobis Highscreen Pentium



Stakar B5A 486DX-66



Vobis Highscreen Handy 486 SX-25



Master SKD486

OVERVIEW

Micrografx Designer

Logitech AudioMan

Siemens/Nixdorf PCD-4H

Texas Instruments TravelMate 4000E 486 WinDX2/50 TFT

Borland QuattroPro 5

DeLorme Global Atlas

Inglese su CD-ROM

Robinson Crusoe: il software fai da te per la scuola

Computer e professioni: l'operatore multimediale

Integrazione di funzioni con Mathematica

Spreadsheet: le funzioni comuni

Grafica: esercizi AutoCAD in Windows

Prospettive a volo... piano

DTP: stampare a colori con una stampante laser

INDICE ANALITICO 1993: da MC 125 a MC 135

Technimedia MC MICROCOMPUTER - ANNO XIII - DICEMBRE - N. 12/1993 SPED. ABB. POST. GRUPPO III - 70% - MENSILE - L. 8000



COMPUTER ORIGINALE STAKAR

M/B 80386SX-33 MEGAHERTZ
MEMORIA DRAM DI 2 MEGABYTE (EXP. 16)
HARD DISK DA 170 MEGABYTE CON CACHE
SCHEDA VIDEO SVGA CON 256 KB DRAM

PROGRAMMI OMAGGIO CON DISCHI E MANUALI

MS-DOS	Sistema Operativo
WINDOWS	Ambiente di Lavoro a Finestre
LOTUS 1-2-3	Calcoli: Foglio Elettronico
AMI PRO	Testi: Video Scrittura
FREELANCE GRAPHICS	Grafica: Presentazioni
CC: MAIL	Comunicazione: Posta Elettronica

COMPUTER L. 1.169.000
MONITOR 14" L. 445.000
MONITOR 17" L. 1.645.000

I PREZZI SONO IVA 19% ESCLUSA

Microsys Electronics

SI CERCANO RIVENDITORI PER DIVENTARE STAKAR POINTs



COMPUTER L. 2.501.000
MONITOR 14" L. 445.000

MICROSYS ELECTRONICS Via Piermarini S. A. delle Fratte Perugia
Tel. 075 / 5270448 - Fax 075 / 5270455

STAKAR

LO TROVI PRESSO I FAVOLOSI STAKAR POINTs

LOMBARDIA

• MILANO - Via Ozanam, s.n.	Tel. 02/29512340 - Fax 02/29524544
• LODI (MILANO) - C.so Roma, 101	Tel. 0371/423610 - Fax 0371/426654
• PAVIA - Galleria Manzoni, 12/14/16	Tel. 0382/304174
• CONCESIO (BRESCIA) - Via Rizzardi, 66	Tel. 030/2753297
• GAZZANIGA (BERGAMO) - Via S. Carlo, 6	Tel. 035/720567
• OLGIATE MOLGORA (COMO) - Via Aldo Carpi, 13	Tel. 039/9910436

LAZIO

• CIAMPINO (ROMA) - Via Carlo Pirzio Biroli, 60/60A	Tel. 06/7912121 - Fax 06/7910643
• ROMA - Via San Cipriano, 60	Tel. 06/3454587 - Fax 06/3497300
• RIETI - Viale dei Flavi, 22	Tel. 0746/274331

TOSCANA

• MONTEVARCHI (AREZZO) - Viale Diaz	Tel. 055/9102735
• FIRENZE - Via Sette Santi, 7/9r	Tel. 055/583342
• LIVORNO - Via Sproni, 14	Tel. 0586/210004

UMBRIA

• PERUGIA - Via dell'Acacia, 69	Tel. 075/5003353 - Fax 075/5001319
• PIETRALUNGA (PERUGIA) - Via Roma, 18	Tel. 075/9460496

EMILIA ROMAGNA

• PIACENZA - Via Pirandello, 29	Tel. 0523/40608 - Fax 0523/41955

MARCHE

TRENTINO ALTO-ADIGE

• TRENTO - Via Brennero, 320	Tel. 0461/829092
• LAIVES (BOLZANO) - Via D. Chiesa, 1/B	Tel. 0471/953225

FRIULI VENEZIA GIULIA

• GORIZIA - Via Rabatta, 18	Tel. 0481/33093 - 0481/532802
• PORDENONE - Via Fontane, 6	Tel. 0434/20512
• UDINE - Via Tavagnacco, 91	Tel. 0432/479291

VENETO

• PADOVA - Via Carducci, 26	Tel. 049/681564
• PADOVA - Via Venezia, 61	Tel. 049/8074575
•CASTELFRANCO VENETO (TREVISO) - Galleria Europa, 20	Tel. 0423/720419

LIGURIA

• GENOVA - Via XXV Aprile, 4/7	Tel. 010/296924
• RAPALLO (GENOVA) - Via Mazzini, 4/19	Tel. 0185/273289

PIEMONTE

• VILLADOSSOLA (NOVARA) - Piazza Bagnolini, 10	Tel. 0324/51529
• NOVI LIGURE (ALESSANDRIA) - Via Garibaldi, 91	Tel. 0143/744590

CAMPANIA

• SALERNO - Centro Commerciale S. Leonardo, 120	Tel. 089/336990
• NAPOLI - Via Bernini, 101	Tel. 081/5564620
• NAPOLI - Via Servio Tullio, 106	Tel. 081/7663347 - Fax 081/7663344

PUGLIA

• S. GIOVANNI ROTONDO (FOGGIA) - V.le Kennedy, 16	Tel. 0882/411981
• MAGLIE (LECCE) - Via Vittorio Emanuele, 366	Tel. 0836/427910
• TARANTO - Via Salinella, 41/45	Tel. 099/314132 - Fax 099/339116

SARDEGNA

• CAGLIARI - Via dei Visconti, 49	Tel. 070/487629

SICILIA

Tel. 095/447882 - Fax 095/447322



Anno XIII

n.135 - Dicembre 1993

n. 135





Indice analitico 1993 da MC 125 a MC 135 **104**

I sistemi informativi del Parlamento **180**

Indice degli inserzionisti 6
Editoriale *di Paolo Nuti* 100
Indice analitico 1993: da MC 125 a MC 135 104
Posta 114
News *a cura di Massimo Truscelli* 122

Informatica & Diritto *di Manlio Cammarata*
Software: tutto da rifare? 175
Cittadini & Computer *di Manlio Cammarata*
I sistemi informativi del Parlamento. Il palazzo non è di vetro 180

Anteprima
Motorola PowerPC 603 *di Andrea de Prisco* 190
Prove
Vobis Highscreen Pentium *di Corrado Giustozzi* 194
Stakar B5A 486DX2-66 *di Paolo Ciardelli* 200
Vobis Highscreen Handy 486 SX-25 *di Andrea de Prisco* 206
Softcom Master SKD486 *di Andrea de Prisco* 212
Logitech CyberMan *di Corrado Giustozzi* 218
Micrografx Designer 4.0 *di Francesco Petroni e Aldo Azzari* 224
Overview
DeLorme Global Explorer *di Massimo Truscelli* 234
Borland Quattro Pro 5.0 *di Corrado Giustozzi* 236
TravelMate 4000E WinDX2/50 *di Paolo Ciardelli* 238
Siemens Nixdorf PCD-4H *di Paolo Ciardelli* 240
Logitech AudioMan *di Massimo Truscelli* 242

CD-ROM - Inglese su CD-ROM *di Dino Joris* 244
Computer & Scuola *di Fabio Celi, Francesca Lippi e Francesca Potenza*
Robinson Crusoe, ovvero l'arte di arrangiarsi da soli 250
Informatica & Professioni *di Manlio Cammarata*
Il comunicatore multimediale 256
IntelliGIOCHI *di Corrado Giustozzi*
Il Terzo Torneo di Crobots di MCmicrocomputer 262
StoryWare *a cura di Marco Calvo* Tre modi d'amare 268
PlayWorld *di Francesco Carlà* 274
Multimedia *di Gerardo Greco* Una buona idea non è sufficiente 282

DICEMBRE 1993



Motorola PowerPC 603 **190**



Vobis Highscreen Pentium **194**



Logitech CyberMan **218**

Virtual Reality *di Gaetano Di Stasio* Market Report (4) **288**
Mathematica *di Francesco Romani* Integrazione di funzioni **293**
Paradox *di Paolo Ciccone* L'uso di ObjectPAL **298**
Unix *di Leo Sorge* SCO Open Desktop, System V **303**
OS/2 *di Giuseppe Casarano e Michele di Gaetano*
La configurazione del sistema: il CONFIG. SYS **308**
Spreadsheet *di Francesco Petroni* Tutto sul Foglio Elettronico **313**
Grafica
AutoCAD 12 e... Windows *di Francesco Petroni e Aldo Azzari* **321**
Volare... *di Massimo Truscelli* **328**
Desk Top Publishing *di Mauro Gandini* Colori al laser **334**
Computer & Video
VideoSpigot, WinVideo e lo «Still Movie» d'acquisizione *di Bruno Rosati* **340**
Guida Pratica - Avid Media Suite Pro *di Massimo Novelli* **346**
Macintosh *di Raffaello De Masi*
Scheda Daystar Digital Charger **352**
Daystar Digital Turbo 040 ..... **356**
Archimedes *di Massimo Miccoli* Equasor e BestForm: Il DTP e la matematica **360**
Amiga
Image FX *di Andrea Suatoni* **364**
Babylon 5: Amiga a Hollywood *di Massimiliano Marras* **370**
Grafica di interni e operazione modulo *di Massimo Novelli* **376**
CDTV - Il progetto Grolier *di Bruno Rosati* **380**
PD Software
MS-DOS *di Paolo Ciardelli* **388**
Mac *di Valter Di Dio* **392**
Amiga *di Enrico M. Ferrari* **396**
Turbo Pascal *di Sergio Polini* Modo reale e modo protetto **400**
MCmicroCAMPUS Ricerche *a cura di Gaetano Di Stasio*
Computamus ergo sumus (2) **404**
Guida Computer *a cura di Rossella Leonetti* **412**
Micromarket, micromeeting, microtrade **427/432**
Moduli per abbonamenti, arretrati, annunci **433**



Quattro Pro 5.0 per Windows **236**



TravelMate 4000E **238**

INDICE DEGLI INSERZIONISTI

232-233	**2R Group** - Via Luigi Barzini Senior, 38/A - 00157 Roma
102-103-105	
107	**AASHIMA Italia srl** - Via degli Orefici, 175 - 40050 Centergross - Funo (BO)
58	**ACCA srl** - Via Michelangelo Cianciulli, 41 - 83048 Montella (AV)
174	**Acer Italy srl** - Via Cassanese, 210 - 20090 Segrate (MI)
205	**Alpha. Bit. Omega srl** - Via R. Ciancio, 18 - 84080 Lanzara Castel S. Giorgio (SA)
35	**Amstrad Spa** - Via Riccione, 14 - 20156 Milano
101	**Ansorre Soft** - Corso A. Diaz, 130/3 - 84085 Mercato San Saverino (SA)
90	**Antea SHD sas** - Via Piazzi, 54/L - 10129 Torino
16	**Apple Computer spa** - Via Milano, 150 - 20093 Cologno Monzese (MI)
84	**Ar Computer srl** - Via Emma Perodi, 2 - 00199 Roma
97	**Armonia Computers srl** - Via Conegliano, 74 - 31058 Susegana (TV)
163-165-167	
169	**ATD srl** - Viale Forlanini, 36 - 20024 Garbagnate Milanese (MI)
119-120-121	**Athena Informatica srl** - Via S. Pellico, 6 - 20089 Rozzano (MI)
165	**AZ Informatica srl** - Via Martiri Di Liggeri, 10/N C. Commer. 55050 Lucca
128	**Bi Due Erre Informatica srl** - Corso Cavallotti, 38/c 28100 Novara
37-91-92-93	
94-95-96	**Borland Italia srl** - Via Cassanese, 224 - Palazzo Leonardo 20090 Segrate (MI)
99	**Breand Informatica** - Str. Provinciale Farnei, 20 34015 Muggia (TS)
74	**B.S.A. Business Software Alliance** - Via Archimede, 10 20129 Milano
223	**Byteautomation srl** - Via C. Goldoni, 11 - 20129 Milano
179	**Calcomp spa** - Via dei Tulipani, 5 - 20090 Pieve Emanuele (MI)
169	**Cia Informatica & Marketing srl** - Via Giovanni Marradi, 21-23 - 00137 Roma
14-15	**Compaq Computer spa** - Milanofiori - Strada 7, Pal. R 20089 Rozzano (MI)
83	**Computer Associates spa** - Pal. L. Da Vinci - Via Salvo D'Acquisto, 1- 20080 Basiglio (MI)
inserto	**Computer Discount** - Via Tosco Romagnola, 61 56012 Fornacette (PI)
III cop.	**Corel** - 1600, Carling Avenue K1Z 8R7 Ottawa Ontario
67	**Creative Technology Ltd.** - 67, Ayer Rajah Crescent 03-18 0513 Singapore
62-63-65	**Cronodata srl** - Via Diaz, 26 28010 Cavaglio di Agogna (NO)
42-43	**D. Top Europe srl** - Via Tezze 20/C-G - 36073 Cornedo Vicentino (VI)
116-117	**Data Pool srl** - Via Di Casal Morena, 19 - 00043 Morena (RM)
32-375	**Datamatic spa** - Via Agordat, 34 - 20127 Milano
54-55	**Dell Computer s.a.** - 2, Parc Club Ariane - BP 285 - 78053 S. Quentin-Yvellnes Cedex (F)
187	**Delta srl** - Via Brodolini, 30 - 21046 Malnate (VA)
158-159	**DHI** - Via di Casal Morena, 19 - 00040 Morena (RM)
98	**Diemme Editori srl** - Via Po, 7 - 87036 Roges Di Rende (CS)
167	**Digicomp snc** - Via Divisione Torino, 137 - 00143 Roma
19-20-21	**Digital Equipment Corporation**
327	**Digitarch srl** - Via Luigi Arati, 48 - 00151 Roma
34	**Digitron srl** - Via Lucio Elio Seiano, 15 - 00174 Roma
88	**Edizioni Milano Publishing snc** - Via V. Bellini, 21 20095 Cusano Milanino (MI)
211	**E.GI.S.** - Via Castro de' Volsci,42 - 00179 Roma
28	**Effedue Italia srl** - Via L. Borghi, 7 - 21013 Gallarate (VA)
33-171-173	**Epson Italia spa** - Via F.lli Casiraghi, 427 20099 Sesto San Giovanni (MI)
217	**Facal Products** - Via Casilina, 1072/a - 00169 Roma
69-71	**FCH srl** - Via L. Kossuth, 20/30 - 57127 Livorno
76-77-78-79	**Finson srl** - Via Montepulciano, 15 - 20124 Milano
40	**Fujitsu Italia spa** - Via Melchiorre Gioia, 8 - 20124 Milano
72	**GRG Commerciale srl** - Viale Verona, 129 - 38100 Trento
411	**Guida Monaci spa** - Via Vitorchiano, 107 - 00189 Roma
280	**Help Italia srl** - C.so del Mezzogiorno, km 1 - 71100 Foggia
160-161	**Hermes** - Via Di Casal Morena, 19 - 00040 Morena (RM)
66	**Hidata** - Via A. Angiulli, 6c - 00135 Roma
17	**Hitachi Sales Italiana spa** - Via Anna Kuliscioff, 33 20152 Milano
109	**Hyundai Electronics Europe GmbH** - Mergenthaler Allee, 79-82 - Eschborn (D)
82	**I.C.T.** - Via E. Forlanini, 10/r - 50127 Firenze
192-193	**I.D.C.** - Via Cilea,112 - 80127 Napoli
7-89	**IBM Semea spa** - Via G. Pirelli, 18 - 20124 Milano
351	**Il Computer snc** - Via Verdi, 4 - 36025 Noventa Vicentina (VI)
292	**INF.IT. srl** - Via Giulio Galli, 66 c/d/e - 00123 Roma
148	**Infomedia snc** - Via Valdera, 116 - 56038 Ponsacco (PI)
46-47-339	**Ingram Micro spa** - Via Roma, 74 - 20060 Cassina De Pecchi (MI)
85	**Info. Sist.** - Via Emma Perodi, 2 - 00199 Roma
80-81	**Italware srl** - Via Belluno, 16 - 00161 Roma
26	**Jabert Italia srl** - Via Umbria, 8 - 42100 Reggio Emilia
73-75	**Jepssen Italia srl** - Via Vittorio Emanuele, 2/E 94011 Agira (EN)
136-137-138	
139	**Logic s.a.s.** - Strada Statale dei Giovi, 34 20030 Bovisio Masciago (MI)
123-135	**Logitech**
51-53	**Lotus Development s.p.a.** - Via Lampedusa, 11/A 20141 Milano
152	**M3 Informatica sas** - Via Forlì, 82 - 10149 Torino
38-39	**Mannesmann Tally srl** - Via Borsini, 6 - 20094 Corsico (MI)
inserto	**Mc Person** - Via Fontane, 13 - 33170 Pordenone (UD)
111	**Media Disk srl** - Via Ciociaria, 4/6 - 00162 Roma
319	**Medinform spa** - Largo A. Di Girolamo, 5 - 91025 Marsala (TP)
312	**Mega Byte** - Via Castello, 1 - 25015 Desenzano Del Garda (BS)
188-189	**Megasoft srl** - Via Filanda, 12 - 20010 San Pietro all'Olmo (MI)
86	**Micasoft srl** - Via Romeo Rodriguez Pereira, 166 00136 Roma
41	**Micro System sas** - Via Casilina, 1064/1066 - 00169 Roma
60	**Microarea srl** - Piazza G. Alessi, 1/5 - 16128 Genova
68	**Microforum c/o S.I.& M. snc** - Via Bartolomeo Podestà, 12/B14 - 00135 Roma
22-23-24	
25-27	**Microlink srl** - Via Luigi Morandi, 29 - 50141 Firenze
144-145	
146-147	**Microsoft spa** - Via Cassanese, 224 - Pal. Tiepolo 20090 Segrate (Mi)
II cop.-3-141	
143-149-153	
157-255-287	
297-307	**Microsys Electronics srl** - Via Piermarini, snc 06080 Sant'Andrea delle Fratte (PG)
140	**Microsys sas** - Viale Roma, 2 - 00043 Ciampino (Roma)
36-87	**Mixel srl** - Via Roma, 171/173 - 36040 Torri di Quartesolo (VI)
273	**Must srl** - Via Filippo Nicolai, 91 - 00136 Roma
154-155	**Nec Italia srl** - V.le Leonardo da Vinci, 97 20090 Trezzano sul Naviglio (MI)
125-127	**PCD Italia - Ambra Personal Computer** - Via Pirandello, 1 20060 Basiano (MI)
345	**PC Maint srl** - Via Ignazio Pettinengo, 72 - 00159 Roma
52	**PC Ware srl** - Via Carlo Pirzio Biroli, 60/60A 00043 Ciampino (Roma)
44	**PC World** - Via Fabio Nannarelli, 41 - 00139 Roma
48	**Personal Self-Service** - Via Matera, 3 - 00182 Roma
249	**Point G srl** - Via Legnano, 23 - 15100 Alessandria
281	**Programmer's Paradise Italia srl** - Via Frua, 14 20146 Milano
118	**Punto Erre** - Viale Fabiani, 7 - 50052 Certaldo (FI)
45-112-113	
115	**Quotha 32 srl** - Via Senese, 57 D/R - 50124 Firenze
199	**Raphael Informatika spa** - Via Barberini, 30 - 00187 Roma
156	**Sequoia Automation snc** - Corso Moncalieri, 23/d 10131 Torino
142	**Silverstar spa** - Viale Fulvio Testi, 280 - 20126 Milano
50	**Sismar Informatica sas** - Via Vespucci, 1 - 10128 Torino
9-11-13	**Softcom srl** - Via Ferrero, 16 - 10090 Cascine Vica/Rivoli (TO)
163	**Spider Electronics sas** - Via Carlo Boucheron, 18 10122 Torino
379	**Studio Nuove Forme srl** - Via Mancinelli, 19 - 20131 Milano
inserto	**Tau srl** - Viale Tica, 199/201 - 96100 Siracusa
8-10-12-18-30	
31-56-57	
320-385-426	**Technimedia** - Via Carlo Perrier, 9 - 00157 Roma
302	**Tecno Data Import snc** - Via Alba, 63 - 00182 Roma
29-64	**Texas Instruments Italia s.p.a.** - V.le delle Scienze 02015 Cittaducale (RI)
70	**Totobit Informatica sas** - Via San Pietro, 32 - 89100 Reggio Calabria
431	**Trepi Pubblicità srl** - Via di Porta Maggiore,95 - 00185 Roma
59-61	**Unidata srl** - Via San Damaso, 20 - 00165 Roma
inserto	**Vobis Microcomputer spa** - Viale Teodorico, 18 - 20149 Milano
156	**Westend srl** - Via Bernini, 101 - 80129 Napoli
IV cop.-49	**Wordperfect International** - Corso Sempione, 2 20154 Milano

Oggi sei tu a far girare il mondo.

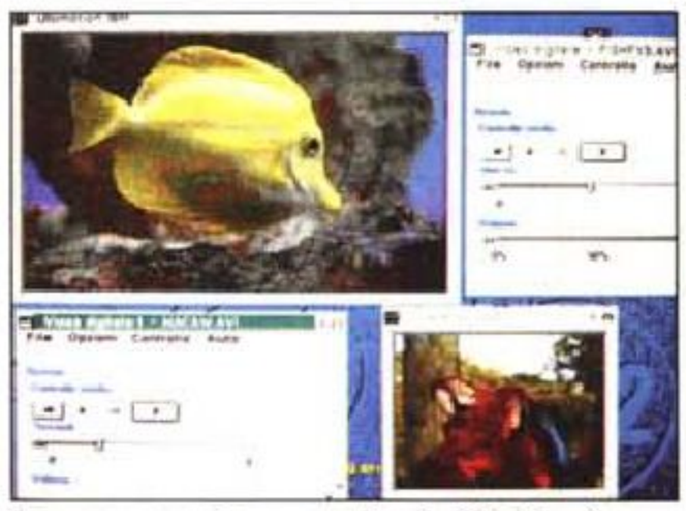
Nuovo OS/2 2.1



OS/2 2.0 ti ha già offerto la possibilità di scegliere tra applicazioni DOS, applicazioni Windows e applicazioni OS/2.
Ed è stato un vero successo: più di 3 milioni di copie distribuite in meno di un anno, oltre 2.000 applicazioni OS/2 già disponibili. Ma i numeri non bastano. Ora ti aspetti di più. Più funzioni. Più applicazioni tra cui scegliere. Ecco perché è nato OS/2 2.1. Il nuovo OS/2 2.1 ti permette di far girare un mondo di applicazioni, comprese le più recenti scritte per Windows 3.1, oltre alle applicazioni DOS, Windows e OS/2 che già puoi utilizzare. Ma non è tutto. Abbiamo aggiunto caratteri True Type, una selezione di mini-applicazioni Windows, File Manager, un supporto per driver Windows 3.1 per video e stampanti, nonché un supporto SVGA a 32 bit totalmente trasparente. E ora, puoi anche eseguire applicazioni DOS e OS/2 partendo da una sessione WIN-OS/2. Se giri il mondo e usi un portatile, sai apprezzare anche la praticità. Ti interesserà quindi sapere che OS/2 2.1 fornisce il supporto dello standard APM (Advanced Power Management) per prolungare la durata delle batterie e che abbiamo ingrandito il cursore, così sarà più facile ritrovarlo sullo schermo.
Il nuovo OS/2 2.1 punta sempre più in alto e continua a sfruttare le ultime novità in fatto di tecnologia, proprio come fai tu. Troverai, per esempio, un supporto potenziato per applicazioni Multimedia, per i dispositivi pen-based e per unità CD-ROM. Naturalmente tutto questo si affianca alle caratteristiche che hanno contraddistinto la versione OS/2 2.0 e ne hanno determinato il successo: un vero multitasking pre-emptive, una superiore Crash Protection e l'interfaccia object-oriented Workplace Shell veramente facile da usare. Ma oggi le opportunità si estendono sempre di più: OS/2 2.1 è disponibile anche su CD-ROM e ti offre interessantissimi esempi di multimedialità e dimostrazioni di Full Motion Video. OS/2 2.1. Un mondo di infinite possibilità ti aspetta.
Cercalo presso i migliori Concessionari o Rivenditori IBM o nei negozi Buffetti.



Con OS/2 2.1 nel cuore del tuo PC, potrai far girare il mondo delle applicazioni DOS, Windows e OS/2.



LINTAS

Supporto potenziato per applicazioni Multimedia.

OFFERTA

Fino al 15/1/94 a sole L. 239.000

Disponibile anche in versione CD a sole L. 199.000

Per saperne di più e parlare con OS/2, telefona al ***144000911.***

(la telefonata dura circa 3 minuti e costa lire 444 al minuto più IVA).
Servizio telefonico operativo 24 ore al giorno - sabato e domenica compresi.
New-Phone, Corso Matteotti 10 - Milano.

IBM

OS/2, Crash Protection, Workplace Shell sono marchi IBM Corp. Windows è un marchio Microsoft Corp. Prezzi IVA esclusa.



©RcpAssociati

Le vostre passioni sono anche le nostre.

technimedia

L'alta fedeltà, l'informatica, gli orologi: non hanno segreti per i nostri lettori. Migliaia di pagine di cultura, di tecnica, di attualità, di splendide immagini, di giudizi e consigli dei migliori esperti dei rispettivi settori, guide sicure per orientarsi nell'uso o nell'acquisto di ciò di cui avete bisogno, o di ciò che amate. Per chi vuole saperne di più: per cultura, per lavoro. O per passione.

Technimedia. Pagina dopo pagina, le nostre passioni.

UN NUOVO ANNO CON NOI



MASTER

CREATIVE® Lotus® Microsoft® COMPUTER ASSOCIATES® Maxtor®

Cyrix® AMD® WESTERN DIGITAL® Panasonic® EPSON®

MASTER®

Una tecnologia intelligente

SOFTCOM srl

Via Ferrero, 16 10090 CASCINE VICA
RIVOLI - TORINO

TEL. (12 LINEE R.A.)	011/9574311
FAX COMMERCIALI	011/9574548
FAX AMMINISTRAZIONE	011/9575968
BBS	011/9591500
HOT LINE TECNICO (ORE 9-13)	011/9575969

microcomputer

CORSO DI SPREADSHEET
con BORLAND QuattroPro



Desidero ricevere la valigetta contenente i cinque fascicoli del Corso di Spreadsheet con Borland Quattro Pro, il manuale originale Borland Italia ed essere registrato come utente ufficiale Borland. Allego il pagamento di Lire **125.000**, *comprensivo di spese di spedizione.*

Nome e Cognome .....

Indirizzo .....

CAP - Città - Prov. ..... Tel. .....

☐ allego assegno bancario intestato a Technimedia srl
☐ ho versato l'importo sul c/c postale n.14414007 intestato a Technimedia srl, Via C.Perrier 9, 00157 Roma
☐ vi autorizzo ad addebitare l'importo sulla mia carta di credito *(barrare la casella)*

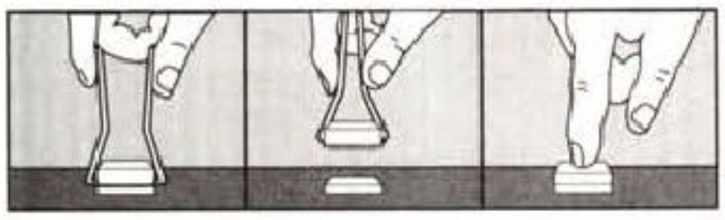
Diners | American Express | Cartasì numero |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| scadenza |_|_|/|_|_|

intestazione ..... firma .....





Due modi per far volare un 386



Facile da installare, basta sostituire la CPU o montarla sopra, nella versione SMT, per trasformare così il tuo 386 in un potente 486. Nel kit sono compresi l'estrattore e il dissipatore di colore (versione a 20 e 25 Mhz)

Caratteristiche Benchmarks		
	Cyrix 486 Upgrade	
	Prima	Dopo
MS Excel 3.0	1.0x	2.1x
MS World 2.0	1.0x	2.8x
Micrografx Designer 3.1	1.0x	2.6x
Test effettuato con IBM PS/2 modello 70/20 Mhz		

Prima e dopo l'installazione del 386 to 486 up grade Cyrix con i software più diffusi

Trasforma il tuo 386 in 486 nel modo più veloce, semplice e intellingente! Il nostro chip si installa con facilità in qualsiasi personal 80386 SX e DX triplicandone le prestazioni, grazie all'architettura *clock doubling*, ad 1 Kb di cache interna ed alla tecnologia Cyrix 486. Compatibile con tutto il vostro software così come con DOS, Windows (anche NT) e OS/2, e certificato anche Novell, Banyan e LAN Manager.
Ma quel che più conta è che chiunque può installarlo in pochi minuti ad un costo a partire da 499.000 lire!
Così, scegliete Cyrix, invece!

Cyrix instead™



VERSIONE UPGRADE 386 TO 486	UPGRADE 386 SX SMT	UPGRADE 386 DX PGA
486 DRX 16/32	X	X
486 DRX 20/40	X	X
486 DRX 25/50	X	X
486 DLC 33		X
486 DLC 40		X

MASTER®
Una tecnologia intelligente

SOFTCOM srl
Via Ferrero, 16 10090 CASCINE VICA
RIVOLI - TORINO

TEL. (12 LINEE R.A.) 011/9574311
FAX COMMERCIALI 011/9574548
FAX AMMINISTRAZIONE 011/9575968
BBS 011/9591500
HOT LINE TECNICO (ORE 9-13) 011/9575969

MC microcomputer MONOGRAFIE

Le Monografie di MC, una formula studiata esplicitamente per venire incontro in modo pratico ed economico alle esigenze di coloro che desiderano vedere trattati in maniera più estesa ed approfondita alcuni degli argomenti che mensilmente compaiono sulle pagine di MCmicrocomputer.

Nelle Monografie periodicamente verranno affrontati i temi di importanza più rilevante del panorama dell'informatica amatoriale e professionale, con il necessario approfondimento e l'ampio respiro che sulle pagine della rivista non si possono avere.

Quando possibile, a seconda del tema, le Monografie verranno accompagnate da un supporto magnetico contenente materiale di sussidio al testo: una videocassetta o un floppy contenente eventuali listati.

La formula della distribuzione in edicola consente di mantenere elevata la reperibilità delle Monografie mantenendo i prezzi a livelli popolari. In pratica le Monografie avranno i vantaggi sommati di una rivista e di un libro, senza gli svantaggi di nessuno dei due.

La prima uscita delle Monografie è dedicata alla OOP e comprende un libro ed una videocassetta. Nel video Phil Khan, fondatore e presidente della Borland, illustra in modo elementare i concetti di base della OOP senza tuttavia entrare nel dettaglio delle tecniche, né delle implementazioni; il libro, scritto da Corrado Giustozzi e Sergio Polini, offre un inquadramento più rigoroso ed approfondito della OOP nel suo contesto applicativo.

In più, all'interno di ogni confezione un'offerta promozionale della Borland per l'acquisto dei compilatori OOP Borland a prezzi eccezionali.



Richiedi subito le MONOGRAFIE di MCmicrocomputer mediante l'apposito tagliando

MC microcomputer MONOGRAFIE

OOP
La programmazione degli anni '90

Desidero acquistare **OOP La programmazione degli anni '90** al prezzo di **L. 24.500** spese postali incluse.

MCmicrocomputer MONOGRAFIE Q.tà _____ TOTALE L. _____

Nome e Cognome _____

Indirizzo _____

CAP/Città _____

Telefono _____

Per l'ordinazione inviare l'importo (a mezzo assegno, c/c o vaglia postale) alla:
Technimedia srl, Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma

BIG BOX

MASTER & COMPUTER ASSOCIATES®

SEI VERSIONI AD UN PREZZO UNICO

- **BIG BOX CRICKET (WINDOWS)**
  CA-CRICKET PAINT • CA-CRICKET IMAGE • CA-CRICKET PRESENT • CA-CRICKET GRAPH
  ~~PREZZO LISTINO L. 2.580.000~~
  L. 595.000
- **BIG BOX PROJECT (DOS)**
  SUPER PROJECT • ESTIMACS • PLANMACS • METRICS • EXPERT
  ~~PREZZO LISTINO L. 2.700.000~~
  L. 595.000
- **BIG BOX DOS**
  CA-SUPERCALC • CA-SUPER DB PLUS • CA-TEXTOR
  ~~PREZZO LISTINO L. 1.410.000~~
  L. 595.000
- **BIG BOX SIMPLY BUSINESS (WINDOWS)**
  CA-UP TO DATE• CA-COMPLETE • CA-TEXTOR • CA-CRICKET PAINT • CA-CRICKET IMAGE • CA-CRICKET PRESENT
  ~~PREZZO LISTINO L. 3.590.000~~
  L. 595.000
- **BIG BOX CLIPPER (DOS)**
  CLIPPER 5.2• EXOSPACE • TOOLS III • SUPER PROJECT
  ~~PREZZO LISTINO L. 4.800.000~~
  L. 595.000
- **BIG BOX DB FAST (WINDOWS)**
  CA-DB FAST • CA-RET• CA-REALMER • CA-SUPER PROJECT
  ~~PREZZO LISTINO L. 3.589.000~~
  L. 595.000

L. 595.000



I prezzi si intendono IVA esclusa

MASTER®
Una tecnologia intelligente

SOFTCOM srl
Via Ferrero, 16 10090 CASCINE VICA
RIVOLI - TORINO

TEL. (12 LINEE R.A.)	011/9574311
FAX COMMERCIALI	011/9574548
FAX AMMINISTRAZIONE	011/9575968
BBS	011/9591500
HOT LINE TECNICO (ORE 9-13)	011/9575969

Livraghi, Ogilvy & Mather Direct

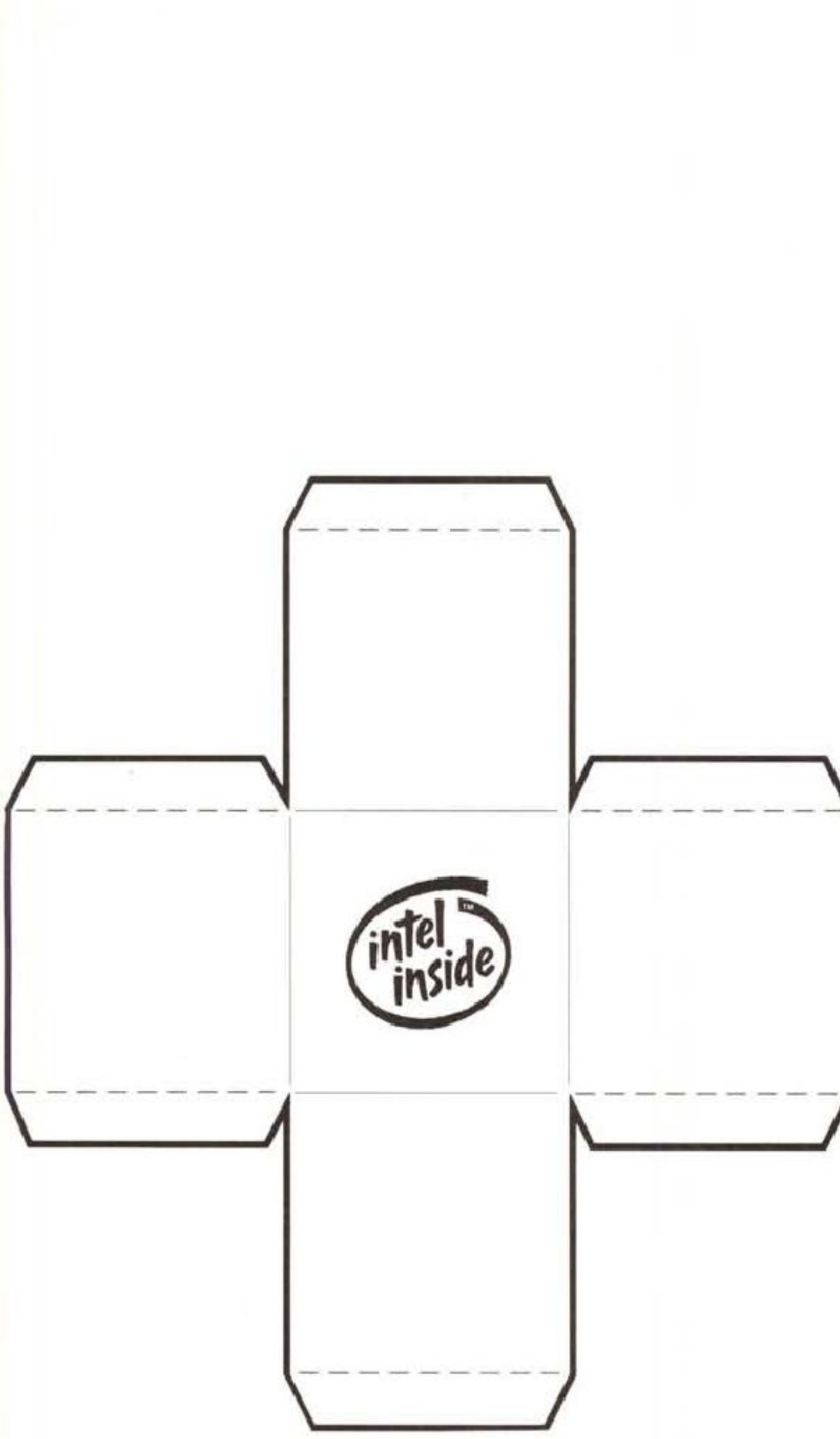
COME FARE UN NORMALE COMPUTER.

NOI, PERÒ, QUALCOSA IN PIÙ CE LA METTIAMO SEMPRE.

Il logo Intel Inside è un marchio commerciale registrato della Intel Corporation.

Al giorno d'oggi sembra che tutti sappiano fare dei computer, solo perché ci mettono dentro un microprocessore Intel.

Fortunatamente voi potete avere un computer con la potenza Intel all'interno e la tecnologia Compaq intorno. Secondo noi, infatti, il microprocessore è come il motore di un'auto: le sue prestazioni dipendono strettamente da tutto il resto che lo circonda. Prendete per esempio il nostro Sistema Grafico Q Vision che gestisce autonomamente lo sviluppo dei grafici sullo schermo e lascia quindi libero il processore di svolgere la sua funzione primaria, cioè elaborare i numeri; oppure la memoria cache che, essendo molto più veloce della classica RAM, trova in frazioni di secondo quello che il processore sta cercando. Ci sono inoltre altre innovazioni tecnologiche, come il Business Audio, che consente al PC anche di "parlare" con voi. L'utilizzo della tecnologia più all'avanguardia e l'integrazione di funzioni avanzatissime fanno sì che il PC Compaq risulti anche semplicissimo da usare. Perché non costruiamo computer come scatole. Le uniche scatole che costruiamo sono quelle per imballarli.





Cerca il simbolo Intel Inside, sui nostri computer e sistemi. E' un simbolo di qualità.



3 anni di garanzia sull'unità centrale

COMPAQ

TRACCIA IL FUTURO

Entrate per primi nel pianeta Multimedia.



Corsi di lingue, enciclopedie, banche dati, librerie di caratteri, immagini, giochi e musica.

AppleCD Multimedia Kit per Windows. L.995.000*

Volete un'enciclopedia con più di 32.000 voci, 15.000 immagini, con suoni e filmati illustrativi? Volete la possibilità di manipolare le vostre foto? Siete interessati a corsi di lingue interattivi o a banche dati su CD?

Entrate per primi nel pianeta Multimedia, con Apple Multimedia Kit per PC: il lettore AppleCD 300, due Altoparlanti Amplificati AppleDesign, l'ultimissima versione di QuickTime e tre CD-ROM .

Questo è il kit Apple per entrare a pieno titolo nel mondo del multimedia.

Il lettore AppleCD 300 a velocità doppia dei normali lettori, legge i dischi in formato Kodak PhotoCD e puo' essere usato anche per i CD musicali.

Gli Altoparlanti Amplificati Apple offrono la qualità del suono CD insieme all'affidabilità tecnologica indispensabile per il vostro computer. QuickTime è il software per gestire immagini in movimento e suono in sincrono, oggi lo standard più diffuso per le applicazioni multimediali.

Nel kit sono compresi anche tre CD-ROM del valore di oltre un milione di lire: l'Enciclopedia Compton, una delle poche enciclopedie veramente multimediali con suoni e filmati; un CD introduttivo alla multimedialità; infine, a scelta, una libreria di caratteri oppure una libreria di immagini fotografiche ad alta qualità.

Chiedete subito al vostro rivenditore informazioni su Apple Multimedia Kit per PC e fate un giro nel pianeta Multimedia.

Per studiare, lavorare e divertirsi, oggi non c'è niente di più affascinante.

A un prezzo mai visto prima.

Numero Verde 1678/27069.

Telefonate oggi stesso per conoscere il nome del Rivenditore più vicino.

Apple Multimedia Festival

MICROSOFT WINDOWS COMPATIBLE

Apple Computer

*I marchi di Apple Computer. Windows e' un marchio da Microsoft Corporation. *Prezzi indicativi IVA esclusa*

Apple, il marchio Apple e Macintosh sono marchi registrati di Apple Computer. Apple CD e QuickTime sono

CD·ROM DRIVE HITACHI
TECNOLOGIA DA PRIMATO.

Sempre più affidabili, veloci e compatibili.
I più diffusi tra i Professionisti italiani. Preferiti dai più importanti Editori specializzati.
Distribuiti dai Rivenditori più qualificati. Scelti dai maggiori Integratori di sistemi.
Sono i PROFESSIONAL CD-ROM DRIVE HITACHI, oggi con prestazioni record.
La nuova generazione di drive a doppia velocità (versione esterna: CDR 1900 - versione interna: CDR 6700),
con tempo di accesso di soli 260 millisecondi, rappresenta infatti
la soluzione più avanzata per consultare, in modo rapidissimo, le più complesse banche dati multimediali.
Anche questi nuovi drive con interfaccia Hitachi, come il notissimo CDR 1700,
sono protetti contro la polvere e possono essere collegati tra di loro in daisy-chain.
Compatibili con personal computer dotati di bus ISA™, EISA™ e Microchannel™,
supportano tra l'altro Windows™, MPC™, Kodak Photo CD™ in multisessione e CD-ROM XA™.
Sono i PROFESSIONAL CD-ROM DRIVE HITACHI.
Tecnologia da primato.

Studio Bertoni

CDR 1900/6700 double speed

- Tempo d' accesso: 260 ms
- Velocità di trasferimento: 307,2 kb/sec
- Doppia velocità, con selezione automatica
- Buffer: 128 kb
- Compatibilità MPC, Photo CD, XA
- Completa protezione contro la polvere
- Sistema automatico per la pulizia della lente (ALC)
- Triplo dispositivo di espulsione del caddy
- Collegabili in daisy-chain (sino a 8 unità)
- M.T.B.F. CDR 6700: 50.000 ore
- M.T.B.F. CDR 1900: 30.000 ore

NEW MEDIA

HITACHI

Hitachi Sales Italiana S.p.A.
Via A. Kuliscioff, 33 - 20152 Milano - Tel. 02/483261

NOVITA'
35 proposte
di impianti completi
da 2 a 100 milioni

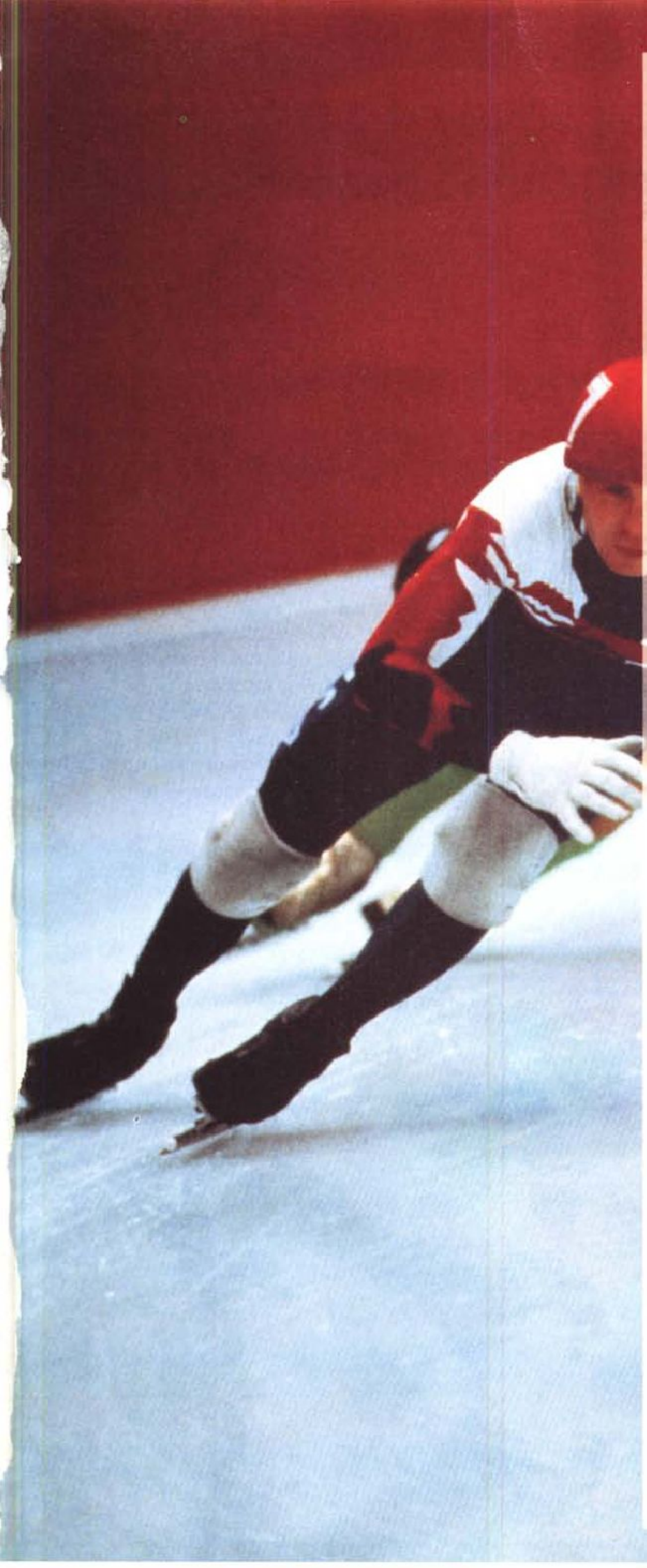
AUDIOGUIDA hi-fi.

Indispensabile volume d'ascolto.

Seicentocinquanta pagine, novemilaottocento prodotti hi-fi con relativi prezzi (aggiornati mese per mese su AUDIOREVIEW), seimila foto, una guida ragionata che svela tutto ciò che è necessario sapere prima di scegliere ogni singola parte del vostro impianto hi-fi e home theater, dove e come sceglierla. Tutto questo è AUDIOGUIDA HI-FI: l'alta fedeltà e l'home theater al gran completo. Ideale per ascoltare bene, indispensabile per acquistare meglio.

AUDIOGUIDA HI-FI '93/'94. Una sonora lezione.

technimedia
Pagina dopo pagina, le nostre passioni.



Immaginate Windows™ con prestazioni così entusiasmanti da lasciarvi senza fiato.

Immaginate una nuova gamma di personal comp prezzo/prestazioni e tre anni di garanzia*. (Come

DECpc LPv.
Elevate prestazioni e design ergonomico.

Nuovo di zecca, il DECpc LPv é proprio il personal computer per chi vuole prestazioni elevate e prezzo contenuto. E come tutti i personal computer Digital gode di un' insuperabile garanzia valida per tre anni.



- Processori i486
- Acceleratore grafico su bus locale
- Memoria RAM 4MB
- Disco rigido 170 MB
- 4 alloggiamenti per unitá I/O
- 3 slot ISA per schede adattatori
- Predisposizione per OverDrive
- Monitor a colori 14" SVGA
- Tastiera e mouse
- MS-DOS 6.0 e Microsoft Windows 3.1 preinstallati.

intel inside

** + I.V.A.

Per ordini e informazioni chiamate oggi stesso Digital al
Numero Verde DECdirect 167-802075
citando, per cortesia, il codice 1BN.
Lunedí/Venerdí : 8.30/12.30 - 14.30/17.30.
Fuori orario é disponibile un servizio di segreteria telefonica.
Oppure rivolgetevi al rivenditore Digital di zona.

Digital, DECpc e AXP sono marchi della Digital Equipment Corporation. OverDrive, Pentium, i486 e il marchio Intel Inside sono marchi della Intel Corporation. Windows è un marchio della Microsoft Corporation e MS-DOS é un marchio registrato della Microsoft Corporation. Digital fa presente che per

uter con uno strepitoso rapporto per tutti i personal della Digital).

L'impegno Digital verso il mercato dei PC.

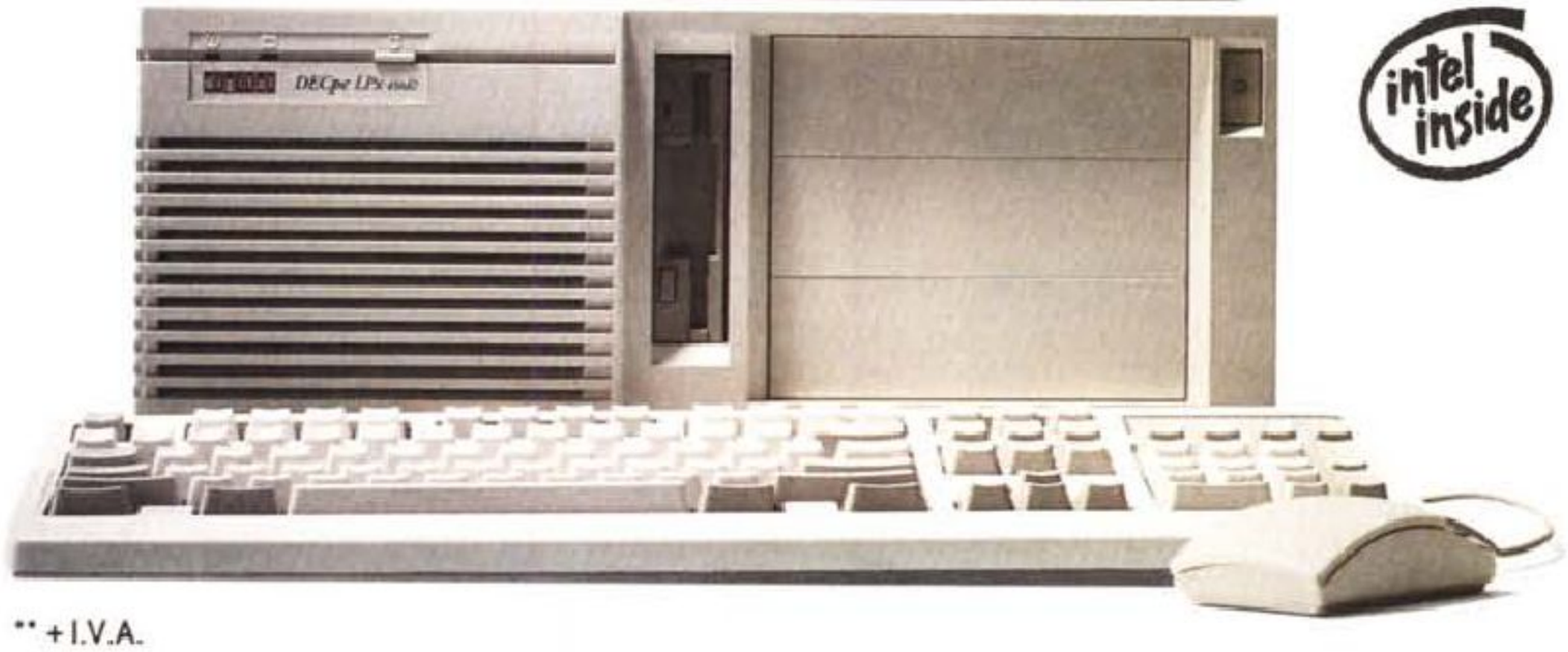
- Vi promettiamo Personal Computer ai massimi vertici delle prestazioni e della tecnologia.
- Vi promettiamo design di grande classe e qualitá totale.
- Vi promettiamo servizi di supporto di assoluta eccellenza.

DECpc LPx.
Eccezionale rapporto prezzo/prestazioni e grande espandibilitá.

Il DECpc LPx offre eccezionali prestazioni ad un prezzo imbattibile. Vi stupirá con un'ampia scelta di opzioni grafiche grazie agli acceleratori per bus Vesa-VL. Inoltre la sua ampia espandibilitá proteggerá il vostro investimento per lungo tempo.



- Processori i486
- Acceleratore grafico e bus VESA-VL
- Memoria RAM 4MB
- Disco rigido 170 MB
- 5 alloggiamenti per unitá I/O
- 6 slot ISA (compresi 2 slot VESA-VL)
- Predisposizione OverDrive e Pentium
- Monitor a colori 14" SVGA
- Tastiera e mouse
- MS-DOS 6.0 e Microsoft Windows 3.1 preinstallati.



** + I.V.A.

All rights reserved. Fèvre/Presse.

PUTTING IMAGINATION TO WORK

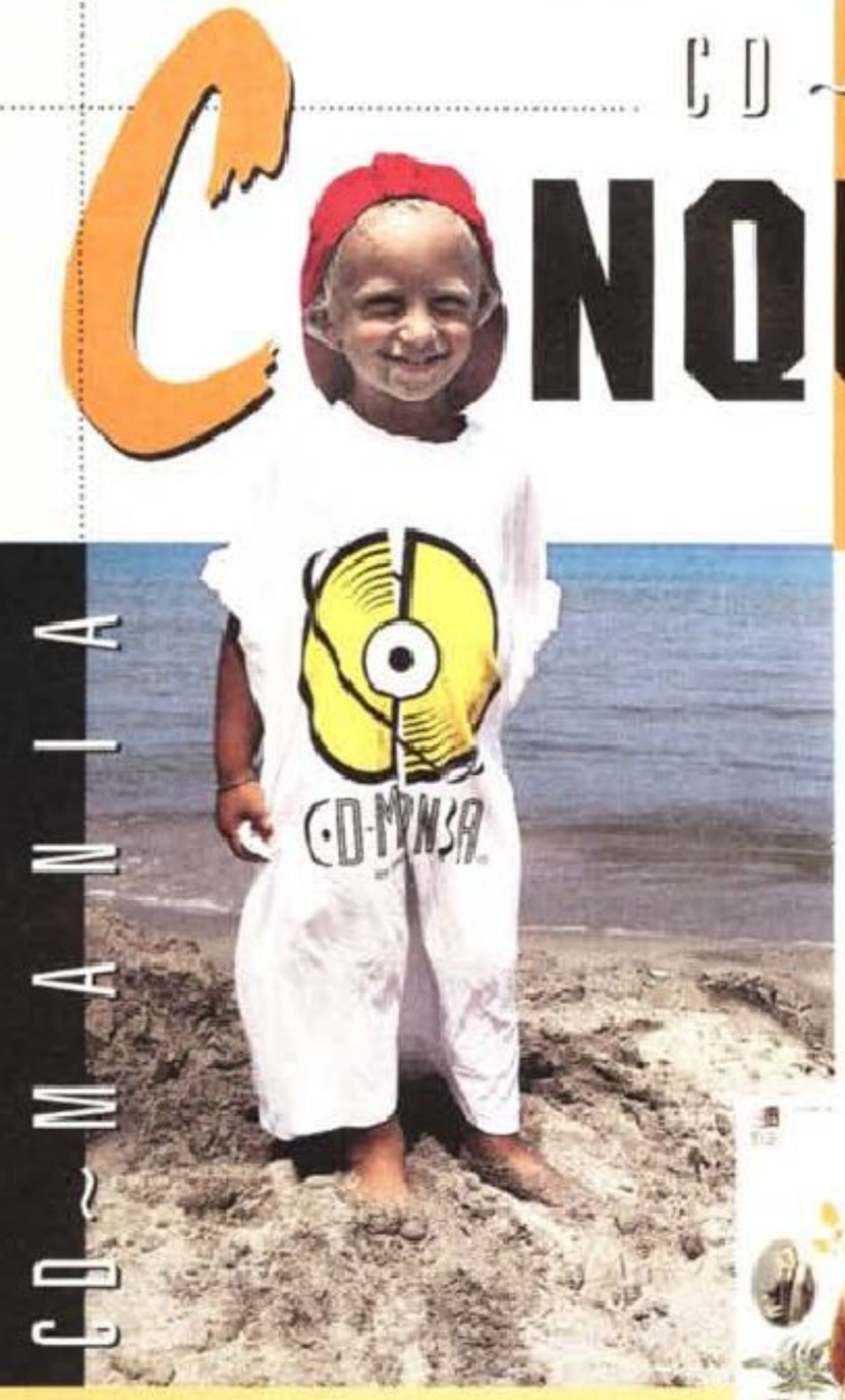
digital

quanto a sua conoscenza, le informazioni qui contenute sono accurate e corrette in riferimento alla data della loro pubblicazione. Digital declina ogni responsabilitá per eventuali errori non attribuibili a proprio dolo o colpa grave, contenuti nella presente pubblicazione.

CD~MANIA

CONQUISTA TUTTI

DAVVERO



MICROSOFT DINOSAURS 120
una fantastica avventura nel lontano mondo dei dinosauri che, grazie alla sofisticata tecnologia multimediale, permette non solo di conoscerne la storia ma anche di rivivere, attraverso suoni ed animazioni, la magia dei 150 milioni di anni che hanno visto questa incredibile specie dominare la terra.

CD-ROM PARADISE COLLECTION 58
Raccolta di file e programmi shareware con descrizioni e facile programma di consultazione tutto in italiano. Recentissima, oltre 520 Mb, per Win/DOS/OS2.

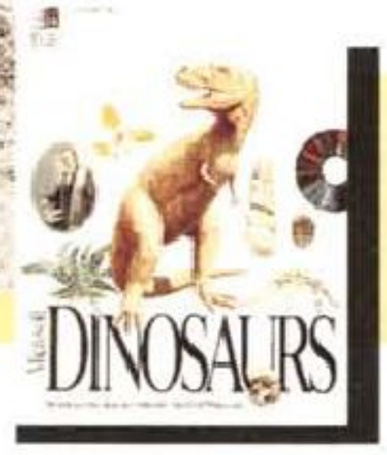
COREL PROFESSIONAL PHOTOS (CAD.) 89
80 raccolte fotografiche in formato Photo CD libere da copyright pronte da usare nei vostri documenti. Corredate di software per slideshow e commenti sonori.

CD COLLECTION

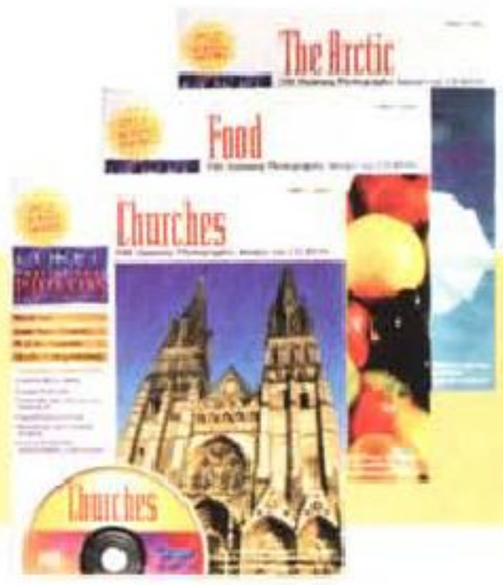
Sexiest women	49
Super Arcade Games	49
The Complete Windows Set	49
Sound of Multimedia	49
The World of software vol. 1	49
The World of software vol. 2	49
The World of software vol. 3	49

3 PEZZI A SCELTA 139

COLLECTION COMPLETA 7 CD-ROM 319







SOFTWARE SU CD-ROM

Animals	109
Autodesk Explorer	290
CD Mammals	99
CD Speedway (acceleratore CD-ROM)	139
Corel Artshow	50
Corel Draw 3 It. special price	369
Corel SCSI Professionall	750
Corel SCSI software	175
Global Explorer (atlante geografico mondiale)	229
Kodak Photo CD	99
Micrografx Graphics Works	390
Philips Collins + Autoroute	50
Video città Italia - 250 città (in italiano)	350

MICROSOFT AREA

Windows NT 3.1 italiano	599
Windows NT Advanced Server 3.1 italiano	2.890
Visual C++ 32 bit per Windows NT	750
Bookshelf	310
Cinemania	120
Encarta	550
Multimedia Beethoven	120
Multimedia Development Kit	595
Musicall Instruments	120
Stravinsky	120
Mozart	120
Video per Windows	220
Word per Windows & Bookshelf	1.130

CORSI DI LINGUA

Corso introduttivo al tedesco (in italiano)	99
Corso introduttivo all'inglese » »	99
Corso introduttivo al francese » »	99
Corso introduttivo allo spagnolo » »	99

GIOCHI

Carmen Sam Diego deluxe	139
Dune	99
Inca Ita	129
Indiana Jones Ita	39
King's Quest VI	119
Monkey island Ita	99
PC Karaoke per Windows	169
Space Quest IV	119
Stellar 7	99
The Seventh Guest	129
Win Commander Ultima VI Ita	139
Wing Commander II deluxe Ita	139
Goblins Ita	89
Goblins II Ita	116
Day of the tentacle Ita	119

PER ACQUIRENTI LETTORE

LETTORI CD-ROM

ESTERNI

NEC CDR 74-1 compatibile Photo CD multisessione access time 280 ms, transfer rate 300 Kb/s 870

MITSUMI CRMC compatibile Photo CD multisessione access time 350 ms, inclusa interfaccia 539

INTERNI

NEC CDR 84-1 compatibile Photo CD multisessione access time 280 ms, transfer rate 300 Kb/s 780

MITSUMI CRMC compatibile Photo CD multisessione access time 350 ms, inclusa interfaccia 369

MITSUMI CRMC + Kodak Photo CD Access 385

SONY CDU 31A Double Speed comp. Photo CD multisessione transfer rate 300 Kb/s, inclusa interfaccia 399

SONY CDU 31A + Kodak Photo CD Access 449

PORTATILI

NEC CDR 38 compatibile Photo CD multisessione access time 400 ms, transfer rate 300 Kb/s 638

NEC CDR 38 + Zanichelli + Game pack 990

INTERFACCE

NEC Interfaccia parallela per portatili 210
NEC Interfaccia SCSI bus XT/AT 130
NEC Interfaccia SCSI bus XT/AT + Kodak Photo CD Access 189
NEC Interfaccia SCSI bus MCA 170



MANIAWARE SPECIAL BUNDLE

CON FELPA MICROLINK IN OMAGGIO

ECONOMY BUNDLE 539
Lettore interno MITSUMI CRMCcompatibile Photo CD multisessione e MPC, access time 350 ms, transfer rate 150 Kb/s, interfaccia e cavi • MPC Enciclopedia • Mavis Beacon • Chessmaster 3000 • US Atlas • MPC Word Atlas • Power Tools • Procom Tec Music Sample

PROFESSIONAL BUNDLE 1.379
Lettore esterno NEC CDR 74-1compatibile Photo CD multisessione e MPC, access time 280 ms, interfaccia SCSI XT/AT • CorelDraw 3.0 su CD-ROM italiano (software grafico) • CD-ROM Corel ArtShow (clipart per CorelDraw)

DEVELOPER BUNDLE 1.739
Lettore interno Sony CDU 31A compatibile Photo CD multisessione e MPC, transfer rate 300 Kb/s, interfaccia XT/AT • Windows NT su CD-ROM in italiano • Visual C++ 32 bit in inglese su CD-ROM per Windows NT

MICROLINK MULTIMEDIA KIT

MICROLINK MULTIMEDIA KIT 16 BIT PRO 1.090
HARDWARE · Scheda audio Sound Galaxy Pro 16L 5 standard • Lettore CD-ROM interno compatibile Photo CD multisessione • Diffusori stereo amplificati • Microfono • **SOFTWARE** • The Software Toolworks MM Encyclopedia • Battle chess enhanced • Indiana Jones in the Fast Lane • Macromedia Action • Space Quest IV • 14 applicazioni DOS/WIN

MICROLINK MULTIMEDIA FELPA KIT 1.490
MICROLINK MULTIMEDIA KIT 16 BIT PRO + Kodak Photo CD Access • MPC Enciclopedia • Mavis Beacon • Chessmaster 3000 • US Atlas • MPC Word Atlas • Power Tools • Procom Tec Music Sample • Sound Library • Monkey Island

MICROLINK FELPA KIT 1 239
MPC Enciclopedia • Mavis Beacon • Chessmaster 3000 • US Atlas • MPC Word Atlas • Power Tools • Procom Tec Music Sample • Sound Library

MICROLINK FELPA KIT 2 289
Animals • CD-ROM Paradise • Monkey Island • Sound Library • Kodak Photo CD Access

IN OMAGGIO CON TUTTI I FELPA KIT UNA COLORATISSIMA FELPA DA SCI CD-MANIA IN MORBIDO PILE

MICROLINK MULTIMEDIA KIT 8 BIT 839
Scheda Sound Galaxy NX Pro Stereo 8 bit • Lettore CD-ROM interno comp. Photo CD multisessione • Diffusori stereofonici • Microfono • 7 applicazioni DOS/WIN • 3 CD-ROM

SCONTO 10%
MICROLINK CARD

WESTERN SYSTEMS

486 DX-2 66

Big tower, 8 Mb RAM, 256 Kb cache, HD 250 Mb su cassetto estraibile, scheda video Mirage VLB 1Mb RAM, 3 slot VLB, monitor colore 14" low emission 1024 x 768 dot pitch 0,28 ..... 1.3.690
Differenza per HD 340 Mb 169

486 DX-2 50

Big tower, 8 Mb RAM, 256 Kb cache, HD 170 Mb su cassetto estraibile, scheda video Mirage VLB 1Mb RAM, 3 slot VLB, monitor colore 14" low emission 1024 x 768 dot pitch 0,28 ..... 1.3.290
differenza per HD 250 Mb 90

Telefonate per informazioni su altri modelli e per configurazioni personalizzate



Configurazioni con:
Tastiera italiana estesa
FD 3" 1/2 1.44 Mb
Mouse Western System
Microsoft MS-DOS 6
MS Windows 3.1
in versione integrale già preinstallati sul PC
Garanzia 12 mesi

NOTEBOOK EPSON

ACTION NOTE 4 SLC 25

486 SLC, 25 Mhz, 4 Mb RAM, HD 85 Mb, VGA, Borsa, MS-DOS 6 italiano 1 2.450

SUBNOTEBOOK ACTION NOTE 4000

486 SLC, 33 Mhz, 8 Mb RAM, HD 120 Mb removibile, FD esterno, Trackball, Slot PCMCIA II, VGA, Borsa, DOS 6, Windows 3.1 ..1 3.590

MONITOR

NEC SVGA 14" (ni) 685
NEC 3V, 17", 1024X768 (ni) 90 Hz 999
NEC 4FGe (MPR-II), 17", 1024X768 (ni) 1.380
NEC 5FGe, 17", 1024x768 (ni) 76 Hz 1.820
NEC 5FG, 17", 1280x1024 (ni) 74 Hz 2.290
NEC 6FG, 21", 1280x1024 (ni) 74 Hz 3.090



NEC Multisync FG (Flat Generation): Schermo piatto; Low emission MPR-II Dot pitch 0,28; Dark Inner Mask.

Color Control: Advanced Digital Control (tutti i modelli escluso serie 5)

Philips 5270 14" MPRII 569
Philips 4770 stereofonico 17" MPRII 1.299
Brilliance 17" 1280x1024 MPRII 1.690
Brilliance 21" 1600x1280 MPRII 3.590
Philips Trinitron 17" 1280x1024 MPRII ... 1.990
Philips Trinitron 20" 1280x1024 MPRII ... 3.490

STAMPANTI

CANON BJ-10 SX ink jet A4 560
CANON BJ-200 ink jet A4 679
CANON BJ-330 ink jet, 136 Col. 1.290
CANON BJC-600 ink jet, A4 a colori 1.490
EPSON LX-100, 80 col., 200 cps 305
EPSON LQ-100, 80 col., 167 cps 395
EPSON Stylus 800, ink jet A4, 360 dpi 575
EPSON Stylus 1000, ink jet A3 999
NEC JM-400, ink jet A4, 180 cps 410
NEC JM-800, ink jet A4, 360 cps 589
NEC P22Q 24 aghi, 80 col., 192 cps 459
NEC P32Q 24 aghi, 136 col., 192 cps 690
NEC P42Q 24 aghi, 80 col., 216 cps 679
OKI OL400E, laser 4 ppm RISC 990
HP DeskJet 510, 300 dpi, b/n 539
HP DeskJet 500c, 300 dpi, colore 649
HP DeskJet 550c, 300 dpi, colore 1.049
HP LaserJet 4L, 4 ppm, 300 dpi, 1Mb .. 1.150
HP LaserJet 4, 8 ppm, 600 dpi 2 Mb 2.490
HP LaserJet 4M, PostScript 600 dpi 3.390

MOTHER BOARDS & CPU

MOTHER BOARDS

386 SX-40 con CPU 0K 175
386 DX-40 con CPU 0K, 128 cache 280
486 DX, 3 VLB, no CPU 0K, 128 cache ... 225
486 DX, 3 VLB, no CPU 0K, 256 cache ... 270

CPU INTEL

80486 SX-25 Mhz 295
80486 DX-33 Mhz 650
80486 DX-2 50 Mhz 760
80486 DX-50 Mhz 1.030
80486 DX-2 66 Mhz 1.130

COPROCESSORI & MODULI SIMM



Coprocessori INTEL
287 XL-XLT .. 149
387 SL 149
387 SX 33 169
387 DX 33 ... 159
487 SX 20 660

INTEL overdrive 16-20 SX Mhz 549
INTEL overdrive 25 Mhz DX 749
INTEL overdrive 33 Mhz DX 950
Modulo SIMM 1Mb, 70 ns 99
Modulo SIMM 4Mb, 70 ns 399

MOUSE & SCANNER

Nuovo Microsoft Mouse 2.0 SW/ml 125
Nuovo Microsoft Mouse 2.0 bus 145
Microsoft Ballpoint 2.0 195
Logitech Cyberman movible 149
Logitech MouseMan Fantasy 99
ScanMan 32 Win + Catchword Pro 299
ScanMan 32 DOS + Catchword 230
ScanMan 256 + Fototouch 499
ScanMan 256 per PS/2 599
Logitech ScanMan color 730



Gli scanner manuali leggeri e facili da usare che permettono di integrare testo e grafica di qualità, anche a colori, senza investimenti esorbitanti.

ScanMan Fastouch movible 350
Logitech ScanMan 32 + Finesse 490

FAX, MODEM & STREAMER TAPE

Satisfaxtion Intel/100 interna ..... e .. 245
Satisfaxtion Intel/200 interna ..... e .. 690
Satisfaxtion Intel/300 interna ..... e .. 629
Satisfaxtion Intel/400E esterna ..... e .. 879
Supra FaxModem V.32bis/14.4 (SX) ..... e .. 449
Mofax Esterno tascabile ..... e .. 249
Mofax interno bus AT ..... e .. 169
IOMEGA Tape 250 interno 399
IOMEGA Tape 250 esterno 499
IOMEGA Tape 250 esterno su parallela ... 579
Cassetta Streamer 120 Mb 53

MULTIMEDIA

Intel Smart Video Recorder 980
Video Videomaker 749
Scheda Media Pro Plus 599
Scheda Vidi PC 24 499
MS Sound System + Scheda Audio 290
Logitech Audioman 180
Logitech Soundman 16 bit 310
Logitech Fotoman PC 990
Creative Sound Blaster PRO Deluxe 239
Creative Sound Blaster ASP 16 bit 379
Creative Sound Blaster 16 bit Basic 299
Creative VideoBlaster II + Video WIN 560
Creative CD Discovery MM Kit 789
Creative CD 16 Performance MM Kit 919
Creative CD 16 Premium MM Kit 1.090
* Win TelePC *per vedere la TV sotto Windows!* 599

SOUND GALAXY



NX PRO 16 FP

lire -359 mila

Scheda audio 5 standard: MS Sound System • Sound Blaster, Sound Blaster Pro II • Disney Sound Source • Covox Speech Thing • Campionamento a 16 bit via DMA • Data transfer a 16 bit • Sintetizzatore stereo FM 20 voci • Mixer stereo A/D • Controllo volume manuale e digitale via SW • Controllo alti/bassi • Amplificatore 4 Watt/canale • Microfono • Cuffie stereo • 10 applicazioni DOS/WIN

BX II EXTRA

lire -119 mila

Scheda audio Sound Blaster e AdLib via SW • sintetizzatore stereo FM 11 voci • Interfaccia MIDI • Porta game • Input CD-ROM • Amplificatore 4 watt per canale • Diffusori stereofonici • 13 applicazioni DOS/WIN • Utilità • Driver per Windows 3.1



SCHEDA AUDIO BASIC 16 BIT, 5 STANDARD 289
MICROFONO 20
MIDI KIT 79

MM KIT DOUBLE SPEED PRO 16 ..... 1.190
Scheda NX PRO 16L • Lettore CD-ROM interno Double Speed, 300 Kb/s transfer rate, comp. Photo CD multisessione • Microfono • Diffusori stereofonici attivi • Incluso programma di Voice Recognition Com Voice • 5 CD-ROM: Macromedia Action!, Multimedia Encyclopedia, Battle Chess, Indiana Jones in the fast lane, Space Quest IV

SOUND GALAXY MM KIT PRO 899
Scheda Sound Galaxy NX PRO • Lettore CD-ROM interno, comp. Photo CD multisessione • Microfono • Diffusori steroefonici • 5 CD-ROM: MS Works, Macromedia Action!, World Atlas, Multimedia Encyclopedia, Battle Chess

SCHEDE ORCHID

lire -459 mila



FAHRENHEIT VA VLB 1 MB

VGA compatibile • microprocessore grafico S3 dedicato • 1 Mb VRAM • Accelerazione fino a 10-12 volte delle normali operazioni in ambiente Windows • 1024x768 punti • 1280x1024 interallacciato • 16,7 milioni di colori (640x480) • Refresh a 72 Hz • Supporto simultaneo di due monitor • Ingresso Voice Annotation • Microfono

FAHRENHEIT VA ISA 425
VERSIONE VLB 2 MB 569

P9000 VESA LOCAL BUS 2 MB 899
La scheda più veloce per Windows e AutoCAD • 2 Mb VRAM+1 Mb DRAM • Microprocessore RISC Weitek Power 9000 • CHIP SVGA Weitek W5286 • 1280x1024 con 256 colori • 16,7 milioni di colori (800 x 600) • Refresh a 72 Hz

GARANZIA ORCHID 4 ANNI SU TUTTA LA GAMMA

I prodotti Orchid vantano i più prestigiosi riconoscimenti internazionali

055 4250112

Microlink®

VIA LUIGI MORANDI, 29 - 50141 FIRENZE
VIDEOTEL *4229# (0574) 607777 CEPT 2 TELETEL 7, E, 1
MAILBOX 280304598
BBS (0574) 38013 - 300/2400 BAUD

055 4250112

microlink SHOP

FIRENZE
APERTO DOMENICA
VIA M. SBRILLI, 6
(055) 4250112

MILANO
VIA G. SIRTORI, 15
(02) 29515610

ROMA
VIALE TIRRENO, 207
(06) 88642132

AREZZO
SANSEPOLCRO
VIA MARTIRI DELLA RESISTENZA, 2
(0575) 740389

BERGAMO
VIA MORONI, 165
(035) 258230

BOLOGNA
VIALE A. SILVANI, 12
(051) 523592

FORLÌ
VIA BERTINI, 49
(0543) 796079

LIVORNO
APERTO DOMENICA
VIA L. CAMBINI, 19
(0586) 210311

MONTECATINI TERME
APERTO DOMENICA
VIA F. MARTINI, 9/A
(0572) 771135

PERUGIA
PONTE S. GIOVANNI
VIA ADRIATICA, 111
(075) 5990922

SIENA
BELVERDE
VIA SICILIA, 5
(0577) 51134

APERTI SABATO

SOFTWARE ORIGINALE Qui Microsoft

SEGUI QUESTO LOGO, TROVERAI LA QUALITÀ!

AMBIENTI OPERATIVI

MICROSOFT DOS 6.2 UPGRADE 108

MICROSOFT DOS 6.2 UPGRADE CON VIDEOTAPE ISTRUTTIVO 149

MS Windows NT Adv Server 3.1	I	2.890
MS Windows NT 3.1	I	599
IBM OS/2 su CD-ROM 2.1	I	199
IBM OS/2 2.1	I	229
MS Windows 3.1	I	220
★ Windows per Workgroup Full Version *per chi ha una rete una sola Windows*	I	330
Add-On *per chi ha già una rete che Windows*	I	125

OFFICE PRO 4 COMPETITIVE UPGRADE



WinWord 6.0
Excel 5.0
PowerPoint 3.0
Access 1.1
PC Mail Licence

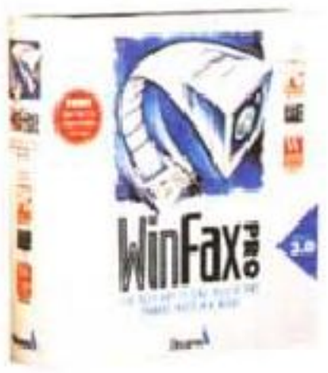
ITA ..... L. 1.090

★ MS Office 4 Competitive Upgrade	I	830
★ Borland Office per Windows *Paradox, Quattro Pro, WordPerfect*	I	660
★ Lotus SmartSuite 2 competitive *1-2-3, Freelance, Ami Pro, CC Mail, Approach, Organizer*	I	750

COMUNICAZIONE

★ Crosssession DOS	C	290
Procomm Plus 2.1	C	150
★ Procomm Plus 1.0 per Windows	C	190

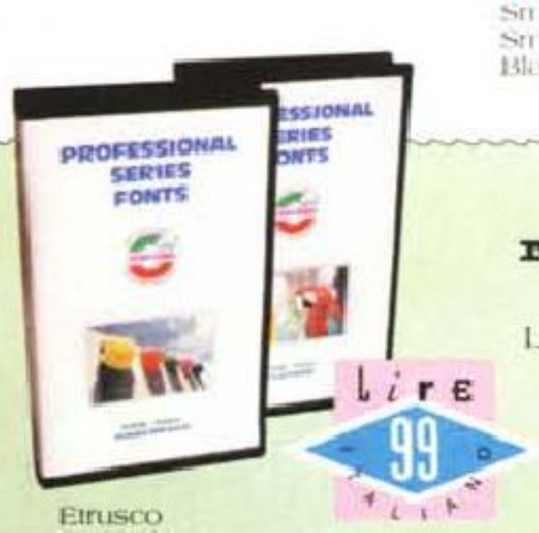
WINFAX PRO PER WINDOWS



Per una completa e funzionale gestione del fax-modem. Uno strumento software indispensabile per non dover mai rimpiangere il tradizionale fax esterno.

ING ..... L. 190

Carbon Copy Plus 6.0	I	495
Carbon Copy Plus 6.1	C	290
★ Carbon Copy per Windows	C	290
★ Carbon Copy per Windows	I	550
Laplink PRO V	C	180
Laplink PRO V	I	195
Desklink 2.0	C	195
★ DCA Crosstalk per Windows	C	290
★ FaxIt! per Windows	C	90
PC Anywhere IV	C	190
★ Ultrafax	C	180
★ Bitfax	C	150
Smartcom 340	C	490
Blast PC	C	390



Etrusco
Sanscrito
Platone (Greco Antico)
Puskin (Cirillico 1)
Moskwa (Cirillico 2)
Marco Polo (Cinese europeo)
Font Collection (5 volumi)
Professional Full Set Fonts

COLLEZIONE COMPLETA
135 FONT LIT. 399

ESCLUSIVA MICROLINK PER L'ITALIA

Librerie professionali di caratteri nei formati True Type e Type 1 per Windows, Macintosh e Unix! Più di 60 font per volume con documentazione in italiano.

OFFERTA LANCIO

SOLO LIT. 59

per ogni set se acquisti un qualsiasi software DTP, word processor o presentation per Windows

DATA BASE

★ Superbase 2.0	I	1.090
★ Superbase 2.0 Windows	C	590
★ Superbase 2.0 Developer Product	I	1.890

PARADOX 1.0 PER WINDOWS



★★★★★★★★
SPECIALE PROMOZIONE DI NATALE
★★★★★★★★

ITALIANO 279
fino esaurimento

★ MS Fox Pro 2.5 per Windows	I	199
★ MS Fox Pro 2.5 per Windows	C	289
Microsoft Fox Pro 2.5 DOS	C	590
★ MS Access 1.1 per Windows	I	290
★ Lotus Approach 2.1 (special price)	I	199
Borland Paradox 4.0 DOS	I	695
Funcky II per Clipper	C	690
Blinker 2.01 per Clipper	C	690
SilverComm per Clipper	C	530
Glorce per Clipper	C	470
DGE Graphics 5.0 per Clipper	C	490
Claris Filemaker Pro per Windows	I	550
DBase IV 2.0 + DB Compiler	I	990
DBase IV 2.0	I	890
DBase Compiler	I	550

ANTEPRIMA NAZIONALE

MICROLINK VI PROPONE LE RICCHISSIME

BIG BOX COMPUTER ASSOCIATES

BIG BOX CLIPPER
Clipper 5.2, Exospace, Clipper Tools III, Superproject 2.0

BIG BOX DBFAST
DBfast 2.0, Rct, Realizer, Superproject 3.0

BIG BOX SIMPLY BUSINESS
Textor, UptoDate, Compete, Cricket Paint, Image, Presents

BIG BOX SUPERPROJECT
Superproject, Estimacs, Planmacs, FPXPert, Metrics

BIG BOX CRICKET MACINTOSH
Cricket Draw III, Cricket Graph III, Cricket Paint III

PREZZO SPAZIALE 595 CAD.

Computer Associates Skill Center

DESKTOP PUBLISHING

ALDUS PAGEMAKER 5.0



Lo standard di riferimento nei programmi per DTP, finalmente nella massima versione 5.0 con più di 100 nuove funzioni.

ITALIANO L. 1.250

★ MS Publisher 1.0 Windows special	I	149
★ Microsoft Publisher 2.0 Windows	I	240
★ MS TrueType Font Pack (44 font)	C	145
★ PhotoStyler Windows	C	990
★ Corel Ventura per Windows 4.1	I	Tel.
★ Z-Soft Photofinish per Windows	C	240
★ Logitech Catchword PRO Windows	I	320

GRAFICA

Lotus Freelance Graphics 4.0	I	695
★ Lotus Freelance per Windows	I	695
Harvard Graphics 3.0	I	750
★ Harvard Graphics per Windows	I	790
★ Harvard Draw per Windows	C	720
Harvard Graphics Enterprise Pack	I	990
Autodesk Animator	I	380
Hijaak 2 DOS + Task Force DRW	C	245
Hijaak 2 DOS	C	195
★ Hijaak per Windows	C	195

COREL DRAW 4.0



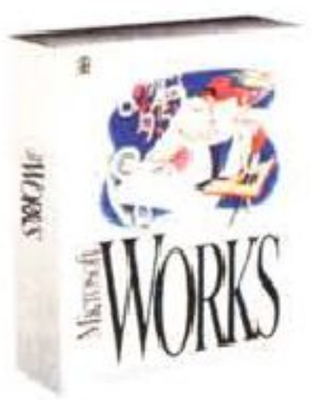
Corel Draw 4.0 italiano L. 795
Corel Draw 5.0 completo in italiano L. 369
Corel Draw 4.0 upgrade in italiano L. 495

Presentation Task Force 4.0 CGM	C	350
★ Microsoft Powerpoint 3.0 Windows	I	660
★ Aldus Persuasion 2.1 per Windows	I	690
★ Micrografx Designer 3D 4.0 WIN	I	990
★ Micrografx Windows Draw 3.0	I	255
★ Micrografx Graphics Works	C	390
★ Picture Publisher 4.0	C	790
★ Z-Soft PC Paintbrush 5	C	180
★ Illustrator 4 Wind. + Stream Line	C	645
★ QuarkXPress per Windows	I	2.390

INTEGRATI

★ MS Works 3 per Windows	C	250
MS Works 3.0	I	260
Wordperfect Works	C	190
Lotus Works 2.0	C	185
Lotus Symphony 2.2	I	950
Framework IV	I	740

WORKS 3.0 PER WINDOWS



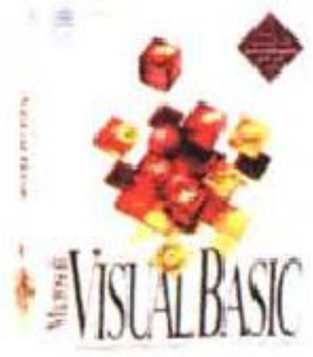
Da Microsoft, il software integrato che combina assieme le funzioni di word processor, database, foglio elettronico, grafica e comunicazione.

ITA ..... L. 259

LINGUAGGI

★ MS SDK 32 bit per Windows NT	C	270
Microsoft Fortran Power Station	C	590
Microsoft Fortran 5.1 DOS	C	190
★ MS Fortran 32 bit Windows NT	C	590
★ MS Visual C++ Standard Windows	C	250
★ MS Visual C++ Pro Windows	C	590
★ MS Visual C++ 32 bit Windows NT	C	750
Microsoft Visual Basic DOS Pro	C	590
★ MS Visual Basic PRO 3.0 Windows	C	590

MS VISUAL BASIC 3.0 PER WINDOWS



Tutta la potenza dell'object oriented in un prodotto dal supporto produttività/facilità d'uso veramente elevato.

ING ..... L. 250

★ Borland Turbo Pascal 1.5 Win	C	330
★ Borland Object Vision Pro 2.1 Win	C	450
★ Borland C++ 4.0 & AppFramework	I	730
★ Borland Object Vision 2 Windows	I	265
★ Turbo C++ 3.1 + Turbo Vision	I	190
★ Borland Turbo C++ per Windows	I	220
Borland Turbo C++ 3.0 DOS	I	150
Borland Turbo Pascal 7.0	C	195
Borland Pascal With Object 7.0	I	495

PERSONAL MANAGEMENT

★ Lotus Organizer 1.0 per Windows	i	...	199
★ Microsoft Money per Windows	e	...	120
★ Microsoft Project 4 per Windows	i	...	680
★ Symantec On Target per Windows	e	...	450
★ ABC Flowcharting per Windows	e	...	490

CAD/DISEGNO TECNICO

★ Autosketch per Windows	i	...	330
Simboli elettrotecnici Autosketch	i	...	250
Simboli architetture int. Autosketch	i	...	250
Simboli architetture est. Autosketch	i	...	250
★ Drafix CAD 2.1 per Windows	e	...	890
Design CAD 3-D 4.0	e	...	490
Design CAD 2-D 6.0	e	...	390
Generic CADD 3DD 2.0	i	...	490
Generic CADD 6.1	e	...	750

Un buon Natale

BUON

comincia dal caffè.

GIORNO

*Microlink ve lo offre.**

AMICI.

**con il prossimo acquisto.*

SPREAD SHEET

★ Excel 5.0 per Windows ..... e ... 595

MS EXCEL 5 PER WINDOWS



Tutto ciò che serve per l'elaborazione, l'analisi e la comunicazione dei dati. Ancora più potente, più facile da usare.

ITA ..... L. 660
Upgrade CCP 290

★ Lotus Improv per Windows	i	...	690
★ Lotus Improv per Windows	e	...	230
★ Lotus 1-2-3 4.0 per Windows	i	...	690
Lotus 1-2-3 3.4a	i	...	769
Lotus 1-2-3 2.4	i	...	695
Quattro Professional 4.0 DOS	i	...	199
★ Borland Quattro Prof. 5.0 Windows	e	...	199

GAMES

★ WinTotus per Windows	i	...	89
★ WinTotus + WinTotus Libra	i	...	209

WINTOTUS LIBRA



Giocare al Totocalcio adesso diventa un'esperienza totalmente nuova, condotta con rigorosi criteri matematici come una vera e propria operazione finanziaria.

ITA ..... L. 129

MS Ent. Pack Volume 1-4 (cad.)	e	...	65
★ MS Golf per Windows	e	...	75
MS Flight Simulator 5.0	i	...	119
MS Aircraft Scenery & Designer	e	...	75
MS Arcade	e	...	99
Altri giochi			tel.

MATEMATICA STATISTICA

Mathematica 386 2.1	e	...	1.190
Mathematica 386/387 2.1	e	...	1.790

MATHEMATICA 386/387 WINDOWS



Programma di calcolo matematico e scientifico ad altissime prestazioni. Adesso disponibile anche per Windows.

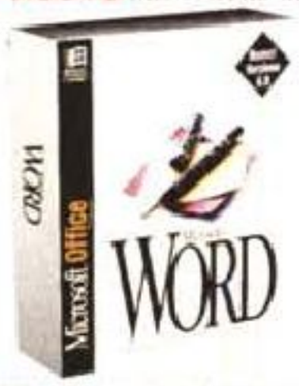
ING ..... L. 1.950

STSC Statgraphics 6.0	e	...	1.350
STSC Statgraphics 6.0 Plus	e	...	1.750
★ Mathcad 4.0 per Windows	e	...	690
★ Mathtype per Windows	e	...	640
SPSS/PC Plus 4.01 DOS	e	...	830
★ SPSS/Windows	e	...	1.500
PC Matlab 3.5	e	...	1.750
Derive 2.5	e	...	370
Matlab MS-DOS	e	...	1.890
Systat 5.0	e	...	1.490

WORD PROCESSOR

Microsoft Word 5.1 per Macintosh	i	...	695
MS Word 6.0 DOS	i	...	650
MS Word 6.0 DOS Comp. Upgrade	i	...	250

NUOVO MS WORD 6.0 PER WINDOWS



Comprende programma di disegno, business graphic ed editor matematico.

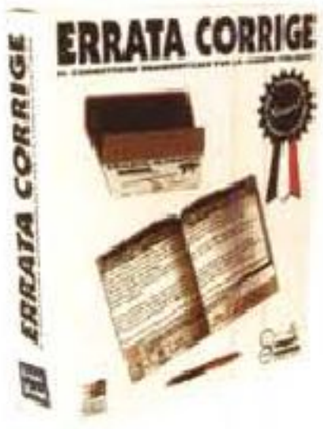
ITA ..... L. 660
Upgrade CCP 290

NUOVO MS Word 6.0 per Windows	e	...	595
★ Wordperfect 6.0 Windows Special	i	...	275
Wordperfect 6.0 DOS Special	i	...	250
★ Ami Pro 3 Windows	i	...	695
★ Wordstar 1.5 per Windows	i	...	670
Wordstar 7.0 DOS	i	...	670

UTILITY

CD-Speedway accelleratore CD-ROM	e	...	139
Stacker 3.1	i	...	145
★ Norton Desktop 2.2 per Windows	e	...	180
★ Norton Antivirus 2.1 per Windows	i	...	195
★ Norton Antivirus 3.0 per Windows	e	...	180
Norton Utility 7.0	i	...	199
Norton Commander 4.0	i	...	230
Norton Backup 1.2	i	...	190
Central Point Anti Virus 2.0	e	...	170
★ PC Tools per Windows	i	...	249
PC Tools 8.0	e	...	219
PC Tools 6.0	i	...	195
Copy II PC 6.0	e	...	75
★ Xtree per Windows	e	...	190

NUOVO ERRATA CORRIGE PER WINDOWS



L'unico prodotto per la lingua italiana! Analizza i vostri testi individuando gli errori di grammatica, stile e battitura. Contiene un potente correttore ortografico. Compatibile con i più diffusi formati testo: WinWord, Word DOS, Write, WordPerfect, Wordstar, RTF, Testo clipboard e ASCII.

ITALIANO 295

Box 10 Floppy Formattati Microlink 3,5" HD	13,5
Box 10 Floppy Formattati Microlink 3,5" DD	10
Box 50 Floppy Formattati Microlink 3,5" HD	60

FAX 4250143

SOFTWARE PER BAMBINI



Babysoft è un'alternativa intelligente ai "pericolosi" videogames ed alla televisione.

Mediante soluzioni grafiche interattive, stimola la creatività dei bambini ed il loro interesse nell'apprendimento di nuove nozioni. Tutto questo con il divertimento di un gioco.

Non facendo uso di disco rigido, Babysoft può essere utilizzato senza rischi per l'integrità dei vostri dati.

MISTERO NEL PARCO
Geometria piana – 8-12 anni 59

CORSA AGLI OSTACOLI
Calcoli di frazioni – 9-12 anni 99

GIOCHI FATTI PER PENSARE
Per sviluppare la capacità di ragionamento – 3-7 anni 99

BATTAGLIA NELLO SPAZIO
Moltiplicazioni e divisioni – 7-10 anni 79

VIAGGIO ATTRAVERSO L'UNIVERSO
Astronomia – 5-14 anni 99

AVVENTURA NEL CASTELLO
Addizione e sottrazione – 6-8 anni 79

L'ISOLA DEI NUMERI
Impariamo a contare – 3-6 anni 99

HOME AND FAMILY
Conoscenze basiche di lingua inglese per bambini 79

ELETTRONICA
Principi di elettricità ed electronics – dai 10 anni in su 99

GIOCHI DI MEMORIA
Sviluppa le capacità di ragionamento e la memoria – 4-9 anni 99

LA MAGIA DELL'ALFABETO
Conoscere le lettere giocando – 4-7 anni 99

GEOMETRIA DELLO SPAZIO – dai 12 anni in su 99

GIOCANDO NEL PAESE DELLE PAROLE
Imparare a leggere – 4-7 anni 99

EASY UPGRADE

Consegna il tuo vecchio programma o telefona al Microlink Shop più vicino, riceverai l'upgrade immediatamente.

Clipper Summer 87	Clipper 5.2 (manuali italiano)	e	520
Clipper 5.01	Clipper 5.2 (manuali italiano)	e	350
Qualsiasi DB	MS FoxPro 2.5 Windows	e	289
Qualsiasi spreadsheet	Borland Quattro Pro 4.0	i	199
Qualsiasi Turbo	Turbo Pascal 1.5 Windows	e	299
Da C++, Turbo C, dBase	C++ & Appl. Fram. 3.1	i	399
WorPerfect 5.1 Windows	WorPerfect 5.2 Windows	i	99
Qualsiasi WP	WordPerfect 6.0 Windows	i	275
MS Windows (tutti)	MS Windows 3.1	i	120
MS Works (tutti)	MS Works 3.0 Windows	i	150
MS Works (tutti)	MS Works 3.0 DOS	i	120
MS Quick C (tutti)	MS Visual C++ Standard	e	99
MS Word (tutti)	MS Win Word 6.0	i	290
MS Word PC (tutti)	MS Word 6.0	i	250
MS Excel (tutti)	MS Excel 5.0	i	290
MS PowerPoint (tutti)	MS PowerPoint 3.0	i	300
MS Project per Windows (tutti)	MS Project 3.0 Windows	i	300
MS Visual Basic	Visual Basic Pro 3.0 Windows	e	380
MS C Compiler	MS Visual C++ WIN-DOS	e	380
Quattro Pro 3.0	Quattro Pro 4.0	i	99
Quattro Pro (tutti)	Quattro Pro per Windows	e	179
Paradox (tutti)	Paradox 4.0	i	299
dBase IV (tutti)	dBase IV 2.0	i	249
Framework (tutti)	Framework IV	i	290
Object Vision 1.0	Object Vision 2.0	i	199

★ = Prodotto per Windows i = italiano e = inglese tel.=telefonare

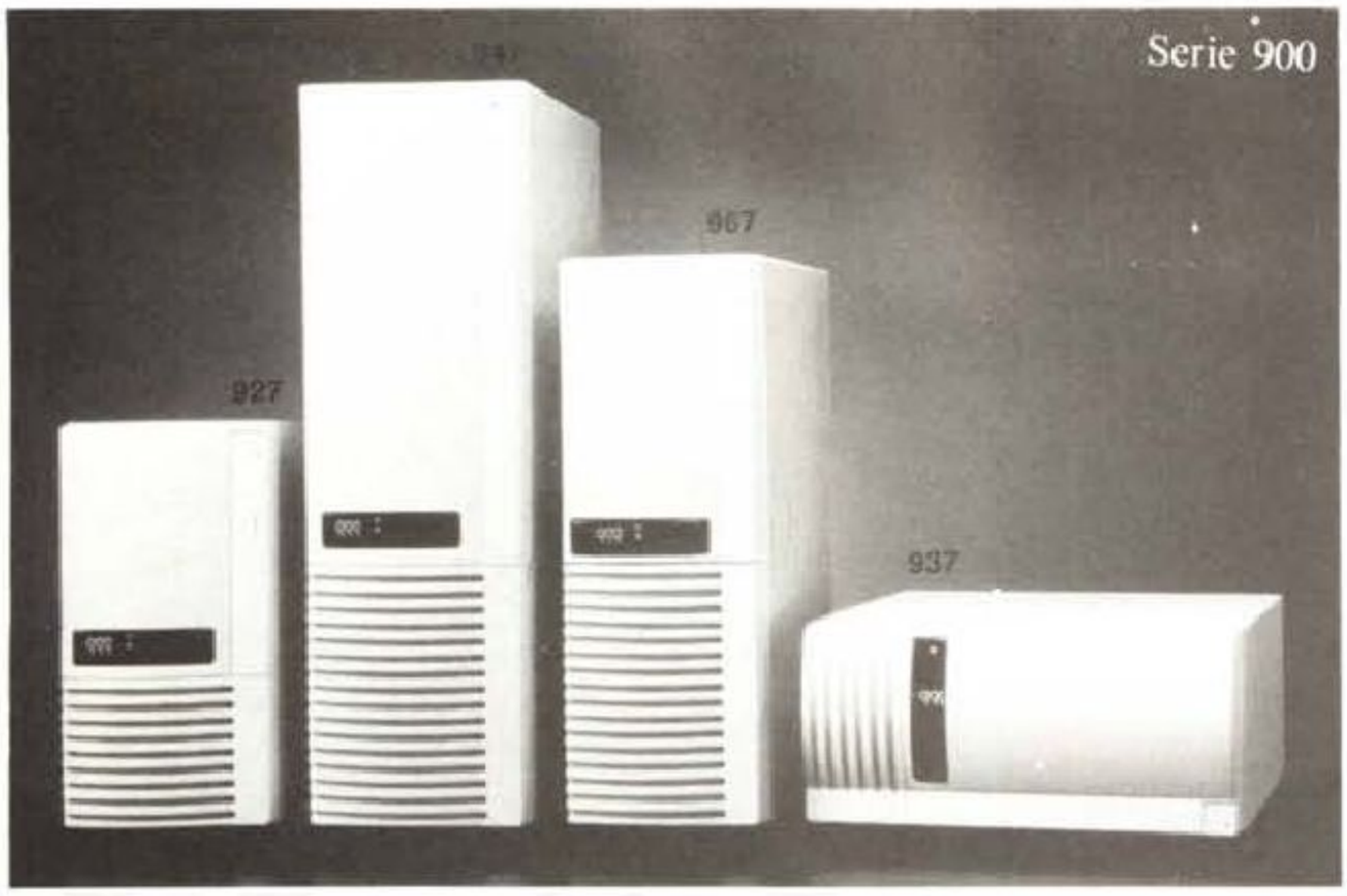
Condizioni di vendita: contributo spese 20.000 + IVA per corriere espresso
prezzi IN MIGLIAIA DI LIRE IVA esclusa • franco magazzino • salvo il venduto
Prezzi validi fino al 15 GENNAIO '93

microlink

il software amico

VIA LUIGI MORANDI, 29 - 50141 FIRENZE
VIDEOTEL *4229# (0574) 607777 CEPT 2 TELETEL 7, E, 1
MAILBOX 280304598
BBS (0574) 38013 - 300/2400 BAUD

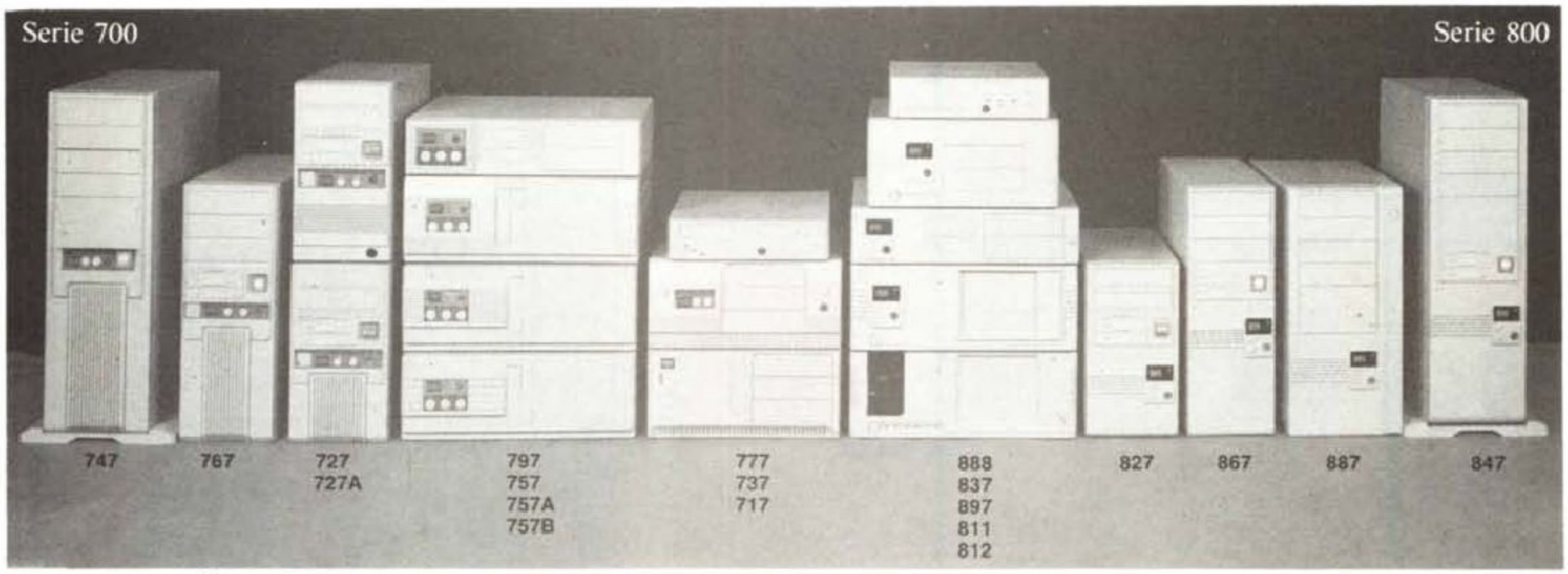
LA PIÙ VASTA GAMMA DI CASSE



free molding service for ODM & OEM front panels

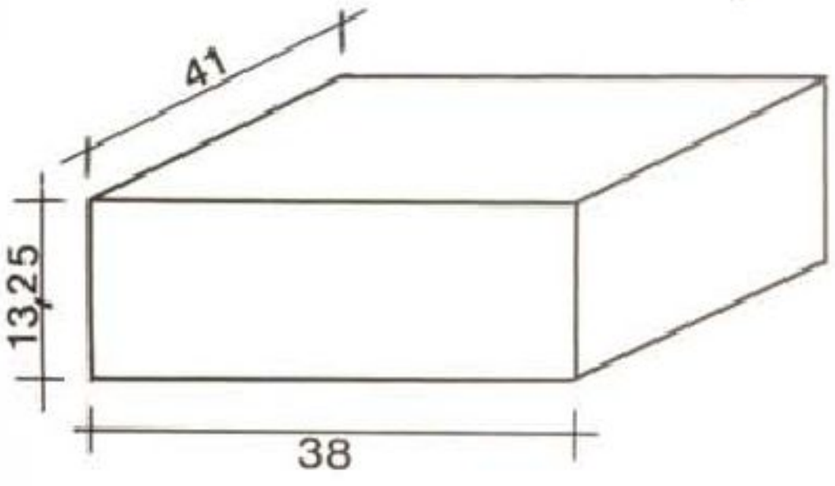
Il nostro settore di ricerca e sviluppo vanta oltre otto anni di esperienza nella progettazione di cabinet. Le nostre aziende coprono integralmente il ciclo produttivo, a partire dalla progettazione dello stampo fino all'imballaggio del prodotto finito. Producendo pertanto tutto il materiale internamente, eliminiamo parecchi passaggi altamente onerosi, ed il risparmio che ne deriva è tutto a vantaggio dei nostri clienti.

Our R&D team has more than eight years of experience in designing cases. We also have an integrated production line that covers everything from molding, plastic injection and pressing to assembly and packing. Everything is done inhouse, and we would like to share the costs we save with our customers.

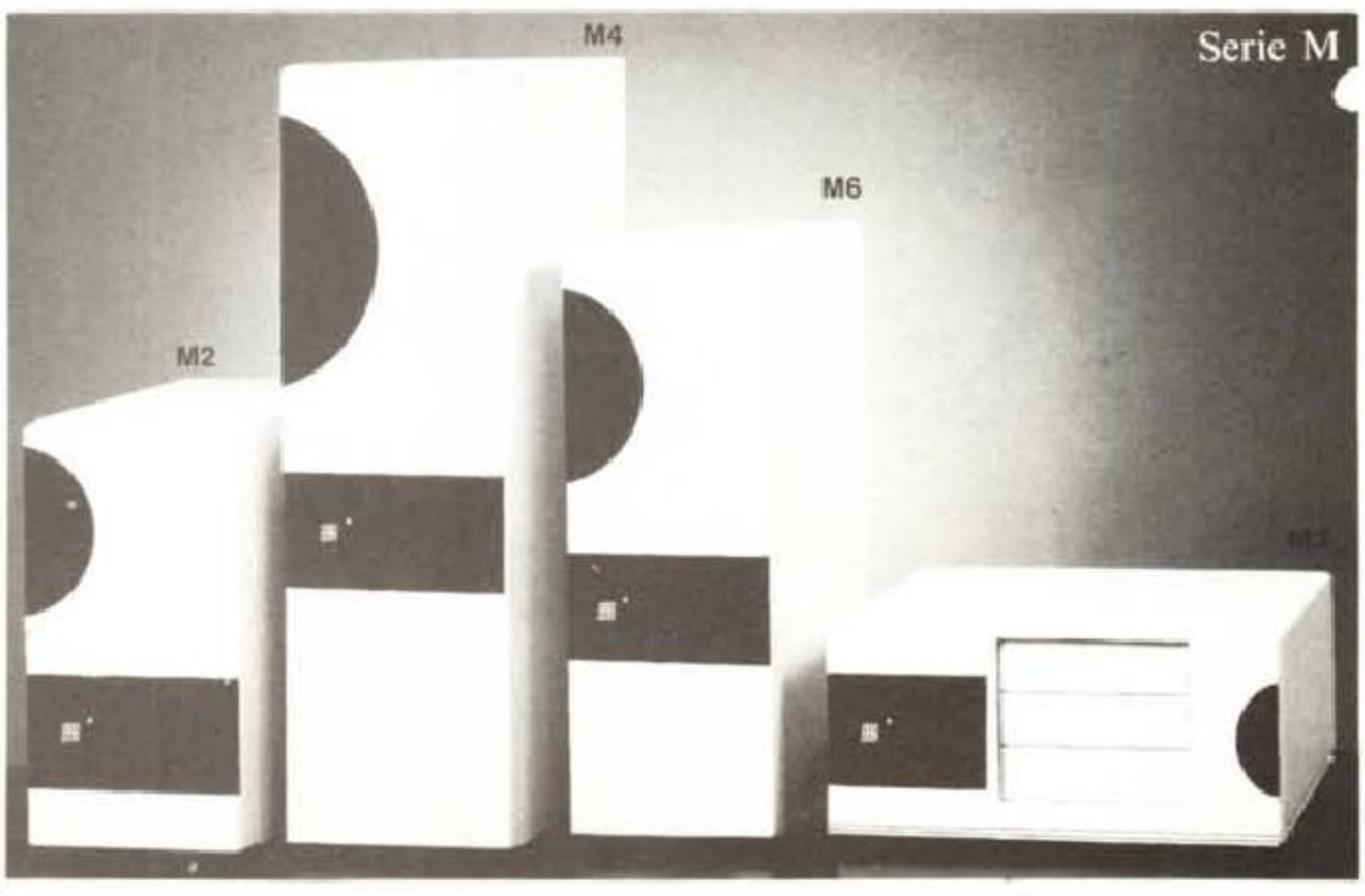


NOVITA Baby Desk - 817

dimensioni standard europee



Non è uno Slim



JABERT

JABERT ITALIA S.R.L. - Via Umbria, 8
Tel. 0039-522-518599/512301/922439
42100 Reggio Emilia - Italy
Fax 0039-522-513129

JABERT EUROPE
Tel. 0039-522-922485
Fax 0039-522-922509

JABERT & IIG ENTERPRISE CO., LTD
Tel. 00886-2-7367777
Fax 00886-2-736212

Education Special Quotation

"

BORLAND

BORLAND SCHOLAR PROGRAM

Paradox 4.0		i	298
Paradox 4.0 Runtime		i	90
DBase IV 2.0		i	298
Framework IV		i	298
Object Vision 2.1		i	198
Object Vision 1.0 CD		c	298
Brief		c	198
Quattro Pro 4.0 DOS		i	198
Quattro Pro Windows		i	198
C++ 3.1 & Application Frameworks		i	448
Turbo C++ 3.1 per Windows		i	198
Turbo C++ per windows runtime library		c	248
Turbo C++ 3.0 DOS		i	98
Turbo C++ runtime library		c	248
Pascal 7.0 with Objects		i	298
Turbo Pascal 7.0		c	198
Turbo Pascal 1.5 per Windows		i	298
Turbo Pascal per Windows runtime library		c	248
Il mondo del C++		i	198
Reflex 2.0		c	348
Paradox Engine 3.0		c	298
Sidekick Plus 2.0		i	298
Eureka		c	198

SOLUZIONI ALLA DIDATTICA (10 PACK): disponibili in versione 10 pack sono forniti con un set manuali e dischi da 5,25" e una da 3,5". 10 licenze d'uso e 2 manuali. Sono disponibili manuali aggiornivi su richiesta.

DBase IV 2.0 (10 pack)		i	948
Framework IV (10 pack)		i	898
Object Vision 2.1 (10 pack)		i	498
Paradox 4.0 (10 pack)		i	948
Paradox 1.0 per Windows (10 pack)		i	948
Quattro Pro 4.0 DOS (10 pack)		i	398
Quattro Pro per Windows (10 pack)		i	398
C++ 3.1 & App Framework (10 pack)		i	998
Turbo C++ 3.1 per Windows (10 pack)		i	498
Turbo C++ 3.0 DOS (10 pack)		i	398
Turbo Pascal 1.5 per Windows (10 pack)		c	598
Pascal 7.0 with Objects (10 Pack)		i	748

COMPUTER ASSOCIATES

SKILL CENTER

CA-Clipper 5.2		i/c	598
CA-Clipper 5.2 kit 0 pack		i/c	2.800
CA-Clipper 5.2 20 pack		i/c	3.800
CA-Clipper 5.2 100 pack		i/c	9.000
CA-DBIV compiler kit		c	300
CA-DBIV compiler kit kit 0 pack		c	1.500
CA-DBIV compiler kit 20 pack		c	2.500
CA-DBIV compiler kit 100 pack		c	7.000
CA-Clipper tools		c	300
Clipper tools kit 0 pack		c	1.500
Clipper tools 20 pack		c	2.500
Clipper tools 100 pack		c	7.000
DBfast 2.0 win		i/c	300
DBfast 2.0 win kit 0 pack		i/c	1.500
DBfast 2.0 win 20 pack		i/c	2.500
CA-DBfast 2.0 Windows 100 pack		i/c	7.000

LOTUS

CLASSROOM PACK: contiene 2 set completi di documentazione, 2 set di dischi e 10 licenze d'uso.
SCHOOL PACK: contiene 2 set di documentazione, 2 set di dischi e 20 licenze d'uso. I prodotti vengono forniti esclusivamente in Italiano (ad eccezione 3,5").

Lotus 123 2.4 single user		i	598
Lotus 123 2.4 classroom pack		i	898
Lotus 123 2.4 school pack		i	1.498
Lotus 123 3.4a single user		i	598
Lotus 123 3.4a classroom pack		i	898
Lotus 123 3.4a school pack		i	1.498
Lotus 123 1.1 per Windows		i	598
123 1.1 Wind. classroom pack		i	898
123 1.1 Wind. school pack		i	1.498
Symphony 2.2 single user		i	598
Symphony 2.2 classroom pack		i	898
Symphony 2.2 school pack		i	1.498
Ami Pro 3.0 single user		i	598
Ami Pro 3.0 classroom pack		i	898
Ami Pro 3.0 school pack		i	1.498
Freelance Graphics 4.0 DOS scu		i	398
Freelance Graphics 4.0 DOS classroom pack		i	898
Freelance graphics 4.0 DOS school pack		i	1.498
Freelance per Windows single user		i	398
Freelance per Windows classroom pack		i	898
Freelance per Windows school pack		i	1.498
Lotus Manuali Aggiuntivi		i	75

MICROSOFT

COURSEWARE: materiale per gestire corsi su vari oggetti (MS), disponibile per scuole ed università dotate di un'aula informatica.

PRODOTTI DOS, OS/2

Word 6 PC		i/c	417
Word 6 PC (add one pack)		i/c	122
Dizionari (F, UK, FR, D, SW, DC, ES)		ml	111
Word 2.0 Windows		i/c	417
Word 2.0 Windows (add one pack)		i/c	122
Dizionari (12 lingue)		ml	119
Alphabet Plus 1.0		c	254
Manuale Word Basic		i	75
Courseware Word		i	500
10 manuali allievo Word		i	150
Courseware WinWord 2.0		i	500
10 manuali allievo WinWord		i	150
Works 3 DOS		i/c	168
Works 3 DOS (add one pack)		i/c	85
Works per Windows		i/c	169
Works Windows (add one pack)		i/c	86
Excel 4.0 Windows		i/c	417
Excel 4.0 Windows (add one pack)		i/c	122
Courseware Excel		i	500

Excellence Center Microsoft

10 manuali Allievo Excel		i	150
Powerpoint 3.0 Windows		i/c	417
Powerpoint 3.0 Windows (add one pack)		i/c	122
Courseware Powerpoint 3		i	500
10 manuali Allievo Powerpoint		i	150
Project 3.0 Windows		i/c	586
Project 3.0 Windows (add one pack)		i/c	171
Publisher 2.0 per Windows		i/c	169
Publisher 2.0 per Windows (add one pack)		i/c	163
Foxpro 2.5 DOS		i/c	417
Foxpro 2.5 DOS (add one pack)		i/c	122
Foxpro 2.5 Windows		i/c	417
Foxpro 2.5 Windows (add one pack)		i/c	122
Access 1.1 per Windows		i/c	417
Access 1.1 per Windows (add one pack)		i/c	122
PC Mail 3 server + 10 Client		i/c	583

Listino a prezzi particolari riservato a



studenti, insegnanti, scuole di ogni ordine e grado, università e centri di ricerca in genere.

PC Mail 3 (5 client)*		i/c	150
PC Mail 3 (1 client remoto)		i/c	168
PC Mail FAX Gateway		i	1.892
MHS Gateway		c	944
SMTP Gateway		c	4.738
Schedule+ Starter Kit		i	168
Schedule+ Client (5 pack)		i	85
Microsoft Office 3.0 per Windows (Word, Excel, Powerpoint, PC Mail Licenza)		i	625
Office 3.0 per Windows (add one pack)		i	232
Office 3.0 Professional per Windows (Word, Excel, Powerpoint, Access, PC Mail Licenza)		i	834

LINGUAGGI E TOOLS DI SVILUPPO

Visual C++ 1.0 WINDOS Professional		c	417
Visual C++ 1.0 WINDOS Pro (add one pack)		c	122
Visual C++ 1.0 WINDOS Standard		c	168
Fortran Powerstation 1.0		c	417
Fortran PHS 5.1		c	125
Macro Assembler PHS 6.1		c	168
Visual Basic 3.0 Standard WIN		c	168
Visual Basic 3.0 Professional WIN		c	417
Visual Basic Library per SQL Server		c	795
Visual Basic DOS Professional		c	417
Visual Basic DOS Standard		i/c	168
Biella		c	137
Viewer 2.0		c	800
Windows 3.1 Software Development Kit		c	906

SOFTWARE DI SISTEMA

DOS 6 Aggiornamento		i/c	118
DOS 6 Aggiornamento (add one pack)		i/c	78
Windows 3.1		i/c	120
Windows 3.1 (add one pack)		i/c	80
Windows Workgroup Add On		i/c	93
Windows Workgroup		i/c	232
Windows Workgroup Conf. Base		i/c	788
Windows Workgroup Node Add.		i/c	304
Windows Workgroup Conf. Base Add On		i/c	510
Windows Workgroup Node Add. Add On		i/c	275
Windows NT Advanced Server		i/c	3.200
Windows NT 3.1		i/c	480
Windows NT 3.1 (add one pack)		i/c	327
True Type Font Pack 1		i	90
True Type Font Pack 2		i	90
Courseware Windows		i	240
10 manuali Allievo Windows		i	400

PRODOTTI PER MACINTOSH

Word 5.1		i/c	417
Word 5.1 (add one pack)		i/c	122
Dizionari (IT, UK, FR, D, SW, DC, ES)		ml	119
Works 3.0		i/c	168
Works 3.0 (add one pack)		i/c	85
Excel 4.0		i	417

Excel 4.0 (add one pack)		i/c	122
Powerpoint 3.0		c	415
Powerpoint 3.0 (add one pack)		c	120
Project 3.0		c	583
Project 3.0 (add one pack)		c	169
Mail 3.0 Server		i/c	331
Mail 3.0 Client (5 utenti)		i/c	151
Office 3.0 (Word + Excel)		i/c	697
Office 3.0 (add one pack)		i/c	232

SPC

Harvard Graphics per Windows		i	440
Harvard Graphics per Windows (5 pack)		i	930
Harvard Graphics per Windows (20 pack)		i	3.500
Harvard Graphics 3.0 DOS		i	440
Harvard Graphics 3.0 DOS (5 pack)		i	930
Harvard Graphics 3.0 DOS (20 pack)		i	3.500
Superbase 2.0 per Windows		i	600
Superbase 2.0 per Windows (5 pack)		i	690
Superbase 2.0 per Windows (5 pack)		c	600

SYMANTEC

Norton Antivirus 2.1 DOS/Windows		i	99
Norton Antivirus 10 Pack DOS/Windows		i	695
Norton Backup 1.2 DOS		i	99
Norton Backup 2.2 DOS		c	399
Norton Backup 2.2 DOS 10 Pack		i	980
Norton Backup 2.0 Windows		i	99
Norton Backup 2.0 Windows 10 Pack		i	745
Norton Commander 3.0 DOS		i	148
Norton Desktop 1.0 DOS		i	128
Norton Desktop 1.0 DOS 10 Pack		i	855
Norton Desktop 2.2 Windows		c	145
Norton Desktop 2.2 Windows 10 Pack		c	857
Norton Utilities 6.0		i	150
Norton Utilities 6.0 10 Pack		i	1.100
Norton Utilities 7.0		c	129
Norton Utilities 7.0 10 Pack		c	960
Norton Manager per Windows		c	95

WOLFRAM RESEARCH

Mathematica 386 DOS		c	990
Mathematica 386/387 DOS		c	1.500
Mathematica per Windows 386/387		c	1.790
Mathematica per DOS edizione studenti		c	390
Mathematica per Windows edizione studenti		c	390

WORDPERFECT

WordPerfect 6.0 DOS		i	230
WordPerfect 5.2 Windows		i	230
WordPerfect Macintosh		i	230
Licenza addizionale con manualistica		i	189
Licenza addizionale senza manualistica		i	130
5 licenze addizionali senza manualistica		i	680
20 licenze addizionali senza manualistica		i	2.750

WORDSTAR

ALLIEVI ED INSEGNANTI

WordStar 5.5 DOS		i	250
WordStar 6.0 DOS		i	330
WordStar 7.0 DOS		i	350
WordStar 1.5 per Windows		i	330
WordStar 2000 1.5		i	330

AULE DIDATTICHE

WordStar 5.5 DOS		i	600
WordStar 6.0 DOS		i	950
WordStar 6.0 DOS Server		i	1.200
WordStar 7.0 DOS		i	900
WordStar 7.0 DOS Server		i	1.200
WordStar 1.5 per Windows		i	850
WordStar 2000 3.5		i	950
WordStar 2000 3.5 Server		i	1.200

i = italiano; c = inglese; ml = multilingua

"

MICROLINK S.r.l.

I-50141 Via L. Morandi, 29 ~ Firenze
055/4250112 ~ Fax 055/4250143

MICROLINK SHOP

FIRENZE ~ Via M. Sbrilli 6
MILANO ~ Via G. Sirtori 15
ROMA ~ Viale Tirreno 207
AREZZO ~ Sansepolcro
Via Martiri della Resistenza
BERGAMO ~ Via Moroni 165
BOLOGNA ~ Viale A. Silvani 12
FORLÌ ~ Via Bertini 49
LIVORNO ~ Via L. Cambini 19
MONTECATINI T. ~ Via F. Martini 9A
SIENA Belverde ~ Via Sicilia 5

microlink

il software amico

Per Natale gioca la carta vincente ...



CHIAMATA GRATUITA
NUMEROVERDE
167-014183

- PC 386 SX/40: RAM 1 Mb, HD 40 Mb, SVGA 1 Mb, Monitor 14" SVGA Colore 0,28 dp Lit 1.390.000 • PC 386 DX/40: RAM 4 Mb, HD 85 Mb, SVGA 1 Mb, Monitor 14" SVGA Colore 0,28 dp Lit 1.960.000 • PC 486 DX/33 Local Bus: RAM 4 Mb, HD 85 Mb, SVGA 1 Mb, Monitor 14" SVGA Colore 0,28 dp Lit 2.500.000 • PC 486 DX/II 66 Local Bus: RAM 4 Mb, HD 250 Mb, SVGA 1 Mb, Monitor 14" SVGA Colore 0,28 dp Lit 2.990.000 • IVA INCLUSA • Case Desktop + alimentatore 200 W Lit 87.000 • Case Big Tower + alimentatore 250 W Lit 149.000 • Mother Board 486 DX 3 slot Local Bus 128 k cache Lit 180.000 • Controller 2 seriali + 1 parallela + 1 game Lit 23.000 • Controller Local Bus 2 seriali + 1 parallela + 1 game Lit 53.000 • Sound Blaster 16 ASP Lit 320.000 • Monitor colore 0,28 dp 14" SVGA Lit 420.000 • Tastiera 102 tasti softclick Lit 30.000 • Kit multimediale: CD Rom double speed + 20 CD Rom + Sound Blaster 16 ASP compatibile + Joystick + Microfono + Cuffia microfono + Microsoft Works + Manuali Lit 1.050.000 • IVA ESCLUSA •



... in Qualità e Convenienza!

Richiedete il nostro listino prezzi completo.

EffedueItalia

Personal Computers and Accessories

Computer Shop 1 21013 GALLARATE (VA) via L. Borghi, 7 Tel. 0331 795451 R.A. Fax 0331 796197
Computer Shop 3 2100 VARESE Via Procaccini, 24 Tel. 0332 281605 R.A. Fax 0332 283423
BBS 1 Tel.0332 235519 **BBS 2** Tel.031 421391

AUGURI

VI OFFRIAMO VELOCITÀ, QUALITÀ DI STAMPA E SILENZIOSITÀ A UN PREZZO OTTIMALE

microWriter
L. 1.090.000*

Page Printer 5 ppm,
300 dpi espandibile PostScript
Adobe 23/65 font,
cassetto 250 fogli.

microMarc
L. 599.000*

Inkjet 128 ugelli, 300 dpi
300 CPS in Draft e Letter
Quality, alimentatore 100 fogli.

microWriter™ e microMarc™ da Texas Instruments. Due nuovi prodotti che completano la gamma di stampanti di pagina offrendo alta qualità di stampa, tecnologie differenti, silenziosità e prezzi competitivi.

Se state pensando all'acquisto della prima stampante o al potenziamento del vostro parco installato Texas Instruments ha la soluzione.

In base alle vostre necessità potrete scegliere fra stampanti Laser, LED o Inkjet con qualità di stampa superiore, espandibilità, bassi costi di gestione e performance invidiabile.

Per saperne di più rivolgetevi ai rivenditori qualificati
Texas Instruments o contattateci.

Tel. (039) 63221
Fax (039) 652206

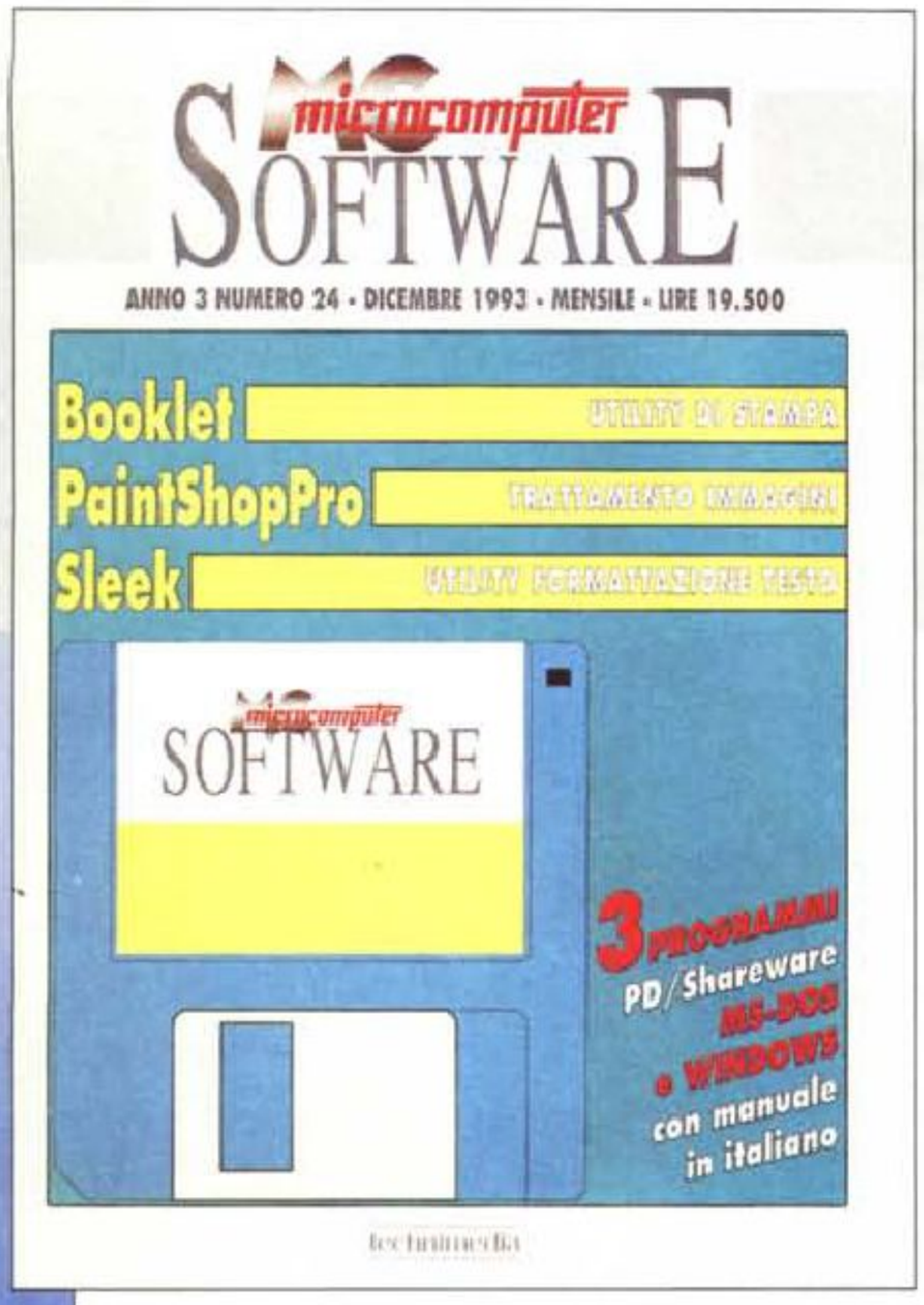
POSTSCRIPT
Software From Adobe

PostScript Adobe e Logo PostScript sono marchi registrati Adobe System Inc. microWriter, microMarc, «Extending your reach with innovation» sono trademark Texas Instruments.

* prezzo al pubblico IVA esclusa

EXTENDING YOUR REACH
WITH INNOVATION

TEXAS INSTRUMENTS



Questo mese in edicola

Booklet

A cosa serve Booklet? A risolvere i problemi di confezionamento casalingo di libretti di un formato molto conveniente, che vengono ottenuti piegando a metà i fogli di formato A4.

Se provate a fare una stampa del genere con il vostro word processor ....probabilmente capirete subito la grande utilità di Booklet, che riesce a gestirsi direttamente tutti i complicati giochi di stampa fronte e retro. Provatelo e vi convincerete che è un piccolo uovo di Colombo...

Booklet STAMPA SU HP Laserjet II o III, Deskjet 500, Deskjet+, Epson 9 o 24, o su qualunque altra stampante compatibile con quelle citate.

Booklet stampa su formati A4 o 11" x 8.5" in orientamento orizzontale (landscape) su entrambi i lati. Quando il foglio viene piegato nel mezzo assume la forma di un «booklet» o libretto di formato A5 o 8.5" x 5.5".

Booklet è guidato da menu: usate le frecce direzionali per posizionarvi sulla voce desiderata e premete Enter per confermare.

Ogni voce di menu ha una singola lettera evidenziata: indica che si può accedere rapidamente alla voce di menu anche premendo il tasto Alt + lettera evidenziata.

Paint Shop Pro

Solo poche parole di introduzione bastano ad indicare che il programma è stato usato per effettuare tutte le «catture» di schermata che appaiono sia nei fascicoli di MCmicrocomputer Software , che nel fratello più grande MCmicrocomputer, e che sino al giorno in cui non mi sarà presentato di meglio, credo proprio che PSP sarà parte della mia «cassetta» di strumenti, quale «strumento autorizzato» alle catture di schermate. Gli esempi che sono contenuti in questo fascicolo, ottenuti per facilitare la comprensione delle «§istruzioni all'uso» sono fatti con immagini catturate dal programma stesso, attivando la funzione «On Right Mouse Click» spiegata più avanti.

Le immagini sono state poi elaborate con Paintbrush di Windows, per togliere quelle parti di esse che risultavano essere di troppo e importate in Ventura Publisher in formato .PCX.

Installazione

Oltre alle procedure indicate in apertura di fascicolo, dovrete seguire quelle di installazione vera e propria: lanciate, dall'interno di Windows, il programma di SETUP (altrimenti PSP non si avvia).

Sleek

In questo fascicolo ancora uno strumento di trattamento dei testi che in questo caso serve a variare la larghezza delle righe per file di puro testo (come quelli creati da editor tipo PC-Write o Qedit) o per file salvati non formattati ma con fine riga che corrispondono a fine paragrafo.

Un esempio di file che può essere riformattato in questo modo è proprio quello del testo contenuto in SLEEK.TXT, che accompagna il programma. Osservatelo (con il comando TYPE di DOS, e scoprite che il file presenta righe molto corte: con Sleek potete «aggiustarle» alla lunghezza desiderata).

Sleek accetta come valore di colonna un qualsiasi numero tra 10 e 60.000.

Se non indicate valore alcuno, il testo viene immesso in una solo lunga riga, con le dovute eccezioni segnalate più avanti.

Questa funzione è utile quando si debba importare del testo in un programma di DTP o in programmi come Microsoft Word, che gestiscono i ritorni a capo a loro modo.

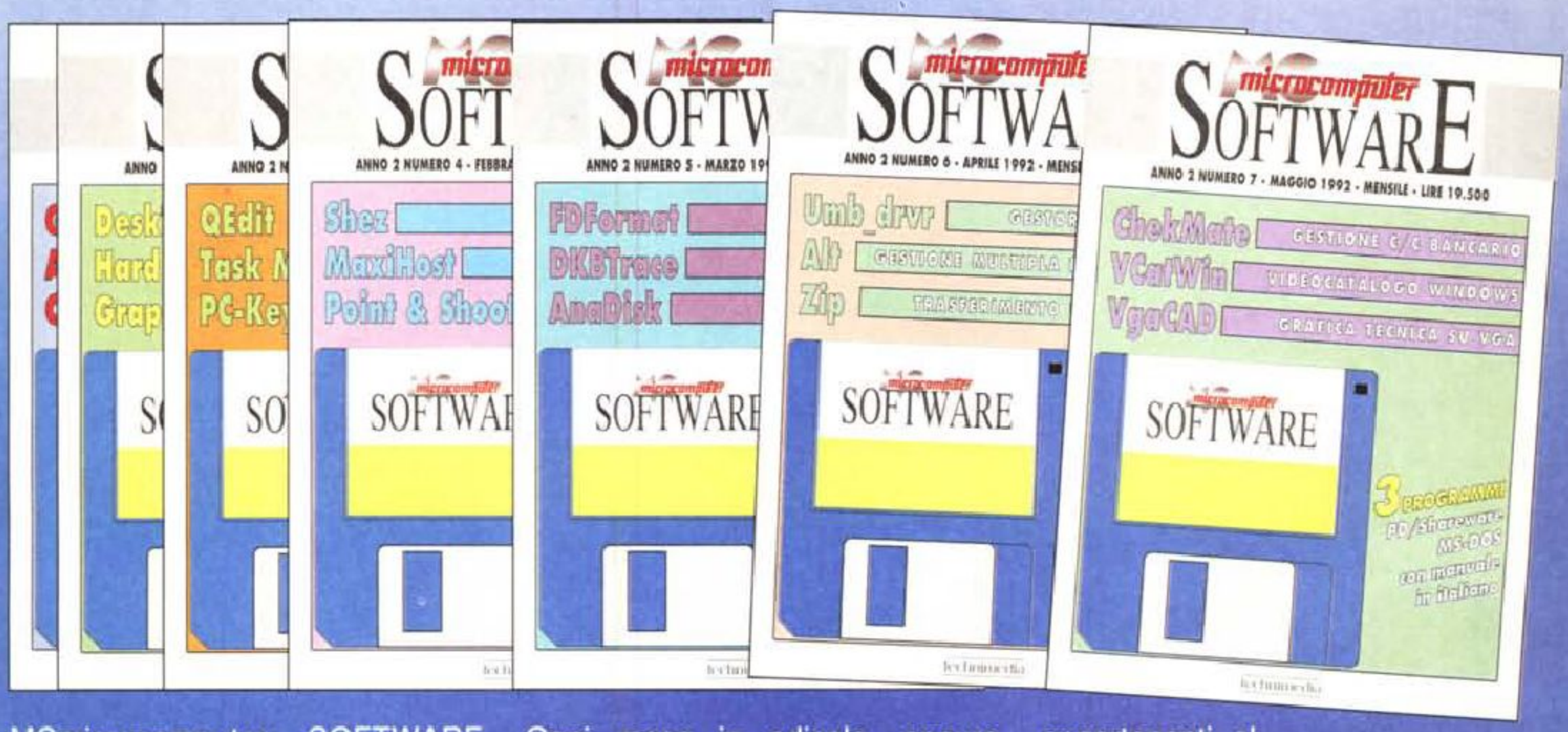
Quando avete un testo che ha come fine riga un «hard break», questo viene interpretato - e non potrebbe essere diversamente - come fine del paragrafo, mentre in realtà si tratta solo di un ritorno a capo automatico.

Dovete allora intervenire manualmente a riaggiustare le cose, con a volte notevoli e notevolmente noiosi sforzi. Ecco quindi che Sleek vi può salvare dalla noia, che non è poco...

SLEEK, che è stato scritto interamente in assembly language, effettua il suo lavoro in modo molto rapido.

Per esempio, sul disco RAM di un 486-33, SLEEK ha trattato un file di testo di 105Kb, rimuovendo tutti gli hard break, in meno di un secondo. Se fosse stata specificata una determinata lunghezza di riga, allora probabilmente i secondi sarebbero diventati una manciata, ma sempre di secondi si tratta. MC

MC microcomputer SOFTWARE



MCmicrocomputer SOFTWARE nasce dalla volontà di continuare a servire il lettore che si avvicina al fenomeno Pubblico Dominio o Shareware nel più completo modo possibile.

Ogni mese in edicola, oppure mediante il tagliando presente in questa stessa pagina, è possibile disporre di una completa collezione di programmi di utilità, applicativi, educativi, grafica e produttività appartenenti al circuito dei programmi di Pubblico Dominio e Shareware per il mondo MS-DOS, scelti dalla redazione di MCmicrocomputer e completi di manualistica in italiano.

Il miglior software Pubblico Dominio e Shareware ogni mese in edicola a sole 19.500 lire

MC microcomputer SOFTWARE

Desidero acquistare i numeri di **MCmicrocomputer SOFTWARE** - 3 programmi PD/Shareware MS-DOS (con manuale in italiano al prezzo di **L. 19.500** spese postali incluse) di seguito indicati.

MCmicrocomputer SOFTWARE N° _____
MCmicrocomputer SOFTWARE N° _____
MCmicrocomputer SOFTWARE N° _____
TOTALE L. _____

Nome e Cognome _____

Indirizzo _____

CAP/Città _____

Telefono _____

Per l'ordinazione inviare l'importo (a mezzo assegno, c/c o vaglia postale) alla:
Technimedia srl, Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma

CHIUNQUE PUÒ INSTALLARE BACKPACK. CHIUNQUE!







Collegare una memoria di massa non è mai stato così facile, infatti, se potete collegare la stampante, potete installare BACKPACK.
BACKPACK si connette con estrema semplicità e rapidità alla porta parallela per stampante di ogni PC, PS/2, Compatibile o Portatile senza bisogno di alcuna scheda o interfaccia dedicata.
MicroSolutions BACKPACK è disponibile sotto forma di Hard Disk (40, 105, 210 e 320 Mb), Unità di Back Up a nastro per salvataggio dati (80-250 Mb), CD-ROM e floppy drive da 5.25'' e 3.5'' (compreso il nuovissimo formato 2.88 Mb).
Tutti i computer possono condividere l'uso di un BACKPACK mentre la stampante, grazie ad una porta parallela supplementare presente su ogni BACKPACK, non verrà sacrificata.
Potete così garantire la riservatezza dei vostri dati, la trasportabilità, il risparmio (una unità per più sistemi), la universalità di utilizzo oltre alla facilità di collegamento.
Basta con le difficoltà e le preoccupazioni di installazione.
Oggi c'è BACKPACK e chiunque lo può collegare in due minuti senza più aprire il Personal computer.
Non esitate! Chiamate oggi stesso per avere maggiori informazioni.

MicroSolutions
Computer Products

backpack

Microsolutions BACKPACK è distribuito dal gruppo DATAMATIC

DATAMATIC SpA	MEDIA SERVICE Firenze
DATAMATIC Roma	CBS Milano
DATAMATIC Torino	CBS VENETA Padova
DATAMATIC Rimini	BERMAN Milano
DATAMATIC Catania	TES.IN Napoli
DATAMATIC Bari	EDP SHOP Cagliari
MEDIA Bologna	COMDATA Torino

TRAIT D'UNION/ITALY

Epson Stylus. Ai vertici della qualità di stampa.

IL TOP
Epson Stylus 800
Lit. 620.000*

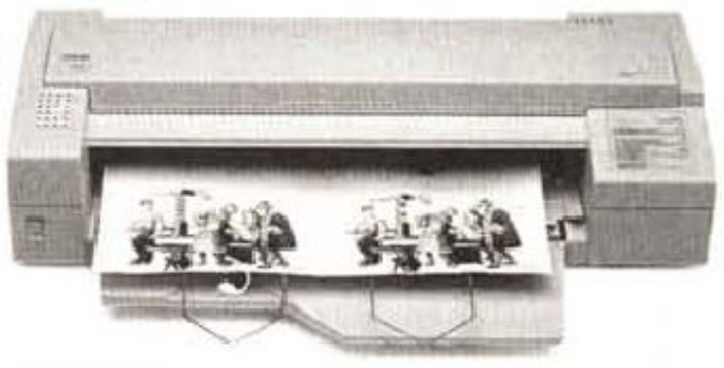


Le ink-jet EPSON Stylus sono veramente stampanti eccezionali: la loro incredibile facilità d'uso, l'affidabilità, la perfezione della stampa ed il favorevolissimo rapporto qualità/prezzo fanno delle EPSON Stylus le stampanti a getto d'inchiostro destinate ad essere sempre prese come termine di paragone. Veloci, precise, silenziose e compatte, attente all'ambiente, hanno costi di gestione e di manutenzione bassissimi e stampano con una definizione sorprendente su qualunque tipo di carta. Venite dal rivenditore EPSON più vicino e chiedete di mostrarvi come stampa una EPSON Stylus: un esame con il lentino contafili o con una potente lente di ingrandimento vi convincerà. Abbiamo pensato a tutti: a chi vuole ottenere sempre il massimo dai propri documenti di lavoro, siano essi dei testi o dei grafici, senza impegnarsi nell'acquisto di una laser, ma anche a chi desidera un'ottima stampante personale da tenere a casa (una tesi stampata con EPSON Stylus è impeccabile!) e perfino a chi vuole stampare in formato A3 senza spendere una fortuna. Ultimo, ma non meno importante vantaggio, la garanzia e la sicurezza che un marchio come EPSON conferisce a tutti i suoi prodotti. Allora: siete pronti per una stampante EPSON Stylus?

LA NOVITA'
Epson Stylus 300
Lit. 535.000*



LA GRANDE
Epson Stylus 1000
Lit. 1.090.000*



EPSON®
Una precisa scelta.

Seiko Epson Corporation 3-5, Owa 3 - chome, Suwa-shi, Nagano - Ken, 392 Japan

Se vi interessa sapere dove acquistare i prodotti Epson, chiamate il numero verde gratuito

167-801101

se invece volete maggiori informazioni, compilate e spedite il coupon qui accanto a: Epson Italia S.p.A. v.le F.lli Casiraghi 427 - 20099 Sesto S. Giovanni (MI) Fax 02/2440750

*Prezzi IVA esclusa

Vorrei saperne di piu' sulla famiglia Epson Stylus. Inviatemi gratis il materiale informativo. Inviatemi anche in omaggio il libro "Stampare di getto".

Nome _____

Cognome _____

Società _____

via _____

CAP _____ Città _____



Epson® è marchio registrato, Epson Stylus™ è marchio registrato di Seiko Epson Corporation

MCM

ZOOM

Modello	Tipo	Speed	Compr./Correz.	Prezzo
Modem Fax FC9624	Interno	2400/9600	NONE	130.000
Modem Fax FX9624	Esterno	2400/9600	NONE	180.000
Modem Fax FVC	Interno	2400/9600	V.42bis/MNP5	170.000
Modem Fax FXV	Esterno	2400/9600	V.42bisMNP5	210.000
Modem Fax VFPV32	Interno	9600/9600	V.42bis/MNP5	350.000
Modem Fax VFXV32	Esterno	9600/9600	V.42bis/MNP5	380.000
Modem Fax VFPV32BIS	Interno	14400/14400	V.42bis/MNP5	370.000
Modem Fax VFXV32BIS	Esterno	14400/14400	V.42bis/MNP5	410.000
Modem AMC	Interno	2400/NONE	V.42bis/MNP	75.000
Modem AMX	Esterno	2400/NONE	V.42bis/MNP	110.000
Modem VPV32	Interno	9600/NONE	V.42bis/MNP5	300.000
Modem VXV32	Esterno	9600/NONE	V.42bis/MNP5	330.000
Modem VPV32BIS	Interno	14400/NONE	V.32bis,V.42bis/MNP5	315.000
Modem VXV32BIS	Esterno	14400/NONE	V.32bis,V.42bis/MNP5	370.000



EURO CD

LA PRIMA BIBLIOTECA ELETTRONICA
IN ITALIA SU CD ROM
OLTRE 700 TITOLI DISPONIBILI
INVIANDO LIRE 10.000
IN FRANCOBOLLI RICEVERETE
OLTRE IL CATALOGO,
UN CD ROM DIMOSTRATIVO

Offerte promozionali star

Modello	Col.	Cps.	Aghi	Offerta
SJ 144	Trasferimento termico a colori			**990.000**
LC 100	**80**	**192**	**9**	**299.000**
LC 200	80	225	9	457.000
LC 24-30CL	80	240	24	490.000
LC 24-100	80	192	24	380.000
LC 24-200	80	222	24	540.000
LC 24-200CL	80	222	24	580.000
SJ 48	A4	124	IJET	510.000

Centro assistenza STAR

PRODOTTI IIT

COPROCESSORI MATEMATICI IIT

2c87-10 82.000	2c87-12 87.000	2c87-20 101.000
3c87-16 SX 99.000	3c87-20 SX 101.000	3c87-25 SX 102.000
3c87-33 SX 121.000	3c387-40SX 150.000	3c87-16 DX 103.000
3c87-20 DX 105.000	3c87-25 DX 107.000	3c87-33 DX 120.000
3c87-40 DX 150.000	4c87-33 SLC/DLC 130.000	4c87-40 DLC 150.000

Processore AMD 486/40 DX L. 550.000

SONY

CDU 31A XA
NUOVO MODELLO
PHOTO CD COMPATIBILE
MULTISESSION
DOUBLE SPEED
L. 399.000

HEWLETT PACKARD

Rivenditore
Autorizzato
Personal
Periferiche

Stampanti INK JET	
Deskjet Portable	499.000
Deskwriter 500 Apple	380.000
Deskjet 510 IBM/Apple	535.000
Deskjet 500 C IBM/Apple	634.000
Deskjet 550 C IBM/Apple	999.000
Deskjet 1200 C	2.680.000
Deskjet 1200 C/PS	3.750.000
Paintjet IBM	1.240.000
Paintjet XL 300 IBM/Apple	3.950.000
Paintjet XL 300 PS IBM/Apple	6.350.000
Stampanti Laser	
Laserjet 4L	1.150.000
Laserjet 4ML	2.000.000
Laserjet 4 IBM	2.490.000
Laserjet 4M IBM/Apple	3.299.000
Scanner	
Scanjet IIP IBM	1.330.000
Scanjet IIP Apple	1.350.000
Scanjet IIC IBM	2.195.000
Scanjet IIC Apple	2.195.000
Plotter	
7475 (A3)	2.190.000
DraftPro Plus (A1)	5.170.000
DraftPro Plus (A0)	7.099.000
DesignJet 600 (A0)	11.900.000
DesignJet 650 C (A0)	16.950.000

COREL DRAW 4 IN ITALIANO UPGRADE L. 450.000

– NASTRI E TONER PER TUTTE LE STAMPANTI – INSTALLATORI NOVELL – RIVENDITORI AUTORIZZATI IBM
– ASSISTENZA TECNICA SU PC DI TUTTE LE MARCHE

Via Lucio Elio Seiano, 13/15 – 00174 Roma
Tel. e Fax 06/71510040-71543139-745925

DIGITRON srl

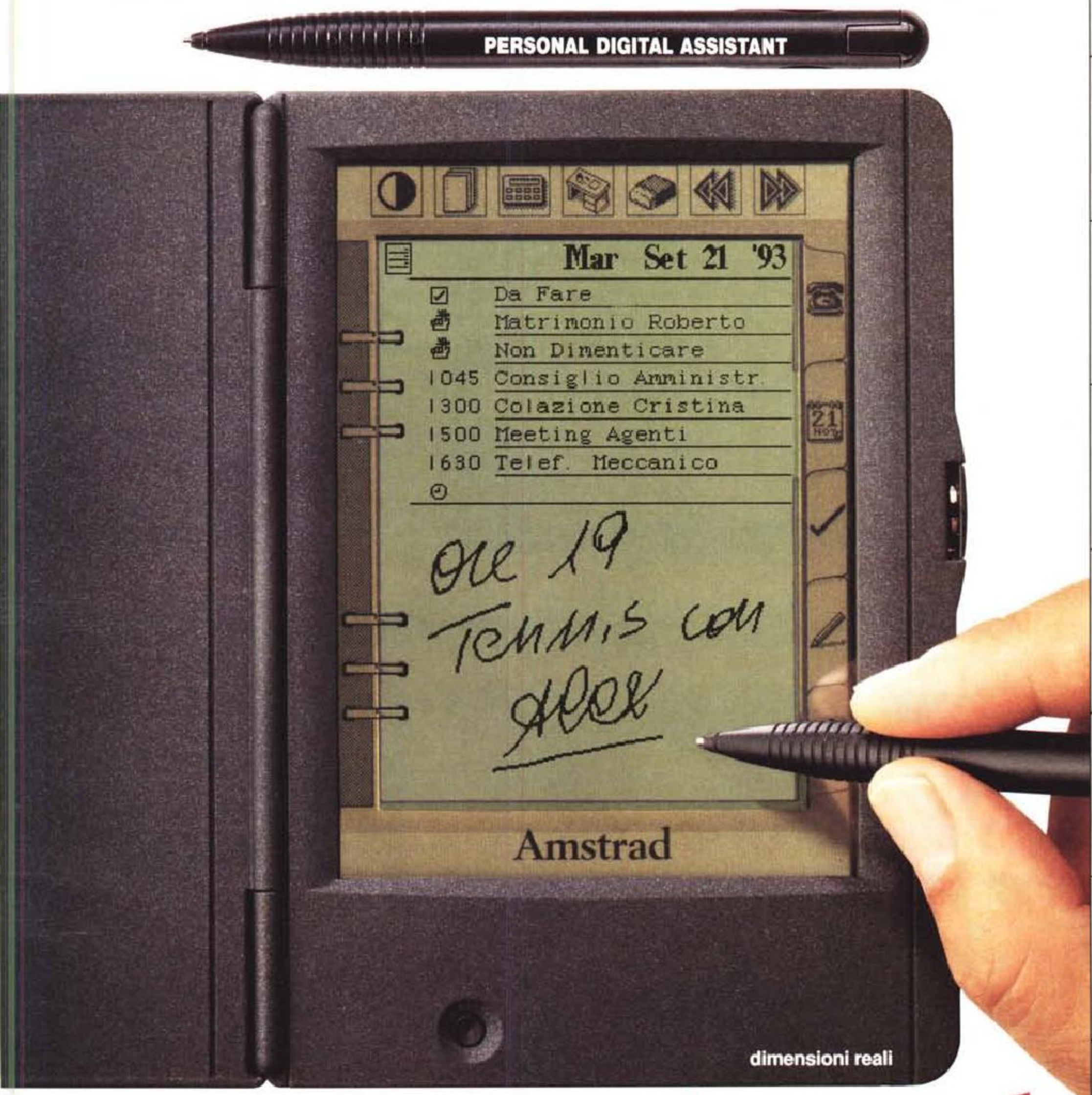
(Tutti i prezzi sono esclusi I.V.A. e possono subire variazioni a causa dell'oscillazione delle monete)

Grafica Mara Germani

Ciccognani Studio

Pen Pad

CONOSCE LA TUA SCRITTURA A MEMORIA



RUBRICA

AGENDA

DA FARE

NOTE

CONVERSIONI

CALCOLATRICE

SCRIVANIA

E MOLTE ALTRE FUNZIONI

PDA 600
L.799.000
IVA inclusa

Prezzo al pubblico suggerito

Agenda Personale Elettronica con riconoscimento scrittura manuale

Amstrad
VIVERE LA TECNOLOGIA

Confrontateci pure.

Pronto Amstrad: 02/3263210 Telefonate per sapere dove trovare tutti i nostri prodotti.

Per informazioni su Pen Pad spedire il coupon in busta chiusa a: **Amstrad SpA - Via Riccione 14 - 20156 Milano**

MC

NOME _____

COGNOME _____

INDIRIZZO _____

MITSUBISHI ELECTRIC



MONITOR 15" FS

- Schermo piatto 15 pollici
- Risoluzione massima 1024x768
- Antiriflesso
- Antistatico
- A norme MPRII e TUV
- Senza utilizzo di Fluorocarburi
- Con materiali privi di PB/DE
- Imballo realizzato con materiale riciclato

Lire 990.000

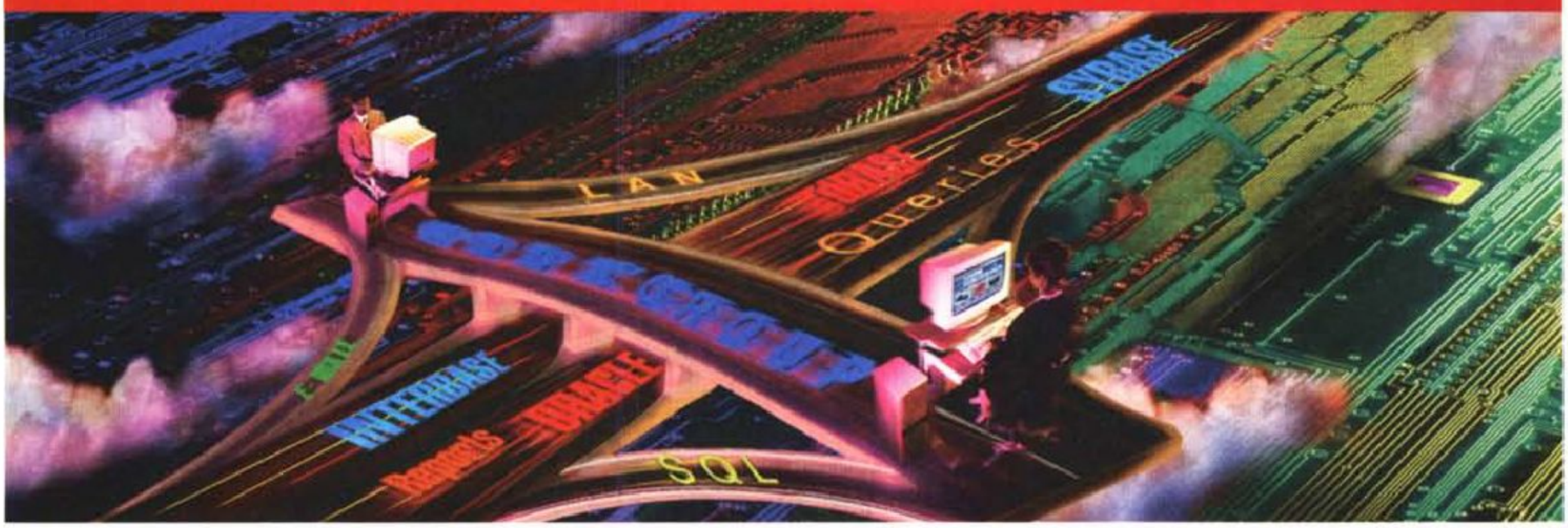
PREZZO AL PUBBLICO IVA ESCLUSA

~~Invece di Lire 1.250.000~~

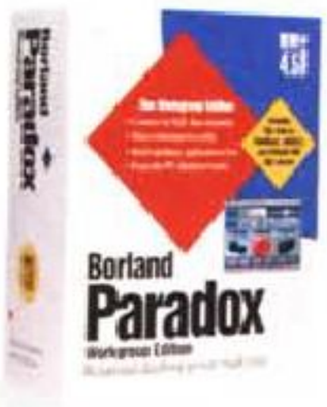
MIXEL

36040 Torri di Quartesolo (VI) - Via Roma, 171
Tel. 0444/583998 - 380799 r.a.

IL NUMERO 1 TRA I DATABASE



Paradox 4.5 Workgroup Edition: diritti alla produttività



Nell'era dell'informazione, siamo sommersi da quantità crescenti di dati. E il problema consiste nel riuscire a collocarli al posto giusto, al momento giusto. Per questa ragione Borland ha sviluppato Paradox Workgroup Edition, l'unico database con connettività avanzata SQL e condivisione di gruppo delle informazioni.

La condivisione facile in ogni gruppo di lavoro

Innanzi tutto abbiamo incorporato il supporto per i server SQL*, per mettere a disposizione di ogni utente le informazioni dei database aziendali. Poi abbiamo aggiunto Workgroup Desktop per consentire la distribuzione dei dati là dove servono all'interno di un gruppo di lavoro. Ora chiunque possieda una versione Workgroup Edition di Paradox può scambiare dati attraverso reti locali o globali o tramite posta elettronica**. E le procedure di definizione e variazione di un gruppo di lavoro, secondo le specifiche richieste dal progetto in corso, sono istantanee e flessibili. Tutte queste funzionalità sono già comprese nella configurazione base!



Il miglior database Windows per ogni fascia di utenza

Anche questa versione di Paradox aggiunge e migliora quelle funzionalità innovative e di facile utilizzo che ne hanno fatto il numero uno tra i database per Windows. Come gli Expert incorporati, che incrementano la produttività guidando l'utente in ogni fase di lavoro, dal collegamento di tabelle alla costruzione di schede e rapporti. E come i menu Object Inspector, che forniscono accesso istantaneo alle proprietà degli oggetti senza dover compiere lunghe ricerche nei menu. La facilità di utilizzo di Paradox, poi, resta elevata anche nelle opzioni più avanzate.

Gli sviluppatori aziendali scopriranno che ObjectPAL, il linguaggio di programmazione pienamente integrato, consente di creare applicazioni Windows personalizzate potenti, grafiche e assolutamente veloci. Inoltre la compatibilità al 100% con Paradox per DOS significa che i dati Paradox preesistenti migreranno automaticamente verso ogni nuova applicazione Windows. In fatto di produttività di gruppo nei database, il nuovo Paradox Workgroup Edition di Borland permette di percorrere ad alta velocità, e in tutta sicurezza, la strada della produttività individuale e di gruppo.

OFFERTA INTRODUTTIVA
299.000
valida fino al 31/3/94

Borland
Power made easy

Borland Italia srl • Centro Direzionale Milano Oltre
Via Cassanese 224, 20090 Segrate (MI)
Tel. 02/269151 • Fax 02/26915270

* Compresi i server InterBase Borland, SYBASE/Microsoft SQL e ORACLE. ** Novell Message Handling Service (MHS e NGM); MCI Mail; cc:Mail;Windows for Workgroups; MS-Mail e altri servizi di messaggistica compatibili MAPI; sistemi Local Area Network (LAN) come Novell NetWare, Banyan, IBM LAN Server, MS-LAN Manager, AT&T StarGROUP e altre reti peer-to-peer.

ELENCO VENDITORI LINEA VERDE

PIEMONTE - VALLE D'AOSTA

Alessandria - T.R.E. srl - Via Marengo, 105 - Tel. 0131/236019
Alessandria (Novi Ligure) - E.D.P. Consul. Informatica sas di Beccuti L.&C. - Via Capurro, 20 - Tel. 0143/745987
Asti - ITACOM snc - C.so Torino, 160 - Tel. 0141/210031
Cuneo - Rossi Computer snc di Rossi M. & C.
Corso Nizza, 42 - Tel. 0171/603143
Novara - Programma 3 Computer - Viale Buonarroti, 8c
Tel. 0321/399903
Novara (Omegna) - Italsistemi srl - Via IV Novembre, 312/A
Tel. 0323/866054
Novara (Trecate) - Sintel srl - Via G. Cassano, 16 - Tel. 0321/71652
Torino - Sismar Informatica sas di Caporaso Enzo & C.
Via Vespucci, 1 - Tel. 011/5819007
Il Centro Contabile Spa - Corso Vittorio Emanuele II, 76
Tel. 011/545141
Corso Giulio Cesare, 184 - Tel. 011/200402
Corso Trapani, 104 - Tel. 011/386988
Corso Regina Margherita, 146 - Tel. 011/5211498
Corso Unione Sovietica, 379 - Tel. 011/616195
Indata srl - Via Reggio, 21 - Tel. 011/235601
Computer Home snc - Via S. Donato, 46/d - Tel. 011/4376964
Torino (Ivrea) - Ditta Azzoni snc di Azzoni e Festa
Via Torino, 134 - Tel. 0125/49795
Vercelli (Biella) - Il Centro Contabile Spa - Via Losana, 13/h
Tel. 015/355092
Vercelli (Caresanablot) - Analog srl - S.S. 230, 1
Tel. 0161/61105
Vercelli (Cossato) - Software Team srl - Via Trento, 13
Tel. 015/922482

LIGURIA

Genova - Albatross Computer srl - Via Cesarea 101/103 R
Tel. 010/564510
Il Centro Contabile Spa - Via Brigate Liguria, 43/45r
Tel. 010/5531214
Giemme Informativa srl - Via Gazzolo, 1/5 - Tel. 010/3726240
Systhema sas di Aristarco & C. - Via Assarotti, 56r - Tel. 010/814894
Genova (Genova Sampierdarena) - Il Centro Contabile Spa
Via Dondero, 10r - Tel. 010/6459368
Genova (Sestri Levante) - Ditta Lombardo Lino
Via E. Fico, 49 - Tel. 0185/42244
Imperia (Sanremo) - Microdata srl - Via Manzoni, 45 - Tel. 0184/505255
La Spezia (Ceparana) - Computermania sas
Via Genova, 33/35 - Tel. 0187/934573
Savona - SCK Computer snc di Barletta Liliana
Via Piave, 78r - Tel. 019/829653

LOMBARDIA

Bergamo - Il Centro Contabile Spa - Via Suardi, 7/a
Tel. 035/218117
Via Broseta, 53/a - Tel. 035/258404
Via Papa Giovanni XXIII, 9 - Tel. 035/248716
Omicron srl - Via Piatti, 4/b - Tel. 035/242685
Bergamo (Albino) - S.I. Servizi Informatici srl - Via Volta, 3
Tel. 035/773177
Bergamo (Treviglio) - Sage Sistemi srl - Viale Montegrappa, 1
Tel. 0363/302422
Brescia - Il Centro Contabile Spa - Via Moretto, 63,a/b
Tel. 030/51057
Via Pisacane, 35 - Tel. 030/301359
Infosat srl - Via Eritrea, 34 - Tel. 030/3771371
Micromania sas - Via Piave, 5 - Tel. 030/3761243
Como - Lemax srl - Via El Alamein, 6 - Tel. 031/301025
Como (Albese) - Lemax srl - Via Caderna, 2 - Tel. 031/427905
Como (Erba) - Malvezzi Pierpaolo & C snc - C.so XXV Aprile, 125
Tel. 031/642537
Como (Merate) - I&O Informatica e Organizzazione srl
Via Bergamo, 14/16 - Tel 039/9906615
Cremona - Lanzoni snc - Via G. Pedone, 17 - Tel. 0372/34432
Cremona (Crema) - Ghilardi Paolo & C. snc - Via XX Settembre, 125/127 - Tel. 0373/257268
El-Com - GBC - Via Libero Comune, 15 - Tel. 0373/83393
Mantova - Il Centro Contabile Spa - Via Calvi, 5
Tel. 0376/320617
Milano - Il Centro Contabile Spa - Foro Bonaparte, 53
Tel. 02/86453623
Via Pirelli, 9 -Tel. 02/66985524
Viale Cassala (ang. Via Pastorelli, 19) - Tel. 02/58102838
Viale Certosa, 150 - Tel. 02/38008709
Via Ugo Bassi, 3 - Tel. 02/6891809
Via Porpora, 63 (ang. V.le Lombardia) - Tel. 02/2894696
Punto Ufficio srl - Via Rembrandt, 68 - Tel. 02/48709529
NIKI Showroom srl - Via Tavazzano, 14 - Tel. 02/33001568
Frama Development srl - Via Ricotti, 3 -Tel. 02/39322331
Milano (Cassano d'Adda) - A.S.P. Informatica snc - Via Torino, 16
Tel. 0363/65938
Milano (Cesano Boscone) - C.L.S. Informatica snc
Via Dante Alighieri, 16 -Tel. 02/48601994
Milano (Lissone) - Bidiemme snc c/o Centro Expert
Via Nuova Valassina, 125 - Tel. 039/2782285
Milano (Lodi) - Castello snc - C.so Vittorio Emanuele, 31 - Tel. 0371/420263
Milano (Sesto S. Giovanni) - Il Centro Contabile Spa
Viale Buozzi, 85 - Tel. 02/2621695
Milano (Peschiera Borromeo) - Pol-One di Polenghi Roberto
Via Dante, 2 - Tel. 02/55302240
Milano (Seregno) - Tagliabue & Porta snc - Via Sciesa, 11
Tel. 0362/235907
Milano (Cologno Monzese) - C.I.A.C. sas - Via Visconti, 30
Tel. 02/2531738
Milano (Melegnano) - Tuttosoftware - Via Vincenzo Monti, 5
Tel. 02/98232839
Pavia - Senna Gianfranco & C. snc - Via Calchi, 5 - Tel. 0382/35088
Sondrio - G.P.D. Domenighini srl - Via N. Sauro, 2 - Tel. 0342/218561
Varese - Il Centro Contabile Spa - Via Cairoli, 20 - Tel. 0332/287162
Si.El.Co. srl - Via C. Correnti, 2 - Tel. 0332/810810
Ufficio 90 srl - Viale Aguggiari, 23 - Tel. 0332/284304
Varese (Busto Arsizio) - Busto Bit - Via Gavinana, 17 - Tel. 0331/625034
Varese (Somma Lombardo) - Copystar snc di Troilo & Quadrelli
Via Fontana, 34 - Tel. 0331/252268

EMILIA ROMAGNA

Bologna - Il Centro Contabile Spa - Via Murri, 14 - Tel. 051/398901
Via Marconi, 18 - Tel. 051/220962
Compagnia Italiana Computers srl - Via Emilia Ponente, 56
Tel. 051/310725
Bologna (S. Lazzaro di Savena) - Mica Ufficio snc di Miglianti Carrà & C.
Via Emilia, 187 - Tel. 051/453353
Cesena - Compagnia Italiana Computers srl
Viale Europa, 19 - Tel. 0547/611210
Ferrara (Codigoro) - G.S. Copy sas - Via XX Settembre, 32
Tel. 0533/713227
Forlì - Il Centro Contabile Spa - Viale Matteotti, 99/101 - Tel. 0543/33326
Forlì (Rimini) - Chiari srl - Via Saffi, 49 - Tel. 0541/388252
Forlì (Cattolica) - Sistemi 2000 sas - Via Irma Bandiera, 53
Tel./Fax 0541/951300
Modena - Novimpresa srl - Piazza Cittadella, 30 - Tel. 059/222428
Modena - Compagnia Italiana Computers srl
Via Bellinzona, 49 - Tel. 059/302253
Parma - SHP sas - Via Reggio, 16 - Tel. 0521/771365
Parma (Fidenza) - Elma srl - Via Vito Aimi, 2 - Tel. 0524/83387
Piacenza - Genius srl - Via Taverna, 44/e - Tel. 0523/331047
Ravenna - Akros Informatica srl - Via Cavina, 7 - Tel. 0544/517511
Reggio Emilia - Pace srl - Via Raffaello, 25 - Zona Ind. Mancasale
Tel. 0522/51590
Reggio Emilia (S. Ilario d'Enza) - Nuovi Sistemi di Massimo Bellei
Via Libertà, 65 - Tel. 0522/671916

VENETO

Belluno - Up To Date di Viel Renzo - Via Vittorio Veneto, 43
Tel. 0437/34013
Padova - Computer Point srl - Via Roma, 63 - Tel. 049/8750819
Il Centro Contabile Spa - Via L. Ariosto, 48 - Tel. 049/776360
Padova (Vigodarzere) - Bytes Masters sas di Lissandron W. & C.
Via Roma, 211 - Tel./Fax 049/8872560
Treviso - Il Centro Contabile Spa - Piazza della Vittoria, 9
Tel. 0422/411496
Via Toniolo, 19 - Tel. 0422/53860
Venezia (Mestre) - Il Centro Contabile Spa - Via Einaudi, 21/25
Tel. 041/983566
Venezia (Fiesso D'Artico) - Scanferla Agostino & C. snc
Via Riviera Brenta, 204/b - Tel. 041/5161486
Venezia (S. Donà di Piave) - Punto Contabile snc - Via Vizzotto, 57
Tel. 0421/44100
Verona - CPU snc di Sallaorni Sellis Vinco - Via Marconi, 70/a
Tel. 045/8011372
Omega srl - Via Schiapparelli, 23/B - Tel. 045/583777
Il Centro Contabile Spa - Via Unità d'Italia, 15 - Tel. 045/8402001
Corso Porta Nuova, 127 - Tel. 045/590469
Vicenza - Il Centro Contabile Spa - Viale Verona, 108/d
Tel. 0444/565382
Vicenza (San Giuseppe di Cassola) - SCA Ufficio srl
Via Pio X, 56 - Tel. 0424/512561
Vicenza (Thiene) - Computer B. Costo - Via del Costo, 34
Tel. 0445/381007

TRENTINO ALTO ADIGE

Bolzano - C.M.B. Italia sas di Turri M. & C. - Via Rovigo, 22/a
Tel. 0471/916514
Trento - Corona srl - Via del Suffragio, 57/59 - Tel. 0461/986486
Corona sas - Via Rosmini, 60/62 - Tel. 0461/235524

FRIULI VENEZIA GIULIA

Gorizia - Team Sistemi srl - Piazzale Martiri per la Libertà d'Italia, 3 - Tel. 0481/522299
Pordenone - Rigo di Rigo Sergio e C. snc - Viale Cossetti, 5
Tel. 0434/27688
Trieste - Elma Computers srl - Via Fortunio, 1/a - Tel. 040/948787
S.M.A. sas di F. Tauceri & C. - Via Donizetti, 5/a - Tel. 040/660150
Udine - Il Centro Contabile Spa - Via Carducci, 42/b
Tel. 0432/299309
Team Sistemi srl - Via Volontari della Libertà, 18/a - Tel. 0432/481111

TOSCANA

Arezzo - Sistemi Informatici Arezzo srl - Via Piave, 13
Tel. 0575/351843
Firenze - Il Centro Contabile Spa - Viale Don Minzoni, 40
Tel. 055/572125
Via Baracca, 7 - Tel. 055/351526
Compagnia Italiana Computers srl - Viale Don Minzoni, 31/a
Tel. 055/575822
Diesse Elettronica srl - Via F. Baracca, 3 A - Tel. 055/355377
Firenze (Prato) - Il Centro Contabile Spa - Via Campolmi, 1
Tel. 0574/582389
Grosseto - Tutto Computer srl - Via Gramsci, 2/a
Tel. 0564/411766
Livorno - Dedo Sistemi Tirrena srl - Via Scali D'Azeglio, 30/32
Tel. 0586/896462
Massa Carrara - Selco di V. Rocca - Via Dorsale, 10
Tel. 0585/810777
Pisa - Dedo Sistemi Tirrena srl - Viale Bonaini, 8
Tel. 050/500544
Il Centro Contabile Spa - Viale Bonaini, 1
Tel. 050/20084
Pisa (S. Giuliano Terme) - Toscodati srl - Via B. Croce, 1
Loc. Madonna dell'Acqua - Tel. 050/891348
Pistoia - Office Data Service di L. Innocenti
Galleria Nazionale, 22 - Tel. 0573/365871

TRE NOVITÀ. TRE
UN PUNTO IN COMUNE: BASSO C
CERCATE QUI IL PUNTO VENDITA PIU'

MARCHE

Ancona - Jama srl - Via delle Grazie, 46 - Tel. 071/2802243
Compagnia Italiana Computers srl - Via A. De Gasperi, 78
Tel. 071/2801081
Il Centro Contabile Spa - Piazza Rosselli, 22 - Tel. 071/2802425
Ascoli Piceno (Porto d'Ascoli) - Centro Adriatico Software srl
Via Mare, 74 -Tel. 0735/658319
Ascoli Piceno (Fermo) - Tecnomaint Marche e Abruzzo srl
Via T. Nunzi, 72/74 - Tel. 0734/623617
Macerata - Lan System di Fedeli Marco - Via Contini, 38/42
Tel. 0733/32237
Effetre di Fiammelli - P.zza Garibaldi, 12 - Tel. 0733/230151
Macerata (Matelica) - So. Form & Studio srl
Via C. Battisti, 44/46 -Tel. 0737/787467
Pesaro e Urbino (Pesaro) - Computer & Office srl
Via degli Abeti, 46/48 - Tel. 0721/25570
Pesaro e Urbino (Fano) - Computer Home di Manna Rita
Via Garibaldi, 108 - Tel. 0721/800694

UMBRIA

Perugia - Compagnia Italiana Computers srl - Via M. Angeloni, 68
Tel. 075/5004060
Perugia (Collestrada) - Info.Tel Service Division srl
Via della Valtiera, 5g/1 - Tel. 075/397928
Perugia (Città di Castello) - Ware snc di Chiavini Maurizio
Via dei Casceri, 31/A - Tel. 075/8511378
Terni - C.S.E. srl - SS. Flaminia Km. 89,800 - Tel. 0744/726749
Tecnoufficio sas - Via Porta S. Angelo, 18 - Tel. 0744/402275

SARDEGNA

Cagliari - Micro & Drive srl - Via Logudoro, 12 - Tel.070/653227
Nuoro - Oligamma snc di Carotti & Spina - Viale Sardegna, 15
Tel. 0784/34346
Oristano - Punto Informatica di Maurizio Gioi - Via Mariano IV, 38
Tel. 0783/302150
Sassari - Athena srl - Via Carlo Felice, 12 - Tel. 079/275521

ABRUZZO-MOLISE

Pescara - CSI sas - Via Aterno, 213 - Tel. 085/4311388
Il Centro Contabile Spa - C.so Vittorio, 31 - Tel. 085/27511
Campobasso - Ecom System & Software House sas
Via Albino, 11/13 - Tel. 0874/411330
Isernia (Venafro) - Computerline srl - C.so Campano, 164
Tel. 0865/904658
L'Aquila - Compas di E. De Meo - Via Mulino di Pile, snc
Tel. 0862/318858

LAZIO

Frosinone - HC Computer srl - Via A. Moro, 146 - Tel. 0775/871807
Computerline srl - Via M. Buonarroti, snc - Tel. 0776/311988
Latina - Deltaemme di Anna Branno - Via Don Luigi Sturzo, 46
Tel. 0773/486219
Latina (Gaeta) - Tecnoffice di Maiello Maurizio & C. snc
Via Bologna, 28/34 - Tel. 0771/740632
Rieti - CVC Centro di Vendita Computers srl - Via Sacchetti
Sassetti, 15 - Tel. 0746/270915
Roma - Il Centro Contabile Spa - Piazza Pasquale Paoli, 15
Tel. 06/68805141
Via Barberini, 40/46 - Tel. 06/4744460
Via Campo Marzio, 68 - Tel. 06/6794180
Via dei Quattro Cantoni, 24 - Tel. 06/4882384
Viale Pinturicchio, 32 - Tel. 06/3233468
Via Prati Fiscali, 267 - Tel. 06/8123690
Computel srl - Via Ettore Rolli, 33 - Tel. 06/5816673
Diesse Elettronica srl - Viale delle Milizie, 114 - Tel. 06/386567
Corso Trieste, 1 -Tel. 06/8553212
Via Pigafetta, 8 - Tel. 06/5740609
Largo P. Frassinetti, 12 - Tel. 06/7027384
2 Esse Informatica di M. Siliscavalli - Via Val Padana, 117
Tel. 06/88641077
Sistemi Informatici srl - Via Trionfale, 7199 - Tel. 06/3071315
Intel Data di Bucci - Via Casilina, 434 - Tel. 06/2411672
Microshop di Augusto Amato - Via Sacco Pastore, 30/32
Tel. 06/86201446
Roma (Ciampino) - PC Ware srl - Via C. P. Biroli, 60
Tel. 06/7912121-7915555
Roma (Colleferro) - Diesse Elettronica srl
Via XXIV Maggio, 19/21 - Tel. 06/973460
Roma (Morena) - Computerland - Via Torre di Morena, 42
Tel. 06/79845627
Roma (Tivoli) - A.V.C. Shop Service snc - Via Empolitana, 134
Tel. 0774/333731
Viterbo - Buffetti Computer Shop - Piazza dei Caduti, 12
Tel. 0761/345338

CAMPANIA

Avellino (Mercogliano) - Zero Uno snc - Via Nazionale Torrette, 135
Tel. 0825/682618
Benevento - Texi Informatica srl - Via Pirandello, 13
(Prol. Via Calandra) - Tel. 0824/312400
Caserta - Il Centro Contabile Spa - Via Unità d'Italia, 54
Tel. 0823/322322
SDM Scipione Di Matteo srl - Via Gasparri, 48/54 - Tel. 0823/325600
Napoli - Il Centro Contabile Spa - Via F. Del Carretto, 39
Tel. 081/5520966
Corso Meridionale, 50/c - Tel. 081/5543801
Ideas Engineering sas - Via F. De Pinedo, 39 -Tel. 081/7371410
Datamate sas - Via Consalvo, 169 lotto 10 -Tel. 081/5939260
Pr Engineering & Contract Inform. di Pellecchia
Via Napoli Roma, 164 - Tel. 081/5437707
La Galleria dell'Informatica - Via N.A. Porpora, 15/17
Tel. 081/5584510
Napoli (Forio d'Ischia) - A.B. Computing snc - Via F. Calise, 8
Tel. 081/989610
Salerno - New Computer Market srl - C.so Garibaldi, 65
Tel. 089/232051

PUGLIA

Bari - Computer Club sas - Via Re David, 199/b - Tel. 080/5575399
H.S. Systems srl - Via Castromediano, 131 - Tel. 080/331654
Il Centro Contabile Spa - Via De Giosa, 42 - Tel. 080/5247504
Via Papa Giovanni XXIII, 155 - Tel. 080/5518478
Via N. Piccinni, 193 - Tel. 080/5214931
Brindisi - SG Computer di Siragusa Anna Stella
Viale Commenda, 22/24 - Tel. 0831/568084
Foggia - Infor Studio snc di Piano & C.
Via della Repubblica, 9 - Tel. 0881/608186
Taranto - Il Centro Contabile Spa - Corso Umberto I, 5
Tel. 099/4527477

BASILICATA

Matera - Lucana Sistemi srl - Via Cicerone s.n. - Tel. 0835/381935
Potenza - Databank srl - Via Vaccaro, 348 - Tel. 0971/57251

CALABRIA

Catanzaro (Vibo Valentia Marina) - Jeminis sas
Viale delle Industrie, 146 - Tel. 0963/571531
Catanzaro (Badolato Marina) - First sas - Via Nazionale, 152
Tel. 0967/814590
Cosenza (Diamante) - Consul Data Sud srl - Via IV Novembre
1a Traversa - Tel. 0985/87312
Reggio Calabria - Il Centro Contabile Spa - Via Missori, 7
Tel. 0965/331961

SICILIA

Agrigento - Asia Computer srl - Via Mazzini, 65 - Tel. 0922/603428
Catania - Asia Computer srl - Via S. Tomaselli, 37
Tel. 095/326944
Angelo Randazzo Spa - Largo dei Vespri, 13 - Tel. 095/7150003
Il Centro Contabile Spa - Via S. Euplio, 138 - Tel. 095/316856
Enna - C.D.M. System srl - Via M. Grimaldi, 2/6 - Tel. 0935/501071
Messina - Asia Computer srl - Via G. La Farina, 38/b
Tel. 090/2934487
Angelo Randazzo Spa - Via Ghibellina, 32 - Tel. 090/672189
Messina (Gliaca di Piraino) - Mister Bit snc - Via Nazionale, 13
Tel. 0941/581311
Palermo - Il Centro Contabile Spa - Via A. De Gasperi, 185
Tel. 091/517801
Via Autonomia Siciliana, 48 - Tel. 091/6251011
Angelo Randazzo Spa - Via Mariano Stabile, 160/b1
Tel. 091/6015250
Ragusa - Asia Computer srl - Via dei Platani, 34 - Tel. 0932/642410
Ragusa (Vittoria) - Centro Hardware Software
Via Cavour, 388/a - Tel. 0932/863234
Ragusa (Vittoria) - C.H.S. System srl - Via S. Martino, 452
Tel. 0932/863234
Siracusa - Forpex srl - Via Montedoro, 40 - Tel. 0931/68668
Trapani - Cernigliaro Sergio Michele & C.
C.so Piersanti Mattarella, 244
Tel. 0923/534450

STAMPANTI
ASSISTENZA
CONSULENZA

E TECNOLOGIE.
STO DI ACQUISTO E DI ESERCIZIO.
VICINO. OPPURE TELEFONATE SUBITO AL

CHIAMATA GRATUITA
NUMEROVERDE
167-824113

AUVERTEAM

STAMPANTI AD AGHI
Oltre la famosa Tallina - MT 81 a 9 aghi, 80 colonne, 155 cps - proponiamo le **NUOVE MT 83 e MT 84** a 24 aghi, velocità 216 cps, 80 e 136 colonne.
Versatili ed economiche rappresentano il nuovo punto vincente tra le stampanti ad impatto.

STAMPANTI DI PAGINA
Completa la Linea Verde la **NUOVA T 9005** - 5 ppm, memoria 512 KB, alimentazione di 250 fogli adatta per un carico di lavoro di 3000 pagine/mese.

MT84



T9005



STAMPANTI A GETTO D'INCHIOSTRO
Accanto alla già affermata MT 93, 64 ugelli 300 cps è ora disponibile la **NUOVA T 7018** silenziosa economica e trasportabile, a 50 ugelli, 300x300 dpi max, velocità 180 cps draft e 120 cps LQ a 10 cpi.



T7018

MANNESMANN
Tally

LINEA VERDE — ALTA CONVENIENZA
LINEA BLU — ALTA PROFESSIONALITÀ
LINEA ORO — ALTA TECNOLOGIA

PUBLICIS·FCB/MAC



ARCHIVIATI I COSTI DELL'ARCHIVIAZIONE ELETTRONICA.

COMINCIATE PURE A SALUTARE SCAFFALI E SCARTOFFIE, DA OGGI NON DOVRETE PIÙ PAGARE CARO PER LIBERARVI DEI PROBLEMI CHE AVETE CON IL VECCHIO ARCHIVIO. CON IL NUOVO SCANNER MONOCROMATICO SCANPARTNER 10, I COSTI PROIBITIVI DELL'ARCHIVIAZIONE ELETTRONICA SONO DEFINITIVAMENTE ARCHIVIATI. PROVATE A PENSARE A UNA LETTURA DI 10 DOCUMENTI FORMATO A4 AL MINUTO ALLA RISOLUZIONE DI 200 DPI E A UN CARICATORE AUTOMATICO DELLA CAPACITÀ DI 50 FOGLI NELLA CONFIGURAZIONE BASE. PENSATE A 256 LIVELLI DI GRIGIO REALI E A RISOLUZIONI DI LETTURA VARIABILI DA 50 A 300 DPI PER APPLICAZIONI DI EDITORIA ELETTRONICA AD ALTO LIVELLO. PENSATE A UN'INTERFACCIA SCSI PER FACILITARE LA CONNESSIONE A DIVERSE PIATTAFORME HARDWARE TRA CUI PERSONAL COMPUTER IBM E COMPATIBILI, APPLE MACINTOSH E WORKSTATION SUN, E, GIÀ CHE CI SIETE, NON DIMENTICATE CHE SCANPARTNER 10 È GARANTITO DA FUJITSU, IL SECONDO PRODUTTORE AL MONDO DI COMPUTER. MA, SOPRATTUTTO, PENSATE CHE TUTTO QUESTO VI COSTA QUASI LA METÀ DEL PREZZO A CUI STATE PENSANDO. SCANPARTNER 10. SULL'ARCHIVIAZIONE ELETTRONICA ADESSO POTETE FARCI UN PENSIERINO.



Nuovo scanner monocromatico ScanPartner 10.

FUJITSU

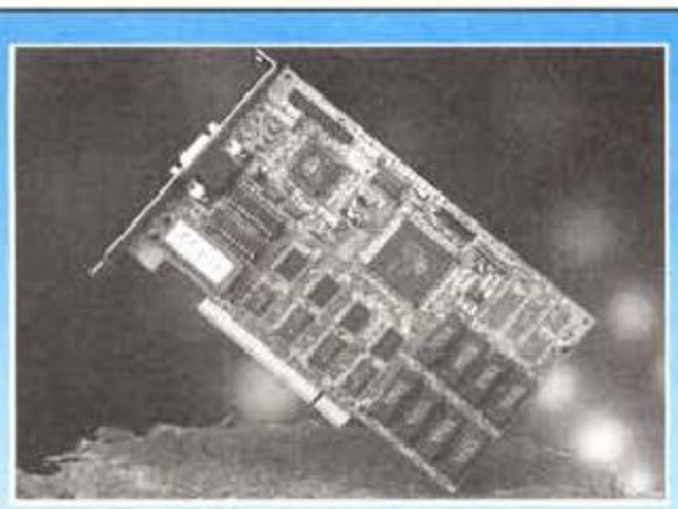
COMPUTERS. COMMUNICATIONS. MICROELECTRONICS

Per ulteriori informazioni rivolgersi a: Fujitsu Italia, via M. Gioia 8 Milano, tel. 02/6365.1.

UN SALTO DI QUALITÀ

MYTHOS PERSONAL COMPUTER PCI

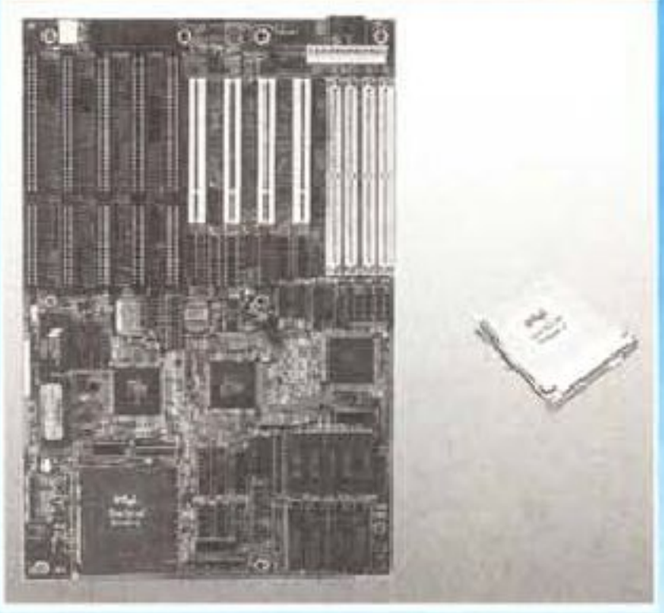
Il PCI è un Bus a 32/64 Bit che provvede ad aumentare notevolmente la velocità di passagio dati I/O, è compatibile con gli standard VESA e quindi apre nuove strade sui processori a 64 Bit come PENTIUM, ALPHA, ecc...
Lo standard VESA ha alcune limitazioni come quella di avere il dispositivo di I/O direttamente ancorato sulla CPU, gravando ulteriormente sulla stessa. PCI mette un ponte tra CPU ed il dispositivo di I/O PCI, per assicurare una capacità superiore ad un massimo di 10 dispositivi di I/O. Con l'avanzare dell'era MULTIMEDIALE, quando tutti i dispositivi I/O opereranno a 32 Bit, se non a 64, PCI è quello di cui avrai bisogno!



SCHEDA VIDEO VGA BUS PCI

- Windows accelerator
- 16 milioni di colori
- 1MB DRAM risoluzione 1280x1024 a 256 colori
- 2MB DRAM risoluzione 1024x768 a 256 colori
- 1MB DRAM sulla scheda (2MB opzionali)

IL PRESENTE È VESA, IL FUTURO È PCI!



MOTHER BOARD PCI

- Compatibile 486SX/DX/DX2 Overdrive/P24T F PQFP-486SX/486DX CPU
- Usa il generatore di clock per cambiare velocità
- 512KB di memoria cache massima
- 128MB di memoria RAM massima sulla scheda (4x72 Pin Simm Drams)
- Supporta 5x16 bit ISA e 4x32 bit PCI
- 4 slot PCI - 2 Master + 2 Slaves (4 Master opzionali)



SCSI CONTROLLER PCI

- Full 32-Bit PCI DMA bus master
- High speed Async/Sync single-ended SCSI bus transfer
- Integrated scripts processor
- 64-Byte DMA fifo on chip
- Sustained memory-to-memory DMA transfer in excess of 47MB/S
- Zero wait-state bus master with burst transfers in excess of 110MB/S

CERCASI ASSOCIATI
ESCLUSIVISTI
PER ZONE LIBERE

Per informazioni contattare
il numero: 06/23.26.83.70

RICHIEDERE IL LISTINO
RISERVATO AI RIVENDITORI



LA GARANZIA ORIGINALE MYTHOS GROUP VI ASSICURA LA MASSIMA QUALITÀ, RICHIEDETELA AL MOMENTO DELL'ACQUISTO!!!

Lotus · Delrina · Microcom · Microsoft · Quarterdeck · STAC · Aldus · Ventura Software Inc. · Corel
Verbatim · DataStorm · Philips · Star · Epson · Micrografx · AST · Borland · WordPerfect
Shandy · OKI · DCA Crosstalk · Hewlett Packard · Compaq · Apple · Central Point Software · Software Publishing
Creative · Wordstar · NEC · AUTODESK · Computer Associates · Traveling Software · Symantec · Novell

IL NOSTRO GRUPPO

ROMA (Casilino) - Via Casilina, 1064 - Tel. 06/23.26.83.70 - 26.78.806
(Nomentano) - Via delle Alpi, 20 - Tel. 06/85.52.908 - 50.90.341
(Boccea) - Via di Selva Candida, 85 - Tel. 06/61.55.05.67
(Vigna Murata) - Via Fonte Meravigliosa, 84 - Tel. 06/50.33.722
(Cinecittà) - Via Tuscolana, 1252 - Tel. 06/71.01.440 - 79.13.130
(Tuscolano) - Via Caio Manilio, 43 - Tel. 06/71.40.407
(Appio) - Via Carlo Denina, 60 - Tel. 06/78.20.166 - 78.20.171
NUOVI ASSOCIATI
(Ciampino) - Via Roma, 2 - Tel. 06/79.32.00.98 - 79.32.01.14
(Flaminio) - Via Flaminia Vecchia, 514 - Tel. 06/33.33.254 - 33.32.466
MESSINA (Milazzo) - Via Risorgimento, 148 - Tel. 090/92.81.762
NAPOLI (San Gennaro Vesuviano) - Via Ferrovia, 103 - Tel. 081/52.86.758 - Fax 081/52.86.797
PESARO (Fano) - Viale Giuglini, 40 - Tel. 0721/82.47.95 - 82.54.52
TORINO (Volpiano) - Via Cesare Battisti, 13/c - Tel. 011/99.52.012

MYTHOS GROUP
AZIENDE PER L'INFORMATICA

I NOSTRI SERVIZI

- Garanzia integrale di 12 mesi (anche sui componenti meccanici), valida presso tutti i concessionari MYTHOS
- Consegne entro 48 ore dall'ordine
- Ordinazioni telefoniche
- Consegna e/o installazione presso il cliente
- Consegne in tutta Italia

I Marchi presenti sono registrati dalle rispettive case di produzione

D. TOP EUROPE e BITLINE

VARESE
MAGNETIC MEDIA s.r.l.
Via Tolmino, 35
BUSTO ARSIZIO
Tel. 0331/686328

MILANO
MASTER BIT LINE S.r.l.
Via Roma, 23
CERRO MAGGIORE
Tel. 0331/421360

TRENTO
GRUPPO PER
L'INFORMATICA S.r.l.
Via A. de Gasperi 124
Tel. 0461/934611

UDINE
MOFERT s.n.c.
di Morville F. & C.
Viale Europa Unita 41
Tel. 0432/508571

TREVISO
INTELLIGENCE SOFTWARE S.r.l.
Via F. Filzi 29/A
ISTRANA
Tel. 0422/73411

VICENZA
EFFECOMP S.n.c.
Piazza Carli
MONTECCHIO MAGG.
Tel. 0444/699519

GENOVA
COMPUTER SERVICE S.n.c.
Piazza Sanfront, 14
CHIAVARI
Tel. 0185/323213

ROVIGO
INFORMATIC LINE S.r.l.
Viale Gramsci, 12
Tel. 0425/411311

BELLUNO
STRAGA' S.n.c.
Via Medaglie d'Oro 47
Tel. 0437/34222

PADOVA
MECCANUFFICIO
Corso del Popolo, 23
Tel. 049/8751441

VICENZA
PROGETTO CAD S.r.l.
Piazza Libertà
ALTAVILLA VIC.
Tel. 0444/574799

LA SPEZIA
COPITECNICA
Via Lunigiana 45/49
Tel. 0187/509566

PARMA
MECCANOGRAFICA S.n.c.
Via Emmanuele Orlando, 23
Tel. 0521/994250



TRIESTE
T.H.E. 90 S.d.f.
Via Morpurgo, 13
34147 TRIESTE
Tel. 040/824974

VICENZA
PERIGEO S.r.l.
Via Btg. Val Leogra 60
SCHIO
Tel. 0444/527998

FIRENZE
SOLUZIONI EDP S.r.l.
Via G. Fabroni, 74
Tel. 055/486751

PISA
PUCCINI SILVANO S.n.c.
Via Carlo Cammeo, 64
Tel. 050/562286

PESARO
INFO. DATA S.n.c.
Via Giro dei Debitori, 24
URBINO
Tel. 0722/327454

PESCARA
IL PIANETA DEL
COMPUTER S.n.c.
Via Bardet 69
Tel. 085/692349

COSENZA
HARD & SOFT S.n.c.
Via Isnardi 37/41
Tel. 0984/413480

ROMA
BITLINE
Via Calcinaia, 49/51
Tel. 06/88641655

CAMPOBASSO
ECOM SYSTEM &
SOFTWARE HOUSE S.a.s.
Via Albino 11/13
Tel. 0874/411330

COSENZA
GENERAL OFFICE S.n.c.
Via Tommaso Campanella, 71
SCALEA
Tel. 0985/90069

NAPOLI
RBF INFORMATICA S.r.l.
Via Locatelli, 69
POMIGLIANO D'ARCO
Tel. 081/8038080-38081

BARI
LONUZZO DOMENICO
Via della Conciliazione, 27/29/31
PUTIGNANO
Tel. 080/731933

CATANZARO
SIPRE ELETTRONICA S.a.s.
Piazza Ardito, 1
LAMEZIA TERME
Tel. 0968/29081

PALERMO
PAPER SYSTEM S.n.c.
Via Cesareo, 47/49
BAGHERIA
Tel. 091/901647

ENNA
DELTA COMPUTERS S.r.l.
Via Piazza Armerina, 15/17
Tel. 0935/500401

REGGIO CALABRIA
INFORAMA S.a.s.
Via Buozzi, 245
PALMI
Tel. 0966/45690

CATANIA
ISKRA S.a.s.
Via Luigi Capuana, 112
Tel. 095/532622

I prezzi indicati non sono compresi di IVA. Rapporto Dollaro Lire 1600 Tutti i marchi citati sono di esclusiva proprietà dei titolari dei relativi diritti

INSIEME PER UN SERVIZIO MIGLIORE

VETRINA DEL MESE
486/66 MHZ



486 66 MHZ 4 MB RAM
VESA LOCAL BUS
HDD 171 MB
FDD 3,5" 1,44MB
MONITOR COLORI
14" 1024x768 0,28 dot.
LOW RADIATION,
MS DOS 6.0 WIN 3.1

COMPRESA NEL PREZZO



£ 2.998.000

3 anni di garanzia

NOTE BOOK



486 sx25 MHZ
HDD 80/120 MB
RAM 4 MB
DISPLAY 9,5"
VGA 64 livelli grigio
AUTONOMIA: 3 ORE
MS DOS 6.0 INCLUSO
OPZIONI: MODEM - FAX INTERNO
TRACKBALL - BORSA

£ 2.789.000
INTERNATIONAL WARRANTY

MULTIMEDIA

SB1050 16	£. 319.000
SB1060 16 ASP	£. 374.000
SB1070 16 multi C.D.	£. 449.000
SB1080 16 scsi II	£. 486.500
SB1090 Video Blaster	£. 622.500
SB1100 Video Spigot	£. 531.500
SB1110 Video Tv Decoder	£. 320.000
SB1120 Wave Blaster	£. 344.000
SB1130 Midi Blaster	£. 369.000
SB1140 CD Discovery	£. 747.500
SB1150 Sound Cd 16 Performance	£. 872.500



£ 299.000
CD ROM interno

MONITOR NOVITÀ

MONITOR PER AMIGA
15.5 - 40 Khz 17 Pollici

DM 100 12" HCG/CGA	£. 146.000
DM 1480 14" SVGA mono	£. 205.000
DM 1480LM 14" SVGA MPR II	£. 232.500
VG 1431 14" SVGA	£. 454.500
VG 1490 14" SVGA 0 ,28	£. 497.500
VG 1490LM 14" SVGA MPR II	£. 546.500
MS 1493 14" 0.28 1280x1024	£. 581.500
MS 1593 15" 1280x1024	£. 732.500
MS 1775 17" 1280x1024	£. 1.372.500
MS 1790 17" 1280x1024 0.28	£. 1.687.500
MS 2130 21" 1280x1024 MPR II	£. 4.002.000
MS 2140 21" 1600x1280 MPR II	£. 5.151.500

in FOR matica

BITLINE

IL PIU' ESTESO
NEGOZIO D'ITALIA

SCEGLIERE E' FACILE
CHIAMA SUBITO IL
BITLINE PIU' VICINO

oppure

CHIAMATA GRATUITA
NUMEROVERDE
167 - 018116

BITLINE

GARANZIA E QUALITA'
N E L T E M P O

EUROPE

INFORMATICA TELEMATICA

D. TOP Europe s.r.l.
Via Tezze, 20/G
36073 CORNEDO (Vi) ITALY
Tel. 0445/953900 r.a.
Fax 0445/953722

DICEMBRE 1993 OPERAZIONE

SMART-CASH!

E' il nuovo sistema di pagamento che ti permette di ottenere uno sconto del 5% sugli articoli di importo superiore alle 900.000+IVA, semplicemente lasciando un acconto pari al 30% del prezzo e venendo a ritirare il materiale nell'arco di 15 giorni! Usufruiscono, inoltre, di questa iniziativa tutti gli articoli di cui non abbiamo immediata disponibilita' a magazzino.*

PERSONAL COMPUTERS

386/DX40
Main Board 386 DX 40 cache
4MB RAM
Controller IDE + 2s + 1p + game
Svga Cirrus 16ML colori
Floppy 1.44MB
Hard Disk Drive LUD 210 MB
Tastiera BTC esteso
Case Mini Tower o DeskTop
Mouse Genius Too

Lire 1.340

486/DX33
Main Board 486 DX 33 256 con 3 slots Local B. Vesa
4MB RAM
Controller IDE L.B. + Porte
Svga Cirrus 16ML colori L.B.
floppy 1.44MB
Hard Disk Drive LUD 210 MB
Tastiera BTC esteso
Case Mini Tower o Desk Top
Mouse Genius Too

Lire 1.870

differenze per:
Hard Disk LUD 250MB L. 60
Hard Disk LUD 340MB L. 150
CPU 486 DXII 66 L. 440
Case Tower L. 60
Case Mini Tower Lusso L. 35

MULTIMEDIA

PERFORMANCE CD16 5 TITOLI L. 840
PREMIUM CD16 8TITOLI L. 940
SOUND BL. PROP DE LUXE L.208
SOUND BL. 16BIT BASIC L. 260
SOUND BL. 16BIT ASP L. 360

SPECIALE NEC

MONITOR
SVGA 14" 1024 N.I. L. 600
3V 15" 1024 N.I. L. 900
4FGe 15" 1024 N.I. L.1.250
5FGe 15" 1024 N.I L.1.675
5FG 15" 1280 N.I. L.2.070
6FG 21" 1280 N.I. L.3.300

STAMPANTI A 24 AGHI
P22Q 80 COL 192CPS L. 430
P32Q 136 COL 192CPS L.600
P42Q 80COL 216CPS L.510
P52Q 136COL 216CPS L.680
P62 80COL 216CPS L. 805
P72 136COL 216CPS L.1.000

STAMPANTI A GETTO
JM 400 180CPS L. 350
JM 800 360CPS L.520

CD ROM DRIVES
VEDI VOCE CD ROM DRIVES

CD-ROM DRIVES

MITSUMI INT. PH-CD L. 310
MITSUMI INT DOUBLE SPEED L. 410
PANASONIC INT. DOUBLE SPEED L. 420
NEC CDR 84-1 INT. MULTISPIN SCSI L. 690
NEC CDR 74-1 EST. MULTISPIN SCSI L. 770

NOTEBOOK AST

BRAVO NB 4/25SX-4MB-HD120MB L. 2.800
BRAVO NB 4/25 SX-4MB-HD120MB COLORE L.3.850
POWER EXEC 3/25SL-2MB-HD80MB L. 1.940
POWER EXEC 3/25SL-4MB-HD120MB L. 2.290
POWER EXEC 4/25SL-4MB-HD120MB L. 3.480
POWER EXEC 4/33SL-4MB-HD203MB L. 4.430

COMPONENTI

MAIN BOARDS CON CPU
386DX40 cache L. 230
486DX33 256 3L.B. L. 700
486DX66 256 3L.B. L.1.140

MAIN BOARDS
486DX25...66 3 SLOT LOCAL BUS VESA 256K CACHE
PENTIUM READY AD ALTE PRESTAZIONI L. 240

SCHEDE VIDEO
LIVGA CIRRUS 16ML COL L. 148
SU L.B. VESA 5428 L. 195
LIVGA ET4000 16ML COL L. 175
SU L.B. VESA L. 215
LIVGA S3 LUIN ACC. 16ML COLORI FINO A 1280X1024 SU L.B. L. 300
WESTEK P9000 2+1 MB RAM L. 600
ATI GRAPHICS ULTRA PLUS L.550

CONTROLLERS
IDE + I/O L. 20
IDE ALTE PRESTAZIONI L. 25
IDE + I/O L.B. VESA L. 30
IDE CACHE DCA030 L.B. L.280
SCSI TELEFONARE

HARD DISK WESTERN DIGITAL
210MB IDE W.D. 19MS L.370.000
250MB IDE W.D. 19MS L.483.000
340MB IDE W.D. 10MS L.530.000
420MB IDE W.D. 10MS L.750.000
GARANZIA ORIGINALE 3 ANNI

pc-world

NEC

CONCESSIONARIO MONITOR - CD-ROM - STAMPANTI

RIVENDITORE AUTORIZZATO

RIVENDITORE ASSOCIATO

Personal Computers Periferiche, Componenti, Software

CD ROM
SIMTEL MSDOS 650MB DOS PROGR. L. 35
CICA WINDOWS 650MB WIN PROGR. L. 35
HOBBIES OS/2 APPLICATION COLLECT. L. 35
GIFS GALORE 5000 GIFS L. 45
SPACE & ASTRONOMY GIFS, PRG L. 45
GIGA GAMES 3000 DOS+WIN GAMES L.45
UNIX SISTEMA OP 32BIT L.70
LIBRIS BRITANNIA CON LIBRO L. 85
COREL DRAW! 3.0 ITALIANO L. 240
COREL ART SHOW L. 67

CADDIES PER CD ROM L. 12

SCONTO DEL 30% SU TUTTI I CDROM E CADDIES ACQUISTANDO UN CD ROM DRIVE NEC, OPPURE DEL 20% PER MITSUMI, PANASONIC O CREATIVE.

SPECIALE MODEM-FFDC
2400/9600 MNP 2-5 INT L.150
2400/9600 MNP 2.5 EST L.180
14.4/14.4 MNP 2-5 INT L. 320
14.4/14.4 MNP 2-5 EST L. 370
14.4/14.4 MNP 2-5 PORT L. 390
TUTTI I PROTOCOLLI

SPECIALE STAMPANTI HP

DESKJET 510 L. 500
DESKJET 500C L. 620
DESKJET 550C L. 930
LASERJET 4L L.1.060
LASERJET 4 L.2.270
LASERJET 4M PS L. 3.000

SCANNERS FLAT BED

HP IIC COLORE NUOVO L. 1.800
HP IIP B/N L. 1.350
EPSON GT 8000 COLORE L.2.000
EPSON GT 6500 COLORE L.1.450

MICROSOFT ACCESS 1.0 L. 190
MICROSOFT WINDOWS 3.1 L.135
MICROSOFT WINDOWS NT L. 450
MICROSOFT DOS 6.2 L. TEL.
COREL DRAW 4.0 L. 700
LOTUS 4.0 FOR WIN L. 550
LOTUS AMI PRO FOR WIN L. 300

*La Pc World si riserva la facolta' di applicare o meno lo Smart-Cash su alcuni articoli.

PREZZI +1000 IVA ESCLUSA

TRASPORTI CELERI IN TUTTA ITALIA NON SI ACCETTANO PAGAMENTI IN CONTRASSEGNO

TEL. 414.00.139 - TEL./FAX 414.00.625

SOFTWARE UPGRADES CENTRE

SOLO AGGIORNAMENTI, VELOCI, PER MANTENERE VIVO IL VOSTRO INVESTIMENTO

Aggiorniamo il vostro software velocemente ed in modo semplice. Ma non ci limitiamo a questo.
Fateci sapere che pacchetti avete installato nel vostro PC, penseremo noi ad avvertirvi ad ogni nuova release.

Produttore	Da	A	Prezzo
ALDUS	FREEHAND 3.0	FREEHAND 3.1 IT	130.000
ALDUS	FREEHAND 3.0 MAC	FREEHAND 3.1 IT MAC	130.000
ALDUS	FREEHAND X.XX	FREEHAND 3.1 IT	290.000
ALDUS	FREEHAND X.XX MAC	FREEHAND 3.1 IT MAC	290.000
ALDUS	PAGEMAKER 4.0 IN MAC	PAGEMAKER 4.2 IN MAC	170.000
ALDUS	PAGEMAKER 4.0 IT MAC	PAGEMAKER 4.2 IT MAC	190.000
ALDUS	PAGEMAKER XX	PAGEMAKER 5.0 IT WIN	390.000
ALDUS	PAGEMAKER XX	PAGEMAKER 5.0 IN WIN	290.000
ALDUS	PAGEMAKER XX	PAGEMAKER 5.0 IT MAC	390.000
ALDUS	PAGEMAKER XX	PAGEMAKER 5.0 IN MAC	290.000
ALDUS	PERSUASION 2.0	PERSUASION 2.1 IT	130.000
ALDUS	PERSUASION 2.0	PERSUASION 2.1 IT MAC	130.000
ALDUS	PERSUASION X.XX	PERSUASION 2.1 IT	290.000
ALDUS	PERSUASION X.XX	PERSUASION 2.1 IT MAC	290.000
ALDUS	SUPER 3D	SUPER 3D 2.5	110.000
ALDUS	SUPERPAINT X.XX	SUPERPAINT 3.0 IN	110.000
AUTODESK	3D STUDIO 2.0 IN	3D STUDIO 3.0 IN	1.300.000
AUTODESK	3D STUDIO 2.0 SCUOLA IN	3D STUDIO 3.0 SCUOLA IN	600.000
AUTODESK	ANIMATOR 1.01	ANIMATOR PRO IN	1.100.000
AUTODESK	AUTOSKETCH TUTTE	AUTOSKETCH PER WIN IT	200.000
AUTODESK	GENERIC CADD X.X	GENERIC CADD 6.1 IT	280.000
BORLAND	C++, TURBO C++, DBASE	BORLAND C++ 3.1 &APPL. FR.5	399.000
BORLAND	DBASE (PREC. VERSION	DBASE IV 2.0	249.000
BORLAND	DBASE, DBASE RUNTIME	DBASE COMPILER	349.000
BORLAND	FRAMEWORK III	FRAMEWORK IV	290.000
BORLAND	OBJECT VISION	OBJECT VISION OS/2 2.0 IN	299.000
BORLAND	PARADOX PREC. VERSION	PARADOX PER WINDOWS	299.000
BORLAND	PARADOX PREC. VERS. (ESC. SE)	PARADOX 4.0 IT / IN	249.000
BORLAND	PREC. VER. TURBO PASCAL DOS	TURBO PASCAL 7.0 IN	199.000
BORLAND	QPRO PREC. VERSION	QPRO 5.0	199.000
BORLAND	QPRO PREC. VERSION DOS	QPRO WINDOWS IN	199.000
BORLAND	QUALS. TURBO ESCL. TC++ 3.1 WIN	TURBO C++ 3.1 VIS. ED. WIN	149.000
BORLAND	QUALS. LINGUAGGIO BORLAND	BRIEF 3.1 PER DOS E OS/2	199.000
BORLAND	QUALSIAS TURBO	BORLAND PASCAL 7.0 W. OBJ	299.000
BORLAND	QUALSIAS TURBO	TURBO PASCAL WIN 1.5 IN	199.000
BORLAND	TURBO C O TURBO C++	TURBO C++ 3.0 & TURBO VIS.	149.000
BORLAND	TUTTI I LINGUAGGI	OBJECT VISION PRO IN	299.000
BORLAND	OBJECT VISION 1.0 O 2.0	OBJECT VISION PRO IN	299.000
CENTRAL POINT	PCTOOLS 6.0	PCTOOLS W OA IDOS	99.000
CENTRAL POINT	PCTOOLS 6.0 / PCTOOLS 6.0A	PCTOOLS WIN	199.000
CLARIS	CAD 1.0	CAD 2.0 IN	410.000
CLARIS	CLARISWORKS	CLARISWORKS 2.0 IT	175.000
CLARIS	FILEMAKER X.XX	FILEMAKER PRO 2.0 IT	175.000
CLARIS	MACDRAW II X.XX	MACDRAW PRO 1.5 IT	450.000
CLARIS	MACDRAW PRO 1.5 IN	MACDRAW PRO 1.5 IT	80.000
CLARIS	MACPROJECT X.XX	MACPROJECT PRO IN	175.000
CLARIS	MACWRITE X.XX	MACWRITEPRO IT	175.000
CA	CA-DBFAST 1.1	CA-DBFAST 2.0	350.000
CA	CLIPPER 5.1	CA-CLIPPER 5.2	350.000
COREL	CORELDRAW! TUTTE	CORELDRAW! 4.0 IT	495.000
COREL	CORELDRAW! TUTTE	CORELDRAW! 4.0 IN	425.000
COREL	CORELDRAW! TUTTE	CORELDRAW! OS/2 32 BIT	550.000
COREL	CORELSCSI	CORELSCSI PRO	350.000
DATAEASE	DATAEASE 2.53 IT / IN	DATAEASE 4.5 IT / IN	690.000
DATAEASE	DATAEASE EXEC 4.2 (5 UTENTI)	DATAEASE EXEC 4.5 (5 UTENTI)	590.000
DATAEASE	DATAEASE EXPRESS WIN IN	DATAEASE EXPRESS WIN IT	100.000
DELRINA	PERFORM X.X	PERFORM PRO PLUS	130.000
DELRINA	WINFAX X.X	WINFAX PRO 3.0	80.000
LOTUS	1-2-3 TUTTE LE VERS. STANDARD	1-2-3 2.4 PER DOS	220.000
LOTUS	1-2-3 TUTTE LE VERS. STANDARD	1-2-3 2.4 DOS SING. LIC. PACK	170.000
LOTUS	1-2-3 TUTTE LE VERS. STANDARD	1-2-3 3.4A PER DOS	220.000
LOTUS	1-2-3 TUTTE LE VERS. STANDARD	1-2-3 3.4A DOS SING. LIC. PK	170.000
LOTUS	1-2-3 TUTTE LE VERS. STANDARD	1-2-3 4.0 PER WINDOWS	220.000
LOTUS	1-2-3 TUTTE LE VERS. STANDARD	1-2-3 2.0 PER OS/2	220.000
LOTUS	1-2-3 SYMPH., AMIP, MANUSC., FL.	SMARTSUITE 3.0 O. APPROACH	795.000
LOTUS	1-2-3 SYMPH., AMIP, MANUSC., FL.	SMARTSUITE 3.0 SING. LIC. PK.	636.000
LOTUS	AMIPRO QUALS. VERS. STANDARD	AMI PRO 3.0	220.000
LOTUS	FREEL. TUTTE LE VER. STANDARD	FREELANCE 4.0 DOS STANDARD	220.000
LOTUS	FREEL. TUTTE LE VER. STANDARD	FREELANCE 2.0 WIN STANDARD	220.000
LOTUS	FREEL. TUTTE LE VER. STANDARD	FREEL. 2.0 OS/2 STANDARD	220.000
LOTUS	MANUSCR TUTTE LE V. STANDARD	MANUSCRIPT 2.1 STANDARD	220.000

Produttore	Da	A	Prezzo
MATH SOFT	MATHCAD 3.1	MATHCAD 4	90.000
MATH SOFT	MATHCAD X.X	MATHCAD X.X WINDOWS	110.000
MATH SOFT	MATHCAD X.X INGLESE	MATHCAD 2.5 ITALIANO	210.000
MICRO FOCUS	MICROSOFT COBOL	COBOL MICRO FOCUS	600.000
MICROGRAFX	ABC FLOWCHARTER	ABC FLOWCHARTER 2.0	220.000
MICROGRAFX	CHARISMA X.XX	CHARISMA 2.1 IN	230.000
MICROGRAFX	CHARISMA X.XX	CHARISMA 2.1 IT	270.000
MICROGRAFX	DESIGNER 2.XX IN	DESIGNER 3.1 IN	230.000
MICROGRAFX	DESIGNER 2.XX IT	DESIGNER 3.1 IT	270.000
MICROGRAFX	DESIGNER 3.XX IN	DESIGNER 3.1 IT	230.000
MICROGRAFX	DESIGNER 4.0 IN	DESIGNER 4.0 IT	300.000
MICROGRAFX	DESIGNER X.XX IN	DESIGNER 4.0 IN	270.000
MICROGRAFX	DESIGNER X.XX IT	DESIGNER 4.0 IT	300.000
MICROGRAFX	WINDOWS DRAW X.XX	WINDOWS DRAW 3.0 IN	140.000
MICROGRAFX	WINDOWS DRAW X.XX	WINDOWS DRAW 3.0 IT	160.000
MICROGRAFX	WINDOWS ORGCHART X.XX	WINDOWS ORGCHART 2.0	140.000
MICROSOFT	BASIC PDS	VISUAL BASIC MS-DOS PROF	386.000
MICROSOFT	C/C++ WINDOWS	VISUAL C++ PROF.	586.000
MICROSOFT	C/C++ WINDOWS	VISUAL C++ PROF. CD ROM	358.000
MICROSOFT	C/C++ WINDOWS	VISUAL C++ STANDARD	193.000
MICROSOFT	EXCEL MACINTOSH X.XX	EXCEL 4.0 MACINTOSH IT	300.000
MICROSOFT	EXCEL MACINTOSH X.XX	EXCEL 4.0 MACINTOSH IN	258.000
MICROSOFT	EXCEL WINDOWS X.XX IN / IT	EXCEL 5.0 WINDOWS IT	300.000
MICROSOFT	EXCEL WINDOWS X.XX IN / IT	EXCEL 5.0 WINDOWS IN	258.000
MICROSOFT	EXCEL WIN X.XX IT ADD ONE	EXCEL 5.0 WIN IT ADD ONE	256.000
MICROSOFT	FORTRAN X.XX	FORTRAN 5.1	142.000
MICROSOFT	FORTRAN X.XX	FORTRAN POWER STATION	386.000
MICROSOFT	FOXBASE X.XX	FOXBASE 2.01	258.000
MICROSOFT	FOXPRO RUNTIME DISTRIB. KIT	FOXPRO 2.5 RUNT. DISTR. K. DOS	386.000
MICROSOFT	FOXPRO RUNTIME DISTRIB. KIT	FOXPRO 2.5 RUNT. DISTR. K. WIN	386.000
MICROSOFT	FOXPRO, FOXBASE	FOXPRO 2.5 DOS	258.000
MICROSOFT	FOXPRO, FOXBASE	FOXPRO 2.5 WINDOWS	258.000
MICROSOFT	LAN MANAGER SERVER	LAN MANAGER SERVER 2.2 IT	629.000
MICROSOFT	LAN MANAGER SERVER	LAN MANAGER SERVER 2.2 IN	543.000
MICROSOFT	MACRO ASSEMBLER X.XX	MACRO ASSEMBLER 6.1	193.000
MICROSOFT	MAIL SERVER	MAIL SERVER MACINTOSH IN	138.000
MICROSOFT	MULTIPLAN X.XX	EXCEL 5.0 IT	300.000
MICROSOFT	OFFICE PER MAC	OFFICE 3.0 PER MAC IT	829.000
MICROSOFT	OFFICE PER MAC	OFFICE 3.0 PER MAC IN	800.000
MICROSOFT	OFFICE PER WINDOWS	OFFICE 3.0 PER WINDOWS IT	832.000
MICROSOFT	OFFICE PER WINDOWS	OFFICE 3.0 PER WINDOWS IN	800.000
MICROSOFT	POWERPOINT PER MAC	POWERPOINT 3.0 PER MAC IN	258.000
MICROSOFT	POWERPOINT PER WIN X.XX	POWERPOINT 3.0 PER WIN IT	300.000
MICROSOFT	POWERPOINT PER WIN X.XX	POWERPOINT 3.0 PER WIN IN	258.000
MICROSOFT	VIS. BASIC PROF.	VISUAL BASIC 3.0 WIN PROF	386.000
MICROSOFT	PROJECT PER MAC X.XX	PROJECT 3.0 PER MAC	286.000
MICROSOFT	PROJECT PER WINDOWS	PROJECT 3.0 PER WIN IT	300.000
MICROSOFT	PROJECT PER WINDOWS	PROJECT 3.0 PER WIN. IN	286.000
MICROSOFT	PROJECT X.XX IT / IN	PROJECT 3.0 PER WIN. IT	300.000
MICROSOFT	PROJECT X.XX IT / IN	PROJECT 3.0 PER WIN. IN	286.000
MICROSOFT	PUBLISHER 1.0	PUBLISHER 2.0 IT	156.000
MICROSOFT	QUICK BASIC	VIS. BASIC DOS STANDARD IT / IN	150.000
MICROSOFT	VISUAL BASIC STANDARD	VISUAL BASIC WIN PROF	386.000
MICROSOFT	VISUAL BASIC WIN 1.0	VISUAL BASIC WIN STANDARD	150.000
MICROSOFT	WINDOWS TOOLKIT X.XX	WIN 3.1 SOFTWARE DEV KIT	279.000
MICROSOFT	WINDOWS X.XX	WINDOWS 3.1 IN / IT	122.000
MICROSOFT	WORD 5.0 MACINTOSH	WORD 5.1 MACINTOSH IT / IN	38.000
MICROSOFT	WORD PER WINDOWS ADD ONE	WORD PER WIN 6.0 ADD 1 IT	256.000
MICROSOFT	WORD X.XX	WORD 6.0 IT	230.000
MICROSOFT	WORD X.XX	WORD 6.0 IN	236.000
MICROSOFT	WORD X.XX E WORD PER WIN	WORD PER WINDOWS 6.0 IT	300.000
MICROSOFT	WORD X.XX E WORD PER WIN	WORD PER WINDOWS 6.0 IN	258.000
MICROSOFT	WORD X.XX IT ADD ONE	WORD 6.0 IT ADD ONE ITA	213.000
MICROSOFT	WORD X.XX MACINTOSH	WORD 5.1 MACINTOSH IT	300.000
MICROSOFT	WORD X.XX MACINTOSH	WORD 5.1 MACINTOSH IN	258.500
MICROSOFT	WORD X.XX MACINTOSH ADD 1	WORD 5.1 MACINTOSH ADD 1	213.000
MICROSOFT	WORKS MACINTOSH X.XX	WORKS 3.0 MAC IT / IN	150.000
MICROSOFT	WORKS X.XX	WORKS 3.0 PER WINDOWS IT	150.000
MICROSOFT	WORKS X.XX	WORKS 3.0 PER WINDOWS IN	150.000
MICROSOFT	WORKS X.XX	WORKS 3.0 IT	122.000
MICROSOFT	WORKS X.XX	WORKS 3.0 IN	108.000

Produttore	Da	A	Prezzo
SOFTWARE PUBL.	HARVARD GRAPHICS	HARVARD GRAPHICS 3.0	390.000
SOFTWARE PUBL.	HARVARD GRAPHICS	HARVARD GRAPHICS 3.0 1 UT.	270.000
SOFTWARE PUBL.	HARVARD GRAPHICS	HARVARD GRAPHICS 3.0 5 UT.	1.350.000
SOFTWARE PUBL.	HARVARD GRAPHICS	HARVARD GRAPHICS WIN 1 UT.	250.000
SOFTWARE PUBL.	HARVARD GRAPHICS	HARVARD GRAPHICS WIN 5 UT.	1.300.000
SOFTWARE PUBL.	HARVARD GRAPHICS X.XX	HARVARD GRAPHICS WIN	199.000
SOFTWARE PUBL.	PROFESSIONAL FILE	PROFESSIONAL FILE 2.1	150.000
SOFTWARE PUBL.	PROFESSIONAL WRITE X.X	PRO WRITE PLUS	150.000
SOFTWARE PUBL.	SQL LIBRARY 1.0	SQL LIBRARY 1.1	200.000
SOFTWARE PUBL.	SUPERBASE 2.0	SUPERBASE 2.0 DEV. ED. IT	960.000
SOFTWARE PUBL.	SUPERBASE 2.0	SUPERBASE 2.0 DEV. ED. IN	850.000
SOFTWARE PUBL.	SUPERBASE 2 IT / IN	SUPERBASE 2.0 IT / IN	290.000
SOFTWARE PUBL.	SUPERBASE 4 DEV. ED. IT / IN	SUPERBASE 2.0 DEV. ED. IT / IN	390.000
SOFTWARE PUBL.	SUPERBASE 4 IT / IN	SUPERBASE 2.0 IT / IN	290.000
SOFTWARE PUBL.	SUPERBASE 4 LAN EXT. IT / IN	SUPERBASE 2.0 5 UT. IT / IN	1.200.000
SYMANTEC	ACT DOS MAC 1ST ACT	ACT! 1.1 WIN	165.000
SYMANTEC	ACT WIN MAC HP 1ST ACT	ACT! 2.1 DOS	165.000
SYMANTEC	ACT! 1.0 - 2.0 DOS	ACT! 2.1 DOS	165.000
SYMANTEC	ACTOR 1.0 - 3.1 - 4.0 IN	ACTOR 4.1 IN	179.000
SYMANTEC	ACTOR PROF. 4.0 IN	ACTOR 4.1 IN	90.000
SYMANTEC	C++ 3.0, SCIENCE&ENG. 3.0	C++ 3.1	160.000
SYMANTEC	MULTISCOPE DEBUG. 1.00-1.01	MULTISCOPE DEBUG. 2.0 (C 6.0)	115.000
SYMANTEC	MULTISCOPE DEBUGGER 1.03	MULTISCOPE DEBUG. 2.0 (C 6.0)	165.000
SYMANTEC	MULTISCOPE DEBUGGER C 6.0	MULTISC. DEB. 2.0 (BORLAND)	145.000
SYMANTEC	MULTISCOPE DEBUGGER C 6.0	MULTISC. DEB. 2.0 (C/C++ 7.0)	145.000
SYMANTEC	NORTON ANTIVIRUS 1.0-1.5	NORTON ANTIVIRUS 2.1 IT	90.000
SYMANTEC	NORTON ANTIVIRUS 2.0 IT / IN	NORTON ANTIVIRUS 2.1 IT	50.000
SYMANTEC	NORTON ANTIVIRUS TUTTE IN	NORTON ANTIVIRUS 2.1 IN	35.000
SYMANTEC	NORTON BACKUP 1.0-1.2 IN	NORTON BACKUP 1.2 IT	90.000
SYMANTEC	NORTON BACKUP TUTTE IN	NORTON BACKUP 2.2 DOS IN	90.000
SYMANTEC	NORTON BACKUP TUTTE IN	NORTON BACKUP 2.2 WIN IN	90.000
SYMANTEC	NORTON COMMANDER 1.0 IN	NORTON COMMANDER 4.0 IN	120.000
SYMANTEC	NORTON COMMANDER 3.0 IN	NORTON COMMANDER 3.0 IT	90.000
SYMANTEC	NORTON DESKTOP WIN 1.0-2.0 IN	NORT. DESKTOP WIN 2.2 IN	50.000
SYMANTEC	NORTON DESKTOP WIN 2.0	NORTON MANAGER 3.0 IT	120.000
SYMANTEC	NORTON EDITOR 1.0 IN	NORTON EDITOR 2.0 IN	70.000
SYMANTEC	NORTON UTILITIES 1.0-5.0-6.01	NORTON UTILITIES 7 IN	120.000
SYMANTEC	NORTON UTILITIES 6.0 IT	NORTON UTILITIES 7.0 IT	120.000
SYMANTEC	NORTON UTILITIES 6.0 IT, 7.0 IN	NORTON UTILITIES 7.0 IT	120.000
SYMANTEC	Q & A 2.0	Q & A 4.0 IT	290.000
SYMANTEC	Q & A 3.0	Q & A 4.0 IT NETWORK	490.000
SYMANTEC	Q & A 3.0 IN	Q & A 4.0 IT	390.000
SYMANTEC	Q & A 4.0 DOS IN	Q & A WRITE	90.000
SYMANTEC	Q & A 4.0 IN	Q & A 4.0 IT	390.000
SYMANTEC	Q & A 4.0 IN	Q & A 4.0 IT NETWORK	390.000
SYMANTEC	Q & A NETWORK PACK 3.0 IN	Q & A NETWORK PACK 4.0 IN	180.000
SYMANTEC	Q & A TUTTE IN	Q & A 4.0 IN	180.000
SYMANTEC	Q & A WRITE IN	JUST WRITE 2.0 IT / IN	130.000
SYMANTEC	SQZ! 1.0 IN	SQZ! 2.0 IN	65.000
SYMANTEC	PCANYWHERE 4.0 HOST IN	PCANYWHERE 4.5 HOST IN	55.000
SYMANTEC	PCANYWHERE 4.0 LAN IN	PCANYWHERE 4.5 LAN IN	255.000
SYMANTEC	PCANYWHERE 4.0 REM IN	PCANYWHERE 4.5 REMOTE IN	55.000
SYMANTEC	PCANYWHERE 4.5 IN	PCANYWHERE 1.0 WIN IN	120.000
SYMANTEC	PCANYWHERE HOST 4.0 IN	PCANYWHERE COMPL. 4.5 WIN IN	75.000
SYMANTEC	TIME LINE 1.0 WIN IN	TIME LINE 1.0 WIN IT	215.000
SYMANTEC	TIME LINE 1.0-4.0 IN	TIME LINE 5.0 IN	329.000
SYMANTEC	TIME LINE 3.0-4.0 LAN IN	TIME LINE 5.0 LAN IN	249.000
SYMANTEC	TIME LINE DOS TUTTE IN	TIME LINE 5.0 DOS IT	295.000
SYMANTEC	WHITEWATER RES. TOOLKIT 1.0	WHITEW. RES. TOOLKIT 3.0	99.000
WORDSTAR	WORDSTAR PREC. VERSION!	WORDSTAR 7.0	350.000
WORDSTAR	WORDSTAR PREC. VERSION!	WORDSTAR 7.0 ADD ONE	290.000
WORDSTAR	WORDSTAR PREC. VERSION!	WORDSTAR 2000 3.5	350.000
WORDSTAR	WORDSTAR PREC. VERSION!	WORDSTAR 2000 3.5 ADD ONE	290.000
WORDPERFECT	PREC. VERSION!	WP SIX O DOS/WIN	240.000

PER FAR CRESCERE IL VOSTRO SOFTWARE BASTA UNA TELEFONATA GRATUITA AL NUMERO VERDE. UNO SPECIALISTA DELLA CRESCITA SARA' LIETO DI AIUTARVI.

Per i prodotti non presenti, telefonate.

Tutti i prezzi sono al netto di IVA. Pagamento: 1) in contrassegno con assegno circolare N.T. intestato a Quotha32 oppure in contanti; 2) anticipato (sconto 5%); 3) carta di credito (solo ordini scritti) VISA, American Express, CartaSi. Spedizione a mezzo corriere espresso UPS Almonda con addebito di L. 20.000 + IVA, oppure a mezzo posta con addebito di L. 12.500 + IVA in fattura. La presente offerta è valida sino al 30 dicembre 1993 ed annulla e sostituisce ogni nostra precedente.

SOFTWARE UPGRADES CENTRE E UN MARCHIO DI Quotha32 Account Software

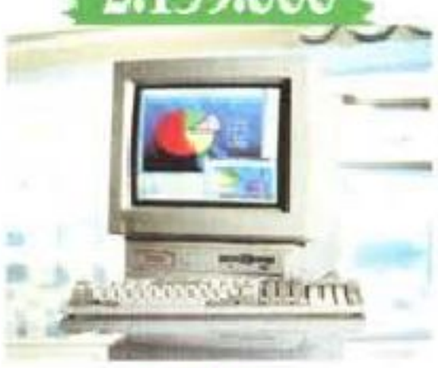
SOFTWARE UPGRADES CENTRE
Via Senese, 57 D/r
50124 Firenze
Tel. 055/2298022 Fax 055/2298110

CHIAMATA GRATUITA
NUMERO VERDE
167-868064

Natale alla grande!

Garantito 3 anni da COMPAQ

2.159.000



Christmas Kit 2

Compaq Presario 425
Processore 486SX a 25 MHz
Memoria 4MB
Disco Fisso da 200MB;
Unità Dischetti 3,5" da 1,44MB
Monitor SVGA 14" a colori (1024x768)
Software e giochi

2.499.000



Christmas Kit 3*

Compaq Presario CDS 625
Processore 486SX a 25 MHz
Memoria 4MB
Disco Fisso da 120MB;
Unità Dischetti 3,5" da 1,44MB
Unità interna CD-ROM
Grafica Local Bus 1024x768 con 256 colori
Scheda MediaVision ProAudio 16,
2 casse acustiche, 1 microfono.
Software e giochi

★ Monitor escluso
Monitor VGA 14" a colori Lit.400.000 Monitor SVGA 14" a colori Lit.600.000

COMPAQ PRESARIO CHRISTMAS KIT

Solo 1.999.000

Processore 486SX a 25 MHz,
Memoria 4MB Disco Fisso da 100MB;
Unità Dischetti 3,5" da 1,44MB
Monitor SVGA 14" a colori (1024x768)
DOS6, Windows 3.1 e Claris Works preinstallati
Include:
i giochi Mario is Missing e Tennis Gran Slam;
il programma per vincere al totocalcio
WinTotus e lo screen saver Jurassic Park

I prezzi indicati si intendono IVA esclusa - Offerta valida fino ad esaurimento scorte - Tutti i marchi sono registrati dai rispettivi produttori

INGRAM MICRO

Per conoscere il rivenditore a voi più vicino contattare INGRAM MICRO
Tel. 02/95796202 Fax 02/95796401

Natale alla grande!

CERCATE IL PUNTO VENDITA A VOI PIÙ VICINO

ABRUZZO

Computer Time snc
Via Amendola 47-47A-49 - Avezzano (AQ) - Tel. 0863/416113

CALABRIA

Fano Informatica
C.so G. Nicotera 9 - Lamezia Terme (CZ) - Tel. 0968/441313

Futura
Viale della Repubblica 327 - Cosenza - Tel. 0984/77766

CAMPANIA

Masone Informatica
Viale dei Rettori 57 - Benevento - Tel. 0824/24670

Policonsult sas
Viale Cappiello 25 - Caserta - Tel. 0823/322009

A.T.M. Informatica sas
Via Consalvo 169 lotto 9 - Napoli - Tel. 081/627804

Aruta Informatica srl
Via Chiaia 100 - Napoli - Tel. 081/402763-4

Delta Office sas
Via Mattia Preti 37-39 - Napoli - Tel. 081/5784607

Qisma snc
Via Giustiniano 305 - Napoli - Tel. 081/7143064

EMILIA ROMAGNA

Aerre Informatica Computer Cash srl
Via Borgo di S. Pietro 139AB - Bologna - Tel. 051/251212

Dac Computer Service srl
Via del Gomito 3M - Bologna - Tel. 051/327500

Ecs
Via Casirini 3C - Bologna - Tel. 051/522391

Horus Informatica srl
Via E. Zacconi 16 - Bologna - Tel. 051/502461

Diaframma srl
Via Provinciale Sud 46 - Castello D'Argile (BO) - Tel. 051/977443

Sicom srl
Via Radici in Piano 48A - Sassuolo (MO) - Tel. 0536/806696

Progetto srl
Via Roma 67 - Zocca (MO) - Tel. 059/986283

Bit Show sas
Borgo Parente 14E - Parma - Tel. 0521/285014

New Compumania
Viale delle Ceramiche 8A - Faenza (RA) - Tel. 0546/22670

Computerline srl
Via Kennedy 15T - Reggio Emilia - Tel. 0522/792322

F.R.O.G. srl
Via Emilia S. Stefano 9C - Reggio Emilia - Tel. 0522/433651

FRIULI VENEZIA GIULIA

Michieli srl
Via Palmanova 215-217 - Udine - Tel. 0432/522767

LAZIO

Delta System Computers
L. Mare Caboto 74 - Gaeta (LT) - Tel. 0771/470168

Dedo Sistemi Centro srl
Via Palestro 11 - Roma - Tel. 06/4825159

Informatica e Telematica Nazionale srl
Via Predazzo 30 - Roma - Tel. 06/5090950

Intern Micro sas
Via delle Alpi 20 - Roma - Tel. 06/8552908

Italware srl
Via Belluno 16 - Roma - Tel. 06/4402848

Microsystem sas
Via Casilina 1064-1066 - Roma - Tel. 06/2678787

Radio Mobile S.T.I.L.E. srl
Via Tuscolana 1252 - Roma - Tel. 06/7101440

Quasar Teknowledge srl
Via Appia Nuova 184 - Frattocchie di M. (RM) - Tel. 06/39546222

Romasistemi srl
Via Don Bosco 27 - Genzano (RM) - Tel. 06/9391581-2

LIGURIA

Quasar srl
P.zza Duca degli Abruzzi 6B - Genova - Tel. 010/3728001

LOMBARDIA

Project Informatica srl
Via Reich 28 - Torre Boldone (BG) - Tel. 035/361681

TC Store
Via V. Emanuele ang. Via Bulloni - Brescia - Tel. 030/3774817

Malvezzi Pierpaolo & C. snc
C.so XXV Aprile 125 - Erba (CO) - Tel. 031/642537

Systems Line srl
Via Rovascio 6 - Lipomo (CO) - Tel. 031/280012

Anthea srl
Via L. Manara 1 - Milano - Tel. 02/5401381

Asystel spa
Viale Certosa 220 - Milano - Tel. 02/380841

Brandolin sas
Via Agnello 18 - Milano - Tel. 02/72003132

CPU srl
Via Winckelmann 1 - Milano - Tel. 02/48951204

E.D.S. Electronic Data Systems
C.so Porta Ticinese 44 - Milano - Tel. 02/8394208

Fas Informatica srl
Via Valtellina 40 - Milano - Tel. 02/66800766

MG Shop srl
Viale Montenero 12 - Milano - Tel. 02/55180858

Novae srl
Via B. D'alviano 73 - Milano - Tel. 02/48305243

O.E.M. srl
Via Cagnola 4 - Milano - Tel. 02/33609705

Sis-Temi srl
Via Comelico 18 - Milano - Tel. 02/55192942

Speciale Ufficio srl
Via Porpora 107 - Milano - Tel. 02/26826699

Speciale Ufficio srl
Via Ampere 116 - Milano - Tel. 02/2619654

Supertronic srl
Via S.G.B. de la Salle 4 - Milano - Tel. 02/27208200

TD Soft snc
Via S. Galdino 8 - Milano - Tel. 02/33607340

Ce.Ca. snc
Via Cadorna 5 - Cormano (MI) - Tel. 02/66301321

Arivivis sas
P.zza I maggio 13 - Corsico (MI) - Tel. 02/4408143

Customer Engineering srl
Via Pacinotti 14 - Corsico (MI) - Tel. 02/45101593

Zucchetti Informatica srl
Via San Fereolo 9A - Lodi (MI) - Tel. 0371/430829

Tecnesys Computer sas
C.so Matteotti 81 - Seregno (MI) - Tel. 0362/328201

Video Service
Galleria Manzoni 12-14-16 - Pavia - Tel. 0382/304174

Euromagant Sistemi srl
Via M. Partigiani 47 - Stradella (PV) - Tel. 0385/44030

Data Base Sistemi srl
Via Griffanti 2 - Saronno (VA) - Tel. 02/9625921

MARCHE

Elan Computer Shop
Via Torresi 37 - Ancona - Tel. 071/897615/6

Med Computer srl
P.zza Garibaldi 4-5 - Macerata - Tel. 0733/231729

MOLISE

Viglione Computer
Via D'Amato 1A - Campobasso - Tel. 0874/483300

PIEMONTE

Bms Computer Service snc
S.S. per Alessandria 23 - Tortona (AL) - Tel. 0131/822282

Rossi Computers snc
C.so Nizza 42 - Cuneo - Tel. 0171/603143

Aba Elettronica srl
Via Cardinal Fossati 5P - Torino - Tel. 011/3858588

Computing News snc
Via Marco Polo 40E - Torino - Tel. 011/501512

Dimensione Personal
C.so Vittorio Emanuele II 94G - Torino - Tel. 011/5624488

Overservice srl
Via Pastrengo 68 - Torino - Tel. 011/6068953

C.S.I. Teorema srl
Via Losana 9 - Biella (VC) - Tel. 015/28622

PUGLIA

Bit Sistemi srl
Don Luigi Sturzo 15 - Santeramo in Colle (BA) - Tel. 080/837335

Esseci Sistemi srl
Via Salinella 41-45 - Taranto - Tel. 099/314132

SARDEGNA

Data Elabor srl
Via Cherubini 26 - Cagliari - Tel. 070/496249

SICILIA

Digitecnica srl
Viale Vittorio Veneto 273-9 - Catania - Tel. 095/502729

Iskra sas
Via L. Capuana 112 - Catania - Tel. 095/532622

VENETO

Antonio Tosato snc
Via Maroncelli 119bis - Padova - Tel. 049/772242

Computer Line srl
Via C. Battisti 38 - Padova - Tel. 049/654695

Wintech srl
Via Lisbona 7 - Padova - Tel. 049/8703033

Cartelio
Via Bonora 6 - Camposampietro (PD) - Tel. 049/9301003

Data System
Via A. Gramsci 3 - Conselve (PD) - Tel. 049/9500713

Cartolimena srl
Via del Santo 122 - Limena (PD) - Tel. 049/8840361

Eds srl
Via Alzaia 5 - Treviso - Tel. 0422/412508

Vigra snc
Via Cecchini 45 - Mestre (VE) - Tel. 041/5345383

INGRAM MICRO

INGRAM MICRO SpA
Via Roma 74 - 20060 Cassina de' Pecchi (MI)
Tel. 02/957961 Fax 02/95796401

IL SUPERMARKET DELL'INFORMATICA

PERSONAL SELF-SERVICE

VENDITA, PERMUTE, NOLEGGIO PERSONAL COMPUTER, SPEDIZIONI POSTALI IN TUTTA ITALIA, ASSISTENZA TECNICA PER RIPARAZIONI IN 8 ORE!

UNIWARE SISTEMI Srl - VIA MATERA, 3 - 00182 ROMA - TEL. (06) 702.45.44/702.45.32/702.58.94 - FAX (06) 704.76.715 - (ZONA S. GIOVANNI) FERMATA METRO RE DI ROMA
WIN COMPUTER Srl - VIA ZAMBARELLI, 16 - 00152 ROMA - TEL. (06) 582.01.066/582.01.067 - FAX (06) 582.01.067 (ZONA MONTEVERDE) FERMATA BUS S. G. DI DIO
ORARIO: 9.00/19.30 - SABATO MATTINA APERTO - IVA E MONTAGGIO ESCLUSI - IL PRESENTE LISTINO HA VALIDITÀ PER UN CAMBIO DOLLARO MASSIMO DI LIRE 1.550

PRESENTATA LA GAMMA COMPLETA DEI FAVOLOSI PERSONAL COMPUTER PC WIN



WIN COMPUTER 386SX/40

BOARD 386SX/40, 2MB RAM, CASE DESKTOP, FLOPPY 1.44 MB, HARD DISK 40MB, MULTI I/O IDE 2 SER + 1 PAR, VGA 256 KB, MONITOR 14" SVGA COLORI LOW RADIATION, TASTIERA, MSDOS 6.0

LIRE 1.490.000

WIN COMPUTER 386DX/40

BOARD 386DX/40 CACHE MEMORY, 2MB RAM, CASE DESKTOP, FLOPPY 1.44 MB, HARD DISK 210MB, MULTI I/O IDE 2 SER 1 PAR, VGA 1 MB, MONITOR 14" SVGA COLORI LOW RADIATION, TASTIERA, MSDOS 6.0

LIRE 1.690.000

WIN COMPUTER 486DLC/40

BOARD 486DLC/40 8K CACHE, 2MB RAM, CASE DESKTOP, FLOPPY 1.44 MB, HARD DISK 210MB, MULTI I/O IDE 2 SER + 1 PAR, VGA 1 MB, MONITOR 14" SVGA COLORI LOW RADIATION, TASTIERA, MSDOS 6.0

LIRE 1.790.000

WIN COMPUTER 486DX/33

BOARD 486DX/33 LOCAL BUS 256K, 2MB RAM, CASE DESKTOP, FLOPPY 1.44 MB, HARD DISK 210MB, MULTI I/O IDE 2 SER + 1 PAR, VGA 1 MB, MONITOR 14" SVGA COLORI LOW RADIATION, TASTIERA, MSDOS 6.0

LIRE 2.290.000

WIN COMPUTER 486DX2/50

BOARD 486DX2/50 LOCAL BUS 256K, 2MB RAM, CASE DESKTOP, FLOPPY 1.44 MB, HARD DISK 210MB, MULTI I/O IDE 2 SER + 1 PAR, VGA 1 MB, MONITOR 14" SVGA COLORI LOW RADIATION, TASTIERA, MSDOS 6.0

LIRE 2.490.000

WIN COMPUTER 486DX2/66

BOARD 486DX2/66 LOCAL BUS 256K, 2MB RAM, CASE DESKTOP, FLOPPY 1.44 MB, HARD DISK 210MB, MULTI I/O IDE 2 SER + 1 PAR, VGA 1 MB, MONITOR 14" SVGA COLOR LOW RADIATION, TASTIERA, MSDOS 6.0

LIRE 2.790.000



SPECIALE NOTEBOOK

NCR 3170 386SLC

CPU 80386SLC/25, 4 MB RAM, FLOPPY 1,44, HDD 85 MB, DISPLAY 10" VGA 32 T.G., SER., PAR., PCMCIA, PESO KG. 2,2, BORSA, TRACKBALL INCORPORATO, MS-DOS + WINDOWS 3.1

LIRE 1.995.000

EPSON ACTION 486

CPU 80486SLC/25, 4 MB RAM, FLOPPY1,44, HDD 85 MB, DISPLAY 10" VGA 800x600, SERIALE, PARALLELA, PESO KG. 2,5, BATTERIA, BORSA, PRESA MONITOR ESTERNO E TASTIERA, MS-DOS 6.0

LIRE 2.590.000

Quaderno Olivetti



CPU NEC V30HL 8086 16 MHZ, 1 MB RAM, HARD DISK 20MB, LETTORE IC-CARD 1.0 VIDEO DISPLAY D CGA INTEGRATA 640X400 CON 8 TONI DI GRIGIO, MS-DOS 5.0, INTERLINK, BLOCCO NOTE, CALCOLATRICE, AGENDA, RUBRICA TELEFONICA, GESTORE FILE, REGISTRATORE AUDIO CON MICROFONO ED ALTOPARLANTE INTEGRATI

LIRE 595.000

L'ORA DEL MULTIMEDIALE!

Audio, video movie ed effetti speciali!

SOUNDMED ADLIB COMPAT	60.000	VIDEO BLASTER - VFW	590.000
SOUND GALAXY BXII	130.000	CD ROM MITSUMI	430.000
SOUNDBLASTER PRO 2	230.000	TV CODER	299.000
SOUNDBLASTER 16	350.000	MULTIMEDIA DISCOVERY KIT	750.000
SOUNDBLASTER 16 ASP	430.000	MULTIMEDIA PERFORMANCE	890.000
KIT M.D. SOUNDBLASTER	75.000	MULTIMEDIA PREMIUM KIT	990.000

UPGRADE E SISTEMI INTEGRATIVI

BOARD		HD 210Mb	400.000
386SX/40	170.000	HD 260Mb	450.000
386DX/40	249.000	HD 340Mb	690.000
486DLC/40	520.000	HD 452Mb	950.000
486DX/33	890.000	HD 528Mb	1.080.000
486DX2/50	1.030.000		
486DX/50	1.190.000		
486DX2/66	1.350.000		

HARD DISK	
HD 43Mb	240.000
HD 130Mb	340.000
HD 170Mb	380.000

MONITOR	
14" 0.39	395.000
14" 0.28	490.000
14" 0.28	540.000
15" 0.28	950.000

HP	
LASER 4L	1.290.000

EPSON	
STYLUS 800	590.000
LX 400	299.000
LQ 100	394.000
EPL 5200	1.250.000

CITIZEN	
120 D+	199.000
SWIFT 200	490.000
SWIFT 240	615.000
SWIFT 240 C	660.000

D JET 510	590.000
D JET 550C	790.000



WINWATCH

esplode una nuova moda a Roma.

In regalo per l'acquisto di un Personal Computer PC WIN o per acquisti superiori a due milioni di lire il favoloso WINWATCH, l'orologio dell'era informatica.

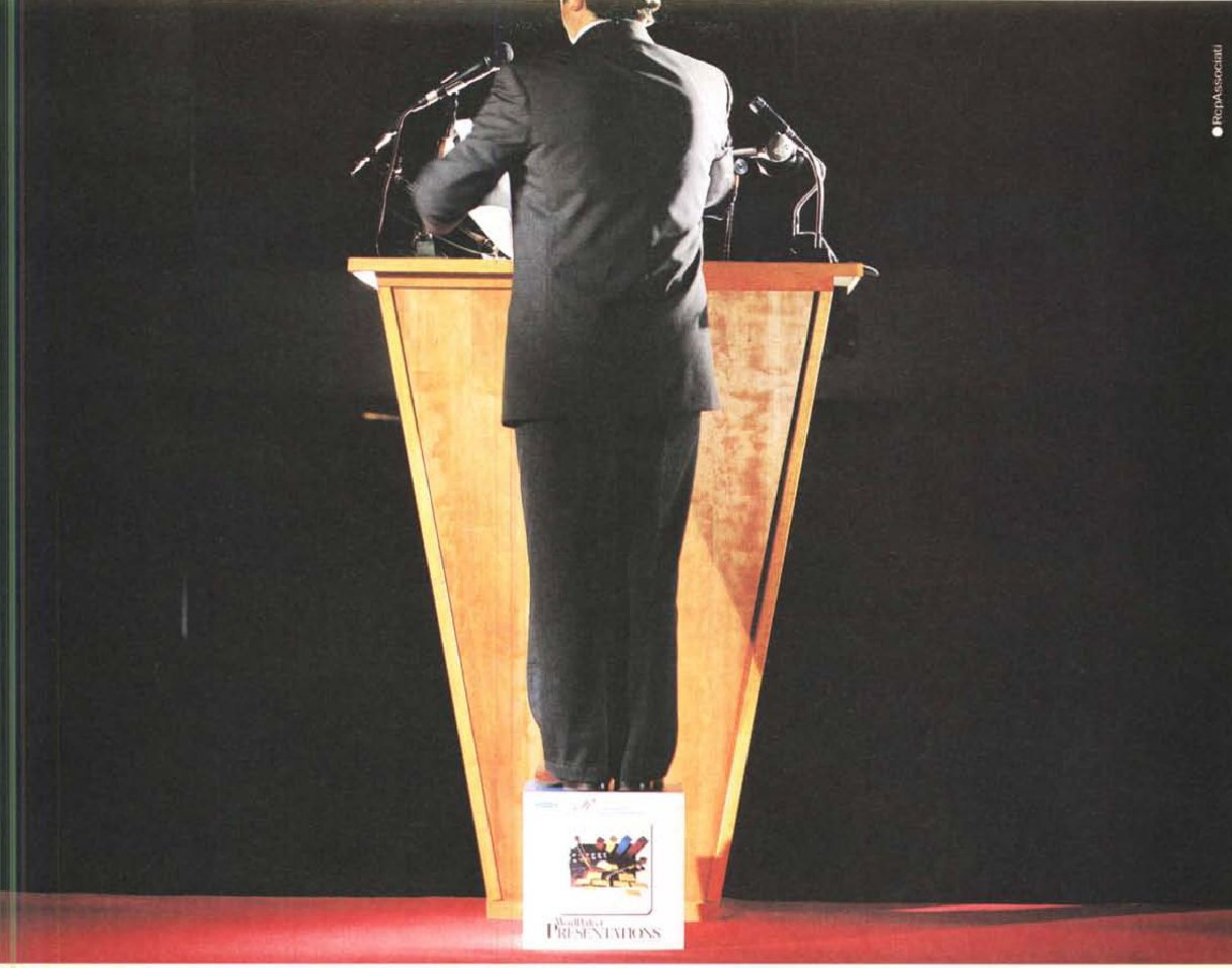


Roland
SISTEMI PROFESSIONALI PER FARE MUSICA

HEWLETT PACKARD
RIVENDITORE AUTORIZZATO

COMPAQ
RIVENDITORE ASSOCIATO

CITIZEN
STAMPANTI PER COMPUTER



© RepAssociati

DOVE NON ARRIVANO LE PAROLE ARRIVA IL NUOVO PRESENTATIONS PER WINDOWS.

Per essere sempre all'altezza della situazione, ecco a voi Presentations per Windows. Oggi più che mai immagini e suono, ancor più delle parole, sono necessari per rendere con efficacia un'idea. Con le Barre pulsanti personalizzabili, il foglio elettronico con grafici tridimensionali, gli oltre 16 milioni di colori, la grafica vettoriale e bitmap, creare presentazioni professionali su slide e lucidi, carta o schermo è finalmente un gioco da ragazzi. E con i 100 sfondi predefiniti, gli oltre 30 effetti speciali, le 1000 immagini e i 100 brani MIDI inclusi, stupirete sicuramente il vostro pubblico. Presentations per Windows porterà in alto il livello delle vostre presentazioni. E anche voi.

WordPerfect

In offerta fino al 31/1/94 a
275.000 lire + IVA*
o con lo Scanman Logitech a
450.000 lire + IVA**

DESIDERO RICEVERE MATERIALE INFORMATIVO SU PRESENTATIONS PER WINDOWS DOS

MC

Nome *Cognome*

Società *tel.* *fax*

Indirizzo

WordPerfect Italia – C.so Sempione 2, 20154 Milano – tel. 02/33638212 fax 02/33106190

* Versione Windows o DOS, da qualsiasi altro SW di presentazione. ** Fino ad esaurimento scorte, scheda non disponibile in formato Micro Channel per PS/2

THOR computer



. . . e i conti THORnano

I NOSTRI MODELLI

386 SX/40	Lit. 940.000
386 DX/40	Lit. 1.250.000
486 DLC/40	Lit. 1.440.000
486 DX/33	Lit. 1.940.000
486 DX/50	Lit. 2.390.000
486 DXZ/66	Lit. 2.580.000

CONOSCI I COMPUTER THOR?

CHIEDI IL CATALOGO COMPLETO THOR

L'Evoluzione

AL TUO RIVENDITORE DI ZONA

oppure telefona allo 011-58 19 007 r.a.

Distribuito da : SISMAR informatica - VIA VESPUCCI,1 - 10128 TORINO - Tel.011-58 19 007 r.a. Fax 50 408

Nuovo Lotus 1·2·3 4.0 per Windows



La Piu' Grande Invenzione Dopo il Foglio Elettronico

Prova il nuovo Lotus 1•2•3 4.0 per Windows e capirai subito che i vecchi fogli elettronici sono definitivamente superati. La radicale semplicità della nuova interfaccia grafica con le esclusive SmartIcons, la barra di stato interattiva, il menu sensibile al contesto, ti dà la massima facilità di utilizzo e apprendimento. E inoltre il nuovo Lotus 1•2•3 è il primo foglio elettronico groupware: l'esclusivo Version Manager ti permette di condividere uno stesso foglio all'interno di un gruppo di lavoro. Sei libero di accedere a database esterni per la gestione e l'interrogazione dei dati in modo semplice e veloce. Disponi inoltre di 120 nuove funzioni per l'analisi e la programmazione e soprattutto lavori in modo coerente con tutte le altre applicazioni Lotus per Windows. Con il nuovo Lotus 1•2•3 4.0 il cambiamento è radicale: la produttività aumenta.

L'aggiornamento a questa nuova versione costa solo L. 220.000.

I ♥ SOFTWARE ORIGINALE

Lotus®

Working Together™

LOTUS DEVELOPMENT ITALIA - Via Lampedusa 11/A - 20141 MILANO - Tel. 02/895911

STAKAR COMPUTERS

STAKAR POINT

CONFIGURAZIONI : CASE DESKTOP-MINITOWER-BIGTOWER / **MOTHER BOARD VESA LOCAL BUS**
RAM 4MB - DRIVE 1.44MB - HD 170/340/540MB - VGA CL5422/CL5428 VESA L.B. - TASTIERA 102 TASTI
MOUSE - MS DOS+SOFTWARE - ASSISTENZA DIRETTA IN SEDE - **PREZZI x 1000 ESCLUSA IVA 19%**

M/B VESA LOCAL BUS	RAM	HARD DISK	SCHEDA VGA	SOFTWARE	
386DX-40	4MB	170MB	CL5422	MS-DOS 5.0 + WINDOWS 3.1	1.440
486DX-33	4MB	170MB	CL5422		1.840
486DX-40	4MB	170MB	CL5422		1.890
486DX2-66	4MB	170MB	CL5422		2.240
PENTIUM-60 PCI	8MB	170MB	CL5422		4.990

HARD DISK 340MB	+ 200
HARD DISK 540MB	+ 750
CONTROLLER HD/FD LOCAL BUS VESA	+ 60
SCHEDA VIDEO LOCAL BUS **CL5428** (TRUE COLOR + WINDOWS ACCELERATOR)	+ 90
MS DOS 6.0	+ 60
LOTUS SMARTSUITE X WINDOWS (AMI PRO 3.0-LOTUS 123 4.0-FREELANCE GRAPHICS-CC MAIL)	+ 150
MONITOR 14" STAKAR/HANTAREX 1024x768x0.28	420
MONITOR 14" STAKAR/HANTAREX 1024x768x0.28 NI	470
MONITOR 14" STAKAR/HANTAREX 1024x768x0.28 NI LR - DIGITALE 20 MEMORIE	540
MONITOR 17" STAKAR/PHILIPS 1280x1024x0.26 NI - DIGITALE 26 MEMORIE	1.640

MOTHER BOARD

M/B 386DX-40 128KC	240
M/B 486DX-33 64KC	640
M/B 486DX2-50 64KC	790
M/B 486DX2-66 64KC	990
M/B VESA LB 486DX-33 128KC	690
M/B VESA LB 486DX-40 128KC	740
M/B VESA LB 486DX2-66 128KC	1.090
M/B VESA LB **NO CPU** 128KC/256KC	240/290

HARD DISK



130MB CONNER/MAXTOR/SEAGATE	290
170MB IBM/WESTERN DIGITAL 12ms	340
210MB WESTERN DIGITAL 12ms	390
250MB WESTERN DIGITAL. 12ms	440
340MB CONNER/IBM/WESTERN DIGITAL 10ms	540
425MB WESTERN DIGITAL 10ms	690
CTRL+CACHE DC4030 VESA LOCAL BUS	290

SCHEDE VGA CIRRUS



CL 5422 1MB TRUE COLOR	140
CL 5426 1MB WIN ACCELERATOR + TRUE COLOR	170
CL 5426 1MB>2MB VESA LOCAL BUS (WA+TC)	190
CL 5428 1MB>2MB VESA LOCAL BUS (WA+TC)	240
STAR 2000 WEITEK 9000 VESA LOCAL BUS	790

DIGITIZER - SCANNER



TAVOLETTA GRAFICA ACECAD 12x12"	270
TAVOLETTA GRAFICA ACECAD 18x12"	490
HANDY GENIUS B/W + OCR	190
HANDY GENIUS COLOR + OCR	490
HANDY TRUST B/W + OCR	140
HANDY TRUST COLOR + OCR	390
LOGITECH SCANMAN 16.7 MC	650
SCANNER AVISION 680 - A4 1600Dpi 16.7 MC	1.790

MONITORS



14" **TRUST B/W** 1024x768x0.28	190
14" **HANTAREX** 1024x768x0.28	420
14" **HANTAREX** 1024x768x0.28 NI	470
14" **LARIS** 1024x768x0.28 LR	490
14" **TRUST** 1024x768x0.28 NI LR	540
14" **NEC SVGA** 1024x768x0.28 NI LR	640
14" **SONY 1430** 1024x768x0.25 NI LR	740
15" **TRUST** 1024x768x0.28 NI LR	790
15" **LARIS** 1280x1024x0.28 NI LR DIGITALE	840
15" **NEC 3FGE** 1024x768x0.28 NI LR	1.090
15" **NEC 4FGE** 1024x768x0.28 NI LR	1.340
17" **NEC 5FGE** 1024x768x0.28 NI LR	1.790
17" **NEC 5FG** 1280x1024x0.28 NI LR	2.240
17" **SONY 1730** 1024x768x0.26 NI LR	1.740
17" **PHILIPS** 1280x1024x0.26 NI	1.640
17" **ROYAL** 1280x1024x0.28 NI	1.490
17" **GOLDSTAR** 1024x768x0.28 NI DIGITALE	1.290
20" **SAMPO** 1024x768x0.31 NI	1.690
20" **SONY 2036** 1280x1024x0.30 NI LR DIGITALE	3.290
21" **NEC 6FG** 1280x1024x0.28 NI LR DIGITALE	3.890

NOTEBOOK



486SLC25 4/8MB HD120 SUPERMATE	2.290
486DX33 4/12MB HD120 SUPERMATE	3.490
486DX50 4/12MB HD120 SUPERMATE	3.790

MODEM/FAX



TRUST 2400/9600 INTERNO+MNP+SW BITCOM/FAX	190
TRUST 2400/9600 ESTERNO+MNP+SW BITCOM/FAX	240
TRUST 14400 INTERNO+MNP+SW BITCOM/FAX	290
TRUST 14400 ESTERNO+MNP+SW BITCOM/FAX	340
TRUST 14400 POCKET VTEL+MNP+SW BITCOM/FAX	340
SOFTWARE SUPERFAX x WINDOWS	50
SOFTWARE WINFAX LITE x WINDOWS	50

COPROCESSORI-SIMM



80387 SL-16/33 INTEL	150
80387 DX-33 INTEL	150
80387 DX-40 ULSI	150
SIMM 256/1MB/4MB	25/90/290

SOFTWARE



MS WORKS 2.0 PER WINDOWS	150
MS PUBLISHER 1.1 PER WINDOWS	150
MS WORD 1.1 PER WINDOWS	150
MS DOS 6.0 UPGRADE	100
MS DOS 6.0 + LICENZA HW	150
MS WINDOWS 3.1	190
MS WINDOWS 3.1 + LICENZA HW	150
MS WINDOWS x WORKGROUP (UPGRADE)	190
MS VIDEO x WINDOWS	75
COREL DRAW 3.0 + CD	290
FLIGHT SIMULATOR 5	100

CD ROM



THE 7TH GUEST (2CD)	150
LEARN TO SPEAK ENGLISH (IN ITALIANO)	90
PUBBLIC DOMAIN SOFTWARE	50
MICROSOFT CINEMANIA	110
LOOM	59
THE SECRET OF MONKEY ISLAND	59
TEMPRA ACCESS (PHOTO CD)	49
KING'S QUEST V	59
SECRET WEAPONS OF THE LUFTWAFFE	59
GUY SPY	59
WING COMMANDER	59
THE WORLD OF COMPUTER SOFTWARE (3 CD)	120
DINOSAUR ADVENTURE	75
GAME PACK II	49
ULTIMATE COLLECTION	39
ULTIMATE COLLECTION II	49
WORLD VISION (3CD)	120
CHESSMASTER 3000	59
BATTLE CHESS	59
THE ANIMALS	59
SHAREWARE EXTRAVAGANZA (4CD)	120
MULTIMEDIA WORLD ATLAS	75
ETC. ETC.	TEL.

CREATIVE & MULTIMEDIA



SCHEDA ADLIB COMPATIBILE	50
SOUND BLASTER 2 DE LUXE	129
SOUND BLASTER PRO 2 DE LUXE	190
SOUND BLASTER 16 BASIC	270
SOUND BLASTER 16 ASP	370
MIDI BLASTER/WAVE BLASTER	370
VIDEO SPIGOT/VIDEO BLASTER	490
SB **CD DISCOVERY KIT** (5CD)	640
SB **CD16 PERFORMANCE KIT** (4CD)	820
SB **CD16 PREMIUM KIT** (6CD)	940
GENLOCK GVP+ SW TITOLAZIONE PRIME TIME	2.290
DRIVE CD-ROM **MITSUMI/CREATIVE** 150 KB/SEC	340
DRIVE CD-ROM **DOUBLE SPEED** 300KB/SEC	440
CASSE **ALTEC LANSING ACS50/ACS300**	150/540
CASSE **ACOUSTIC RESEARCH 3W**	170

STAMPANTI



OKI OL400e (LED - 300 Dpi)	990
EPSON STYLUS 800 - INKJET 80C	540
ESPON **LX100** - 9A 80C 200cps	290
ESPON **LQ100** - 24A 80C 167cps	370
EPSON **FX1170** - 9A 136C 380cps	830
EPSON **LQ1070** -24A 136C 225cps	870
ESPON LASER **EPL 5200** (600 Dpi)	1.190
NEC JETMATE 400 - INKJET 180cps	390
NEC **JETMATE 800** - INKJET 360cps	560
NEC **P22Q** - 24A 80C 192cps	470
NEC **P32Q** - 24A 136C 192cps	640
NEC **P42Q** - 24A 80C 216cps (OPZIONALE COLORE)	640
NEC **P52Q** - 24A 136C 126cps (OPZIONALE COLORE)	790
HP DESKJET 510 - 300 Dpi	540
HP **DESKJET 500C** - 300 Dpi 240cps	640
HP **DESKJET 550C** - 300 Dpi 240cps	1.040
HP **LASERJET 4L** - 1MB 300 Dpi	1.190
HP **LASERJET 4P** - 2MB 600 Dpi 4PPM	2.190
MANNESMANN MT81 - 9A 80C 130cps	270
MT83 - 24A 80C 216cps	440
MT84 - 24A 136C 216cps (OPZIONALE COLORE)	550
MT T9005 - (LED) 6PPM	990
STAR LC 100C 9A 80C 150cps COLORE	320
STAR **LC 24-20II** 24A 80C 210cps	470
STAR **LC 24-200C**	590
STAR **SJ-144 COLORE**	1.090

Commodore & GVP POINT

AMIGA 1200	590
AMIGA CD-32	570
AMIGA 4000/030 HD120 4MB	2.390
AMIGA 4000/040 HD120 6MB	TEL.
MONITOR 1081/1084S/8833 USATO	250
MONITOR 1084S/1960	340/690
MONITOR 1940/1942	590
ESP.MEMORIA A1000 1MB	150
ESP.MEMORIA A1200 1MB ESP 9MB (OPZ. COPR.)	290
HD INTERNO AMIGA 1200 130/170MB	490/590
GVP A1230 TURBO+ PER AMIGA 1200	690
CONTROLLER HD ESTERNO IDE PER A500/A500+	190
HANDY SCANNER COLOR (AGA)	590
DIGITALIZZATORE VIDEON 4.0 GOLD	310
GENLOCK MICROGEN PLUS	290
GENLOCK **GVP G-LOCK**	790
GVP IMPACT VISION 2.0	2.890
OPAL VISION 2.1	1.390
GVP DSS-8 XTAL CLEAR (DIGI AUDIO)	190

PC WARE

VIA CARLO PIRZIO BIROLI,60/60A
00043 CIAMPINO - ROMA
TEL. 06/791.55.55 - 791.21.21
FAX. 06/791.06.43
ORARIO: DA LUNEDI' A SABATO
9.30-13.00 / 15.30 - 19.30
CONSEGNA GRATUITA A DOMICILIO
COMPUTERS, MONITORS, ACCESSORI
PER ROMA E PROVINCIA
SPEDIZIONE GRATUITA COMPUTERS
IN TUTTA ITALIA TRAMITE CORRIERE

Nuova Lotus SmartSuite 2



Il Piu' Completo Gruppo di Lavoro per Windows si Aggiorna

Fino al 31/12/93 Lotus Approach incluso in SmartSuite

Aggiorna anche tu i tuoi vecchi prodotti di office e passa a Lotus SmartSuite 2. Da oggi e fino al 31/12/93, puoi aggiornare il tuo vecchio foglio elettronico, il tuo word processor, il tuo database o il tuo integrato con Lotus SmartSuite 2, la più completa soluzione in ambiente Windows. In un unico pacchetto trovi i cinque prodotti più premiati che lavorano insieme per te: Lotus 1•2•3 4.0, il foglio elettronico radicalmente semplice; Lotus Ami Pro, riconosciuto come il miglior elaboratore testi; Lotus Freelance Graphics, il più utilizzato per presentazioni professionali; Lotus cc:Mail, la posta elettronica più diffusa nel mondo; Lotus Organizer, la più intuitiva delle agende elettroniche. L'aggiornamento a Lotus SmartSuite 2 è disponibile presso tutti i rivenditori **a sole 795.000 lire**. Solo Lotus SmartSuite può darti così tanto a così poco! Rivolgiti subito al tuo rivenditore di fiducia.

Aggiornamento solo lire 795.000*

Svelato il Giallo...

* Offerta valida fino al 31/12/93

I ♥ SOFTWARE ORIGINALE

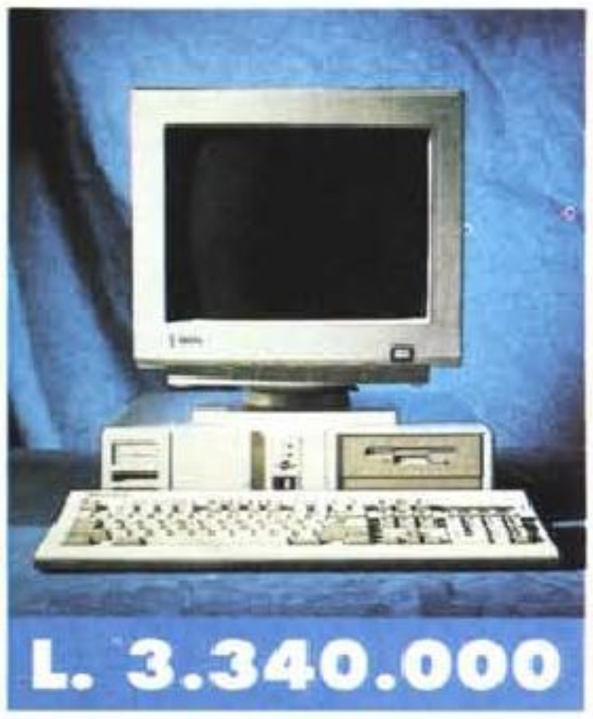
Lotus®

Working Together™

LOTUS DEVELOPMENT ITALIA - Via Lampedusa 11/A - 20141 MILANO - Tel. 02/895911

ECCOVI I PC CON LA AL BUSINESS

OPTIPLEX PER CHI CHIEDE IL MASSIMO



Sistema Dell OptiPlex 433/L

- Intel 486™ DX 33 MHz
- 4 MB RAM
- 170 MB disco fisso IDE
- 1 MB VRAM
- Video Local Bus
- Monitor SVGA 14" Colore (1024 x 768, i)
- Unità Floppy 3,5"
- Mouse Dell
- Microsoft DOS 6.0, Windows 3.1

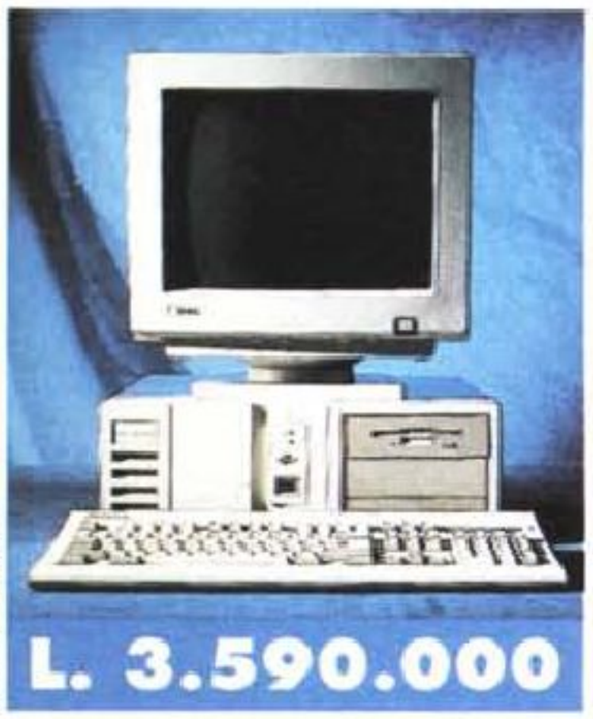
L. 3.340.000



Sistema Dell OptiPlex 466/L

- Intel 486™ DX2 66 MHz
- 8 MB RAM
- 230 MB disco fisso IDE
- 1 MB VRAM
- Video Local Bus
- Monitor UltraScan 14" Colore (1024 x 768, i)
- Unità Floppy 3,5"
- Mouse Dell
- Microsoft DOS 6.0, Windows 3.1

L. 4.600.000



Sistema Dell OptiPlex 433/MX

- Intel 486™ DX 33 MHz
- 4 MB RAM
- 170 MB disco fisso IDE
- 1 MB VRAM
- Video Local Bus
- Monitor SVGA 14" Colore (1024 x 768, i)
- Unità Floppy 3,5"
- Mouse Dell
- Microsoft DOS 6.0, Windows 3.1

L. 3.590.000



Sistema Dell OptiPlex 466/MX

- Intel 486™ DX2 66 MHz
- 8 MB RAM
- 320 MB disco fisso IDE
- 2 MB VRAM
- Video Local Bus
- Monitor UltraScan 15" Colore (1024 x 768, i)
- Unità Floppy 3,5"
- Mouse Dell
- Microsoft DOS 6.0, Windows 3.1

L. 5.700.000

Prezzi IVA esclusa.

NETPLEX IL MASSIMO PER CHI INIZIA



Sistema Dell NetPlex 433s/P

- Intel 486™ SX 33 MHz
- 4 MB RAM
- 120 MB disco fisso IDE
- 512 KB VRAM
- Video Local Bus
- Monitor SVGA 14" Colore (1024 x 768, i)
- Unità Floppy 3,5"
- Mouse Dell
- Microsoft DOS 6.0, Windows 3.1
- Scheda di rete 3C509 - 16 Bit

L. 2.670.000



Sistema Dell NetPlex 450/P

- Intel 486™ DX2 50 MHz
- 8 MB RAM
- 170 MB disco fisso IDE
- 1 MB VRAM
- Video Local Bus
- Monitor SVGA 14" Colore (1024 x 768, i)
- Unità Floppy 3,5"
- Mouse Dell
- Microsoft DOS 6.0, Windows 3.1

L. 3.730.000

Tutti i marchi citati sono registrati dalle rispettive case.

STESSA PASSIONE CHE AVETE VOI.

OFFERTA SPECIALE



Sistema Dell NetPlex 425s/P

- Intel 486™ SX 25 MHz
- 4 MB RAM
- 120 MB disco fisso IDE
- 512 KB VRAM
- Video Local Bus
- Monitor SVGA 14" Colore (1024 x 768, i)
- Unità Floppy 3,5"
- Mouse Dell
- Microsoft DOS 6.0, Windows 3.1

OFFERTA SPECIALE



Sistema Dell OptiPlex 450/MX

- Intel 486™ DX2 50 MHz
- 8 MB RAM
- 260 MB disco fisso IDE
- 1 MB VRAM
- Video Local Bus
- Monitor UltraScan 14" Colore (1024 x 768, i)
- Unità Floppy 3,5"
- Mouse Dell
- Microsoft DOS 6.0, Windows 3.1

Finalmente, ecco dei computer basati sulle vostre realtà di impiego, non sui capricci di qualche progettista.
Dell OptiPlex sono delle vere macchine da business; instancabili nelle più impegnative applicazioni di alto livello. Li abbiamo attrezzati per la velocità. Pronti a scattare appena tolti dalla scatola, con le configurazioni e il software che abbiamo scelto per voi, oppure con quello che voi ci chiederete. Pronti a uscire dai problemi, con lo chassis Optiframe che si apre e si richiude girando un paio di viti. Pronte a svilupparsi da tre a cinque slot ISA, da tre e cinque drive bay.
Dell NetPlex battono tutti i tempi di messa in funzione: meno di cinque minuti per installare e digitare. Ma non fate confusione!
Dell NetPlex sono i PC progettati per risolvere i mille problemi di chi inizia. Ma al tempo stesso sarà duro trovare al prezzo di NetPlex un altro PC con tante prestazioni di livello, tanta capacità di risparmio nel servizio, tanta capacità di sviluppo. Non a caso i NetPlex sono i PC ideali come stazioni di rete.

LA PASSIONE DI DELL PER GLI AFFARI FA BENE AI VOSTRI AFFARI.

Dell vuole fare buoni affari con voi, partendo dai vostri affari. Con PC di alto livello, senza problemi, al prezzo più basso possibile. Con le configurazioni calibrate sui vostri reali bisogni. Con il miglior servizio post/vendita, senza nessun supplemento. La soddisfazione del cliente nasce qui, e su questo, Dell non scherza affatto. Ora capite perché i clienti ci seguono e fanno di noi un'azienda da 2 miliardi di dollari nel mondo.

Potete contarci! OptiPlex e NetPlex, confermeranno ancora una volta Dell come il n. 1 nel mondo per soddisfazione del cliente.

DELL

1678-74492

Telefonate per sapere tutto

Attendere il tono di libero della centrale di smistamento digitale

©RcpAssociati

E' ORA CHE IL TUO PC CONOSCA IL MONDO. CON MC-LINK.



Dopo aver fatto conoscere al vostro PC il mondo del vostro lavoro è ora che gliene facciate conoscere uno nuovo: MC-link, la rivista telematica interattiva, ideata da Technimedia.

Per il collegamento non serve un terminale dedicato; basta un modem e il vostro personal computer. Con un solo scatto telefonico*, chiamando il numero verde telematico, 1421 Easy Way Itapac, è possibile raggiungere MC-link da tutta Italia, in modo più semplice ed economico, di qualsiasi altro sistema professionale.

Con MC-link potrete organizzare conferenze telematiche, corrispondere con tutto il mondo tramite la rete Internet, scambiare informazioni e opinioni con chi condivide i vostri principali interessi. Potrete sapere quello che conta di più sull'informatica, la cultura, l'attualità e avrete a disposizione 40.000 programmi di pubblico dominio.

Avrete a disposizione una Mailbox per lo scambio di testi, programmi, immagini, disegni, fogli elettronici e qualsiasi altro tipo di archivio computerizzato.

E quando avrete finito di lavorare potrete trovare informazioni utili per i vostri hobby, il tempo libero, la cultura, lo sport, e conoscere sempre nuovi amici con il nostro superchat.

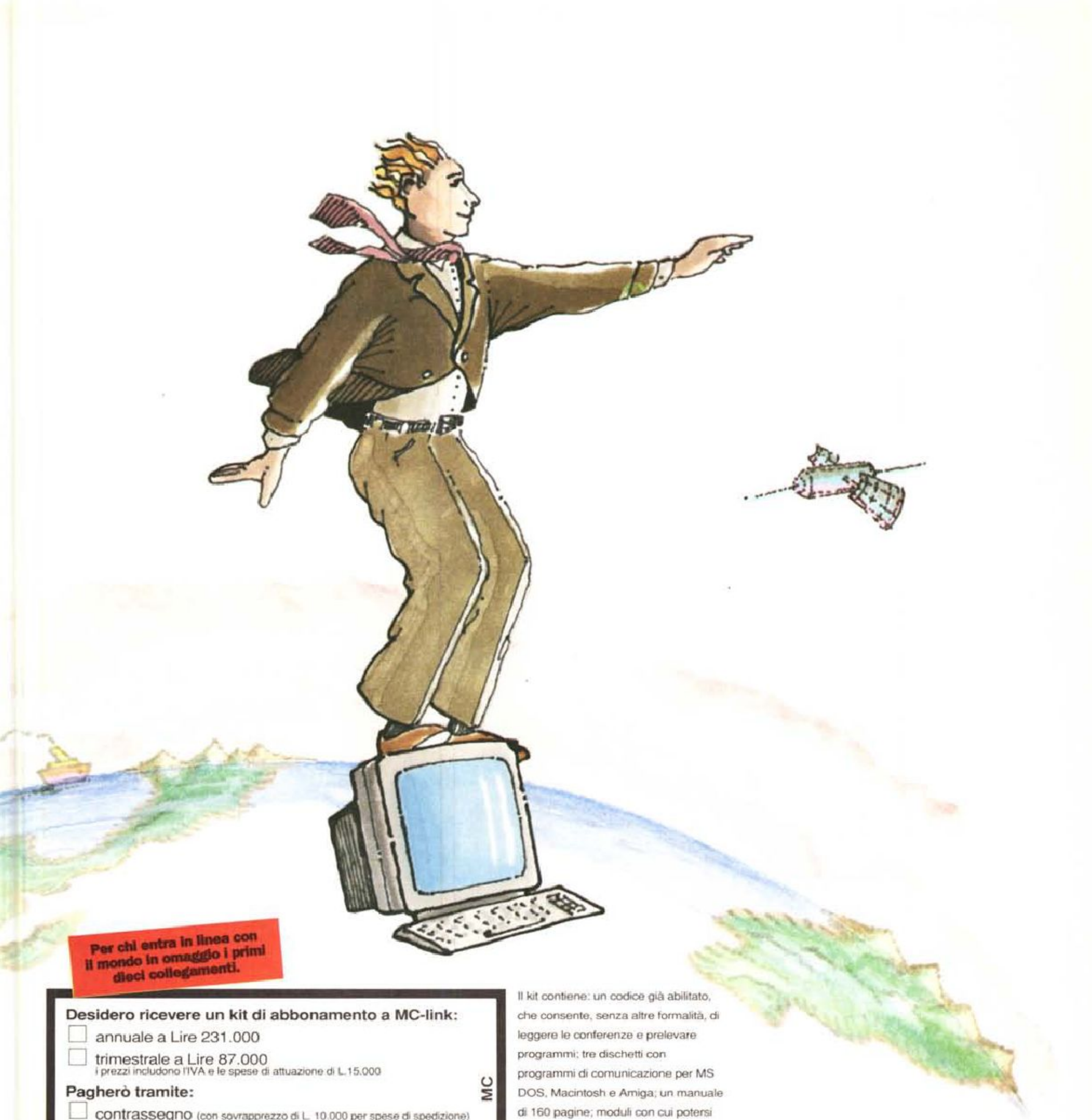
Con sole 24.000 lire al mese, con un risparmio del 25% se l'abbonamento è annuale, conoscerete il mondo telematico di MC-link.

Essere in linea con il mondo è facile: basta una telefonata, o spedire il coupon allegato.

MC-link
In linea con il mondo.

AMERICAN EXPRESS · CartaSi · Diners Club International · MasterCard · VISA

*L'accesso al 1421 è riservato agli abbonati che utilizzano una carta di credito come mezzo di pagamento. I consumi Itapac effettuati verranno regolarmente fatturati ogni fine mese e accompagnati da un dettagliato riepilogo dei collegamenti. MC-link è anche raggiungibile via rete commutata a carico dell'abbonato, con modem ad alta velocità.



Per chi entra in linea con il mondo in omaggio i primi dieci collegamenti.

Desidero ricevere un kit di abbonamento a MC-link:

- ☐ annuale a Lire 231.000
- ☐ trimestrale a Lire 87.000

i prezzi includono l'IVA e le spese di attuazione di L.15.000

Pagherò tramite:

- ☐ contrassegno (con sovrapprezzo di L. 10.000 per spese di spedizione)
- ☐ carta di credito ☐ Amex ☐ Visa ☐ Si ☐ Diners

n. _____ scad. _____

Nome e Cognome _____

Indirizzo _____

Cap./Città _____

Telefono _____

Firma _____

MC

Il kit contiene: un codice già abilitato, che consente, senza altre formalità, di leggere le conferenze e prelevare programmi; tre dischetti con programmi di comunicazione per MS DOS, Macintosh e Amiga; un manuale di 160 pagine; moduli con cui potersi identificare e ottenere l'accesso alle funzioni di scrittura. I primi dieci collegamenti sono gratis da tutta Italia utilizzando il numero verde telematico "1421 EasyWay".

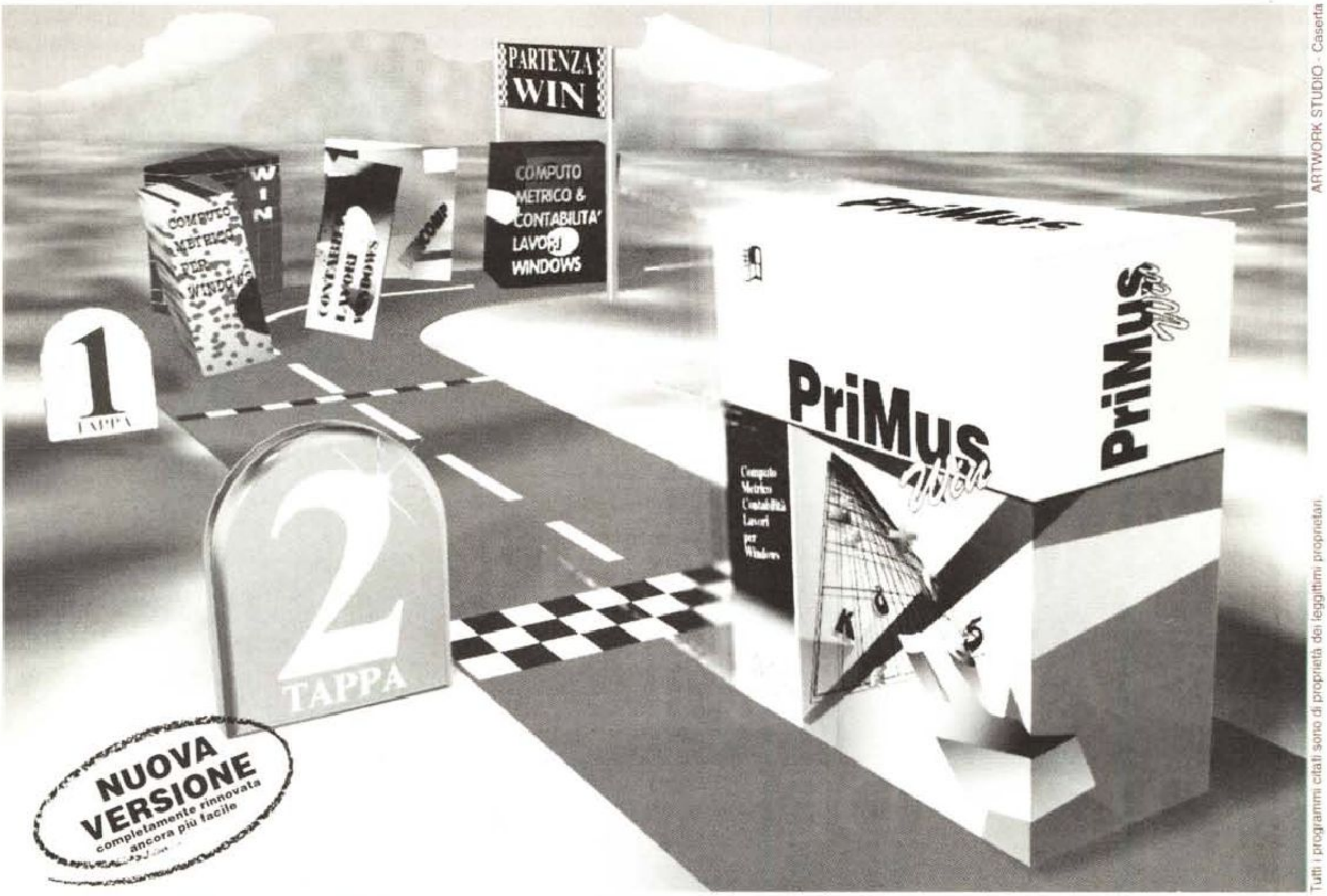


Per ulteriori informazioni, e per richieste di abbonamento, rivolgersi alla Segreteria abbonati di MC-link al n. 06/418921. **MC-link** è una pubblicazione Technimedia (Reg. Trib. di Roma n°586/90)
Oltre cento linee disponibili per il collegamento 24 ore al giorno. **Technimedia** via Carlo Perrier 9, 00157 Roma - fax 06/41732169

technimedia

L'Esperienza fa la strada

La Qualità fa la differenza



ARTWORK STUDIO - Caserta

Tutti i programmi citati sono di proprietà dei leggittimi proprietari.

PriMus Win

1991. Prima tappa. Mentre molti programmi di computo sono divenuti oramai reperti archeologici, nasce **PriMus-Win**. Il programma, realizzato con moderni linguaggi ad oggetti, è l'unico prodotto italiano del settore ad essere selezionato al premio Smau.
Nei due anni che seguono la qualità riconosciuta dagli specialisti ha riscontro nel successo commerciale del programma che diviene il più diffuso e famoso applicativo Windows per ingegneria con una media di oltre due installazioni al giorno.

1993. Seconda tappa. Mentre molti programmi di computo scalpitano al nastro di partenza per entrare nel mondo Windows, **PriMus-Win** riafferma il suo distacco qualitativo presentandosi con la **versione 12**, completamente nuova, frutto di una procedura collaudata ed affidabile e dell'esperienza di due anni di successi.

Oggi per la nuova versione di **PriMus-Win** è possibile:

- Redigere automaticamente tutti gli elaborati di Computo Metrico e di Contabilità da una unica fase di immissione dei dati.
- Lavorare con più listini o computi aperti a video contemporaneamente da cui prelevare dati con semplici movimenti del mouse (DRAG & DROP).
- Importare listini da molteplici formati elettronici o da scanner (listino C.C.I.A.A. - Milano, ecc.).
- Riprendere descrizioni di voci o altri dati da qualsiasi programma di word processor (Write, Winword, Wordstar, ecc.)
- Importare automaticamente i dati da programmi di progettazione per la redazione automatica del Computo Metrico.
- Importare disegni eseguiti con programmi di CAD (AutoCad, AutoSketch, CorelDRAW, ecc.) per inserirli come descrizioni grafiche negli elaborati (per esempio nel Libretto delle misure).
- Esportare dati su fogli elettronici per rielaborazione statistiche, grafiche o per la redazione di relazioni, tabelle, capitolati, ecc.

Domani, forse, tutto ciò sarà possibile anche per altri. Ma allora **PriMus-Win** sarà ancora più avanti.

Richiedeteci i dimostrativi dei nostri prodotti e confrontateli con altri, scoprirete che **PriMus-Win** grazie al notevole vantaggio che ha accumulato negli anni, ne uscirà vincente, perchè dalla sua parte ha validi partners: Esperienza e Qualità.

PriMus-Win. Il futuro remoto del computo.

PriMus Win PROGETTI — Computo metrico per Windows

CanTus Win — Contabilità Cantieri e Rilevazione Costi per Windows

CEG COMPUTO ENTITÀ GRAFICHE — Modulo di PriMus-Win per la redazione automatica del computo da programmi di grafica e calcolo.

ACCA SOFTWARE

Presenti allo SMAU '93 ed al SAIE '93

Azienda aderente al Gruppo CISI

ACCA s.r.l. - Via Michelangelo Cianciulli - 83048 MONTELLA (AV) - Italy - Tel. 0827/69.504 pbx - Fax: 0827/601.235



...PER IL "MODULA" È MOLTO PIÙ FACILE!

E lo sarà anche per Voi!

È arrivato il momento di pensare seriamente al futuro; e questo vuol dire investimenti sicuri, duraturi nel tempo, garantiti nella qualità e nell'assistenza, ma soprattutto espandibili.

Noi Vi possiamo aiutare a percorrere questa strada insieme all'ultimo nato dei nostri personal, il suo nome è **MODULA.**

Con una gamma di CPU come **486, PENTIUM e Risc ALPHA (Digital)** e i bus EISA, VESA, PCI, il MODULA può soddisfare ogni esigenza come Workstation o Server.

Dispone di un disk array interno di 2 o 3 unità hard disk con capacità fino a 4GB, gestisce l'Array di dischi in modalità RAID 0,1,5, i dischi sono Hot removable (si possono togliere ed inserire senza spegnere il computer) sostituibili dall'utente. Ottimo il suo utilizzo come Server di alte prestazioni o stazione grafica. Per applicazioni critiche come Data Base Server, Sistemi Multitasking-Multiuser si possono raddoppiare le CPU e connettere hard disk MODULA Stand alone con dischi e alimentatori removili con capacità fino a 16 GB. Il Disk Array di MODULA è una soluzione ideale per **WINDOWS NT** Advanced Server con supporto completo per Raid e Disk Striping. Ma le disponibilità di MODULA non finiscono qui, è configurabile con 4 unità esterne come floppy, CD, dischi ottici, streamer; 3 unità dischi interne, unità di espansione Raid, gruppi di continuità.



Tutti i MODULA, come tutte le unità UNIDATA, sono **READY TO RUN**, con il software preinstallato e già testato e sono coperti dal servizio **FULL TIME SERVICE**, con i migliori tecnici a VS disposizione 24 ore su 24.

Pensate al Vostro futuro!



"FULL TIME SERVICE"
Servizio di assistenza telefonica

CHIAMATA GRATUITA
NUMERO VERDE
1678-60287

Servizio Tecnico Diretto
06/39366490
Numero BBS: 06/39366216 - 39366238

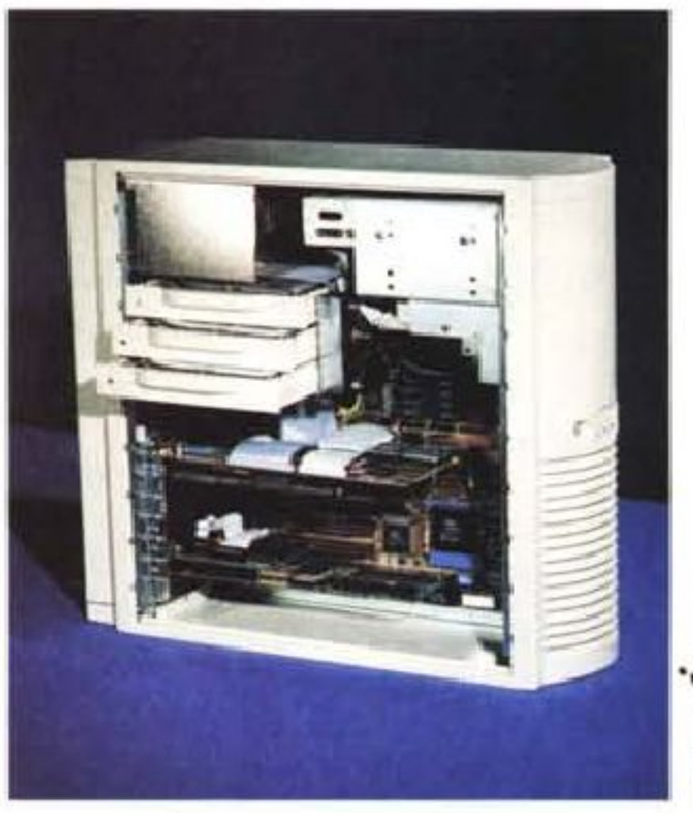
Via FAX
servizio attivo
24 ore su 24.

UNIDATA

COMPUTERS & CONNECTIVITY

Sede centrale: Via San Damaso, 20 - 00165 Roma
Tel. 06/39387318 (r.a.) - Fax 06/39366949

I MARCHI PRESENTI SONO REGISTRATI DALLE RISPETTIVE CASE DI PRODUZIONE



PROGETTO IDEA



Generare report senza Woorm é come tirare righe diritte senza righello.

WOORM



ITALMARCO/CODA



WOORM® per Windows è un versatile ambiente per la creazione e definizione di report totalmente personalizzati. E' possibile estrarre e correlare informazioni da un numero illimitato di archivi, anche di tipologie differenti tra loro, utilizzando le "Engine" per DBase®, Clipper®, Fox Pro®, C-Isam®. Scritto in C++, **WOORM®** sfrutta appieno la flessibilità della programmazione ad oggetti e la potenza dei database relazionali.

I dati estratti possono essere raggruppati, filtrati, ordinati e combinati utilizzando semplici espressioni con sintassi DBase compatibile, aiutati da un potente editor di espressioni.

Colori, Font, Testi, Immagini e Suoni possono essere associati liberamente a qualsiasi "oggetto" del report.

Un sofisticato ottimizzatore determina il miglior percorso di estrazione dei dati, sfruttando automaticamente gli indici più appropriati.

Un potente **linguaggio ad EVENTI**, mediante una semplice interfaccia grafica, permette di associare agli "oggetti" azioni ed eventi senza imporre una struttura preordinata (i classici testa, corpo e coda).

L'utilizzo intensivo di tecniche WYSIWYG e di un **potente protocollo Client/Server proprietary** (RDE protocol) permettono all'utente di interagire facilmente con il report senza attendere il completamento delle query al database.

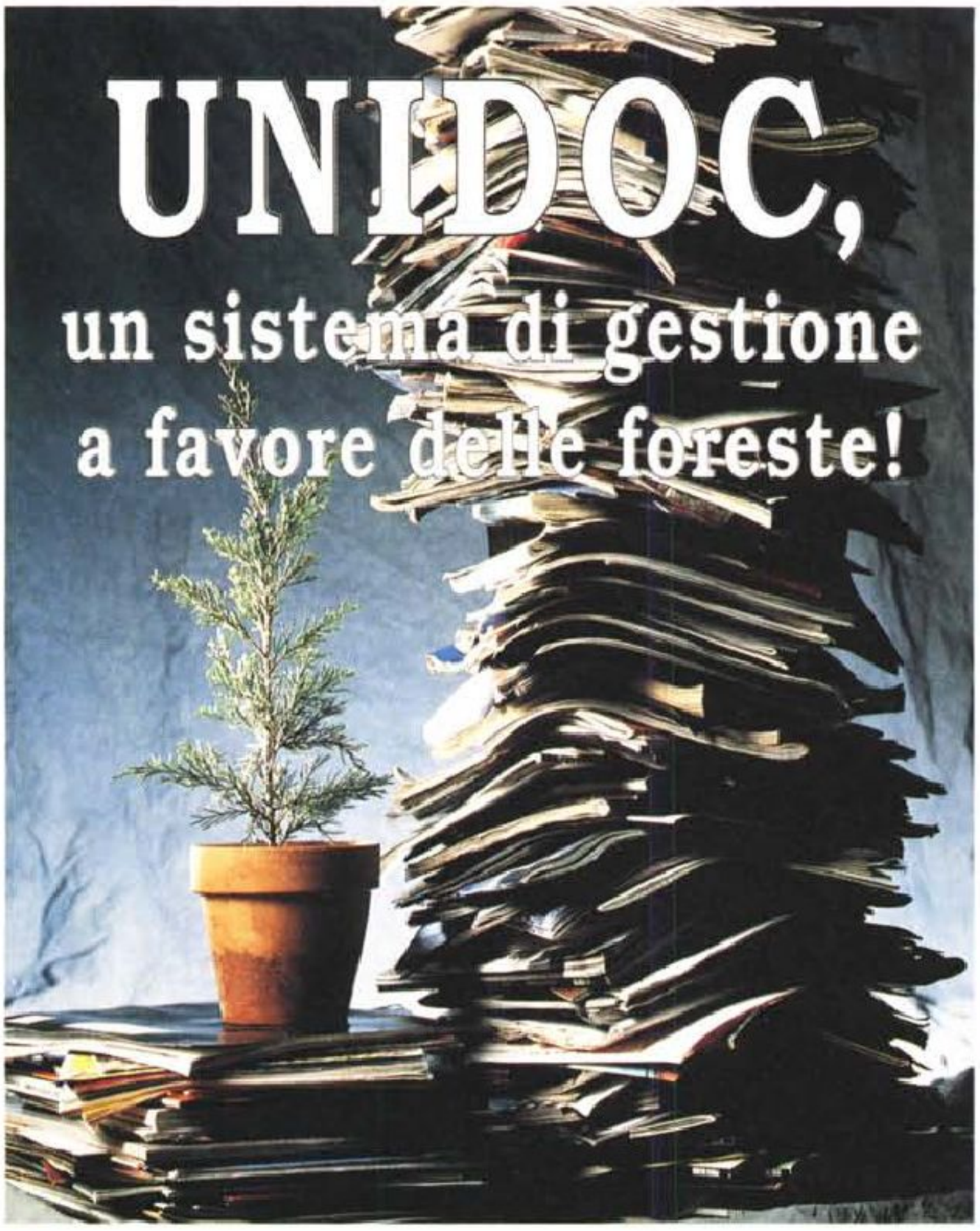
E queste sono solo alcune potenzialità di **WOORM®**. Scoprite voi le altre. Vi stupiranno.

Fino al 28/2/1994
Woorm per Windows + "DBase Engine"
a sole Lit. 249.000
invece che Lit. 700.000



MICROAREA

Piazza G. Alessi, 1/5 - 16128 Genova
Tel. 010/55 33 170 r.a. - Fax 010/56 56 71



UNIDOC È UN SISTEMA DI GESTIONE CHE VI PERMETTE DI ELIMINARE TUTTA LA CARTA DAL VOSTRO UFFICIO.

Le funzionalità operative di **UNIDOC** Vi permettono di catalogare i documenti all'atto della loro generazione (prima cioè che si trasformino in carta) integrandosi perfettamente con le Vostre applicazioni di Office Automation. Incorpora inoltre le normali funzioni di Archiviazione, Ricerca, Condivisione e Distribuzione dei documenti che provengono dall'esterno.
UNIDOC è stato sviluppato in ambiente **MS-Windows** in architettura **Client Server, Stand Alone e Rete locale** e ciò, oltre ad assicurare semplicità di utilizzo e flessibilità di configurazione, garantisce la sicurezza e la consistenza dei dati memorizzati.
Alcuni esempi applicativi?

- Protocollo Posta e Fax
- Rassegna Stampa
- Archiviazione Contabile
- Cartelle Cliniche
- Classificazione Articoli Scientifici

PROGETTO IDEA

UNIDATA

COMPUTERS & CONNECTIVITY

Sede centrale: Via San Damaso, 20 - 00165 Roma
Tel. 06/39387318 (r.a.) - Fax 06/39366949

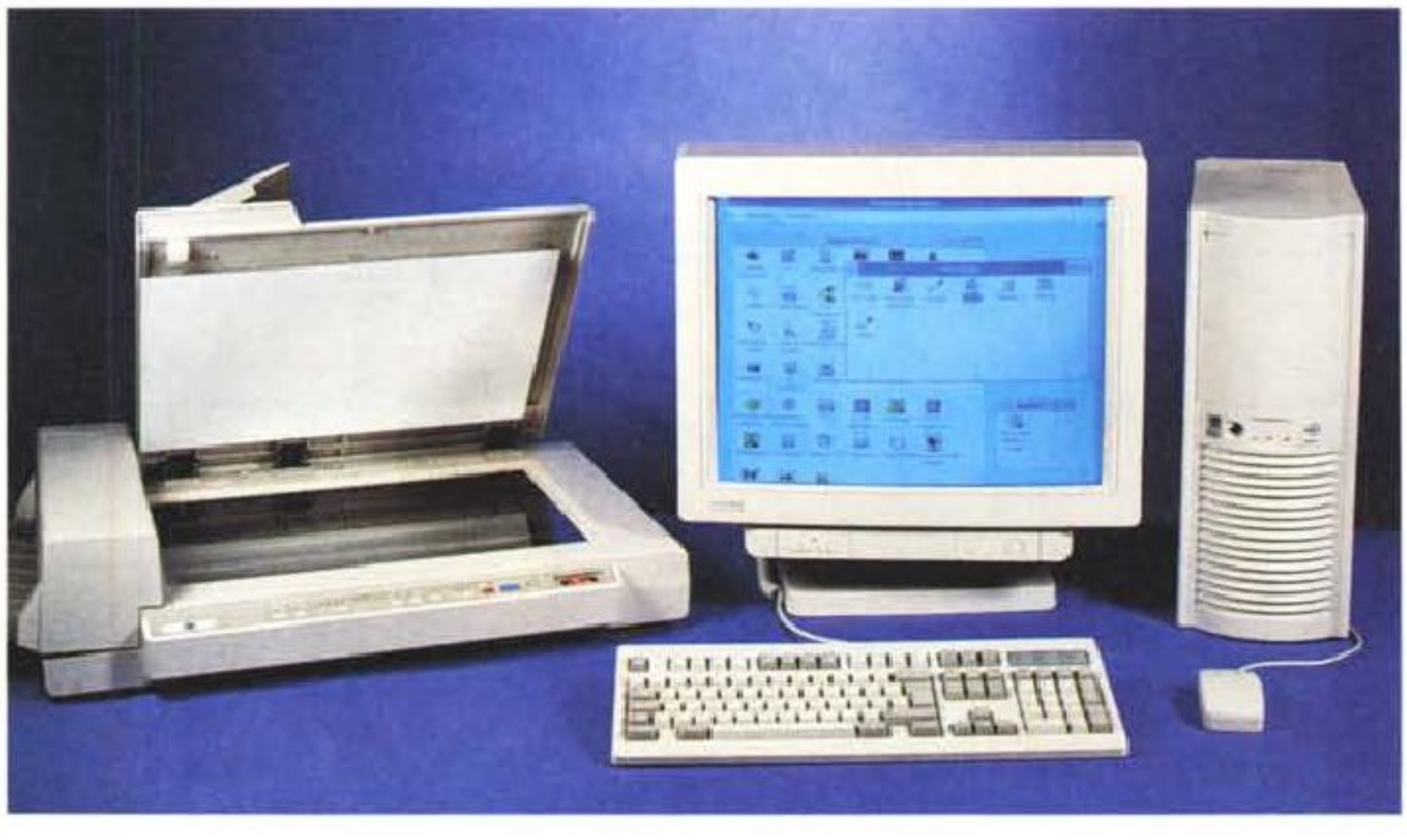
"FULL TIME SERVICE"
Servizio di assistenza telefonica

Servizio Tecnico Diretto,
attivo nell'orario
8,30 - 19,30: 06/39366490

Numero BBS:
06/39366216 - 39366238

CHIAMATA GRATUITA
NUMERO VERDE
1678-60287

Via FAX
servizio attivo 24 ore su 24.





CD-ROM

Tutti i mesi nuove e affascinanti proposte CD da oltreoceano

Il mondo nelle tue mani

ASSOLUTAMENTE PRIVO DI VIRUS

ATTENTAMENTE TESTATI

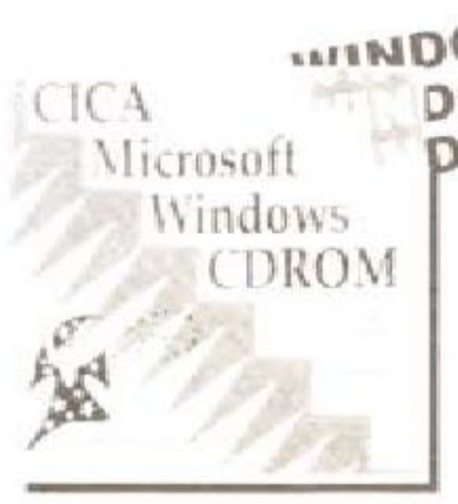
FACILE DA INSTALLARE

CRONODATA

Cronodata srl - Via Diaz, 30 CAVAGLIO d' AGOGNA (NO)

Fax 0322 / 806586 • Tel 0322 / 806629 862969 806621 • BBS 0322 / 806624

Il catalogo completo delle pubblicazioni CD Cronodata è rinnovato mensilmente ed è inviato al primo ordine con altre interessanti proposte



COD 1310
CICA MICROSOFT WINDOWS AGOSTO '93
Lit. 71.400

Centinaia di utility, BBS demo, desk top, BMP file, stampanti, suoni, giochi, icone, NT FILES, programmazione Windows NT utility, librerie NT e altre applicazioni

COD 1549 - DINOSAUR Lit. 86.000

Fantastica enciclopedia sui dinosauri funzionante in ambiente Windows, contiene urla, immagini e animazioni sulle gigantesche creature che milioni di anni fa dominavano il nostro pianeta

COD 1473
WINDOWS SHAREWARE GOLD
Lit. 128.600

Una raccolta veramente GOLD per Windows: applicazioni, fonts, giochi, icone, interfacce, suoni, utility e altro



COD 401
THE WORLD OF COMPUTER SOFTWARE I
Lit. 56.000

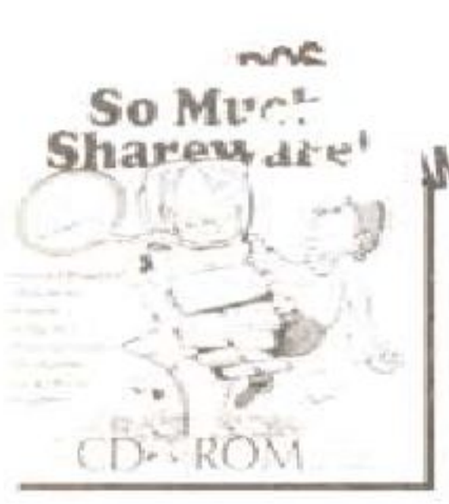
COD 402
THE WORLD OF COMPUTER SOFTWARE II
Lit. 56.000

COD 403
THE WORLD OF COMPUTER SOFTWARE III
Lit. 56.000

Una raccolta di shareware veramente per tutti: business, card, art, giochi, desktop, OS/2, riempitivi e altro ancora

COD 1473
WINDOWS SET Lit. 56.000

Tre altre CD sono per Windows! Ancora qualche cifra: 700 nuovi programmi riguardanti Word Processing, giochi, grafica, utilità, finanza, comunicazione, education and many many more



COD 1316
TOO MANY TYPEFONTS Lit. 71.400

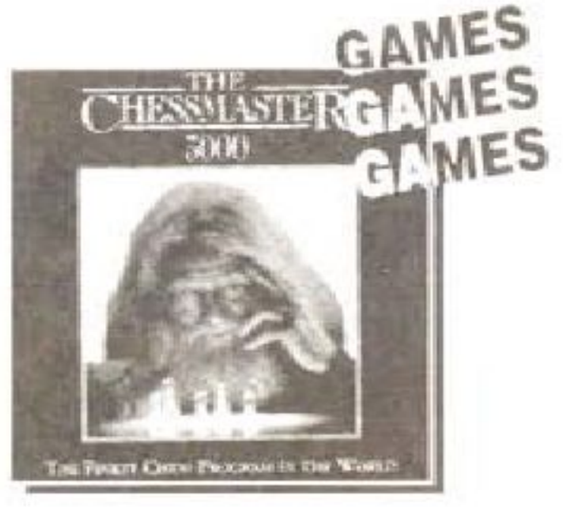
Tantissimi fonts in tutti i formati: TRUE TYPE, Adobe type manager, First Publisher, Ghost Script, il disco contiene moltissimi fonts, font tradutture e utility per stampanti

COD 1472
PIXEL PERFECT GRAPHICS Lit. 111.400

Oltre 6000 immagini di ambiente formati TIFF, TIF, WMF, BMP, MAC con: sapori, alimenti, animali, business - computer - dolci - medicina - disegno - sport - donne - natura - persone

COD 1477
QRZ HAM RADIO Lit. 108.600

Utilità per radioamatori: collezione di shareware e freeware con ricerca per chiamata, nome, indirizzo, stato, città, include comunicazioni satellite, data frequenze



COD 1308
DEATHSTAR ARCADE BATTLES Lit. 71.400

Giochi Arcade: giochi da tavolo, Casino e giochi con le carte, Divertimento, Sport, Giochi di azione, Guerre Spaziali, Corse Automobilistiche

COD 1324 KING QUEST V Lit. 40.000

Più che un gioco è un film interattivo dove si può parlare e interagire con i protagonisti in relazione alla scena. Le voci degli attori immergono il giocatore in questa battaglia epica

COD 1398
CHESSMASTER 3000 MULTIMEDIA Lit. 74.300

Un maestro degli scacchi che commenta le Vs. mosse e vi permette di analizzare i Vostri cleverr punte. Gioco, sigpresentato in 3-D funziona in ambiente Windows



COD 1353
GIFS GALORE Lit. 108.600

Il cd-rom contiene oltre 5.000 immagini a colori in formato Gif: argomenti trattati: arte, animali, automobili, fratelli, natura, natale, spazio, sport, TV, cartoni

COD 1390
MAJESTIC PLACES Lit. 78.000

Paesaggi stupendi montani, marittimi, frazioni, albe e crepuscoli in formato Tif-Bmp, funzionano in Windows, file per sound blaster per i sottofondi sonori

COD 1517
IMAGE LIBRARY II Lit. 62.900

Una collezione di immagini (di digitalizzate di cose per argomenti: natura, automobili, moto, turismo, paesaggi, animali, le ragazze di playboy e tanto altro

DOS & WINDOWS



COD 1334
PROGRAM MULTIMEDIA COLLECTION '93
Lit. 51.500
14000 programmi trattati in questo CD BBS. CAD. DTP. DOS Utility. Orbi & Saule. Giochi. LAN. Religione. Virus. Windows. Word processing.

COD 1462
GIGABYTE GOLD SHAR. 1.26 GB Lit. 74.300
Qui c'è veramente TUTTO: floppy e hard disk, cache, modem, Benchmares, Windows, cornici BMP, Unix, virus, Novell, Lantastic, Pascal, Assembler, BBS, PC Board, Games, Lotus, Picture, CAD CAM.

COD 1467
PHOENIX SHAREWARE 2 Lit. 60.000
11000 file, oltre 600 Mb di programmi tra cui giochi, DTP, Database, grafica, virus, CAD, BBS, Windows, utility per schermi, utility di sistema e altri.

COD 1470 - NIGHT OWL S 8 Lit. 108.600
Raccoglie la serie data Marzo 93 dei migliori programmi shareware giochi della APOGEE, giochi in VGA e SVGA, BBS, CAD, C, Windows, DB2, Modem, BMP.

COD 1468
SO MUCH SHAREWARE 1 Lit. 108.600
COD 1469
SO MUCH SHAREWARE 2 Lit. 125.700
Shareware di ogni tipo dal Budget alla DTP, dal database al desktop, dai giochi ai modem.

COD 1332
WORLD VIEW Lit. 62.900
Immagini dal mondo con software di visualizzazione in ambiente Windows ideale per dimostrazioni in sale demo grazie anche ai formati delle immagini PCX, BMP, TIFF.

COD 400
THE EDUCATIONAL DISK Lit. 56.000
Un CD educativo fatto apposta per gli studenti. Vengono toccati argomenti come storia, geografia, fisica, chimica, grammatica, statistica, windows, matematica, pre scuola e programmi vari.

COD 404
POWER UTILITY Lit. 56.000
Utility di ogni genere: dos utility, disk utility, copy utility, printer/screen utility, file utility, virus utility, mixed utility.

COD 406
SUPER ARCADE GAMES Lit. 56.000
Per gli amanti del gioco: giochi di azione, di avventura, strategia, per grandi, ragazzi, giochi di carte, giochi con i mouse, e altri.

COD 407
PROGRAMMER DISK Lit. 56.000
A tutti i programmatori: vasto in vostro CD ROM: programmi basic, pascal, quick basic, programmi vbi e altri.

COD 409
THE BUSINESS CD Lit. 56.000
Non poteva mancare un CD dedicato agli affari: programmi business, demo commerciali, contabilità, spreadsheets, word processor, pacchetto completo di comunicazione business in generale.

COD 405
THE SEXIEST WOMEN ON CD Lit. 56.000
500 immagini di ragazze con programma di visualizzazione in Dos ed in Windows con possibilità di trasformazione delle immagini gif in bmp, pcx, tif.

COD1524
TEMPRA ACCESS Lit. 89.000
Per leggere il Photo CD Kodak: immagini colossali con fino a 16 milioni di colori ed una risoluzione massima di 2048 - 3072 punti. Legge e trasforma le TIF, TGA, PCX, GIF, AVC, PICT, bmp, ecc.

COD 1404
ISLAND DESIGN Lit. 60.000
Contiene due cd ricchi di immagini e disegni di cultura nordica e occidentale con software in ambiente windows.

A TUTTI GLI HOBBISTI, PROGRAMMATORI OD INSEGNANTI. AVETE SVILUPPATO SOFTWARE, UTILITY, ANIMAZIONI, IMMAGINI DIGITALIZZATE, PROGRAMMI DI QUALSIASI GENERE ED USO NEI VARI AMBIENTI DOS, AMIGA, MAC, OS/2, UNIX, WINDOWS?
VORRESTE VEDERE IL VOSTRO PROGRAMMA INSERITO NEL PRIMO CD ROM SHAREWARE INTERAMENTE IN ITALIANO CHE SARA' DISTRIBUITO SU TUTTO IL TERRITORIO NAZIONALE?

CONTATTATECI!



AMMING

COD 1320
SIMTEL 20 - MS DOS Lit. 71.400
Se cercate un applicazione specifica su questo cd-rom la trovate. Ancora argomenti trattati: DOS shell, intelligenza artificiale, grafica, astronomia, basic, calendari, clipper, C++, database, finanze, tax, grafici.

COD 1312 - DIZIONARIO E WP IN 12 LINGUE Lit. 71.400
Il necessario per chi studia lingue: traduttore e dizionario in cinque lingue: tedesco, inglese, italiano, francese, spagnolo e altre.

COD 1306
GARBO 1000 PROG. DOS E MAC Lit. 71.400
250 Mb per MSDOS e 750 Mb per MAC dagli archivi dell'Università di Milano. BBS, business, scienza, educativo, shareware.

TECHNICAL AND MUSICAL



COD 1364 - TECHNOTOOLS Lit. 60.000
Il primo cd non dedicato alle utility tecniche e ai tools. Diversi argomenti tra cui: batch file, database, emulatori, intelligenza artificiale, assembler, OS 2, unix, codici sorgente e altri.

COD 1307
PROGRAMMI SOURCE CODE Lit. 71.400
Questo CD contiene 600 MB e 1500 file di programmi sorgenti, reperibile esclusivamente presso l'archivio Unix di Simtel 20. Sorgenti per Amiga, Apple, Atari, giochi, Mac, archivio Simtel ecc.

COD 1323 - SOUND LIBRARY Lit. 28.600
Database di suoni in formato CD AUDIO Wave, Mod. Interessanti gli effetti sonori con soluzione funzionante in ambiente Windows.



ULT ONLY
ULT ONLY
ULT ONLY

COD 1406 - MOVING FANTASIES Lit. 80.000
Molto bello il programma per la gestione delle animazioni in formato Fli e Flc. Anche la qualità delle immagini è notevole e di tipo rigorosamente XXX.

COD 1317 - PHISICAL THERAPY XXX-GIF-DL-FLI Lit. 100.000
Immagini e animazioni per adulti in formato gif, fli ad alta risoluzione, animazioni fli, gli dl, programma di visualizzazione, CSHOW.DL, VIEW, VPIC.

EDUCATIONAL CATIONAL CATIONAL



COD 1388 - DON QUIXOTE Lit. 60.000
Immagini di ragazze in foto in Windows con sottofondo musicale e frasi celebri di Don Chisciotte da leggere da computer.

COD 1349
MAMMALS A MULTIMEDIA ENCICLOPEDIA Lit. 74.300
Enciclopedia grafica per immergersi nell'affascinante mondo dei mammiferi grazie alle numerose immagini ed animazioni completate dalle loro caratteristiche.

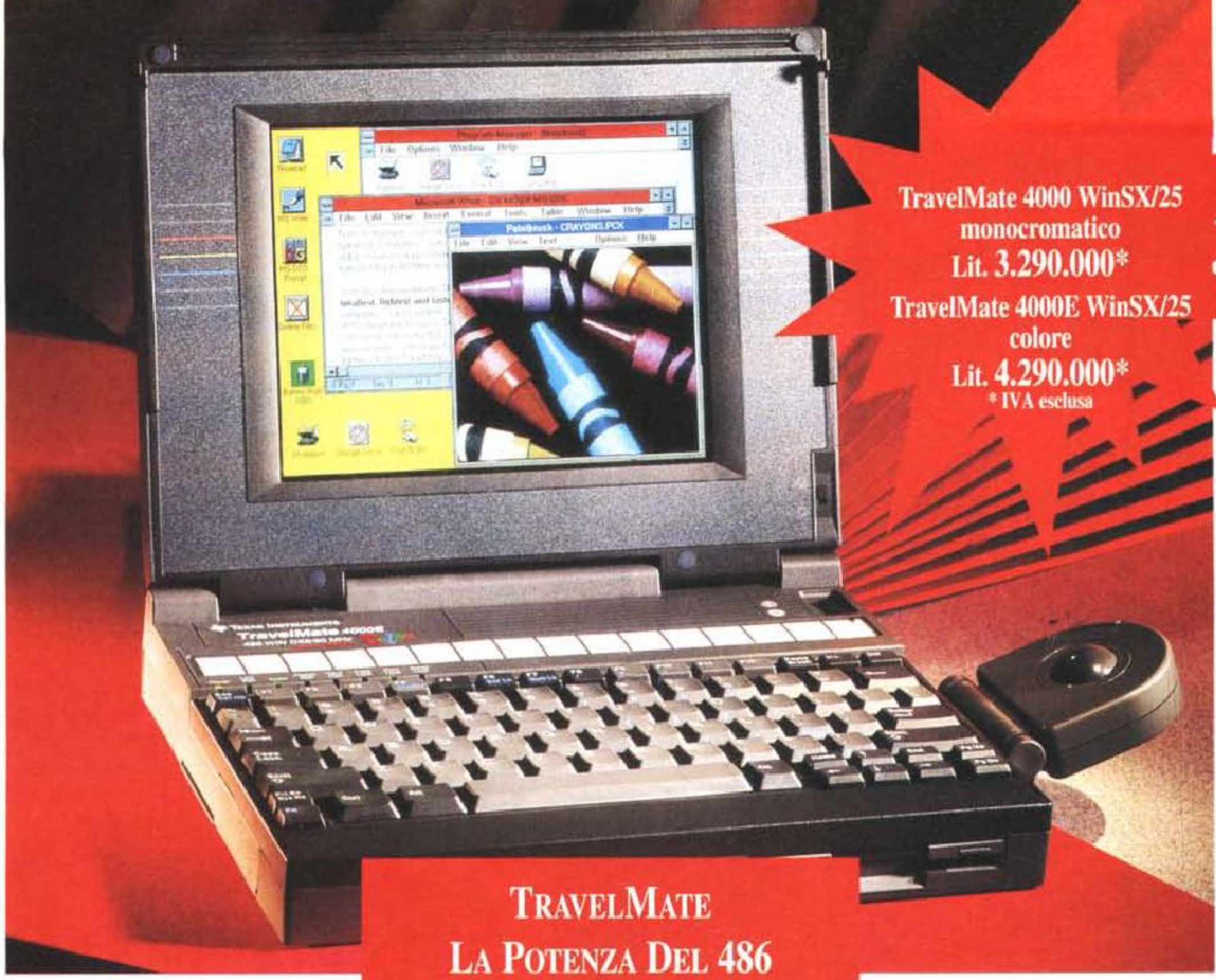
COD 1327 MULTIMEDIA AUDUBONS BIRD Lit. 62.900
La grande opera realizzata da Audubon sugli uccelli: 1250 schede e illustrazioni, 500 registrazioni di uccelli.

COD 1338 - AESOP'S FABLES Lit. 60.000
Fiabe interattive di animazione di Esopo: il modo migliore per far conoscere il computer ai ragazzi che vanno ancora a letto.

COD 1403 ART HISTORY ENCYCLOPEDIA Lit. 114.300
Una incredibile pinacoteca su cd rom con centinaia di pittori. Si presenta una storia dell'arte ed un prodotto visualizzato e ben realizzato.

COD 1516 - ROMMAN NINBUS Lit. 57.200
Per tutti gli appassionati di cinema, database di oltre 1800 film con foto e biografie particolareggiate, il software funziona in ambiente windows.

COD 1329 - DESERT STORM Lit. 80.000
Il cd-rom funziona in ambiente Windows e contiene testi ed immagini reali della guerra in Iraq, con i nomi delle battaglie.



TRAVELMATE
LA POTENZA DEL 486
IL PIACERE DEL COLORE
LA SORPRESA DEL PREZZO

Perché accontentarsi di un notebook monocromatico se Texas Instruments vi offre una vasta gamma di notebook 486 a colori con un rapporto prezzo prestazioni davvero sorprendente.
TravelMate 4000E S/25MHz colore. Visualizza 256 colori contemporaneamente, ha il display in tecnologia STN di seconda generazione, 4 MB RAM espandibili a 20 MB e disco rigido da 120 MB. MS-DOS 6.0 e Windows 3.1 preinstallati vi permetteranno di iniziare la vostra sessione di lavoro dopo meno di 30 secondi dall'accensione della macchina.
TravelMate 4000 DX2/40MHz colore. Con display in tecnologia VFSTN. 8 MB RAM espandibile a 20 MB, disco rigido da 200 MB.
TravelMate 4000E DX2/50MHz colore. Il più potente. A matrice attiva in tecnologia TFT, e disco rigido da 200 MB.
Tutta la potenza dei nostri 486 ha un autonomia delle batterie di circa 4 ore con display a colori ed è contenuta in 2,8 kg di peso.
E allora, perché accontentarsi di un notebook monocromatico se Texas Instruments vi offre il TravelMate 4000E SX/25MHz al prezzo di un notebook 486 monocromatico o di un 386 a colori.



Per saperne di più, rivolgetevi ai rivenditori qualificati Texas Instruments o contattateci allo 039-63221 - Fax 039-652206.

EXTENDING YOUR REACH
WITH INNOVATION

TEXAS INSTRUMENTS

PERCHÉ SIETE STANCHI DELLE SOLITE COSE ...
E CERCATE QULCOSA DI DIVERSO , DI SORPRENDENTE DI ECLATANTE,
SCORRETE I TITOLI, VERIFICATE GLI ARGOMENTI, CONFRONTATE IL PREZZO
.... ORDINATE SUBITO. TUTTI I KIT SONO IN PRONTA CONSEGNA

GIOCHI ANIMAZIONI, UTILITY, SHAREWARE OGNI KIT COSTITUITO DA 4 DISCHETTI ALTA DENSITÀ, CONTIENE FILE ZIPPATI CON PROGRAMMA DI AUTO INSTALLAZIONE E COSTA SOLO LIRE 28.000.

GAMES KIT 1 - ARCADE GAMES
Contiene **24 giochi.** I migliori giochi shareware oggi in commercio, eccone alcuni; wolfenstain 3 D (avventura ambientata nella Germania nazista, con sonoro, Vga, Sound Blaster), Commander Keen (guida il nostro eroe nella sua missione Vga) Galactix , Bananoid, e altri ancora.

GAMES KIT 2 - BOARD GAMES
Contiene **46 giochi.** Divertentissimi giochi da tavolo;
Atomix (cerca di ricomporre le molecole divise in atomi, Vga);
Monopoli, Black Jack, Chess Master, Astro chicken (gioco della Sierra in Vga), Ruota della Fortuna, Fun Cube (il cubo di Rubik su Pc), Poker, Freccette, Parole Craciate, Solitario e altri.

GAMES KIT 3 - SIMULATORS
Contiene **65 giochi.** Stupendi simulatori e utility per giochi famosi come Flight Simulator e Falcon3, tra cui: Abrams (un incredibile simulatore di carro armato con grafica 3D in soggettiva).
6 cities (sei incredibili città per SimCity), Bermuda scenario delle Isole Bermuda per FS4), Apollo (rivivi in prima persona il viaggio sulla luna),EditCity (editor di città per SimCity),

GAMES KIT 4 - ADVENTURE
Contiene **30 giochi.** Giochi sportivi e di avventura tra i quali: 3Dpool (un incredibile biliardo tridimensionale dalla grafica stupenda), Skateboard (emula i ragazzi americani con le loro spericolate evoluzioni), Islewars (un gioco di tattica militare che vi terrà inchiodati allo schermo), Dungeon (esplora le catacombe in questo grandioso gioco fantasy)

MULTIMEDIA KIT 1 VOCALS
Contiene **30 files.** Suoni digitalizzati di strumenti musicali, frasi parlate tratte da film di successo, interi brani musicali e semplici programmi che sfruttano le più diffuse schede musicali, ma anche lo speaker.

MULTIMEDIA KIT 2 - EFFETTI SPECIALI
Contiene **50 files.** Effetti sonori per tutti i gusti, digitalizzati ad alta frequenza con schede professionali e registrati in formato VOC e WAV. C'è il rombo del tuono, l'esplosione, la risata, i versi degli animali e tanti altri

WINDOWS KIT 1 - GAMES VGA
Contiene **64 giochi.** Una vagonata di divertentissimi giochi per WINDOWS assicurano il divertimento dei bambini e degli adulti, ci sono gli sparatutto in cui bisogna sconfiggere gli alieni invasori, giochi da tavolo come il reversi e gli scacchi, l'immancabile tetris e tanti altri.

WINDOWS KIT 2 - DESKTOP
Contiene **32 programmi.** Un mare di programmini per gestire meglio la "scrivania di WINDOWS, ci sono divertenti screen savers, immagini in formato BMP, utility per tenere sotto controllo lo stato del vostro PC, task manager avanzati, simpatici gadget che renderanno meno monotone le vostre sessioni di lavoro.

WINDOWS KIT 3 - SOUND
Contiene **30 programmi.** Programmi musicali e suoni digitalizzati di tutti i generi, per gestire e modificare in modo più completo i file WAV, per gestire il lettore CD-AUDIO, utility per il controllo della scheda MIDI, e tanti altri per dare sfogo alla vostra creatività musicale.

WIONDOWS KIT 4 - UTILITY
Contiene **35 programmi.** Le utility indispensabili per ogni utilizzatore di WINDOWS, avrete a disposizione un'infinità di tools per soddisfare ogni esigenza. Troverete visualizzatori di immagini, agende, file manager, utility per la gestione dei file compressi, shell per i comandi DOS e tanti altri.

WINDOWS UTILITY KIT 1 - PROGRAMMING
Contiene **40 files.** Una raccolta di tools e di procedure di uso frequente per i linguaggi di programmazione più diffusi (Clipper, Pascal, C, Basic, ecc.); una fonte inesauribile di risorse per far risparmiare tempo e fatica ai programmatori sia hobbisti che professionisti.

WINDOWS KIT 2 - DOS UTILITY
Contiene **30 programmi.** Il DOS è il sistema operativo più diffuso nel mondo, ma a volte utilizzandolo si sente la mancanza di alcune funzioni, come la rimozione di directory non vuote, la compressione di file, ecc. Il kit utility è una raccolta di semplici, ma utilissimi programmi che renderanno più veloce e meno problematico l' utilizzo del DOS.

GRAFICA KIT 1 - RAYTRACING
Contiene **26 programmi.** Questo kit è costituito da programmi in grado di produrre immagini di qualità fotografica a 16 milioni di colori, partendo da un modello astratto di una scena descritta in termini geometrici. Le immagini generate non hanno nulla da invidiare a quelle prodotte da programmi professionali dal costo molto elevato.

GRAFICA KIT 2 - UTILITY
Contiene **34 programmi.** Utility per la gestione e la conversione di immagini grafiche nei vari formati, sorgenti di procedure di tipo grafico, tools per AUTOCAD, tools per gestire la grafica con le stampanti laser, semplici programmi CAD, documentazione relativa ai vari formati grafici.

GRAFICA KIT 3 - IMAGES
Contiene **35 immagini.** Una incredibile raccolta di immagini in formato GIF da utilizzare come fondali per i vostri programmi di desk top publisching con un programma per convertirle nel formato grafico a voi più congeniale. Le immagini riguardano paesaggi, raytracing, animali, automobili,moto, aerei, le ragazze di Playboy, ecc.

GRAFICA KIT 4 - ANIMATION
Contiene **15 animazioni.** Animazioni di tutti i generi realizzate con programmi professionali, per stupire voi stessi ed i vostri amici. Per la maggior parte sono in formato fli e quindi gestibili dall' Autodesk Animator e sfruttano la grafica SVGA.

PROGRAMMAZIONE KIT 1 - C++
Contiene **38 files.** Decine di sorgenti in C e C++ tratti da C User Journal, librerie ed utility, tra cui una libreria per gestire i file GIF, librerie per la gestione delle finestre, dei menu a tendine, del mouse e molte altre.

PROGRAMMAZIONE KIT 2 - CLIPPER
Contiene **34 files.** Una raccolta di sorgenti di procedure, come la gestione dei codici a barre, delle stampanti e delle date. Utility per blinker, consigli e trucchi di programmatori professionisti e molto altro ancora.

PROGRAMMAZIONE KIT 3 - BASIC/QBASIC
Contiene **38 files.** Sorgenti basic per chi si avvicina per la prima volta al mondo della programmazione e procedure sofisticate per i più smaliziati.

PROGRAMMAZIONE KIT 4 - PASCAL
Contiene **36 files.** Driver BGI per le schede SVGA, Unit contenenti funzioni per gestione degli sprite, procedure per decodifica visualizzazione di immagini PCX e GIF, esempi di programmazione ad oggetti ed altro ancora.

SEXY KIT 1 - IMAGE
Contiene **32 immagini** di stupende ragazze senza veli tratte dalle riviste più famose nel campo del nudo artistico.
Include anche un programma di visualizzazione delle immagini GIF.

SEXI KIT 2 - XXX IMAGE
Contiene **35 immagini.** Una grande raccolta di immagini erotiche in formato GIF con risoluzione SVGA per soli adulti. (V.M. 18 anni)

SEXI KIT 3 - ANIMATION GL
Contiene **15 animazioni.** Una libreria per soli adulti in formato GL a pieno schermo. Con programma di visualizzazione. (V.M. 18 anni)

SEXI KIT 4 - ANIMATION DL
Contiene **23 animazioni** nell'ormai famoso formato DL. Immagini riservate ad un pubblico adulto. Comprende anche il programma di visualizzazione DL VIEW versione che supporta la SOUND BLASTER. (V.M. 18 anni)

CRONODATA srl
Via Diaz, 30 CAVAGLIO d'AGOGNA (NO)
FAX 0322 806586
TEL 0322 806629 862969 806621
BBS 0322 806624

T&B - Nizza Monf. - AT

Angolo multimediale

Le schede tecnologicamente più avanzate
COMPATIBILI con 3 STANDARD OLTRE AL SOUND BLASTER PRO

STRATOS PRO	L. 197.000
AQUILA SOUND PRO 16 Bit	L. 299.000
KIT STRATOS+CD ROM MITSUMI	L. 609.000
KIT AQUILA+CD ROM MITSUMI	L. 720.000
CD ROM MITSUMI con CTRL	L. 390.000

Angolo telematico

distribuzione di 17 modelli tra modem e fax-modem esempi:

Modem interno	L. 52.000
Modem esterno	L. 93.000
Fax-modem interno	L. 93.000
Fax-modem esterno	L. 129.000
Pocket fax-modem	L. 178.000
14400 Fax-modem int. o esterno	L. 420.000

- Coprocessori
- RAM
- Schede di Rete
- Stampanti

prezzi particolari

Speciale Hard Disk:

HD 130MB	L. 280.000
HD 180MB	L. 339.000
HD 210MB	L. 374.000
HD 250MB	L. 428.000
HD 340MB	L. 562.000

HIDATA

PUNTI VENDITA IN ROMA:

HISHOP
Numidio Quadrato - Tuscolana
Via Scribonio Curione, 79 M
Tel. 06/76966900

HISHOP
Monte Mario - Trionfale
Via Andrea Angiulli, 6c
Tel. 06/3380095

PRINTEMPS
Prati
Via Angelo Emo, 99
Tel. 06/6374413

CENTRO DISTRIBUZIONE PER SOLI RIVENDITORI:

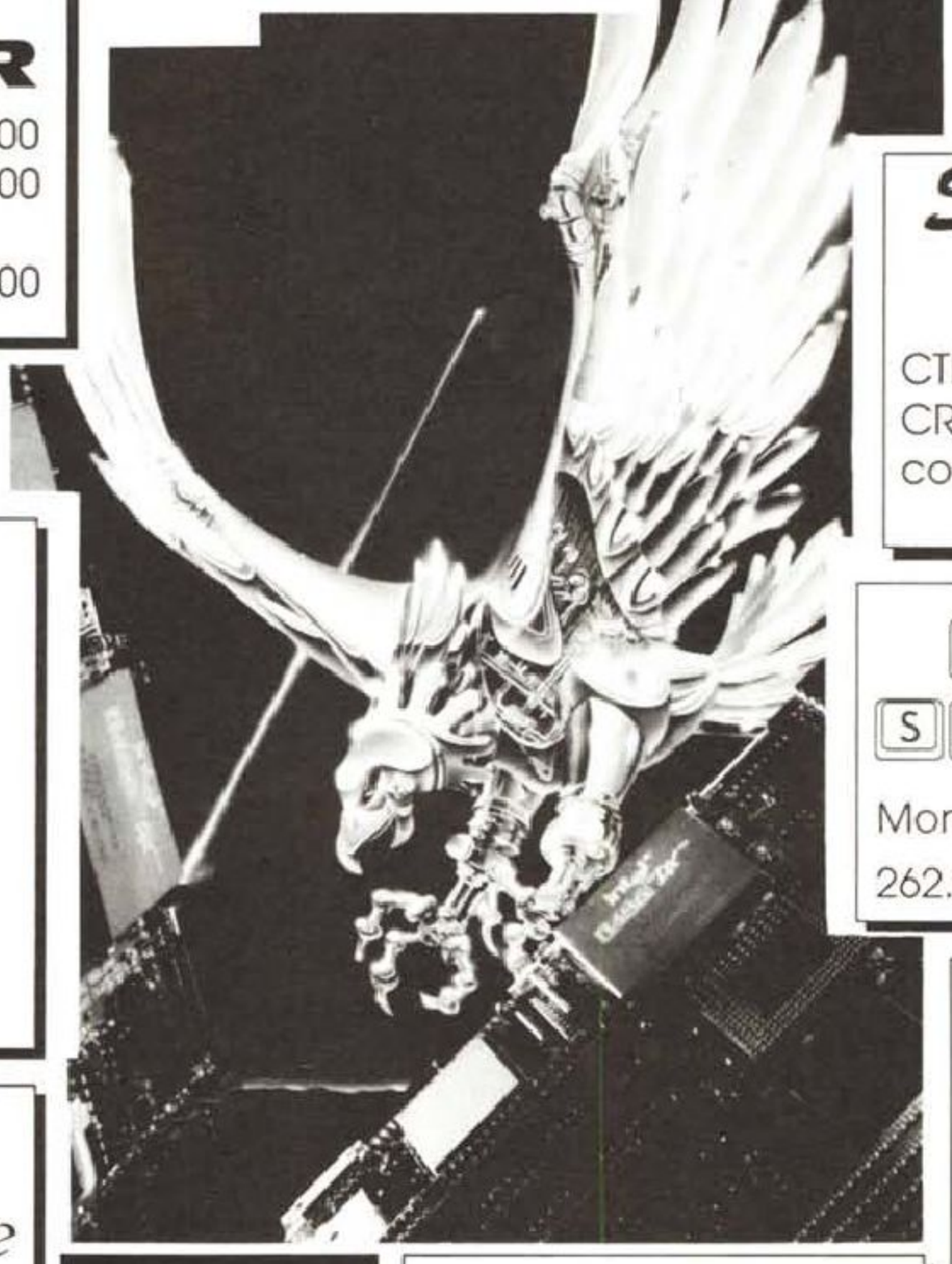
Roma
Tel. 06/3377224 - 3378848
Fax 06/3383650

Prezzi IVA esclusa

MONITOR

VGA Mono	L. 176.000
VGA Colore	L. 365.000
Multiscan colore	L. 428.000

HIDATA è un marchio registrato.



Speciale VESA:

CTRL INT. VESA **L. 75.000**
CRTL INT. VESA CACHE con microprocessore
L. 290.000

Dischetti

da 1,44 preformattati certificati
"free error"
Lit. 1.000 cad.

HANDY SCANNER

Mono	L. 189.000
262.000 colori	L. 540.000

Tavolette Grafiche

professionali con penna ottica

6x6	L. 189.000
12x12	L. 266.000
12X18	L. 554.000

FORTI SCONTI PER **RIVENDITORI**

GRUPPI DI CONTINUITÀ
"No break"
da Lit. 449.000
da 600 a 1500 VA

SCHEDE MADRI

486 40 MHZ DLC	L. 290.000
486 INTEL VESA 33	L. 679.000
486 INTEL VESA 50	L. 939.000
386 SX40	L. 139.000
386 DX40	L. 185.000

SERIE SOUND BLASTER 16

Soddisfa tutte le esigenze multimediali





La Serie Sound Blaster™ 16... l'assortimento di schede audio a 16 bit più esauriente oggi reperibile sul mercato! Soddisfa qualsiasi esigenza multimediale, di prezzo e di requisiti.

Sound Blaster (Edizione Base). Per chi desidera una configurazione di base. La scheda audio stereo **Sound Blaster 16** offre registrazioni e riproduzioni stereo di qualità CD a 16 bit. La particolare struttura modulare permette di aggiungere funzioni e tecnologie avanzate via via che queste si rendono necessarie... come la nostra tecnologia **Advanced Signal Processing e Wave Blaster™**. In più, ci sono le interfacce CD-ROM e MIDI (MPU-401 UART). E, cosa ancora più importante, si avvale dello standard Sound Blaster originale, che permette di accedere alla più vasta selezione di programmi software!

Sound Blaster 16 MultiCD™. La scheda audio stereo Sound Blaster 16 con un'aggiunta che la rende estremamente più potente e versatile: tre interfacce CD-ROM interne! Compatibile con le unità CD-ROM di Creative, Sony e Mitsumi.

Questa superconfezione contiene **VoiceAssist™**, il software della Creative che si è imposto quale leader nel campo del riconoscimento vocale. VoiceAssist è in grado di gestire una quantità incredibile di vocaboli (oltre 30.000) ed è caratterizzato da funzioni di addestramento istantaneo, tempi di risposta rapidi ed alta precisione di riconoscimento. Questa confezione ricca di valore contiene un microfono ed una selezione di eccezionali programmi, che include software per presentazioni multimediali professionali, software Windows e DOS per Sound Blaster e un'enciclopedia multimediale su compact disc!

Sound Blaster 16 SCSI-2. Offre tutte le caratteristiche di Sound Blaster 16 e, in più, la nuova interfaccia SCSI-2 di standard industriale, integrata nella scheda. SCSI-2 permette di accedere a dispositivi SCSI multipli, rendendo così possibili prestazioni più elevate ed una maggiore flessibilità di espansione. Il contenuto include VoiceAssist e la ricchissima selezione di software ed accessori della confezione Sound Blaster 16 MultiCD.

La serie Sound Blaster 16...per soddisfare qualsiasi esigenza multimediale!

Sound BLASTER

CREATIVE
CREATIVE LABS

Copyright 1993 Creative Technology Ltd. Sound Blaster, Sound Blaster MultiCD, Wave Blaster, VoiceAssist e i logo Sound Blaster e Creative sono marchi della Creative Technology Ltd. Tutti gli altri marchi sono posseduti dalle rispettive societ_.

Authorised Distributors in Italia: **Aashima Italia Srl** Tel: 51-863555. **CDC Point S.p.A.** Tel: 587-422022. **Executive Di Ascoli EC Snc** Tel: 341-220500

Per ulteriori informazioni, rivolgersi alla Creative Technology Ltd. Singapore Tel: (65) 773-0233 Fax: (65) 773-0353

Microforum Cd Rom, qualità e prezzo.

CD ROM collection

THE EDUCATIONAL DISK
Oltre 50 programmi educativi per ragazzi, che vanno dalla aritmetica di base alla geografia, dall'alfabeto all'informatica.
Include grande grafica, suoni e voci umane. Eccezionale regalo per i ragazzi che apprendono l'inglese, ottimo anche per gli adulti.

SUPER ARCADE GAMES
ore e ore di gioco con oltre 50 eccezionali videogames dotati di grafica e suono incredibili.

realizzazione e duplicazione CD ROM

Preparazione completa del master a partire da dischetti, cartucce dati, video, fotografie, ecc.
Fornitura di una copia di valutazione prima della duplicazione finale.
Su richiesta si fornisce anche il CD-ROM completo di imballo personalizzato.



HOT collection

THE SEXIEST WOMEN ON CD
Foto artistiche di belle ragazze che soffrono terribilmente il caldo, tanto da non indossare nulla (sono 500), provenienti da ogni angolo del mondo e per tutti i gusti.



THE WORLD OF COMPUTER SOFTWARE
Migliaia di programmi da tutto il mondo, che includono:
Business, CAD, Clip Art, Giochi, DTP, OS/2, Linguaggi, eccetera
Inoltre offrono 3 mesi di accesso alla BBS Rose Media.
La collezione è attualmente di 3 dischi, acquistabili separatamente, denominati volume I, II e III.

CD ROM collection

POWER UTILITIES
oltre 250 programmi di utilità per copiare, proteggere dai virus, perfezionare il DOS, per testare dischi, comprimere dati, ecc.

THE COMPLETE WINDOWS SET
centinaia di programmi per Windows: wordprocessing, giochi, programmi di grafica, utilities, business, comunicazione, data base, educativi, e molto di più.

THE PROGRAMMER DISK
tutorial per C, tutorial per Basic, routines grafiche, routines di i/o, routines di animazione, routines per Windows, e molto altro ancora.

Microforum
Toronto Canada

Ritagliare (o fotocopiare) e spedire a S.I.& M. Servizi - Via Bartolomeo Podestà, 12- 00135 Roma - Tel. (06)30819226/7 - Fax (06)30818645

Vi prego volermi inviare:

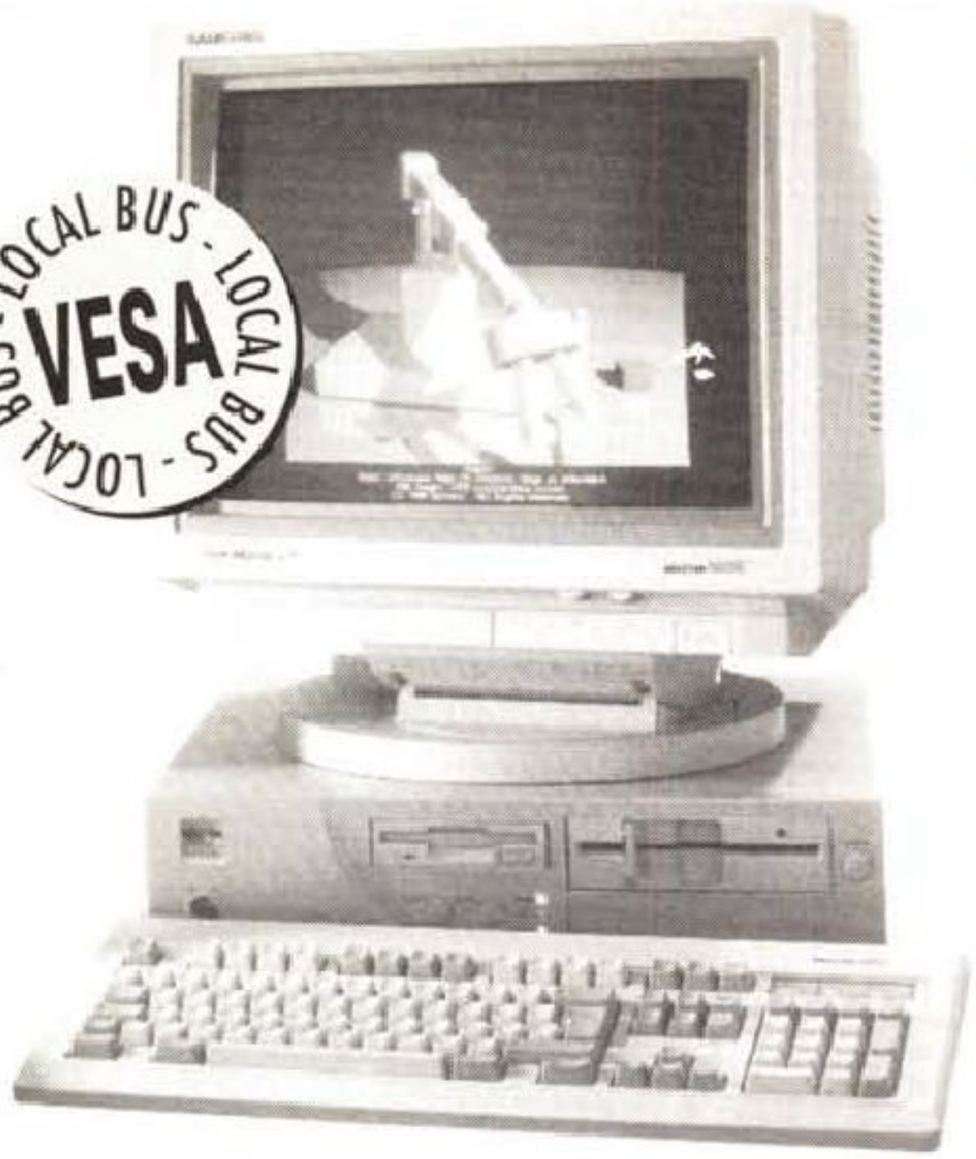
The Windows Set ☐
Power Utilities ☐
Super Arcade Games ☐
The Programmer Disk ☐
The Educational Disk ☐
The World of Computer Software Vol. I ☐
The World of Computer Software Vol. II ☐
The World of Computer Software Vol. III ☐
The Sexiest Women (SOLO PER ADULTI) ☐
The Business CD ☐
Sounds of Multimedia ?! ☐

al prezzo di lire 65.800 cad. IVA compresa, spese postali incluse.

catalogo della produzione CD-ROM ☐
che mi verrà inviato gratuitamente a mezzo posta ordinaria

Nome e Cognome _____
Indirizzo _____
CAP _____ Città _____
Codice Fiscale o Partita Iva _____
da indicare sempre

Pagamento:
☐ anticipato ☐ a mezzo vaglia
☐ a mezzo assegno circolare
☐ in contrassegno
(per contrassegno aggiungere lire 10.000 di spese, per uno o più CD-ROM)



PREZZI IVA ESCLUSA

MASTER MULTIPROCESSOR

La potenza necessaria oggi e la garanzia di poterla ottenere ancora domani.

- 128 Kb cache
- 3 slot VESA local bus
- clock generator fino a 66 MHz
- compatibile con tutte le CPU
- zoccolo Pentium OverDrive
- 4 Mb RAM espandibili a 32 Mb
- controller VESA local bus
- S-VGA true color VESA local bus
- hard disk 170 Mb 12 ms
- MS-DOS e mouse

SCEGLIETELO CON LA CPU CHE VI SERVE ADESSO, POTRETE ESPANDERLO SUCCESSIVAMENTE!

Cyrix Cx486 S 40 FasCache

L. 1.980.000

con Cyrix 486 S 33 MHz

versione 40 MHz L. 2.090.000

ADVANCED MICRO DEVICES Am486™DX-40

L. 2.390.000 *NUOVO!*

con AMD 486 DX 40 MHz

intel i486™DX™

L. 2.390.000

con Intel 486 DX 33 MHz

versione 50 MHz L. 2.690.000

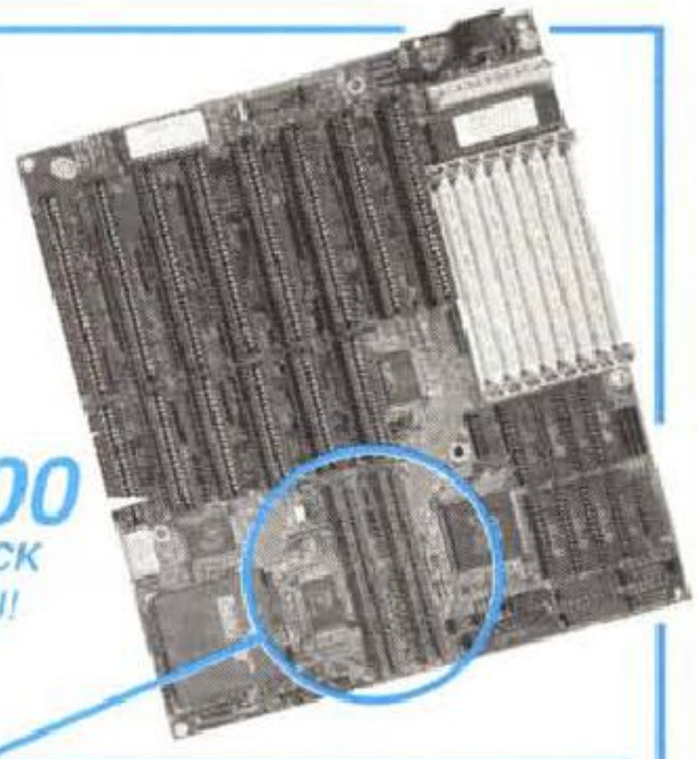
intel i486™DX2™

L. 2.790.000

con Intel 486 DX2 66 MHz

PER CHI GIÀ POSSIEDE UN 486:

Se è lento, o non funziona bene, o semplicemente se volete aggiornarvi approfittando di questa fantastica opportunità, trasformate il vostro PC in un potentissimo "local bus multiprocessor" sostituendo la vecchia scheda madre con la nostra nuova VESA! Potete utilizzare ancora la vostra CPU, oppure acquistare adesso o in seguito quella necessaria alle vostre esigenze, scegliendo anche fra un vasto assortimento di VGA e controller local bus!



L. 290.000

QUALSIASI CLOCK
QUALSIASI CPU!

GRANDE OPPORTUNITÀ PER CHI HA UN 386!

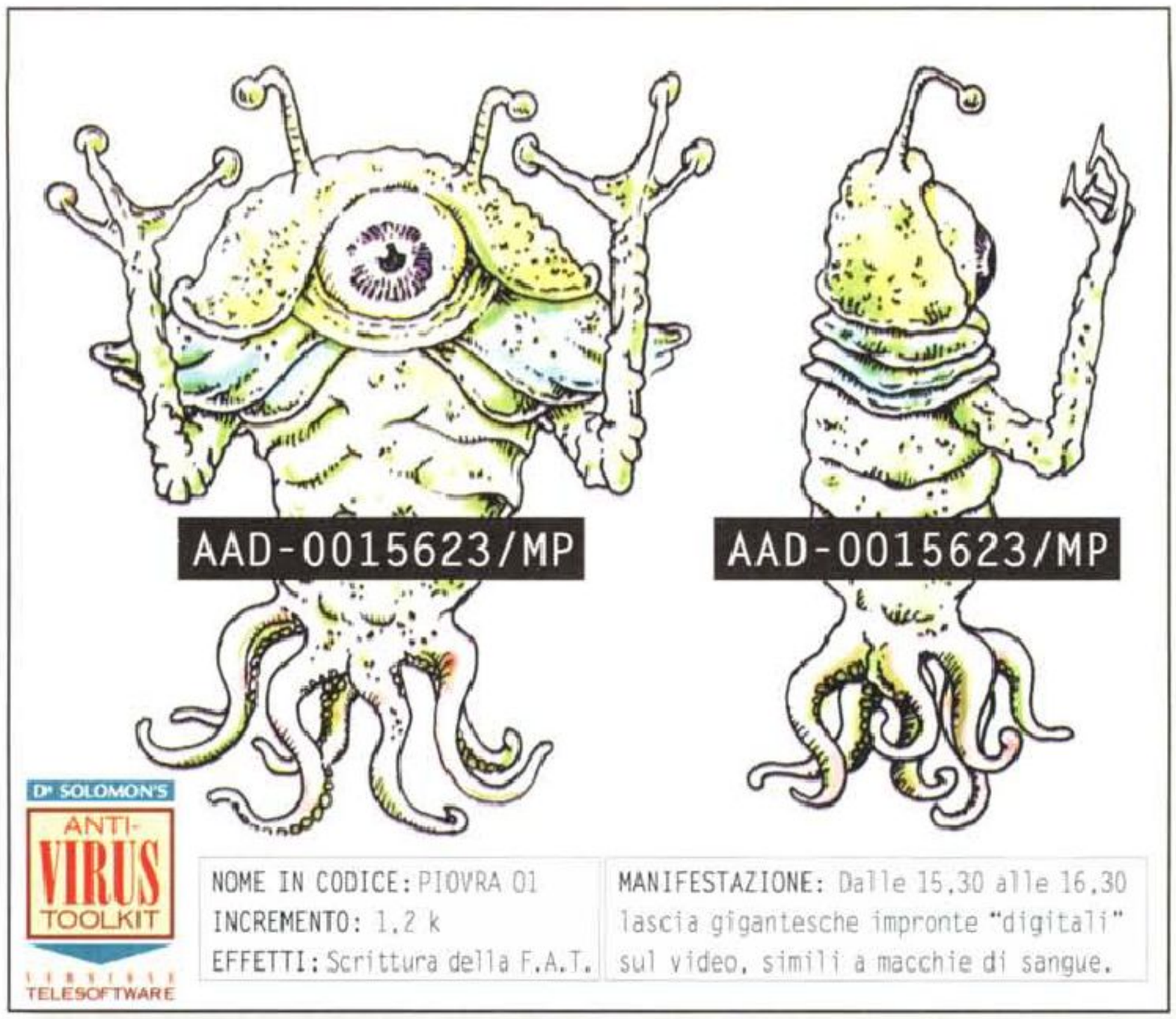
MAINBOARD VESA + CPU 486/33 CYRIX

INCREDIBILE A SOLE L. 429.000!

2 slot LOCAL BUS VESA a 32 bit
5 VOLTE PIÙ VELOCE!

Via L. Kossuth 20/30 - 57127 LIVORNO - Tel. 0586/863.300 - FAX 0586/863.310-863.661

CERCHIAMO RIVENDITORI PER ZONE LIBERE



IDENTIFICATO SEI GIORNI FA: SECURITY KIT® LO CONOSCE GIÀ.

E LO TIENE A DISTANZA.

ECCO SECURITY KIT®, il primo Antivirus per Pc che si «auto-aggiorna» via etere mentre tu continui a lavorare.



Il problema fondamentale di un normale antivirus è di nascere già datato: riconosce i virus esistenti 'da prima' ma è quasi impotente contro i cento (o chissà quanti) nuovi e polimorfici diffusi ogni settimana. SecurityKit® salta l'ostacolo rinnovandosi ogni giorno via etere: l'Antivirus Toolkit® Dr.Solomon, cuore difensivo del sistema, «impara» via Telesoftware® Rai tutte le informazioni per prevenire le più attuali situazioni di pericolo per il tuo Pc. Agendo senza che tu te ne accorga!



Il servizio di aggiornamento avviene costantemente mediante l'utilizzo del Telesoftware Rai®. Il decodificatore hardware è programmato per ricevere gli aggiornamenti anche in background, ovvero mentre si lavora su altre applicazioni. Il software di gestione permette inoltre di ricevere sul proprio pc il Televideo e tutti gli altri servizi open offerti dalla Rai.

HOT-LINE RIVENDITORI 1670 - 14130

È un prodotto:

RAI RADIO TELEVISIONE ITALIANA

SIOSISTEMI University of NetworKing

TOTOBIT INFORMATICA®

COMPATIBILE CON TUTTE LE SCHEDE TELESOFTWARE

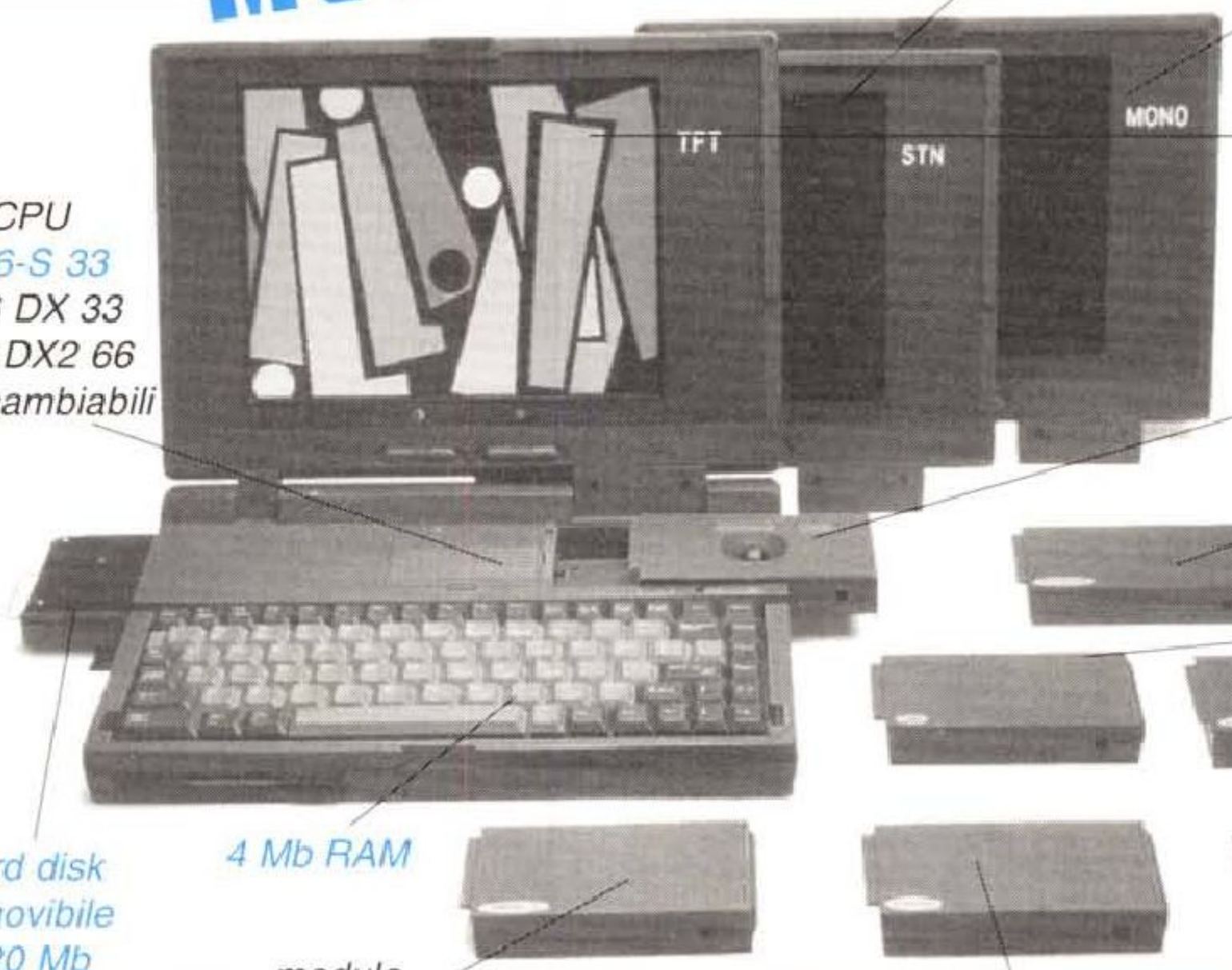


SecurityKit®

E PUOI PENSARE AD ALTRO.

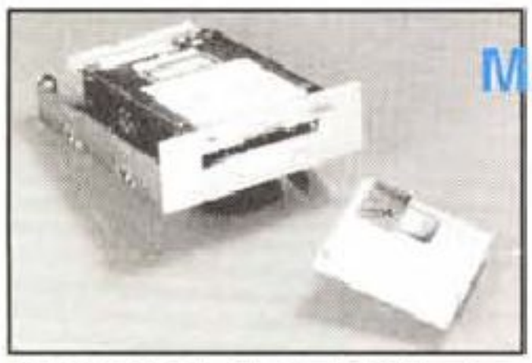
COMPLETAMENTE INTERCAMBIABILE!

MASTER MODULARE



PREZZI IVA ESCLUSA

Versione base L. 2.980.000



MAGNETO OTTICO 128 Mb SCSI

L. 1.390.000

CONTROLLER SCSI standard	L. 149.000
SCSI CACHE 2 Mb espand. a 16 Mb	L. 640.000

LETTORE CD-ROM

Conforme allo standard MPC. Compatibile Photo CD multisessione. Completo di scheda di interfaccia.

L. 359.000



STREAMER 150/250 Mb

L. 359.000

Completo di software di gestione e di un nastro.

POCKET GRABBER



Digitalizzatore video su porta parallela. Ideale per notebook!

L. 598.000

ENCODER

Convertitore da segnale VGA a PAL videocomposito esterno. Uscite RCA e S-VHS.



L. 298.000

RICONOSCIMENTO VOCALE!

Finalmente! Con Voice Assist il vostro PC saprà riconoscere **qualsiasi** comando in **qualsiasi** lingua in **qualsiasi** applicazione Windows!

Sound BLASTER

PRO DELUXE
L. 198.000
16 BIT
L. 259.000

ECH SRL

Via L.Kossuth 20/30 - 57127 LIVORNO

Tel. 0586/863.300 - FAX 0586/863.310-863.661

CERCHIAMO RIVENDITORI PER ZONE LIBERE

CD-Rom CD-Rom CD-Rom CD-Rom CD-Rom

ACCESSORI

1 In 1 Out Midi Cable	73.500
Cd Rom Caddy	15.750
Altoparlanti: Jazz Hipster J-008	21.000
Altoparlanti: Jazz Hipster J-302	52.500
Altoparlanti: Jazz Hipster J-306	94.500

AMBIENTE / ECOLOGIA

Deep Voyage	110.880
EcoQuest: the Search for Cetus	228.480
Its a Birds Life	228.480
Jungle Books	174.720
National Parks	117.600
Ocean Life	105.000

ARCHIVI: Audio, Video

20th Century Video Almanac	157.500
Criterion Goes To The Movies	70.560
Majestic Places	104.160
Media Clips MPC 4-Pack	204.960
Murmurs Of Earth	147.840
Wild Places	52.500
World View	47.250
World Vista	168.000

ARCHIVI: Libri

Bible Library	94.500
Bibles and Religion	52.500
Electronic Home Library	137.760
Greatest Book Collection	131.040
Illustraded Holy Bible	73.500
King James Bible	63.000
Mastersearch Bible	315.000

ARCHIVI: Giornalismo

Anedocte 1	31.500
Anedocte 2	31.500
Anedocte 3	42.000
CNN Newsroom Global	231.000
Daily Telegraph	483.000
Introduction To Nautilus	73.500
ITN World News 1992	225.750
Magazine Rack	89.250
Multimedia Grammy Awards	161.280
Nautilus	52.500
Time Magazin Almanac	84.000

ARCHIVI: Vari

Animals of San Diego Zoo	136.500
Bicycle Collection	100.800
CIA Word Fact Book	94.500
CIA World Tour	89.250
Colossal Cookbook	52.500
Cookbook Heaven	137.760
Electronic Cookbook	105.000
Executive's Factomatic	94.500
Factomatic Business Library	309.750
Illustrated Facts: How Things Work	94.500
Illustrated Facts: How World Work	94.500
Lifestyle of the Rich and Famous	94.500
Negotiator's Factomatic	94.500
New Basics Electronic Cookbook	184.800
Public Relations Hadbook	120.750
Sales Manager's Factomatic	94.500
Supervisor's Factomatic	94.500
Timbres de France et Monaco	206.010
UNESCO Database CD Rom	464.310
USA Today	184.800

ARTE: Pittura, Scultura

Camerons Art Catalogue	115.500
Electronic Library of Art, 1, 2, 3, 6	157.500
Impressionism, Coates Art Review	157.500
Leonard de Vinci, la Renaissance	287.280
Pinacotheca	137.760
Renaissance Master	131.040
Renaissance Master 2	131.040
Survey of Western Art	178.080

AFFARI, BUSINESS

Business & Economic Atlas	120.960
Career Opportunities	115.500
Information Usa	161.280
International Business Atlas	141.120
Secrets of Executive Success, The	94.500
Sell in the 90s & New Way to Sell	141.750
Trade Opportunities	157.920

DESK TOP PUBLISHING

Adobe Type on Call	288.960
Complete USA Font Pro	87.360
Desktop Publishing	174.720
DTP Pro Clip Art	120.960
Font Fun House	115.500
Font Master	78.750
Font Master 2	117.600
Fonts for the Professional	99.750
Key Fonts Pro	90.720
Publish It	63.000
Publish It! 2.0	141.120
Publishers Paradise	157.920
Quick Art Deluxe x PC o MAC	876.750
Quick Art Lite x PC o MAC	509.250
Too Many Typefonts	42.000
True Type Explosion Fonts	120.960

DIZIONARI

American Heritage Illustr. Dictionar	198.240
Dictionaries And Languages	42.000
Findit Webster	265.700
Macmillan Dictionary For Children	84.000
Webster 9th New Collegiate Dict	488.250

EDUCAZIONE

Arthur's Teacher Trouble	120.750
Britannica Family Choice	157.500
Complete Math Workshop	624.750
Electricity & Magnetism	100.800
Family Education Collection	117.600
Just Grandma And Me	131.040
Kids Can Read	137.760
Living Body, The	729.750
MACademic CD	319.200
Master - The Education	57.750
Mavis Beacon Teaches Typing	131.250
Our Solar System	42.000
Software Jukebox - A+ Grades	131.040
Space Adventure	134.400
Spellbound	110.250
T/Table of History: Science & Inn.	63.000
Whale of Tale	231.840

ELENCHI, DIRECTORIES

American Business Phone Book	89.250
CD ROM Directory	315.000
Consumer Information	120.750
Marketing master	124.320
North American Fax Book	154.560

ENCICLOPEDIE: Generali

Britannica Select	157.500
Compton Encyclopedia DOS	257.250
Compton Encyclopedia WINDOW	257.250
Family Choice Britanica	127.680
Grolier's Encyclopedia - MAC o PC	208.320
Grolier's New Mm Encyclopedia	729.120
Hutchinson Encyclopedia DOS	131.250
Hutchinson Encyclopedia MPC	498.750
ToolWorks Encyclopedia	183.750

ENCICLOPEDIE: Natura

African Wildlife	257.250
Animals, The	131.040
Audubon's Birds	124.320
Audubon's Mammals	110.880
Creepy Crawlies	284.130
Cute n Cuddlies	162.750
Dictionary of the Living World	141.120
Jungle Safari	204.960
Last Change To See	147.840
LIFEmap: Animals	104.580
LIFEmap: Animals with Backbones	104.580
LIFEmap: Organic Diversity	104.580
Mammals: An Encyclopedia	141.120
Multimedia Animals Encyclopedia	166.320
Pixel Garden	115.500
Plant Doctor, The	94.500

ENCICLOPED.: Settoriali

Aircraft Encyclopedia	115.500
European Monarchs	120.750
Grammy Awards Multimedia	154.640
Jets & Props	73.500
KGB World Factbook	105.000
Mega Movie Guide	127.680
Money, Money, Money	100.800
Officer's Bookcase	157.920

GEOGRAFIA

Euromap	309.960
Global Explorer	383.250
ITN European Atlas	572.250
PC Globe	215.040
Solar System	90.720
Street Atlas Usa Windows Vers.	332.640
U.S. + World Atlas	73.500
U.S. Atlas	63.000
U.S. Atlas / Automap	94.500
World Atlas	52.500
World Atlas 3.1 MPC	84.000

GIOCHI, PASSATEMPI

20.000 LeaguesUnder the Sea	184.800
360 Compilation	136.500
600 Days to Cocos Island	161.280
7th Guest	218.460
A long Day on the Ranch	80.640
Adventures of Pinocchio	184.800
Aesop's Fables	84.000
Air Warriors	105.840
Amanda Stories	84.000
Annabell's Dream	198.240
Arcade Battles	104.160
B-17 Fortress / Silent Service	191.520
Battle Chess Enhanced	157.920
Beauty and the Beast	184.800
Blue Force	173.250
Case of the Cautious Condor, The	141.120
Cd Game Collection	154.560
CD Game Pack 1 o 2	131.040
CD Game Pack 3	245.280
CD Storytime Vol. 1	107.520
Chessmaniac	171.360
Chessmaster MPC Pro	136.500
Cinderella	77.280
Conan of Cimmerian	97.440
Cosmic Osmo	174.720
Crossword Cracker	42.000
Dagger Of Amon Ra	208.320
Dare Bluff or Die	136.500
Day Of The Tentacle	173.250
Daytime Express	73.500
Deathstar Arcade Battles	42.000
Desert Storm + Goalition Gomm.	162.750
Don Quixote	174.720
Dune	151.200
ESS Mega	195.930
Eye of the Beholder 2	231.840
F117A Stealth / F15 Strike Eagle	215.040
Fascination	165.060
Flight 642	127.890
Funny	104.160
Futura Games	104.160
Future Wars	164.640
Game Collection	124.320
Games 1993	120.960
Gameware	151.200
Giga Games	52.500
Golden Immortal	120.750
Guy Spy	147.000
House of Games	131.040
Hyper-Backgammon	84.000
Inca	171.360
Indiana Jones - Fate Of Atlantis	188.160
Infocom Collection	164.640
Inspector Gadget	120.960
Interactive Storytime Vol.1 o 2	99.750
Iron Helix	218.400
Jones in the Fast Lane	110.880
King Arthur Magic Castle	131.040
King's Quest V	110.880
King's Quest VI	168.000
Klotski	84.000
Legend of Kyranda, The	147.000
Loom	114.240
Lost Treasures of Infocom Vol.1 o 2	178.080
Lucas Game Pack	120.960
Mad Dog McCrea	141.750
Magnetic Scroll Collection	157.500
Manhole	110.880
Mario is Missing	127.680
Master - The Game	57.750
Medley of Games	161.280
Monkey Island	151.200
Murder Makes Strang Deadfellows	126.000
Oldies but Goodies	104.160
Pacific Island: Team Yankee II	181.440
Pc Game Room	52.500
Putt Putt Fun Pack	110.250
Putt-Putt Joins the Parade	126.000
Return to Zork	164.640
Scary Poems For Rotten Kids	87.360
Sci-Fi Fantastic	137.760
Scrabble Deluxe	105.000
Secret Of Monkey Island	127.680
Secret Weapons Of The Luftwaffe	127.680
Shelly Duvall's: It's a Bird's Life	221.760
Sherlock HolmesDetective 1 o 2, 3	140.500
Sleeping Beaty	104.160
Soft Kill: a Matrix Fiction Story	94.500
Software Jukebox - All Sports	131.040
Software Jukebox - The Arcade	131.040
Space Quest IV	120.960
Space Shuttle	144.480
Spaceship Warlock	268.800
Spirit of Excalibur	97.440
Sport's Best Games	117.600
Stellar 7	114.240
Supremacy	147.000
Talking Classic Tales	218.400
Talking Jungle Safari	252.000
Terminator 2 Chess Wars	117.600
Ultima 1 - 6	204.960
Ultima Underworld 1 & 2	115.500
Ultimate Collection Games	100.800
Vampires Coffin	228.480
Velveteen Rabbit , Ecc.	127.680
Virtual Murder Mystery Series	151.200
Where Is Carmen San Diego	141.120
Who Killed Sam Rupert	114.240
Willy Beamish	110.880
Wind in the Willows	162.750
Wing Commander & Secr Mission	184.800
Wing Commander & Ultima 6	73.500
Wing Command.& Ultima Underw.	157.500
Wing Commander 2	157.500
Wrath of the Demon	191.520
Zork Trilogy	131.040

GRAFICA

Amazing Moves	198.240
America In Motion	201.600
Batik Design	120.960
Best of Stock Video	325.500
Business In Motion	201.600
CD Cad	78.750
Complete House	84.000
Danger Hot Stuff	31.500
Danger Hot Stuff 2	127.680
Fractal Ecstasy	115.500
Graphic Animation Festival	52.500
Graphic Universe	52.500
Images with Impact Vol. 2	940.800
Incredible Image Pack	292.320
Island Design	100.800
MicroGrafix Graphics Works	278.250
Mother Earth 1 o 2	173.800
Ocean Imaginery	204.750
Quicktime for Windows	131.250
Resource Library - Graphics	137.760
Scenic Stills	131.040
So Much Screenware	84.000
Space In Motion	201.600
Tropical Rainforest	104.160
U.S. Government Seals	157.920
VGA Spectrum	36.750
Video Special Effects N.1	255.360

GRAFICA per DTP

Business Background	114.240
Clip Art Goliath	42.000
Clip Media 2	78.750
Clipart Heaven	57.750
Clipmaster Pro	90.720
Corel Artshow 2	105.000
Corel Artshow 3	105.000
Corporate Snapshots	154.560
Encyclopedia of Clipart	157.920
Femme: Venus	296.730
Fresh Arte	94.500
Full Bloom	117.600
Gifs Galore	52.500
Image Warehouse	346.500
Inprint Art Library	157.500
International Graphics Library	144.480
Mother Of Clip Art	42.000
Ocean Digital Imaginery Vol.1	110.250
People at Leisure	134.400
Pixel Perfect Graphic	63.000
Scenic and Nature III	184.800
Sport's ROM Clipart	164.640

LETTERATURA

Complete Bookshop	42.000
Complete Holmes Shakespeare	174.720
Desktop Bookshop	105.000
Great Literature	168.000
Great Poetry Classic	120.750
Illustrated Shakespeare	63.000
Illustrated Sherlock Holmes	63.000
Library of the Future 1	208.320
Monarch Notes	154.560
Poetry in Motion	80.010
Project Gutenberg	52.500
Shakespeare On Disc	63.840
Sherlock Holmes On Disc	90.720
Tales of Mistery	105.000

LINGUE

Active English - Getting the Message	422.730
Active English - Home	422.730
Active English - Shopping	422.730
Active English Vol. 1 o 2 o 3	422.730
Apprenez Francais a Asterix 1 o 2	282.240
Berlitz Think and Talk - French	430.500
Berlitz Think and Talk - German	430.500
Berlitz Think and Talk - Italian	430.500
Berlitz Think and Talk - Spanish	430.500
Goldilocks: Playing with English	131.040
Goldilocks: Playing with French	131.040
Goldilocks: Playing with Spanish	131.040
Languages of the World	168.000
Learn to Speak English from Italian	278.250
Word World	414.750

MEDICINA

Family Doctor	131.040
New England Journal of Medicine	756.000
Doctor Book of Home Remedies, 94.500	
Food Analyst	141.750
Healing Foods Cookbook, The	94.500
Health & Medical Directory	100.800
Home Medical Advisor	181.440
Home Remedies	157.920
Kathy Smith's Fat Burning System	162.750
Mayo Family Health	194.880
PC Medic	141.120
Pharmacist Guide to Drugs	94.500
Pill Book, The	94.500
Prescription Drugs	157.920
Sante	131.040
Vital Signs	285.600

MULTIMEDIA

Art of Multimedia	52.500
Kodak Photo-Cd Access	52.500
MPC Wizard	47.250
Multimedia Computer Tutor	134.400
PC Graphics & Sound Demo	100.800
Virtual Reality Starter Kit	136.500

MUSICA e SUONI

501 Sound Wave n. 1	80.640
All Music Guide	141.750
Audio CD ROM toolbox	73.500
Beethoven Strings	191.520
Beethoven: Symphony n.9	211.680
Brahms: a German Requiem	134.820
Composer Quest	94.500
Dr. Music	110.880
Encyclopedia Of Sound	42.000
Grooves	341.250
Intro' to Classical Music	383.250
Jazz: A Multimedia History	178.500
Karaoke Kids W/Microphone	120.960
MIDI Music Shop	127.680
Mozart: the "Dissonant" Quartet	151.830
Multimedia Mozart	137.760
Multimedia Music Explorer	88.250
Musical Instruments	262.080
Orchestra	161.910
PC Karaoke with Microfone	228.480
Peter And The Wolf	94.080
Prosonus Sound	114.240
Resource Library - Audio	137.760
SFX-300 Sound Effects	110.880
Sound Effects Library	52.500
Sound Library 2000	94.080
Sound Sensation	42.000
Sound Wave	137.760
Soundware Collection	63.000
Stravinsky: Rite of Spring	248.220

PUBBLICO DOMINIO

California Collection	52.500
CD Fun House	152.250
Cica Windows April 1993	52.500
Cica Windows August 1993	63.000
Garbo Msdos/Mac	57.750
Gif Galaxi Vol. 1 o 2	57.750
Gigabyte Gold	157.920
Lion Shareware	184.640
Master - The Business	63.000
Master - The Window	57.750
Night Owl Business Shareware	68.250
Night Owl Vers.6 o 7 o 8	73.500
Night Owl Vers.9	105.000
Original Shareware	42.000
OS/2 Archive Shareware	107.520
PC Shareware Express	117.600
Pc-Sig Games	42.000
Pc-Sig Library - 12th Ed.	73.500
Phoenix V3	42.000
Programmer's ROM	115.500
Publique Arte	94.500
Racecar 1001 Utilities	42.000
Racecar Business Assistant	42.000
Racecar Games Arena	42.000
Racecar Jokes & Prank	42.000
Racecar Learning Adventure	42.000
RBBS in a Box	115.500
Romware Magazine	42.000
Selectware	42.000
Shareware Bonanza	211.680
Shareware Concept, The	94.080
Shareware Extravaganza	131.250
Shareware Gold 2	57.750
Shareware Heaven	154.560
Shareware Magic	174.720
Shareware OnLine	84.000
Shareware Overload	42.000
Shareware Tiger	154.560
So Much Shareware Vol. 1 o 2 o 3	72.500
Software Vault	47.250
Top 2000 Shareware	151.200
Wildcat! Gold	52.500
Wildcat! Gold Vol.2	94.500
Windows Shareware Gold	52.500
Winware	110.880
Wiz Pack Shareware	47.250

RADIOAMATORI

Ham Call	178.500
Ham Radio	42.000
QRZ	42.000
World of Ham Radio	115.500

SCIENZA

Amazing Universe	174.720
Exploring Earth Science	745.500
How Computers Works	191.520
Interactive Periodic Table	383.250
Space Science Sampler	131.250

SOFTWARE

AB20 Amiga	42.000
C User's Group Library	78.750
Color It	120.960
Info-Mac	94.500
Libris Britannica	183.750
LINUX/X11r5/Gnu	63.000
MS DOS Archive	100.800
SIMTEL20 MSDOS	42.000
Source Code CD ROM	52.500
Sprite	88.250
Technotools	42.000

SPORT

Compton's Multimedia Golf Guide	117.600
Fitness Partner - Windows	151.200
Fly & Drive Spectacular	191.520
Guiness Disc of Records WINDOWS	144.480
Sport Illustrated Cd-Rom Almanac	147.840
Sporting News - Pro Football	100.800
Total Baseball	131.040

STORIA

Atlas of U.S. Presidents	114.240
History Of The World	174.720
Middle East Diary	157.920
North American Indians	94.500
Seven Days in August	265.440
Sourcebook of American History	164.640
Space Series: Apollo	94.500
T/Table of His.Business, Politics	221.760
T/Table Of History	168.000
T/Table of History: Art, Entertainm.	73.500
Terrorist Group Profile	115.500
Time Traveler CD	366.240
Twelve Roads to Gettysburg	225.120
U.S. History	105.000
USA Wars: Civil Wars	94.500
USA Wars: Desert Storm	115.500
USA Wars: Vietnam	94.500
USA Wars: World War II	115.500
World War II Archives	467.250

STORIA, PALEONTOL.

Dinosaur Adventure	134.400
Dinosaur Safari	144.480
Dinosaurs - The ultimate guide	199.500
Dinosaurs!	188.160

VIAGGI

AA Hotels & Restaurants, England	126.000
America Alive! Guidedisc	318.150
Britain at Its Best	63.000
California Travel	181.440
France at Its Best	63.000
Great Cities of the World Vol. 1	99.750
Great Cities of the World Vol. 2	99.750
Great Wonders of The World 1	136.500
Great Wonders of The World 2	204.750
H.T. Business Travel Europe	68.250
Hong Kong at Its Best	63.000
Japan Business Travel Guide	68.250
Lets Go: Budget Guide California	63.000
Lets Go: Budget Guide to USA	63.000
London - A Multimedia Tour	131.250
New York at Its Best	63.000
Orient, The	180.810
Sophisticated Santa Fe	99.750
U.S. Vista	154.560
Washington at Its Best	63.000

Moltissimi altri titoli sono disponibili a richiesta.

CHIEDETE IL LISTINO COMPLETO

Abbiamo anche una vasta selezione di CD-Rom **"X Rated" per soli adulti**

Gruppo GRG Commerciale - T.M.I.
Viale Verona 129 - TRENTO

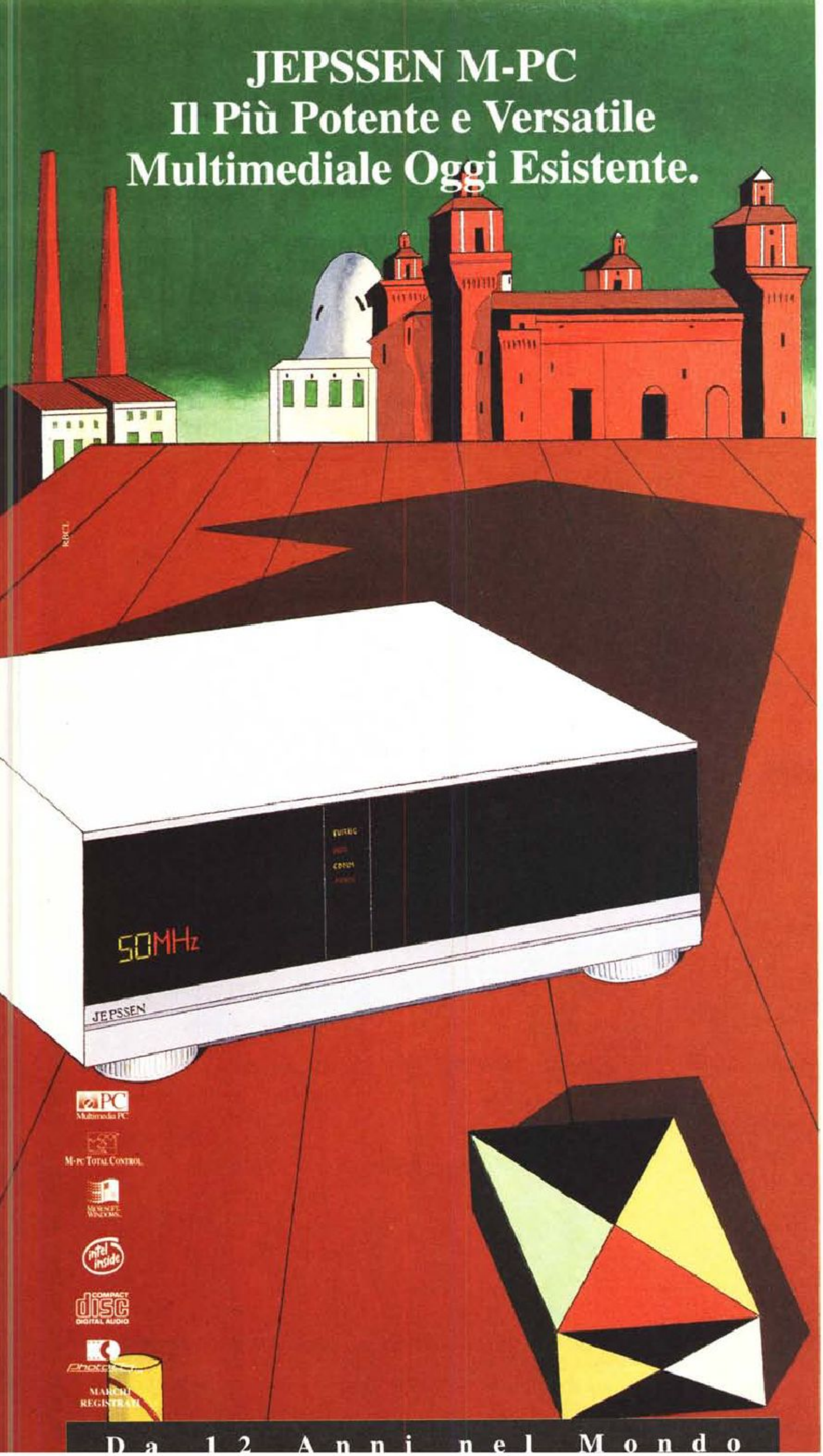
Tutti i prezzi sono IVA ESCLUSA

Numero verde per Ordinare
167-861371

Informazioni e Listini
0461-932424

FAX Ordini & Richieste
0461-934417

JEPSSEN M-PC
Il Più Potente e Versatile Multimediale Oggi Esistente.



JEPSSEN M-PC è l'unico computer che ti consente di controllare in ambiente Windows e senza alcun cavo di collegamento oltre 4.000 apparecchi elettrici ed elettronici, di collegarti con qualsiasi fonte audio, video e musicale, di sintonizzare fino ad 83 stazioni TV per visualizzarle nel monitor in una finestra di Windows, di essere pilotato a distanza - fino a 10 metri - con lo speciale telecomando **JEPSSEN "M-PC INFRA COMMANDER"** completo di tasti funzione, cursori, mouse, tastiera alfabetica e numerica. Provvisto di **TOTAL UPGRADE** può essere aggiornato, in qualsiasi momento, alla configurazione desiderata con la semplice aggiunta o sostituzione della CPU preesistente, ed è in grado di leggere, grazie al suo CD ROM MULTIMEDIALE "multisessione", anche i PHOTO CD. Nella nuova serie **500 LOCAL BUS** sono presenti 3 SLOT VESA LB e 5 ISA, SCHEDA SVGA 1280x1024 2MB RAM, acceleratore per Windows e 16.800.000 colori, controller con cache di 2MB, 4MB, 8MB e 16 MB di Ram, mentre per i collegamenti in rete c'è la nuova scheda LAN CARD VESA LOCAL BUS. Provvisti di monitors a colori ad alta risoluzione, FLAT SCREEN, FLICKER FREE, MPR LOW II RADATION in versione da 14",15" e 17", gli **M-PC JEPSSEN** includono MS DOS 6.0 e Windows 3.1 e, a seconda della configurazione prescelta, numerosi software, anche in versione CD, per un valore superiore a L.2.000.000.

JEPSSEN M-PC è molto versatile anche nel prezzo come potrai vedere da questi esempi: **M-PC serie 300 completa di HARD DISK, MONITOR A COLORI, MOUSE, MS DOS 6.0 e WINDOWS 3.1 a partire da lire**

1.799.000 + Iva

M-PC SERIE 500 LOCAL BUS completa di HARD DISK, MONITOR A COLORI, MOUSE, MS DOS 6.0 e WINDOWS 3.1 a partire da lire 2.799.000 + IVA.

Vuoi saperne di più? Rivolgiti al Concessionario JEPSSEN più vicino o alla JEPSSEN ITALIA.

JEPSSEN

JEPSSEN ITALIA Srl
Direzione Commerciale:
Via Vitt. Emanuele, 2/E
94011 AGIRA (Enna)
Servizio Clienti:
tel. 0935/960300-960299
fax 0935/692560

JEPSSEN ITALIA

Da 12 Anni nel Mondo



COPIARE SOFTWARE E' UN DELITTO. AIUTACI A COMBATTERE LA PIRATERIA!

CHI COPIA I PROGRAMMI SOFTWARE NON SOLO VIOLA LA LEGGE, COMMETTE UN CRIMINE CONTRO L'INDUSTRIA DEL SOFTWARE, SOTTRAENDO RISORSE ALLA RICERCA E PREGIUDICANDO L'EVOLUZIONE DEL SETTORE. NON DIMENTICARLO, CHI COPIA DANNEGGIA ANCHE TE!

Tipologia di pirateria:

Copia ad uso interno

Omaggio su PC in vendita

Annuncio economico

Catalogo postale

Acquisto prodotto

Altro

Dettagli/commenti

Data

Soggetto della segnalazione:

Società o privato

Indirizzo Cap Città

Tel. / Altro

Si tratta di:

❑ studio professionale ❑ utente ❑ bulletin board system (bbs)

❑ grande utente ❑ rivenditore ❑ grande magazzino

❑ rivendita per corrispondenza ❑ produttore hardware (Oem) ❑ software house

Informazione sui programmi copiati:

Nome	Per sistemi operativi	Rete/Locale	N. Copie

Autore della segnalazione:

Ritaglia e spedisci via fax allo 02/55017806 oppure in busta chiusa a BSA, via Archimede 10, 20129 Milano

I ♥ SOFTWARE ORIGINALE

JEPSSEN M-PC Total Control l'Evento Tecnologico dell'Anno.

RBCL - Ph. Camelo Bongiorno

M-PC TOTAL CONTROL è la completa linea di moduli progettata e realizzata dalla **JEPSSEN** per gestire e controllare dal computer - MS DOS compatibile - qualsiasi apparecchiatura elettrica ed elettronica - oltre 4.000 contemporaneamente - presente in ambienti domestici, professionali ed industriali.
Di facile utilizzo, grazie al software ed al manuale d'uso fornito in dotazione, **M-PC TOTAL CONTROL** funziona sfruttando la rete elettrica preesistente e senza cavi di collegamento; inoltre, può essere azionato a distanza - fino a 10 metri -mediante lo speciale telecomando **JEPSSEN "M-PC INFRA COMMANDER"** completo di mouse, cursori, tasti funzione, tastiera alfabetica e numerica. **M-PC TOTAL CONTROL lo trovi in tutti i Concessionari JEPSSEN a partire da lire**

498.000 + Iva

mentre M-PC INFRA COMMANDER è in vendita a lire 248.000 + IVA.

Vuoi saperne di più? Rivolgiti al Concessionario JEPSSEN più vicino o alla JEPSSEN ITALIA.



JEPSSEN ITALIA Srl
Direzione Commerciale:
Via Vitt. Emanuele, 2/E - 94011 AGIRA (Enna)
Servizio Clienti:
tel. 0935/960300-960299 - fax 0935/692560

☐ Desidero ricevere materiale illustrativo del Vostro prodotto

☐ Desidero sapere qual'è il concessionario JEPSSEN a me più vicino

NOME .....
COGNOME .....
PROFESSIONE .....
VIA ..... N. .....
CAP ..... CITTA' .....
TEL ..... FAX .....

Da 12 Anni nel Mondo

Hai scritto un programma per PC o AMIGA? CONTATTACI!

FINSON

Il software italiano per Pc MS-DOS e AMIGA

RICHIEDETECI IL NUOVISSIMO CATALOGO 1993/1994

TITOLO e DESCRIZIONE - Tutte le confezioni per MS-DOS contengono sia dischi da 3"1/2 che dischi da 5"1/4. I prezzi sono comprensivi di I.V.A.	MS-DOS	AMIGA	Lire
AGENDA TOTALE II - *Il programma per ricordarvi numeri di telefono, scadenze, compleanni, appuntamenti, ecc. Comprende anche una calcolatrice, una gestione di progetti e un blocco di appunti con funzioni di ricerca di parole e testi. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: Hard Disk. Consigliata: stampante Epson.*	•		59.000
ALIMENTA - *Questo semplice programma permette di esaminare la teoria dei circuiti di alimentazione e di progettare un alimentatore suggerendo lo schema elettrico ed il valore dei componenti; propone inoltre grafici, disegni di circuiti e componenti. Configurazione minima richiesta: scheda grafica VGA e mouse.*	•		29.000
AMIGA ELECTRA - *Per disegnare facilmente schemi elettrici. Il programma comprende un'ampia libreria di simboli facilmente modificabili ed ampliabile secondo le proprie esigenze; è anche possibile inserire testi nella schermata, ruotare di 90° gli oggetti e stampare il risultato su carta.*		•	49.000
AMIGA MAILING - *Il programma flessibilissimo per gestire dati e indirizzi da stampare su etichette! L'ottima gestione parametrizzata permette personalizzazioni e uscita su qualsiasi etichetta. Questa seconda versione del programma contiene un algoritmo migliorato che accelera in modo notevole il riordinamento dei record.*		•	59.000
AMITOTO - *Finalmente anche per Amiga un programma per lo sviluppo e la compilazione dei sistemi per il Totocalcio, veramente completo dal punto di vista delle riduzioni. Effettua l'accorpamento, la previsione dei costi ed il confronto tra sistema integrale e ridotto. Configurazione richiesta: Kickstart 2.0, 1 Mb di memoria Ram. Consigliata stampante grafica*		•	59.000
AQUILA II - *Il sofisticato programma di contabilità generale multiaziendale che permette la gestione del piano dei conti, prima nota, stampa del bilancio secondo la normativa C.E.E., schede contabili dei clienti e dei fornitori con scadenziari, gestione IVA, emissione documenti (tra cui fatture, fatture accompagnatorie, bolle e simili), rapporti con gli agenti, statistiche, magazzino con valorizzazioni secondo la normativa vigente, mailing. La gestione è grafica tramite comodi menù a tendina. Completo di manuale. Configurazione minima richiesta: Hard Disk, stampante, Pc MS-DOS compatibile 80286 o superiore. Le stampe avvengono tutte su moduli a 12 pollici, tranne che per i libri contabili che possono essere fatte anche su 11 pollici.*	•		299.000
AMIGAINBANCA - *Un grande programma per gestire il proprio conto corrente, calcolare gli interessi e verificare la situazione in qualunque momento dell'anno. AMIGAINBANCA calcola anche le spese bancarie di tenuta del conto, basandosi sulle informazioni di partenza.*		•	49.000
AMIGAINFAMIGLIA - *Il programma di contabilità famigliare che risolve i problemi del bilancio domestico, mensile e annuale. È possibile stabilire quali sono le entrate e le uscite che interessano, programmare uno scadenzario e verificare i dati inseriti tramite grafici a torta o a barre; è possibile inoltre gestire una rubrica telefonica.*		•	49.000
CAOS - *Il computer seleziona a caso una delle frasi memorizzate e la scompone, lasciando poi al giocatore il compito di ricostruirla. In caso di errore si ricomincia; sono permessi un numero di tentativi pari al livello scelto. Configurazione minima necessaria: scheda grafica VGA.*	•		29.000
CARTAGIUSTA - *Ricordarsi le spese fatte con le carte di credito non è facile! Ecco un programma che memorizza movimenti, verifica gli estratti mensili, controlla gli importi in sospeso e segnala pagamenti a saldo e rateali. Con manuale. Configurazione minima richiesta: Hard Disk per il drive da 5"1/4. Consigliati: Hard Disk, stampante e mouse.*	•		49.000
COMPUDIETA II - *Finalmente un programma in grado di calcolare la dieta corretta, sia per diminuire che per aumentare di peso. Confermato il peso desiderato e scelto il ritmo di alimentazione, viene stampata la dieta da seguire. Con manuale. Configurazione minima necessaria: standard.*	•	•	49.000
COMPUTER CHEF - *Puoi scegliere le ricette in base agli ingredienti o al tempo disponibile, selezionarne una già memorizzata o inserire i piatti preferiti, stampare il menù dei piatti che hai preparato. Completo di manuale. Configurazione minima richiesta: Hard Disk per il drive da 5"1/4, scheda grafica VGA. Mouse consigliato.*	•		39.000
COMPUTER CREATIVO - *Per creare volantini, carta intestata, manifesti e striscioni; il tutto gestito da un'ottima grafica. Supporta il formato PCX. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: scheda grafica VGA, mouse e stampante Epson compatibile; consigliato l'Hard Disk.*	•		49.000
CONTINTASCA - *Risolve i problemi del bilancio domestico, mensile e annuale. È possibile stabilire entrate ed uscite che interessano, programmare uno scadenzario e verificare i dati con grafici a torta o a barre. Con manuale. Configurazione minima richiesta: Hard Disk per il drive da 5"1/4. Consigliati: Hard Disk, mouse e stampante.*	•		49.000
CONTINBANCA II - *Esegue il calcolo degli interessi attivi e passivi relativi ad un intero anno o ad un periodo ben definito. Memorizza i conti correnti con la stampa dell'estratto conto e degli interessi maturati nel periodo di tempo specificato. Configurazione minima: Hard Disk per il drive da 5"1/4. Consigliati: Hard Disk, mouse e stampante.*	•		49.000
CONTINBANCA PLUS - *Il programma di gestione del conto corrente studiato per soddisfare le necessità delle aziende e di chi deve gestire più conti correnti con la possibilità di personalizzare l'ambiente di lavoro. Con manuale. Configurazione minima richiesta: Hard Disk per il drive da 5"1/4. Consigliati: Hard Disk, stampante e mouse.*	•		59.000
CORSO DI LINGUE CON IL COMPUTER : INGLESE - *Ogni volume comprende il libro di testo, l'audiocassetta e il programma per l'autoverifica. Il corso si sviluppa in nove volumi, suddivisi su tre livelli indipendenti. È disponibile il livello elementare completo (i primi tre volumi) e il quarto volume (primo del livello intermedio). Le uscite sono mensili. Configurazione minima necessaria per Ms-Dos: Hard Disk; consigliati mouse e stampante. Per Amiga: computer Commodore Amiga con Kickstart 2.0 o superiore.* (NB. Il prezzo indicato si riferisce a ciascun volume).	•	•	79.000
CORSO DI LINGUE CON IL COMPUTER : FRANCESE - *Ogni volume comprende il libro di testo, l'audiocassetta e il programma per l'autoverifica. Il corso si sviluppa in nove volumi, suddivisi su tre livelli indipendenti. È disponibile il livello elementare completo (i primi tre volumi) e il quarto volume (primo del livello intermedio). Le uscite sono mensili. Configurazione minima necessaria per Ms-Dos: Hard Disk; consigliati mouse e stampante. Per Amiga: computer Commodore Amiga con Kickstart 2.0 o superiore.* (NB. Il prezzo indicato si riferisce a ciascun volume).	•	•	79.000
CORSO DI LINGUE CON IL COMPUTER : TEDESCO - *Ogni volume comprende il libro di testo, l'audiocassetta e il programma per l'autoverifica. Il corso si sviluppa in nove volumi, suddivisi su tre livelli indipendenti. È disponibile il livello elementare completo (i primi tre volumi) e il quarto volume (primo del livello intermedio). Le uscite sono mensili. Configurazione minima necessaria per Ms-Dos: Hard Disk; consigliati mouse e stampante. Per Amiga: computer Commodore Amiga con Kickstart 2.0 o superiore.* (NB. Il prezzo indicato si riferisce a ciascun volume).	•	•	79.000
CORSO DI LINGUE CON IL COMPUTER : SPAGNOLO - *Ogni volume comprende il libro di testo, l'audiocassetta e il programma per l'autoverifica. Il corso si sviluppa in nove volumi, suddivisi su tre livelli indipendenti. È disponibile il livello elementare completo (i primi tre volumi) e il quarto volume (primo del livello intermedio). Le uscite sono mensili. Configurazione minima necessaria per Ms-Dos: Hard Disk; consigliati mouse e stampante. Per Amiga: computer Commodore Amiga con Kickstart 2.0 o superiore.* (NB. Il prezzo indicato si riferisce a ciascun volume).	•	•	79.000
DAMA CINESE - *Uno dei solitari più famosi del mondo gestito con una stupenda grafica VGA! È possibile scegliere tra diverse partenze di gioco sulla classica scacchiera a 33 caselle, cercando di risolvere gli schemi più famosi. Configurazione minima richiesta: scheda grafica VGA e mouse.*	•		29.000
DATTILO TEST - *A metà strada tra il didattico ed il gioco, permette di verificare la propria velocità e precisione di digitazione sulla tastiera. Nella battitura, vanno rispettate le maiuscole, gli accenti e gli spazi, nel più breve tempo possibile. Possono giocare fino a otto persone. Configurazione minima necessaria: 1 drive + Hard Disk.*	•		29.000
DBF ZOOM - *Consente la visualizzazione del contenuto di archivi in formato DBIII, senza l'ausilio dei programmi che li hanno generati. È inoltre dotato di una veloce procedura di ricerca dei files DBF all'interno dell'unità specificata. Con manuale. Configurazione minima: Hard Disk, Ms-Dos 3.3 o successivo, 640 Kb di Ram. Consigliati: scheda grafica VGA e mouse.*	•		29.000
DECISIONE IMMEDIATA! - *Questo programma è stato creato per fornire un valido aiuto a chi deve prendere una decisione tra diverse alternative, cercando di guidarlo verso la soluzione migliore. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: Hard Disk per il drive da 5"1/4. Consigliati: Hard Disk, stampante e mouse.*	•		59.000
DESIGNER DI INTERNI - *Semplice programma per creare la pianta dell'appartamento e di inserire mobili ed oggetti, selezionandoli tra una libreria di oltre 100 elementi già presenti oppure disegnandone di nuovi. Configurazione minima: Hard Disk per il drive da 5"1/4, scheda grafica Hercules o VGA. Consigliata stampante Epson compatibile.*	•		39.000
DIARIO SEGRETO - *Grazie alle funzioni di criptazione ed all'accesso permesso solo conoscendo la password, nessuno potrà frugare nei vostri documenti. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: Hard Disk, 640 Kb di memoria Ram. Consigliati: stampante e mouse.*	•		49.000
DS-TOTO - *Finalmente un programma di Totocalcio completo nelle funzioni, e presentato con una grafica eccezionale. La sua originalità sta nel fatto che, oltre ad effettuare lo sviluppo integrale con i metodi più comunemente usati, è in grado di calcolare per ogni partita la probabilità di uscita dei segni 1, X, 2 e di proporre il sistema-base con stampa direttamente sulla schedina. Disponendo di una scheda Sound Blaster, permette persino la dettatura a viva voce. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: Pc Ms-Dos compatibile 80286, 1 Mb di RAM, Hard Disk con 2 Mb liberi, VGA, Ms-Dos 3.30, mouse. Consigliati: scheda Sound Blaster, stampante Epson o IBM compatibile.*	•		69.000

TITOLO e DESCRIZIONE - Tutte le confezioni per MS-DOS contengono sia dischi da 3"1/2 che dischi da 5"1/4. I prezzi sono comprensivi di I.V.A.	MS-DOS	AMIGA	Lire
ELECTRA - *Semplice programma per disegnare schemi elettrici. Il programma comprende una libreria di simboli facilmente modificabile ed ampliabile con la possibilità di inserire testi nella schermata e stampare il risultato su carta. Configurazione minima necessaria: Hard Disk per il drive da 5"1/4, VGA. Stampante Epson compatibile.*	•		**39.000**
ENALOTTO PER WINDOWS - *Permette di gestire le schedine dell'Enalotto, con tutte le riduzioni più utilizzate: numero segni, consecutività, eliminazione sequenze, sviluppo condizionato, ecc. Completo di manuale. Configurazione minima richiesta: Windows 3.1, 1 Mb di Ram.*	•		**59.000**
EUROTEST - *Indispensabile per approfondire i quiz per la patente secondo le normative C.E.E. Il programma propone, oltre i 1800 quiz, anche una serie di test di "recupero", di test "veloci" e di test degli "incroci". Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: scheda grafica VGA con monitor a colori, Hard Disk.*	•		**79.000**
EXTRACAD II - *Potente e flessibile strumento di disegno bidimensionale assistito da computer. Extracad II permette, grazie alla naturalezza e rapidità di disegno forniti dall'interfaccia del programma, l'efficace realizzazione di progetti anche complessi, utilizzando oggetti grafici quali punto, segmento, archi, cerchi, ecc. Gestisce anche la scheda grafica SuperVGA. Completo di manuale. Configurazione minima: 640 Kb di RAM, scheda grafica EGA o VGA. Consigliati: mouse, Hard Disk e stampante (compatibile Epson o IBM, HPLaserJet, HPDeskJet, plotters HPGL).*	•		**99.000**
EXTRAWORD - *Elaboratore di testi multidocumento per sistemi Ms-Dos. Extraword permette di gestire diversi stili di carattere, la formattazione del testo allineandolo a sinistra o a destra (oppure centrarlo o giustificarlo). Il programma prevede anche un controllo ortografico del documento, utilizzando il dizionario interno o il dizionario personale; è anche possibile inserire delle tabelle. Completo di dizionario italiano e manuale. Configurazione minima necessaria: Pc Ms-Dos 100% compatibile, Hard Disk (per l'uso del controllo ortografico). Consigliati: mouse, stampante Epson compatibile.*	•		**69.000**
FACILMATEMATICAMENTE - *Disegna con grande precisione i grafici di funzioni matematiche (tracciandone il grafico su video e stampandolo), evidenziando limiti, derivate e gli altri punti rilevanti per l'analisi; è possibile inoltre ricercare i massimi, i minimi, i punti di flesso e le radici.*		•	**39.000**
FALCO - *Ecco la risposta ai problemi di contabilità fiscale per la vostra azienda! Gestisce il piano dei conti a due livelli; la grafica è a colori e i menù a tendina. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: Hard Disk, stampante. Consigliato microprocessore 80286 o superiore.*	•		**129.000**
FALCO PER WINDOWS - *Programma per la risoluzione dei problemi di contabilità fiscale, in ambiente Windows. Prevede la gestione dei piani dei conti (senza codici) a due livelli: Mastri e Conti. Direttamente durante la registrazione della prima nota, si possono inserire nel piano dei conti nuovi Mastri, Conti, Clienti o Fornitori. È possibile definire gli schemi degli articoli di prima nota per ogni tipo di causale ed operare su due anni contabili aggiornando i saldi dal vecchio al nuovo anno contabile; viene gestita l'IVA acquisti, vendite e corrispettivi. È possibile revisionare qualsiasi registrazione in ogni momento. Con manuale. Configurazione minima necessaria: Pc Ms-Dos compatibile 80286, 1Mb di RAM, stampante, mouse e Windows 3.1*	•		**199.000**
FATTURA: OK! - *Programma completo per la fatturazione con archivio di clienti e articoli, esclusivamente per articoli codificati; stampa su qualunque modulo a 80 colonne. Il tutto gestito con menù a tendina. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: Hard Disk + stampante.*	•		**49.000**
FOGLIO TOTALE - *È un foglio elettronico completo e veloce da usare, grazie alla semplice gestione a menù ed all'ausilio del mouse. È in grado di gestire enormi quantità di dati e di formule matematiche. Configurazione minima richiesta per la versione MS-DOS: Hard Disk per il drive da 5"1/4; consigliato il mouse.*	•	•	**79.000**
GALILEO - *Programma di astronomia che calcola la posizione dei pianeti e permette la visualizzazione dell'orbita sia rispetto al Sole che rispetto alla Terra. Fornisce anche molti dati relativi ai pianeti del sistema solare. Configurazione minima necessaria: scheda grafica EGA o VGA. Consigliato l'uso di un monitor a colori.*	•		**29.000**
GIOTTO VGA II - *Eccellente programma per realizzare immagini grafiche a colori: disegno a mano libera, figure geometriche, zoom, riempimento di zone, taglia e incolla, ecc. Le immagini possono essere stampate direttamente dal programma. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: Hard Disk per il drive da 5"1/4, mouse.*	•		**49.000**
GRAFICA DI INTERNI - *Per provare l'arredamento della propria casa, disegnando la pianta dell'appartamento e inserendo i mobili nelle posizioni desiderate con l'eventuale possibilità di ruotarli di 90°. Dispone di oltre 50 oggetti già inseriti, con la possibilità di crearne di nuovi secondo le proprie esigenze.*		•	**49.000**
LOTTOVELOX - *Crea i sistemi migliori basandosi sui ritardi di tutte le ruote. Dando la quantità di numeri da giocare e l'importo della singola giocata, calcola la spesa totale e propone i numeri con maggior ritardo della ruota prescelta. Tutti i sistemi vengono salvati in memoria ed è possibile modificarli e stamparli. È richiesta la stampante.*	•		**29.000**
Magister: ANATOMIA - *Test di profitto, basato su 200 quesiti a risposta chiusa. Argomenti trattati: tessuti e apparato tegumentario, il sistema nervoso, gli apparati locomotore, circolatorio e sanguigno, digerente, respiratorio, urinatorio, endocrino, genitale maschile e femminile. Configurazione minima per MS-DOS: scheda grafica VGA e Hard Disk per il drive da 5"1/4. Per Amiga: standard.*	•	•	**39.000**
Magister: ASTRONOMIA - *Test di profitto per lo studio dell'astronomia ed in particolare: la sfera celeste e nozioni generali, il sole ed il sistema planetario, stelle e galassie. Ogni argomento è ben approfondito e dopo ogni risposta al test viene fornita un'esauriente spiegazione dell'argomento. Configurazione minima per MS-DOS: scheda grafica VGA e Hard Disk per il drive da 5"1/4. Per Amiga: standard.*	•	•	**29.000**
Magister: LETTERATURA ITALIANA - Vol 1° - *Test di profitto, basato su più di 140 quesiti a risposta chiusa, sulla letteratura italiana del Duecento, Trecento e Quattrocento. In particolare: Dante, Petrarca, Boccaccio, l'Umanesimo, Boiardo, il Magnifico, Poliziano, ecc. Configurazione minima per MS-DOS: scheda grafica VGA e Hard Disk per il drive da 5"1/4. Per Amiga: standard.*	•	•	**39.000**
Magister: LETTERATURA ITALIANA - Vol 2° - *Test di profitto, basato su 150 quesiti a risposta chiusa sulla letteratura italiana di fine Quattrocento, Cinquecento, Seicento e Settecento. In particolare: l'Ariosto, il Machiavelli, Guicciardini, il Tasso, Goldoni, Parini, Alfieri, ecc. Configurazione minima per MS-DOS: scheda grafica VGA e Hard Disk per il drive da 5"1/4. Per Amiga: standard.*	•	•	**39.000**
Magister: LETTERATURA ITALIANA - Vol 3° - *Test di profitto, basato su più di 150 quesiti a risposta chiusa sulla letteratura italiana dell'Ottocento e del Novecento. In particolare: Manzoni, Leopardi, Verga, Carducci, D'Annunzio, Pascoli, Pirandello e altri autori. Configurazione minima per MS-DOS: scheda grafica VGA e Hard Disk per il drive da 5"1/4. Per Amiga: standard.*	•	•	**39.000**
Magister: I PROMESSI SPOSI IN 200 DOMANDE - Vol 1° - *Test di profitto basato su 200 domande e rivolto alle scuole di ogni ordine e grado, creato per ripassare le nozioni fondamentali dell'opera del Manzoni. Configurazione minima per MS-DOS: scheda grafica VGA e Hard Disk per il drive da 5"1/4. Per Amiga: standard.*	•	•	**39.000**
Magister: I PROMESSI SPOSI IN 200 DOMANDE - Vol 2° - *Test di profitto basato su 200 domande e rivolto alle scuole di ogni ordine e grado, creato per ripassare le nozioni fondamentali dell'opera del Manzoni. Configurazione minima per MS-DOS: scheda grafica VGA e Hard Disk per il drive da 5"1/4. Per Amiga: standard.*	•	•	**39.000**
Magister: IL PARADISO DANTESCO IN 200 DOMANDE - *Test di profitto basato su 200 domande e rivolto alle scuole di ogni ordine e grado, creato per ripassare le nozioni fondamentali sul paradiso dantesco. Configurazione minima per MS-DOS: scheda grafica VGA e Hard Disk per il drive da 5"1/4. Per Amiga: standard.*	•	•	**39.000**
Magister: IL PURGATORIO DANTESCO IN 200 DOMANDE - *Test di profitto basato su 200 domande e rivolto alle scuole di ogni ordine e grado, creato per ripassare le nozioni fondamentali sul purgatorio dantesco. Configurazione minima per MS-DOS: scheda grafica VGA e Hard Disk per il drive da 5"1/4. Per Amiga: standard.*	•	•	**39.000**
Magister: L'INFERNO DANTESCO IN 200 DOMANDE - *Test di profitto basato su 200 domande e rivolto alle scuole di ogni ordine e grado, creato per ripassare le nozioni fondamentali sull'inferno dantesco. Configurazione minima per MS-DOS: scheda grafica VGA e Hard Disk per il drive da 5"1/4. Per Amiga: standard.*	•	•	**39.000**
Magister: ELLENISMO E ROMA REPUBBLICANA - *Test di profitto basato sulla seconda parte del programma di storia per le prime classi della scuola media inferiore. Lo studente deve scegliere la risposta esatta tra le quattro proposte. Configurazione minima per MS-DOS: scheda grafica VGA e Hard Disk per il drive da 5"1/4. Per Amiga: standard.*	•	•	**29.000**
Magister: L'IMPERO ROMANO - *Test di profitto basato sulla terza parte del programma di storia per le prime classi della scuola media inferiore. Lo studente deve scegliere la risposta esatta tra le quattro proposte. Configurazione minima per MS-DOS: scheda grafica VGA e Hard Disk per il drive da 5"1/4. Per Amiga: standard.*	•	•	**29.000**
Magister: L'OTTOCENTO - *Test di profitto basato sulla prima parte del programma di storia per le terze classi della scuola media inferiore. Lo studente deve scegliere la risposta esatta tra le quattro proposte. Configurazione minima per MS-DOS: scheda grafica VGA e Hard Disk per il drive da 5"1/4. Per Amiga: standard.*	•	•	**29.000**
Magister: PREISTORIA E CIVILTÀ DEL MEDITERRANEO - *Test di profitto basato sulla prima parte del programma di storia per le prime classi della scuola media inferiore. Lo studente deve scegliere la risposta esatta tra le quattro proposte. Configurazione minima per MS-DOS: scheda grafica VGA e Hard Disk per il drive da 5"1/4. Per Amiga: standard.*	•	•	**29.000**
Magister: IL MEDIOEVO - *Test di profitto basato sulla prima parte del programma di storia per le seconde classi della scuola media inferiore. Lo studente deve scegliere la risposta esatta tra le quattro proposte. Configurazione minima per MS-DOS: scheda grafica VGA e Hard Disk per il drive da 5"1/4. Per Amiga: standard.*	•	•	**29.000**
Magister: L'ETÀ MODERNA - *Test di profitto basato sulla seconda parte del programma di storia per le seconde classi della scuola media inferiore. Lo studente deve scegliere la risposta esatta tra le quattro proposte. Configurazione minima per MS-DOS: scheda grafica VGA e Hard Disk per il drive da 5"1/4. Per Amiga: standard.*	•	•	**29.000**
Magister: LA GRANDE GUERRA E LA RIVOLUZIONE RUSSA - *Test di profitto basato sulla seconda parte del programma di storia per le terze classi della scuola media inferiore. Lo studente deve scegliere la risposta esatta tra le quattro proposte. Configurazione minima per MS-DOS: scheda grafica VGA e Hard Disk per il drive da 5"1/4. Per Amiga: standard.*	•	•	**29.000**
Magister: LA RIVOLUZIONE FRANCESE E L'EPOCA NAPOLEONICA - *Test di profitto basato sulla terza parte del programma di storia per le seconde classi della scuola media inferiore. Lo studente deve scegliere la risposta esatta tra le quattro proposte. Configurazione minima per MS-DOS: scheda grafica VGA e Hard Disk per il drive da 5"1/4. Per Amiga: standard.*	•	•	**29.000**
Magister: LE DITTATURE E LA II° GUERRA MONDIALE - *Test di profitto basato sulla terza parte del programma di storia per le terze classi della scuola media inferiore. Lo studente deve scegliere la risposta esatta tra le quattro proposte. Configurazione minima per MS-DOS: scheda grafica VGA e Hard Disk per il drive da 5"1/4. Per Amiga: standard.*	•	•	**29.000**
Magister: LA COSTITUZIONE ITALIANA - *Test di profitto rivolto alle scuole di ogni ordine e grado, creato per ripassare le nozioni fondamentali legate alla Costituzione della Repubblica Italiana. Lo studente deve scegliere la risposta esatta tra le quattro proposte. Configurazione minima per MS-DOS: scheda grafica VGA e Hard Disk per il drive da 5"1/4. Per Amiga: standard.*	•	•	**29.000**
Magister: STORIA PER LE SUPERIORI Volume 1° - *Test di profitto basato sulla prima parte del programma di storia per le prime classi della scuola media superiore. Lo studente deve scegliere la risposta esatta tra le quattro proposte. Configurazione minima per MS-DOS: scheda grafica VGA e Hard Disk per il drive da 5"1/4. Per Amiga: standard.*	•	•	**39.000**
Magister: STORIA PER LE SUPERIORI Volume 2° - *Test di profitto basato sulla seconda parte del programma di storia per le seconde classi della scuola media superiore. Lo studente deve scegliere la risposta esatta tra le quattro proposte. Configurazione minima per MS-DOS: scheda grafica VGA e Hard Disk per il drive da 5"1/4. Per Amiga: standard.*	•	•	**39.000**

Scopri quanti altri interessantissimi programmi sono a tua disposizione

TITOLO e DESCRIZIONE - Tutte le confezioni per MS-DOS contengono sia dischi da 3"1/2 che dischi da 5"1/4. I prezzi sono comprensivi di I.V.A.	MS-DOS	AMIGA	Lire
Magister: STORIA PER LE SUPERIORI Volume 3° - *Test di profitto basato sulla terza parte del programma di storia per le terze classi della scuola media superiore. Lo studente deve scegliere la risposta esatta tra le quattro proposte. Configurazione minima per MS-DOS: scheda grafica VGA e Hard Disk per il drive da 5"1/4. Per Amiga: standard.*	•	•	39.000
Magister: STORIA PER LE SUPERIORI Volume 4° - *Test di profitto basato sulla quarta parte del programma di storia per le quarte classi della scuola media superiore. Lo studente deve scegliere la risposta esatta tra le quattro proposte. Configurazione minima per MS-DOS: scheda grafica VGA e Hard Disk per il drive da 5"1/4. Per Amiga: standard.*	•	•	39.000
Magister: DOS - *Test per lo studio del sistema operativo. Strutturato secondo lo standard di Magister, prevede domande e risposte sulle principali caratteristiche e sui comandi del celebre sistema operativo della Microsoft. Configurazione minima necessaria: scheda grafica VGA e Hard Disk per il drive da 5"1/4.*	•		29.000
MAKEKOSÈ PER WINDOWS - *Oltre 1000 tra oggetti ed azioni da disegnare sullo schermo nel modo più chiaro possibile per cercare di far indovinare la propria squadra! Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: Windows 3.x, Hard Disk, mouse e monitor a colori.*	•		49.000
MEGAFORZA IV - *Il noto gioco di strategia trasferito su video per rendere ancora più interessanti le partite, che possono in questo modo essere giocate non solo tra due concorrenti umani ma anche contro il computer. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: scheda grafica VGA; consigliato l'uso del mouse.*	•		29.000
MEGANIM - *Nella versione proposta, i giocatori hanno a disposizione una scacchiera da cui tolgono alternativamente delle pedine secondo regole stabilite. Vince chi toglie le ultime pedine; è possibile giocare in due o contro il computer. Configurazione minima necessaria: scheda grafica VGA e mouse.*	•		29.000
MEGANIM PER WINDOWS - *Finalmente anche per windows il famoso gioco di strategia "meganim". I giocatori hanno a disposizione una scacchiera da cui tolgono alternativamente le pedine secondo regole stabilite. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: Windows 3.x e scheda grafica VGA.*	•		29.000
MEGAREVERSI - *La versione computerizzata del famoso "Otello". Il programma permette di giocare in due oppure contro il computer; in quest'ultimo caso ci sono quattro livelli di difficoltà per garantire partite sempre più avvincenti. Configurazione minima necessaria: scheda grafica VGA; consigliato l'uso del mouse.*	•		29.000
OPERAZIONE ETICHETTE - *Presenta una completa gestione per la personalizzazione dei campi all'interno delle etichette e per la creazione dei moduli di stampa. È prevista la registrazione di diversi moduli di etichette e l'utilizzo di un contatore di incremento automatico. Completo di manuale.*	•		79.000
OPERAZIONE MODULO - *Il programma permette non solo di creare moduli di qualsiasi tipo, ma anche di compilare su video, archiviare e stampare su carta il risultato. Configurazione minima richiesta: Hard Disk per il drive da 5"1/4; consigliati l'Hard Disk, la stampante e il mouse.*	•		49.000
OPERAZIONE MODULO PER AMIGA - *Finalmente disponibile anche per Amiga il programma che permette non solo di creare moduli di qualsiasi tipo come bolle, fatture, prime pagine fax, ecc., ma anche di compilare su video, archiviare e stampare su carta il risultato. Completo di manuale. Configurazione minima richiesta: Kickstart 2.0 o superiore.*		•	59.000
OROSCOMPUTER II - *Questo superbo programma permette di costruire il piano natale di ogni persona, fornendone un'accurata interpretazione. È possibile vedere l'oroscopo quotidiano per verificare eventuali influenze astrali di rilievo. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: Hard Disk.*	•		49.000
PARLIAMO - *Fantastico gioco molto fedele al famoso show televisivo, adatto per uno o più giocatori. Bisogna costruire la parola più lunga con 10 lettere scelte fra vocali e consonanti. Configurazione minima necessaria: Hard Disk per il drive da 5"1/4, scheda grafica EGA o superiori; consigliato l'uso del mouse.*	•		49.000
PC MASTERMIND PER WINDOWS - *Finalmente una grande versione del famoso gioco, fatta per sfruttare la grafica di Windows, che vi terrà davanti al computer per ore! È possibile giocare con sei o con otto colori e con limite di tempo per ogni mossa. Configurazione minima necessaria: Windows 3.x, monitor a colori e mouse.*	•		29.000
PC STOP! - *Il programma che permette di limitare l'accesso al computer e ai dati in esso contenuti, ai soli possessori della password inserita al momento dell'installazione. Se all'atto dell'accensione si inserisce una password sbagliata, viene segnalato il tentativo di intrusione e bloccato il computer. Richiesto l'Hard Disk.*	•		29.000
PROGETTO ALBERGO - *Permette la gestione completa di un albergo di piccole-medie dimensioni. Consente la gestione delle prenotazioni, delle camere, del magazzino, ecc. con stampa di fatture e ricevute fiscali. Con manuale. Configurazione minima necessaria: Hard Disk e stampante; consigliato l'uso del mouse.*	•		79.000
PROGETTO AGENTE DI COMMERCIO - *Questo programma permette la gestione completa delle provvigioni e dei clienti per i rappresentanti sia monomandatari che plurimandatari. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: Hard Disk per il drive da 5"1/4; consigliati l'Hard Disk, la stampante ed il mouse.*	•		79.000
PROGETTO AGENZIA IMMOBILIARE - *Oltre alla gestione dei clienti, degli agenti, delle offerte, ecc., comprende un'agenda per gli appuntamenti, un archivio delle telefonate ricevute, e permette inoltre di importare e stampare planimetrie nel formato PCX. Completo di manuale. È richiesto l'Hard Disk; consigliati: scheda grafica, stampante e mouse.*	•		79.000
PROGETTO CENTRO ESTETICO - *Grazie ad un'interfaccia grafica molto curata ed alle numerose opzioni disponibili, il programma permette di gestire tutte le problematiche relative ad appuntamenti, servizi, abbonamenti, gestione di archivi relativi a clienti e servizi. Completo di manuale. Configurazione richiesta: Hard Disk, stampante; consigliato il mouse.*	•		79.000
PROGETTO DENTISTA II - *Consente l'archiviazione delle schede dei pazienti (con relative schede paradontologiche e dentali), fatturazione, preventivi e magazzino. Offre un sistema di mailing, un'agenda per appuntamenti ed una rubrica telefonica. Con manuale. Configurazione richiesta: Hard Disk. Consigliati: stampante e mouse.*	•		79.000
PROGETTO MEDICO GENERICO II - *Archivia le schede dei pazienti (complete di anamnesi), le schede dei farmaci, fornisce una comoda agenda per la gestione degli appuntamenti e permette di stampare certificati personalizzabili. Completo di manuale. Richiesto l'Hard Disk . Consigliata la stampante.*	•		79.000
PROGETTO OTTICO II - *Comprende: una gestione dell'anagrafica dei clienti (compresi i vari problemi riscontrati nelle visite), la gestione di montature e lenti, ecc. Completo di manuale. Configurazione minima richiesta: Hard Disk. Consigliati: stampante e mouse.*	•		79.000
PROGETTO PALESTRA - *Realizzato completamente ad oggetti, consente una completa gestione dei clienti iscritti, permettendo verifiche e registrazioni delle attività svolte. Configurazione minima necessaria: Hard Disk per il drive da 5"1/4. Consigliati l'Hard Disk, la stampante ed il mouse.*	•		79.000
PROGETTO PICCOLA IMPRESA II - *Il programma ideale per le piccole imprese di servizi! Archivio clienti, fornitori e banche, preventivi, fatture, gestione magazzino, ecc. Completo di manuale. Configurazione minima richiesta: Hard Disk per il drive da 5"1/4; consigliati l'Hard Disk, stampante e mouse.*	•		79.000
RASSEGNA STAMPA - *Ecco finalmente un valido aiuto per effettuare la creazione di un archivio personale di articoli giornalistici. Completo di manuale. Configurazione minima richiesta: Hard Disk per il drive da 5"1/4; consigliati Hard Disk, stampante e mouse.*	•		49.000
R.B.: OK! - *La gestione delle ricevute bancarie, sia su moduli standard che personalizzati. È possibile creare archivi indipendenti oppure collegarsi agli archivi dei clienti e delle fatture di "Fattura: OK!". Configurazione minima richiesta: Hard Disk per il drive da 5"1/4; consigliato l'Hard Disk.*	•		49.000
ROMPICAPO VOL. 1° - *Tre diversi rompicapi tra cui il famoso "Gioco del 15". Gli altri due inseriti nel 1° volume di questa serie sono "Il trasloco" e "L'asino rosso". I giochi sono gestiti in grafica VGA tridimensionale. Configurazione minima necessaria: scheda grafica VGA.*	•		29.000
ROMPICAPO VOL. 2° - *La raccolta comprende "Allinea il quintetto", "Cattura la tigre" e "Gira rigira". Se cerchi un intrattenimento intelligente, questi rompicapo computerizzati sono fatti apposta per te! Configurazione minima richiesta: scheda grafica VGA.*	•		29.000
SELEZIONATORE 3D II - *Il programma gestisce tutto il software presente sull'Hard Disk creando un facile menù tridimensionale, comandabile sia da tastiera che da mouse. È possibile inserire inoltre un messaggio scorrevole personalizzato. Configurazione minima necessaria: Hard Disk, scheda grafica VGA; consigliato il mouse.*	•		39.000
SIMULAZIONI DI CHIMICA - *Ideale per studiare e ripassare la chimica, grazie a numerose simulazioni grafiche e animate di fenomeni chimici, tabelle, descrizioni ed esercizi. Configurazione minima necessaria: Hard Disk per il drive da 5"1/4, scheda grafica VGA.*	•		39.000
SOLUZIONE FATTURA - *Rappresenta il pacchetto di fatturazione più avanzato esistente sul mercato. Risolve ogni problema di fatturazione, accompagnatoria o a seguito di bolla, sia per la vendita di articoli che per prestazioni professionali. Configurazione minima necessaria: Hard Disk e stampante; consigliato il mouse.*	•		79.000
SOLUZIONE FATTURA PER AMIGA - *Risolve ogni problema di fatturazione, accompagnatoria o a seguito di bolla, per la vendita di articoli. Il programma gestisce anagrafiche e tabelle relative a clienti, agenti, articoli, fornitori e vettori. Con manuale. Configurazione minima richiesta: Hard Disk con 6 Mb liberi, 1,5 Mb di RAM.*		•	79.000
SOLUZIONE MAGAZZINO - *La completa gestione del magazzino: inventari, valorizzazioni, carico-scarico automatico durante la bollettazione, gestione di depositi, di listini e dei prezzi di acquisto, ecc. Può lavorare congiuntamente con SOLUZIONE FATTURA. Configurazione richiesta: Hard Disk e stampante; consigliato il mouse.*	•		79.000
SOLUZIONE MAGAZZINO PER AMIGA - *La completissima gestione del magazzino: inventari, valorizzazioni, bollettazione, gestione di depositi diversi, dei listini e dei prezzi d'acquisto, controllo della movimentazione e degli articoli sottoscorta, ecc. Con manuale. Configurazione richiesta: Hard Disk con 6Mb liberi, 1,5 Mb di Ram.*		•	79.000
SOLUZIONE ORDINI CLIENTI - *Permette di creare un archivio clienti, realizzare statistiche su fatturato e ordinato, effettuare stampe, ecc. Può lavorare congiuntamente con SOLUZIONE FATTURA e SOLUZIONE MAGAZZINO. Completo di manuale. Configurazione minima richiesta: Hard Disk e stampante; consigliato il mouse.*	•		79.000
SOLUZIONE ORDINI CLIENTI PER AMIGA - *Permette di creare un archivio dei clienti, realizzare statistiche sull'ordinato, verificare la posizione del cliente ed eseguire l'evasione dell'ordine, prevedendo la possibilità di backorder. Completo di manuale. Configurazione richiesta: Hard Disk con 6 Mb liberi, 1,5 Mb di Ram.*		•	79.000
SOLUZIONE PAGAMENTI - *Basta con telefonate di sollecito,e appunti sparsi in giro. Basta inserire i dati relativi alla fattura in scadenza e iniziare l'invio delle lettere di preavviso, di avviso, di primo sollecito e così via. Con manuale. Configurazione minima richiesta: Hard Disk e stampante; consigliato il mouse.*	•		79.000
SOLUZIONE RIBA - *Il sistema delle ricevute bancarie su carta è ormai superato grazie alle Riba, più veloci ed economiche. In pochi minuti è possibile svolgere il lavoro che prima richiedeva ore. Completo di manuale. Configurazione richiesta: Hard Disk, stampante; consigliato il mouse.*	•		79.000
SPACCACERVELLO - *Una speciale versione del "Mastermind" dove, al posto dei normali colori, vengono utilizzate le immagini di personaggi famosi del mondo dello spettacolo. Configurazione minima richiesta: scheda grafica VGA.*	•		29.000
SUPER TUTTIVIDEO - *Il programma per l'archiviazione delle videocassette e dei film, con la possibilità di effettuare ogni tipo di ricerca sulle voci in archiviazione e stampa di etichette. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: Hard Disk per il drive da 5"1/4; consigliati: Hard Disk, stampante Epson compatibile, mouse.*	•		49.000
SUPER ENALOTTO - *Il programma per l'elaborazione dei sistemi Enalotto. Effettua il calcolo del sistema, prevede i costi del sistema ridotto e stampa direttamente sulla schedina. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: stampante Epson compatibile. Consigliati Hard Disk e mouse.*	•		59.000

TITOLO e DESCRIZIONE - Tutte le confezioni per MS-DOS contengono sia dischi da 3"1/2 che dischi da 5"1/4. I prezzi sono comprensivi di I.V.A.	MS-DOS	AMIGA	Lire
SUPER TOTIP - *Ideale per l'elaborazione dei sistemi Totip. Effettua il calcolo del sistema, prevede i costi del sistema ridotto e stampa direttamente sulla schedina. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: stampante Epson compatibile. Consigliati Hard Disk e mouse.*	•		59.000
SUPER TOTOVELOX - *Insegui il 13 con questo superbo programma di calcolo dei sistemi che permette la stampa direttamente sulla schedina. Tutte le funzioni sono disponibili con comodi menù a tendina. Configurazione minima necessaria: stampante Epson compatibile. Consigliati Hard Disk e mouse.*	•		59.000
SUPER TUTTIDISCHI - *Per catalogare dischi, audiocassette e CD, inserendo i testi dei brani ed i commenti, oltre a tanti altri campi. Interessante la funzione per la stampa delle copertine delle audiocassette. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: Hard Disk per il drive da 5"1/4. Consigliati: Hard Disk, stampante e mouse.*	•		49.000
SUPER TUTTILIBRI - *Permette di inserire tantissimi dati sui libri. La funzione di stampa è selezionabile sia per singole schede che per tabulato, ed è inoltre possibile stampare etichette. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: Hard Disk per il drive da 5"1/4. Consigliati: Hard Disk, stampante e mouse.*	•		49.000
TOTOVELOX - *Il programma per il Totocalcio ideale per i principianti. Permette la stampa direttamente sulle schedine. Il programma utilizza algoritmi molto precisi per eseguire le riduzioni, basate su minimi e massimi e sulla consecutività dei segni. Con manuale. Configurazione minima richiesta: stamparite Epson compatibile.*	•		29.000
TREDIM II PER WINDOWS - *Per creare stupendi grafici tridimensionali, anche a colori, partendo da funzioni lineari e parametriche di ogni tipo. Configurazione minima necessaria: Windows 3.x, scheda grafica VGA, 1 Mb di memoria, processore 80286 o superiore; consigliati: stampante e mouse.*	•		49.000
TOTORIDUZIONI PER WINDOWS - *La completa gestione della schedina con tutte le riduzioni più interessanti. È possibile l'accorpamento delle colonne ed il calcolo del costo della schedina. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: Windows 3.1, 1 Mb di RAM.*	•		59.000
TUTTIDATI! - *Database completo di tutte le funzioni ma semplice da usare, grazie alla validissima interfaccia grafica, per creare archivi di ogni tipo, effettuare ricerche, stampare anche etichette. Configurazione minima necessaria: Hard Disk per il drive da 5"1/4; consigliati stampante e mouse.*	•		39.000
TUTTIDISCHI PER AMIGA - *Il software che ti permette di catalogare dischi, musicassette e CD. È possibile inserire titolo, autore, genere, supporto, durata, giudizio, nazione ed anno, oltre ai prestiti e in che data. È previsto anche l'inserimento di commenti e dei titoli dei brani.*		•	49.000
TUTTIFLOPPY - *Il sistema migliore per gestire e archiviare i files contenuti nei dischetti. Basta inserire il disco nel drive, chiudere lo sportello, e il computer memorizzerà tutti i dati che interessano. Stampa le etichette e il tutto viene gestito con un ottimo menù. Con manuale. Configurazione minima richiesta: Hard Disk per il drive da 5"1/4.*	•		49.000
TUTTILIBRI PER AMIGA - *L'archivio intelligente dei libri letti che vi permette l'inserimento di numerosissimi dati relativi ai libri stessi. È anche possibile effettuare ricerche su tutti i campi inseriti e stampare i dati contenuti negli archivi, o delle utilissime etichette.*		•	49.000
TUTTIVIDEO PER AMIGA - *Oltre alla grande quantità di dati inseribili (codice, titolo, regista, genere, durata, giudizio, attori, nazione, anno, prestiti e data degli stessi), si può effettuare una selezione incrociata dei dati per le stampe e le visualizzazioni. Di particolare interesse la funzione di stampa delle etichette per le videocassette.*		•	49.000
TUTTOSWATCH - *Le informazioni principali (nome, valore, anno di creazione) su ogni orologio della famosa casa. Gli orologi proposti sono suddivisi in: normali, donna, pop, scuba, crono, automatici e specials. Configurazione minima necessaria: Hard Disk per il drive da 5"1/4; consigliata la stampante.*	•		49.000
WINQUEST - *È un generatore di test didattici interattivi, suddiviso in 2 moduli. Il primo permette al docente di creare questionari in cui ogni domanda può essere completata con immagini importate nel formato Bmp. Il secondo permette di eseguire il questionario scegliendo tra 4 risposte. Con manuale. Configurazione richiesta: Windows 3.1, VGA, Hard Disk.*	•		49.000
YAHTZEE - *Avvincente gioco di dadi il cui scopo è quello di ottenere il maggior punteggio tramite delle combinazioni particolari, ognuna delle quali è premiata con pesi diversi. Si può giocare da 1 a 6 persone. Con manuale. Configurazione minima richiesta: Windows 3.1, Hard Disk.*	•		29.000
ZIP FACILE - *Ecco un valido strumento di lavoro per la gestione di tutte le operazioni di compressione e decompressione di archivi. Il suo funzionamento è basato sui programmi shareware PKZip e PKUnZip; quindi il suo corretto funzionamento prevede che l'utente possieda una copia dei due programmi.Completo di manuale. Consigliato il mouse.*	•		29.000

TUTTI I MESI IN EDICOLA E PRESSO I MIGLIORI COMPUTER SHOP:

Le prime riviste in lingua con floppy disk per ripassare senza annoiarsi!

a Lire 19.900



"FINSON POINT" in Italia

AGRIGENTO (Sciacca) - **F.LLI RUSSO** - Via Brig. B. Nastasi 45/67
ANCONA - **COMPAGNIA ITALIANA** - Via De Gasperi 78
BARI - **FOSTEL** - Viale Lenin 17/bis
BARI - **PANARO GIOVANNI** - Viale della Repubblica 28
BARI - **WILLIAMS COMPUTER CENTER** - Viale Unità d'Italia 79
BARI (Barletta) - **COMPUTER SHOP** - Via G. Carli 17
BARI (Barletta) - **DIMATTEO ELETTR.** - Via C. Pisacane 11/15
BERGAMO - **SANDIT** - Via San Francesco d'Assisi 5
BERGAMO - **TINTORI ENRICO** - Via Broseta 1
BERGAMO (Stezzano) - **BIDIEMME** - Via Bolto 24 c/o Centro Expert
BOLOGNA - **COMPAGNIA ITALIANA** - Via Ercolani 3/g
BOLOGNA - **E.C.S.** - Via Casanni 3/c
BRESCIA - **INFORMATICA 2000** - Via Stazione 16/b
BRESCIA - **MASTER INFORMATICA** - Via F.lli Ugoni 10/b
BRESCIA - **MICROMANIA** - Viale Piave 5
BRESCIA (Villa Carcina) - **VIDEO IMMAGINE** - Via Bernocchi 11/h
BRINDISI - **INFOPROGRAM** - Via Isonzo 4/a
CAMPOBASSO (Termoli) - **COMPUTER SHOP** - Via F. D'Ovidio 17
CASERTA - **CENTRO MERIDIONALE INFORMATICA** - Via Crispo 27
CASERTA - **O.P.C.** - Via G.M. Bosco 24
CASERTA (Aversa) - **OLIVA ANDREA** - Via Diaz 52
CATANIA - **AZETA** - Via Canfora 140
CATANIA - **MAC SYSTEM** - Via R. Imbriani 179/a/b
CATANIA - **PRISMA COMPUTERS** - Via Canfora 122
COMO (Barzanò) - **ELTRONBARZANO** - Via IV Novembre 1
COMO (Lecco) - **FUMAGALLI** - Via Cairoli 48
COSENZA - **COMPUTER POINT** - Corso d'Italia 111/113
CUNEO - **ROSSI COMPUTERS** - Corso Nizza 42
FERRARA - **BUSINESS POINT** - Via C. Mayr 85
FERRARA - **SOFT GALLERY** - Via Mortara 60/b
FIRENZE - **COMPAGNIA ITALIANA** - Via Don Minzoni 31/a
FIRENZE - **NEW COMPUTER SERVICE** - Via degli Alfani 2/r
FIRENZE - **PAOLETTI FERRERO** - Via Pratese 24
FOGGIA - **BIT SHOP COMPUTER** - Via Celestino Galiani 18
FORLÌ - **COMPUTER VIDEO CENTER** - Via Campo di Marte 122
FORLÌ - **QUEEN SOFTWARE** - Via Cervese 162/c
FROSINONE (Anagni) - **FUSION TRADE** - Via Casilina Km. 61,750
GENOVA - **PLAY TIME** - Via delle Casaccie 14/16/18
GENOVA - **PLAY TIME** - Via Gramsci 3/5/7
GENOVA - **PLAY TIME** - Via Sestri 50/r
GROSSETO - **COMPUTER SERVICE** - Via dell'Unione 7
LATINA (Formia) - **FABER INFORMATICA** - Via Olivella 1
LECCE (Gallipoli) - **TECNUFFICIO** - Piazza Giovanni XXIII 10
LIVORNO - **VIDEOSOUND 2000** - Viale Italia 5
MESSINA - **TECNOELETTRONICA** - Via Centonze 139/141/143
MESSINA (Torregrotta) - **R.C. SOFTWARE** - V.le Europa compl. Ambra
MILANO - **B.C.S.** - Via Montegani 11
MILANO - **FLOPPERIA** - Viale Montenero 15
MILANO - **HOMIC SHOP** - Piazza De Angeli 3
MILANO - **KRAMER ELECTRONIC** - Via Kramer 19
MILANO - **NIKI SHOW ROOM** - Via Tavazzano 14
MILANO - **SUPERGAMES** - Via Vitruvio 37
MILANO (Corbetta) - **PENATI** - Via Simone 49/d
MILANO (Corsico) - **ASI** - Viale Italia 1 c/o Centro Comm. Rossi
MILANO (Lissone) - **BIDIEMME** - Via Nuova Valassina 125 c/o C. Expert
MILANO (Novate Mil.) - **IL CURSORE** - P.zza Martin della Libertà
MODENA - **COMPAGNIA ITALIANA** - Strade Morane 500/16
MODENA - **EUROBIT POINT** - Via Cervino 90/a
MODENA - **ORSA MAGGIORE** - Piazza Matteotti 29
MODENA - **S. & A. SISTEMI E AUTOMAZIONE** - Via Spallanzani 32
MODENA (Carpi) - **RED & BLACK COMPUTER** - Via M. Sabotino 1/e
MODENA (Castelfranco Emilia) - **EUROBIT POINT** - Via Caravaggio 6
MODENA (Sassuolo) - **EUROBIT POINT** - Via Frescobaldi 42
NAPOLI - **CEL** - Via Sant'Anna alle Paludi 126/127/128
NAPOLI - **LA GALLERIA DELL'INFORMATICA** - Via N.A. Porpora 15/17
NAPOLI - **S.B.F. ELETTRONICA** - Via Cumana 19/a
NAPOLI (Portici) - **INFORMATICA ESSE** - Via Libertà 258/b
NAPOLI (S.Gennaro Ves.) - **INFINITY BYTE** - Via Ferrovia 103
NAPOLI (S. Seb. al Ves.) - **TECNO SHOP by Data Office** - Via Roma 5/7
NOVARA - **PENATI** - Via Matteri 29/31
PALERMO - **ANGELO RANDAZZO** - Via Mariano Stabile 160/b1
PALERMO - **BASIC** - Viale Sammartino 32
PALERMO - **HOME COMPUTER** - Via delle Alpi 50/e
PALERMO (Lercara Friddi) - **P.M.P. OFFICE** - Piazza Duomo 41
PARMA - **ZANICHELLI** - Via A. Saffi 78/b
PAVIA - **SENNA GIANFRANCO** - Via Calchi 5
PERUGIA - **COMPAGNIA ITALIANA** - Via Mario Angeloni 68
PERUGIA (Foligno) - **ETA BETA** - P.zza S. Domenico 10/a
PERUGIA (P.te S. Giovanni) - **SINTHESYS 91** - Via della Scuola 63/a
PERUGIA (Spoleto) - **ETA BETA** - Via Cacciatori delle Alpi 55/57
PISA - **PUCCINI SILVANO** - Via C. Cammeo 64
POTENZA (Rionero in Vulture) - **INFO & TEL** - Via Pesaro Pal. Trapanese
RAGUSA (Modica) - **AGNELLO ENG.** - S. P. Modica Scicli 45
RAVENNA (Faenza) - **PC PROFESSIONAL COMPUTER** - Via Caffarelli 9
RAVENNA (Lugo) - **ELECTRON INFORMATICA** - Via F.lli Cortesi 19/2
REGGIO CALABRIA - **RI.EL INFORMATICA UFFICIO** - Piazza Duomo 10
REGGIO EMILIA - **COMPUTERLINE** - Via S. Rocco 10/c
ROMA - **COMPUSHOP** - Via Nomentana 265/273
ROMA - **GEMAR** - Via di Porta Cavalleggeri 65/67
ROMA - **GIOVANNI ARICO SOFT CENTER** - Via Magna Grecia 71
ROMA - **METRO IMPORT** - Via Donatello 37/b
ROMA - **PCG COMPUTER HOUSE** - Via Casilina 283/a
ROMA - **SPAZIO PC** - Via Chopin 27
ROMA - **TECNODISTRIBUZIONE 90** - Via Tripoli 150
ROMA (Ciampino) - **COMPUTER TIME** - Via Col di Lana 11/15
ROMA (Fiumicino) - **COMPULAND** - Via delle Ombrine 35
SALERNO - **NEW COMPUTER MARKET** - Corso Garibaldi 65
SALERNO (Battipaglia) - **KING COMPUTER** - Via Olevano 56/46
SALERNO (Cava dei Tirreni) - **COMP. SERVICE 2** - C.so Princ. Amedeo 5
SALERNO (Scafati) - **COMPUTER SERVICE** - Via L. da Vinci 91/93
SIRACUSA (Floridia) - **COMPUTER TIME** - Via Garibaldi 116
TARANTO - **C.A.S.T. COMPUTER** - Via C. Battisti 25/a
TARANTO - **COMPUTER CENTER** - V.le Trentino 45/a
TARANTO - **PROGETTI INFORMATICI** - V.le Magna Grecia 106/b
TORINO - **ALEX COMPUTER** - Corso Francia 333/4
TORINO - **TOP COMPUTER** - Corso Rosselli 105/14
TORINO - **T.V. MIRAFIORI** - Corso Unione Sovietica 381
TORINO (Orbassano) - **COMPUTER WORK** - Via Rivoli 38/a
TRAPANI (Marsala) - **RIPARAZIONE COMPUTER** - Via Sibilla 40
TRENTO (Gardolo) - **MUSIC CENTER** - Via IV Novembre 70/6
TRENTO (Rovereto) - **AL RISPARMIO** - Via del Lavoro 18 c/o Rover Center
TREVISO (Conegliano) - **ARMONIA COMPUTER** - Via Conegliano 33
TRIESTE - **D.I. COMPUTER WORLD** - V.le XX Settembre 25
UDINE - **MOFERT 5** - Via Leopardi 24/a
VARESE - **FLOPPY** - Via Morazzone 2

I programmi FINSON li trovi anche presso tutti i negozi della catena COMPUTER DISCOUNT

Solo i migliori rivenditori hanno i programmi FINSON. Telefonaci per scoprire quello più vicino a casa tua!

ORDINI TELEFONICI

Tel. (02) 66987036 r.a. - Fax (02) 66987027 r.a.

FINSON srl

Via Montepulciano, 15 - 20124 Milano (ITALY)
Tel. (02) 66987036 r.a. - Fax (02) 66987027 r.a.

BUONO D'ORDINE - Vogliate spedirmi (specificare per MS-DOS o AMIGA):

TITOLO	MS-DOS	AMIGA	N°	PREZZO
				L.
				L.
				L.
				L.
				L.
				L.
				L.
SPEDIZIONE POSTALE				L. 6.000
SUPPL. SPEDIZIONE CON CORRIERE (+ L. 6.000)				L.
TOTALE DEL PAGAMENTO				**L.**

NOME .....

COGNOME .....

VIA .....

C.A.P. ..... **CITTÀ** .....

Pagamento: ☐ Assegno di c/c non trasferibile incluso ☐ In contrassegno
☐ Vaglia postale - allego ricevuta o copia ☐ Carta di Credito

Carta di Credito - **N.B. L'intestatario dell'ordine deve essere il titolare della Card.**

☐ AMERICAN EXPRESS ☐ VISA ☐ DINERS CLUB ☐ CARTASÌ ☐ MASTERCARD

N° Card: | | | | | | | | | | | | | | | | |

Scadenza | | | | | Data di nascita | | | | | | | |

Firma: .....

MG-12/93

Per la fattura specificare Codice Fiscale e Partita IVA; spedire a:
***FINSON srl** - Via Montepulciano, 15 - 20124 Milano*

SOFTWARE ORIGINALI

AUTODESK

Animator PRO ing.	950.000
Autocad 12 con AME	tel.
Autocad 12 ita.	tel.
Autosketch 3.0 ita.	270.000
Autosketch per WIN ita.	320.000

BORLAND

Quattro PRO DOS 5.0 ita.	199.000
Quattro PRO WIN 5.0 ita.	149.000
Paradox per WIN 4.5 ing.	199.000
Paradox per WIN 1.0 ita.	299.000
Paradox 4.5 DOS ing.	299.000
Paradox 4.0 DOS ita.	950.000
DBASE IV DOS 2.0 ita.	845.000
DBASE IV COMPILER KIT ita.	430.000
DBASE III Plus ita.	845.000
Borland C ++ 3.1 ita.	685.000
Pascal 7.0 with object it.	520.000
Framework IV it	699.000

CENTRAL POINT

Central point antivirus DOS	170.000
Central point antivirus WIN	170.000
Central point BACK UP 7.1	170.000
PC TOOLS 8.0 DOS ing.	210.000
PC TOOLS per WIN 1.0	210.000

COMPUTER ASSOCIATES

Blinker 2.0 ing.	489.000
CA TOOLS III REL 3.0 ing.	970.000
Clipper 5.02 ing.	930.000
DB fast WIN ing. 2.0	600.000
DB IV compiler kit ing.	320.000
DGE 5.0 ing.	530.000
Funky library ing.	450.000
G FORCE ing.	680.000
NET LIB ing.	450.000
Overlay ing.	520.000
Super DB plus ita.	480.000
Super Project 2.0 ita. DOS	950.000
Super Project WIN ing.	1.150.000

COREL

Corel art show 3 book con CD ROM	50.000
Corel Draw 3.0 ita.	299.000
Corel Draw 4.0 ing.	780.000
Corel Draw 4.0 ita.	890.000
Corel Draw 4.0 ita. UP Grade	490.000
Corel Professional Photo	89.000
Corel SCSI	140.000

HEWLETT-PACKARD

DESKJET 1200 C	2.700.000
DESKJET 500 C	650.000
DESKJET 510	540.000
DESKJET 550 C	1.100.000
DESKJET 4	2.700.000
DESKJET 4L	1.190.000
PAINTJET XL 300	4.450.000
SCANJET 2C	2.600.000
SCANJET 2P	1.390.000

IBM

PS/VP 486 SX 25 4 MB 80 MB DOS e WIN	1.665.000
PS/VP 486 SX 25 4 MB 120 MB DOS e WIN	1.918.000
PS/VP 486 DX 33 4 MB 120 MB DOS e WIN	2.230.000
PS/VP 486 DX 33 4 MB340 MB DOS e WIN	2.820.000
PS/VP 486 DX 33 /66 4 MB 245 MB DOS e WIN	3.420.000
PS/VP 486 DX 33 /66 4 MB 340MB DOS e WIN	3.790.000
Port. Thinkpad 350 486 SL 4 MB 125 MB mon.	3.430.000
Port. Thinkpad 350 486 SL 4 MB 250 MB mon.	4.470.000
Port. Thinkpad 350 C 486 SL 4 MB 125 MB col.	4.380.000
Port. Thinkpad 350 C 486 SL 4 MB 250 MB col.	5.400.000
Port. Thinkpad 750 486 SL 33 4MB 170 MB mon.	5.130.000
Port. Thinkpad 750 486 SL 33 4MB 340 MB mon.	6.080.000
Port. Thinkpad 750 486 SL 33 4MB 170 MB col.	6.500.000
Port. Thinkpad 750 486 SL 33 4MB 340 MB col.	7.500.000
Video VP 6312-002 da 14 poll.	550.000
Video VP 6314-002 da 14 poll.	635.000
Video VP 6319-002 da 15 poll.	799.000
Video VP 6317-002 da 17 poll.	1.700.000

INTEL

Coprocessori matematici	tel.
Scheda Modem FAX 100	240.000
Scheda Modem FAX 200	690.000
Scheda Modem FAX 300	850.000
Scheda Modem FAX 400	920.000
Scheda rete Etherexpress 16	199.000
Scheda rete Etherexpress 16 5 pack	980.000
Scheda rete Etherexpress 16 C	245.000
Scheda rete Etherexpress 16C 5 pack	1.150.000

LOTUS

AMI PRO' 3.0 it.	650.000
Lotus 123 DOS 2.4 it.	650.000
Lotus 123 DOS 3.4 A it.	690.000
Lotus 123 WIN 4.0 it.	630.000
Lotus 123 OS/2 2.0 it.	650.000
Improve 2.0 it.	650.000
Approach 2.0 it.	195.000
Freelance DOS 4.0 it.	650.000
Freelance WIN 2.0 it.	650.000
Freelance OS/2 2.0 it.	650.000
Simphony 2.2 it.	915.000
Simphony 3.0 ing.	915.000
Smartsuite 2.0 it.	970.000
Smartsuite 2.0 it. competitive AGG	740.000
Organizer WIN 1.0 it	180.000

MICROGRAFX

ABC Flowchart WIN ing.	510.000
Charisma 2.1 WIN ita.	770.000
Designer 4.0 ita.	1.100.000
Pictute Publishing 4 ing.	870.000
Windows draw 3.0 ita.	215.000



MICROSOFT

Access per WIN 1.1 it.	620.000
Ballpoint mouse	115.000
DOS 6.0 it. AGG	158.000
Excel per MAC 4.0 it.	580.000
Excel per WIN 4.0 it.	620.000
Fox PRO per DOS 2.5 ing.	530.000
Fox PRO per WIN 2.5 ing.	530.000
Macro assembler PDS 6.1 ing.	240.000
Mouse seriale	115.000
Office per WIN 3.0 + access it.	1.220.000
Office per WIN 3.0 it.	950.000
Powerpoint per WIN 3.0 it.	620.000
Project per MAC 3.0 ing.	750.000

- Richiedete il listino con oltre 3000 prodotti Software.
- Telefonate per i prodotti non presenti su questa pagina.
- Prezzi e trasporto IVA esclusa.
- Spedizioni in tutta Italia isole comprese L.15000, Roma L.9000.
- Tutti i nostri articoli sono originali, con la garanzia del produttore o dell' importatore.
- Non si accettano resi se non autorizzati.
- I prezzi sono soggetti a variazioni.

COME ORDINARE: Le informazioni e gli ordini possono essere effettuati per telefono, od inoltrati per fax o per posta.

PAGAMENTO: Contrassegno , Condizioni particolari per Enti Pubblici ed Università

I PRODOTTI CITATI SONO MARCHI E MARCHI REGISTRATI DI PROPIETA' DEI RISPETTIVI PRODUTTORI.

AL PREZZO DEI PIRATI

Project per WIN 3.0 it.	92.000
Publisher per WIN 2.0 it.	240.000
Visual basic per DOS 1.0 STD it.	240.000
Visual basic per WIN 3.0 PRO ing.	580.000
Visual basic per WIN 3.0 STD ing.	240.000
Visual C/C ++ STD ing.	240.000
Visual C/C ++ PRO ing.	580.000
Windows 3.1 it.	188.000
Windows for workgroup ADD-ON it.	118.000



Windows for workgroup con WIN 3.1	279.000
Windows N.T. 3.1 it.	485.000
Word per DOS 6.0 it.	630.000
Word per MAC 5.1 it.	548.000
Word per WIN 6.0 it.	620.000
Works per DOS 3.0 it.	191.000
Works per WIN 2.0 it.	245.000

NOVELL

Netware 3.11 5 utenti	1.350.000
Netware 3.11 10 utenti	3.100.000
Netware 3.11 20 utenti	4.300.000
Netware 4.0 5 utenti	1.750.000
Netware 4.0 10 utenti	3.900.000
Netware 4.0 25 utenti	5.800.000

SYMANTEC

Norton antivirus ita.	195.000
Norton antivirus ing.	155.000
Norton utilities 7.0 ita.	195.000
Norton back UP ita.	195.000
Norton desktop ing.	185.000
Q&A ita. ver. 4.0	400.000
Timeline per WIN ing.	890.000
PC anywhere WIN 1.0 ing.	250.000
PC anywhere 4.5 DOS ing.	220.000

SPC

Harvard graphics 3.0 DOS ita.	710.000
Harvard graphics WIN 1.02 ita.	710.000
Professional write plus WIN ita.	325.000
Superbase 2.0 ita.	1.070.000
Superbase 4 WIN ita.	975.000

WORDPERFECT

Dataperfect 2.3 ing.	570.000
Wordperfect 5.2 WIN ita.	590.000
Wordperfect 6.0 ita.	590.000
Wordperfect office DOS 4.0 ing.	330.000
Wordperfect per MAC 2.1 ita.	570.000
Works 1.0 ing.	185.000

WORDSTAR

Wordstar 2000 ita.	617.000
Wordstar 5.5 ita.	448.000
Wordstar 6.0 ita.	620.000
Wordstar 7.0 ita.	640.000
Wordstarper WIN ita.	350.000

EDUCATIONAL

Riservato a scuole, università, centri ricerca, studenti e professori

AUTODESK

Autocad 12 con AME	1.300.000

BORLAND

Borland C++ 3.1 ita.	449.000
Borland C++ 3.1 ita. 10 pack	990.000
D Base IV DOS 2.0 ita.	299.000
D Base IV DOS 2.0 ita. 10 pack	949.000
Framework IV ita.	299.000
Framework IV ita. 10 pack	899.000
Paradox 4.0 DOS ita.	299.000
Paradox per WIN 1.0 ita.	299.000
Paradox per WIN 1.0 ita. 10 pack	949.000
Paradox WIN 4.5 ing. 10 pack	949.000
Pascal 7.0 with object ita.	299.000
Pascal 7.0 with object ita. 10 pack	749.000
Quattro pro DOS 5.0 ita.	199.000
Quattro pro DOS 5.0 ita. 10 pack	398.000
Quattro pro WIN 5.0 ita.	199.000
Quattro pro WIN 5.0 ita. 10 pack	398.000

LOTUS

AMI PRO' 3.0 ita.	390.000
AMI PRO' 3.0 ita. 10 pack	890.000
Freelance DOS 4.0 ita.	390.000
Freelance DOS 4.0 ita. 10 pack	890.000
Freelance WIN 2.0 ita.	390.000
Freelance WIN 2.0 ita. 10 pack	890.000
Lotus 123 DOS 2.4 ita.	390.000
Lotus 123 DOS 2.4 ita. 10 pack	890.000
Lotus 123 DOS 3.4 ita.	390.000
Lotus 123 DOS 3.4 ita. 10 pack	890.000
Lotus 123 WIN 4.0 ita.	390.000
Lotus 123 WIN 4.0 ita. 10 pack	890.000
Simphony 2.2 ita.	390.000
Simphony 2.2 ita. 10 pack	890.000

MICROSOFT

Access per WIN 1.1 ita.	400.000
Access per WIN 1.1 ita. lic agg	120.000
DOS 6.0 ita. agg	115.000
DOS 6.0 ita. agg lic agg	80.000
Excel per MAC 4.0 ita.	400.000
Excel per MAC 4.0 ita. lic agg	120.000
Excel per WIN 4.0 ita.	400.000
Excel per WIN 4.0 ita. lic agg	120.000
Fox pro per DOS 2.5 ing.	400.000
Fox pro per WIN 2.5 ing.	400.000
Office per WIN 3.0 +access ita.	830.000
Office per WIN 3.0 ita.	620.000
Office per WIN 3.0 ita. lic agg	233.000
Project per WIN 3.0 ita.	580.000
Visual basic per DOS 1.0 STD ita.	160.000
Visual basic per WIN 3.0 pro ing.	400.000
Visual basic per WIN 3.0 STD ing.	160.000

WORLDPERFECT

Worldperfect 5.2 WIN ita.	275.000
Worldperfect 6.0 ita.	275.000
Worldperfect per MAC 2.1 ita.	275.000
Works 1.0 ing.	180.000

WORDSTAR

Wordstar 2000 ita.	330.000
Wordstar 5.5 ita.	330.000
Wordstar 6.0 ita.	330.000
Wordstar 7.0 ita.	330.000
Wordstar per WIN ita.	330.000

tel.4402848 fax4403069

ITAL WARE

SISTEMI PER L'INFORMATICA

00161 Roma, via Belluno 16

INTERNATIONAL COMPUTER TECHNOLOGY

QUALITA' SUPERIORE

FIRENZE Via E.Forlanini 10/r, tel. 055/4224373
FIRENZE Via G.Lanza 55/b, tel. 055/670483
PISA Via Rustichello da Pisa 21, tel.050/24139
BOLOGNA Via S.Botticelli 8/a, tel. 051/311840
SASSARI Via C.Fermi 33, tel. 079/273083
BARI Via Lattanzio 16/e, tel. 080/338705

PER VENDITA A RIVENDITORI CHIAMARE

PENTIUM

PENTIUM 60MHz BUS LOCALE PCI CACHE **L. 4.980.000**
Scheda madre INTEL con tre Slot Bus Locale PCI, 8Mb Ram, Scheda SVGA PCI 1Mb a bordo S3-83c805 true color, HDD 252Mb, FDD 1.44Mb, Controller per Hdd e Fdd PCI, Tastiera 102/t italiana, Monitor SVGA 14" 0,28dpi colori, Case Tower, MS-DOS 6 e Windows 3.1 con manuali in italiano.

TUTTE LE CONFIGURAZIONI SONO COMPRESE DI :

Cabinet Minitower con Display+Alimentatore 200 W
Scheda Madre LOCAL BUS 128 Kb + 4Mb di memoria
Floppy Disk Driver 1,44 Mb
Monitor Colore 14" 0,28 dot pitch 1024x768
Controller AT BUS + I/0
Scheda Video 1Mb 16,7 Mil. Col.
Hard Disk Driver 170 Mb
Tastiera Italiana 101/2 tasti

386DX 33Mhz
CPU INTEL
L. 1.640.000

486DX 33Mhz
CPU INTEL 2 LOCAL BUS
L. 2.190.000

NEW !



NOTEBOOK
LOCAL BUS
486DX 33Mhz
HDD 120Mb
RAM 4Mb
TRACKBALL
B/N L. 2.800.000
COLORE L. 3.600.000

486DX 50Mhz
CPU INTEL 2 LOCAL BUS
L. 2.341.000

486DX-2 66Mhz
CPU INTEL 2 LOCAL BUS
L. 2.441.000

Per scheda video LOCAL BUS differenza L. 60.000
Per controller LOCAL BUS differenza L. 60.000

I PC SONO CONFIGURABILI SECONDO LE VOSTRE ESIGENZE
ASSISTENZA SOFTWARE E HARDWARE GRATUITA
GARANZIA 2 ANNI SUL PC GARANZIA 3 ANNI SULLA CPU
SEVEN DAYS BACK : SE NON SODDISFATTI ENTRO 7 GIORNI VI VERRA' RESTITUITO L'INTERO IMPORTO DEL SISTEMA ACQUISTATO.

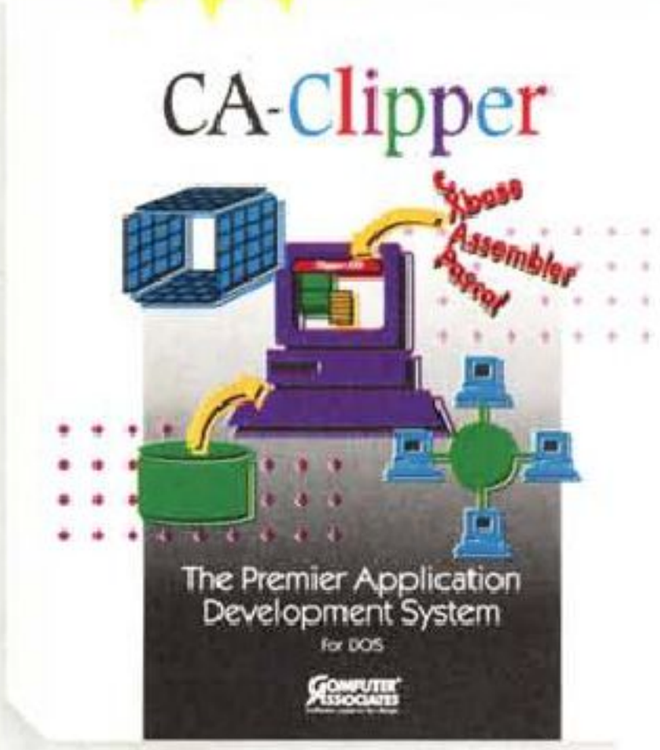
I.V.A. ESCLUSA

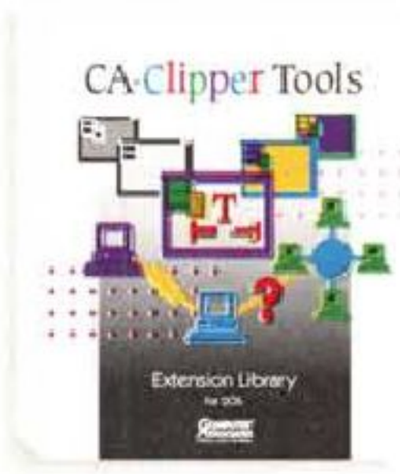
SCHELL MULLANEY

L'Xbase Computer Associates: squadra vincente

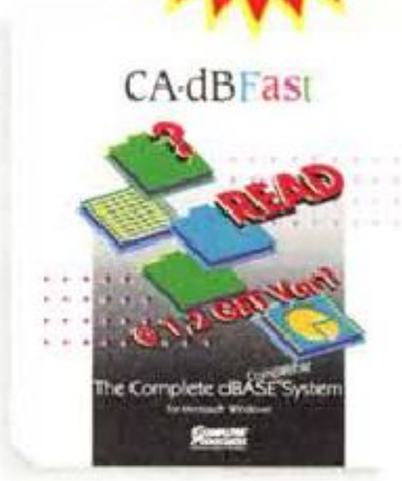
NUOVO 5.2!

NUOVO 2.0!









CA-Clipper 5.2 è disponibile anche con manuali in lingua italiana!

Ambiente di programmazione professionale completo

CA-Clipper® 5.2 è un linguaggio affidabile, un linker efficiente, un flessibile preprocessore ed un compilatore di elevate prestazioni. E' dotato di un editor, un debugger e utility di make per la creazione di applicazioni basate su PC e LAN.

Accesso ottimizzato, screen write più veloci, migliori prestazioni

Fino a 32 mega di memoria virtuale, con tempi d'accesso ottimizzati. Nuova gestione EMS (Expanded Memory System), che comprende il supporto LIM 4.0 ed un Virtual Memory Manager in grado di utilizzare gli overlay dinamici per consentirvi di usufruire di uno spazio memoria superiore alla RAM disponibile.

Nuovi RDD per FoxPro, Paradox e dBASE IV

Replaceable database driver per tutti i più diffusi sistemi di sviluppo. Possibilità di personalizzare Clipper con comandi e funzioni definibili dall'utente. Perfetta integrazione di moduli scritti in C, Assembler, dBASE e Pascal. Non richiede moduli runtime.

Cosa state aspettando? Chiedete l'aggiornamento al nuovo standard nello sviluppo Xbase.

Rivolgetevi subito al vostro rivenditore di zona o telefonate alla divisione Micro Software Products di Computer Associates (numero verde:

COMPUTER ASSOCIATES
Software superior by design.

Nuovo CA-Clipper® 5.2.

© Computer Associates S.p.A. – Palazzo Leonardo da Vinci, Via Salvo D'Acquisto, 1 – Milano 3 City 20080 Basiglio (MI). Tel. 02-90464.1. Tutti i marchi e i nomi dei prodotti citati sono di proprietà dei titolari dei relativi diritti.

Numero verde supporto tecnico: 167-016056

STUDIOLINEA - ROMA

HSP®

LA FORZA, LA SICUREZZA, IL P.C.

LA QUALITA'
Le migliori marche dei componenti, fanno dell'HSP un Personal Computer di alta qualità tecnologica.

L'ASSISTENZA
L'assistenza HSP è totale e si affida a tecnici altamente specializzati, in continuo aggiornamento.

LA TECNOLOGIA
Il P.C. HSP rappresenta la sintesi delle tendenze tecnologiche più avanzate.

LA GARANZIA
La garanzia HSP è di un anno e Vi tutela in qualsiasi frangente consentendoVi di lavorare tranquilli.

UN SERVIZIO IN PIU'
HSP è anche una "Hot - Line" hardware con un sperto a Vostra disposizione.

IL PREZZO
Il prezzo HSP è il risultato di grandi investimenti e di "fonte fabbrica" per questo è competitivo e a Vostro vantaggio.

PC HSP NUOVA SERIE OMEGA IV	
CONFIGURAZIONE BASE	
RAM 4 MB - FDD 1.44 EPSON - HD 210 MB SEAGATE - SK GRAFICA CIRRUS III 1 MB TRUE COLOR PORTE IN / OUT - MON 14" PHILIPS 7CM 5209 COL - 1024 x 768 - 0,28 DP	
486 - 33 MHZ CACHE	L. 1.699.000
486 DX - 40 MHZ 256 CACHE LOCAL BUS VESA	L. 2.049.000
486 DX2 - 50 MHZ 256 K intel inside LOCAL BUS VESA	L. 2.199.000
486 DX2 - 66 MHZ 256 K intel inside LOCAL BUS VESA	L. 2.399.000
PENTIUM INTEL 60 MHZ intel inside CACHE PC I	L. 5.899.000

PREZZI IVA ESCLUSA

HSP E' NEI MIGLIORI COMPUTER SHOP D'ITALIA.

DIREZIONE COMMERCIALE: ROMA - TEL. 06 / 35502094 - 5 - 6

LA VETRINA
INFO.SIST.



PC - HSP (NUOVA SERIE OMEGA IV)	
CONFIGURAZIONE BASE	
RAM 4 MB - FDD 1.44 EPSON - HD 210 MB SEAGATE - SK GRAFICA CIRRUS III 1 MB TRUE COLOR - PORTE IN/OUT - MON 14" PHILIPS 7CM5209 COL 1024 x 768 - 0,28 DP	
486 33 MHZ CACHE	**1.699.000**
486 DX 40 MHZ 256 CACHE LOCAL BUS VESA	**2.049.000**
486 DX2 50 MHZ 256 K LOCAL BUS VESA	**2.199.000**
486 DX2 66 MHZ 256 K LOCAL BUS VESA	**2.399.000**
PENTIUM INTEL New! 60 MHZ CACHE PC I	**5.899.000**
PC EPSON	
CONFIGURAZIONE BASE	
4MB RAM - HD 210 MB - SVGA - MONITOR COL 14" - MOUSE - WINDOWS 3.1 - DOS 6.0	
486 SX 25 MHZ	**1.939.000**
486 DX 33 MHZ	**2..399.000**
486 DX2 50 MHZ	**2.599.000**
486 DX2 66 MHZ LOCAL BUS	**3.149.000**

L'OFFERTA DEL MESE **EPSON**

NOTEBOOK ACTION NOTE 486 SLC 25 MHZ RAM 4MB FDD 1.44 MB HDD 80 MB LCD-VGA RETRO ILLUMINATO 32 TONI DI GRIGIO TASTIERA ITALIANA INTERFACCE PARALLELE E SERIALI (2) PORTA MOUSE + MS DOS - G.O. + BORSA DA TRASPORTO **L. 2.390.000**

STAMPANTI EPSON	
STYLUS 800	**499.000**
LQ 100	**329.000**
EPL 5200	**1.099.000**
STAMPANTI HP	
HP 500 C	**599.000**
HP 550 C	**999.000**
HP LJ 4L	**1.099.000**
MONITOR PHILIPS	
MOD. 7 cm 5209 DP 0,28 14" - 1024 x 768 INT.	**469.000**
MOD. 7 cm 5279 COME 5209 + L.P. MPR II	**519.000**
MOD. 4 cm 6099 17" DIGIT. - 1280 x 1024 DP 0,26	**1.699.000**
MOD. 20"- 1280 x 1024	**2.189.000**

NOTEBOOK ZENITH TUTTA LA GAMMA A PREZZI INCREDIBILI!

OFFERTA DEL MESE !!!

NOTEBOOK 386 SL 25 MHZ 4MB RAM HDD 120 MB COLORE **L. 3.390.000**

UN'ESCLUSIVA INFO.SIST.

ORA PUOI ACQUISTARE NEI NOSTRI CENTRI, AI FANTASTICI PREZZI INFO.SIST., CON PAGAMENTI A TUA MISURAGRAZIE AL FINANZIAMENTO Findomestic

CENTRO ASSISTENZA TECNICA PC

GARANZIA 12 MESI - PREZZI IVA ESCLUSA

ROMA NORD
Via Endertà, 13 - Tel. 06 / 86217687 - 86217690

ROMA SUD
Via P. Felter, 11 - Tel. 06 / 57300303

INFO.SIST.®

MILANO
Via Vetta D'Italia, 19 - Tel. 02 / 48193183 - 4801328

TORINO
C.so Regina Margherita, 94 - Tel. 011 / 4364520 - 4364632

IL TUO COMPUTER CENTER DI FIDUCIA

MICASOFT:

... il Personal Computer! ...

COMPRATE UN PC MICASOFT DAL 9 AL 15 DICEMBRE 1993 E... VI REGALIAMO UNA VACANZA!



La Micasoft regala
un soggiorno di 1 settimana
per 2 persone a Tenerife o a
Palma di Mallorca.

Godranno dell'eccezionale offerta
tutti i clienti che avranno acquistato
uno dei suoi personal computer dal 9
al 15 dicembre 1993, direttamente
o presso i rivenditori autorizzati.

Basta presentare la prova di
acquisto presso gli Uffici
Micasoft

Per le aree non servite dai propri rivenditori la Micasoft si rivolge direttamente e gratuitamente alla clientela

NUMERO VERDE
167-010210

Puoi trovare i PC MICASOFT presso:

LAZIO

ITALTECH S.r.l.	*via Emanuele Gianturco, 110 00196 Roma Tel. 06/3221568*
D & D S.r.l.	*L.re dei Mellini, 37/38 00193 Roma Tel. 06/3220972*
PC WARE	*via Carlo Pirzio Biroli, 60 00040 Ciampino (RM) Tel. 06/7915555*
SODICON	*via Asmara, 50/A 00199 Roma Tel. 86216640*
CENTRO UFFICI SECONDA	*via del Forte Trionfale, 5 00136 Roma Tel. 06/3053891*
TECNODISTRIBUZIONE 90 S.r.l.	*via Tripoli, 150 00199 Roma Tel. 06/837412*
WIN COMPUTER	*via Luigi Zambaroni, 16 00100 Roma Tel. 06/58201066*
SISTEMIUFFICIO APRILIA S.a.s.	*via Verdi, 62 04011 Aprilia (LT) Tel. 06/9282686*
CONTAX S.r.l.	*via Vitruvio, 25 04023 Formia (LT) Tel. 0771/770455*
HC COMPUTERS S.r.l.	*via Aldo Moro, 146 03100 Frosinone Tel. 06/871807*
COMPUTERPRODOTTI S.A.S.	*via dell'Agora, snc 04100 Latina Tel. 0773/660358*

TOSCANA

ELETRONIC SERVICE	*via Vecchia Tranvia, 10 56121 Pisa Tel. 050/982202*
COMPUTER SHOP CENTER	*p.za Curtatone, 143 55100 Lucca Tel. 0583/953269*
PUNTO SOFT S.r.l.	*via Torcicoda, 1/R 055/700022, viale Guidonia 77/B 055/4361522 e via Rocca Tebalda 39/B 50100 Firenze*
CENTRO UFFICIO S.n.c.	*via A. Saffi, 52/54 56025 Pontedera (PI) Tel. 0587/54413*
MICHELONI Gianf. & C. S.n.c.	*via C. Colombo, 14/B-C 58022 Follonica (GR) Tel. 0566/40148*

PUGLIA

D.C.S. COMPUTER COOP r.l.	*via Walter Tobagi, 8 72026 S.Pancrazio Salmo (BR) Tel. 0831/664859*

CALABRIA

A.T. CENTER S.n.c.	*p.za Stazione S. Eufemia 88040 S. Eufemia-Lamezia Terme (CZ) Tel. 0968/411282*

SICILIA

COMPUTER SHOP	*via G. Matteotti, 7 96011 Augusta (SR) Tel. 0931/511513*
MPM ELETTRONICA S.r.l.	*via Italia, 81 96100 Siracusa Tel. 0931/492911*

LOGIDATA ** star ** PHILIPS ** intel ** DAKER ** WESTERN DIGITAL ** Microsoft ** Windows

** *Marchi registrati dalle relative case*

MICASOFT S.r.l.

Uffici - Via R.R. Pereira, 166 00136 - R O M A

Tel. (06) 3458889 - 3451443 - 3459048 - 348759 - 3497136 FAX (06) 3497295

MULTIMEDIA... OLTRE LA MEDIA!



- SCHEDA AUDIO/SCSI 16 BIT MEDIAVISION
- COPPIA ALTOPARLANTI
- MICROFONO
- CUFFIA
- WINDOWS 3.1 (INGLESE)
- CAVI

£. 360.000*

- LETTORE CD ROM NEC VERSIONE INTERNA CDR55
  - MULTISPIN,
  - MULTISESSIONE,
  - TRANSFER RATE 300 Kb,
  - TEMPO DI ACCESSO 380 MSEC,
  - INTERFACCIA SCSI

£. 440.000*

- 8 CD:
  - POWER TOOLS,
  - THE GUIDED TOUR OF MULTIMEDIA,
  - SOUNDSTATIONS,
  - DUNE,
  - COMPTON'S INTERACTIVE ENCYCLOPEDIA,
  - CARMEN SANDIEGO,
  - MAYO CLINIC FAMILY HEALTH BOOK,
  - FACTORY.

£. 200.000*

*PREZZI UTENTE IVA ESCLUSA

MIXEL

36040 - Torri di Quartesolo (VI) - Via Roma, 171
Tel. 0444/583998 - 380799 r.a.

PER MAGGIORI INFORMAZIONI SPEDIRE IL COUPON A:

MIXEL S.r.l. Via Roma, 171 - 36040 - TORRI di QUARTESOLO (VICENZA)
Fax 0444/583994

N.

NOME COGNOME

CERCA OGNI MESE IN EDICOLA

Midi Songs

rivista più dischetto da 3"1/2

È una rivista delle Edizioni Milano Publishing

LA RIVISTA DI COMPUTER MUSIC CHE TI REGALA 12 SPLENDIDE BASI MIDI COMPATIBILI CON AMIGA, ATARI, MAC, PC E SCHEDE SOUND BLASTER PRO E ULTRASOUND!

- MIDI SONGS è la rivista ufficiale delle basi MIDI che ti regala in ogni numero un floppy da 3.5" con 12 splendidi brani scelti tra i principali successi delle hit parades italiane ed estere e i più grandi capolavori della musica classica. In più, MIDI SONGS ti offre un interessante commento sui brani riportati, aggiornamenti sulle ultime novità della computer music e una serie di corsi sui principali software musicali
- MIDI SONGS è universale: i brani sono realizzati in formato midifile a standard General Midi e sono quindi leggibili con:

- PC muniti di scheda Sound Blaster Pro, schede Sound Blaster compatibili, Sound Blaster 16 ASP con Wave Blaster o Midi Blaster, scheda Gravis Ultrasound;

- PC, Atari, Amiga, Macintosh muniti di software sequencer e collegati via MIDI a tastiere, expander o moduli di computer music esterni. Nel caso di Amiga e Mac, i files presenti sul dischetto di MIDI SONGS vanno previamente convertiti con utilities come Cross Dos e Dos_2_Dos o Apple File Exchange e PC_Exchange;

- tastiere e moduli General MIDI con drive incorporato

Attenzione utenti AMIGA e MAC:

Da oggi è possibile stipulare uno speciale abbonamento a *Midi Songs* ricevendo il dischetto direttamente in formato Amiga e Mac, il che evita di dover effettuare la conversione dei files!

- MIDI SONGS si trova nelle principali edicole italiane: ma se non la trovi e ti vuoi abbonare per un anno (12 numeri), puoi telefonarci o scrivere in redazione: MIDI SONGS, via Bellini 21, 20095 Cusano Milanino. Tel. 02-61.96.462, fax 02-61.98.185.



Nuovi PS/2 Server. La tecnologia IBM ha raggiunto i più alti livelli di affidabilità.



LINTAS

Se la produttività del vostro lavoro dipende da una rete locale, vuol dire che il server, il cuore di ogni rete, deve assicurarvi grande affidabilità di risposta e prestazioni. Se il server malauguratamente ha degli inconvenienti, cadute o rallentamenti, ne risente tutta la vostra azienda, non soltanto il singolo utente. E la perdita di un solo minuto significa ore di lavoro produttivo perse per sempre.

AFFIDABILITÀ. *Grazie al disegno RAID, il Disc Array Fault-Tolerant riduce i rischi di guasto.*
EFFICIENZA. *Il SynchroStreamer offre le massime prestazioni del Server sfruttando la tecnologia dell'ultima generazione di processori.*
GESTIONE DEL SISTEMA. *Il monitoraggio centrale diminuisce i costi e aumenta la sicurezza di funzionamento.*
ESPANDIBILITÀ. *La capacità e le prestazioni del Server possono essere adattate in modo flessibile alle esigenze future.*
SICUREZZA. *LogiLock e C2 impediscono l'accesso non autorizzato ai dati.*

Quando dovete scegliere un server, non pensate che sia solo una decisione squisitamente tecnica. Scegliete un server capace di garantirvi insieme il più alto livello di affidabilità e prestazioni. Scegliete i nuovi PS/2 Server IBM. Rivolgetevi al vostro concessionario di fiducia o telefonate per ulteriori informazioni al NUMEROVERDE 1678/36020

IBM

PS/2 è un marchio IBM Corp.

PERSONAL 386-486

UNITÀ BASE

contenitore Desktop o MiniTower (200W), tastiera italiana estesa, controller IDE per 2 HD/2 FDD, 2 porte seriali, 1 porta parallela, 1 porta joystick, 4MB RAM, floppy disk drive 3"1/2 1.44MB, manuali tecnici di tutti i componenti.

386DX 40MHz	Amd	128KB CACHE	L. 880.000
486DLC 40MHz	Cyrix	8KB CACHE con coprocessore	L. 1.000.000



Genoa 486 Motherboard
3 slot Vesa Local Bus operanti fino a 50MHz con supporto Bus Mastering - 256KB CACHE - AMI BIOS - aggiornabile Pentium Overdrive

486S 33MHz	Cyrix	L. 1.150.000
486DX 33MHz	Intel	L. 1.520.000
486DX 40MHz	Amd	L. 1.560.000
486DX2 50MHz	Intel	L. 1.600.000
486DX 50MHz	Intel	L. 1.800.000
486DX2 66MHz	Intel	L. 1.930.000

Contenitore Tower	+ L. 100.000
2° drive 5"1/4 1.2MB	L. 110.000
Controller Hard disk IDE cache 2MB, esp. 4/16MB VLB (50MHz)	L. 520.000
Microsoft DOS 6.0 italiano	L. 95.000
Microsoft DOS 6.0 + Windows 3.1 italiano	L. 210.000
SIMM 1MB/4MB 70ns	L. 95.000 / L. 340.000

HARD DISK

170MB 13ms, 1.7MB/s Western Digital	L. 390.000
250MB 13ms, 1.7MB/s Western Digital	L. 450.000
340MB 13ms, 1.7MB/s Western Digital	L. 560.000
420MB 13ms, 1.7MB/s Western Digital	L. 740.000
560MB 10ms, 1.8MB/s Micropolis	L. 1.200.000
FLOPTICAL 3"1/2 21MB, controller + 2 dischi + sw	L. 750.000
CONTENITORE HARD DISK AT BUS ESTERNO collegato tramite porta parallela, autoalimentato, borsa per il trasporto	L. 198.000



STREAMER COLORADO DJ-20 120/250MB
collegamento come 3° floppy disk, velocità trasferimento dati 500KB/s-1MB/s, dimensione 5"1/4, velocità backup 9.5MB/min
L. 400.000



MITSUMI CD-ROM interno
MPC e Photo-CD multisessione compatibile, 350ms, 150 KB/s, 32KB buffer
L. 360.000
IN OMAGGIO un programma Windows per leggere e visualizzare i PHOTO-CD

SCHEDE VGA

Realtek 256KB 800x600 16 col.	L. 50.000
Realtek 1MB 1024x768 256 col.	L. 100.000
Cirrus Logic 5426 1MB True Color, Windows Accelerator	L. 200.000
Genoa CL5426 1MB esp. 2MB True Color, VLB (50MHz)	L. 270.000
Genoa M5 Veloce CL5426 + Controller HD 32 bit, VLB (50MHz)	L. 370.000
Genoa ET4000 W32i 1 MB, True Color, VLB (50MHz)	L. 470.000
DIAMOND VIPER WK9000 2MB VRAM, True Color, VLB (50MHz)	L. 950.000

ATI Graphics Ultra Plus 2MB RAM
True Color, 1280x1024i — **L. 580.000**

ATI Graphics Ultra Pro 2MB VRAM
True Color, 1280x1024ni — **L. 780.000**

ATI Graphics Ultra Pro 2MB VRAM
Vesa Local Bus, True Color, 1280x1024ni — **L. 800.000**



MGA ULTIMA 2MB VRAM, 64 bit processor, True Color, 1280x1024ni, virtual desktop 1600x1200

ISA BUS 42M WinMark	L. 1.650.000
VL BUS 60M WinMark	L. 1.800.000



matrox

MONITOR

14" SRC SVGA 31.5-38KHz dot 0.28 mm	L. 460.000
14" SRC 31.5-53KHz dot 0.28 mm	L. 530.000
14" SAMPO 31.5-56KHz dot 0.28 mm	L. 680.000
15" KFC flat 30-60KHz dot 0.28 mm, controllo digitale	L. 860.000
17" MAG trinitron 30-64KHz dot 0.26 mm, controllo digitale	L. 1.750.000
20" TATUNG 31.5-64KHz dot 0.31 mm, controllo digitale	L. 2.350.000
NEC 3FGe	L. 1.040.000
NEC 6FG	L. 3.990.000

486 NOTEBOOK



S-4660	Intel	486SX 25MHz
Se-4660	Cyrix	486S 33MHz
D-4660	Intel	486DX 33MHz
De-4660	Intel	486DX2 50MHz
D2-4660	Intel	486DX2 66MHz

CPU SOSTITUIBILE.

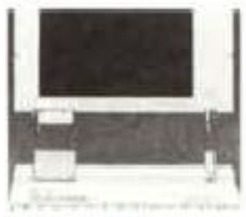
4MB RAM BASE ESPANDIBILI A 8MB.

HARD DISK REMOVIBILE 120MB e 250MB.

DISPLAY REMOBILE E SOSTITUIBILE:
- LCD 9.4" VGA 640x480 64 livelli di grigio
- COLORE TFT 8.4" VGA 640x480 512 colori.

CONNETTORE BOX di espansione per schede ISA.

- Peso: 2,5 Kg con accumulatori e hard disk.
- Dimensioni: 280x224x43 mm.
- Floppy disk drive interno 3"1/2 1.44MB removibile.
- Risoluzione grafica su monitor esterno 640x480 e 800x600 256 colori, 1024x768 16 colori.
- Connettore BUS AT per BOX (305x280x50 mm) di espansione per 2 schede ISA a 16 bit + 1 unità HD 3"1/2 con alimentatore interno 100/240V.
- Tastiera micro-switch 86 tasti. Modello italiano o USA a scelta.
- Ricarica accumulatori rapida in 2 ore con notebook in funzione.
- 2 porte seriali 9 pin.
- 1 porta parallela 25 pin / connettore FDD 5"1/4 1.2MB esterno.
- Connettore standard monitor esterno 15 pin.
- Connettore tastiera esterna standard PS/2 e AT.
- Adattatore di rete 100/240V autoswitch, borsa per il trasporto.
- Dischi driver e utility scheda grafica SVGA.



LCD staccabile



Hard disk removibile



Modulo RAM



Coll. box di espansione

Unità 4660: 4MB RAM, HD 120MB, LCD b/w

S-4660	486SX 25MHz Intel	L. 2.600.000
Se-4660	486S 33MHz Cyrix	L. 2.650.000
D-4660	486DX 33MHz Intel	L. 2.950.000
De-4660	486DX2 50MHz Intel	L. 3.050.000
D2-4660	486DX2 66MHz Intel	L. 3.400.000

Opzione Display colore TFT	+ L. 2.800.000
Opzione Hard Disk 250MB	+ L. 350.000
Hard Disk 120MB aggiuntivo	L. 550.000
Hard Disk 250MB aggiuntivo	L. 900.000
Modulo espansione 4MB RAM	L. 450.000
Docking station 2 slot ISA 16 bit	L. 400.000
Adattatore alimentaz. per auto	L. 75.000
Pacco accumulatori aggiuntivo	L. 75.000
Trackball Genius HiPoint	L. 90.000
PCMCIA unit	L. 190.000

MULTIMEDIA

SOUND BLASTER Deluxe	L. 150.000
SOUND BLASTER PRO 2 Deluxe	L. 220.000
SOUND BLASTER 16	L. 310.000
SOUND BLASTER ASP16	L. 389.000
WAVE BLASTER per ASP16	L. 340.000

MIDI KIT per Sound Blaster	L. 85.000
VIDEO BLASTER + VIDEO per Windows	L. 590.000
VIDEO BLASTER SPIGOT + VIDEO per Windows	L. 499.000
ENCODER VGA to PAL VHS/S-VHS	L. 298.000
TV CODER PAL	L. 270.000
DISCOVERY CD-ROM + SB PRO + 5 CD	L. 690.000
PERFORMANCE CD-ROM + SB 16 + 5 CD	L. 830.000
PREMIUM CD-ROM + SB 16 + 8 CD + Voice Assist	L. 960.000
Interfaccia MIDI per portatili	L. telefonare

STAMPANTI E ACCESSORI

Panasonic KX1123 24 aghi, 80 col.	L. 430.000
Panasonic KX2123 24 aghi, 80 col.	L. 520.000
Canon BJ-10sx, bubble-jet, 80 col.	L. 530.000
Canon BJ-300/330	L. 1.090.000 / 1.250.000
HP 550C	L. 1.000.000
Genius Mouse One 2/3 tasti	L. 35.000

Scanner Genius 400dpi, 256 grigi	L. 300.000
ScanMan Color Logitech, True Color	L. 690.000
Scanner A4 flat-bed 600 dpi, True Color	L. 1.890.000
MODEM/FAX CARD 2400/9600	L. 220.000
UfoMate pocket modem/fax 2400/9600, videotel, MNP 5, windows software	L. 230.000

CANON
- bubble-jet 360x360 dpi
- 240 CPS
- introduttore fogli

BJ-200 80 colonne
L. 680.000

BJ-230 136 colonne
L. 940.000



PREZZI IVA ESCLUSA • COLLAUDIAMO IL MATERIALE PRIMA DELLA CONSEGNA • GARANZIA 1 ANNO SU TUTTI I COMPONENTI COMPRENSIVA DI PARTI DI RICAMBIO E MANODOPERA • I COMPUTER IN CASO DI GUASTO VENGONO RITIRATI E RICONSEGNATI TRAMITE CORRIERE A NOSTRO CARICO • SPEDIZIONI POSTALI O TRAMITE CORRIERE

ANTEA SHD

Tel. (011) 3199922
Fax (011) 3198980
Via Piazzi, 54/L
10129 TORINO

Orario: Lunedì - Sabato
9,30/13 - 15,30/19,30

Entrate nell'età dello sviluppo.

I nuovi linguaggi Borland per far crescere le vostre applicazioni

Borland C++ 4.0 per Windows, DOS e Windows NT

NEW

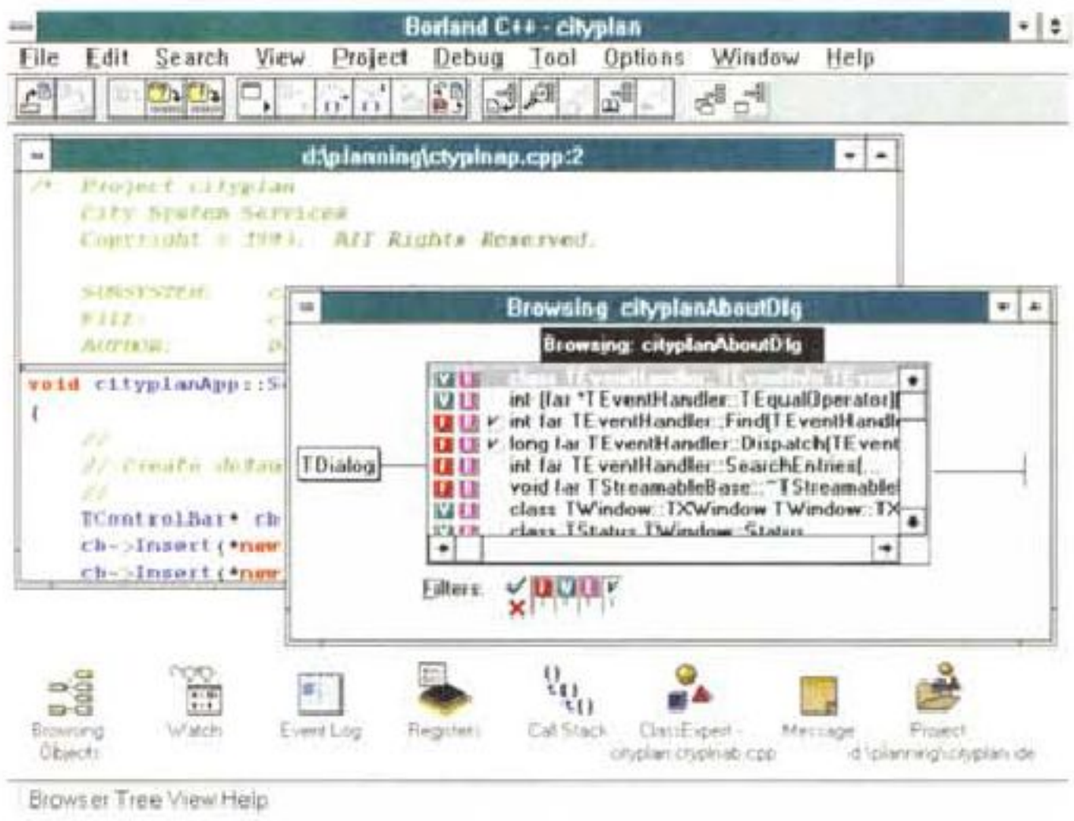
Finora, scegliere un ambiente di sviluppo per i propri progetti non è mai stato facile.
E se l'obiettivo è quello di realizzare applicazioni complesse, ma affidabili e facili da usare (e magari pronte per *ieri*), la scelta è ancora più difficile.
Ora non è più così, perché Borland cambia le carte in tavola. Perché l'evoluzione dei linguaggi non deve passare necessariamente dalle indicazioni dei comitati di studio e perché ogni nuova estensione implementata deve rispondere innanzi tutto a due precisi criteri di "mercato", definiti dall'esperienza dei programmatori: risolvere problemi concreti e moltiplicare la produttività.
Ora è possibile scegliere uno strumento che semplifica la realizzazione di applicazioni, riducendo sensibilmente i tempi di "costruzione" e manutenzione senza nulla sacrificare alla flessibilità delle procedure. Uno strumento che si avvale delle più solide e sofisticate tecniche di programmazione adottate in un ambiente di sviluppo integrato e visivo.



Il nuovo IDE di Borland C++ 4.0 consente la quasi completa personalizzazione dell'ambiente: soluzioni rapide e intuitive per programmare in C++ con l'aiuto dei formidabili strumenti messi a disposizione con Borland C++ 4.0, attualmente l'ambiente di programmazione C e C++ per DOS, Windows e Windows NT più potente, flessibile, produttivo, personalizzabile e "visual" al mondo.
Con la programmazione visiva, Borland C++ 4.0 offre soluzioni con tempi di sviluppo più rapidi e tutta la produttività che deriva da un ambiente allo stato dell'arte e la sicurezza del supporto degli standard industriali. Per progettare un'applicazione Windows con AppExpert è sufficiente puntare e fare clic; per personalizzarla sono poi a disposizione le potenti funzionalità delle finestre Class, Events e Code di ClassExpert, dal quale si può analizzare il codice con una libertà di movimenti mai sperimentata prima e aggiungere tutti gli handler e le classi necessari. Con Resource Workshop un clic con il pulsante destro del mouse permette di personalizzare l'interfaccia utente.
E con VBX è possibile estendere con facilità ogni applicazione.
E anche per le piattaforme DOS, grazie alle sofisticate funzionalità dell'IDE Windows, la creazione di applicazioni DOS non è mai stata così facile: basta un clic su TargetExpert e la selezione di DOS Application; da quel momento in poi, Borland C++ 4.0 lavora insieme allo sviluppatore per produrre il codice più efficiente alla massima velocità possibile. Project Manager, ObjectBrowser, BRIEF: sono solo alcuni degli strumenti a vostra disposizione per semplificare la creazione di applicazioni DOS in grado di sfruttare opzioni avanzate come la gestione delle eccezioni.
Per la verifica del codice, il debugger GUI



permette di lavorare con facilità ed efficienza inedite: breakpoint condizionali e valutatori di espressione forniscono tutta la flessibilità necessaria per risolvere problemi di qualsiasi livello di complessità: è possibile cambiare variabili e interagire con la procedura di debugging



o posizionarsi automaticamente sulla giusta riga di codice se viene rilevato un errore GP. ObjectWindows Library (OWL) 2.0, con le sue oltre 200 classi definite, riduce la quantità di codice da scrivere, con un sensibile miglioramento della qualità finale del prodotto. Con la gestione diretta delle funzionalità di routine e dei controlli di alto livello (barre di strumenti, righe di stato, palette spostabili e anteprima di stampa), OWL libera il programmatore dai compiti meno importanti e gli permette di concentrarsi sugli aspetti più distintivi del proprio prodotto.
Usando ObjectWindows come base per le proprie applicazioni, il programmatore può

Eccezionale anteprima a Roma!

Borland C++ 4.0

Giovedì 16/12 - ore 16.30 - ABENDMUSIK

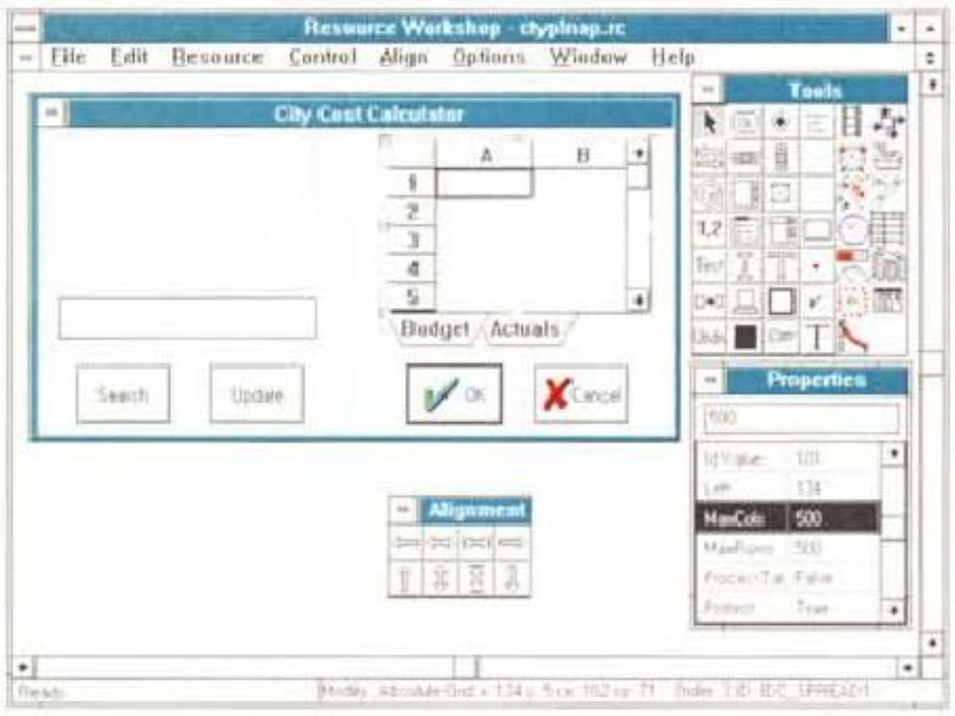
Partecipazione gratuita. Posti limitati.

Telefonate ai numeri 06/70302823 -70302824

migrare con facilità tra Windows a 16 o 32 bit. Una sola stesura del codice è compatibile con entrambi gli ambienti, così, quando i vostri utenti vorranno passare a Windows NT e ai futuri sistemi operativi a 32 bit, sarete già pronti.



949.000 lire



Upgrade 399.000 lire

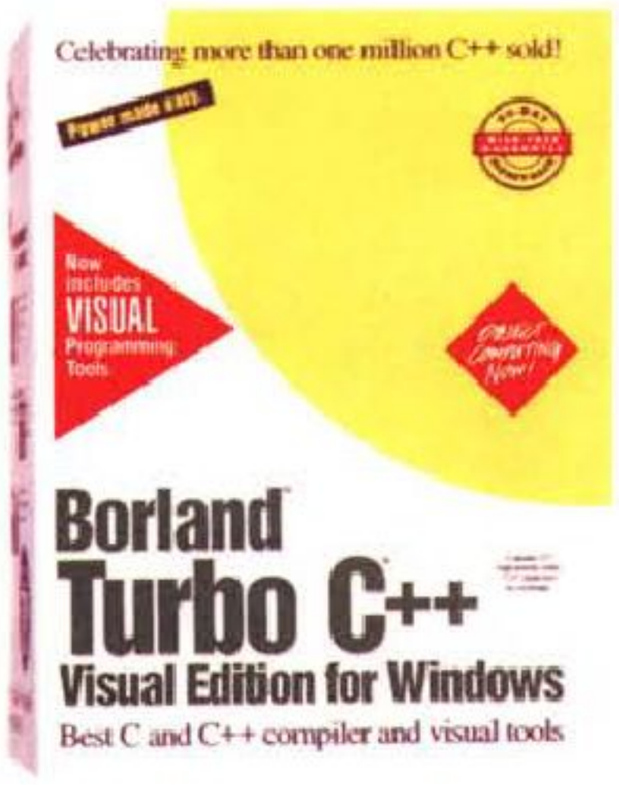
Borland Visual Solution Pack

NEW

Il nuovo Visual Solution Pack di Borland è il più potente e completo set di controlli personalizzati oggi disponibile sul mercato degli strumenti per gli sviluppatori. Virtualmente senza richiedere una sola riga di codice, Visual Solution Pack consente di estendere le funzionalità delle proprie applicazioni Windows offrendo una vasta gamma di soluzioni visive e intuitive. È sufficiente aggiungerle ai front end di database che accedono, per esempio, a tabelle Paradox o dBASE, fogli di calcolo, elaboratori di testi, grafica, interfacce di comunicazione con emulazione di terminale e trasferimento di file binari. E arricchire così le proprie applicazioni con diagrammi tridimensionali e tutta una serie di controlli finalmente pensati anche per il perfezionamento visivo dell'applicazione oltre che per le loro potenti funzionalità: pulsanti animati, gauge (segnalatori dell'attività in corso) e molte altre soluzioni dedicate agli sviluppatori di applicazioni professionali che non possono permettersi di sottovalutare l'aspetto del loro lavoro. Visual Solution Pack di Borland, il *must* per gli sviluppatori in C++ 4.0, Visual C++ e Visual Basic.

Turbo C++ Visual Edition per Windows

Con Turbo C++ Visual Edition per Windows, Borland offre un completo ambiente di sviluppo visivo C e C++ (con pieno supporto degli standard ANSI C e AT&T CFront 3.0 C++) che, unitamente a un IDE sotto Windows, consente di affrontare con semplicità qualunque problema di sviluppo rendendo le soluzioni rapide e intuitive. La programmazione per Windows è resa semplice e flessibile grazie a ProtoGen: progettato per tutti i livelli di sviluppo delle applicazioni, ProtoGen (incluso in Turbo C++ Visual Edition) permette di generare e collaudare visivamente il codice per C e C++. Grazie a ProtoGen il neofita dispone di soluzioni rapide per l'utilizzo di Application Frameworks e per giungere a una maggiore padronanza della stesura di codice Windows.
Allo sviluppatore professionista, invece, ProtoGen consente di risparmiare tempo nello sviluppo di applicazioni complesse generando codice C++ per la libreria di classi ObjectWindows, oppure codice C per le API di Windows.



La libreria di classi ObjectWindows consente la realizzazione di applicazioni Windows professionali ed efficienti anche a quanti non hanno esperienza di programmazione Windows.
Con poche righe di codice ObjectWindows fornisce un'interfaccia utente Windows pienamente funzionale completa di finestre, menu, dialoghi, liste di selezione, campi di editing, icone e altro ancora. Con Turbo C++ Visual Edition, creare risorse Windows come pulsanti, dialoghi, icone, stringhe e altri elementi non è mai stato così facile: Resource Workshop consente infatti di sviluppare con estrema semplicità le proprie risorse, così come di utilizzare i Custom Control Borland, per conferire loro la stessa sofisticata professionalità delle risorse usate nelle applicazioni Borland.
Con ObjectBrowser si elimina ogni ambiguità, visualizzando in forma grafica le relazioni di classe: un incomparabile strumento che consente l'analisi e la valutazione di una classe a colpo d'occhio. È inoltre sempre disponibile la SpeedBar, che fornisce icone sulle quali basta un clic per avere accesso istantaneo agli oggetti di menu specifici per la finestra attiva nell'IDE. Infine Turbo Debugger per Windows: è possibile ripercorrere la propria applicazione alla ricerca di errori, ispezionare e modificare i dati, impostare breakpoint, visualizzare i messaggi di Windows e molto altro ancora, per arrivare infine al debugging a monitor singolo o doppio.

199.000 lire



Turbo C++ 3.0 per DOS

Turbo C++ 3.0 fornisce una piena implementazione di ANSI C e AT&T CFront 3.0 C++, comprensiva di template, e offre un ambiente perfetto per imparare tutti i "segreti" della programmazione in C o in C++. L'Integrated Development Environment (IDE) include caratteristiche quali l'evidenziazione a colori della sintassi, la gestione integrata dei progetti, l'aiuto sensibile al contesto, degli header precompilati di grande capacità (DPMI), nonché funzionalità di editor multifinestra a macro e un debugger integrato.

La somma di queste e altre caratteristiche fanno di Turbo C++ 3.0 un trampolino ideale per tutti quegli sviluppatori che vogliono realizzare un vero salto di qualità nel proprio lavoro senza subire tutti gli inevitabili traumi connessi all'adozione di nuove concezioni dello sviluppo.

E VROOMM (Virtual Runtime Object Oriented Memory Manager) mette a disposizione un gestore trasparente di overlay che consente di scrivere programmi di grandi dimensioni ed effettuare il caching degli overlay in EMS, memoria estesa o su disco.



199.000 lire

Borland C++ per OS/2

Il sistema di sviluppo Borland C++ per OS/2 mette a disposizione un compilatore e un ambiente di sviluppo che offrono tutta la velocità, la potenza e l'affidabilità necessarie alla creazione di applicazioni OS/2 e Presentation Manager (PM) in C o C++. L'ambiente di sviluppo integrato (IDE) Borland C++ Presentation Manager si distingue per le sue caratteristiche di potenza e flessibilità: editing multifinestra, compilazione in background, debugging grafico ed evidenziazione a colori della sintassi sono solo alcuni dei vantaggi a disposizione di chi sceglie Borland.

Oltre, naturalmente, a tutto quello a cui siete già abituati: SpeedBar, aiuto in linea, API per OS/2 e molte altre caratteristiche specifiche. Il Borland C++ per OS/2 supporta l'implementazione completa di AT&T CFRONT 3.0 e dei template e il suo compilatore ottimizzato per C e C++ opera a 32 bit, per poter utilizzare al meglio l'indirizzamento implementato con OS/2. L'ottimizzazione globale consente inoltre di ridurre la dimensione delle applicazioni create.

OFFERTA SPECIALE

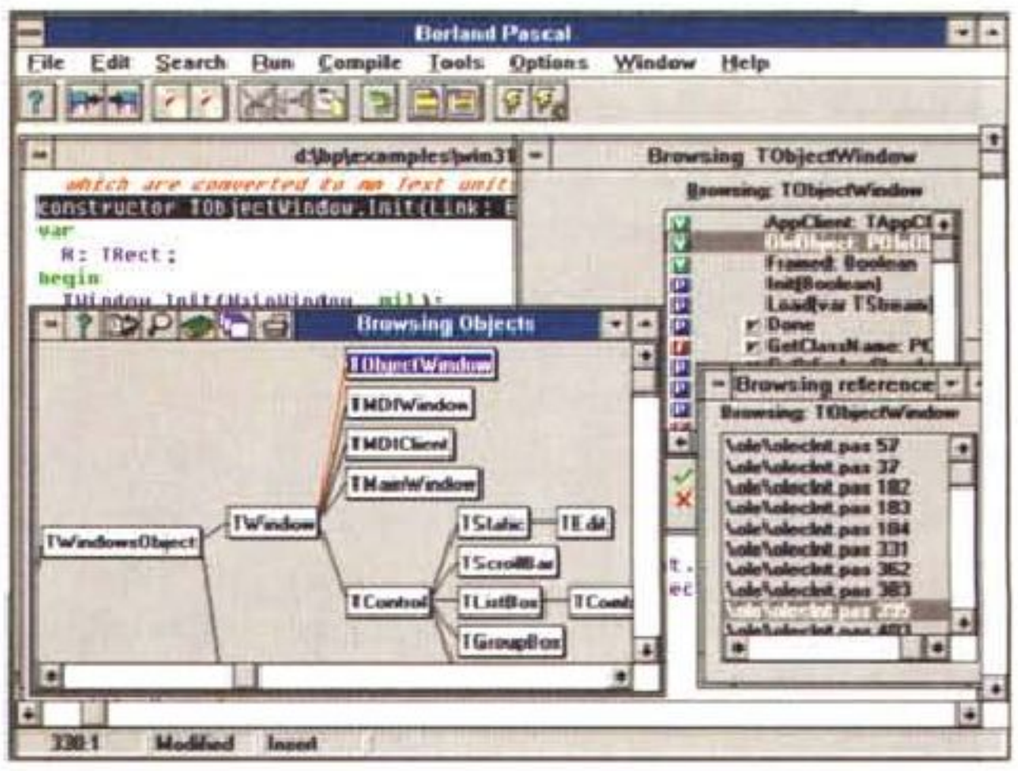
299.000 lire

Borland Pascal with Objects 7.0

Il nuovo Borland Pascal with Objects 7.0 fornisce un completo ambiente di sviluppo professionale per creare applicazioni Windows, DOS e DPMI con l'ausilio dei tre compilatori inclusi nel pacchetto: ambiente integrato (IDE) sotto DOS, ambiente integrato Windows e compilatore da riga di comando.

Ciascuno di essi può generare programmi Windows, DOS o DOS in modalità protetta (DPMI). Entrambi gli IDE sono ambienti completi di sviluppo, con editor multifinestra, evidenziazione a colori della sintassi, aiuto in linea e ObjectBrowser, le soluzioni Borland per facilitare la navigazione attraverso il codice sorgente e per semplificare il lavoro degli sviluppatori. Con Borland Pascal è ora possibile creare delle DLL DOS che consentano la condivisione di codice tra DOS e Windows e il collegamento con altri linguaggi, per risolvere qualunque tipo di problemi specifici. E per questo che, con il suo Pascal, Borland è certa di poter offrire non solo il meglio, ma anche un insieme di strumenti di sviluppo veramente completo: Application Frameworks, ObjectBrowser, Turbo Debugger e Turbo Profiler per DOS e Windows, Turbo Assembler, Resource Workshop, WinSight e WinSpector, oltre al codice sorgente di Runtime Library e Application Frameworks. I nuovi Application Frameworks estesi sono indubbiamente la via più rapida allo sviluppo di applicazioni DOS e Windows. Utilizzati insieme a Turbo Vision per DOS e a ObjectWindows per Windows, facilitano la creazione di interfacce utente intuitive, solide e caratterizzate da un elevato livello di professionalità. E tutto questo con poche righe di codice. Gli Application Frameworks offrono tutti i vantaggi propri di un'architettura a eventi e consentono alle applicazioni di ereditare un'interfaccia utente multifinestra basata su mouse, con finestre, finestre di dialogo, menu, editor e molto altro ancora.

Con Turbo Debugger per Windows è possibile percorrere un'applicazione in qualunque modo sia necessario, alla ricerca di errori, per esaminare e modificare dati o impostare breakpoint oppure, ancora, per



visualizzare messaggi Windows o altro ancora. Turbo Debugger supporta il debugging a monitor singolo o doppio.



799.000 lire

Upgrade 299.000 lire

Turbo Pascal per Windows

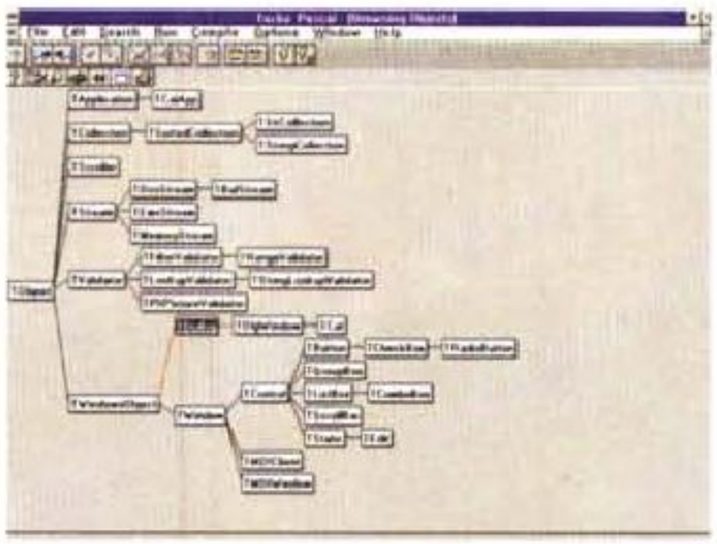
Turbo Pascal per Windows 1.5 offre l'Integrated Development Environment per Windows e la libreria ObjectWindows™, una struttura applicativa a oggetti per Windows, per consentire la creazione di applicazioni e DLL Windows con il minimo sforzo. ObjectWindows contiene numerosi oggetti utili da incorporare in ogni programma Windows, come finestre, finestre di dialogo, controlli control objects, editor e così via, oltre a fornire collection objects e oggetti persistenti. Resource Workshop di Turbo Pascal per Windows consente di creare icone, bitmap, menu e finestre di dialogo per le proprie applicazioni Windows senza dover acquistare il Software Development Kit (SDK). Turbo Pascal per Windows offre anche debugging professionale con Turbo Debugger per Windows.



299.000 lire

Turbo Pascal 7.0

Turbo Pascal 7.0, l'affidabile e solido compilatore Borland, è la chiave di volta per un ingresso senza traumi nel vasto mondo della programmazione orientata agli oggetti (OOP). È sufficiente impadronirsi di poche nuove parole riservate per riuscire a essere immediatamente produttivi e in grado di generare applicazioni sofisticate ed efficienti. La grande versatilità di Turbo Vision, una struttura applicativa che mette a disposizione un insieme di oggetti predefiniti, consente infatti di rendere più intuitive e professionali le interfacce utente e, nel contempo, di liberare per il programmatore tempo prezioso da dedicare all'analisi dei problemi e alla migliore progettazione delle applicazioni. Con Turbo Vision, le applicazioni possono ereditare un'interfaccia utente multifinestra basata su mouse, con finestre, menu, dialoghi, editor, validatori di dati, barre di scorrimento e molte altre caratteristiche.



Turbo Pascal 7.0 include un ambiente integrato di sviluppo, IDE (Integrated Development Environment), per l'accesso completo a tutti gli strumenti. Sotto IDE è possibile editare, compilare, eseguire e sottoporre a debugging ogni programma. IDE è completo di aiuto sensibile al contesto e fornisce sempre informazioni esaurienti, ottenibili con un tasto, sulla programmazione Pascal.



299.000 lire

Paradox Engine

Paradox Engine & Database Frameworks 3.0 offre un acceso diretto e object oriented al nucleo dell'architettura del potente database relazionale di Borland, rendendone oltremodo semplice l'integrazione con le proprie applicazioni.
Ma non è tutto, Paradox Engine garantisce la completa interoperabilità delle applicazioni di Paradox per DOS e Paradox per Windows con Quattro Pro per DOS, Quattro Pro per Windows e ObjectVision.
I compilatori supportati lasciano ampi margini di spazio alla soluzione di qualunque problema di sviluppo: Turbo C++, Turbo C++ per Windows, Borland C++, Turbo Pascal, Turbo Pascal per Windows, Borland Pascal with Objects e Microsoft C.
Upgrade da qualunque linguaggio Borland



199.000 lire

Brief 3.1

Nella gamma degli strumenti non poteva dunque mancare uno strumento di editing del calibro di BRIEF 3.1, che è già la soluzione più adottata e richiesta dai programmatori di tutto il mondo. Di fatto, la sua diffusione e la fiducia riscossa tra le più disparate categorie di sviluppatori fanno di BRIEF il migliore editor possibile per il proprio codice sorgente. Tra le tante caratteristiche che hanno fatto di BRIEF 3.1 un vero e proprio punto di riferimento per tutte le attività di editing sul codice delle applicazioni, alcune, più di altre, rispecchiano la filosofia Borland su quello che dovrebbe essere la "dotazione degli strumenti" di uno sviluppatore: potenti e complete opzioni di ricerca e sostituzione; macro da tastiera, tutte editabili, e tastiera configurabile; supporto del mouse; possibilità di gestire fino a 50 finestre aperte simultaneamente e pieno supporto delle finestre di dialogo; dimensione dei file limitate solo dallo spazio su disco; caching EMS; supporto di tutte le modalità testo.
Upgrade da qualunque linguaggio Borland



199.000 lire

Entrate in un Borland Quality Point.

AL **ALPITECH** - Via Trotti, 20 - Alessandria
Tel. 0131/234090 - Fax 0131/443493

AR **X SYSTEM** - Settore Sud Est 36 - Terranuova Bracciolini - Tel. 055/9199946 - Fax 055/9199946

BA **H.S. SYSTEMS** - Via Castromediano, 131 - Bari
Tel. 080/5583943 - Fax 080/331734

BA **INFORMATICA 2000** - Via Quintino Sella, 204
Bari - Tel. 080/5244304 - Fax 080/5244583

BG **PROJECT INFORMATICA** - Via Reich, 28
Torre Boldone - Tel. 035/361681 - Fax 035/361941

BO **EXECUTIVE COMPUTER**
Centergross Bl.2a Gall B17 - Funo di Argelato
Tel. 051/864180 - Fax 051/864014

BO **EXECUTIVE COMPUTER**
V.le Silvani, 12 Bologna
Tel. 051523592 - Fax 051/524054

BS **TC CENTRO BRESCIA** - Via Malta , 12 - Brescia
Tel. 030/2421184 - Fax 030/223305

CN **ALPITECH** - C.so Francia, 98 - Cuneo
Tel. 0171/344009 - Fax 0171/344007

CO **TC DATA** - Via G. da Fossano, 16 - Cantù
Tel. 031/715924 - Fax 031/705163

CO **B.C.S.** - Via Plinio, 27 - Erba
Tel. 031/643438 - Fax 031/643219

FE **CENTRO COMPUTER** - Via Ferrarese, 33 - Cento
Tel. 051/6835024 - Fax 051/6835158

FE **BALBONI ALBERTI** - Bologna 17/19 - Cento
Tel. 051/6835298 - Fax 051/6835918

FI **BASSILICHI** - Via dello Steccuto, 38/40 - Firenze
Tel. 055/42281 - Fax 055/414851

FI **MICROLINK** - Via Luigi Morandi, 29 - Firenze
Tel. 055/4250112 - Fax 055/4250143

FI **PRISMA 2** - Via Cesalpino, 1/A - Firenze
Tel. 055/4221845 - Fax 055/4379666

FO **EXECUTIVE COMPUTER** - Via Bertini, 49 - Forlì
Tel. 0543/790679 - Fax 0543/796090

GE **ARMU GVE** - P.za della Vittoria, 32/R - Genova
Tel. 010/5533041 - Fax 010/5531476

GE **DIFFEL** - Via Palmaria, 5 - Genova
Tel. 010/57121 - Fax 010/5712250

MI **E C S Diffusione** - Via Trebazio, 4 - Milano
Tel. 336261 - Fax 33603598

MI **TC SISTEMA** - V.le Forlanini, 36 - Garbagnate Mil.se - Tel. 995141 - Fax 99514399

MI **TC CENTRO MILANO** - L.go Corsia Dei Servi,11
Milano - Tel. 76007333 - Fax 76001300

MI **DATA PROGRESS** - Via Fiume, 13 - Vimercate
Tel. 039/6083888 - Fax 039/6083913

MI **DATA OPTIMATION** - Via dei Gracchi, 20
Milano - Tel. 467051 - Fax 4813032

MI **N.P.O.** - Via Asti, ang. via Metallino, 12
Cologno Monzese - Tel. 273271 - Fax 2541420

MI **TD SOFT** - Via S. Galdino, 8 - Milano
Tel. 33607340 - Fax 33601913

MI **EBC WINLINE** - L.go Augusto, 8 - Milano
Tel. 7608801 - Fax 76005328

NA **I.D.C.** - Via Cilea, 112 - Napoli
Tel. 081/5799151 - Fax 081/5799151

PD **SYSTEM ROS** - Via Codalunga, 4/H - Padova
Tel. 049/661522 - Fax 049/8753916

PD **SOGEDA** - Via Marsala, 25 - Padova
Tel. 049/655811 - Fax 049/8759799

PG **PRISMA 2** - Via Campo di Marte, 4/N - Perugia
Tel. 075/50351 - Fax 075/71973

PR **MASTER INFORMATICA** - Strada S. Eurosia, 53
Parma - Tel. 0521/252500 - Fax 0521/252566

PV **TC CENTRO PAVIA** - Via Gabba, 19 - Pavia
Tel. 0382/559711 - Fax 0382/556079

RA **CENTRO COMPUTER** - Via Laghi,75 - Faenza
Tel. 0546/663964 - Fax 0546/665845

RM **SPARTA INFORMATICA**
Via delle Sette Chiese, 142 - Roma
Tel. 06/5180014 - Fax 06/5126489

RM **TEMI COMPUTER** - Via Cornelio Megni, 51
Roma - Tel. 06/514921 - Fax 06/5141138

RM **COSMIC** - Via G. Squarcina, 7 - Roma
Tel. 06/51993298 - Fax 06/5042644

RM **DIPIU'** - Via Soria, 13 - Roma
Tel. 06/6147514 - Fax 06/6272213

RM **SISCOM** - Via Cantore, 17 - Roma
Tel. 06/388553 - Fax 06/3252856

RM **ITALWARE** - Via Belluno, 16 - Roma
Tel. 06/4402848 - Fax 06/4403069

RM **MEMORY COMPUTERS**
Via Tito Omboni,141 Roma
Tel. 06/51711 - Fax 06/5130675

TO **VENCO COMPUTER** - C.so G. Cesare, 250
Torino - Tel. 011/2420602 - Fax 011/2053350

TO **ABA** - Via Cardinal Fossati, 5/P - Torino
Tel. 011/3858588 - Fax 011/337480

TO **ARMU GVE** - Via Borgaro, 49 - Torino
Tel. 011/2296949 - Fax 011/2296939

TO **NUOVA INTERSISTEMI** - Via O. Vigliani, 55
Torino - Tel. 011/6198222 - Fax 011/6199892

TO **BELLUCCI** - Via F.lli Savio, 2 - Torino
Tel. 011/5611692 - Fax 011/5625478

VA **DATA BASE SISTEMI** - Via Griffanti, 2 - Saronno
Tel. 9625921 - Fax 9625925

VI **INFOSCHOOL** - Via Lavarone, 4 - Bassano del Grappa - Tel. 0424/504499 - Fax 0424/504488

VR **COMPUTEK SISTEMI** - V.le del Lavoro, 33
Verona - Tel. 045/509311 - Fax 045/509409

Per informazioni sui prodotti Borland, inviare tramite fax o spedire a Borland o al più vicino Borland Quality Point

Nome *Cognome* *Azienda*

Via *Cap* *Città* *Tel* *Fax*

Desidero in particolare informazioni sui seguenti prodotti:

❑ *Borland C++ 4.0* ❑ *Turbo C++ Visual Edition* ❑ *Borland C++ per OS/2* ❑ *Turbo Pascal Win* ❑ *Paradox Engine*

❑ *Borland Visual Solution Pack* ❑ *Turbo C++ 3.0* ❑ *Borland Pascal vith Objects 7.0* ❑ *Turbo Pascal 7.0* ❑ *Brief*

Borland

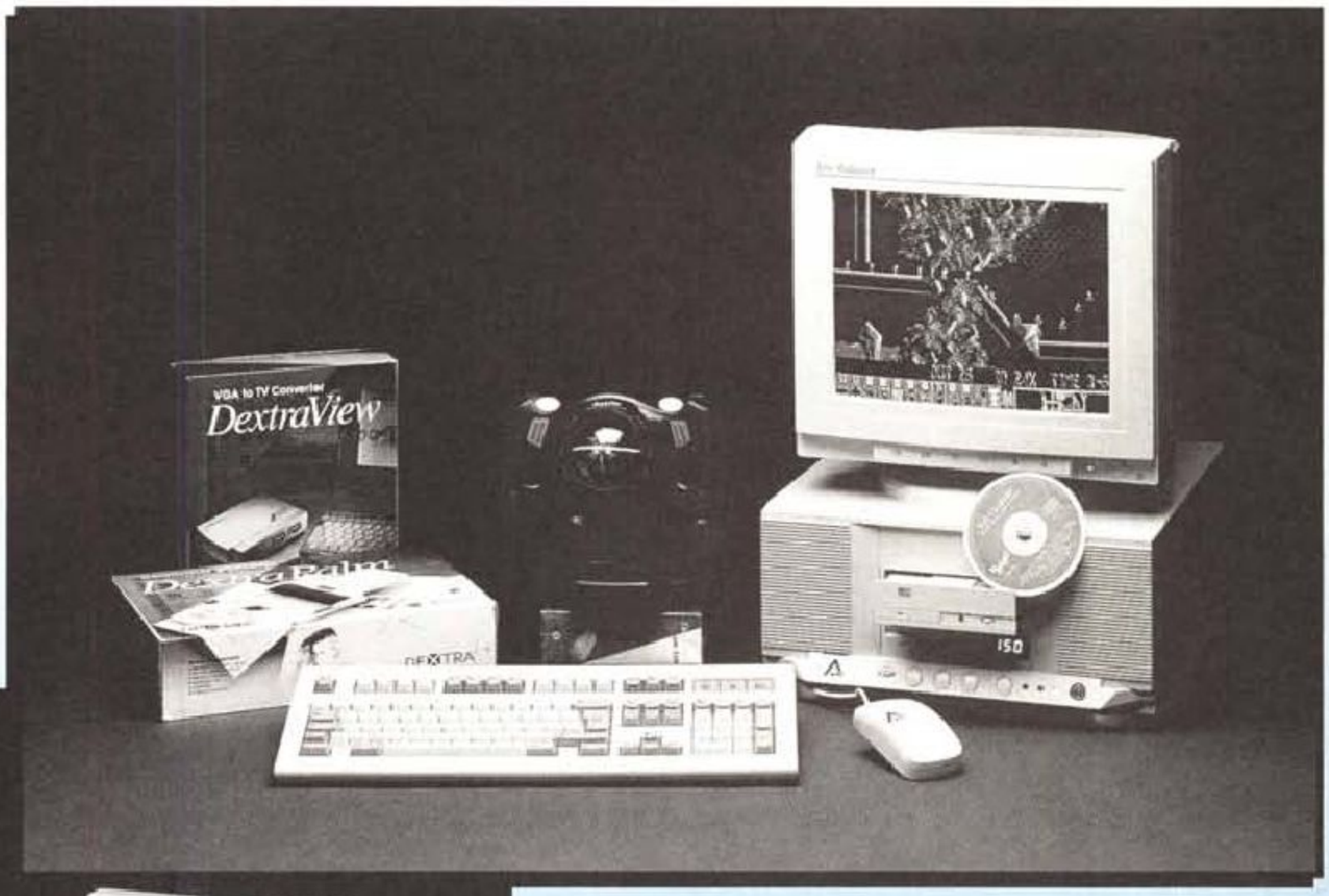
Centro Direzionale Milano Oltre - Palazzo Leonardo
Via Cassanese, 224 - 20090 Segrate (MI)
Tel. 02/269151 - Fax 02/26915270

armonia computers

IMPORTAZIONE PRODUZIONE DISTRIBUZIONE

Multimedia PC 486

Il primo PC che nasce con amplificatore 10W, altoparlanti e microfono integrati, scheda Sound Blaster e Windows Sound System compatibile.





Personal Computer

NUOVI MODELLI CON:

- Scheda INTEL Pentium™ 60
- Schede Local Bus GENOA made in USA
- Schede Local Bus PCI

I nostri PC possono essere forniti con OS/2 IBM precaricato.

Armonia Computers distribuisce su tutto il territorio nazionale da oltre 10 anni ogni tipo di componenti ed accessori per PC. La nostra lunga esperienza ci ha permesso di creare una linea di PC ad alta affidabilità che viene distribuita con il marchio **AVM.** Chiedete i nostri punti vendita a voi più vicini telefonando al numero: **0438-435186.**

intel inside

armonia computers srl

Magazzino Distribuzione:
SUSEGANA (TV)
Via Conegliano 74
Tel. 0438-435010

Punto vendita:
SUSEGANA (TV)
Via Conegliano 33

Punto vendita:
PORDENONE
Viale Grigoletti 92/a

Punto vendita:
UDINE
Via Roma 47

Tutti i marchi citati sono registrati

I VIRUS HANNO LE ORE CONTATE!

IL MERCATINO DEL COMPUTER A DICEMBRE
TI REGALA L'INEDITO **CALENDARIO ANTIVIRALE**,
CON LE DATE DI ATTIVAZIONE, I SINTOMI,
LE CARATTERISTICHE E LE CURIOSITA' SUI VIRUS
PIU' PERICOLOSI DEL **1994**



IL MERCATINO DEL COMPUTER

QUINDICINALE DI SOFTWARE SHAREWARE/PD

CHIEDILO IN EDICOLA!

Distributore ufficiale ed esclusivo per l'Italia

Serie U-1496

Il primo ed unico nella sua categoria a 19.200 bps reali in linea senza compressione
Prestazioni ineguagliate - Provare per credere

Non un modem ma il modem

ZyXEL Communications Corporation
76.800 bps
MNP4-5 V.42bis



ANCHE INSIEME

La totale compatibilità con Windows (compreso il modo SVGA 800x600) e con il sistema operativo MS-DOS, l'imbattibile velocità e potenza, l'occupazione minima di memoria RAM (pari a 5K), rendono CO/Session™ la soluzione definitiva per l'esecuzione di operazioni remote. La capacità di CO/Session™ di duplicazione virtuale dello schermo e della tastiera consente ad un utente il controllo remoto di un secondo PC o della LAN.



Protocolli di trasmissione U-1496S+

V.33 14.400 bps	V.33 12.000 bps
ZyX 19.200	ZyX 16.800
V.32bis 14.400 bps	V.32bis 12.000 bps
V.32bis 7.200 bps	V.32 9.600 bps
V.32 9.600 bps uncoded	V.32 4.800 bps
V.29 9.600 bps	V.29 7.200 bps
V.29 4.800 bps	V.27ter 4.800 bps
V.27ter 2.400 bps	V.22bis 2.400 bps
V.22/BELL 212A 1.200 bps	V.21/BELL 103 300 bps
V.23 1200/75 bps	V.17 G3 FAX



Protocolli di trasmissione U-1496E

V.32bis 14.400 bps	ZyX 16.800
V.32bis 7.200 bps	V.32bis 12.000 bps
V.32 9.600 bps uncoded	V.32 9.600 bps
V.22bis 2.400 bps	V.32 4.800 bps
V.21/BELL 103 300 bps	V.22/BELL 212A 1.200 bps
V.17 G3 FAX	V.23 1200/75 bps



Protocolli di trasmissione U-1496E+

ZyX 19.200	ZyX 16.800
V.32bis 14.400 bps	V.32bis 12.000 bps
V.32bis 7.200 bps	V.32 9.600 bps
V.32 9.600 bps uncoded	V.32 4.800 bps
V.22bis 2.400 bps	V.22/BELL 212A 1.200 bps
V.21/BELL 103 300 bps	V.23 1200/75 bps
V.17 G3 FAX	



Protocolli di trasmissione U-1496B/B+

ZyX 19.200 (solo PLUS)	ZyX 16.800
V.32bis 14.400 bps	V.32bis 12.000 bps
V.32bis 7.200 bps	V.32 9.600 bps
V.32 9.600 bps uncoded	V.32 4.800 bps
V.22bis 2.400 bps	V.22/BELL 212A 1.200 bps
V.21/BELL 103 300 bps	V.23 1200/75 bps
V.17 G3 FAX	

Specifiche tecniche comuni a tutti i modelli:

- Microprocessore Motorola 68000 (12 o 16 Mhz nei modelli Plus)
- Correzione dei dati V.42bis ed MNP5 - Correzione d'errore V.42 ed MNP4
- Campionamento ADPCM 2 o 3 bit 9.600 Hz (ZEF nei modelli Plus)
- Lunghezza dei caratteri e Loro controllo parametrici: 8, 9, 10, 11 bit/carattere
- Modi di operazione: chiamata e risposta automatica, risposta e modulazione manuale
- Composizione a toni ed impulsi
- Comandi AT (Hayes compatibili e V.25bis nei modelli esterni)
- Riconoscimento del segnale di occupato, libero e dello squillo del telefono per le linee dati
- Controllo del flusso dei dati sulla seriale XON/XOFF oppure RTS/CTS
- Speed buffer e velocità fra seriale a 14.400 bps come specifica EIA classe II software regolabile
- Interfaccia con il computer: EIA 232D/V.24 (RS-232), velocità DTE fino a 76.800 bps
- Chiamata di ritorno per la sicurezza, protezione a parola d'ordine e configurazione dal remoto
- Software dei protocolli di trasmissione modificabile tramite aggiornamento EPROM
- Velocità di trasmissione adattabile al quadro della linea con AUTO FALL BACK - FALL FORWARD

2 Anni di garanzia completa dall'Italia (Trieste)

BREAND

Strada Provinciale di Farnei, 20 - 34015 Muggia (Trieste)
Tel. 040/231042/3/4/5 - Fax 040/232527 - BBS 040/275571

BREAND NEWS

Molte novità sono in arrivo. Vi terremo informati costantemente

I nostri distributori regionali saranno lieti di fornirVi tutte le informazioni di cui avete bisogno.

ROMA
Facal Products
Via Casilina 1072/A - 00169 Roma
Tel. 06-2389887/Fax. 06-2389899

TORINO
Sispac srl
Strada Druento, 280 - Venaria (TO)
Tel. 011-42431/Fax. 011-4240615

MILANO
Elettrodata snc
Via Mecenate 76 - 20138 Milano
Tel. 02-58010800/Fax. 02-58012050

Galactica System
Via Turati 40 - 20121 Milano
Tel. 02-29006150/Fax. 02-29006153

CAGLIARI
Micro & Drive
Via Logudoro 2 - 09127 Cagliari
Tel. 070-653227/Fax. 070-653227

CATANIA
Unitech Italia
Via Canfora 149 - 95123 Catania
Tel. 095-447293/Fax. 095-447293

GENOVA
Automazione e Management sas
Via Corsica 8/3 - 16123 Genova
Tel. 010-5704122/Fax. 010-5704231

NAPOLI
Compurent sas
V.le F. Balzano 2 - 80059 Torre del Greco
Tel. 081-8816456/Fax. 081-8493519

PESCARA
Computer Market snc
Via Trieste 79/81 - 65122 Pescara
Tel. 085-4216007

PORDENONE
Data Nord srl
Via Amman 30 - 33084 Cordenons (PN)
Tel. 0434-540801

REGGIO EMILIA
Genesi Informatica srl
Via Fratelli Verri 14 - 42100 Reggio Emilia
Tel. 0522-922080/Fax. 0522-922088

TRIESTE
Centro Radio TV
Via Imbriani 8 - 34100 Trieste
Tel. 040-363716/Fax. 040-638051

Dual Soft sdf
Via Valdirivo 40 - 34122 Trieste
Tel. 040-631262/Fax. 040-370106

Chiamare in sede per i nominativi delle altre zone

G.M. - Trieste/'93

Audiotel

In principio fu lo zero. Quello del prefisso teleselettivo, spauracchio delle bollette telefoniche degli anni '60 e '70. I mezzi di attacco (un telefono incustodito) erano primordiali; quelli di difesa altrettanto elementari: ricordate il lucchetto per bloccare il vecchio buon disco combinatore?

Altri tempi: il gestore pubblico collaborava con l'utenza per difenderla dall'abuso del proprio telefono da parte di amici, parenti e dipendenti infedeli, affittando il famigerato Teletax con tanto di dispositivo di blocco alla teleselezione. L'impianto telefonico era sacro; manometterlo un grave reato, i rari telefoni supplementari erano forniti in esclusiva dal gestore del servizio pubblico; a pochi poteva venire in mente di aggirare l'ostacolo collegando provvisoriamente un secondo telefono a monte di quello ammanettato o del dispositivo di blocco alla teleselezione.

Negli anni '70 la pirateria telefonica era pressoché sconosciuta in Italia mentre negli Stati Uniti, grazie alla introduzione delle centrali elettroniche a selezione multifrequenza, i primi Cyberpunk ante litteram telefonavano gratuitamente in tutte le parti del mondo aggirando i dispositivi di tariffazione della Bell Telephone con l'ausilio di primordiali "Blue Box", scatolette che consentivano di inviare sulla linea 4 combinazioni di toni di servizio non accessibili dalla tastiera di un normale telefono multifrequenza. Grazie alla blue box, chiamando un numero "800" (l'equivalente americano del nostro "numero verde"), era possibile prendere il controllo di un autocommutatore interurbano e da lì uscire verso la rete internazionale.

La pirateria telematica e telefonica è nata in Italia nella seconda metà degli anni '80, grazie a Videotel, il disgraziato servizio di telematica popolare, che, proposto in ritardo rispetto all'evoluzione tecnologica, non è mai riuscito ad avvicinarsi neanche lontanamente né ai livelli di penetrazione del Minitel francese né ai più modesti obiettivi del gestore italiano.

In compenso, la mancanza (sino al 1991) di qualsiasi seria (tecnicamente attuabile e quindi doverosa) forma di controllo degli abusi ha abituato una generazione di pirati telematici al concetto che, ove possibile, la bolletta SIP bisogna farla pagare a qualcun altro. Dei danni prodotti da Videotel in vario modo, ci siamo occupati mese dopo mese per anni. Contemporaneamente abbiamo segnalato la costante renitenza del gestore pubblico ad instaurare controlli anti pirateria su altri servizi quali telefonia mobile, carta di credito telefonica, chioschi telematici Videotel.

Recentemente abbiamo poi preso atto con piacere di una evidente inversione di tendenza: il gestore ha iniziato i necessari controlli sugli accessi a Videotel, ha ritirato e ridistribuito le Password sia di Videotel che della carta di credito telefonica, ha istituito controlli antipirateria sulla rete cellulare. Segnalammo a suo tempo che, nell'ambito di un programma di protezione attiva degli abbonati contro l'utilizzazione abusiva della rete telefonica, rimaneva una grave smagliatura: quella dei servizi a valore aggiunto fatturati in bolletta come scatti telefonici. Vale a dire Videotel a chiosco e servizi vocali di vario tipo, dalle ultime notizie alle informazioni sanitarie.

Fummo facili profeti; oggi appaiono sui quotidiani gli effetti dell'introduzione dei servizi Audiotel: bollette milionarie generate dalle varie messaggerie vocali.
Né basta a risolvere il problema l'obbligo, per i fornitori di informazione, di evidenziare la tariffa; anche a sole (si fa per dire) 2540 lire al minuto +IVA, in poche decine di ore ragazzi incoscienti e dipendenti infedeli possono produrre danni di molti milioni.

Le aziende dotate di un centralino moderno possono programmarlo per sbarrare ad esempio la teleselezione internazionale (prefisso 00), i servizi Videotel (prefisso 165) e quelli Audiotel (prefisso 144).

Ma i privati? Con i telefoni a toni, i vecchi dispositivi di blocco alla teleselezione basati sul conteggio di impulsi possono essere facilmente aggirati. Daltronde non risulta che siano in commercio dispositivi di sbarramento ai servizi a valore aggiunto. Oltre a tutto la rete telefonica interna non è più sacra ed inviolabile come venti anni orsono.

L'unica soluzione possibile è quella dello sbarramento in centrale. Per motivi storici, SIP offre già questo servizio a famiglie e piccola utenza affari. Con le nuove centrali numeriche è tecnicamente possibile estendere in breve tempo il servizio di sbarramento anche ai nuovi, costosissimi, servizi a valore aggiunto. È anche possibile offrire un servizio di sbarramento differenziato per teleselezione nazionale, internazionale, Videotel ed Audiotel. Allo stato delle cose, SIP guadagna soldi grazie alla truffa perpetrata da alcuni ai danni di altri. Non ha una responsabilità diretta in questo tipo di reato, ma non potremmo non addebitarle quanto meno una responsabilità morale se non fossero presi seri provvedimenti.

Dirò di più: se la teleselezione è un servizio base ed è quindi logico abilitare tutta l'utenza e procedere alla disabilitazione su richiesta, i servizi Videotel ed in particolare quelli Audiotel, la cui esistenza è ignorata dall'utenza più sprovveduta, dovrebbero al contrario essere abilitati su specifica richiesta. Vi sembra moralmente equo lasciare una povera nonna indifesa dalle telefonate del nipotino alle proliferanti messaggerie Audiotel?

Paolo Nuti

Anno XIII - numero 135
dicembre 1993
L. 8.000
Direttore:
Paolo Nuti
Condirettore:
Marco Marinacci
Ricerca e sviluppo
Bo Arnklit
Andrea de Prisco
Collaboratori:
Massimo Truscelli, Paolo Ciardelli, Aldo Azzari, Marco Calvo, Manlio Cammarata, Francesco Carlà, Giuseppe Casarano, Francesco F. Castellano, Fabio Celi, Paolo Ciccone, Valter Di Dio, Michele Di Gaetano, Gaetano Di Stasio, Enrico M. Ferrari, Corrado Giustozzi, Gerardo Greco, Dino Ioris, Rossella Leonetti, Massimiliano Marras, Massimo Miccoli, Massimo Novelli, Francesco Petroni, Sergio Polini, Francesco Romani, Bruno Rosati, Leo Sorge, Andrea Suatoni
Segreteria di redazione:
Paola Pujia (responsabile), Giovanna Molinari, Massimo Albarello, Francesca Bigi, Rita Fidani, Paola Nesbitt, Lucilla Secchiaroli
Grafica e impaginazione:
Adriano Saltarelli
Grafica copertina:
Paola Filoni
Fotografia:
Dario Tassa
Amministrazione:
Maurizio Neri Ramaglia (responsabile)
Anna Rita Fratini
Pina Salvatore
Abbonamenti ed arretrati:
Antonella Iafrate,
Matteo Piemontese
Direttore Responsabile:
Marco Marinacci
MCmicrocomputer è una pubblicazione Technimedia,
Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma.
Tel. 06/418921, 24 linee (ric. automatica)
FAX (06) 41732169
MC0100 su MC-link
Internet: mc0100@mclink.it
MCmicrocomputer
Registrazione del Tribunale di Roma
n. 219/81 del 3 giugno 1981
* Copyright Technimedia s.r.l.
Tutti i diritti riservati.
Manoscritti e foto originali, anche se non pubblicati, non si restituiscono ed è vietata la riproduzione, seppure parziale, di testi e fotografie
MC-link:
(06) 4180660 (9 linee ric. aut.)
1200-14400 MNP5, V.42b, V.32b, HST
(06) 4180440 (16 linee ric. aut.)
300-14400 MNP5, V.42b, V.32b, ZyXEL
Easy Way 26500259
Pubblicità:
Achille Barbera, Flavia Di Gregorio, Maria Mariotti
Segreteria materiali:
Alessandro Lisandri, Loredana Palomba, Marina Principi, Roberta Rotili
Abbonamento a 11 numeri:
Italia L. 64.000, Europa e Paesi del Bacino Mediterraneo (via aerea) L. 165.000
Americhe, Asia e Africa L. 230.000 (via aerea);
Oceania L. 285.000 (via aerea).
C/c postale n. 14414007 intestato a Technimedia s.r.l.
Via Carlo Perrier, 9 - 00157 Roma
Composizione e fotolito:
Velox s.r.l.,
Via Tiburtina 196 - 00185 Roma
Stampa:
Grafiche P.F.G., Via Cancelleria 62
00040 Ariccia (Roma)
Zona Industriale Nettunense
Allestimento:
Latergrafica
Via Einstein 8/10, Monterotondo Scalo (RM)
DISTRIBUZIONE ESCLUSIVA PER L'ITALIA:
A. & G. MARCO S.p.A. - Via Fortezza, 27
20126 MILANO
1993 - Anno XIII
dicembre n. 12 mensile

Associato USPI

Vi&Wi Ver. 2.1

Aggiornamento GRATUITO da qualsiasi versione precedente



Vi&Wi lo trovi da:

ESCLUSIVA PER LA CAMPANIA

D.P.TEL.
Viale Augusto n.9, 80125 NAPOLI
Tel./Fax: (081)5935499
Informazioni e prenotazioni alla pagina Videotel: ***2819#**

ESCLUSIVA PER IL VENETO

Education & Office Automation
Via Comunanze n.18,
35010 Tombolo (PD)
Tel./Fax:(049)5993479

AnSorrre Soft
C.so A. Diaz n.130/3,
84085 Mercato San Severino (SA)
Tel./Fax:(089)825167



Lire 250.000 + IVA

Se il Vostro lavoro richiede consultazioni di Sip Videotel, o di qualsiasi altra banca dati in standard PRESTEL-TELETEL, ed è fondamentale per Voi utilizzare strumenti altamente professionali e produttivi per ottimizzare al massimo l'acquisizione di informazioni, non avete altro da fare che contattare la AnSorre Soft o uno dei rivenditori autorizzati elencati in questa pagina.

Vi&Wi è stato progettato appositamente per l'ambiente Microsoft Windows ver. 3.1 utilizzando tutti i possibili accorgimenti per renderne l'uso il più produttivo e semplice possibile e sfruttando veramente al massimo tutte le caratteristiche dell'ambiente Microsoft. Molti mesi sono stati dedicati alla raccolta di consigli e suggerimenti forniti dagli Utenti che già utilizzano produttivamente Vi&Wi.
La AnSorre Soft ha così potuto realizzare un prodotto completo che rispecchia appieno quelle che sono le esigenze degli Utenti Videotel più evoluti.

Il nostro prodotto è realmente produttivo anche perchè dotato di dettagliatissima guida in linea, di un manuale cartaceo ricco di illustrazioni che guidano l'utente passo dopo passo sia nei primi utilizzi di Vi&Wi che in quelli più avanzati.
Ma forse la cosa più importante è che Vi&Wi è Italiano come Voi, le sue Guide, e la qualificata Assistenza Tecnica Telefonica della AnSorre Soft, parlano la vostra stessa lingua.

Non crediate che stiamo parlando di un comune terminale software per collegamenti PRESTEL-TELETEL e, perdonate la nostra scarsa modestia, lasciatecelo dire:
Vi&Wi è davvero, attualmente, in assoluto, il più potente strumento che si possa utilizzare per connettersi al Sip Videotel.

Non Vi chiediamo di crederci ma solo di confrontare queste caratteristiche con QUALSIASI altro prodotto hardware o software al momento reperibile.

Caratteristiche di Vi&Wi:

- Possibilità di collegamenti manuali o in automatico.
- Emulazione terminale PRESTEL e TELETEL.
- Possibilità di registrare e riprodurre qualsiasi collegamento sia in PRESTEL che TELETEL.
  Le registrazioni includono tutti i dettagli del collegamento compresi movimenti del cursore, lampeggiamenti, scrolling, ecc...
- Possibilità di esportare le schermate (preregistrate o durante collegamento) in formato bitmap in qualsiasi applicativo Windows in grado di importare grafica bitmap.
- Completa emulazione dei tasti funzione (Indice, Annulla, Precedente, ecc...).
- Due set di colori per la visualizzazione a schermo.
- Possibilità di stampa delle schermate preformattabile in vari colori, dimensioni e disposizioni e con anteprima di stampa a video.
- Supporto di Mouse Interpreter:
  Mouse Interpreter consente l'utilizzo del mouse anche sulle schermate Videotel durante i collegamenti.
  Mouse Interpreter riconosce il testo dello schermo sul quale puntate il mouse e dopo il vostro clic invia i caratteri appropriati a Videotel.
  Mouse Interpreter riconosce e tratta in modo appropriato le parole standard in ambiente Videotel (INVIO, SEGUENTE, ecc...).

... ed ancora (novità della versione 2.1):

- Conversione automatica di schermate (preregistrate o durante collegamento) e/o di intere registrazioni in files di testo (ASCII).

Nomi, marchi e immagini appartenenti ai legittimi proprietari

AnSorre Soft

C.so A. Diaz n.130/3 - 84085 - Mercato San Severino (SA) Tel. & Fax: (089) 825.167

Trust®
COMPUTERSYSTEMS

UNO STOCK DI QU

" S E M P R E F

intel inside®

Il logo Intel Inside è un marchio registrato della INTEL CORPORATION

ALITÀ A PREZZI CONTROLLATI

R E S C O P E R V O I "

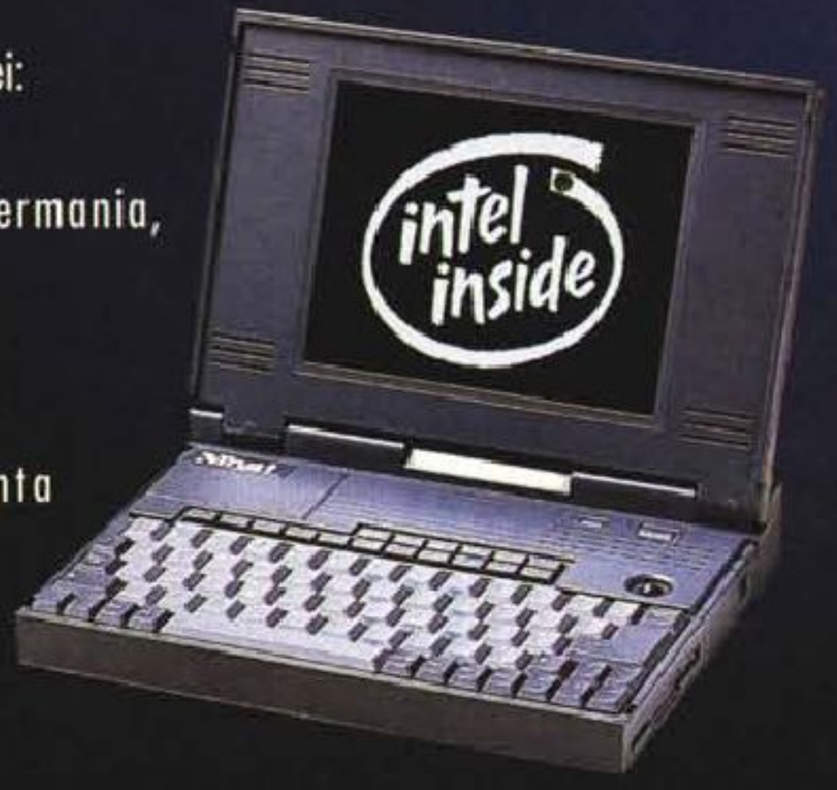


PER VOI RIVENDITORI i personal computer Trust, dotati di microprocessori **Intel dal 386** al 486 e ideati per soddisfare ogni vostra esigenza, sono sempre disponibili presso AASHIMA.

Qualità del prodotto e assistenza sono garantite dalla serietà del gruppo AASHIMA presente in diversi paesi europei:

Italia, Olanda, Francia, Germania, Inghilterra, ed in Taiwan.

AASHIMA è sempre pronta a darvi il meglio.



Distributori Ufficiali per l'Italia :

AASHIMA
ITALIA
SOLUZIONI SENZA CONFINI

CENTERGROSS - BOLOGNA • Tel. 051/ 86.35.55 (12 linee r.a.) • Fax 051/ 86.38.87

art FARISELLI - ph.MANCINI

MC microcomputer®

HARDWARE & SOFTWARE DEI SISTEMI PERSONALI

L'indice analitico
dal n. 125 al n. 135

Pubblichiamo l'indice analitico dei numeri dal 125 al 135 di MCmicrocomputer. Inoltre è disponibile su supporto magnetico MS-DOS (3.5" o 5.25") l'indice analitico generale dei numeri da 1 a 135; su ogni disco è memorizzato sia in formato ASCII che in formato dBIII. Ulteriori chiarimenti a riguardo sono disponibili nel tagliando pubblicato nell'ultima pagina di questo elenco.

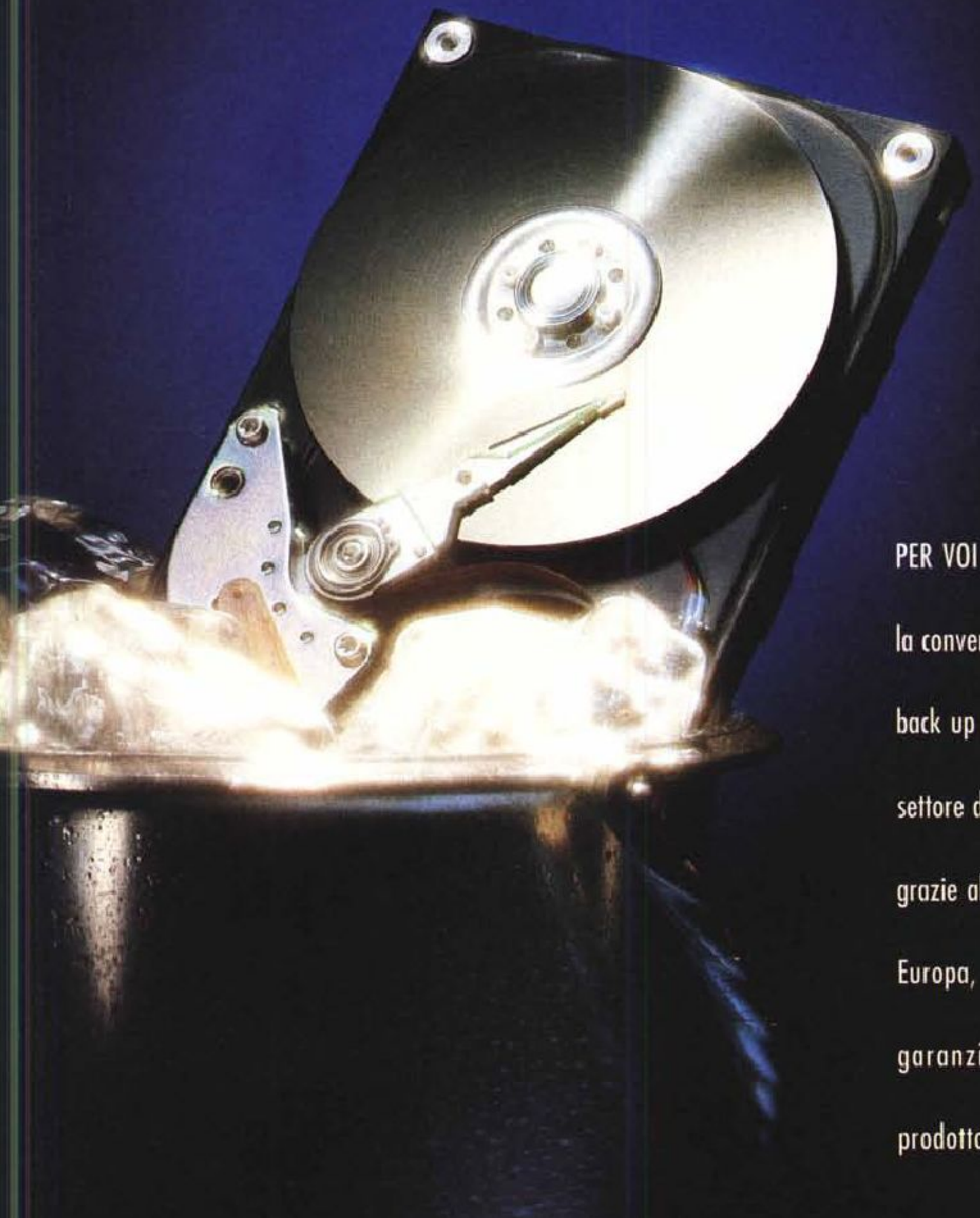


Argomento	N°	pag.	autore
AMIGA			
Ami-Back	129	320	AS
Ami-Back Tools	130	316	AS
Amiga F/X: effetti video	132	358	MAR
Amiga F/X: il morphing	127	310	MAR
Amiga F/X: il trattamento delle immagini	125	344	MAR
Amiga F/X: la natura frattale	134	378	MAR
Amiga F/X: l'animazione in tempo reale	130	322	MAR
Amiga F/X: la parcellizzazione	126	339	MAR
Amiga F/X: la simulazione della realtà	129	330	MAR
Amiga F/X: sigle in computer graphics	128	288	MAR
Amiga F/X: terraforming, un progetto completo	133	366	MAR
Amiga Scala Multimedia MM211	131	316	AS
Animation Station	125	340	MN
ASDG TruePrint/24	126	344	AS
Babylon 5: a Hollywood	135	370	MAR
CD-Remix 2	128	294	BR
CDTV Cinemabilia	130	326	BR
CDTV Heroic Age of the Spaceflight	131	328	BR
CDTV Interactive Multimedia	134	384	BR
CDTV novità per l'Interactive Multimedia	133	376	BR
CDx-650	134	368	AS
Cloanto Personal Paint 2.1	133	372	MN
Distant Sun 4.1	129	334	MN
Draw 4D-Pro, HyperBook, The Director 2	130	330	MN
Grafica di interni ed operazione modulo	135	376	MN
Grolier su CDTV	126	332	BR
Il progetto Grolier	135	380	BR
Image F/X	135	364	AS
Materiale didattico per CDTV	132	364	BR
Novità, novità ovvero: CrossDOS+, ProWrite 3.3, OI Image 3.0, Cinemorph	127	322	MN
Personal Fonts Maker, Media Show, Video Director	128	298	MN
Primi passi nel mondo CD	125	334	BR
ProCONTROL 1.0	132	354	AS
Real 3D 2.0	131	324	MAR
Sperimentazione multimediale	127	316	BR
The Illustrated Holy Bible	129	326	BR
T-Rexx Professional 2.0.1	133	358	AS
VideoDAC 18: una cascata di colori	134	374	MN
Workbench 2.1	132	363	EMF
ANTEPRIMA			
Acrobat e Photoshop 2.5	127	116	MT
Adobe Acrobat	132	184	MT
Adobe Illustrator 5.0 Mac	133	184	MT
AMSTRAD PenPad PDA 600	133	188	ADP
Apple PowerBook 165c	126	134	ADP
Borlan dBase IV 2.0	129	132	FP
Compaq LTE Lite 25e	125	134	CG
CorelDRAW 4.0	130	130	MT
CPS PC-Tools Windows	127	120	PC
Digital DECpc AXP 150 Alpha PC	132	188	CG
Fujitsu personal systems	128	121	PC
Hewlett Packard 100 LX	130	126	PC
Hewlett Packard OmniBook 300	131	100	ADP
IBM OS/2 2.1	130	128	GC, MDG
I nuovi Macintosh AV	132	186	ADP
Lotus 1-2-3 4.0 Windows	130	132	FP
Macintosh Performa	128	118	ADP
Microsoft Publisher	132	182	FP
Microsoft SoundSystem	126	146	FP
Microsoft Windows NT e NeXTSTEP 3.1 per Intel	131	108	CG
Microsoft WinWord 6 e Excel 5	134	194	FP
Microsoft Word 6.0	130	134	FP
MS-DOS 6.0	127	124	CG
Nuova gamma Dell	126	139	CG
Paradox per Windows	126	132	PCI
Power PC Motorola	135	190	ADP
QMS ColorScript Laser 1000	134	200	MT
Stacker 3.0	126	150	CP
Symantec Norton Utilities 7.0	129	128	PC
Tektronix Phaser 480	134	198	MT
Triumph Adler	133	186	PC
WordPerfect 6.0 e Office 4.0 per DOS	131	104	MT
WordPerfect 6.0 Windows	134	192	CG
APPUNTI DI INFORMATICA			
La trasformata di Walsh	131	360	GCC
Principi ed applicazioni dell'elaborazione digitale delle immagini (1)	125	372	GCC
Principi ed applicazioni dell'elaborazione digitale delle immagini (2)	127	352	GCC
ARCHIMEDES			
A4000	130	312	MMI
ARC PCB Professional	134	364	MMI
ArtWorks	126	328	MMI
EasiWriter	132	350	MMI
Equasor e BestForm: il DTP e la matematica	135	360	MMI
In attesa dell'Acorn World Show	133	354	MMI
Iota scanner	129	316	MMI
La multimedialità in casa Acorn: CD-ROM e Acorn Replay	127	306	MMI
Ovation: Professional desktop publisher	131	312	MMI
RISC OS/3	125	330	MMI
CD-ROM			
Inglese con il computer	135	244	DJ
CITTADINI & COMPUTER			
Brescia, un cervello per il traffico	129	146	MC

CONNER

UNO STOCK DI VELOCITÀ E SICUREZZA

"SEMPRE FRESCO PER VOI"





PER VOI RIVENDITORI l'affidabilità e la convenienza degli hard disk e back up prodotti da Conner, azienda leader nel settore dell' informatica, sono sempre a un passo da voi grazie al gruppo AASHIMA che, presente in tutta Europa, offre una totale garanzia del prodotto ed una sorprendente velocità di consegna.



Distributori Ufficiali per l'Italia :

AASHIMA
ITALIA

SOLUZIONI SENZA CONFINI

CENTERGROSS - BOLOGNA • Tel. 051/ 86.35.55 (12 linee r.a.) • Fax 051/ 86.38.87

art FARISELLI - ph.MANCINI

Argomento	N°	pag.	autore
Byte quotidiani	126	154	MC
Guardie e ladri	131	133	MC
I conti della Repubblica	133	175	MC
Il 740: la burocrazia contro l'informatica	132	174	MC
Informatica pubblica: lo stallo continua	134	173	MC
L'autorità ed il cittadino	128	140	MC
I sistemi informativi del Parlamento	135	180	MC
Publimatica 90 (2)	125	144	MC
Quaternaria: la riscossa dei burosauri	130	146	MC
Vivere alla carta	127	128	MC
COMPUTER & HANDICAP			
Highcomm Windows	131	198	OR, VP
Ke:nx 2.0	129	250	RDM
Simulatori di tastiera	126	276	VP
COMPUTER & MUSICA			
I collegamenti MIDI	126	214	CG
Il formato MIDI File	134	250	CG
Il protocollo MIDI	127	194	CG
Il ruolo del software	131	202	CG
I messaggi di canale	128	182	CG
I messaggi di sistema	129	212	CG
COMPUTER & SCUOLA			
Dalla cattedra all'etere	132	238	LD, EF
Didattica, handicap, proposte, idee	130	214	FC
GIGI: uso didattico di un programma che dialoga	133	256	PM
I cartoni animati vanno a scuola	129	162	MT
L'AICA ed il linguaggio BLISS	134	254	RDM
Le applicazioni del calcolatore nella didattica	131	194	FC
Robinson Crusoe, ovvero l'arte di arrangiarsi	135	250	FC, FL, FPA
COMPUTER & VIDEO			
Appuntamenti e appunti videografici	131	290	BR
Avid Media Suite Pro	135	346	MN
Compressione Audio Digitale	126	314	MN
Compressione dati video digitali: un esempio	127	292	MN
Dbner The Scene Stealer	134	344	MN
Desktop Video & Multimedia	134	338	BR
L'Audio digitale	133	338	BR, MN
Mixer e sintesi audio	125	310	BR
MPC: basi video di produzione	126	310	BR
Multimedia Box VGA/MAC PAL Encoder	128	274	MN
Orizzonti digitali	128	270	BR
Schede video: limiti televisivi e prospettive	127	288	BR
Sistemi di controllo trasmissione dati seriale (1)	129	302	MN
Sistemi di controllo trasmissione dati seriale (2)	130	298	MN
Tecnologie emergenti	125	315	MN
VGA Aver Pro	132	326	BR
Video Digitale	129	295	BR
Video Spigot, Win Video e lo "Still Movie" di acquisizione	135	340	BR
VideoSpigot x Windows	130	292	BR
Vitec VideoMaker MPEG	131	296	MN
Vi-Vision + ImagePals	132	332	MN
DATA BASE			
Linguaggi di interrogazione degli archivi: le basi	132	306	FP
DESK TOP PUBLISHING			
Add-on x DTP	127	280	MG
Bianco e nero è bello	132	322	MG
CLC 10: il mago del colore	129	288	MG
Colori al laser	135	334	MG
DeskTop Piracy	134	334	MG
Disegnare, che divertimento	131	282	MG
Font Mixer	130	288	MG
Gli è tutto sbagliato! Gli è tutto da rifare!	133	334	MG
Novità DTP sotto Windows	125	304	MG
PageMaker 5	126	302	MG
Ventura 4.1 Windows	128	264	MG
GRAFICA			
Animazioni con 3D studio	127	274	FP
AutoCAD 12...e Windows	135	321	FP, AA
Come ti invento il vento	132	314	MT
Grafica 3D e fotorealismo con Adobe Dimensions	131	276	MT
In prospettiva	134	328	MT
Utilizzo degli oggetti in movimento	131	270	FP
Volare...	135	328	MT
Windows Graphics	130	280	FP, AA
GRANDI SISTEMI			
1993: inizia il 2000?	125	150	MC
D'altro capo del filo	128	148	MC
Il mondo è in linea	126	154	MC
Tra le maglie della rete	127	136	MC
Un sogno chiamato TeraFLOPS	129	154	MC,CG,ADP
INFORMATICA & DIRITTO			
Avanti a grandi passi	131	123	MC
Copyright: aspettando la resa dei conti	134	167	MC
Gli effetti della normativa software	132	166	MC
Il software è protetto. E l'utente?	129	140	MC
Informazione e attività giuridica	130	139	MC
Software tutto da rifare?	135	175	MC
Non solo informatica, non solo diritto	133	168	MC
INFORMATICA & PROFESSIONI			
Animazioni in diretta	127	248	MC, MT
Byte legali	128	229	MC
Computer grafica per la TV: architetture DIGITALI	126	252	MC, MT
IL comunicatore multimediale	135	256	MC
Il fotomanipolatore	125	274	MC, MT
Il modem dello speziale	134	260	MC, EMF
I moduli dell'ingegnere	132	243	MC
Un video per l'architetto	133	262	MC
INFORMATICA & SCUOLA			
Il computer a scuola: come?	125	158	FC
Multimedia: solo una promessa	125	163	LC, EF
Numeri!	127	142	FC
INTELLIGIOCHI			
Il terzo Torneo di Crobots di MCmicrocomputer	135	262	CG
Anagrammatica 2: gli anagrammi multiparola	126	218	CG
Aritmetica letterale	130	221	CG
Dalla scytala al computer	133	268	CG
Dal Principio del Rompicapo agli Algoritmi Genetici	127	198	CG
Fine di un mito?	132	248	CG
I cieli d'Italia	129	216	CG
Il nostro secolo	134	266	CG
Il Numerino	128	192	CG
La vendetta di Schroeppel	125	224	CG
Regine ed amazzoni: il grande ritorno	131	206	CG
MACINTOSH			
Adobe Multiple Master	129	313	RDM
Alias Sketch!	132	342	RDM
Apple Macintosh Express Modem	132	338	ADP
Apple PowerCD	134	348	ADP
CD-ROM ToolKit	130	304	RDM
CPS MacTools	128	280	RDM
Daystar Digital Charger	135	352	RDM
Daystar Digital Turbo 040	135	352	RDM
EasyTime	126	326	RDM
Farallon Timbuktu per Mac e per Windows	130	310	RDM
Hard Disk Toolkit	132	347	ADP
HyperTel II	128	287	RDM
I rapporti tra i font e QuickDraw	134	360	RDM
Microsoft Excel 4	125	321	RDM
Microsoft Works 3.0	127	298	RDM
Radius RocketWare e RocketShare	133	346	RDM
Retrospect Remote 2.0	131	305	RDM
Symantec GreatWorks 2.0 ita	129	308	RDM
Write Move II	134	353	RDM
MATHEMATICA			
Ancora le regine	134	297	FRM
Derivazione numerica e simbolica	131	241	FRM
Elaborazione testi in Mathematica	130	259	FRM
Integrazione di funzioni	135	293	FRM
Introduzione alla grafica	128	235	FRM
Introduzione alla programmazione	129	257	FRM
Liste, vettori e matrici in Mathematica	127	226	FRM
MathSource: la banca dati di Mathematica	132	287	FRM
Metodi di approssimazione	133	301	FRM
Primi passi con Mathematica	126	260	FRM
Un sistema per la matematica al calcolatore	125	252	FRM

MITSUMI

UNO STOCK DI ENORMI CAPACITÀ "SEMPRE FRESCO PER VOI"

PER VOI RIVENDITORI i prodotti di alta tecnologia Mitsumi

- **CD ROM Single Speed**
- **CD ROM Double Speed**
- **CD PHOTO Software**
- **FLOPPY DISK DRIVE 3,5" - 5,25"**
- **TASTIERE**

uniscono grande capacità di memoria ad un sempre minor tempo di accesso.

Distribuiti ufficialmente dal gruppo AASHIMA, sono ideali per applicazioni multimediali ed ogni esigenza di archiviazione.

art FARISELLI - ph.MANCINI

Distributori Ufficiali per l'Italia :

AASHIMA ITALIA

SOLUZIONI SENZA CONFINI

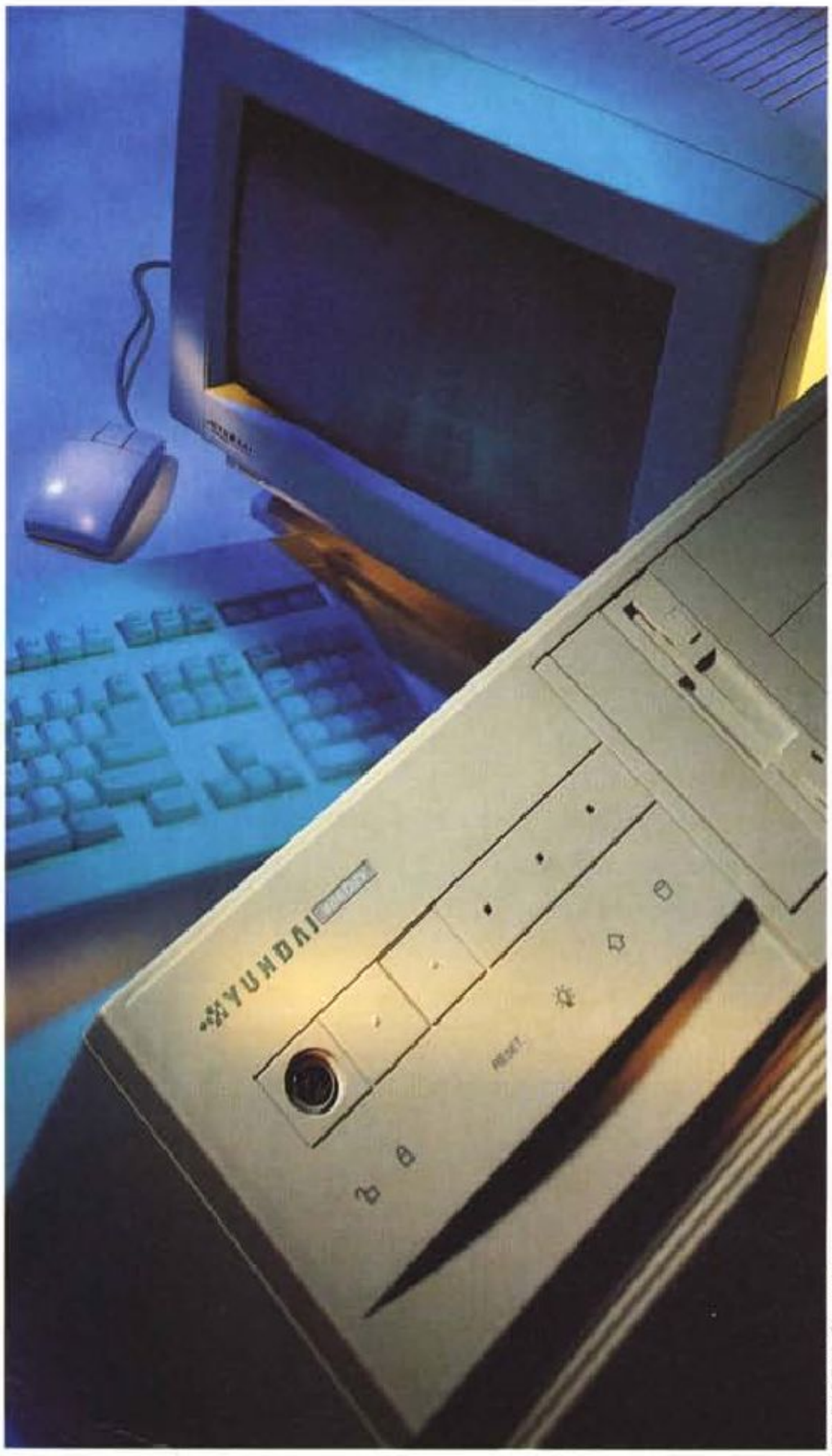
CENTERGROSS - BOLOGNA • Tel. 051/ 86.35.55 (12 linee r.a.) • Fax 051/ 86.38.87

Argomento	N°	pag.	autore
MCMICROCAMPUS			
Computamus ergo sumus	134	406	GS
Computamus Ergo Sumus (2)	135	404	GDS
KIM: Kernel for Information Management (1)	129	356	FDA
KIM: Kernel for Information Management (2)	130	354	GS
La prima gara di robotica cellulare (1)	131	350	GS
La prima gara di robotica cellulare (2)	132	388	GS
La prima gara di robotica cellulare (3)	133	402	GS
La realtà virtuale nella progettazione tridimensionale	133	406	GS
Matching tra dati preoperatori e intraoperatori	127	346	GS
Medicina e robotica	125	366	SM, FD
Pianificazione computerizzata di resezioni ossee	126	366	SM, FD
Una procedura robotica per l'esecuzione di resezioni ossee	128	320	MF
MULTIMEDIA			
3DO, uno standard multimediale?	127	240	DG
A.D.A.M. dà corpo al Multimedia	133	288	DG
All'ombra del Vesuvio: a Pozzuoli i laboratori Multimediali di Olivetti	131	227	DG
Film interattivi	128	206	DG
IBM ed il medium ideale: Ultimedia	125	266	GG
Il Telecomputer	130	241	DG
Intermedia: Multimedia e CD-ROM	129	230	DG
Kodak Photo CD	126	242	DG
ScriptX, by Kaleida Labs	132	268	DG
SMAU '93 multimediale	134	286	DG
Una buona idea non è sufficiente	135	282	DG
OS/2			
Config. SYS (1)	134	310	GC, MDG
Gli oggetti dati della WPS	128	244	GC, MDG
Gli oggetti programma della WPS	129	266	GC, MDG
Gli oggetti stampante della WPS	130	270	GC, MDG
Gli oggetti stampante della WPS: i settaggi	131	258	GC, MDG
Il brutto anatroccolo diventa cigno	126	270	CG, GC, MDG
La configurazione del Sistema e della WorkPlace Shell	132	300	GC, MDG
La configurazione del Sistema e della WorkPlace Shell: la scrivania	133	314	GC, MDG
La configurazione del sistema: il CONFIG.SYS	135	308	GC, MDG
Qualche consiglio ed una prima dose di WPS	127	236	GC, MDG
OVERVIEW			
Amstrad Notepad NC150	133	242	ADP
Borland QuattroPro 5 DOS/Win	135	236	CG
DeLorme Global Atlas	135	234	MT
Logitech AudioMan	135	242	MT
NEC CD-ROM: MultiSpin 38 e MultiSpin 74	133	254	MT
NEC MultySync 5FG monitor	132	234	PC
Phonic Supreme PC14400	132	236	PC
Siemens PCD-4H	135	240	PC
Terminale Telex Sintelco	133	252	VDD
Texas Instruments TravelMate 4000E Colore TFT	135	238	PC
Unidata Modula	133	244	CG
PARADOX			
Custom Controls con Paradox per Windows	134	302	PCI
Dialoghiamo in PAL	128	262	PCI
Interoperability	125	300	PCI
Lettura dei messaggi con PxPress	131	247	PCI
L'uso di ObjectPAL	135	298	PCI
PXpress: le Dialog Box	127	270	PCI
PxPress: le procedure di importazione dei messaggi	129	282	PCI
PXPress: menu e utility	126	297	PCI
PxPress: messaggi originali	132	292	PCI
PxPress: ultima parte	133	306	PCI
READER.SC	130	264	PCI
PD AMIGA			
	135	396	EF
Buone e cattive notizie	127	332	EMF
Caldo torrido sul PD AMIGA	131	342	EMF
Di nuovo l'America	129	348	EMF
Giro di boa	132	380	EMF
I nuovi concetti	126	358	EMF
Ma aggiornarsi è un obbligo	130	346	EMF
Panta Rei	128	308	EMF
Repetita Iuvant	133	392	EMF
Tutto tranquillo sul fronte occidentale	125	358	EMF
Un inverno carico di programmi	134	398	EMF

Argomento	N°	pag.	autore
PD MAC			
Bye, Bye Sculley	135	392	VDD
A.V.	133	388	VDD
Hypercard III: la rivincita	128	312	VDD
Il Mac nudo	132	376	VDD
Mac in libertà	131	338	VDD
Performa o Education?	129	344	VDD
Performa per tutti	125	354	VDD
Power MAC	134	394	VDD
Questione d'onore	126	354	VDD
Unimplemented Trap	127	336	VDD
Un Mac prêt-à-porter	130	342	VDD
PD MS-DOS			
Aspettando il vincitore	135	388	PC
Che fai giochi?	134	390	PC
Et voilé!	126	350	PC
Ghimmi faiv (dammi il cinque)	133	384	PC
Gioca che ti passa	128	304	PC
Interessa l'oggetto?	125	350	PC
Mare o montagna: vacanze	131	334	PC
Minimum Tax	127	328	PC
Roby e quattordici	130	338	PC
Scorre il tempo	132	372	PC
Ventotto	129	340	PC
PROVE COMPUTER			
Ambra Hurdla 100	130	162	MT
Ambra Treka Max	126	182	ADP
Amstrad PC 7486 SLC 80	130	164	PC
Apple Centris 610 e 650	130	194	ADP
Apple Duo Dock	125	168	ADP
Apple PowerBook 165 color	128	156	ADP
CDC DEX 486-DLC/25	130	166	PC
Commodore Amiga 1200	127	150	AS
Commodore Amiga 4000	125	176	AS
Compaq Concerto 4/25	134	214	ADP
Compaq DeskTop 66 MHz	126	176	CG
Computer Discount SuperMate 486DX/50	132	194	ADP
Dell 320SLi notebook	128	162	ADP
Dell 425s/l	130	168	MT
Dell 466/L	129	174	CG
Epson Endeavor 4S/25	130	170	PC
Hewlett Packard 100LX	131	148	ADP
IBM PS/VP 6384	130	172	PC
IBM ThinkPad 750C	134	202	ADP
Jepssen MPC-Total Control	131	160	MT
Master Pro 486 VESA	127	164	PC
Olivetti M300-02	130	174	PC
Olivetti Quaderno 33	131	154	ADP
PC Master Cyrix 486 S2/40	133	196	PC
SHR SPX 3840	130	176	MT
Siemens/Nixdorf PCD-4RA	129	180	PC
Softcom Master Euroline	130	178	MT
Softcom Master SKD486	135	212	ADP
Stakar A42D	130	180	MT
Stakar B5A 486DX-66	135	200	PC
SuperMate 486DLC-33	125	186	PC
Texas Instruments TravelMate 4000 WinDX2 50 MHz	129	168	ADP
Texas Instruments TravelMate 4000 WinSX/25 e WinDX2/40 colore	131	142	PC
Unibit Giotto 486/66	126	176	CG
Unidata PX 433/170W	130	182	PC
Vobis Highscreen 386DX-40	130	184	MT
Vobis HighScreen BlueNote	133	190	ADP
Vobis Highscreen Handyscreen	135	206	ADP
Vobis Highscreen Pentium	135	194	CG
Wyse Decision 486si	127	158	CG
PROVE PERIFERICHE ED ACCESSORI			
CalComp DesignMate	126	188	MT
Citizen Swift 240C	125	192	MT
Colore secondo Tektronix: Phaser 200i, Phaser IIIPXi e Phaser IIsd	127	170	MT
Epson Stylus 800	128	168	MT
Fujitsu VM 600	133	208	PC
Logitech CyberMan	135	218	CG
NEC PinWriter 42Q	133	214	PC
QMS 860 laser A3	132	200	MT
Radius VideoVision	133	202	MT
Roland LTX 2141	126	194	MT
Star LC 100 Colour	125	198	MT
Star LS-5TT	132	206	PC
Star SJ-144	134	214	PC

I cervelloni prendono decisioni intelligenti.

I personal computer della Hyundai sono dotati di processori Intel 80486 e sono fornibili a scelta in qualsiasi configurazione e dotazione. Perfettamente adatti anche per l' inserimento nel reticolo.



PR FABRIK, Obertshausen

Computer per professionisti.

Distributori:

DATA POOL
Via Di Casal Morena 19, I-00043 Roma
Tel. 06 / 7 23 22 62, Fax 06 / 7 23 22 63

GRUPPO SISTERNI TORINO
Via Reiss Romoli 122/9, I-10148 Torino
Tel. 011 / 2 20 26 51, Fax 011 / 2 26 61 61

HYUNDAI ELECTRONICS EUROPE GMBH
Frankfurter Str. 107, D-65479 Raunheim
Tel. +49 / 61 42 / 9 21-0, Fax +49 / 61 42 / 9 21-2 14

HYUNDAI ELECTRONICS INDUSTRIES & CO., LTD.
San 136-1, Ami-ri, Bubal-eub, Ichon-kun, Kyongki-do, Korea
Tel. +82 / 2 / 7 41-06 61, Fax +82 / 2 / 7 41-07 37

HYUNDAI
WE KNOW HOW

Telefax-Info-Line +49 / 61 04 / 7 58 72

Argomento	N°	pag.	autore
Texas Instruments microMarc	133	220	PC
Texas Instruments microWriter 65	132	212	PC
VAI VoiceSecurity	129	186	PC
PROVE SOFTWARE			
Adobe Premiere 2.0	129	192	MT
Asymetrix Compel 1.0	131	170	FP
Autodesk AutoCAD 12	125	204	FP, AA
AutoDesk AutoCAD 12 Windows	134	226	FP, AA
AutoDesk AutoSketch Windows	132	218	FP
Borland dBase IV 2.0 & Compiler 1.0	131	178	VDD
Claris FileMaker Pro	128	174	FP
ClarisWorks 1.0	134	220	MT
IBM OS/2 2.1	131	164	GC, MDG
Lotus 1-2-3 4.0 Windows	134	236	FP
Lotus Ami Pro 3.0 ita	126	200	FP, GDP
Lotus Improv 2.0 Windows	130	202	FP
MicroGrafx ABCFlowCharter 2.0	129	206	FP
Micrografx Designer 4.0	135	224	FP
MicroGrafx GraphicsWorks	125	212	FP
MicroGrafx Picture Publisher	133	226	FP
Microsoft Access	127	186	FP
Microsoft Flight Simulator 5.0	134	244	CG
Microsoft Visual Basic 3.0	133	234	FP
Microsoft Windows x Workgroup	126	206	FP
QuarkXPress Windows	132	226	MT
WordPerfect 5.2 Windows	129	198	FP, DGI
RAYTRACING			
Realtà o simulazione fotorealistica della stessa?	127	212	MMK
Realtà o simulazione fotorealistica: risultati	128	214	MMK
Scacchi un classico del 3D	126	231	MMK
Tracciamo un punto sul futuro	125	239	MMK
RECENSIONE LIBRI			
La grande guida hardware, Program. in C senza errori	128	136	LS
REPORTAGE MOSTRE E ATTUALITÀ			
IBM: PSP una strategia per l'Europa	129	124	CG
RETI NEURALI			
Ambiente di simulazione per reti neurali di tipo ALN	130	360	LM
Fuzzy Logic e reti neurali (3)	126	372	LM
Fuzzy Logic e reti neurali (4)	127	356	LM
Fuzzy Logic e reti neurali (5)	128	324	LM
Sistema di sviluppo Omron per logica fuzzy	129	360	LM
SPREADSHEET			
File in formato testuale	133	320	FP
Tutto sul il foglio elettronico	135	313	FP
TECNICA			
NiCd Sindrome	130	210	FR
TEMPO REALE			
GSM oltre il telefono	131	187	MC
Il controllo traffico aereo: uomini e tecnologie	132	155	CG
In Antartide come nello spazio: una base completamente automatica	134	181	CG, SPIL
L'Antartide via modem	134	181	CG, SPIL
TURBO PASCAL			
Carattere che va, carattere che viene	132	384	SP
Comunicare con Turbo Vision	133	396	SP
Comunicare con Windows	128	315	SP
La ricezione dei caratteri come evento	129	352	SP
Modo reale e modo protetto	135	400	SP
Simulazione di una interfaccia TTY	131	346	SP
TV-Link	134	402	SP
Unit tPrint	126	362	SP
Unit Tprint	127	340	SP
Un po' di Editors ed un po' di TVPRINT	125	362	SP
W-LINK: un semplice programma di comunicazione per Windows	130	350	SP
UNIX			
Berkley Software Distribution: anche la storia finisce	128	240	LS
Chorus Systèmes, System V goes microkernel	132	296	LS
Digital Osf/1, L'Unix unificato	130	266	LS
Lavori in corso	131	254	LS
Mai dire Unix	133	310	LS
Open Software Foundation, una strada per sistemi distribuiti	129	262	LS
Posix, la prima pietra	134	306	LS
SCO Open Desktop, System V	135	303	LS
Sun Solaris: Unix alla luce del sole	125	256	LS
System V, l'araba fenice di 126	265	LS	
UnixWare, il Destinity di Novell	127	232	LS
VIRTUAL REALITY			
Artificial Reality: l'altra faccia della medaglia	126	236	GDS
Compu-Scene Serie SE: il personal simulator	133	294	GDS
Controllo di un sistema di telemanipolazione robotica	128	220	GDS
Ludere otium	127	222	EI
Market Report (1)	127	218	GDS
Market Report (2)	129	244	GDS
Market Report (3)	130	250	GDS
Market Report (4)	135	288	GDS
Pattern Recognition Dinamica (2)	125	248	GDS
Realtà virtuale, medicina e neurochirurgia	131	234	GDS
Simulatori militari e civili (1)	132	278	GDS
SUPER Virtual Reality MAN	134	292	GDS
Virtual Reality '92	125	244	GDS
VIRUS			
Antivirus in rete	127	262	ST
Calendari, date e scadenze	130	248	ST
Computer Underground	125	262	ST
L'assalto di Odisseo	132	276	ST
Thunderbyte Anti Virus Utilities	128	186	ST
Vecchio e nuovo	129	240	ST
WINDOWS			
Approfondimenti su Access	128	250	FP
Esercitazioni WinWorkgroup	126	282	FP
Il DataControl di Visual Basic 3.0	134	314	FP
Le Macro di WinWord	134	323	FR
Lezioni di VisualBasic (1)	125	282	FP
Lezioni di VisualBasic (2)	126	290	FP
Lezioni di VisualBasic (3)	127	256	FP
Lezioni di VisualBasic (4)	128	256	FP
Microsoft Access cenni di programmazione	131	264	FP
Microsoft Access: i report	130	274	FP
Microsoft Access: le schede	129	272	FP
PIF: funzioni avanzate	125	290	FR
Rivalutiamo il MailMerge	125	294	FP
Winblob	133	326	FP
WIN & TIPS			
I segreti di WinWord 2	129	278	FR

AA Aldo Azzari, **ADP** A. de Prisco, **AS** A. Suatoni, **BR** B. Rosati, **CG** C. Giustozzi, **EMF** E. Ferrari, **FL** F. Celi, **FP** F. Petroni, **FR** F. Riolo, **FRM** F. Romani, **GCC** Giuseppe Cardinale Ciccotti, **GDS** G. Di Stasio, **GG** G. Greco, **LS** L. Sorge, **MC** M. Cammarata, **MG** M. Gandini, **MMI** M. Miccoli, **MM** M. Marinacci, **MN** M. Novelli, **MT** M. Truscelli, **PC** P. Ciardelli, **RDM** R. De Masi, **SP** S. Polini, **SPIL** S. Pillon, **ST** S. Toria, **TP** T. Pantuso, **VDD** V. Di Dio.

MCmicrocomputer

Indice analitico generale da MC 1 a MC 135

Desidero acquistare l'indice analitico generale su supporto magnetico MS-DOS (3.5" o 5.25") al prezzo di L. 15.000. Per l'ordinazione inviare l'importo (a mezzo assegno, c/c o vaglia postale alla: **Technimedia srl - Via Carlo Perrier 9 - 00157 Roma**

Nome _____ **Cognome** _____

Indirizzo _____

CAP _____ **Città** _____ **Prov.** _____

dischetti da: ☐ **3.5"** ☐ **5.25"**



Auguri!

MEDIA DISK® srl

00162 Roma - Via Ciociaria 4/6
Tel.06/4429035l - Fax 06/4429036l

ADVANCE - ROMA

Quotha32
Discount Software
FIRENZE - MILANO - ROMA
CHRISTMAS SPECIALISTS

IL QUOTHIDIANO

CONDIZIONI COMMERCIALI Tutti i prezzi sono espressi in migliaia di lire al netto di I.V.A., e sono scontati rispetto al listino ufficiale produttori. *Pagamento: 1) In contrassegno con clienti Corporate e Istituzionali: richiedeteci un preventivo! *Spedizione a mezzo corriere espresso UPS Alimondo con addebito di L. 20.000+IVA in fattura

QUOTHAZIONI NATALIZIE MS-DOS

SCANDISK controlla lo stato del disco - DISKCOPY in una sola passata - SMARTDRIVE 5.0

Software Originale Qui Microsoft



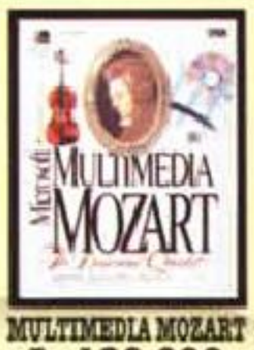
MS-DOS 6.2 AGG. IT.
L. 109.000



MULTIMEDIA STRAVINSKY
L. 120.000



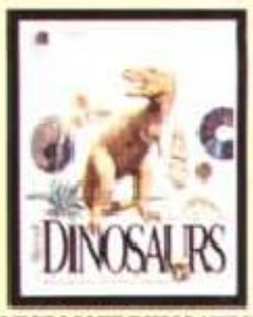
MULTIMEDIA BOOKSHELF
L. 265.000



MULTIMEDIA MOZART
L. 120.000



MICROSOFT ARCADE
L. 65.000



MICROSOFT DINOSAURS
L. 120.000

Per trovare il mondo del software non importa viaggiare.

Basta una telefonata a QUOTHA32: da noi tutti i programmi del mondo sono di casa. Infatti l'attività del nostro ufficio marketing negli Stati Uniti, ed i rapporti privilegiati che intratteniamo con le più importanti software houses, ci consentono di offrire ai nostri Clienti la disponibilità immediata di tutto il software esistente al mondo. Quello che ti serve è già qui, a portata di mano, subito pronto. L'universo del software sta di casa qui.

Legenda

Software originale, sigillato nelle versioni più recenti disponibili in Italia e negli USA con garanzia ufficiale e con possibilità di aggiornamento.
it = italiano in = inglese
Tutti i prodotti sono disponibili in formato 3 1/2" e 5 1/4"

Spreadsheet

Microsoft Excel 5	it.	665
Lotus 1-2-3 Rel. 3.4 Plus	it.	690
Lotus 1-2-3 Rel. 2.4	it.	690
Lotus 1-2-3 4.0 per Windows	it.	645
Borland Quattro Pro per Windows "Scart Off"	it.	189
Borland Quattro Pro 5 "Scart Off"	it.	189

PARADOX FOR WINDOWS 4.5 in. L. 199.000

Integrati

Microsoft Office per Windows	it.	1.090
Microsoft Works per Windows	it.	255
Microsoft Works 3	it.	260
Lotus Improv	it.	690
Lotus Smart Suite	it.	785
Lotus Symphony 3.0	in.	Tel.
Framework IV	it.	740
WordPerfect Works	in.	190

Word Processor

Microsoft Word 6.0	it.	640
Microsoft Word 6 per Windows	it.	665
WordStar Professional 7.0	it.	670
WordStar 2000 Plus 3.5	it.	720
WordStar per Windows	it.	369
WordPerfect 6 (Six 0) DOS-WIN. TRADE UP	it.	275
SPC Professional Write Plus per Windows	it.	199
Lotus Ami Pro 3.0 per Windows	it.	690
PC Translator 3.0	in.	1.950

Database Management

Microsoft Fox Pro 2.5	in.	590
Microsoft Fox Pro 2.5 per Windows	in.	590
Asymetrix Instant Database per Windows	in.	180
Borland dBASE IV 2.0	it.	890
Borland Paradox 4.0	it.	990
Borland Paradox per Windows 1.0	it.	299
dBFast/Windows Rel. 2.0 per Windows	in.	620
Superbase per Windows 2.0	it.	645
Q+E Database Editor	in.	350
Q+E Database Library	in.	550
Microsoft Access 1.1	it.	695
dBASE Compiler	it.	550
Access 1.1 Distribution Kit	it.	695

Prodotti Clipper

Clipper 5.2	in.	940
CA - Clipper Tools 3.0	in.	990
UI Programmer 2.0	in.	990
DGE 5.0	in.	690
Funky	in.	690
Blinker	in.	690
Netlib	in.	690
Silver comm	in.	550
Silverpaint	in.	330
Overlay	in.	550
SubNTX	in.	250
GForce	in.	550

Business/Presentation Graphics

Asymetrix Multimedia Make Your Point	in.	245
Microsoft PowerPoint 3.0 per Windows	in.	665
Micrografx Charisma	it.	790
Aldus Persuasion per Windows	it.	690
Harvard Graphics 3.0	it.	750
Harvard Graphics per Windows	it.	790
Lotus Freelance Graphics 4.0 DOS	it.	690
Lotus Freelance per Windows	it.	690
WordStar Paintbrush V Plus	in.	150

Grafica

Adobe Illustrator 4.0 per Windows + S.L.	in.	645
Harward Draw per Windows	in.	720
Autodesk Animator Pro	in.	990
Corel Draw 3.0 per Windows	it.	299
Corel Draw 4.0	it.	795
Micrografx Designer 3D 4	it.	1290
Micrografx Windows Draw	it.	240
Micrografx Graphics Works	in.	390
Pizzaz Plus 4.0	in.	250
Hijaak	in.	190
Hijaak per Windows	in.	190
Autosketch per Windows	it.	330
Drawfix Windows CAD 2.1 per Windows	in.	880
Micrografx Picture Publishing 4	in.	890

COREL VENTURA 4.2 in. L. 425.000

Desktop Publishing

Microsoft Publisher 2 per Windows	it.	250
Microsoft TrueType Font Pack	in.	140
Aldus PageMaker 5.0 per Windows	it.	1.240
Ventura Publisher per Windows 4.1	it.	1.350
Adobe Type Manager 2.5	in.	150
Adobe Type Manager Plus Pack	in.	220
Quark XPress	in.	1.340

ICR/OCR

OmniPage Professional per Windows	it.	2.680
OmniPage Professional per Windows	in.	1.850
Calera WordScan 286/386	in.	950
Calera WordScan 286/386 Plus	in.	1.480
Logitech CatchWord Pro Windows	it.	320

Creazione Moduli

PerFORM Designer & Filler	in.	450
PerFORM Pro Designer & Filler per Windows	in.	630
FormWorx per DOS	in.	350
FormWorx per Windows	in.	550

Statistica Matematica

SPSS/PC per Windows	in.	1.350
SPSS/PC Plus Base 5	in.	690
SPSS/PC Plus Moduli	in.	Tel.
STSC Statgraphics 6.0	in.	1.340
STSC Statgraphics Plus 6.0	in.	1.740
Systat 5.0	in.	1.490
Systat per Windows	in.	1.890
GAUSS 2.0	in.	1.150
StatSoft CSS: STATISTICA	in.	1.950
MathCAD per Windows	in.	690
MathCAD	it.	650
Mathematica 386 2.1	in.	1.185
Mathematica 386/7 2.1	in.	1.785
Mathematica per Windows	in.	1.940
Mathematica "Student Edition" per Windows	in.	390
Mathematica 386 2.0 "Student Edition"	in.	390
PC MATLAB 4	in.	1.740
Sigma Plot	in.	1.250
Derive 2.5	in.	370
Math Type per Windows	in.	590
ChiWriter 4.0	in.	990
EXP: The Scientific Word Processor	in.	680
PC TeX 386	in.	1.150

Comunicazioni/File Transfer

Delrina WinFax Pro 3.0	in.	190
WinConnect	in.	180
Carbon Copy Plus 6.1	in.	290
Carbon Copy per Windows	in.	390
Microcomm MicroCourier	in.	245
DCA Crosstalk per Windows	in.	290
DCA Remote 2 (host & caller)	in.	290
Ultrafax	in.	180
FAXit per Windows	in.	90
Bidax	in.	150
Laplink V Pro	it.	250
Laplink V Pro	in.	180
Procomm Plus 2.1	in.	150
Procomm Plus per Windows	in.	190
Symantec pcANYWHERE IV	in.	190
Terminal Plus per Windows	in.	195

Connectivity per Windows 3

Extra! per Windows	in.	850
Dyna Comm. Elite per Windows	in.	1.250
Dyna Comm. Asynchronous Edition	in.	735
Dyna Comm. Synchronous Edition per Windows	in.	735
Win Term	in.	1.250
Wall Data Rumba	in.	1.250

Autodesk AutoCad 12 it./in.
~~L. 8.500.000~~ **L. 6.950.000**
Licenza Agg. dalla 2 alla 9
~~L. 4.990.000~~ **L. 3.990.000**
Autodesk AutoCad Scuola
L. 1.300.000

Se non riesci a trovare
il pacchetto software che desideri, telefonaci
(055) 2298024



FESTEGGIA CON NOI LE GRANDI OCCASIONI MICROSOFT

ATTENZIONE!
NUOVO SHOP A FIRENZE
VIA SENESE 57 D/r

PER ORDINARE

CHIAMATA GRATUITA
NUMERO VERDE
167-868064

Vieni a trovarci nei nostri punti vendita di Firenze, Roma e Milano

DEL SOFTWARE

Quotha32®
Discount Software
FIRENZE - MILANO - ROMA
CHRISTMAS SPECIALISTS

assegno circolare NT intestato a Quotha32 s.r.l., oppure in contanti; 2) anticipato (sconto del 5%); 3) carta di credito (solo ordini scritti) VISA, American Express, CartaSì; 4) pagamenti e prezzi personalizzati per oppure a mezzo posta con addebito di L. 12.500+IVA in fattura. *La merce si intende salvo il venduto. *La presente offerta è valida sino al 30 dicembre 1993 ed annulla o sostituisce ogni nostra precedente.

6.2 AGGIORNAMENTO IT. L. 109.000
attiva la cache anche su cd-rom (velocissimo) - DOUBLESPACE permette la disinstallazione



ENTERTAINMENT PACK IV
L. 65.000


FLIGHT SIMULATOR 5
L. 90.000



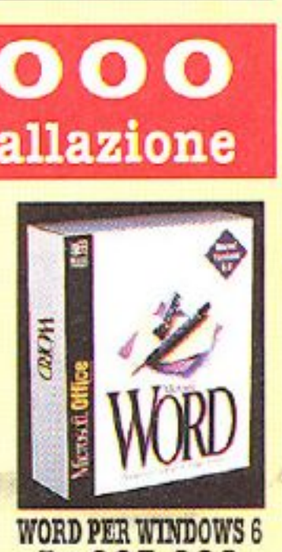
OFFICE 4 PRO IT.
L. 1.350.000



WORKS PER WINDOWS 3
L. 250.000

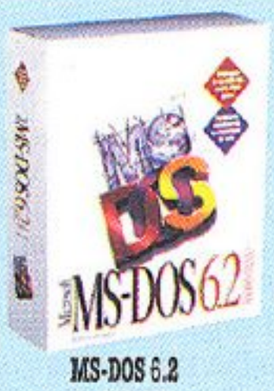


EXCEL 5 IT.
L. 665.000



WORD PER WINDOWS 6
L. 665.000

Software Originale Qui Microsoft



MS-DOS 6.2
L. 109.000



MICROSOFT FOX PRO 2.5
per Windows
L. 199.000

WINDOWS NT ADVANCED SERVER
L. 2.390.000
WINDOWS NT
L. 599.000
Disponibili su CD e/o FLOPPY

SONY


CD-ROM CDU-31A INTERNO
DOPPIA VELOCITÀ - MULTI SESSIONE
PHOTO CD COMPATIBILE
L. 390.000

Linguaggi e Ambienti di Sviluppo Object Oriented

Microsoft Visual BASIC Dos PDS	in.	595	
Microsoft Visual BASIC Windows Professional 3.0	in.	595	
Microsoft Visual BASIC Standard Dos	it.	295	
Microsoft Visual BASIC Standard Windows 3.0	in.	250	
Microsoft Visual C/C ++ Professional	in.	595	
Microsoft Visual C/C ++ Standard	in.	250	
Microsoft Fortran PDS 5.1	in.	199	
Microsoft Masm PDS 6.1	in.	250	
Microsoft Delta Windows	in.	595	
Borland C++ 3.1 and APP FR	it.	735	
Borland Object Vision Pro 2.1 per Windows	in.	450	
Borland Turbo C++ per Windows	it.	215	
Borland Turbo Pascal 7	in.	195	
Asymetrix ToolBook 1.5 con runtime	it.	750	
Arity Prolog Compiler and Interpreter	in.	1.540	
Smalltalk/V 286	in.	335	
Smalltalk/V per Windows	in.	995	
Sequiter Code Translator (da dBase a C)	in.	495	

TELEFONARE PER ALTRI LINGUAGGI

Desktop Environments & Operating Systems

Microsoft MS-DOS 6.2 Aggiornamento (prezzo speciale)	it.	109
Microsoft Windows 3.1 (prezzo speciale)	it.	199
Quarterdeck DESQView 386 2.6	in.	240
Quarterdeck DESQView 2.6	in.	205
Quarterdeck DESQView/X per DOS	in.	350
DR DOS 6 + Novell Lite 1.1	it.	190
Windows per WorkGroup	it.	Tel.

IBM OS/2 2.1 it.
su CD L. 229.000
su Floppy L. 279.000

Project/Information Management

Asymetrix DayBook Plus per Windows	in.	99
Lotus Organizer per Windows	it.	185
Campbell On-Time per Windows	in.	325
Microsoft Project 3.0 Windows	it.	950
Harvard Project Manager III	in.	970
Symantec TimeLine 5.0	in.	750
Symantec On-Target per Windows	in.	450
Flowcharting 3	in.	350
ABC Flowcharter per Windows	in.	590
Windows Orgchart! LIVE	in.	250
Polaris Packrat per Windows	in.	215
Microsoft Money 2	in.	120

Multimedia

Asymetrix ToolBook 1.5 italiano	it.	750
Asymetrix Multimedia Resource Kit	in.	595
Asymetrix Multimedia Make Your Point	in.	245
Asymetrix MediaBlitz!	in.	195
Microsoft Multimedia Word	in.	595
Microsoft Multimedia Device Driver DK CD-ROM	in.	650
Microsoft Multimedia Beethoven CD-ROM	in.	130
Microsoft Multimedia Bookshelf CD-ROM	in.	310
Autodesk Explorer	in.	290
Corel Artshow '91	in.	75
Microsoft Cinemania	in.	120
Microsoft Sound System	in.	250

ULTIME NOTIZIE

Corel Draw 4	it.	795
Corel Ventura 4.2	in.	425
Page Maker 5	it.	1.240
Microsoft Art Gallery	in.	120
Norton Antivirus 3	in.	190
dBASE Compiler	in.	550
Borland Office	it.	990
Borland 4 Pro V	in.	Tel.
Micrografx Designer 3D 4	it.	1.290
Word Perfect 6 DOS/Win	it.	Tel.
QEMM 7	in.	140
ScanMan Easy Touch	it.	599

Per richiedere il
Catalogo Gratuito
Autunno Inverno 93/94
telefonate o
veniteci a trovare
(055) 2298022

Memory Managers

386 MAX 6.0	in.	109
QEMM 386 7.0	in.	140
QEMM 50/60	in.	140
QRAM 2.0	in.	115

PC TOOLS WINDOWS it.
L. 245.000

Utilities

CPS Anti-Virus 2.0	it.	170
PC Tools 8	in.	215
Norton Antivirus 2.1	it.	190
Norton Commander 4.0	it.	230
Norton Desktop 2.2 per Windows	in.	180
Norton Desktop per DOS	in.	180
Norton Utilities 7	it.	199
Stacker 3.1	in.	145
XTree Gold 2.5	it.	190
XTree Alisafe	in.	195
XTree per Windows	in.	180
Rooms for Windows	in.	150

Prezzi Speciali Education Telefonare

Prodotti e Licenze Multipli

Le principali case produttrici di software propongono licenze multiple per i vari pacchetti a sconti particolarmente interessanti. Si prega di telefonare allo (055) 2298022 per ulteriori informazioni.

Mouse, Scanner, Chips

Microsoft Ball Point Mouse		190
Microsoft Mouse nuovo		140
Microsoft Mouse nuovo combi		160
Logitech AudioMan		180
Logitech ScanMan Color con FotoTouch		690
Logitech ScanMan 256		470
Logitech ScanMan 32 DOS		165
Logitech Fotoman (prezzo speciale)		950
Logitech SoundMan		299
Coprocessori Matematici Intel (prezzi speciali)		Tel.
Intel SatisFAXtion Modem/100 (bus ISA)		245
Intel SatisFAXtion Modem/200 (bus ISA)		690
Intel SatisFAXtion Modem/200 (bus Microchannel)		850
Intel SatisFAXtion Modem/400 (bus ISA)		875
Intel SatisFAXtion Modem/400e (esterno)		950

DISPONIBILI GLI AGGIORNAMENTI DI TUTTI I PRODOTTI

PER GLI AGGIORNAMENTI
Spedire a Quotha32 Firenze, o recapitare direttamente presso i Quothashop32, la prima pagina staccata del manuale ed il dischetto setup (o installazione oppure N° 1) dei programmi da aggiornare quali prove di acquisto.

PER INFORMAZIONI
Per ulteriori informazioni sugli aggiornamenti e per aggiornamenti a prodotti non presenti in questa lista si prega di telefonare allo (055) 2298022



VISA
MasterCard

FIRENZE
Via Senese, 57 D/r
Tel. (055) 2298022
Fax. (055) 2298110
BBS: (055) 2298120

MILANO
Via Archimede, 41
Tel. (02) 741933
Fax (02) 70106288

ROMA
Via Cipro, 83-85
Tel. (06) 6383274
Fax (06) 6383924



Quotha32®
Discount Software
FIRENZE - MILANO - ROMA

Non solo PC

Spett.le redazione di MCmicrocomputer, vi scrivo per esporvi una questione che mi sta molto a cuore. Sono da sempre un assiduo estimatore di prodotti per la microinformatica di massa e, particolarmente, dei prodotti della Commodore. Fin dagli inizi ho potto utilizzare e studiare i suoi Home e Personal Computer.

Da circa sette anni ho un Amiga 1000 che ho espanso ed aggiornato fino a quando è stato possibile, e che mi ha sempre dato soddisfazione nel suo utilizzo. Però da un paio di anni medito la sua sostituzione con un recente modello. Adesso che c'è l'Amiga 4000 penso che sia giunto il momento (era ora!). Io lo uso principalmente per hobby, a volte per lavori più impegnativi dietro compenso. Ogni tanto mi occupo di grafica tecnica ed impaginazioni di opuscoli e brevi manuali da stampare in copie limitate. A livello hobbystico invece principalmente utilizzo l'Amiga per la videografica artistica, statica, sia 2D che 3D e la programmazione in C. Poi, non disdegno qualche bel gioco, specie se è divertente, appassionante ed intelligente e per Amiga certo non mancano.

Data la mia sviscerata passione per la tecnologia ed in particolare l'informatica, cerco sempre di capire, e quando mi è possibile di toccare con mano, anche altri sistemi o piattaforme. In questo devo rendere un grazie particolare a tutti voi di MC che in questi anni avete sempre saputo anticipare ed indirizzare i lettori verso scelte sagge e sicure, aprendo a volte gli occhi su certe questioni poco chiare ai comuni mortali. Ovvio che a seconda delle esigenze compro anche altre riviste del settore, a volte quelle generalizzate, a volte quelle riguardanti un singolo sistema. In questo modo posso dire di essere sempre aggiornato al meglio e posso anche farmi un'idea approssimativa delle tendenze generali del mercato. Tra tutte però devo dire per sincerità che MCmicrocomputer è la migliore rivista di informatica generale e, oserei dire, anche priva di condizionamenti vari, delle altre invece non sempre si può dire. Insomma pane al pane e vino al vino: evviva MC!

Come avrete certamente intuito, ho una particolare predilezione per Amiga; tuttavia, visto il periodo economicamente non troppo favorevole, l'Amiga viene snobbato più del solito e questo fatto non mi va proprio giù. Con questa lettera voglio esprimere il mio disappunto e lanciare un messaggio a tutti gli utenti di questo sistema affinché non si lascino tentare da altre soluzioni, forse più convenienti, ma non certo migliori. Inoltre, al di là delle personali convinzioni, voglio quantomeno sentire un vostro parere in merito, visto che ormai per forza di cose state lentamente abbandonando questo sistema e su MC ormai non si parla d'altro che dei soliti PC.

In tutti questi anni il mercato dei personal ed home computer (ma esistono ancora?) ha subito profondi mutamenti ed è solo da alcuni anni, dopo l'introduzione dell'AT IBM che il mercato si è fossilizzato per necessità intorno a questo sistema. La miriade di cloni prima, e poi di compatibili sempre più evoluti disponibili sul mercato, ha costretto tutta l'utenza professionale ad utilizzare solo ed esclusivamente questa piattaforma. Insomma il classico cane che si morde la coda. Oggi la situazione sembra essere tale che non ci può essere via di ripensamento per una piattaforma alternativa, d'altronde le cifre parlano chiaro: 120-130 milioni di PC installati nel mondo non sono uno scherzo. Eppure la tecnologia dei PC compatibili MS-DOS odierni risale ai primordi dell'era microinformatica. Certo in questi anni molto è stato fatto per migliorarne le caratteristiche generali, ma sostanzialmente si tratta di un progetto obsoleto. Sul piano del software di sistema è ancora peggio.

Io definisco senza mezzi termini un «polpettone rocambolesco» *l'accoppiata MS-DOS più Windows 3. Il peggio è che ormai non c'è più alternativa neanche per questo. Saremo tutti condannati ad usare MS-DOS e Windows 3 ancora per molto tempo. Inutile illudersi in questo momento che vi possa essere un'architettura diversa e più efficiente per i prossimi PC o che sistemi operativi diversi da Windows 3, o che al limite abbiano anche solo un nome diverso, possano emergere. In un prossimo futuro avremo PC (portatili e notebook compresi) basati su Pentium, PowerPC ed Alpha inseriti in una classica architettura lineare e spartana come è sempre stato fino ad ora con i processori 80x86. Ed avremo come sistema operativo il «megaciclopico polpettone» chiamato Windows NT. Dunque siamo ancora una volta in dirittura d'arrivo.*

Aspettando Windows NT in massa, fantastichiamo ancora per un po' quanto sarebbe stato bello se... (qui ognuno pensi a quello che vuole tanto ormai non cambia niente). Già mi immagino un bellissimo desktop, o perché no anche un piccolo e leggero notebook, con PowerPC da 150 MHz e 64 Mega di memoria centrale su cui gira Windows 3 NT e... il solito tabellone multicolore (sarà Excel in versione NT?) in una finestra e magari un bel Microsoft Word tanto per cambiare in un'altra. Oppure ci sarà un applicativo multimediale tuttofare in true color. Ma questa Microsoft non ci ha un po' rotto con il suo strapotere?

L'IBM con PowerPC ed OS/2 può essere una valida alternativa o almeno poteva esserlo, perché ora OS/2 mi sembra più un emulo di se stesso che serve per far girare al meglio solo applicazioni DOS e Windows 3.

Ora mi chiedo, ma c'è veramente bisogno di tutto questo per fare esattamente, ma in modo diverso, e si spera anche in modo più semplice, le stesse cose che si fanno oggi?... La risposta sembra essere ovvia: Sì. È già successo molti anni fa con il passaggio da sistemi ad otto bit a quelli a 16 bit. Gran parte di tutta questa esuberanza tecnologica servirà comunque e solo per mantenere la compatibilità con i sistemi precedenti, con la miriade di varianti di BIOS, di architetture nonché di processori. La cosa sembra dunque interessante ed inquietante. Se fino a non molti anni fa le risorse in ambito informatico, leggasi quantità di codice prodotto e potenza dei processori conseguente, erano direttе ad un aumento effettivo delle reali prestazioni delle macchine, oggi non sembra più così, e molte di queste risorse svolgono solo una funzione di «collante». Procedendo di questo passo, e considerato il tipo di architettura dei PC, molte risorse vengono utilizzate in modo poco proficuo ed estremamente dispersivo. Questa sembra ormai l'unica strada percorribile per la piattaforma PC DOS Windows.

Nel settore dei Personal Computer ci sono però almeno altri due sistemi meritevoli di esistere a pieno titolo anche nel mercato professionale (questo secondo il mio parere), sia per l'originalità delle loro architetture, nonché dei loro sistemi operativi certamente più razionali ed evoluti dell'accoppiata DOS + Windows 3. Questi sono l'Apple Macintosh e il Commodore Amiga. Oggi essi occupano già una nicchia di mercato a loro molto congeniale. Non sarà mai possibile paragonare il vasto ed eterogeneo mercato della piattaforma PC con quello dell'Apple Macintosh o quello insignificante di Commodore Amiga, tuttavia in un momento come questo in cui è in atto un cambiamento più o meno reale ritengo che, sia Amiga sia Macintosh, possano erodere o perché no creare nuove fette di mercato, prima che vi si inserisca la nuova piattaforma PC. Perché proprio questi due sistemi e non altri? Anzitutto il Macintosh è stato il primo personal computer commercializzato in diversi modelli ed in grande quantità ad utilizzare un sistema operativo con interfaccia grafica ad icone e menu già in modo nativo. Poi l'indubbio successo di questo tipo di interfaccia ha condizionato tutto il successivo sviluppo dell'informatica, costringendo tutte le altre piattaforme e/o sistemi ad un adeguamento in tal senso.

Personalmente ritengo che la piattaforma Macintosh sia di gran lunga superiore in tutti i sensi alla piattaforma PC e compatibili. *L'Amiga invece ha avuto il merito di essere il primo personal computer ad utilizzare un'architettura orientata verso il multitasking ed il supporto di più processori, oltre ad incorporare un'interfaccia mista a linea di comando e ad oggetti come nel Macintosh. Purtroppo per Amiga, viste le scelte nonché le reali capacità o la volontà della Commodore, il mercato professionale non gli è stato congeniale, né prima né quantomeno adesso, visto che ultimamente la Commodore sta convogliando risorse nel mercato consumer a danno del mercato professionale.*

Questi due sistemi naturalmente sono compatibili solo verso se stessi, ed inoltre i loro produttori sono unici. Fino ad oggi che io sappia non esistono compatibili prodotti da terze parti né per il Macintosh, né per l'Amiga. La cosa è determinante per lo sviluppo futuro dei due sistemi, in quanto le rispettive case produttrici non devono render conto a nessuno, se non all'utente finale, delle scelte prese per migliorarne le caratteristiche. Ciò si ripercuote positivamente su tutto l'insieme hardware e software e questo è particolarmente vero sull'Amiga in quanto a differenza del Macintosh, l'Amiga ha conquistato il mercato dal basso per poi crescere, fino ad un certo punto, verso il professionale, mentre il Macintosh è nato nel settore professio-

Quotha32
Discount Software
FIRENZE - MILANO - ROMA
CD-ROM SPECIALISTS

Quotha32
Discount Software
FIRENZE - MILANO - ROMA
CD-ROM SPECIALISTS

CD-ROM
DISCHI VOLANTI AD ALTA QUOTHA.

CD-ROM SONY INTERNO CDU-31A L. 390.000

APPLICAZIONI SU CD-ROM PER UN NUOVO
MODO DI LAVORARE: PIÙ VELOCE, PIÙ POTENTE, PIÙ FACILE.

AUTODESK	EXPLORER	290.000
BRODERBUND SOFTWARE	WHERE IN THE WORLD IS CARMEN SAN DIEGO	135.000
BRODERBUND SOFTWARE	ARTHUR'S TEACHER TROUBLE	108.000
BRODERBUND SOFTWARE	JUST GRANDMA AND ME	93.000
COMPTON'S NEW MEDIA	1922 GUINNESS DISC OF RECORDS	102.000
COMPTON'S NEW MEDIA	AMERICAN HERITAGE ILLUSTRATED	135.000
COMPTON'S NEW MEDIA	CD-ROM SOFTWARE JUKEBOX	84.000
COMPTON'S NEW MEDIA	COMPTON'S FAMILY CHOICE	168.000
COMPTON'S NEW MEDIA	COMPTON'S FAMILY ENCYCLOPEDIA	495.000
COMPTON'S NEW MEDIA	COMPTON'S MULTIMEDIAGOLF GUIDE	66.000
COMPTON'S NEW MEDIA	ELECTRONIC HOME LIBRARY	168.000
COMPTON'S NEW MEDIA	GREATEST BOOK COLLECTION	84.000
COMPTON'S NEW MEDIA	INFORMATION USA	168.000
COMPTON'S NEW MEDIA	JETS & PROPS	102.000
COMPTON'S NEW MEDIA	LIBRARY OF THE FUTURE	331.000
COMPTON'S NEW MEDIA	MURDER MAKES STRANGE DEADFELLOW	102.000
COMPTON'S NEW MEDIA	NEW BASICS ELECTRONIC COOKBOOK	117.000
COMPTON'S NEW MEDIA	STORIES OF MURDER, MISTERY	84.000
COMPTON'S NEW MEDIA	TALKING SCHOOLHOUSE CD	165.000
COMPTON'S NEW MEDIA	THE CASE OF THE CAUTIOUS CONDOR	114.000
COMPTON'S NEW MEDIA	THE GRAMMY AWARDS	117.000
COMPTON'S NEW MEDIA	THE GRAMMY AWARDS: A 34 YEAR	96.000
COMPTON'S NEW MEDIA	THE KGB-CIA WORLD FACT BOOK	84.000
COMPTON'S NEW MEDIA	TIME TABLE OF ARTS AND	117.000
COMPTON'S NEW MEDIA	TIME TABLE OF BUSINESS POLITICS	117.000
COMPTON'S NEW MEDIA	TIME TABLE OF SCIENCE &	117.000
COMPTON'S NEW MEDIA	WORLD VIEW	66.000
COMPTON'S NEW MEDIA	BUSINESS BACKGROUND FOR	66.000
COMPTON'S NEW MEDIA	ISLAND DESIGN FOR DOS/MPC/MAC	66.000
COMPTON'S NEW MEDIA	MAJESTIC PLACES FOR DOS/MPC/MAC	66.000
COMPTON'S NEW MEDIA	WILD PLACES	66.000
COMPTON'S NEW MEDIA	BEAUTY & THE BEAST (MPC)	84.000
COMPTON'S NEW MEDIA	BOOK OF LIST # 3 FOR WIN/MAC	150.000
COMPTON'S NEW MEDIA	COMPTON'S INTERACTIVE	249.000
COMPTON'S NEW MEDIA	DICTIONARY OF THE LIVING WORLD	249.000
COMPTON'S NEW MEDIA	ELECTRONIC LIBRARY OF ARTS FOR	135.000
COMPTON'S NEW MEDIA	JAZZ A MULTIMEDIA HISTORY (MPC)	168.000
COMPTON'S NEW MEDIA	MACMILLAN DICTIONARY	102.000
COMPTON'S NEW MEDIA	MPC WIZARD FOR WIN/MPC	33.000
COMPTON'S NEW MEDIA	OUR HOUSE	117.000
COMPTON'S NEW MEDIA	PETER & THE WOLF (MPC)	84.000
COMPTON'S NEW MEDIA	PLAYING WILANGUAGE INTR. GAMES	117.000
COMPTON'S NEW MEDIA	THE SLEEPING BEAUTY (MPC)	84.000
COMPTON'S NEW MEDIA	U.S.A. WARS: DESERT STORM	84.000
COMPTON'S NEW MEDIA	U.S.A. WARS: CIVIL WAR	84.000
COMPTON'S NEW MEDIA	U.S. PRESIDENTS	117.000
COREL	COREL SCSI SOFTWARE	120.000
COREL	COREL DRAW 4.0	795.000
COREL	ARTSHOW	90.000
DISCIS KNOWLEDGE RESEARCH INC.	A LONG HARD DAY ON THE RANCH	69.000
DISCIS KNOWLEDGE RESEARCH INC.	AESOP'S FABLES AGES 9 AND UP	75.000
DISCIS KNOWLEDGE RESEARCH INC.	HEATHER HITS HER FIRST HOME RUN	75.000
DISCIS KNOWLEDGE RESEARCH INC.	MOVING GIVES ME A STOMACH ACHE	75.000
DISCIS KNOWLEDGE RESEARCH INC.	SCARY POEMS FOR ROTTEN KIDS	84.000
DISCIS KNOWLEDGE RESEARCH INC.	THE NIGHT BEFORE CHRISTMAS	60.000
DISCIS KNOWLEDGE RESEARCH INC.	THE PAPER BAG PRINCESS	75.000
DISCIS KNOWLEDGE RESEARCH INC.	THE TALE OF BENJAMIN BUNNY	75.000
DISCIS KNOWLEDGE RESEARCH INC.	THE TALE OF PETER RABBIT	84.000
DISCIS KNOWLEDGE RESEARCH INC.	THOMAS' SNOWSUIT AGES 5 AND UP	75.000
DR. T'S MUSIC SOFTWARE, INC.	COMPOSER QUEST MULTIMEDIA	150.000
ELECTRONIC ARTS	AESOP'S MULTIMEDIA FABLES	75.000
ELECTRONIC ARTS	ALADDIN & HIS WONDERFUL LAMP	84.000
ELECTRONIC ARTS	CALIFORNIA TRAVELS	84.000
ELECTRONIC ARTS	DON QUIXOTE	75.000
ELECTRONIC ARTS	GOFERWINKLE'S ADVENTURES	84.000
ELECTRONIC ARTS	IMPRESSIONISM & IT'S SOURCES	153.000
ELECTRONIC ARTS	JACK AND THE BEANSTALK	81.000
ELECTRONIC ARTS	JUNGLE BOOK: MOWGLIS BROTHERS	75.000
ELECTRONIC ARTS	MULTIMEDIA MUISC: MOZART	54.000
ELECTRONIC ARTS	MULTIMEDIA MUISC: VIVALDI	54.000
ELECTRONIC ARTS	PUTT PUTT JOINS THE PARADE	84.000
ELECTRONIC ARTS	RENAISSANCE MASTERS I	153.000
ELECTRONIC ARTS	RENAISSANCE MASTERS II	153.000
ELECTRONIC ARTS	SHERLOCK HOLMES: CONSULTING	120.000
ELECTRONIC ARTS	SWEET & LOW: AMERICAN FOLKSONGS	81.000
ELECTRONIC ARTS	THE CGA TOUR: EARTH	162.000
ELECTRONIC ARTS	THE STAR CHILD	75.000
ELECTRONIC ARTS	THE WHITE HORSE CHILD	87.000
ELECTRONIC ARTS	TWELVE ROADS TO GETTYSBURG	120.000
ELECTRONIC ARTS	WOLF PACK (MPC)	108.000
GROLIER	THE NEW GROLIER MULTIMEDIA	597.000
GROLIER	THE NEW GROLIER MULTIMEDIA	597.000
HYPERGLOT	BERLITZ THINK & TALK GERMAN	267.000
HYPERGLOT	BERLITZ THINK & TALK ITALIAN	267.000
HYPERGLOT	BERLITZ THINK AND TALK FRENCH	267.000
HYPERGLOT	BERLITZ THINK AND TALK SPANISH	267.000
INTERPLAY	BUZZ ALDRIN'S RACE INTO SPACE	150.000
INTERPLAY	SHARIF ON BRIDGE	120.000
INTERPLAY	STAR TREK THE 25TH ANNIVERSARY	120.000
INTERPLAY	BATTLECHESS ENHANCED	120.000
INTERPLAY	DVORAK ON TYPING (MPC)	120.000
KNOWLEDGE ADVENTURE	DINOSAUR ADVENTURE	117.000
KNOWLEDGE ADVENTURE	SPACE ADVENTURE AGES 5-ADULT	135.000
KODAK/DICONIX	PHOTO CD-ACCESS	120.000
KODAK/DICONIX	PHOTOEDGE COLOR ENHANCE PHOTO	258.000
MACROMEDIA	INDUSTRY AT WORK, CLIPMEDIA 2	543.000
MACROMEDIA	MACROMIND CLIPMEDIA	729.000
MATHSOFT	TREASURY, CRC & HICK'S - CD ROM	477.000
MICROPROSE	MANTIS	120.000
MICROPROSE	WIN CD (MPC)	78.000
MICROSOFT	MULTIMEDIA DEVELOPMENT KIT	595.000
MICROSOFT	VIDEO FOR WINDOWS	220.000
MICROSOFT	MUSICAL INSTRUMENTS	120.000
MICROSOFT	ENCARTA	550.000
MICROSOFT	WINDOWS NT ADV. SERV.	2.390.000
MICROSOFT	DINOSAURS	120.000
MICROSOFT	BOOKSHELF	310.000
MICROSOFT	WORD PER WINDOWS & BOOKSHELF	595.000
MICROSOFT	CINEMANIA	120.000
MICROSOFT	MULTIMEDIA BEETHOVEN	120.000
MICROSOFT	ART GALLERY	120.000
MICROSOFT	STRAVINSKY	120.000
NEC TECHNOLOGIES/OPTICAL	PHOTO GALLERY	666.000
NEC TECHNOLOGIES/OPTICAL	TYPE GALLERY PS	666.000
ORIGIN	ULTIMA UNDERWORLD	135.000
ORIGIN	WING COMMANDER II:	135.000
PROSONUS	MUSICBYTES VOLUME I	168.000
SIERRA ON-LINE	CONQUESTS OF LONGBOW (VGA)	90.000
SIERRA ON-LINE	LAURA BOW II	105.000
SIERRA ON-LINE	STELLAR 7	105.000
SIERRA ON-LINE	THE ADVENTURES OF	105.000
SIERRA ON-LINE	CASTLE OF DR. BRAIN	105.000
SIERRA ON-LINE	ECOQUEST I:	105.000
SIERRA ON-LINE	JONES IN THE FAST LANE	105.000
SIERRA ON-LINE	KING'S QUEST V (MPC)	105.000
SIERRA ON-LINE	LEISURE SUIT LARRY I (SCI)	105.000
SIERRA ON-LINE	MIXED-UP MOTHER GOOSE (MPC)	105.000
SIERRA ON-LINE	QUEST FOR GLORY I:	105.000
SIERRA ON-LINE	SPACE QUEST IV: ROGER WILCO	105.000
SOFTWARE TOOLWORKS	ATLAS PACK	165.000
SOFTWARE TOOLWORKS	CD GAME PACK	120.000
SOFTWARE TOOLWORKS	CD GAME PACK II	201.000
SOFTWARE TOOLWORKS	LOOM	162.000
SOFTWARE TOOLWORKS	REFERENCE LIBRARY	195.000
SOFTWARE TOOLWORKS	SECRET WEAPONS OF LUFTWARE	162.000
SOFTWARE TOOLWORKS	THE SECRET OF MONKEY ISLAND	162.000
SOFTWARE TOOLWORKS	TIME TABLE OF HISTORY	150.000
SOFTWARE TOOLWORKS	U.S. ATLAS V3.0	120.000
SOFTWARE TOOLWORKS	WORLD ATLAS V3.0	120.000
SOFTWARE TOOLWORKS	CHESSMASTER 3000 (MPC)	150.000
SOFTWARE TOOLWORKS	MAVIS BEACON TEACHES TYPING 2	150.000
SOFTWARE TOOLWORKS	THE ANIMALS (MPC)	180.000
SOFTWARE TOOLWORKS	U.S. ATLAS (MPC)	150.000
SOFTWARE TOOLWORKS	WORLD ATLAS V3.0	150.000
SWFTE	BYCICLE CD ROM COLLECTION	66.000
SWFTE	TYPECASE CD-ROM	102.000
THE VOYAGER COMPANY	AMANDA STORIES VOL. 1,2,3,4	102.000
TIMEWORKS	PUBLISH IT! V2.0 SINGLE I-DOC	303.000
VIRGIN GAMES	7TH GUEST	135.000
VIRGIN GAMES	CONAN	57.000
VIRGIN GAMES	DUNE	102.000
VIRGIN GAMES	FABLES & FIENDS	87.000
VIRGIN GAMES	SPIRIT OF EXCALIBUR	57.000
WARNER NEW MEDIA	CREATION STORIES	84.000
WARNER NEW MEDIA	DESERT STORM	84.000
WARNER NEW MEDIA	THE VIEW FROM EARTH	135.000
WARNER NEW MEDIA	CLINTON: PORTRAIT OF VICTORY	66.000
WARNER NEW MEDIA	MURMURS OF EARTH	102.000
WARNER NEW MEDIA	DESERT STORM (MPC)	84.000

CASALI/SYNCRON

Tutti i prezzi sono al netto di I.V.A., e sono scontati rispetto al listino ufficiale produttori. *Pagamento: 1) In contrassegno con assegno circolare NT intestato a Quotha32 s.r.l., oppure in contanti; 2) anticipato (sconto del 5%); 3) carta di credito (solo ordini scritti) VISA, American Express, CartaSì; 4) pagamenti e prezzi personalizzati per clienti Corporate e Istituzionali: richiedeteci un preventivo! *Spedizione a mezzo corriere espresso UPS Alimondo con addebito di L. 20.000+IVA in fattura oppure a mezzo posta con addebito di L. 12.500+IVA in fattura. *La merce si intende salvo il venduto. *La presente offerta è valida sino al 30 dicembre 1993 ed annulla o sostituisce ogni nostra precedente.

Quotha32
Discount Software

FIRENZE -Via Senese, 57 D/r
Tel. (055) 2298022 -Fax. (055) 2298110
Linea BBS: (055) 2298120

MILANO - Via Archimede, 41
Tel. (02) 741933 - Fax (02) 70106288

ROMA - Via Cipro, 83-85
Tel. (06) 6383274 - Fax (06) 6383924

PER ORDINARE
CHIAMATA GRATUITA
NUMERO VERDE
167-868064

HYUNDAI
PCs designed & built in America

sytek
High-Quality
Personal Computers

Concessionari Autorizzati:

A.L.T. SOFTWARE
Via Garibaldi,18
Oristano
310484

ARCHIMEDE
Via G.Arena,4
Catanzaro
743451

ARTUFFICIO
Via Monte Cervialto,75
Roma
87193770

BASIC SYSTEM
Via Cavour,45
Frascati-RM
9424702

BRIC A BRAC
Via Nazionale Appia, 19
Casagiove-CE
493541

CED INFORM.CA
Via Trento, 9 Siderno
Reggio Calabria
381014

COMPUTER MANIA
V.le Adua,183/b Pistoia
366035

COMPUTER POINT
C.so D'Italia, 117 Cosenza
398398

COMPUTER SERVICE 87
Via C.Denina,93 Roma
7806505

COMPUTER & SERVICE
Via Stadio,11 San Salvo CH
547949

CONSIS
Via M. Peroglio,23
Roma
5297352

C.S.TECNICA
V.le Rimembranze, 6/2
Arenzano-GE
9112622

DATALINE
Via Pantin,1
Scandicci-FI
756256

DELTA INFORM
Via Aut.a Siciliana,116
Palermo
6375594

DMS INFORMATICA
Via Tuscolana,791 Roma
7665639

ELECTRONIC SUD
V.le Monastero,1/b
Rivello-PZ
46657

EMMETI
Via panzini,4
Roma
87136353

ENERGIA 2000
Via Dei Bruzi,37/39
Latina
499232

ESACOD
Via Vela,45
Torino
5497120

ESI
Via Orlandini,15
Padova
8753173

FEM SISTEMI
Via Trapani, 261
Marsala -TP
736213

G.I.P.A.
Via F.Paladini,33
Caltanissetta
583344

G.M. COMPUTER
Via Vezzia,44 Avezzano
L' Aquila
412990

GCB
Via Emilia, 492
S.L.di Savena-BO
6255056

HSH
Via della Croce,1
Matera
385717

H&S GESTIONI AZIENDALI
Via M.te Pertica, 4 Viterbo
326266

HELP
Via S.Agata,78
Enna
25172

D. ni CARTOTECNICHE
Via G. Mameli, 30
Capoterra-CA
720484

IDEA COMPUTERS
Via cervese,381 Cesena-FO
631350

INFOLAB
Via Croce,14 Vallo della
Lucania-SA
75173

INTEL DATA
Via Casilina,434
Roma
2411672

INTELCO
Via Duprè,11
Firenze
588673

ITALIANA SISTEMI
Via Campania,148 Taranto
327952

LOGICA SISTEMI
Via Nomentana,401
Roma
8380240

NEW-OFFICE 2
Via F.Bulgarini, 46
Tivoli RM
330342

NOVAMEDIA
Via S. Vigo, 172
Acireale CT
7632552

NUOVA INFORMATICA
Via E. Fermi,16/18
Angri-SA 947990

OBERON SERVICE
Via Lorenteggio,51
Milano
4222113

PIXEL
Via Salaria Vecchia,16/2
Pescara
4311653

PUNTOGRAFICA
V.le delle Province,87/89
Roma
44291630

ROSATO F. & C.
Via S.Romano,16/b
Roma
4385215

S.IN.AP.SI.
Via C.Battisti,6
Latina
665644

SACI
Via Panoramica, 173
S. Giovanni in Fiore -CS
990791

SAI INFORMATICA
Via Trieste,21
Melissano-LE 581445

SARDA COMPUTING
V.le Monastir,155 Cagliari
292214

SG COMPUTER
Via Commenda,22
Brindisi
568084

SIGMA DATA CONSULTING
Via G.Rosaccio,107 Roma
4116206

SILEX ITALIA
Via Gregorio XI°, 89
Roma
6623658

SIMAR
V.le Giovanni XXIII°,6
Bari
511092

SISTEMA UFFICIO
Via Porto,6 Ischia-P.to-NA
991647

SYSTEL
Via Marsala,159
Trapani
549517

TECHNOESIS
Via Tiburtina,1099
Roma
4110300

TECNOSYSTEMS
Via Lavanga,122
Formia-LT
267877

ZEFIRO
Via Boccaccio,11
Lecce
304125

UTILIZZA IL COUPON ! E' un BUONO SCONTO del 10 % dal Listino HYUNDAI e SYTEK, ed è valido fino al 30 Ottobre, per TUTTI i visitatori dei ns Concessionari, inoltre esibendo il presente (anche in copia) potrai ricevere dal Rivenditore il codice d'accesso alla BBS - Data POOL - DHI.

Nome _____

Cognome _____

Indirizzo _____

Città

nale per poi espandersi verso il basso. D'altro canto, il fatto che vi sia un solo produttore sta a significare una certa disponibilità del mercato verso questi sistemi, un po' perché non è così semplice copiarne le architetture, un po' perché economicamente parlando la cosa è sicuramente poco redditizia, quindi il futuro di questi sistemi è condizionato direttamente dall'andamento del mercato.

In questi anni la Commodore non sempre ha saputo prevedere o spingere l'Amiga nella giusta direzione accumulando a volte anche dei ritardi nella commercializzazione del modello opportuno, e ciò è nuociuto parecchio all'immagine di Amiga. In fondo all'utilizzatore interessano soprattutto le prestazioni generali, non quello che c'è sotto. Da questo punto di vista un sistema vale l'altro se tutti sono poi in grado, sia pure con costi e particolarità diverse, di offrire gli stessi servizi.

Commodore a parte, le scelte anticonformiste dell'architettura Amiga alla lunga si sono rivelate vincenti per molte cose e perdenti per altre, purtroppo. Nonostante tutto, non stupisce che la Commodore abbia realizzato molte versioni di Amiga che coprono diverse nicchie di mercato si va dalla console per videogiochi alla didattica fino a coprire la fascia delle stazioni professionali di videografica ed animazioni di fascia medio-bassa. Nulla poi vieterebbe di usare Amiga in altri settori con soddisfazione, ma ahimè è destino che per colpa della Commodore, ed aggiungo io anche della miopia delle persone, l'Amiga debba essere spesso e gratuitamente considerato un computer poco serio. Da questa situazione fortunatamente sembra essersi scrollato il dosso, ormai da molto tempo, l'Apple Macintosh.

Sembra che gli operatori del settore si ritengano seri solo se vendono o supportano la piattaforma PC DOS + Windows 3. Mentre alcuni di essi sono disposti a considerare anche il sistema Macintosh, quasi tutti al solo sentire la parola Amiga inorridiscono e si vergognano. Sì proprio così si vergognano! «Ma per chi mi ha preso? Come, Amiga? No, no guardi io materiale ludico non lo tratto! Ma scusi perché proprio Amiga, il PC yyyyy equipaggiato con 80X86 e Windows 3.x è sicuramente migliore, senz'altro più veloce sicuro ed affidabile; comunque non conosco Amiga». Discorsi come questi sembrano normali tra i più qualificati rivenditori di materiale informatico. «Ma guardi lei non può paragonare Amiga con un PC, sono due sistemi diversi, il PC è senz'altro superiore in tutto, Amiga invece... può andare bene per i giochini, forse, perché ora come ora l'Amiga non va tanto bene sul mercato, poi sembra ci siano seri problemi di compatibilità! (???). Se vuole ci sono anche ottimi giochi sotto DOS in VGA a 256 colori». Povero Amiga, e poveri utenti come me che lo hanno comperato e lo compreranno ancora.

Ma come? Questo è l'unico ad avere una struttura hardware-software nativa fortemente orientata verso il multitasking ed il multiprocessor. Dispone del più efficiente e versatile sistema operativo ad oggetti (finti), utilizza le migliori soluzioni di ingegneria informatica sviluppate e collaudate da molto tempo (strutture a sottodirectory utilizzate con efficienza, librerie condivise e linked, devices software, porte messaggi, scambio

messaggi tra task, file system multitasking in lettura e scrittura con look su file, ecc...), possiede un ottimo sistema di scambio messaggi e dati tra i task, il sistema operativo e... l'utilizzatore tramite il linguaggio Rexx (ARexx), può pilotare direttamente ogni sorta di monitor video dallo standard PAL (o NTSC) fino ai più sofisticati multisync. Dispone di slot di espansione ad alta velocità (Zorro III), permette l'autoconfigurazione di eventuali schede di espansione inserite, supporta lo standard SCSI ed ora anche SCSI II ed IDE per non far torto ai PC, può effettuare il boot anche da dispositivi diversi eventualmente aggiunti in seguito, ed altro ancora. È un'eccellente macchina multimediale a basso costo, è particolarmente adatto al DTV e alle animazioni 2D e 3D. Gli ultimi modelli di Amiga sono pure completamente a 32 bit, slot di epsansione compresi, e possiedono una parziale compatibilità con il file system dell'MS-DOS (dischetti da 1,76 Megabyte formattati a 1.44 Mb). *La grafica nativa dei recenti modelli è superiore come risoluzione e numero di colori a quella di una VGA. Insomma cosa dovrebbe avere (in più) o cosa dovrebbe essere Amiga oggi per essere preso sul serio?*

La Commodore ha fatto il possibile, salvo qualche volta e nei limiti delle sue capacità, per tenere aggiornato l'Amiga, ed inoltre ha fatto notevoli sforzi per inserirlo in fasce di mercato diversificate. A me sembrano molto più seri ed intelligenti i sistemi Amiga e Macintosh, per la loro filosofia ed adattabilità alle situazioni più diverse, per i loro razionali e consistenti sistemi operativi, nonché nella elegante, efficiente e parsimoniosa gestione della memoria. Su Amiga poi i programmi applicativi (ma non solo quelli) sono relativamente brevi per merito dello sfruttamento massiccio delle librerie di sistema, di conseguenza occupano poca memoria e soprattutto risiedono interamente in RAM, quindi l'accesso al drive è minimo, questo è un vantaggio di un sistema multitasking. Se ben realizzati i programmi su Amiga, a parità di caratteristiche sono molto più brevi sia di quelli per Macintosh che (orrore), di quelli per PC sotto DOS e Windows 3. Poi se i sistemi operativi attuali di Amiga, e di Macintosh, non sono orientati veramente sull'utilizzo di oggetti (in senso informatico del termine) reali, ma solo fittizi poco importa, quello che conta sono i risultati ottenuti che a quanto sembra sono di ottimo livello.

Un altro punto interessante da sottolineare è che se i programmi sono poco complessi da realizzare costano meno in termini di ricerca sviluppo ed aggiornamento, quindi possono essere venduti ad un prezzo inferiore; questo è un vantaggio per l'utente. Infatti in linea generale le caratteristiche degli applicativi per Amiga sono del tutto simili a quelle dei programmi per i PC o per Macintosh, però in generale costano molto meno.

Non stupisce affatto che i grossi nomi del software non si sono mai interessati ad Amiga, visto che poi sarebbero costretti a mettere sul mercato pacchetti a basso costo con caratteristiche similari, per non dire uguali, a quelle della piattaforma PC o Macintosh, ma ad un terzo del prezzo di questi ultimi. Se così non fosse non ne venderebbero neanche uno, oppure calerebbero di molto le vendite dei pacchetti per i PC. Un'altra soluzione sa-



Hyundai CS 466 D2

Una "dream machine" per tutte le applicazioni più critiche del personal computing avanzato: CAD/CAM, CAE, CASE, DTP, elaborate alla massima velocità, grazie al "Local Bus VESA" dei nuovi sistemi modulari.

Principali caratteristiche :

- CPU Intel 80486 DX2 a 66 MHz 8KB cache integrata e "clock doubler" avanzato
- 32-bit VESA Local Bus UVGA graphics 1MB VRAM
- Cache memory 128 KB "warpspeed" 20 ns SRAM L2 (esp. a 256 KB)
- Processore up-gradabile "ZIF socket"
- RAM 4 MB esp. a 64 MB "on-board"
- Porte: 2 seriali, 1 parallela, 1mouse PS/2
- 5 drive esterni, 2 interni
- 6 slot ISA, 2 slot VESA Local Bus
- Protezione Virus "built-in" Doppio livello di Password "Key-lock" frontale

La Gamma dei prodotti Hyundai comprende, oltre ai personal della serie modulare anche i monitors professionali, le stampanti, i modem e la telefonia.

L' alternativa più conveniente nell' informatica moderna...

Ecco la Vostra scelta intelligente

HYUNDAI
PCs designed and built in America

*Tutti i nuovi prodotti delle Linee Hyundai, sono già disponibili; telefona al numero **06-7230690**, per ricevere materiale illustrativo e l'indirizzo della Show-Room o del Concessionario più vicino.*

Data POOL srl
distribuzione prodotti informatici
Via di Casal Morena,19 00040 Zona Morena-ROMA
Tel. 06-7232262 (R.A.) Fax 06-7232263

PUNTO ERRE

Viale Fabiani, 7 - 50052 CERTALDO (FI)
Tel. 0571-663363 - Fax 668720

PERSONAL COMPUTER
2 ANNI DI GARANZIA

KIT BASE PC	**240.000**
(Case Desktop, Tastiera, Drive 1.44Mb, Controller , Mouse)	
MB 80386sx-40	**154.000**
MB 80386dx-40	**250.000**
MB 80486slc-25	**190.000**
MB 80486dlc-33	**230.000**
MB 80486dx-33 Vesa Local Bus	**725.000**
MB 80486dx-40 Vesa Local Bus	**725.000**
MB 80486dx-50 Vesa Local Bus	**1.090.000**
MB 80486dx2-50 Vesa Local Bus	**840.000**
MB 80486dx2-66 Vesa Local Bus	**1.200.000**
MODULI SIM 256Kb	**25.000**
MODULI SIM 1Mb	**100.000**
MODULI SIM 4Mb	**350.000**
HARD DISK 170Mb CONNER	**350.000**
HARD DISK 250Mb CONNER	**440.000**
HARD DISK 340Mb CONNER	**540.000**
SCHEDE VIDEO & MONITOR	
OAK 077 1024x768 256 col.	**90.000**
OAK 087 1024x768 256 col.	**115.000**
ET-4000 1024x768 True Color	**152.000**
Vesa TRIDENT 9200CXR True Color	**165.000**
Vesa CIRRUS 5426 True Color	**190.000**
Vesa S3 True Color	**290.000**
Mon. Mono 14" 1024x768	**175.000**
Mon. Colore 14" 1024x768i 0.39	**380.000**
Mon. Colore 14" 1024x768ni 0.28	**475.000**
Mon. Colore 17" 1280x1024 0.26	**1.370.000**
Microsoft Dos 6.0 IT. con PC	**75.000**
Dos 6.0 + Windows 3.1 con PC	**175.000**

NOTEBOOK

486SLC-25 - 4Mb - HD 120Mb - Mono	2.490.000
486SLC-33 - 2Mb - HD 120Mb - Colore	3.490.000
486DX-33 - 4Mb - HD 120Mb - Mono	3.490.000
486DX-33 - 4Mb - HD 120Mb - Colore	4.890.000
486DX2-66 - 8Mb - HD 200Mb - Colore MA	6.900.000
COMPAQ	Telefonare
TEXAS INSTRUMENTS	Telefonare

HP DESKJET 550c	**999.000**
HP LASERJET 4L	**1.190.000**
HP LASERJET 4ML	**1.899.000**
CANON	**Telefonare**
NEC	**Telefonare**
EPSON	**Telefonare**
PANASONIC	**Telefonare**
OKI	**Telefonare**
LEXMARK	**Telefonare**

Monitor NEC SVGA	**690.000**
Monitor NEC 3FGe	**1.090.000**
Monitor NEC 5FGe	**1.780.000**
Monitor EIZO	**Telefonare**

SOFTWARE ORIGINALE

MICROSOFT - BORLAND - COREL
COMPUTER ASSOCIATES
ALDUS - WOLFRAM RESEARCH
AUTODESK - ADOBE - LOTUS
INFORMIX - WORDPERFECT
NOVELL - MICROGRAFX - ECC.

CHIEDERE QUOTAZIONI

TELEFONATE PER RICHIEDERE IL NOSTRO ULTIMO LISTINO!
Spedizioni in tutta Italia, prezzi Iva esclusa.

rebbe quella di produrre applicativi per Amiga con caratteristiche nettamente inferiori a quelli per PC, ma così facendo non li comprerebbe quasi nessuno. Se pochi li comperano non vale la pena produrli: le grandi aziende si muovono solo se dietro ad un qualcosa c'è sicuramente un grosso profitto. È sempre possibile arrivare ad un compromesso scegliendo di produrre solo alcuni tipi di applicativi con caratteristiche diverse da quelli dei PC o Macintosh ed aggiornarli in tempi leggermente più lunghi degli altri.

È un vero peccato che Amiga sia ancora così denigrato o addirittura deliberatamente ignorato, e quindi ritenuto poco credibile come sistema professionale. Ci sono milioni di Amiga venduti in tutto il mondo, ma solo una minima parte sono utilizzati in modo completo, la maggior parte di essi è adibita a consolle videogiochi o poco più, eppure tutti i modelli possiedono un completo sistema operativo multitasking che per certi aspetti è anche meglio dell'MS-DOS, che spreco! Non essendoci nessuna informazione se non la scarsa fornita con la macchina, e visto che c'è pure un atteggiamento del mercato ostile nei suoi confronti, difficilmente gli stessi utenti sono portati ad approfondirne le potenzialità di utilizzo. Molti si lasciano convincere che l'Amiga sia solo una console per videogiochi mascherata da computer.

Giunti a questo punto, però mi chiedo se è ancora conveniente comperare un Amiga o un Macintosh perché la realtà dei fatti mi porta a capire che in futuro questi due sistemi, e cosa valida soprattutto per Amiga, o cederanno il passo al PC in tutto e per tutto oppure si evolveranno in modo tale da non essere più tanto diversi da un PC con Windows 3 NT, ma personalmente mi piangerebbe il cuore a vedere una cosa simile: sarebbe un'involuzione tecnologica contraria ad ogni buon senso ed un attentato alla libertà di pensiero (informatico). Penso comunque di rimanere fedele al sistema Amiga e quindi di comperare, molto presto, un Amiga 4000/030 che farebbe al caso mio, sperando in una lunga e prosperosa esistenza.

Giampiero Bassanetti - Caselle Landi (MI)

***N.B.** Ebbene sì; confesso che per ragioni indipendenti dalla mia volontà anche io ho dovuto cedere al ricatto e comperare un PC portatile equipaggiato con DOS e Windows 3 con cui ho scritto questo testo: attualmente infatti il mio Amiga 1000 è privo di monitor video per prossima sostituzione con il 1942 ed anche perché purtroppo la Commodore non ha intenzione di fare Amiga notebook. Prima di comprare il qui presente IBM PS2note NB33 ad un prezzo stracciato ero fermamente intenzionato a comprare un Notebook Apple Macintosh, ma ahimè per quanti sforzi abbia fatto non sono riuscito a trovare un punto vendita adeguato: in quel momento sembravano essere svaniti nel nulla, eppure abito in provincia di Milano!*

Il primo impatto con il portatile è stato molto deludente: procedure complesse di installazione, modalità rigide e complessità operative inutili ed anti intuitive di Windows 3 e la spartana Shell del DOS mi hanno fatto cadere le braccia. Ma la goccia che ha fatto traboccare il vaso sono le dimensioni del DOS di Windows 3 e dei relativi applicativi in relazione alle loro prestazioni. Megabyte sprecati in spazzatura software apparentemente messa lì alla rinfusa senza nessun ordine né logico, né formale al solo scopo di rendere compatibili le diverse macchine tra loro. Per quanto riguarda invece WinWord meglio stendere un velo pietoso per quanto riguarda l'immediatezza operativa, l'intuibilità dei comandi o la folle gestione di alcune opzioni fondamentali rese arbitrariamente cervellotiche e non dire altro. Ora mi rendo veramente conto perché c'è stata la folle corsa verso macchine sempre più veloci e capienti in termini di memoria e l'incessante presenza di problemi di ogni tipo a cui gli utilizzatori ogni giorno sono continuamente costretti ad affrontare e risolvere o far risolvere con grande giubilo di chi ci mangia sopra.

Complimenti per la lucidità della lunga analisi, il cui difetto principale è quello di monopolizzare di fatto l'intero spazio della posta, non lasciando la possibilità di un adeguato commento.

Sono comunque davvero pochi i punti sui quali sono in disaccordo, per lo più alcune affermazioni che trovo un po' troppo «tagliate con l'accetta» (il fatto che su Win Word si debba stendere un velo pietoso, ad esempio, mi pare eccessivo). Ma è vero che la corsa all'efficienza delle macchine deriva soprattutto dall'onerosità della gestione del software, e che una parte non trascurabile in questo l'hanno le acrobazie dovute alla scarsa efficienza (intesa come rapporto fra l'energia spesa e l'effetto ottenuto) del pur efficace (perché le operazioni vengono svolte) sistema operativo. Ma tant'è, e pragmaticamente bisogna passare a considerare l'efficienza come rapporto fra prezzo e risultati, e da questo punto di vista direi che si può essere soddisfatti, ma solo grazie all'ormai assolutamente esiguo costo dell'hardware. Il fatto grave è che questo costringe i produttori ad offrire troppo per troppo poco, con la concreta possibilità di cadere nella non remunerativitá e nell'impossibilità di investire seriamente in ricerca: un falso paradiso, quindi, destinato prima o poi a finire se continuerà ad essere questo il modo di procedere.

Solo alcune, brevissime precisazioni: l'intrinseca superiorità di progettazione del Macintosh ed in particolare del suo sistema operativo e l'innovatività della Apple sono cose che abbiamo chiaramente riconosciuto in più occasioni, anche se al momento non scommetterei su rosee previsioni per il futuro (specie dopo la presentazione del Mac che contiene un PC e l'ascesa dello scontroso – e antitaliano, visto che anni fa quello degli italiani è stato l'unico tavolo di persone che non è venuto a salutare, in una cena internazionale a San Francisco – Spindler al posto di Sculley). Quanto all'Amiga nel professionale, vorrei sottolineare che l'IBM ben si guarderebbe dal battezare «Jack lo svelto» un bus ultraveloce mentre Commodore, con tutta la sua hobbistica storia compreso l'inopportuno nome Amiga, rincara la dose con lo slot Zorro III, come lei cita. Infine, lei dice o teme che stiamo abbandonando Amiga o Mac: non ne abbiamo nessuna intenzione e lo faremo solo se sarà inevitabile, ma nessuno di noi se lo augura.

Marco Marinacci
MC

Il futuro è oggi: si chiama PENTIUM!
Affrettati. Non perdere tempo.

New Generation

athena *Linea Server HQ-GOLD*



ECCEZIONALE!

ATHENA PENTIUM PCI

• Case Tower • 4 MB-RAM
• 250 MB-HD • Scheda Video VGA PCI
1 MB Esp. 2 MB Win. Acc.
+
Monitor 14" Col. SAMSUNG SyncMaster 3
VGA T/SCAN 0.28 Low Radiation
+
Microsoft MS DOS 6.0 e Windows 3.1

L. 5.990.000

(IVA esclusa) solo fino al 31/12/93
o ad esaurimento scorte

Per 8 MB-RAM e 540 MB-HD
aggiungere L. 1.000.000 (IVA esclusa)

Da citare in caso di ordine Cod. Athena HQG10

La tecnologia a 64 bit del processore Intel Pentium trova una delle sue prime applicazioni nei Server Athena HQ-GOLD, che sviluppano una potenza di calcolo circa doppia rispetto al modello 486DX2/66, il più potente della famiglia i486.
I Server Athena HQ-GOLD sono eccellenti soluzioni per:

- la gestione del networking
- gli ambienti multiuser ad alta intensità di potenza eleborativa
- le applicazioni che richiedono performance ed affidabilità ai massimi livelli
- l'utenza che vuole assicurasi grandi possibilità d'espansione.

IDEALI PER IL CLIENT-SERVER, COSTANO MOLTO MENO DEI MINICOMPUTER.

pentium PROCESSOR

IL NUOVO PROCESSORE INTEL PENTIUM TI DÀ LA POSSIBILITÀ DI OTTENERE PRESTAZIONI A LIVELLO DI WORKSTATION MANTENENDO LA PIENA COMPATIBILITÀ CON LE APPLICAZIONI DI PRODUTTIVITÀ DEI PC.

DOTAZIONE STANDARD DI LINEA

- **Windows Accelerator** *per scheda video*
- **Interfacce:** *2 ser - 1 par*
- **Floppy disk drive** *da 1.44 MB-3.5"*
  da 1.2 MB-5.25"
- **Tastiera** *a 102 tasti estesa italiana HQ*
- **Mouse + pad + cavo stampante**
- **Microsoft MS-DOS 6.0 e Windows 3.1** *in italiano con manuali*
- **Lotus SmartSuite 2** *(package)*
- **Guida all'uso** *del sistema*

I MODELLI DELLA LINEA SERVER HQ-GOLD

	CPU	MHz	RAM-MB Base	RAM-MB Espand.	Cache	Controller	Hard Disk	Streamer	Schede VGA + Win. Acc.
Pentium PCI	INTEL	60/66	4	128	256	—	340 MB	opzion.	VGA PCI 1 MB Esp. 2 MB
Pentium PCI PLUS	INTEL	60/66	4	128	256	SCSI NCR PCI	1GB	1GB	VGA PCI 1 MB Esp. 2 MB
Pentium VESA LB	INTEL	60/66	4	64	256	VESA LB	340MB	opzion.	VGA VESA 1 MB Esp. 2 MB
*486DX2/66 PCI**	INTEL	66	4	64	256	IDE cache	340MB	opzion.	VGA PCI 1 MB Esp. 2 MB

*** IL MODELLO 486 DX2/66 PCI È PREDISPOSTO PER L'OVERDRIVE INTEL P24T**

I Server Athena HQ-GOLD possono interoperare con i seguenti ambienti: MS-DOS, MS-Windows, MS-Windows Nt, Novell NetWare, SCO Unix, OS/2.

ORDINI E INFORMAZIONI

▶ POSTA

Athena Informatica srl
Ufficio Vendite
Via S. Pellico, 8 - 20089 ROZZANO (MI)
Tel. (02) 5751.2041 (10 l.r.a.)
Fax (02) 5751.2050

In Liguria contattare:
Athena Informatica srl
Via Carissimo e Crotti, 16/R - 17100 SAVONA
Tel. (019) 808557/8 - Fax (019) 803882

▶ TELEFONO

NUMERO VERDE 167-827158

▶ FAX

NUMERO VERDE 167-018089

▶ BBS

02/8246005
(24 ore su 24)
2400-14400 bps 8/N/12

athena

Da oggi non hai più scu

Linea PC HQ-SILVER

athena

IMPERDIBILE!

486DX33C versione VESA LB

• Case desktop • 4 MB-RAM - 128 KB Cache • 170 MB-HD • Scheda Video VGA Cirrus Logic VESA LB 1 MB Esp. 2 MB (5428) - Win. Acc. • Controller Promise VESA LB

+

Monitor 14" Col. SAMSUNG SyncMaster 3 VGA T/SCAN 0.28

+

Microsoft MS DOS 6.0 e Windows 3.1

+

Lotus SmartSuite 2

L. 2.990.000

(IVA esclusa) solo fino al 31/12/93 o ad esaurimento scorte

Da citare in caso di ordine Cod. Athena HQS10



Le nuove linee di Personal Computer Athena HQ-SILVER e HQ-GOLD sono fatte per chi, come te, cerca grandi prestazioni al miglior prezzo senza compromessi su qualità e sicurezza.
Oggi puoi avere la più aggiornata tecnologia hardware, già equipaggiata con i più moderni appli-

intel inside

SODDISFATTI O RIMBORSATI 30

ASSISTENZA TELEFONICA A VITA

ASSISTENZA ON-SITE

Le configurazioni delle offerte non possono essere variate se non aggiungendo componenti presenti nel listino Athena.



I modelli della linea Athena HQ-SILVER

	MHz	RAM MB	Cache KB	HD MB	Scheda VGA + Win. Acc.	FDD
486SX25	25	4	—	170	1024x768 - 512KB	3.5" 1.44 MB
486DX33C	33	4	128	170	1024x768 - 512KB	3.5" 1.44 MB
486DX50C	50	4	128	170	1280x1024 - 1MB	3.5" 1.44 MB
486DX2/50C	50	4	128	250	1280x1024 - 1MB	3.5" 1.44 MB
486DX2/66C	66	4	128	250	1280x1024 - 1MB	3.5" 1.44 MB

Richiedere listino prezzi e catalogo.



LOMBARDIA

MILANO
CITTÀSTUDI INFORMAT. 02/2367086
CLUSTER 02/39210147-8
C.S.A. 2 02/55018024
ELEOCAD 02/2664650
GENERAL SERVICE 02/70636292-2493
LA ELECTRONIC COPY SERVICE 02/66100650-578
LIBRERIA CLUED 02/70634825
LIBRERIA CLUP 02/70634833
LUCKY SERVICE 02/26141136
LUCKY SYSTEM 02/55016554
LUMEN 02/66100878
MCR 02/89511065
NEW OLD INFORMATICA 02/89128091-77
NILO ELETTRONICA 02/48954329
S.G.S. SOFTWARE HOUSE 02/70100740-50
SOLUZIONI EDP 02/2365129
VEAS 02/8356366

Basiano (MI) -
COMPUTER FREELANCE 02/95762096
Binasco (MI) -
ESSEMME SISTEMI 02/90090985-3541
Buccinasco (MI) -
SYNTHESI 02/48841639
Carugate (MI) - DIM.I 02/9250185
Cernusco S/N/ (MI) -
GRAST 02/92105816
Lainate (MI) - ARCOSOFT 02/93570307
Lodi (MI) - APM 0371/426469
CI&BI 0371/422288
Melzo (MI) - EXEDRA 02/95737819
Monza (MI) -
AREA INFORMATICA 039/324548
Nerviano (MI) -
ELETTRONICA S.A.T.M.U. 0331/558330
Pero (MI) - DELTAUFFICIO 02/33910800
Pioltello (MI) - C.D.I. 02/92161242
Rho (MI) - AXEL 02/93503762-3
S. Donato M.se (MI) -
BLUEDATA 02/55602070-80
Usmate Velate (MI) -
INFORMATICA 2000 039/671281
Almè (BG) -
ELCOD di DELASA 035/543732
Caravaggio (BG) -
K. RAM 0363/350188
Gorlago (BG) - ELEOCAD/
LINEA UFFICIO 035/952165
Treviglio1(BG) -
SAGE SISTEMI 0363/302422-3
BRESCIA - LIBRERIA CLUP 030/300682
COMO -
LIBRERIA CITTÀSTUDI 031/303078
Cantù (CO) - DIEMME 031/706587
PAVIA -
CITTÀSTUDI INFORMATICA 0382/22636
ROAL 0382/32704
Gallarate (VA) - B&B 0331/771164
SONDRIO - COMPUTER TIME 0342/214496

PIEMONTE

TORINO
IMADA 011/233860
INDATA 011/235601
OM.ELA 011/2480923
3C 011/506747
PC ASSISTANCE 011/2265297
Rivoli (TO) - ELDIR 011/9566063
Acqui Terme (AL) -
ERREPI INFORMATICA 0144/57784
Tortona (AL) - ROAL 0131/815721
Biella (VC) - TEKNE 2 015/402381
NOVARA - MIX MEDIA 0321/32431

LIGURIA

GENOVA
C.L.U. 010/510355
DIGIT ERRE 010/3776675
G3 ITALIA 010/8399265
Ospedaletti (IM) -
RIVIERA GENERAL 0184/689686
LA SPEZIA - THENAX 0187/627842
Albenga (SV) -
ASCOM INFORMATICA 0182/543271
Cairo Montenotte (SV) -
EL.CO. 019/502010

EMILIA ROMAGNA

Fidenza (PR) -
EMA ELETTRONICA 0524/83387-8
MODENA - EUROSYSTEM 059/328125
PIACENZA -
COMPUTER MASTER 0523/490490

MARCHE

S. Benedetto del Tronto (AP) -
HARDWARE SERVICE 0735/592463

ABRUZZO MOLISE

PESCARA - INFOLAND 085/692045-147
S. Martino in Pensilis (CB) -
WORK INFORMATICA 0875/805381
TERAMO -
H&S INFORMATICA 0861/248890

CAMPANIA

NAPOLI
INFOSERV 081/7879424
RABBIT 081/7663459
KNOW-HOW 081/5780792
Brusciano (NA) -
INFORMATICA SHOP 081/5196606
Ischia (NA) - BHS
INFORMATICA 081/984297-983660
Pozzuoli (NA) -
LAMBDA SISTEMI 081/5269159

CASERTA
CENTRO MERIDIONALE
INFORMATICA 0823/355480
MEDIA 0823/324954
Aversa (CE) -
OLIVA ANDREA 081/8903939

SALERNO
SERVIZI GENERALI
PER L'ELETTRONICA 089/333916
Nocera Inf. (SA) -
STROBE COMPUTER 089/5173043-272

PUGLIA

Noveli (LE) - TELEMATICA
BIO.SAL. INFORMATICA 0832/711427

CALABRIA

Taurianova (RC) -
SAB INFORMATICA 0966/610277

SARDEGNA

CAGLIARI
AP.TEC 070/304412
BIOLAB 070/401418
GEODESIA 070/401741
I.N.T. 070/493333
STEL 070/503092
Sinnai (CA) - EVA INFORMAT. 070/765787

RICHIEDI IL CATALOGO COMPLETO DEI PRODOTTI ATHENA AL RIVENDITORE PIÙ VICINO

Per rendere più capillare la nostra rete di distribuzione

CERCHIAMO
RIVENDITORI

OFFRIAMO
- *gamma completa di prodotti*
- *margini operativi tra i più elevati del mercato*
- *piena autonomia imprenditoriale*
- *promozione e pubblicità*
- *possibilità di esclusiva per zona*

CHIEDIAMO
- *almeno 2 anni di presenza sul mercato*
- *minimi impegni d'acquisto*
- *professionalità*

Se vuoi diventare
RIVENDITORE ATHENA
Prendi subito contatto con noi al numero:

02/5751.2041

se per rinunciare alla qualità!

cativi per Windows, a prezzi vantaggiosissimi, fra i più bassi del mercato. Non solo.
Potrai anche contare su un'assistenza imbattibile prima e dopo l'acquisto. Rilassati dunque, e sorridi! Puoi scegliere subito la convenienza, la qualità e i servizi Athena.

Lotus

Microsoft
Sempre più facile.

12 MESI DI GARANZIA

IMQ

I modelli HQ- sono certificati dall'Istituto del Marchio di Qualità secondo gli standard di sicurezza europei.

STRAORDINARIO!

486DX2/66

• Case tower • 4 MB-RAM - 256 KB Cache • 250 MB-HD
• Scheda Video VGA Cirrus Logic VESA LB 1 MB Esp. 2 MB (5428) - Win. Acc. • Controller Promise VESA LB
+
Monitor 14" Col. SAMSUNG SyncMaster 3 VGA T/SCAN 0.28 Low Radiation
+
Microsoft MS DOS 6.0 e Windows 3.1
+
Lotus SmartSuite 2

L. 3.640.000

(IVA esclusa) solo fino al 31/12/93 o ad esaurimento scorte
Da citare in caso di ordine Cod. Athena HQG20

Configurazione CAD: • 8 MB-RAM • 340 MB-HD
• Monitor 17" Col. SAMSUNG SyncMaster 4 Plus VGA 1280x1024 T/SCAN 0.31 N/I

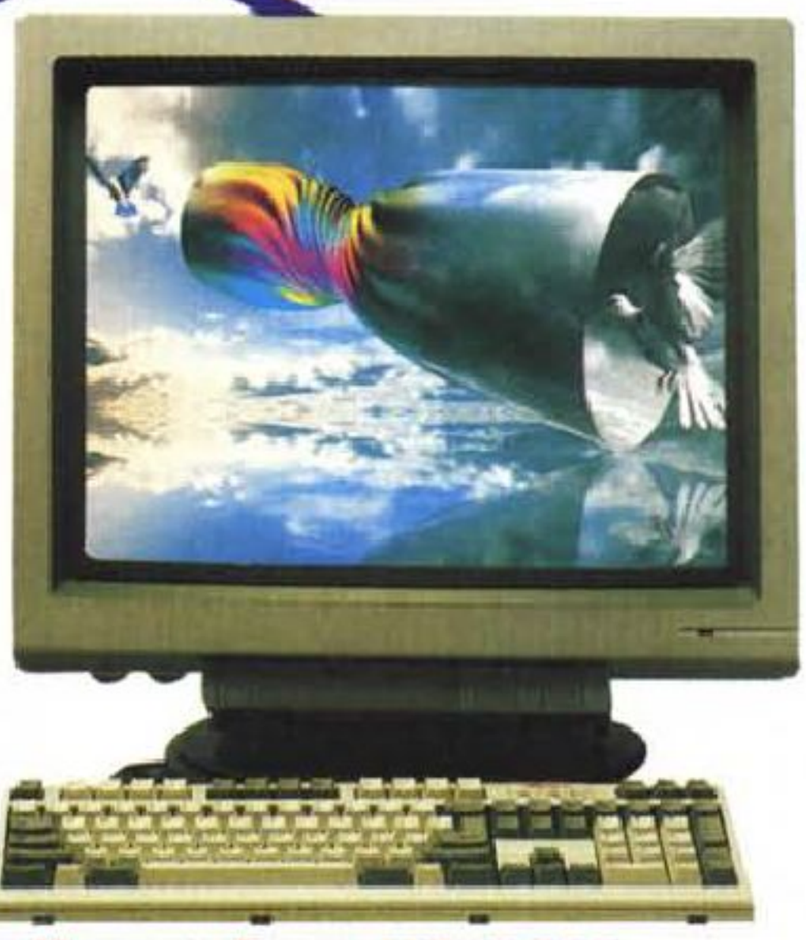
L. 4.650.000

intel inside

athena Linea PC HQ-GOLD

SAMSUNG





Brugnetti & Papagno

A prezzi eccezionali



ORDINI E INFORMAZIONI

▶ TELEFONO

NUMERO VERDE 167-827158

▶ FAX

NUMERO VERDE 167-018089

▶ BBS

02-8246005
(24 ore su 24)
2400-14400 bps 8/N/1

▶ POSTA

Athena Informatica srl
Ufficio Vendite
Via S. Pellico, 8
20089 ROZZANO (MI)
Tel. (02) 5751.2041
Fax (02) 5751.2050

In Liguria contattare:
Athena Informatica srl
Via Carissimo e Crotti, 16/R
17100 SAVONA
Tel. (019) 808557-8
Fax (019) 803882



Spediamo in tutta Italia entro 48 ore dal tuo ordine.

I modelli della linea Athena HQ-GOLD

	MHz	RAM MB	Cache KB	HD MB	Scheda VGA + Win. Acc.	FDD
486SX25	25	4	—	170	1280x1024 - 1MB Esp. 2 MB	3.5" 1.44 MB
486DX33C	33	4	128	170	1280x1024 - 1MB Esp. 2 MB	3.5" 1.44 MB
486DX2/50C	50	4	256	170	1280x1024 - 1MB Esp. 2 MB	3.5" 1.44 MB
486DX2/66C	66	4	256	250	1280x1024 - 1MB Esp. 2 MB	3.5" 1.44 MB

athena

Tutti i sistemi, ad esclusione del modello 486SX25, utilizzano tecnologia VESA LOCAL BUS a 32 bit per la scheda video.
Richiedere listino prezzi e catalogo.
I dati tecnici, le caratteristiche e i modelli dei prodotti presentati nelle pagine pubblicitarie Athena possono subire variazioni senza preavviso.

Il Logo Intel Inside è un marchio registrato di Intel Corporation.
Tutti i marchi ed i nomi registrati sono di proprietà dei titolari dei relativi diritti.

a cura di Massimo Truscelli

NELLE NEWS DI QUESTO NUMERO SI PARLA DI:

Hanno collaborato:
Francesco F. Castellano
Manlio Cammarata
Paolo Ciardelli
Enrico M. Ferrari
Leo Sorge

AnyWare Telematica *Milano 02/48008040*
Borland Italia srl *Centro Direz. Milano Oltre Via Cassanese 224 Pal. Leonardo 20090 Segrate (MI) Tel.: 02/2107292-269151*
Cal Abco Italia Srl *Piazza Marsala 4/2 16122 Genova Tel: 010/8318361*
Computer Associates *Palazzo Leonardo da Vinci, via Salvo d'Acquisto 1, Milano 3 City, 20080 Basiglio (MI), tel 02/904641*
Computer Discount Spa *Via Tosco Romagnola 61/63, 56012 Fornacette (PI) Tel.: 0587/422261*
Epson Italia Spa *Via F.lli Casiraghi 427, 20099 Sesto S. Giovanni (MI) Tel.: 02/26233.1*
ESA Software S.r.l. *Via Sassonia 32 47037 - Rimini - (FO) 0541/741113 0541/742153*
Executive *Via Elettrochimica 40 22053 - Lecco - (CO) 0341/220500 0341/220501*
Eutron Spa *Via Gandhi 12 Treviolo (BG) Tel: 035/201003*
Melchioni Computertime Spa *V.le Europa 49, 20093 Cologno Monzese (MI)*
Novell Italia S.r.l. *Via San Vittore 40 20123 - Milano - 02/48013554 02/48013594*
Oki Italia *Il Girasole 3.05/B, 20084 Lacchiarella (MI), tel 02/900261*
Olivetti Spa *Via G. Jervis 77, 10015 Ivrea*
Phonic Computers Italia S.r.l. *Via Volta 10/1 42024 - Castelnuovo Sotto - (RE) 0522/688334-336 0522/688322*
Pioneer Electronics Italia S.p.a. *Via G. Fantoli 17, 20139 Milano Tel.: 02/50741, Fax 02/656439*
Roland *Via Ischia Villa Rosa Martinsicuro (TE) Tel: 0861/710292*
SCO Italia srl *Centro Direz. Lombardo - Pal. B scala 1 Via Roma 108, 20060 Cassina de' Pecchi (MI) Tel.: 02/95301383*
Siemens-Nixdorf *viale Monza 347, 20347 Milano, tel 02/25202579*
Sun MicroSystems Italia Spa *Via Paracelso 16, 20041 Agrate Brianza (MI), tel 039/60551*
Toshiba Information Systems Italia Spa *Via Caldera 21 - Pal. D3 20146 - Milano - 02/482181 02/48218210*
Unidata srl *Via San Damaso 20, 00165 Roma*
WordPerfect Italia *Corso Sempione 2, 20154 Milano Tel.: 02/33106200*

Nuovi modelli della linea LSX 5000 da Olivetti

Olivetti annuncia oggi tre nuovi modelli nella linea di sistemi LSX 5000 basati su tecnologie industry standard, quali EISA, SCSI2 e Unix. Due di questi modelli sono dotati di microprocessore in grado di consentire una forte espandibilità e garantire sempre maggiori prestazioni, flessibilità e protezione degli investimenti.

Il monoprocessore LSX 5025E ed il multiprocessore LSX 5040E possono supportare da uno a quattro processori e sono basati su i486DX2 di Intel a 66 MHz. Le crescenti necessità elaborative degli utenti trovano soddisfazione nella possibilità di upgrade di questi sistemi per trarre vantaggio dalle evoluzioni dei processori. Il sistema multi-processore LSX 5050 è basato su Pentium Processor, l'ultimo nato Intel.

La famiglia LSX 5000 è pienamente integrata in Olivetti Open System Architecture (OSA) e può supportare i più noti ambienti operativi come Unix, SVR4, Microsoft Windows NT, Novell NetWare e SCO.



Il sistema monoprocessore LSX 5025E, tramite upgrade e tramite l'adozione dl dispositivo standard di Intel «Blue Ziff», può trarre vantaggio dalla futura generazione di processori di Intel i486 e da futuri OverDrive Processors basati su tecnologia Pentium, il sistema raggiunge i 256 MB di memoria centrale e 128 KB di cache, espandibile fino a 512K.

Il sistema LSX 5040E, dotato di memoria centrale espandibile fino a 1 GB, è progettato con una architettura dual bus e garantisce un considerevole incremento prestazionale rispetto al sistema LSX 5040, grazie anche a una memoria cache pari a 1 MB per processor card, contro i 256KB di cache di LSX 5040. Queste caratteristiche consentono agli LSX 5040E di offrire prestazioni pari a 1083 AIM job al minuto rispetto al benchmark di riferimento AIM.

Cal Abco Italia presenta Western Media FX Kit

La Cal Abco Italia di Genova presenta il Western Media FX Kit prodotto dalla Western Systems di Ruislip (Middlesex); si tratta di un kit di upgrade multimediale che consente di trasformare un sistema tradizionale in una completa workstation multimediale.

Il Western Media FX Kit comprende una serie di dispositivi in grado di assicurare il più elevato livello qualitativo raggiungibile. Il kit comprende un lettore di CD-ROM Panasonic CR-652 con un tempo medio di accesso di 320 msec con capacità di doppia velocità per il trasferimento dei dati a 300 KB/Sec e la conseguente lettura di Photo CD e CD multisessione; una scheda audio a 16 bit compatibile con gli standard di mercato (AdLib, SoundBlaster, MS Windows Sound System, Covox Speech Thing e Disney Sound Source) in grado di assicurare una perfetta riproduzione audio stereo, mediante un sintetizzatore FM a 20 voci e 4 operatori in standard OPL 3, e l'interfacciamento MIDI con strumenti musicali professionali. L'adattatore audio integra anche un amplificatore da 4 Watt di potenza ma il kit comprende anche una coppia di casse acustiche amplificate e schermate dai campi magnetici complete di controlli di volume, toni alti, toni bassi. Il kit è completato da un insieme cuffia stereo integrata con un microfono ad alte prestazioni, da un eventuale microfono desktop separato e da un joystick di precisione collegabile alla porta giochi disponibile sulla scheda audio.

Il software che accompagna il kit comprende, oltre ai driver di Windows, anche un software per il collegamento in OLE delle funzioni audio ai software applicativi tradizionali per l'ambiente Windows, utility ed una raccolta di suoni e melodie per l'inserimento in presentazioni realizzate dall'utente.

Una raccolta di titoli su CD-ROM comprensiva di Multimedia Encyclopaedia, Word Atlas/US Atlas, Space Shuttle Age, Family Health Book, USA National Parks e Game Adventures completa l'offerta. In opzione sono disponibili altri titoli come Mavis Beacon Teaches Typing (per il perfezionamento della dattilografia), Microsoft Works for Multimedia e Macromedia Action SE for Windows, ClipMedia II SE, Authorware Star SE ed una serie di titoli riguardanti l'intrattenimento (Stellar 7, Where in the world is Carmen Sandiego?, King's Quest IV, The Chessmaster 3000, Indiana Jones and the fate of Atlantis, Dune, Lord of the rings).

Errata corrige

Sull'ultimo numero di MCmicrocomputer, in occasione della prova di Raffaello De Masi della stampante GCC WriteMove II è stato pubblicato un indirizzo sbagliato: il distributore, infatti, la American Dataline non ha più la sede a Valdobbiadene.

Il nuovo indirizzo è:

American Dataline S.r.l., Via della Resistenza, 38/B - 31038 Paese (TV)
Tel. 0422/451150, fax 0422/451183.

LA SCANSIONE NON E' MAI STATA COSI' FACILE






SCANMAN® EASYTOUCH
Scanner manuale a 256 toni di grigio



LOGITECH ITALIA
Tel: 039 605 65 65
Hotline: 039 605 77 80
Fax: 039 605 65 75

LOGITECH SA
Sede Europea
Tel: ++41 21 8699656
Fax: ++41 21 8699717

Il nuovo **ScanMan EasyTouch** si collega direttamente alla porta parallela. **E' FACILE DA INSTALLARE E IDEALE PER I PORTATILI.** Include il N°1 degli OCR **OmniPage® Direct** AnyFont™ per Logitech. **E' FACILE IMPORTARE DIRETTAMENTE QUALSIASI TESTO IN TUTTE LE APPLICAZIONI WINDOWS™.** E' stato disegnato per evitare di deformare la scansione, e fonde automaticamente più scansioni grazie ad AutoStitch™. **E' FACILE SCANDIRE IMMAGINI GRANDI O DI FORMA INUSUALE.** Viene dotato del programma di ritocco immagini FotoTouch®, ed è compatibile OLE e TWAIN. **NON SI E' MAI VISTO UNO SCANNER PIU' FACILE DA UTILIZZARE.** Corri a provarlo dal tuo rivenditore!

LOGITECH
The Senseware Company

SENSEWARE PER IL TUO PC

Quattro nuove versioni di Paradox da Borland

Borland presenta le nuove versioni DOS e Windows di Paradox: Paradox 4.5 per Windows, Paradox 4.5 per Windows Workgroup Edition, Paradox 4.5 Development Edition per Windows e Paradox 4.5 per DOS, che includono miglioramenti come la connettività SQL, la tecnologia workgroup e le nuove estensioni per la programmazione.

Queste nuove versioni coincidono con la strategia Borland di fornire prodotti per i tre maggiori segmenti di mercato: piccole e medie aziende, grandi organizzazioni e sviluppatori. Paradox 4.5 per Windows è un database facile da usare e ricco di funzionalità, indirizzato alle piccole e medie aziende, oltre che agli utenti finali. Paradox 4.5 per Windows Workgroup Edition è indirizzato alla fascia di mercato che utilizza applicazioni client/server e ha bisogno di funzionalità workgroup. Infine, Paradox 4.5 Development Edition fornisce gli strumenti necessari per creare applicazioni client/server.



Paradox per Windows è il database più diffuso sul mercato. Le nuove release offrono una completa trasparenza tra le versioni per DOS e Windows, con l'obiettivo di salvaguardare gli investimenti degli utenti. Il programma è totalmente scalabile, a partire dal singolo PC per arrivare alla connettività SQL e alle funzionalità workgroup.

Paradox 4.5 per Windows è in offerta introduttiva a lire 199.000.

Megabyte: Weitek P9000 SVGA adapter

La Megabyte di Desenzano del Garda (BS) ha reso disponibile l'adattatore grafico Weitek P9000 VL-Bus SVGA basato sull'impegno dell'acceleratore grafico Weitek Power9000.

L'adattatore proposto dalla Megabyte è in grado di esaltare notevolmente le prestazioni delle workstation grafiche dotate di VESA Local Bus grazie alla capacità di quest'ultimo di trasferire i dati a 32 bit fino alla velocità di 50 MHz. Le prestazioni sono compatibili al 100% con quelle di una normale VGA, ma in più la Weitek P9000 SVGA offre una maggiore velocità assicurata dalla presenza dell'acceleratore grafico a 24 bit della Weitek e un notevole incremento delle risoluzioni e del numero di colori visualizzabili.

Il software di supporto comprende driver in grado di esaltare le prestazioni dell'adattatore grafico adatti a Microsoft Windows 3.1 con risoluzioni estese (oltre ai 640x480 pixel standard) di 800x600 a 16.8 milioni di colori con refresh a 72 Hz non interlacciati, 1024x768 con 65.000 colori a 70 Hz non interlacciati e 1280x1024 pixel a 256 colori e 60/75 Hz di refresh non interlacciato; driver per AutoCAD 11 e 12 in protected mode; driver che utilizzano il 5x86 User Interface Controller adatti ad applicativi come WordPerfect 5.0 e 5.1, Microsoft Word 5.0 e 5.5., Lotus 1-2-3 rel. 2.3, Ventura Publisher 3.0 (GEM).

L'adattatore offre 2 Mbyte di memoria video "on board" oltre agli elementi standard come RAMDAC e VGA BIOS.

I monitor utilizzabili in unione all'adattatore nelle risoluzioni più elevate sono tutti quelli a frequenza di scansione variabile come le serie MultiSync e MultiScan di NEC e Sony. Una serie di jumper presenti sulla scheda consente di variare l'IRQ adattandolo a specifiche esigenze derivanti dall'impiego di software che utilizzano determinati interrupt o dispositivi hardware che presentano lo stesso problema. Uno jumper specifico consente l'abilitazione e la disabilitazione della condizione zero-wait state nell'impiego con sistemi che dispongono solo del bus ISA.

L'installazione della scheda è piuttosto semplice ed il software a menu guidato per Windows 3.1 consente di configurare la scheda adattandola alle caratteristiche del monitor, di scegliere tra due tipi di palette dei colori: una standard per la completa corrispondenza dei colori con altri adattatori ed una "Power" che utilizza un algoritmo ad alta velocità di "color blending" per l'incremento delle prestazioni in grafica.

Per mantenere la compatibilità con vecchi programmi che non supportano gli specifici driver la Weitek P9000 è anche in grado di emulare la Tseng Labs ET4000.

L'adattatore Weitek P9000, comprensivo di una garanzia di 12 mesi, è venduto dalla Megabyte al prezzo di 720.000 lire IVA esclusa.

Nuova soluzione per Windows e OS/2 da Computer Associates

Computer Associates ha annunciato oggi CA-UNICENTER/STAR, una soluzione Client/Server per Windows e OS/2 che semplifica drasticamente la gestione dei sistemi in ambienti distribuiti.

Utilizzando CA-UNICENTER/STAR i system administrator possono configurare, monitorare, e analizzare, contemporaneamente attraverso la stessa finestra attiva, le differenti installazioni di CA-UNICENTER operanti in MVS, OS/2, Unix e Netware.

In pratica tutte le versioni di CA-UNICENTER potranno essere gestite come software-server da CA-UNICENTER/STAR. CA-UNICENTER/STAR si basa sulla sofisticata tecnologia per la gestione dei sistemi implementata in CA-UNICENTER, che utilizza la stessa interfaccia grafica intuitiva per 16 diverse piattaforme. Su una o più schermate suddivise per tipo di requisiti (funzionale, geografico o altro), il personale dei diversi dipartimenti di un'azienda o del CED può, senza necessità di training, visualizzare e controllare differenti piattaforme elaborative da qualsiasi punto della rete.

«Gli utenti dei nostri prodotti per la gestione dei sistemi hanno constatato il vantaggio economico e l'efficienza di gestione garantiti da CA-UNICENTER per Unix. Oggi siamo in grado di aiutarli a gestire tutti i loro sistemi in rete utilizzando un'interfaccia grafica comune su una singola workstation», ha dichiarato Charles B. Wang, Presidente e CEO di Computer Associates International Inc. «Questo grazie a CA-UNICENTER/STAR».

PERISCOPI

I nuovi 486

AMBRA. PREZZI E PRESTAZIONI SENZA PARAGONI.



Per informazioni ritagliare e spedire in busta chiusa a:
PCD Italia - Via Pirandello, 1 - 20060 Basiano (MI)

Nome _____ Cognome _____

Società _____

Indirizzo _____

Città _____

Tel. _____ Fax _____

A-MC

I prodotti Ambra sono distribuiti in Italia da PCD.

Modelli 486 Local Bus a partire da

£1.995.000*

*Sprinta 2 486 SX/25, 4MB RAM, 125MB HD, Video colore, Mouse, Dos 6 - Windows 3.1, IVA esclusa.

ASSISTENZA HW A DOMICILIO · SW PER TELEFONO · 4 ANNI

Garanzia a domicilio. Solo Ambra garantisce un'assistenza così: fino a 4 anni, dei quali il primo gratuito ed i successivi, a scelta, con un minimo costo addizionale annuo.

NUMEROVERDE 1678-28133

AMBRA
PERSONAL COMPUTERS

Le buone idee scelgono Ambra.

Il logo Intel Inside è un marchio della Intel Corp.

Nuovi sistemi Siemens Nixdorf basati su RISC

Siemens Nixdorf conferma ancora una volta il proprio impegno per i mondi aperti, con l'annuncio, in occasione del System di Monaco, di 14 nuovi modelli della famiglia RM, mono (RM400-xxx) e multiprocessore (RM600-xxx), in ambiente operativo Sinix/Unix. Siemens Nixdorf inoltre rafforza la scelta, effettuata due anni fa, di adottare il processore RISC della MIPS sulla propria fascia di server Unix. Il nuovo processore RISC R4400, presente su tutti i 14 modelli RM, è compatibile sia con l'R4000 che con le versioni precedenti a 32 bit, garantendo così tutti gli investimenti software effettuati dall'utente. La nuova famiglia di sistemi RM Siemens Nixdorf, basata sul processore RISC R4400, è completa, con uno spettro di prodotti sia per la fascia di mercato low end (RM400 minitower) che intermedia (RM400 tower) sino alla fascia superiore di potenza (RM600).

Sinix, sviluppato da Siemens Nixdorf sullo Unix System V release 4.0 offre ulteriori e maggiori funzioni in aggiunta a quelle di base, come l'accesso ai database, i linguaggi di programmazione, interfacce utente e funzioni di comunicazione conformi agli standard internazionali. Caratteristiche garantite dalla piena compatibilità allo standard XPG3 e di un gran numero di moduli a XPG4. Ulteriori standard mondiali, come OSF/DCE, l'interfaccia utente OSF/Motif, o comunicazioni conformi ad OSI, fanno parte dell'offerta di prodotti Siemens Nixdorf. Sinix possiede inoltre importanti funzionalità per l'integrazione delle reti, il client/server computing, il distributed operating management, le operazioni OLTP, oltre ad offrire un'interfaccia estremamente confortevole per l'utente.

Creative amplia la gamma dei suoi prodotti

Moltissime novità di prodotto arricchiscono l'offerta di Creative, distribuita in Italia dalla Executive di Lecco.

Innazitutto si espande la celebre famiglia delle schede audio Sound Blaster, che a seguito di una serie di annunci conta oggi ben tre modelli in più, tutti a 16 bit.

La prima novità presentata è la Sound Blaster 16 Basic, una versione caratterizzata da un rapporto prezzo/prestazioni decisamente interessante. Gli altri due modelli, annunciati in occasione dello scorso SMAU, sono la Sound Blaster 16 MultiCD e la 16 SCSI-2. La prima, disponibile anche in versione ASP, conserva tutte le caratteristiche delle altre schede a 16 bit, ma offre in più tre interfacce per CD-ROM, permettendo all'utente la massima flessibilità nell'utilizzare i drive. La Sound Blaster 16 SCSI-2, invece, come si può intuire dalla sigla, incorpora un'interfaccia SCIS-2, tramite la quale è possibile collegare più dispositivi e operare con prestazioni decisamente elevate.

Infine, a corredo delle Sound Blaster è stato recentemente introdotto il software Voice Assistant, un programma in grado di riconoscere oltre 6500 comandi vocali per singolo utente, dei quali 1024 contemporaneamente.



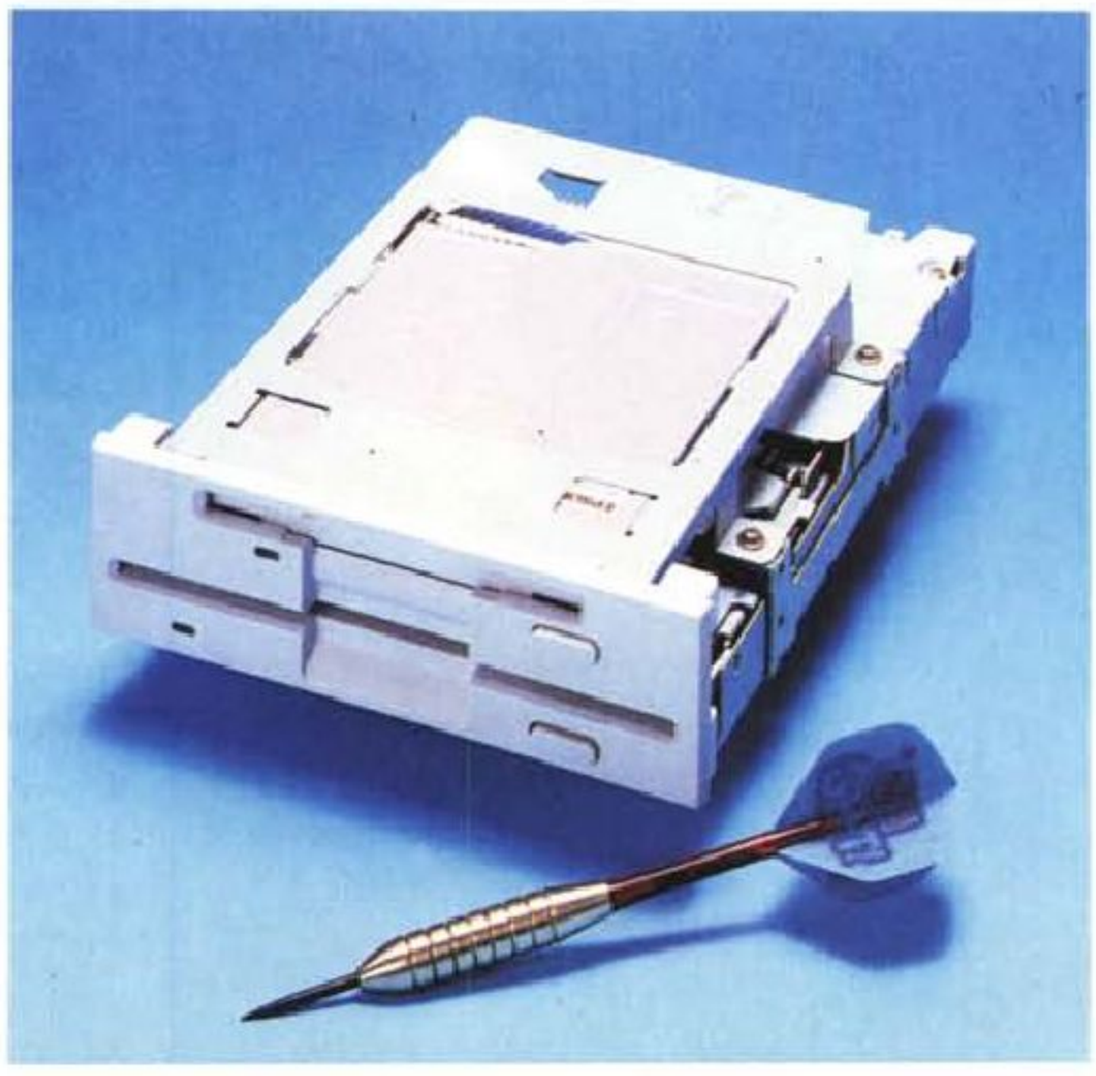
Un altro recente annuncio di Creative è quello relativo al TVCoder, un dispositivo in grado di decodificare l'output proveniente da una scheda VGA e convertirlo in segnali video. TVCoder supporta gli standard NTSC, Pal e S-Video, e si interfaccia con schede video VGA e SVGA a risoluzione 640x480 con 256 colori.

Nuovo drive Epson SD-880

SD-880 è il nuovo floppy disk drive progettato e realizzato da Epson. La novità introdotta da questo modello è l'unione di due prodotti in uno: un'unità da 3.5" (1.44 MB) e una da 5.25" full-size. Ciò significa che oggi possiamo avere a disposizione nel nostro PC da tavolo entrambe le unità di lettura, per dischetti da 3.5" e da 5.25" occupando un singolo slot.

Oltre alle dimensioni contenute si è pensato alla semplicità d'utilizzo. L'unità da 3.5" è unita infatti agli stessi connettori di quella da 5.25". Pertanto il collegamento del drive SD-880 al computer si effettua tramite un'unica alimentazione ed un unico connettore da 34 pin standard. Questa combinazione offre, in aggiunta ai vantaggi intrinseci al prodotto stesso, anche una affidabilità di 30.000 ore, il doppio rispetto ad un floppy drive standard. La presenza di una estesa struttura metallica ha la doppia funzione di accogliere le due unità e di schermare il drive dai disturbi elettromagnetici presenti nell'ambiente.

Le unità che compongono l'SD-880 sono in commercio anche singolarmente. Il drive SD-780, da 5.25", è alto un pollice. È equipaggiato con un tasto per l'espulsione del disco, ed è caratterizzato da bassi consumi. Il modello da 3.5" è un SMD-1140, il drive attualmente più basso in commercio: solo 1.5 cm di altezza. Nato per il mercato dei laptop è stato ora utilizzato, con brillante intuizione, per la composizione del drive «due in uno» SD-880



A partire da 332.000* lire.

SWITCH!

PERISCOPI

IL TUO PC DIVENTA UNA TV.



*Prezzo IVA esclusa del modello base. Il modello fotografato è il PC TV Box nelle versioni dotate di telecomando e di televideo.

PC TELEVISION BOX

Un televisore assolutamente personale.

Basta premere un tasto. Con un semplice "switch", e un incredibile riparmio di spazio, a casa o in ufficio, puoi trasformare il tuo Personal Computer in una TV ad alta definizione d'immagine.

NUMEROVERDE 1678-28133

PCD Italia

Via Pirandello, 1 - 20060 Basiano (MI)

Per informazioni ritagliare e spedire in busta chiusa a:
PCD Italia - Via Pirandello, 1 - 20060 Basiano (MI).

P.M.C.

Nome _____ Cognome _____

Società _____

Indirizzo _____

Città _____

Tel. _____ Fax _____

Bi due Erre
Informatica

... dove "seguire il cliente" non è solo un motto.

Soluzioni Hardware/Software personalizzate

Consulenza e realizzazione Sistemi Grafici

Macchine assemblate e componenti sciolti

Portatili e Notebook TOSHIBA

Local Bus Genoa

Service:

Masterizzazione CD e archiviazione dati

Renderizzazione Modelli CAD

Immagini Virtuali e Animazioni 3D

BI DUE ERRE Informatica S.r.l.
C.so Cavallotti, 38/c - 28100 NOVARA
Tel. 0321/399457-612479 - Fax 0321/35061

Computer Discount distribuisce Amstrad Personal Pen Pad

A Natale, sotto l'albero di Computer Discount appare il Pen Pad 600 di Amstrad con il quale Computer Discount entra nel mondo del pen computing.

Praticità e semplicità sono solo alcune tra le caratteristiche del personal Digital Assistant messo a punto da Amstrad, una agenda personale elettronica che si usa facilmente come un normale blocco di appunti e fogli mobili.

Pen Pad PDA 600 ha 5 funzioni principali:

a) rubrica di indirizzi e di numeri telefonici, con ordinamento automatico e funzioni di ricerca.

b) agenda e calendario perenne a pagine giornaliere e settimanali per memorizzare appuntamenti e scadenze, con avvisi sonori.

c) calcolatrice matematica completa di ogni funzione.

d) blocco appunti su cui scrivere o tracciare note, schizzi, bozze, mappe e disegni con pagine che si sfogliano come un normale bloc notes.

e) orologio internazionale con sveglie multiple, che fornisce l'ora di ben cinque diversi fusi orari.

Queste cinque principali sezioni sono immediatamente selezionabili toccando, con la speciale penna, il relativo simbolo tra quelli presenti sul display LCD.

Pen Pad riconosce la scrittura manuale e la trasforma in carattere di testo; con il tempo, inoltre, il sistema aumenta le proprie capacità di riconoscimento, migliorando quindi le sue prestazioni.

Le dimensioni sono ridotte a 115x27x160 mm e il peso è pari a 400 g, batterie incluse, come una normale agenda.

L'autonomia di funzionamento è di circa 40 ore e funziona con tre normali batterie alcaline, con una ulteriore batteria tampone al litio si può avere la garanzia di una memorizzazione continua e sicura di tutti i dati.

L'espandibilità e la connettività sono assicurate dalla porta PCMCIA e seriale.

Sharp Expert Pad PI-7000

Un PAD dall'uso semplice ed immediato che non richiede alcuna preparazione tecnica. Invece di usare la tastiera i dati vengono immessi direttamente sullo schermo utilizzando lo stilo, si può scrivere in corsivo, stampatello oppure fare diagrammi, disegni, tutto verrà codificato e rappresentato digitalmente.

Il Personal Information Management (PIM) offre un facile uso per l'agenda, con possibilità di registrare, aggiornare ed organizzare gli appuntamenti e le informazioni classiche come telefoni, fax e indirizzi. Allarmi configurabili ricordano gli eventi registrati.

Expert Pad può anticipare il vostro gesto perché impara col tempo le vostre abitudini ed usa un sistema intelligente per «indovinare» il prossimo comando.

Usando lo stilo sullo schermo, Expert Pad richiama facilmente tutte le funzioni che gli permettono di connettersi col mondo esterno, scambiando dati con Mac e PC. Si possono anche inviare fax, condividere dati con altri Expert Pad e anche accedere a servizi di posta elettronica.



Porte PCMCIA e link verso fax/modem o PC remoti garantiscono la portabilità e la flessibilità del sistema. Dotato di CPU a 32 bit e di 640k di memoria, Expert Pad è più piccolo di una cassetta video e leggero abbastanza per essere portato ovunque.

WordPerfect 6.0 per DOS

WordPerfect Corp. annuncia la prima versione Interim di WordPerfect 6.0 per DOS, già disponibile dal 15 settembre scorso in versione americana. Chiamata WordPerfect 6.0a per DOS, la nuova versione offre nuove funzionalità ed un perfezionamento delle esistenti. In soli due mesi dall'ingresso nel mercato di WordPerfect 6.0 per DOS ne sono già state vendute 670.000 copie. Le nuove caratteristiche comprendono:

- Editing Rapido. In Modalità Pagina, gli utenti possono modificare intestazioni, finalini, note a piè di pagina, filigrane e commenti con un doppio click sulla funzione desiderata con il tasto sinistro del mouse.

- Grafica personalizzabile e display delle modalità di pagina. È possibile personalizzare ciascun elemento del display Grafica e Modalità di pagina, compresi lo Sfondo del Documento, il Primo Piano del Documento, le Caselle di Dialogo e il Puntatore del Mouse.

- Help e documentazione macro stampabili su carta. Ogni schermata di help, compresa la documentazione macro online, può essere stampata premendo shift-F7 o selezionando Print dal menu pull-down o barra pulsanti.

- Linee per tabelle rapide. La funzione Linee per tabelle rapide accelera il display e la formattazione di tabelle in Modalità Grafica e di Pagina.

Oltre ai nuovi requisiti sono stati apportati centinaia di miglioramenti generali al programma, compresi: procedura di stampa più rapida, dispositivo fax potenziato e supporto per foglio di copertina, prestazioni fax potenziate, installazione semplificata, conversione rapida per i file *. SET 5.1, ordinamento più rapido.

(continua a pag. 140)

microcomputer

BIT GENERATION

bandisce il

COREL

1º CONCORSO NAZIONALE di GRAFICA COMPUTERIZZATA

CORELDRAW 1994

vinci partecipando

A tutti i partecipanti:

1 portachiavi Corel

1 tappetino mouse Corel

vinci ogni mese

Ai vincitori di sezione:

1 software CorelDRAW 4

1 software CorelSCSI

1 ARTSHOW 4 - CD-ROM + libro (contenenti oltre 3000 immagini dell'ultimo CorelDRAW World Design Contest)

5 CD-ROM Corel Professional Photos
(facenti parte della nuovissima collezione di immagini fotografiche professionali preparate dalla Corel)

vinci con CorelMOVE

Per la migliore animazione (fuori concorso):

1 viaggio e soggiorno ad Ottawa (Canada) per la serata di gala del 5º CorelDRAW World Design Contest nel Maggio '94

vinci la finale

Al 1º classificato:

1 viaggio e soggiorno ad Ottawa (Canada) per la serata di gala del 5º CorelDRAW World Design Contest nel Maggio '94

1 lettore CD-ROM NEC CDR-38 completo di **software CorelSCSI** e controller **Mini-SCSI**

10 CD-ROM Corel Professional Photos
(facenti parte della nuovissima collezione di immagini fotografiche professionali preparate dalla Corel)

Al 2º classificato:

1 stampante TEKTRONIX COLORQUICK
A3 a colori con kit di collegamento PC

10 CD-ROM Corel Professional Photos
(facenti parte della nuovissima collezione di immagini fotografiche professionali preparate dalla Corel)

Al 3º classificato:

1 monitor EIZO T5601i 17" a colori CRT Trinitron

10 CD-ROM Corel Professional Photos
(facenti parte della nuovissima collezione di immagini fotografiche professionali preparate dalla Corel)

Al 4º classificato:

1 scanner EPSON GT-6500
a colori con kit di collegamento PC

10 CD-ROM Corel Professional Photos
(facenti parte della nuovissima collezione di immagini fotografiche professionali preparate dalla Corel)

Al 5º classificato:

1 scanner LOGITECH SCANMAN a colori

10 CD-ROM Corel Professional Photos
(facenti parte della nuovissima collezione di immagini fotografiche professionali preparate dalla Corel)

Per ulteriori informazioni: (06) 78.08.345 - 52.36.26.02

in collaborazione con:

CREATIVE

LOGITECH

Tektronix

EPSON

NEC

EIZO

Esente da Aut. Min. artt. 106 e 127 Legge 1077/40.

il Regolamento

Il Concorso ha la finalità di segnalare i migliori talenti e di premiarli come *incoraggiamento* e riconoscimento di merito personale. Al Concorso possono partecipare tutti i cittadini dei Paesi della Comunità Europea o extracomunitari residenti in Italia. Per i minori di anni 18 il modulo di partecipazione deve essere firmato dal padre o da chi ne faccia le veci.

Alla prima fase (eliminatoria mensile) possono partecipare tutte le persone che utilizzano CorelDRAW 3.0 o 4.0 in ambiente Windows/MS-DOS.

Saranno ammesse alle eliminatorie mensili tutte le opere pervenute **ogni fine mese di Novembre 1993, Dicembre 1993 e Gennaio 1994.** *Entro la fine del mese successivo, sulle riviste CREATIVE e MC Microcomputer, verranno indicati gli autori selezionati per la finale.*

I partecipanti avranno diritto ad accedere alla selezione finale ed alla assegnazione dei premi mensili facendo pervenire entro il 15 Marzo 1994 per raccomandata A.R. apposita dichiarazione inviata loro dal Comitato Organizzatore, dalla quale il finalista risulti essere licenziatario ufficiale del software Corel. *I finalisti potranno regolarizzare la propria posizione di utenti registrati entro la data del 15 Marzo 1993.*

Tutti gli autori selezionati (finalisti) - vincitori o meno dei premi mensili - **dovranno far pervenire** al Comitato Organizzatore **entro il 15 Marzo 1994 per raccomandata A.R. un'unica ulteriore opera con la quale parteciperanno alla fase finale**.

Nel corso della Cerimonia di premiazione il Comitato Organizzatore premierà in prima istanza gli autori delle opere vincitrici per ciascuna Sezione nei mesi sopraindicati.

In seconda istanza apposita Giuria composta da professionisti, giornalisti e docenti universitari in ambiti creativi dell'immagine, giudicherà i lavori partecipanti alla finale ed assegnerà i relativi premi.

Fuori concorso verrà segnalata la migliore animazione eseguita con l'applicativo CorelMOVE.

La partecipazione al Concorso è gratuita; è dovuta la sola quota di Lit. 10.000 (diecimila) da corrispondersi in francobolli, quale rimborso spese postali ed amministrative, da allegare al/i modulo/i di partecipazione.

Il Comitato Organizzatore realizzerà una stampa fino al formato massimo A3 di ogni opera pervenuta per controllarne la corretta tecnica utilizzata; nel caso di errore durante la stampa per motivi imputabili ad una non corretta esecuzione tecnica del lavoro inviato, la stesso verrà escluso dal Concorso. I lavori inviati, anche se non selezionati, restano di proprietà della Bit Generation e potranno dalla stessa essere utilizzati in qualsivoglia maniera senza pagamento di diritto d'autore e/o royalty. I lavori inviati devono essere originali e non possono essere stati utilizzati né potranno essere riutilizzati dall'autore per partecipare ad altri concorsi indetti dalla Bit Generation. I supporti magnetici inviati non verranno restituiti. I premi potranno essere sostituiti e/o integrati con altri di valore commerciale identico o superiore. L'assegnazione dei premi mensili, dei premi finali e del premio per la migliore animazione (fuori concorso) è subordinata al riconoscimento da parte del Comitato Organizzatore di qualità tecnico-artistiche di rilievo nelle opere presentate; il Comitato Organizzatore si riserva perciò il diritto di riassegnare tali premi a Sezioni e/o finalisti diversi. E' fatto divieto ai Soci Ordinari ed Onorari della Bit Generation ed alle persone facenti parte del Comitato Organizzatore di partecipare al Concorso. Esente da Aut. Min. artt. 106 e 127 L. 1077/40.

le Sezioni

1. **ILLUSTRAZIONE** (persone, animali, vegetazione, sports, disegno pittorico, astratto, ecc.)

2. **ILLUSTRAZIONE DI PRODOTTO** (veicoli, computers, prodotti industriali, commerciali, ecc.)

3. **DISEGNO TECNICO PROGETTUALE** (progetti realizzati, non-realizzati o irrealizzabili, progetti fantastici o utopici di oggetti, macchine, ambienti, architetture, mondi; piante, mappe, schemi, ecc.)

4. **GRAFICI & DIAGRAMMI** (pittogrammi, grafici a barre, a torta, 3D, ecc.)

5. **IMPAGINATI & LOGHI** (modulistica, copertine, depliants; loghi, simboli, caratteri, ecc.)

6. **GRAFFITI** (richiami amorosi, messaggi ideologici, espressioni della tifoseria, inserzioni strillate, non-senso, ecc.)

Il Comitato Organizzatore si riserva il diritto di attribuire i lavori pervenuti a Sezione diversa da quella indicata dall'Autore.

Note tecniche

Ciascun partecipante può inviare un numero illimitato di lavori alle seguenti condizioni: per essere ammessa ogni opera deve

- essere eseguita almeno al 60% usando gli applicativi presenti in CorelDRAW 3.0 o 4.0;
- essere accompagnata da singolo modulo di partecipazione;
- essere archiviata su uno o più dischetti dello stesso formato (5"¼ o 3"½);
- essere eseguita e salvata in uno dei seguenti formati (estensioni):
  - CDR (versione 3.0 o 4.0), per i lavori eseguiti con il modulo vettoriale CorelDRAW
  - BMP/TIF, per i lavori eseguiti con il modulo pittorico CorelPHOTOPAINT
  - CCH, per i lavori eseguiti con il modulo CorelCHART
  - CMV, per i lavori fuori concorso eseguiti con il modulo CorelMOVE
- essere accompagnata da una breve descrizione tecnica di quanto eseguito, stampata su carta;
- essere eseguita in "process color" (CMYK) e/o in bianco e nero. Non possono essere usate tinte piatte (spot colors).

Tutti i marchi e denominazioni citati appartengono ai legittimi proprietari.

MODULO DI PARTECIPAZIONE

Tagliare lungo la linea tratteggiata e spedire insieme al file su minidisco **per posta ordinaria o raccomandata A.R.** in busta chiusa a:

ELABORAZIONI GRAFICHE COMPUTERIZZATE (1° Concorso CorelDRAW 1994)
Via G. Malagrida, 11 - 00126 ROMA

NOME E COGNOME: _____

SOCIETÀ / SCUOLA (se applicabile): _____

INDIRIZZO: _____

C.A.P. _____ CITTÀ: _____ PROV. _____

TELEFONO: _____ FAX: _____

SEZIONE: _____ TITOLO: _____ NOME FILE: _____

ESTENSIONE: ☐ CDR ☐ BMP ☐ TIF ☐ CCH ☐ CMV VERSIONE: ☐ 3.0 ☐ 4.0

☐ UTENTE REGISTRATO (barrare in caso affermativo)

Dichiaro di aver preso visione delle norme che regolano il Concorso e di averle rispettate. Autorizzo la BIT GENERATION a riutilizzare la mia opera senza pagamento di diritto d'autore e/o royalty e a sostituire eventualmente i premi con altri di valore commerciale identico o superiore. Allego Lit. 10.000 (diecimila) in francobolli, quale rimborso spese postali ed amministrative.

DATA: _____ FIRMA: _____

(se minorenne, del padre o chi ne faccia le veci)

microcomputer

NEWS

CONCORSO CORELDRAW 1994

CREATIVE

Questo mese parliamo di ... premi!



CORELDRAW 4
In italiano, oltre 750 fonts, 18.000 immagini di clipart e 5.000 simboli



CORELSCSI
Il miglior modo per collegare periferiche SCSI al proprio PC



COREL ARTSHOW CD-ROM
Oltre 3.000 opere di artisti partecipanti al Contest Internazionale della Corel



COREL PROFESSIONAL PHOTOS CD-ROM
Oltre 100 titoli, ognuno con 100 foto professionali



NEC CD-ROM 38
Lettore di CD-ROM completo di interfaccia PC Cd-XT003



TEKTRONIX COLORQUICK
Stampante colore a getto di inchiostro max. A3 con 1 anno di assistenza a domicilio



EIZO MONITOR T560i 17"
Monitor colore CRT Trinitron, ideale per la grafica



EPSON SCANNER GT-6500PC
Completo di interfaccia PC e software standard TWAIN



LOGITECH SCANMAN COLOR
Completo di interfaccia per PC



NATIONAL GALLERY OTTAWA
2 favolosi viaggi in palio per assistere al Gala Night Corel

Questi sono i favolosi premi messi in palio!

Inoltre, ogni partecipante riceverà un tappetino mouse ed un portachiavi Corel.

In questi giorni il Comitato Organizzatore sta valutando i numerosi lavori pervenuti e sul prossimo numero ci auguriamo di essere in grado di segnalare i partecipanti selezionati per la fase finale ed i vincitori di Sezione del mese di Novembre.

IMPORTANTE: RICORDIAMO A TUTTI I PARTECIPANTI DI ALLEGARE LIT. 10.000 IN FRANCOBOLLI PER OGNI LAVORO INVIATO E CHE IL MODULO DI PARTECIPAZIONE PUÒ ESSERE INVIATO IN FOTOCOPIA.

La stagione dei matrimoni a tre: telecomunicazioni, broadcast e informatica

«[...] Ci stiamo rapidamente avvicinando alla fase finale dell'estensione dell'uomo: quella, cioè, in cui, attraverso la simulazione tecnologica, il processo creativo di conoscenza verrà collettivamente esteso all'intera società umana, proprio come, tramite i vari media abbiamo esteso i nostri sensi e i nostri nervi. [...]».
M. McLuhan, 1964

Dal nostro inviato negli USA Gerardo Greco

Segno dei tempi. Questa frase appariva sulle pagine di MC alla nascita della rubrica dedicata al Multimedia. Oggi, a distanza di due anni, l'industria informatica si sta muovendo velocemente verso nuovi scenari, pronta ad incontrarsi con le società di telecomunicazione e di broadcast televisivo, nei quali la televisione, il computer ed il telefono spariranno per rinascere, integrati tra loro, sotto le nuove spoglie della Televisione Interattiva. È quanto appare dai recenti accordi tra industrie statunitensi, oltre che da segni che confermano, senza ombra di dubbio, che la previsione della Digital Collision si sta avverando.

E la citazione di McLuhan e sempre più attuale.

Bell Atlantic e TCI, un matrimonio da 30 miliardi di dollari

La notizia dell'inverno e la fusione del 14 ottobre tra Bell Atlantic Corp., una delle più grosse società regionali di telefonia, e Tele-Communications Inc., in assoluto la più grande società di servizi di TV via cavo, un affare che rappresenta una delle più imponenti operazioni degli ultimi anni, dal valore di 33 miliardi di dollari, circa 50 mila miliardi di lire. Raymond Smith, CEO della Bell Atlantic, sarà chairman e CEO della nuova società, mentre John Malone, CEO della TCI, sarà vice chairman.

Si prevede che la neonata società balzi immediatamente, con un valore di 60 miliardi di dollari, al sesto posto tra le principali 500 società classificate da Fortune, dopo General Motors, Exxon, Ford, IBM e General Electric. Questa stessa collocazione potrebbe essere modificata fra breve dall'acquisto da parte della TCI della Paramount, una delle regine dell'entertainment, anche se, alla luce dell'accordo Bell Atlantic/TCI, la società che ne risulterebbe potrebbe andare oltre i limiti di anti-trust, molto efficaci nel mercato statunitense.

Si tratta di un'operazione che, nonostante le dimensioni, non ha sorpreso affatto gli analisti di settore, rappresentando un esempio di una tendenza tipica degli ultimi mesi che vede le società di telecomunicazioni, di informatica e di televisione/entertainment avvicinarsi tra di loro nella prospettiva di realizzare in tempi brevi quella che viene definita la NII, ovvero National Information Infrastructure, sotto l'auspicio di quella serie di progressi tecnologici noti come Digital Collision. Naturalmente tutti, a questo punto, sono in attesa delle prossime mosse delle altre società, prima tra tutte la AT&T.

Le prime avvisaglie dell'interesse incrociato di questi tre comparti sono arrivate a primavera durante la conferenza Cable '93 tenuta a San Francisco, sponsorizzata dalla National Cable Television Association, quando ci si è trovati davanti ad un incredibile scambio di sguardi compiacenti tra le società di TV via cavo (CATV), il mondo dell'entertainment di Hollywood e le società informatiche di Silicon Valley più attive nel Multimedia, i sistemi di reti e nuovi servizi per utenti del mercato consumer. Tutte le società che hanno partecipato all'evento hanno mostrato, molte per la prima volta, il risultato di mesi di segretissime ricerche e sperimentazioni, le diverse piattaforme per la Televisione Interattiva e le visioni delle varie aziende coinvolte. Nel rendere pubbliche informazioni che fino a pochi giorni prima costituivano segreti industriali strategici, le società coinvolte hanno concretamente aperto la stagione del mercato per la Televisione Interattiva, indicata anche con la sigla I-TV.

Si è detto in quelle sedi che le fiere di settore non sarebbero più state le stesse, divise a comparti stagni tra industrie diverse che in passato avevano soltanto sporadicamente comunicato tra di loro. Si disse che avremmo trovato agli stessi convegni professionisti delle telecomunicazioni accanto ad esperti di informatica ed ai protagonisti del mondo del cosiddetto «show biz», l'entertainment televisivo e cinematografico. Ciò si sta già verificando; infatti da alcuni anni uno degli appuntamenti più interessanti nel panorama fieristico statunitense è la conferenza Digital World, un'occasione di incontro che, nata dal multimedia, si è spostata velocemente verso tutte quelle che sono oggi le tecnologie digitali nella creazione e trasmissione della conoscenza. L'ultima edizione ha confermato cosa concretamente fosse diventato questo «mondo digitale»: uno sforzo da parte di una serie di industrie verso la realizzazione di un'unica opera faraonica, un network informatico globale di estrema complessità.

Sculley, dove sei?

Secondo alcuni operatori la stessa dipartita dalla Apple Computer di John Sculley, rappresenterebbe la conferma che la convergenza digitale sta accelerando al punto di trascinare le persone più attive fuori dalla gestione di una «semplice» azienda informatica (la Apple) Sculley diventerà presidente della Spectrum Information Technologies, una delle società chiave per le comunicazioni interattive multimediali, specializzata in comunicazioni wireless per dati, che stanno venendo alla ribalta in questi mesi con l'obiettivo di realizzare una rete multimediale che collegherà da una costa all'altra gli Stati Uniti. Secondo questo ispirato visionario un sistema di questo tipo avrà sull'economia statunitense lo stesso impatto della realizzazione della rete autostradale negli anni '50.

Solo che fino ad oggi nessuno aveva proposto con tanta decisione questo enorme salto di qualità nelle comunicazioni umane.

In questo senso l'accordo tra Bell Atlantic e Tele-Communications molto probabilmente e solo il primo di una serie che comprenderà probabilmente nuove società anche di valore superiore ai 30 miliardi di dollari della neonata.

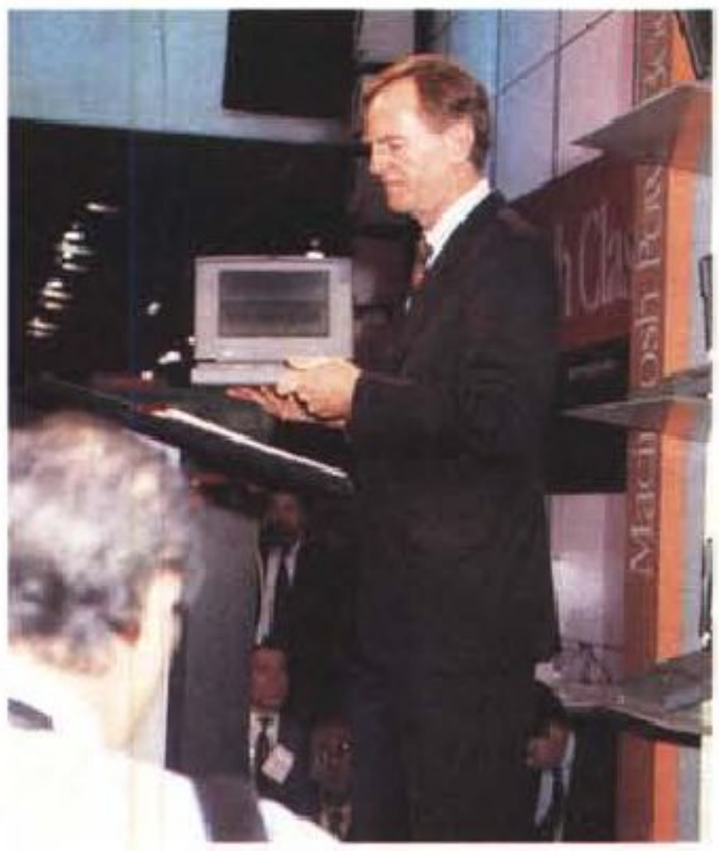
A differenza di quanto la storia dell'industria informatica ci ha insegnato negli ultimi anni, secondo Paul Johnson, vice presidente della First Boston Corp., nessuna società dominerà l'industria nascente ed i timori di monopolio che già aleggiano intorno alla Microsoft sarebbero destinati a diradarsi per una naturale evoluzione dell'industria. Questa dichiarazione è stata resa recentemente davanti alla Judiciary Committee della U.S. House of Representatives. Ciò non deve sorprendere se all'ultima edizione di Intermedia John Malone, di Tele-Communications, ha detto espressamente che personalmente non avrebbe appoggiato accordi con Microsoft per la I-TV e che l'industria nascente non avrebbe commesso gli stessi errori

dell'industria informatica legandosi mani e piedi ad un fornitore di sistemi operativi sostanzialmente unico, impedendo così un ottimale sviluppo della tecnologia per mancanza di concorrenza reale. In una stagione di accordi, dove tutti sono disposti a cercare alleati, una tale dichiarazione può essere anche letta come un tentativo di ridurre il potere contrattuale di un gigante quale quello di Seattle nella prospettiva di possibili accordi.

I giochi sono aperti

Rimane comunque la prospettiva della prossima battaglia, quella per i sistemi operativi per i terminali casalinghi per I-TV, con tanto di interfacce per navigare tra i canali, fare tele-acquisti e giocare a videogiochi in rete con altri giocatori.

Il panorama delle fusioni tra società reali o solo possibili è affiancato da quello di una miriade di mini accordi, molti dei quali solo sulla carta, tra i quali è ancora difficile districarsi. Può essere comunque utile farne cen-



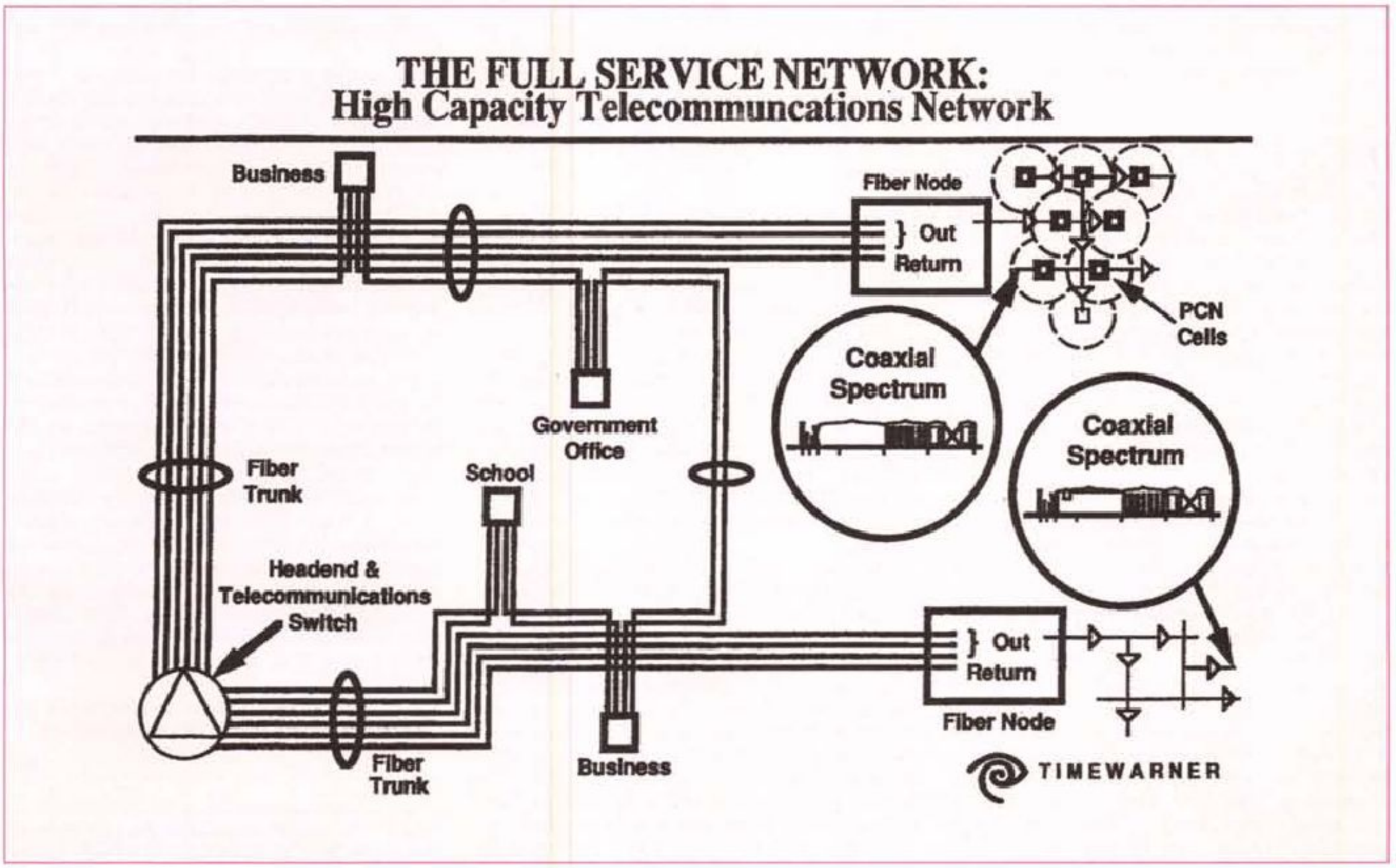
John Sculley.

no, anche perché sicuramente da alcuni di questi nasceranno le prossime mega-fusioni.

Innanzitutto Time-Warner e Scientific-Atlanta Inc. stanno sviluppando un sistema bidirezionale a Orlando, in Florida, nel quale sono coinvolte Silicon Graphics, Toshiba, Kaleida, Motorola, US West ed altri. Ricordiamo che US West ha acquistato il 24% della Time-Warner, ammontando così a clienti distribuiti in un totale di 43 stati, con piani per servizi di TV interattiva su cavo.

Per questo test Silicon Graphics sta sviluppando un'architettura hardware/software che comprende un terminale consumer per I-TV, il TeleComputer di cui MC si è occupata nel numero 130, basato su tecnologia RISC MIPS, ed un server multimediale multiutente nato dalla linea dei server Challenge. La stessa società fornisce il software di sistema per questa soluzione di I-TV.

Sempre per il progetto di Orlando Kaleida Labs Inc., di proprietà IBM e Apple, Motorola Inc. e Scientific-Atlanta Inc. hanno annunciato di collaborare per lo sviluppo di software e hardware finalizzato alla fornitura di servizi interattivi e multimediali agli appartamenti attraverso network di TV via cavo. Si tratterà di realizzare un terminale I-TV basato su processore PowerPC con architettura software ScriptX. Per questo sistema Apple ha mostrato la tecnologia di interfaccia utente «eztv», letto 'isitivi' che suona in inglese co-



Lo schema di massima del Full Service Network della Time-Warner.

me «TV facile», che incorporerà il sistema di riconoscimento vocale Casper Hewlett-Packard e TV Answer Inc. hanno annunciato già da più di un anno di collaborare per la realizzazione del primo servizio nazionale di televisione interattiva. Questa iniziativa si basa su una ricerca dedicata all'I-TV, probabilmente la più estesa tra quelle note, che ha coinvolto 4000 persone in aree diverse quali il Sud, New Jersey, Midwest, Los Angeles ed il resto della costa Est per cercare di capire cosa vorrebbero gli utenti da un servizio di I-TV.

General Instrument intende produrre un convertitore TV che incorpori le tecnologie tradizionali Microsoft/Intel con prezzi da 150 a 300$, con un modello superiore capace di offrire compatibilità con i sistemi di PC.

TCI e Time-Warner sono in discussione secondo alcuni con Microsoft, ma forse con altre società, per un cartello denominato CableSoft teso a fare pressione affinché vengano adottati standard industriali per TV interattiva.

AT&T e Viacom hanno annunciato un test di mercato condotto a Castro Valley, in California, per una nuova tecnologia per fornire film a pagamento, giochi e video shopping su network di TV via cavo.

Il Cavallo di Troia

E se i bei discorsi sul NII dovessero subire rallentamenti o, come è previsto per un eventuale sistema europeo, essere realizzati in tempi ancora più lunghi? Esiste anche in questo caso una strategia per aggirare l'ostacolo ed indurre comunque le famiglie ad acquistare qualcosa, con la promessa di poter poi utilizzare le apparecchiature successivamente anche per la I-TV. In due parole acquistare oggi una console per videogioco che domani potrà essere trasformata, più o meno, in un terminale I-TV. È la classica tattica del Cavallo di Troia che, entrato in casa, dopo un po' di tempo rivela potenzialità inattese. Si tratta prevalentemente di sistemi cosiddetti multimediali off-line, con CD o cartucce come media di distribuzione iniziale, ma dotati di un'architettura estensibile che è compatibile con una trasformazione in sistemi on-line.

3DO ha già annunciato evoluzioni del proprio sistema di «multiplayer» per I-TV on-line, tanto come decodificatore MPEG che come vero e proprio terminale.

Ricordiamo a questo proposito che anche AT&T fa parte del consorzio 3DO, con appunto la funzione di sviluppare un'interfaccia per cavi CATV o telefonici.

Nintendo ha annunciato insieme a Silicon Graphics il Project Reality, lo sviluppo di una console basata su architettura RISC MIPS che sarà disponibile entro la fine del 1995 a 250 dollari. Si tratta di un'architettura avanzatissima che utilizzerà un microprocessore a 64 bit reali, clock superiore a 100 MHz, grafica 3D in tempo reale, colore a 24 bit in alta risoluzione video, con audio di qualità CD. Una tale «macchinetta» sarebbe capace di disegnare 100.000 poligoni al secondo grazie a più di 100 MIPS e 100 MFLOPS. La risoluzione nasce già compatibile con PAL/NTSC e con la HDTV.

Atari ha presentato da poco il progetto della console Jaguar, di cui abbiamo parlato nella scorsa rubrica Multimedia, che si presta anch'essa ad evoluzioni per sistemi on-line.

Time-Warner e Sega stanno sviluppando un sistema di servizi di videogioco basato su TV via cavo, il Sega Channel. Sega of America, una divisione di Sega Enterprises Ltd., aveva dichiarato di voler formare un accordo con le principali società di fornitura di servizi di TV via cavo statunitense, TCI e Time-Warner, per la distribuzione di servizi di videogioco direttamente attraverso il cavo coassiale presente nella maggior parte degli appartamenti, coprendo i 17 milioni di utenti di TV via cavo delle due società e dando un impulso agli 8 milioni di utenti Sega Genesis. Il test iniziale riguarderà 2000 appartamenti entro la fine di quest'anno; gli utenti dovranno acquistare un adattatore speciale da collegare tra la console Sega Genesis ed il collegamento del cavo TV, con 10 dollari al mese per il collegamento al canale dedicato che invierà sequenzialmente una serie di giochi 24 ore al giorno. Una volta caricato, il gioco rimane nella memoria dell'adattatore fino a quando la macchina non viene spenta. Non si tratta ancora di un vero servizio di gioco interattivo, anch'esso in programma ma atteso per i prossimi anni, ma permetterà di utilizzare i singoli titoli pagando una cifra stabilita per ciascun gioco, secondo le modalità classiche del pay-per-view. Con l'evoluzione della tecnologia si prevede che il sistema possa trasformarsi in un vero e proprio gioco interattivo con comunicazione bidirezionale sul cavo e gioco memorizzato presso i computer centrali della società di videogame. In questo caso sarà necessaria una console più potente, probabilmente del genere Tele-Computer.

Un'autostrada digitale per le menti

È questa la denominazione data comunemente dalla amministrazione Clinton/Gore alla NII, l'infrastruttura informatica che costituirà una sorta di un'autostrada digitale che collegherà uffici, scuole e case. Quindi negli Stati Uniti, patria del cosiddetto «mercato libero», l'intervento dell'amministrazione sarà sensibile, anche economicamente, visto che è stata prevista una spesa di 1,5 miliardi di dollari. In realtà il quoziente di intervento viene considerato moderato, lasciando buona parte dell'investimento a carico dell'industria privata.

Secondo le previsioni dell'amministrazione USA la rete nazionale per informazioni per collegare ogni casa, ufficio, laboratorio, classe e biblioteca entrerà in funzione entro l'anno 2015. Per incrementare l'accesso alle informazioni l'amministrazione Clinton/Gore metterà in linea dati pubblici, banche dati, biblioteche e materiale educativo. Naturalmente è il Vice Presidente Al Gore stesso a seguire attentamente gli sviluppi di questa iniziativa; già soprannominato «Zar per la Tecnologia» ed in passato, a volte per discredito ma altre volte con orgoglio, «Senatore di Scienze», Al Gore è un politico che tiene testa agli esperti ufficiali in materia di tecnologia ed in particolare di utilizzo dei network informatici per scopi civili. Una sorta di autostrada per le comunicazioni digitali tra sistemi elettronici viene concepita come infrastruttura per il XXI secolo, in linea con una tradizione di famiglia che ha visto in passato il padre dell'attuale vicepresidente farsi portavoce in parlamento di quell'iniziativa che avrebbe portato alla realizzazione di una fitta rete autostradale interstatale, per favorire non solo i collegamenti, ma anche lo sviluppo organico di quelle aree che altrimenti sarebbero state dimenticate dall'iniziativa privata. È un'idea certamente non originale, dal momento che il Giappone ha già speso in questo settore migliaia di miliardi di lire, ma comunque coraggiosa.

Lo scopo e un sistema capace di comunicazioni multimediali adatto a suono, grafica e video in flussi di grandi quantità di dati tra le università, le società, i centri di ricerca industriale, i centri sanitari e, per finire, la gente a casa. Sarà il governo degli Stati Uniti a farsi carico a livello Federale della delicata regolamentazione e probabilmente della stessa messa in funzione di questo complesso sistema che alla fine collegherà tutte le case negli Stati Uniti.

La strada da seguire

Sony dichiara che «in un'industria globale è necessario che società di elettronica di consumo, società informatiche e società di entertainment collaborino tra loro per poter avere successo» nel nuovo mercato mondiale.

Se vogliamo cambiare la nostra vita e permettere lo sviluppo di una nuova economia è necessario migliorare l'accesso alle informazioni. L'economia sta cambiando e in questa situazione sarà meglio non lasciarci prendere alla sprovvista da fenomeni di tale energia, per rimanere produttivi ovvero per diventare nuovamente produttivi. Le autostrade, quando vennero costruite nei primi anni '60 non venivano utilizzate granché. Oggi non potremmo farne a meno. Oggi per uscire dalla crisi continuiamo a costruire altre autostrade e ferrovie ad alta velocità per pochi eletti.

I network ad alta banda possono sembrare marginali ad alcuni, viste anche le competenze disponibili tra i nostri amministratori. Ma saranno le autostrade del XXI secolo, le autostrade per le nostre menti.

Tutto ciò necessita un pubblico incoraggiamento e di uno sforzo di equilibrio tra i possibili protagonisti affinché il messaggio che arriverà nel nostro Parlamento non sia ancora una volta di parte, ma ci permetta di sfruttare appieno l'opportunità che ci viene offerta dalla mancanza nel nostro paese di un sistema di TV via cavo da utilizzare in una fase intermedia di I-TV.

L'opportunita di saltare direttamente nel futuro dei sistemi interattivi su fibra ottica.

MC

Gerardo Greco può essere raggiunto attraverso Internet su MC-link all'indirizzo mc4720@mclink.it oppure su Compuserve all'indirizzo 71562.516@compuserve.com.

NON SERVE ANDARE AL CONCERTO SE IL MUSICISTA E' A CASA.



ULTRA SOUND™

IL SUONO CON LA VERA QUALITA' CD PER IL TUO COMPUTER.

BASTA INSERIRE IN UNO SLOT DEL TUO PC IBM O COMPATIBILE LA NUOVA SCHEDA AUDIO GRAVIS E AVRAI A DISPOSIZIONE TUTTI GLI STRUMENTI PER REALIZZARE UNO SPETTACOLARE CONCERTO. SASSOFONO, BATTERIA, CHITARRA, PIANOFORTE, ORGANO... FINO A 192 STRUMENTI DIVERSI. ULTRASOUND OFFRE LA RIPRODUZIONE A 16-BIT CON UN PROCESSORE AUDIO A 32 VOCI, SINTESI "WAVETABLE" E 256K DI RAM INSTALLATA. INCLUDE MIDISOFT RECORDING SESSION E POWER CHORDS PER WINDOWS. E' COMPATIBILE CON SOUND BLASTER™ E AD LIB™. ULTRASOUND E' DISPONIBILE DAI MIGLIORE RIVENDITORI.



Advanced GRAVIS

Distributori:
Micromax - (MI) - Tel: 0362-366747
F.lli Gallo - (PD) - Tel: 049-9335137
TDP - (NA) - Tel: 081-5709071
Per ulteriori informazioni:
Logitech Italia Srl., Tel: 039-6056565, Fax: 039-6056575

LOGIC NEWS

COPROCESSORI MATEMATICI INTEL

GRANDE BUNDLE NATALIZIO CON GIOCHI



Un grande regalo acquistando i coprocessori matematici Intel 80387SX (tutte le velocità) e 80387DX (tutte le velocità).
Infatti, solo fino al 31 dicembre 1993, acquistando uno di questi coprocessori matematici Intel, potrete scegliere tra 3 splendidi giochi per divertirvi con il vostro PC: F1 Grand Prix, Fields of Glory, Return of Phantom.
Giocate al risparmio con questa eccezionale offerta natalizia e...Buon Natale da Logic e Intel.

80387SX + GAME* LIT. 174.000 SPECIAL
80387DX + GAME* LIT. 174.000 SPECIAL

* a scelta tra F1 Grand Prix, Fields of Glory, Return of Phantom.

INTEL OVERDRIVE

Le tecnologie hardware e software richiedono continuamente microprocessori più aggiornati. Con un singolo chip, gli intel Overdrive rendono il vostro computer più aggiornato e adeguato alla potenza dei nuovi microprocessori.
Gli Intel Overdrive sono disponibili per tutti i sistemi basati su Intel 486 SX e DX e incrementano le prestazioni fino al 70%, raddoppiando la velocità di esecuzione delle operazioni.
La confezione contiene il manuale per l'installazione, la dimostrazione pratica e il dischetto per la diagnostica.



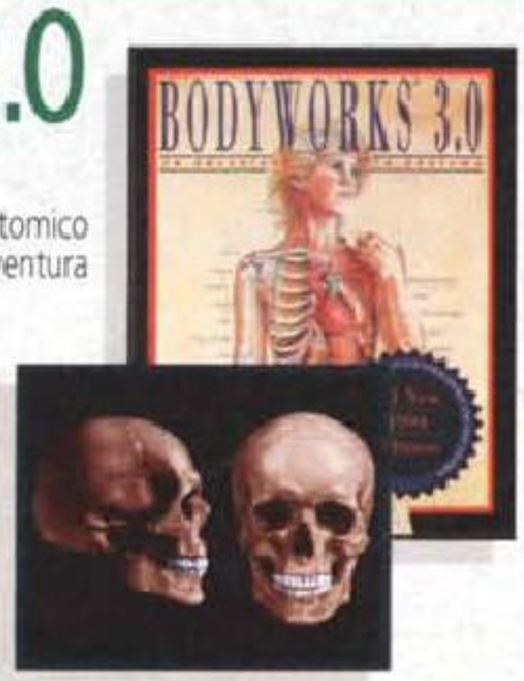
OVERDRIVE PER:

486SX 16-20 MHZ	LIT. 529.000	SPECIAL
486SX 25 MHZ	LIT. 659.000	
486SX 33 MHZ	LIT. 899.000	SPECIAL
486DX 25 MHZ	LIT. 659.000	
486DX 33 MHZ	LIT. 899.000	SPECIAL

BODYWORKS 3.0

PER DOS E WINDOWS

Nuova edizione per il più venduto atlante anatomico del mondo: Bodyworks, un'affascinante avventura nel corpo umano.
Bodyworks 3.0 vi guiderà, anche grazie alla potente funzione di zoom, dentro e fuori dal corpo umano nell'esplorazione dei diversi sistemi scheletrico, muscolare, cardiovascolare, riproduttivo e molto altro ancora.
La nuova grafica consente ora viste multiple degli organi con una incredibile definizione delle immagini. Una serie di animazioni dettagliate mostrano le principali funzioni vitali del corpo umano.
Il pacchetto, in versione originale inglese, contiene entrambe le versioni Windows e DOS.



BODYWORKS 3.0 IN 179.000
AGGIORNAMENTO IN 99.000

EXPÒ CON CLIPPER 5.2

IL PRIMO CASE PER CLIPPER IN AMBIENTE WINDOWS



Sapete utilizzare un database per Windows? Allora potete creare programmi con Expò senza alcuna fatica.
Con Expò dovrete solo indicare la struttura dei dati, disegnare le maschere, i menu, i report e le relazioni con la caratteristica semplicità dell'ambiente Windows. Grazie al template in dotazione, in grado di tradurre automaticamente quanto creato con Expò in un programma sorgente per Clipper 5.2, non avrete che da compilare la vostra applicazione, provarla e... cercare i clienti per il vostro programma. Facile, vero?
Le librerie incluse permettono l'uso e la gestione del mouse, dei menu pulldown e popup, delle finestre e di altre funzioni accessorie. E se lo desiderate, potrete utilizzare altre librerie già esistenti o programmi in formato oggetto da includere nel link.
Ma non è tutto. Expò è indipendente dal linguaggio da utilizzare e presto si renderanno disponibili nuovi template per altri linguaggi di programmazione. Questa incredibile offerta introduttiva vi consente, ma solo fino al 31 dicembre, un risparmio di 2 milioni e in dotazione trovate Clipper 5.2 con manuali in italiano ed il relativo template. Ci state ancora pensando?

EXPÒ + CLIPPER 5.2 IT 1.990.000 SPECIAL

FAXMODEM ZOOM

CON BITFAX E BITCOM PER WINDOWS IN ITALIANO



Da oggi la qualità americana è alla portata di tutti. I fax modem Zoom, considerati "miglior acquisto" dalle principali riviste americane, sono ora disponibili anche in Italia a prezzi così concorrenziali da non temere neppure la concorrenza dei cloni orientali. Ma soprattutto, ogni fax modem Zoom ha in dotazione standard i software BitCom e BitFax per Windows in lingua italiana per essere operativi immediatamente e senza ulteriori costi. A richiesta è possibile avere il software in versione DOS. I modelli esterni sono dotati di alimentatore 220V. I pocket, ideali per portatili, funzionano a batteria o con alimentazione esterna.

CARATTERISTICHE	MODELLI		
Fax 9.600/4.800bps, modem 2.400bps RPI-based V.42bis/MNP	AFC 9624 INTERNO	LIT.	114.000
	AFX 9624 ESTERNO	LIT.	147.000
Fax 9.600bps, modem 2.400 bps (velocità reale 9.600bps), V.42bis MNP5	FCV 9624 MNP INTERNO	LIT.	198.000
	FXV 9624 MNP ESTERNO	LIT.	224.000
Fax 9.600/4.800bps, modem 2.400bps RPI-based V.42bis/MNP, cavo collegamento	POCKET 9624 PORTATILE	LIT.	164.000
Fax 14.400bps, modem 14.400 bps (vel. reale 57.600bps) V42, V.42bis, MNP5, cavo coll.	POCKET 14,4 PORTATILE	LIT.	479.000
Fax 14.400bps, modem 14.400 bps (velocità reale 57.600 bps) V32bis, V42, V.42bis, MNP5	VFPV32BIS INTERNO	LIT.	367.000
	VFXV32BIS ESTERNO	LIT.	439.000

LOGIC NEWS

CorelDraw 4

IL MEGLIO DELLA GRAFICA E ... MOLTO DI PIÙ!



CorelDRAW, vincitore di molti premi, combina moduli per grafica ad oggetti e bitmap, per grafici e per presentazioni in un'unica confezione. Ma ora c'è anche di più...
CorelMOVE è un programma di animazione ad oggetti che permette di animare a video, con l'integrazione del suono, attori creati in CorelDRAW o scelti fra quelli forniti.
CorelTRACE è in grado di tracciare moduli in modo semplice, ed ora consente anche il riconoscimento dei caratteri (OCR). Inoltre CorelCHART, CorelPHOTO-PAINT e CorelSHOW hanno nuove funzioni per creare sofisticati grafici, modificare immagini bitmap, digitalizzare immagini da scanner e produrre presentazioni a video multimediali.
CorelDRAW 4 comprende ora più di 750 font ed oltre 18000 immagini e simboli. Le nuove funzioni di impaginazione consentono la gestione di documenti a più pagine e delle funzioni per la tabulazione, i rientri, gli indicatori di riga e lo scorrimento automatico del testo. Le quote, la gestione di dati associati agli oggetti e la separazione colore sono altre nuove funzioni.
Le potenti funzioni unite ad un'integrazione più accurata tra i vari moduli rendono CorelDRAW 4 ancora più veloce e semplice da utilizzare.

COREL DRAW 4.0	IT	794.000	SPECIAL
AGGIORNAMENTO	IT	479.000	
COREL DRAW 3.0	IT	319.000	SPECIAL

Mitsumi Dual Speed + Kodak Photo CD Access

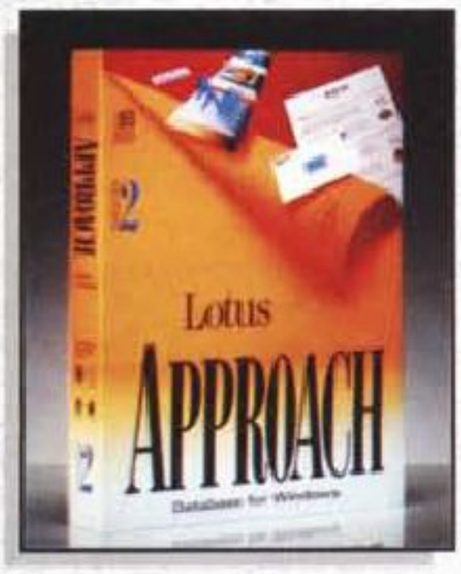
NUOVO! DOPPIA VELOCITÀ SOLO L. 418.000



Il nuovo Mitsumi Dual Speed definisce un nuovo standard tra i lettori di CD-ROM raddoppiando le prestazioni rispetto ai modelli tradizionali.
Infatti il classico tempo di transfer rate passa dai 150 Kb/sec. a ben 350 Kb/sec, il tempo medio di accesso arriva fino a 250 ms.
Ma non basta, il nuovo frontalino è motorizzato, non richiede l'uso di noiosi caddy e contiene il controllo del volume e la presa per il collegamento della cuffia.
Può leggere tutti i CD-ROM standard, i CD audio e i Kodak Photo CD multisessione. Perfetta compatibilità con tutti i DOS e con Windows 3.1, Windows NT (in via di sviluppo) e con altri sistemi operativi.
Il lettore va montato internamente al PC ed é dotato di controller a 16 bit. Semplice il montaggio, leggero il prezzo.

MITSUMI DUAL SPEED	LIT. 418.000	SPECIAL
MITSUMI DUAL SPEED + KODAK PHOTO CD ACCESS IN	LIT. 467.000	SPECIAL

Lotus Approach 2.1 per Windows



Lotus Approach per Windows é talmente facile e potente, da non richiedere neppure conversioni lunghe e complicate. Infatti, grazie al motore Powerkey, Approach consente un accesso immediato e in modo nativo ai dati memorizzati nei formati dBase III e IV, Paradox, FoxPro, Oracle SQL, SQL Server. E' anche possibile unire dati aventi diversi formati in un formato singolo o in un report.
Lotus Approach 2.1 include tutte le funzionalità tipiche degli applicativi Lotus: la barra di stato dinamica, la barra delle Smarticon personalizzabile, funzionalità di lettura e scrittura dei file di 1-2-3 versione 4.0, integrazione completa con gli altri prodotti Lotus per Windows.
Logic, con una straordinaria offerta introduttiva, vi consente di acquistare Lotus Approach 2.1 in versione italiana a sole 194.000 lire, ma solo fino al 31 dicembre.
Lotus Approach per Windows: usare un database non é mai stato così facile.

LOTUS APPROACH 2.1	IT	LIT. 194.000	SPECIAL

DB Make 2.0

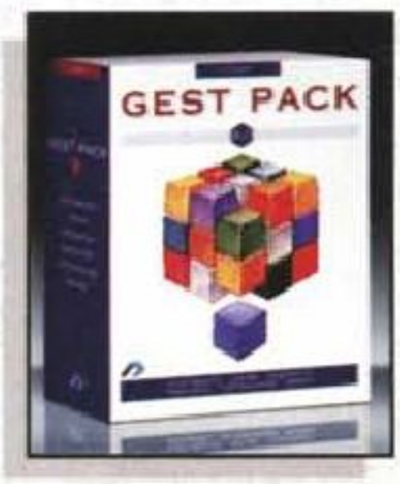
PER CREARE LE VOSTRE APPLICAZIONI SENZA PROGRAMMARE



Sia che siate esperti programmatori o principianti, DB Make 2.0 é l'ideale per sviluppare rapidamente e con estrema semplicità.
Comprende anche il compilatore con run time (per la distribuzione dei programmi senza royalty), il nuovo modulo di statistica avanzata con foglio elettronico e generazione automatica di grafici a colori in alta risoluzione. Quattro le applicazioni in dotazione: Bilancio riclassificato, Telemarketing, Gestione Dare-Avere, Anagrafica clienti e gestione telefonate. Potrete creare nuovi programmi, modificare una delle applicazioni fornite in dotazione o acquistare un'applicazione tra le tante già disponibili in formato sorgente, adattabili con grande semplicità alle vostra esigenze.
L'intero nuovo sistema informativo Logic (di grande complessità e completezza) é stato realizzato con DB Make 2.0.

DB MAKE 2.0	IT	LIT. 249.000	SPECIAL

GestPack 5.0



Un programma per la gestione aziendale realizzato con DB Make 2.0, fornito in formato sorgente, modificabile con DB Make 2.0. GestPack offre, ad un prezzo incredibile, la soluzione ai problemi di contabilità a partite aperte con la riclassificazione automatica del bilancio, scadenziario, bollettazione, fatturazione immediata - differita e accompagnatoria, ricevute bancarie, ordini, preventivi, magazzino e altro ancora.
GestPack può tenere fino a 10 anni sempre in linea, lo storico dei prezzi di vendita per articolo, cliente, fornitore, prezzi e sconti particolari differenziati per cliente. L'installazione é un gioco da ragazzi. Assistenza telefonica e aggiornamenti offerti direttamente dal produttore. Ordinatelo ora!

GESTPACK 5.0	IT	LIT. 499.000	SPECIAL
GESTPACK 5.0 + DB MAKE 2.0	IT	LIT. 699.000	SPECIAL

LOGIC
Software & Supplies Discount

GUIDA ALLE STRAORDINARIE OFFERTE LOGIC:
IT = VERSIONE ITALIANA
IN = VERSIONE INGLESE
IE = VERSIONE ITALIANA O INGLESE
W = APPLICAZIONI PER L'AMBIENTE WINDOWS
S = SPECIAL, OFFERTE ECCEZIONALI LIMITATE
E = EDUCATION, OFFERTE RISERVATE A SCUOLE, ISTITUTI, DOCENTI E STUDENTI

BORLAND

	BORLAND C++ 3.1+APPL. FRAMEWORK	IT	449.000
	DBASE IV 2.0	IE	289.000
	FRAMEWORK IV	IT	299.000
	PARADOX 4.5	IN	239.000
	TURBO PASCAL 7.0 DOS	IN	194.000

LOTUS

	1-2-3 2.4	IT	390.000
	1-2-3 3.4	IT	390.000
W	1-2-3 4.0 WINDOWS	IT	390.000
	SYMPHONY 2.2	IT	390.000
W	FREELANCE GRAPHICS WINDOWS 2.0	IT	390.000
	AMI PRO 3.0	IT	390.000
	CLASSROOM PACK (10 LIC.)	IT	890.000
	SCHOOL PACK (20 LICENZE)	IT	1.490.000

LE CONFEZIONI MULTILICENZA RICHIEDONO L'ACQUISTO DI UN PRODOTTO SINGOLO

MATHSOFT

W	MATHCAD 3.1 PER WINDOWS	IN	495.000
	10 PRODOTTI	IN	3.100.000

MICROSOFT

W	ACCESS 1.1	IT	417.000
W	ACCESS 1.1 ADD ONE IT		122.000
W	EXCEL 5	IT	417.000
W	EXCEL 5 ADD ONE	IT	122.000
■	FOXPRO 2.5 WINDOWS	IN	417.000
	FOXPRO 2.5 MS-DOS	IN	417.000
	MACRO ASSEMBLER	IN	168.000
W	OFFICE 3	IT	625.000
■	OFFICE 3 ADD ONE	IT	233.000
■	POWERPOINT 3	IT	417.000
■	POWERPOINT 3 ADD ONE	IT	122.000
■	PUBLISHER 2	IT	170.000
	VISUAL BASIC MS-DOS STANDARD	IT	168.000
	VISUAL BASIC MS-DOS PRO	IN	416.000
W	VISUAL BASIC 3 WIN STANDARD	IN	168.000
W	VISUAL BASIC 3 WIN PRO	IN	417.000
	VISUAL C++ STANDARD	IN	168.000
	VISUAL C++ PRO	IN	417.000
W	WINDOWS 3.1	IT	120.000
W	WINDOWS 3.1 ADD ONE	IT	80.000
W	WINDOWS NT	IT	490.000
W	WINDOWS NT ADD ONE	IT	327.000
W	WINDOWSFORWORKGROUP 3.1	IT	233.000
W	WORD 6 WIN	IT	417.000
W	WORD 6 WIN ADD ONE	IT	122.000
	WORD 6 MS-DOS	IT	417.000
	WORD 6 MS-DOS ADD ONE	IT	122.000
W	WORKS 2 PER WINDOWS	IT	168.000

WOLFRAM RESEARCH

W	MATHEMATICA STUDENTI WIN/DOS	IN	390.000
W	MATHEMATICA STANDARD WIN/DOS	IN	1.350.000

WORDPERFECT

W	WORDPERFECT 5.2 WINDOWS/DOS	IT	230.000

WORDSTAR

	WORDSTAR 2000	IT	299.000
	WORDSTAR 7.0	IT	350.000

ACQUISTANDO UN SOLO PRODOTTO AL PREZZO DI LISTINO NORMALE, LE SCUOLE POTRANNO RICHIEDERE GRATUITAMENTE 6 LICENZE D'USO AGGIUNTIVE

ACCESSORI PER PC

	LOGITECH AUDIOMAN	IT	189.000
	LOGITECH MOUSEMAN	IT	98.000
	LOGITECH PILOT MOUSE	IT	74.000
	LOGITECH RADIO MOUSE	IT	162.000
	LOGITECH TRACKMAN II COMBO	IT	128.000
	MS MOUSE SERIALE O PS/2	IT	119.000
	MS BALLPOINT	IT	186.000
WS	MS SOUND SYSTEM I	IN	269.000
	SCANMAN 32 + GRAYTOUCH	IT	208.000
W	SCANMAN 32 WIN + FOTOTOUCH	IT	248.000
W	SCANMAN EASY TOUCH 256 + OCR	IN	CHIAMARE
WS	SCANMAN COLOR + FOTOTOUCH	IN	659.000
S	SOUND BLASTER PRO II DE LUXE	IN	193.000
S	SOUND BLASTER CD DISCOVERY	IN	642.000

AGGIORNAMENTI

	DA CLIPPER A VERS. 5.2	IN	350.000
W	DA EXCEL A VERS. 5 WINDOWS	IT	282.000
	DA NORTON UTILITY A VERS. 7	IT	120.000
W	DA PAGEMAKER A VERS. 5.0	IE	379.000
W	DA PUBLISHER A VERS. 2.0	IT	115.000
W	DA VB A VISUAL BASIC PRO 3 WIN	IN	191.000
W	DA WORD A VERS. 6 WIN	IT	282.000
W	DA WORKS A VERS. 3 WIN	IT	139.000

SPECIALE

AGGIORNAMENTO DI QUALSIASI PRODOTTO SINGOLO LOTUS **216.000**

COMUNICAZIONE

	CARBON COPY PLUS 6.0	IT	475.000
WS	CARBON COPY PER WINDOWS	IN	235.000
WS	CARBON COPY 2.0 WINDOWS	IN	548.000
S	LAPLINK 5	IT	215.000
	PROCOMM PLUS 2.1	IN	149.000
WS	PROCOMM PER WINDOWS	IN	179.000
W	WINFAX PRO 3.0 CON OCR	IN	149.000

DATABASE

	DBASE IV 2.0	IT	925.000
WS	MS ACCESS 1.1 WINDOWS	IT	254.000
WS	MS FOX PRO 2.5 WINDOWS	IT	189.000
	MS FOX PRO 2.5 DOS O WIN	IN	690.000
WS	PARADOX WINDOWS	IT	279.000
WS	SUPERBASE 2.0	IT	1.130.000

DESKTOP PUBLISHING

W	ADOBE TYPE MANAGER 2.02	IN	120.000
W	MS TRUETYPE FONT PACK 1	IN	135.000
WS	PAGEMAKER 5.0	IT	1.089.000
WS	VENTURA 4 PER WINDOWS	IT	1.389.000

DIDATTICI

	BODYWORKS 3.0	IN	179.000
S	CHEMISTRY WORKS	IN	139.000
S	ORBITS (DOCUMENTAZ. ITAL.)	IT	139.000
	PC GLOBE MAPS & FACTS	IN	139.000
	SPORTWORKS	IN	179.000
W	UFO WINDOWS	IN	139.000
	VIDEOPOWER MS-DOS 6 (VIDEOCORSO VHS)	IT	49.000

FOGLI ELETTRONICI

S	QUATTRO PRO 4.0 WIN O DOS	IT	194.000
W	LOTUS 1-2-3 VERS. 2.4	IT	648.000
W	LOTUS 1-2-3 3.4	IT	749.000
W	LOTUS IMPROV	IT	739.000

GESTIONALI

	TEOREMA CONTABILITÀ ORDINARIA	IT	249.000
	TEOREMA FATTURAZIONE	IT	299.000
	TEOREMA MAGAZZINO	IT	249.000

SCONTO **5%** PER PAGAMENTO CONTRASSEGNO,
SCONTO **10%*** PER I POSSESSORI DELLA CARD LOGIC MASTER CLUB



ANCORA PIÙ VELOCI!
CONSEGNE ULTRARAPIDE
CON L'ESCLUSIVO SERVIZIO



A SOLE LIT. 15.000

* CON PAGAMENTO CONTRASSEGNO ESCLUSO SPECIAL E AGGIORNAMENTI NON CUMULABILI

TU DIVENTA PROTAGONISTA!



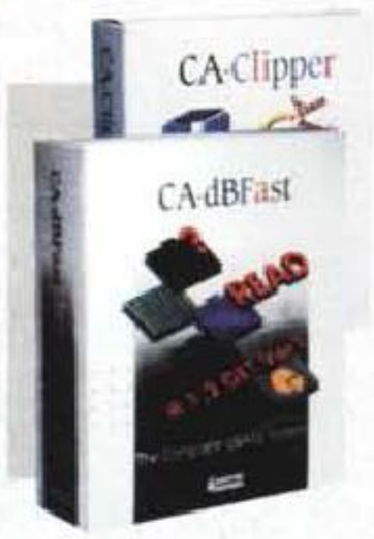
HAI SVILUPPATO UN PROGRAMMA, UN GIOCO, UNA UTILITY O ALTRO?

INVIACELO!

SE SARAI SELEZIONATO AVRAI L'OPPORTUNITÀ DI VEDERLO DISTRIBUITO SU TUTTO IL TERRITORIO NAZIONALE. OTTENENDO UNA PERCENTUALE SULLE VENDITE.



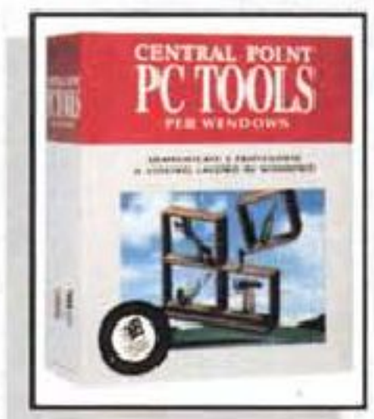
RICHIEDETE GRATIS IL NUOVO **CATALOGO LOGIC IN VERSIONE WINDOWS**, ANCORA PIÙ RICCO E FACILE DA CONSULTARE CON OLTRE **3.000 PRODOTTI!**



CA-CLIPPER 5.2 E DBFAST 2.0

I PIÙ POTENTI AMBIENTI DI SVILUPPO XBASE PER DOS E WINDOWS AD UN PREZZO ECCEZIONALE RISERVATO A TUTTI I POSSESSORI DI UN QUALSIASI LINGUAGGIO DI PROGRAMMAZIONE. CLIPPER 5.2 CON MANUALI IN ITALIANO, DBFAST 2.0 IN INGLESE.

CA-CLIPPER 5.2
LIT. 539.000 SPECIAL
DBFAST 2.0
LIT. 369.000 SPECIAL



PC TOOLS PER WINDOWS

ORGANIZZA E SEMPLIFICA IL VOSTRO SPAZIO DI LAVORO. SCRIVANIE FULLSCREEN DA ORGANIZZARE PER FUNZIONI O PER PROGETTI, FILE MANAGER. OFFRE FUNZIONALITÀ QUALI: BACK UP, ANTI-VIRUS DISK FIX, UNDELETE. VERSIONE ITALIANA.

LIT. 224.000 SPECIAL
AGGIORNAMENTO
LIT. 189.000



SOUND BLASTER 16

SOUND BLASTER 16 È LA SCHEDA AUDIO STEREO A 16 BIT PIÙ VENDUTA AL MONDO. 20 VOCI FM, INGRESSO MIDI, PORTA JOYSTICK, INGRESSO MICROFONO, INGRESSO LINE-IN, CONTROLLO DI VOLUME, ALTI E BASSI. SOUND BLASTER 16 BASIC HA ANCHE DEL SOFTWARE IN DOTAZIONE PER ESSERE SUBITO OPERATIVA.

LIT. 269.000 SPECIAL



HP DESKJET

CON LA SERIE HP DESKJET, HEWLETT PACKARD VI OFFRE LA TECNOLOGIA A GETTO D'INCHIOSTRO CON QUALITÀ LASER E 3 ANNI DI GARANZIA DIRETTA. IL MODELLO 500 STAMPA IN NERO, LE 500C E 550C A COLORI (DOPPIA CARTUCCIA IN DOTAZIONE).
CAVO STAMPANTE IN OMAGGIO

HP DESKJET 510
LIT. 559.000 SPECIAL
HP DESKJET 500C
LIT. 649.000 SPECIAL
HP DESKJET 550C
LIT. 1.049.000 SPECIAL



MORPH

AVETE VISTO IL FILM DRACULA O IL PIÙ RECENTE JURASSIC PARK? CONTENEVANO TRASFORMAZIONI AFFASCINANTI REALIZZATE CON LA TECNICA DEL MORPHING.
MORPH, PER WINDOWS O MACINTOSH, VI CONSENTE DI REALIZZARE QUESTO ED ALTRI EFFETTI SPECIALI SUL VOSTRO PC.
VERSIONE ORIGINALE INGLESE.

VERSIONE WINDOWS
LIT. 279.000 SPECIAL
VERSIONE MACINTOSH
LIT. 269.000 SPECIAL

CONDIZIONI DI VENDITA
PRODOTTI EDUCATION:
PREZZI AL NETTO DI IVA. SOLO ORDINI A MEZZO POSTA O VIA FAX. SPEDIZIONE GRATUITA A MEZZO CORRIERE ESPRESSO PER IMPORTI SUPERIORI A L. 500.000 + IVA. PAGAMENTO CONTRASSEGNO (SENZA ADDEBITO), CON CARTA DI CREDITO (SOLO ORDINI SCRITTI) O ANTICIPATO (SCONTO 5%); UNIVERSITÀ, SCUOLE E CENTRI DI RICERCA: CONTRASSEGNO O BONIFICO BANCARIO PREPAGATO.
LE PROMOZIONI NON SONO CUMULABILI.

CONDIZIONI DI VENDITA:
TUTTE LE OFFERTE ANNULLANO E SOSTITUISCONO LE PRECEDENTI. PREZZI AL NETTO DI IVA. PAGAMENTO CONTRASSEGNO (SENZA ADDEBITO), CON CARTE DI CREDITO CARTA SI, VISA, MASTERCARD, EURICARD (SOLO ORDINI SCRITTI) O ANTICIPATO (SCONTO 3%). PREZZI E DISPONIBILITÀ SALVO IL VENDUTO. SPEDIZIONE A MEZZO CORRIERE ESPRESSO (L. 15.000 + IVA) OPPURE A MEZZO POSTA (L. 12.000 + IVA).
LE PROMOZIONI NON SONO CUMULABILI.

VISA MasterCard

LOGIC
Software & Supplies Discount

Excellence center Microsoft

GIOCHI-INTRATTENIMENTO

	A320 Airbus	IT	85.900
	3D World Boxing	IT	69.000
	Comanche	IT	107.000
	F1 Grand Prix	IN	79.000
S	Falcon 3	IN	78.000
W	MS Entertain. Pack Vol. 1/2/3 o 4	IN	57.000
	MS The Complete Chess System	IN	94.000
S	MS Flight Simulator 5.0	IT	74.500
W	MS Golf per Windows	IN	69.000
	Sensible Soccer (calcio)	IT	71.000

GRAFICA-OCR

W	Adobe Illustrator 4+Streamline	IN	643.000
WS	Catchword Pro Windows (OCR)	IN	325.000
WS	Corel Draw 3.0	IT	299.000
WS	Freelance per Windows	IT	719.000
W	Harvard Graphics Win o Dos	IN	869.000
WS	PageMaker 5.0	IT	1.180.000
WS	Photomagic (Photo CD)	IN	179.000

INTEGRATI

W	MS Works per Windows	IT	249.000
W	MS Office 3	IT	1.024.000
WS	Office 3 + Access 1.1	IT	1.249.000

LINGUAGGI

W	Actor 4	IN	229.000
WS	MS Visual C/C++ Standard	IN	235.000
WS	MS Visual C/C++ Pro	IN	594.000
S	MS Visual Basic DOS Pro	IN	595.000
WS	MS Visual Basic 3.0 Win Pro	IN	595.000

NETWORKING

W	Windows per Workgroup 3.1 (comprende Win 3.1, Mail3, e Schedule+, per 1 utente)	IT	312.000
W	WpW 3.1 Configurazione Base (idem + schede di rete e cavo, per 2 utenti)	IT	1.055.000
W	WpW 3.1 Nodo addizionale (idem per 1 utente)	IT	534.000
WS	WpW 3.1 Conf. Base AddOn (idem senza Windows 3.1, per 2 utenti)	IT	665.000
W	WpW 3.1 AddOn Nodo addiz. (idem per 1 utente)	IT	359.000
WS	WpW 3.1 AddOn (con Mail3 e Schedule+ senza Win 3.1, per 1 utente)	IT	115.000

SISTEMI / AMBIENTI OPERATIVI

	DR DOS 7.0	IT	CHIAMARE
S	IBM OS/2 2.1	IT	219.000
S	MS-DOS 6.2	IT	108.000
S	MS-DOS 6.2 + Videopower WHS	IT	129.000
	Novell Lite 1.1	IT	155.000
	Netware 3.11 5 utenti	IT	1.342.000
W	Windows 3.1	IT	199.000
S	Windows NT 3.1	IT	579.000
S	Windows NT Adv. Server 3.1	IT	2.755.000

UTILITY

	CP Antivirus 2.1	IN	165.000
W	Dr Solomon's Antivirus 6.0	IT	129.000
W	HP Dashboard	IN	129.000
W	Norton Desktop 2.2 per Win.	IN	189.000
	Norton Antivirus 2.0 Win & DOS	IT	175.000
	Norton Destop per DOS	IN	194.000
W	Norton Utilities 7.0	IT	189.000
S	Norton Commander 4.0	IT	199.000
W	PC Tools 8 con CP Antivirus	IN	204.000
S	Qemm 7.0	IN	124.000
	Stacker 3.1	IT	147.000

! IN ESCLUSIVA PER L'ITALIA

	AGGIORNAMENTO A: CENTRAL POINT ANTIVIRUS 2.1	IN	99.000
	IDEM + 3 AGGIORNAMENTI	IN	199.000

WORD PROCESSING-MAILING

WS	Ami Pro 3.0	IT	665.000
W	Wordperfect 6.0	IT	630.000
	Wordstar Professional 7.0	IT	662.000

CD-ROM

W	Corel Artshow	IN	57.000
W	Corel Professional Photos CD	IN	84.000
S	Desert Storm	IN	97.000
	Dinosaur Adventure	IN	134.000
	Great Cities of the World	IN	99.000
	IBM OS/2 2.1	IN	219.000
	Loom	IN	112.000
WS	MS Beethoven	IN	115.000
WS	MS Bookshelf	IN	199.000
W	MS Encarta Enciclopedia	IN	535.000
WS	MS Musical Instruments	IN	99.000
WS	MS Stravinsky	IN	115.000
W	MS Video for Windows	IN	215.000
S	Multimedia Birds	IN	99.000
S	Multimedia Mammals	IN	99.000
	Publisher's Paradise	IN	129.000
	Publish it! 2.0	IN	89.000
	Stellar 7	IN	99.000
WS	The Animals!	IN	99.000
	The Family Doctor	IN	125.000
W	Ufo per Windows	IN	139.000
	Wing Commander Secret M.	IN	94.000
	Where is Carmen SanDiego	IN	124.000



World Atlas + US Atlas WS
L'Atlante Mondiale più ricco di informazioni e graficamente più bello.
Lit. 134.000



ChessMaster 3000 WS
Un gioco di scacchi in 3D che commenta ad alta voce le vostre mosse.
Lit. 119.000



Multimedia Enciclopedia WS
21 Volumi dell'Enciclopedia Grolier con filmati, animazioni, immagini, audio.
Lit. 174.000



Dinosaurs S
La storia di 150 milioni di anni di dominio dei dinosauri sulla terra, dalle origini alla loro misteriosa scomparsa.
Lit. 109.000



The 7th Guest S
Il gioco di maggior successo nel 1993. Su 2 cd la massima espressione della tecnologia
Lit. 119.000



Mad Dog McCree
Un vero film interattivo con immagini dal vivo ambientato nel vecchio West. Sparerete e ucciderete veri attori.
Lit. 129.000



MS Cinemania WS
Guida interattiva multimediale con le informazioni su 19.000 film, attori, registi, ecc...
Lit. 99.000

In Omaggio The Animals!



Aquistando 3 software su CD-Rom con pagamento contrassegno*

*massimo uno per cliente.



SENSIBLE SOCCER +
FORMULA 1 GRAND PRIX +
PC GLOBE MAPS & FACTS +
BODY WORKS 3
TOTALE PREZZO LOGIC 469.000
SPECIAL
299.000
RISPARMI 170.000!

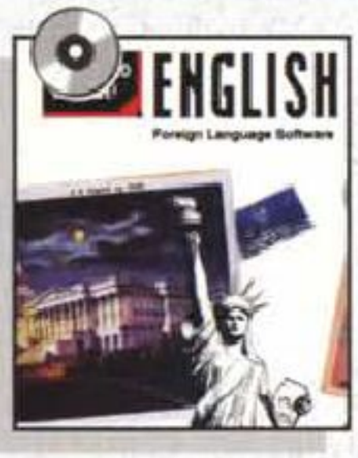
7TH GUEST +
CD GAME PACK II +
WORLD ATLAS + US ATLAS +
BODY WORKS 3
TOTALE PREZZO LOGIC 571.000
SPECIAL
299.000
RISPARMI 272.000!



GLOBAL EXPLORER

E' l'atlante su CD per PC più dettagliato! Meravigliose cartine di tutto il mondo interamente a colori con possibilità di potentissimi zoom. Oltre 120.000 località con le cartine stradali delle principali città del mondo. Profili di ogni paese con informazioni economiche, sociali e culturali. Contiene la descrizione di 20.000 punti di interesse storico, culturale e geografico. Programma inglese, manuali in italiano.

LIT. 209.000 SPECIAL



PARLIAMO INGLESE!

Corso di inglese americano su CD-ROM per Windows basato su situazioni reali e con dialoghi letti da 5 americani. Numerosi esercizi di ascolto e di grammatica e note culturali sulla vita degli americani di oggi. È possibile registrare la vostra pronuncia e confrontarla con quella del maestro. Richiede SoundBlaster o compatibile. Versione italiana.

LIT. 149.000 SPECIAL

GLOBAL EXPLORER + PARLIAMO INGLESE LIT. 323.000



KODAK PHOTO CD ACCESS

Un CD-ROM con il software necessario per leggere le vostre fotografie su Photo CD, modificarne le dimensioni e per convertirle in altri formati utilizzabili da altre applicazioni.
Contiene anche 24 foto di esempio per utilizzarlo immediatamente. Richiede 4 Mb di RAM, Windows 3.1 ed un lettore di CD-ROM compatibile Photo CD multisessione. Versione inglese.

LIT. 94.000 SPECIAL

NOVITÀ A PREZZO DI LANCIO

EXCEL 5 WINDOWS IT
LIT. 629.000 SPECIAL

MS-DOS 6.2 IT
LIT. 108.000 SPECIAL

WINDOWS NT 3.1 IT
LIT. 579.000 SPECIAL

PUBLISHER 2 IT
LIT. 254.000 SPECIAL

WORD 6 WINDOWS IT
LIT. 629.000 SPECIAL

WORKS 3 WINDOWS IT
LIT. 239.000 SPECIAL

COMPRESI NEL PREZZO
PER ACQUISTI SUPERIORI A LIT. *

350.000



Castle Wolf 3D
Un'affascinante gioco d'azione tridimensionale con suono e grafica entusiasmanti. Versione Shareware

750.000



Joystick, ergonomico
L'indispensabile strumento per giocare con il vostro PC. Nuovo design, 2 pulsanti fuoco e autofire.

1.500.000



Bodyworks 3
La nuova versione per Dos e Windows della più bella guida al corpo umano. Nuove viste tridimensionali, filmati e audio.

* Al netto di sconto, IVA esclusa
Regali non cumulabili con altri omaggi e promozioni - massimo 1 per Cliente

PER TUTTI LA PENNA LOGIC E IL NUOVO LOGIC ERGO PAD

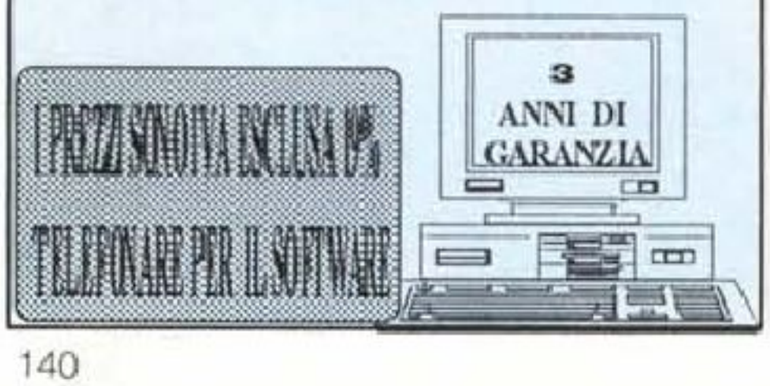
Ordini e Informazioni:
Tel. 0362/55.94.07 r.a.
Fax 0362/55.94.15 r.a.

Per Posta:
LOGIC, S.S. dei Giovi 34
20030 Bovisio M. (MI)

MICROSYS SAS
VIALE ROMA 2
00043 CIAMPINO (ROMA)
TEL. 06/79320098 FAX 79320114
ORARIO : LUN-VEN 9-13 16-20 SAB 9-13
VENDITA ANCHE PER CORRISPONDENZA

TUTTI I NOSTRI COMPUTERS SONO CON:
GARANZIA DI TRE ANNI.CONFIGURAZIONE
BASE:CONTENITORE DESKTOP/MINI/SLIM
CON:MEMORIA RAM 4 MB+FLOPPY DRIVE
1,44MB+HARD DISK 170MB+SCHEDA SVGA
CIRRUS LOGIC 64000 COL+ CACHE 256 K+
TASTIERA BTC ITALIA+MANUALI+DR-DOS
6.0+CORSO MS-DOS+CORSO CLIPPER +
SCHEDA MADRE CON 3 SLOT LOCAL BUS

COMPUTERS LOCAL BUS	
386SX-40 2MRAM HD40M SVGA1M	900
386DX-40 4MRAM HD170M SVGA1M	1350
486DLC-33 4MRAM HD170M SVGA1M	1450
486DX-33 4MRAM HD170M SVGA1M	1850
486DX2-50 4MRAM HD170M SVGA1M	2050
486DX2-66 4MRAM HD170M SVGA1M	2200
MONITORS	
SVGA 14"B/N 0.28DP Schermo Piatto	170
SVGA 14"COLOR MULTSCAN	400
SVGA 15"COLOR NEC SVGA	750
SVGA 17"COLOR 1280 MULTSYNC	1300
SVGA 20"COLOR 1280 MULTSYNC	2100
SCHEDE GRAFICHE	
SVGA 1MB CIRRUS 16.8 MIL COLOR	180
SVGA 1MB ACC. S3 1280X1024	200
SVGA 1MB CIRRUS 16.8 M LOCAL BUS	220
HARD DISK	
130 MB AT 14 MS SEAGATE	370
250 MB AT 14 MS SEAGATE	500
600 MB SCSI 12MS SEAGATE	1200
1 GIGA SCSI 12 MS SEAGATE	1990
TAVOLETTE GRAFICHE	
GENIUS HISKETCH 12X12 NEW	450
GENIUS 18X12 CURSORE	600
PENNA PER TAVOLETTA	50
STAMPANTI	
PANASONIC KX1170 80COL.	280
PANASONIC KX1123 24AGHI	400
PANASONIC KX2123 24 AGHI COLOR	650
PANASONIC KX4410 LASER 6PPM	1190
MULTIMEDIALE	
CD-ROM INTERNO PHOTO KODAK	400
CD-ROM ESTERNO NEC PORT.	600
MUSIC SOUND BLAST COMPATIB	120
COMUNICAZIONE	
MODEM 2400 +VIDEOTEL	150
MODEM 2400+VTEL+FAX	180
MODEM 9600+VTEL+FAX+MNP5	490
MODEM 14400+VTEL+FAX+MNP5	600
PORTATILI	
NOTEBOOK 386-SX40 2M RAM HD 80	1800
NOTEBOOK 486-SLC25 4M RAM HD 120	2400
NOTEBOOK 486-DX33 4M RAM HD 120	2900
SCANNERS	
SCANNER LOGITECH 256 GRIGI	280
SCANNER LOGITECH 16.8 M COL.	700
SCANNER COLOR PROFESS. EPSON	1600
MEMORIE	
RAM SIMM 1MB70NS	85
RAM SIMM 4MB70NS	320



Speaker professionali per PC

Eastern Acoustic Corporation distribuisce una vasta gamma di speaker per ogni uso home o professionale, come amplificatori e speaker per auto, sistemi surround multipli, oltre a sistemi di filtri aria e aspirapolvere sempre per l'auto.

Fra i prodotti per PC citiamo l'HF-B40, un sistema amplificatore e speaker 2 vie in bass reflex da 20+20 Watt con woofer da 5 pollici e 1/8. Il sistema si pone sotto il monitor in modo da non occupare ulteriore spazio (è alto 8 cm) e può miscelare due sorgenti sonore; un paio di speaker ausiliari è facilmente collegabile.

HF-B33 è invece il nome di un sistema amplificatore/speaker a 2 vie, con woofer da 3" da ben 28+28 Watt.

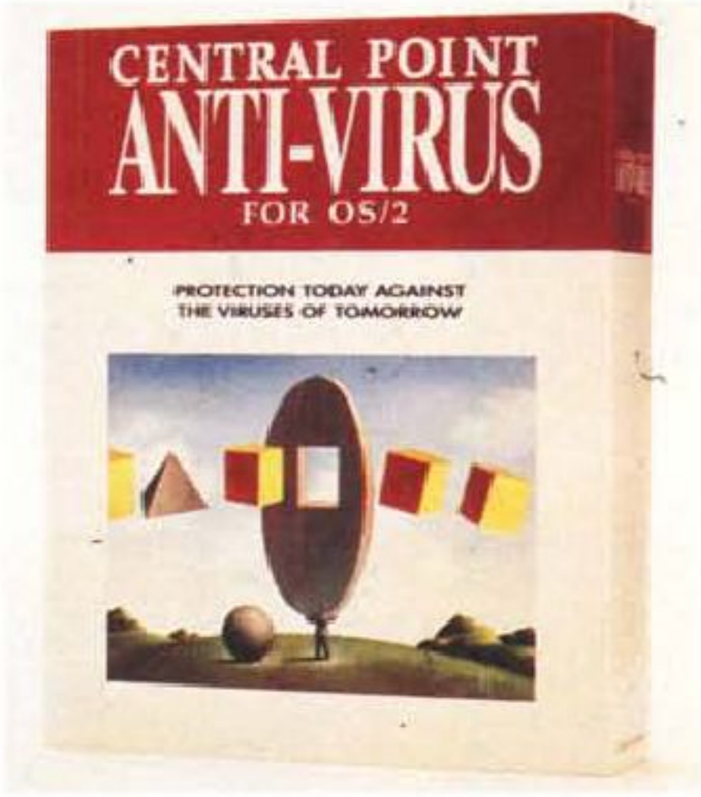
L'ultima proposta riguarda il sistema HF-B23, un sistema amplificatore/speaker in bass reflex con Woofer da 3" full range. Le piccole dimensioni del sistema facilitano l'installazione degli speaker per chi richiede un minimo spazio senza rinunciare alla qualità.

Pioneer e la tecnologia ottica

Partita in sordina un paio di anni fa, l'attività di Pioneer nel campo informatico è andata via via crescendo di importanza e volume d'affari, grazie a prodotti unici nel loro genere che rispondono a reali esigenze del consumatore o che concretizzano al meglio la potenzialità del mondo informatico. Leader nel campo della tecnologia video, che è tuttora vincente per le applicazioni di cataloghi elettronici, punti informativi e training aziendali, Pioneer mantiene la leadership nel settore laserdisc che apre nuove opportunità anche al mondo dell'educational e scolastico, dove le nuove tecnologie stanno entrando a supporto e completamento delle metodologie didattiche tradizionali, e in quello televisivo. È il caso del CDR-V1000P, il videodisco riscrivibile, simbolo della rivoluzione per stazioni televisive o di post-produzione pluripremiato in USA da specialisti del settore.

Oppure del CD-rom changer da 6 dischi DRM-604X, un campione di velocità (transfer rate di 612 kb/sec) e di versatilità, è compatibile anche con il photo-CD, che permette di avere ben 3.5 Gigabyte di informazioni in linea: lo strumento ideale per la consultazione di banche dati (commerciali, fiscali, ecc.) di archivi di immagini e per la gestione di applicazioni con video digitale.

Ma è soprattutto sul DE-UH7101 che Pioneer vuole puntare i suoi riflettori: un drive magneto-ottico multifunzionale, riscrivibile/WORM, di metà altezza rispetto agli altri prodotti esistenti, da installare all'interno del PC. È anche disponibile il modello esterno, DE-SH7101 con caratteristiche del tutto simili. Si tratta di un prodotto di massima affidabilità sia sul fronte hardware che per quanto riguarda i dati registrati, una macchina che proviene da un'azienda che ha a cuore i rapporti con i partner commerciali e gli sviluppatori di soluzioni.



Nuovo antivirus Central Point per OS/2

Central Point Software Inc. annuncia Central Point Anti-Virus per OS/2 (CPAV OS/2), la versione del famoso applicativo per la protezione dai virus sviluppata per il sistema OS/2 di IBM.

Il nuovo programma sfrutta al meglio l'interfaccia OS/2 Workplace Shell ed è compatibile con High Performance File System di OS/2. CPAV OS/2 completa la gamma di programmi antivirus di Central Point, che diventano così disponibili per tutte le piattaforme; oltre che su macchine OS/2, oggi CPAV è infatti disponibile per gli amibenti DOS, Windows, Macintosh e NetWare.

Come tutti gli altri prodotti antivirus Central Point, anche CPAV OS/2 è compatibile con CentralTalk e può impiegare il sistema di comunicazione CentralAlert per inviare segnalazioni di virus e altre informazioni a CPAV per NetWare. Il prodotto impiega lo stesso motore di rilevamento ed eliminazione dei virus che ha fatto raggiungere i massimi punteggi a CPAV DOS in un recente test indipendente effettuato dal National Software Testing Laboratory.

Il prodotto comprende anche Central Point Virus Analyzer, un sistema esperto in grado di riconoscere i virus sconosciuti senza alcuna informazione sullo stato del file prima dell'infezione. In più SmartChecks permette di eseguire sia l'individuazione che l'eliminazione dei virus senza avere informazioni riguardanti i virus specifici.

Oltre alla capacità di riconoscere 2000 virus noti, CPAV OS/2 esegue scansioni, rapide analisi ed eliminazione dei virus, verifiche dei file e generazione di report in modo efficiente.

Dischetti ecologici Think Tree

La Point g srl di Milano, oltre a distribuire i computer a marchio Cogito, propone per il mercato italiano una assoluta novità mondia-

le: sono gli ecologici e pieni di sorprese Floppy Disk «Think Tree».

Think Tree vuol dire «pensa verde», quindi rispetta la natura, infatti per la confezione e i dischetti è stato ridotto al minimo l'utilizzo di materie plastiche e la carta è tutta riciclata.

Ma la novità più importante è che al prezzo di una normale confezione da 10 dischetti, i Think Tree contengono 2 floppy non più vergini bensì zeppi di Software: giochi ed utility che variano ogni mese per non stancare mai.

La Point g ha così rivitalizzato un prodotto ormai standardizzato, aumentandone il valore aggiunto per un consumatore finale sempre più esperto, giovane ma attento alle novità del mercato.

A.B.S. per la sicurezza dati nei sistemi informativi

A volte si ha l'impressione che l'acquisto di una unità di backup, normalmente una unità a nastro, serva più che altro a «mettere a posto la coscienza», poi, in pratica, l'operazione viene effettuata quando ci si ricorda, quando si trova tempo e spesso senza una verifica. Nelle normali realtà aziendali esiste un solo sistema per proteggere il proprio patrimonio informatico: effettuare salvataggi (verificati) in modo regolare.

A.B.S. (Automatic Backup System) è la soluzione distribuita da Jet Set Informatica che funziona senza la presenza dell'operatore e si avvia «spegnendo» la macchina. L'unità A.B.S. viene collegata al sistema tramite la porta parallela e dispone di una uscita per il collegamento della stampante. L'alimentazione del sistema viene collegata all'A.B.S. che, da quel momento, ne controllerà sia l'accensione che lo spegnimento tramite il «pulsante rosso» frontale. Un dischetto fornito all'acquisto consente l'attivazione, praticamente immediata, della procedura, informando il sistema operativo della nuova situazione e caricando il software di backup (Novaback, Systos Plus, DOSarch) più adatto.

Al termine del lavoro l'utente spegne l'elaboratore tramite il pulsante rosso di A.B.S. e se ne può andare.

Dopo un tempo stabilito, A.B.S. riaccende il sistema, procede al salvataggio e verifica di ciò che si è programmato ed infine rispegne il sistema mantenendo un log delle operazioni effettuate e di eventuali anomalie. A.B.S. si presenta nei modelli PRO, modello base per connessioni di tipo parallelo, PRO SCSI che aggiunge al precedente una entrata ed uscita SCSI, ALLIANCE, con un gruppo di continuità, PARALLEL STORAGE per un utilizzo di tipo trasportabile (perde la funzione di spegnimento automatico).

Il software per la didattica e la riabilitazione dei disturbi dell'apprendimento

Nei giorni 29 e 30 aprile 1994 si terrà a Ferrara il Terzo Convegno Nazionale AIRIPA su 'Disprassie e disturbi dell'apprendimento'. Nell'ambito del congresso, una giornata, e precisamente sabato 30 aprile, sarà dedicata al tema specifico del software per la didattica e la riabilitazione dei disturbi dell'apprendimento.

L'organizzazione scientifica di questa sessione è affidata alla Prof.ssa A.M. Longoni del Dipartimento di Psicologia dell'Università degli Studi di Roma La Sapienza.

L'indirizzo del Dipartimento è via dei Marsi, 78 - 00185 ROMA; tel. 06.49917596; fax 06.4451667; EMAIL LONGONI@ITCASPUR.CASPUR.IT.

STAKAR POINTs

STAKAR

SARDEGNA

- CAGLIARI - Via dei Visconti, 49
  Tel. 070/487629

SICILIA

- CATANIA - Via Firenze, 241
  Tel. 095/447882 - Fax 095/447322



COMPUTER ORIGINALE STAKAR
M/B PENTIUM 60 MHz 64 BIT PCI LOCAL BUS
CACHE 256 KB
MEMORIA DRAM DI 8 MEGABYTE (EXP. 128)
HARD DISK DA 170 MEGABYTE CON CACHE
SCHEDA VIDEO SVGA CON 1 MB DRAM, 16 MILIONI DI COLORI

PROGRAMMI OMAGGIO CON DISCHI E MANUALI
MS-DOS — Sistema Operativo
WINDOWS — Ambiente di Lavoro a Finestre
LOTUS 1-2-3 — Calcoli: Foglio Elettronico
AMI PRO — Testi: Video Scrittura
FREELANCE GRAPHICS — Grafica: Presentazioni
Comunicazione: Posta Elettronica

COMPUTER L. 5.590.000
MONITOR 14" L. 445.000

Pen Computer Toshiba Dynapad T100X

Toshiba, leader nel mobile computing, ha deciso di aprire un nuovo fronte, quello del pen computing, introducendo in Italia il nuovo Dynapad T100X, un prodotto sicuramente destinato a diventare un punto di riferimento in questo nuovo mercato.

Dynapad T100X non è un sostituto del computer da tavolo, ma uno strumento decisamente innovativo rivolto anche a coloro che non hanno mai avuto un computer a disposizione.

Con un peso di soli 1.5 Kg, compresa la batteria, Dynapad T100X è più piccolo di un foglio A4 e poco più spesso di un taccuino ed è estremamente maneggevole.

Funziona con microprocessore AM386SXLV a 25 MHz a basso consumo, e dispone di 4 MB di RAM espandibili a 20 MB. Lo schermo transriflettente è luminoso e leggibile in tutte le condizioni di illuminazione. Dispone di un disco rigido da 40 MB e di due slot conformi allo standard PCMCIA 2.0 in grado alloggiare la vasta gamma di dispositivi disponibili per questo nuovo standard industriale.

Con la stessa potenza e capacità di un notebook, Dynapad T100X offre qualcosa di nuovo al mondo dell'elaborazione; la potenza di una penna. La stilo maneggevole e senza cavo consente di proseguire l'attività durante gli spostamenti e rappresenta la soluzione ideale per coloro che raccolgono e gestiscono informazioni in loco. Dynapad T100X viene fornito con il miglior software per penna: PenPoint della Go Corporation o Microsoft Windows per Pen Computing e grazie alla sua più veloce ed efficace tecnologia di digitalizzazione rappresenta una novità assoluta.

Sebbene il Pen Computer sia nato per eliminare l'uso della tastiera questa è prevista come optional collegabile esternamente.

Nuova stampante ad alta velocità Kyocera

Al Cebit 1993 Kyocera Europe presenta una nuova stampante ad alta velocità, la Ecosys FS-3500, a base di RISC, che è capace di stampare 18 pagine al minuto ed utilizza la tecnologia «a-SI» propria della Kyocera. Questo concetto riduce in modo notevole i costi della stampa e diminuisce enormemente il costo del logoramento della macchina, nonché la necessità della manutenzione.

Il rullo, a base di silicone amorfo («a-SI») fornisce immagini stampate di primissima qualità ed inoltre dura fino a 75 volte più a lungo dei rulli e cartucce standard utilizzati per stampanti di prestazioni simili. Tale rullo rimane dentro la stampante per un minimo di 300.000 pagine, riducendo notevolmente i costi d'uso.

La nuova stampante è anche ecologica, perché oltre a fare risparmiare all'utilizzatore fino al 70% dei costi operativi, la stampante Ecosys elimina più di 90% dei rifiuti prodotti da una normale stampante ed inoltre le parti deteriorabili della macchina non debbono essere regolarmente rimpiazzate.

La FS-3500 ha una memoria che raggiunge i 18 MB nonché 146 font standard ed utilizza il concetto di «suddivisione di lavoro» per massimizzare le alte prestazioni del RISC AMD 2900.

Colby Fruits Plus per la decodifica Televideo/Telesoftware

Dopo il successo dell'ormai ben noto decoder per PC «Colby Fruits PC», oggi in possesso di migliaia di utilizzatori, Colby Video propone una nuova versione dello stesso prodotto in cui l'accezione «PC» viene sostituita in «Plus», arricchita di inedite caratteristiche che ne rendono sempre più pratico e diffuso l'utilizzo; le sue dimensioni, cm 15.5x10, contro le precedenti di 21.5x 10 cm, ne permettono infatti la collocazione anche nei portatili, con la possibilità di ricevere da 128 a 512 pagine di televideo. «Plus» anche il prezzo: 290.000 lire contro le 430.000 del modello precedente.

SICUREZZA E RISPARMIO

486: SX, DX, SLC, DLC?
33, 40, 50, 66 Mhz?

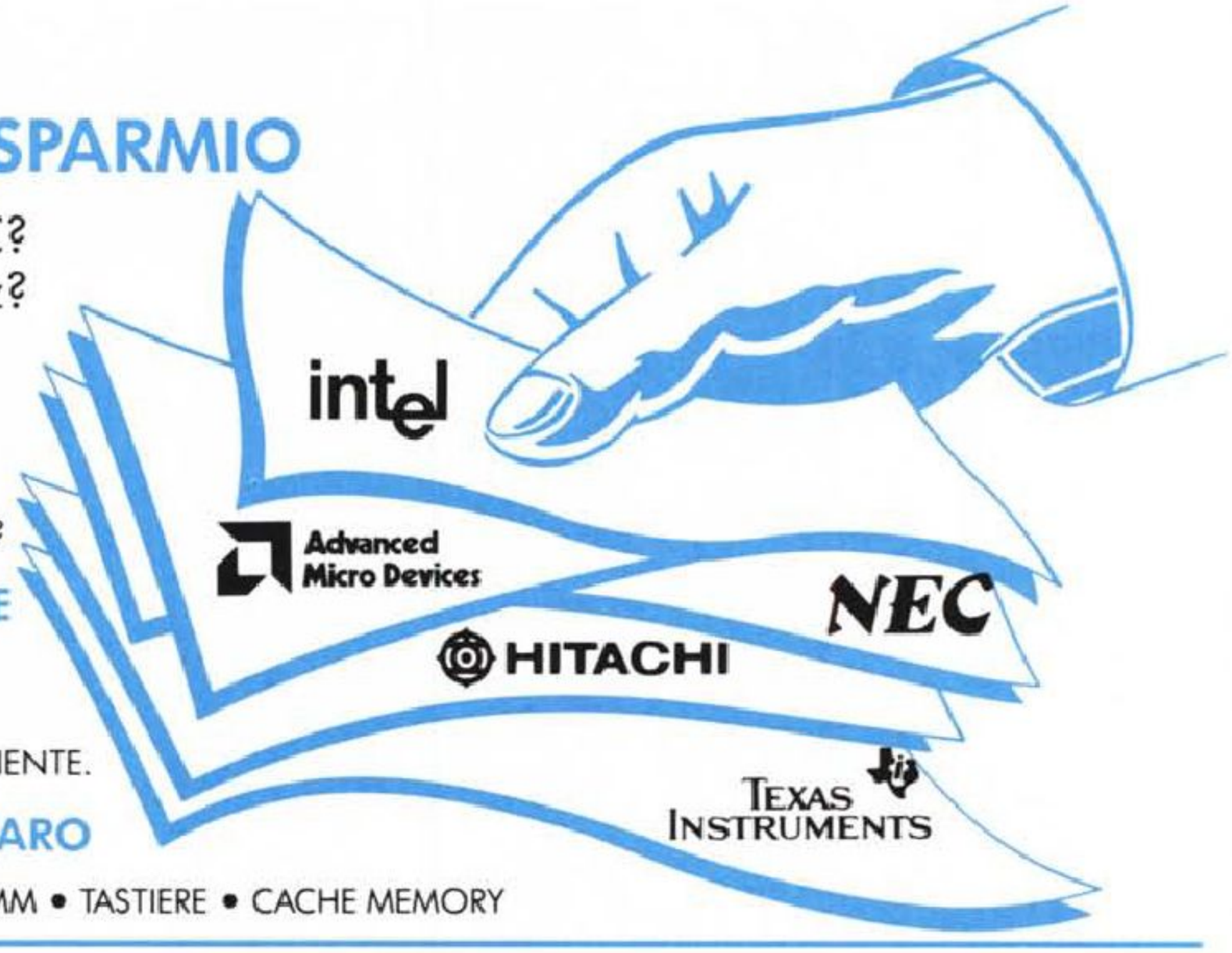
SIMM: 1,4 Mbit?
1,2,4x36?

COME PUOI SAPERE OGGI COSA CHIEDERÀ IL TUO CLIENTE DOMANI?

PRIMA CONCLUDI L'ORDINE POI ACQUISTA!

DA NOI PUOI TROVARE PRONTI I PRODOTTI CHE HA SCELTO IL TUO CLIENTE.

RISPARMIA RISCHIO E DENARO



CPU 386-486 • COPROCESSORI • SIMM • TASTIERE • CACHE MEMORY

TELEFONA SUBITO AL TEAM "PRODOTTI PER L'INFORMATICA"

SILVERSTAR CELDIS
LASI ELETTRONICA
ELAITRON MOXEL

MILANO, (02) 66125.1
BOLOGNA, (051) 53.85.00
ROMA, (06) 54.13.568

Colby Fruits Plus è un decodificatore Televideo/Telesoftware su scheda per PC MSDOS compatibili; dotato di sintonizzatore a sintesi di frequenza, si collega direttamente ad una normale antenna televisiva, dando la possibilità di ricevere e memorizzare tutto il Televideo ed il Telesoftware direttamente sul proprio PC. Inoltre, mediante un kit aggiuntivo dal costo contenutissimo, è possibile visualizzare l'immagine televisiva dell'emittente sintonizzata su un qualunque apparecchio TV dotato di presa SCART. È anche possibile escludere il sintonizzatotre della scheda e prelevare il segnale da una sorgente video esterna (ad esempio sintonizzatore TV Sat).

Il software in dotazione è in grado di funzionare sia in ambiente DOS che Windows 3.1 e consente la memorizzazione di 40 emittenti diverse, ad ognuna delle quali è possibile associare un nome.

Unidata diventa Microsoft Solution Provider

Il programma Solution Provider nasce con l'intento di creare una rete di terze parti, altamente qualificata, per la diffusione ed il supporto tecnico dei sistemi operativi, dei tool e delle applicazioni Microsoft.

Del programma fanno parte poche aziende certificate da Microsoft che hanno lo scopo di fornire ai Grandi Utenti una serie di servizi nei settori della progettazione, realizzazione, formazione ed assistenza atti a risolvere le loro esigenze.

Unidata, già OEM di Microsoft e Lan Manager Specialist, all'interno dell'operazione Solution Provider, occuperà l'area di supporto tecnico con la certificazione diretta per le competenze specifiche del proprio personale e, al pari delle altre aziende certificate, sarà facilmente riconoscibile da un logo che certificherà e garantirà l'attività di Solution Provider.

Attualmente, Unidata contribuisce all'attività di Solution Provider con una serie di nuove iniziative della sua Divisione Sistemi come Unidoc e Infokiosk. Il primo è un sistema per la catalogazione ed archiviazione elettronica di documenti realizzata, con architettura Client Server, in ambiente Windows; Infokiosk è un chiosco elettronico multimediale per interazione macchina/servizi/pubblico per il quale Unidata fornisce servizi di personalizzazione e realizzazione di applicativi che consentono di ottenere la soluzione finita.

Windows Friendly e SCO integra Unix e Windows verso NT

Supporto di svariate emulazioni Windows e conversione da Motif a Windows sono i punti chiave della tecnologia Windows Friendly annunciata da Santa Cruz Operation. Open Desktop, l'ambiente Unix di SCO, già comprende Merge, un modulo di emulazione Dos/Windows che vede direttamente le espansioni per quell'ambiente, e nel futuro verrà dato il supporto non solo a Wabi, la soluzione Sunsoft che esegue gli applicativi Windows, ma anche ad altre tecnologie che supportano integralmente le applicazioni Microsoft. Inoltre SCO inserirà in ODT ed Open Server un nuovo prodotto, Win-Tif, che converte l'interfaccia da Motif a Windows, migliorando l'interoperabilità tra i due ambienti. Win-Tif è stata sviluppata da IXI, la subsidiary di SCO verticalizzata su Motif.

«L'obiettivo di SCO resta il supporto di standard aperti, tra i quali in particolare CDE, l'ambiente desktop di COSE», ha detto Scott MacGregor, vicepresidente SCO; «gli utenti potranno accedere alle risorse in modo semplice, indipendentemente dal fatto che siano sotto Unix o Windows».

L'interoperabilità non si ferma all'interfaccia utente, perché Windows Friendly comprende anche l'interconnessione tramite LAN Manager e prodotti similari, in grado di comunicare in modo trasparente con server e desktop Windows NT, ed è in quest'ultimo punto che si esplicita l'obiettivo finale cui tende il mercato.

(continua a pag. 148) ▶

STAKAR POINTs

STAKAR



LOMBARDIA

- MILANO - Via Ozanam, s.n.
  Tel. 02/29512340 - Fax 02/29524544
- LODI (MILANO) - C.so Roma, 101
  Tel. 0371/423610 - Fax 0371/426654
- PAVIA - Galleria Manzoni, 12/14/16
  Tel. 0382/304174
- CONCESIO (BRESCIA) - Via Rizzardi, 66
  Tel. 030/2753297
- GAZZANIGA (BERGAMO) - Via S. Carlo, 6
  Tel. 035/720567
- OLGIATE MOLGORA (COMO) - Via Aldo Carpi, 13
  Tel. 039/9910436

COMPUTER ORIGINALE STAKAR
M/B 80486DX2-66 MHz VESA LOCAL BUS
CACHE 128 KB (EXP. 256)
ZOCCOLO PER PENTIUM OVERDRIVE
MEMORIA DRAM DI 4 MEGABYTE (EXP. 32)
HARD DISK DA 170 MEGABYTE CON CACHE
SCHEDA VIDEO SVGA CON 1 MB DRAM, 16 MILIONI DI COLORI

PROGRAMMI OMAGGIO CON DISCHI E MANUALI
MS-DOS — Sistema Operativo
WINDOWS — Ambiente di Lavoro a Finestre
LOTUS 1-2-3 — Calcoli: Foglio Elettronico
AMI PRO — Testi: Video Scrittura
FREELANCE GRAPHICS — Grafica: Presentazioni
Comunicazione: Posta Elettronica

COMPUTER L. 2.501.000
MONITOR 14" L. 449.000

Invitate Microsoft a casa vostra.



FLIGHT SIMULATOR 5

Usato per addestrare i veri piloti, questo programma vi porterà nei cieli di Parigi e New York, vi insegnerà a pilotare e ad atterrare. Cosa dirvi di più? Prendetelo al volo.

ENCARTA

Sulla soglia di casa vostra, impossibile non proporvi l'enciclopedia più ricca di informazioni, suoni, immagini, grafici e persino animazioni.





CINEMANIA

Circa 19.000 informazioni su film, attori, registi, produttori. In anteprima, sullo schermo del vostro personal computer.

TRUETYPE FONT PACK

Un'intera collezione di tanti caratteri, in qualsiasi formato, utilizzabili indipendentemente dal tipo di stampante. In due parole, tutto quello che vi serve perché il lavoro che avete fatto a casa non sembri un lavoro fatto in casa.

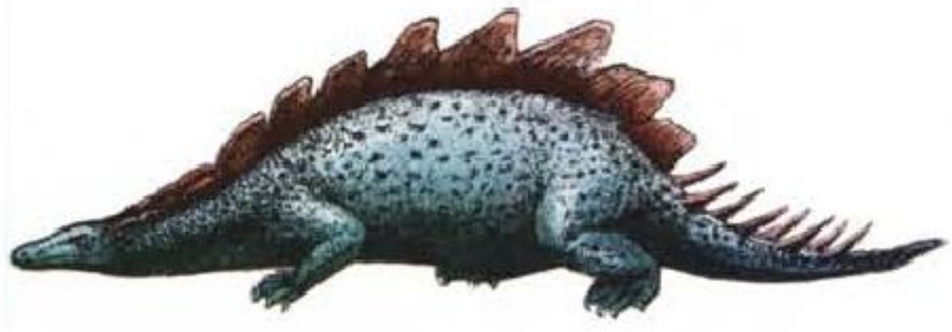


WORKS 3 PER WINDOWS

Dovete archiviare, scrivere, fare conti, inserire disegni e grafici? Se non avete dieci mani, la nuova versione di Works è fatta apposta per voi. E in più, con Works 3 per Windows, potrete avere anche Wintotus, l'applicazione per giocare la schedina, compresa nel prezzo. Ma solo fino al 31/1/94.

DINOSAURS

I dinosauri del ventesimo secolo stanno per arrivare nelle vostre case. Se non volete fermarli, apritegli subito il vostro PC.



Microsoft Fest *Per farvi conoscere meglio questi e tutti gli altri programmi Microsoft, i rivenditori Microsoft vi asp*

Buon lavoro e buon divertimento.



PUBLISHER 2

E' l'ultima versione di Publisher, ovvero il primo programma d'impaginazione capace di trasformare il giornale di casa vostra in un modello di raffinata grafica. E in più, fino al 31/1/94, Publisher vi regala Wintotus, l'applicazione per giocare la schedina.



MUSICAL INSTRUMENTS

Volete conoscere tutto sugli strumenti musicali? Sapere come sono fatti, impararne i suoni, sentirli eseguire dei pezzi? Allora mettetevi alla tastiera. Quella del computer, naturalmente.

WINDOWS ENTERTAINMENT PACK

Tutto l'occorrente per fare del vostro appartamento una vera casa da gioco, con tutti i videogames e le carte in regola.



GOLF PER WINDOWS

Buca 15, par 3, 224 yards, vento da est. Sceglierete un legno 4 o un ferro 7? Se la risposta si fa attendere, allenatevi di più.





MONEY 2

Non è un gioco di società, ma un serio programma per controllare conti bancari, spese e investimenti. Grazie all'ambiente Windows, bastano pochi clic con il mouse per tenere d'occhio tutte le entrate e le uscite di casa vostra.



MULTIMEDIA BEETHOVEN

La Nona Sinfonia. L'avete ascoltata mille volte su cassetta, su disco e CD, ma nessuna vale quanto quella sul vostro PC.

Microsoft®
Sempre più facile.

ettano alla Microsoft Fest. Per sapere come, dove e quando, telefonate allo 02-26929332 o inviate un fax allo 02-21072020.

Barbella Gagliardi Saffirio

lavorare sano lavorare insieme

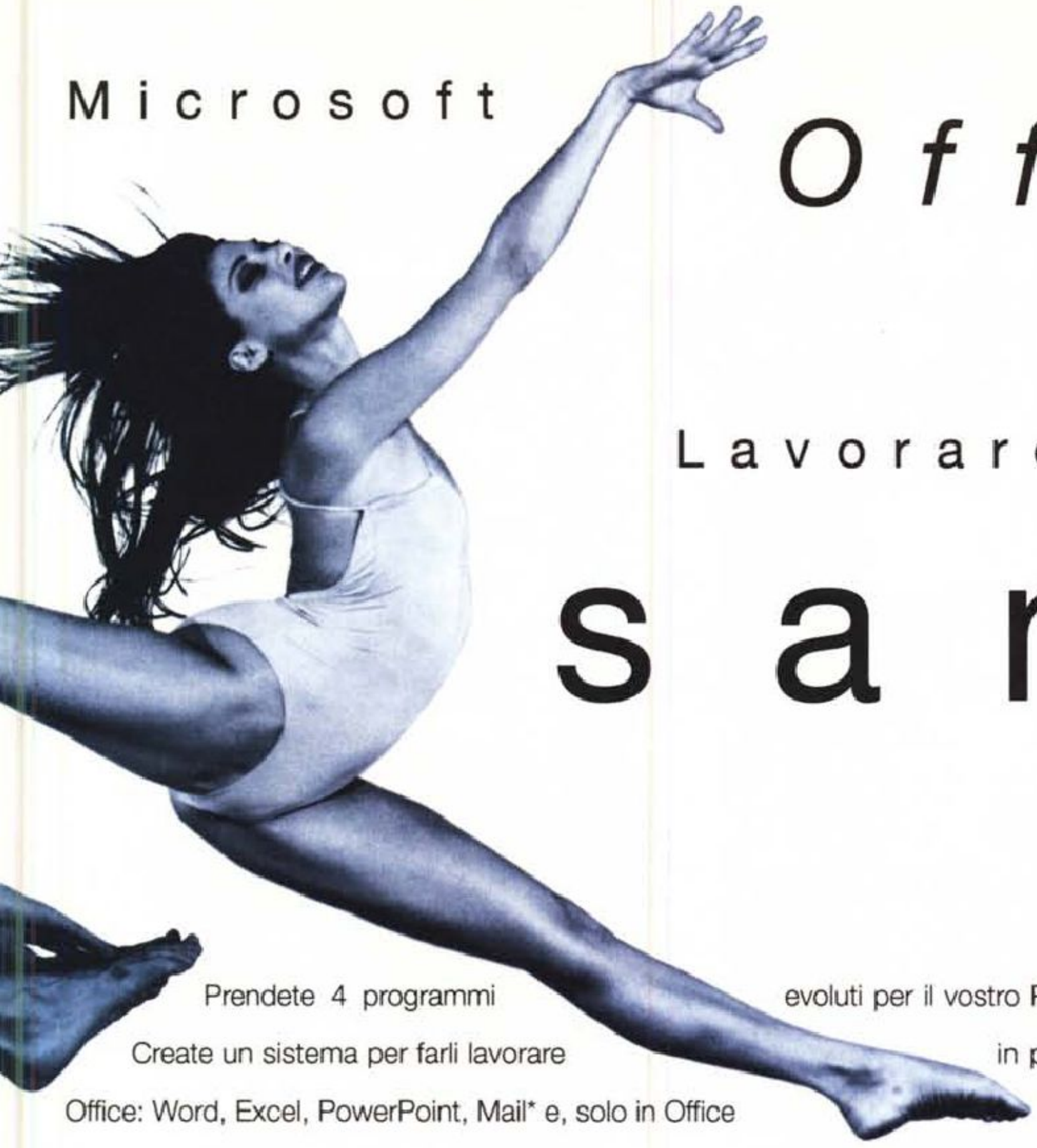


Licenza d'uso per un client.

MicrosoftFest Corri alla Microsoft Fest. Per sapere dove, come, quando,

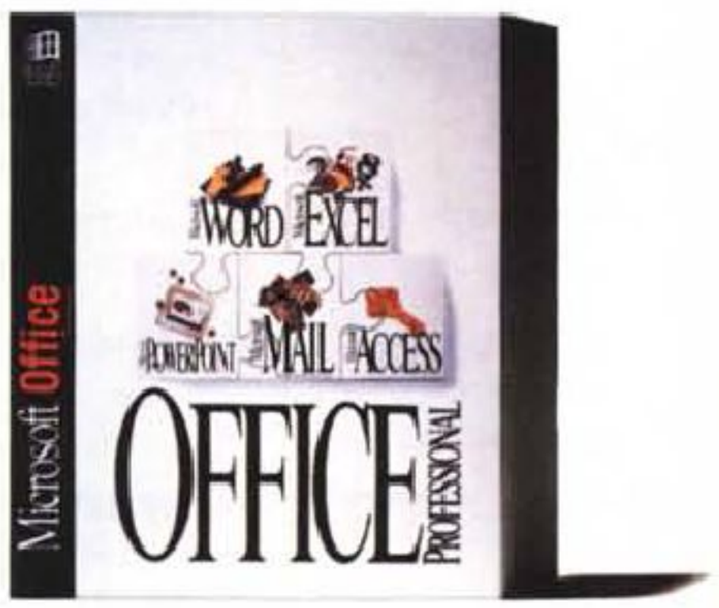
Microsoft

Office.



Lavorare sano.

Prendete 4 programmi evoluti per il vostro PC e avrete fatto solo il primo passo. Create un sistema per farli lavorare in perfetta armonia e avrete Microsoft Office: Word, Excel, PowerPoint, Mail* e, solo in Office Professional per Windows,™ Access. Oltre a semplificarvi la vita, renderete il vostro benessere produttivo. Office dimezza i tempi di apprendimento, dato che le sue applicazioni hanno menù, barre degli strumenti e finestre di dialogo praticamente identici. Non vi fa sentire la fatica, visto che, con IntelliSense,™ ogni programma automatizza le operazioni di routine, come formattazioni e somme, e vi guida passo passo in quelle più difficili. Ma soprattutto Office vi dà, con OfficeLinks, la più straordinaria coordinazione tra i programmi: *drag&drop* tra file di applicazioni diverse e OLE2, per concentrarvi sulle informazioni, piuttosto che sugli applicativi che le generano. Standard, per Windows o per Macintosh,® o Professional per Windows, Office vi offre sempre le ultime versioni disponibili. Per questo è molto conveniente, anche come aggiornamento di un qualsiasi programma o pacchetto, Microsoft e non. Per saperne di più, telefonate allo 02/26901359. Risponde Microsoft.



Microsoft®

Sempre più facile.

elefona allo 02/26929332 o spedisci un fax allo 02/21072020.



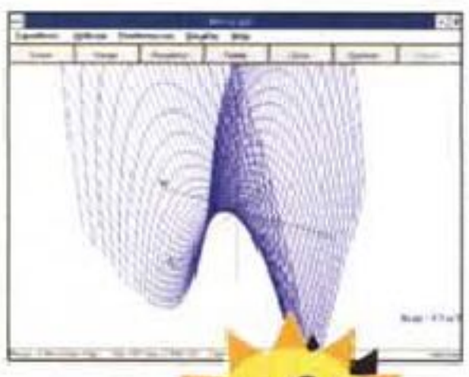
SHAREWARE PC



WINDBASE: realizzate il vostro database sotto windows.

CHAMP: il campionato di calcio da tutti i punti di vista.

PRT-MENU: controllate la vostra stampante da un menu.



WINGRAPH: mostra graficamente tutte le vostre equazioni.

SOLO 8.000 LIRE

SHAREWARE Games

XERIX: un gioco spaziale a scorrimento orizzontale.

JETPACK: un ottimo gioco a piattaforme.



KLONDIKE: il solitario a carte contornato da ottima grafica.

MONOPOLY: il famosissimo gioco riportato su computer



SOLO 8.000 LIRE

EDIZIONI INFOMEDIA Via Valdera P., 116 - 56 038 Ponsacco PI

NEWS

Telematica e agricoltura insieme a Tecnorama 1994

Sono oltre 10 mila le aziende agricole italiane che gestiscono le proprie attività col computer: ciò significa che in questo campo, in Europa, l'Italia gioca un ruolo di primo piano, insieme a Francia, Germania e Olanda. Ma l'informatica, si sa, è in continua evoluzione e così anche la telematica e le sue applicazioni. Per fare il punto sulle nuove applicazioni informatiche e telematiche in agricoltura, l'INEA (Istituto Nazionale di Economia Agraria) ha scelto Tecnorama, il Salone dell'informatica, della telematica e delle soluzioni per l'organizzazione aziendale, organizzato a Bari dalla Fiera del Levante dal 24 al 28 febbraio '94.

Nel corso di un convegno in programma il 25 febbraio, saranno valutati una serie di nuovi servizi; tra questi l'Auditel e l'Edi per lo scambio dei dati. Si parlerà anche delle applicazioni Videotel, soprattutto per le informazioni di mercato, agrometeorologiche e per la consulenza tecnica.

Notevoli sono le applicazioni in agricoltura consentite da software sempre più specifici; dalla contabilità e dalla pianificazione aziendale sino all'apicoltura e alla gestione anagrafica dei bovini. In Europa vi sono 1000 programmi applicativi disponibili per l'agricoltura e offerti da 400 software house.

L'INEA ha tra i suoi obiettivi anche quello di promuovere la diffusione di nuove tecnologie informatiche per l'agricoltura, in particolare nell'area centromeridionale, in collegamento con i programmi di sviluppo della divulgazione agricola predisposti dalla CEE.

La tecnologia Alpha AXP Digital sui nuovi PC Vobis

Vobis Microcomputer AG, maggior produttore tedesco di PC e secondo distributore, per dimensioni, nel mercato europeo, commercializzerà PC basati su Alpha AXP di Digital.

Denominato Highscreeen Alpha AXP, il nuovo PC, che sarà immediatamente disponibile in Germania al prezzo di DM 9.998, utilizza il DECchip 21064 a 150 MHz.

La campagna di lancio prevede annunci televisivi e attività di direct marketing che raggiungeranno 15 milioni di famiglie in Germania in coincidenza con la stagione natalizia.

Commentando l'accordo, Barry Maloney, Vice-president europeo della Digital per la divisione Componenti ha dichiarato che si tratta di un nuovo, importante passo per affermare Alpha AXP con standard nel mercato PC.

Le eccezionali prestazioni consentite dalla tecnologia Alpha a prezzi competitivi hanno costituito per Vobis un importante elemento di valutazione. Il prezzo unitario del DECchip 21064 a 150 MHz è infatti di 430 dollari, rispetto ai 965 di Pentium e ai 450 di Power PC. Il PC Highscreen Alpha AXP di Vobis è stato presentato al Comdex di Las Vegas che si apre in questi giorni.

Anyware: il primo network di caselle postali vocali

In America è appena partito il primo network di televisione interattiva, in Italia se pur con dimensioni contenute, grazie alla Anyware è partito il primo network di Centri Servizi noleggio caselle vocali. Una casella vocale è uno spazio, contenuto in un sistema computerizzato disponibile 24 ore su 24, dove si possono ricevere messaggi vocali in modo riservato e personale. La casella è rappresentata da due codici numerici, il primo è il codice della casella vocale (che il proprietario potrà divulgare insieme al numero telefonico del centro servizi Personal Line, il secondo è il codice segreto, che può essere variato in qualsiasi momento unicamente dal proprietario e che consente di ascoltare i messaggi ricevuti e di accedere alla «Bacheca pubblica» degli annunci, uno spazio all'interno del sistema, riservato agli abbonati, suddiviso in settori (lavoro, incontri, ecc.).

La casella vocale è disponibile in abbonamento (mensile, trimestrale, semestrale o annuale), senza limitazioni di utilizzo a un prezzo estremamente contenuto. C'è da sottolineare che il costo della telefonata è a semplice tariffa urbana.

La novità assoluta è rappresentata dalla interconnessione dei centri servizi che partirà con il nuovo anno e che consente uno scambio di messaggi; semplicemente telefonando al «nodo» più vicino si potrà lasciare un messaggio vocale che verrà diffuso in modo automatico a tutti i nodi del network.

Parte da IMF la nuova strategia DCA

Milano, 11 novembre. Digital Communication Associates, un'azienda americana da 250 milioni di dollari, sta ristrutturando la sua presenza in Europa, e per l'Italia il primo partner è la milanese IMF.

DCA opera nel settore della connectivity, ed è famosa nel mondo per aver realizzato Irma, la prima scheda di emulazione della storia, ma anche per CrossTalk, l'emulatore di terminale asincrono. Parlando di prodotti, l'azienda georgiana di Alpharetta ha oggi la più completa gamma di prodotti per Token Ring, ma anche molto software innovativo. Il Regional sales director per il sud Europa, dal quale dipende anche l'Italia, è Claude Hecketsweiler, ma verrà nominato un responsabile per l'Italia di diretto controllo DCA. La nuova politica commerciale si articola su distributori e Var: nel primo settore gli scarsi risultati ottenuti su scala continentale da Ingram Micro e Computer 2000 hanno portato alla scelta d'un diverso partner, identificato in OPC Lan, mentre per i partner che aggiungono valore il primo nome è IMF, Informatica Management Formazione di Milano. Il var di DCA ha una competenza specifica, e si assume un elevato onere di acquisto, in cambio di prodotti e servizi localizzati nella sede di Ginevra o nel centro di assistenza di Shannon, in Irlanda, con un tempo di risposta complessivo di poche ore. «L'impegno con DCA può sembrare elevato, ma il nostro background in ambito bancario ci ha permesso di andare molto oltre il minimo stabilito dal contratto, per l'alta qualità dei prodotti e la nostra attenzione alla filosofia di servizio richiesta», ha commentato Luciano Marucchi Danna, amministratore delegato di IMF, dal 1980 impegnata in progetti software.

I prodotti: ClassicBlue e RLN

ClassicBlue è la famiglia per Token Ring tradizionale finora basata sul chipset IBM ma in via di trasferimento sul compatibile Texas, mentre nel software alla famiglia IRMA, ora estesa alla connessione AS/400 - Windows, si sono uniti QuickApp ed RLN. QuickApp legge le applicazioni mainframe e riscrive sotto Windows gli schermi di accesso. Più innovativo Remote Lan Node, che dà ad un collegamento remoto (via modem od ISDN) la stessa dignità d'un qualsiasi nodo di rete, che quindi consente anche teleassistenza: la soluzione client/server permette una facile portabilità su molte piattaforme e soluzioni, quali Ethernet dopo Token Ring, X/25 ed ISDN, mentre il client vedrà anche Mac ed OS/2 oltre all'attuale Dos/Windows.

(L.S.)

STAKAR

STAKAR POINTs



LAZIO

- CIAMPINO (ROMA) -Via Carlo Pirzio Biroli, 60/60A
  Tel. 06/7912121 - Fax 06/7910643
- ROMA - Via San Cipriano, 60
  Tel. 06/3454587 - Fax 06/3497300
- RIETI - Viale dei Flavi, 22
  Tel. 0746/274331

COMPUTER ORIGINALE STAKAR
M/B 80486DX-33 MHz VESA LOCAL BUS
CACHE 128 KB (EXP. 256)
ZOCCOLO PER PENTIUM OVERDRIVE
MEMORIA DRAM DI 4 MEGABYTE (EXP. 32)
HARD DISK DA 170 MEGABYTE CON CACHE
SCHEDA VIDEO SVGA CON 1 MB DRAM, 16 MILIONI DI COLORI

PROGRAMMI OMAGGIO CON DISCHI E MANUALI
MS-DOS — Sistema Operativo
WINDOWS — Ambiente di Lavoro a Finestre
LOTUS 1-2-3 — Calcoli: Foglio Elettronico
AMI PRO — Testi: Video Scrittura
FREELANCE GRAPHICS — Grafica: Presentazioni
Comunicazione: Posta Elettronica

COMPUTER L. 2.200.000
MONITOR 14" L. 445.000

MULTIMEDIA DESIGN



Il know-how della redazione di MCmicrocomputer si affianca all'esperienza dell'Istituto Quasar di Roma per
IL PRIMO CORSO TRIENNALE
DI TEORIA E TECNICA DELLA COMUNICAZIONE MULTIMEDIALE

Quando il mondo cambia, e cambia velocemente come nella nostra epoca, una rivista come questa non può limitarsi a dare informazioni e commenti. Per "fare cultura", nel senso più ampio dell'espressione, occorre qualcosa di più, un impegno diretto in iniziative di grande respiro. Per questo MCmicrocomputer ha deciso di appoggiare l'iniziativa dell'Istituto Quasar per l'organizzazione di un corso a livello universitario per formare i nuovi professionisti della comunicazione.

Una nuova professione

Compact disc come supporti per dati, suoni e immagini; terminali interattivi multimediali che fondono e superano i concetti di televisore e personal computer; la crescente diffusione delle reti telematiche: nella società che sta cambiando si delineano nuove figure professionali. Fra queste assume un'importanza particolare il progettista della comunicazione multimediale.

Una professione nuova. Un tecnico-creativo che riassume in sè le conoscenze di base della comunicazione tradizionale (redazione di testi, fotografia, cinema e video, suono, effetti speciali, montaggio) e quelle della comunicazione avanzata: informatica, telecomunicazioni, gestione digitale dell'immagine e del suono, architettura dei nodi e dei collegamenti multimediali. A tutto questo vanno aggiunte le conoscenze e le capacità che costituiscono la base culturale di un "responsabile della conoscenza" nella società del prossimo futuro: teorie della comunicazione, psicologia, sociologia.

Il corso dell'Istituto Quasar, con la collaborazione della nostra rivista, è destinato appunto alla formazione di questo nuovo professionista.

Le prospettive

Gli sbocchi professionali a breve termine sono di grande interesse, in settori caratterizzati da uno sviluppo rapidissimo: l'editoria elettronica, che abbraccia campi che vanno dall'istruzione e dalla formazione professionale, all'intrattenimento e alla TV interattiva (uno dei settori più interessanti della comunicazione dei prossimi anni); nell'industria culturale, dove gli archivi digitali e il "museo virtuale" saranno il punto di incontro tra la tradizione delle idee e l'innovazione tecnologica; nella pubblica amministrazione, con la scomparsa delle "pratiche" cartacee e la comunicazione tra uffici e cittadini attraverso gli sportelli multimediali automatici. Per non parlare della comunicazione aziendale e della pubblicità, destinate a cambiare più velocemente di quanto si pensi, proprio per le potenzialità comunicative offerte dalle nuove tecnologie.

Come è fatto il corso

Nell'arco di tre anni i corsisti seguiranno un itinerario articolato su due filoni principali: da una parte le tecniche, e soprattutto la cultura, della comunicazione; dall'altra la conoscenza teorica e pratica degli strumenti e delle tecnologie. Non si tratta quindi di un corso per "tecnici", ma di un percorso multidisciplinare. Storia e tecniche della fotografia, del cinema e della TV, e poi grafica, musica, aspetti dell'arte contemporanea, analisi di progetti di comunicazione: sono soltanto alcuni degli aspetti teorici che saranno trattati soprattutto nei primi due anni.

L'informatica, lo studio dell'hardware e del software multimediale (dai CD-ROM all'acquisizione e al trattamento digitale delle immagini e dei suoni), visite a studi di produzione, e soprattutto esercitazioni pratiche e simulazioni di lavoro, costituiranno l'aspetto operativo, che si svilupperà completamente nel terzo anno. In questo modo il corsista sarà in grado di affrontare con sicurezza l'inserimento nel mondo del lavoro, in ambienti dinamici in continua evoluzione, come libero professionista o all'interno di una struttura produttiva.

Chi vuole saperne di più, legga l'articolo di "Informatica e Professioni", a pag. 256 di questo numero della rivista. Oppure telefoni all'Istituto Quasar, ai numeri riportati nella pagina accanto.

Da chi è organizzato

L'Istito Quasar è un'associazione culturale con una lunga esperienza nell'organizzazione di corsi rivolti alle nuove professioni: corsi triennali per diplomati, master annuali per laureati, e corsi brevi per operatori di settori specifici. Industrial design, architettura d'interni e dei giardini, arredamento, restauro e antiquariato sono i campi in cui l'Istituto Quasar ha operato con successo negli ultimi anni.

MCmicrocomputer è la più autorevole e più diffusa rivista italiana di informatica e ha sempre seguito con puntuale interesse gli sviluppi del mondo dei "new media": alcuni suoi redattori e collaboratori interverrano nel corso, coordinato da Manlio Cammarata, alternandosi a nomi importanti del cinema, della televisione e della pubblicità, oltre a docenti universitari e specialisti aziendali.

Istituto Quasar

CENTRO DI FORMAZIONE PER LE NUOVE PROFESSIONI

MC microcomputer

LA PIU' IMPORTANTE RIVISTA ITALIANA DI INFORMATICA

presentano

Multimedia design



Corso triennale di teoria e tecnica della comunicazione multimediale

Le lezioni avranno inizio il 10 gennaio 1994.
Le iscrizioni chiuderanno il 20 dicembre 1993.

Per informazioni:

00198 Roma, viale Regina Margherita 192
telefono 855.70.78 - 85.30.14.87

L'Istituto Quasar svolge anche corsi di:

Industrial design



Architettura d'interni



Architettura dei giardini



Computer aided design



Arredamento e giardini



Antiquariato mobili e oggetti



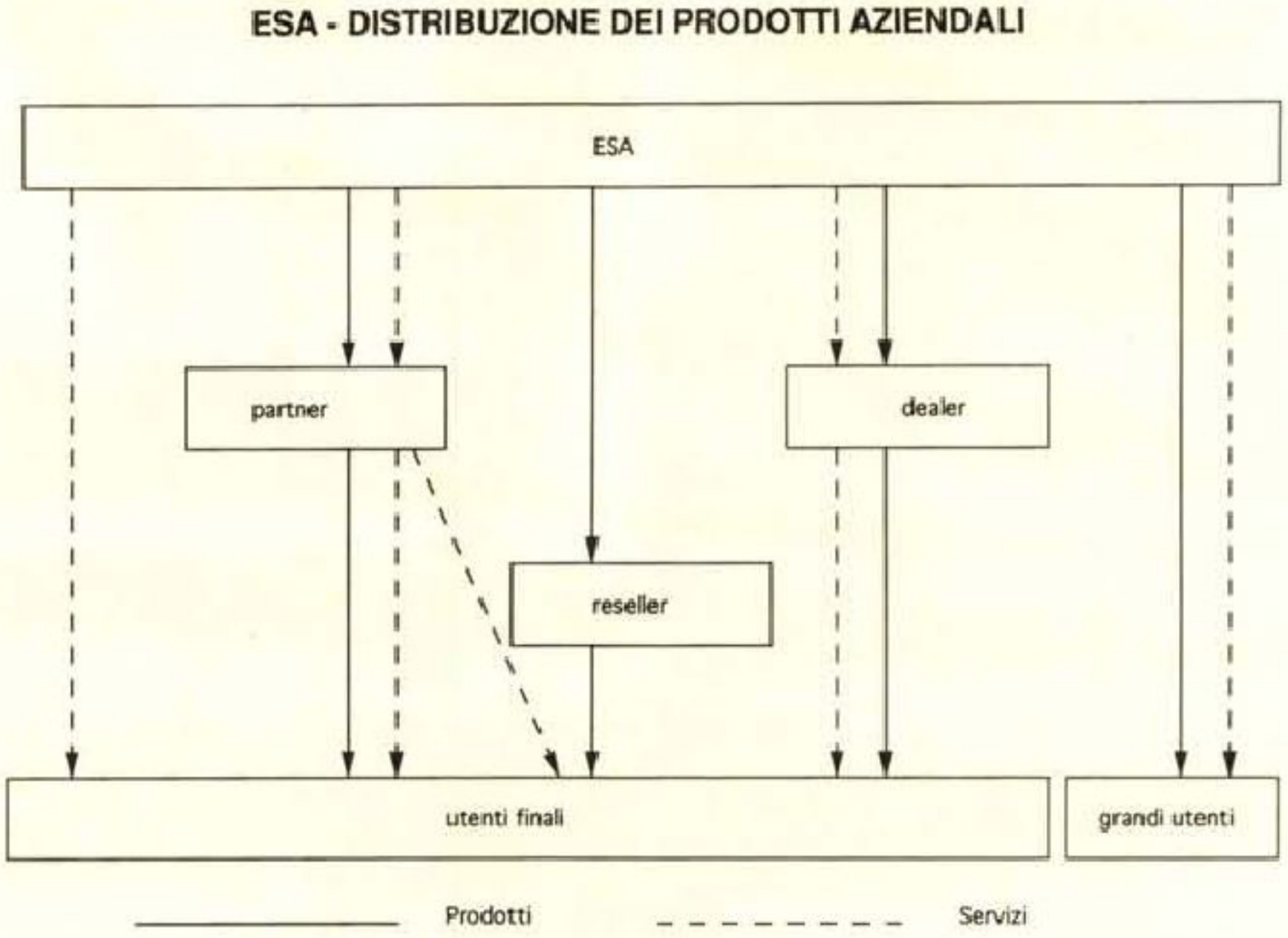
Restauro architettonico



ESA offre più servizi al partner

La nuova strategia commerciale cerca margini fuori dai prodotti, offrendo in cambio un supporto vantaggioso per il proprio canale di vendita, ristrutturato in partner, dealer e reseller

di Leo Sorge



Milano, 10 novembre. ESA si studia e rifocalizza la propria attività, puntando su una maggiore collaborazione del canale distributivo. L'analisi parte da lontano, fin dalla prima strategia che nel 1983 vide Spiga, il prodotto-base dell'offerta, ceduto sotto forma di sorgente, per poi passare alla pacchettizzazione del 1989. Nelle parole del direttore generale vendite Stefano Canapa, il prossimo anno per il gruppo romagnolo si prospetta la terza ondata, interamente fondata sulla redditività dei servizi: il prodotto di base non è più acquistabile separatamente, ma viene completo di contratto di aggiornamento ed assistenza telefonica.

Adesso le cose sono cambiate, e il gruppo ESA (che comprende anche JSoft, con 45 miliardi di fatturato) impiega 180 persone per 80 miliardi di fatturato, e trova margine di guadagno principalmente sui servizi. Di qui la necessità d'una nuova organizzazione del canale di distribuzione, che ora prevede tre figure: partner, dealer e reseller. La figura chiave è la prima, che si occupa anche del software per commercialisti Spicom III, alla quale viene chiesto un contributo mensile forfettario in cambio di servizi avanzati, generando un risparmio superiore alla spesa; inoltre il partner ottiene un deciso calo del costo unitario per prodotto, che mediamente passa da 1 milione a 125 mila lire. Il dealer, invece, non si occupa di commercialisti ma è comunque orientato al servizio, per cui ha un diverso trattamento in fase d'acquisto di pacchetti. Per rendere chiaro il canale, già passato attraverso altre due fasi distributive, è stato necessario introdurre il reseller, che vende il prodotto ma per il servizio si appoggia ad un partner.

Questo nuovo piano è inteso come ulteriore supporto alle terze parti, che oltre a chiedere la sicurezza della zona coperta ora chiede know-how a ritmo continuo e a costi contenuti, ed ESA passa decisamente sul servizio: l'obiettivo è che diventino partner almeno l'80% degli attuali rivenditori autorizzati più un certo numero di licenziatari del sorgente, in modo da organizzare in due anni una rete di 400 punti ad alto livello.

I prodotti: novità per Spicom III ed Esatto

Parlando dei prodotti, l'utenza medio/piccola viene coperta con Spiga X III, mentre dimensioni maggiori consigliano DB/Duemila. Completamente ristrutturata la famiglia di prodotto Esatto, la completa soluzione aziendale sotto Windows, monoutente sotto Windows 3.1 ed ora anche su NT, e multiutente con Windows for Workgroup ed Open SQL (client Windows ed NT, server Netware, Unix, NT). La novità più recente riguarda l'offerta per i commercialisti, che ora si chiama Spicom III, disponibile sotto Dos, rete e Unix, che per quanto già annunciato in Smau verrà distribuito dall'inizio del 1994; tra le caratteristiche interessanti troviamo il bollettino fiscale via modem e il teleaggiornamento.

Oracle 7 su Solaris per Intel e versione 7.1

Oracle 7 è disponibile anche per Solaris per Intel. L'annuncio è stato dato nella recente Oracle User Week di Orlando in Florida, ed evidenzia che si tratta del primo relational database management system disponibile su questa versione dell'ambiente Sunsoft.

Oracle 7 segue le specifiche Cooperative Server, studiate dallo stesso produttore per accedere a dati distribuiti come se fossero centralizzati.

In particolare la nuova versione 7.1 comprende molte nuove funzioni, tra le quali l'Hi-Speed Parallel Query ottimizzata su macchine multiprocessore simmetriche e massivamente parallele, il multiprotocol networking e l'Open Gateways.

Un test delle nuove funzionalità ha permesso di eseguire in 2 minuti su una struttura di 1000 processori una richiesta che su singola CPU richiede 24 ore di elaborazione.

Oltre alle novità sulla versione 7 giungono anche i dati di mercato. La IDC ha rilevato che nel 1992 Oracle ha avuto il 44% del mercato di settore, per un fatturato aprile-giugno '93 pari a 473 milioni di dollari, che in proiezione dovrebbe portare Oracle ad essere il secondo fornitore di software mondiale.

M3 INFORMATICA presenta

80386 SX/33 MHz, 2Mb ram, 1 drive 1.44Mb, 1 Hard disk 125Mb, VGA, tastiera **L. 930.000 + IVA**

80386 MINI TOWER 40 MHz, 128 Kb cache, 4Mb ram, 1 drive 1.44Mb, 1 Hard disk 250Mb, VGA, tastiera **L. 1.350.000 + IVA**

80486 DX MINI TOWER 33 MHz, 256 Kb cache, stessa configuraz. **L. 1.850.000 + IVA**

80486 DX MINI TOWER, DX2/66, 256 Kb cache, stessa configuraz. **L. 2.250.000 + IVA**

NOTE BOOK 486/25, 2Mb ram, HD 80, VGA **L. 2.100.000 + IVA**

Importazione diretta - Assistenza e riparazione su tutti i compatibili

M3 INFORMATICA - Via Forlì, 82 - 10149 Torino - Tel. 011/7397035

Phonic presenta il multimedia kit

La Phonic di Taipei (Taiwan), fondata nel 1974 come azienda produttrice di mixer musicali si è trasformata in una azienda leader nella produzione di equipaggiamenti audio professionali.

Dal 1989 Phonic ha allargato i propri interessi all'elettronica musicale professionale, ai computer, alle periferiche ed ai prodotti per le comunicazioni.

Dai pochi dipendenti del 1974 oggi Phonic impiega 350 persone e la sua produzione avviene in due stabilimenti con un'area totale di 9000 mq; tra i suoi clienti, a testimonianza degli elevati livelli qualitativi raggiunti, annovera nomi come Philips e Yamaha.

Dal 1992 Phonic Corporation è presente in Italia con la Phonic Computers Italia che propone il Multimedia Upgrade Kit, una soluzione «all in one» comprensiva di scheda audio SoundStunner SC200S, lettore CD-ROM ad alte prestazioni, casse acustiche, microfono software bundled ed una serie di titoli su CD-ROM tra i quali la Grolier Multimedia Encyclopedia, The Animals, US Atlas/World Atlas e Secret of Monkey Island.

La scheda Audio SoundStunner SC200S è una scheda stereo compatibile con gli standard AdLib, Sound Blaster Pro, Covox SpeechThing e Disney Sound Source. Il suo funzionamento è basato sull'impiego del chipset Aztec NX PRO con l'ausilio del chip di sintesi sonora a modulazione di frequenza Yamaha 262 in grado di supportare venti canali stereo indipendenti con quattro operatori FM, registrare da microfoni stereo, CD audio ed ogni altro ingresso stereo con controllo del volume sia via hardware che software.

La scheda consente il controllo via software o hardware dei canali di IRQ e DMA ed offre un rapporto segnale/rumore di 60 dB, estensioni per la gestione MIDI secondo gli standard FIFO, un convertitore DAC a 8 bit per il campionamento a 44.1 kHz ed un sistema di decompressione hardware ADPCM con rapporti di 2:1, 3:1 e 4:1.

Il software offerto comprende, oltre ai driver per Windows 3.1, anche programmi diagnostici, un mixer software per la riproduzione di tutte le sorgenti audio collegate (compresi i suoni provenienti dall'altoparlante interno del personal computer) ed un'applicazione denominata Music Rack in grado di offrire un ambiente operativo assimilabile ad un sistema hifi casalingo con in più la disponibilità di effetti speciali come fade, echo, reverse, mix, insert, chorus.

È nato il Cray parallelo

Si chiama T3D il primo supercomputer a parallelismo massiccio della statunitense Cray Research. È la prima macchina di grandissima potenza basata su microprocessori RISC DECchip 21064, cioè gli Alpha di Digital. La prestazioni «super» sono ottenute connettendo in parallelo una grande quantità di processori, fino a 2048 nella versione attuale. Queste macchine sono adatte a risolvere problemi computazionali che possono essere «parallelizzati», cioè scomposti in un grande numero di operazioni identiche.

Le prestazioni attuali arrivano a 300 GFLOPS di picco (cioè 300 miliardi di operazioni in virgola mobile al secondo); la fatidica soglia di picco di mille miliardi di operazioni al secondo (1 TFLOPS) dovrebbe essere raggiunta, secondo i tecnici della casa di Minneapolis, intorno al 1995, mentre il TFLOPS «sustained», cioè continuo, è previsto per il 1997.

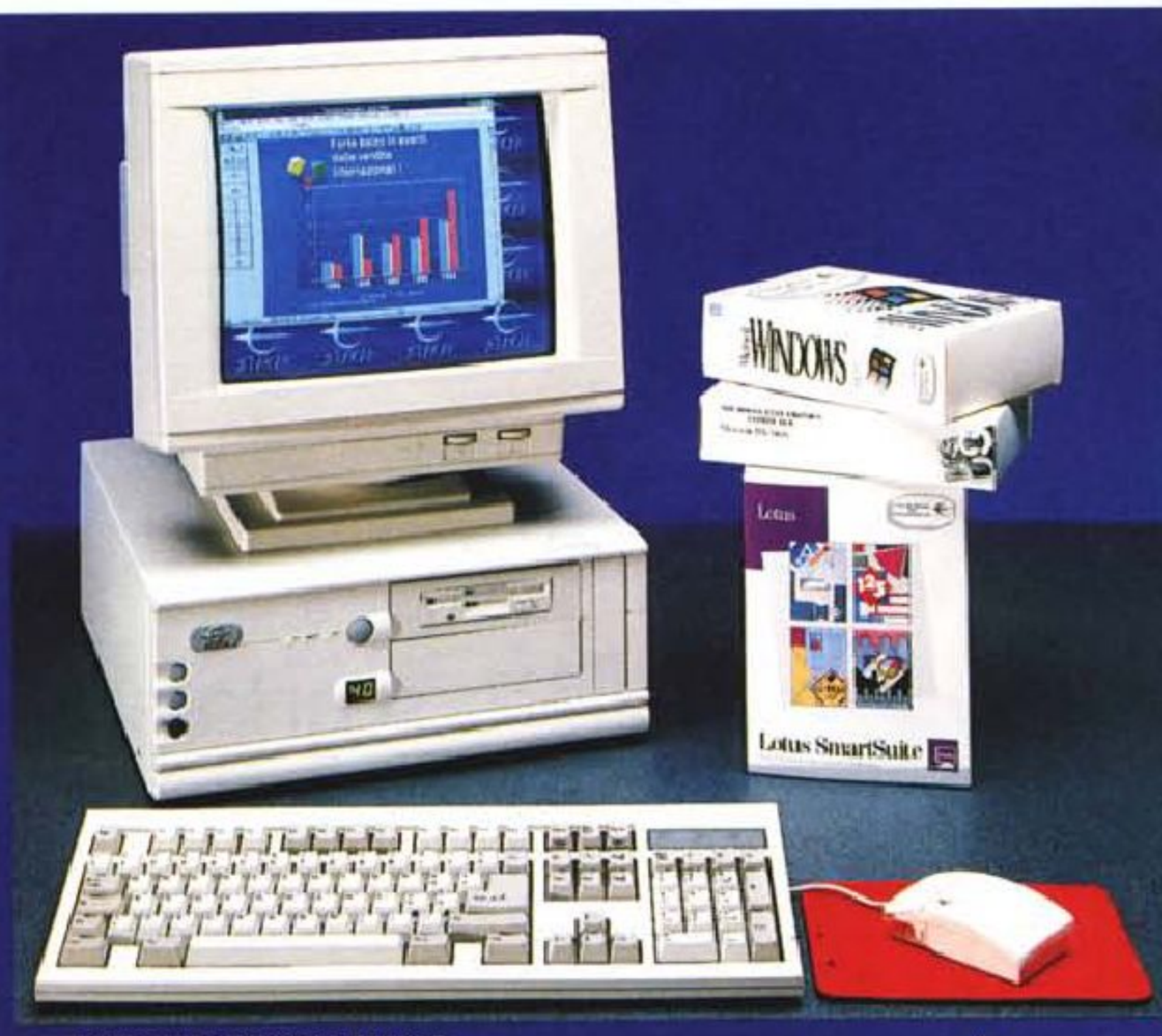
In realtà il supercomputer Cray a tecnologia MPP (Massive Parallel Processing) non è una macchina interamente «parallela», come tutti i suoi concorrenti, perché per funzionare ha bisogno di una sezione vettoriale, costituita da un classico sistema Cray Y-MP (di questi problemi si è parlato diffusamente in Grandi Sistemi su MCmicrocomputer n. 129). Il risultato è un'architettura eterogenea, in parte vettoriale e in parte parallela. I campi di applicazione vanno dalle previsioni meteorologiche all'elaborazione di dati sismici per le ricerche petrolifere, alla dinamica dei fluidi, alla chimica e alle scienze dei materiali.

STAKAR

STAKAR POINTs

TOSCANA

- MONTEVARCHI (AREZZO) - Viale Diaz
  Tel. 055/9102735
- FIRENZE - Via Sette Santi, 7/9r
  Tel. 055/583342
- LIVORNO - Via Sproni, 14
  Tel. 0586/210004



COMPUTER ORIGINALE STAKAR
M/B 80486DX-40 MHz VESA LOCAL BUS
CACHE 128 KB (EXP. 256)
ZOCCOLO PER PENTIUM OVERDRIVE
MEMORIA DRAM DI 4 MEGABYTE (EXP. 32)
HARD DISK DA 170 MEGABYTE CON CACHE
SCHEDA VIDEO SVGA CON 1 MB DRAM, 16 MILIONI DI COLORI

PROGRAMMI OMAGGIO
CON DISCHI E MANUALI

MS-DOS — Sistema Operativo
WINDOWS — Ambiente di Lavoro a Finestre
LOTUS 1-2-3 — Calcoli: Foglio Elettronico
AMI PRO — Testi: Video Scrittura
FREELANCE GRAPHICS — Grafica: Presentazioni
Comunicazione: Posta Elettronica

COMPUTER L. 2.131.000
MONITOR 14" L. 445.000

Certe volte



le stampanti



sono tutte



uguali.



E allora scartatele.



DORLAND

NEC

Sun, il multimedia nella workstation

PhotoCD, Photoshop e mainframe nell'orbita di Solaris

di Leo Sorge

Sun Microsystem ha introdotto la sua nuova strategia multimediale, comprendente tre workstation con acceleratori ASIC, l'upgrade delle workstation già esistenti, l'estensione di Solaris ed una serie di accordi commerciali dai confini lontani ed interessanti.

Multimedia, workstation ed upgrade

Tre nuovi modelli sono ora disponibili: SPARCstation SX, SPARCstation M e SPARCclassic M. Tutte sono basate su SunVideo, la nuova scheda di acquisizione e compressione multistandard (MPEG, JPEG e SunCELL) basate su un chip ASIC, soluzione finora usato solo su stazioni di costo molto più elevato. La 10SX costa meno di 16mila dollari con 32 MB Ram, un hard disk da 535 MB e un monitor ovviamente a colori da 16 pollici.

Le due multimediali, contraddistinte dalla lettera M, acquisiscono e comprimono a 30 frame al secondo, e sono configurate con una telecamera ed un CD-ROM contenente sequenze video utilizzabili dietro licenza: i possessori delle M trovano anche LIVE!, la soluzione multimediale interna a Solaris che supporta anche il workgroup e la teleconferenza.

Tutte le workstation Sun possono diventare multimediali, acquistando un kit che comprende la scheda SunVideo (acquisibile anche separatamente), la videocamera e il CD-ROM.

Le estensioni a Solaris e gli accordi relativi

Abbiamo già riferito di LIVE. Inoltre tutte le funzioni di visualizzazione ed editing del PhotoCD di Kodak saranno disponibili nell'attuale versione di Solaris, la 2.3 disponibile da novembre. Inoltre a tutti gli acquirenti della nuova SX verrà dato un coupon valido per una copia omaggio di Adobe Photoshop, finora disponibile solo su Mac e PC.

Inoltre Kodak userà la SX nella gamma di sistemi di elaborazione delle immagini per PhotoCD che verranno introdotti nei prossimi anni. La collaborazione tra le due società, nata con il passaggio di Interactive da Kodak a Sun, è poi proseguita con il PhotoCD, i cui attuali modelli sono basati su SPARC, e con la cessione a SunSoft dei diritti del sistema di gestione colore KCMS.



Molte altre terze parti hanno già annunciato di lavorare sia sulla SX che sulle M.

L'altro hardware

Oltre che sul multimedia, Sun sta lavorando su server e funzionalità mainframe. Un prodotto particolare è SparcCluster 1, che integra più unità magnetiche (dischi e nastri) e l'Ethernet, che normalmente è esterna al cluster. In questo caso, invece, la scelta è strategica: Sun ha degli obiettivi, essendo tra i promotori della rete FEA, la Fast Ethernet Alliance per i 100 Mbps. La base è data da SparcServer 10, in numero da 2 a 4, ed ha una configurazione che può raggiungere i 150 GB di dischi esterni. Il nuovo prodotto non è in concorrenza diretta con lo SparcServer 1000 o lo SparcCenter 2000, ma piuttosto dovrebbe proiettare l'azienda verso il promettentissimo mercato dei database a gestione parallela.

Sempre più verso l'alto troviamo i mainframe, e Sun svilupperà con Amdahl le estensioni al Solaris Enterprise Server, l'ambiente distribuito che incorporerà tecnologie e funzionalità provenienti da UTS, lo Unix di Amdahl, e che verrà ulteriormente rafforzato nel multiprocessing. I primi prodotti vedranno la luce nella seconda metà del '94.

Novell, Microsoft e il futuro nella visione di Mountain View

Le ultime cose di Unix, il quadro della situazione e le tecnologie del futuro sono gli argomenti sui quali abbiamo avuto modo di intervistare Alex Osadzinski, vicepresidente di Sun nella qualifica di responsabile della strategia di mercato e prodotti.

Come vede la cessione ad X/Open del marchio di Unix?

Tre anni fa non pensavo che X/Open potesse avere lunga vita, ma oggi che l'organismo ha dimostrato forza ed indipendenza anch'io se fossi Novell gli affiderei il marketing di Unix: ciò non vuol dire che Novell perderà il controllo dello sviluppo. Va tenuto presente che le Api di Spec1170 sono basate su System V Release 4, e se è vero che per eseguirle non si deve averlo per forza, è altrettanto vero che aiuta molto. Il vero avversario è Microsoft.

Ma sulle reti non è Sun il principale concorrente di Novell?

La migrazione verso DCE è molto più lunga di quella ad UnixWare, e molto più sfumata. Oggi esiste ONC, nel quale verranno lentamente introdotte le funzionalità del DCE all'interno dell'infrastruttura di COSE.

Come sta andando Solaris?

Abbiamo ora la versione 2.3, che rappresenta un gran passo in avanti, e pensiamo di aver finito di pagare il prezzo della transizione dalla versione 1 alla 2: è stato un prezzo più alto di quello che ci attendevamo, ed abbiamo imparato che non si deve rompere la compatibilità binaria. Dal punto di vista commerciale serve ancora un anno, dato che attualmente Solaris 2 è il 25% del nostro mercato, anche se è in crescita.

Chiunque voglia competere con Intel/Microsoft sul casual desktop, con i PC da mille o duemila dollari, è pazzo. Nel mercato scientifico è Sun il leader, mentre resta aperto il corporate desktop: bisognerà vedere quanto tempo impiegherà Microsoft per entrare in questo mercato, nel quale sono i prodotti come Oracle ad avere un grande vantaggio.

Quali sono le tecnologie sulle quali vi state muovendo?

La maggior parte del costo di una workstation è ancora il video, sul quale abbiamo molti studi. Anche i nomadic terminal sono interessanti, ma il loro problema è la sicurezza.

Una tecnologia che senz'altro rivoluzionerà il futuro è l'ATM, Asynchronous Transfer Mode: tutti sono interessati, comprese le aziende telefoniche, e già oggi negli USA ci sono aziende che lo usano (ad esempio Sprint). Si arriverà ad avere servizi di voce a bassissimo prezzo fisso, in cambio di tariffe più alte ma comunque economiche per dati a larga banda, ad esempio video.

(L.S.)

Stampante P22Q

P22Q. Se questa sigla non vi dice già tutto continuate a leggere.

Scoprirete una stampante Entry Level economica, di grande qualità, sicuro impatto estetico e robustezza costruttiva. Una stampante a 24 aghi con risoluzione di 360 DPI e una eccellente definizione. Con 7 font residenti P22Q consente, infatti, di riprodurre e impaginare testi anche con soluzioni grafiche sofisticate.

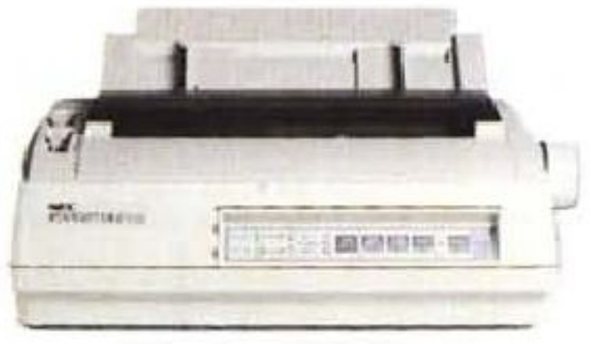
L'esclusivo sistema Flip Tractor, poi, permette di lavorare a spinta o a tiro e agevola la gestione della carta. Così le funzioni di parcheggio e la microregolazione dei fogli rendono questa stampante comoda e facile da usare.

Se avete letto fin qui non c'é bisogno di aggiungere altro. Correte a provarla.

Lit. 545.000 (IVA esclusa)

I prezzi possono subire variazioni senza preavviso.

NEC Italia S.r.l.
Direzione Generale
Via L. da Vinci, 97 - Trezzano S/N (MI)
Tel. 02/484151 - Fax 02/48400875
Filiale di Roma:
Tel. 06/5920523-4-5 - Fax 06/5921043



NEC

SEQUOIA AUTOMATION

AUTOCAD
AUTHORIZED DEALER

OFFERTA NATALE '93

AUTOCAD 12 A L. 6.640.000
(listino L. 8.300.000 - 20%)

AUTOCAD 11 + APPLICATIVO
A L. 6.890.000
(listino L. 7.500.000)

3D STUDIO 3.0 FULL £. 3.890.000
(listino £. 5.000.000)

SEQUOIA AUTOMATION Snc. - C.so Moncalieri 23/D - 10131
TORINO - Tel. 011/660.01.60 - 660.34.76 r.a. Fax 660.00.30

WESTEND A NAPOLI E' STAKAR

STAZIONI 486DX 3 Local-Bus

486-DX 33 — £ 2.260.000*

486-DX2 66 — £ 2.640.000*

Schede madri con 3 slots Vesa (0 Wait States), 128Kb cache, 4Mb RAM, Zoccolo ZIF per Pentium Overdrive, FD 1.44Mb, HD 170Mb, Scheda Video SVGA 1Mb CL 5422, Monitor 14" Colore 1024x768, 0.28 pitch, L. R..

OFFERTA PENTIUM

Scheda madre con 3 slots PCI Local-Bus (0 Wait States), 256Kb cache, 8Mb RAM, FD 1.44Mb, HD 170Mb, Multi I/O HD-FD PCI L.B., Scheda Video SVGA 1Mb CL 5422, Monitor 14" Colore 1024x768, 0.28 pitch, L. R..

£ 5.450.000*

- KIT A SCELTA DA ABBINARE ALLE STAZIONI -

1) MS DOS - Symphony 2.2 — £. 100.000*
2) MS DOS - Windows - Lotus SmartSuite - Mouse — £. 300.000*

Stazioni 386 complete di Monitor SVGA a partire da £ 1.300.000*
Plotters HP ex-demo a partire da £ 1.000.000*

DIFFERENZE
Hard Disk da 340 Mb £. 210.000*
Monitor colore 17" £. 1.250.000*

*) PREZZI AL NETTO DI I.V.A. 19%

WESTEND s.r.l. via Bernini, 101 - 80129 Napoli
tel. (081) 556.46.20 - 578.63.50

NEWS

Con Doc-It di Oki arriva il primo Desktop Document Processing

Il nome è allegro, si chiama Oki Doc-It, si collega a un normale PC MS-DOS dotato di Windows e offre le stesse funzioni di una stampante di pagina di alta qualità, di un fax, di una fotocopiatrice e integra uno scanner ad alta risoluzione.

Dotato di scheda da inserire in un PC e di software di gestione in ambiente Windows, Oki Doc-It è il primo prodotto destinato al mercato detto del DDP (Desktop Document Processing), la nuova filosofia di lavoro orientata all'ottimizzazione della gestione delle informazioni nell'ufficio degli anni '90. Offre, in sintesi, a tutti gli utenti di sistemi PC, basati su Windows, una gamma completa di funzioni integrate fra loro e completamente gestite all'interno della stessa piattaforma software.

Il nuovo apparecchio Dot-It è si un prodotto integrato che offre diverse funzioni, ma non va confuso con un apparecchio multifunzionale: l'integrazione fra hardware e software consente comunque di offrire una soluzione completa per la creazione e la stampa immediata di documenti, l'invio e la ricezione via fax, la scansione e l'archiviazione di immagini e testi in formato digitale.

Servizio traduzioni Alfa-Beta attraverso MC-link

Alfa-Beta, una società di traduzioni specializzata nel settore tecnico-scientifico, ha annunciato la creazione di un servizio telematico di traduzioni.

Il servizio prevede la traduzione dall'italiano in lingue comunitarie ed extracomunitarie e viceversa di testi di carattere tecnico (manuali hardware/software, articoli scientifici, ecc.) e l'invio del testo tradotto nella Filebox o nella casella elettronica del cliente sul sistema MC-link.

Questo servizio permette di ricevere e inviare testi da/in tutta Italia ad Alfa-Beta in tempi estremamente ridotti e a costi altamente competitivi.

Un altro servizio di grande utilità offerto da Alfa-Beta a molti clienti che si affacciano ora sul mercato europeo e mondiale è quello della corrispondenza con l'estero che prevede l'inoltro in tempo reale di lettere tradotte nella maggior parte delle lingue del mondo.

I clienti che non possiedono un abbonamento ad MC-link potranno ottenere da Alfa-Beta un pacchetto completo che li metterà in grado di usufruire del servizio nell'arco di poche ore, ottenendo inoltre tutti i servizi supplementari offerti da MC-link.

alfa-beta



La piattaforma operativa Microsoft Windows rappresenta il «collante software» che consente alle singole funzioni di interagire fra loro e con l'utente.

Progettato interamente dal centro di ricerca e sviluppo di Oki Electric Industry Ltd., in Giappone, Doc-It è stato presentato da poco anche sul mercato statunitense dove ha raccolto buoni riconoscimenti.

Oki Doc-It si collega a un normale PC attraverso una scheda dotata di microprocessore dedicato a tecnologia RISC e di memoria RAM indipendente da quella del computer: ciò evita di appesantire il PC durante le elaborazioni.

Un personal equipaggiato con Doc-It diventa un potente strumento di lavoro in grado di effettuare fotocopie digitali su carta comune anche in automatico (alimentatore sino a 200 fogli), di inviare e ricevere fax, di digitalizzare foto e disegni in bianco e nero ad alta risoluzione (400 dpi a 64 livelli di grigio), di preparare documenti complessi composti da testo e immagini utilizzando qualsiasi programma di dtp sotto Windows, e di stampare il risultato ad alta risoluzione (400 dpi, 8 pagine al minuto, compatibilità PostScript e PCL-5) su carta comune.

Infine, Doc-It è perfettamente compatibile con tutte le applicazioni software che girano sotto Windows come word processor, fogli elettronici, programmi di desktop publishing.

In Italia Doc-It sarà commercializzato a partire da subito e costerà 8.300.000 lire, la versione a 400 dpi in versione italiana.

F.F.C.

STAKAR
POINTs

STAKAR

UMBRIA

- PERUGIA - Via dell'Acacia, 69
  Tel. 075/5003353 - Fax 075/5001319
- PIETRALUNGA (PERUGIA) - Via Roma, 18
  Tel. 075/9460496

EMILIA ROMAGNA

- PIACENZA - Via Pirandello, 29
  Tel. 0523/40608 - Fax 0523/41955

MARCHE

- MACERATA - Via Verdi, 11/13
  Tel. 0733/30660



COMPUTER ORIGINALE STAKAR
M/B 80386DX-40 MHz VESA LOCAL BUS
CACHE 128 KB (EXP 256)
MEMORIA DRAM DI 4 MEGABYTE (EXP 32)
HARD DISK DA 170 MEGABYTE CON CACHE
SCHEDA VIDEO SVGA CON 1 MB DRAM, 16 MILIONI DI COLORI

PROGRAMMI OMAGGIO
CON DISCHI E MANUALI
MS-DOS — Sistema Operativo
WINDOWS — Ambiente di Lavoro a Finestre
LOTUS 1-2-3 — Calcolo: Foglio Elettronico
AMI PRO — Testi: Video Scrittura
FREELANCE GRAPHICS — Grafica: Presentazioni
Comunicazione: Posta Elettronica

COMPUTER L. 1.720.000
MONITOR 14" L. 445.000



intel inside Microsoft

Baby 333s
i80386sx33 2MB RAM - HDD 40
FDD 1,44 Sk Video VGA 1 MB, Mouse
Monitor 14" VGA Colore

L. 1.290.000 + IVA

Baby 425s
i80486sx25 4MB RAM - HDD 40
FDD 1,44 Sk Video VGA 1 MB, Mouse
Monitor 14" VGA Colore

L. 1.660.000 + IVA

Opz. Kit Multi Mediale:
MS-DOS 6.0 Windows 3.1
Works 2.0 per Windows
Sk-Sound Galaxi BXII
con due altoparlanti e Joy-pad

L. 460.000 + IVA

Senior 450 d2 LB-VESA
i80486dx2 50 4MB RAM
FDD 1,44 Sk Video VGA 1 MB Mouse
MS-DOS 6.0 Windows 3.1
più un software a scelta tra:
Access - Excel - Word

L. 2.390.000 + IVA

DHT

cash & carry informatico

06-7233362 R.A.
Fax 06-7232263
BBS-06-7231370

National Semiconductor e Novell uniscono le forze nell'arena delle LAN

Nell'ambito dell'esposizione Interop Europa '93, tenutasi recentemente al CNIT-La Defense di Parigi, dove hanno partecipato sia National che Novell, si è svolta nel prestigioso Hotel Ambassador l'attesa conferenza stampa internazionale congiunta delle due società. Attesa andata un po' delusa per l'"abbottonatura" sulla reale alleanza "non economica" della nuova intesa, alla quale si è aggiunta la sensazione che sia stata l'occasione per un... maquillage di rilancio di prodotti unita ad un'azione commerciale ben presentata e molto professionale.

Comunque, veniamo all'annuncio. National Semiconductor e Novell hanno siglato un accordo stategico di collaborazione molto stretta per lo sviluppo di una serie di soluzioni networking integrati a livello hardware che software, come anche per le tecnologie esistenti che per quelle di nuova generazione. L'accordo, che associa da un lato la società che fornisce il 60% dei componenti Ethernet installati a oggi a quella che dichiara di possedere il 70% del mercato dei sistemi di gestione di reti, coprirà tutte le fasi dello sviluppo di prodotti e soluzioni sino al loro marketing e commercializzazione.

Quindi nulla di molto nuovo sin qui se si pensa che lo stesso Gil Amelio, Presidente e CEO di National ha detto che «le due società, che hanno collaborato e lavorato insieme historiquement» (sono dieci anni), forniranno ora tutta una serie di soluzioni di reti per definirne meglio il mercato di competenza».

Inizialmente le due società focalizzeranno la loro attività nell'integrazione dei prodotti NetWare 3.12 e 4.01 di Novell con le reti di adapter card di National. Nel futuro immediato è prevista un'evoluzione tecnologica nello sviluppo di prodotti multimediali, come vedremo più avanti.

In questa alleanza i vertici di National Semiconductor vedono ottime opportunità di business: secondo dati presentati nel corso della conferenza stampa l'installato di schede LAN passerà dai 14,2 milioni del corrente anno ai circa 33 milioni del '97, una crescita del 26%. In quanto alle schede Ethernet la crescita è nell'ordine del 15% e nel '93, nella sola Europa, le vendite di adattatori si aggireranno sui 4 milioni di «pezzi».

Il connubio è semplice: due terzi dei no-

Novell, gestione integrata e Telephony for Netware

Novell sta rapidamente colmando il gap per la gestione di reti geografiche, e la raffica di annunci di ottobre comprende l'NDMS e il PBX Program

di Leo Sorge

NetWare Distributed Management Services

Un approccio integrato a sistemi e servizi di rete è l'obiettivo della strategia NDMS, che Novell ha lanciato in occasione del Networld di Dallas, Texas, ai primi di ottobre. L'NDMS comprende hardware di rete, distribuzione e licensing del software, valutazione delle prestazioni ed amministrazione a livello server ed utente, tutto in formato grafico su un'unica postazione di lavoro. Ed è un sistema aperto, che consente ad altri fornitori la sua integrazione in altri ambienti di gestione (ad esempio IBM NetView, HP OpenView, SUNnet Manager). Attualmente tale strategia si articola su quattro prodotti: Management System, LANalyzer Agent, Navigator e Licensing Service SDK. Vediamoli in un minimo di dettaglio.

La parte centrale è il NetWare Management System 2.0, la soluzione che consente di gestire le reti multivendor da una sola console, vedendo al contempo l'hardware e i servizi, mentre la precedente soluzione di Novell offriva un prodotto per ciascuno degli hardware di base (server, hub e router). La versione 2.0 fornisce nuove funzioni, tra le quali l'analisi delle interazioni in rete, il monitoring remoto di servizi critici e soprattutto la gestione degli indirizzi sia IPX che IP. Insieme a LANalyzer Agent,

di Ethernet installati nel mondo usano silicio sviluppato da National, mentre due terzi di nodi Ethernet adotta Novell NetWare come sistema operativo di rete. I motivi reconditi dell'alleanza appaiono... evidenti: si vuole creare un «centro» supertecnologico e di grande business in modo che arrivi all'utente finale la giusta soluzione per la connettività a prezzi nettamente concorrenziali.

Dove si muoveranno nel prossimo futuro le due protagoniste dell'alleanza? Sono quattro le aree di interesse comune: le reti ad alta velocità, il workgroup, il networking mobile e il multimedia. Se si considera che il software giocherà un ruolo di punta ecco che l'alleanza porterà al «protagonismo» di National e Novell. Offerta di software Novell da un lato e hardware National dall'altro si integreranno maggiormente (sono già compatibili) per uno sviluppo e un'offerta di soluzioni congiunte.

Questa dell'alleanza (è stato presentato un logo molto colorato che «unisce» le due aziende) è stata anche l'occasione per annunciare prodotti per utenti finali appartenenti alla nuova famiglia di adattatori di rete InfoMover presentata congiuntamente. Per le reti ad alta velocità vi è la scheda NF3000, con bus ISA o EISA, adattatori FDDI (Fiber Distributed Data Interface) compatibili con NetWare 3.12 e 4.01 come accennato prima.

Per il mercato «nuovo» del networking mobile è stato presentato NE4100, Type II, un adattatore su scheda PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association). Ritorniamo su Info-Mover, una scheda Ethernet NE2000 Plus a 16 bit, per il mercato di massa: si tratta, e qui è la chiave di volta, di una scheda a «un unico pezzo di silicio» progettato da National Semiconductor, a cui è stato dato il nome esotico di At/Lantic e nel cui interno sono integrati tutti gli elementi indispensabili ad un adattatore di rete.

Patrick Brockett, presidente dell'IBG di National Semiconductor, ha concluso la conferenza stampa con una frase significativa del momento: «La differenza, oggi, la fa il software in quanto il valore dell'hardware è contenuto in quei pochi "pezzi di silicio" pari a un quarto del valore della soluzione, ma quando nel futuro non lontano il valore del silicio aumenterà sapete chi piloterà la ricerca? Le esigenze degli utenti». Parola di Brockett.

La National Semiconductor progetta, produce e commercializza semiconduttori ad alta performance e prodotti a «valore aggiunto» per utilizzatori finali. Con sede a Santa Clara, California, la società è una delle più avanzate nello sviluppo di tecnologie numeriche e miste analogiche-numeriche. Il centro europeo di National si trova a Fürstenfeldbruck, nei dintorni di Monaco di Baviera.

F.F.C.

NMS in remoto può scoprire, controllare ed analizzare la rete, qualsiasi sia il numero di segmenti Ethernet o Token Ring: questo prodotto, in versione 1.0 quindi la prima come NetWare Loadable Module, è la versione distribuita di LANalyzer for Windows, e permette di controllare e pianificare la crescita della rete. Può sostituire LANtern, il monitor di rete hardware finora usato da Novell, che comunque continua ad aggiornarlo. Navigator 3.0 è invece la soluzione per distribuire ed installare in automatico il software sia commerciale che sviluppato in proprio. È implementato con una serie di NLM, e si avvale dell'interfaccia grafica di Windows: consente non solo la distribuzione ai server, ma anche quella dal server ai desktop MS/DOS, Windows ed OS/2. La stessa Novell sta usandolo per passare da NetWare 3.11 alla versione 4.01. Infine con il Licensing Service SDK permette di sviluppare software la cui licenza d'uso sia controllabile in rete.

NetWare per i PBX

Un altro annuncio di fondamentale importanza è relativo al PBX Manufacturers Support Program, una iniziativa che aiuterà svariati fornitori di reti e servizi a sviluppare soluzioni che collegano i loro PBX a Telephony Services for NetWare, sviluppato da Novell ed AT&T per integrare le reti NetWare e i sistemi di comunicazione. Otto le compagnie coinvolte: tre britanniche (GPT, Interconnect ed SDX BSL), Alcatel, la Fujitsu nordamericana, Comdial, la canadese Mitel e naturalmente AT&T, le cui interfacce dovrebbero essere disponibili nel primo trimestre del '94. E sono già 24 gli sviluppatori di soluzioni che hanno aderito al programma.

Internet Protocol e Microsoft Mail

Per finire parliamo di novità sui prodotti tradizionali. È in distribuzione la versione 1.1 di NetWare/IP, che consente agli utenti 3.1x e 4.01 di scegliere il protocollo Internet al posto dell'IPX, collegandosi a decine di migliaia di utenti tramite il TCP/IP. Per quanto riguarda il sistema di posta elettronica, le nuove funzionalità di Global MHS permettono la connessione con Microsoft Mail, i cui utenti possono inoltre accedere a tutti i servizi NetWare compreso il servizio di directory. Tramite SMPT si accede al TCP/IP e quindi a Unix, con SNADS alle reti IBM e quindi ad AS/400, e con X.400 ai servizi basati su OSI.

DMI Computer Market

Firenze
055-470744

Cosenza
0984-398397

Lanciano-CH
0872-711176

Roma
06-2411672

Marino-RM
06-9367188

Firenze
055-588673

Bologna
051-6255056

Brindisi
0831-568084

Cagliari
070-480238

Latina
0773-499232

Anagni-FR
0775-769544

Roma
06-2187375

Bari
080-5575399

Pistoia
0573-366035

Caltanissetta
0934-583344

Tutta l'informatica di tutti i giorni, nello stesso posto, lo stesso giorno...

HERMES

il **Made in Italy** è in vendita da:

ARCHIMEDIA
Ispica-RG
0932-951225

CENTRO UFFICIO
Sassari
079-281118

CENTRO UFFICIO INF.CA
Marino-RM
06-93660064

COMPUTER CENTER
Rossano Scalo-CS
0983-516016

COMPUTER OFFICE
Vittoria-RG
0932-863933

CORALLO S. & C.
Ragusa
0932-45922

DATA SERVICE
Frosinone
0775-292028

DELTA COMPUTER
Latina
0733-240666

DI CARA ALFREDO
Palermo
091-583810

EASY COMPUTER
Roma
06-7231268

ELETTRONICA SISTEMI
Bari
080-5573877

I. C. S. SISTEMI
Canelli-AT
0141-824102

INFOSCHOOL SERVIZI INF.CI
Olbia-SS
0789-68783

MONACO PIETRO
Borgo S.Agnese-VE
0421-270356

DITTA NAPOLITANO V.
Nola-NA
081-5123736

PERAGINE O. & F.I
Lucera-FG
0881-941884

PRATELLESI P. & C.
Figline V.Arno-FI
055-9155591

4 - T UFFICIO
Torrebelvicino-VI
0445-661657

STUDIO LINEA
Cagliari
070-341412

TECNO FORNITURE
Gela-CL
0933-822849

TECNOTRE
Torre Annunziata-NA
081-8611812

UFFICIO DI RISI F.
Boiano-CB
0874-778044

UFFICIO SERVICE
Caltagirone
0933-25302

NEWS

Conferenza AdHoc

Tam Software e Codelab riuniscono i partner per presentare i nuovi sviluppi della piattaforma gestionale

di Manlio Cammarata

Abbiamo parlato altre volte di Codelab, la dinamica software house di Rimini, e della sua partner Tam Software di Aulla (Massa): due strutture «di provincia» che si muovono sulla scena nazionale (e non solo) senza complessi di inferiorità, con proposte di alto livello e strategie di marketing niente affatto «provinciali».

«AdHoc Annual Conference 1993» è stato il titolo della manifestazione che ha riunito per due giorni, alla fine di ottobre a Forte dei Marmi, i rivenditori dei prodotti della casa riminese. Fulcro della manifestazione, il rilascio di AdHoc/Fox, la «piattaforma applicativa gestionale multipiattaforma»: sembra un gioco di parole, ma è una cosa seria.

Per capire di che si tratta, partiamo da un altro prodotto Codelab, il Codepainter, un interessante strumento CASE (Computer Aided Software Engineering), del quale abbiamo parlato diffusamente sul numero 121 di MCmicrocomputer. Codepainter serve a progettare il software in maniera totalmente assistita, nelle tre fasi fondamentali dell'analisi, della generazione del codice sorgente e della compilazione. Utilizzando moduli diversi è possibile, partendo dalla stessa analisi, generare codici in linguaggi differenti. In particolare esistono le versioni Codepainter II X-BASE (Clipper S87, Clipper 5, FoxBase, dBASE IV) con interfaccia carattere e sistemi operativi MS-DOS (anche in rete) e UNIX; Codepainter II for Windows, per lo sviluppo di applicazioni in codice FoxPro Windows e quindi con interfaccia grafica; Codepainter II Cobol, per lo sviluppo di applicazioni nelle diverse versioni di Cobol ANSI 85; infine Codepainter RPG/400, destinato alla scrittura di applicazioni per i sistemi IBM AS/400. È particolarmente interessante il kit di «template» per il linguaggio Microsoft FoxPRO 2.5 nelle due versioni con interfaccia a carattere e con interfaccia Windows. Questo kit rigenera completamente il codice sviluppato con Codepainter II X-BASE, sfruttando tutte le funzionalità offerte dall'ambiente a carattere o grafico.

AdHoc è invece, in prima istanza, un normale prodotto applicativo gestionale, provvisto dei vari moduli di contabilità e adempimenti fiscali, gestione magazzino e così via, comuni a questa fascia di prodotti. Ma AdHoc si distingue dai concorrenti per il semplice fatto che è stato completamente realizzato con il CASE Codepainter, che lo rende una specie di «LEGO», facilmente adattabile a diverse configurazioni di hardware e alle particolari esigenze di ogni cliente.

AdHoc viene rilasciato in due versioni: una «pacchettizzata», destinata soprattutto a piccole aziende, e una in codice sorgente, per sviluppatori e rivenditori, che possono così realizzare versioni... ad hoc per singoli clienti, anche di grandi dimensioni. Ma il bello viene adesso: siccome con Codepainter possono essere sviluppati programmi per diverse piattaforme, partendo dalla stessa analisi e quindi risparmiando un mucchio di lavoro, e siccome AdHoc è basato su Codepainter, ecco che questo applicativo gestionale può essere facilmente fatto migrare da una piattaforma all'altra.

La novità più importante della riunione di Forte dei Marmi è stata la presentazione della versione AdHoc/Fox, in linguaggio FoxPro 2.5, che può girare sia in ambiente DOS con interfaccia a carattere, sia in ambiente Windows con interfaccia grafica, con la totale condivisione delle basi di dati. In questo caso AdHoc/Fox sfrutta tutte le possibilità offerte dall'ambiente Windows, grazie all'adesione al modello ODBC e all'utilizzo delle OLE e del DDE. Inoltre può lavorare in multiutenza in ambiente misto, su stazioni DOS, Windows e Macintosh, offrendo su ciascuna l'interfaccia appropriata.

Secondo i dati forniti nella Conferenza, a un anno dalla presentazione AdHoc può contare su una rete di oltre cento rivenditori VAR e di un'utenza finale valutabile in circa tremila aziende.

Dialock-Boot per la crittografia e controllo accessi a PC

Eutron presenta la nuova release 3.2 di Dialock-Boot, il pacchetto di software di crittografia e di controllo accessi a PC. Progettata per incrementare la sicurezza delle informazioni contenute su PC, la release 3.2 di Dialock-Boot è caratterizzata da una serie di funzioni di sicurezza e riservatezza:

- Controllo del boot e delle unità logiche locali o di rete
- Controllo delle porte di I/O
- Accesso tramite password, badge intelligente, tagged diskette
- Possibilità di password con durata a tempo programmabile
- Messa in sicurezza automatica o tramite hot-key
- Protezione di singoli file e di directory in lettura/scrittura
- Definizione di orari e giorni della settimana di inibizione all'accesso
- Audit e giornale delle attività
- Crittatura trasparente di file ed informazioni riservate.

Tra le altre nuove caratteristiche, la versione 3.2 consente anche la gestione della sicurezza in rete, l'opzione di crittografia «trasparente» di tutto l'hard disk, nonché il controllo dell'accesso a PC tramite il sistema elettronico digipass e la digitazione temporizzata della password. In particolare, Dialock-Boot controlla e limita l'avviamento del personal computer, l'utilizzo delle unità logiche (interne, esterne o remote di rete), l'esecuzione dei vari programmi applicativi permessi e l'accesso ad un insieme selezionato di direttori e singoli file.

HERMES

Made in Italy
Fabriqué en Italie



Linea **Veris** e Linea **Aestatis**...

- Design razionale

- Gamma completa

- Sistemi multimediali

- Compatibilità collaudata da oltre 300 programmi applicativi

- Ampia scelta di periferiche

- Garanzia "Italia"

- Assistenza

Personal Computers e periferiche pensate e costruite in casa nostra, commercializzate da Italiani per gli Italiani che vogliono lavorare con l'occhio rivolto alla qualità, ma anche all'impegno economico...

Tutti i prodotti escono da linee di assemblaggio certificate **ISO-9000**, vengono sottoposte a severi test di collaudo anche in configurazione completa di hard-disk, monitor e tastiera, comprese 48h di burn-in.

Una rete di rivenditori selezionati su tutto il territorio nazionale è garanzia di consegna immediata e assistenza sempre pronta ad ogni esigenza.

Informazioni sulla Rete Rivenditori
e per entrare a farne parte:

DHI (Distribuzione Hermes Italia) srl
39-6-7233362 (r.a.) 39-6-7232263 (Fax)

Anche in tempi di crisi, noi scommettiamo sempre sull'Italia.

Dell «PC for people»: nuova strategia di mercato per nuovi prodotti

La Dell Computer Corporation ha recentemente presentato una serie di sistemi, servizi e programmi di consulenza per personal computer desktop basati su una nuova strategia, denominata «PC for people», che propone il distacco dalle tradizionali divisioni in segmenti basati su prezzi, metodi di distribuzione o tipi di clientela.

Thierry Millet, responsabile vendite per l'Italia della Dell France ha dichiarato: « Le tradizionali divisioni di mercato attuate finora dalle aziende informatiche: cioè macchine per uso domestico piuttosto che professionali, sistema piccolo piuttosto che grande e sistema economico piuttosto che ad alte prestazioni non sono più sufficienti... Il nostro rapporto quotidiano con la clientela ci ha convinti della necessità di una nuova definizione dei segmenti di mercato, secondo una strategia che tenga conto della direzione in cui si sta muovendo l'industria del Personal. Non si tratta più di attuare una guerra dei prezzi, ma una guerra per raggiungere i clienti».

Il risultato di questa ridefinizione è una serie di prodotti, servizi e programmi di consulenza ottimizzati per ogni segmento di clientela, denominato «techno-type». La creazione dei «techno-type» deriva dal contatto telefonico che Dell tiene quotidianamente con più di 35.000 clienti acquisiti e potenziali, oltre che da ricerche di mercato e da indagini di gruppo. Ognuno dei principali «techno-type» presenta una serie ben definita di richieste ed esigenze riguardanti il proprio sistema informatico.

I nuovi annunci di Dell, secondo la nuova strategia «techno-type» che identifica sei diverse categorie di utilizzatori (teamer, critical, to-go, wizard, boomer, novice), comprendono tre gamme di prodotti: NetPlex, rivolta ad un'utenza aziendale in cerca di un nodo di rete a un prezzo conveniente; OptiPlex L e OptiPlex MX rivolte a utenti aziendali che necessitano di un sistema con maggiori prestazioni e caratteristiche più avanzate.

I nuovi prodotti sono resi ancora più competitivi grazie alle esclusive capacità di assistenza e consulenza offerte da Dell. Il sistema Dell SelectCare consente all'utente di calibrare il proprio programma di assistenza e consulenza secondo le esigenze ed il budget disponibile. Ognuno dei nuovi sistemi, con prezzi che partono da 2.185.000 lire dei sistemi NetPlex comprensivi di monitor a colori, offre compreso nel prezzo il programma standard di assistenza Dell, il servizio di consulenza telefonica e un anno di garanzia di intervento in loco il giorno lavorativo seguente, comprensiva di ricambi e manodopera.

Tutti i prodotti annunciati sono immediatamente disponibili, per maggiori informazioni ci si può rivolgere al numero verde 1678-74492.

Novell: Noorda cede ad X/Open il marchio di Unix e lascia la direzione

È ufficiale il vociferato accordo che fa di X/Open il garante d'un sistema operativo sfidante ufficiale di Windows NT, mentre si cerca il nuovo CEO anche fuori dalla sede di Provo

di Leo Sorge e Paolo Ciardelli

Già definita storica la data dell'11 ottobre 1993, quando il marchio di Unix è passato da Novell ad X/Open, mancano gli aggettivi per il 12 novembre, quando è arrivato il comunicato stampa da Provo, la sede di Novell nello Utah, titolato «Novell ricerca il successore di Noorda». Vediamo di far ordine nella situazione.

Unix ad X/Open

È una mossa attesa dal mercato, con la quale darà garantita l'unicità delle specifiche e l'aderenza a tutti gli standard attuali. La mossa è la degna conclusione della lotta a Windows NT fatta da Novell, che userà la base installata di Unix come terreno per vendere NetWare, il suo sistema operativo di rete.

Parlando degli standard, segnatamente si tratta dell'interfaccia utente COSE CDE (8 giugno), un Motif integrato da strumenti ed HP, e le Spec 1170, le API sulle quali lo scorso primo settembre hanno concordato ben 75 produttori di software e che garantiranno la compatibilità binaria verso il sistema operativo. Le applicazioni che seguiranno le API potranno girare direttamente su tutti gli hardware con stesso microprocessore, e su altri processori con una semplice ricompilazione; i test di conformanza saranno pronti entro la fine del 1994, mentre le API sono state rese pubbliche. Va detto che una tale scelta, se aumenta lo splendore di X/Open, può aumentare i problemi di gigantismo dell'associazione, che già più volte li ha lamentati. Non sembra essere un problema di solo denaro, che arriverà copioso dalle royalty, ma piuttosto di crescita troppo sostenuta.

Il marchio Unix verrà dato subito ai produttori conformi a XPG Base versione 3 o 4, e a SVID 2 o 3, che pagheranno una royalty ad X/Open e sottoscriveranno un impegno per l'aderenza a Spec 1170.

Novell aveva acquistato gli Unix System Labs, la fucina di Unix, in seguito ad un accordo ufficializzato il 21 dicembre 1992, e che prevedeva vari versamenti per un totale intorno ai 320 milioni di dollari. La cessione del marchio è stata compensata dalla qualifica di membro azionista concessa a Novell, che quindi entra nel consiglio d'amministrazione.

Questa mossa tranquillizza il mercato degli sviluppatori e dei produttori di Unix, in quanto rende aperto il processo di standardizzazione. L'annuncio era atteso per il 21 settembre, a latere dello scorso Unix Expo di New York, ma fu fermato per meglio tratteggiare lo scenario interno tra i vari attori (Sun, HP, IBM, etc). Se questo risolveva i problemi di Unix, non era così per Novell: arriva ora l'altro annuncio.

Noorda lascia la direzione

«A 69 anni è naturale cercare un successore, e spero di averne uno entro il mio prossimo compleanno, il 19 giugno»: sono queste le parole di Noorda stesso nel comunicato, ma commentatori internazionali osservano che sarà difficile che serva un tempo così lungo, in quanto le condizioni del presidente non sono le migliori. Fin da agosto infatti il CEO era stato affiancato da alcuni stretti collaboratori, mentre Kanwal Rekhi ha aumentato le sue responsabilità. Ci si aspetta che Noorda mantenga una funzione strategica e il ruolo di Presidente.

È quindi in via di risoluzione anche l'altro problema, la situazione di Novell, anche se Ray Noorda per scelta personale non ha mai nominato un erede al trono, per cui la scelta del successore sarà complessa e potrebbe avere strascichi per l'azienda stessa.

È Roma la sede di Xtra 1993

Dopo Washington, Roma è la sede del convegno di X/Open, Xtra, che si terrà all'Hotel Sheraton dal 7 al 9 dicembre. Oltre a quanto pianificato, ovvero la presentazione della più estesa indagine tra utenti mai fatta, le novità fanno di questo evento un'occasione fondamentale per indagare sui prossimi anni dell'informatica mondiale.
Per informazioni bisogna chiamare direttamente X/Open, allo 0044-71-2288034, fax 9241790.

TOPSCAN
CATTURA LA REALTA'
A 16 MILIONI DI COLORI

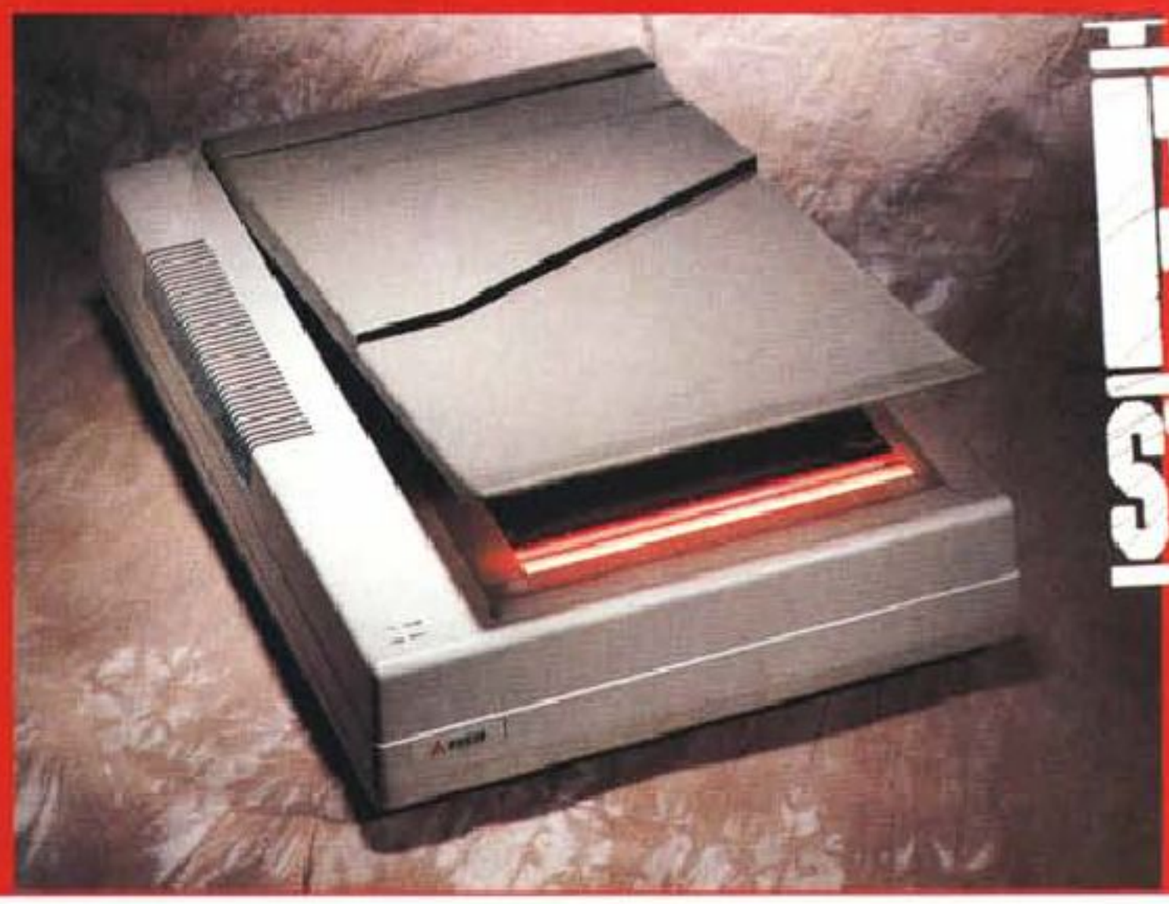


FINO AL 31/12 SOLE LIT. 1.199.000 *

Scanner da tavolo a piano fisso con risoluzione ottica di 300x600 dpi, 1200 dpi con interpolazione, 16 milioni di colori a 24bit, 256 livelli di grigio. Ampia area di scansione: 216x356mm.
Può essere pilotato da qualsiasi applicazione compatibile TWAIN.
Premiato come miglior acquisto da PC Today e Computer Shopper, eletto "Scanner dell'anno"dai lettori di PC Direct.

Consultate l'elenco dei rivenditori PC Store

* IVA esclusa, offerta valida fino ad esaurimento scorte



THE PC STORE

Modem & Software

OFFERTE DEL MESE:

ZyXEL

Modem/Fax/Voice 19.200 Bps U-1496E *Plus* **lire 799.000**

Modem+Software per gestione computerizzata Fax:

Soluzione monoutente a partire da **lire 180.000**

Soluzione in rete a partire da **lire 290.000**

011-545712
011-530921

SPIDER electronics

via Boucheron, 18 - 10122 TORINO fax 011-531206

Compila e spedisci in busta chiusa alla SPIDER Electronics

Sì, desidero ricevere gratis e senza impegno il catalogo dei prodotti distribuiti dalla **SPIDER Electronics**

CAT-MC

nome _____ cognome _____

indirizzo _____

città _____ cap. _____

telefono _____ firma _____

L'evoluzione del PS/1 IBM

Una nuova famiglia di sistemi ad alte prestazioni e un modello multimediale sono le ultime novità con cui la IBM ha arricchito la sua linea PS/1.

Punto di forza dei nuovi PS/1 è il dispositivo «Rapid Resume», che consente a un personal che lavora con Windows di «ricordarsi», quando viene spento, del punto esatto del programma in cui l'utente si trovava. Alla riaccensione, il Rapid Resume consente di tornare velocemente alla fase interrotta, senza dover riaprire né Windows né le relative applicazioni.

Il Rapid Resume contribuisce anche al risparmio energetico, spegnendo automaticamente il sistema quando questo non viene utilizzato per un certo periodo di tempo, stabilito dall'utente.

Alla riduzione dei consumi provvede anche lo «standby», un dispositivo che fa «girare al minimo» il PC e ne oscura il video dopo un determinato periodo di inattività. Per ripartire è sufficiente toccare un tasto qualsiasi oppure il mouse.

Sui nuovi modelli è disponibile tutta la gamma dei processori Intel 486; dagli SX a 25 MHz fino ai DX2, a 66 MHz. La memoria di elaborazione va da 2 a 4 MB, con espandibilità fino a 64 MB. La capacità di memoria su disco va da 85 a 253 Mbyte.

Un altro annuncio IBM riguarda l'accordo siglato tra IBM Semea e la WordPerfect Italia in base al quale la IBM distribuirà direttamente o attraverso la rete dei suoi concessionari, i prodotti di WordPerfect Micro realizzati per i sistemi operativi OS/2, DOS, AIX e Windows.

Gupta apre una filiale italiana

Gupta Corp. crede nel «sistema-Italia» e, malgrado non si sia usciti dalla crisi in atto nel settore, decide di aprire una propria filiale nel nostro Paese, con sede a Milano.

L'annuncio è stato dato al Four Seasons di Milano, nel corso di una conferenza stampa, da Oscar Sulima, responsabile delle attività della nuova società italiana, da Helmut Wilke, vicepresidente della Corporation e Martin Teetz, Product Manager. L'attuale gamma di prodotti client/server Gupta include:

- *Strumenti di sviluppo Windows*: **SQLWindows**, strumento di programmazione professionale per lo sviluppo di applicazioni database SQL con architettura c/s e **Quest**, strumento grafico destinato agli utenti di Windows per l'interrogazione di database SQL.
- *Database Server*: **SQLBase**, il più veloce database server per Novell Netware, Windows, Windows NT, DOS, OS/2 e Unix Sun.
- *Software di Connettività*: **SQLRouter/Gateway**, per l'accesso a tutti i più diffusi database SQL (Oracle, Informix, IBM DB2, AS/400, IBM Database Manager, Microsoft SQL Server, Ingres e Sybase).

I dati più recenti (agosto '93) evidenziano un installato di 133 mila licenze nel mondo, di cui 37 mila relative a prodotti client e 68 mila a database Gupta.

Gupta Corporation ha recentemente annunciato una nuova strategia commerciale con lo scopo di favorire una sempre maggiore diffusione dello sviluppo di applicazioni c/s per reti di personal computer, in particolare le applicazioni grafiche per Windows.

Con più di 25 mila installazioni al suo attivo, SQLWindows è leader nel mercato degli strumenti di sviluppo di applicazioni per Windows. Il prodotto presenta un ambiente di sviluppo completamente object-oriented e supporta gruppi di sviluppo, consentendo di generare, in modo rapido ed efficiente, applicazioni ad alte prestazioni in grado di accedere ai database SQL più diffusi, come Sybase, Oracle, Informix, DB2, SQLServer, Ingres, AS/400, oltre che naturalmente Gupta SQLServer, come abbiamo accennato sopra.

Gupta ha inoltre modificato la propria strategia di vendita delle licenze dei propri software di connettività. In passato, il costo delle licenze veniva calcolato in base al numero di client utilizzati. La nuova strategia prevede invece la vendita di una licenza per ogni server, indipendentemente dal numero di client collegati. In questo modo, al costo di circa 4.000.000 di lire per ogni server utilizzato, le aziende potranno adottare le configurazioni desiderate, utilizzando i personal come front-end che accedono ai dati residenti su database SQL. Il conseguente, notevole, abbattimento dei costi, contribuirà a favorire l'implementazione di architetture client/sever.

Nel frattempo Gupta Corporation ha siglato una serie di accordi strategici con alcune società leader nella produzione di strumenti Upper Case che prevedono l'integrazione di questi con il prodotto SQLWindows. L'accordo è stato siglato con Bachman Information System, Intersolv, LBMS, Logic Works, Popkin Software e Visible Systems. L'integrazione sarà effettuata direttamente tra l'open repository di Gupta e i repository dei prodotti delle rispettive società.

In seguito a queste alleanze, Gupta sarà in grado di offrire agli sviluppatori un'effettiva integrazione tra la fase di analisi e quella dello sviluppo di applicazioni c/s. Le applicazioni SQLWindows potranno essere facilmente aggiornate ed includere gli eventuali cambiamenti del database CASE.

Questo annuncio è parte integrante della strategia TIE (Tools Integration for the Enterprise) di Gupta, che definisce i metodi grazie ai quali gli strumenti Gupta sono resi disponibili per ambienti eterogenei. TIE descrive i link disponibili per l'integrazione di SQLWindows all'interno di ambienti di sviluppo diversi. I primi link sono attualmente in fase di «beta testing» e il loro rilascio è previsto per la fine dell'anno, in concomitanza con l'introduzione sul mercato della nuova versione 4.1 di SQLWindows.

Ecco alcuni dettagli sugli accordi. Le società e i rispettivi prodotti coinvolti sono:

- Bachman Information Systems: Bachman Analyst;
- Intersolv: Excelerator II, software di analisi e design;
- LBMS: System Engineer:
- Logic Works: ERWin, strumento di modellazione per Windows;
- Popkin Software & Systems: System Architect, strumento CASE PC per l'ambiente Windows;
- Visible Systems: Visible Analyst Workbench.

Questa conferenza stampa è stata l'occasione per annunciare l'estensione di collaborazione tra Gupta Corporation e Novell (che detiene il 15% delle azioni Gupta), che hanno siglato un accordo che prevede l'integrazione degli strumenti database Gupta all'interno dell'ambiente AppWare di Novell.

Primo risultato dell'accordo sarà una versione ALM (AppWare Leadable Module) dell'engine SQLBase di Gupta, con database limitato a 5MB, che sarà incluso gratuitamente all'interno dell'AppWare Development Kit di Novell. Il modulo potrà essere utilizzato per la distribuzione delle applicazioni e rappresenterà una base ideale per la prototipizzazione di applicazioni SQL full-fledged. In questo modo l'ambiente AppWare potrà beneficiare della capacità di integrazione verso altri ambienti SQL offerta dai router e dai gateway di SQLNetwork di Gupta. Inoltre, Gupta avrà la possibilità di includere gli strumenti AppWare all'interno dei propri prodotti.

Fondata nel 1984, Gupta Corporation, con sede a Menlo Park, California, è una società nota per la produzione di soluzioni database c/s per reti locali e architetture basate su PC. Il fatturato è cresciuto, negli ultimi anni, dell'85%, da 6,2 milioni di dollari nel 1989 ai previsti 60 milioni del '93.

La filiale, con sede a Milano, seguirà la commercializzazione dei prodotti sul mercato nazionale, supportando il lavoro di Systems & Management, distributore storico dei prodotti Gupta, ed attivando nuove partnership volte a rendere più capillare la presenza Gupta in Italia.

Le strategie Gupta prevedono l'attivazione di nuovi canali di commercializzazione che affiancheranno Systems & Management, attuale VAR per il mercato nazionale, oltre che centro di supporto autorizzato per tutta la linea di prodotti Gupta.

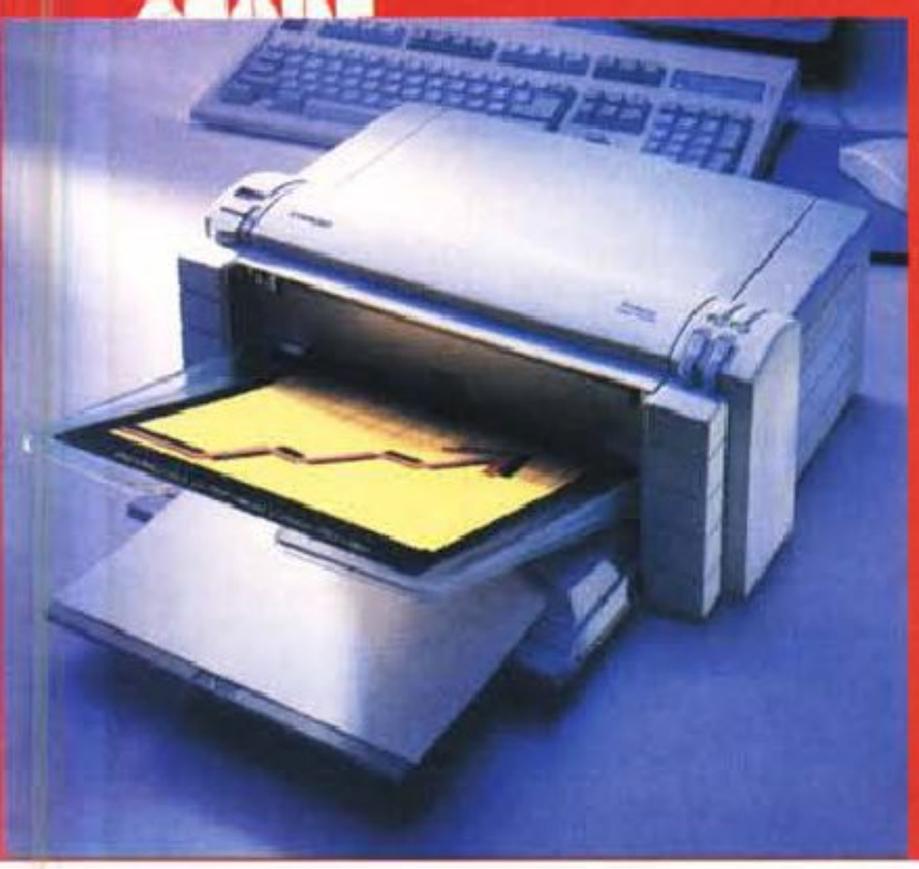
Gupta Italia seguirà inoltre direttamente i rapporti con gli OEM. Quella italiana è una storia di successo. La missione italiana vuole essere un punto d'incontro tra tecnologie e soluzioni reali con applicazioni e tecnologie di servizi per Software House, System Integrator e Value Added Distributor. *F.F.C.*

PRIMERA
PHOTOREALISTIC

STAMPA LA REALTA' COME UNA FOTOGRAFIA

THE PC STORE

FINO AL 31/12 SOLE LIT. 1.990.000*



La rivoluzione nella stampa a colori da personal computer.
Stampante a trasferimento termico e sublimazione di colori. Riproduce fedelmente immagini fotografiche e illustrazioni. Ideale per tutte le applicazioni Windows e per il Kodak Photo CD. Alta velocità di stampa e costo copia contenuto. Disponibile anche per Macintosh.

Consultate l'elenco dei rivenditori PC Store

* IVA esclusa, offerta valida fino ad esaurimento scorte scorte



COMPUTER POINT®

486DX2-50 AL PREZZO DEL 486DX-33



TOP LEVEL 486DX2-50 VESA

M.B. 486DX2-50 mhz. 3xVESA local bus, 128kb cache memory, ram 4mb (esp. 32mb), scheda video Svga 1mb 1024x768 acceleratrice windows, drive 3"1/2 1,44mb, hard disk 170mb, controller IDE + multi I/O (2 seriali, parallela, game) case desktop o minitower (a scelta), tastiera italiana 102 tasti Chicony, video colori 14" PHILIPS Svga 0,28 1024x768, MS-DOS 6.0 italiano

Personal computer	**1.990.000**
Video colori Svga PHILIPS	**480.000**
MS-DOS 6.0 it.	**110.000**
Totale configurazione	**2.580.000**

intel inside

Per configurazioni diverse richiedere un preventivo personalizzato.
Tutti i marchi sopra citati sono registrati dai rispettivi produttori.
Il logo Intel Inside è un trademark di Intel Corporation.

Punti vendita convenzionati:

ALTOPASCIO (LU)
Tel. 0583/24902
CARRARA (MS)
Tel. 0585/70973
CASCINA (PI)
Tel. 050/703471
CATANIA
Tel. 095/444581
CATANZARO
Tel. 0961/725900
CERTALDO (FI)
Tel. 0571/668300
FERMO (AP)
Tel. 0734/620357
FIRENZE
Tel. 055/714884
GENOVA
Tel. 010/3777691
LUCCA
Tel. 0583/370296
PALERMO
Tel. 091/6812122
PISTOIA
Tel. 0573/31354
RAGUSA
Tel. 0932/643475
S. VINCENZO (LI)
Tel. 0565/701164
SCANDICCI (FI)
Tel. 055/721137
VECCHIANO (PI)
Tel. 050/860360

Ufficio Informazioni nuovi punti vendita Tel. 0583/370367 r.a.
Telefax 0583/370358

PREZZI IVA ESCLUSA
PAGAMENTO ALLA CONSEGNA

RICHIEDI E SPEDISCI LA GARANZIA
Riceverai gratuitamente
un simpatico OMAGGIO!
Solo gli ORIGINALI hanno

Multimedialtà nell'area beni culturali: si fa il punto a Ravello

Si è tenuta recentemente nel complesso monumentale della S.S. Annunziata di Ravello, la manifestazione celebrativa del decennale di attività del Centro Universitario Europeo per i Beni Culturali. Un centro universitario testimone del «Mezzogiorno che funziona» per volontà di un piccolo ma efficiente gruppo di lavoro che irradia la sua attività dalla prestigiosa sede di Villa Rufolo. Sorto a Ravello nel 1983, l'istituto cura la specializzazione di laureati e tecnici – ingegneri, architetti, restauratori, ricercatori informatici – di discipline storico-archeologiche allo scopo di formare esperti nel tutelare, valorizzare e «archiviare» con avanzati sistemi informatici-multimediali il patrimonio culturale e ambientale presente non solo nella nostra penisola, ma anche al di là dei suoi confini.

Non a caso fra i soci fondatori, oltre al Centro di Formazione e Studi (Formez), all'Università di Salerno e a numerosi enti territoriali, figura il Consiglio d'Europa, mentre la CEE, l'Unesco ed altre istituzioni internazionali lo considerano ormai un punto di riferimento nel settore della ricerca. E da ultimo vi è la scelta dell'ONU di considerare il centro di Ravello come uno fra i suoi principali «collaboratori» in materia.

Fatta questa doverosa premessa, è nell'ambito delle celebrazioni del decennale che si sono svolte tre giornate di lavoro presso il Centro di Ravello per fare il punto e valutare lo stato di avanzamento del progetto «Sistemi intelligenti multimediali nell'area dei beni culturali» (vedere MC, ottobre '93, pag. 146) e a definire l'impegno futuro dei partner. Il Prof. Antonio Gisolfi, coordinatore del progetto, ha inaugurato i lavori illustrando le caratteristiche salienti della prima versione del prototipo di sistema intelligente multimediale sviluppato. Scopo del sistema: essere partner «intelligente» per il visitatore di un museo, nel senso che esso è in grado di adattare automaticamente il «taglio» della presentazione in funzione delle esigenze dell'utente. Il sistema prevede una duplice modalità di consultazione: la prima precede seguendo schemi opportunamente predisposti dal progettista (navigazione guidata), la seconda consente di fruire liberamente del materiale (navigazione libera) seguendo le proprie esigenze conoscitive, con notevoli vantaggi sotto il profilo motivazionale.

Il prof. Gisolfi, in particolare, ha posto in risalto la complessità del progetto e la necessità di individuare soluzioni radicalmente innovative. Gli interventi successivi (E. Fischetti, V. Loia, A. Dattolo, W. Balzano) hanno messo in evidenza i problemi principali con i quali è necessario confrontarsi e che riguardano i quattro moduli componenti il sistema:

* database ipermediale: è il modulo in cui sono memorizzati gli oggetti multimediali e i collegamenti logici;
* modello lettore: è il modulo in cui è memorizzata dinamicamente;
* modulo di navigazione: è il modulo intelligente che decide la «navigazione» e valuta l'utente;
* interfaccia di comunicazione: è l'interfaccia tra il sistema e l'utente.

In questa fase si è passati all'esame del sistema in ambiente di prova al fine di valutare concretamente lo stato di avanzamento del progetto. È stato anche presentato un sistema per il riconoscimento e la classificazione delle monete antiche. Questa attività coinvolge un gran numero di oggetti e pertanto il sistema ha il compito di sgravare lo studioso della prima fase di classificazione consentendogli di concentrare la sua attenzione solo su un sottoinsieme dei reperti. Inoltre, il prototipo sviluppato potrà svolgere un importante ruolo formativo per le persone che intendono dedicarsi ad attività di classificazione in quanto il sistema non si limita a classificare, ma «spiega» anche il perché delle scelte operate.

Abbiamo chiesto al prof. Gisolfi di chiarire i punti qualificanti del progetto.

Perché un tale progetto?

La motivazione è essenzialmente duplice. Il primo motivo è che il lavoro di base svolto in varie istituzioni sui sistemi intelligenti e multimediali è maturo perché evolva verso lo sviluppo di un sistema applicativo. Il secondo motivo è che l'esperienza di collaborazione scientifica è stata ampiamente positiva e pertanto risulta utile portare più partner a cooperare per lo sviluppo di un medesimo progetto. Il sistema prevede, a vari livelli, non solo la descrizione del sito e del contesto socio-culturale nel quale si colloca, ma dovrà altresì poter definire gli opportuni collegamenti con altri siti similari, il tutto in modo interattivo e lasciando ampia possibilità di scelta all'utente. Perché il sistema sia effettivamente efficace occorre prevedere una profonda integrazione tra la tecnologia multimediale e le tecniche di intelligenza artificiale le quali, sulla base di una appropriata rappresentazione delle informazioni disponibili e di un opportuno modello dell'utente, possano consentire al sistema di suggerire sequenze di argomenti nonché le modalità di approfondimento della tematica oggetto della fruizione.

Che cosa è e perché il Centro Universitario Europeo per i Beni Culturali (CUEBC)?

Il CUEBC rappresenta oggi un luogo privilegiato per sviluppare progetti che hanno un respiro europeo e si propongono di porre al servizio dei beni culturali le più avanzate tecnologie oggi disponibili. Il progetto da me coordinato ha appunto tali caratteristiche e Ravello ci offre l'opportunità di coagulare le competenze necessarie allo sviluppo del progetto.

A questo proposito, ci può dire chi sono i partner del progetto?

I partner coinvolti nel progetto hanno già in corso dei rapporti bilaterali. Sono direttamente coinvolte istituzioni prestigiose del nostro continente quali: la Universitad Politecnica de Catalunya di Barcellona (U. Cortes) e la Middlesex University di Londra (S.R. Ruocco); sono altresì presenti l'Università di Roma (L. Carlucci e R. De Nicola), di Bari (F. Esposito) e l'Istituto di Cibernetica del CNR (E. Burattini) le istituzioni salernitane sono presenti con il Centro Studi di Archeologia Medioevale (P. Peduto) e la direzione dei Musei Provinciali (M. Romito), e l'Università di Salerno che, con il progetto «Sistemi Intelligenti», di cui sono responsabile, opera presso il Dipartimento di Informatica dell'Università stessa. Il progetto proposto coinvolge esperienze molteplici nell'area dell'intelligenza artificiale, dei sistemi multimediali, della classificazione dei reperti archeologici, delle logiche non tradizionali, dei linguaggi di specifica. Pertanto ci troviamo in condizioni ottimali per procedere alla costruzione di una piattaforma per lo sviluppo di sistemi intelligenti multimediali. I partner stanno attualmente effettuando ricerche in tali aree e, quindi, il progetto si presenta come un momento altamente unificante.

Quali sono gli aspetti innovativi del progetto?

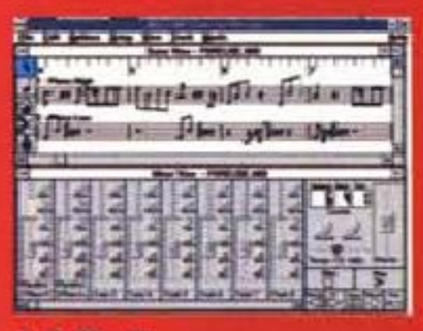
La realizzazione del progetto impone lo studio dettagliato di diversi aspetti, sia di tipo metodologico sia di tipo progettuale. Quale esempio della varietà dei problemi che vanno affrontati, posso citare la necessità di individuare criteri idonei di catalogazione e classificazione eventualmente basati sull'utilizzo di strutture "fuzzy", sviluppare opportuni modelli concettuali di database multimediali orientati alla fruizione dei beni culturali e, inoltre, l'esigenza di approntare strumenti opportuni per la produzione e la manipolazione del materiale multimediale. Osservo, infine, che nell'intelligenza artificiale distribuita la concorrenza è una delle proprietà fondamentali dei sistemi multi-agenti, ma non esiste ancora un accordo generale su come possono essere affrontati problemi importanti quali il modo in cui oggetti concorrentemente attivi possono essere rappresentati, quali sono le rappresentazioni più utili nei sistemi multi-agenti, come sono attribuiti i significati nei sistemi distribuiti e così via.

In conclusione si può dire che in dieci anni sono passati da Ravello ben 4.000 «quadri»: sono 400 ambasciatori l'anno di un Mezzogiorno attivo, che crede nella cultura, nella ricerca, nella formazione. Ravello, dunque, è un'isola felice? Così non si può dire però della Campania, dove si è assistito ad una distruzione di buona parte dei beni culturali e ambientali locali. Grazie alla memoria storica il Meridione – e le persone che operano nel Centro di Ravello – può dare inizio alla sua crescita, con la coscienza di non essere figlio di nessuno, ma di grandi civiltà.

F.F.C.

MULTIMEDIA KIT

LETTORE CD ROM + SCHEDA AUDIO + 2 SPEAKER + MICROFONO +12 PROGRAMMI MULTIMEDIALI





12 Software per trasformare il tuo computer in una stazione multimediale



Scheda Sound Galaxy BXII, compatibile Sound Blaster e AdLib



CD-Rom Mitsumi Compatibile Photo CD e CD Audio

THE PC STORE

FINO AL 31/12 TUTTO A SOLE LIT. 470.000*

Consultate l'elenco dei rivenditori PC Store

* IVA esclusa, offerta valida fino ad esaurimento scorte

DOUBLE SPEED PRO16 MULTIMEDIA KIT

Sound Galaxy Pro 16 Double Speed Multimedia Upgrade Kit, comprende 1 scheda audio Sound Galaxy NX Pro 16L, 1 lettore CD-Rom LMSI a doppia velocità, 1 Microfono, 2 Casse acustiche amplificate, 16 programmi multimediali, 5 CD Rom:ST Multimedia Encyclopedia, Space Quest IV, Macromedia Action, Battle Chess Enhanced, Jones in the Fast Lane

SOLE LIT. 990.000*



Include software di riconoscimento vocale

Se pensi che i PC sono tutti uguali non leggere questo annuncio !

386/40	486/40	486DX2-66
2Mb RAM SVGA	2Mb RAM SVGA	2Mb RAM SVGA
FDD 1.44Mb HD 80Mb	FDD 1.44Mb HD 170Mb	FDD 1.44Mb HD 210Mb
tastiera 102 tasti	tastiera 102 tasti	tastiera 102 tasti
2ser 1par 1game mouse	2ser 1par 1game mouse	2ser 1par 1game mouse
monitor SVGA colore	monitor SVGA colore	monitor SVGA colore
1.240.000	**1.690.000**	**2.380.000**

intel inside

CONFIGURAZIONI PERSONALIZZATE

486 zif socket overdrive PENTIUM

GARANZIAGLOBALE12MESI ASSISTENZAIMMEDIATAINSEDE

MONITOR	
SVGA 14" 1024	390.000
SVGA 14" 1024 0.28p	470.000
SVGA 17" 1280 0.26p	1.540.000

HARD DISK	
120Mb Conner	310.000
170Mb Conner	370.000
250Mb Conner	440.000

SCHEDE VIDEO	
OAK 1Mb	99.000
Cirrus True Color	149.000
Cirrus Local Bus	199.000

ACCESSORI	
Genius 12x12	350.000
Schede sonore da	170.000
CD-ROM	360.000

EPSON	
LX 100 9 aghi	299.000
LQ 100 24 aghi	350.000
STYLUS 800 ink jet	519.000
EPL5200 Laser	1.080.000
NOTEBOOK 486	2.399.000

Rate da 6 a 36 mesi con esito immediato BAI

Prezzi IVA esclusa

DIGICOMP - via divisione torino 137 - ROMA Tel. 5022329 Fax 5430992

Roland DG Italia
soluzioni, prodotti e idee

Lo scorso 3 novembre, nel corso di una conferenza stampa svoltasi nella sede milanese della società, Mario Picchio, presidente di Roland DG Italia, ha presentato le strategie Roland per il futuro e la gamma dei prodotti Roland nei settori della grafica tecnica, del taglio e della modellazione 3D che la società è in grado di offrire

di Massimo Truscelli



La filosofia di Roland DG è incentrata sul dato di fatto che i prodotti sviluppati rispondono a specifiche esigenze degli utenti: ogni prodotto non è solo tale, ma in realtà rappresenta una vera e propria soluzione a problematiche diverse che spaziano dalla modellazione con frese, al taglio del vinile, fino al mondo dell'arte in tutte le sue possibili applicazioni; soluzioni che nascono dalle idee e dalle necessità degli utenti e dei dealer.

Il mercato italiano, ma più in generale quello mondiale, prevede un trend di evoluzione nel settore della modellazione tridimensionale con una crescita contemporanea dei prodotti basati sulla tecnologia raster ed una diminuzione progressiva dei plotter a penna che andranno ad occupare la fascia inferiore di mercato, quella definita del «Casual Drafting», per la quale Roland offre, in accordo con l'organizzazione di vendita per corrispondenza D-Mail di Firenze, un'iniziativa di direct marketing basata sull'offerta di un plotter a penna al prezzo di 490.000 lire.

Secondo i dati Teknibank resi noti in occasione dello scorso SMAU, la crescita del mercato CAD/CAM si è attestata su un valore del 6.2%, ma l'aumento maggiore previsto per i prossimi anni all'interno del mercato è nel settore della modellazione 3D, settore nel quale ci sarà la necessità di investimenti che perdurino nel tempo offrendo caratteristiche di versatilità, semplicità e nel contempo la garanzia che gli archivi di dati acquisiti possano essere conservati nel tempo, eventualmente anche in presenza di nuove tecnologie.

Secondo i dati pubblicati al termine di un convegno svoltosi nel marzo del 1993 ed organizzato dalla Daratech, una società che si occupa di indagini di mercato, nel momento attuale c'è in atto una crisi economica che è dovuta ad alcune cause concomitanti: la recessione, un processo di de-industrializzazione (che rappresenta, probabilmente, una delle fonti di maggior pericolo anche per la nostra economia), una esagerata accentuazione del fenomeno della concorrenza sui prezzi (che potrebbe condurre ad una diminuzione degli investimenti in Ricerca & Sviluppo e quindi ad una diminuzione del livello qualitativo delle tecnologie esistenti e ad una diminuzione nello sviluppo di nuove), l'instabilità finanziaria dei mercati mondiali (ne è un esempio l'uscita della lira dallo SME), la sempre maggior presenza di gruppi stranieri anche all'interno di mercati appartenenti a nazioni già tecnologicamente avanzate, la mancanza di specializzazione per nuove aree di mercato. Viceversa, esistono anche una serie di opportunità per una crescita del mercato che possono essere sintetizzate in alcuni punti fondamentali: la ricerca e la realizzazione di nuove applicazioni destinate a nuove nicchie verticali emergenti, lo sviluppo di applicazioni per il «rapid prototyping» (ovvero la realizzazione rapida di maschere e modelli non funzionanti di prodotti da produrre successivamente in grande serie), la ricerca per la conclusione di accordi tra concorrenti/partner.

Uno dei trend di crescita nel mercato CAD/CAM sarà quello riguardante il settore della progettazione parametrica, ovvero quel tipo di processo di progettazione, messo a punto dalla PTC (Parametric Technologies), che tiene conto, tentando di riprodurlo con la maggiore verosimiglianza possibile, del modo di progettare naturale dell'uomo.

Basandosi su questi elementi Roland ha già realizzato, e conta di realizzare ancora nel prossimo futuro, una serie di prodotti e di soluzioni che soddisfino le specifiche esigenze di categorie diverse di utenti. Seguendo questa filosofia la stessa Roland DG Italia ha realizzato una serie di soluzioni che variano da sistemi di modellazione tridimensionale per società come Guzzini ad un sistema di studio per la realizzazione di protesi ortopediche per l'Istituto Ortopedico Rizzoli. Ogni soluzione tiene conto delle piattaforme utilizzate ed in qualche caso ha visto lo sviluppo di uno specifico software da parte della stessa Roland. È questo il caso della Luxottica che basa su PC MS-DOS compatibili e sul software ModelEasy di Roland la progettazione delle montature degli occhiali di propria produzione, ma Roland DG non disdegna piattaforme più sofisticate come Intergraph, Silicon Graphics, Sun e IBM Risc 6000 per la realizzazione delle proprie soluzioni che vedono tra gli altri nomi marchi affermati come Bormioli, Yoshida (quella delle chiusure lampo YKK), Hatù (sanitari e prodotti per l'infanzia), Gammastamp (stampi automobilistici per società di produzione automobilistica).



Proprio nell'ottica della ricerca di mercati verticalizzati, Roland DG sta gradualmente procedendo alla creazione di un nuovo tipo di lavoratore, una specie di artigiano tecnologico che affianca ai tradizionali strumenti di lavoro la tecnologia offerta dalle soluzioni informatiche, come dimostrano alcune soluzioni realizzate per i mercati della bigiotteria, dell'orologeria e più in generale per gli orafi e addirittura per il settore dolciario.

In definitiva, Roland DG oltre a nuovi prodotti, come i plotter GRX 450 e GRX 350, oppure i plotter raster RSX 440 e LTX 2441, i plotter formato A0 GRX 410/310 (disponibili a partire dall'inizio del 1994 ad un prezzo di cinque milioni e mezzo), i sistemi di fresatura CAMM-3, CAMM-2 e CAMM-1, offre anche e soprattutto soluzioni che con un notevole risparmio consentono di poter disporre di sistemi di scansione e fresatura che diversamente hanno un costo di qualche centinaio di milioni, oppure soluzioni per la modellazione e l'incisione automatizzata di immagini decorative riprese da uno scanner, soluzioni che risolvono le più diverse problematiche. Una filosofia di lavoro che, come afferma lo stesso Mario Picchio, è il segreto del successo di Roland: «Non cerchiamo di vendere ciò che produciamo, produciamo solo ciò che è richiesto dal mercato». MC

POCKET HARD DISK

120 MEGABYTE TASCABILI PER ESPANDERE SUBITO IL TUO COMPUTER SENZA EFFETTUARE COMPLICATE INSTALLAZIONI

A SOLE LIT. 770.000 *



Compatto, autoalimentato, trasportabile ovunque, Pocket Hard Disk si collega direttamente alla porta parallela del personal computer mantenendo l'utilizzo della stampante. Tempo di accesso medio 16ms. Disponibile nelle versioni da 120 e 205MB. Battery Pack opzionale

* IVA esclusa
Offerta valida fino a esaurimento scorte

THE PC STORE

Desidero ricevere gratuitamente il catalogo generale The PS Store
Compilare e spedire a:
ATD
Viale Forlanini 36
20024 Garbagnate (Mi)

Cognome
Nome
Società
Mansioni
Via n.
CAP Prov.
Città
Tel. Fax

MOA

Per informazioni e per ricevere l'elenco aggiornato dei rivenditori PC Store telefonare ai n. 02/99025957 02/99514215

Cremona
Centro Computer
P.zza Cadorna, 12
tel. 0372-21362

Cologno Monzese (MI)
C.I.A.C.
via Visconti, 30
tel. 02-2531739

Milano
Data Optimation
via Dei Cracchi, 20
tel. 02-467051

Cremona
Digioni e Marchesi
via Dante, 193
tel. 0372-461946

Cologno Monzese (MI)
Eco Computer Engineering
via T. Tasso, 1
tel. 02-27301333

Busto Arsizio (Mi)
Eurouffício Bustese
via Dante, 7
tel. 0331-635414

Milano
Geprim
via Saul, 23
tel. 02-2828221

Torino
Indata
via Reggio, 21
tel. 011-850102

Genova
Mips informatica
via Pozzo, 4/1
tel. 010-3621584

Firenze
Mips Informatica Firenze
via Benese, 195
tel. 055-2321871

Sanremo (IM)
Sintesi
via Pesante, 5
tel. 0184-574432

Quarceta (LU)
Sintesi Toscana
via Federigi, 115
0584-758400

Brescia
TC Centro Brescia
via Malta, 12
tel. 030-2421184

Brescia
TC Store
via Vittorio Emanuele ang. via Bulloni
tel. 030-3774817

Milano
TC Centro Milano
L.go Corsia dei Servi, 1
tel. 02-760841

San Martino
Siccomario (PV)
TC Centro Pavia
via Cappa, 19
tel. 0382-559711

Cantù (Co)
TC Data
via G. De Fossano, 2
tel. 031-715924

Roma
Terni Computer
via C. Magni, 51
tel. 06-514921

CIA INFORMATICA S.r.l.

Via G. Marradi, 20 00137 ROMA
☎ 06-86802299 82000070 Fax 06-86801877

PCMAINT S.r.l.

Via G.C. Abba, 10 20053 MILANO Muggio'
☎ 039-2782132 Fax 039-2782125

L'ANGOLO NATALIZIO



NOTEBOOK 1 MB RAM, HARD DISK 20 MB, LCD 640x400, SER-PAR, VOICE RECORDER, MS DOS 5.0 E SOFTWARE PER PERSONAL PLANNING, CAVO ETHERLINK, BATTERIA RICARICABILE E ALIMENTAT.

olivetti QUADERNO + TELECOMANDO UNIVERSALE CON AUTOAPPRENDIMENTO

599.000

Computer DATACOMP



DTC-386S 950.000
386SX-40 1 MB, FD 1.44 MB, VGA 256 KB, 2S-1P-1G, MONITOR SVGA COLORE 1024x768

DTC-386D 1.020.000
386DX-40 1 MB, FD 1.44 MB, VGA 256 KB, 2S-1P-1G, MON. SVGA COLORE 1024x768

DTC-486D 1.790.000
486DX-33 4 MB, FD 1.44 MB, VGA 256 KB, 2S-1P-1G, MON. SVGA COLORE 1024x768

Stampanti

OKI	ML280	80 COLONNE 9 AGHI 300 CPS	350.000
	ML380	80 COLONNE 24 AGHI 200 CPS	470.000
	OL 400e	LASER LED 4 PPM 300 DPI	990.000
FUJITSU	DL1000	110 COLONNE 9 AGHI 200 CPS	490.000
	DL1250	136 COLONNE 9 AGHI 200 CPS	735.000
	DL3600	136 COLONNE 24 AGHI 300 CPS	1.370.000
	B100P	INK-JET 80 COLONNE 180 CPS	425.000
	VM600	LASER 6 PPM 300 DPI 1 MB	1.450.000
EPSON	LX400	80 COLONNE 9 AGHI 150 CPS	283.000
	LX100	80 COLONNE 9 AGHI 200 CPS	305.000
	LQ100	80 COLONNE 24 AGHI 170 CPS	375.000
	STYLUS	INK-JET 80 COLONNE 150 CPS	555.000
	EPL5200	LASER 6 PPM 300 DPI 1 MB	1.170.000

Componenti PC

HARD DISK 170 MB AT-BUS	380.000
HARD DISK 215 MB AT-BUS	405.000
HARD DISK 250 MB AT-BUS	460.000
MB 386 SX-40 MHZ	160.000
MB 386 DX-40 64-128K CACHE	230.000
MB 486 DX-33 256K CACHE LOCAL BUS	780.000
MB 486 DX2-66 256K CACHE LOCAL-BUS	1.150.000
POCKET ADAPTER ETHERNET	240.000
SIMM 1 MB-70NS CON PARITA'	92.000
MONIT. VGA COLORE CA&G 0.28 LR 14"	490.000
MONITOR VGA COLORE TRL 0.28 14"	450.000

Notebook PHILOS OLIVETTI

PHILOS 11 2.130.000	386SX 25 MHZ, 2 MB RAM, HD 60 MB, LCD VGA 64 GRIGI, MSDOS 5.0 E WINDOWS 3.1.
PHILOS 22 3.140.000	486SL 25 MHZ, 4 MB RAM, HD 85-240 MB, LCD VGA 64 GRIGI, TRACK-BALL, MSDOS
PHILOS 33 3.500.000	386SL 20MHZ, 4 MB RAM, HD 85-240 MB, LCD VGA 64 GRIGI, TRACK-BALL, MSDOS
PHILOS 44 4.200.000	486SL 25 MHZ, 4 MB RAM, HD 85-240 MB, LCD VGA 64 GRIGI, TRACK-BALL, MSDOS

Multimedia

LOGITECH MOUSE FANTASY	60.000
LOGITECH FOTOMAN	835.000
LOGITECH SCANMAN 256 B/N	330.000
LOGITECH SCANMAN COLORI	600.000
LOGITECH AUDIOMAN	165.000
GRAVIS ULTRASOUND 16 BIT	239.000
SCHEDA SOUNDBLASTER pro 2	239.000
COPPIA ALTOPARLANTI HI-FI	26.000
CD-ROM SONY INTERNO+CTRL	299.000
CD-ROM NEC ESTERNO+SCSI	515.000
ADATTATORE VGA - TELEVISORE	190.000
VIDEO BLASTER FRAME GRABBER	530.000
MOUSE TRUEDOX A COLORI	22.000
TELEVIDEO SCATT CON SINTONIA	520.000
SCANNER LOGITECH EASYTOUCH	420.000
LOGITECH MOUSE TRACKMAN	72.000

Tutti i marchi sono registrati dalle rispettive Case.
I prezzi indicati si intendono I.V.A. 19 % ESCLUSA
Orario: Lunedì-Venerdì 9-13 e 14.30-18.30
QUOTAZIONI PARTICOLARI PER RIVENDITORI

Dic. 93

NEWS

Imagina '94

Dal 16 al 18 febbraio 1994 a Montecarlo
è in vetrina la tecnologia dell'interazione

Chi ha voglia di guardare dietro le quinte di Jurassic Park, chi è interessato alle animazioni interattive in tempo reale o semplicemente vuole visionare gli strumenti utilizzati dai professionisti del grande schermo e della TV nelle animazioni grafiche nei lungometraggi o negli SPOT, chi vuole immergersi in una girandola infinita fatta di immagini di sintesi, effetti speciali, mondi virtuali non può perdersi Imagina '94.

Come ogni anno Imagina è un punto fermo nel mondo della grafica. Quest'anno potremo assistere, nella splendida cornice offerta dal meraviglioso auditorium, a sei sessioni di conferenze in cui esordiranno i maggiori esperti nei tre campi di interesse: computer grafica, effetti speciali, realtà virtuale.

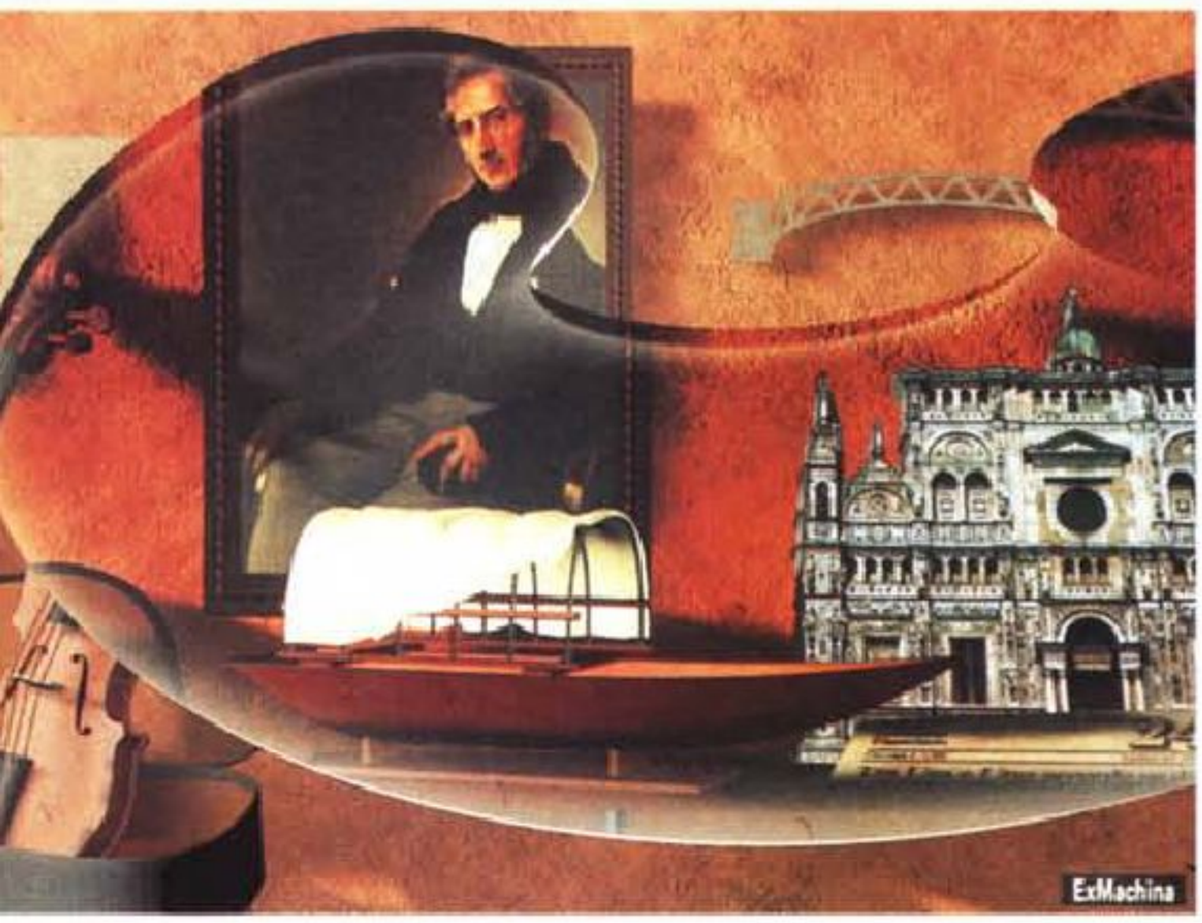
L'esposizione, ospitata come al solito nelle salette intorno alla sala conferenze, offrirà ancora una volta lo stato dell'arte nella tecnologia dell'intrattenimento e della grafica di sintesi «seria».

Quest'anno ci saranno inoltre tavole rotonde su argomenti prettamente tecnici (cinque sessioni), una Screening Room con una retrospettiva sul mondo della grafica, una Training Board dedicata ai creatori di domani. La mostra si concluderà con l'assegnazione del Pixel-INA Award, che premierà il miglior cortometraggio realizzato con l'ausilio della computer graphics.

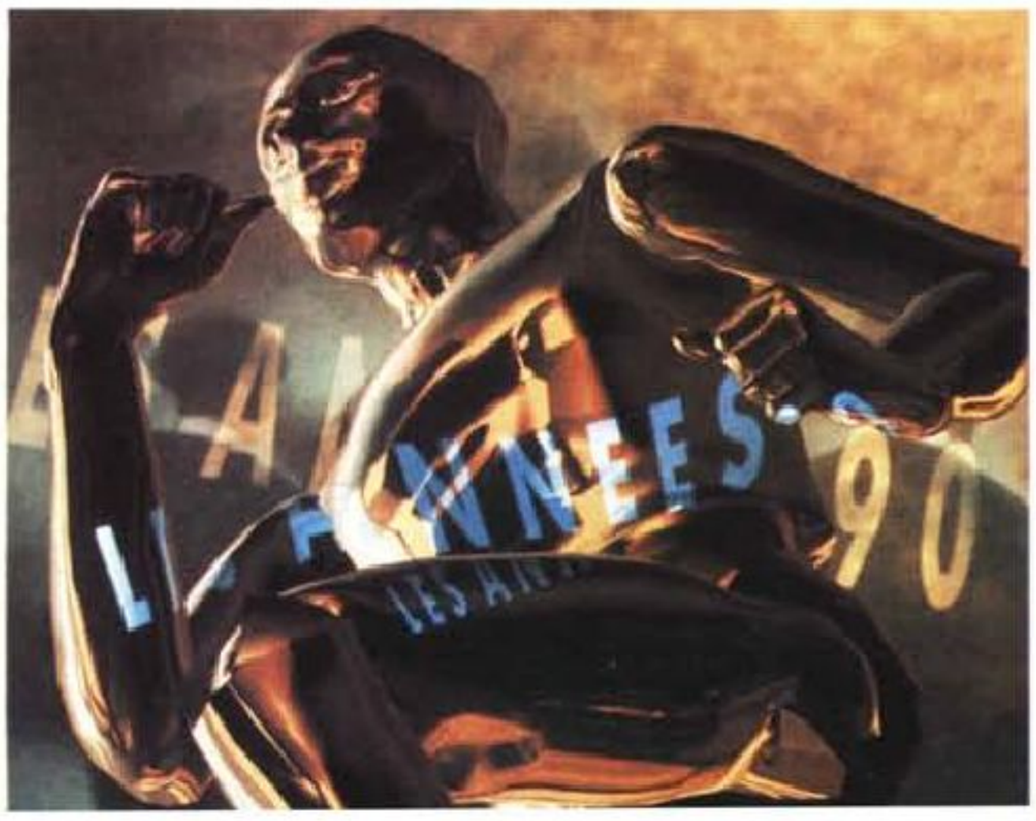
Gaetano Di Stasio





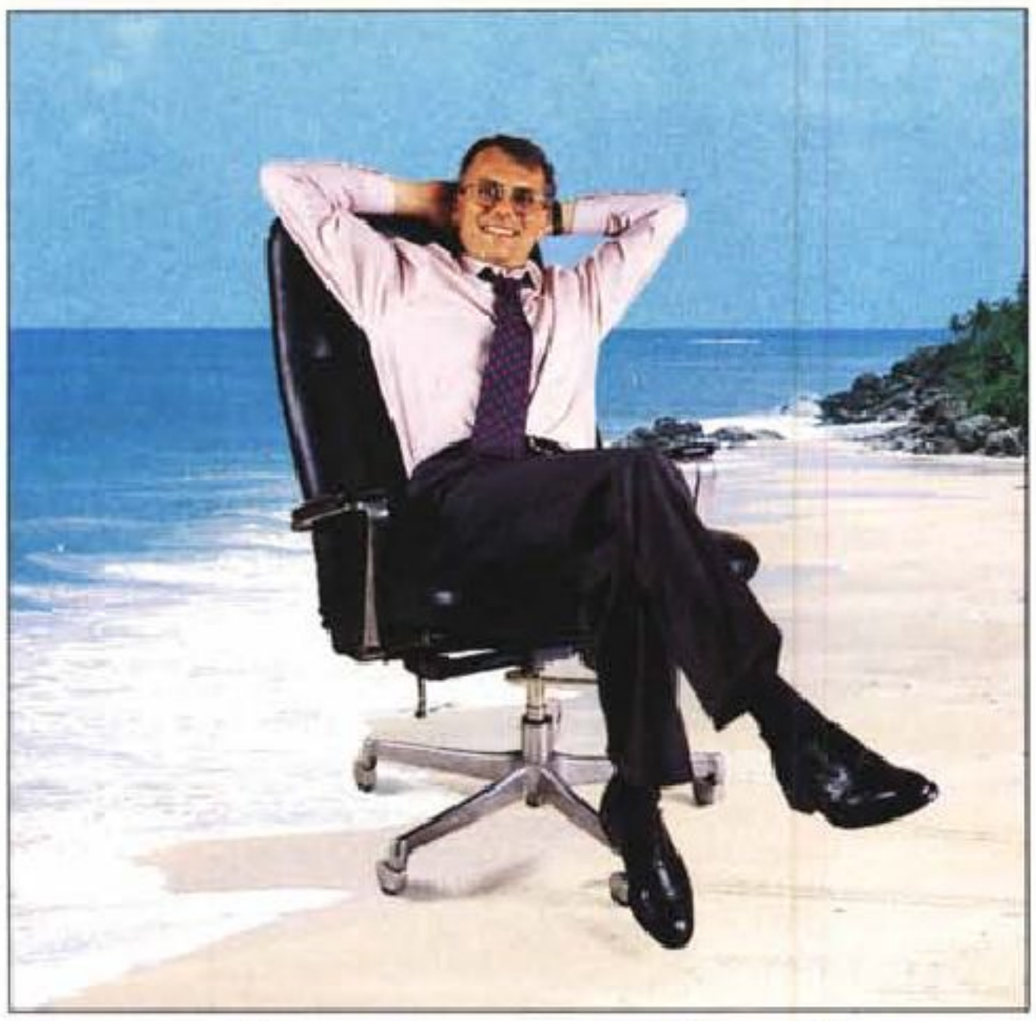








Questo annuncio è stato creato con prodotti Epson®. *Tutti i prezzi si intendono IVA esclusa



Per vedere in anteprima le tue prossime vacanze.

C'è scanner e scanner: Il GT-6500, per esempio, acquisisce a 300 dpi fino a 16,7 milioni di colori o 256 livelli di grigio in un solo passaggio, con una risoluzione in output selezionabile da 50 a 600 dpi, mentre il GT-8000 li acquisisce a 400 dpi con una risoluzione che va da 50 a ben 800 dpi in output. Entrambi sono solidi, compatti e ben disegnati per dare il massimo nel minimo spazio, entrambi hanno in opzione sia il lettore per diapositive o trasparenti che l'alimentatore automatico di documenti.



GT-6500 Lit. 1.720.000* (parallela)
Lit. 1.930.000* (SCSI)





O il tuo prossimo catalogo generale.

Un'altra interessante opportunità è che, acquistando uno scanner Epson, avrete la possibilità di avere la versione 4.0 "light" di Picture Publisher della Micrografx, un programma di fotoritocco e manipolazione delle immagini, per poche lire in più!



Il software di acquisizione Epson Scan! ed il driver TWAIN per pilotare gli scanner direttamente dalle più sofisticate applicazioni di grafica e DTP semiprofessionali e professionali, invece, sono compresi nel prezzo.

GT-8000 Lit. 2.400.000* (parallela)
Lit. 2.620.000* (SCSI)



EPSON®
Una precisa scelta.

Se vi interessa sapere dove acquistare i prodotti Epson, chiamate il numero verde

167-801101

se invece volete maggiori informazioni, compilate e spedite il coupon qui accanto a: Epson Italia S.p.A. v.le F.lli Casiraghi 427 - 20099 Sesto S. Giovanni (MI) Fax 02/2440750

Vorrei saperne di più sugli scanner Epson. Inviatemi gratis il materiale informativo. Inviatemi anche il volumetto omaggio: "Lo scanner. La tecnica, i trucchi, i piccoli segreti."

Nome _____

Cognome _____

Società _____

Via _____

CAP Città



Epson è un marchio registrato di Seiko Epson Co. Picture Publisher e Micrografx sono marchi registrati di Micrografx Inc. Tutti i marchi citati appartengono ai legittimi proprietari.

TRAIT D'UNION ITALY



Anche quest'anno MCmicrocomputer organizza ART gallery, l'annuale appuntamento riservato a tutti gli autori di immagini su personal computer.

Quest'anno c'è una grossa novità, ovvero una selezione delle opere migliori parteciperà a quello che è ritenuto il più importante concorso italiano italiano di computer graphics dedicato ai professionisti dell'immagine elettronica: Bit.Movie, che da ben sette edizioni raccoglie tutti gli autori e gli appassionati nel periodo del fine settimana di Pasqua offrendo una ricca rassegna di immagini di sintesi.

Quest'anno Bit.Movie si svolgerà dal 31 marzo al 4 aprile 1994 e la selezione delle opere di ART gallery sarà presente all'interno della manifestazione con un suo spazio specifico nel quale saranno esposte le immagini prodotte dai dilettanti che nulla hanno da invidiare a quelle prodotte dai professionisti più qualificati.

Perché ciò sia possibile è indispensabile inviare le vostre immagini in redazione entro e non oltre il 31 gennaio 1994 accompagnate della scheda qui di seguito pubblicata. Non ci sono limiti riguardanti le piattaforme utilizzate tranne che per quelle di uso propriamente professionale (Silicon Graphics, Sun, ecc); si riterranno perciò valide tutte le immagini prodotte con Commodore Amiga, Apple Macintosh, personal computer IBM e compatibili.

Per ogni ulteriore informazione il regolamento del concorso è pubblicato in questa stessa pagina.

Come avrete avuto modo di notare non è stata prevista una sezione dedicata alle animazioni, ma se vi sentite di aver realizzato qualcosa di veramente originale potete mandarci a vostro rischio e pericolo una videocassetta che, sottoposta al giudizio della giuria di Bit.Movie, potrà eventualmente essere inserita nella rassegna delle animazioni che partecipano a Bit.Movie '94.

REGOLAMENTO

- Gli elaborati dovranno pervenire entro e non oltre il 31 gennaio 1994 presso la redazione di MCmicrocomputer (Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma) accompagnati dalla scheda di iscrizione allegata compilata in ogni sua parte.

- Il materiale da inviare dovrà essere costituito da diapositive 35 mm o stampe fotografiche accompagnate da un dischetto nel quale siano inseriti i relativi file in formato GIF, TIFF, TGA, IFF/LBM, BMP, PCX, CDR, AI, WMF, CGM, DRW e EPS.

- Sono ammesse rielaborazioni di immagini già esistenti (demo, programmi commerciali, ecc.) purché l'intervento di rielaborazione sia significativo; in tal caso è assolutamente necessario indicare l'immagine di provenienza nell'apposito spazio previsto sulla scheda.

- Non è prevista, per motivi organizzativi, la restituzione dei materiali inviati.

ART gallery '94 - Scheda di Iscrizione

Compilare una scheda per ogni opera fotocopiando questa. Si prega di scrivere in modo leggibile ed in stampatello

INFORMAZIONI SULL'AUTORE

Nome _____ Cognome _____

Indirizzo _____ N° _____

CAP _____ Città _____ Prov. _____

Tel. (Pref.) _____ Fax _____

INFORMAZIONI SULL'OPERA

Titolo dell'immagine _____

Hardware _____

Software _____

Risoluzione _____ Colori _____ Formato grafico _____ Tempo di rendering _____

A completamento di queste informazioni sono gradite eventuali note descrittive dell'autore (fino ad un massimo di circa 400 caratteri)

Questa scheda deve essere compilata in ogni sua parte facendo attenzione a indicare il proprio indirizzo e le informazioni tecniche relative alle immagini inviate.
Nel caso di utilizzazione di immagini prodotte da altri è necessario indicarlo specificamente.
È consigliabile allegare anche eventuali note descrittive o di commento di ogni immagine inviata.
I materiali inviati non saranno restituiti.

DICHIARAZIONE DI ORIGINALITÁ

☐ L'autore dichiara che l'intera opera è originale

☐ L'autore dichiara che alcune parti dell'opera sono tratte da _____

AUTORIZZAZIONE

Autorizzo l'utilizzazione delle immagini inviate al concorso per la pubblicazione sia ora che in futuro.
È inclusa l'utilizzazione in brochure, cataloghi, riviste e altri materiali o altri media.
Dichiaro di accettare integralmente il regolamento di ART gallery '94.

Data _____ Firma dell'autore _____



TRAIT D'UNION/ITALY



Gli Epson 486. Libertà di scelta.

Quanti sono i desktop Epson 486? Incredibilmente tanti: basta pensare che ne abbiamo a catalogo più di 50 versioni, senza contare i diversi monitor di cui possono essere corredati. Tutti computer fatti per lavorare sul serio, tutti con un rapporto qualità-prezzo eccezionale. E tutti con ampie possibilità di configurazioni e di upgrade futuri.

intel inside

Insomma, qualunque sia il 486 che ti serve, nella gamma dei desktop Epson sei sicuro di trovarlo, perché puoi contare su ben tre famiglie complete. Vediamo alcuni esempi e alcuni prezzi: sono tutti riferiti a computer con 4 MB di RAM, 170 MB di Hard Disk, monitor a colori 14" S-VGA MPR II con mouse, DOS 6.0, Windows 3.1.

i486sx/25
Lit. 2.390.000*

Endeavor:
L'Entry Level di lusso.

i486sx/25
Lit. 2.690.000*

i486DX2/50
Lit. 3.520.000*

ActionDesk 4000:
Novità, con Local Bus!

i486 DX2/50,
acceleratore grafico
Wingine on board.
Lit. 3.820.000*

Endeavor WG:
La Windows-machine.

EPSON®
Una precisa scelta.

Se vi interessa sapere dove acquistare i prodotti Epson, chiamate il numero verde gratuito

167-801101

se invece volete maggiori informazioni, compilate e spedite il coupon qui accanto a: Epson Italia S.p.A. v.le F.lli Casiraghi 427 - 20099 Sesto S. Giovanni (MI)

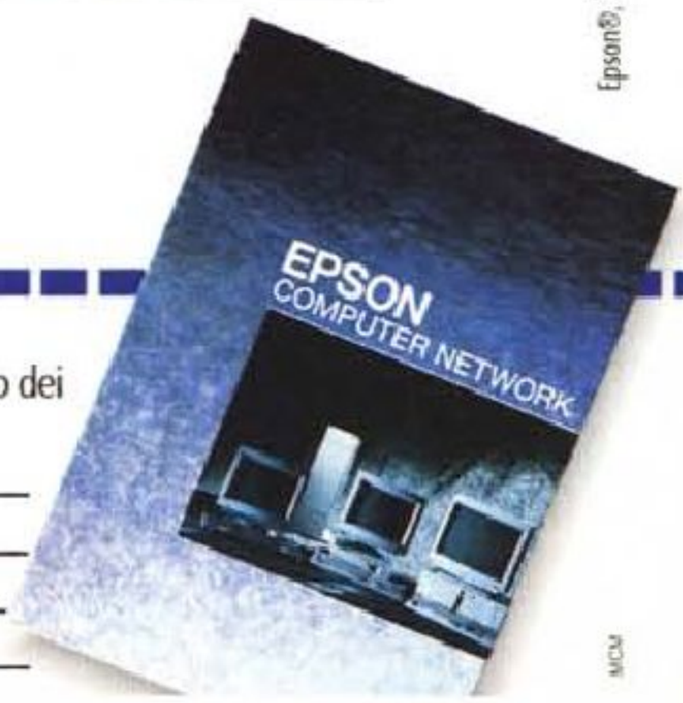
☐ Vorrei saperne di piu' sui desktop 486 Epson.
☐ Inviatemi anche in omaggio il catalogo aggiornato dei computer Epson.

Nome _____

Cognome _____

Società _____

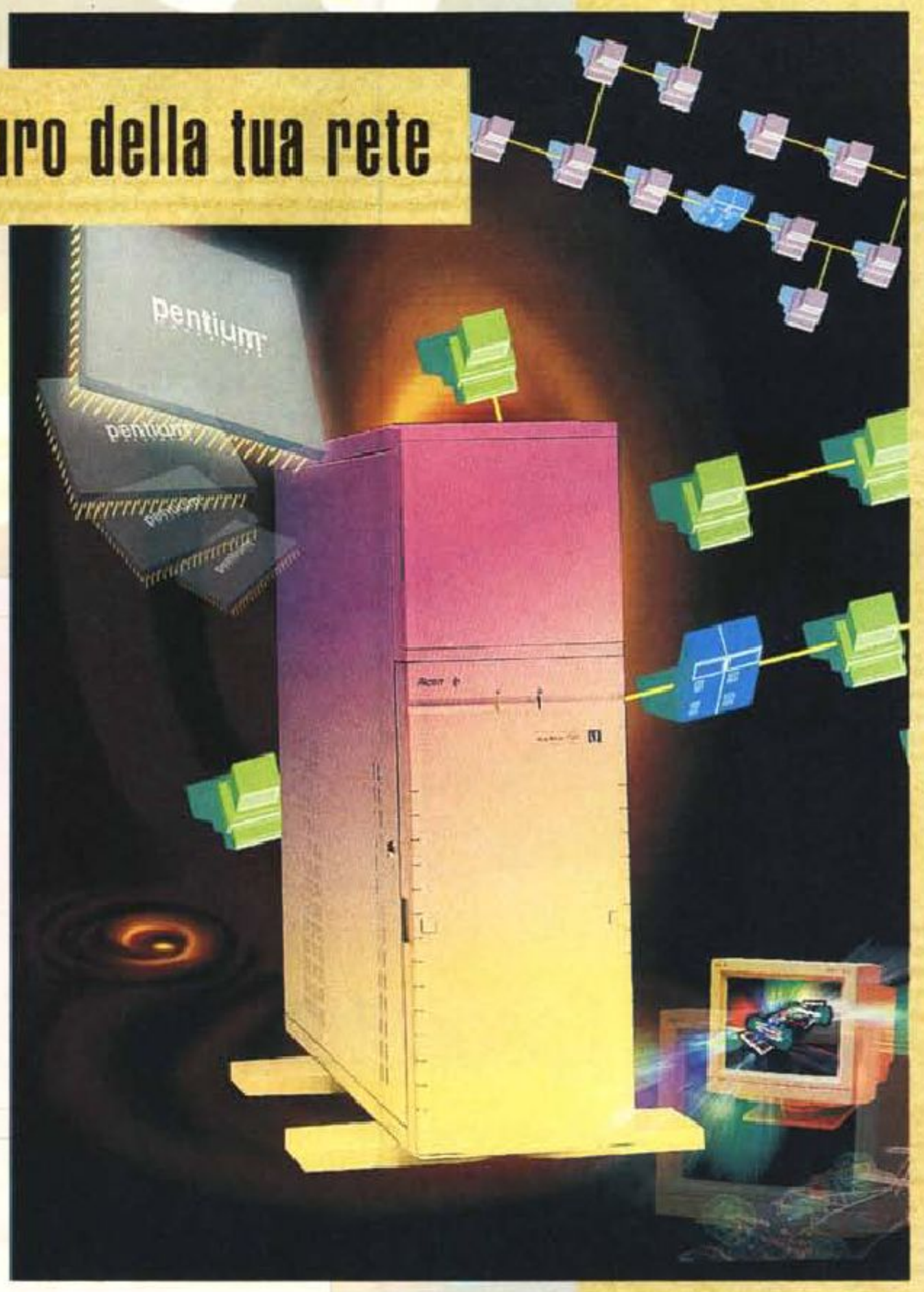
via _____



Questo annuncio è stato creato con materiali Epson. I prodotti Lego sono utilizzati su espressa autorizzazione. *Tutti i prezzi si intendono IVA esclusa.

Epson®, Endeavor™ e ActionDesk™ sono marchi registrati di Seiko Epson Co. Altri marchi citati appartengono ai legittimi proprietari.

Acer protegge il futuro della tua rete



Acer annuncia il nuovo server di rete Acer Altos 7000, piattaforma ideale per realizzare il downsizing in azienda e per applicazioni client-server. L'Acer Altos 7000, grazie alla sua architettura aperta e scalabile, garantisce al massimo l'investimento contro il rapido evolversi della tecnologia. La modularita' dell'Acer Altos 7000 permette di passare da un i486™DX/33 ad una configurazione con **DUE PENTIUM™** a 60 o 66 Mhz, la memoria puo' crescere fino a 256 MB mentre la cache raggiunge un megabyte. L'architettura aperta del nuovo server Acer, supporta tutti i principali ambienti operativi quali Novell® NetWare®, Windows NT™, SCO® Unix® / MPX e Next. Il progetto a 64 bit, i due controller fast SCSI-2, le 8 slot EISA di cui due local bus VESA, la tecnologia ChipUp™ MP ed i dodici bay per la memoria di massa sono gli elementi che assicurano prestazioni bilanciate ai massimi livelli lungo tutto il percorso di crescita del sistema. L'Acer Altos 7000 garantisce la sicurezza a livello software, hardware e meccanico. I dati sono protetti da un disk array opzionale a specifiche RAID 0,1,4 e 5 in grado di controllare fino a 21 dispositivi di memoria di massa. Con questo sistema avrete la certezza di non sbagliare!

Acer Italy s.r.l., Via Cassanese 210, I-20090 Segrate Milano,
Tel : (02)2692-2565, Fax : (02)2692-1021

Acer

i486 e Pentium sono marchi e Intel e il logo Intel Inside sono marchi registrati della Intel Corp.; Novell Netware é un marchio registrato della Novell Inc.; Windows NT é un marchio della Microsoft Corp.; UNIX é un marchio registrato della USL negli USA e in altri paesi; SCO é un marchio registrato della Santa Cruz Operation Inc.; Chipup é un marchio della Acer Inc.

Dubbi di costituzionalità sul DL 518

Software: tutto da rifare?

Il decreto legislativo 518/92 per la tutela dei diritti sui programmi potrebbe essere dichiarato anticostituzionale. E aspettiamo ancora le leggi sulle banche dati e sui computer crime

di Manlio Cammarata



Il Ministero di Grazia e Giustizia.

Roma, 23 ottobre. L'incontro di studio «Tutela della proprietà intellettuale e commercio clandestino di videocassette e programmi per elaboratori», promosso dal Consiglio Superiore della Magistratura, si avvia tranquillamente alla conclusione. Ma la relazione di Gianfranco D'Aietti, pretore di Monza, contiene una notizia-shock: il decreto legislativo N. 518/92, dice il magistrato, sulla tutela giuridica del diritto d'autore sul software, è incostituzionale. D'Aietti, che è uno dei più autorevoli studiosi italiani di informatica giuridica, osserva che alcune norme del decreto sono in contrasto con le disposizioni della legge-delega approvata dal Parlamento per l'attuazione della direttiva CEE 91/250. Questa difformità, secondo D'Aietti, renderebbe incostituzionale il decreto stesso. E altri giuristi hanno osservato che anche le disposizioni relative al «fine commerciale», che fa scattare la sanzione penale, non corrispondono al dettato della legge-delega.

Incomiciamo dal punto sollevato da D'Aietti, sulla misura della sanzione. Per capire bene i termini della questione facciamo uno, anzi, due passi indietro. La direttiva 250, emessa dalla Comunità Europea il 14 maggio 1991, impone ai paesi membri di regolamentare la tutela dei diritti degli autori dei programmi per elaboratore sulle base delle norme che, in ciascun paese membro, proteggono il «copyright» sulle opere letterarie. Norme che, in seguito a diverse convenzioni internazionali, sono abbastanza simili in tutto il mondo. L'articolo 10 della direttiva dice: *Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva anteriormente al 1° gennaio 1993.* Ma alla fine del '92 l'Italia, come spesso accade, è in ritardo. Il 19 dicembre il Parlamento approva una legge-delega intitolata «Disposizioni in materia di attuazione di direttive comunitarie relative al mercato interno», che all'articolo 7 stabilisce i criteri sulla base dei quali il Governo deve emanare la legge sulla protezione del software. E il 29 dicembre, all'ultimo minuto, il decreto legislativo 518 vede la luce. Entra in vigore il successivo 15 gennaio, in ritardo su quanto previsto dalla direttiva 250; ma è un ritardo da poco, il regolamento è ancora fermo in qualche cassetto di Palazzo Chigi.

Sconti di pena

Ed eccoci al punto. La legge-delega dice che *sarà previsto che la duplicazione abusiva a fini di lucro di programmi per elaboratore, nonché l'importazione, la commercializzazione anche mediante locazione e la detenzione per la commercializzazione dei programmi dei quali si sappia o si abbia motivo di ritenere che siano abusivamente duplicati costituiscano delitto punibile anche con la reclusione da tre mesi a tre anni e con la multa da lire un milione a lire dieci milioni.* Invece l'articolo 10 del decreto delegato stabilisce che *Chiunque abusivamente duplica a fini di lucro programmi per elaboratore, o, ai medesimi fini e sapendo o avendo motivo di sapere che si tratta di copie non autorizzate, importa, distribuisce, vende, detiene a scopo commerciale, o concede in locazione i medesimi programmi, è soggetto alla pena della reclusione da tre mesi a tre anni e della multa da L. 500.000 a L. 6.000.000.*

Da uno a dieci milioni nella previsione della legge delega, da mezzo milione a sei milioni nel decreto delegato: le di-

sposizioni legislative del Governo non rispettano la legge del Parlamento, quindi sono incostituzionali, secondo la maggior parte dei giuristi interpellati sul problema.

Che cosa succederà adesso? Molto probabilmente, al primo processo penale per la violazione della legge, i difensori solleveranno davanti al magistrato l'eccezione di incostituzionalità. Questi, se riterrà l'eccezione non infondata, sospenderà il processo e invierà gli atti alla Corte Costituzionale. Con quali conseguenze? Lasciamo la parola a Giovanni Buonomo, sostituto procuratore della Repubblica presso la Pretura circondariale di Roma: *Se la norma (art. 171-bis della legge sul diritto d'autore) venisse sottoposta all'esame della Corte Costituzionale si potrebbero verificare diverse ipotesi: 1) La Corte dichiara costituzionalmente illegittima la norma nella parte in cui prevede una pena pecuniaria nel minimo meno grave di quella fissata nella legge di delegazione (Risultato: il minimo della pena potrebbe essere integrato dalla previsione incriminatrice della legge di delegazione e passerebbe così da 500.000 a un milione di lire - oppure la norma rimarrebbe priva del minimo e il legislatore dovrebbe intervenire con una propria legge attuativa della delega)...*

Fermiamoci un attimo qui, perché la seconda ipotesi del dottor Buonomo richiede un altro passo indietro.

Il Parlamento sotto accusa
Interessa a qualcuno?

La domanda da porre mi sembra, dunque, essere non «quali iniziative vanno prese», ma piuttosto: «interessa a qualcuno che siano prese iniziative?».

Questa è stata la conclusione dell'intervento del professor Giuseppe Mirabelli al convegno organizzato a Roma dal CEIIL (Centro Europeo Informazione Informatica e Lavoro) con il titolo «Leggi per l'informatica e le telecomicazioni: le iniziative già compiute, le lacune ancora da colmare». Un convegno come tanti, con le solite facce sul palco e in platea, con le solite affermazioni, con i soliti interrogativi. Ma, ancora una volta, affermazioni e interrogativi pesantissimi, che lasciano un senso di impotenza: i convegnisti un giorno, i parlamentari il giorno prima e il giorno dopo, si riuniscono nello stesso luogo per trattare gli stessi argomenti; i primi indicano poblemi e soluzioni, i secondi non se ne curano. O non legiferano, o legiferano male. Una specie di schizofrenia sembra pervadere l'Auletta dei Gruppi Parlamentari, a un passo dalla Camera dei Deputati, dove si svolgono i lavori.

Ma vediamo i contenuti del convegno sulle leggi per l'informatica. Tra i tanti interventi, oltre quello di Mirabelli, sul quale torneremo tra poco, si può predere come sintesi della situazione legislativa quello di Donato Limone, professore di Informatica Giuridica all'Univesità di Camerino. *Nel nostro Paese, dice Limone, stiamo vivendo un periodo di riforme che interessano la riorganizzazione della PA. Una burocrazia moderna non può fare a meno delle tecnologie dell'informazione; la burocrazia stessa dovrà essere «multimediale», cioè, dovrà far «circolare» i dati e non più le carte ed i cittadini. Perché si possa accompagnare, sostenere, indirizzare il passaggio verso forme nuove di rapporto tra Stato e cittadino, burocrazia e cittadini è necessario che anche la politica legislativa abbia una sua sistematica e definita strategia con il relativo piano di attuazione. Riorganizzare le tecnologie e scandire il passaggio alla società multimediale significa definire un insieme di norme generali e specifiche in linea con tali obiettivi. Nel settore delle tecnologie dell'informazione non si può, quindi legiferare alla giornata, non ci si può permettere di legiferare (in modo settoriale) separatamente su radiotelevsione, informatica e telecomunicazioni... Il diritto e le leggi (e quindi i produttori di norme) non possono restare indietro, superati dalla realtà. I conflitti che potrebbero nascere tra norme e realtà sarebbero molto duri e pericolosi per il progresso e per il mondo del lavoro...*

A volte sono le direttive CEE che ci «costringono» a legiferare per il processo di armonizzazione e recepimento delle direttive stesse. A volte, il divario legislativo con altri Paesi è troppo consistente, che quasi per forza di inerzia siamo costretti a legiferare. La legge sul sistema radiotelevisivo pubblico e privato (n. 223/90) non ha molto in comune con i processi ed i programmi di telecomunicazioni. La n. 73/91 sugli impianti di diffusione televisiva via cavo ha poco a che vedere con la legge 223/90 e con la costruzione di una società multimediale. La legge n. 58/92 sulle disposizioni per la riforma delle TLC è spinta da logiche diverse da quella di considerare in modo integrato i sistemi televisivi, informatici e telematici. Il quadro si fa più preoccupante se ci si riferisce a quanto non è stato fatto da anni (e da anni è oggetto di commissioni di studio, disegni di legge e così via). Ci riferiamo ad alcune carenze di non poco conto: non abbiamo una normativa sulla privacy e le banche dati; non abbiamo una legislazione sui reati informatici... In materia di direttive CEE sulle TLC certamente non risplendiamo per eccessivo zelo... Non è stata recepita o attuata la direttiva 90/388/CEE, che si può definire una direttiva-quadro, di ampia portata e di particolare incidenza sotto il profilo politico istituzionale, sociale ed economico, oltre che giuridico (riguarda la liberalizzazione dei servizi di telecomunicazioni, ndr)... I tempi di applicazione delle disposizione comunitaria sono scaduti.

Ci fermiamo qui solo per motivi di spazio, perché l'intervento di Donato Limone è una vera requisitoria, un atto di accusa contro il Parlamento e i governi che si sono succeduti negli ultimi anni. Lasciamo di nuovo la parola al professor Mirabelli, magistrato della Corte Suprema di Cassazione e autore, molti anni fa, del primo progetto di legge sulla protezione dei dati personali:

Il Comitato di esperti del Consiglio D'Europa che elaborò le Risoluzioni 22/73 3 29/74, poi adottate dal Consiglio dei Ministri fu presieduto da un italiano. Alla redazione della Convenzione di Strasburgo del 1981 collaborarono giuristi italiani. Non risulta, peraltro, che il Governo italiano abbia dato agli stessi opportune direttive od abbia prospettato specifici interessi di imprese e dell'amministrazione. Sul disegno di legge n. 1657 della IX legislatura, in tema di disciplina delle banche di dati personali si svolse a Roma, presso la Camera dei Deputati, una conferenza internazionale nel dicembre 1982, che espresse, nel complesso, una valutazione positiva. Il Parlamento italiano non ha mai preso in esame tale disegno. È stata emanata la legge 21 febbraio 1989 n. 98, che ha autorizzato la ratifica della Convenzione di Strasburgo, ma la ratifica non è mai stata effettuata in quanto manca nell'ordinamento italiano una normativa che attui i principi della Convenzione. Lo schema predisposto in relazione a questa legge dal Ministero di Grazia e Giustizia non è stato neppure preso in esame dal Consiglio dei Ministri, né il Parlamento ha preso in considerazione la proposta di legge di iniziativa dell'onorevole Pellicanò, n. 6068 della X legislatura, che in gran parte lo riproduce. Il disegno di legge presentato alla Camera nell'attuale legislatura, recante il n. 1526, è tuttora all'esame delle Commissioni e non sembra destinato ad avanzare. Tutto ciò fa pensare che non vi sia né un'esigenza sentita dall'opinione pubblica, né un interesse delle imprese del settore all'emanazione di una disciplina legislativa della materia.

Frattanto la Commissione della Comunità Economica Europea ha redatto una proposta di direttiva, che è stata esaminata da Parlamento Europeo: non risulta che alcun parlamentare italiano abbia partecipato al dibattito.

Fine commerciale e fine di lucro

Torniamo al secondo motivo di possibile incostituzionalità del DL 518, dove si parla di «fini di lucro» e «scopi commerciali». Questo punto ha suscitato discussioni fin dalla pubblicazione del decreto perché, così come è formulato, non chiarisce del tutto se la detenzione di copie abusive per uso personale o all'interno di un'azienda costituisca «fine di lucro», non essendo del tutto pacifico che il «risparmio» costituisca «lucro». E inoltre lo «scopo commerciale» potrebbe allargare l'ipotesi penale a tutti i casi di software abusivo detenuto da aziende commerciali, anche se non destinato alla vendita. La distinzione non è da poco, perché il fine di lucro fa scattare l'ipotesi di reato, quindi la galera e la multa, mentre in caso contrario si ha un semplice illecito civile che si risolve con il risarcimento del danno.

Fino a oggi è prevalsa l'interpretazione «allargata» del concetto di scopo commerciale, naturalmente sostenuta dalle associazioni dei produttori di software, ma se andiamo a rileggere il testo della legge-delega, le cose cambiamo un bel po'. Infatti il decreto delegato stabilisce che deve essere punito *chiunque abusivamente... detiene a scopo commerciale...*, mentre la legge-delega prevedeva la punibilità della *detenzione per la commercializzazione*. La differenza è essenziale, perché nel pri-

A che punto siamo?

Reati informatici e tutela dei dati personali: due leggi importantissime che non riescono a vedere la luce. Per sapere che fine hanno fatto, ho tentato un'interrogazione alla banca dati del Senato, in occasione di una delle visite compiute per realizzare l'articolo che trovate nelle prossime pagine, in Cittadini & Computer. Ecco la situazione al 3 novembre 1993:

Modificazioni ed integrazioni alle norme del codice penale e del codice di procedura penale in tema di criminalità informatica - D'inziativa del Ministro di Grazia e Giustizia CONSO GIOVANNI (Governo Ciampi-1) - Presentato alla Camera dei Deputati il 93/06/11... - Alla data del 93/07/29 approvato con modificazioni. (Quindi deve essere ancora esaminato dal Senato).

Disciplina dell'uso dei sistemi informativi personali - D'iniziativa del Dep ROTIROTI RAFFAELE (PSI) - Alla data del 93/11/03 in corso di esame da parte della Commissione II (Giustizia), in sede legislativa...

Disciplina delle banche dati personali ad elaborazione informatica e norme per la tutela degli individui in termini di riservatezza e diritto di informazione - D'iniziativa del Dep. PELLICANÒ GEROLAMO (PRI)... - Alla data del 93/11/03 in corso di esame da parte della Commissione II (Giustizia) in sede legislativa...

Tutela delle persone rispetto alla elaborazione informatica di dati personali - D'inziativa del Ministro di Grazia e Giustizia MARTELLI CLAUDIO (Governo Amato-1)... - Alla data del 93/11/03 in corso di esame da parte della Commissione II (Giustizia) in sede legislativa...

I0613 * C277300100 1 Document= 5 of 12.
DATA = 93/06/14
NDL =
NFASE = C2773
NLEGGE =
ORIGINE = C2773
RELTECN =
STAMPATO = SI
STATO = S
TU =
ITER C2773 (assorbe il C1174) / S1454.
MATERIA --- Classificazione dell'intero DDL con termini TESEO --
COMPUTERS. SOFTWARE. TELEMATICA. BASI DI DATI. REATI. CODICE E CODIFICAZIONI. .
--- Classificazione di dettaglio con termini TESEO -----
VIOLENZA E MINACCE (Art. 1, 2, 4, 9). PENE DETENTIVE (Art. 2, 4, 6, 9, 10). APPARECCHI E IMPIANTI ELETTRONICI (Art. 2). FALSITA' (Art. 3). TUTELA DELLA RISERVATEZZA (Art. 4). PENE PECUNIARIE (Art. 4, 10). CORRISPONDENZA (Art. 5). INTERCETTAZIONI TELEFONICHE (Art. 6, 11, 12). RETI DI COMUNICAZIONE E TRASMISSIONE (Art. 8). FRODE (Art. 10). PROCESSO PENALE (Art. 11, 12). TELECOMUNICAZIONI (Art. 13). .
TITOLI 93/06/14
Modificazioni ed integrazioni alle norme del codice penale e del codice di procedura penale in tema di criminalita' informatica
INIZIATIVA D' iniziativa del Ministro di Grazia e Giustizia CONSO GIOVANNI (Governo Ciampi-1). .
STATO ITER Senato
Alla data del 93/08/13 assegnato alla Commissione II (Giustizia), in sede deliberante non ancora iniziato l' esame.
FASE ESPOSTA C2773
PRESENTAZIONE Fase conclusa di iter in corso
Presentato alla Camera dei Deputati il 93/06/11. Annunciato nella seduta P197 del 93/06/14.
ASSEGNAZIONE Assegnato alla Commissione II (Giustizia), in sede legislativa il 93/06/22. Parere delle Commissioni I (Affari costituzionali), IX (Trasporti, poste e telecomunicaz.). Assegnazione annunciata nella seduta A202 del 93/06/22.
CONSULTIVA Esaminato dal comitato I (Affari costituzionali), il 93/07/21 (parere favorevole).
RELATORI Relatore alla Commissione Dep DIANA LINO (DC).
TRATTAZIONE Discusso dalla Commissione II (Giustizia) in sede legislativa nelle sedute del 93/06/29 (discusso congiuntamente con C1174), del 93/07/01, del 93/07/06, del 93/07/27, del 93/07/29 (assorbimento di C1174), del 93/07/29 (approvato con modificazioni) del 93/07/29 (effettuato coordinamento).
INTERVENTI Interventi in Commissione.
Il 93/06/29 in discussione congiunta (vedi C1174).
Il 93/07/01 Dep GARGANI GIUSEPPE (DC), Dep CICCIOMESSERE ROBERTO (FEE).
Il 93/07/06 in discussione congiunta (vedi C1174).
Il 93/07/27 in discussione congiunta (vedi C1174).
Il 93/07/29 in discussione congiunta (vedi C1174).
VOTO Dichiarazioni di voto rese nella seduta della Commissione II (Giustizia), in sede legislativa del 93/07/29.
In discussione congiunta (vedi C1174).
STATO FASE Camera
Alla data del 93/07/29 approvato con modificazioni.

La futura legge sulla protezione dei dati personali. Ecco il risultato della ricerca nella banca dati «Iter Legis» del Senato.

mo caso potrebbe (ma non è certo) rientrare la semplice detenzione dei programmi, per uso interno, da parte di qualsiasi azienda commerciale, mentre nella formulazione originale della legge delega la previsione di reato era nettamente limitata alla commercializzazione, cioè alla vendita a terzi del programma duplicato abusivamente.

Su questo punto può essere opportuno leggere l'opinione di un altro noto studioso di informatica giuridica: Mario G. Losano, ordinario di Teoria Generale del Diritto all'Università Statale di Milano e direttore dell'Istituto per la documentazione giuridica del CNR di Firenze. Scrive Losano (su Zerouno dell'ottobre '93): *Il requisito dello «scopo commerciale» implica una soglia di punibilità per «detenzione» di copie non autorizzate abbastanza elevata, per evitare di colpire comportamenti riprovevoli ma socialmente tollerati. Insomma: non è penalmente sanzionabile l'uso di qualche copia pirata, perché non se ne faccia commercio... In realtà, la formulazione del decreto, causa la sua costruzione sintattica, è un po' contorta. Essendo l'inciso «ai medesimi fini» (cioè: «a fini di lucro») riferito ad azioni ulteriori rispetto alla duplicazione, ne deriva una «vendita a fini di lucro» (e quale vendita non lo è?) e una «detenzione a fini di lucro e a scopo commerciale» (quando lo scopo commerciale è per sua natura, comprensivo dello scopo di lucro)... Rispetto al «fine di profitto» il «fine di lucro» è qualcosa di meno, perché possono esserne tenuti fuori tutti i vantaggi non direttamente monetizzabili... Tuttavia, se si esclude dalla nozione di «fine di lucro» il semplice risparmio di una somma di danaro non finalizzato a uno scopo economico, si avrebbe una conseguenza di grande rilievo: non rientrerebbero nei comportamenti punibili penalmente la detenzione o la duplicazione all'interno di enti morali o associazioni con scopi non economici, come le università. La questione è, tuttavia, aperta.*

E adesso torniamo alle ipotesi di Giovanni Buonomo, sulle possibili conseguenze di un ricorso alla Corte Costituzionale. Afferma il sostituto procuratore: *2) La Corte dichiara incostituzionale la norma nella parte in cui prevede la detenzione «a scopo commerciale»(in luogo della dizione delegata che era «detenzione per commercializzazione», cioè: allo scopo di fare commercio del programma abusivo); 3) la Corte dichiara non incostituzionale la norma poiché la dizione «a scopo commerciale» deve essere letta (coerentemente con la dizione della legge di delegazione) come «detenzione allo scopo di farne commercio», così mantenendo intatto il testo normativo.*

Tutta colpa del panettone

A questo punto possiamo cercare di tirare qualche conclusione. Il problema del minimo della pena pecuniaria, a ben guardare, non dovrebbe essere poi così grave, perché non altera la sostanza della legge. Resta il fatto che le pene più gravi, previste dalla legge-delega in osservanza della direttiva CEE, appaiono ancora più esagerate di quelle del decreto delegato, già criticate da Vittorio Frosini (v. Informatica & Diritto su MCmicrocomputer del mese scorso).

Ma il punto più importante è il secondo. L'esatta definizione della detenzione «a scopo commerciale» è delicata, perché segna la linea di demarcazione tra il semplice illecito civile e il reato penalmente perseguibile. L'ipotesi sostenuta dalle associazioni dei produttori, che riuniva in un solo fascio il fine di lucro e lo scopo commerciale, configurando come un delitto praticamente qualsiasi forma di detenzione di software duplicato abusivamente, appariva per lo meno esagerata (l'avevo definita «terroristica», suscitando reazioni garbatamente polemiche). Ora, la rilettura del testo della legge-delega, chiarisce i termini esatti della norma.

La domanda che molti si porranno è questa: ammesso che i problemi sulla definizione del reato derivino da un malaccorto uso della sintassi, come è stato possibile un errore così grossolano come quello sulla misura delle sanzioni pecuniarie?

La risposta è di D'Aietti, che nell'incontro del 23 ottobre ha citato anche la fonte delle sue informazioni: il decreto è stato sottoposto in tutta fretta alla firma del Presidente della Repubblica il 29 dicembre e qualcuno, frastornato da panettoni e canzoncine natalizie, ha tirato fuori il fascicolo sbagliato! Ma perché mai avrebbero dovuto esserci due testi diversi? La soluzione è nel già citato articolo di Mario G. Losano, che scrive: *Per concludere, vorremmo far notare un'anomalia che ci risulta inspiegabile. Il decreto legislativo è praticamente identico al vecchio disegno di legge governativo n. 3018, presentato al Senato il 18 ottobre 1991 per dare attuazione alla direttiva comunitaria. Non si comprende la ragione per cui questo vecchio articolato (che ha presumibilmente dato luogo al decreto delegato) non sia stato adeguatamente modificato, tenendo conto dei criteri predisposti in sede parlamentare.* In realtà il testo era stato «adeguatamente modificato», ma poi il Capo dello Stato avrebbe firmato la vecchia versione. Incredibile!

E il regolamento?

Il professor Losano spinge ancora più avanti le sue critiche al DL 518, sia per la parte relativa al deposito del software presso la SIAE, sia per un'altra difformità tra legge-delega e decreto legislativo: la prima parla di nullità delle sole «disposizioni contrattuali» che violino la direttiva CEE, il secondo la nullità degli «accordi contrattuali». Sembra la stessa cosa, ma nella formulazione della legge-delega la violazione delle disposizioni non comporta la nullità dell'intero contratto, nell'articolato del decreto, invece, tutto il contratto viene travolto dalla violazione.

Del problema del regolamento SIAE abbiamo già parlato più volte su queste pagine: secondo le disposizioni europee avrebbe dovuto essere in vigore prima del 31 dicembre 1992; il DL 518 ha stabilito, in violazione della direttiva, che l'emanazione del regolamento dovesse avvenire «entro sei mesi dall'entrata in vigore della presente legge», cioè entro il 15 luglio; è passato il 15 novembre e del regolamento non c'è ancora traccia. Alla SIAE dicono che il ritardo è colpa Governo, che avrebbe ricevuto da un pezzo il testo definitivo, ma che non si decide a emanarlo.

Questo ritardo potrebbe non essere privo di conseguenze, perché dal regolamento dovrebbe venire la soluzione di un altro problema sollevato dal DL 518: il deposito dei programmi in un apposito registro della SIAE. Questo non era previsto dalla direttiva della Comunità Europea, ma la sua creazione è stata una richiesta, perfettamente giustificata, dei produttori di software. Ed è stato previsto dalla legge-delega. Ma anche qui il decreto delegato ha combinato un pasticcio, perché la legge-delega prevedeva *il deposito dei programmi per elaboratore, mentre il decreto dice: In tale registro viene registrato il nome del titolare dei diritti esclusivi di utilizzazione economica e la data di pubblicazione del programma.* E il listato? È come se di un brano musicale non venisse richiesto il deposito dello spartito! In attesa del regolamento, il software non può essere depositato, i bollini di convalida non possono essere impiegati e la norma penale che prevede l'aggravamento della pena per la duplicazione abusiva di software «bollato» non può essere applicata.

E intanto si avvicinano di nuovo le feste di fine anno. Speriamo bene! MC

Il più famoso plotter a penna è cresciuto.



DUE VOLTE PIU' GRANDE

DesignMate A1, il primo plotter a 8 penne dal prezzo veramente alla portata di tutti, è diventato in pochi mesi il plotter più venduto al mondo. E siccome spesso una buona idea ne porta con sé un'altra, CalComp ha ora creato il "fratello maggiore": un DesignMate A0, sempre eccezionalmente conveniente nel prezzo, ma un po' più grande, con un proprio piedistallo, per disegni grandi il doppio.

DUE VOLTE PIU' VELOCE

Il nuovo DesignMate A0 ha la stessa facilità d'uso, la stessa qualità grafica impeccabile e la stessa grande affidabilità del "fratello minore", ma è addirittura due volte più veloce (1070 mm/s). Entrambi i DesignMate, poi, sono compatibili con tutti i computer e con centinaia di software per CAD.

Se desiderate saperne di più, inviateci via fax allo 02-2686.2616 questa pagina con un vostro biglietto da visita oppure chiamate direttamente CalComp ExpressLine al numero verde 1670-18086.

CalComp Spa,Via dei Tulipani 5,
20090 Pieve Emanuele (MI)
Tel. 02 9078.1519

* esclusa IVA
Disegni di Autodesk Inc.

DesignMate, il miglior acquisto nei plotter.

CalComp

I sistemi informativi del Parlamento

Il Palazzo non è di vetro



Le strutture informatiche del Senato e della Camera dei Deputati contengono tutte le informazioni sull'attività parlamentare. Potrebbero essere un importante strumento di democrazia, ma in realtà la trasparenza è molto scarsa. Perché?

di Manlio Cammarata

«Il Senato approva... la Camera approva». I grandi tabelloni elettronici che riassumono i risultati delle votazioni parlamentari sono ormai conosciuti da tutti gli italiani. E nelle cronache televisive molti hanno notato diversi parlamentari, incuranti di quello che si svolge nell'aula, attaccati al telefonino o intenti a digitare su un notebook aperto sul banco.

Una sera, guardando un TG, mi è venuto un dubbio: quel deputato che lavora con il computerino portatile, è così impegnato con la sua informatica personale che non ha il tempo di occuparsi di quella che interessa tutti noi cittadini? Perché, se nel Parlamento siedono persone che concoscono la materia, non vengono emanate le leggi che aspettiamo da anni, sulle banche dati e sui crimini informatici? Perché le recenti norme sulla protezione del software sono state fatte così male?

Il tarlo del dubbio, una volta entrato, continua a rodere: ma l'informatica del Palazzo è solo un tabellone elettronico, o c'è qualcosa di più? Poi, un giorno, arriva una notizia interessante: alla Camera dei Deputati è stato installato un sistema che presenta in rete i resoconti solo due o tre ore dopo la conclusione degli interventi. Dunque c'è una rete, c'è un sistema informativo. Non resta che andare a vedere.

La prima sorpresa è che non c'è «un» sistema informativo del Parlamento. A ciascuno il suo cervellone, uno alla Camera e uno al Senato. Due sistemi, due strutture tecniche, due direttori, a poche centinaia di metri di distanza. Dunque doppio lavoro anche per il cronista, che deve visitare due CED, intervistare due personaggi...

In compenso l'ambiente è di alto livello e l'accoglienza è cordiale. Negli antichi palazzi al centro di Roma si respira un'aria antica. Parquet tirati a lucido, mogani, tappezzerie, commessi dall'aria nobile e austera. Qui, forse, hanno tessuto le loro trame gli alti prelati della Roma papalina, qui hanno lavorato gli amministratori piemontesi quando la città è diventata capitale d'Italia. E stonano i terminali appoggiati sulle scrivanie di legno, mentre il ronzio delle stampanti laser disturba l'atmosfera ovattata delle antiche stanze. Ma la realtà è questa: anche dove la tradizione è custodita più gelosamente, dove le regole di un tempo sono seguite quasi con devozione, la tecnologia si fa strada. Non se ne può fare a meno. La domanda è se viene utilizzata in maniera efficace.

Il Palazzo di Montecitorio, sede della Camera dei Deputati.

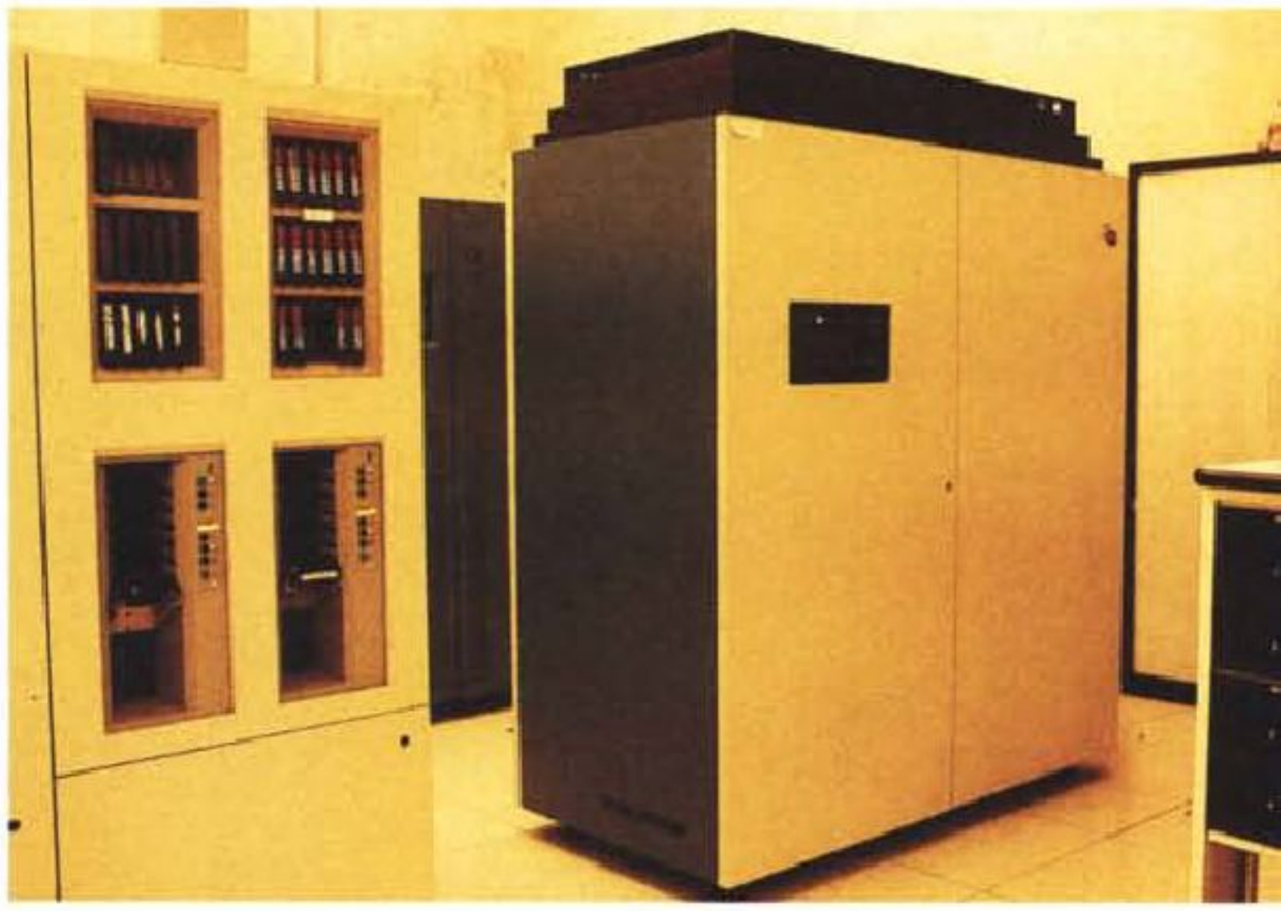
Compiti divisi

I sistemi informativi parlamentari sono nati nella seconda metà degli anni '70, naturalmente con i compiti che allora venivano affidati ai computer: gestio-

ne contabile, raccolta di dati di tipo amministrativo. È stato necessario attendere una decina di anni perché si affermasse un utilizzo anche per l'attività parlamentare in senso stretto, e si costituissero le prime banche di dati utili per la funzione legislativa e di controllo del Governo che la Costituzione assegna alle Camere.

Tuttavia la presenza di due sistemi simili non ha portato a doppioni di banche dati e procedure. I compiti sono stati divisi: al Senato tutto quello che riguarda l'attività legislativa, alla Camera dei Deputati l'attività di «sindacato e controllo», cioè la documentazione relativa a interpellanze, interrogazioni e mozioni. All'inizio i due CED dialogavano attraverso normali collegamenti via cavo, ma dal 1984 sono stati posti in «Cross Domain». Questo significa che i terminali di un CED possono accedere direttamente all'altro. Naturalmente ogni centro mantiene la propria autonomia per la struttura di sua competenza, per quanto riguarda la gestione amministrativa, e vi sono anche alcune differenze per procedure simili, che però riguardano soprattutto le singole strutture. E ognuno sviluppa all'interno il proprio software.

L'architettura dei due sistemi è praticamente identica, rigidamente centralizzata: due mainframe IBM della serie ES/9000 con alcune centinaia di terminali non intelligenti, secondo l'impostazione tradizionale. Anche i numerosi PC, quando sono collegati agli elaboratori centrali, funzionano in emulazione IBM 3270, quindi con interfaccia a carattere e senza nessuna possibilità di elaborazione locale. Inutile dire che le procedure sono quelle tipiche dell'ambiente mainframe IBM (Sistema operativo MVS/ESA, monitor TP CICS, DB2 ecc.), con in prima linea il linguaggio di interrogazione delle banche dati STAIRS (STorage And Information Retrieval System). Si tratta di un prodotto di vecchia concezione, pensato ai tempi dell'informatica in camice bianco, che richiede un addestramento piuttosto lungo e comunque non offre la facilità e la rapidità di interrogazione dei moderni sistemi basati sulla grafica interattiva. D'altra parte le banche dati sono state costituite proprio sulla base di STAIRS, i terminali sono di tipo «stupido» e privi di capacità grafiche, quindi non appare a portata di mano l'introduzione di un'inter-



L'IBM 9121/260 del Senato. In primo piano l'alimentatore automatico di cassette per l'unità 3490.

I cugini IBM

I sistemi informativi del Senato e della Camera dei Deputati sono «cugini», se non proprio fratelli. Sono basati sulla stessa architettura centralizzata, rigorosamente «in blu», cioè IBM in tutti i principali componenti. Il collegamento Cross Domain non ne fa un unico centro diviso in due parti, ma ciascuno mantiene intatta la sua autonomia; solo i terminali dell'uno possono accedere all'altro, e viceversa, per la consultazione delle rispettive banche dati. Ma questa è una conquista relativamente recente, perché prima non c'era alcun collegamento tra i due sistemi, se non attraverso le linee telefoniche. Vediamo ora in sintesi le principali caratteristiche tecniche dei due sistemi.

Senato

Si scende da una scala di legno, moderna ma perfettamente intonata all'ambiente, in nobili stanze dal soffitto a volta, decorato da affreschi. Così i freddi armadi in grigio e blu che riempiono ogni CED targato IBM sembrano messi lì in attesa di un'altra sistemazione, anche se l'ordine appare perfetto.

Il «motore» è un IBM ES/9000, per la precisione un 9121/260, con 64 MB di memoria centrale, 12 canali e una potenza di targa di 14 MIPS. Il controllo dei dischi è assicurato da un'unità 3990 mod. 3 con funzioni estese, mentre un 3480E e un 3422 controllano rispettivamente i nastri e le cartucce. La rete è governata da un'unità 3745 e da una 3720.

Le memorie di massa assommano a 35 GB su disco, oltre a due unità 3420 per i nastri e a due 3490 per le cassette, queste ultime con caricatore automatico.

I terminali interni sono circa 200, altri 100 sono all'esterno. A questi vanno aggiunti i 400 della Camera e le utenze esterne su linea commutata. I dipendenti addetti al Servizio Informatica del Senato sono una quarantina e tutte le applicazioni sono sviluppate all'interno della struttura.

Camera

Qui, per fare posto ai computer, è stato coperto un antico chiostro. E anche qui si respira un'aria inconsueta per un CED: si guarda in alto cercando il cielo, si immaginano frati passeggiare in meditazione...

Il mainframe è un IBM 3090-250/T, aggiornato alla generazione ES/9000. Si tratta di un sistema biprocessore «tandem», in cui le due unità lavorano separatamente. Le memorie di massa sono basate su cinque unità a dischi 3380, su quattro unità 3390, per un totale di 123 GB, e su quattro unità a cartucce 3480. Le telecomunicazioni sono affidate a un'unità 3720 e a una 3745.

Al mainframe sono collegati sottosistemi basati su minicomputer, anche di marche diverse. IBM è presente con due AS/400 D60 per i servizi legislativi e di resocontazione; il sistema di votazione elettronica è articolato su un processore costruito ad hoc e su due Olivetti M26; l'ufficio del personale ha un Siemens C40, mentre l'amministrazione lavora con un Unisys A4.

Anche qui le applicazioni sono progettate all'interno della struttura, che conta circa sessanta persone. Le utenze interne sono circa 400; i collegamenti con l'esterno vedono in linea, oltre al sistema del Senato, la Presidenza del Consiglio dei Ministri, il Poligrafico dello Stato, la Corte di Cassazione, l'INPS e i consigli regionali di Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna e Sicilia.

Beretta: arriveremo al cittadino

Il dottor Gianfranco Beretta è il capo del Servizio Informatico della Camera dei Deputati. Un umanista che dirige una struttura tecnica può avere una visione molto ampia dei problemi che nascono dall'inserimento delle nuove tecnologie in un ambiente tradizionale come quello parlamentare. Ecco le sue opinioni.

* * *

***D**ottor Beretta, lei ha una formazione umanistica. Come mai si trova a dirigere un servizio informatico?*

Tutti i funzionari del Parlamento hanno una formazione umanistica, perché l'apparato tradizionale della nostra amministrazione non conosceva funzioni tecniche, se non a livello subordinato. Solo una decina d'anni fa è nato un ruolo di funzionari direttivi tecnici, però non è ancora maturo. Fino a ora il Servizio Informatica è sempre stato diretto da un funzionario del ruolo generale, io non sono che l'ultimo della serie.

***M**a come si inserisce l'informatica in strutture come queste, in un ambiente così tradizionale, che sembra poco aperto all'innovazione?*

Il nostro ambiente non è impermeabile all'esterno, perché siamo sottoposti alle sollecitazioni che provengono sia dal corpo politico, che periodicamente si rinnova, sia dalla società. Nelle ultime legislature il personale politico è tutt'altro che digiuno di informatica, spesso proviene da esperienze informatiche, e quindi è portatore di una domanda di informatica ben precisa. E poi, anche prescindendo dall'impulso politico, noi stessi siamo aperti verso il mondo esterno e le innovazioni. Non le adotteremo magari con la velocità di un'azienda produttiva, ma anche da noi queste cose attecchiscono. Anzi siamo stati abbastanza precoci nel processo di informatizzazione, perché abbiamo incominciato negli anni '70. Allora nel corpo dei funzionari di ruolo non c'erano professionalità tecnologiche, e i tecnici furono assunti dall'esterno. Così si è formato un primo nucleo, e dopo alcuni anni si è formato un ruolo particolare di funzionari. Il servizio è diretto da un funzionario del ruolo generale, ma tutti gli altri, a parte qualche unità di personale di segreteria, sono personale informatico: ingegneri, sistemisti, analisti, programmatori, operatori.

***M**a qual è oggi il grado di efficacia dell'informatica nella gestione della Camera?*

Il cammino dell'informatica alla Camera è stato abbastanza laborosioso, perché inizialmente c'era la tendenza a considerare la struttura come un centro meccanografico. Si faceva il calcolo degli stipendi, non si accumulavano dati prodotti nel vivo del processo legislativo; in quegli anni non era una stranezza. Piano piano questa concezione si è modificata, e già da un decennio siamo in qualche modo il cuore delle attività dell'apparato amministrativo, nel senso che non si concepisce nessuna forma di razionalizzazione dei processi se non con l'informatica. Il bilancio della Camera ha destinato investimenti significativi in questa direzione e i risultati sono generalmente ricosciuti di livello notevole, sia nel panorama generale della pubblica amministrazione, sia nel confronto con i parlamenti stranieri, con i quali abbiamo frequenti contatti e scambi di informazioni.

***L**a sensibilità del Parlamento verso l'informatica non sembra molto sviluppata, se si considera l'arretratezza della nostra legislazione: mancano ancora le leggi sui reati informatici e sulla riservatezza, mentre sulla protezione del software è stata varata in fretta e furia una normativa pasticciata. Lei poco fa diceva che c'è una forte richiesta di informatica da parte dei parlamentari. Mi sembra una contraddizione.*

Forse è limitativo confrontare la sensibilità del personale parlamentare con i problemi e lo stato, indubbiamente non di avanguardia, della legislazione. Su questo non c'è bisogno di spendere molte parole, noi stessi abbiamo avuto la sensazione, partecipando a incontri internazionali, che la nostra arretratezza ci stia creando forti problemi con la Comunità Europea. È vero che la legislazione si fa nel Parlamento, ma il principale motore è sempre il Governo.

***I**l Governo, che è sempre stato sempre composto quasi esclusivamente da parlamentari...*

***M**a ci sono anche i dirigenti delle Amministrazioni! Qui forse la sensibilità è stata scarsa. È chiaro anche che qualche volta sull'informatica si sono create delle distorsioni, talora è stata vista come un fatto di «status», e altre volte, secondariamente, un'occasione per forniture lucrose. Sono convinto, e lo dimostrano anche le cifre, che noi come amministrazione parlamentare abbiamo lavorato con sufficiente alacrità in questo campo. Il problema che ci preoccupa di più è che la richiesta è molto vivace da parte di tutti gli uffici della nostra amministrazione, ma qualche volta siamo poco soddisfatti di come le nostre realizzazioni vengono impiegate: c'è una notevole sottoutilizzazione delle risorse. Del resto, non accade soltanto da noi, la tendenza ad adoperare il computer come una volta si usava la macchina da scrivere è dura da eliminare.*

***E** per quanto riguarda i rapporti con i cittadini? Se il solito signor Rossi vuole sapere a che punto è l'iter di una legge, come può accedere al sistema informativo parlamentare? O, se non al sistema informativo, alle informazioni?*

***L'**accesso al sistema per il singolo cittadino non è un traguardo a portata di mano, perché è vero che noi abbiamo centinaia di utenze esterne che, provvisoriamente, non facciamo pagare, ma è vero anche che le richieste da parte di singoli cittadini sono sempre state molto poche. E anche quelle poche non abbiamo potuto accoglierle, perché dobbiamo organizzare l'utenza esterna attraverso punti significativi di concentrazione. Per esempio una federazione che rappresenta una categoria professionale va benissimo, noi allacciamo un rapporto con loro, e loro fanno da sub-distributori. Abbiamo una politica di questo genere con alcuni consigli regionali, la Lombardia, l'Emilia, il Friuli-Venezia Giulia, la Sicilia. Ma ci sono regioni dove l'informatizzazione è quasi assente, magari si appoggiano a società esterne, e quindi non riusciamo a raggiungerle. Ma, oltre alle forme tradizionali, cartacee, dei resoconti e degli atti parlamentari, c'è un notiziario sul Televideo, alle pagine 351 e seguenti, che però non dà un panorama completo.*

***P**erché non usare il Videotel, che offre la possibilità di una consultazione interattiva?*

***A**vevamo accettato un approccio inziale della SIP, tanti anni fa, ma si è arenato con la prima falsa partenza del Videotel. La seconda partenza, non voglio dire che sia stata del tutto infelice, ma mi pare non abbia colto nel segno in maniera proprio brillantissima, e nel frattenpo noi avevamo preso altre strade, come quella di Televideo. Da tempo si sta coltivando un altro progetto: sono state poste le premesse legislative per creare un quarto canale radiofonico nazionale, dedicato all'informazione sui lavori parlamentari. Ma la capillarizzazione del servizio è legata anche al miglioramento delle infrastrutture pubbliche di telecomunicazione. Nello stato in cui sono attualmente, è un problema.*



Palazzo Madama, sede del Senato.



▲ *La sala di controllo del CED del Senato.*



Un'unità di controllo e il rack con i modem per i collegamenti esterni del CED del Senato. ▶

faccia più amichevole.

L'utenza è piuttosto articolata: prima di tutto i due uffici per le informazioni parlamentari, i servizi studi, le commissioni, i gruppi e così via, infine una serie di utenti esterni istituzionali, collegati tramite linee dedicate o Itapac: ISTAT, Istituto Poligrafico dello Stato, Presidenza del Consiglio, Presidenza della Repubblica, Corte dei Conti, Guardia di Finanza; sono collegati anche alcuni ministeri e un piccolo numero di regioni. Quest'ultimo dato è strano, perché tutti i ministeri e tutte le regioni dovrebbero essere interessati all'attività del Parlamento, ma bisogna tener presente che per tutto quanto riguarda la legislazione sono attivi molti collegamenti con il CED della Corte di Cassazione. Il disinteresse per l'attività parlamentare da parte di istituzioni di tale importanza è comunque singolare.

In ogni caso, chiunque può chiedere un collegamento alle banche dati della Camera e del Senato, purché ci siano linee disponibili, chiedendo le autorizzazioni ai rispettivi Segretariati Generali. Ne parliamo più avanti.

Archivi e procedure

Abbiamo visto che i compiti dei due CED sono divisi: al Senato i dati sull'attività legislativa, alla Camera gli atti non legislativi, con il sistema di accesso incrociato che mette in comune le rispettive procedure.

Al Senato troviamo quindi tutte le informazioni relative alla formazione delle leggi. La banca dati fino a oggi più importante è appunto un sistema di archivi denominato Iter Legis, che contiene tutte le informazioni che servono a identificare un disegno di legge e a seguirne il percorso, sia all'interno delle commissioni parlamentari, sia in aula. Tutti i passaggi sono registrati, divisi secondo le «fasi procedurali». L'input dei dati viene svolto da un'apposita struttura, che estrae le informazioni significative dagli atti ufficiali (resoconti sommari delle commissioni, resoconti stenografici delle assemblee) indicizzandoli secondo una procedura comune a tutti gli archivi. Nella prima parte di ogni documento così formato sono riportati i termini usati per la classificazione; in questo modo è facile la ricerca di tutti i documenti correlati, come altri disegni di legge sullo stesso argomento.

È particolarmente interessante la procedura che porta alla composizione del testo definitivo da mettere in linea: esso viene letteralmente «scritto» dal sistema, che parte dalle informazioni

La trasparenza negli USA: il diritto di sapere

In Italia si parla continuamente di «trasparenza» della politica, si fanno convegni, si emanano leggi, come la 142 e la 241 del '90, per lo più inapplicate o inapplicabili. Vediamo invece qual è la situazione in un paese di più consolidata democrazia: gli Stati Uniti (le informazioni che seguono sono tratte dalla relazione di Emilia Lamaro, «La documentazione dell'attività parlamentare attraverso gli archivi on-line bibliografici e legislativi», presentata al quinto congresso internazionale «Informatica e attività giuridica», organizzato dalla Corte Suprema di Cassazione nello scorso mese di maggio).

Il Primo Emendamento della Costituzione americana contiene l'affermazione del «Right to know», il diritto di sapere. Questo principio è stato ribadito nel 1967 con il «Freedom of Information Act» (legge sulla libertà di informazione), sulla base del quale l'università di Stanford ha elaborato il progetto «Government Documents Reference Aid» (aiuto alle ricerche sui documenti governativi). *Questo progetto*, riferisce Emilia Lamaro, *ha lo scopo di mantenere e migliorare la qualità dei servizi di reference sui documenti governativi attraverso l'applicazione di un sistema esperto, che consenta agli utenti di consultare con linguaggio naturale i documenti prodotti da agenzie locali, federali, estere o internazionali, indipendentemente dall'argomento, dalla lingua o dal formato.*

C'è inoltre un progetto denominato «Gov-Doc-L», nato all'interno dell'iniziativa «PACS-L» (Pubblic Access Computer System Discussion Forum), basato su un sistema di posta elettronica. Questa permette una conferenza telematica continua sui documenti ufficiali, sfruttando la rete BITNET. I costi sono più bassi di quelli delle normali conversazioni telefoniche e in più c'è la possibilità di stampare ogni comunicazione. *L'obiettivo di Doc-Gov-L è condividere le risorse disponibili nei centri di documentazione collegati per conoscere e utilizzare ogni informazione riguardante la legislazione del Congresso e le decisioni delle agenzie federali comprese nelle pubblicazioni ufficiali... fornendo anche un forum dove poter discutere l'accesso alla documentazione governativa.*

Tutto questo è nato ancora prima che l'amministrazione Clinton varasse il piano delle «autostrade telematiche» (ne parliamo più avanti su questo stesso numero, in Informatica & Professioni), che hanno anche lo scopo di migliorare i rapporti tra uffici governativi e cittadini.

Migliorare! Da noi in questo campo non c'è nulla da migliorare: bisogna partire da zero.

Pinzani: è un problema di cultura

I Sistemi Informativi sono efficienti, le banche dati sono costruite con intelligenza, le informazioni ci sono e sono disponibili. Ma la sensazione è che tutto questo non sia sfruttato abbastanza, né all'interno per il lavoro del Parlamento, né verso l'esterno per il dialogo tra istituzioni e cittadini. Come mai? Lo chiedo al professor Carlo Pinzani, capo del Servizio Informatica del Senato.

* * *

***P**rofessor Pinzani, mi sembra di capire che i Sistemi Informativi del Senato e della Camera non vengano sfruttati abbastanza per quella che dovrebbe essere la loro funzione più importate all'interno del Parlamento, il supporto alle decisioni. Probabilmente è un problema di scarsa diffusione della cultura informatica, ma non sarà anche un effetto delle interfacce utente da specialisti, poco «amichevoli»?*

Il problema di una ricerca pilotata e aiutata ce lo siamo posti e stiamo valutando le possibilità di un'interfaccia di questo tipo. Ma questo non risolverebbe il problema, per una ragione molto semplice: non solo c'è una scarsa diffusione della cultura informatica, c'è anche un atteggiamento culturale abbastanza negativo nei confronti dell'informatica, a causa della prevalente formazione giuridica del nostro personale.

***È** stato detto più volte che la logica del calcolatore non è lontana dalla logica giuridica, anzi...*

Questo lo pensano i magistrati del CED della Cassazione, Borruso, Novelli, Fanelli... Ma lì discorso è diverso, perché il sistema della Cassazione nasce dall'istituzione del linguaggio formalizzato più antico, che è quello della «massima». La massimazione, che risale agli anni '20, è già un pre-trattamento a fini di ricerca con strumenti informatici, anche se a quei tempi evidentemente non se ne parlava. C'era già una strutturazione con la formazione dell'abstract, che è il supporto testuale più vicino alle esigenze dell'informatica.

***M**a c'è un altro punto di contatto molto importante, tra logica giuridica e logica informatica: l'applicazione della norma è il tipico procedimento «if... then» che è alla base della programmazione.*

Non c'è dubbio. Ma il fatto è che non solo non si riesce a far entrare l'informatica nella testa dei giuristi, ma che il giurista ha il problema di far quadrare la fattispecie concreta con la norma, cioè fa un'attività prevalentemente classificatoria. Ma l'attività informatica va oltre la classificazione, investe la procedura, i metodi e gli obiettivi per i quali si fanno le cose. È questa la differenza, non è tanto un difetto di cultura informatica, è il rifiuto del principio organizzativo. Detto questo, cambiamo pure le interfacce, magari usiamo la stessa, con la Cassazione, la Presidenza del Consiglio... Noi Windows lo abbiamo, lo utilizziamo e possiamo lavorare tranquillamente in questa direzione. Ma non risoveremo il problema.

***P**otremmo discutere a lungo su questo punto, ma c'è un altro aspetto ancora più importante. La disponibilità in linea di tutte le informazioni sull'attività parlamentare dovrebbe essere uno strumento per la trasparenza, chiuque dovrebbe poter accedere alle principali banche dati, le Camere potrebbero essere palazzi di vetro. Invece tutto questo non si verifica.*

Il Palazzo non è di vetro perché l'Italia non è un Paese cablato, se ci fossero reti di trasmissione dati, un Videotel efficiente, e quant'altro alla portata dei cittadini, non ci sarebbero problemi di trasparenza. Se il Palazzo non è di vetro, non deriva da una preclusione. Anzi, siamo pronti a dare il massimo di informazioni, con un'apertura totale nei confronti dell'esterno. Il Palazzo non è di vetro, non perché è di cemento, ma perché chi vorrebbe guardare dentro non ha gli strumenti per farlo.

***M**a chi è il responsabile di tutto questo, se non chi siede in queste aule, eletto dai cittadini?*

Ma è tutto il sistema economico italiano che preferisce fare i soldi con i tessili e non con le telecomunicazioni. È un discorso di modello di sviluppo. Forse la colpa è dei politici, degli elettori, dei burocrati, degli imprenditori, ciascuno per la sua parte. Se l'Italia non è cablata, il fatto della trasparenza dei lavori parlamentari conta per lo zero virgola cinque per cento. Per il resto ci sono altri problemi.



***D'**accordo. Ma da qualche parte bisognerà pur incominciare. E il Parlamento potrebbe essere un punto di partenza.*

Si può fare anche un'altra serie di considerazioni. Per esempio, il tipo di informazione che abbiamo è legato al fatto che, in questo assetto politico, ciascuna forza ha preferito avere i propri canali di informazione, e di conseguenza nessuno si è posto il problema dell'informazione generale. Nelle amministrazioni parlamentari soltanto negli ultimi anni si è cominciato a porsi in maniera seria il problema della documentazione e dell'informazione. Prima perché c'era una frattura così netta tra maggioranza e opposizione, che la maggioranza aveva i suoi canali di informazione e non voleva dividerli con l'opposizione; l'opposizione aveva i suoi e considerava false e tendenziose le informazioni che provenivano dall'altro campo. Questo secondo me è importante, perché non a caso ci sono due strutture informatiche, non a caso ci sono due biblioteche, non a caso ci sono due servizi studi: proprio perché non c'è mai stata la coscienza della possibilità di un'informazione, non dico oggettiva, ma meno tendenziosa. Non esiste l'informazione oggettiva, l'oggettività non è di questo mondo, tutte le informazioni sono soggettive, perché la scelta di un argomento invece di un altro è già un'operazione tendenziosa. Ma se si va verso un assetto politico diverso, in cui maggioranza e opposizione si alterneranno, probabilmente si porrà il problema di una struttura meno tendenziosa, perché dovrà servire di volta in volta l'una o l'altra delle parti.

***L**ei ha toccato un altro argomento che merita di essere discusso: la doppia struttura informatica. Quando è nata, negli anni '70, si poteva già pensare a un solo CED per i due rami del Parlamento?*

Certo, ma in buona sostanza il sistema è uno solo. Ci sono aspetti marginali che rendono diversi i sistemi, perché si può entrare nel sistema parlamentare da una qualsiasi delle due parti, si possono consultare indifferentemente gli archivi dell'uno e dell'altro ramo. Fino a questo momento non abbiamo fatto doppioni...

***O** quasi...*

E non li faremo. Gli aspetti che non sono comuni, non lo sono perché non lo debbono essere. Nell'attività parlamentare c'è una serie di procedure monocamerali, com'era prima per le autorizzazioni a procedere. Gli atti di sindacato ispettivo, ancorché monocamerali, sono stati messi in comune perché è un'area abbastanza omogenea...

***M**a la Banca generale dei Testi, che è una delle più importanti, è del Senato, men-*

tre la Camera sta sviluppando una procedura differente.

Stiamo lavorando insieme per integrare le due banche dati. Può darsi che non arriveremo a un'integrazione al cento per cento, ma l'integrazione ci sarà.

***M**a non si poteva studiare una procedura sola, invece di due da integrare successivamente?*

No, non si può! Perché le megaprocedure, i megaprogetti non vanno in porto. In questo Paese non si può pretendere di fare un progetto in cui siano coinvolte tre tipografie (due della Camera e una del Senato) e due rami del Parlamento, nei quali ci sono almeno sette o otto interlocutori diversi. Se io metto insieme un gruppo di lavoro che prevede sedici interlocutori tra Camera e Senato, più i tre interlocutori delle tipografie, il progetto non vedrà mai la luce. L'informatica, secondo me, va avanti, come qualsiasi altra attività, affrontando problemi concreti, ben delimitati e ben definiti, senza ambizioni eccessive. Poi, quando si sono fatti i mattoni, si fanno le case. Ricordo il progetto «Camera '72»: un megaprogetto per avere i testi delle leggi tutti insieme. Fallì. Come il progetto «Atena», alla stessa epoca, per la prima anagrafe tributaria. I magaprogetti non si possono fare.

***T**orniamo al problema della trasparenza, professor Pinzani. Lei poco fa ha detto: se ci fossero le infrastrutture telematiche, noi saremmo pronti ad avere un ufficio «elettronico» per le informazioni al pubblico.*

Non c'è dubbio.

***A**vete pensato agli sportelli automatici? Potreste collegarvi a quelli che stanno nascendo un po' dappertutto.*

In teoria non c'è nessun problema. Ma io ho fatto diversi tentativi in diverse direzioni per utilizzare la tecnologia videotext, ma non è decollata, in pratica ancora non c'è. Non ci sono interlocutori validi e sufficientemente diffusi e organizzati, perché il Videotel non è solo un problema di diffusione, è un problema di organizzazione. Vorrei parlare con un interlocutore unico, non per un monopolio dell'informazione, ma per non disperdere le energie. Fossimo in Francia, saremmo da un pezzo su Minitel. Per me il punto chiave resta quello di cablare il paese. L'amministrazione del Senato, sia con il precente segretario generale, sia con l'attuale, e con chi le parla a livello più modesto, è per la massima apertura e trasparenza. Noi lavoriamo, e abbiamo il gusto di lavorare e dare informazioni, a tutti. Ma ci devono essere le condizioni per farlo. Anche la gente, se vuole essere informata, deve darsi da fare per procurarsi le informazioni.



Nel CED della Camera dei Deputati c'è una completa stazione per l'acquisizione ottica dei documenti.

classificate e codificate per giungere automaticamente a una perfetta prosa in italiano, con rispetto della grammatica e della sintassi. Sembra un testo libero, ma in realtà è un documento strutturato come un record; il principale vantaggio è dato dall'uniformità dei termini e delle espressioni nelle diverse banche dati, con l'evidente maggiore semplicità delle ricerche «full-text».

L'elemento fondamentale dell'archiviazione e della ricerca è quindi un «thesaurus» dei termini e delle loro correlazioni. Si chiama TESEO (TEsauro SEnato per l'Organizzazione dei documenti parlamentari). TESEO è strutturato secondo diversi tipi di indici con struttura ad albero, basati sulla CDU (Classificazione Decimale Universale), usata in campo internazionale. Ci sono una lista alfabetica strutturata, una lista gerarchica, una lista strutturata CDU alfabetica, una lista alfabetica dei Top Term (descrittori radice) e un indice KWOC (Key Word Out of Contest, parola chiave fuori dal contesto), che elenca i singoli termini contenuti nei descrittori, normalmente composti da più parole. Comprende anche i sinonimi non classificati CDU, ed è quindi utile ai ricercatori alle prime armi.

Tutto in linea

Altre importanti banche dati del Senato sono le *Informazioni su senatori e organi del Senato e Informazioni sui Governi*, in pratica un'anagrafe articolata; l'archivio *ATSE* (Attività non legislativa senatori e membri di governo); l'archivio *ATRE* (Annunci per resoconto), che è un elenco degli annunci di documenti ricavato dai resoconti sommari delle sedute. Come sottoprodotto dell'elaborazione di questi archivi si ottengono, con una particolare procedura, le *Schede dell'attività* dei senatori e dei membri del Governo, una specie di implacabile diario automatico che segue giorno per giorno il lavoro di ogni componente del Senato e del Governo.

Gli archivi della Camera dei Deputati, come abbiamo visto, sono complementari a quelli del Senato. In pratica per l'utente interno non ci sono differenze tra gli uni e gli altri, grazie al collegamento incrociato dei due CED; la distinzione riguarda solo la struttura che elabora le informazioni. Tra gli archivi della Camera i più importanti sono: *Informazioni Camera*, che contiene notizie continuamente aggiornate sulle convocazioni e sull'andamento dei lavori dell'aula e delle commissioni; il *Resoconto Sommario Telematico*, che contiene il testo prodotto nel corso delle sedute nella sua formulazione originale in «strisce», e ha come «allegati» i testi dei documenti di volta in volta esaminati; *Attività dei deputati*, divisa in due archivi, uno dei quali consente la ricerca su tutte le attività svolte alla Camera in ambito non legislativo; *Atti di controllo e indirizzo politico*, che consente la ricerca per materia, per autore, per gruppo parlamentare e così via, di tutti gli atti non legislativi (interrogazioni, interpellanze, mozioni, ecc.) svolti sia alla Camera, sia al Senato.

La *Banca Generale dei Testi (BGT)*

costituisce l'ultima e più importante innovazione del sistema informativo del Senato, perché fino ad ora tutte le banche dati parlamentari erano «di riferimento», presentavano cioè i riferimenti ai testi originali, che dovevano essere consultati nella tradizionale forma cartacea sulle pubblicazioni stampate dalle tipografie del Parlamento. È una realizzazione di grande interesse, soprattutto per il sistema di indicizzazione e ricerca, che scavalca molte difficoltà insite nel sistema STAIRS e consente un accesso «full text» da ogni terminale. La BGT è alimentata giorno per giorno dalla tipografia, che trasmette il prodotto della fotocomposizione. È stato studiato un intelligente sistema di elaborazione, che trasforma le indicazioni tipografiche sussidiarie (grassetto, sottolineatura, ecc.) in indicazioni sulla struttura e sui contenuti, consentendo l'indicizzazione automatica di ogni documento su cinque livelli.

Tutti gli atti del Senato sono riportati nella BGT: resoconti sommari, resoconti stenografici e bollettini delle commissioni. La situazione della Camera dei Deputati è diversa, perché la banca generale dei testi, non ancora completamente in linea, è strutturata in maniera differente e mantiene STAIRS come linguaggio di interrogazione.

Comunque dall'insieme delle banche dati del Senato e della Camera è possibile risalire a qualsiasi informazione sull'attività del Parlamento, giorno per giorno: questo non è solo un ausilio importantissimo per l'attività dei parlamentari, ma è soprattutto un formidabile strumento potenziale di democrazia, perché rende possibile un controllo completo di tutto quello che avviene ufficialmente all'interno di uno dei più importanti Palazzi della Repubblica.

Va detto, infine, che le informazioni complete disponibili in linea partono, per ogni banca dati, dal momento in cui essa è stata attivata. La storia completa del Parlamento è quindi, in buona parte, ancora cartacea.

Voglia di trasparenza

L'insieme delle banche dati e delle procedure è senza dubbio ben studiato, anche se all'interno di una struttura informatica di vecchia concezione. L'informazione è completa, dettagliata e tempestiva, perché i dati sono disponibili in linea al più tardi dopo quarantotto ore dopo che sono stati prodotti, e il sistema di consultazione, anche se farraginoso per la maggior parte degli archivi, permette ricerche approfondite.

Il problema è vedere se e come queste possibilità possono essere sfruttate.



Il CED della Camera è sistemato nello spazio di un antico chiostro.

E qui incominciano... le dolenti note. Secondo quello che è stato possibile capire dai funzionari della Camera e del Senato, veri campioni di riservatezza, l'utilizzo delle banche dati da parte dei parlamentari è meno esteso di quanto si potrebbe supporre. In teoria ogni deputato e ogni senatore possono mettersi davanti a un terminale e compiere liberamente qualsiasi ricerca. In realtà sembra che siano pochissimi quelli che lo fanno. Quando i gruppi parlamentari dispongono di personale addestrato, questo è incaricato delle ricerche, ma nella maggior parte dei casi il compito viene scaricato sui due servizi di informazioni parlamentari. Non c'è dubbio che in questo modo si possono avere molti dati ultili, ma manca il valore aggiunto di una ricerca compiuta direttamente dall'interessato, navigando nel mare delle informazioni disponibili. Chiunque abbia qualche pratica di information retrieval su grandi banche dati, sa quanto sia utile anche la ricerca pseudo-casuale, quella che si può fare trovandosi davanti a indici che prospettano percorsi alternativi, a correlazioni e scelte inizialmente non previste.

In parte questa «pigrizia» deriva dall'insufficiente diffusione della cultura informatica, ma certo non aiuta il sistema di ricerca, complesso e farraginoso, inadatto a un'utenza di non specialisti.

Per quanto riguarda poi l'accesso del pubblico alle informazioni parlamentari, la situazione è ancora più deludente. La materia è regolata, per il Senato, da un decreto del Presidente della Repubblica (n. 6663 del 16 febbraio 1990), che prevede la possibilità di collegamento per una serie di categorie, dagli organi istituzionali ai privati cittadini «per finalità professionali o di studio». Le tariffe di abbonamento non sono elevate, al massimo due milioni l'anno per enti come banche o ordini professionali, mentre al privato è richiesto un milione e mezzo (un po' troppo, per «motivi di studio»). L'accesso alla Camera per ora è gratuito, ma il servizio è ancora in fase di avvio, e chi vuole consultare ambedue gli archivi deve presentare due istanze separate ai rispettivi Segretariati generali. L'accesso isolato, la consultazione saltuaria, non sono previsti, né sono allo studio soluzioni basate su sportelli automatici interattivi. Dunque il singolo cittadino che vuole un'informazione sull'attività delle Camere oggi non ha scelta, deve procurarsi e leggere gli atti parlamentari, con tutte le difficoltà di una ricerca su supporti cartacei, senza l'aiuto dell'informatica.

Se è vero che la democrazia deve essere fondata anche sulla trasparenza, non si può dire che il Parlamento italiano sia un modello di democrazia. Di chi è la responsabilità? Se ne parla nelle interviste che completano questo articolo. Dalle quali emerge, al di là delle risposte date dai due responsabili dei sistemi informativi, che c'è un grave ritardo nella concezione stessa dell'accesso dei cittadini ai dati della politica, e che nell'intero complesso della vita politica e sociale non c'è ancora un interesse diffuso a chiedere e a dare informazioni. La telematica popolare, già diffusa in altri paesi, da noi è ancora inesistente.

Per esempio, quando in Italia è stato varato il Videotel, è stata prospettata la possibilità di un accesso alle informazioni parlamentari attraverso questo mezzo, ma al varo è seguito subito il naufragio e il progetto è stato abbandonato. Oggi solo alcune pagine del Televideo RAI (350 e seguenti) contengono scarne informazioni sull'approvazione delle leggi più importanti. Ma è una soluzione del tutto insufficiente.

Nel riquadro pubblicato in queste pagine si descrive a grandi linee la situazione negli USA; da noi non ci sono neanche vaghi progetti di questo tipo, e anche se ci fossero i progetti mancherebbero le infrastrutture telematiche per realizzarli. E la tanto decantata trasparenza dell'attività politica resta, con un triste gioco di parole, «sulla carta»: il Palazzo non è di vetro. MS

CLARIS

Windows™ da oggi è Claris-compatibile

Il database e il pacchetto integrato leader del mercato ora sono disponibili per Windows. Lo sapevi?

Claris – Un'organizzazione mondiale

Fondata nel 1987, Claris è cresciuta oggi fino a 600 addetti, dislocati in più di 50 paesi in tutto il mondo.

Claris – Parte del più grande Produttore PC nel mondo

Claris è una divisione di Apple Computer, Inc e si colloca fra le 10 più grandi software house del mercato internazionale.

Claris – Un marchio leader

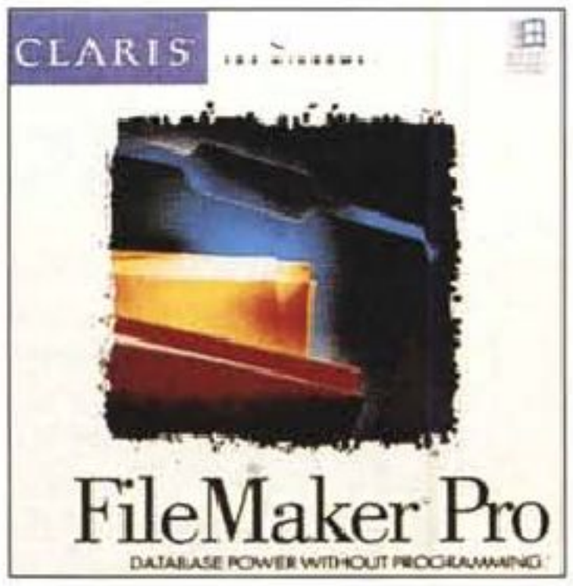
Nell'ultimo trimestre, Claris ha portato per la terza volta consecutiva un risultato record:
+ 79 % rispetto allo scorso anno!
Non esiste miglior testimonianza di successo con l'utenza.

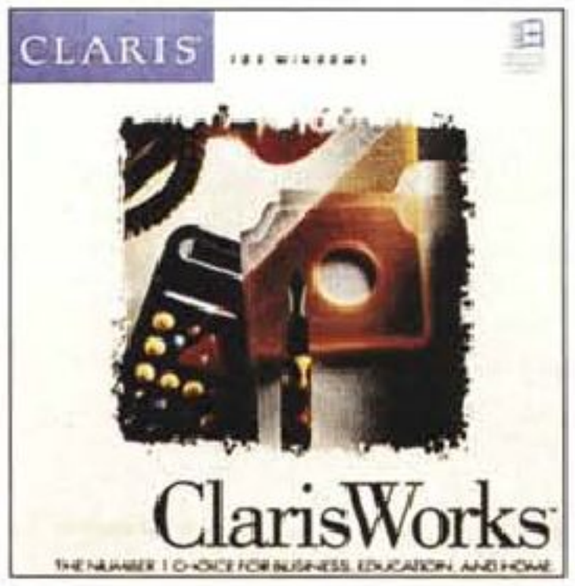
Claris – Simply powerful software

Semplicemente software potente, leader nel mondo grazie al fatto di garantire sempre le migliori e più semplici funzioni di utilizzo, senza rinunciare a prestazioni sorprendenti.

Inoltre, se acquisti Claris® dal più vicino Rivenditore Autorizzato, potrai liberamente usufruire di tutto il servizio e supporto che ti spettano di diritto.

Per informazioni e per conoscere il Rivenditore Autorizzato Claris più vicino, compila e spedisci il coupon qui a fianco.





CLARIS

Simply powerful software.

Delta

DISTRIBUZIONE
PRODOTTI
DI INFORMATICA

Malnate (Va)
tel. 0332/80.31.11
fax 0332/86.07.81
Filiale: Roma
tel. 06/86.20.62.50
fax 06/86.20.65.54

Per avere maggiori informazioni invia questo tagliando a:

SALES & MARKETING PARTNERS ITALY
Via Milano, 150
20090 Cologno Monzese (MI)
Tel. 02/27.32.61 - Fax 02/27.32.65.55

- ❑ Voglio ricevere gratuitamente i dimostrativi dei prodotti Claris
- ❑ Sono interessato al programma Rivenditori Autorizzati

Nome.....
Cognome.....
Indirizzo.....
Cap.....
Città.....
Tel.....
Società.....

❑ Utente Finale ❑ Rivenditore

Tutti i marchi citati sono marchi registrati di proprietà delle rispettive case produttrici e protetti dalle leggi sul copyright

MeGASOFt

L'Amico Flessibile

PIÙ DI 10.000 TITOLI DISPONIBILI • NOVITÀ IN ANTEPRIMA • SEMPRE LE ULTIME VERSIONI • PREZZI IMBATTIBILI • SERVIZIO FAX 24 ORE SU 24 • SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA TRAMITE CORRIERE ESPRESSO • SERVIZIO DIMOSTRATIVI • SERVIZIO BANCA DATI • BBS E VIDEOTEL • FLESSIBILITA' NEL RIENTRO

OFFERTISSIME

Multimedia Kit 575

- CD-ROM interno Panasonic doppia velocità 320ms accesso 300kb trasferimento, scheda audio 8 bit, altoparlanti, 2 CD!!

Super Multimedia Kit 1.160

- CD-ROM interno come sopra, scheda audio 16 bit, altoparlanti, cuffie con microfono, microfono, joystick, ***20 software su CD!!***

ambienti operativi

DESQVIEW 386	2.4/7.0	300
DESQVIEW/X		378
IBM OS/2 It	2.1	260
MS DOS AGGIORNAMENTO It	6.2	104
✔ HP NEW WAVE	4.1	170
✔ MS WINDOWS It	3.1	195
✔ MS WINDOWS NT SPECIAL It		610

bundles

BORLAND OFFICE It		712
CA-CLIPPER+CA-CLIPPER TOOLS		1.250
✔ ALDUS COLLECTION It		1.680
✔ BORLAND OFFICE WINDOWS		760
✔ LOTUS SMARTSUITE C.U. It		785
✔ MS OFFICE COMPETITIVE UPGRADE It		820

cad

DESIGN CAD 2D	6.0	386
DESIGN CAD 3D	4.0	540
DESIGN CAD COMPLETE SYMBOL LIBRARY		205
DRAFIX CAD ULTRA	4.0	550
GENERIC CADD	6.1	624
GENERIC CADD It	6.1	735
✔ AUTOSKETCH WINDOWS It		350
✔ DRAFIX CAD WINDOWS	2.0	624

comunicazione

CARBON COPY PLUS	6.1	245
CLOSE UP SUPPORT/CUSTOMER	4.0	274
DOS FAX PRO		105
LAPLINK PRO V It		224
PC ANYWHERE IV (HOST & REMOTE)	4.5	202
PROCOMM PLUS	2.1	159
✔ CARBON COPY WINDOWS		245
✔ CROSSTALK WINDOWS	1.2	257
✔ ECLIPSE FAX CON OCR	2.0	250
✔ PROCOMM PLUS WINDOWS		190
✔ WINFAX PRO	3.0	177

database

CA-CLIPPER	5.2	931
☆ BUNKER	2.01	537
☆ CA-CLIPPER TOOLS II		967
☆ DGE	5.0	486
☆ EXOSPACE		250
☆ G FORCE		502
☆ SILVER COMM		473
☆ SILVER PAINT		235
DBASE IV It	2.0	938
DBASE IV COMPILER	2.0	472
FOXPRO	2.5	630
PARADOX It	4.5	285
PC FILE	7.0	185
Q&A It	4.0	611
R&R RELATIONAL REPORT WRITER	5.0	378
✔ CA-DB FAST WINDOWS	2.0	400
✔ FILEMAKER PRO WINDOWS It	2.0	620
✔ FOXPRO WINDOWS It		299
✔ LOTUS APPROACH FOR WINDOWS It	2.1	199
✔ MS ACCESS It	1.1	667
✔ PARADOX WINDOWS	4.5	189
✔ PARADOX WINDOWS WORKGROUP ED	4.5	285
✔ PARADOX WINDOWS It	1.0	285
✔ SUPERBASE It	2.0	750
✔ ZYINDEX WINDOWS		559

desktop publishing

✔ ADOBE TYPE MANAGER WINDOWS	2.5	138
✔ MS PUBLISHER WINDOWS It	2.0	255
✔ MS PUBLISHER DESIGN PACK		88
✔ MS TRUETYPE FONT PACK I o II		98
✔ OMNIPAGE PROFESSIONAL	2.1	1.257
✔ PAGEMAKER It	5.0	1.225
✔ QUARKXPRESS WINDOWS		1.242
✔ QUARKXPRESS WINDOWS It		2.385
✔ RECOGNITA - FULL LANGUAGE		969
✔ TRUE EFFECTS WINDOWS		84
✔ TRUETYPE FONT PACK WIN 600 FONT!!		200
✔ TYPECASE WINDOWS I o II		84
✔ COREL VENTURA	4.2	327

fogli elettronici

LOTUS 1-2-3 It	2.4	658
LOTUS 1-2-3 It	3.4	792
QUATTRO PRO +SCART OFF-VIt	5.0	189
✔ LOTUS 1-2-3 WINDOWS It	4.0	658
✔ MS EXCEL It	5.0	667
✔ QUATTRO PRO WINDOWS "SCART OFF"	5.0	189
✔ TEMPLATE CALCOLI FINANZIARI		75
✔ TEMPLATE COSTO DEL LAVORO		75
✔ TEMPLATE SPC-QUALITA'		75

forms/flowcharting

FLOWCHARTING III		306
ORG PLUS ADVANCED	6.0	140
✔ ABC FLOWCHARTER		465
✔ FORMWORK WINDOWS	2.0	226
✔ ORG PLUS ADVANCED WINDOWS		278
✔ PERFORM PRO PLUS		542
✔ WINDOWS ORGCHARTING		182

giochi

AIRLINE TRANSPORT PILOT		84
AUTOROUTE EXPRESS EUROPE		130
AUTOROUTE EXPRESS ITALIA		130
COMANCHE - MAXIMUM OVERKILL		99
LINKS 386 PRO		97
LINKS COURSES - ANCHE PER MS GOLF CAD.		45
MS AIRCRAFT & SCENERY DESIGNER		66
MS FLIGHT SIMULATOR It	5.0	84
X WING		105
✔ BATTLECHESS WINDOWS		77
✔ MS ARCADE		65
✔ MS GOLF WINDOWS		82
✔ MS WINDOW ENTERTAINMENT PACK (CAD.)		55
✔ SIMCITY WINDOWS		84
✔ WORLD ATLAS WINDOWS		105

grafica

3D STUDIO	3.0	3.400
ANIMATOR PRO	1.0	1.045
DELUXE PAINT II ENHANCED		183
HIJAK	2.10	220
PIZAZZ PLUS	4.0	183
PRESENTATION TASKFORCE	4.0	270
✔ ADOBE PHOTOSHOP WINDOWS		1.185
✔ ARTS & LETTERS GRAPHICS EDITOR	3.1	853
✔ CA-CRICKET GRAPH	1.3	292
✔ CA-CRICKET PRESENTS	1.4	480
✔ CA-CRICKET IMAGE	1.0	414
✔ CANVAS WINDOWS		615
✔ CORELDRAW! It	3.0	350
✔ CORELDRAW!	4.0	728
✔ CORELDRAW! It	4.0	825
✔ FRACTAL DESIGN PAINTER WINDOWS	2.0	587
✔ FREEHAND It	3.1	693
✔ FREELANCE GRAPHICS WINDOWS It	2.0	655
✔ HIJAK PRO		192
✔ MICROGRAFX CHARISMA It	2.1	668
✔ MICROGRAFX DESIGNER 3D	4.0	803
✔ MICROGRAFX DESIGNER 3D It	4.0	1.005
✔ MICROGRAFX GRAPHICS WORKS		343
✔ MICROGRAFX PHOTOMAGIC		168
✔ MICROGRAFX PICTURE PUBLISHER	4.0	643
✔ MICROGRAFX WINDOWS DRAW	3.0	168
✔ MICROGRAFX WINDOW DRAW It	3.0	203
✔ MORPH WINDOWS		250
✔ MS POWERPOINT It	2.0	667
✔ PERSUASION It	2.1	1.062
✔ PHOTOSTYLER	1.1	903
✔ STANFORD GRAPHICS		732

hardware

ATI GRAPHICS ULTRA + 2MB	483
INTEL SATISFAXTION 100	225
INTEL SATISFAXTION 200	613
INTEL SATISFAXTION 300	588
INTEL SATISFAXTION 400	823
LOGITECH MOUSEMAN It	100
LOGITECH MOUSEMAN RADIO It	156
LOGITECH PILOT MOUSE It	52
LOGITECH SCANMAN COLOR	664
MS BALLPOINT MOUSE	190
MS MOUSE SERIALE	135
ZOOM 9600 S/R FAX MODEM INT	140
ZOOM 14400 SEND/RECEIVE FAX MODEM INT	390
✔ MS WINDOWS SOUND SYSTEM	266

integrati

FRAMEWORK IV It		773
MS WORKS It	3.0	197
✔ MS WORKS WINDOWS It	3.0	255

linguaggi/tools

BRIEF	3.1	194
CODEBASE	5.0	500
MS FORTRAN PDS	5.1	196
MS MACRO ASSEMBLER PDS	6.1	242
MS VISUAL BASIC DOS It	1.0	275
MS VISUAL BASIC DOS PROFESSIONAL	1.0	630
NORTON EDITOR	2.0	123
PARADOX ENGINE	3.0	269

Notebook NEWCHIP

Xtra Pro 486SLC M a 33mhz

4MB RAM - 120MB DISCO FISSO - PORTA SCSI-II - SCHERMO 10" TFT 64 LIVELLI DI GRIGIO - TRACKBALL -

Lit. 2.830.000

Xtra Pro 486SLC D a 33mhz

4MB RAM - 120MB DISCO FISSO - PORTA SCSI-II - SCHERMO 10" 640x480x256 COLORI VESA, RISOLUZIONE FINO A 1024x768 - TRACKBALL -

Lit. 4.140.000

Xtra Pro 486SLC D a 33mhz + CD-ROM

4MB RAM - 120MB DISCO FISSO - PORTA SCSI-II - SCHERMO 10" 640x480x256 COLORI VESA, RISOLUZIONE FINO A 1024x768 - TRACKBALL - LETTORE CD-ROM NEC CDR-38

Lit. 4.760.000

Garanzia un anno con formula SIG - Sostituzione Immediata in Garanzia. La formula SIG prevede la sostituzione immediata del componente guasto, in 35 laboratori in Italia.

Chiedete per altre configurazioni

TURBO C++ It	3.0	134
TURBO PASCAL	7.0	201
WATCOM SQL DEVELOPER'S EDITION		690
✔ BORLAND C++ & APPLICATION It	3.1	742
✔ BORLAND PASCAL WITH OBJECTS It	7.0	539
✔ CA-REALIZER	2.0	264
✔ MS FORTRAN POWER STATION	1.0	631
✔ MS VISUAL BASIC	3.0	244
✔ MS VISUAL BASIC PROFESSIONAL	3.0	630
✔ MS VISUAL C/C++	1.0	242
✔ MS VISUAL C/C++ PROFESSIONAL	1.5	630
✔ OBJECTVISION PRO		467
✔ OBJECTVISION SPECIAL	2.1	280
✔ SMALLTALK WINDOWS		667
✔ TOOLBOOK It	1.5	675
✔ TURBO C++ VISUAL EDITION It	3.1	134
✔ ZORTECH C++ DEVELOPERS EDITION	3.1	567

networking

INTEL ETHEREXPRESS 16		230
NETWARE LITE DOS & WINDOWS It	1.1	150
NOVELL NETWARE		CHIAMARE
✔ MS WINDOWS PER WORKGROUP	3.11	CHIAMARE

project management

CA-SUPERPROJECT It	2.0	1.292
TIMELINE	5.0	684
✔ CA-SUPERPROJECT	2.0	1.160
✔ MS PROJECT WINDOWS It	3.0	1.026
✔ TIMELINE WINDOWS	1.0	780

statistica/matematica

DERIVE	2.51	291
MATHCAD FOR DOS It	2.5	577
MATHEMATICA 386/387	2.0	2.019
SPSS PC BASE MODULE	5.0	615
✔ MATHCAD WINDOWS	4.0	553
✔ MATHEMATICA WINDOWS	2.2	2.019
✔ SPSS WINDOWS BASE MODULE		1.466
✔ SYSTAT WINDOWS		1.639

utilità

AUTOMENU	4.7	92
CENTRAL POINT ANTI-VIRUS	2.0	155
CENTRAL POINT ANTI-VIRUS It	1.2	175
CHECK It PRO		310
COPYWRITE		140
DISK TECHNICIAN GOLD		199
NETROOM (MONOUTENTE)	2.2	138
NORTON ANTIVIRUS It	2.1	202
NORTON COMMANDER It	4.0	202
NORTON DESKTOP DOS		185
NORTON UTILITIES	7.0	175
NORTON UTILITIES It	7.0	205
PC TOOLS	8.0	219
PRINT Q	6.0	213
QEMM 386	7.0	120
SPINRITE	3.1	177
STACKER	3.1	135
XTREE GOLD It	2.5	196
✔ AFTERDARK WINDOWS	2.0	69
✔ DASHBOARD		105
✔ LOTUS ORGANIZER It		190
✔ NORTON DESKTOP WINDOWS	2.2	194
✔ PC TOOLS WINDOWS It		219
✔ READY AM FILE WINDOWS		149
✔ ROOMS FOR WINDOWS		97
✔ UNINSTALLER	1.0	149
✔ WINSPEED		133

videoscrittura

MS WORD It	6.0	637
WORDPERFECT It	6.0	631
WORDSTAR It	7.0	680
✔ ERRATA CORRIGE It		239
✔ LOTUS AMI PRO It	3.0	658
✔ MS WORD WINDOWS It	6.0	667
✔ WORDPERFECT WINDOWS It		631
✔ WORDSTAR WINDOWS It		390

3D STUDIO 3.0



Programma di rendering ed animazione 3D. Permette l'importazione di file anche in formato DXF. Dispone inoltre di un modellatore tridimensionale nel suo interno. Ideale per creare animazioni tridimensionali da visualizzare su PC o su videocassetta. Include CD.

In omaggio manuale in italiano.

Lit. 3.400.000 anzichè Lit. ~~5.000.000~~

offerta valida fino al 31/12/93

S.I.G.N. 2

Gestione Punto Vendita



La brillante risoluzione a tutti i problemi di gestione, analisi e controllo della propria attività. Massima semplicità di utilizzo grazie ad una interfaccia Windows-Like. Completa gestione del magazzino. Registrazione ed emissione di ordini, bolle di accompagnamento, fatture differite ed accompagnatorie; note di accredito ed addebito, gestione della vendita al minuto e del reso da cliente, statistiche, valorizzazioni. Già pronto per la rete. ..... **Lit. 599.000**

SIGN vi regala un Delfino!!



In collaborazione con Europe Conservation Megasoft vuole aiutare questi splendidi animali regalandoVi l'adozione di un delfino. Insieme ad ogni SIGN riceverete il certificato di adozione, una foto del vostro delfino ed una stupenda T-shirt con il logo della campagna!!

GIOCA CON INTEL!



Più Prestazioni!! Più Divertimento!! Meno Prezzo!! Grazie a questa straordinaria offerta insieme all'acquisto di un coprocessore INTEL 387SX o 387DX, riceverete uno stupendo gioco della MICROPROSE. Tutto ad un prezzo inferiore del solo coprocessore!! Potete scegliere tra FIELDS OF GLORY, RETURN OF THE PHANTOM e FORMULA ONE GRAND PRIX.

Solo ..... Lit. 145.000

E per chi ha il 486

Overdrive per 486SX da 16-20mhz	489
Overdrive per 486SX fino a 25mhz	596
Overdrive per 486SX fino a 33mhz	939
Overdrive per 486DX a 33mhz	939
Overdrive per 486DX a 25mhz (senza allog.)	596
Overdrive per 486DX a 33mhz (senza allog.)	939

*3 CD - Sconto 5%**5 CD - Sconto 10%*



didattica

Adventures of Pinocchio	117
Aesop's Fables	76
Aesop's Multimedia Fables	84
Aladdin & His Wonderful Lamp	84
Amanda Stories DOS	97
Barney Bear Goes To School	63
Berenstain Bears: Learning at Home	97
Cinderella	76
Dinosaur Adventure CD ROM	106
Heather Hits Her 1st Home Run	76
Jack & The Beanstalk	84
Jungle Book	84
Languages Of The World	198
Long Hard Day On The Ranch	62
Monarch Notes	140
Mud Puddle	76
Paper Bag Princess	76
Putt Putt Joins The Arcade	106
Scary Poems For Rotten Kids	76
Space Adventure CD ROM	123
Talking Classic Tales	127
Talking Jungle Safari	119
Talking Schoolhouse	149
The Oregon Trail CD ROM	95
The Tale Of Benjamin Bunny	76
The Tale Of Peter Rabbit	76
Thomas' Snowsuit	76
Where In The World CD ROM	112
Where In The World Deluxe	138
Wild Learning Safari	63
✔ Amanda Stories MPC	97
✔ Arthur's Teacher Trouble	97
✔ Beauty and the Beast	84
✔ Berlitz Think & Talk French	222
✔ Berlitz Think & Talk German	222
✔ Berlitz Think & Talk Italian	222
✔ Berlitz Think & Talk Spanish	222
✔ Just Grandma and Me	84
✔ Learn to Speak Spanish	140
✔ Macmillan Dictionary for Children	102
✔ Mammals A Multimedia Encyclopedia	253
✔ Mavis Beacon Teaches Typing 2(MPC)	127
✔ Mixed Up Mother Goose CD ROM	97
✔ Our House (Featuring Family Circus)	119
✔ Playing With Language (English)	106
✔ Playing With Language (French)	106
✔ Playing With Language (German)	106
✔ Playing With Language (Japanese)	106
✔ Playing With Language (Spanish)	106
✔ The Sleeping Beauty (MPC)	78

dizionari&enciclopedie

1991 Time Magazine Compact Almanac	253
1993 Guinness Disc of Records	112
America Alive Guidisc	177
American Heritage Dictionary	119
American Heritage Encyclopedic Dictionary	119
Atlas Pack	138
Atlas of U.S. Presidents	69
Audubon's Mammals	140
Batik Designs	69
Bible Library	127
Birds Of America	91
Book of Lists #3	105
Britannica Family Choice	140
Buzz Aldrin's Race Into Space	127
California Travels	84
Clinton: Portrait Of Victory	76
Coates Art Review: Impressionism	168
Compton's Family Encyclopedia	365
Constitution Papers	184
Corporate Guide to National Parks	84
Corporate Guide to The Environment	84
Corporate Snapshots	1.553
Countries of the World Encyclopedia	501
Desert Storm:The War in the Persian Gulf	97
Global Explorer	210
Grolier's New Electronic Encyclopedia	495
Impressionism & Its Sources	134
Information U.S.A. by Infobusiness	149
Information USA	257
Jets & Props	97
Macmillan Dictionary	71
Magazine Rack (Articoli da 300 Riviste)	171
Majestic Places	76
Mars Explorer	112
Movie Database	91
National Geographic Mammals	235
New Basics Electronic Cookbook	119
Ocean Digital Imagery	127
Our House	106
Plant Doctor	168
Renaissance Masters I	140
Renaissance Masters II	140
Sante 3.0	168
Science/Technical Reference	767
Scouting Report	136
Seals Of The U.S. Federal Govt.	162
Software Toolworks Reference Library	171
Space Series-Apollo	119
Sporting News Baseball Guide	119
The Animals (San Diego Zoo) DOS	156
The CGA Tour: Earth Invitational	140
The College Handbook 1992	106

Per ordini oltre Lit. 500.000

SPEDIZIONE GRATUITA

Tramite Corriere Espresso



Time Magazine Vol 1. (Current Events)	205
Time Table Of Arts & Entertainment	106
Time Table Of Business & Politics	106
Time Table Of History	134
Time Table Of Science & Innovation	106
Time Table of Arts and Entertainment	119
Time Table of Business, Politics & Media	119
Time Table of Science and Innovation	119
Total Baseball - Encyclopedia	119
Tropical Rainforest	76
Twelve Roads to Gettysburg	106
U.S. Atlas 3.0	97
U.S. History	508
USA State Fact Book	97
Washington Times & Insight	192
Wheeler Quick Art	387
Whole Earth Catalog	192
Wild Places	78
World Atlas CD ROM - DOS	134
World View	76
✔ 1993 Guinness Disc of Records	112
✔ 1993 Guinness Disc of Records MPC	292
✔ Action! 2.0	754
✔ Book Of Lists #3 MPC	127
✔ CIA World Tour MPC	149
✔ Compton's Interactive Encyclopedia	559
✔ Compton's Multimedia Encyclopedia	961
✔ Compton's Multimedia Golf Guide	69
✔ Creation Stories MPC	84
✔ Desert Storm W/Coalition Command	97
✔ Dictionary Of The Living World MPC	214
✔ Electronic Library of Art: Western Art	171
✔ Great Cities Of The World MPC	162
✔ I Grandi Artisti del 900 MPC	99
✔ Jets & Props (MPC)	91
✔ KGB-CIA World Fact Book	78
✔ MS Bookshelf MPC	245
✔ MS Dinosaurs	92
✔ MS Cinemania	92
✔ MS Encarta Encyclopedia	559
✔ MS Programmer's Library 1.2	490
✔ Mother Earth II	162
✔ Multimedia World Fact Book	106
✔ North American Indians	184
✔ Street Atlas USA	214
✔ The Animals (San Diego Zoo) MPC	156
✔ The New Grolier Multimedia Encyclopedia	495
✔ U.S. Atlas (MPC) 3.0	134
✔ U.S. Civics	84
✔ U.S. Presidents	127
✔ USA Today: The 90's Volume 1	119
✔ USA Wars: Civil War	76
✔ USA Wars: Korea	119
✔ USA Wars: Vietnam	119
✔ USA Wars: World War II	119
✔ Wild Places (MPC)	78
✔ World Atlas (MPC) 4.0	134

desktop publishing

PhotoCD Access	78
PhotoCD PhotoEdge	199
Pixel Garden Vol. 1, No 1	136
Vintage Aloha	69
✔ Adobe Type On Call	147
✔ Corel Artshow	59
✔ FM Waves Clip Art	313
✔ Island Designs	76
✔ Money, Money, Money	76
✔ Publish It! Windows	192
✔ Publisher's Paradise Fonts & Clip Art	149

giochi

600 Days to Cocos Island	119
A Christmas Carol	71
Adventures Of Willy Beamish CD ROM	99
All American Sports	84
Battlechess Enhanced	106
Between Heaven and Hell II	127
CD Game Pack	106
CD Game Pack II	171
Conquests Of The Longbow CD ROM	84
Crossword Cracker	149
Deep Voyage	76
Distant Suns CD ROM	162
Dune	97
Goferwinkel 's Adventures	84
Jones in the Fast Lane	97
Leisure Suit Larry I	97
Loom	140
Lost Treasures I CD	106
Lost Treasures II CD	84
Murder Makes Strange Deadfellows	119
Murder, Mystery, Magic, Terror & more....	91
Secret Of Monkey Island	140
Secret Weapons of the Luftwaffe	140
Sherlock Holmes Consulting Detective 1	99
Sherlock Holmes Consulting Detective 2	106
Sherlock Holmes Consulting Detective 3	99
Solitaire CD ROM Collection	69
Star Trek 25th Anniversary CD ROM	106
Stellar 7 CD ROM	99
The Case of the Cautious Condor	106
The Seventh Guest	119
Ultimate Basketball	84
Vista Pro/Makepath Combo	162
Wing Commander II CD ROM	119
✔ Annabel 's Dream of Ancient Egypt 1.13	149
✔ Castle Of Dr. Brain Windows	97
✔ Chessmaster 3000 (MPC)	127
✔ Ecoquest: The Search for Cetus	97
✔ King's Quest V CD ROM	97
✔ MPC Wizard	41
✔ Quest For Glory I CD ROM	97
✔ Sharif On Bridge CD ROM	106
✔ Space Quest IV (MPC)	99
✔ Whale of a Tale MPC	149
✔ Wolf Pack MPC	97

NOVITÀ MICROSOFT

MS DOS 6.2 It	104
MS Flight Simulator 5.0 (manualistica italiana)	84
MS Multimedia Stravinsky CD	92
MS Word Windows 6.0 It	667
MS Word Windows 6.0 aggiornamento It	270
MS Excel Windows 5.0 It	667
MS Excel Windows 5.0 aggiornamento It	270
MS Visual C++ Professional 1.5	630
MS Visual C++ Windows NT	785
MS Fortran Powerstation Windows NT	785
MS Foxpro Windows 2.5 It	299
MS Windows Workgroup 3.11 It	Telefonare

SCONTO 5% su tutti i prodotti Microsoft*

*solo per ordini in contrassegno

Software Originale Qui Microsoft

letteratura

Complete Works of Shakespeare	84
Don Quixote	84
Electronic Home Library (250 Opere)	149
Great Lit. Personal Library	140
Greatest Book Collection (600 Opere)	76
Greatest Books Collection	84
Illustrated Sherlock Holmes	84
Library Of The Future, 1st Edition	279
Library Of The Future, 2nd Edition	559
Living Poetry	214
Shakespeare On Disk	54
Sherlock Holmes On Disk	54
✔ Barron's Book Notes	136
✔ Peter & the Wolf (MPC)	78

musica

Composer Quest	127
Grammy Awards A 34 Year Retrospect	97
PC Karaoke	168
Sweet & Low American Folksongs	76
✔ Composer Quest Multimedia	130
✔ Jazz: A Multimedia History	149
✔ MS Beethoven: The Ninth Symphony	92
✔ MS Musical Instruments	92
✔ Multimedia Music: Mozart	63
✔ Multimedia Music: Vivaldi	63
✔ Music Bytes	136
✔ Sound Explosion	84
✔ Sound Ideas SFX	147

shareware

CD-ROM Software Jukebox	78
PC Shareware Express	73
Shareware Gold II	97
✔ Windows Shareware Gold	114

vari

CD Speedway	127
✔ MS Video for Windows	202

ERRATA CORRIGE



ERRATA CORRIGE è **l'unico correttore grammaticale per la lingua italiana** e vi consente di analizzare i vostri testi individuando eventuali errori di grammatica, di stile e di battitura. Legge i formati file dei word processor più venduti quali Word per Windows, Word DOS, Write, Wordperfect, Wordstar ed anche RTF, testo clipboard ed ASCII. Contiene anche un potente correttore ortografico appositamente realizzato per la struttura e le caratteristiche della lingua italiana. Sono contenuti inoltre tools aggiuntivi per il supporto alla scrittura, insieme a funzioni di statistica quantitativa e qualitativa sul testo in esame.

Offerta Megasoft ..... Lit 239.000

I ♥ SOFTWARE ORIGINALE

Richiedete il nostro nuovo catalogo!

NOVITÀ ASSOLUTA

I Grandi Artisti del '900 MPC



Realizzato dalla società OPERA MULTIMEDIA del gruppo Olivetti, "I Grandi Artisti del '900" raccoglie in modo innovativo, offrendo un percorso multimediale, una selezione delle più belle opere di pittura e scultura presenti nella collezione privata della Olivetti, di cui viene proposta una lettura critica, arricchita da fotografie, schede biografiche degli artisti e alcune loro interviste esclusive filmate. Le opere sono raccolte all'interno di una galleria d'arte, realizzata in modo virtuale, suddivisa in 8 sale. Il primo di una vastissima collezione!! ***INTERAMENTE IN ITALIANO!!***

Solo ..... Lit. 99.000

✔=Prodotti per Windows ☆=Prodotti per Clipper It=Prodotti in italiano

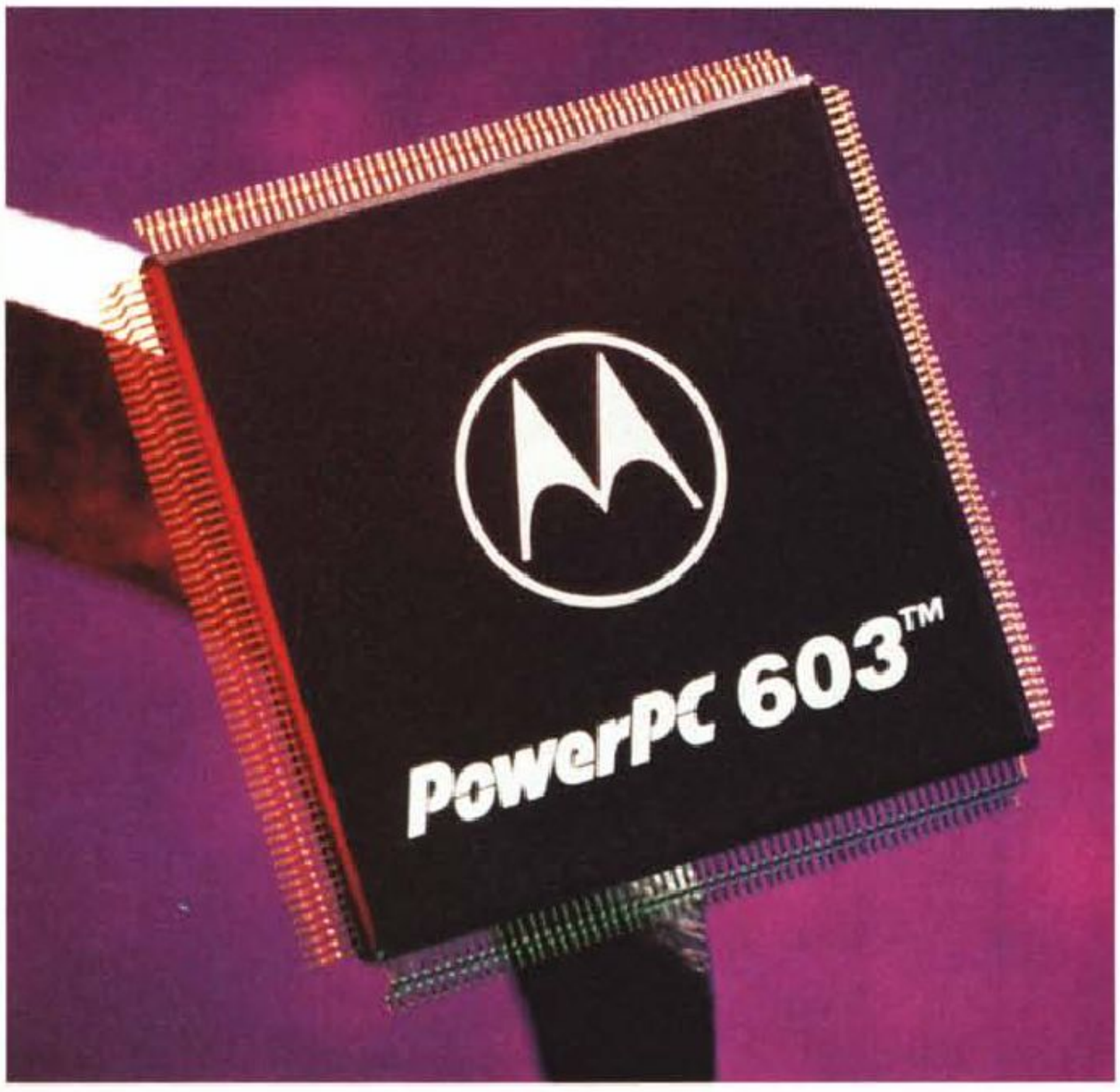
Via Filanda 12
20010 San Pietro all'Olmo MI
Fax 02-93568696 BBS 02-39320122 Videotel *4736411#

Condizioni di vendita: Solo vendita per corrispondenza • I prezzi sono espressi in migliaia di lire • Tutti i prezzi si intendono iva esclusa, franco nostro magazzino, salvo il venduto • Tutti i pacchetti sono in versione originale con garanzia ufficiale, nelle versioni più recenti disponibili • Pagamento contrassegno / CartaSì - Visa - American Express • Spedizione tramite corriere espresso con addebito di Lit. 20.000+iva • I backorder verrano inviati senza nessun addebito di spese di trasporto • La presente offerta annulla e sostituisce ogni nostra precedente • Per ragioni di spazio, non sono elencati tutti i prodotti disponibili • Si prega di telefonare se non trovate quello che cercate • Telefonate per

Fax 167-017041 Verde

Motorola PowerPC 603

di Andrea de Prisco



Rispettando in pieno la tabella di marcia da lungo fissata, Motorola «sforna» il secondo nato della famiglia PowerPC, l'MPC603. Con prestazioni paragonabili a quelle del primogenito MPC601 (di cui vi abbiamo già parlato sul numero 130 di MCmicrocomputer) il nuovo processore di questa innovativa famiglia si differenzia dal primo per la sua costruzione semplificata che ne rende favorevole l'utilizzo in sistemi desktop di fascia bassa e, grazie al basso consumo e all'alimentazione a 3.3 V, nei sistemi laptop.

Un solido accordo

PowerPC, come noto, è un'architettura RISC nata da un accordo tra tre grandi colossi dell'informatica e della microelettronica mondiale: Apple, IBM e Motorola. Destinata a coprire tutti gli ambienti di calcolo, dai portatili ai supercomputer senza dimenticare né i mainframe né gli embedded controller per applicazioni in real time, questa architettura (fortemente ispirata all'architettura Power dei sistemi IBM RS/6000) consentirà di mantenere attraverso tutti questi ambienti l'assoluta compatibilità software. Inoltre, grazie alla diretta discendenza dalla preesistente architettura Power, le macchine PowerPC possono immediatamente utilizzare le applicazioni AIX già sviluppate per queste piattaforme. Senza contare che, attraverso opportuni emulatori software facenti parte integrante dell'intero progetto, le macchine PowerPC potranno eseguire con performance più che soddisfacenti anche programmi DOS e Macintosh System 7.

Da Power a PowerPC

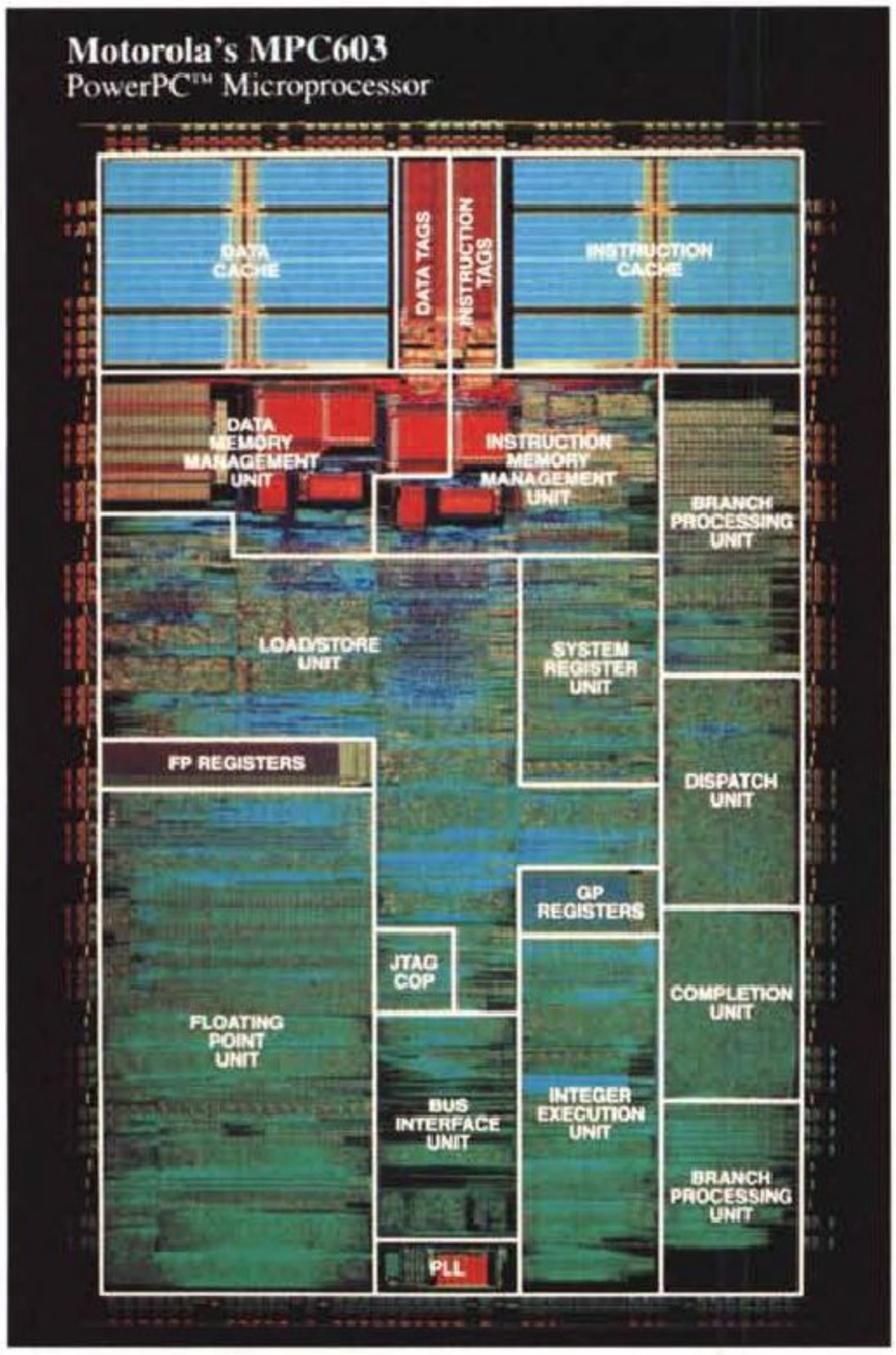
Power, per chi non lo sapesse, è l'acronimo di Performance Optimized With Enhanced RISC. È l'architettura sviluppata da IBM per le sue macchine RS/6000. PowerPC non è che una implementazione single chip a basso costo di questa architettura e rispetta i concetti fondamentali delle architetture RISC: istruzioni a lunghezza fissa, operazioni registro-registro, lettura/scrittura registri-memoria, istruzioni semplici e modi di indirizzamento elementare, un set di registri esteso, istruzioni anche a tre operandi (non distruttive).

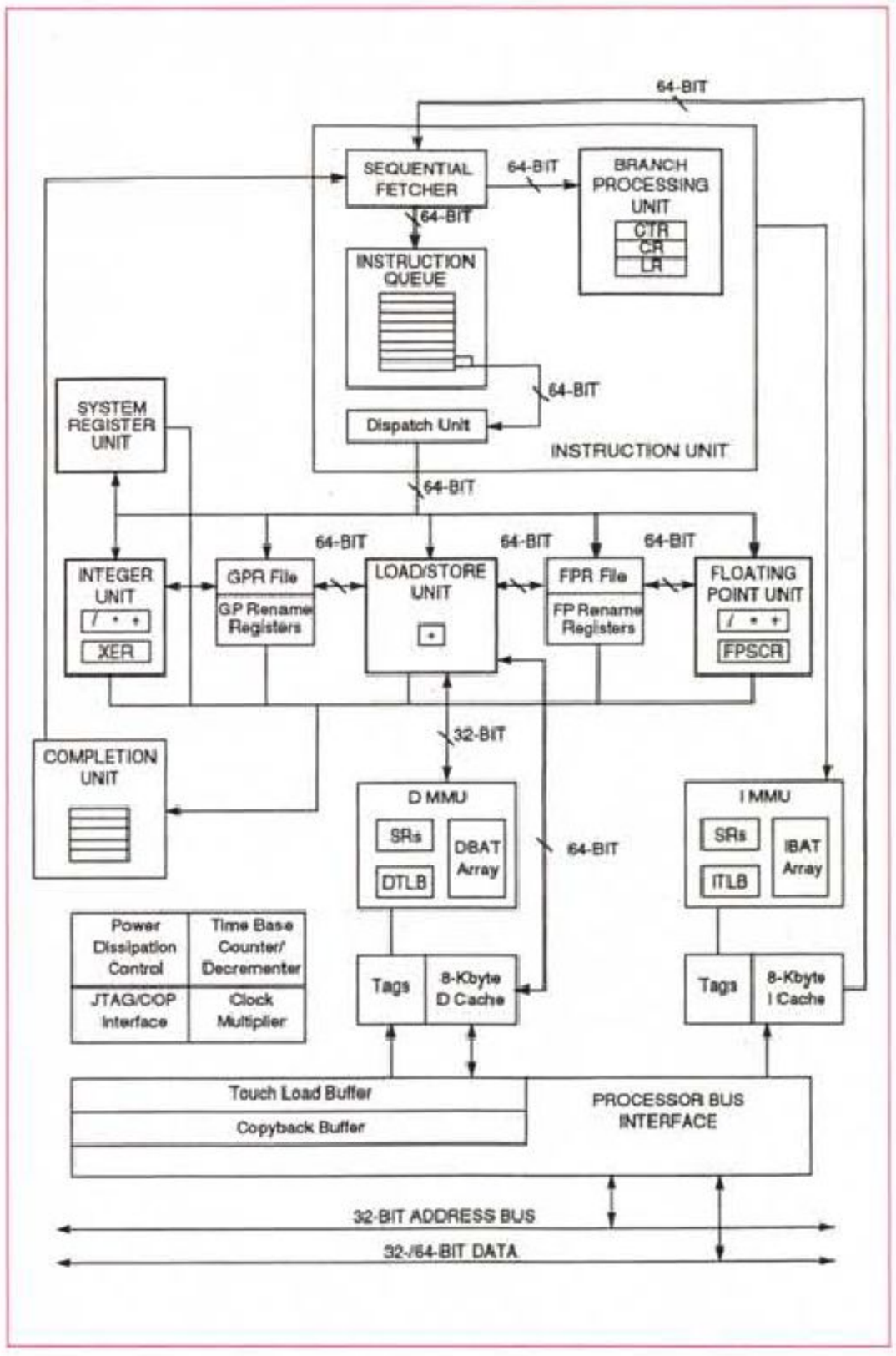
Essendo un processore superscalare, dispone di tre unità esecutive indipendenti (una branch unit, una integer unit e una floating-point unit) grazie alle quali istruzioni differenti possono essere eseguite parallelamente e nel medesimo ciclo di clock.

Diversamente dalle comuni architetture RISC, nei processori Power il formato floating point è compreso tra i tipi di dato di prima classe: non viene considerato come una caratteristica opzionale e trattato da un coprocessore, ma è direttamente implementato nel set istruzioni del processore stesso esattamente come i tipi di dato standard, interi e logici. Power supporta il formato standard floating point IEEE-754, utilizza un set di 32 registri in doppia precisione che fanno parte dell'unità a virgola mobile e che sono separati dai registri generali dell'unità intera. Il set di istruzioni floating point comprende una serie di istruzioni «moltiplica-e-somma» che consentono di migliorare drasticamente le prestazioni di molti algoritmi.

Nell'implementazione di PowerPC, il set di istruzioni di Power è stato ridimensionato per facilitare la realizzazione di versioni single chip a basso costo. Contemporaneamente alcune funzioni sono state eliminate per semplificare la futura realizzazione di versioni superscalari molto aggressive. Inoltre, l'architettura è stata estesa integralmente a 64 bit, per prolungare il ciclo di vita di PowerPC, partendo da una piattaforma sufficiente a coprire tutte le esigenze di calcolo dei prossimi dieci anni.

Per garantire comunque la totale compatibilità con le applicazioni Power, tutte le funzioni non più residenti possono essere implementate attraverso meccanismi di «trap & emulate». A fronte delle relative esemplificazioni, troviamo d'altro canto un potenziamento del set di istruzioni per schedulare esplicitamente i dati da introdurre ed estrarre sotto il controllo dell'utente, nonché l'aggiunta di istruzioni floating point in singola precisione (Power supporta solo la doppia precisione). Ma il cambiamento più significativo da Power a PowerPC riguarda, come detto, l'estensione dell'architettura da 32 a 64 bit: esisteranno sia PowerPC a 32 che a 64 bit, ma tutti i processori saranno in grado di lavorare a 32. Le versioni a 64 bit avranno uno switch selezionabile a livello di codice utente per passare da 32 a 64 bit e viceversa. Ciò consentirà alle implementazioni a 32 bit di girare anche su quelle a 64 bit con un





A sinistra è montata la «radiografia» del nuovo processore PowerPC: notare le due cache separate per dati e istruzioni. A destra lo schema a blocchi.

kernel di sistema operativo a 64 bit, permettendo nel contempo alle nuove applicazioni a 64 bit di utilizzare le vecchie librerie a 32.

MPC603: un'architettura superscalare a basso consumo

Come recita il suo depliant, il «PowerPC 603 offre le performance tipiche di una workstation in un design a basso costo, basso consumo, ideale per computer desktop, notebook o, più in generale, sistemi alimentati a batterie».Grazie alla sua architettura superscalare (comune a tutti i processori PowerPC) è in grado di eseguire tre istruzioni per ciclo di clock grazie alla presenza di cinque unità di esecuzione indipendenti: unità intera, unità floating point, unità branch, load/store e system register. Realizzato in tecnologia static CMOS da 0.5 micron su una superficie di 85 millimetri quadrati e 1.6 milioni di transistor, la caratteristica principale di PowerPC 603 è il basso consumo. Alla sua massima potenza consuma appena 3 W offrendo, per la versione a 66 MHz, performance dell'ordine dei 60 SPECint92 e 70 SPECfp92. All'interno del chip è implementato un sofisticato meccanismo di risparmio energetico che permette di impostare quattro distinti modi di funzionamento agendo su opportuni registri interni del processore. Il primo, Full-Power, è quello di default e come indica il suo nome fa sì che tutte le unità interne del chip siano utilizzate alla massima velocità di clock ammessa. Anche in questo stato, se viene settato il «dynamic power management», le varie unità non utilizzate vengono automaticamente e dinamicamente poste in stato di basso consumo senza minimamente inficiare le performance.

Il primo dei tre stati Low-Power si chiama «Doze» e provoca la disabilitazione di tutte le unità interne ad eccezione della sola logica di controllo bus e dei registri della base dei tempi.Da questo stato l'MPC603 passa in Full-Power a seguito di un interrupt esterno asincrono, di una eccezione di sistema, di un reset hardware o software, di una eccezione da timer. Nel secondo stato Low-Power, denominato «Nap», l'MPC603 disabilita anche la logica di controllo del bus, riducendo ulteriormente la potenza assorbita. Anche in questo stato il ritorno al «Full-Power» avviene in pochi cicli di clock.

Nel terzo stato Low-Power, non a caso denominato «Sleep», tutte le unità funzionali interne vengono disabilitate ed è possibile fermare completamente anche il clock di sistema.

er «resuscitare» dallo stato di Sleep è necessario abilitare la logica PLL (Phase-Locked Loop), riattivare il clock di sistema, e solo dopo effettuare un interrupt esterno, una eccezione di sistema, un reset hardware o software o un MCP (Machine Check Input).

MC

Anche Babbo Natale lo dice ... con THE BITS vi portate a casa i migliori programmi



.... a L.6000/Disco per ordini di 10 o più dischi .... a L.7000/Disco per ordini da 1 a 9 dischi !!

Come spendere meno ed avere molto di più?

E' semplice: invece di collezioni Shareware da prendere a scatola chiusa, offerte a caro prezzo e magari affollate anche di programmi che non Vi serviranno mai, potete acquistare solo i titoli di Vostro interesse, pagando solo per ciò che utilizzerete! Ecco perchè:

- ☞ *Perchè selezioniamo da sempre le ultime versioni dei migliori programmi distribuiti con la formula PD o Shareware*
- ☞ *Perchè ne verifichiamo la TOTALE ASSENZA DI VIRUS e l'INTEGRITA' prima di inserirli a catalogo*
- ☞ *Perchè Vi offriamo la libertà di scegliere migliaia di titoli da un SUPERCATALOGO SU DISCO, che potrete richiedere ASSOLUTAMENTE GRATIS e che comprende anche elaboratori di testi, fogli elettronici e database: telefonate per richiederlo!*
- ☞ *Perchè c'è la comodità di ordinare per telefono o per FAX (081/579.91.51 PBX), e ci sono i vantaggi dell'HOT-LINE per i nostri clienti, che funziona dal Lunedì al Venerdì, dalle 16 alle 18*
- ☞ *Perchè i Vs. ordini vengono evasi entro 24 ore e consegnati celermente (quando si sia scelta la spedizione postale espressa)*

The Bits ®

Santa Clara, CA - U.S.A.

FEDERAL SOFTWARE LIBRARY

I programmi preceduti dal simbolo ☆ indica i Best-sellers. I programmi in italiano sono indicati in blu. ☆ indica le novità - il simbolo ☛ sono le ultime

NOVITA' IN ITALIANO

☛ **WCOMP 1.71** (UT 274) Eccezionale utility che riconosce la struttura di centinaia di formati di files .EXE e dati diversi!

☛ **METEO 1.5** (ED 177) Per generare previsioni meteorologiche attendibili sulla base del microclima locale. Da provare!

☆ **GESTIONE VIDEOCASSETTE VHS 1.0** (DA 143) Buon programma per la propria videoteca. Rich. VGA e mouse.

☆ **BIBLOS 1.0** (DA 144) Buon programma per la propria biblioteca. Rich. VGA e mouse.

☆ **GESTIONE COMPACT DISC 1.0** (DA 145) Gestione CD ben realizzata, richiede mouse e VGA.

GESTIONE CORRISPONDENZA 1.0 (DA 146) Ideale per catalogare la corrispondenza in arrivo. Richiede VGA e mouse.

☆ **GESTIONE PRIMA NOTA 1.0** (BU 127) Novità, la gestione della prima nota su computer in un programma shareware!!!

☆ **DOCPRINT 1.6** (WI 286) Eccellente, stampa fino a 4 pagine di testo su un A4! Per qualsiasi stampante gestita da Windows 3.1

☆ **SCOPA** (WI 225) Il famoso gioco a carte della scopa sotto Windows! Provate a vincere, ... se siete bravi! Grafica molto curata.

☆ **CHAMP 3.0** (GA 206) Ottimo programma di gestione del campionato di calcio, con possibilità di gestire serie A, B, etc ...

☆ **TANGENTOPOLI** (GA 216) Fantastico game, sei il giudice De Petris e devi sconfiggere i partiti sempre più voraci ... Da non perdere. Solo su 3"1/2

☆ **JUMP WITH LOGIC** (GA 147) Un ottimo gioco di abilità; provate a saltare da una pedina all'altra senza cadere nello spazio: sembra facile ... Per schede EGA o VGA.

☆ **TETRIS** (GA 205) Una riedizione del gioco russo Tetris, impreziosito da un'ottima grafica (richiede EGA o VGA).

☆ **3D FUNZ 1.05** (ED 181) Ottimo studio di funzioni in eccellente grafica VGA e di facile utilizzo. Rich. mouse.

☆ **QUIZ 1.0** (ED 180) Quiz di: astronomia, geografia, biologia, letteratura e tante altre materie. Rich. VGA, mouse, drive 3"1/2 HD.

☆ **MODS 2.0** (MU 133) Gestione automatica dei files .MOD con il player TRAK.EXE, utile per demos. Dischetto fornito solo su 3"1/2.

☆ **FORMATTAZIONE 6.3** (UT 227) Notevole shell per formattare dischetti di qualsiasi capacità. Richiede VGA, mouse, drive 3"1/2

☆ **INFOVIR 2.40** (UT 251) Eccezionale documentazione su caratteristiche, sintomi e "cura" di 2032 virus. Solo su 3"1/2 HD.

☆ **VIRUS INTERCEPTOR 2.0** (UT 264) Un'antivirus studiato per le necessità italiane, riconosce infatti i ceppi più diffusi nel paese.

☆ **CRITEL 1.1** (TE 149) Calcolo costo telefonate per Telemate, Terminate, Portal of Power, D'Bridge, FrontDoor e vocali.

☆ **VI&WI 2.00** (TE 147) Eccellente programma per Videotel, richiede Windows 3.1, solo su 3"1/2. Demo limitato a 5 minuti.

WINDOWS 3.x

☛ **PAINTSHOP PRO 2.0** (WI 247) New release rinnovata del viewer/converter di files grafici! Solo su 3"1/2

☛ **WINLITE** (WI 303) Eccezionale, come PKLITE per DOS! Comprime gli EXE Windows lasciandoli eseguibili! Su 3"1/2

☛ **FRACTINT PER WINDOWS 17.3** (WI 304) New release del più famoso generatore di frattali per Windows!

☛ **WINMORPH 1.2** (WI 305) FANTASTICO!!! Morph per Windows in versione shareware! Ottimo! Richiede 3"1/2

☆ **PRINTER APPRENTICE 5.61** (WI 223) Nuovissimo, stupendo font manager per Windows 3.1 compatibile ATM e True Type, consente di stampare la lista dei font installati.

☆ **TRUE TYPE FONTS INSTALLER 2.0** (WI 285) Ideale per verificare l'aspetto dei fonts TrueType prima di installarli. Solo su 3"1/2.

☆ **WORD PER WINDOWS MACROS VOL. 1** (WI 287) Prima serie di macros per il prestigioso WinWord. Rich. 3"1/2.

☆ **WORD PER WINDOWS MACROS VOL. 2** (WI 288) Seconda serie di macros.

☆ **WORD PER WINDOWS MACROS VOL. 3** (WI 289) Terza serie di macros.

☆ **CGM CLIPART CHURCH VOL. 3** (WI 290) Cliparts di qualità a tema religioso in formato .CGM. Richiesto drive da 1,44 Mb.

☆ **CGM CLIPART HOLIDAY VOL. 1** (WI 291) Cliparts di qualità (tema: vacanze) in formato .CGM. Richiesto drive da 1,44 Mb.

☆ **CGM CLIPART HOLIDAY VOL. 2** (WI 292) Cliparts di qualità (tema: vacanze) in formato .CGM. Richiesto drive da 1,44 Mb.

☆ **CGM CLIPART HOLIDAY VOL. 3** (WI 293) Cliparts di qualità (tema: vacanze) in formato .CGM. Richiesto drive da 1,44 Mb.

☆ **CGM CLIPART FOOD** (WI 294) Cliparts di qualità (tema: cibi) in formato .CGM, ideali per vari usi. Richiesto drive da 1,44 Mb.

CGM CLIPART SEA LIFE (WI 295) Cliparts di qualità (tema: vita nei mari) in formato .CGM, ideali per vari usi. Richiesto drive da 1,44 Mb.

☆ **CGM CLIPART FAMILY LIFE** (WI 296) Cliparts di qualità (tema: vita familiare) in formato .CGM. Richiesto drive da 1,44 Mb.

☆ **CGM CLIPART SPORTS** (WI 297) Cliparts di qualità (tema: sports vari) in formato .CGM, ideali per vari usi. Richiesto drive da 1,44 Mb.

CGM CLIPART TEDDY BEARS (WI 298) Cliparts di qualità (tema: orsacchiotti, ideale per bambini) in .CGM. Rich. drive 1,44 Mb.

CGM CLIPART WEDDING BRIDAL (WI 299) Cliparts di qualità in .CGM, (tema: scene di matrimonio). Rich. drive 1,44 Mb.

☆ **CGM CLIPART TRAVEL** (WI 300) Cliparts di qualità (tema: viaggi) in formato .CGM, ideali per vari usi. Richiesto drive da 1,44 Mb.

☆ **CGM CLIPART BORDERS** (WI 301) Cliparts di qualità (bordi, filetti, etc.) in formato .CGM. Richiesto drive da 1,44 Mb.

☆ **CGM CLIPART TOOLS** (WI 302) Cliparts di qualità (tools vari) in formato .CGM, ideali per vari usi. Richiesto drive da 1,44 Mb.

☆ **PIXFOLIO** (WI 284) Per creare cataloghi delle vs. clipart memorizzate in pressocchè qualsiasi formato. Solo 3"1/2 HD.

☆ **TRUE TYPE FONTS COLLECTION VOLUME XIII** (WI 276, WI 277, WI 278, WI 279 - n. 4 Dischi) Fonts Truetype per Win 3.1

☆ **ATM FONTS COLLECTION VOLUME XIII** (WI 280, WI 281, WI 282, WI 283 - n. 4 Dischi) Nuovi fonts per Win & ATM (non incl.)

☆ **WINDOWS MULTI CONFIG** (WI 274) Questo multi-config consente di salvare in automatico dei set di .INI e di .GRP associandovi una descrizione ed un'icona.

☆ **ICON MANAGER 3.1** (WI 244) Per editare icone in scioltezza, con possibilità di accedere a librerie di icone e crearne di nuove. Efficace.

☆ **ICONS & ICON EDITOR FOR WINDOWS** (WI 127, WI 128, WI 129, WI 130 n. 4 dischi) Straordinaria raccolta di icone, oltre 2500!

GIOCHI

☆ **NITERAID** (GA 217) Violare la convenzione di Ginevra non è mai stato così divertente! Spara ai paracadutisti! Grafica e audio very OK. (VGA+SBlaster). Rich. 3"1/2

☆ **JET PACK** (GA 218) Simpatico arcade game, richiede VGA e SoundBlaster.

☆ **ELECTROBODY** (GA 219) Fantastico arcade game, ottima grafica e audio SoundBlaster. Rich. VGA.

☆ **HELIOUS** (GA 220) Ottimo gioco

d'astrazione, grafica VGA.

☆ **XXIV** (GA 221) Nuova versione di Tetris, in versione "matematica". Ottima grafica, rich. VGA.

☆ **GATEWORLD** (GA 222) Il capitano Klondike entra nella G.O.R.G machine! Splendido gioco. VGA, 286, scheda audio. Solo su 3"1/2

☆ **HEXXAGON** (GA 223) Splendido gioco con scacchiera esagonale, grafica VGA, SoundBlaster. Solo su 3"1/2

☆ **MEGATRON 3.05** (GA 209) Siete in un oscuro labirinto e dovete difendervi da attacchi improvvisi ... VGA e drive da 3"1/2.

☆ **SOLAR WINDS** (GA 224) Ottimo! Missione spaziale avvincente, grafica VGA, audio SoundBlaster. Solo su 3"1/2.

☆ **ZONE 66** (GA 213) Super arcade game a 32-bit, eccezionali animazioni e colonna sonora. VGA, 386, 2 Mb RAM, SoundBlaster.

☆ **KEN'S LABYRINTH** (GA 208) Bel gioco stile Wolf-3D, sorprese a volontà vi aspettano ... sonoro e grafica VGA veloci e di qualità.

GRAFICA

☛ **VPIC 6.1** (GR 183) New version dell'apprezzata utility in grado di lavorare con files .GIF, .PCX, .BMP, .TGA, etc. Supporto del mouse e delle principali SVGA ed UVGA, incluse le nuove a 24 bit ed S3-based.

☆ **FRACTINT 18.0** (GR 220, GR 221 - n. 2 Dischi) "Il" generatore di frattali: supporto dalla CGA alle UVGA, salvataggio .GIF, animazione della palette, etc. Bellissimo!

☆ **ALCHEMY 1.7** (GR 222) Conversione di files tra i più diffusi formati grafici; conversione da 24 bit a 256 colori; compressione JPEG. Rich. drive da 3"1/2. Ver. limitata a 640x480.

☆ **NEOPAINT 2.1C** (GR 105) Favoloso Paint, supporta le migliori SVGA fino a 1024x768x256, il mouse, i files .PCX e .TIF; molti i tools e i fonts disponibili. Rich. 3"1/2.

☆ **NEOPAINT FONTS VOL. I** (GR 106) Molti fonts aggiuntivi per l'impiego con Neopaint.

☆ **NEOPAINT FONTS VOL. II** (GR 107) Secondo volume della ricca dotazione di fonts dedicati a Neopaint.

☆ **ENVISION PUBLISHER** (GR 165) Super DTP: fonts scalabili, import immagini, GUI Windows-like. VGA, mouse, drive 3"1/2.

☆ **COMPUSHOW 8.60A** (GR 182) Nuova versione del popolare viewer di files grafici, ora ulteriormente migliorato.

☆ **THE DRAW 4.61** (GR 205) Nuova versione del programma per creare schermate ANSI. Ideale per sysops, programmatori, etc.

☆ **GIFLITE 2.00** (GR 225) Nuova versione dell'eccezionale compressore di GIF in standard JPEG. I files rimangono in .GIF

☆ **UNREAL** (GR 233) Favoloso, incredibile demo SoundBlaster (anche Pro) + Grafica VGA 256 colori. Consigliati 486DX/33MHz ed SBPro. Richiede drive da 1,44 Mb e VGA.

☆ **DKB 2.12** (GR 226, GR 227 - n. 2 Dischi) Ottimo ray-tracer per DOS, salva in formato .TGA a 24 bit e supporta le migliori SVGA. Meglio un 486 per le elaborazioni più pesanti.

VARIE

☛ **SKYGLOBE 3.52** (ED 161) Nuova versione del famoso programma di astronomia.

☛ **SKYGLOBE EXTRA DATA** (ED 181) Per gli appassionati di Skyglobe 3.52, database aggiuntivo di stelle.

☆ **VGA MATH** (ED 179) Per imparare la matematica divertendosi! Supporta VGA 256 colori, Adlib e SoundBlaster. Da 5 a 10 anni.

☆ **HOMEPLAN 2.5** (ED 176) Simpatico programma per disegnare schizzi di una casa e decidere la disposizione degli arredi.

☆ **CODICE FISCALE** (BU 126) Efficiente e funzionale, calcola/decodifica il codice fiscale partendo dai Vs. dati anagrafici.

☆ **MOVIES** (ED 174, ED 175 - n. 2 Dischi) Programma per appassionati cinefili, con entusiasmante grafica a colori! Ver. limitata a 1000 films, rich. VGA, mouse. Solo su 1,44.

MUSICA

☆ **DUAL MODULE PLAYER** (MU 124) Player di files .MOD, .669, Surround, supporta anche le schede SB16, PAS16, GUS.

☆ **MOD CLEAN 1.1** (MU 134) Ideale per ottimizzare la maggior parte dei .MOD risparmiando spazio su disco!

☆ **MOD EDITOR 3.01** (MU 109) Nuova versione dell'editor di files .MOD, supporta PC-Speaker, SoundBlaster ed altri dispositivi

☆ **VISUAL PLAYER 2.0** (MU 123) Nuova versione del player .MOD, ora con splendida interfaccia grafica e supporto mouse.

☆ **MOD & NST COLLECTION VOLUME 1** (MU113, MU114, MU115, MU116 - n. 4 dischi) Una grande collezione di .MOD e .NST tutti da ascoltare e gustare (primo volume).

☆ **MOD & NST COLLECTION VOLUME 2** (MU117, MU118, MU119, MU120 - n. 4 dischi) Una grande collezione di .MOD e .NST tutti da ascoltare e gustare (secondo volume).

☆ **THE MIDI COLLECTION VOL. I** (MU 125, MU 126, MU 127, MU 128 - n. 4 Dischi) Splendida collezione di files .MID (primo volume). Solo su 3"1/2.

☆ **THE MIDI COLLECTION VOL. II** (MU 129, MU 130, MU 131, MU 132 - n. 4 Dischi) Splendida collezione di files .MID (primo volume). Solo su 3"1/2.

UTILITY

☛ **LIST 9.0B** (UT 179) La nuovissima versione del viewer di file by Vernon Buerg.

☛ **TBAV 6.08** (UT 253) Fantastico antivirus con tecniche di ricerca euristica e proprietary file-system, per velocità e sicurezza da record!

☛ **PRINTGL 1.26** (UT 275) Eccezionale emulatore di plotter in formato HPGL, riconosce le più diffuse stampanti!

☛ **4OS2 1.11 16BIT** (UT 276) Nuova release di 4OS2, in versione a 16 bit.

☛ **4OS2 1.11 32BIT** (UT 277) Nuova release di 4OS2, in versione a 32 bit.

☛ **THE VOLKOV COMMANDER 4.0** (UT 279) VC 4.0 è uno splendido clone di Norton Commander 3.0 con moolte migliorie!

☛ **NCAV 4.0** (UT 278) Ottima shell per files compressi dedicata a NC 3.0 e quindi anche a VC 4.0!

☛ **SHEZ 9.5** (UT 180) Famosa shell per compattatori: ultime novità il supporto per ARJ 2.41A, nuovo gestore di errori critici, etc.

☛ **VSUMX 3.10** (UT 256) La famosa documentazione ad ipertesti sui virus by Patricia Hoffman. Solo su floppy 3"1/2 HD.

☆ **SCAN 9.20 V109** (UT 225) Nuova versione di Scan, Vshield e Clean by John McAfee, tra i più noti antivirus. Richiede drive da 3"1/2.

☆ **OS/2 SCAN 9.20 V109** (UT 266) L'antivirus Scan, con Vshield e Clean, ora anche per il sistema operativo OS/2. Solo su 3"1/2.

☆ **AMISETUP 2.10** (UT 263) Ottimo programma per gestire/settare la CMOS di PC con AMIBIOS.

☆ **LOCK'M-UP 2.51** (UT 272) Semplice ed efficace utility, richiede una password all'avvio del PC.

☆ **CLEAN FLOPPY 1.52** (UT 273) Utility ideale per chi usa i dischetti+liquido per detersione drives.

☆ **4DOS 4.02** (UT 176, UT 178 - n. 2 Dischi) Favoloso sostituto del file COMMAND.COM, ora in versione compatibile con MS-DOS 6.0

☆ **RESIZEABLE RAM DISK 2.04** (UT 267) Una fantastica utility per creare RAM Disk ridimensionabili e azzerabili, senza reboot!

☆ **4PRINT/4BOOK 4.15** (UT 270) Favolose utilities per HP LaserJet/DeskJet, per stampare files ASCII a 4 pagine per foglio, consentendo anche il fronte/retro.

PROGRAMMAZIONE

☛ **CLIPPER 5.2C API** (PR 170) Documentazione completa dell'API di Clipper 5.2C in formato NG (Norton Guide)

☛ **EXOSPACE 1.0C** (PR 171) Patch per la versione CA-ExoSpace 1.10C

☛ **RLIB 3.2 NGUIDE** (PR 172) Documentazione di RLIB 3.2 in formato Norton Guide

☛ **CLIPPER PCX LIBRARY** (PR 173) Libreria gestione di files .PCX per programmatori Clipper

☆ **PASFIS** (PR 170) Raccolta di sorgenti Pascal dedicati alla risoluzione di problemi di fisica.

☆ **SVGABGI 5.0** (PR 153) Ecco per gli utenti di linguaggi Borland, una serie di librerie .BGI per supportare le migliori SVGA.

☆ **CLIPPER LIBS VOL. V** (PR 169) Ottime librerie per Clipper (anche 5.2). Vedere catalogo per ulteriori informazioni (anche sui volumi I-IV). Solo su 3"1/2.

☆ **DFLAT 9.0** (PR 150) Libreria per programmatori in C, per creare programmi con finestre, menu, mouse, etc. Sorgenti inclusi!

TELECOMUNICAZIONI

☆ **TERMINATE 1.10** (TE 150) Molto più del solito programma di terminale! Point system per Fido-net, supporto mouse, gestione dei costi telefonici, logins IEMSI, CD-Audio player, e molto altro. Solo su 3"1/2.

☆ **TELEMATE 4.12** (TE 144, TE 145 - n. 2 Dischi) Nuova versione di questo ottimo programma di telecomunicazioni. Solo per drives da 3"1/2.

VIETATO AI MINORI

☆ **EXTRAGIRL HIGH QUALITY IMAGES** (AD 206, AD 207 - n. 2 Dischi) Favolosi nudi di prima classe, praticamente il meglio nel suo genere. Sono tutti .GIF a 256 colori, richiede ns. disco GR 183 o simili. Solo su 3"1/2 HD.

☆ **GIRLS HIGH QUALITY IMAGES** (da AD208 fino ad AD 219 - n. 12 dischi acquistabili singolarmente) Immagini e nudi di modelle, ottima qualità. Sono tutti .GIF a 256 colori, richiede ns. disco GR 183 o simili. Solo su 3"1/2 HD.

☆ **BACKGATE HIGH QUALITY IMAGES** (AD 220, AD 221, AD 222, AD 223 - n. 4 Dischi) Per gli amanti del genere, ehm ... "back", ecco una serie di immagini hi-quality. Sono tutti .GIF a 256 colori, richiede ns. disco GR 183 o simili. Solo su 3"1/2 HD.

☆ **PORNO HIGH QUALITY IMAGES VOL. III** (AD 232, AD 233, AD 234, AD 235 - n. 4 Dischi) Immagini porno di alta qualità. Sono tutti .GIF a 256 colori, richiede ns. disco GR 183 o simili. Solo su 3"1/2 HD.

☆ **SIMUSEX** (AD 204) Una serie di simulazioni erotiche interattive (!) in VGA; richiede mouse (!!!), supporta SoundBlaster!

☆ **STRIP POKER VGA** (AD 103) Bel gioco di strip poker, con varie protagoniste femminili a scelta. Nuova versione, rich. VGA e mouse.

☆ **DEEPDEMO** (AD 194) Ragazza rivela una "gola profonda" davvero eccezionale ... Richiede VGA, drive da 3"1/2 ed HD.

☆ **DONT GAG** (AD 195) Per gli amanti del "69", un primo piano molto divertente. Ottima la grafica. Richiede VGA ed hard disk.

☆ **GO DOWN** (AD 197) Fate questo scherzo ai vostri amici ... il vostro PC sembra dapprima bloccarsi, ma poi si addentra nel corpo ... femminile. Richiesti VGA ed hard disk.

☆ **PLUNGE** (AD 199) Per gli amanti del secondo c... Richiede VGA ed hard disk.

PER ORDINARE
081-5799151 PBX

Ricordate, potete ordinare per telefono, FAX o posta ... Approfittate subito dei vantaggi che THE BITS Vi offre!

Ordinate oggi stesso i vostri programmi li riceverete direttamente a casa vostra!

Vogliate spedire i seguenti dischi indicati dai codici, formato: ❑ 3"1/2 ❑ 5"1/4

_____ _____ _____ _____ _____

_____ _____ _____ _____ _____

Totale dischi n. _____ x lire _____ /cad. _____ = lire _____

Pagamento contrassegno (lire 6.000) _____ = lire _____

Espresso postale (lire 6.000) _____ = lire _____

Espresso corriere (no contrassegno) (lire 10.000) = lire _____

Spedizione contributo fisso _____ = lire 4.000 =

Totale del pagamento _____ = lire _____

NOME _____ TEL. _____

INDIRIZZO _____

C.A.P. _____ LOCALITA' _____ PV. _____

Per la fattura si specifica codice fiscale e partita IVA: _____

PAGAMENTO:

❑ ASSEGNO DI C/C NON TRASFERIBILE INCLUSO

❑ AL POSTINO IN CONTRASSEGNO

❑ VERSAMENTO SU C/C POSTALE N. 12516803 (RICEVUTA O FOTOCOPIA)

❑ VAGLIA POSTALE (RICEVUTA O FOTOCOPIA ALLEGATA)

MC1293

Info Data Communication
Via Rodolfo Falvo, 20 - 80127 NAPOLI



Vobis
Highscreen Pentium

di Corrado Giustozzi

E' passata poco più di una dozzina d'anni dall'inizio del fenomeno del personal computer. Un tempo molto breve se misurato sulla scala storica del progresso tecnologico, anche se a chi lo ha vissuto in prima persona sin dall'inizio appare (ed in effetti è) una vita. Eppure in questo poco tempo l'evoluzione dell'industria informatica è stata talmente rapida che non solo il personal computer si è diffuso a macchia d'olio in tutto il mondo ma soprattutto è diventato oggi oltre cento volte più potente di come era agli inizi. Questo salto di due ordini di grandezza non è roba da poco: significa che un compito che solo dieci anni fa impegnava una CPU per un paio d'ore può oggi essere svolto in meno di un minuto! Avete mai pensato che se l'industria automobilistica avesse avuto un simile incremento qualitativo ora avremmo automobili che, rispetto a quelle degli anni '70, dovrebbero fare oltre mille chilometri con un litro di benzina?

Anno dopo anno l'industria dei microprocessori ci ha dunque abituato ad un incremento pressoché esponenziale delle prestazioni, che però viene oggi accolto sempre più gelidamente dagli osservatori specializzati o almeno da quelli che, sapendo leggere tra le righe, non cedono ai facili entusiasmi di natura tecnica e vedono il fenomeno quale realmente è: un puro e semplice business nel quale l'incremento di potenza e di velocità è la sola arma commerciale che un'industria ha per competere in un mercato sempre più duro e concorrenziale.

Un mercato nel quale, da dodici anni, la fa da padrone la Intel americana: che si permette di creare e distruggere il successo dei propri chip in risposta alle esigenze puramente commerciali, più che tecnologiche, del mercato. Il risultato è che oggi come oggi anche il 386 è morto, assurdamente ucciso dalla stessa Intel come già fu per il 286, mentre il chip consumer è il 486 nelle sue duemila versioni più o meno mutilate e/o accompagnate da quell'oggetto insensato e misterioso che è l'OverDrive.

E finalmente, dopo tanto parlare e tanti rinvii, è arrivato il famoso Pentium. Pentium, non 586, dal momento che i numeri non sono brevettabili come marchi e la Intel non vuole che i suoi concorrenti possano usare lo stesso marchio per eventuali chip compatibili. Pentium, atteso e temuto, amato e odiato, primo esemplare della nuova futura famiglia di chip CISC ad architettura superscalare in grado di assicurare prestazioni da supercomputer ad un normale PC da scrivania. Che poi tanto normale non deve essere, se è vero come è vero che per sfruttare al meglio il Pentium serve innanzitutto un bus a 64 bit e poi un sacco di circuiteria sofisticata che è ancora impensabile chiedere ai costruttori cinesi.

Chi ha paura del Pentium cattivo?

Il Pentium è insomma finalmente arrivato: e giunge, nel bene e nel male, in un momento in cui l'industria fa di tutto per convincere gli utenti che nei notebook ci vuole per forza il 486, mentre il 386 può servire al massimo a controllare un forno a microonde. Nascondendo però il fatto che solo ora stanno uscendo per la prima volta dei sistemi operativi a 32 bit in grado di sfruttare realmente il modo protetto del 386. Già, in questi casi nessuno si ricorda mai che la stragrande base installata di PC funziona ancora sotto il vecchio DOS a sedici bit che gira nel modo reale dell'8088, e che Windows 3.x non è un sistema operativo, non è a 32 bit e usa in maniera molto limitata il modo protetto del 386. Gli unici sistemi operativi interamente a trentadue bit e nativamente funzionanti in modo reale che esistono ora come ora per piattaforma Intel sono OS/2 2.x, Windows NT, NeXTSTEP e Unix; nessuno di essi è già abbastanza diffuso da condizionare realmente il mercato, ed è chiaro che su di essi (in attesa di ciò che realmente sarà «Chicago» ovvero Windows 4) si giocherà il mercato dei sistemi operativi «seri» per i prossimi anni, sempre per quanto riguarda il mondo Intel-based. Naturalmente nessuno di essi è minimamente ottimizzato per il 486, che pure altro non è che un 386+387 «riveduto e corretto»; non parliamo dunque neppure del Pentium, che con la sua architettura superscalare costituisce un caso a parte di delicatissima trattazione. Il Pentium infatti è in grado di dare il meglio di sé solo quando viene sfruttato il suo parallelismo interno, che è quello che gli permette di svolgere due o tre operazioni contemporaneamente. In soldoni il Pentium è composto da due 386 e un 387 strettamente accoppiati, e dunque in grado di sovrapporre le proprie operazioni. Tuttavia perché la sovrapposizione abbia effettivamente luogo occore che il flusso di istruzioni che giunge al processore sia stato precedentemente riorganizzato proprio in modo da poter sfruttare la particolare architettura del chip; un flusso non ottimizzato non è invece in grado di sfruttare al massimo la sovrapposizione, e si avvantaggia solamente del minimo di parallelismo che le pipeline del chip riescono autonomamente a ricavare. È vero che il codice 386 gira più veloce sul Pentium, ma girerebbe molto più veloce se fosse riorganizzato opportunamente; peccato che per far ciò serva uno speciale compilatore ottimizzante scritto su misura per l'architettura del chip, e che un tale compilatore non sia ancora realmente disponibile. Lo sarà sicuramente in futuro, ma da qui al momento in cui verrà realmente prodotto codice commerciale (e soprattutto sistemi operativi!) specificamente per il Pentium ne passerà di tempo; e fino ad allora useremo questo chip-mostro come un semplice 386 accelerato, così come abbiamo fatto per anni con tutti i 286, 386 e 486 che abbiamo usato come 8088 accelerati.

Vobis Highscreen Pentium

Produttore e distributore:
Vobis Microcomputer SpA
Viale Teodorico 18, Milano
Prezzi *(IVA inclusa)*:
Vobis Highscreen Pentium Tower:
Pentium 60 MHz, 8 MByte RAM,
HD 340 MByte,
monitor multisync 14" *Lit. 6.999.000*
Lettore CD-ROM Sony *Lit. 430.000*

Ma tant'è, la corsa vertiginosa dell'industria verso potenze sempre maggiori sembra non avere alcuna intenzione di arrestarsi di fronte a considerazioni del genere e così stiamo assistendo ad una nuova moda del momento, che ancora coinvolge solo gli utenti più ricchi (e temerari...) che possono permettersi di passare ai PC Pentium-based. Forse però non occorre neppure essere troppo ricchi dato che esistono costruttori che, battendo sul filo di lana nomi assai più blasonati, sono già riusciti a produrre realmente macchine Pentium proponendole a costi umani. Un nome «a caso»? Il costruttore tedesco Vobis, che con questo Highscreen Pentium Tower si guadagna la palma di primo PC Pentium provato su MCmicrocomputer

Descrizione esterna

Vobis è da sempre affezionata seguace del design di Colani, cui affida l'estetica di tutte le sue macchine. Anche questo tower si fregia dunque dell'autografo del designer sul frontale, e d'altronde non c'era bisogno di leg-



La tastiera è in versione italiana.

gerlo per accorgersene dato che il suo stile è sicuramente inconfondibile.

Il case del computer è caratterizzato da dimensioni piuttosto generose anche per un tower, segno di una particolare predisposizione all'espandibilità che vedremo confermata dal resto dell'esame. Un ampio basamento consente alla macchina un appoggio stabile, e due comode maniglie incassate nei fianchi permettono (finalmente!) di poter sollevare e spostare il computer senza problemi di presa.

Il frontale è suddiviso funzionalmente in tre zone principali: quella in alto è costituita da un ampio sportellino, dotato di serratura, che protegge i ben cinque alloggiamenti dedicati ad altrettante memorie di massa estraibili; al centro si trova il «pannellino» di controllo che comprende le varie spie di funzionamento, il vistoso indicatore della velocità di clock (in grado di mostrare valori superiori a 100...), i tasti «Turbo» e «Reset», la serratura di blocco logico della tastiera, il grosso interruttore di alimentazione ed il floppy primario da 3,5" (1,44 MByte); al di sotto... niente, anche se a qualcuno la strana foggia del pannello suggerisce la presenza di cassettini estraibili.

Caratteristica peculiare delle macchine Vobis è la dotazione di hard disk estraibili. Anche questo Pentium non fa



Il grosso tower nelle due consuete viste anteriore e posteriore. Notare lo sportellino delle memorie di massa protetto da una chiave.

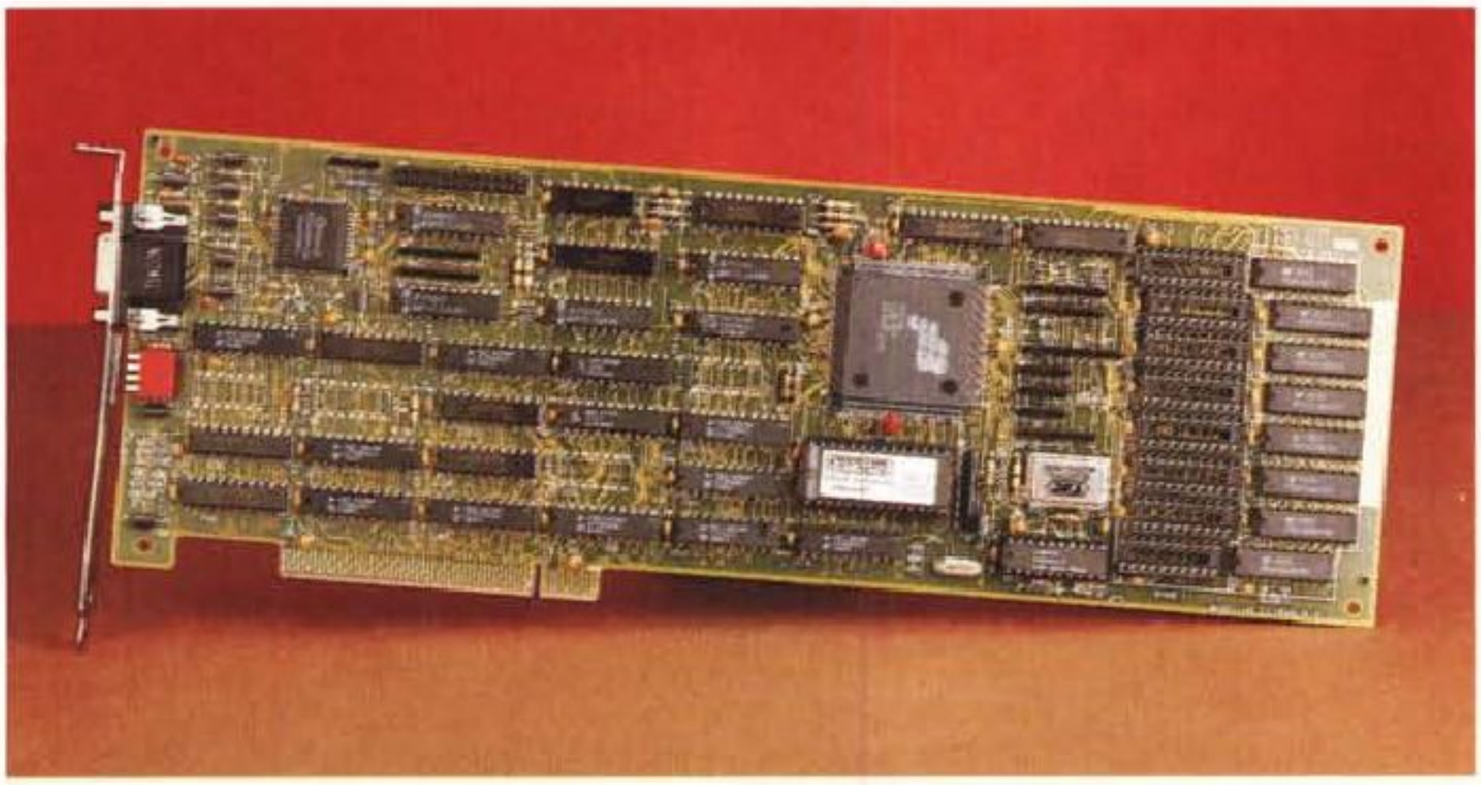
Intel Pentium

di Andrea de Prisco

Il microprocessore di «quinta generazione» Intel Pentium integra al suo interno più di tre milioni di transistor che implementano un'unità intera molto sofisticata, un'unità in virgola mobile, 8 KB di cache dati e 8 KB di cache programma. Utilizzando una frequenza di clock di 60 o 66 MHz, il nuovo processore è in grado di raggiungere la bellezza di 112 MIPS. Che i MIPS siano più dei MHz non è frutto di magia nera, ma è «semplicemente» dovuto al fatto che il Pentium, grazie alla sua architettura superscalare, riesce anche ad eseguire due operazioni nello stesso ciclo di clock. Per ottenere tali risultati all'interno del chip sono implementate due pipeline interne in grado di lavorare in parallelo spartendosi le istruzioni da eseguire. Anche l'unità floating point è stata completamente ridisegnata permettendo, pur utilizzando una sola pipeline e mantenendo la totale compatibilità con i precedenti chip, prestazioni da 5 a 10 volte superiori a quelle dell'unità FP del 486.



Tra le tecniche avanzate utilizzate nello sviluppo del nuovo Pentium troviamo un meccanismo di branch prediction che permette di calcolare l'indirizzo di salto prima ancora che venga terminata l'esecuzione dell'istruzione di salto condizionato, l'utilizzo di bus interni da 256 bit, e memorie cache con funzionamento write back e meccanismo di congruenza con la memoria principale secondo il protocollo MESI. Grazie a questo è assicurato il funzionamento di sistemi multiprocessori basati su Pentium: ciò significa, senza tema di smentita, sistemi di elaborazione parallela con performance da capogiro. Per finire, è interessante notare che nonostante si tratti di un processore a 32 bit (a livello di registri interni), il bus dati esterno è a 64 bit, permettendo quindi di trasferire ben 8 byte in un solo ciclo di clock, con un troughput di ben 528 MByte al secondo.



La scheda grafica Miro con bus PCI. La RAM di bordo può arrivare a 2 MByte.

vello da 128 KByte come «rinforzo» alla cache interna del Pentium. Quest'ultimo è montato sulla piastra mediante uno zoccolo di tipo ZIF (Zero Insertion Force) che ne consente la sostituzione in modo agevole; il chip attualmente adottato è quello adatto alla frequenza di clock di 60 MHz ma la motherboard prevede anche il clock a 66 MHz adatto alle prossime versioni del processore.

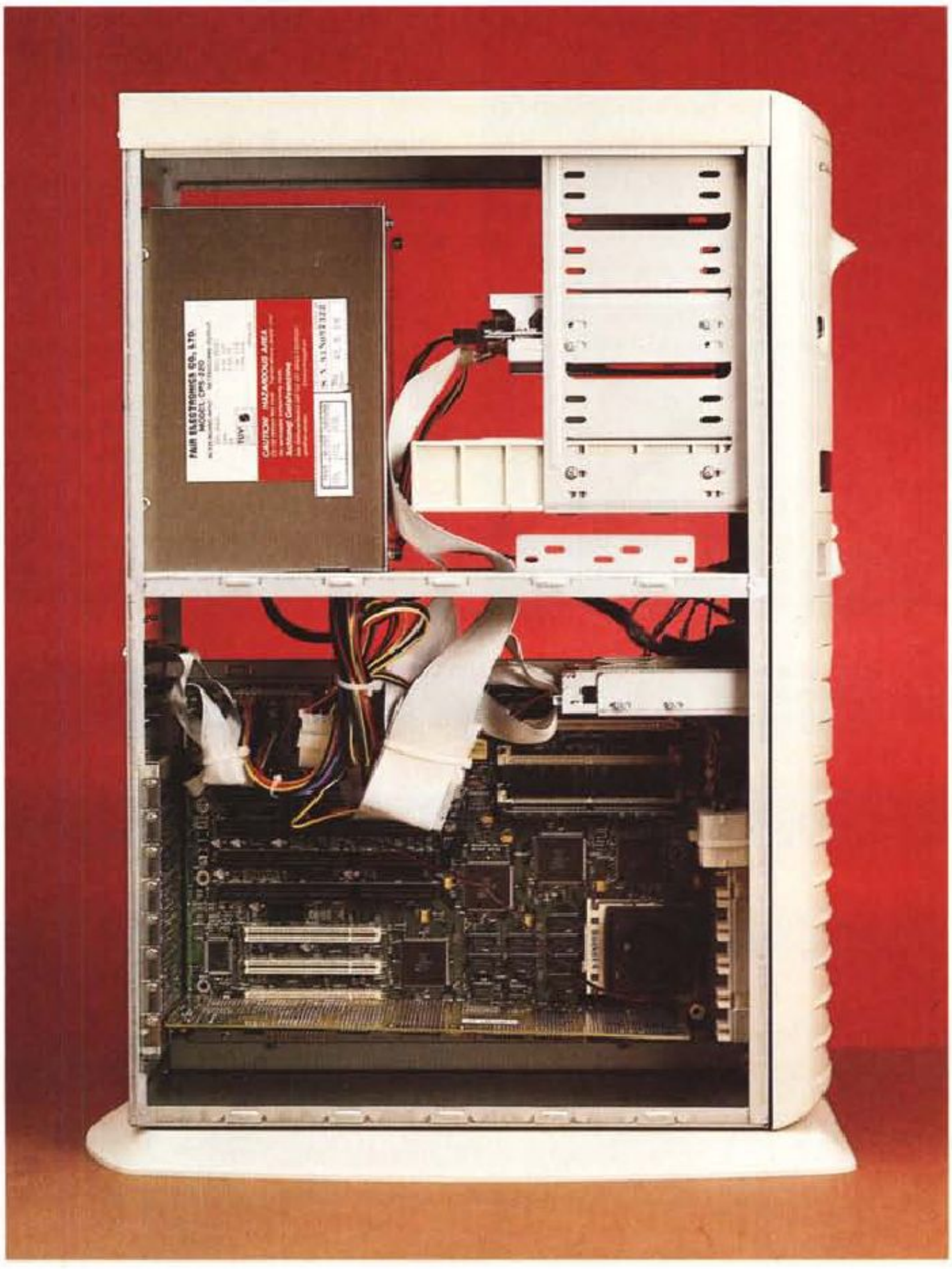
La prima cosa che balza all'occhio all'interno è comunque l'assemblaggio del Pentium: infatti per i noti problemi di generazione di calore da cui il chip è afflitto è stato necessario non solo fissargli sopra un dissipatore fortemente alettato, ma anche installare su quest'ultimo una

eccezione, come si vede andando a curiosare dietro lo sportellino del frontale. L'hard disk (nella fattispecie un'unità da 340 MByte) è completamente entrocontenuto in uno speciale cassettino; una volta in posizione viene bloccato da un meccanismo a chiave cui è collegata anche l'alimentazione. Anche posteriormente troviamo tre grandi aree funzionali: in alto la sezione alimentatrice, dotata di presa di rete asservita; al centro una serie di forature che consentono di montare i connettori a D delle interfacce di serie; in basso le feritoie per le schede di espansione. Il monitor fornito col sistema è un bel multisync da 14" e dot pitch di 0.28 mm, in grado di giungere alla risoluzione di 1024x768 pixel. Caratterizzato da una linea inconsueta ma elegante, è dotato sul frontale di un'ampia serie di potenziometri di regolazione dell'immagine fra cui quelli di correzione della distorsione trapezoidale e della distorsione a botticella.

L'interno

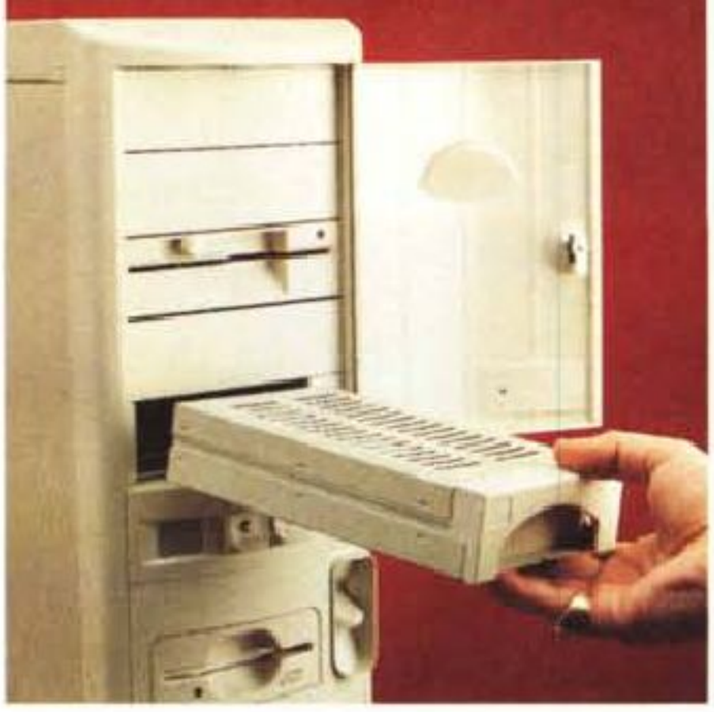
Le grandi dimensioni del case si traducono in un ampio spazio di manovra all'interno: una benedizione per chi ha occasione di intervenire sulla macchina per interventi hardware. Grazie a questo spazio la costruzione assume un aspetto piuttosto pulito ed ordinato.

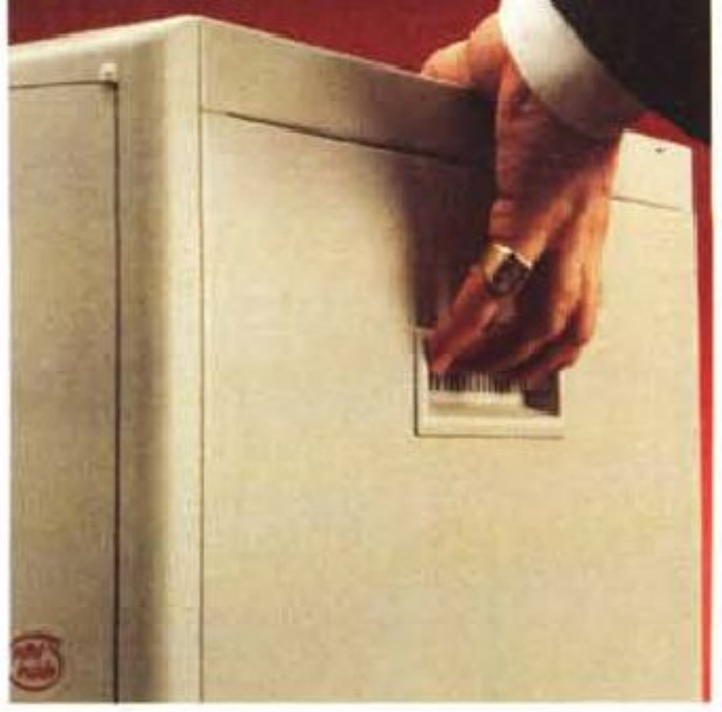
Mentre la parte superiore è occupata dall'alimentatore e dagli alloggiamenti per le memorie di massa, quella inferiore è tutta dedicata alla motherboard: un prodotto di costruzione irlandese basata sul nuovo bus PCI sviluppato dalla Intel proprio per sfruttare al meglio le caratteristiche del chip Pentium. In particolare la scheda, di formato Baby-AT, dispone di cinque slot di espansione ISA e tre PCI. La RAM installabile a bordo può arrivare a 128 MByte a patto di usare moduli SIMM da 32 MByte l'uno (vi sono infatti quattro connettori), ed è presente una cache memory di secondo li-



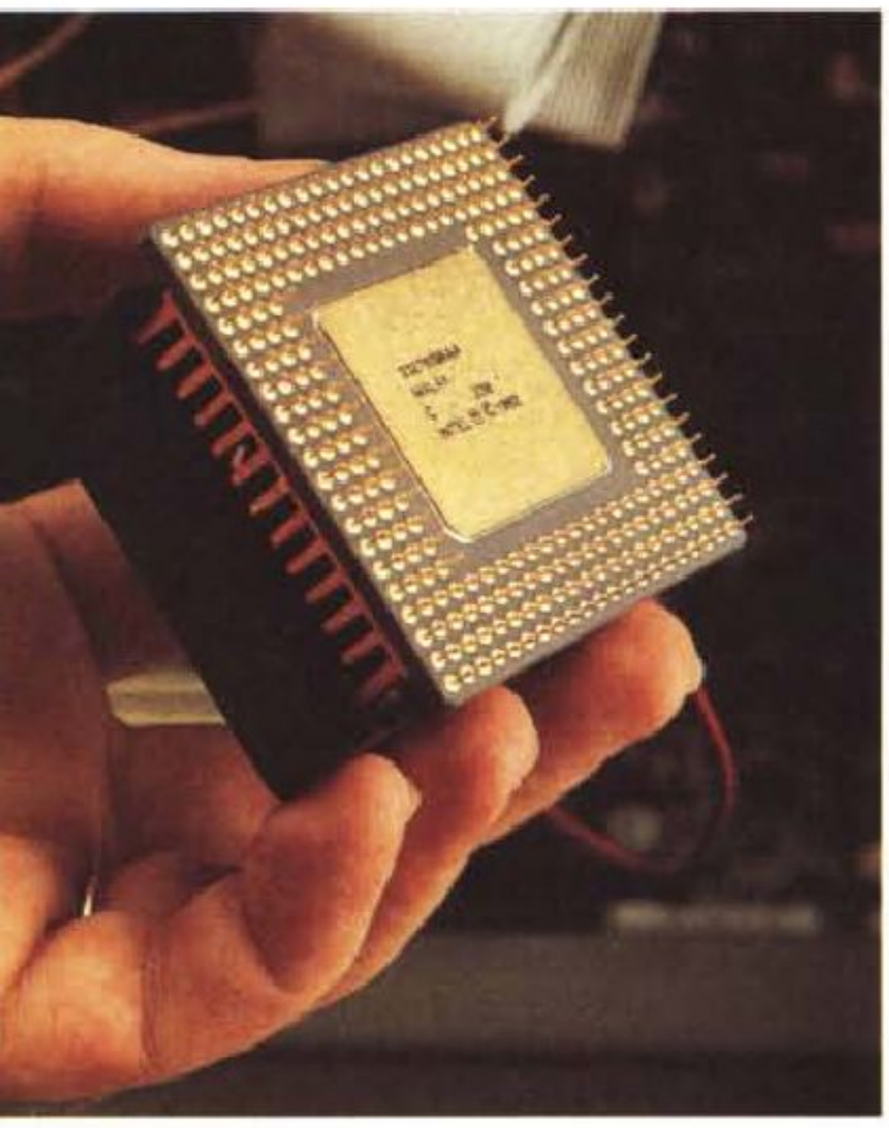
Una vista generale sull'interno del computer. Notare la compattezza della motherboard e le generose dimensioni dell'alimentatore.

ventolina dedicata. Purtroppo questo «castello» piuttosto alto impedisce l'inserimento di schede di espansione di tipo lungo sugli slot centrali, un problema forse non gravissimo ma comunque fastidioso. Particolare curioso, l'alimentazione della ventolina è stata presa dall'uscita dell'alimentatore e non dagli speciali terminali appositamente previsti sulla motherboard stessa. Notiamo infine che la scheda video fornita col sistema, di produzione Miro, è in standard PCI. A dire il vero l'uso di integrati a bassa densità e la presenza di evidenti componenti «correttivi» aggiunti in un secondo tempo la fanno sembrare più un prototipo che un oggetto di produzione, tuttavia va considerato che lo stesso bus PCI è in realtà una novità assoluta e dunque ci vorrà un po' di tempo prima che la tecnologia ad esso afferente si consolidi adeguatamente.

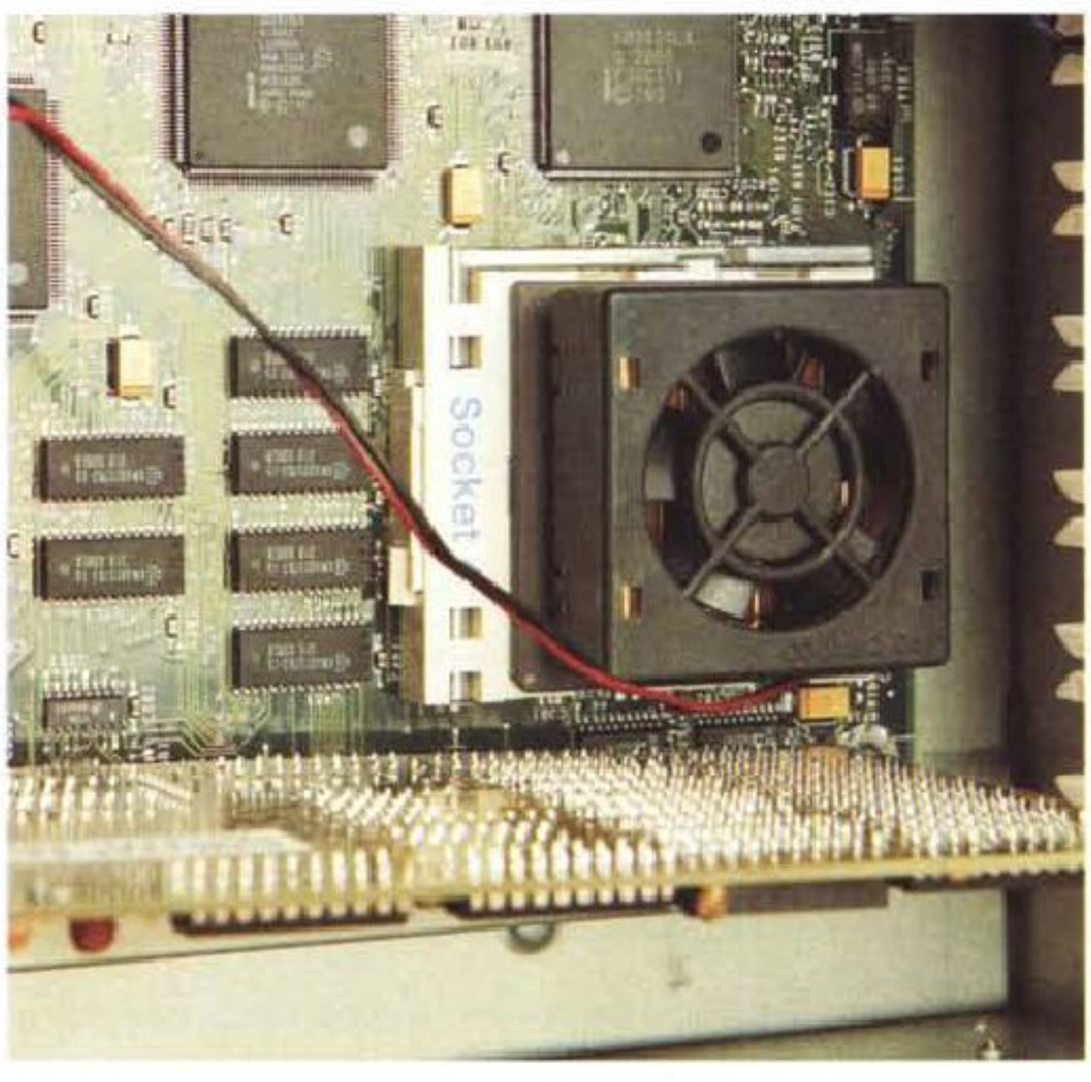




Dettaglio su due particolari costruttivi: a sinistra l'hard disk removibile, a destra le comode maniglie di trasporto.



▲ *Un bel primo piano sul Pentium, chip CISC superscalare di quinta generazione da tre milioni di transistor. Questo esemplare lavora a 60 MHz ma sono previsti modelli adatti a frequenze ancora più elevate.*



Particolare sul montaggio del Pentium: notare che il chip è inserito su uno zoccolo ZIF. Per garantire al processore un adeguato raffreddamento è stato necessario ricorrere ad una ventolina dedicata fissata sopra il dissipatore di cui è dotato. ▶

Impressioni d'uso

Trattandosi del primo Pentium giunto in redazione la curiosità di analizzarne le prestazioni era ovviamente forte. Abbiamo perciò sottoposto questo Vobis ad un'ampia serie di prove, comprendenti in parte gli inevitabili benchmark ma consistenti soprattutto nello svolgimento di applicazioni reali. Naturalmente abbiamo insistito maggiormente su quei compiti particolarmente congeniali all'architettura del Pentium quali l'elaborazione di immagini ed il number crunching puro. I risultati in definitiva ci sono, anche se (com'era facile immaginare) sono piuttosto lontani da quelli che i più entusiasti ma meno informati si attendevano e sbandieravano da tempo. Comunque si tratta sempre di un incremento che va dal 40% all'80% ed oltre rispetto ad un 486DX2 a 66 MHz, per cui niente male. È chiaro poi che il tipo di applicazione influisce moltissimo sulla resa complessiva: CorelDraw ad esempio diventa un fulmine, ed il calcolo di immagini in raytracing una vera passeggiata; qualche problema lo abbiamo invece avuto col Microsoft Flight Simulator 5.0 che non ne vuol sapere di girare bene, ma la colpa è secondo noi del collegamento PCI con la scheda grafica. Windows, d'altronde, gira in maniera perfetta ad ogni risoluzione. Buoni risultati ha offerto anche la scheda grafica Miro, anche se onestamente ci attendevamo qualcosa di più da una PCI; vale tuttavia il discorso di prima sul «rodaggio» della tecnologia. Rimane il problema che usare un Pentium col DOS è come girare in Ferrari col freno a mano tirato, ma questa non è una questione di adesso. Tuttavia ci domandiamo se alla maggior parte degli utenti affamati di potenza serva davvero un chip superscalare (e costoso) quale il Pentium, che ancora a lungo rimarrà privo di software specifico, o più semplicemente e più economicamente non andrà bene anche la prossima generazione di 486 DX3 con clock interno a 99 MHz. Sulla carta le prestazioni con gli applicativi attuali dovrebbero essere simili, col vantaggio di un costo minore e di una tecnologia più consolidata.

Conclusioni

Con tutte le riserve sulla reale utilità, oggi e qui, di una macchina Pentium c'è da dire che nel momento in cui questa viene a costare solo sette milioni IVA compresa ci si può anche dire: «perché no?». Questo è infatti l'incredibile prezzo del Vobis Pentium con 8 MByte di RAM, disco da 340 MByte e monitor. Praticamente un mainframe al costo di un PC. E con sole quattrocentotrentamila lire in più (sempre IVA compresa) si può avere anche il lettore di CD-ROM Sony. A questo punto sicuramente un pensierino ce lo faranno in molti: alla fine il costo specifico è meno di settantamila lire a MIPS... MC

Quality informatika Quality informatika Quality informatika Quality informatika Quality informatika Quality informatika

Sotto il segno di

Quality informatika



Tutta l'informatica di qualità al miglior prezzo

Le migliori marche di PC periferiche e software,
finalmente tutte insieme ai prezzi più vantaggiosi del mercato

Personal computer:	IBM, OLIVETTI TECNA, COMPAQ, AST, HEWLETT PACKARD
Periferiche:	HEWLETT PACKARD, EPSON, NEC, APPLE, OCE GRAPHICS, STALLION, PACIFIC DATA
Software:	MICROSOFT, LOTUS, BORLAND, CALERA, ALDUS, SCO, COREL

Per informazioni sui punti vendita Quality Informatika telefonare al n. 06/4821179

Quality informatika Quality informatika Quality informatika Quality informatika Quality informatika Quality informatika



Stakar B5A 486DX2/66

di Paolo Ciardelli

Per introdurre la prova dell'elaboratore Stakar B5A, stavolta ho adottato l'espediente di citare una frase del collega Corrado Giustozzi. Concludeva così l'articolo riguardante il Microsys 486DX2/50: «Questo comunque è solo l'inizio. Tra poco arriveranno i 486DX2 a 66 MHz, in grado di fornire prestazioni quasi raddoppiate rispetto ai 486DX a 33 MHz; e più in là, quando la tecnologia sarà leggermente più consolidata, avremo anche la versione a 100 MHz. Il tutto a prezzi relativamente stracciati. A questo punto, chi ha paura del Cray?».

Dunque siamo giunti alla commercializzazione spinta di elaboratori basati su CPU basate su 486DX2 con frequenza di clock di 66 MHz e d'altronde la Intel cavalca la politica del raddoppio della velocità, come anche l'intera concorrenza fa (leggi Advanced Micro Device, Cyrix e Texas Instruments).

Tanto per chiarire un punto oscuro a chi non passa la maggior parte del suo tempo di fronte alla televisione o ascoltando la radio, il marchio Stakar è un marchio con cui la Microsys Electronics produce e distribuisce elaboratori. Molti sono i punti di forza dal lato marketing della linea Stakar, primo tra tutti la dotazione di software applicativo di «marca», che va oltre alla semplice preinstallazione del sistema operativo DOS 6.0 e dell'interfaccia grafica Windows 3.1: l'intero corredo Lotus SmartSuite (Lotus 1-2-3, Ami Pro, Freelance Graphics e cc:Mail tutto per Windows).

Esterno giorno

Lo Stakar sballato ed installato meccanicamente sulla scrivania o sul piano di lavoro a cui è destinato, magari il cantuccio del mobile/libreria del soggiorno, si presenta bene con il suo display della Hantarex a colori.

Piacevolmente, per me che mi occupo a tempo perso di restaurare mobili, il frontale è percorso per tutta la base con una modanatura rotonda, mentre sia il pulsante di reset che quello della selezione della velocità (turbo=66 MHz, normale=33 MHz) si trovano in un incavo della parte sinistra. La posizione del reset lo rende immune da mosse false o inavvertite: se lo si deve attivare, l'azione deve essere cosciente delle conse-

guenze. Un po' obsoleto invece il cambio di velocità che vista la ricerca ad alzare il valore del clock del processore, non vede perché si debba mandare la CPU più lenta. Ci sono programmi che risentono dell'ebbrezza della velocità? Spero non più.

Subito sotto questi due pulsanti ecco l'immancabile chiavetta di bloccaggio della tastiera, del tipo rotondo antiscasso.

Lungo la parte centrale trovano posto tre spie led colorate in maniera differente, che esplicitano il funzionamento dell'elaboratore. In poche parole se il computer è acceso, la modalità (turbo o normale monitorata anche da un display verde a due cifre) e l'attività dell'hard disk. Di concerto segue il pulsante di accensione.

Il lato destro è occupato dal floppy disk drive da 3.5" della capacità di 1.44 Mbyte e da due bay «ciechi». Nel primo si potrà collocare una seconda periferica di massa: sia questa sul floppy disk drive da 5.25", un CD-ROM, uno streamer di backup o altro, mentre nel secondo che si trova in posizione verticale potrà essere occupato solo da un floppy disk drive da 3.5".

La parte posteriore dell'elaboratore non presenta sorprese, e la disposizione delle varie parti rispecchia quella struttura canonicamente adottata dalla maggior parte dei desk-top. Quindi ecco la sezione alimentatrice a sinistra e le feritoie di accesso agli slot di espansione a destra, la presenza della comoda presa di rete asservita, il posto per l'installazione di due connettori RS-232 (un DB-9 ed un DB-25) posti sul pannello del computer, che andrebbero a sostituire quelli montati sulla barretta chiudi slot.

Stakar B5A 486DX2/66

Distributore:
Stakar Computer srl,
Via Soriano S. Andrea delle Fratte
06132 Perugia

Prezzi *(IVA esclusa):*

Stakar B5A 486DX2/66	*Lit. 5.353.000*
Monitor Hantarex	*Lit. 510.000*

La tastiera fornita di serie con la macchina è una 102 tasti di produzione Chicony caratterizzata da un azionamento piuttosto morbido. Un particolare coreografico è l'interruttore posto sotto la tastiera, che la predispone anche per i vecchi elaboratori basati sul microprocessore «8088». A corredo c'è l'essenziale mouse con tappetino antipolvere in un bel colore rosso acceso.

Il monitor, di cui si accennava prima è un multisync della Hantarex a schermo non piatto in grado di arrivare fino a 1024x768 punti; fra i vari controlli di cui è dotato va sottolineata la presenza di una regolazione della «distorsione a botticella o effetto cuscino», che permette di compensare l'eventuale non perfetta linearità delle linee verticali ai bordi laterali dello schermo.

Interno notte

Se la disposizione del pannello posteriore era canonica, la struttura interna di questo Stakar lo è altrettanto. Meglio mostrato dalle foto appare la macchina organizzata in modo «classico» con l'elettronica sulla sinistra ed i dischi e l'alimentatore sulla destra. La struttura interna dello chassis è stata rinforzata con un «ponte» metallico sollevato dallo chassis. Da notare anche il curioso posizionamento del winchester, montato di taglio all'esterno di tale ponte nella parte posteriore destra del computer, praticamente attaccato alla parte alimentatrice. Questa memoria di massa



La tastiera.





Vista frontale e posteriore.

è un modello piatto della Conner della capacità formattata di oltre 500 Mbyte con interfaccia IDE (Integration Data Electronics o Integrated Drive Electronics a seconda del glossario che si consulta); esso viene pilotato da un controller «intelligente» Tekram dotato di un'ampia cache a bordo e della possibilità di scrittura differita in background. L'intelligenza della scheda controller, che si occupa anche di pilotare il floppy disk drive, è gestita da un microprocessore SMT AMD/Intel 80186, di cui si stanno rinverdendo i fasti ultimamente. Infatti la Intel stessa intende migliorare le prestazioni di questo microprocessore per poterlo utilizzare sempre più nelle applicazioni embedded: magari a breve lo monteranno nei televisori domestici, piuttosto che nei videoregistratori o nelle macchinette di distribuzione automatica di... cose varie.

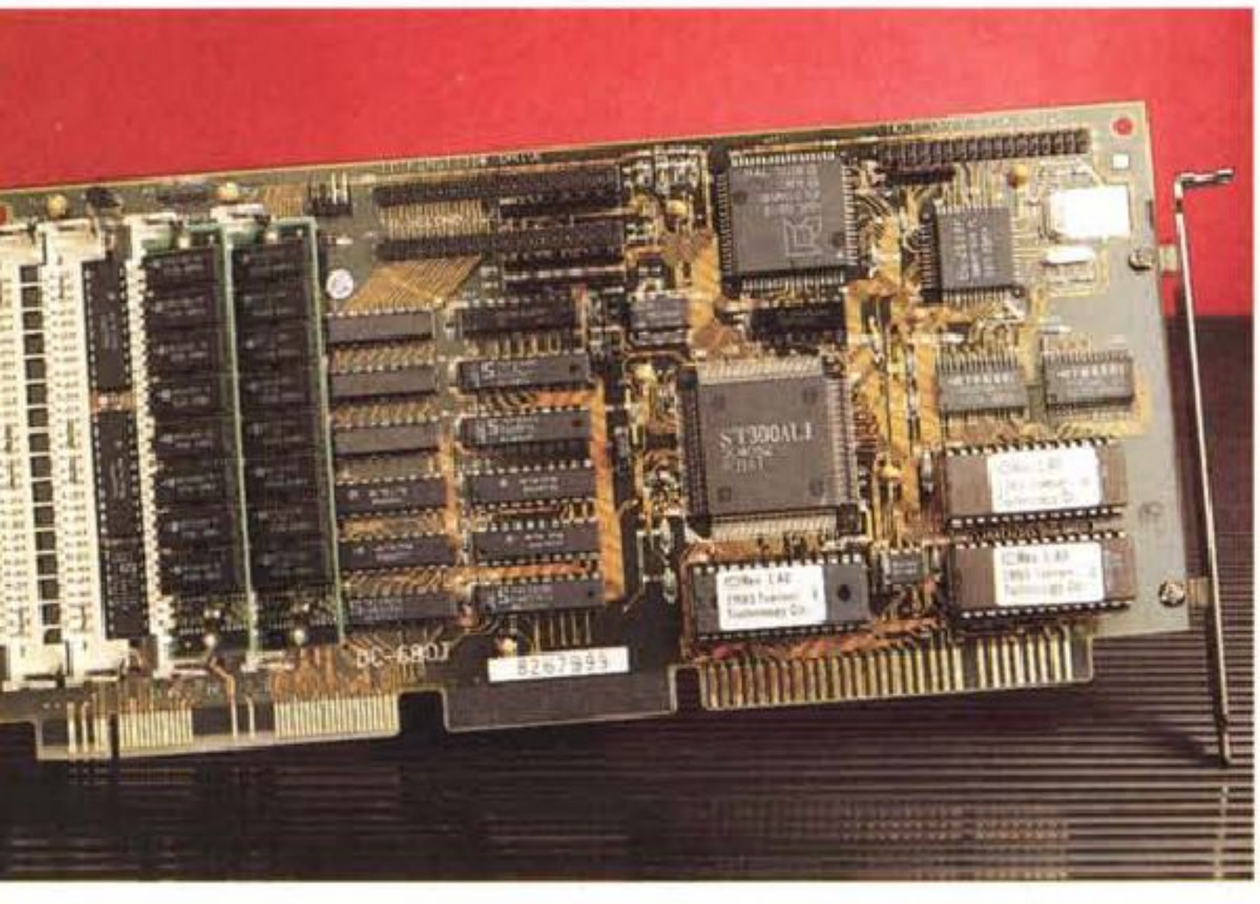
La piastra madre, è dotata di BIOS AMI del 1993 ed è in grado di ospitare fino a 32 Mbyte di RAM on-board; essa è inoltre dotata di sette slot di espansione (quattro a sedici bit e tre a 32 bit a standard VESA), dei quali tuttavia «solo» quattro (tra cui una VESA a 32 bit) sono realmente utilizzabili. Infatti sia la scheda controller per le memorie di massa che quella video sono a 32 bit, mentre solo quella che gestisce le porte seriali e parallela è a 16 bit.

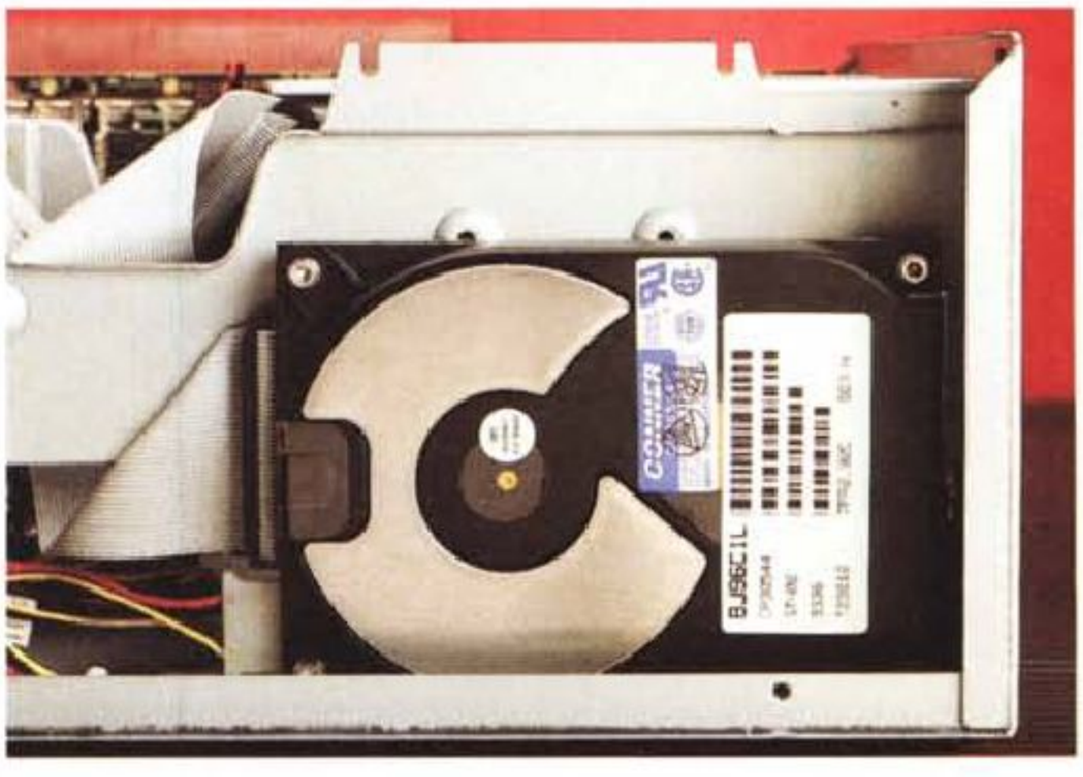
Bello in mostra appare il microprocessore con lo zoccolo di upgrade ZIF (Zero Insert Force) per il futuro OverDrive (a tecnologia Pentium). Niente patemi d'animo per possibili e futuri upgrade. Lo zoccolo ZIF prevede una veloce sostituzione del microprocessore, senza dover far leva su di esso e con la sicurezza del perfetto contatto di tutti i piedini.

La costruzione della macchina è buona anche se la filatura non è delle più ordinate. Anche dal punto di vista meccanico, la rigidità dell'assieme è più che adeguata ad un normale uso del computer.

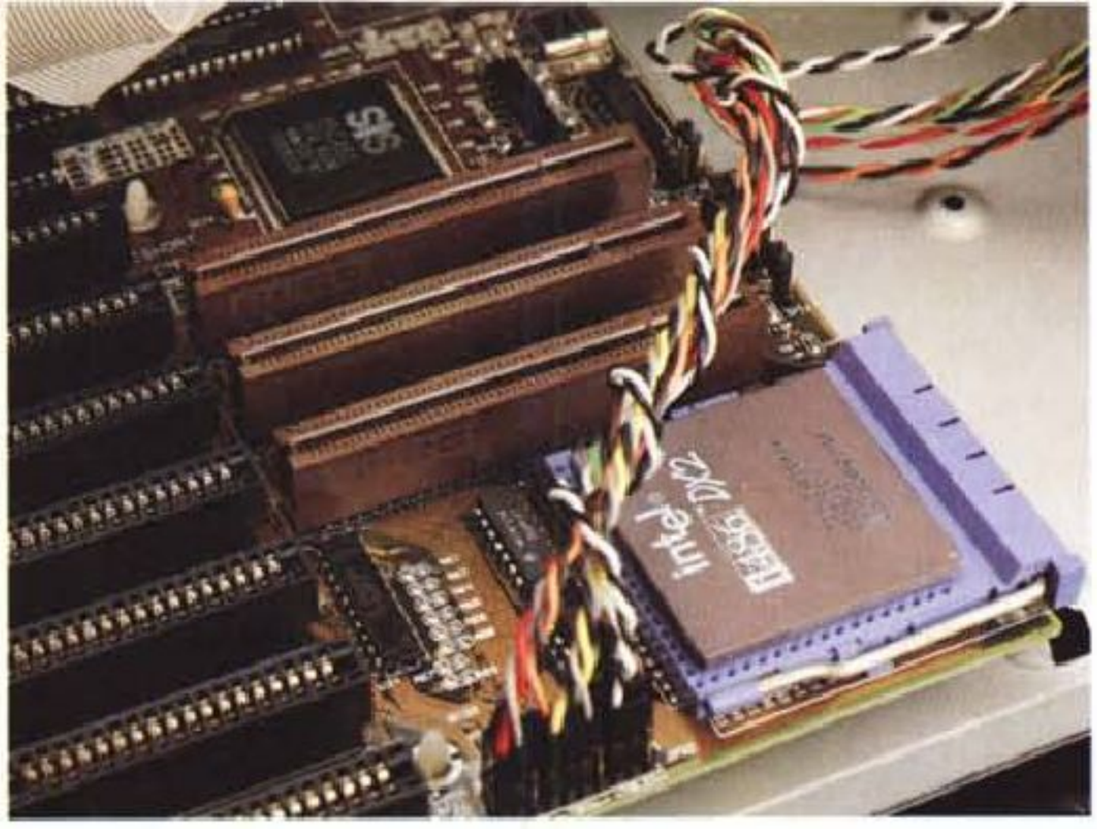
Scena di massa

Non essendo il primo computer basato su 486DX2 ad essere provato su MCmicrocomputer, la curiosità di sapere come va questo chip è più che altro di conferma a quanto già conosciamo. In effetti siamo andati a verificare se il connubio tra il DX2/66 con la relativa circuiteria a 33 MHz, si sposa ade-





La scheda controller floppy e hard disk. Sopra la memoria di massa della Conner.



Particolare del microprocessore e dello zoccolo ZIF per l'upgrade a Pentium.

guatamente. Spesso si trovano schede madri che essendo state progettate per parecchi tipi di CPU, poi equipaggiate con il «top» della gamma non danno i risultati che si attendono.

Come dovevamo aspettarci i risultati sono stati quelli attesi, chiarendo che ci si può aspettare che un chip DX2 vada come il corrispondente DX. Resta sempre il fatto che un processore che raddoppia la propria velocità di clock al suo interno tramite un circuito PLL finché fa girare un software che «rimane» completamente al suo interno, dà risultati simili, mentre gli accessi «esterni» sono assai penalizzanti in quanto effettuati con un clock pari alla metà di quello interno.

Ciò per fortuna si verifica statisticamente in maniera piuttosto rara, pertanto da questo come da altri DX2 montati su piastre ingegnerizzare a regola d'arte le prestazioni sono relativamente adeguate.

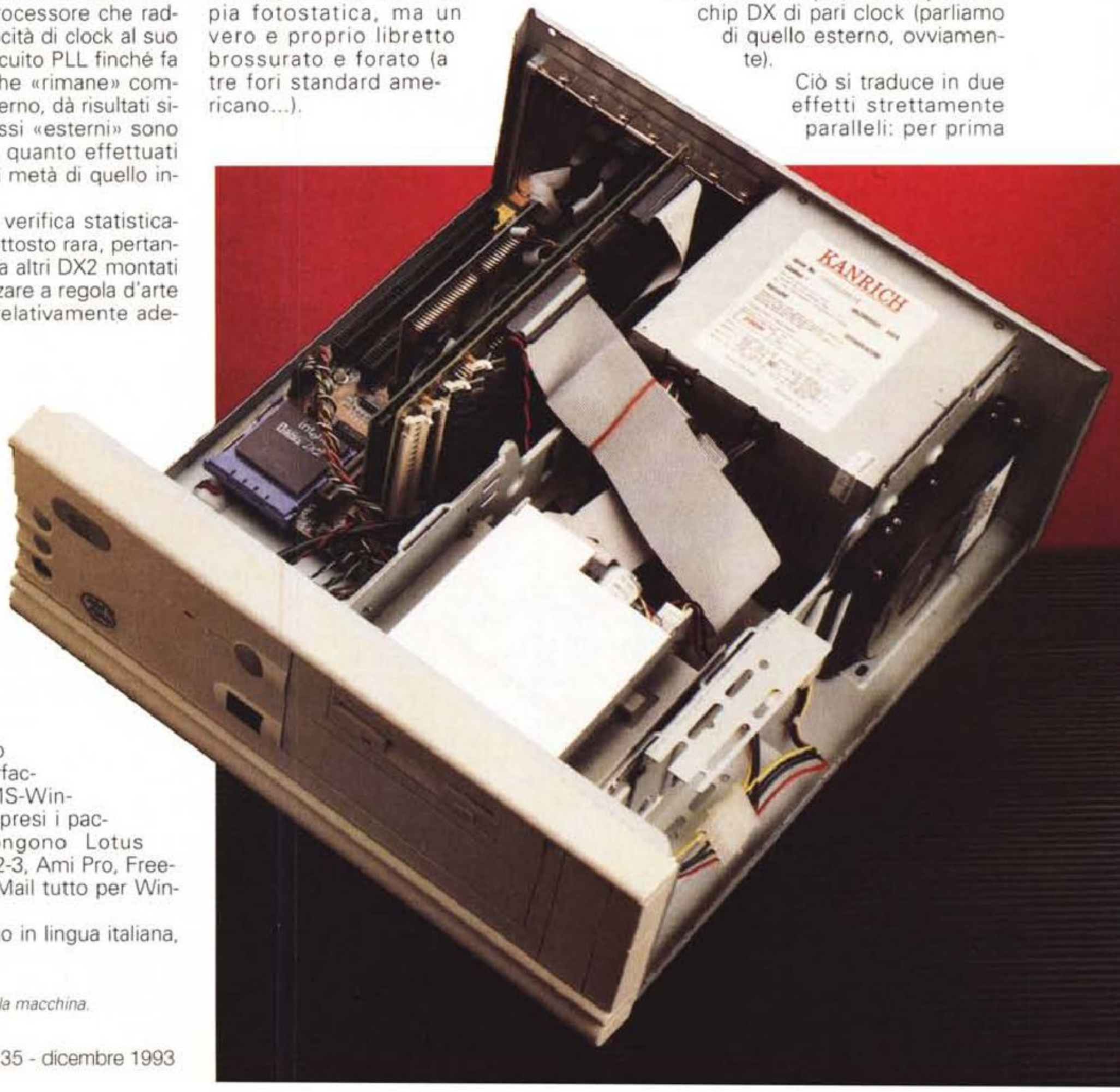
Per il resto la macchina in prova sembra essere stata assemblata per battere tutti i record di velocità. La gestione del disco è infatti affidata al controller intelligente e con memoria cache a bordo.

La dotazione di software poi è eccezionale: oltre all'indispensabile sistema operativo MS-DOS 6.0 e l'interfaccia grafica utente MS-Windows 3.1, sono compresi i pacchetti che compongono Lotus SmartSuite: Lotus 1-2-3, Ami Pro, Freelance Graphics e cc:Mail tutto per Windows.

Tutti i manuali sono in lingua italiana, compresi quelli Microsoft e Lotus, e le varie confezioni sono marchiate con il logo Stakar.

Non mancano i vari dischetti di utility per il corretto settaggio della scheda video, del mouse, ecc.

A chi vuol saperne di più è dedicato il manuale della scheda madre, non la solita copia fotostatica, ma un vero e proprio libretto brossurato e forato (a tre fori standard americano...).



Panoramica dell'interno della macchina.

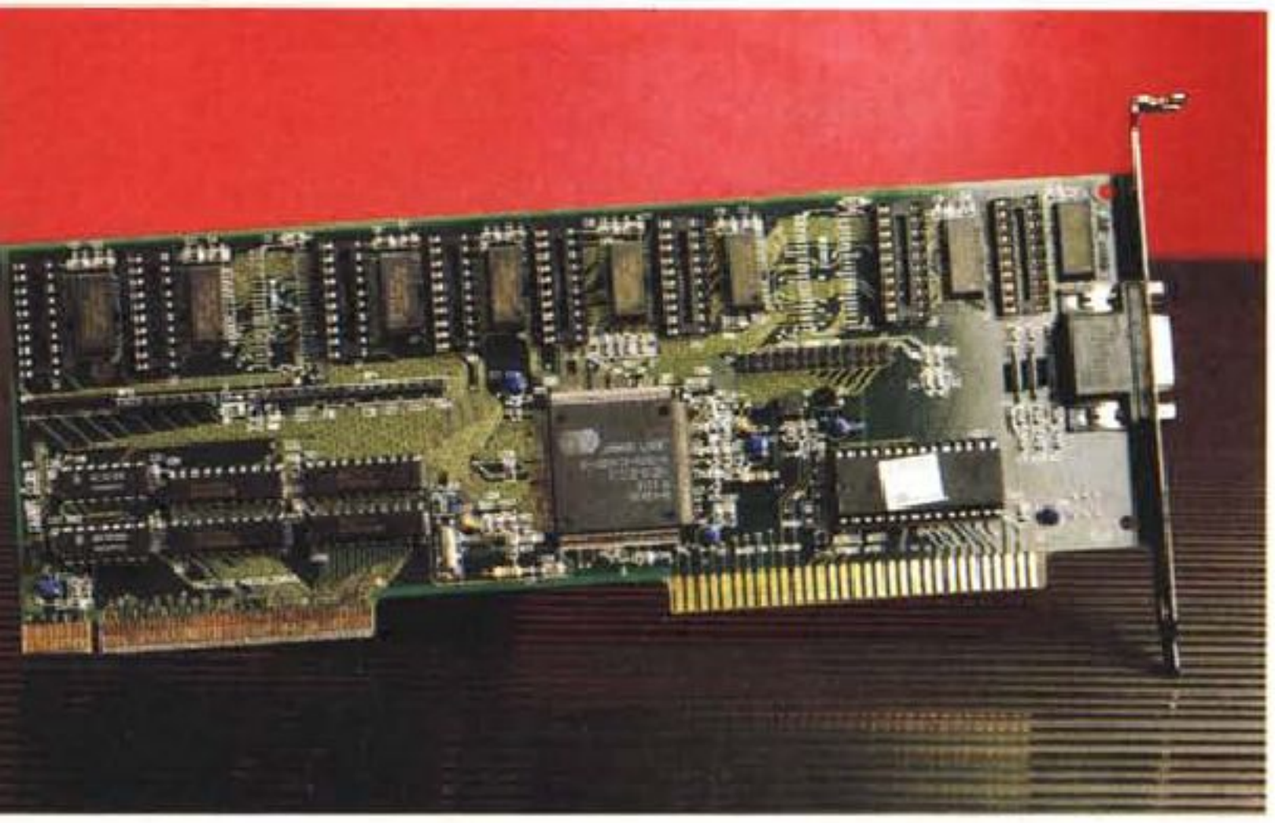
Finale

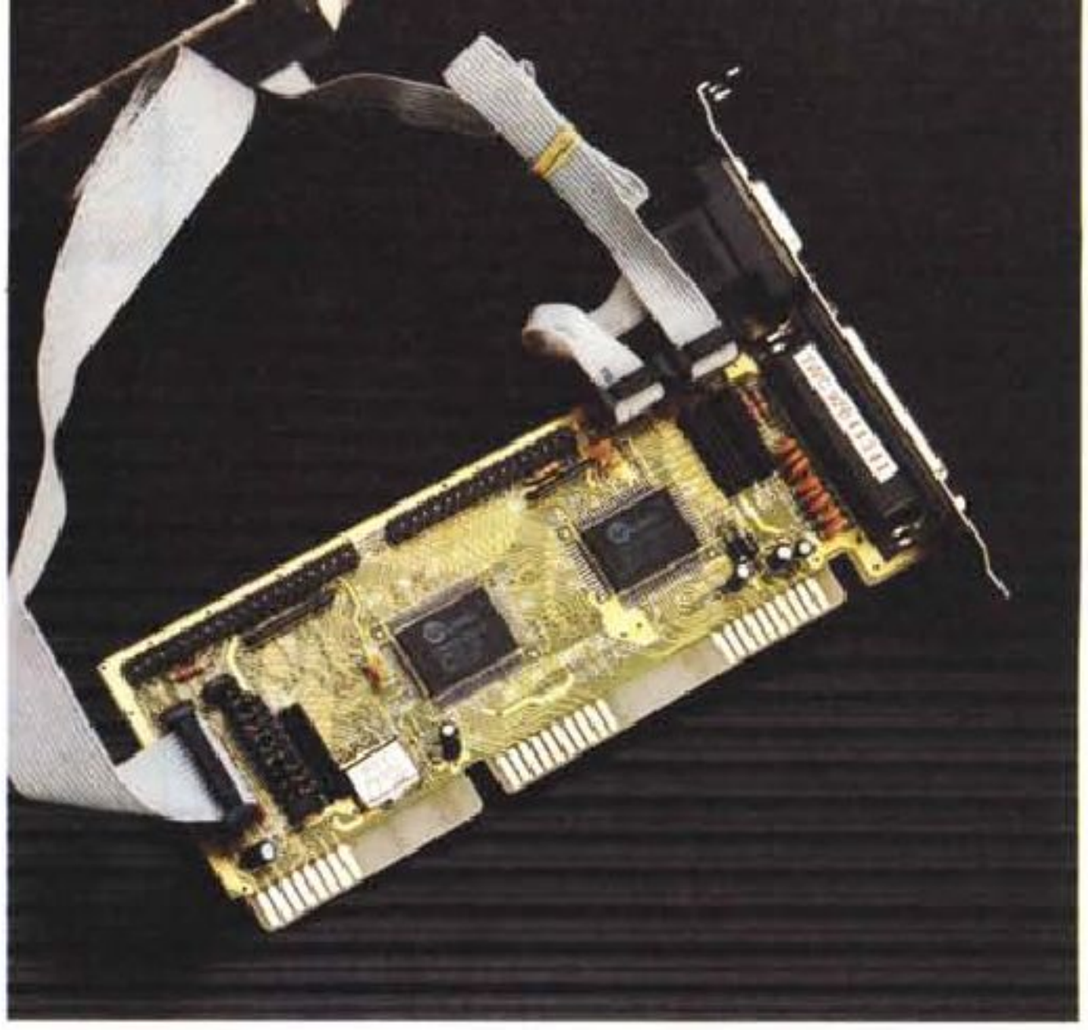
«Consigli per gli acquisti», ecco come alle volte considero le somme che si vanno a tirare alla fine di una prova.

Sembra superfluo ricordare il merito innegabile che ha l'Intel facendo non solo conoscere la sigla 486, ma ora la sigla DX2. A parte lo spot pubblicitario pensato e realizzato in maniera egregia, che ha tappezzato la città (parlo per la capitale e Milano, aeroporti compresi) di cartelloni immensi con la scritta 486 o Intel Inside.

Questa non solo è stata una trovata pubblicitaria ma è stata altresì supportata da un prodotto, che con un basso costo intrinseco ed un lieve aumento di quello indotto, consentono enormi incrementi di potenza rispetto ai chip DX di pari clock (parliamo di quello esterno, ovviamente).

Ciò si traduce in due effetti strettamente paralleli: per prima





La Scheda video VESA Local Bus e la scheda che controlla la gestione delle porte verso il mondo esterno.

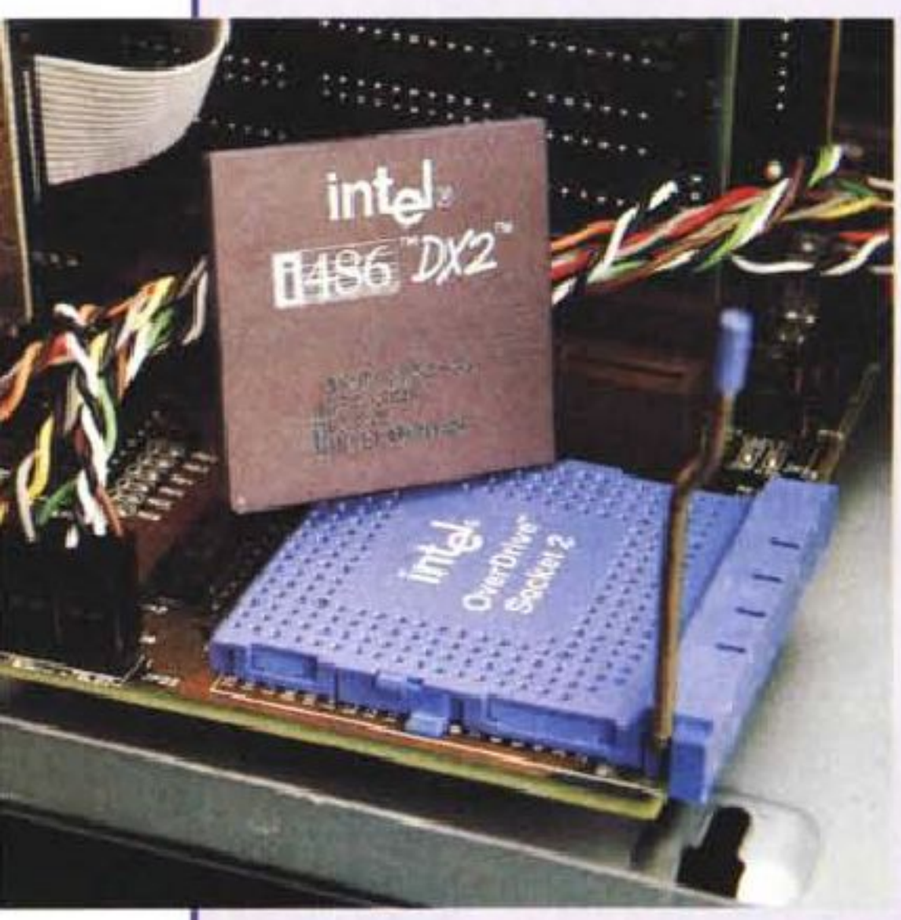
cosa l'industria può riconvertire piastre 486/25 o 486/33 con chip DX con piastre 486/50 e 486/66 con chip DX2 a costi solo lievemente maggiori (il solo costo del microprocessore che tende a calmierarsi in seguito alla produzione di massa e alla concorrenza). D'altra parte del «bancone», l'utente può trovare disponibili macchine relativamente economiche ma in grado di offrire una potenza di calcolo pressoché raddoppiata.

Ora lo Stakar provato questo mese, con 16 Mbyte, controller intelligente, scheda video VESA Local Bus, floppy disk drive da 3.5" ed Hard Disk da oltre 500 Mbyte costa meno di sei milioni, per l'esattezza cinquemilionitrecentocinquantamila lire tasse escluse. Si può definire eccezionale? Forse sì, anzi vien quasi voglia di pensare che forse è troppo basso. A ciò occorre aggiungere poco più di cinquecentomilalire per il monitor, naturalmente il software a questo punto è regalato. Praticamente con meno di sei milioni, IVA esclusa, si può mettere su una workstation da fare invidia ad un mini di qualche anno fa, grazie anche alle ottime prestazioni di I/O su disco consentite dal controller avanzato.

Tanta invidia ha fatto già delle vittime: ho già trovato un collaboratore con la scatola dello SCO Unix sotto il braccio che si è dichiarato pronto, anzi felice, di poterlo installare per provarlo su questa macchina.

Parafraso ancora una volta il collega Corrado Giustozzi, per aggiungere: tra poco arriveranno i 486DX3 a 99 MHz, in grado di fornire prestazioni quasi triplicate rispetto ai 486DX a 33 MHz. A questo punto, chi ha paura del Cray? MC

Chi ha paura del Cray?



...ovvero del lupo cattivo? Sicuramente chi è alle prese con i sistemi operativi che non riescono a dare il meglio di se stessi. Di ciò non ne sono certi i costruttori di hardware che tendono ad offrire tutto in poco tempo senza dover affrontare spese astronomiche in fatto di assortimento.

Stavolta c'è la corsa all'upgrade per il Pentium, che potrà quindi andare a sostituire il «vecchio» Intel DX2 con un OverDrive opportuno, se l'operazione la vuol fare l'utente, oppure insediare il nuovo microprocessore senza «sloggiare» nessuno.

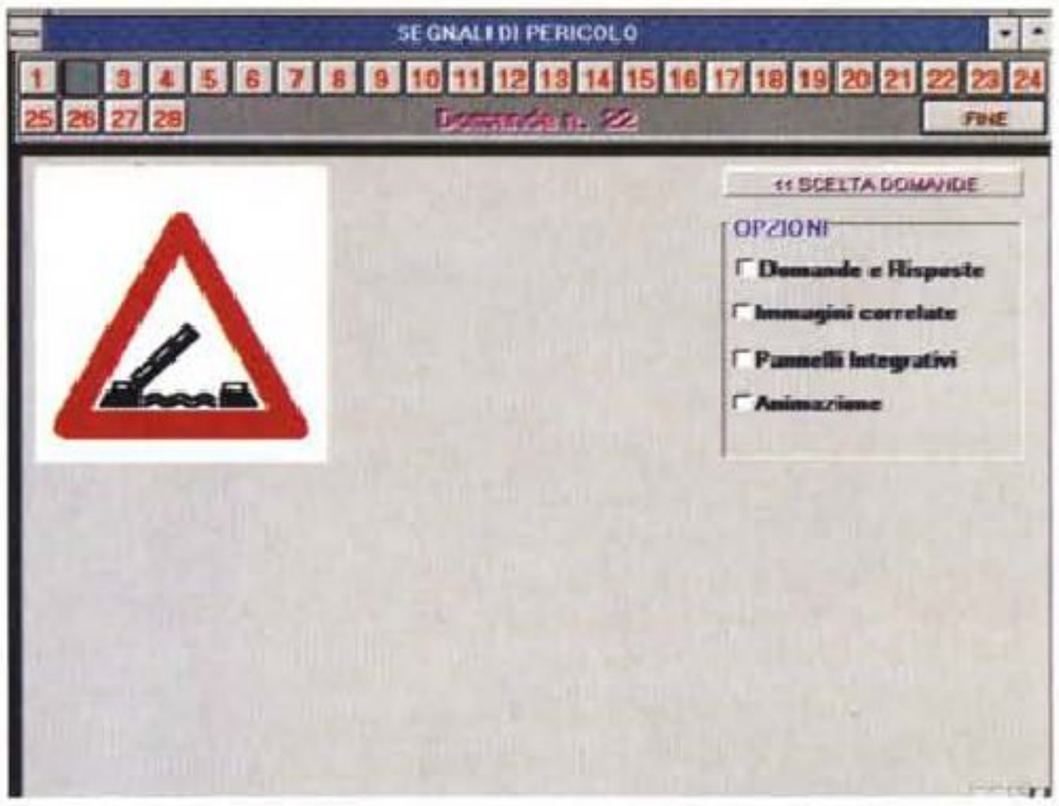
Chi ci va a guadagnare? L'ho già scritto e per me la risposta penso sia scontata. In gioco non c'è solo la maniera di offrire tutto, ma la facoltà di poter scegliere alla fonte il fornitore di CPU che più aggrada al costruttore. Leggi magari la difficoltà momentanea a reperire una determinata CPU, o al prezzo stranamente appetibile di uno stock per contingenze varie.

Ma l'ingegnerizzazione della scheda madre è pensata per i futuri upgrade? In ogni caso è una buona ragione per scegliere questa piastra madre? Questo bisogna chiedersi.

Facendo salva la buona fede dell'industria, a queste domande bisogna rispondere in maniera affermativa, perché il pensare al futuro da subito dimostra se non altro lo sforzo costruttivo da parte dell'industria a sfornare prodotti compatibili con tutti i componenti discreti e digitali presenti nel panorama informatico.

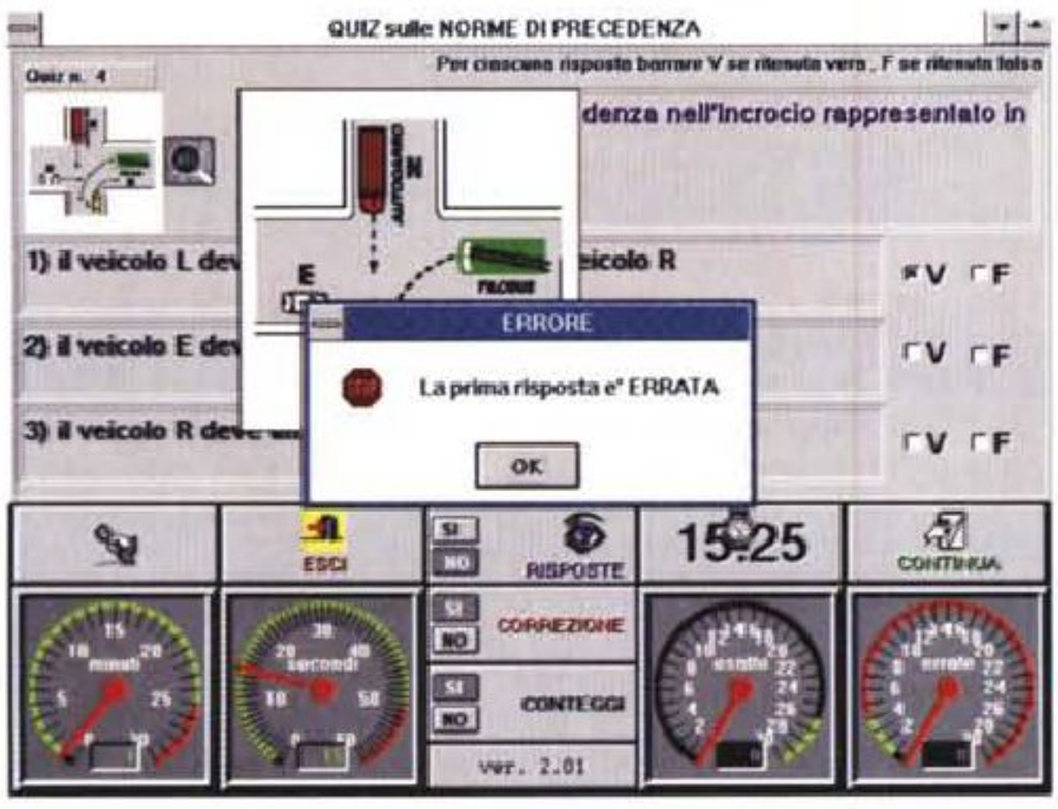
Non rimane altro che attendere le future macchine e verificare che la fiducia sia stata ben riposta. MC

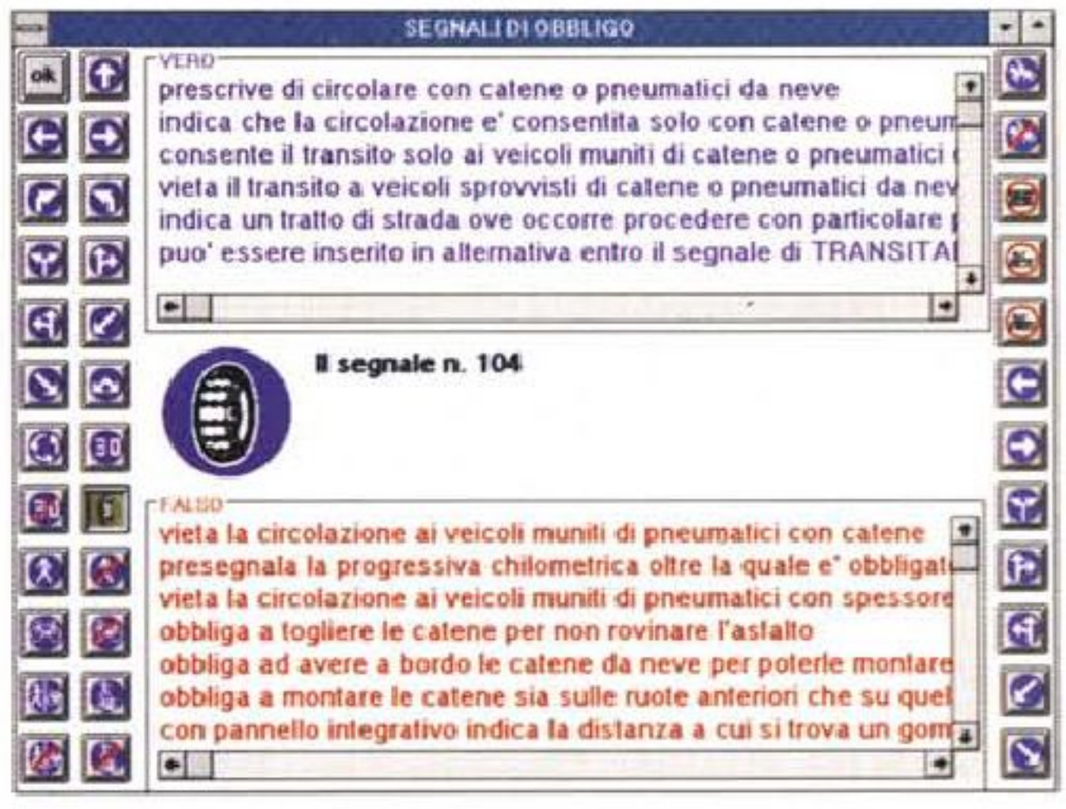












Vedi pubblicità MICROCOMPUTER novembre 1993

. bit . s.r.l.

Soluzioni informatiche su misura

Via R. Ciancio, 18
84080 Lanzara di Castel San Giorgio (SA)
Tel. (081) 5161523 - 952643
Fax (081) 5161771

VORREI INFORMAZIONI SUL PACCHETTO	
COGNOME e NOME	
Azienda	
Indirizzo	
C.A.P. e Città	
telefono	fax
rivenditore si no	utente finale si no — autoscuola si no — ente pubblico si no

PATENTE EUROPEA

ITALIA



Vobis
Highscreen Handy 486 SX-25

di Andrea de Prisco

Il «concetto» di computer portatile è variato, nel corso degli ultimi anni, in maniera sorprendente ancorché in modo non del tutto prevedibile. Se da una parte era facilmente ipotizzabile che i portatili diventassero sempre più leggeri e compatti, dall'altra abbiamo assistito ad un progressivo e inspiegabile aumento delle prestazioni offerte, come se per prendere appunti o rivedere i conti col nostro spreadsheet fosse sempre e comunque necessario disporre di enormi memorie di massa e di ancor più esagerate potenze di elaborazione. Sappiamo benissimo che presto qualche costruttore «pazzo» tirerà fuori un notebook basato su Pentium, anche se dotato di una ventola talmente rumorosa da non consentirne l'uso all'infuori di una fabbrica metalmeccanica e con autonomia di funzionamento limitata a pochi colpi di clock.

Alcuni anni fa, agli albori dell'informatica «portatile» abbiamo visto (e qualcuno, sicuramente, comprato) computer pesanti svariati chilogrammi, con batterie ricaricabili da sollevamento pesi, con autonomia di funzionamento di sì e no un'ora. L'hard disk poteva essere al massimo da 20 mega e generalmente si trattava di sistemi chiusi, senza alcuna possibilità di espansione al di fuori delle periferiche standard collegabili esternamente. Le prestazioni non erano entusiasmanti, ma nessuno ci faceva poi tanto caso dal momento che il software allora in circolazione non necessitava, in verità, di grosse potenze di calcolo. In compenso gli schermi erano di dimensioni più che accettabili (un po' meno la visibilità), ma soprattutto le tastiere erano vere e proprie tastiere e non agglomerati di tasti mal funzionanti.

Solo in tempi ben più recenti apparvero i notebook, che per primi, di diritto, poterono chiamarsi veri e propri computer portatili. Dai notebook i «sub-notebook» che erano sempre più portatili ma sempre meno usabili.

No, così proprio non va: se non si possono superare i limiti fisici (contro i quali, allo stato attuale, non si può fare proprio nulla) della ridotta autonomia strettamente correlata con la riduzione di peso e delle dimensioni, parimenti non si debbono superare i limiti ergonomici di una macchina. Più volte abbiamo ripetuto in queste pagine che i portatili non devono essere solo «portati» ma soprattutto «usati». Ben venga quindi ogni riduzione di peso o di dimensione, purché questa non sia a scapito della «usabilità». Molte volte ci è capitato di

provare macchine nelle quali le «dimensioni ridotte» erano ottenute utilizzando tastiere dalla corsa dei tasti talmente ridotta da risultare inusabili. Trackball integrate poste in posizioni irraggiungibili e funzionanti alla meno peggio proprio per colpa delle ridotte dimensioni della pallina.

La macchina che ci accingiamo a provare in queste pagine ha, dalla sua, alcuni veri e propri primati. Basata su un 486SX a 25 megaHertz (senza coprocessore matematico), si fa subito notare per le sue ridottissime dimensioni. Ben più piccolo di ogni altro notebook, ha il grande vantaggio di non cadere nella fascia inferiore, quella dei «sub-notebook», molto belli ma difficilmente usabili. La tastiera, oltre ad essere di formato standard (per un portatile, s'intende!), ha un tocco dei tasti a dir poco stupefacente, che ben poco ha da invidiare alle tastiere dei sistemi da tavolo. Beh, forse un po' stiamo pure esagerando, ma volevamo rendere bene l'idea.

Le dimensioni così ridotte sono dovute ad un'eccellente ingegnerizzazione della scheda elettronica, ma soprattutto alla mancanza del drive interno per floppy disk, fornito a corredo come periferica esterna. Qui potremmo disquisire per ore intere sull'opportunità di una simile scelta, ottenendo come unico risultato il ben noto proverbio «non possiamo avere la botte piena e il computer ubriaco». Senza voler anticipare le conclusioni di questa prova, possiamo però dirvi che la soluzione, già collaudata da altri costruttori, ci sembra tutto sommato azzeccatissima. Il notebook, per la sua stessa natura, non può e non deve sostituire il computer da tavolo ma rappresentare, semmai, un suo logico complemento. Deve sicuramente offrire tutto quello che il computer da tavolo non può dare (la trasportabilità, ad esempio) mentre può sicuramente fare a meno di tutte quelle caratteristiche non strettamente indispensabili. È indispensabile avere una buona tastiera e un buon display, si può tranquillamente fare a meno di un drive incorporato che useremo solo pochissime volte. Se non siamo di quest'avviso, è ovvio che questo non è il computer che fa per noi, però poi non ci lamentiamo se la nostra valigetta è terribilmente pesante...

Highscreen Handy 486 SX-25

Produttore e distributore:
Vobis Microcomputer
V.le Teodorico, 18
20149 Milano
Tel.: 02/39261824

Prezzo *(IVA inclusa)*:
Handy 486/25 *L. 3.090.000*

All'esterno

Le dimensioni del Vobis Highscreen Handy non sono, come già detto, esasperatamente ridotte. Sono tali, però, da farsi subito notare. Diciamo che difficilmente sarà possibile produrre un notebook di dimensioni minori senza inficiare le caratteristiche ergonomiche del prodotto. Che nel caso di questo computer sono di tutto rilievo.

A toccarlo, il piccolo Handy sembra proprio un oggetto molto robusto. La plastica utilizzata è di ottima qualità, colore «doppiopetto grigio», rifinita con una microporosità esterna piacevole al tatto. Tutt'intorno, numerosi sportellini proteggono le molte doti nascoste di questo cucciolo di portatile. Comincia-



Finalmente una tastiera degna di questo nome. I tasti hanno un tocco molto convincente e non perdono un solo colpo.



Grazie all'assenza del drive interno il portatile Vobis Highscreen Handy è molto sottile e leggero nonostante si tratti di un 486 SX.

mo dal fondo della macchina, dove sono presenti ben tre alloggiamenti. Il primo, largo quasi come tutto il computer, contiene il blocco batterie ricaricabili. Non essendoci scritto nulla sulla tecnologia utilizzata, si tratterà molto probabilmente di normali celle al nichel cadmio: forniscono 1400 mA/h a 12 V. Un secondo sportellino di dimensioni maggiori consente di inserire una eventuale

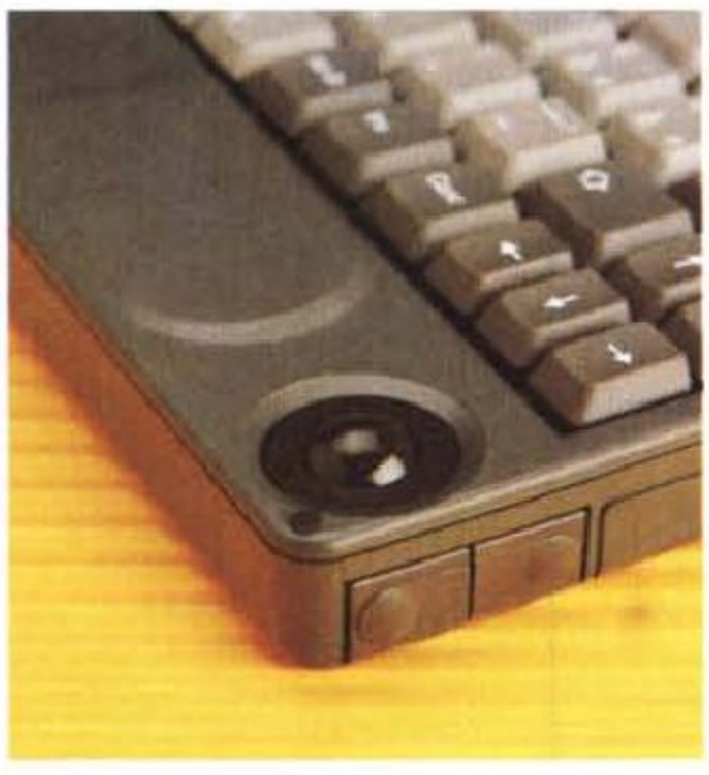




Le connessioni per il mondo esterno sono poste, come al solito, sul retro della macchina. Sulla sinistra troviamo la presa per il drive esterno.

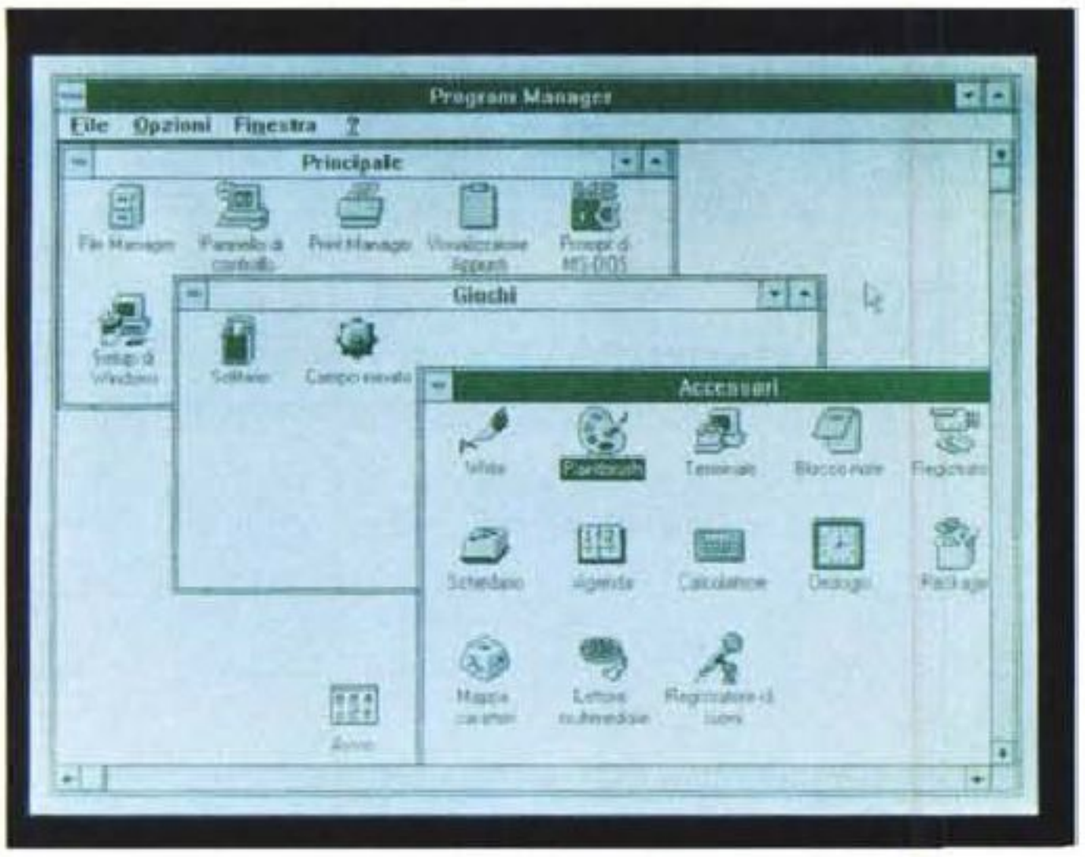
espansione di memoria. La macchina ha di serie già 4 megabyte e, utilizzando un modulo da 16 megabyte, può raggiungere quota 20. Tenendo presente che più memoria installiamo più il portatile consuma e minore è l'autonomia di funzionamento, consigliamo vivamente di non espandere a dismisura il sistema dimenticando, come spesso accade, che non si tratta di un tower ma di un notebook. Il terzo alloggiamento presente sul fondo si affaccia, in verità, anche sul lato destro della macchina. Si tratta dell'hard disk rimovibile che possiamo sostituire in pochi attimi per «moltiplicare» la memoria di massa. Se, di contro, non siamo interessati alla sostituzione rapida ma desideriamo un unico hard disk di maggiore capacità, con poche, semplici, operazioni possiamo sostituire l'unità da 80 megabyte con una di maggiori dimensioni utilizzando il medesimo cassettino porta disco e svitando e riavvitando quattro viti in tutto.

Sul lato destro della macchina, dove abbiamo detto si affacciava anche l'hard disk rimovibile, troviamo l'interruttore di alimentazione, la presa per l'alimentatore/caricabatterie e i due pulsanti, destro e sinistro, della trackball integrata che incontreremo tra breve. Il lato opposto del portatile ospita l'alloggiamento per una scheda PCMCIA tipo II e la presa per il drive esterno fornito a corredo. È questa un'unità molto compatta, leggera, che trova posto nella bella e comoda borsa per il trasporto fornita a corredo. Siamo un po' meno soddisfatti del cavo di collegamento macchina-drive inutilmente lungo una sessantina di centimetri (ingombra più del drive stesso) e realizzato con un cavo multipolare grosso e semirigido tipo cavo stampante. Forse sarebbe stato meglio evitare l'uso di un cavo, ingegnerizzando diversamente il collegamento e facendo in modo che il drive si agganciasse in qualche modo direttamente con il portatile come avveniva, ad esempio, con i Travelmate T2000 della Texas Instruments.

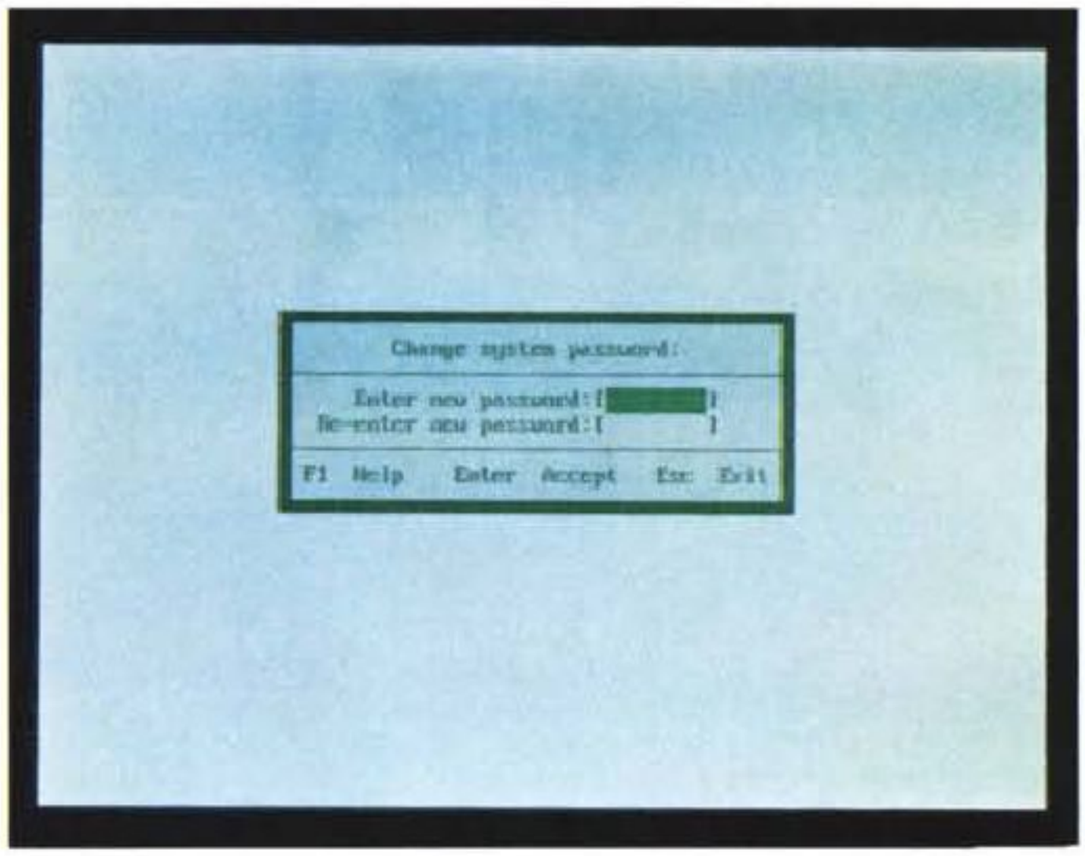


La trackball integrata è posta in basso a destra. I tasti sono situati lateralmente e sono raggiungibili facilmente.

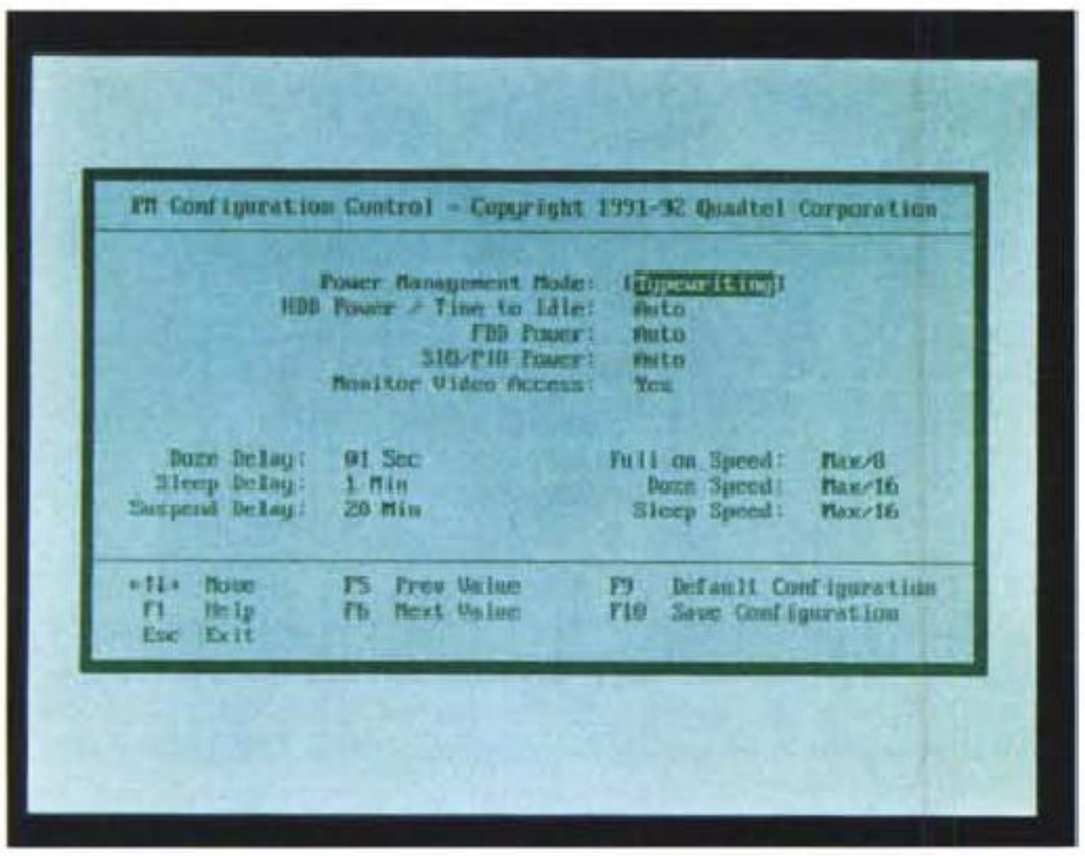
La nostra visita guidata all'esterno dell'Highscreen Handy si conclude con il lato posteriore che comprende, come al solito, l'interfacciamento con il mondo esterno. Lo sportello di protezione, in plastica, è largo come tutta la macchina e in mezzo è presente un ulteriore sportellino asportabile in metallo che nasconde il connettore per il box di espansione. È così possibile collegare il computer alla docking station senza aprire lo sportello posteriore. Alternativamente è possibile collegare un modulo denominato EasyPort che ci permette di collegare a questo tutte le periferiche risparmiando tempo ogni volta che useremo il portatile sulla nostra scrivania: collegando il modulo EasyPort al notebook con un unico, semplice, movimento otterremo l'immediato collegamento di tutti i dispositivi.



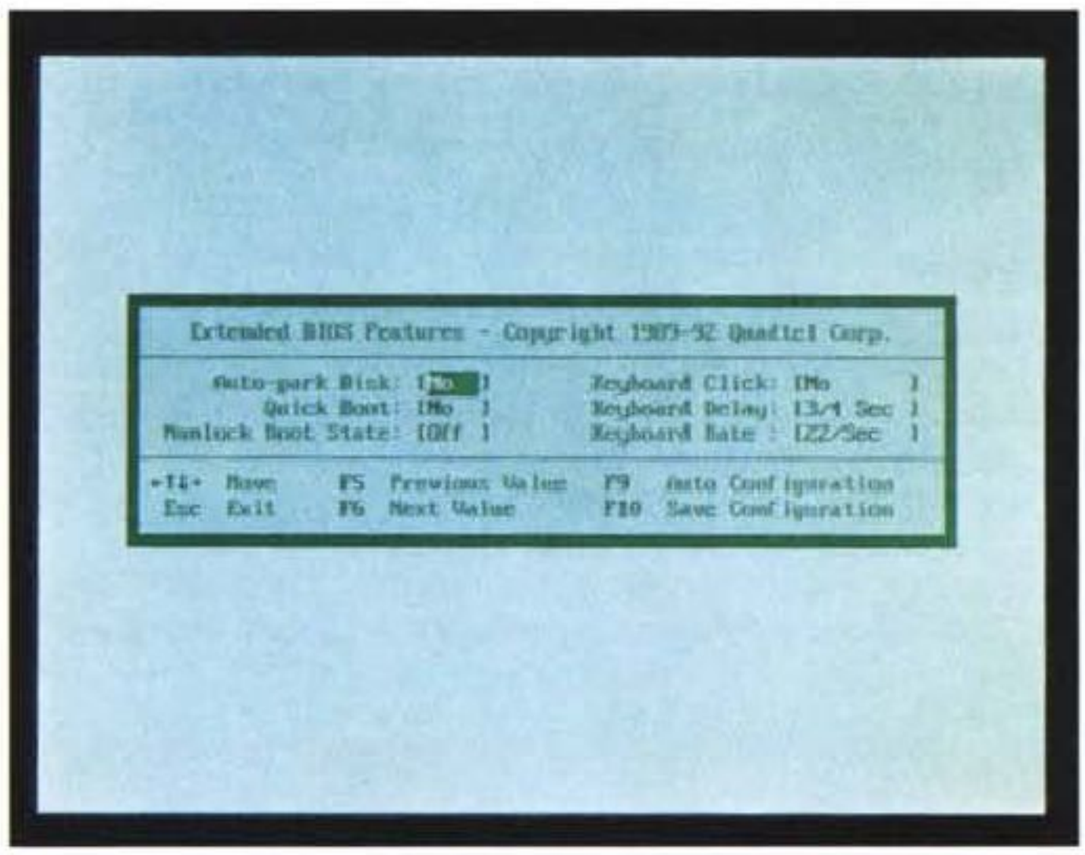
Ottimo, sebbene monocromatico, il display a cristalli liquidi.



È possibile inserire una password di sistema.



Timeout settabili con il Power Management Configuration Control.



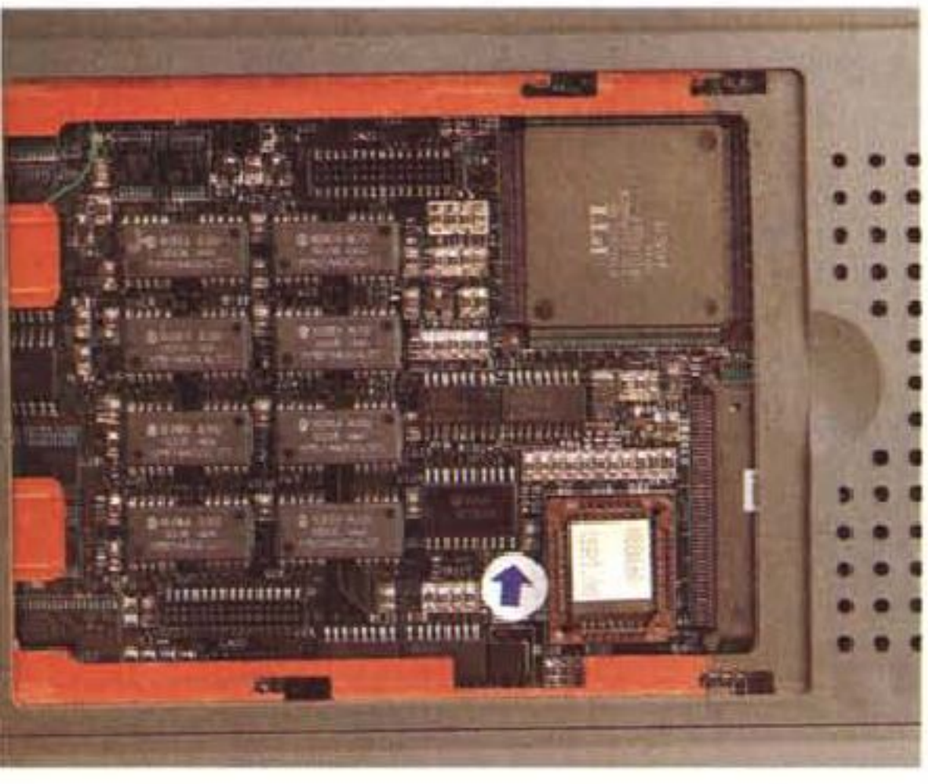
Alcune regolazioni di sistema da Setup.

Le interfacce disponibili sul retro del portatile sono le classiche seriale, parallela, mouse/tastiera esterna, monitor esterno VGA con risoluzione 1024x768 pixel.

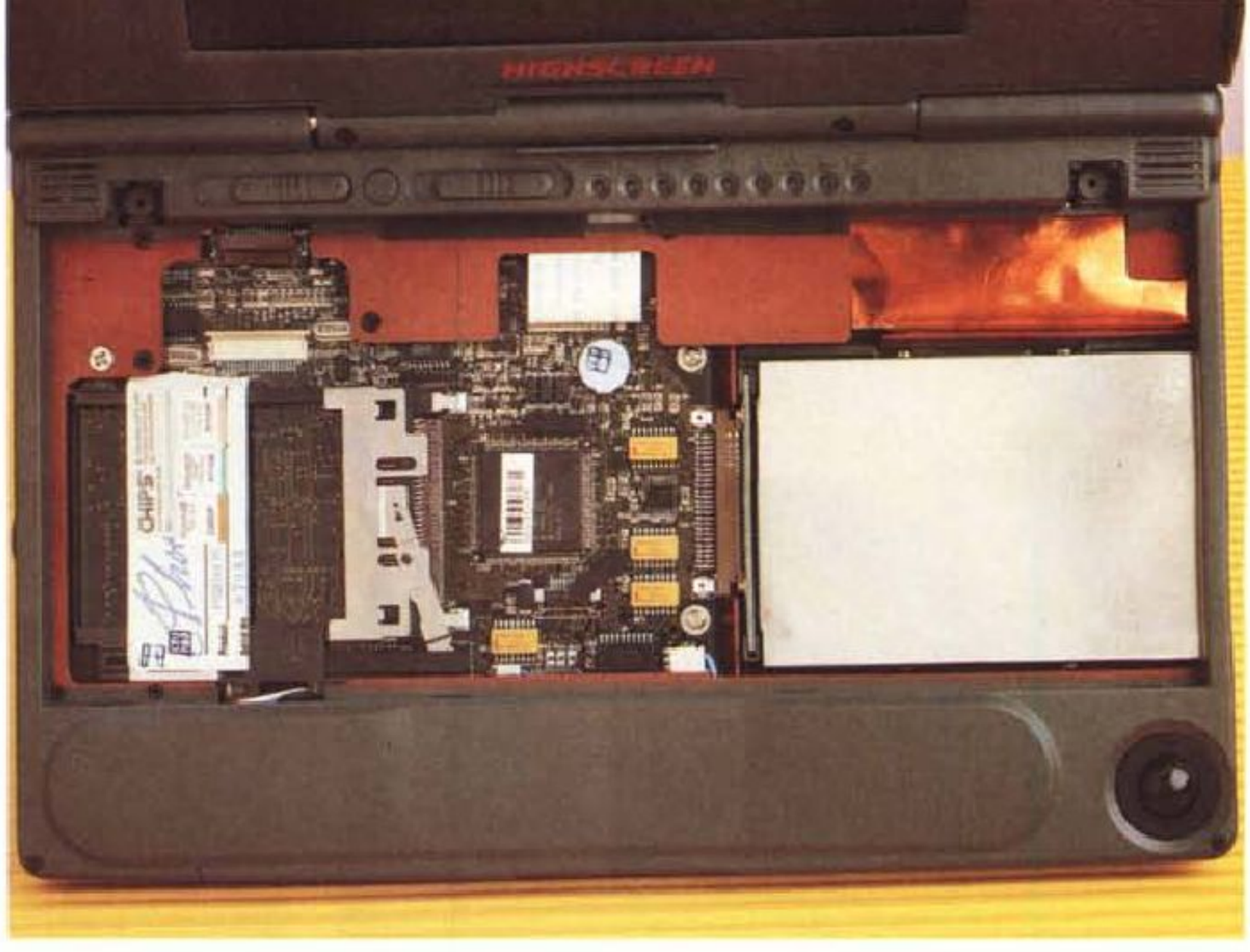
Agendo sul comando di sblocco anteriore accediamo al vano tastiera e display, veri fiori all'occhiello del piccolo Handy. Nell'angolo in basso a destra è situata la trackball integrata. Come abbiamo già detto, alla sua destra, esternamente, troviamo i due pulsanti destro-sinistro, facilmente raggiungibili se ruotiamo la «palletta» con il pollice della mano destra. Utilizzando l'indice, non sarà possibile avere il controllo dei due tasti a meno di non utilizzare anulare e medio con la mano in una posizione yoga. La posizione della trackball in basso a destra non è certamente delle migliori in quanto per adoperarla è necessario allontanare la mano dalla tastiera: migliore sarebbe stato un posizionamento alla «PowerBook» con la pallina al centro della fascia antistante la tastiera, poco sotto la barra spaziatrice, ma avrebbe interferito con la batteria ricaricabile situata all'interno. Accontentiamoci di tale posizione della trackball integrata e andiamo avanti. Come già detto nell'introduzione, la tastiera è di ottima fattura per quanto riguarda la precisione e la sensibilità dei tasti. La disposizione di questi non ci fa fare i salti di gioia a causa della presenza dei tasti Home, End, PgUp, PgDown a ridosso dei più vitali Enter e BackSpace: è facile che i primi interferiscano quando accediamo ai secondi, specialmente quando digitiamo con una certa velocità e siamo abituati ad utilizzare le tastiere estese dei PC da tavolo. I tasti funzione sono tutti disponibili in prima battuta e non manca all'appello, come in ogni portatile, un tastierino numerico «immerso».

Tra la tastiera e il display troviamo una nutrita serie di spie, i due cursori a slitta per regolare la luminosità e il contrasto del display, un pulsante per porre il computer in stato di standby.

Le spie riguardano l'alimentazione a rete, la carica delle batterie, lo stato di standby, la velocità «turbo» del processore, l'accesso all'hard disk, gli stati



L'espansione di memoria è accessibile dal fondo.



Sollevando la tastiera possiamo «spiare» il livello costruttivo.

NumLock, CapsLock e ScrollLock.

Ottimo, per finire, il display a cristalli liquidi che offre una visibilità pressoché perfetta, grazie al buon contrasto e alla retroilluminazione molto regolare. Peccato solo che non sia a colori...

L'interno

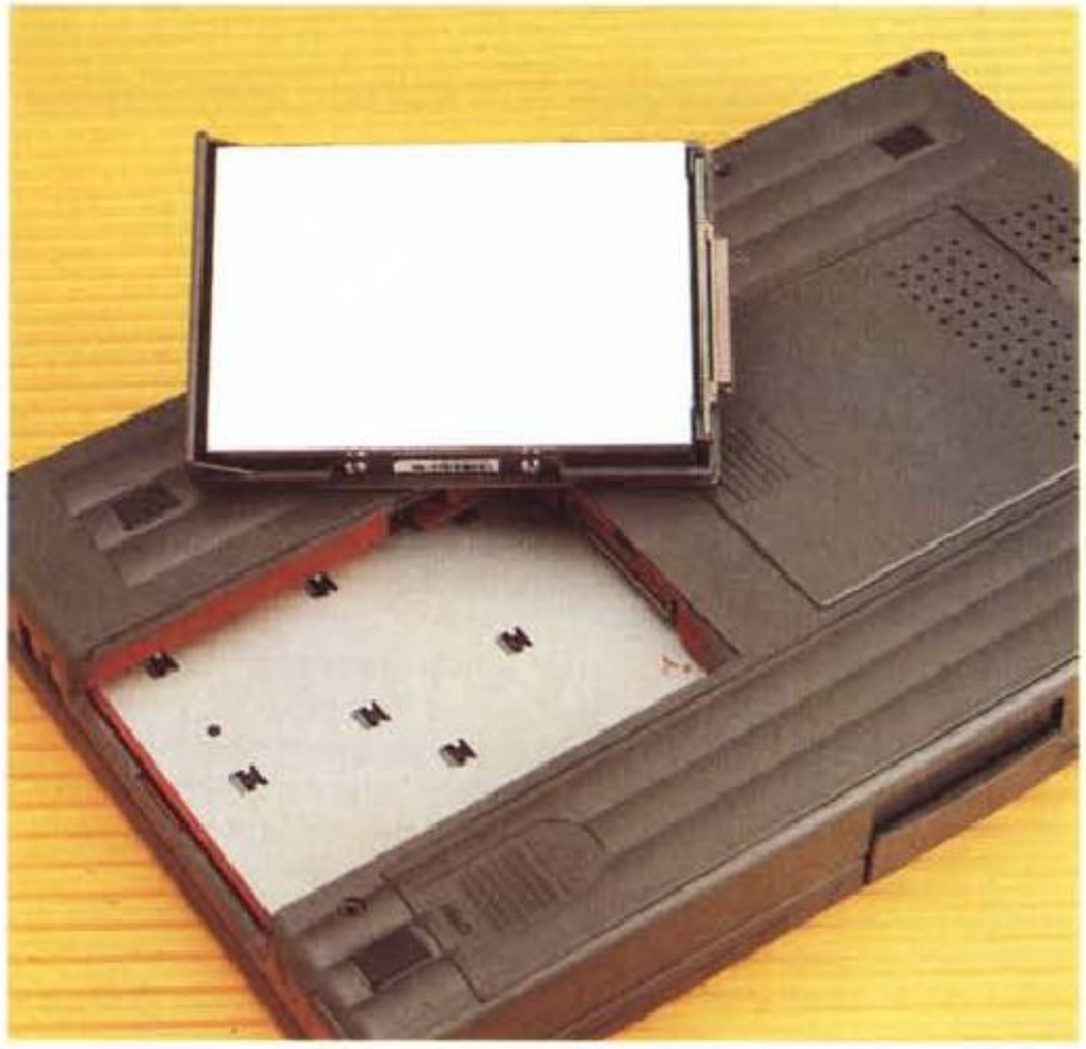
Per «spiare» il livello costruttivo interno del piccolo Handy, non ce la siamo sentiti di smontarlo pezzo per pezzo, ma ci siamo limitati a dare una sbirciatina sotto la tastiera e nel vano per l'espansione di memoria. Quell'idea di robustezza che si ha maneggiando il portatile Vobis è sicuramente confermata da un livello costruttivo interno a dir poco ineccepibile. La scheda elettronica è ben ingegnerizzata, con i componenti assemblati in tecnologia SMD saldati (naturalmente) su entrambi i lati del circuito stampato. Il processore, Intel, è posizionato sulla faccia inferiore nei pressi della memoria di sistema, è privo di aletta di raffreddamento, e per mantenere la sua temperatura entro limiti accettabili sfrutta semplicemente una presa d'aria posta sul lato inferiore.

Per finire

Il giudizio finale riguardo il piccolo Highscreen Handy 486 SX-25 non può che essere estremamente positivo. L'unico dubbio potrebbe riguardare l'unità a floppy disk esterna. Personalmente mi sono sempre battuto per questa soluzione che mi auguravo si avverasse sin dai tempi dei primissimi portatili, dotati di sola unità dischetti. Molti anni sono passati da allora e tantissimi portatili sono passati sotto le nostre mani per le prove su strada di queste macchine. Portatili di ogni tipo, dai più semplici ed economici a vere e proprie belve, spesso più nell'aspetto che nelle prestazioni, al punto da farci chiedere se la teoria della relatività riguardasse anche il «concetto» di portatile. Il piccolo Highscreen provato questo mese è, giudizio assolutamente personale, un portatile ideale. Ha tutto quello che serve in un computer portatile senza essere troppo «di peso» durante il trasporto. Ha un processore abbastanza potente che non consuma così tanto da richiedere enormi batterie ricaricabili né necessita di una rumorosa ventola di raffreddamento, dispone di uno slot PCMCIA con il quale è possibile espandere il sistema in vari modi, ha una tastiera precisa e affidabile nonché un display dalla visibilità ottima: che cosa desiderare di più?

Anche il prezzo di vendita, 3.090.000 lire IVA compresa (se fate due calcoli e un giro intorno vi renderete presto conto di quanto sia incredibilmente basso), può essere interpretato come un buon invito all'acquisto. Se cercate un portatile realmente «portatile», con caratteristiche di tutto rilievo, ma con alcuna pretesa di sostituire il computer desktop, prendete in considerazione anche il Vobis Highscreen Handy. Non vi deluderà.

MC



Hard disk rimovibile in pochi secondi. È così possibile organizzare su memorie di massa diverse una gran quantità di dati e programmi.

Prodotti di Alta Qualità e Convenienza nei Prezzi
Professionalità ed Assistenza Qualificata

EGiS COMPUTER

Vieni a trovarci nei nuovi locali:
In omaggio un dischetto HD con il nostro listino

VENDITA AL MINUTO E PER CORRISPONDENZA
PAGAMENTO RATEIZZATO IN TUTTA ITALIA (Pratica in 1 Giorno)
MERCE PRONTA CONSEGNA
> RICHIEDETE IL NOSTRO LISTINO :
I NOSTRI PREZZI SARANNO IL VOSTRO GRANDE AFFARE !

Competenza e cortesia a Vostra disposizione per consigliarvi nelle Vostre scelte

OFFERTISSIMA

Per ogni macchina 486 DX a scelta:
Scheda Sonora Gratuita oppure
VGA True Color a sole £.99000 oppure
Soggiorno Gratis 7gg per la Tua vacanza

UPGRADE SISTEMI

Entra nel nuovo ***Standard Vesa*** con valutazione del Tuo usato.
Sostituzione in 24 ore

Piastre Madri

386 SX/40 SMT	164
386 DX/33 256k upg 486	293
386 DX/40	259
386 DX/40 128k upg 486 L.Bus	389
486 DLC/40	349
486 DX/33 256k Vesa Pentium	770
486 DX/40 128k Vesa Pentium	790
486 DX2/50 128k Vesa Pent.	870
486 DX/50 256k Vesa Pentium	1.039
486 DX2/66 256k Vesa Pent.	1.142
New DX2/66 64k Vesa	**825**

Amiga

Amiga 600	460
Amiga 1200	568
Hard Disk A1200 - 130Mb	488
Hard Disk A1200 - 210Mb	699
Amiga 4000/030 HD	2.099
Amiga 4000 + 120Mb HD	3.529

Tutti gli accessori per Amiga

Schede VGA

800x600 256 Kbyte	49
1024x768 1 Mbyte	109
1280x1024 1 Mbyte da	136
1280x1024 1Mb TrueCol. da	170
1280 Vesa - Win. Acc.	159
1280 Vesa TrueColor exp.2Mb	199
Weitek 9000	800

Accessori

SoundBlaster Pro II DeLuxe	199
Multimed. Kit DoubleSpeed	890
Video Blaster	550
Video Spigot	580
LogiTech Scanner + OCR	280
LogiTech Scan. 256 + OCR	450
Scanner Colori TrueColor	590
Scanner da tavolo	790
Tavoletta Grafica 12x12	320
Fax TRL	650
Gruppo di Continuità 250W	399
Gruppo Continuità 1000W	950
ModemFax Poket - V42bis	259
ModemFax esterno - V32	420

Hard Disk

40 Mbyte	199
80 Mbyte	270
135 Mbyte	329
210 Mbyte	420
250 Mbyte	460
340 Mbyte	569
425 Mbyte	740
600 Mbyte	890
1.050 Mbte	1.590
CD ROM Mitsumi XA	430
CD ROM Sony XA	580
Tape BackUp 120 Mb	250
Tape BackUp 250 Mb	399

Monitor

VGA Monocromatico	180
VGA color 1024 da	350
VGA color 1024 0.28 da	399
VGA color 1024 low rad.	450
LARIS 15" col. 1280 NI	850
VGA 19"color 1024	1.299
Sony Trinitron 14" 0.25	950
Sony Trinitron 17" 0.25	1.790
Sony Trinitron 20"	3.290

Add - On

Local Bus Cache IDE	299
Local Bus Cache OPTI	259
Local Bus Vesa	89
Local Bus Cache Vesa	399

Tastiere Italiane e USA
Drive, Controller e Multi I/O
Porte Parallele, Seriali e Game,
Joystick e schede di ogni tipo
Mouse a partire da £ 19.000

SOFTWARE

MS-DOS 6 (solo con PC)	89	Windows 3.1	125
Windows NT	499	Excel	590
Office 3.0	720	Word	590

Vasto assortimento CD-ROM e servizio scrittura CD.

FLOPPY DISK

Dischetti 3.5 HD preformattati 1.44 Mb 840

Speciale STAMPANTI

9 aghi	9 aghi colori	24 aghi	InkJet	InkJet colori	Laser	Laser
259	**310**	**349**	**369**	**649**	**980**	**1.180**
IBIComp	Star LC100	CitizenSW200	Fujitsu B100	HP500C	OKI 400E	HP IV L

Citizen - OKI - Star - NEC - Epson - Hewlet Packard - Fujitsu

Macchine Complete :

Olivetti M290 350
386 Sx/40 579
386 DX/40 642
486 DLC/40 745

486 DX/40
128k Vesa - upg. *Pentium*
1.199

486 DX2/50
128k Vesa - upg. *Pentium*
1.279

486 DX/50
256k Vesa - upg. *Pentium*
1.540

486 DX2/66
256k Vesa - upg. *Pentium*
1.607

----- Eccezionale Offerta -----
486 DX2/66
64k Vesa
1.242

NoteBook 386 Sx
2Mb - HD 60
1.499

NoteBook 486 SLC/25
SuperMate - 4Mb - HD 120
2.297

NoteBook 486 DX/33
SuperMate - 4Mb - HD 120
3.499

NoteBook 486 Sx/25
Texas **- Schermo Colori**
4 Mb - HD 120
3.699

Ogni computer è da ritenersi così configurato :
Piastra Madre in Cabinet Desk - 1 Mbyte RAM
Scheda Grafica VGA - Drive 1.44
2 Seriali - 1 Parallela - Game - Tastiera 101 tasti

Garanzia 12 Mesi , anche a domicilio

NUOVI PUNTI VENDITA

ROMA - Via Tuscolana 261/263 - 00181 (Metro Furio Camillo) - **Tel.** 06/7810593 - 7803856 (Fax)
FROSINONE - Via Cosenza 61 - 03100 - Tel. 0775/260499 (Fax)
UDINE (S. Daniele del Friuli - Zona tre Venezie) - Via Kennedy 31 - 33038 - **Tel.** 0432/941078 - 941068
Orari: 9:30-13:30 / 16:30-19:30 - Giovedì chiuso

Telefonateci per la Vostra Configurazione Personalizzata: Sapremo darvi il Meglio

Tutti i prezzi si intendono IVA esclusa. Le offerte, tranne dove indicato dal simbolo #, sono in migliaia di Lire

Impaginato da AREA Pubblicità

IBICOMP
Punto Vendita
computer
IBI*Comp*
Distributore



Softcom
Master SKD486

di Andrea de Prisco

Inizierei la recensione di questo nuovo portatile proposto da Softcom aprendo il mio fido vocabolario alla lettera «M». Vorrei scoprire, con una rapida microindagine, se la parola «modularità» è solo un termine tecnico o ha qualche origine di diversa natura. Il mio testo, di prima battuta, non si sbilancia più di tanto e liquida l'interrogazione con un laconico quanto scontato: «Qualità, caratteristica di ciò che è modulare». Buono a sapersi! Allora, signor vocabolario, mi dica qualcosa in più sul termine «modulare». Troviamo due ricorrenze: la prima è un verbo, la seconda un aggettivo. Quest'ultima è quella che ci riguarda: «Apparecchiatura complessa costituita da più elementi in sé autonomi o autosufficienti». Non mi soddisfa completamente: per me è modulare anche un'apparecchiatura costituita da vari moduli, ognuno adibito a svolgere una determinata funzione, anche se non in maniera del tutto autonoma o autosufficiente. Queste, invero, sono dissertazioni di poco interesse.

L'occhio, però, non poteva non cadere anche sulla prima definizione della parola «modulare», quella come verbo: «Cambiare, variare armonicamente le tonalità di uno strumento musicale o, nel canto, regolare l'intensità e il timbro della voce per ottenere un effetto gradevole». Non c'entra granché con il computer oggetto della prova di questo mese ma alcune parole trovate all'interno di questa seconda definizione, opportunamente interpretate, possono proprio fare al caso nostro.

Il nuovo portatile proposto da Softcom fa della modularità la sua caratteristica principale. Troviamo infatti tra tastiera e display una comoda trackball che all'occorrenza può essere sostituita da un adattatore LAN, un'interfaccia SCSI, un «drive» per schede PCMCIA, un più classico fax/modem o una semplice «seconda seriale». Ritornando alla definizione sopra data, scopriamo che i termini «Cambiare», «Variare», «Armonicamente», «Regolare» nonché «Effetto Gradevole» ben si accostano all'oggetto in prova. Innanzitutto il bello di questo computer è che si può ben armonizzare con le nostre necessità. Se non amiamo la trackball e ci farebbe comodo una seconda seriale o un alloggiamento per schede PCMCIA possiamo sin dal primo momento acquistare il portatile con la giusta espansione. Tenendo sempre presente che non si tratta di scegliere un modello diverso al momento dell'acquisto ma possiamo cambiare idea in ogni momento per variarne anche successivamente la configurazione. Altrettanto sensato è, di fatto, pensare di portare nella propria borsa più moduli da montare, all'occorrenza, in pochi secondi. Il montaggio e lo smontaggio dei vari moduli è facile come sostituire un dischetto dal floppy, con l'unica accortezza di effettuare

sempre l'operazione a macchina spenta.

Ma il nuovo portatile Master non gioca le sue carte solo sulla modularità, ma anche sulle altre caratteristiche tecniche di tutto rispetto: processore 486, hard disk rimovibile da 85, 120 o 170 megabyte, display monocromatico o a colori di elevata qualità. Mantenendo un prezzo di vendita, come è ormai tradizione Softcom, abbastanza contenuto.

All'esterno

L'estetica, le dimensioni e il peso del portatile Master SKD486 non si differenziano molto da quelle di altri notebook di analoga categoria. Il materiale utilizzato per lo chassis è comune plastica grigia sulla quale è stata deposta una superficie di vernice porosa sufficientemente piacevole al tatto. Un look abbastanza pulito ed elegante contraddistinto da superfici lisce ed angoli arrotondati senza la presenza di pericolose sporgenze. Sul retro della macchina trovano posto, come di consueto, le connessioni per il mondo esterno, opportunamente protette da due sportellini, sempre in plastica. Lo sportellino più piccolo nasconde un connettore per un box di espansione esterno, quello più grande le interfacce seriale e parallela, l'uscita per un monitor VGA e le prese per tastiera e mouse esterno. Quest'ultimo si rende necessario quando siamo costretti a togliere la trackball integrata per installare un modulo diverso. Tra i due sportellini troviamo una vera e propria maledizione: la ventola di aerazione. Purtroppo in notebook di tali caratteristiche non se ne può più fare a meno e il ridotto spazio a disposizione sicuramente non favorisce l'utilizzo di ventole particolarmente silenziose né un posizionamento che garantisca un funzionamento ottimale. Così la piccola ventola, collocata alla meno peggio nei pressi del processore, deve girare sempre ad alta velocità per garantire un buon scambio termico e mantenere la temperatura di funzionamento mai prossima ai livelli critici.

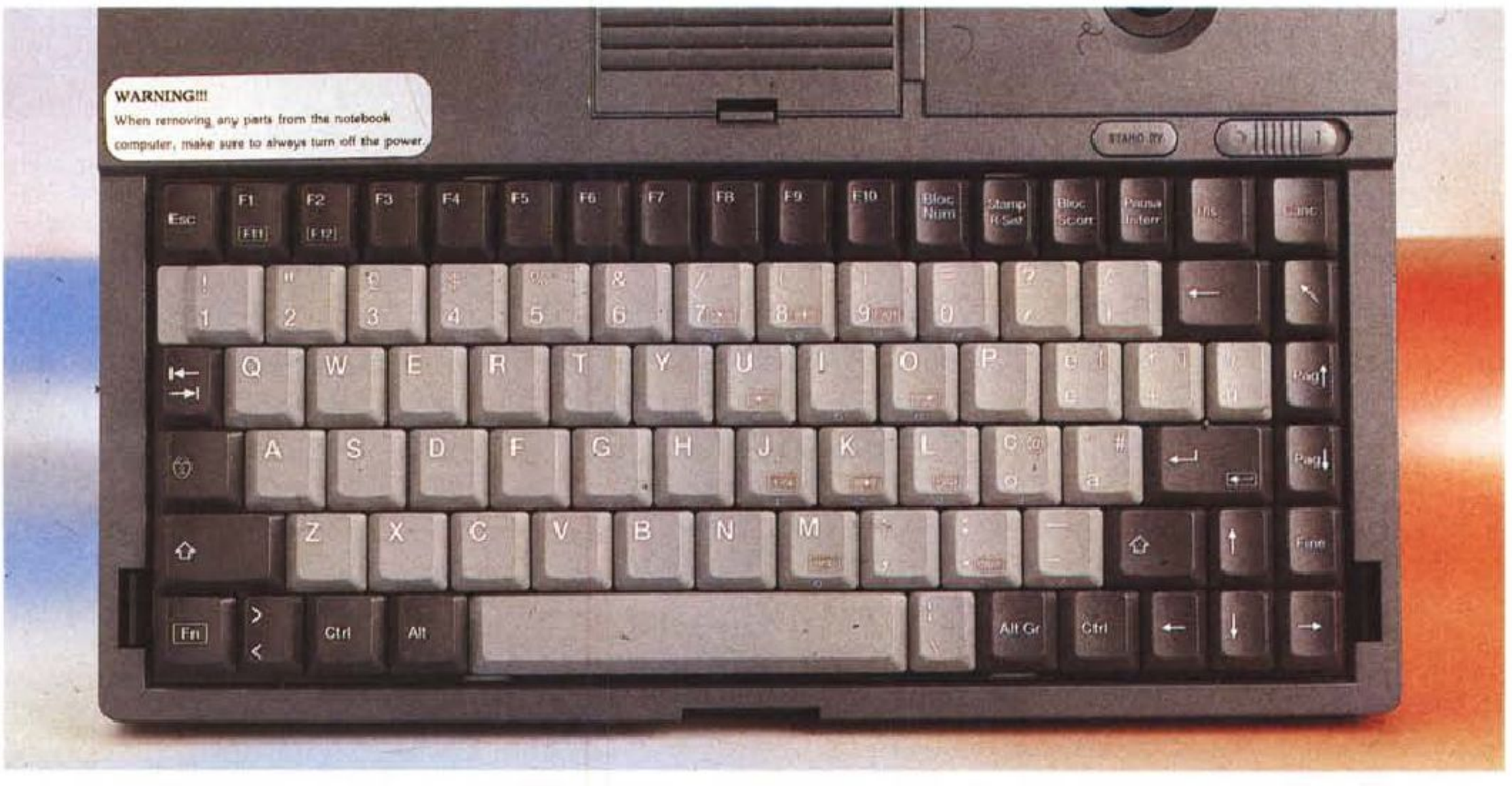
Sul lato sinistro del notebook è situato un terzo sportellino: aprendolo si accede all'hard disk, sostituibile semplicemente sfilandolo dalla sue sede come un piccolo cassetto grazie alla sua maniglia. L'unità fornita con la macchina in prova era da 120 megabyte ed è possibile disporre anche di formati diversi. Frontalmente, oltre al comando di sblocco del coperchio display, troviamo la meccanica per floppy disk da 1.4 megabyte. Sul lato destro si affaccia il modulo intercambiabile quindi nel caso installeremo un'ulteriore interfaccia è sul quel lato che troveremo i relativi collegamenti. Discorso analogo per il modulo PCMCIA che permetterà l'inserimento di ulteriori schede di espansione sempre sul lato destro del notebook. Un'unica spia visibile anche a computer chiuso segnala lo stato di accensione: in ambienti molto, molto rumorosi può essere utile per non dimenticare il portatile acceso una volta richiuso il coperchio.

Per accedere alla tastiera e al display è necessario agire su un comando di sbocco «a molla» posto al centro della

Master SKD486

Produttore e distributore:
Softcom srl
Via Ferrero, 16 - Cascine Vica/Rivoli (TO)
Prezzi *(IVA esclusa):*

Master SKD486 - Display monocromatico - Hard disk 85 MB - RAM 4 MB - Processore 486SX/33 - Trackball integrata - Borsa - Alimentatore	*Lit. 2.980.000*
MS-DOS 6.0 Italiano + Windows 3.1	*Lit. 196.000*
Maggiorazione per CPU 486DX/33	*Lit. 398.000*
Maggiorazione per CPU Cyrix CX486/40	*Lit. 390.000*
Maggiorazione per CPU 486DX2/66	*Lit. 898.000*
Maggiorazione per display colore dual scan	*Lit. 1.690.000*
Maggiorazione per display colore matrice attiva	*Lit. 3.490.000*
Maggiorazione per hard disk 120 MB	*Lit. 80.000*
Maggiorazione per hard disk 170 MB	*Lit. 190.000*
Modulo Fax/Modem	*Lit. 229.000*
Modulo SCSI	*Lit. 159.000*
Modulo LAN	*Lit. 229.000*
Modulo PCMCIA	*Lit. 198.000*



La tastiera è di ottima fattura, sotto il profilo del tocco dei tasti, un po' meno riguardo la loro disposizione.



Sul lato sinistro è accessibile l'hard disk rimovibile.



Sul retro le connessioni sono tutte protette da sportellini. È presente anche un connettore per box di espansione.

faccia anteriore. Una volta aperto il coperchio saltano subito all'occhio la trackball integrata (inserita nel modulo standard fornito a corredo) e uno sportellino centrale dotato di una piccola presa d'aria. Aprendolo scopriamo che al di sotto è posizionato il processore, nella macchina in prova, un 486 a 40 MHz della Cyrix. All'estremità superiore di questo sportellino sono posizionate sei spie che segnalano altrettanti stati di funzionamento del notebook: l'attività dell'hard disk, lo stato di batterie scariche, lo stato di standby, il CapsLock, il NumLock e lo ScrollLock. La spia di attività del floppy disk è situata sulla meccanica (come nei PC da tavolo) è ed quindi visibile sul lato frontale.

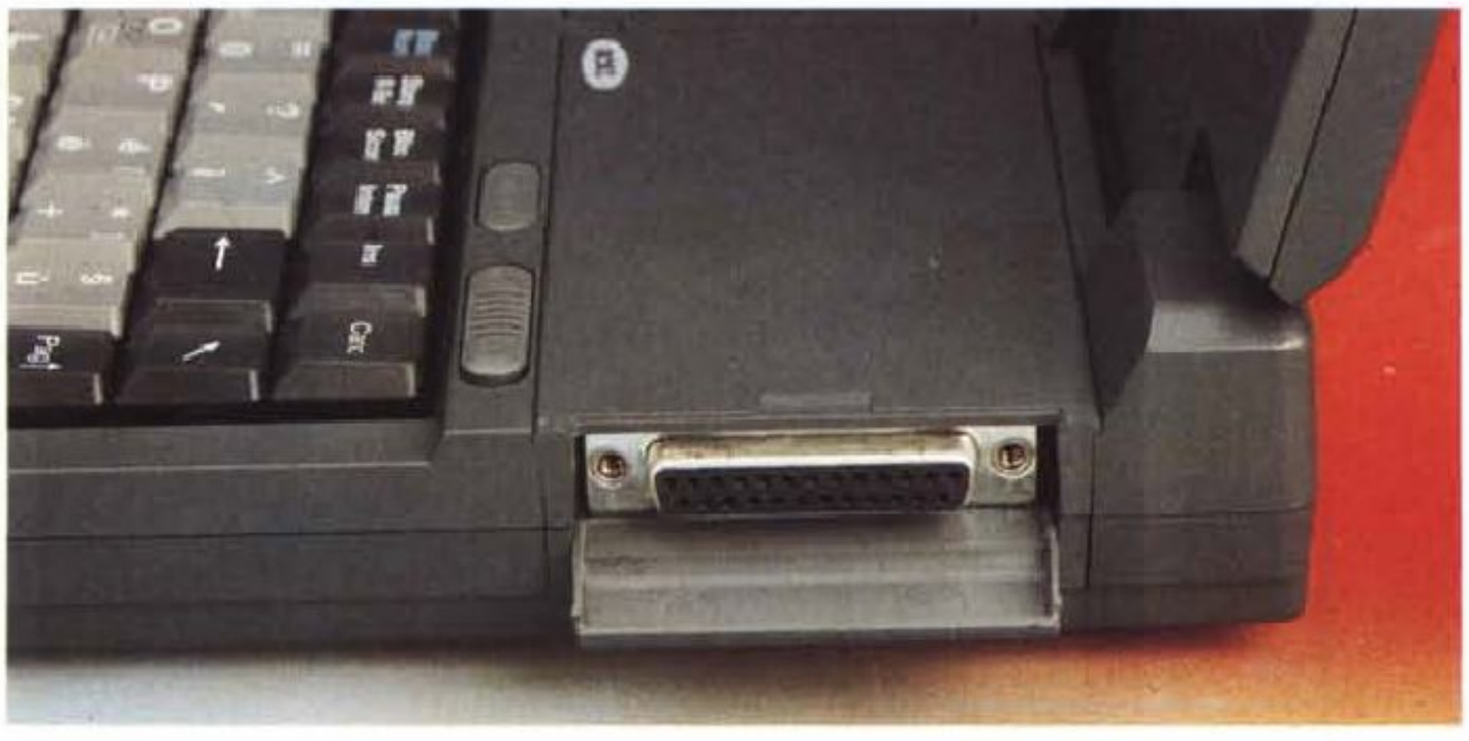
L'interruttore di alimentazione è posto tra il modulo intercambiabile e la tastiera. Accanto a questo è situato il comando per porre il computer in stato di standby. In questo stato il notebook si limita a spegnere il display e l'hard disk: purtroppo processore e ventola continuano a funzionare quindi è comunque necessario spegnere tutto il sistema per pause superiori a qualche minuto.

Agendo su due comandi di sblocco posti ai lati della tastiera, possiamo sollevare quest'ultima per accedere alla batteria ricaricabile e all'espansione di memoria. Questa utilizza comuni moduli SIMM di facile reperibilità e l'operazione di upgrade è semplicemente eseguibile anche dallo stesso utente.

La trackball integrata ha un funzionamento piuttosto regolare anche se la sua posizione non è sicuramente delle migliori: inoltre la «palletta» è un po' troppo incassata all'interno del piccolo cratere che la circonda. Considerato, però, che sta lì solo a tappare il buco del vano modulo, è sicuramente destinata a «saltare» alla prima necessità di espansione. È d'obbligo, in questo caso, provvedere per una valida sostituzione acquistando a parte una trackball esterna per notebook o un più comune (e secondo me più comodo) mouse esterno.

E veniamo alla tastiera: ha un tocco dei tasti sicuramente molto soddisfacente anche se avremmo preferito una più razionale disposizione per alcuni di essi. Ad esempio i quattro tasti Home, End, PgUp e PgDown possono «disturbare», nella posizione in cui si trovano, l'accesso ai tasti Enter e BackSpace. La barra spaziatrice è, di contro, ben dimensionata e troviamo anche un secondo tasto Control anche alla sua destra. Tramite il tasto Fn, posizionato in basso a sinistra, accediamo ai tasti funzione F11 e F12 (seconda battuta di F1 e F2) nonché al tastierino numerico immerso che implementa anche le funzioni di controllo cursore in aggiunta ai tasti diretti.

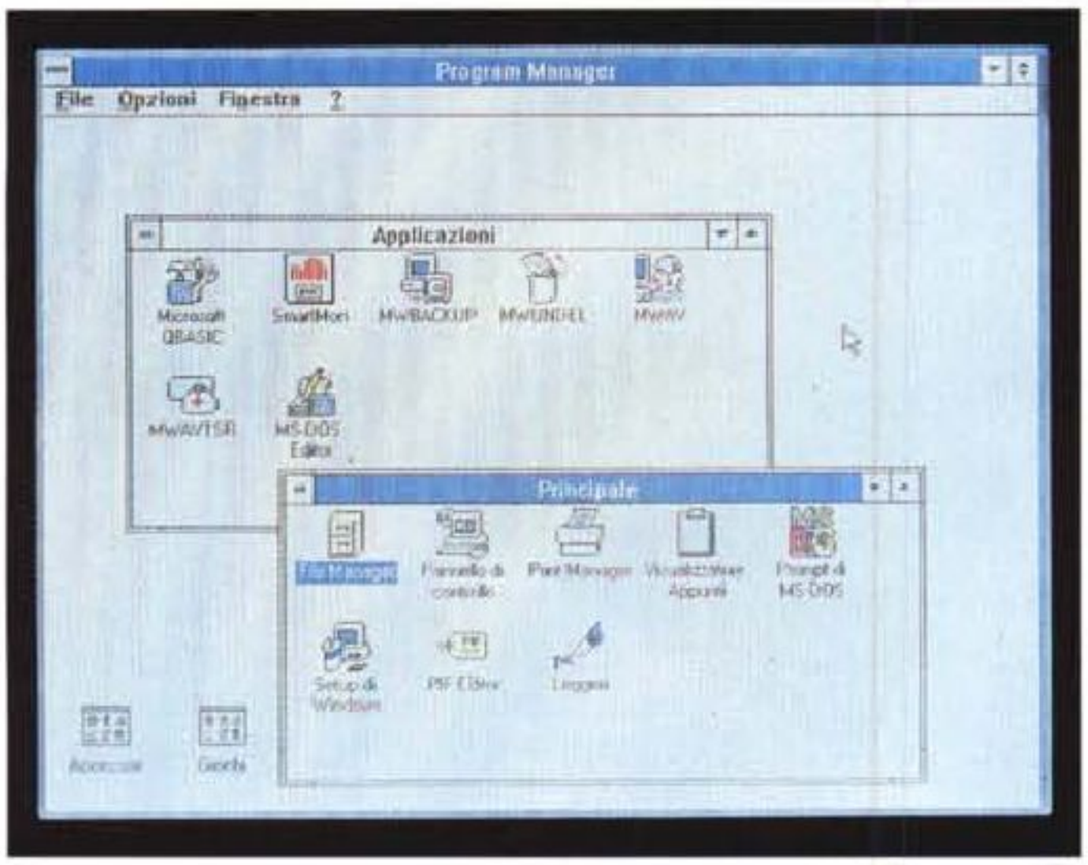
Per finire questa carrellata «esterna», non possiamo non complimentarci per l'ottimo display fornito con la macchina in prova, a colori a matrice passiva, uno dei migliori finora incontrati (tra quelli realizzati in questa tecnologia) che ben vale la differenza di prezzo richiesta: un milione e settecentomila lire, circa.



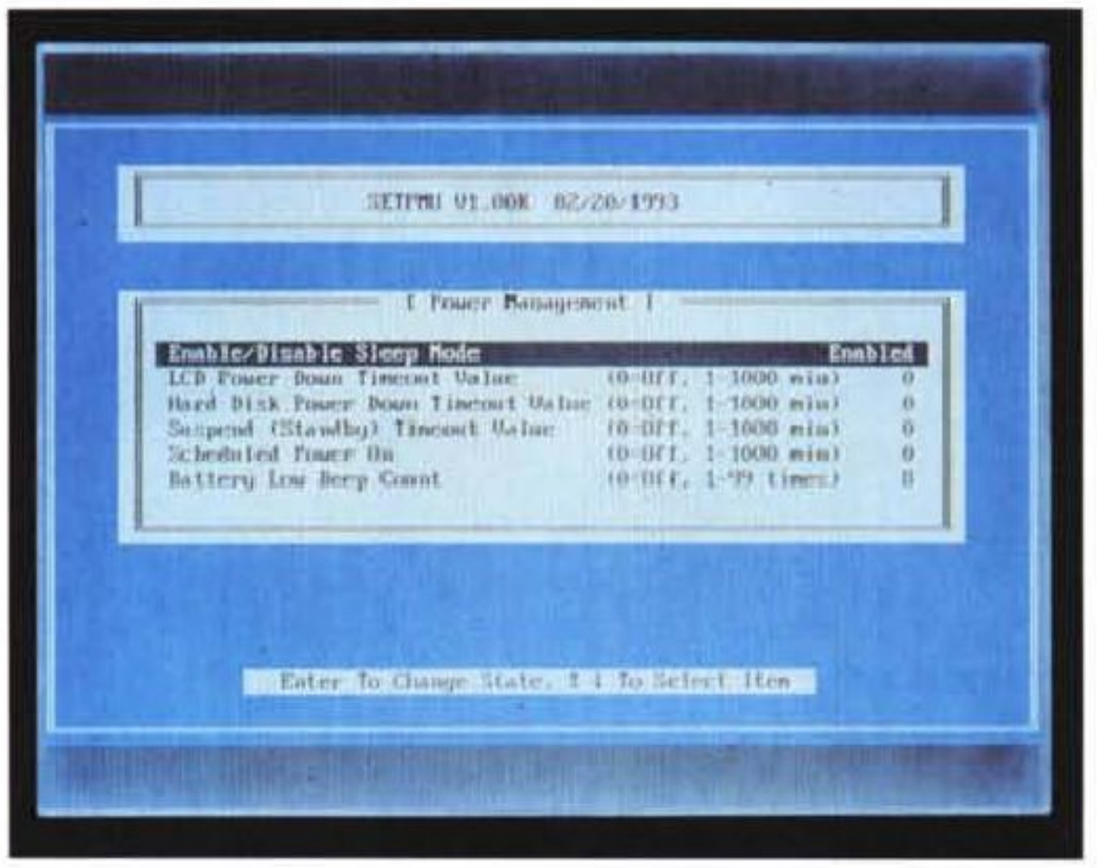
A seconda del tipo di modulo installato, troveremo connettori anche sul lato destro (nella foto l'adattatore SCSI).

Uno sguardo all'interno

Per aprire il portatile Master non dobbiamo far altro che svitare sette viti lunghe dal fondo, una vite dal vano processore e tre viti sotto il modulo d'espansione. Terminata questa operazione i due semigusci sono ancora trattenuti da alcuni incastri ma si separano agevolmente facendo leva un cacciavite a



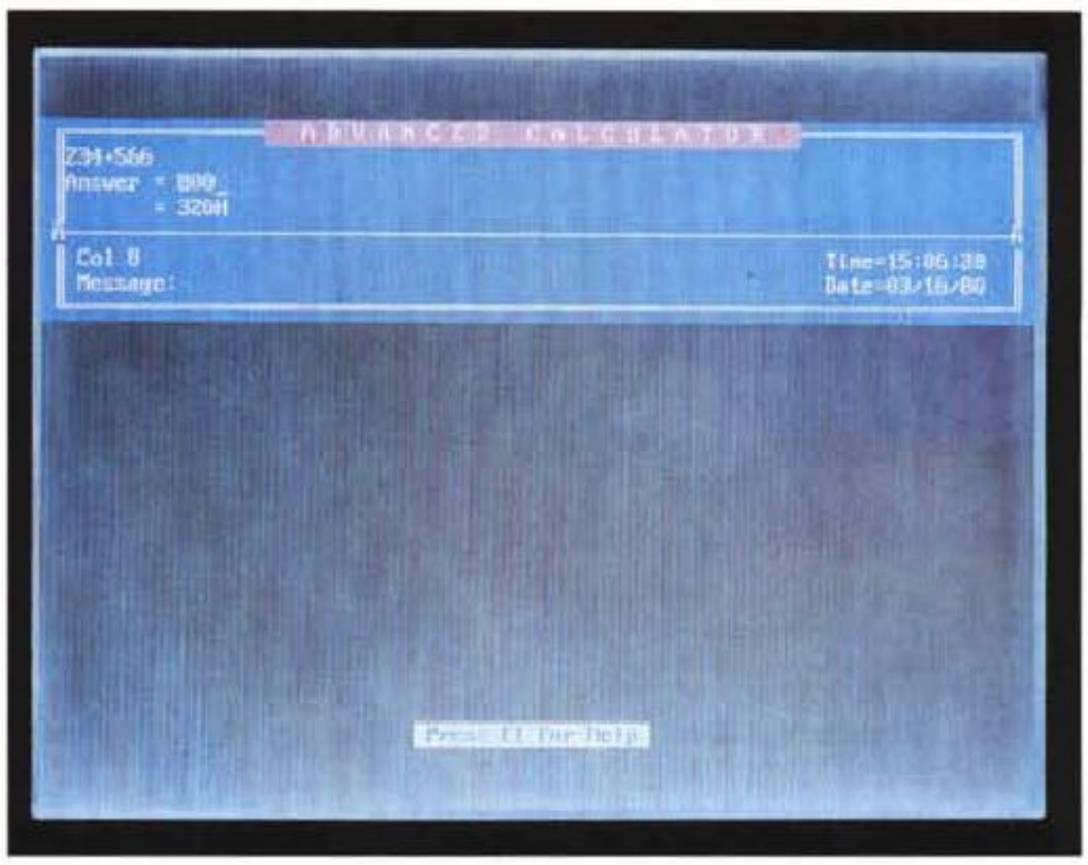
Pur non trattandosi di una «matrice attiva» la visibilità è buona.



Il menu delle Power Management Utility.



Companion mette a disposizione alcunti tool.



La calcolatrice scientifica delle Companion Utilities.

taglio. Una volta raggiunto l'interno, possiamo ammirare un livello costruttivo ineccepibile, chiaro segno di maturità del prodotto. Non troviamo alcun rattoppo elettrico dell'ultim'ora e l'assemblaggio dei vari componenti è realizzato con massima cura e precisione.

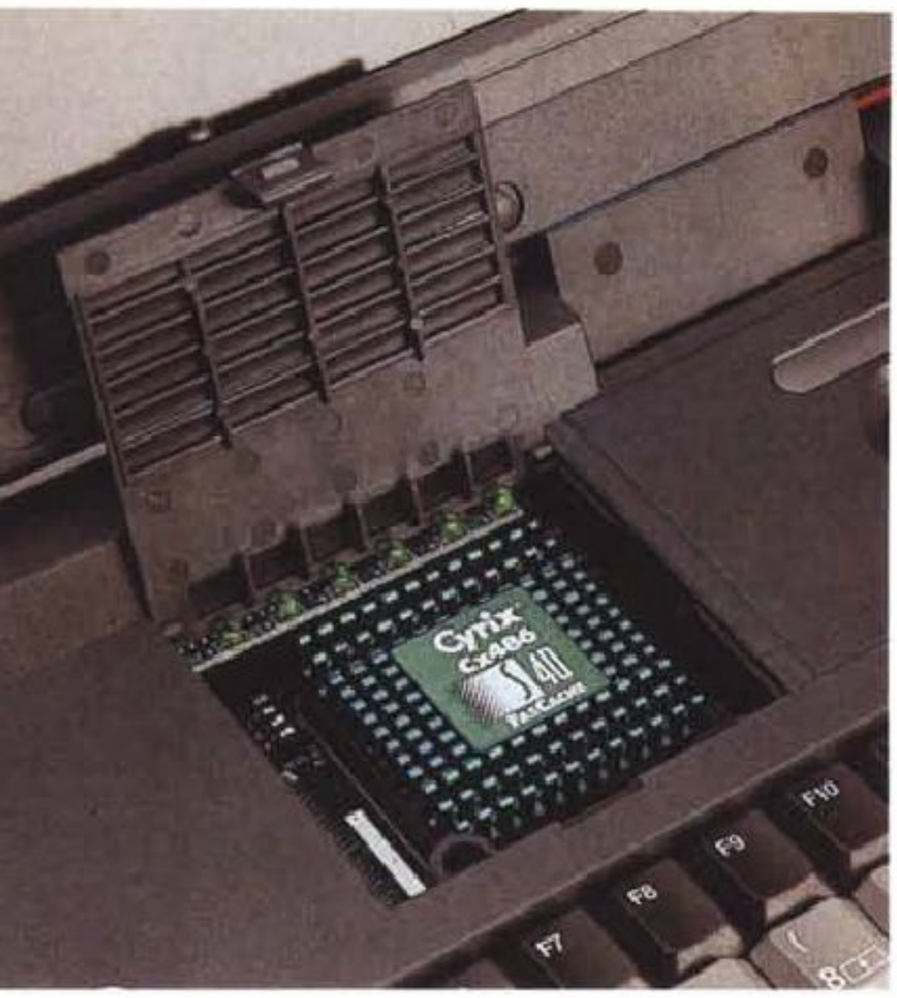
Tutta l'elettronica giace sui due lati di una scheda «madre» di dimensioni piuttosto ridotte. La sola elettronica analogica dello stadio di alimentazione (di dimensioni piccolissime) è assemblata, come di consueto, su una scheda separata collegata alla board principale tramite un connettore multipolare. Sul grosso processore, un 486 a 40 MHz di produzione Cyrix (come l'SX sprovvisto di coprocessore matematico), è posta una generosa aletta di raffreddamento che, coadiuvata dalla ventola di aerazione, permette la dissipazione del calore generato dal chip.

L'ampia aria spoglia di componenti situata in alto a destra corrisponde alla sede del modulo di espansione accessibile dall'esterno: il piccolo connettore centrale è un'interfaccia seriale, i due connettori lunghi riportano il bus di sistema. Sarà presto disponibile anche un modulo «multimediale» compatibile Sound Blaster con uscita casse e ingresso per joystick.

Il software a corredo

Nel prezzo di vendita così ridotto, meno di tre milioni più IVA per il modello base, non è compreso né l'MS-DOS né (tantomeno) Windows 3.1. I due sistemi sono acquistabili separatamente al prezzo complessivo di lire 196.000. A corredo troviamo tre dischetti contenenti alcune utility e drive video per una quindicina di applicazioni diverse.

Tra i programmi di utilità è da segnalare CPN (sta per Companion) presente anche in versione residente. In quest'ultimo caso è richiamabile in ogni momento con la combinazione di tasti Control+F12, senza necessariamente uscire dall'applicazione lanciata. Con questo programma avremo sempre a disposizione una calcolatrice «avanzata», un calendario perpetuo (per la verità limita-



Il processore può essere sostituito senza smontare la macchina. Nell'esemplare in nostro possesso era installato un Cyrix CX486/40.



La batteria ricaricabile e l'espansione di memoria sono accessibili sotto la tastiera.

to all'anno 65535...), la tabella ASCII, un orologio internazionale, un programma di conversioni misure, e un archivio biglietti da visita con possibilità di ricerca e stampa.

Altre utility «minori» riguardano la possibilità di pilotare il controller video, attivare o disattivare l'uscita video esterna o il display integrato (con possibilità di visualizzazione contemporanea), testare la scheda video, attivare o disattivare l'antivirus incluso nel BIOS della macchina.



La caratteristica più originale del portatile Master è la possibilità di installare moduli d'espansione. Di serie è fornito il modulo trackball al posto del quale possiamo inserire un modem/fax, un adattatore LAN, una parte SCSI, un «drive» per schede PCMCIA o modulo multimediale con scheda audio e ingresso joystick.

Concludendo

Giunti al termine di questa prova, prendiamo in mano la calcolatrice e vediamo quanto costa la macchina in prova. Come indicato nel riquadro prezzi presente in queste pagine, la macchina ha una configurazione e un prezzo base partendo dai quali, se vogliamo, possiamo costruire una macchina su misura e il relativo prezzo finale. Si parte da 2.980.000 per un sistema composto da CPU 486SX a 33 MHz, hard disk da 85 megabyte e display monocromatico. La macchina provata aveva il processore Cyrix a 40 MHz (+390.000), hard disk da 120 megabyte (+80.000), display a colori a matrice passiva (+1.690.000): in tutto fa 5.140.000. Se optassimo per la configurazione massima con display a matrice attiva, processore 486DX2 a 66 MHz, hard disk da 170 megabyte il prezzo finale supererebbe di poco i sette milioni e mezzo. In definitiva il portatile Master «modulare» ha un prezzo oscillante tra i tre e i sette milioni e mezzo. A queste configurazioni, sempre se vogliamo, possiamo aggiungere alcuni moduli aggiuntivi secondo le nostre necessità. Ed è questo, secondo me, il lato più importante. Pur trattandosi di una macchina leggera e compatta, permette di crescere assieme alle nostre esigenze come un sistema da tavolo. L'unico handicap (certamente non risolvibile) riguarda il fatto che le varie espansioni sono mutuamente esclusive quindi se vogliamo il modem dobbiamo rinunciare all'uso contemporaneo della SCSI o della trackball o della scheda audio. Grazie, però, alla facilità con cui questi moduli sono sostituibili, bastano sempre pochi secondi per avere sempre la macchina pronta ad ogni necessità. E questo non è poco! MC

PROMOZIONI A CURA DELLA FACAL PRODUCTS

BUONE FESTE A VOI TUTTI !!!

Multisessione???
CD-Player???
Photo-CD???

BEST PRICE!!!

Dalle migliori case costruttrici, i migliori Lettori CD sul mercato. Per tutte le tasche, per tutte le esigenze, una vasta gamma. Prezzi eccezionali!
Regolarmente disponibili:

Mitsumi LS-005*	interno
Mitsumi Dual Speed^	interno
NEC CDR-25	portatile
NEC CDR-38	portatile
NEC CDR-74-1	esterno
NEC CDR-84-1	interno
Sony CDU-561	interno
Toshiba XM-3401	interno

Bundle Mitsumi!
340.000*
420.000^

* Prezzo del lettore + 15% SCONTO SU UN CD della lista di questa pagina!!!

Vi ricordiamo, inoltre, che e' possibile montare i CD interni all'esterno con i nostri KIT SCSI esterni, universali.

CD-Collection

CD-Rom Just Fonts	30400	CD-Rom Space Adventure	54400	CD-Rom Medications	78400
CD-Rom Ultimate Collection	40000	CD-Rom Microsoft Soundbits	57200	CD-Rom Shuttle	78400
CD-Rom Gamepack II	43200	CD-Rom Chessmaster 3000	60000	CD-Rom World Vision CD Rom	78400
CD-Rom King's Quest	43200	CD-Rom MM World Fact Book	60800	CD-Rom Just Grandma and Me	80000
CD-Rom Space Quest IV	43200	CD-Rom Battle Chess	62400	CD-Rom Multimedia encyclopedia	80000
CD-Rom Sport's Best	43200	CD-Rom Dinosaur Adventure	62400	CD-Rom The Animals	80000
CD-Rom Tempra Access	43200	CD-Rom Timetable of Business, Poli	62400	CD-Rom Source Code	82800
CD-Rom Wrath of the Demon	43200	CD-Rom Timetable of Business, Poli	62400	CD-Rom Estravaganza	94400
CD-Rom AB20 Amiga	45000	CD-Rom Timetable of Art/Enterntainm	62400	CD-Rom Family Doctor	94400
CD-Rom Aminet	45000	CD-Rom Timetable of Art/Enterntainm	62400	CD-Rom Guinness dei Primati	94400
CD-Rom CICA Microsoft Windows	45000	CD-Rom Course of Enchantia	65600	CD-Rom Legend of Kyrandia	94400
CD-Rom GIGA Games	45000	CD-Rom Dictionary Living World	65600	CD-Rom Microsoft Cinemania	101400
CD-Rom Garbo Ms-Dos Mac	45000	CD-Rom Footmaster	65600	CD-Rom Musical Instruments Microsof	101400
CD-Rom Gif Galore	45000	CD-Rom Languages of the World	65600	CD-Rom Musical Instruments Microsof	101400
CD-Rom Hobbes OS/2	45000	CD-Rom MM World Atlas + Mario	65600	CD-Rom Corso d'inglese	104000
CD-Rom Nova	45000	CD-Rom Mayo Clinic	65600	CD-Rom Grammy Awards	104000
CD-Rom QRZ! Ham Radio	45000	CD-Rom Pacific Islands	65600	CD Rom Linux/GNU/X	108000
CD-Rom SIMTEL 20 Ms-Dos	45000	CD-Rom Publish IT!	65600	CD-Rom Multimedia Beethoven	109200
CD-Rom Sprite Operating System	45000	CD-Rom Spirit of Excalibur	65600	CD-Rom Libris Britannia	126000
CD-Rom Clip Art Heaven	46400	CD-Rom Timetable of Science	65600	CD-Rom Jazz Multimedia	140400
CD-Rom Mega Clip Art	46400	CD-Rom Wing Commander & Ultima	65600	CD-Rom 7th Guest	142400
CD-Rom Midi Music Shop	46400	CD-Rom World Atlas	65600	CD-Rom Dune	142400
CD-Rom Screenware	46400	CD-Rom Wing Commander & Secret of Monkey I	65600	CD-Rom Jazz Multimedia	152000
CD-Rom So Much Shareware	46400	CD-Rom Wing Commander & Secret of Monkey I	65600		
CD-Rom Ultimate Collection II	46400	CD-Rom C User's Group Library	72000		
CD-Rom World of Flight	46400	CD-Rom Guy Spy	72000		
CD-Rom World of Trains	46400	CD-Rom Info MAC	72000		
CD-Rom Loom	51200	CD-Rom L.t.s. English Fr. Italian	72000		
CD-Rom Monkey Island	52000	CD-Rom X11R5 and GNU	72000		

Con 3 CD acquistati insieme, si ha diritto ad uno sconto del 15%!!!

Local BUS
NOVITA' ASSOLUTA
LOCAL BUS VESA!

Il SIDE combina in un solo slot VESA Local BUS un controller Fast SCSI II con Chipset Adaptec AIC-6360 (compatibile 100% Dos, Windows, OS/2, NT, Unix,...) con un controller Fast IDE con chipset Adaptec AIC-25VI01 (Appien AD12). Inoltre e' provvisto di parallela bidirezionale, doppia porta seriale, porta game. Pienamente compatibile con lo standard VESA 1.0. Sia lo SCSI che l'IDE supportano il trasferimento dati a 32 bit in parallelo con la CPU, supportando pienamente la frequenza di 50 MHz con prestazioni eccezionali. La compatibilita' con tutti i sistemi operativi e' garantita dall'Adaptec, creatrice dei chipset propri del SIDE.

Per questo mese in offerta a Lire : *434.000*

SIDE

BOLLETTA TROPPO CARA???
NO PROBLEM, C'E' ZYXEL !!!



Gli unici Modem/Fax/Voice che vi possono garantire queste caratteristiche : 16.800 bps (19.200 nei modelli Plus), Fax a 14.400, funzioni registrazione e riproduzione suoni (utili per funzione segreteria telefonica), compressione 57.600 (76.800 modelli Plus)!!! Il costo del vostro trasferimento dati si ridurra' in maniera drastica... Inoltre i modelli Plus possono essere upgradati ai protocolli successivi! Garantiti DUE anni.

AUTODESK 3D STUDIO 3.0!

Il programma grafico di riferimento per creare modelli 3D in alta risoluzione, rese fotorealistiche ed animazioni su PC. Ideale per produrre animazioni destinate al video professionale, presentazioni multimediali, immagini fisse di alta qualita', creare visualizzazioni di progetti architettonici e di design. Nuova edizione con oltre 200 nuove funzionalita' e implementazioni: offerta di lancio, validita' fino al 31-12-93.

Lire : *3.100.000*

(Costerà 3.900.000 dal 01-01-1994)

Captivator

Scheda digitalizzatrice di altissima qualita' video. Unica scheda nella sua categoria di prezzo capace di gestire immagini video in alta risoluzione a 24 bit colore. Comprensiva di software Video for Windows per la realizzazione di filmati digitali in formato AVI. Gestione dedicata dell'antialiasing per l'ottimizzazione dell'immagine.

Lire : *639.000*

MM-Box

Il programma per costruire in modo semplice ed efficace presentazioni multimediali di ogni genere.

Lire : *699.000*

In Bundle con Captivator:

Lire : *1.190.000*

Portashow



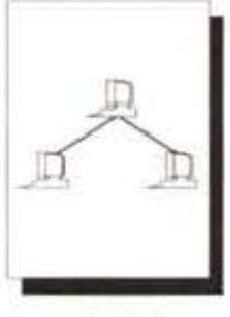
Un grande convertitore VGA-PAL al prezzo piu' interessante del mercato. La VGA ed il TV possono essere simultaneamente accesi, sono supportati il SuperVHS ed il composito, filtro anti-flicker, supporta fino a 16 Milioni di colori. Da Visionetics!!!

Lire : *289.000*

Altri prodotti :

Mitsubishi
Sony
Hewlett Packard
Weitek P-9000
Cirrus CL-5428
Diamond Viper
MotherBoard P24T ZIF
Creative Labs
Mediavision
ATI Labs

Stiamo importando i prodotti della Diamond (Viper, Stealth...), della ATI (le Ultra pro...), streamer Colorado (compatibili anche OS/2), Archive, Hard Disk Quantum SCSI, CD-Rom Mitsumi, NEC, Toshiba, aggiunti ai Monitors Sony, Nec e Mitsubishi. Memorie SIMM 30 e 72 pin, Controllers SCSI II, Magneto ottici, Multimedia Kit, Schede Pro Audio Spectrum. Per ragioni di spazio non abbiamo messi i prezzi, ma potete chiamare o collegarvi alla nostra BBS.



Facal BBS

E' operativa ai numeri indicati (provvisori) la nostra BBS dedicata ai Clienti e Rivenditori. Scaricheremo periodicamente in aree predisposte Listini Pubblico e Rivenditore, pertanto chi fosse interessato e' pregato di chiedere l'account direttamente entrando in BBS. Aggiornamenti, drivers, programmi, conferenze, insomma tutto cio' vi puo' essere utile per il vostro lavoro e divertimento. Grazie a Voi tutti.

Facal products
Informatica Avanzata

00169 Roma, Via Casilina, 1072/a
Tel.# 06-2389887-2389899
(0039 Outside Italy)
Fax # 06-2389899

BBS 06-2675951-2675952
ZyX 19.200 bps-57.600 bps
Internet MC8573@mclink.i
Fidonet : prossimamente
ISDN: prevista

Mandateci il Listino Completo

Fateci pervenire questo tagliando o una sua copia insieme a vostri recapiti vi invieremo nel nostro mailing.

N.B. : per informazioni sui prodotti non presenti in pubblicita', collegatevi in BBS, richiedere il listino completo oppure richiedere quotazioni telefoniche.
Tutti i marchi citati appartengono esclusivamente ai legittimi proprietari. Prezzi IVA esclusa
Spedizioni in contrassegno (assegno circolare) in tutta Italia tramite Corriere Espresso o PP.TT. (addebito in Fattura di lire 25.000+iva o 15.000+iva)
Le presenti offerte possono variare anche senza preavviso.

Orario di lavoro : Lun-Ven 09.00-13.00 15.00-19.00 Sab 09.00-13.00



Logitech CyberMan

di Corrado Giustozzi

Parola d'ordine: interazione. Non è la fantascienza ma il semplice buon senso a dirci che il futuro dell'umanità si muove verso una sempre maggiore presenza di computer nella nostra vita di tutti i giorni. Computer non necessariamente fatti come i computer di oggi, né necessariamente macchine stand-alone: più probabilmente, invece, avremo computer «annegati» in tuti gli oggetti di uso quotidiano, dall'automobile all'impianto stereo. Già da oggi quindi i ricercatori si stanno ponendo il problema, di natura essenzialmente cognitiva, su quale sarà il miglior mezzo di interazione con i computer del futuro. Già, perché poi a fare i conti con queste macchine ci sarà la gente normale, non certo o non solo gli specialisti. Occorre dunque sviluppare una serie di periferiche e/o di protocolli che possano mettere in grado anche l'uomo della strada di interagire al meglio con i computer; ma non solo: è anche necessario sviluppare parallelamente una serie di dispositivi che permettano agli stessi computer di interagire col mondo circostante. Una sorta di «organi di senso» mediante i quali le macchine possano a loro volta interagire con gli uomini.

Da anni la fantascienza ci propone come mezzo principe di interazione la parola parlata: è ovvio, in quanto essa è il principale mezzo di interazione che noi umani usiamo fra noi stessi, e viene quindi spontaneo trasferirlo a piè pari verso l'interazione con le macchine. Ricordiamo, tanto per citare gli esempi più eclatanti, HAL 9000 di «2001 Odissea nello Spazio» *che non solo parla e comprende il linguaggio ma sa addirittura «leggere» il movimento delle labbra; oppure, spostandoci più verso il settore «elettrodomestico», il visore di foto di Blade Runner che risponde a comandi vocali; per non parlare delle paradossali «porte intelligenti» dell'astronave* «Il cuore d'oro», *descritte da Douglas Adams, che non solo si aprono automaticamente al passare di una persona ma la salutano anche, esponendogli perfino la propria gioia di compiere un lavoro utile.*

Visionari della tecnologia

Siamo andati un po' troppo avanti con la fantasia? Forse sì, ma non quanto potrebbe pensare. Il fatto è che già oggi per molti versi viviamo una realtà assai più incredibile di quella prospettata nei più sfrenati sogni degli scrittori di fantascienza di solo una ventina d'anni fa. In realtà stiamo già vivendo la fantascienza, solo che non ce ne siamo accorti. E quello che ci sembra fantascien-

za oggi finirà per essere a sua volta superato nel giro di pochi anni.

Torniamo dunque all'oggetto del nostro discorso, che sembra essere stato trascurato in questo lungo volo pindarico sull'interazione coi computer. Il fatto è che già oggi ci sono aziende che seriamente studiano i sistemi che ci permetteranno di interagire coi computer di domani, sistemi talvolta fantasiosi ed anticonvenzionali ma sempre basati su una solida base di ricerca. D'altronde ricordiamo l'esperienza del mouse: quando esso fu concepito, addirittura negli anni '60, fu considerato un oggetto assurdo e strampalato, frutto della mentre di ricercatori troppo futuristi; e solo oggi, dopo circa trent'anni, esso ha realmente conquistato un posto nella società come oggetto di uso comune. C'è da pensare che la stessa cosa succederà per qualsiasi altro mezzo di interazione non tradizionale, il che la dice lunga sulla difficoltà della ricerca in questo settore.

Non è un caso comunque che l'azienda maggior produttrice di mouse al mondo, quella che in effetti lo ha migliorato ed ha contribuito fortemente alla sua accettazione come strumento di tutti i giorni, sia in prima linea nella ricerca di forme alternative di interazione con le macchine. La Logitech, ovviamente è di lei che stiamo parlando, ha fatto anzi di questa ricerca la sua missione aziendale, che si riassume nel termine «*SenseWare*»: ovvero la possibilità di dotare i computer di veri e propri organi di senso, che li mettano in grado di «*vedere ciò che noi vediamo, sentire ciò che noi sentiamo, parlarci, odorare le rose, percepire la pioggia sul proprio schermo... o volto... o quello che sarà*». Parole non di Isaac Asimov ma di Pierluigi Zappacosta, uno dei fondatori di Logitech (si veda l'intervista pubblicata su MC 121, settembre 1992).

È dunque muovendosi lungo la filosofia del SenseWare, con un occhio alla tecnica ed uno alle applicazioni ludiche, che Logitech presenta oggi un oggetto interamente nuovo, frutto di un ripensamento dei tradizionali sistemi di interazione verso i giochi. Il nome, CyberMan, richiama tutti gli altri prodotti Logitech caratterizzati dalla desinenza «Man», ossia «uomo», ma contiene il sinistro termine «Cyber», ovvero «cibernetico». Ma il Cyberpunk non c'entra, almeno non direttamente. Il CyberMan non è infatti (almeno per ora...) un dispositivo bionico, ovvero a collegamento diretto con l'«ospite» umano, ma una sorta di «superjoystick» che in effetti somma e racchiude in sé le funzioni di un mouse e di un joystick... con anche qualcosa in più. Questo qualcosa, che è poi ciò che giustifica il termine «cyber», è il feedback offerto all'operatore. Già, proprio così: un ritorno tattile che offre all'utente la precisa sensazione dell'accadere di determinati eventi. In pratica l'impugnatura del CyberMan può vibrare sotto comando del software: una vibrazione non molto ampia e piuttosto rapida, perfettamente percet-

CyberMan

Produttore e distributore:
Logitech Italia s.r.l.
Centro Direzionale Colleoni
Palazzo Andromeda, ing. 3
20041 Agrate Brianza (MI)
Prezzo *(IVA esclusa):*
CyberMan *Lit. 199.000*





CyberMan di fronte e di dietro. Il dispositivo è costituito da un'impugnatura simile a quella di un mouse montata mediante un perno su un basamento piuttosto ampio. Posteriormente esce il cavetto di connessione al computer, vicino al quale si trova l'ingresso per l'alimentazione esterna necessaria al sistema di feedback tattile.

tibile dalla mano, che fornisce un feedback inequivocabile e perentorio.

Pensiamoci un attimo: il mouse ed i joystick sono in definitiva periferiche di solo input, non consentono cioè una vera interazione col software. Il CyberMan invece è un dispositivo completamente bidirezionale, col quale cioè non si svolge solo l'interazione dall'uomo alla macchina ma anche quella in senso inverso. A parte ciò va comunque notato che il CyberMan, unico al mondo, permette all'operatore di effettuare un controllo di movimento su ben sei gradi di libertà, ovvero su tutti quelli consentiti nel normale spazio tridimensionale nel quale viviamo. In pratica il CyberMan è dotato di tre gradi di libertà traslazionali (avanti-indietro, destra-sinistra, alto-basso) e tre gradi di libertà rotazionali (rollio, beccheggio, imbardata), tutti ovviamente accessibili con una mano sola. Una descrizione completamente esaustiva, insomma, dei movimenti spaziali possibili nella nostra realtà, cui si vanno a sommare gli effetti dei tre pulsanti.

Un concetto, insomma, innovativo e audace; che quindi, in quanto tale, viene finalizzato, almeno per ora, al solo mondo che necessita realmente di una interazione altrettanto totale, innovativa ed audace: quella del software ludico. CyberMan viene infatti proposto come periferica alternativa al mouse ed al joystick per l'uso con i giochi, che peraltro sono palesemente le applicazioni in cui al momento si sente di più la povertà degli attuali dispositivi di interazione. In particolare CyberMan appare specialmente portato verso gli adventure, soprattutto quelli «in soggettiva» nel quale il giocatore si immedesima in prima persona nel personaggio e deve condurlo ad esplorare il mondo virtuale presentatogli dal software; meno adatto è invece nei casi in cui serve un controllo meno ampio ma più fine, quale è quello dei simulatori di volo. Purtroppo, e lo diciamo subito, le proprietà di CyberMan ne costituiscono anche il limite: per via della sua struttura infatti esso non è idoneo a sostituire il mouse in applicazioni di tipo generale, come vedremo meglio tra poco. Almeno per ora, dunque, il mouse continuerà a vivere sulla vostra scrivania.

Ma andiamo per ordine...

Descrizione esterna

... e cominciamo a vedere com'è fatto il CyberMan. Una volta tanto le foto non dicono tutto: infatti la forma dell'oggetto è decisamente peculiare, tanto che due parole di descrizione risultano più che opportune.



La «pancia» del CyberMan sulla quale si trova l'alloggiamento per le batterie di alimentazione. Notare la targhetta che contraddistingue questa unità come «dimostrativa».

In breve il CyberMan assomiglia a un mouse «piantato» a mo' di fungo su una ampia base, ovvero ad un joystick terminante con un'impugnatura tipo mouse. La base (che nella foggia assomiglia vagamente ad uno ScanMan...) è larga 17 cm nel suo punto maggiore e profonda 19 cm. L'impugnatura simil-mouse è molto arcuata all'indietro ed è dotata dei tre classici pulsanti nella parte anteriore. Il tutto è realizzato in materiale plastico nero opaco che presenta una lieve microrugosità superficiale per consentire una miglior presa.

Dal corpo del CyberMan esce un cavetto lungo circa 180 cm e terminante con un DB9 femmina; ovviamente esso va connesso su una porta seriale del computer, che è l'unica in grado di garantire la citata bidirezionalità dei segnali in transito. Sempre sul corpo dell'oggetto si trova l'ingresso per un'eventuale fonte di alimentazione esterna, necessaria al dispositivo che si occupa di fornire il feedback tattile all'operatore. In mancanza di questa il CyberMan può essere autoalimentato mediante due normali pile a stilo da 1,5 V il cui alloggiamento si trova sotto la «pancia» dell'apparato.

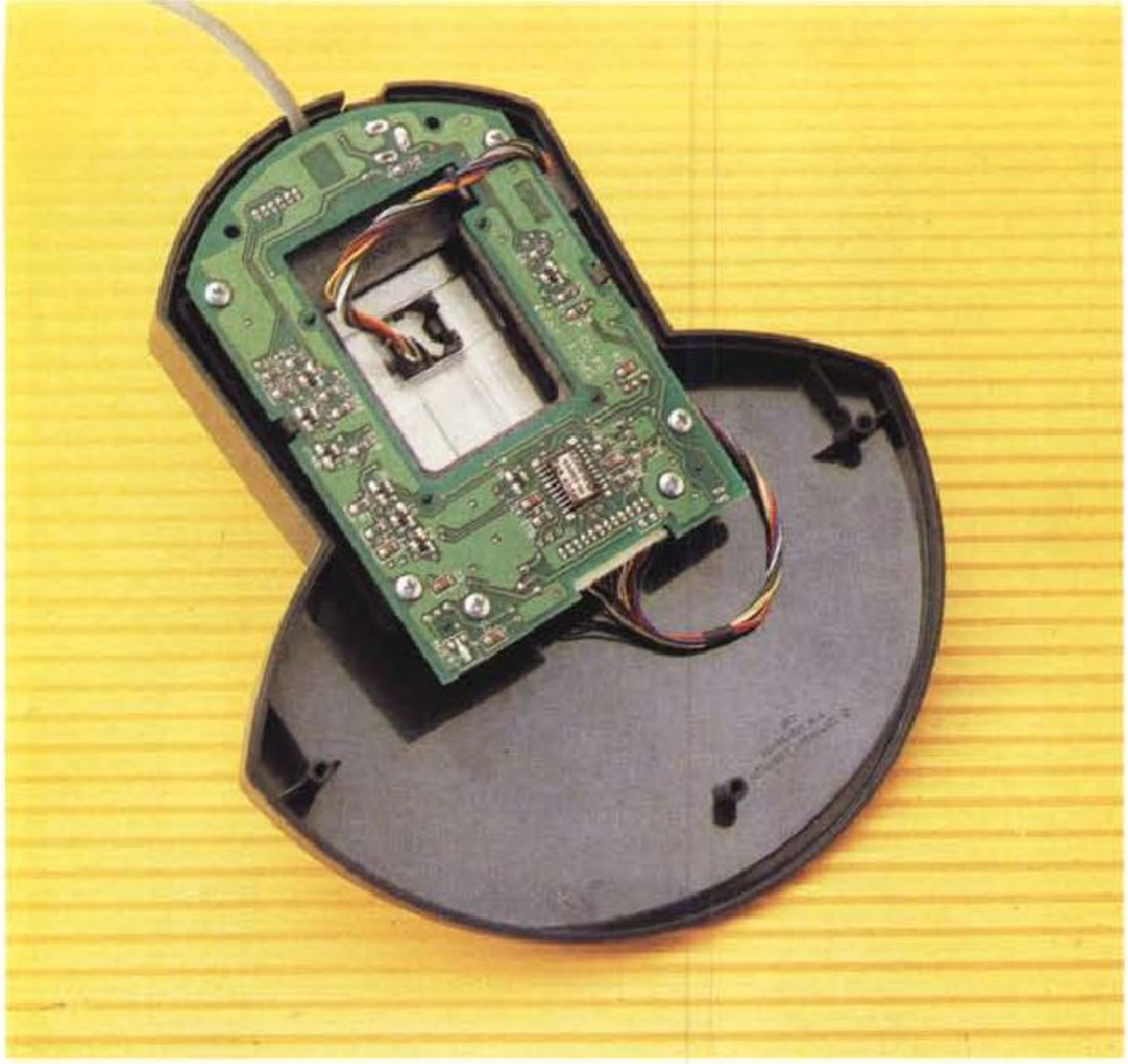
E guardiamo più da vicino il «pomo» del CyberMan, responsabile della vasta gamma di movimenti di cui l'apparecchio è dotato. Notiamo che la maggior risoluzione, ovviamente, è quella assegnata alla traslazione nel piano orizzontale: l'impugnatura può infatti scorrere liberamente all'interno di un quadrato di circa 4 cm di lato, il che assicura un'escursione piuttosto ampia con un controllo relativamente fine sulla posizione. Assai più limitato invece il movimento traslatorio lungo l'asse verticale, che è in effetti dotato di una corsa di pochissimi millimetri.

I sensori di spostamento angolare invece non sono analogici ma digitali: in pratica tre coppie di semplici microswitch che reagiscono alla torsione lungo i rispettivi assi. Ciò in realtà va abbastanza bene perché comunque non sono richieste né sensibilità né risoluzione estreme per questo tipo di movimenti. La «corsa» angolare è pertanto ridottissima, e basta una minima torsione per attivare il corrispondente sensore.

Ovviamente i sensori angolari e quello verticale (asse Z) sono contenuti nel «pomo» del CyberMan mentre quelli di traslazione sul piano orizzontale (X-Y) sono nella base.

L'interno

Aprendo l'unità, che una targhettina dichiara essere una «evaluation unit» non ancora perfettamente certificata dalle rigorose norme FCC americane, accediamo all'elettronica di controllo ed al sistema di sensori relativi al piano X-Y. Questi ultimi consistono essenzialmente in due potenziometri lineari («slider») disposti l'uno ortogonalmente all'altro, ed in una serie di squadrette di plastica che obbligano il perno dell'impugnatura a muoversi nel piano e ne trasmettono



Il CyberMan aperto. Si notano il sistema di squadrette trasparenti che guidano il movimento sul piano X-Y, ed il fascetto di cavi che entra nel perno per giungere all'impugnatura.

anche la posizione agli slider. Un consistente fascetto di fili multicolori entra nel perno cavo dell'impugnatura e raggiunge il pomo, dove si trovano tutti gli altri sensori ed anche il generatore di feedback. Quest'ultimo è realizzato mediante un piccolo motorino dotato di un eccentrico che fa vibrare ad alta velocità tutta la testa del CyberMan, dando così alla mano una sensazione inequivocabile ed «impressionante».

La realizzazione dell'oggetto, come tradizione per Logitech, è molto curata e ben ingegnerizzata anche se palesemente economica. Magari una guida un po' più sofisticata lungo il piano X-Y, con minori giochi e minori attriti, avrebbe migliorato un po' la precisione del dispositivo; ma sicuramente il gioco non sarebbe valso la candela, dato che per la sua collocazione ludica è chiaro che il CyberMan deve costare il meno possibile.

Installazione e supporto

Naturalmente il CyberMan non può funzionare al cento per cento delle sue possibilità con software che non lo supportino esplicitamente. Tuttavia esso può anche essere usato al posto del mouse o del joystick con programmi che prevedano solo questo tipo di dispositivi di ingresso.

Per questo motivo il CyberMan viene «visto» dal sistema su cui è installato come un normale mouse Logitech. Di ciò si occupa l'apposito device driver fornito in dotazione, il MouseWare versione 6.31, che in pratica non è altro che il classico MouseWare 6.3 che accompagna tutti i mouse Logitech, cui è stato aggiunto il supporto per le funzioni supplementari del CyberMan. Un apposito programma consente all'utente di installare il CyberMan sul proprio sistema, ed un altro programma contenuto sul medesimo dischetto permette di verificare la perfetta funzionalità del dispositivo. Dopo l'installazione è opportuno dedicare un po' di tempo ad esercitarsi all'uso del CyberMan, che spesso non è affatto così naturale come potrebbe sembrare. In questo il programma di test si rivela molto utile in quanto oltre a disegnare il percorso tracciato dal CyberMan sul piano X-Y evidenzia anche gli eventuali spostamenti angolari impressi all'impugnatura.

Dicevamo poc'anzi che solo programmi predisposti al CyberMan possono sfruttarlo completamente. Per consentire dunque all'utente un immediato divertimento, in attesa che le software house implementino in modo diffuso il supporto del CyberMan nei propri giochi, assieme all'oggetto vengono fornite versioni dimostrative di due giochi di avventura, *Shadowcaster* della Origin e *Forbidden Castle* della Twin Dolphin. Il primo in particolare è una versione appositamente adattata per insegnare al giocatore il corretto uso del CyberMan, nella quale di tanto in tanto appaiono finestre di spiegazione sulla funzione dei vari movimenti. Il gioco è un tipico esempio di avventura in soggettiva, con una grafica estremamente coinvolgente ed un pieno supporto a tutte le funzioni del CyberMan (compresa la vibrazione che corrisponde ad un colpo inferto al giocatore da parte del mostro di turno). Altri giochi ben più sofisticati sono tut-



Altre due immagini che chiariscono la forma e la modalità d'uso del CyberMan. A sinistra, una vista di profilo; a destra, la posizione della mano.



tavia pronti ad essere usati col CyberMan: già disponibile, ad esempio, è il recente *Lands of Lore* della Westwood/Virgin, ed altri stanno arrivando fra cui una versione CyberMan-aware del notissimo *Wolfenstein 3D* di ID Software. Mancano dai titoli annunciati i simulatori di volo: abbastanza scontato, peraltro, dato che un oggetto come il CyberMan apparirebbe sicuramente piuttosto innaturale all'interno di un cockpit!

Impressioni d'uso

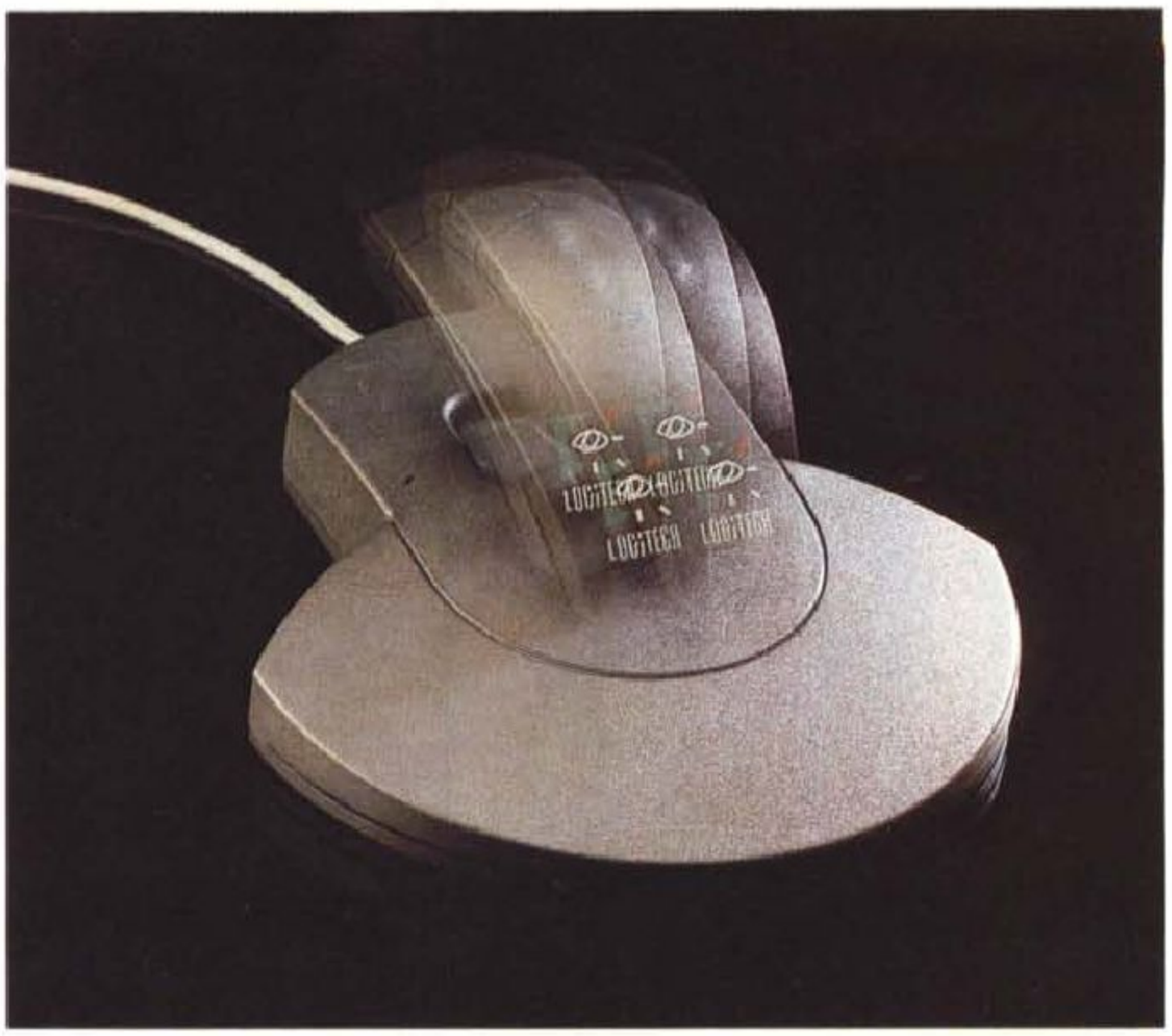
E passiamo al punto più importante: che effetto fa giocare col CyberMan?

La risposta non è semplice come sembra. Il rapporto col CyberMan infatti non si acquisisce immediatamente ma gradualmente, con l'uso. Durante i primi momenti, anzi, l'esperienza è alquanto sconfortante: la corsa dell'impugnatura nei movimenti angolari è infatti così breve, e la sensibilità degli switch così alta, che è inevitabile impartire contemporaneamente due o tre comandi diversi, combinando pasticci inenarrabili. Col tempo si fa ovviamente l'abitudine all'oggetto ed i movimenti diventano più fluidi ed ordinati, ma qualche errore può sempre capitare. Il problema è, a nostro avviso, la non perfetta ergonomicità del disegno del CyberMan. In particolare è la foggia dell'impugnatura simil-mouse a non trovarci concordi. La sua forma è troppo stretta e lunga per poter essere impugnata saldamente, né si può pensare di comandarne tutti i movimenti col solo palmo della mano. Essa va in qualche modo afferrata per poterla inclinare e ruotare a piacimento: ma così facendo si perde la corretta posizione delle dita rispetto ai tasti anteriori, che quindi risultano impossibili da raggiungere se non dopo un riposizionamento delle dita. Altro problema, la posizione dei tasti stessi. Se si cerca di mantenere la punta delle dita sui tasti si finisce inevitabilmente per premerli accidentalmente quando invece si voleva soltanto impartire all'impugnatura un'inclinazione in avanti (beccheggio); o viceversa, quando si va a premerli è quasi inevitabile che la spinta esercitata su di essi, e quindi sulla parte anteriore dell'impugnatura, impartisca a tutto il pomo un movimento di beccheggio non desiderato. Infine l'unità risulta troppo leggera per resistere ad un movimento di trazione verso l'alto, specie se impresso durante una fase particolarmente convulsa di gioco: in questi casi è pressoché inevitabile che tutto il CyberMan si sollevi dal tavolo, con risultati ovviamente imprevedibili!

Diciamo ad onor del vero che, dopo un lungo uso, ci si fa la mano e questi problemi si attenuano; tuttavia crediamo che un design differente avrebbe permesso di limitare i disagi al minimo sin dall'inizio. A noi ad esempio sarebbe piaciuta un'impugnatura più «avvolgente», che permettesse di impartire tutti i movimenti col solo palmo della mano, senza interessare le dita; così queste sarebbero state libere di dedicarsi ai pulsanti. Per quanto riguarda questi ultimi crediamo la posizione migliore per essi sarebbe stata nella parte inferiore dell'impugnatura, così da poter essere premuti «verso l'alto» mediante un movimento di contrazione del pugno; un movimento cioè sicuramente impossibile da fare accidentalmente e privo di effetti collaterali a livello di movimenti del palmo e del polso. Forse i progettisti Logitech non hanno voluto abbandonare troppo il familiare look del mouse per timore di sconcertare troppo gli utenti, ma... dato che si è fatto trenta si poteva far trentuno e portare fino in fondo la linea di pensiero innovativa che sta dietro all'intero progetto del CyberMan.

Ciononostante il CyberMan apre nuove prospettive al gioco di avventura, permettendo di controllare diversi parametri di movimento con una sola mano. In più il «bonus» offerto dal feedback tattile è impagabile: abbiamo visto dei giocatori-cavia (che vedevano il CyberMan per la prima volta e non sapevano dell'esistenza del feedback...) letteralmente saltare sulla sedia per la sorpresa di essere stati... materialmente colpiti dall'avversario sullo schermo!

Confermiamo infine che, così com'è, il CyberMan è quasi impossibile da usare al posto del mouse in applicazioni normali. In questo caso la colpa è della scarsa precisione meccanica del movimento orizzontale che non consente puntamenti accurati. D'altronde onestamente Logitech non propone il CyberMan come sostituto del mouse ma solo come dispositivo di I/O per i giochi.



In questa esposizione multipla vediamo tutte le possibilità di traslazione lungo il piano X-Y consentite dal CyberMan.

Conclusione

Cosa dire in definitiva di questo esperimento? Sicuramente che è fondamentalmente positivo, a parte le riserve espresse nel testo. D'altronde CyberMan è un oggetto talmente innovativo che non può non soffrire di qualche problema dovuto, appunto, alla novità ed originalità del suo progetto.

È comunque del tutto positivo che si sperimentino nuove soluzioni per l'interazione coi computer, anche solo per giocare con essi. E da questo punto di vista il CyberMan costituisce sicuramente un'innovazione interessante. Ci auguriamo solo che le case produttrici di giochi non si lascino sfuggire l'occasione e comincino a supportarlo estesamente nelle loro applicazioni. MC

MILANO
V.le Abruzzi, 37
tel. (02) 2049492 r.a.
fax (02) 2047620

ByteAutomation® S.r.l.

FILIALI DI:

TORINO
Via Porri, 17
tel. (011) 8999023
fax (011) 8999023

GENOVA
Via Fanti, 37B
tel. (010) 465297
fax (010) 465297

Linea diretta per informazioni commerciali: 0337 326016 – Assistenza tecnina tel. 02/2049667 servizio hot line

ACER PERSONAL COMPUTER

ACER ACROS 486SX/25
4 MB RAM,HD 120 MB, FD 3,5",
DOS 6.0, WIN 3.1 MOUSE — L. 1.650.000

ACERPOWER VESA 486DX/40
4MB RAM, HD 240 MB, FD 3,5"
SCHEDA ACC. GRAF. DOS 6.0 — L. 2.450.000

ACER NOTE BOOK BUNDLE

NOTE BOOK 730 486 SX VL/25
4 MB RAM, HD 120 MB,FD 3,5",
LCD VGA 10", DOS 6.0, WIND 3.1 — L. 2.500.000

NOTE BOOK 750 C 486 SLV/ 25
4MB RAM,HD 200 MB,LCD VGA
10", FD 3,5", DOS 6.0, WIND 3.1 — L. 5.950.000

COMPAQ P.C. NOTEBOOK

NOTEBOOK CONTURA 4
80486SL / 25, 4 MB RAM,
HD 120 MB, FD 3,5", 1 SER,
1 PAR, 1 MOUSE, DOS 6.0 — L. 3.350.000

NOTEBOOK Lite 4/25C 120W col.
Monitor Matrice ATTIVA,
80486SL/ 25 4 MB RAM,
HD 120 MB,FD 3,5", SER, PAR,
1 MOUSE, DOS 5.0, MOUSE — L. 6.600.000

Compaq Proliant 1000

486 / 66 M 1050 SCSI
16 MB, RAM ESP. 144, HD 1050 MB
7 SLOT EISA LETTORE CD-ROM E
SOFT. UTILITY CONTR. NET-FLEX,
SCSI 2 INT. VIDEO 1024X768 1PAR,
2 SER TRE ANNI GAR. ON SITE — L. 9.900.000

Compaq Prolinea Local Bus

Prolinea 4/33 mod. 120 Local Bus
486DX/ 33 4 MB RAM, HD 120 MB,
FD 3,5", 2 SER, 1 PAR, 1 MOUSE,
DOS 6.0 — L. 2.550.000

Compaq Presario 425

PRESARIO 4/ 25 S mod. 100
486SX/25, 4 MB RAM, HD 100 MB,
FD 3,5", SER, PAR, MOUSE,
DOS 6.0, WIN. 3.1, SOFT. BUNDLE — L. 1.990.000

Compaq DeskPro M

DESKPRO 4/33M mod. 240 W
486DX/33,8MB,HD 240 MB, FD 3,5",
2 SER, 1 PAR, 1 MOUSE,DOS 6.0
WIND. 3.1 MOUSE — L. 4.090.000

IBM PS 1

P.C. 486 SX/ 33
2 MB RAM, 80 MB HD
MONITOR SVGA COLORI
SOFT FAMIL PACK — L. 1.990.000

SONY MONITOR

CPD –1430 TRINITRON 14" COL.
CON MICROPROC. 1024 X 768
MULTISCAN — L. 950.000

CPD–1730 TRINITRON 17" COL.
CON MICROPROC. 1024 X 768
MULTISCAN. — L. 1.750.000

CD-ROM
TELEFONARE PER QUOTAZIONE

D118

Dicembre 1993

EPSON NOTEBOOK ACTION NOTE

486 SLC/25
4 MB RAM, HD 80 MB, LCD VGA
FD 3,5" SER/PAR, DOS 6.0 BORSA — L. 2.600.000

486 SLC/33
8 MB RAM, HD 120 MB RIMOV.
LCD VGA SOCKET PCMCIA
FD 3,5" SER/PAR DOS 6.0 WIN 3.1 — L. 3.450.000

RETI NOVELL SC. 30%
INSTALLAZIONI E CORSI DI:
CLIPPER, D BASE
E PROGRAMMI MICROSOFT
CORSI SOFTWARE ON SITE
A RICHIESTA PROGRAMMI
PERSONALIZZATI
SI CERCANO RAPPRESENTANTI
PER ZONE LIBERE.

EPSON Stampanti

LQ 570+
24 AGHI, 80 COL.,225 CPS, 360 DPI — L. 550.000

LQ 1070+
24 AGHI,136 COL.,225 CPS,360 DPI — L. 860.000

LQ 870
24 AGHI, 80 COL., 300 CPS,360 DPI — L. 860.000

LQ 1170
24 AGHI,136 COL.,300 CPS,360 DPI — L. 1.070.000

FX 1170
9 AGHI,136 COL., 380 CPS — L. 760.000

EPSON laser

EPL 5200
6 PPM 300/600 DPI, A4 1 MB
SER, PAR, CASS 150 FOGLI — L. 1.130.000

EPL 8100–IC
10 PPM 300/600 DPI A4,1 MB,
SER., PAR., CASS. 250 FOGLI — L. 2.190.000

EPSON Inkjet

STYLUS 800,
48 UGELLI, 80 COL., 150 CPS, 360
DPI, FONTS SCAL. CASS. 100 F. A4 — L. 530.000

STYLUS 1000
48 UGELLI, 136 COL.,150 CPS,360
DPI, FONT SCAL. CASS. 100 F. A4 — L. 950.000

SQ 870,
48 UGELLI, 80 COL., 550 CPS,
360 DPI, FONTS SCALABILI — L. 1.025.000

SQ 1170
48 UGELLI,136 COL.,550 CPS,
360 DPI, FONTS SCALABILI — L. 1.490.000

EPSON Eizo Monitor Flat screen

F550i – W
17" SVGA COL. 1024 X 768 — L. 2.050.000

F750i
21" SVGA COL. 1024 X 768 — L. 3.350.000

EPSON Eizo Monitor Trinitron

T560i –M 16" ANALOG. COLORE
SVGA MICROPROC. 1024 X 768 — L. 2.680.000

T660i – T 20" ANALOG. COLORE
SVGA 30–78 Khz 1280 X 1024 — L. 3.990.000

PRODOTTI IN PRONTA CONSEGNA

NEC MONITOR

3FGe
15"C 1024X768 n.i. DotP.028 — L 1.100.000

5FGe
17"C 1024X768 n.i. Dot.P.028 — L 1.690.000

NEC Stampanti

P42Q
24 AGHI 80 COL.,216 CPS, 360 DPI — L 650.000

P52Q
24 AGHI 136 COL.,216 EPS, 360 DPI — L 720.000

NEC CD-ROM

CDR 55 INT
680/180 MB, VEL. 150 KB/SEC.
400 ms, INT SCSI – 1 INT. — L 490.000

CDR 84 INT. — L. 750.000

Disponibilità dell'intera gamma

ZENITH D

PC Z-425 +
4 MB RAM 80 MB HD, FD 1.44 LOCAL
BUS ,SCHEDA SVGA,MONITOR COL.
1024X768 DOS 6 WIND. MOUSE — L. 2.350.000

CANON STAMPANTI BUBBLE–JET

BJ 200
STAMPANTE PORTATILE INKJET 173
CPS 360 DPI 80 COL. ALIM. FOGLI
SING., EMUL. IBM, EPSON — L 620.000

BJ 230
A4, 248 CPS,
360 DPI, ALIM. FOGLI — L 780.000

BJ 330
136 COL. 300CPS
360 DPI,MOD. CONT. — L 1.150.000

HEWLETT-PACKARD STAMPANTI INKJET

DESKJET 310
240 CPS,300 DPI,A4 — L 510.000

DESKJET 510
240 CPS,300 DPI, A4 — L 510.000

DESKJET 550 C
COLOR, 240 CPS, 300 DPI, A4 — L 950.000

DESKJET 1200 C
COLOR, 1 PPM, 300 DPI, A4 — L. 2.450.000

STAMPANTI LASER

HP LASERJET 4L
1MB RAM, 4 PPM, 300 DPI
26 FONTS SCAL. INT. PAR. — L. 1.100.000

HP LASERJET 4 ML
1 MB RAM, 4 PPM, 300 DPI,
26 FONTS SCAL. INT. PAR
POSTSCRIPT, MAC. — L 1.790.000

HP LASERJET 4
8 PPM, 2 MB. RAM, FONTS SCAL.
600 DPI, INT. SER. PAR PROC.
RISC 45 FONTS INT. — L 2.300.000

HP LASERJET 4 P
4 PPM, 2 MB. RAM, FONTS SCAL.
600 DPI, INT. SER. PAR PROC.
RISC 45 FONTS INT. — L 1.850.000

PLOTTER

HP 7475 – A3 A4 vel.38 Cm/Sec — L 2.100.000

DRAFTPRO PLUS
A0/A4 110 Cm/Sec — L 6.500.000

MATERIALE H.P. PRONTA CONSEGNA.
DISPONIBILE ANCHE IN VERSIONE MAC.
** SCONTI PER QUANTITA' **

Punto vendita e ritiro merce:
V.le Abruzzi, 37
MILANO

Prodotti con garanzia ufficiale italiana. Consegna entro 6 giorni salvo esaurimento scorte. Pagamento alla consegna. Prezzi IVA esclusa. Chiedere quotazioni per altri modelli e configurazioni.
(Tutte le sigle e marchi sono di proprietà delle rispettive case).

Trasporto corriere aereo:
DHL



Micrografx Designer 4.0

di Francesco Petroni e Aldo Azzari

La Micrografx è una casa specializzata in prodotti grafici. Ha un catalogo ricco di prodotti appartenenti a varie categorie (Paint, Chart, Draw, Presentation, oppure prodotti più verticali), destinati a varie categorie di utilizzatori (utenti generici o utenti specializzati) e appartenenti a varie fasce di prezzo (prodotti economici e prodotti meno economici).

Ricordiamo anche che, grazie alla sua specializzazione, la Micrografx è stata scelta dalla IBM per lo sviluppo del motore grafico e degli accessori grafici del suo OS/2.

A parte OS/2, va ricordato che Micrografx è una casa «pioniera» in Windows, nel senso che è stata la prima a realizzare applicativi di disegno per Windows, anche per le versioni 1 e 2.

I prodotti si chiamavano Draw, che c'è ancora, e In-A-Vision che non c'è più, essendo stato in seguito sostituito dal Disegner.

La produzione Micrografx, come detto, segue tutti i filoni della grafica. Tra i prodotti più verticali citiamo WinOrgChart e ABC FlowCharter, destinati a chi deve realizzare degli organigrammi, che con OrgChart possono essere prodotti quasi automaticamente, e a chi deve spesso tracciare dei diagrammi di flusso, ed ha quindi bisogno delle librerie di «oggetti» grafici di ABC da assemblare ed impaginare il più rapidamente possibile.

MC ha presentato numerosi di questi prodotti. In particolare ci sembra interessante la proposta Bundle, Graphics Works, che contiene cinque prodotti (tutti quelli della linea economica), più un CD, ad un prezzo estremamente vantaggioso.

I due prodotti di punta, più professionali e più costosi, sono comunque Picture Publisher 4.0 (presentato nel numero 133 di MCmicrocomputer) e il il qui presente Designer 4.0, rispettivamente nella categoria cosiddetta Paint e in quella Draw evoluto.

Micrografx Designer

Collocazione

Si tratta di un prodotto per l'illustrazione professionale destinato quindi ad attività di Graphic Design, Technical Illustration e Desktop Publishing.

Disponendo anche di una serie di funzionalità derivate dai prodotti CAD, come quelle per disegnare in vario modo le primitive grafiche, o quelle che consentono di «quotare» un disegno, è ipotizzabile una sua utilizzazione in attività di disegno tecnico 2D spinto.

Disponendo poi di una funzionalità di Presentation on Screen è ipotizzabile un suo utilizzo anche in questo settore della grafica.

Il suo naturale concorrente è il CorelDraw! anch'esso giunto, guarda caso, alla versione 4.0.

Il pacchetto

Il pacchetto contiene una serie di oggetti fisici, manuale, 12 dischetti, l'immancabile CD con il materiale ClipArt (150 mega di «roba»), mentre il software è costituito oltre che dal Designer anche da una serie di prodotti e programmi accessori.

C'è l'intero Micrografx Photo Magic (MC n.125) che serve come accessorio di lusso per il pretrattamento delle immagini BitMapped da usare (eventualmente) in Designer, c'è lo SmartSep, programma di postrattamento dei file PostScript destinato alla «separazione» dei colori, operazione necessaria per chi fa attività di Design e deve mandare il tipografia il risultato del suo lavoro, c'è il ClipArt Manager, indispensabile intermediario tra l'utilizzatore e il matariale ClipArt che deve essere per forza organizzato in maniera logica.

Inoltre un po' più internamente, nel senso che si richiama come funzionalità interna, c'è un ambiente con il quale si preparano e si eseguono le «Presentation on Screen».

Il manuale è unico ed è ben organizzato in capitoli monoargomento. Tratta-no cioè in maniera esauriente e chiara (anche per il fatto che ci sono moltissime illustrazioni) il singolo tema.

Il manuale comincia con una serie di argomenti introduttivi, al prodotto, alla terminologia, all'ambiente. Segue il capitolo dedicato alla installazione. È necessaria una macchina veloce e molto dotata. Il minimo, e non si possono realizzare disegni complessi, è un 386 33MHz con 4 mega. Anche un 486 50MHz con 8 mega, grafica Local Bus, da noi usato, ogni tanto, in operazioni particolarmente ardite, ci ha fatto aspettare per qualche secondo. Basti pensare che l'eseguibile di Designer supera i 4 mega.

Il manuale prosegue con la parte Tutorial, molto adatta a capire i vari strumenti, che vengono illustrati tramite degli esercizi da condurre su materiale (una ventina di file) preconfezionato ed

Micrografx Designer

Produttore:
Micrografx Inc. Italia - Via Ettore Sacchi, 8
26100 Cremona - Tel.: 0372/461390

Distributori:
Modo S.r.l. - Via Masaccio, 11
42100 Reggio Emilia - Tel.: 0522/512828

Computer 2000 S.p.A.
Via Fieno, 8 - 20123 Milano
Tel.: 02/722281

Ingram Micro Italia
Centro Direz. Summit - Via Torino 25
20063 - Cernusco sul Naviglio (MI)
Tel.: 02/92101741

Prezzo *(IVA esclusa):*
Micrografx Designer *L. 1.190.000*

installato nella directory chiamata Tutorial. Il manuale descrive passo passo le operazioni da compiere.

Seguono una serie di capitoli monoargomento. Ne citiamo qualcuno:

Working with File, Drawing and Working with Symbols, Using Text, Using Fills and Patterns, Using Color, Using Special Effects, Printing your Work.

Seguono i capitoli che riguardano le funzionalità esterne: Creating on Screen Presentation, Organizing your Work, Tool and Button Summary, Working with Bitmaps, Getting Started with Photo Magic (il prodotto Paint regalato con Designer) e Using SmartSep.

I dischetti sono 12 e contengono oltre ai vari programmi, 120 Fonts Type 1 o True Type, 1200 Simboli ClipArt e 25 immagini fotografiche.

Il CD invece contiene 280 font, 13.0000 Simboli e 200 foto e altro materiale, come le immagini con i campionari dei retini per il riempimento, ecc.

Il materiale ClipArt è documentato in uno specifico manualetto di oltre 100 pagine che contiene tutte le illustrazioni.

Da citare infine il pieghevole Quick Reference che riesce in sei facciate riccamente illustrate a sunteggiare tutti i comandi del prodotto.

Caratteristiche generali

I prodotti Micrografx sono allineati ad uno stesso look che si manifesta già nella procedura di installazione e prosegue nell'aspetto dell'ambiente operativo (fig.1).

In alto, sotto al menu, troviamo il nastro Ribbon con i Bottoni, il cui contenuto è variabile in quanto dipende dalla funzionalità scelta sulla Toolbox, posta in verticale sulla sinistra.

Inoltre il nastro Ribbon è in vari casi divisibile in due parti. A sinistra una serie di bottoni per la scelte principali. Scelto uno dei bottoni principali varia il blocchetto dei bottoni sulla destra. Scelto ad esempio lo strumento per disegnare un cerchio, appare una serie di bottoni che indicano i vari metodi usabili per il tracciamento del cerchio.

In figura 2 vediamo una riproduzione della parte del pieghevole Quick Reference dedicata agli strumenti di disegno.

Si può personalizzare facilmente anche la Toolbox, la striscia verticale. Infatti sulle varie Dialog Box operative è sempre presente un bottone che permette di posizionare il bottone per il richiamo di se stessa sulla Toolbox. In tal modo le Dialog Box di uso più frequente diventano immediatamente richiamabili.

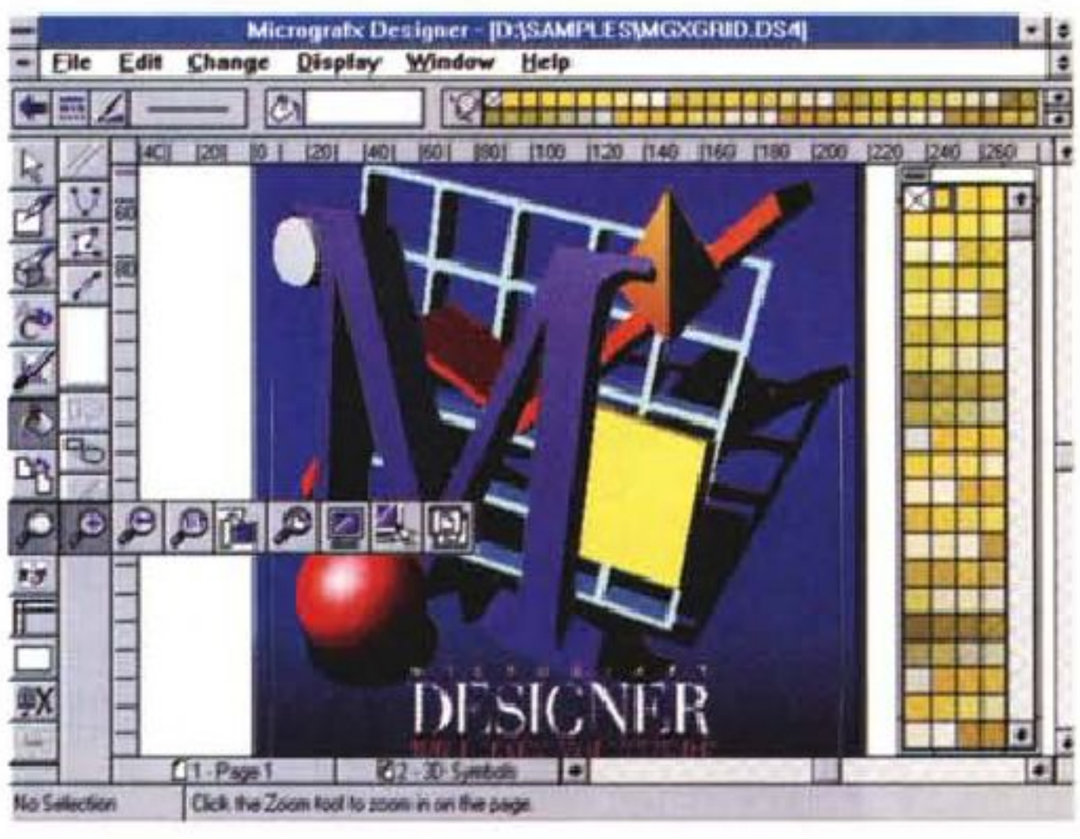


Figura 1 - Micrografx Designer 4.0 - Ambiente. L'ambiente del Designer segue lo standard stilistico ed operativo dei prodotti Micrografx. In alto, sotto al menu, troviamo la riga Ribbon con i Bottoni, il cui contenuto è variabile in quanto dipende dalla funzionalità scelta sulla Toolbox, posta in verticale sulla sinistra. La Toolbox è facilmente personalizzabile. Sulle varie Dialog Box operative è infatti presente un bottone che permette di posizionare il bottone per il proprio richiamo sulla Toolbox. In tal modo le Dialog Box di uso più frequente diventano immediatamente attivabili. In basso troviamo la riga di stato, che manda i vari messaggi operativi, e i due bottoni per la gestione delle pagine e dei piani di lavoro.

Le numerose Dialog Box per l'editazione degli oggetti (un campionario in fig. 3) rimangono attive sul video. Dispongono, oltre che del bottone sopra citato, anche del bottone Apply, per applicare le impostazioni, e Close, per disattivarsi.

La personalizzazione può essere eseguita più sistematicamente usando l'apposita Dialog Box molto ricca di bottoni che ne fanno variare dinamicamente il contenuto (fig. 4).

Continuando l'esplorazione dell'ambiente in basso troviamo la riga di stato, che manda i vari messaggi operativi, e due bottoni per la gestione delle pagine e dei piani di lavoro.

L'operatività è delegata ai vari strumenti, sensibili al contesto, posti sulle due zone con i bottoni, al classico menu e al mouse che permette varie azioni sull'oggetto, a seconda delle varie combinazioni di click.

In tale contesto diventa anche importante il tasto destro del mouse che presenta il «mouse menu», un menu a bottoni contenente le varie opzioni possibili al momento.

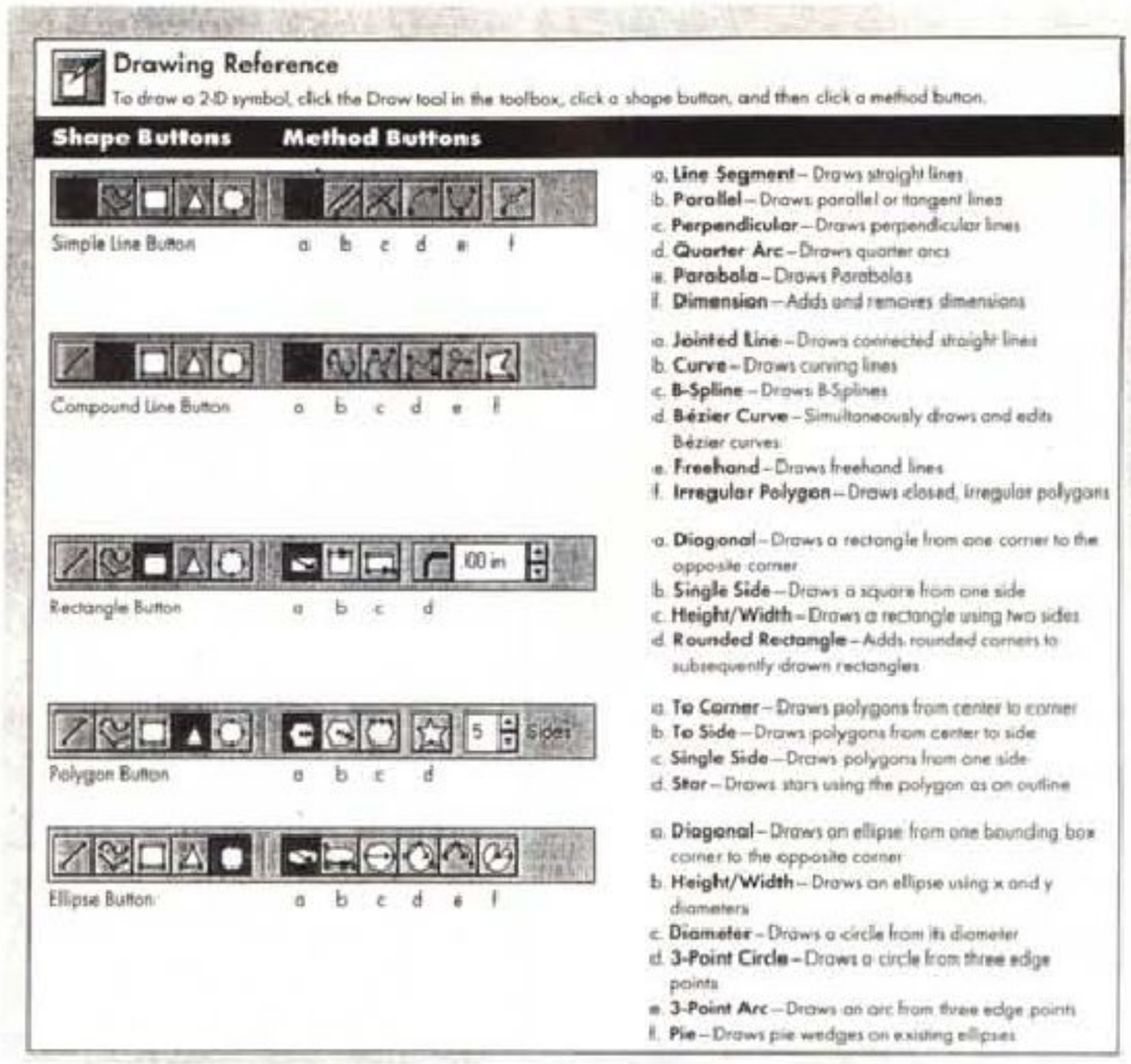


Figura 2 - Micrografx Designer 4.0 - Primitive di disegno. Le primitive di disegno sono linee, quadrilateri, poligoni, cerchi. Ciascuno di questi elementi grafici può essere tracciato secondo varie modalità, alcune delle quali proprie più di un prodotto CAD che di un prodotto Draw, e utilizzando numerosi «aiuti» come lo snap alla griglia e come lo snap all'oggetto.

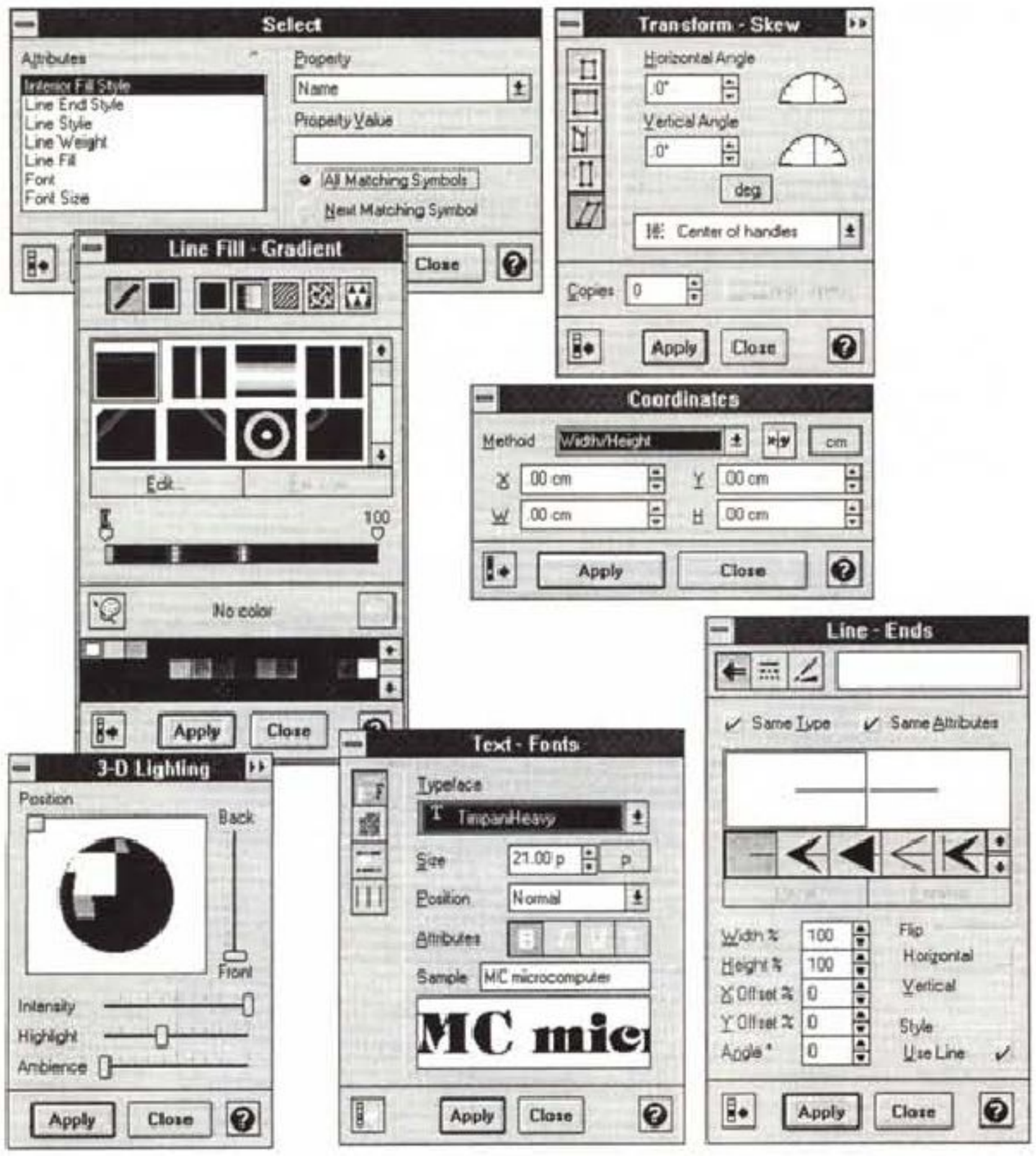


Figura 3 - Micrografx Designer 4.0 - Varie Dialog Box. Le numerose Dialog Box per l'editazione degli oggetti, qui ne vediamo un succinto campionario, rimangono in molti casi attive sul video. Dispongono del bottone Apply, per applicare le impostazioni, Close, per disattivarsi e del bottone con freccia verso sinistra che serve per portare un bottone di richiamo sulla Toolbox.

Sono tantissime anche le scorciatoie da tastiera, a beneficio degli utilizzatori professionali, che usando spesso il prodotto possono arrivare a ricordarsele.

Riguardano sempre gli aspetti operativi generali le sofisticatissime funzionalità di selezione che permettono ad esempio di selezionare gli oggetti per mezzo di una Dialog Box (mostrata nella fig. 3) nella quale scegliere una delle caratteristiche dell'oggetto che si cerca.

Con tale strumento è, tanto per chiarirne il funzionamento, possibile «beccare» tutte le linee che hanno certe caratteristiche di colore, spessore, ecc. per modificarne le caratteristiche.

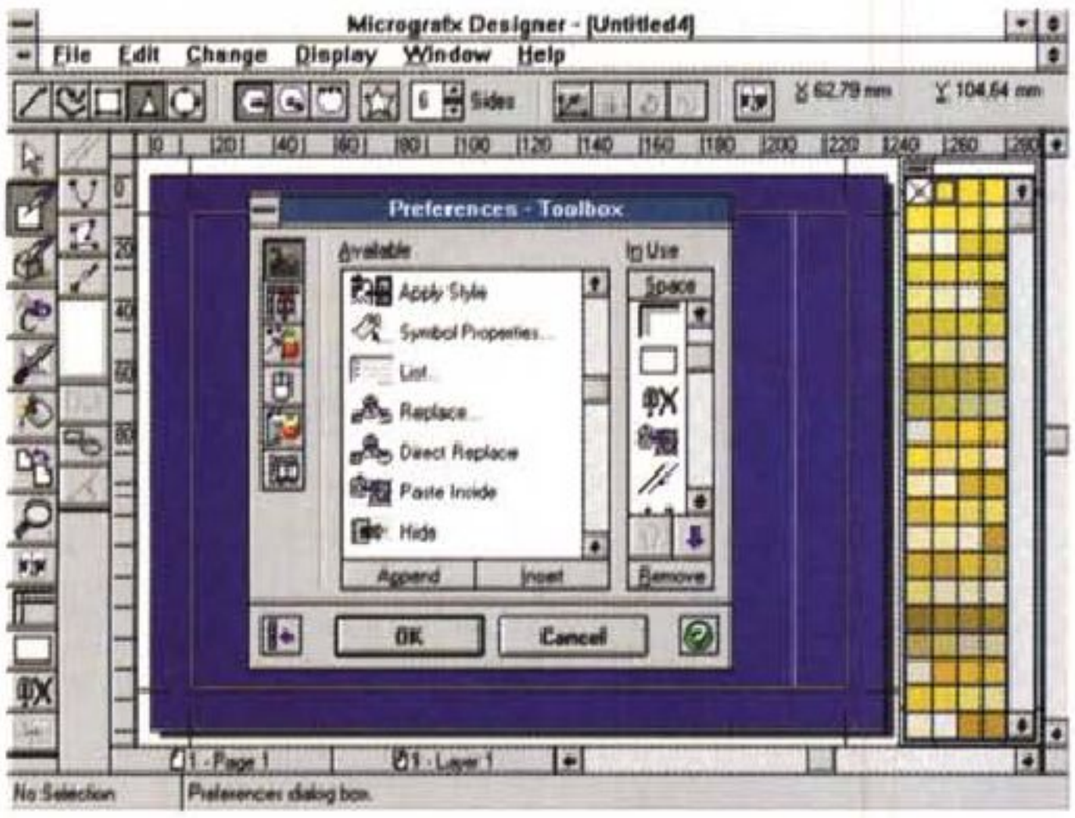
Tra le caratteristiche impostabili vanno citate le proprietà. Ad un oggetto possono essere assegnate una o più proprietà e a ciascuna di esse un valore. Ad esempio una proprietà Nome e il nome Pippo, una proprietà Prezzo e il valore 30.000.

Le proprietà possono essere usate per selezionare gli oggetti.

Caratteristiche evolute più interessanti

Sintetizziamo, rimandandovi anche alle numerose illustrazioni, alcune delle funzionalità che rendono il Designer un prodotto professionale.

– Motore a 32 bit. Il che comporta la possibilità di lavorare con altissima precisione. È possibile anche digitare da ta-



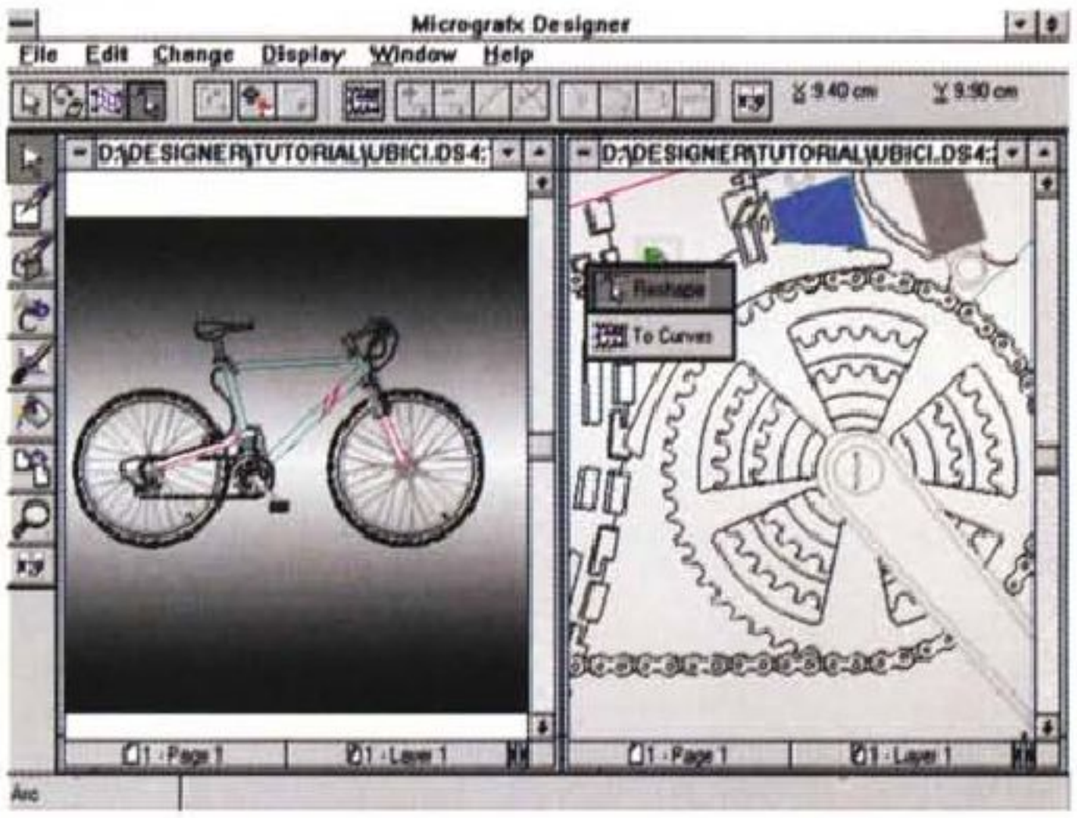
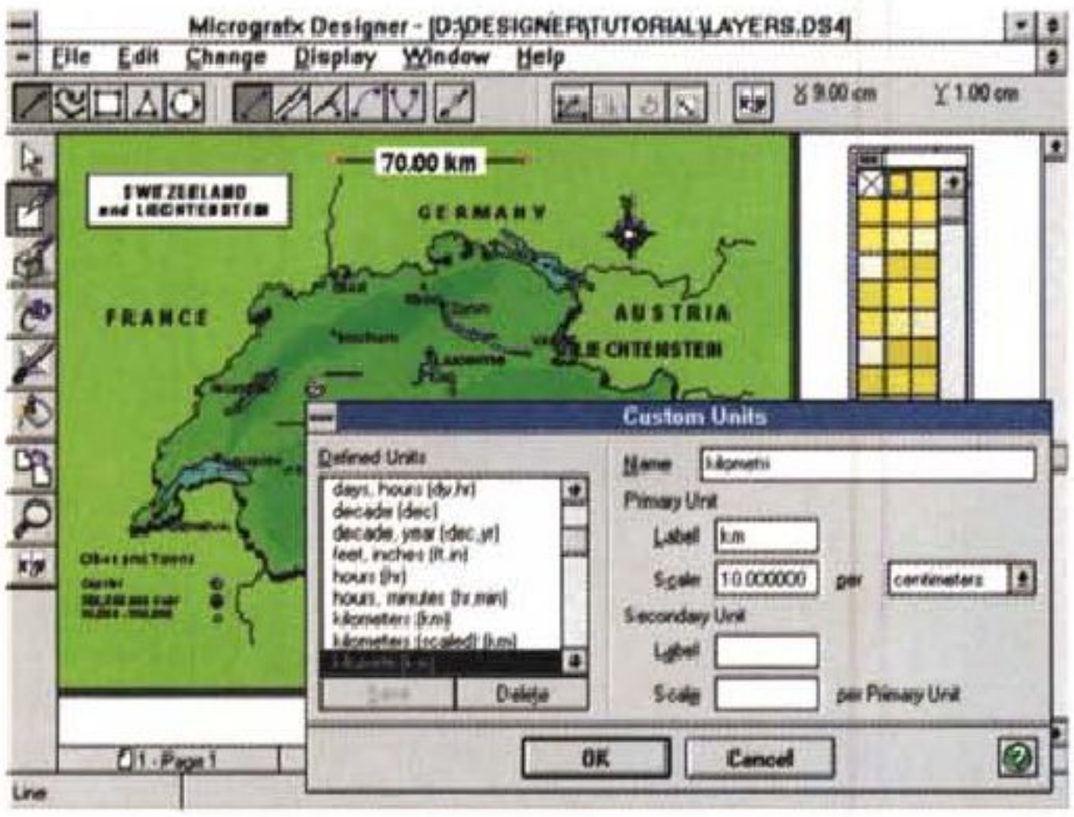


Figura 4 - Micrografx Designer 4.0 - Personalizzazioni via Box.
Le varie personalizzazioni possono essere eseguite sistematicamente usando l'apposita Dialog Box molto ricca di bottoni che ne fanno variare dinamicamente il contenuto. Serve per personalizzare l'ambiente di lavoro e per impostare le preferenze.

Figura 5 - Micrografx Designer 4.0 - Sezione Import - DXF.
La «professionalità» del Designer si manifesta in tanti modi. Ad esempio nell'accuratezza dei programmi di importazione di file in formato esterno, che vengono convertiti in quello del Designer, che è il DS4. In questo caso vediamo un disegno AutoSketch salvato nel formato AutoDesk DXF e importato magnificamente. Vediamo anche due finestre in azione sullo stesso disegno, il contenuto di una delle quali è fortemente ingrandito.



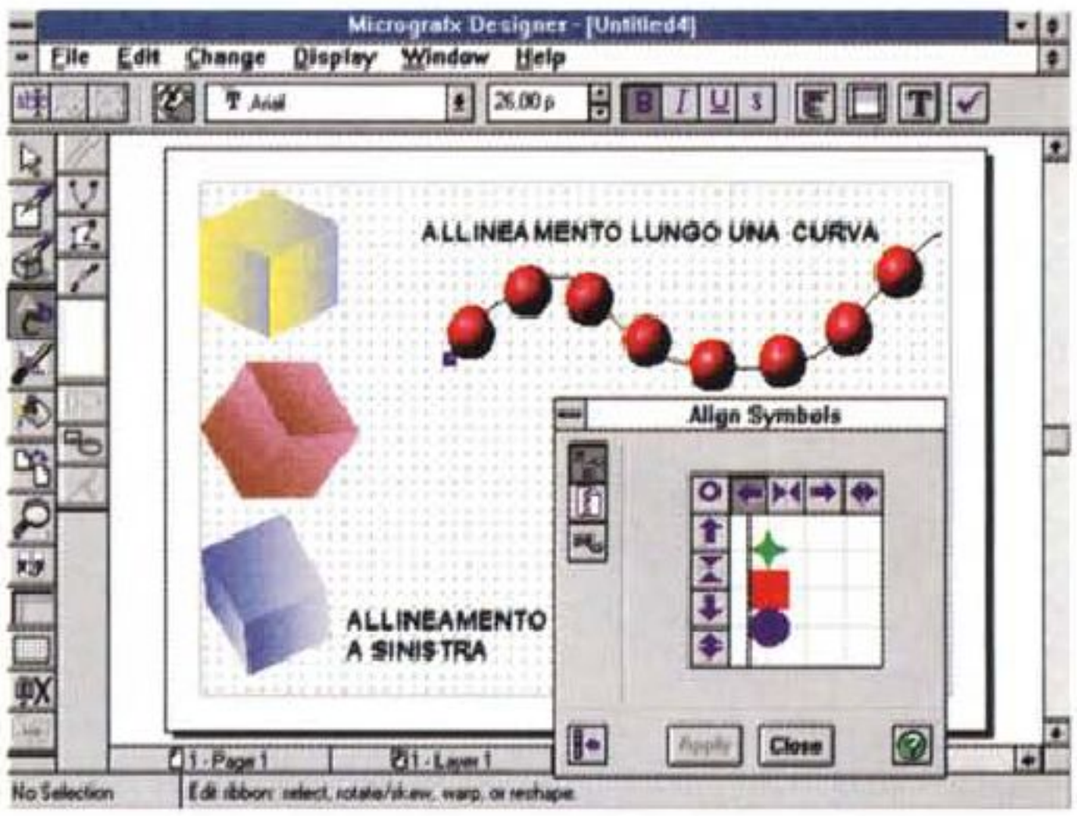


Figura 6 - Micrografx Designer 4.0 - Lavoro con le coordinate e misure Designer ha un «motore» a 32 bit. Permette precisioni fino al micron (un milionesimo di millimetro). Per sfruttare tale potenza, utile nei disegni di tipo tecnico, permette anche la digitazione diretta, da tastiera, delle coordinate. Queste possono essere di vario tipo, ad esempio cartesiane oppure polari, e poi possono essere date secondo una scala impostabile, ad esempio in millimetri, in centimetri, ecc.

Figura 7 - Micrografx Designer 4.0 - Finestre «modali» - Ad esempio allineamento. Molte delle funzionalità si attivano usando delle finestre «modali», che cioè rimangono sul video. Dispongono del bottone Apply, che manda in esecuzione il comando e le impostazioni, lasciandole aperte. Questo permette di controllare l'effetto di un comando e, se del caso, di rieseguirlo dopo aver cambiato alcune delle impostazioni. Qui vediamo in azione la Dialog Box che serve per l'allineamento degli oggetti. Va apprezzata la sua «chiarezza» ed eleganza.

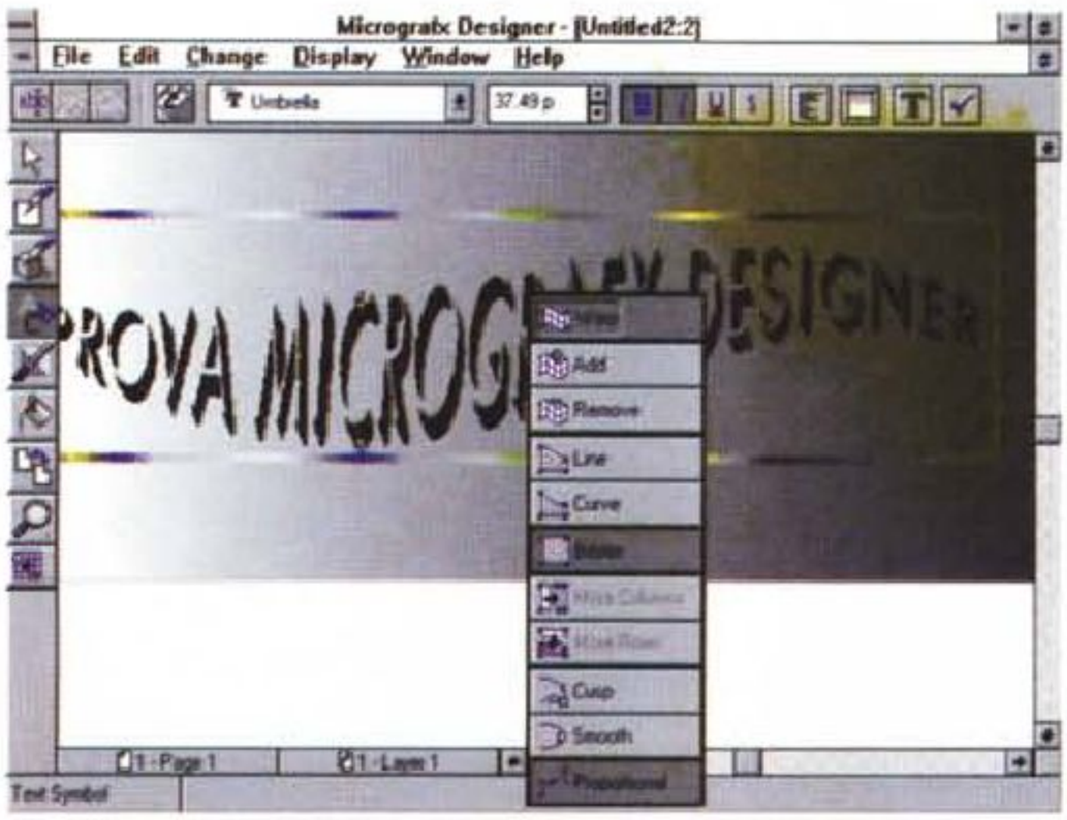
stiera le coordinate dei vari elementi raggiungendo quindi una precisione di definizione superiore a quella possibile operando con il mouse o con il Digitizer (fig. 5). Tale caratteristica è propria dei prodotti CAD.

Designer permette di definire le quote (fig. 6). Occorre tracciare un tipo speciale di linea, che una volta tracciata ha nel suo interno una misura. È molto utile nei disegni tecnici, anche se si tratta di una funzionalità del tutto manuale.

– Numerose varianti nella definizione delle primitive grafiche. Ad esempio è possibile tracciare un cerchio indicandone centro e raggio, oppure un diametro, oppure la tangenza a due rette. Ogni primitiva può quindi essere tracciata in più modi a seconda delle necessità.

– Funzioni «spinte» di manipolazione. Un oggetto può essere editato in svariati modi. Subendo delle manipolazione che ne conservano la forma, ad esempio rotazioni o scaling. Subendo operazioni che lo deformano, ad esempio variando il numero e le posizioni dei suoi punti caratteristici.

Le operazione di manipolazione possono essere eseguite «a vista» con il mouse, oppure numericamente digitan-



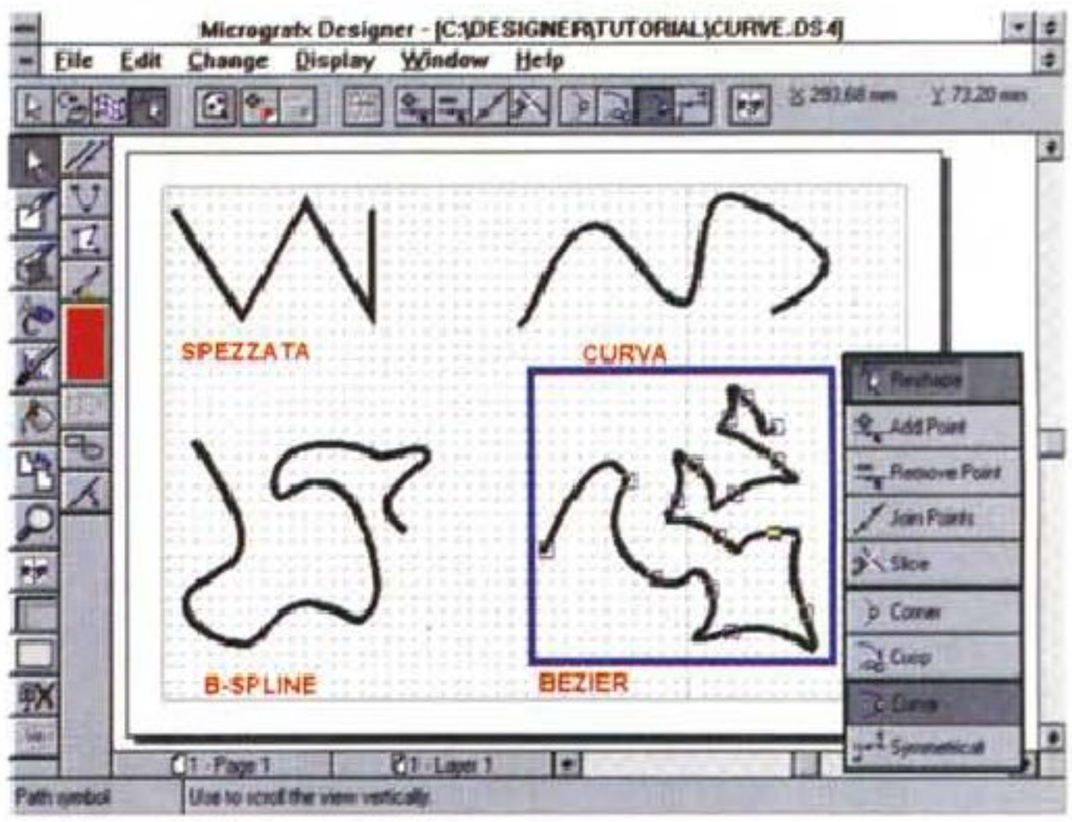
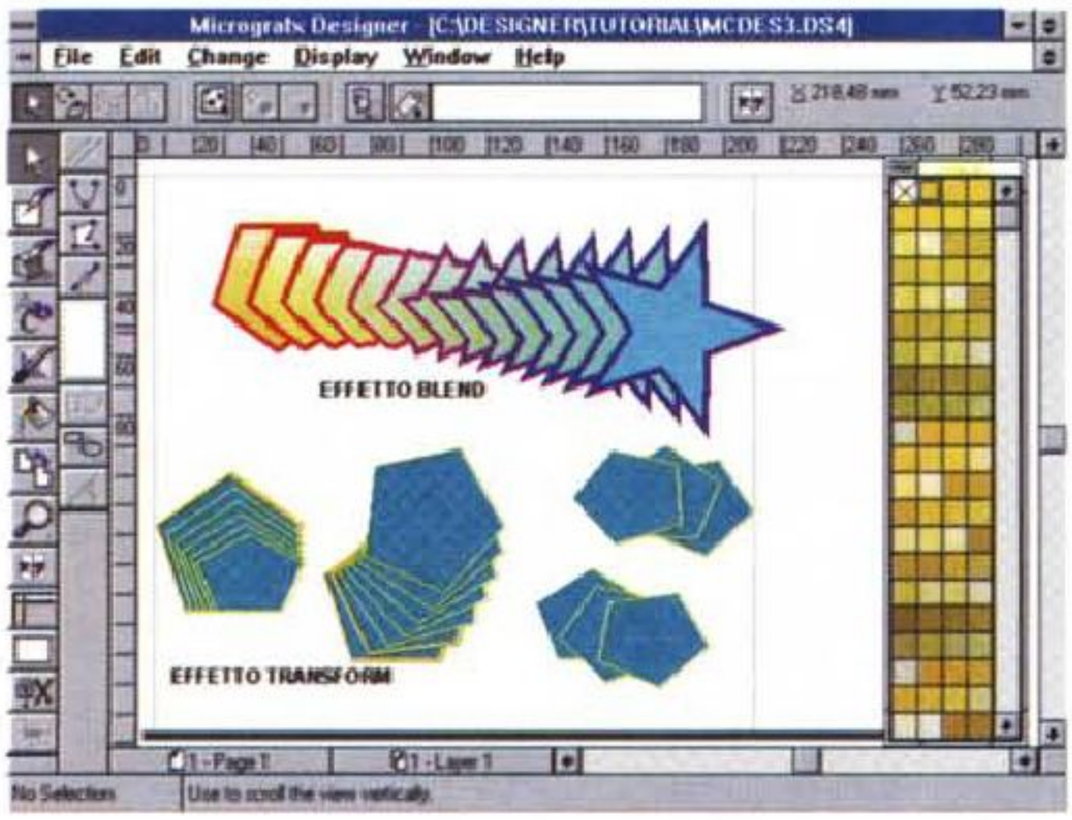


Figura 8 - Micrografx Designer 4.0 - Warp. Per Warp si intende un «ordito» deformabile. Tale ordito può essere collegato a qualsiasi oggetto, anche di tipo testuale che, in tal modo, viene deformato in qualsiasi maniera. L'operazione si esegue mediante l'aggancio e lo spostamento dei punti attivi dell'ordito. La figura viene conseguentemente deformata.

Figura 9 - Micrografx Designer 4.0 - Tipi di Curve. Il tracciamento delle linee può seguire vari sistemi. Spezzate normali oppure linee curve il cui andamento è «calcolato». I sistemi adottati sono Bezier e Spline (si tratta di processi di interpolazione che definiscono linee curve che passano per i punti impostati). Sulla curva comunque tracciata è possibile intervenire per modificarne i vertici, inserendone di nuovi, cancellandone, ecc. oppure per definire il tipo di continuità tra le due porzioni di curva, ad esempio definendo l'angolo di tangenza delle due curve che si congiungono sul punto.



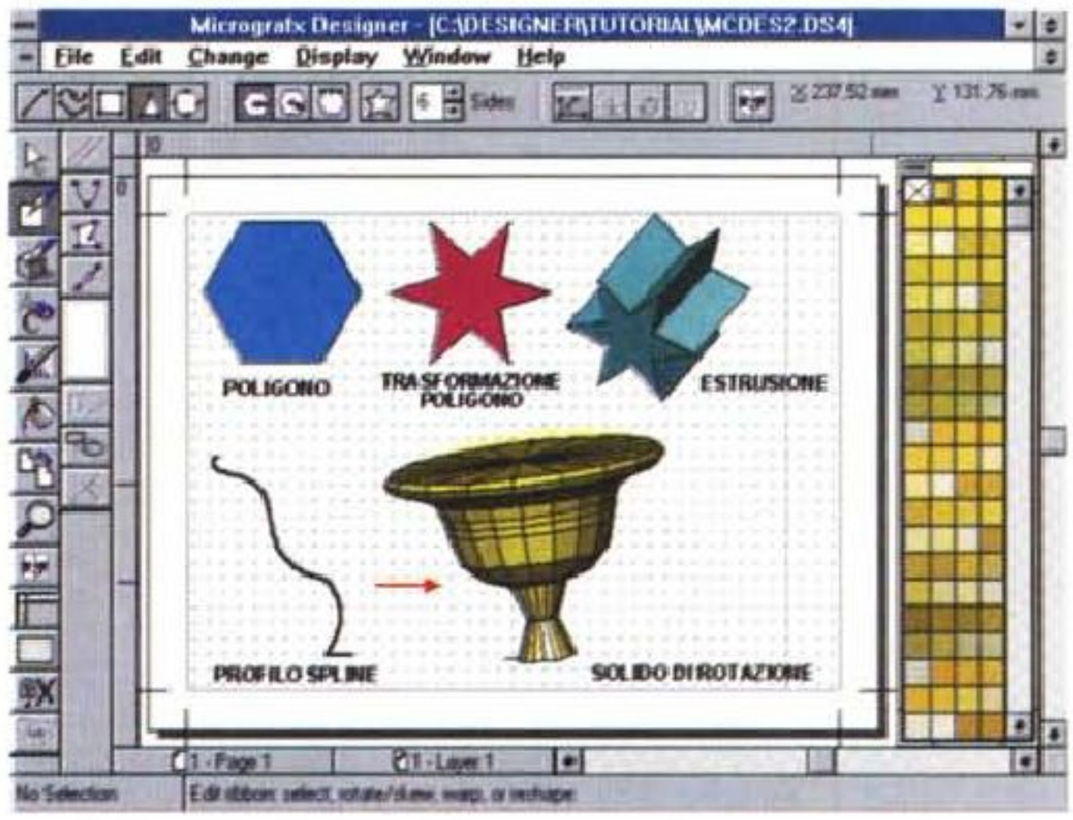


Figura 10 - Micrografx Designer 4.0 - Blend. Il comando Blend è un comando di metamorfosi. Dati due oggetti di qualsiasi tipo, al limite anche testi tradotti in oggetti, e di qualsiasi colore, e impostando il numero di «passi», il comando Blend produce i vari oggetti intermedi. Giocando su colori, bordi e numero di passi si ottengono i più svariati effetti grafici e cromatici.

Figura 11 - Micrografx Designer 4.0 - Oggetti 3D. Designer dispone di strumenti per il disegno di oggetti tridimensionali. Gli oggetti possono essere oggetti elementari, sfera, parallelepipedo, cilindro, cono e piramide, oppure più complessi, ottenuti con processi di estrusione, partendo da un oggetto piano, o di rotazione, partendo da una linea.

do i valori (ad esempio delle rotazioni, dello scaling, ecc.) nelle Box.

Esistono anche funzioni di manipolazione e di editazione su gruppi di oggetti, in molti casi eseguibili con delle comode Dialog Box «modali», che rimangono cioè durante l'operazione. In figura 7 vediamo quella relativa ai comandi di allineamento, mentre in figura 3 ne abbiamo viste altre.

Un oggetto grafico, di qualsiasi tipo, può essere adagiato su un «ordito» (Warp), in pratica una sorta di reticolo. Tale ordito è costituito da punti attivi che possono essere spostati con il risultato di deformare l'oggetto sottostante (fig. 8).

– Funzioni evolute di manipolazione di linee spezzate, con possibilità di intervento sui punti, sugli angoli tra i segmenti, e poi, tramite la funzione Warp, sull'intero oggetto (fig. 9). Le linee possono essere curve, e possono seguire le interpolazioni B-Spline oppure Bezier.

– Funzione di Blend (fig.10) con la quale vengono calcolate un certo numero di figure «intermedie» tra due figure estreme.

– Oggetti 3D, sia primitive che solidi ottenuti per rotazione di oggetti lineari e

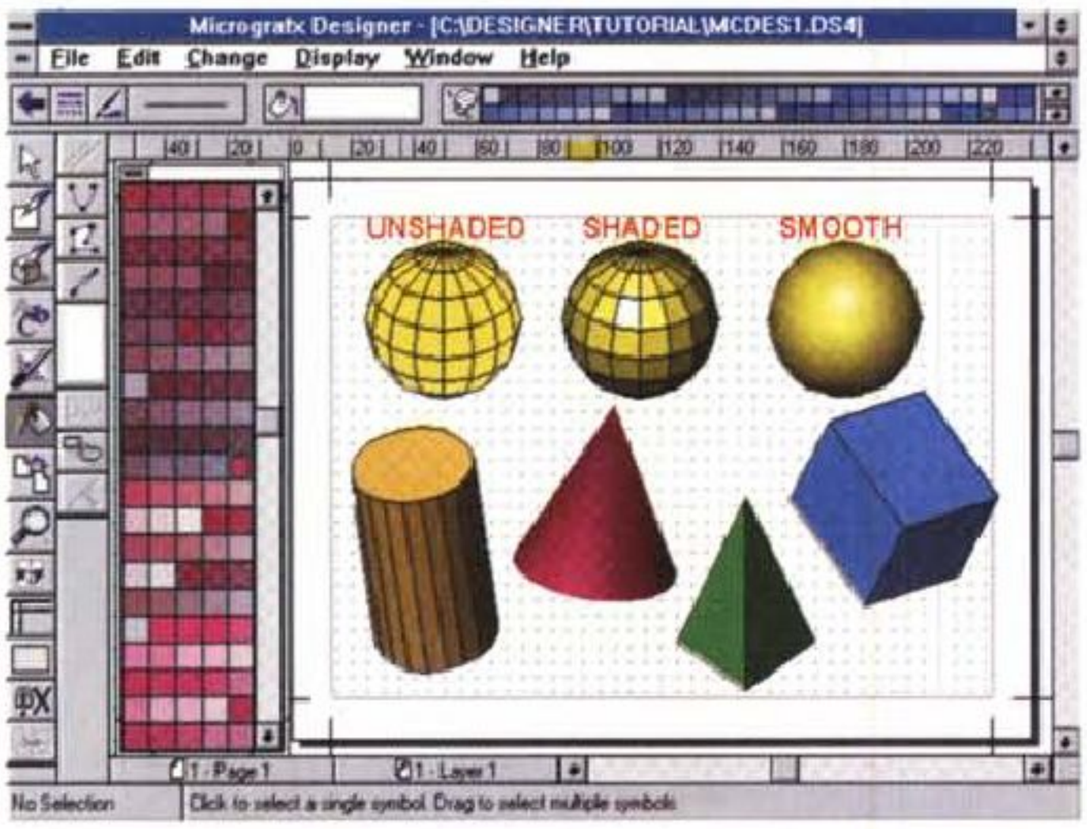
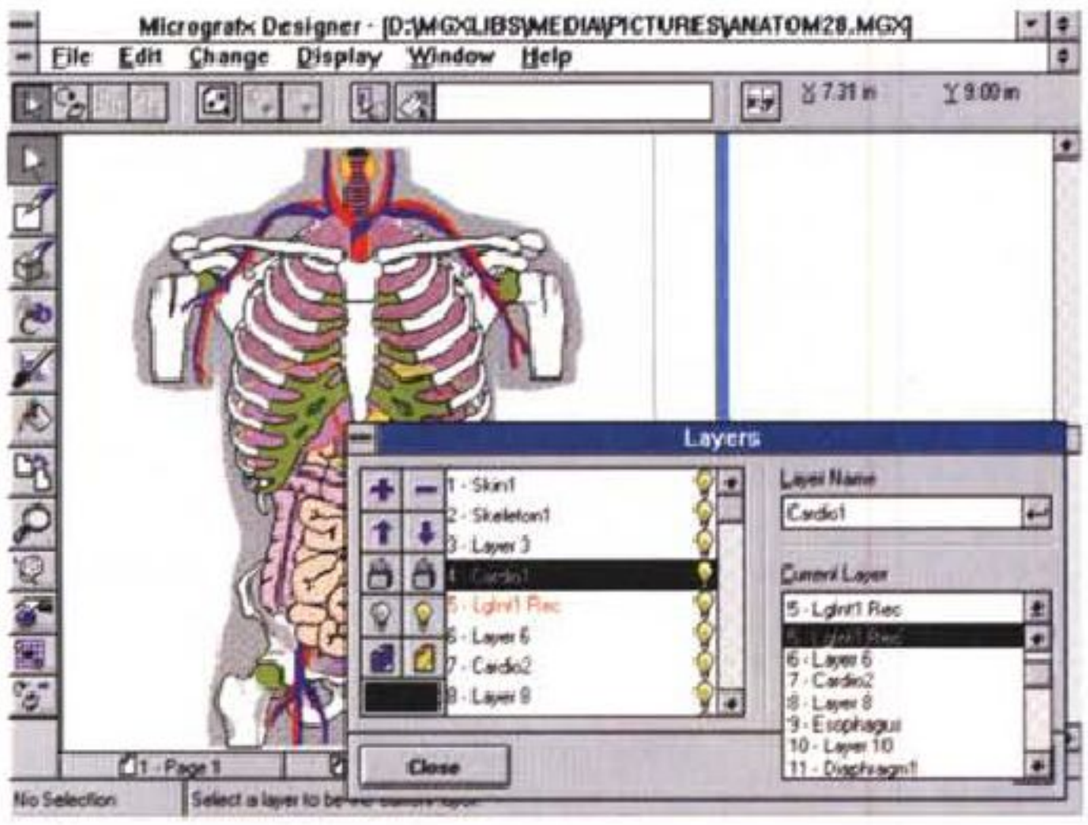




Figura 12 - Micrografx Designer 4.0 - Visualizzazione degli oggetti 3D.
Designer NON è un prodotto tridimensionale, nel senso che si lavora ancora sul «foglio» e non nello «spazio». Le funzionalità di manipolazione (deformazione e rotazione secondo i tre assi che si definiscono direttamente su punti attivi dell'oggetto) e di visualizzazione realistica (mediante il posizionamento di una fonte luminosa) degli oggetti 3D generano comunque una loro vista 2D.

Figura 13 - Micrografx Designer 4.0 - Trattamento dei Testi. Le funzioni che lavorano sui testi sono decine. Vanno dalla possibilità di importare direttamente file testuali, inseribili in vario modo nella composizione, ad esempio all'interno di un profilo chiuso, alla disponibilità di un correttore ortografico. Vanno dall'utilizzazione, come elemento grafico manipolabile, dei Font True Type, alla possibilità di far fluire il testo tra vari perimetri.



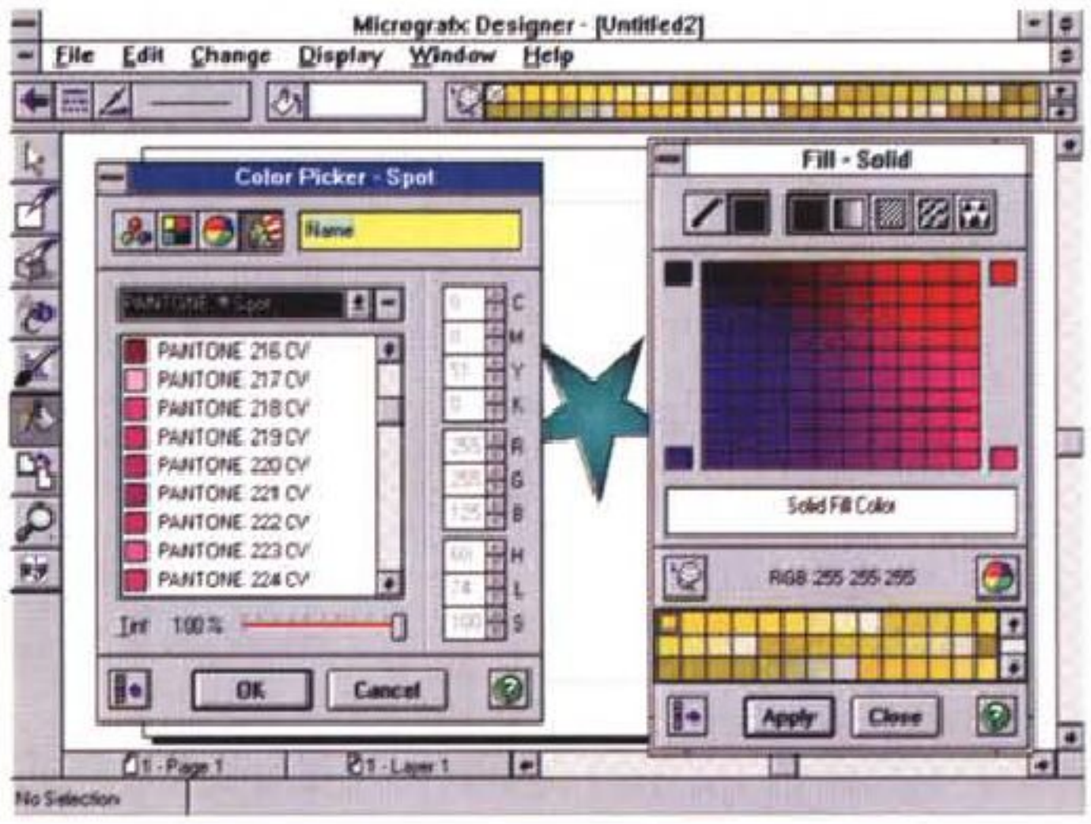


Figura 14 - Micrografx Designer 4.0 - Lavoro con i Layer.
Designer dispone della funzionalità Layer, che permette di definire e di usare più «piani di lavoro», su ognuno dei quali si possono tracciare elementi differenti di uno stesso disegno. I Layer vengono gestiti attraverso una specifica Dialog Box, che permette, ad esempio, di definire quali piani vedere e quali nascondere alla vista. Questa immagine «anatomica» comprende ben 40 piani battezzati, ad esempio lo scheletro, gli intestini, la pelle, ecc. visibili individualmente e per gruppi.

Figura 15 - Micrografx Designer 4.0 - Scelta delle Palette.
Ovviamente è possibile scegliere tra più modelli di colore: RGB, CMYK, HLS. È possibile anche appoggiarsi a codifiche predefinite, come Pantone Matching System oppure Truematch o Focaltone per individuare, soprattutto in caso di riversamento su file di stampa, inequivocabilmente i colori.

di estrusione di oggetti piani (fig. 11 e 12). Sugli oggetti 3D è attiva una serie di funzioni di manipolazione 3D, come rotazione rispetto ai tre assi, o deformazione lungo i tre assi, nonché una serie di funzionalità che generano viste realistiche. Sia ben chiaro che non si tratta di grafica 3D, nel senso che le funzioni di manipolazione 3D agiscono solo sull'oggetto 3D e non sull'intero disegno, così come non su più oggetti 3D insieme.

Le funzionalità di visualizzazione realistica dell'oggetto 3D si attivano da una Dialog Box che permette di definire le varie caratteristiche dell'operazione, riferite a tipo e posizione dell'illuminazione. In una finestrella grafica si posiziona una luce diretta (fig. 3), e con una serie di controlli scorrevoli si definisce l'intensità della luce. Il controllo Ambience serve per definire la quantità di luce indiretta nella scena, si tratta della luce che ammorbidisce i contrasti propri della luce diretta.

Si tratta insomma di una serie di funzionalità complete che permettono di tracciare elementi molto spettacolari che entrano nella composizione.

– Manipolazione completa del Testo. I



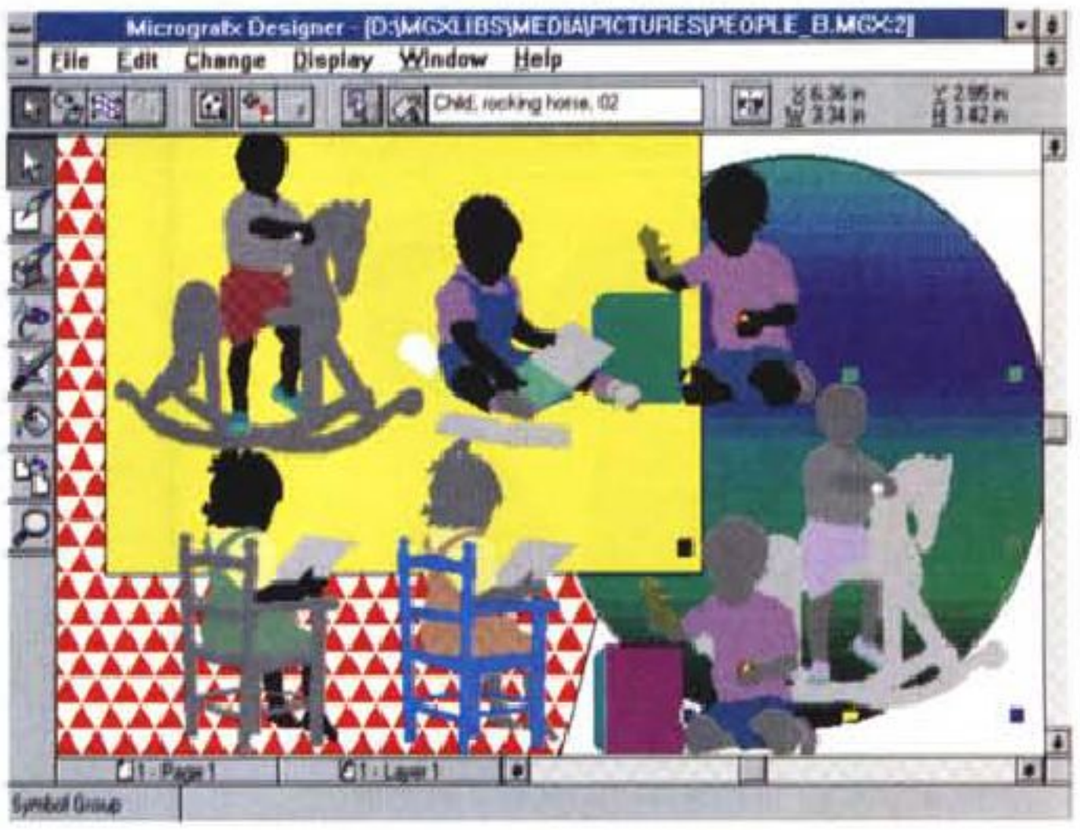


Figura 16, 17 - Micrografx Designer 4.0 - Clipart Manager.
Il materiale ClipArt è voluminoso. 13.000 simboli sul CD, e 200 immagini BitMapped, quelle del Photo Magic, regalato con Designer. Per utilizzarlo agevolmente è presente il ClipArt Manager, richiamabile da menu, nel quale le varie figurine vengono catalogate, descritte e riprodotte in miniatura.

testi sono o blocchi, e quindi testi lunghi, o testi semplici, monoriga.

Designer dispone sia di propri Font True Type (standard Windows) che di Font Type 1 (per stampanti PostScript).

I testi in quanto testi possono essere manipolati, editati, controllati ortograficamente, sistemati esteticamente, con allineamenti, interlinee, ecc. si arriva fino alla definizione fine del Kerning.

I testi possono essere tradotti in curve ed in tal modo diventano oggetti a tutti gli effetti.

I testi in quanto oggetti possono subire tutte le trasformazioni proprie di un oggetto piano. Inoltre hanno due funzionalità di manipolazione proprie, quella che permette di far fluire un testo lungo un elemento grafico, entro o esternamente ad un perimetro, e di variare la sua forma al variare della forma del perimetro, e quella che consente di scrivere lungo una linea curva (fig.13).

– Uso dei Layers. È possibile distribuire i vari elementi del disegno su più piani (Layers) di contenuto omogeneo. Un'apposita Dialog Box permette di scegliere quali Layer vedere e quali no (fig.14).

– Funzionalità di aiuto al disegno. Oltre alla griglia e allo snap, aggancio automatico dei punti della griglia, sempre presente in prodotti Draw, c'è la possibilità di agganciare i punti caratteristici degli oggetti. Questa è una funzionalità tipica dei prodotti CAD.

– Colori (fig.15). Ovviamente è possibile scegliere tra più modelli di colore: RGB, CMYK, HLS. È possibile anche appoggiarsi a codifiche predefinite, come Pantone Matching System oppure Truematch o Focaltone per individuare, soprattutto in caso di riversamento su file di stampa, inequivocabilmente i colori.

I colori possono essere scelti dalle tevolozze, presi dalla figura, con il Color Piker, possono essere mischiati per creare degli effetti «Gradient».

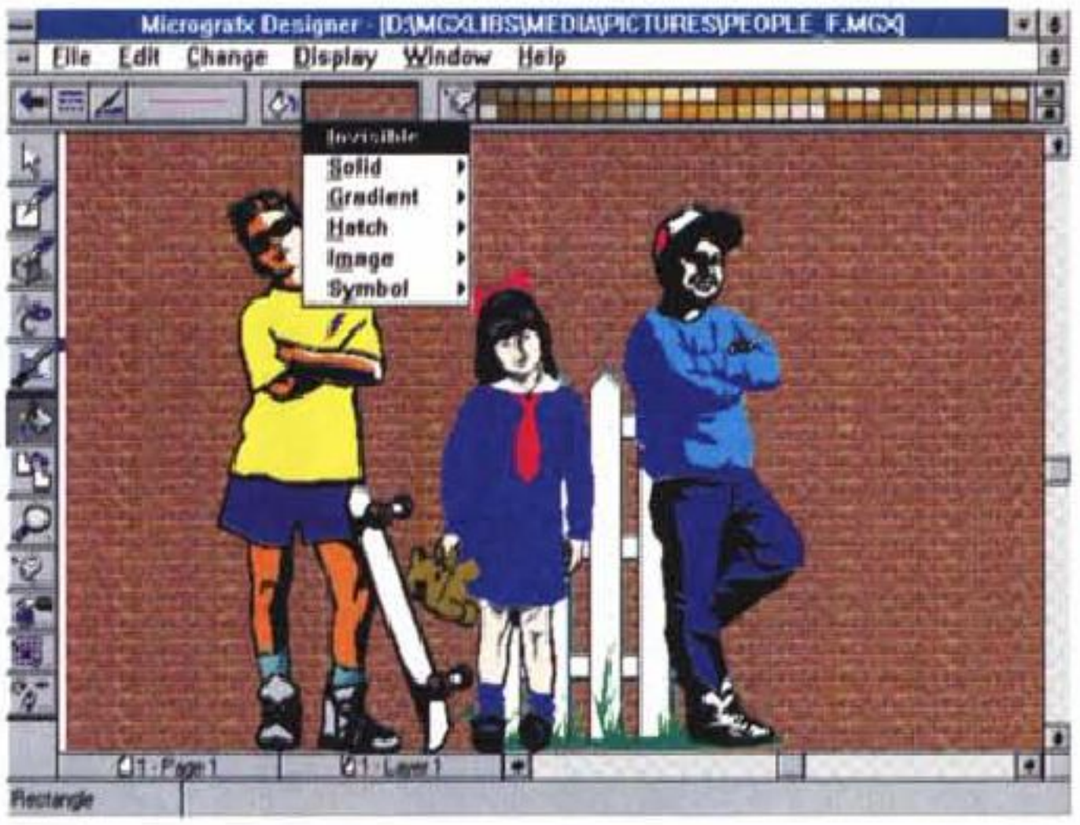


Figura 18 - Micrografx Designer 4.0 - Uso dei BitMap.
In un disegno Designer si possono sia importare file BitMapped sia utilizzare oggetti BitMapped ad esempio come sfondo. Non si possono manipolare a livello di perimetro (ad esempio non si possono ruotare). Per manipolarli a livello di bit occorre passare la mano al Photo Magic, regalato con Designer, oppure al Picture Publisher che ha, anche esso, caratteristiche professionali.

Funzionalità esterne

Designer dispone inoltre di una serie di funzionalità da considerare esterne in quanto non fanno parte del processo produttivo del singolo disegno.

– Il ClipArt Manager (figg.16 e 17) è il programma (in pratica si richiama con la voce di menu File Utilities ClipArt) che consente l'accesso al materiale grafico in dotazione su harddisk, se installato (il materiale), e su CD. Il Manager presenta sia la vista elenco che la vista «thumbnails» in pratica delle miniature delle figure che in tal modo possono essere riconosciute meglio di quanto si possa fare tramite la descrizione. Il materiale è visto attraverso un'organizzazione logica e gerarchica. Ad ogni elemento ClipArt si può attribuire anche una descrizione in chiaro.

Il ClipArt può essere utilizzato anche per organizzare il proprio materiale. Gli elementi gestiti sono i Subject, gli argomenti, e i File, i singoli file.

– Sono presenti una serie di funzionalità di trasformazione di file in importazione e in esportazione (menu File Utilities Import).

Designer ha due suoi formati, il DS4 (ovviamente per poter memorizzare i tipi di primitive 3D occorre un formato specifico) e il MGX, che è il formato delle librerie ClipArt dei prodotti Micrografx. Legge e scrive anche nel vecchio



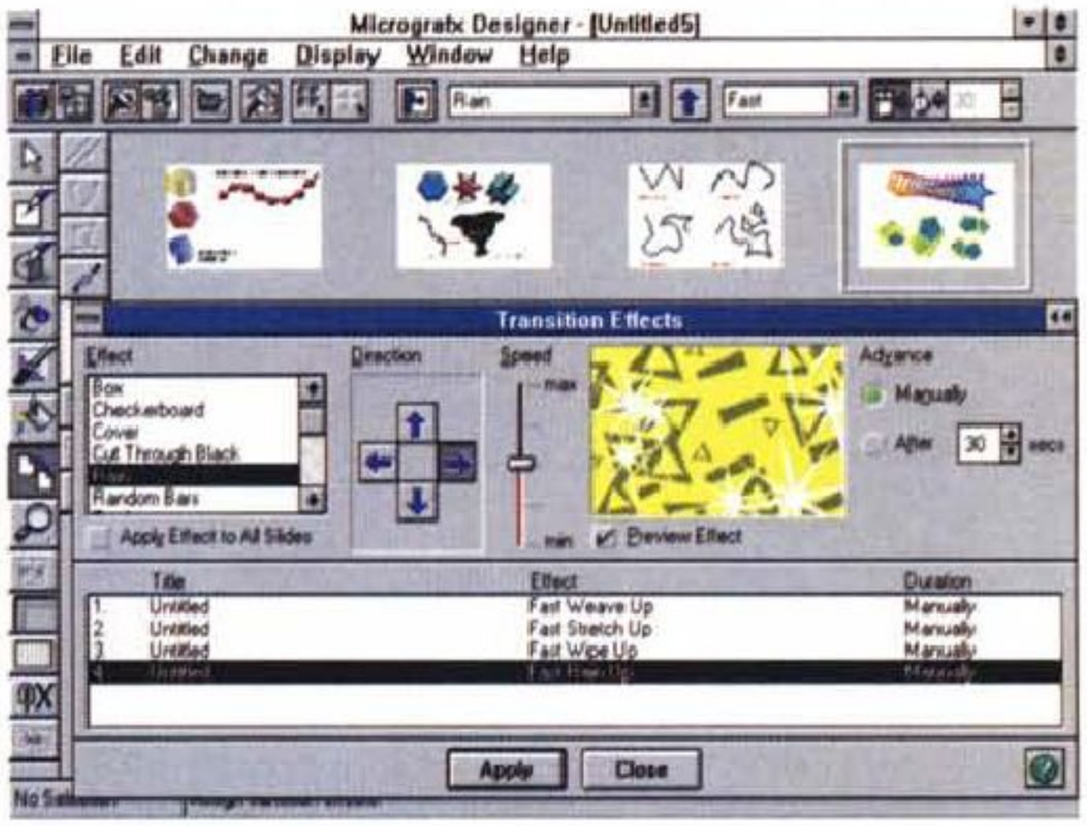


Figura 19 - Micrografx Designer 4.0 - Photo Magic in omaggio.
Allora in una composizione Designer si può anche importare un file BitMapped. Come strumento di manipolazione evoluto su tale file Designer propone, gratis in quanto fa parte del pacchetto, l'ottimo Photo Magic. Lo abbiamo provato nel numero 125 di MCmicrocomputer e abbiamo avuto la possibilità di apprezzarne le qualità.

Figura 20 - Micrografx Designer 4.0 - Ambiente Presentation on Screen.
Tra le varie funzionalità «a latere» citiamo l'ambiente Presentation on Screen, con il quale si costruiscono degli Slide Show ottenuti mettendo in sequenza una serie di immagini Designer. Si possono definire modalità di avanzamento e di transizione tra le immagini. Interessantissima è la possibilità di creare addirittura un «eseguibile» con la presentazione, che può essere in questo modo facilmente distribuito e visualizzabili in macchine... senza Designer a bordo.

formato DRW (di Micrografx Draw e Micrografx Designer fino alla versione 3.0). I formati letti e/o scritti sono tutti i più diffusi, sia quelli vettoriali che quelli BitMapped.

I programmi di traduzione sono molto sofisticati e permettono alcune varianti opzionali, ben documentate anche dallo specifico Help dedicato all'argomento Translate. In figura 5 una importazione di un disegno Autodesk AutoSketch, salvato in formato DXF, visto in due finestre e zoomato.

– Designer legge e scrive anche i formati BitMapped. La manipolazione dei file bitmap è delegata al prodotto Micrografx Photo Magic (figg. 18 e 19), già provato da MC. Si tratta di un prodotto dalle caratteristiche molto evolute, più vicine a quelle di un prodotto professionale, che ad un prodotto economico, alla quale categoria Photo Magic appartiene.

Photo Magic è comunque, per chi acquista Designer, gratuito. Nel CD sono presenti ben 200 figure ClipArt di altissima qualità fotografica.

– Nella Toolbox c'è un bottone che porta nell'ambiente Presentation on the Screen (fig. 20).

Va premesso il fatto che Designer può lavorare con le pagine. In altre parole si possono realizzare più disegni che finiscono nello stesso file.

Le varie pagine possono poggiarsi su una pagina «master» che contiene gli elementi comuni ai vari disegni, come sfondi, cornicette, logo della presentazione.

Realizzati tutti i disegni con l'ambiente Presentation, dotato di propri strumenti, si assemblano in un Slide Show. Occorre definire le modalità di transizione da un'immagine alla successiva, tempo di permanenza, modalità di avanzamento e effetto usato nella transizione, scelto tra una ventina.

Uno dei comandi presente in questo nuovo ambiente è quello che consente di creare il file della presentazione, visualizzabile su una macchina dove sia presente Designer, o addirittura l'eseguibile, un file EXE con tanto di Icona, visualizzabile su qualsiasi macchina dotata di Windows. In questo caso viene prodotto un dischetto (o più dischetti) dotato di procedura di installazione da eseguire sulla macchina di destinazione della presentazione.

– SmartSep, l'accessorio, in pratica è un prodotto a sé stante, che serve per separare i colori.
Accetta in lettura solo file in formato PostScript. Può essere richiamato direttamente dal menu File Utilities e il file in uscita, anzi i quattro file, ciascuno con il colore separato, può essere facilmente prodotto grazie alle specifiche presenti nelle Dialog Box per la stampa.

– Tra le altre funzionalità «esterne» citiamo l'allineamento con le specifiche OLE che consente altre forme di collaborazione con il resto di Windows.

Conclusioni

Si tratta di un prodotto per i professionisti del disegno artistico, del disegno creativo oppure del disegno tecnico.

Gli strumenti a disposizione, parliamo della possibilità di lavorare con le quote, parliamo della ricchezza dei metodi di tracciamento delle primitive, parliamo della ricchezza dei processi di manipolazione, sono indubbiamente professionali. Essendo anche facili da usare sono peraltro accessibili anche all'utente mediamente esperto.

Interessanti, facili e divertenti da usare sono le funzioni 3D. Essendo tralaltro facilmente applicabili ad oggetti piani, che possono essere ruotati e estrusi, diventano uno strumento compositivo e creativo importante.

Ottima la possibilità di portare dentro altro materiale, sia vettoriale che bitmapped, quest'ultimo grazie anche alla collaborazione efficace del Photo Paint.

Del modulo Presentation on Screen va apprezzata la facilità con la quale si produce il dischetto con la presentazione, che diventa così direttamente copiabile e distribuibile.

Insomma un prodotto interessante non solo per le sue qualità intrinseche legate alla produzione del singolo disegno, ma anche per i suoi numerosi accessori che ne allargano ulteriormente le occasioni d'utilizzo.

MC

GROUP GROUP GROUP



SOFTWARE

MS-DOS 6.0 italiano con licenza d'uso e manuali	L. 92.000
MS-DOS 6.0 + WIN 3.1 italiano con licenza d'uso e manuali	L. 220.000
MS WORD X WIN 1.1 italiano con licenza d'uso e manuali	L. 99.000
MS PUBLISHER X WIN 1.0 italiano con licenza d'uso e manuali	L. 99.000
MS WORKS X WIN 2.0 italiano con licenza d'uso e manuali	L. 99.000
BORLAND MULTIMATE italiano con licenza d'uso e manuali	L. 99.000
STACKER 2.0 con licenza d'uso e manuali	L. 90.000
C.T.O. Linea standard gestionali it. con l.u. e manuali	L. 66.000
C.T.O. Linea professionale gestionali it. con l.u. e manuali	L. 133.000
C.T.O. Linea educativi italiani con l.u. e manuali	L. 49.000

COMPONENTI PC - UPGRADE

MB 386sx/40 - 6 slot 16 bit	L. 160.000
MB 486 DLC/33 Cyrix 128Kb cache	L. 180.000
MB 3/486 Multifrequenza 128 Kb cache NO CPU 2 slot L.B. Vesa	L. 200.000
CPU INTEL 286sx/486dx 33-50-66 Cyrix 33-40 AMD 40	Telefonare
Controller IDE x 2 HD + 2 FD - 16 bit	L. 19.000
Controller IDE 2HD+2FD game prn com1 com2 - 16 bit	L. 26.000
Controller IDE 2HD+2FD game prn com1 com2 Local bus Vesa	L. 60.000
Control. IDE 2HD+2FD game prn com1-2 L.B.Vesa intelligente 0 RAM	L. 350.000
SVGA Cirrus 1Mb Truecolor acceler. Win - IDE	L. 160.000
SVGA Cirrus 1Mb Truecolor acceler. Win L.B. Vesa	L. 230.000

SHAREWARE & PD

CREACOD	Crea codice fiscale graficamente
WINDSOCK	Visualizza le perfomance del tuo pc
M-LATHE	Crea oggetti tridimensionali
MOVIE	Sequenze tridimensionali
WINPOOL	Gioco del biliardo
CRIPTO	Protegge i tuoi files
AGENDA	Agenda indirizzi e telefoni
TOMBOLA	Gioco natalizio
TBAV	Aggiornatissimo antivirus
SOLAR	Simulazione del sistema solare
SHARELIB	Enorme libreria per Autocad
COMPBAS	Compilatore Basic completo
BAT2EX15	Converte .bat files in .exe files
QBBS276D	Quickbbs versione 2.76
BIOMRF	Descrive l'evoluziove dell'uomo
TIERRA40	Crea mondi e vite virtuali
HYDE10A	Il libro sul Dr. Jekyll and Mr. Hyde
AUTOCN2G	Reboot 50 autoexec/config diversi
REBOOT	Crea il reboot del sistema
C_FLOW	Visualizza flowchart di programmi C
DBREAK	Disabilita reset da tastiera ctrl+alt+canc
T2C	Trasforma i prg Turbo Pascal in C
PCROUTE2	Stampa i circuiti stampati
SCN	Calcolatrice scientifica
DCPCOV41	Stampa le etichette per i floppy disk
DIR405	Crea un catalogo dei floppy disk
QCDRUN1A	Crea un catalogo dei cd-rom
PERIODIC	Tavola periodica degli elementi
RSHPCX10	Libreria Clipper per usare i files .pcx
LZ13	Potente compressore/decompressore files
TRACKAUD	Archivio cassette, dischi, libri, ecc
VIDEOLOG	Archivio per cassette video
CONVDB17	Converte file ascii in file dBase
CALMT40C	Crea calendari su misura
ARTMART1	Libreria molto fornita di clipart
ADTUTL1	80 utilities: cut, dd, deldir, search, etc
DD107	Esegue il riordino delle directory
DELDUP23	Cancella files duplicati su altre dirs
ASMGEN3	Disassembla programmi .com e .exe
1PASS155	Ottimo copiatore di floppy disks
ATFMT100	Formatta floppy da 720Kb a 1066Kb
BOOT_B	Fa il boot da A: e da B:
CFORMAT2	Formatta il floppy A: e B: insieme
DFIX12	Trova e marca i bad sectors
PCW304_1	Comodissimo wordprocessor
AMYPRIME	Giochi educativi per bambini
EGABIOS	Visualizza i bioritmi
APL2PC	Converte files Mac in Dos e viceversa
CAPGAINS	Calcola il capitalgain
INT201	Calcola interessi, svalutazioni e capitali
FLOWCHRT	Crea e stampa flowchart
MCHEF_1A	Diete pers. e cicli di mantenimento
GENKIT15	Scopri il tuo albero genealogico
6GIFUTL2	6 utility per manipolare i files .gif
CVT2GIF	Conversioni da .pic o .pcx a .gif
PIXIT	Converte da .gif a .com/.exe
DOTS151	Grafici interattivi a 3D
256KEYS	Espande il buffer tastiera a 256 caratt.
D_VIEW	Edit Macintosh Macpaint files con il pc
387	Emulatore del coprocessore 387
PCCOMM11	Prg. di comunicazione via modem
WINPRTSC	Prtsc comando per Windows
ST224	4 channel digitalizzatore musicale
MYSTIC	Compilatore Pascal interattivo
RUNPLI1A	Interprete linguaggio PL/1
ORBIT23	Trova i satelliti in orbita
LKMUP251	Crea password di protezione sul pc
VGA2EPS	Cattura EGA/VGA in .eps files

e tanti altri (oltre 1500 titoli)

1 programma su floppy disk ..... Lire 6000

Offerta SW & PD

50 progr. su HD 40 Mb . L. 300.000 HD compreso!

100 progr.su PC386 in off. L. 660.000 PC compreso!



OFFERTA 386

MB 386SX/33 Mhz INTEL
Sk VGA 256 Kb 800 x 600 CIRRUS
Memoria RAM 1 Mb esp. 16 Mb
Controller IDE x 2 FD e 2 HD
Hard Disk 45 Mb IDE veloce
Floppy Drive 3.5" 1.44 Mb
Cabinet Minitorre con Display
Porte: 2 seriali + 1 parallela + 1 game
Alimentatore 200 Watt
Tastiera Estesa Italiana 102 tasti

OFFERTA 486

Lire 1.000.000

MB 486DLC/33 Mhz Cyrix
SVGA 1 Mb 1024x768 CIRRUS Truecolor
Memoria RAM 2 Mb esp. 32 Mb
Controller IDE x 2 FD e 2 HD
Hard Disk 85 Mb QUANTUM cache
Floppy Drive 3.5" 1.44 Mb
Cabinet Minitorre con Display
Porte: 1 parallela + 2 seriali + 1 game
Alimentatore 200 Watt
Tastiera Estesa Italiana 102 tasti

intel inside

386sx/33 Lire 550.000

STAMPANTI

STAR LC-20 80 col. 9 aghi 180 cps	L. 280.000
STAR LC-200 80 col. 9 aghi COLORI	L. 480.000
BULL 80 col. 9 aghi 200 cps	L. 450.000
NEC P60 80 col. 24 aghi 252 cps	L. 775.000
NEC JM400 80 col. INKJET 180 cps 300 dpi	L. 380.000
OKI 380 80 col. 24 aghi 180 cps	L. 510.000
HIGH SPEED 80 col. 24 aghi 180 cps	L. 500.000
HIGH SPEED 136 col. 18 aghi 360 cps	L. 900.000
HIGH SPEED 136 col. InkJet 600 cps 300 dpi	L. 1.500.000
EPSON LQ1050 136 col. 24 aghi 300 cps	L. 990.000

Multimedia

Sk ADLIB con casse/cuffie/giochi	L. 160.000
Sk Soundblaster like x Win 3.1	L. 200.000
Sk Soundblaster like + SVGA 16M col. x Win 3.1	L. 390.000
Sk LOGITECH Gravis Ultrasound 2.0 it. x Win 3.1	L. 270.000

KIT MULTIMEDIALE comprendente:
Lettore CD-ROM SONY
Scheda sonora comp. SOUNDBLASTER
2 casse amplificate stereo
4 CD-ROM
Scheda controller x CD-ROM
Totale L. 750.000

PER COMPLETARE IL PC

Monitor 2R SVGA 14" 1.024 x 768 monocromatico	L. 200.000
Monitor 2R SVGA 9" 1.024 x 768 monocromatico	L. 230.000
Monitor 2R SVGA 14" 1.024 x 768 colori 0.39 dpi interlacciato	L. 410.000
Monitor PHILIPS SVGA 14" 1.024 x 768 colori 0.28 dpi interl.	L. 510.000
Monitor PHILIPS SVGA 14" 1.024 x 768 colori 0.28 dpi interl.L.R.	L. 580.000
Monitor 2R SVGA 17" 1.024 x 768 colori 0.28 dpi N.I.Digital	L. 1.440.000

In omaggio sui nostri PC 100 programmi P.D.

I NOSTRI RIVENDITORI

Roma Appio - Piazza Ponte Lungo, 3 - Tel. 06/70.16.436
Roma Casilino - Via Casilina, 1038 c/d - Tel. 06/260031
Roma Montesacro - Piazza Capri, 13 - Tel. 06/8103847
Roma Tiburtino - Via L. Barzini Senior, 38a - Tel.

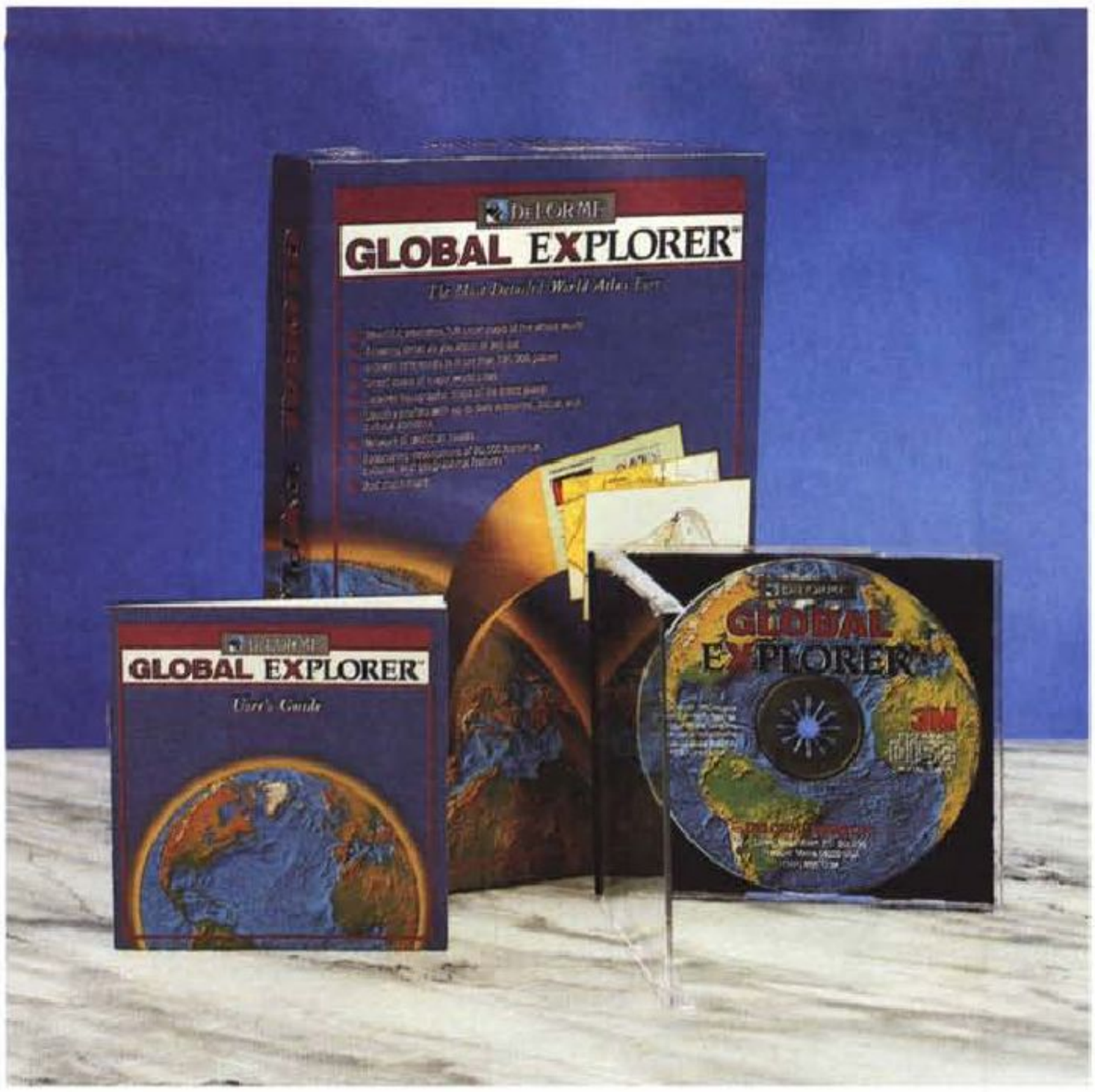
Prezzi IVA esclusa - Offerte valide fino ad esaurimento scorte e per pc completi - Rate da 6 a 60 mesi - Garanzia reale 12 mesi con certificato - Chiamare per altre configurazioni - Listino completo disponibile - Prezzi basati su cambio US$ = 1650 Lire - Speaking english people welcome

Consegne rapide in tutta Italia

Cercasi rivenditori per zone libere.

Realizzazione grafica B.Cattivelli

Il marchio 2R è distribuito in Italia in esclusiva da: 2R GROUP - Roma - Tel. (06)4181910 - fax 4500850



DeLorme Global Explorer

di Massimo Truscelli

CD-ROM, sempre più CD-ROM. Le applicazioni che utilizzano questo tipo di supporto aumentano ogni giorno e tra la massa di compact disc digitali che raccolgono materiali tra i più svariati spiccano opere di consultazione di tipo più diverso: nelle note successive esamineremo un prodotto distribuito dalla Logic, il DeLorme Global Explorer che al momento rappresenta l'atlante mondiale più dettagliato mai prodotto su CD-ROM.

DeLorme

DeLorme Mapping è una società di Freeport nel Maine (USA) che vanta un'esperienza di 18 anni di attività nel settore cartografico tradizionale oltre che informatico. Le sue pubblicazioni su CD-ROM sono egualmente distribuite nel mercato degli utenti finali, delle società commerciali e degli enti governativi statunitensi. All'attività svolta su supporto digitale DeLorme affianca anche una serie di atlanti tradizionali e stradari di 25 diversi stati.

La produzione su CD-ROM comprende un atlante stradale degli Stati Uniti d'America (Street Atlas USA), un package professionale di desktop mapping (MapExpert), un sistema di gestione di informazioni geografiche (XMap), ed un software di collegamento a basso costo con unità GPS (GPS MapKit).

La DeLorme, per la realizzazione di Global Explorer ha investito sette anni di attività per una spesa complessiva di circa dieci milioni di dollari US, ma il risultato raggiunto, ovvero quello che è considerato come il più dettagliato atlante mondiale su compact disc, è certamente molto interessante.

Global Explorer contiene le cartine a colori dettagliate di tutta la terra visualizzabili con 15 diversi livelli di zoom, i riferimenti indicizzati di oltre 120.000 località e le piantine stradali di oltre 100 tra le maggiori città del mondo unitamente alle descrizioni di parchi nazionali, monumenti, edifici commerciali, luoghi di interesse storico, attrazioni naturali e di divertimento per un totale di 20.000 siti suddivisi in 100 diverse categorie. Per le nazioni più importanti sono anche disponibili dei profili riguardanti dati di natura economica, sociale, culturale e statistiche di vario tipo. Non mancano le indicazioni riguardanti ferrovie, autostrade, strade secondarie e primarie.

Come se ciò non bastasse un'ulteriore caratteristica di Global Explorer consiste nella gestione delle informazioni relative ai collegamenti aerei sull'intera rete mondiale; mediante questa funzione è possibile conoscere i percorsi aerei commerciali, le distanze e gli aeroporti più vicini sia al luogo di partenza che di destinazione.

DeLorme Global Explorer

Produttore:
DeLorme Mapping P.O.Box 298 Main Street Freeport, Maine 04032 (USA)
Distributore:
Logic srl - Strada Statale dei Giovi 34, 20030 Bovisio M. (MI) Tel.: 0362/559407
Prezzo *(IVA esclusa)*:
Global Explorer offerta fino al 31/12/'93 *L. 209.000*

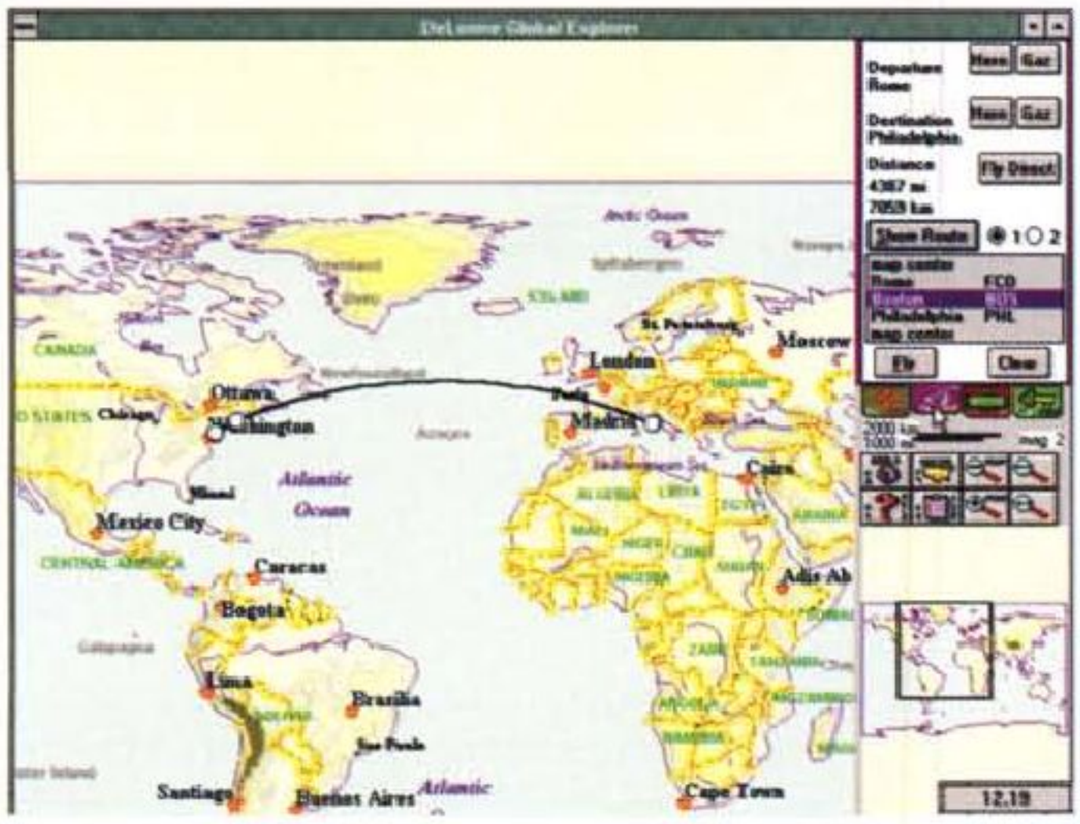
Global Explorer

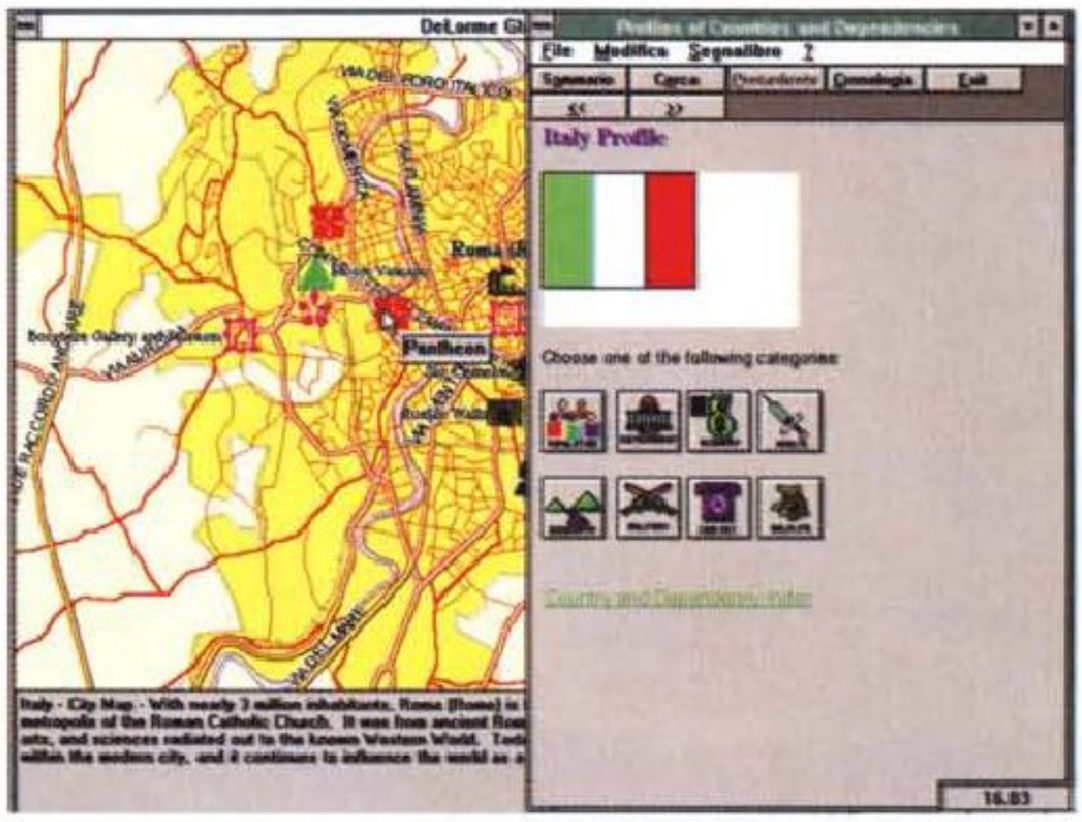
Per installare Global Explorer è necessaria una configurazione hardware e software comprendente un sistema basato su processore 386 o superiore con almeno 4 Mbyte di memoria RAM, almeno 3 Mbyte liberi su hard disk, lettore CD-ROM, mouse, scheda adattatore video a standard VGA, DOS 4.01 o superiore e Windows 3.1.

Una volta installata l'applicazione direttamente dall'interno di Windows con la solita procedura Setup e riavviato Windows compare una nuova icona corrispondente al programma di interrogazione delle informazioni contenute sul CD-ROM.

Affinché ciò sia possibile, sull'hard disk di sistema viene creata una directory contenente 49 file corrispondenti a librerie (DLL) ed applicazioni vere e proprie per un totale di 2.27 Mbyte che rappresentano il front-end dell'applicazione capace di consultare i circa 380 Mbyte di dati presenti sul CD-ROM con un'interfaccia semplice ed efficiente.

La finestra principale di Global Explorer contiene esclusivamente le mappe geografiche a colori visualizzate secondo una serie di parametri forniti dall'utente con varie modalità. Sul lato destro di tale finestra sono presenti i controlli corrispondenti alle varie opzioni che Global Explorer è in grado di offrire





Due schermate da Global Explorer: sono visibili le indicazioni relative ai percorsi aerei (nel caso specifico tra Roma e Philadelphia) e le varie informazioni offerte dai Profile. ▶

organizzati sotto forma di «button» attivabili con il puntatore del mouse oppure con i tasti funzione; sempre nella stessa finestra sono visualizzate utili informazioni riguardanti il livello di ingrandimento dell'immagine, la scala con la relativa barra di controllo delle distanze in chilometri e miglia.

Nella parte più alta del pannello di controllo è presente un campo di inserimento per la ricerca di località, monumenti, luoghi di interesse geografico, storico, naturalistico, eventualmente specificando mediante uno degli specifici «button» di selezione anche la regione geografica da esaminare e la categoria alla quale la località da ricercare appartiene.

Nella parte più bassa del pannello di controllo è rappresentata in scala ridotta l'intera zona esaminata con in evidenza il quadrato corrispondente alla finestra principale di visualizzazione. Poco più in alto un'insieme di otto «button» consente di effettuare le operazioni di zoom in/out a passi di uno o due step, l'export del contenuto della finestra di visualizzazione principale in formato BMP all'interno della clipboard, l'esame della mappa relativa all'intero globo oppure a quella di una singola regione geografica ed infine, uno di essi attiva l'help in linea dell'applicazione nel quale sono documentati i principali comandi e funzionalità.

Nel medesimo pannello di controllo sono presenti infine i quattro «button» più importanti e di maggior uso all'interno di Global Explorer: Gazetteer, Airnet, Street e Key.

Andando in ordine essi svolgono lo switch dei pannelli di controllo relativi a: le funzioni di consultazione vera e propria con ricerca indicizzata secondo regione geografica e tipo di località, le funzioni di ricerca delle tratte aeree commerciali con l'indicazione degli eventuali scali necessari a coprire la distanza che intercorre tra le località indicate, l'individuazione (solo con rapporto di ingrandimento pari a Mag12) delle strade all'interno delle mappe corrispondenti alle dieci maggiori città del mondo (tra di esse c'è anche Roma) e la visualizzazione dei simboli chiave utilizzati all'interno delle mappe.

Una interessante funzionalità è rappresentata da quelli che sono definiti «Profiles», ovvero una lista di contenuti riguardanti popolazione, forme di governo, economia (valuta, fonti di reddito, ecc.), sanità (natalità e mortalità con in quest'ultimo caso le relative cause, numero di ammalati di AIDS, ecc.), caratteristiche geografiche, dati relativi all'organizzazione militare, alle comunicazioni (autostrade, ferrovie, aeroporti, ma anche reti telefoniche, televisive e radiofoniche con l'indicazione del numero di ripetitori installati, servizi internazionali e via satellite) ed infine alle specie vegetali e animali protette (indicazioni relative a parchi protetti, zone di ripopolamento, ecc.).

Considerazioni

DeLorme Global Explorer è un applicativo che merita la degna considerazione; prescindendo dalle considerazioni riguardanti l'aggiornamento dei dati contenuti all'interno delle varie «info» finora descritte, nelle quali abbiamo riscontrato alcune divertenti incongruenze, ma anche molti dati perfettamente aderenti alla realtà, vale la pena sottolineare che Global Explorer può essere utilizzato per soddisfare esigenze diverse riguardanti la semplice consultazione ai fini di un viaggio, oppure, se inserito in un contesto più ampio, come l'integrazione audiovisiva ai normali programmi educativi, come un ottimo strumento per l'apprendimento facilitato della geografia e delle relative nozioni di carattere culturale, economico, sociale.

Certo, riscontrare che di Roma esiste una pittoresca descrizione che considera la «città eterna» come fucina artistica nella quale la principale attività produttiva è quella legata ai film è forse un pochino deviante, ma bisogna considerare che le informazioni sono spesso legate ad una concezione da «dolce vita» o variamente coreografica (tipo spaghetti e mandolino) dalla quale gli stranieri e specialmente gli americani (magari proprio quelli provenienti da Freeport nel Maine) si lasciano spesso trarre in inganno.

Per il resto, lo ribadisco, DeLorme Global Explorer mi sembra uno strumento ben realizzato e con una serie di informazioni utili ed interessanti. Anche il suo prezzo, considerata l'enorme mole di dati, mi sembra particolarmente interessante nell'offerta di fine anno valida fino al 31 dicembre 1993: duecentonovemila lire IVA esclusa.

Sulla validità di alcune funzionalità non ci sono dubbi, specialmente per ciò che riguarda indicazioni di tipo turistico o pratico come i percorsi aerei: pensate che proprio stampando le piantine di Global Explorer ho visitato, seguendo le indicazioni stradali e turistiche in esse contenute, i dintorni di Philadelphia; certo, bisogna ammettere che tante delle attrazioni turistiche visitate in questo recente tour non sono indicate, ma per un atlante mondiale bisogna ammettere che la quantità di informazioni fornite è elevata. MC



Quattro Pro 5.0 per Windows

Distributore:
Borland Italia srl
Via Cassanese 244 - Palazzo Leonardo
20090 Segrate (MI)
Prezzo *(IVA inclusa):*
Quattro Pro per Windows
5.0 W.E.
offerta fino al 31/3/94 *Lit. 199.000*

Borland
Quattro Pro 5.0 per Windows
Workgroup Edition

di Corrado Giustozzi

Borland ricomincia da cinque. Con una mossa ormai non molto rara in questo congestionato mercato degli applicativi multipiattaforma, la casa di Scotts Valley ha infatti deciso di riallineare i numeri di versione dei suoi vari prodotti rendendoli consistenti fra l'edizione DOS e quella Windows, a tutto vantaggio della sanità mentale degli utenti che non ci stavano capendo più nulla. È siccome l'ultima versione per DOS di Quattro Pro era la 4.0 (il famoso «Quattro 4» ovvero «sedici»...) ne consegue che la nuova versione ufficialmente presentata allo scorso SMAU si chiama 5.0 sia su piattaforma DOS che su piattaforma Windows. In quest'ultimo caso ciò comporta un salto di ben quattro versioni, dato che la precedente versione di Quattro Pro per Windows era la 1.0, ma tant'è: almeno adesso le due piattaforme sono allineate e questo è sicuramente un bene.

Cinque per quattro

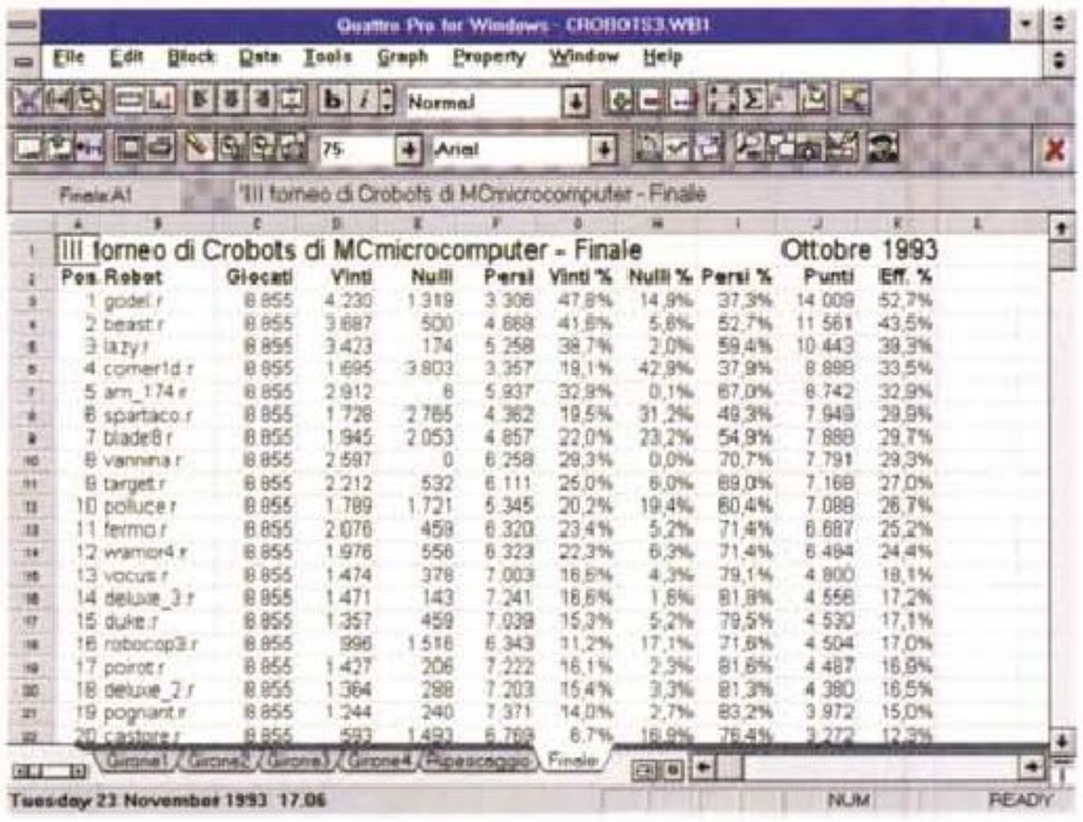
Siamo dunque qui a presentarvi l'ultimissima uscita di casa Borland ovvero la più recente versione del suo famoso ed acclamato spreadsheet Quattro Pro: la 5.0 per Windows, come dicevamo un attimo fa, anche se in effetti è una seconda uscita.

Il numero alto tuttavia si giustifica anche per la reale «sostanza» del pacchetto, che nel passaggio dalla versione 1.0 alla 5.0 ha incorporato in sé una quantità di caratteristiche sofisticate realmente strabiliante. Quattro Pro è ora assai più di uno spreadsheet in quanto, oltre ovviamente a fornire tutte le funzionalità specifiche di questo tipo di applicazione, è dotato di tutta una serie di altre funzioni di gestione e supporto che lo rendono uno strumento di lavoro estremamente versatile ed adatto all'impiego in moltissimi settori. Citiamo a caso la presenza di funzioni analitiche estremamente specializzate (la trasformata di Fourier...), l'aggiunta di innumerevoli tipi di grafico (anche polare), la presenza di tool di programmazione lineare e di algebra matriciale nonché quella di test statistici avanzati.

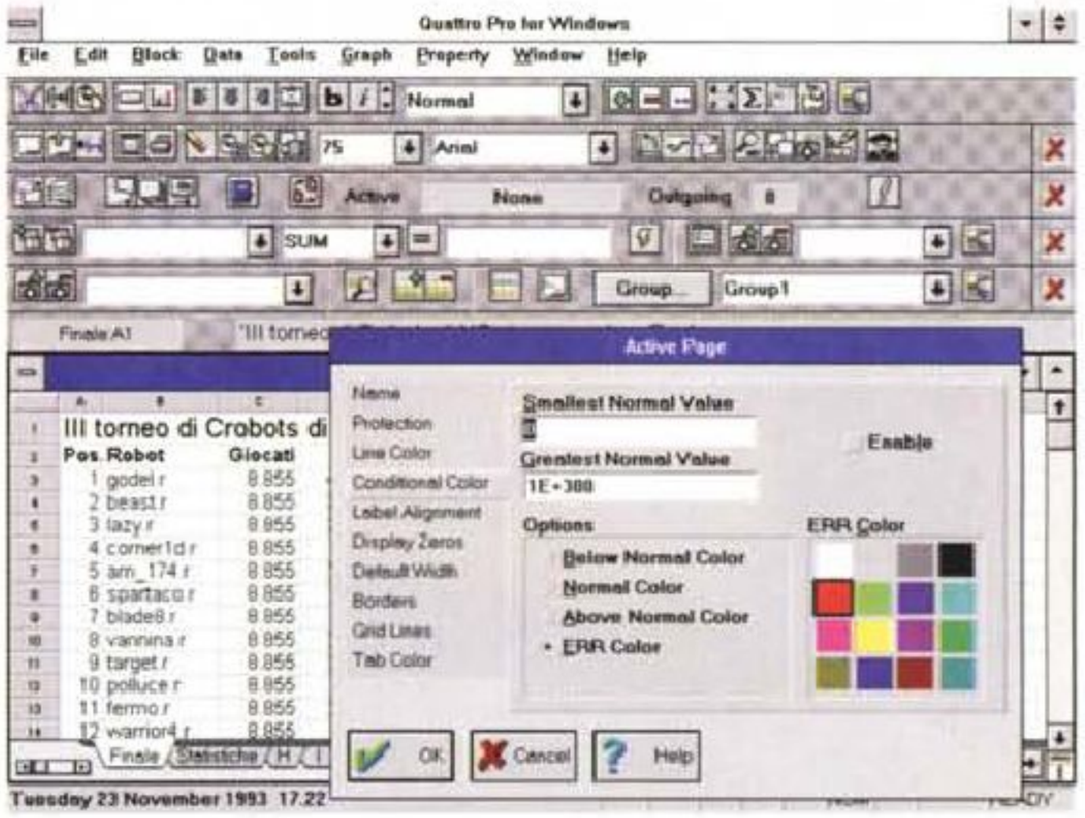
Parallelamente è stato aggiunto al prodotto un potente strumento di analisi e consolidamento dei dati del foglio, il *Consolidator*, che permette all'utente di manipolare i dati in qualsiasi maniera (aggregandoli, esplodendoli, scambiandoli di posto ed ordine, invertendo le righe con le colonne...) per estrarre dai numeri i significati più reconditi e le relazioni più nascoste. Il tutto, badate bene, senza modificare i dati stessi e senza intervenire sull'architettura del foglio. Ed ancora è stato aggiunto un tool di gestione delle versioni, detto *Scenario Manager*, che consente di tenere traccia delle modifiche successive apportate ad un foglio ovvero di mantenere più versioni differenti (appunto gli «scenari») di un medesimo foglio.

Naturalmente Quattro Pro è uno spreadsheet *tridimensionale*, nel quale cioè un unico «foglio di lavoro» è in realtà costituito da più «pagine» indipendenti. Queste possono essere collegate tra loro in vari modi, permettendo così una più sensata redistribuzione dei dati e consentendo di gestire fogli complessi mediante architetture semplici e razionali. Anche in questo caso potenti funzioni di consolidamento e raggruppamento permettono ovviamente di combinare assieme le varie pagine o parti di esse nei modi più svariati, sia per semplificare le operazioni di editing e formattazione che per eseguire nuove analisi sui dati.

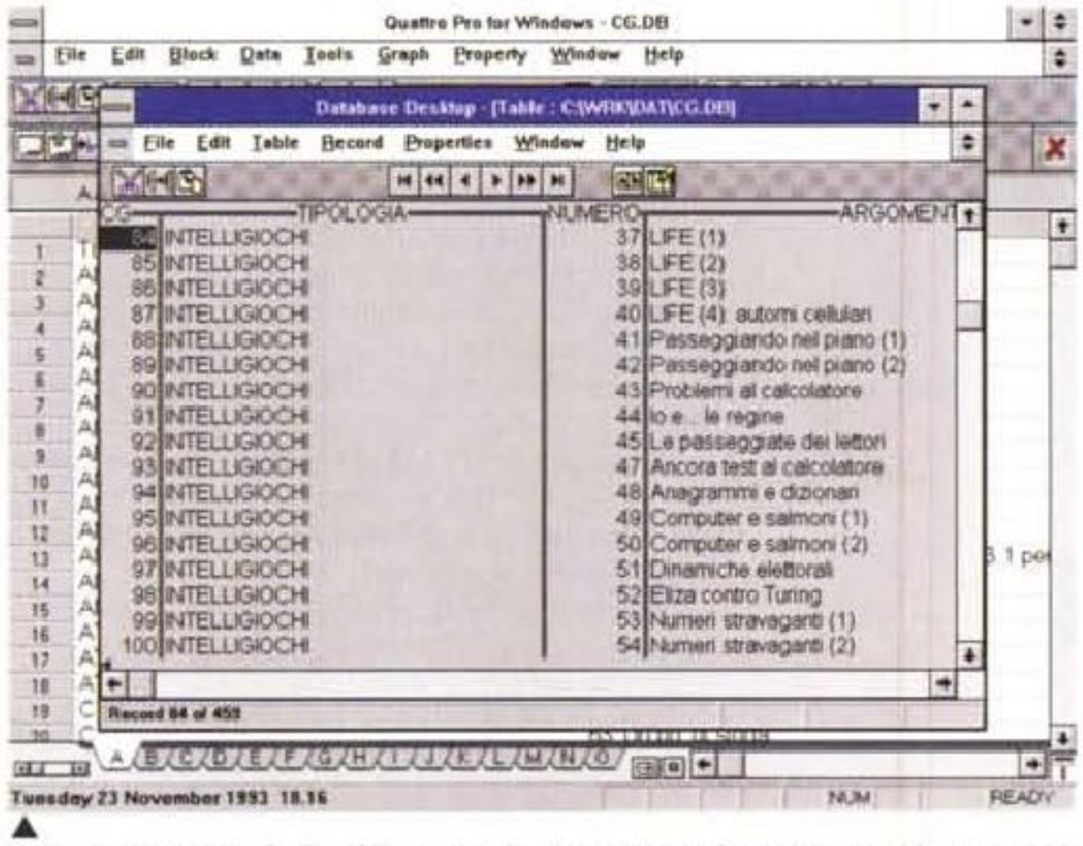
Anche Quattro Pro 5.0 si avvantaggia, come il suo predecessore, della potentissima tecnologia ad oggetti di Borland, grazie alla quale ogni parte del foglio è un «oggetto» nel senso OOP della parola, dotato di proprietà specifiche ispezionabili ed attivabili mediante il tasto destro del mouse. In questa versione, comunque, molti dei menu degli oggetti sono stati ridisegnati e riorganizzati in modo che le relative azioni apparissero più semplici e naturali anche ad un utente alle prime armi.



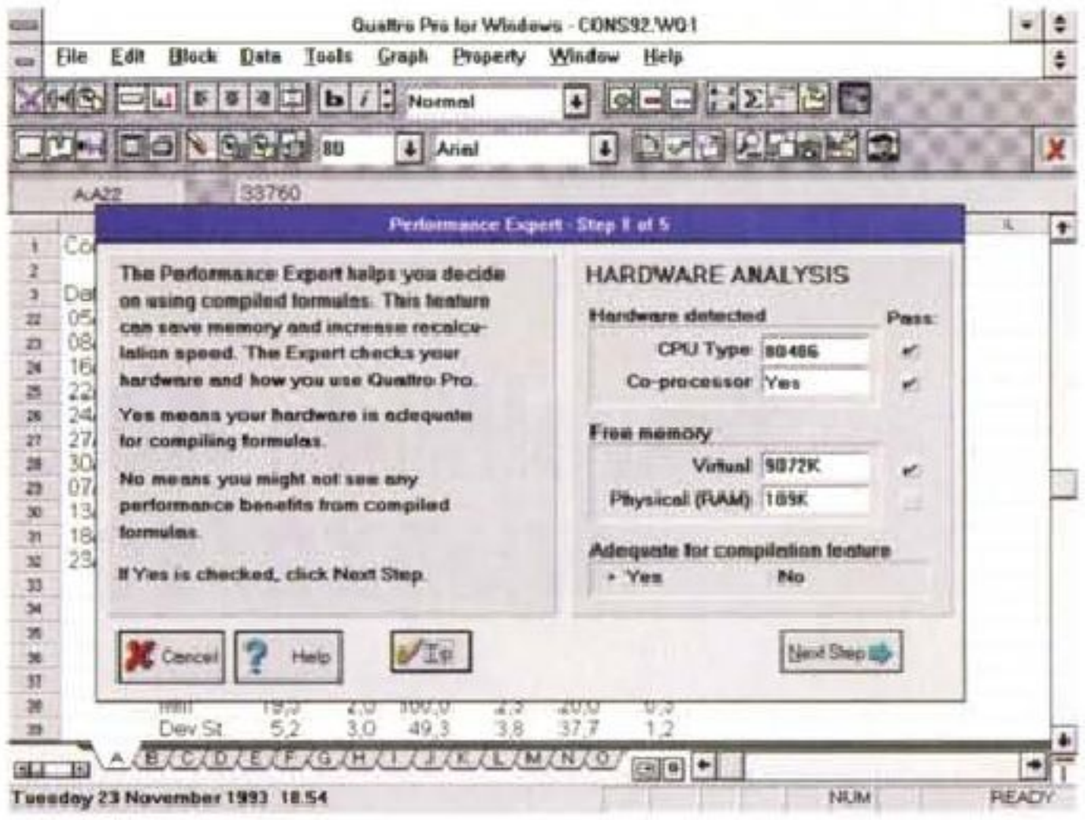
L'aspetto di un foglio di lavoro. Notare in alto la doppia fila di «bottoni» (quella superiore dedicata ai comandi di uso più frequente, quella inferiore ai tool di produttività), ed in basso le etichette delle varie «pagine» che costituiscono il foglio.



Ben cinque file di SpeedBar aperte: le ultime tre sono relative al Workgroup Desktop, *al* Consolidator *ed allo* Scenario Manager.



▲ *Questo è il* Database Desktop, *che da dentro (o da fuori) Quattro Pro consente di vedere file di Paradox come in Paradox per Windows.*
Un esperto al lavoro: in questo caso ci stiamo facendo consigliare sui passi più ▶ *opportuni per velocizzare il ricalcolo di un foglio complesso.*



Da sempre Quattro Pro può leggere file creati da Paradox e da dBASE. In questa versione, però, il programma è dotato di uno speciale frontend che ricrea il *look&feel* di Paradox per Windows, consentendo all'utente di operare su di uno spreadsheet coi comandi del database e viceversa, in pratica mescolando a piacimento i due ambienti operativi. Si tratta del cosiddetto *Database Desktop*, che si può lanciare sia da dentro Quattro Pro che da fuori.

Infine la nuova versione è stata dotata di una completissima sezione di funzioni di apprendimento, che si vanno ad aggiungere al tradizionale help in linea già presente in passato. Da una parte vi è il *tutorial*, un vero e proprio corso interattivo all'uso del pacchetto. Dall'altra vi sono i cosiddetti *experts*, ovvero delle sessioni guidate dal programma e finalizzate alla realizzazione di un certo compito specifico. Esempio: volete creare un grafico dai vostri dati ma non sapete come fare? Basta invocare l'esperto dei grafici e questo vi guiderà, attraverso una catena di domande e risposte, nello svolgimento del vostro problema. Giunti alla fine avrete così il grafico che desideravate: perché gli esperti agiscono sui veri dati del foglio, non su dati fittizi usati a mò di esempio.

Tutte queste funzionalità, e molte altre ancora, sono contenute nel pacchetto Quattro Pro di base. Per gli ambienti corporate esiste inoltre una versione speciale, denominata «*Workgroup Edition*», che incorpora al suo interno anche la funzionalità di workgroup consistente nella possibilità di scambiare dinamicamente fogli o dati con utenti abilitati, utilizzando come mezzo di comunicazione una LAN o una WAN o addirittura un sistema di posta elettronica anche batch ed esterno all'azienda. Il tutto si basa sulla nuova tecnologia OBEX (da OBject EXchange) sviluppata da Borland che permette di scambiarsi «oggetti» di qualsiasi natura mediante le più svariate linee di comunicazione mantenendo il controllo dell'aggiornamento e della circolazione degli oggetti condivisi.

Quattro passi avanti

Quattro Pro per Windows in edizione Workgroup è già disponibile sul nostro mercato, essendone iniziata la distribuzione subito dopo SMAU. Al momento la sola versione commercializzata è quella inglese, mentre non si hanno notizie sull'eventuale rilascio in futuro di una versione italiana. Il costo ufficiale del pacchetto è, secondo listino, di 949.000 lire, ma è in atto una speciale campagna promozionale (che terminerà addirittura il 31 marzo 1994) grazie alla quale il prodotto si può acquistare a sole 199.000 lire. MC



TravelMate 4000E WinDX2/50

di Paolo Ciardelli

Si poteva fabbricare un notebook a colori, con il display a matrice attiva, rispettando lo standard qualitativo della linea TravelMate? La risposta non è poi così scontata: ma il Texas Instruments TravelMate 4000E nasce soprattutto per soddisfare quella fetta di mercato che cerca nel colore il massimo della nitidezza ora possibile. Presentato alla precedente edizione del Comdex ecco soddisfatta la curiosità su come l'industria texana pensa si debba costruire un notebook con display a colori TFT.

A grandi linee

Ecco il nuovo prodotto della Texas Instruments: il notebook a colori che sfrutta un display a matrice attiva TFT, con una risoluzione VGA di 640x480 punti e 256 colori simultanei.

Solo questo, solo il colore: no. C'è ben altro e non solo sotto la scocca.

Le misure sono sempre le stesse, come quelle delle belle donne, 21,2x27,5x5,2 cm con un peso adeguato e contenuto: 2,8 kg circa. Il software di base installato è sia l'MS-DOS 6.0 che MS-Windows 3.1, oltre alle varie utility proprie della Texas Instruments, con cui arricchisce sempre la dotazione «intelligente». Tra tutto spicca la gestione del consumo elettrico, l'Advanced BatteryPro.

Fin qui tutto come nei prodotti della stessa schiera: ma già dalla dotazione del processore le cose cambiano.

Il processore alla base del prodotto è un Intel 486DX2 a 50 MHz, che si affianca ad una memoria RAM di 4 Mbyte espandibile a 20. Le memorie di massa sono rappresentate da un floppy disk drive da 3.5" da 1.44 Mbyte ed un hard disk da 200 Mbyte.

Anche la tastiera è stata rivisitata, con tasti di 4 mm di corsa, i 12 tasti funzione più i quattro dedicati al movimento veloce: Home, End PgUp e PgDown.

L'estetica quindi non ci aiuta a contraddistingue questo modello dagli altri TM4000. A prima vista le macchine sono solo dei parallelepipedi marrone testa di moro privi di particolari appariscenti, caratterizzati da una serie di scanalature aventi sia funzione estetica che pratica per rinsaldare la presa durante il trasporto. Rispetto ai precedenti modelli il coperchio display presenta delle fessure atte alla corretta ventilazione interna del display.

Le porte di connessione con la periferia del mondo esterno, leggi stampanti, seriali e bus di espansione, si celano dietro i vari sportellini e coperchietti, posti in varie parti della macchina.

TravelMate 4000E

Produttore
Texas Instruments Centro Direzionale Colleoni Via Paracelso, 12 Palazzo Perseo, 20141 Agrate Brianza (MI) Tel: 039/63221
Prezzo *(IVA esclusa):*
TravelMate 4000E WinDX2/50 Lit. 8.590.000

Sul frontale naturalmente trova giusta collocazione, pratica ed immediata, la fessura del minuscolo drive per microfloppy da 3.5" da 1.44 Mbyte. Sulla fiancatina destra è collocato il connettore «veloce» del mouse. Ciò si traduce in un cavo di collegamento in meno ed una porta seriale a disposizione in più.

Su quella sinistra, invece, un altro sportellino cela il gruppo dei connettori di collegamento verso il mondo esterno: una porta seriale RS-232 (DB-9 maschio), il mouse tipo PS/2 (DIN miniatura), l'uscita video VGA (DB-15 miniatura) e la porta parallela Centronics (DB-25 femmina); è previsto anche l'alloggiamento per un connettore telefonico americano (RJ-11) relativo al modem interno opzionale. Sul pannello posteriore, infine, si trovano l'ingresso per l'alimentazione e, sotto all'ennesimo coperchietto, l'uscita del bus di sistema verso il box di espansione opzionale.

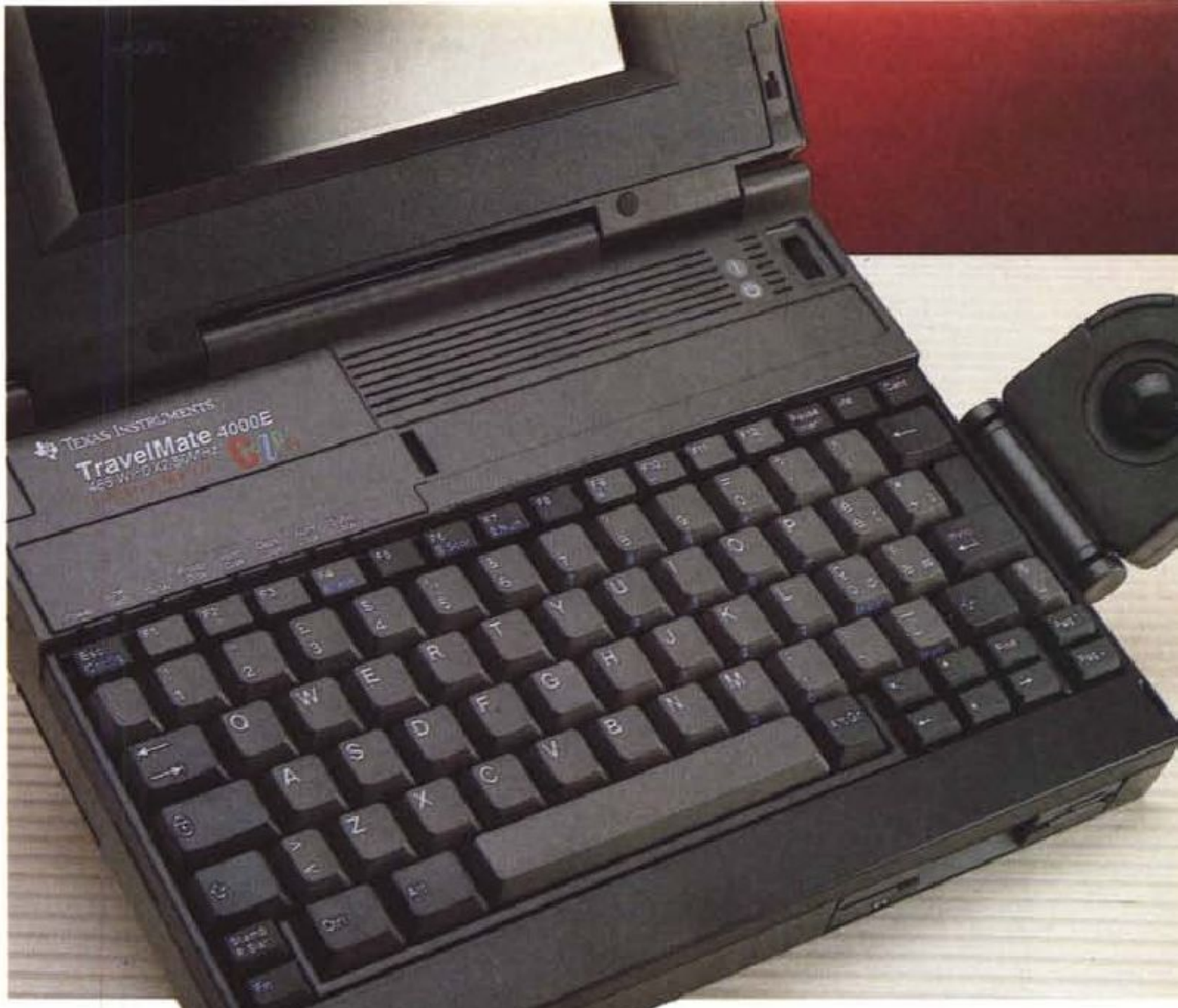
La forma della tastiera come anticipato prima, è stata rivista dal punto di vista meccanico/estetico.

Basata ovviamente su di una meccanica «morbida» a corsa breve, ossia senza feedback tattile, è caratterizzata da una disposizione sostanzialmente corretta dei vari tasti che la rende piuttosto comoda da usare. Buono in particolare il posizionamento defilato del tasto di seconda funzione, oltretutto di dimensioni minori rispetto agli altri. Spicca la presenza del tasto «Home» accanto alla «T rovesciata» dei tasti cursore, inusitata, ma molto comoda soprattutto nell'uso degli spreadsheet.

I tasti funzione sono dodici, comprendendo quindi anche l'F11 e F12 che erano rimappati in seconda funzione nei modelli precedenti.

Poco sopra la prima fila di tasti, sulla sinistra, è situata una batteria di led di stato. Vi si trovano: la spia di alimentazione, quella di batterie prossime alla scarica, quella del modo «turbo» del processore, quelle di attività del floppy e dell'hard disk e quelle dei tre lock di tastiera (Caps, Num e Scroll). Immediatamente più in alto è collocato un coperchietto che dà l'acceso agli appositi zoccoletti ove si possono montare il modem/fax interno (di tre tipi, dal top 9.600 bps MNP5 fax send/receive, al medio 2.400 bps sempre MNP5, al semplice modem 2.400 bps) interno e l'espansione di RAM. Sull'estrema destra invece, incassato nel pannello per evitare azionamenti accidentali, si trova l'interruttore di alimentazione.

L'antina del display è occupata quasi per intero dall'ampio schermo. Assenti i con-



Particolare della tastiera e del mouse. ▶

trolli di regolazione della luminosità e del contrasto, si tratta sempre di un TFT.

La RAM video ammonta a 512 Kbyte e consente di visualizzare su un monitor esterno SuperVGA fino a 256 colori nella risoluzione 800x600 punti per pollice e fino a 16 colori nella risoluzione 1024x768. La memoria non utilizzata può essere impiegata per migliorare la velocità del video ed imprimere un'accelerazione grafica per risoluzioni che richiedono 256 colori.

L'interno

L'ingegnerizzazione stavolta ha fatto miracoli. Togliendo la tastiera si a nudo praticamente tutta la motherboard e le due memorie di massa. Rimane coperto solo l'aletta di raffreddamento ad istrice del microprocessore.

Sottolineo che come nei modelli precedenti, comunque, anche l'apertura parziale del computer non sarà mai necessaria all'utente finale in quanto le espansioni di RAM avvengono mediante l'apposito sportellino sopra la tastiera.



Vista della grande ingegnerizzazione dell'interno.

La costruzione, inutile dirlo, è di elevata qualità sia dal punto di vista elettronico che da quello meccanico. Il notevole livello di ingegnerizzazione del prodotto, frutto di un'esperienza ormai pluriennale con le precedenti serie di TravelMate, consente tra l'altro grandi economie di scala grazie all'uso di una struttura largamente comune fra i vari modelli.

Colore TFT più alta velocità

È il sogno di tutti gli utenti di informatica poter utilizzare un computer con un display a matrice attiva, non si deve negarlo. Se a ciò si aggiunge l'uso di microprocessore 486DX2/50, si raggiunge l'apice della soddisfazione.

I sogni sono belli, spesso irraggiungibili per il loro costo sia economico che di altro genere, per cui è giusto sapere quanto costa realizzare il desiderio: circa otto milioni e seicentomila milioni scarsi, IVA esclusa.

Alla base della scelta c'è il desiderio del colore dunque chi non ha bisogno del colore ma vuole un notebook piccolo e potente può utilmente rivolgersi alla precedente serie di TravelMate monocromatici, ma se si vuole utilizzare il colore con tutte le sue prerogative, bisogna pagare un po' di più. Questo di più diventa poi maggiore se non ci si accontenta neanche dei display a matrice passiva ma si pretende uno schermo TFT: il massimo della tecnologia per ora. Attenzione però che con questo tipo di schermo a parte i costi che salgono le prestazioni dal punto di vista consumi batteria ne risentono. C'è sempre un «costo/scotto» da pagare. Ma, come spesso si scrive su queste pagine, stiamo vivendo la fantascienza e non ce ne siamo accorti.

Alla prossima prova di notebook, perché a questo ne seguiranno altri prima della fine dell'anno. MC



Siemens Nixdorf PCD-4H

di Paolo Ciardelli

PCD-4H

Produttore:
Siemens Nixdorf Informatica S.p.A.
Viale Monza 347, 20128 Milano.
Prezzi (IVA esclusa):

PCD-4H/66 4 Mbyte RAM, 1 floppy disk drive da 1,44 Mbyte, scheda video SVGA, hard disk 170 Mbyte	*Lit. 4.100.000*
PCD-4H/66 8 Mbyte RAM, 1 floppy disk drive da 1,44 Mbyte, scheda video SVGA, hard disk 340 Mbyte	*Lit. 5.100.000*
PCD-4H/66 8 Mbyte RAM, 1 floppy disk drive da 1,44 Mbyte, scheda video SVGA, hard disk 510 Mbyte	*Lit. 5.670.000*
Monitor colore VGA 14"	*Lit. 700.000*
Monitor colore SVGA 15"	*Lit. 1.290.000*
Espansione 4 Mbyte RAM	*Lit. 570.000*

Dei prodotti Siemens Nixdorf, ce ne siamo già occupati in precedenza esprimendo un chiaro gradimento al made in Germany. E ciò non lo dico per mimare magari la moda dell'antinipponico, leggi l'ultimo film, tratto dall'inesauribile penna di Michael Crichton, «Sol Levante».

Ben gradita quindi ancora una volta la possibilità di provare un prodotto costruito con la serietà e lo stile inequivocabile della tradizione tedesca. Quella cura di particolari meccanici, magari non accompagnata da sforzi creativi e da accostamenti di colori eccezionali.

Lo scorrevole sul frontale

La prima cosa che si nota dopo aver installato il Siemens Nixdorf PCD-4H/66, è indubbiamente lo sportello in plastica fumé che copre l'incavo frontale. Una specie di vetrina come la si vede nelle credenze di una volta in cucina.

Infatti tutto il frontale è scevro di abbellimenti tranne la grata rettangolare dell'altoparlante ed il marchio posto in alto a sinistra. Fatti non parole... sembra voler ribadire ancora una volta.

Nello stesso incavo trova posto l'interruttore a pulsante, le spie canoniche che monitorano le funzioni vitali. A lato c'è un lucchetto «hardware» per il blocco dell'elaboratore.

Particolari di rilievo: manca il pulsante di reset.

I bay per i dispositivi di memorizzazione di massa rimangono incassati riuscendo a dividere piacevolmente il vano incassato frontale.

Girando attorno al computer di notevole oltre alla grossa foratura che sovraintende al ricambio interno d'aria posta sul lato sinistro per chi guarda di fronte, si passa alla parte posteriore di forma non canonica per quanto riguarda la disposizione di fessure, porte e slot. Le varie porte, che non coincidono a schede interne e perciò non occupano slot, sono identificabili da un'iconcina stilizzata, leggi video, il mouse o stampante, direttamente incisa sul metallo.

Il monitor di 15" a colori a standard SVGA di ottima fattura si presenta con i comandi tutti sul davanti, attivabili tramite pulsanti.

Penso che la foto della tastiera parli da sola: la classica forma di sempre da molti anni a questa parte. Una piccola modifica a guardar bene si nota, i tasti sono leggermente ovali invece che proprio circolari come una volta, ma la disposizione dei tasti e la precisione e senso di ordine che si riceve è indiscutibile. Neanche il mouse ha bisogno di ulteriori commenti, trattandosi di una periferica di input made in Logitech.

Ispezione interna

Svitando due viti Torx, ma anche con un buon giravite si riesce nell'intento, si tira via il coperchio. Questo sfrutta anche quattro bussole interne per tenere insieme il tutto.

Tolta questa protezione però appare la struttura portante vera e propria dell'elaboratore.

Il metallo adoperato per la struttura è di taglio notevole e anche inclinando o poggiandolo su di uno spigolo, non si avvertono cedimenti di sorta, inoltre è presente una seconda schermatura interna.

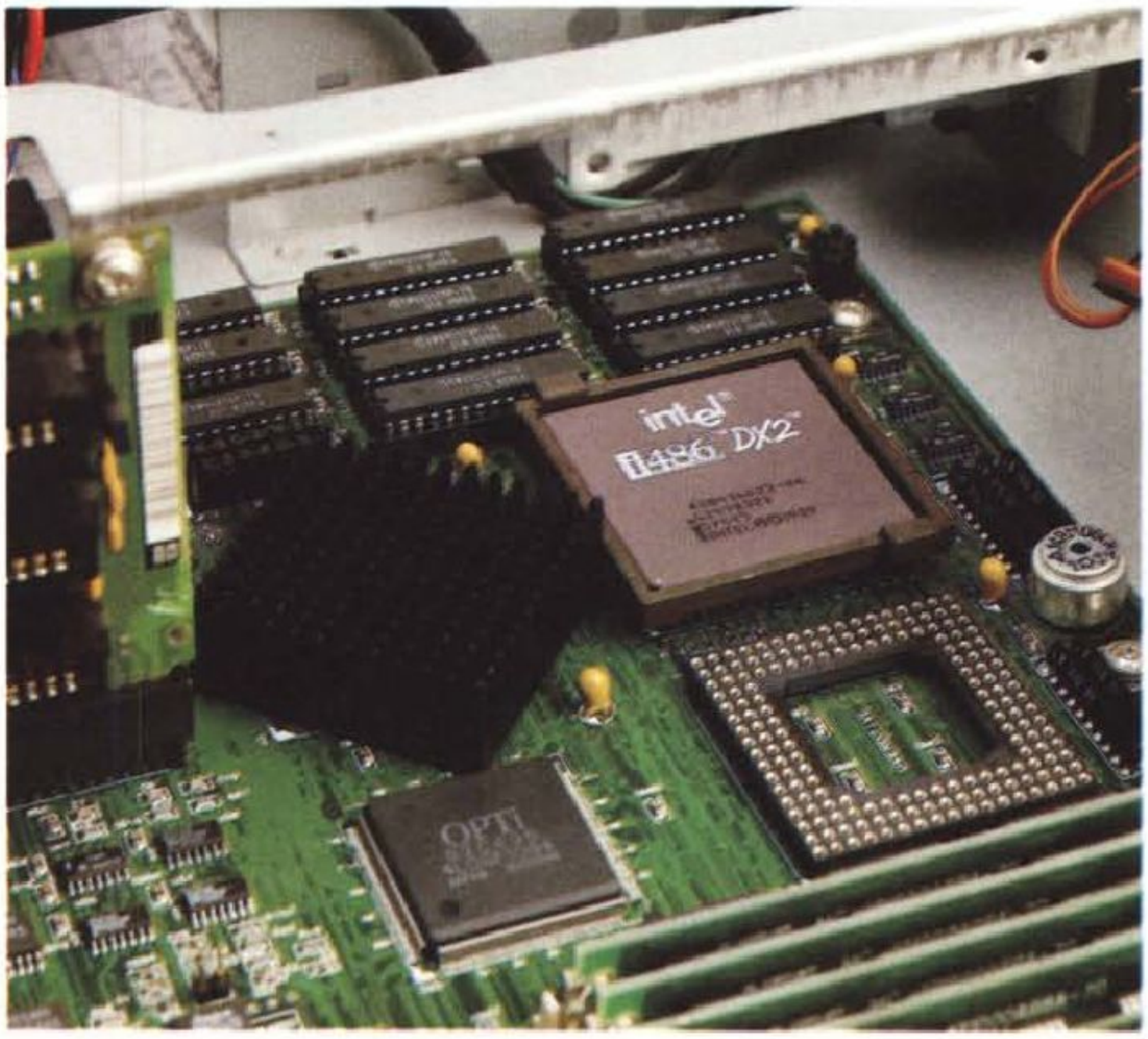
L'elettronica che troviamo dentro questo elaboratore è delle più classiche ma più ingegnerizzate che finora ho avuto modo di vedere. La pulizia dei collegamenti e la contenuta quantità di componenti appaga l'occhio. Per descrivere l'accuratezza e la sensibilità delle norme di sicurezza, l'interruttore di rete ha la carcassa riportata a massa con un filo. Le slot di espansione (sei a 16 bit) sono tre a tre sovrapposte e messe in orizzontale, cosicché il profilo dell'elaboratore è tenuto basso.

L'ingegnerizzazione di cui parlavamo prima non si è dimenticata di chi deve poi mettere le mani per modificare le caratteristiche della macchina.

Sia l'espansione della RAM Video che della cache (256 Kbyte) è completamente zoccolata, come il microprocessore Intel 486 DX2/66 MHz e l'eventuale OverDrive.

Il software a corredo ed i manuali

Come nella macchina provata in precedenza la dotazione di manuali è minima mentre quella di dischetti è nulla in questa dotazione, ma può essere richiesta a parte



L'interno del computer: sono messi in evidenza il microprocessore, il radiatore di calore e lo zoccolo dell'OverDrive.

con un piccolo contributo. Contraddizione tra esauriente e nulla? No. Il manuale spiega veramente l'essenziale e non si dilunga in particolari a volte inutili. Si sofferma su come va installato il computer, dedicano addirittura una pagina a come deve essere l'illuminazione e l'angolazione persona-computer-tastiera.

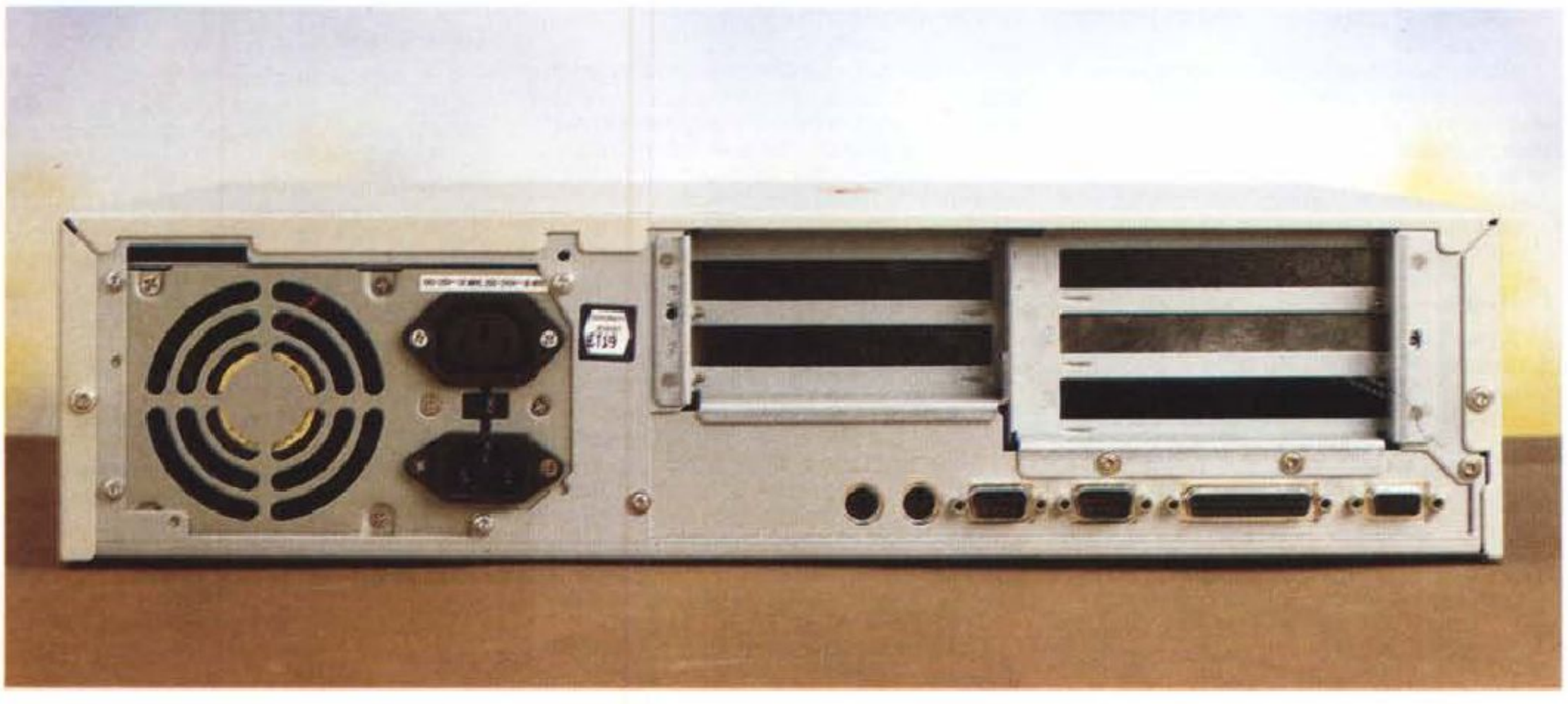
Il software all'accensione si preoccupa di informare l'utente sulla lingua da adottare dalla prima volta in poi e si incarica di andare a variare tutti i parametri nei due programmi principali, il sistema operativo MS-DOS 5.0 e l'interfaccia grafica Windows 3.1. Fatto ciò si entra in Windows e seguendo le varie istruzioni si accede ad un programma di utilizzo veramente facilitato e guidato, con il quale si possono effettuare delle copie di backup di entrambi i programmi e si può utilizzare il computer da subito.

Conclusioni

Tirare delle conclusioni senza andare a leggere attentamente il listino prezzi vuol dire falsare in senso positivo il giudizio. Infatti di getto il voto sarebbe «nove» perché «dieci» non si assegna mai, mentre se poi si legge il prezzo si rimane un attimo delusi. In definitiva si tratta sì di una soluzione che dovrebbe far emergere o far entrare la Siemens Nixdorf come marchio nel settore più basso dell'informatica, quello dell'utenza di prima informatizzazione che però vuole avere tra le mani un elaboratore affidabile senza dover spendere una cifra troppo alta, ma questa somma troppo bassa non è.

La cifra dunque, quella che bisogna tirar fuori per portarsi a casa questo oggetto degno del made in Germany: poco meno di cinquemilioni di lire, tasse escluse, per la configurazione minima monitor compreso (non quello della prova). Per la precisione parliamo del modello con il monitor da 14", 4 Mbyte RAM ed un disco da 170 Mbyte. Con il monitor SVGA da 15" come quello provato (unmilioneduecentonovantamila lire), la configurazione sfiora già i cinquemilioniquattrocentomila lire. L'espansione di 4 Mbyte di RAM significa poco meno di seicentomila lire, un upgrade più che necessario se si vuole far funzionare la macchina con Windows.

Delusione? No. È la stessa emozione che si prova ad essere il proprietario di una utilitaria di classe media e si chiede il prezzo di un BMW o di una Mercedes... MC



Vista posteriore dell'elaboratore.



Logitech AudioMan

di Massimo Truscelli

Logitech è famosa per avere dotato i computer di «capacità sensoriali» con la propria gamma di prodotti «Senseware».

AudioMan, l'oggetto di queste note, è un dispositivo digitale destinato al mondo della comunicazione audio abbinata ad applicazioni software di tipo tradizionale; tutto questo grazie al supporto della tecnologia OLE (Object Linking and Embedding) in ambiente Windows 3.1.

Prologo

A ragione AudioMan può essere considerato come un prodotto dalle valenze fortemente innovative che al di là delle considerazioni riguardanti gli obiettivi che Logitech persegue con la sua produzione, ovvero l'umanizzazione del computer mediante la semplificazione dell'interfaccia uomo/CPU, offre effettivamente una serie di caratteristiche particolarmente utili nel lavoro di tutti i giorni.

Negli ultimi anni si è fatta strada la concezione del lavoro distribuito in gruppi: la parola workgroup ha assunto un significato ben preciso specialmente riferito a realtà aziendali che considerano i computer non solo come sistemi inseriti in un network, una rete di computer in ambito locale o geografico esteso a singole regioni di uno stesso stato oppure a nazioni diverse del mondo.

Per queste ragioni si è diffusa anche una nuova forma di comunicazione che anche in ambienti non particolarmente estesi, ma circostritti ad ambiti ristretti come quelli aziendali, ha avuto un notevole riscontro: la posta elettronica.

Come sempre in questi casi, si è assistito ad un fenomeno duplice: l'aumentata produttività in società con sedi distribuite in parti diverse del globo grazie ad un sistema in grado di aggirare il problema dei fusi orari tra le diverse sedi; una maggiore macchinosità con, in alcuni casi, una conseguente diminuzione della produttività derivante dal fatto che invece di usare un normale telefono è necessario digitare un testo (operazione richiedente un tempo maggiore che parlare al telefono con un interlocutore) che può essere in alcuni casi male interpretato poiché non è possibile comprendere in fondo il tono che si voleva attribuirgli.

Grazie alle caratteristiche, come l'integrazione di oggetti diversi all'interno di un medesimo documento, offerte da un ambiente come Windows (e prima ancora da Apple Mac OS) è stato possibile integrare il suono all'interno di un documento di tipo tradizionale come un normale testo, un foglio di calcolo, un grafico. Questa possibilità, allargata alle prerogative di un ambiente di rete, consente di espandere notevolmente le potenzialità della posta elettronica.

Il mercato offre un numero incredibile di schede audio dalle caratteristiche più diverse (alcune molto specifiche e rivolte a campi di applicazione particolari) che consentono di implementare in vario modo l'integrazione dell'audio in dati di tipo tradizionale, ma nel contempo, la sempre maggiore diffusione del personal computer portatile ha creato una nuova esigenza di mercato e cioè la produzione di dispositivi audio da poter essere utilizzati anche in configurazione... «notebook».

Escludendo i computer portatili con caratteristiche particolari, come ad esempio il Quaderno di Olivetti, l'unico dispositivo realmente portatile che consenta la risoluzione delle problematiche finora esposte è proprio il Logitech AudioMan del quale andiamo a parlare.

Logitech AudioMan

Produttore:
Logitech S.A. Zi. Moulin du Choc CH-1122 Romanel sur Morges
Distributore:
Logitech Italia srl Centro Direzionale Colleoni Palazzo Andromeda Ingresso 3 - 20041 Agrate Brianza. Tel.: 039/6056565
Prezzo *(IVA esclusa)*:
AudioMan completo di software *L. 270.000*

Descrizione

Logitech AudioMan è stato sviluppato ed è prodotto presso la fabbrica europea della Logitech; il design è stato studiato in collaborazione con una società svizzera di progettazione industriale e per la prima volta la Logitech ha applicato un procedimento di sviluppo basato su un gruppo di specialisti responsabili di ciascuna fase del progetto dall'inizio alla fine.

La caratteristica principale di AudioMan è quella di essere un dispositivo che è connesso al computer mediante la porta parallela senza la necessità di installare schede da connettere in slot del bus di sistema.

La forma caratteristica consente di poter utilizzare il dispositivo sia appoggiandolo sul piano di lavoro, nel caso di utilizzo in configurazione desktop, che di tenerlo in mano, nel caso di utilizzazione portatile.

Dall'unità comprendente il microfono e l'altoparlante per la riproduzione parte un cavo della lunghezza di un paio di metri all'estremità del quale è presente un connettore passante che consente di utilizza-

re la porta parallela per la normale connessione di una stampante.

Le dimensioni sono piuttosto ridotte (57 x 157 x 46 mm) ed il corpo principale integra un microfono unidirezionale con controllo automatico di guadagno in registrazione (AGC) ed un altoparlante da 5 cm di diametro per la riproduzione dei suoni. Sul frontale, una spia verde indica l'attivazione del dispositivo in registrazione mentre i due tasti verticali sottostanti consentono di controllare il volume di riproduzione.

AudioMan consente la registrazione digitale dei suoni con un campionamento mono a 8 bit ad una frequenza di 11 kHz oltre che dal microfono anche da sorgenti sonore esterne, come riproduttori di compact disc o di cassette audio, mediante una presa audio standard jack da 3.5 mm presente su uno dei fianchi in unione ad un'ulteriore presa audio stereo, del medesimo tipo, per l'output dei segnali, riprodotti sempre con una descrizione a 8 bit, ma con una frequenza di campionamento di fino a 22 kHz, per una larghezza di banda audio compresa tra 200 e 4700 Hz.

L'alimentazione del dispositivo, per assicurare le doti di portabilità, è fornita da due pile stilo del tipo AA, ma in alternativa è possibile utilizzare un alimentatore AC/CC da 9 Volt - 250 mA il connettore del quale va collegato, a sua volta, al connettore parallelo passante presente in AudioMan.

L'installazione è molto semplice poiché è sufficiente rimuovere il connettore della stampante dal computer ed interporre il connettore passante di AudioMan, inserire le pile nel corpo principale e quindi, dall'interno di Windows, installare il software di gestione.

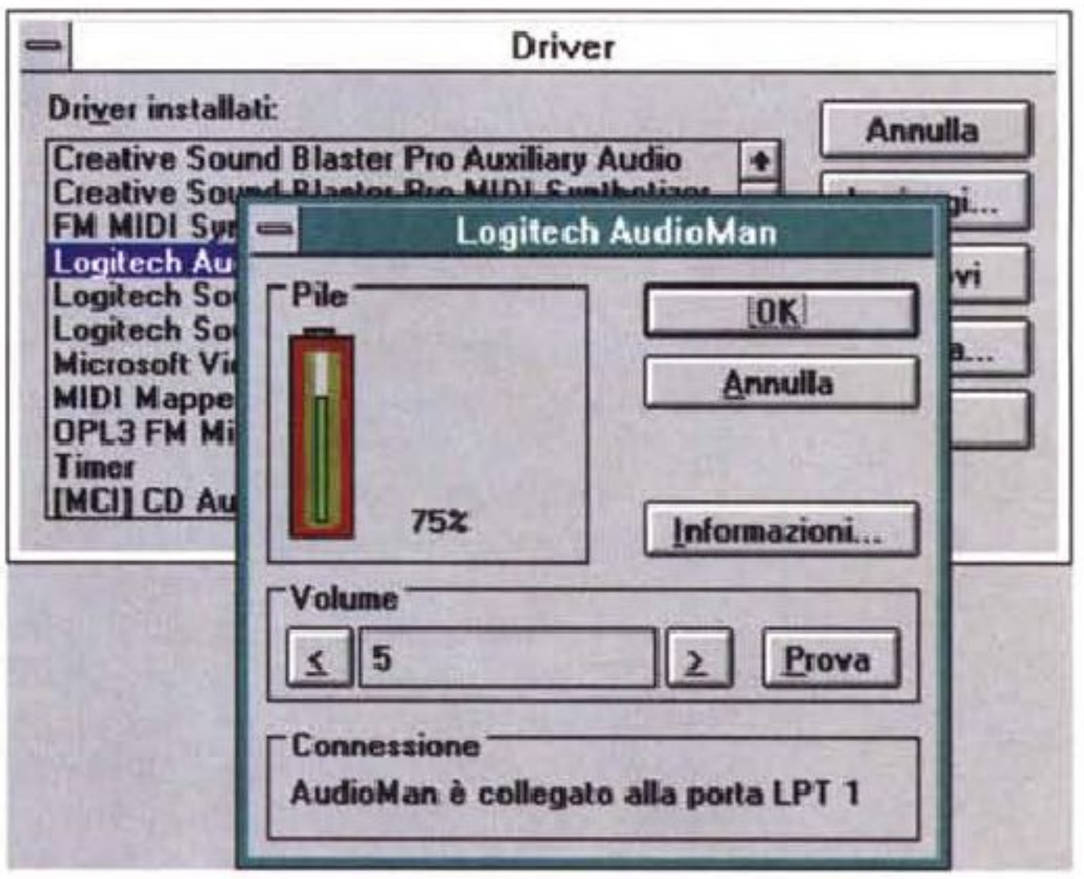
Tale software si compone di una serie di driver e suoni da poter utilizzare con le normali applicazioni di Windows quali il lettore multimediale (Media Player) ed il registratore (Recorder).

L'installazione avviene con una procedura guidata semiautomatica che necessita di pochissimi interventi da parte dell'utente.

Ad installazione eseguita, i file WIN.INI e SYSTEM.INI risultano modificati in maniera tale che aprendo il pannello di controllo relativo all'icona driver appaia anche la voce corrispondente all'AudioMan.

Selezionato il driver è possibile impostare i parametri di controllo in un ulteriore pannello che fornisce anche indicazioni riguardanti lo stato di carica delle pile, il volume settato, la porta utilizzata per la connessione (nel caso della presenza contemporanea di più porte parallele) ed un pulsante per il test di funzionamento in riproduzione.

Da questo momento, riavviando Windows ad installazione eseguita, AudioMan è disponibile per essere vantaggiosamente utilizzato in vari tipi di applicazioni.



Il pannello di controllo relativo ad AudioMan richiamabile dopo aver selezionato «Imposta» dalla scelta dei driver di Windows.

Uso

Usare AudioMan è quanto di più semplice sia possibile per una periferica audio operante in ambiente Windows. Non è necessario praticamente alcun tipo di software specifico poiché è sufficiente utilizzare le normali applicazioni di Windows presenti insieme alle estensioni multimediali standard per poter disporre di tutte le «feature» che AudioMan è in grado di assicurare.

Grazie alla conformità rispetto alle API (Application Programming Interface) di Windows, AudioMan è completamente compatibile con le schede di altri produttori operanti in ambiente Windows e grazie al supporto OLE i suoni «memorizzati» con AudioMan possono essere facilmente integrati nelle applicazioni.

Prova ne è il fatto che, come documentato dalla figura pubblicata in questa pagina all'interno di questo stesso documento, redatto con Microsoft Word per Windows, ho inserito, proprio in questo punto, un breve commento sonoro richiamato dal menu

Inserisci Oggetto...

L'argomento del collegamento di oggetti di diversa natura (suoni, immagini, media clip) in OLE è stato più volte affrontato in maniera specifica negli articoli di Francesco Petroni, ragione per la quale eviterò di affrontarlo in questa sede, mi limiterò solo a dire che dopo aver richiamato dal menu descritto l'oggetto suono, si aprirà automaticamente la finestra relativa al recorder di Windows ed utilizzando AudioMan si registrerà l'annotazione vocale che sarà in tal modo «linkata» direttamente all'interno del documento.

Il numero di possibili applicazioni di questo tipo di annotazioni è quanto mai ampio, ma solo per fornire qualche idea di quello che è possibile fare basti pensare alla cella di un foglio di calcolo nel quale sia contenuta una formula particolarmente complessa della quale si voglia spiegare il significato; un'annotazione vocale nelle sue immediate vicinanze spiegherà come essa agisce sui dati contenuti nel foglio.

Una presentazione che faccia uso di slide nelle quali siano illustrate le caratteristiche di un prodotto oppure una strategia aziendale potranno essere arricchite con un commento vocale o addirittura dalla voce dell'amministratore delegato che spiega i punto fondamentali del piano.

Se si limitano le applicazioni di AudioMan a quelle appena descritte può sembrare quasi che il dispositivo non abbia ragione di essere, ma se si legano le funzionalità a quelle tipiche dell'ambiente di rete il discorso cambia.

Conclusioni

Se avete delle esigenze riguardanti l'annotazione vocale all'interno dei vostri documenti, se avete esigenze legate all'utilizzazione degli ambienti di rete, se vi capita di lavorare spesso con un portatile, magari dalla camera di un albergo collegandovi con il modem al server del vostro ufficio, AudioMan è il prodotto ideale per voi.

Non si tratta probabilmente di un prodotto rivolto alla maggioranza degli utilizzatori, ma considerando le sue caratteristiche (possibilità di connessioni esterne in input ed output per il collegamento a sorgenti sonore diverse, amplificatori esterni, cuffie, ecc.) il suo uso può essere esteso anche ad ambienti diversi rispetto alla pura e semplice automazione d'ufficio.

L'installazione è facile e non necessita di intervenire all'interno del computer, non rimane che considerare il prezzo: anch'esso non rappresenta una grossa limitazione poiché tutta la configurazione comprendente hardware e driver software costa duecentosettantamila lire IVA esclusa.

MC

Inglese su CD-ROM

Il lettore di CD-ROM è uno strumento che nel futuro prossimo si prevede sarà molto diffuso. Le prospettive che un supporto di questo tipo apre sono decisamente molto ampie così come decisamente ampie sono le capacità di memorizzazione che il dischetto argenteo di un Compact Disc a sola lettura (ROM, ovvero Read Only Memory) è in grado di offrire: diverse centinaia di Megabyte contenuti in un solo dischetto con la possibilità di inserire quindi tutte quelle forme di dati che per la loro natura richiedono molto spazio come suoni, immagini, animazioni.
Insomma, il supporto ideale per consentire la realizzazione di opere che offrano tutti i vantaggi caratteristici della multimedialità.
Uno dei settori più adeguati per lo sfruttamento delle potenzialità del CD-ROM è quello dei corsi di apprendimento riguardanti le materie più diverse. In questo articolo esaminiamo due proposte riguardanti l'apprendimento della lingua inglese che utilizzano come supporto il CD-ROM espressamente concepite per l'impiego in ambiente Windows che, nel contempo, sfruttano anche le caratteristiche sonore dei computer multimediali

di Dino Joris

Parliamo Inglese

Un corso di inglese su CD-ROM

Siamo abituati ad affrontare i corsi di lingua inglese che ci vengono presentati da anglisti nostrani o, meglio, da anglisti D.O.C., sudditi di Sua Maestà Britannica.

Questa volta però abbiamo di fronte un corso confezionato da uno «yankee» purosangue (Knoxville, Tennessee), anche se con la necessaria collaborazione di un italiano, come risulta dalla schermata di apertura.

L'operazione messa in piedi da questa compagnia presenta una caratteristica commerciale di rilievo: il corso è stato preparato in modo da essere prontamente adattabile a qualsiasi lingua senza molto sforzo. Ecco quindi che questo corso può essere distribuito con facilità in centinaia di nazioni con un minimo sforzo di localizzazione.

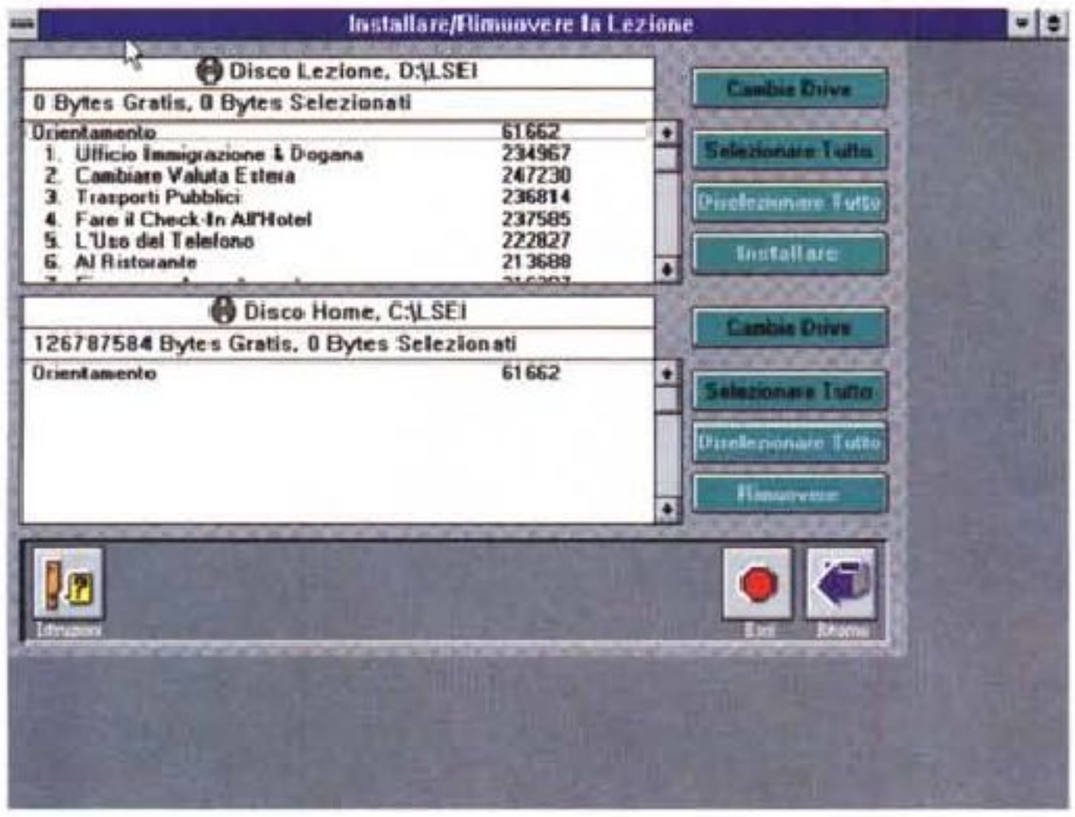


Descrizione

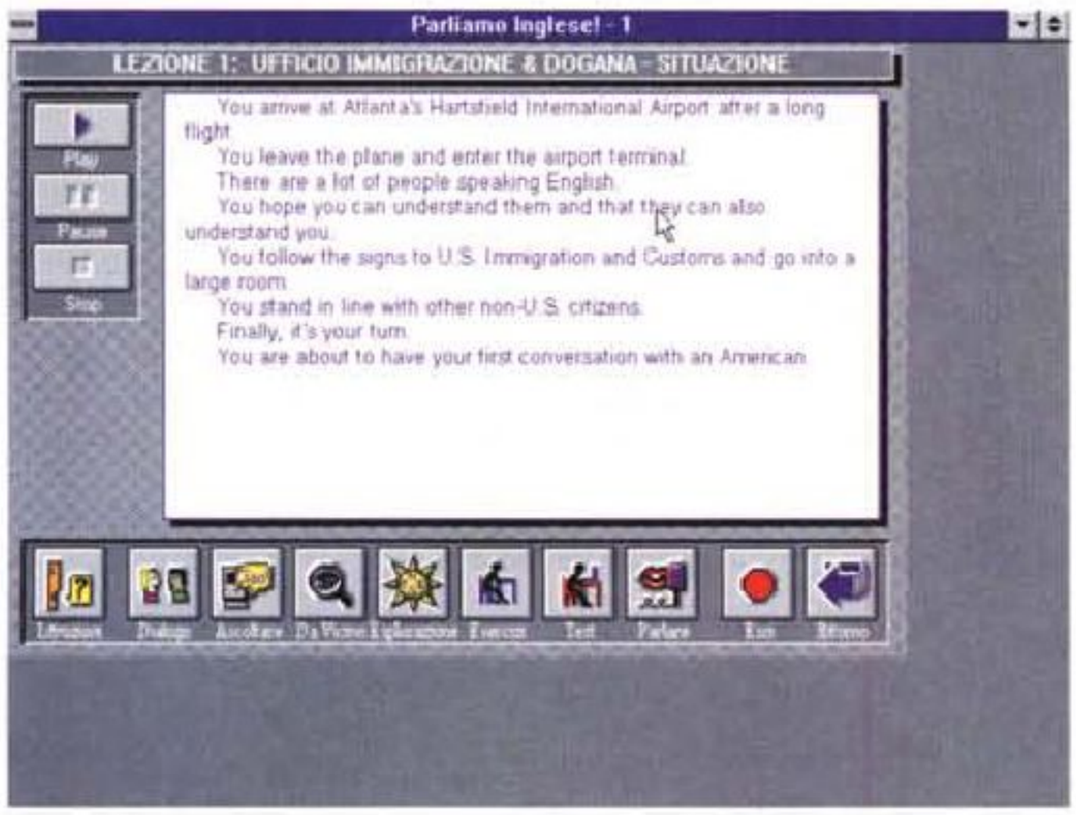
Per poter utilizzare «Parliamo Inglese» su CD-ROM, la configurazione minima richiesta prevede i seguenti requisiti: almeno un processore 286, ma è consigliabile adottare un modello superiore; MS-DOS 3.1 o superiore, Windows 3.0 (ma è meglio il 3.1) con

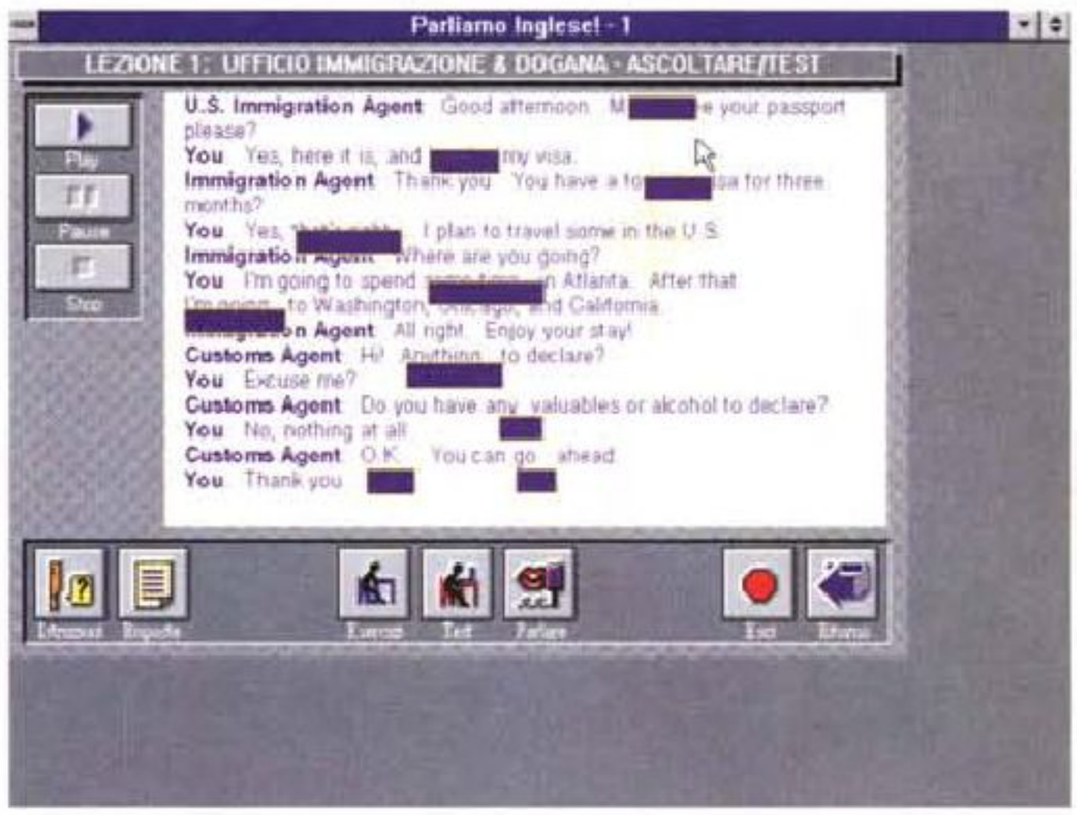
Parliamo Inglese

Produttore
The HyperGlot Software Company - P.O.Box 10746 - Knoxville, Tennessee 37939-0746 - Tel. (615) 558-8270
Distributore
Logic srl - Via dei Giovi 34, 20030 Bovisio M. (MI) Tel. 0362/559407
Prezzo *(IVA esclusa):*
Parliamo Inglese *L. 199.000*









estensioni multimediali; un disco rigido da almeno 30 Mbyte; 2 Mbyte di memoria RAM; una scheda VGA; un lettore di CD-ROM ed una scheda Soundblaster o compatibile.

Come già accennato, il corso si basa su simulazioni di ambiente e situazionali: nelle trenta lezioni si viaggia, ci si sistema in hôtel, si usa il telefono, si va al supermercato, eccetera.

Per ogni situazione possiamo leggere il testo in inglese, farcelo leggere per intero dagli speaker, ascoltare la pronuncia di parole singole di nostra scelta oppure nella sequenza naturale. Per ogni situazione abbiamo poi a disposizione delle note grammaticali.

Come si vede dalle fotografie pubblicate, gli argomenti che sono trattati sono di natura totalmente pratica ed in sequenza logica di eventi: si arriva all'aeroporto, si passa il controllo passaporti, si arriva all'hôtel, eccetera.

Affrontare in questo modo l'apprendimento della lingua inglese, a nostro avviso, è efficace per chi non ha alcuna voglia di perdere tempo con approcci linguistici strutturati (cui siamo peraltro maggiormente abituati) e vuole avere a disposizione uno strumento di apprendimento pratico rapido, anche se necessariamente approssimativo.

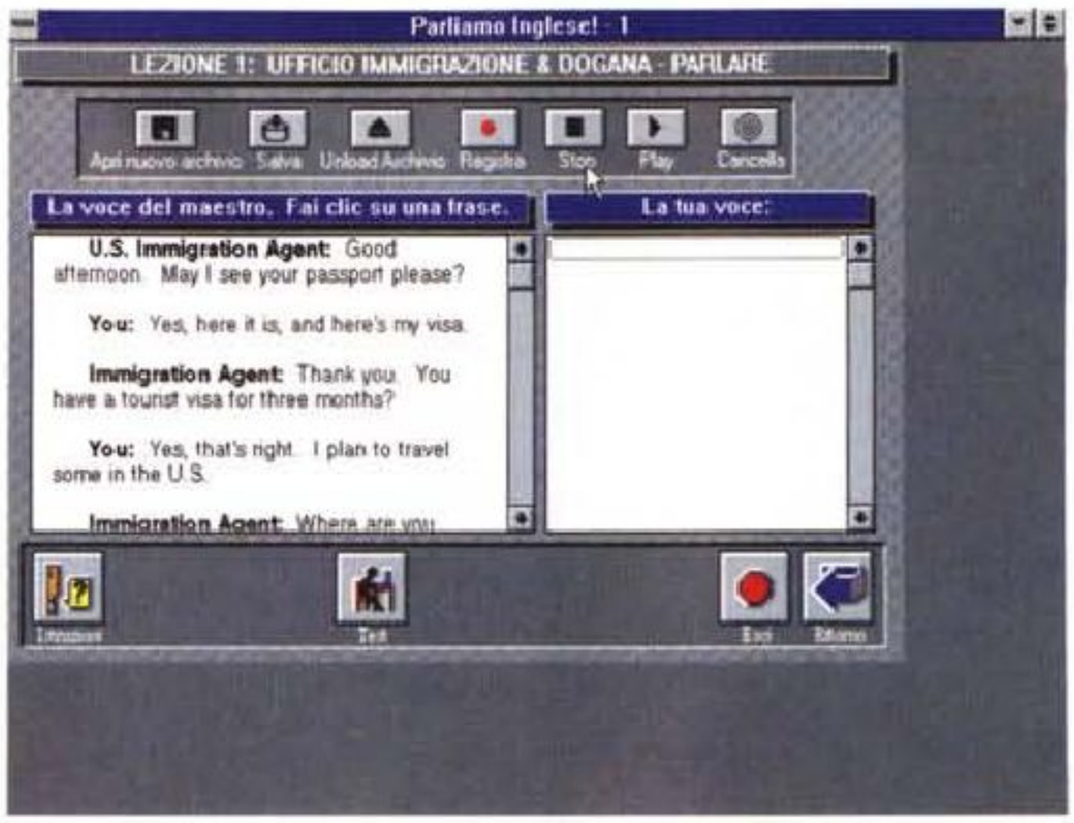
Chi affronta lo studio di questa lingua per scopi eminentemente pratici (preparazione rapida ad un viaggio in un paese anglofono) potrà trovare il corso di grande utilità.

Chi invece vuole affrontare l'apprendimento della lingua per giungere ad una preparazione totale utilizzerà questo strumento come prologo all'impiego di altri strumenti più evoluti.

È anche vero che l'apprendimento delle lingue è un fatto che può diventare del tutto soggettivo: ho conosciuto (tantissimi anni or sono) un giovane sardo che, non fosse stato per l'aspetto (tipico mediterraneo isolano), avrei potuto scambiare per un inglese. Questo giovane non si era mai mosso dall'isola ed aveva appreso la lingua ascoltando la BBC e successivamente facendo pratica con le turiste (unendo l'utile al dilettevole...).

L'avvio

Per poter utilizzare il corso è necessario effettuare delle operazioni preliminari di installazione, così da creare su disco rigido una directory chiamata \LSEI, che accoglierà le lezioni scelte dall'utente.



L'ultimo degli esempi del corso su CD-ROM, Parliamo Inglese.

L'utilizzo del disco rigido è indispensabile per il fatto che gli esercizi richiedono interattività che il CD-ROM, notoriamente supporto READ-ONLY o di sola lettura, non può offrire. Inoltre, allo stato attuale il disco rigido presenta caratteristiche di velocità molto superiori a quelle dei driver CD-ROM.

Le operazioni di SETUP sono molto facili e l'interfaccia grafica (ovvero i vari «bottoni con disegnini colorati») è davvero di uso intuitivo e facile anche per chi non ha familiarità con il mondo del PC.

La struttura del corso

All'avvio del software si dispone di una schermata iniziale nella quale è possibile esaminare i temi trattati sia in ordine alfabetico che di lezione per poi accedere con un click alle varie operazioni di installazione delle lezioni desiderate.

Una volta installate le lezioni esse possono essere avviate con un click dalla schermata di avvio.

In pratica, per prima cosa, si clicca sul pulsante Play per ascoltare una descrizione delle situazioni che affrontiamo nella lezione, per visualizzare il testo che viene letto dallo speaker e per leggere contemporaneamente la traduzione. Possiamo ovviamente ripetere l'operazione tutte le volte che vogliamo.

Con il pulsante «esplorazione» possiamo dare un'occhiata a brevi spiegazioni grammaticali, mentre con quello «da vicino» apriamo una schermata che elenca le parole usate nella lezione e ci consente di farle ripetere singolarmente allo speaker.

Con il «pulsante» parlare attiviamo una finestra che ci offre dei campioni dei dialoghi e la possibilità di registrarli con la nostra voce e confrontare in diretta la nostra pronuncia con quella originale.....

Con gli «esercizi» attiviamo una finestra che ci consente di digitare in appositi riquadri collocati a posizione nel testo (nascondono una o più parole di una frase) le risposte ai vari quesiti.

Il programma ci indica poi le parole corrette.

Con questo tipo di interattività e con la possibilità di poter ripetere gli esercizi all'infinito sino a quando non abbiamo capito (che vantaggio avere un insegnante che non si spazientisce se non capiamo subito, che non ci rimprovera, rimbrotta o appioppa uno scappellotto quando decisamente recidivi!).

L'unico problema riscontrato con gli esercizi consiste nel fatto che i riquadri che coprono le parole da digitare sono a volte posizionati in modo imperfetto, tanto da coprire anche parti del testo che dovrebbero essere scoperte; fatto che, francamente ci sorprende.

Conclusioni

Come già accennato in apertura, il corso ha un approccio decisamente di tipo pratico ed è quindi raccomandato a coloro che intendono apprendere rapidamente le basi pratiche della lingua per affrontare un viaggio senza dover pesantemente ricorrere al linguaggio dei gesti.

Per coloro che intendono affrontare lo studio in modo più approfondito è consigliabile considerare questo corso solo come uno degli strumenti di apprendimento della lingua.

Mr. Chip
Un corso di inglese su CD-ROM

Questo secondo corso di lingua inglese su CD-ROM (in ordine cronologico di ricevimento del campione) che mi capita di esaminare, mi sollecita una riflessione: mi pervengono informazioni su altri corsi immessi sul mercato o in via di ultimazione.

Sono tutti impazziti, oppure c'è una ragione valida dietro questa proliferazione? Bene, sappiate che mi sono così entusiasmato al sistema di apprendimento tramite strumenti multimediali che sono quasi dispiaciuto dal fatto di conoscere questa lingua già da tanti anni! Mi metto in paziente attesa di un corso di tedesco...

Perché tanto entusiasmo?

Perché, come già accennato nella recensione del corso «Parliamo Inglese», l'interattività degli esercizi è uno strumento di apprendimento di grande efficacia che per certi aspetti si avvicina moltissimo all'alternativa del contatto diretto con l'insegnante di madre lingua (pur non eguagliandolo) e per altri aspetti addirittura lo migliora. Questo perché il nostro insegnante multimediale, a differenza di quello in carne ed ossa, non si stanca mai, non si spazientisce, segue docilmente quelli che sono i nostri ritmi di apprendimento, è sempre a disposizione, a qualunque ora del giorno o della notte: vi pare poco?



Mr. Chip

Produttore
Datitalia Processing S.p.A.
Distributore:
Jackson Libri srl
Via Rossellini 12, 20124 Milano Tel. 02/69641
Prezzo *(IVA esclusa):*
Mr. Chip *L. 243.700*

Descrizione

La configurazione hardware e software richiesta per poter utilizzare il corso presenta requisiti più o meno ragionevoli: un personal computer IBM o compatibile con una memoria RAM di 640 Kb, disco rigido con almeno 10 Mbyte liberi, mouse, lettore di CD-ROM e scheda audio Soundblaster.

Considerati gli standard delle macchine di cui disponiamo oggi, possiamo dire che il solo requisito che va oltre quello della macchina standard è quello relativo alla Soundblaster. Teniamo presente che la Soundblaster si avvia rapidamente a diventare un complemento quasi irrinunciabile, visto lo sviluppo della multimedialità.

Il corso è costituito da cinque blocchi di sei lezioni, ognuno con obiettivi specifici. Ogni lezione ha quattro attività diverse: inglese in uso, pratica, grammatica, testo personale. L'approccio generale è quello di apprendimento per obiettivi, nell'ambito di un ambiente aziendale simulato, in cui troviamo due allievi italiani ed un insegnante di madre lingua.

Il pacchetto viene fornito su CD-ROM ed è accompagnato da un disco «CHIAVE» che deve esser mantenuto nel drive A:.

Il corso deve necessariamente essere installato su disco rigido (in una directory chiamata \MRCHIP) per consentire la registrazione del parlato e per altri problemi di scrittura su disco che il CD-ROM non consente.

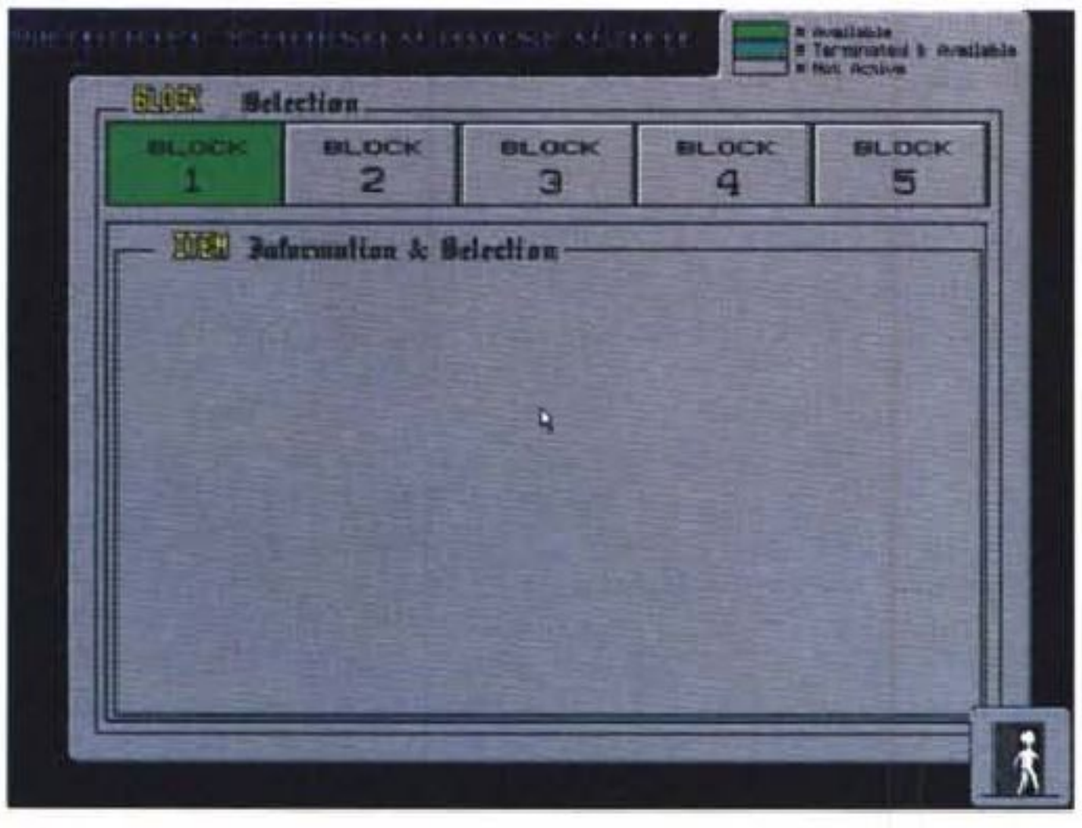
Il corso si avvia poi con la funzione Installazione. Viene anche fornita la funzione di deinstallazione.

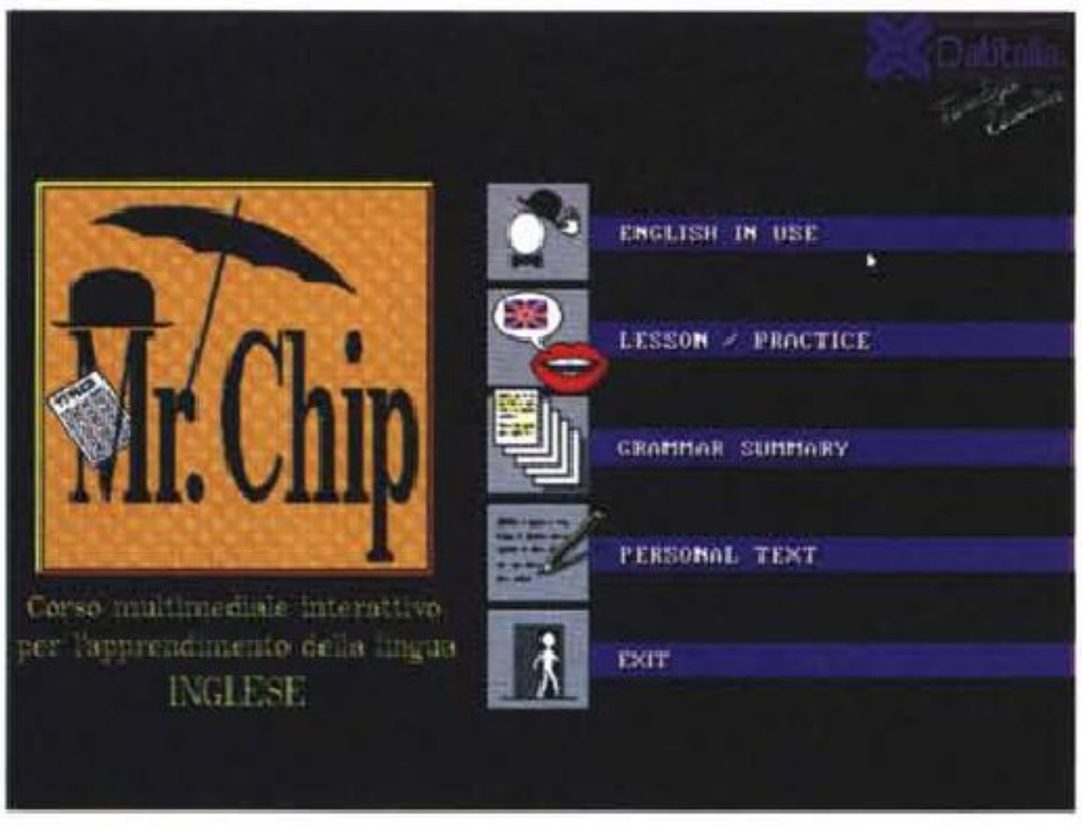
La struttura del corso

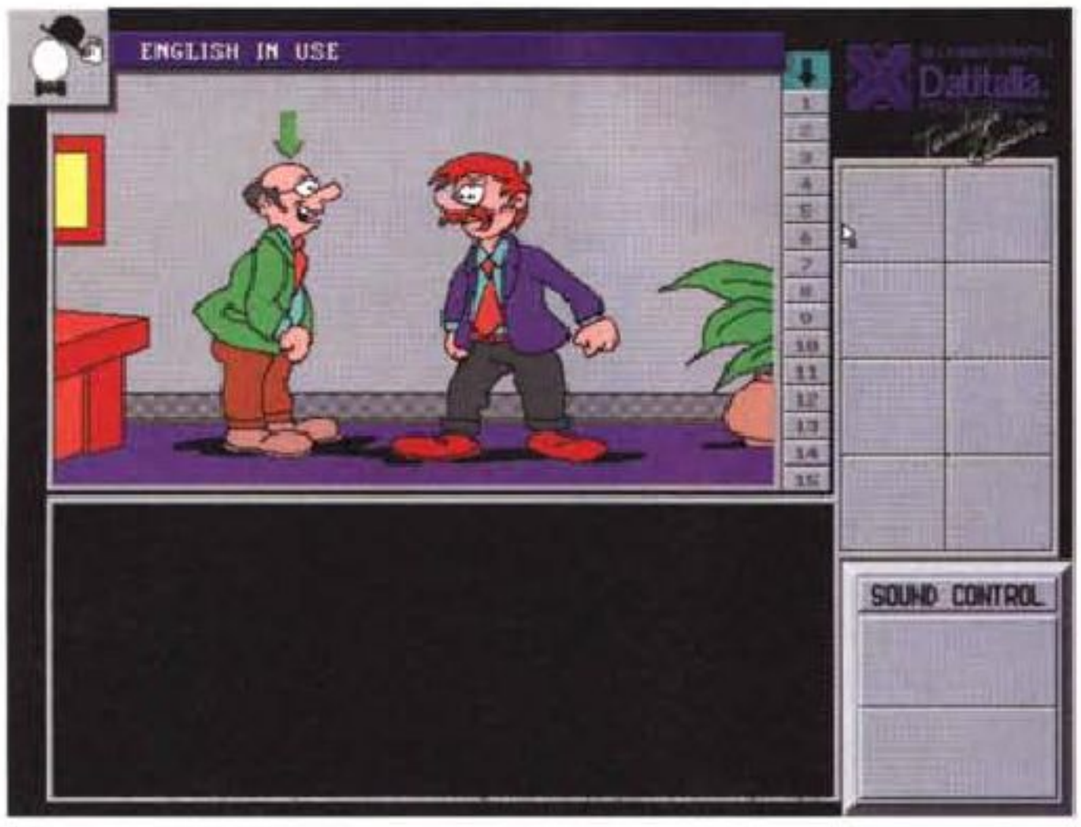
La prima parte di ogni lezione è chiamata «English in use»: attiva la presentazione di situazioni simulate in un ambiente di lavoro reale; la seconda, «Lesson/Practice», consente di approfondire le conoscenze delle strutture linguistiche grammaticali; la terza è orientata all'apprendimento delle strutture grammaticali ed infine «Personal Text» consente allo studente di comporre dei testi.

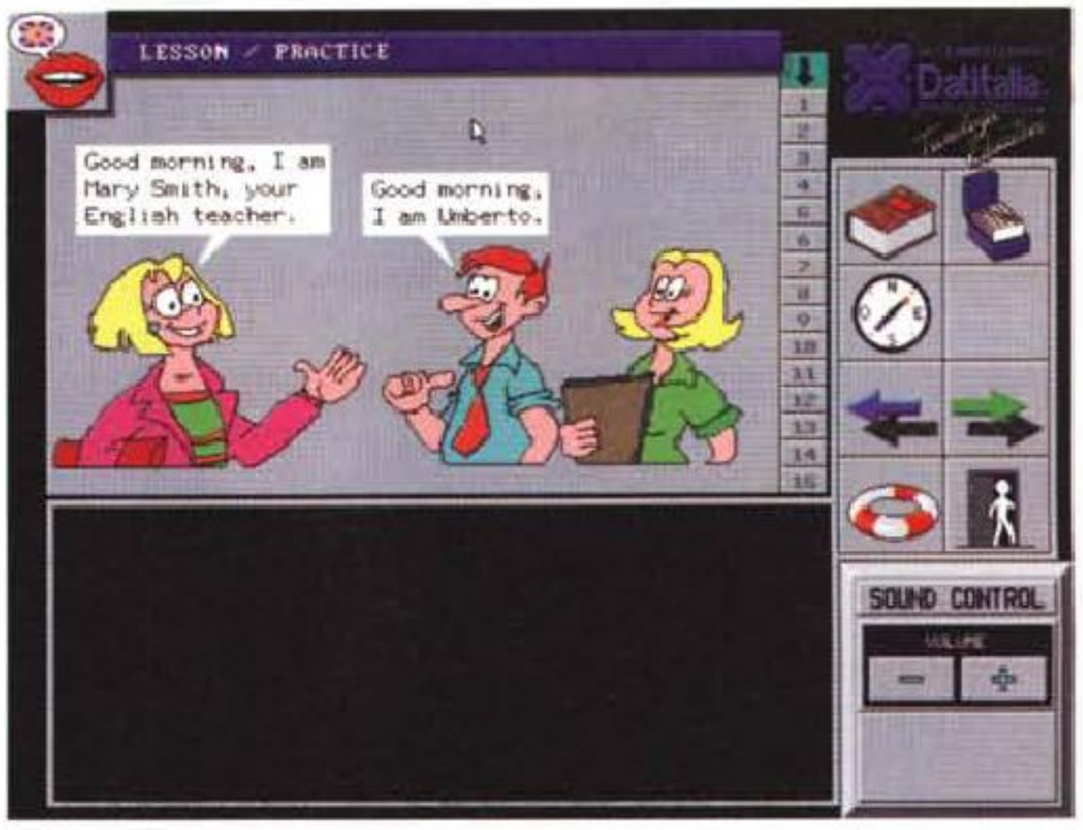
La schermata principale è suddivisa in tre zone: la prima visualizza l'ambiente in cui si svolgono le attività; la seconda presenta le traduzioni ed i comandi per le esercitazioni di registrazione, ascolto e confronto; la terza contiene il vocabolario parlante, lo schedario grammaticale, la visualizzazione di testi e traduzioni, la bussola di orientamento, eccetera.

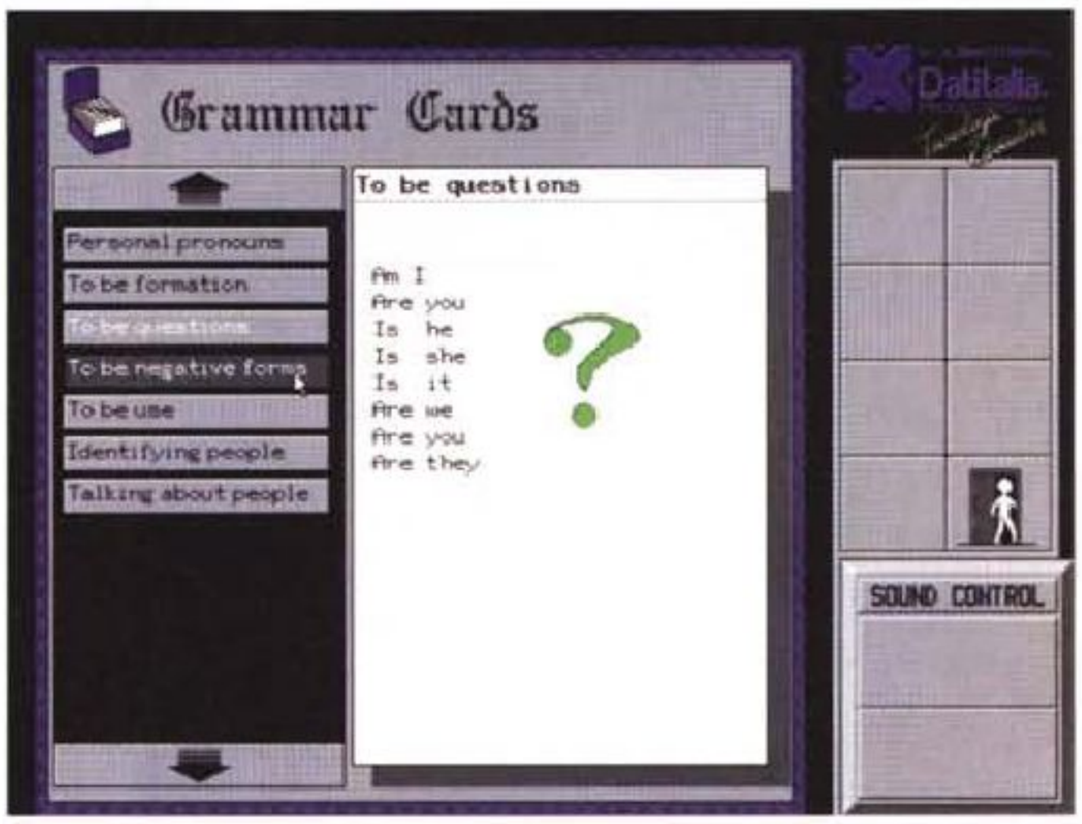
Il tipo di approccio a fumetto, con indicazioni grafiche di individuazione di chi parla, favorisce molto la comprensione del parlato, aiutando a non far rimpiangere l'insegnante in carne ed os-











L'altro corso di lingua inglese su CD-ROM, Mr. Chip.

sa, che generalmente è in grado di aiutare l'allievo a comprendere la lingua straniera aiutandosi con gesti e più in generale con il cosiddetto linguaggio del corpo (movimenti ed espressioni facciali, opportuni gesti degli arti).

Le funzioni

Interessante il vocabolario parlante (sempre in linea), che ci risolve i dubbi di pronuncia di tantissime parole (quante sorprese ci riserva....), utile lo schedario grammaticale che consente di consultare l'indice degli aspetti grammaticali del blocco attivato.

La visualizzazione del testo e relativa versione italiana è ovviamente utile per confrontarci con i compiti di traduzione.

La «bussola» ci consente di rivedere, dalla schermata principale, le coordinate del blocco di lezione che stiamo seguendo (risposta alla domanda: «a quale livello sono arrivato, che non capisco più nulla?»), mentre i pulsanti Avanti/Indietro ci consentono più banalmente di andare avanti e indietro nelle pagine del corso, consentendo i ripassi o il passaggio a brani successivi.

Il pannello di registrazione

Anche con Mr. Chip è possibile registrare la propria voce e confrontare la propria pronuncia con quella dello speaker, per raggiungere rapidamente livelli di pronuncia accettabili.

Naturalmente dovrete accertarvi che il vostro sistema sia opportunamente installato per accettare un input vocale, avendo il microfono pronto, altrimenti correte il rischio di biasimare Mr. Chip, che invece funziona perfettamente (potete per un momento sospettare che io sia incorso in un infortunio del genere... e invece ho fatto di peggio, dimenticando di installare i file Soundblaster dopo essere stato costretto a formattare il disco rigido...).

Considerazioni

Questo corso di lingua inglese è stato strutturato con la finalità di dare all'utente una buona conoscenza di base della lingua, orientata alla conversazione, con un particolare riguardo ai contatti di lavoro.

Anche se non possiamo considerare Mr. Chip un corso completo (tanto che è in via di ultimazione un corso aggiuntivo di livello intermedio), l'approccio è decisamente quello che deve avere un corso che intende fornire una buona ed ampia preparazione di base per approfondimenti successivi, in qualunque direzione essi siano orientati.

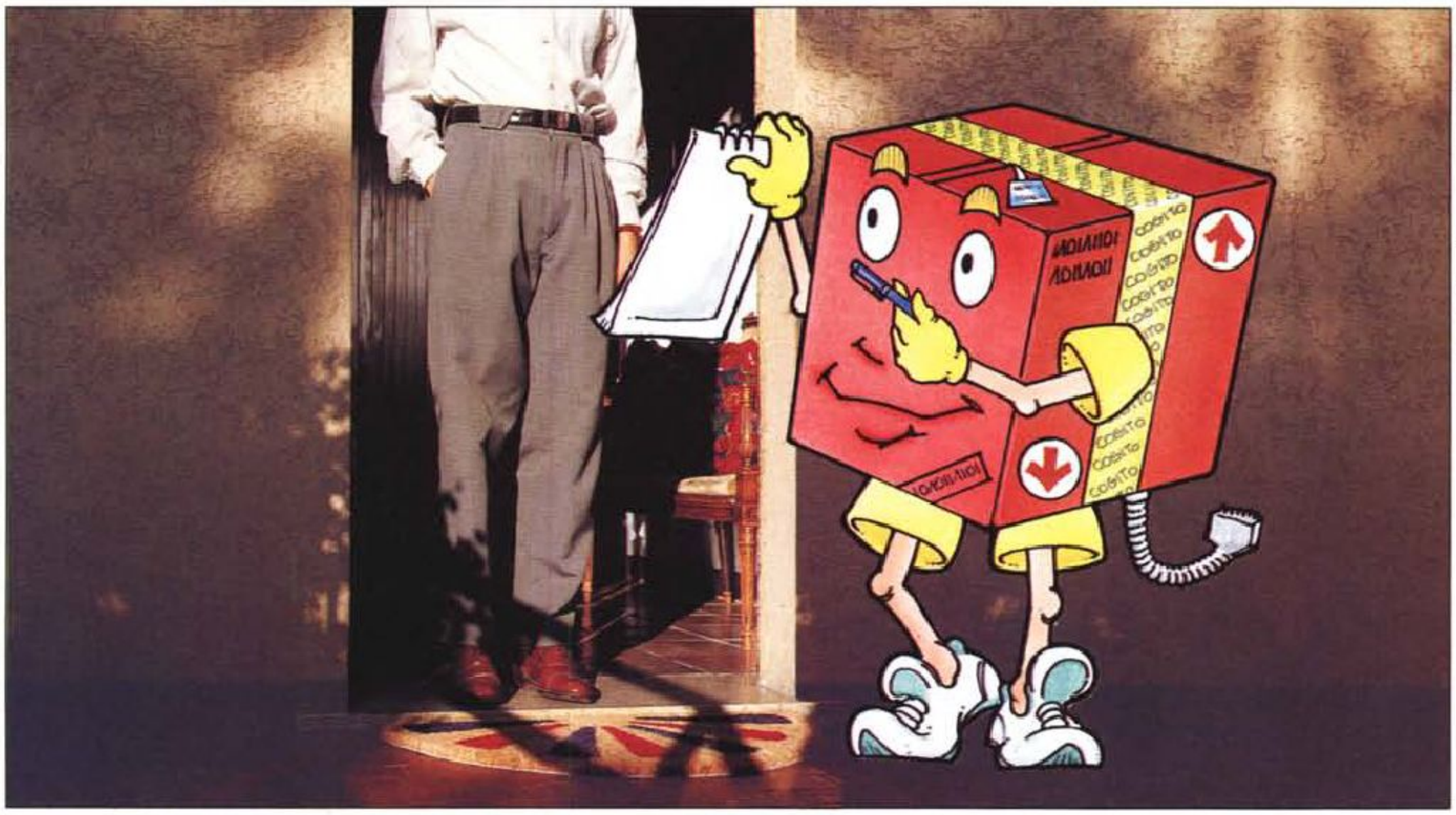
Una considerazione da fare, non collegata ad alcun corso in particolare ma all'apprendimento di tipo multimediale: la possibilità di ripetere all'infinito gli esercizi assicura a tutti la possibilità di arrivare a comprendere le varie frasi e di ripeterle correttamente.

Ma cosa accade alla capacità di comprensione delle stesse frasi quando a pronunciarle non sono più gli insegnanti che sfoggiano una pronuncia perfetta e perfettamente comprensibile, ma l'autista di taxi di Londra (cockney puro) o l'operaio di Manchester? O quando più semplicemente il contesto in cui le frasi sono pronunciate è diverso?

Esprimo quindi il parere che le lezioni debbano essere integrate anche dall'ascolto di materiale diverso: aprite quindi la caccia ai film in lingua inglese (ne fanno spesso anche in televisione) ed alla radio (la BBC trasmette 24 ore al giorno in tutto il mondo).

Chi sa che poi, una volta che i corsi di lingua su CD-ROM abbiano raggiunto dei numeri interessanti di installato, non si possa avere chi produca dei CD con vari esercizi interattivi e con filmati che simulino situazioni reali e che tengano presente il fatto che l'inglese è parlato da svariate centinaia di milioni di individui di tutte le nazionalità e che non è male imparare a capire l'inglese dei cinesi e giapponesi, degli indiani e dei pakistani, dei tedeschi e dei francesi: a volte sembrano lingue diverse.... MC

COGITO.
Oltre il cervello, le gambe.

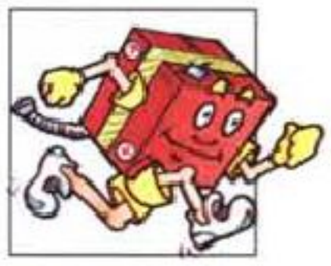


Tutti i Marchi citati sono registrati dai legittimi proprietari.

Paolo Marchese - Strategic Consultant



I computer Cogito hanno un gran bel cervello, potente, flessibile, ed affidabile, ma non tutti sanno che posseggono anche delle buone gambe!
No, non siamo impazziti, vogliamo solo dire che oltre alle ottime qualità tecniche e ad un prezzo concorrenziale, **Cogito**, i computer Ve li porta a casa, in tutta Italia.
Non più ricerche affannose: per avere i nostri cervelli le gambe non servono più perché basta una telefonata... e le gambe ce le mettiamo noi!



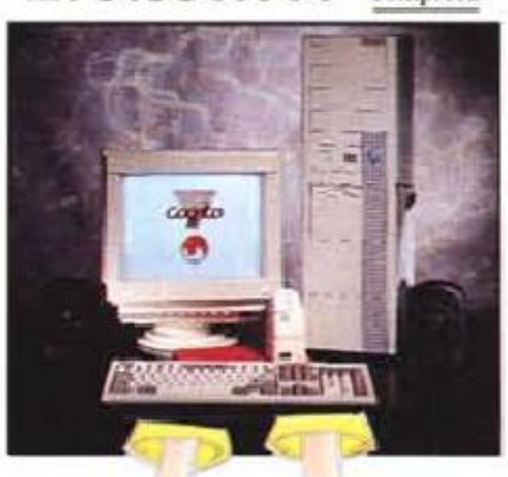
386-40 MHz
Cpu 386dx-40 MHz 128Kcache
Landmark test 64 MHz!
L. 2.780.000 I.V.A. compresa



486-33 MHz
Cpu 486dx-33 MHz 128Kcache
Landmark test 112 MHz!!
L. 3.380.000 I.V.A. compresa



486-66 MHz
Cpu 486dx-66 MHz 128Kcache
Landmark test 223 MHz!!!
L. 3.880.000 I.V.A. compresa



2 ANNI DI GARANZIA TOTALE!

intel inside

Tutte le nostre motherboards sono upgradabili con la semplice sostituzione del processore e dispongono di 2 slots local bus VESA.

ATTENZIONE! TUTTI I NOSTRI COMPUTER SONO FORNITI DI:
• Case minitower 200 watt con display • 4 Mega di memoria RAM 70 nanosecondi • VGA 1024-768 16 milioni di colori chipset Tseng Labs ET4000 Local Bus VESA Windows accelerator • Monitor colori SVGA 1024-768 o.28 Dot Pitch • Tastiera italiana 101 tasti • Controller: 2 seriali 1 parallela 1 game • HDD 250MB-12 ms IDE • FDD 3.5" alta densità 1.44 megabytes • MS DOS 6.0 + Windows 3.1 originali in italiano con manuali • Mouse infrarossi senza fili con Mouse Pad • Fax-Modem 9600/2400 Send-Receive con MNP5 • Scheda musicale soundblaster compatibile • Casse amplificate per scheda musicale • Copertine copritastiera e copricomputer • Pacchetto software **Cogito:** *Wolfenstein 3D:* l'appassionante gioco Nazi-Killer - *Cogito Home:* data base uso familiare.

cogito

BASTA UNA TELEFONATA!

Se sei un tipo esigente ed esperto, rassicurati: **Cogito** è un marchio conosciuto nel mondo, e in più ti offre "2 anni di garanzia totale" su pezzi di ricambio e manodopera ed il rimborso dell'intera somma corrisposta, qualora, entro 30 giorni dall'acquisto, non ti ritenessi per qualsiasi motivo soddisfatto. Per ordinare, o per conoscere il prodotto più adatto alle tue esigenze, chiama il servizio "Cogito on line" dal lunedì al venerdì dalle 9.30 alle 18.00 - **Tel. 02/55700576**, oppure invia un fax allo 02/55700587. Ti spediremo il tuo computer entro 48 ore dall'ordine!

Il marchio Cogito è distribuito per l'Italia esclusivamente da **Point-g s.r.l.** - Via Monte Palombino, 16 - Milano

Il modo più comodo per usare il cervello.

Robinson Crusoe ovvero l'arte di arrangiarsi da soli

Dopo la presentazione del LIBROGAME, un bellissimo software di introduzione alla lettura, fatta a Didamatica dall'Istituto per le Tecnologie Didattiche di Genova, ha preso la parola una direttrice didattica. Il suo commento, più o meno, è stato: «Questo lavoro può essere molto bello se viene usato dagli stessi bambini che hanno contribuito a farlo nascere, ma non vorrei che, proposto ad altri, finisse per fare concorrenza ai videogame». La prima reazione è stata quella di ribattere: «Speriamo che un gioco didattico faccia concorrenza ai videogame!». Ma forse l'obiezione della direttrice aveva un bersaglio diverso. Si riferiva al problema del software preconfezionato che, per quanto possa essere bello e ben fatto, non avrà mai esattamente le caratteristiche necessarie ad uno specifico allievo. Quale può essere la soluzione di questo problema? In teoria è molto semplice: ogni insegnante si costruisca da solo il software di cui ha bisogno!

di Fabio Celi, Francesca Lippi e Francesca Potenza

Il software «fai da te»

È chiaro che in pratica le cose sono molto più complicate. Prima di tutto un software commerciale sarà necessariamente migliore, almeno da un punto di vista formale, di un programma fatto in casa. La stessa cosa avviene con i libri di testo. Un bel libro, con caratteri nitidi, sufficientemente grandi, ben stampati, corredato di buone illustrazioni a colori, sarà più bello da vedersi e più motivante da sfogliarsi della dispensina battuta a macchina da un insegnante pieno di buona volontà, che ha a cuore i bisogni specifici del suo allievo, ma che non può competere con i mezzi tecnici di un editore. E poi l'insegnante, di solito, è un esperto di programmazione nel senso didattico del termine, piuttosto che in quello informatico. Sa bene quali sono gli obiettivi giusti per il suo allievo e quali i passi necessari per raggiungere questi obiettivi, ma non sa «programmare» un computer.

E allora? Si tratta di una delle tante questioni aperte dall'introduzione dell'informatica nel mondo della scuola. La tentazione di trasformare questa questione in uno scontro ideologico è forte: con i fautori del software commerciale da una parte e i suoi nemici dall'altra, pronti ad una battaglia all'ultimo sangue. Forse si possono assumere posizioni meno cruente. Una soluzione è quella di conoscere bene le potenzialità del software didattico in circolazione, in modo da sapersene servire al meglio ogni volta che ciò è possibile. Anche su questo punto, evitiamo di considerare il computer come una scatola magica o stregata che viene da un altro pianeta. Il computer non è che uno strumento: come un libro, come i blocchi logici, come i numeri in colore, come il pallottoliere. Usiamolo dunque quando ci fa comodo e mettiamolo da parte quando non ha niente da offrirci.

Ma forse esiste anche una soluzione più flessibile.

Il Piano Educativo Individualizzato

Questa seconda soluzione può essere la migliore ogni volta che un insegnante sente come una limitazione alla propria libertà l'uso di software predisposto da altri. Bisogna infatti ricordare che la programmazione didattica ha tra le sue caratteristiche fondamentali la personalizzazione sui bisogni dell'allievo. Una buona programmazione, in altre parole, deve tener conto dei livelli di partenza di un ragazzo, di ciò che egli sa già fare e di ciò che ha ancora bisogno di imparare, dei suoi punti di forza e delle sue carenze: e a partire da tutto questo deve mettere a punto un percorso didattico. È significativo che quando una programmazione è rivolta ad allievi in difficoltà prenda il nome di *Piano Educativo Individualizzato*: espressione che indica proprio la necessità di tagliare su misura delle esigenze del soggetto che apprende il percorso di apprendimento migliore.

Per il nostro tema dell'informatica a scuola questo comporta un'importantissima conseguenza. Facciamo un esempio. Abbiamo inserito nel piano educativo di un ragazzo disabile la lettura del *Robinson Crusoe* di Defoe. Abbiamo fatto questa scelta tenendo conto di molti fattori. Il ragazzo è in grado di leggere e comprendere brani di una storia. È vero che il libro è troppo difficile per le sue possibilità, però è il libro di lettura adottato per quest'anno nella classe dove egli è inserito. Sarebbe dunque molto importante che lo leggesse, in modo da partecipare, per quanto possibile, alle attività di tutti. Altrimenti, se non si tenta in ogni modo di svolgere con un allievo disabile un programma in qualche modo connesso a quello che fanno i compagni, che senso ha inserirlo in una classe normale?

Eccoci allora davanti al problema. Il nostro allievo dovrebbe leggere *Robinson Crusoe*, ma non certo nell'edizione originale, che è assolutamente troppo difficile per lui. Ci vorrebbe un testo più semplice, adatto alle sue capacità. Se poi, invece che un libro tradizionale, ci fosse un ipertesto sarebbe ancora meglio. Un ipertesto si sfoglia e si legge direttamente sul monitor del computer, e già questo rappresenterebbe un bel vantaggio dal punto di vista motivazionale. Inoltre, quando si incontrano parole difficili su un libro tradizionale bisogna interrompere la lettura e andare a cercare su un vocabolario il significato di quella parola: un ipertesto potrebbe invece fornire a richiesta la spiegazione di questi termini. Infine sarebbe bello che dopo ogni pagina ci fossero delle prove di comprensione che verificassero se il ragazzo ha capito ciò che ha letto fino a quel punto e se è pronto per andare avanti nella storia.

Già: sarebbe bello avere un ipertesto



Figura 1



Figura 2

di *Robinson Crusoe*. Ma se non esiste? Veramente un insegnante può *programmarlo* da solo?

Ancora sull'Asymetrix ToolBook

Prima di rispondere troppo precipitosamente di no a questa domanda e affermare che la programmazione è troppo difficile per un dilettante, sarebbe bene riflettere un momento e dare uno sguardo a ciò che la tecnologia ci mette a disposizione in questo campo.

Oggi il termine *programmare* ha in pratica un significato molto diverso da quello di un tempo (l'espressione «un tempo», nella storia brevissima e accelerata dell'informatica, equivale a «qualche anno fa»). Un tempo costruirsi in proprio un software era un'impresa quantomeno lunga. La messa a punto di un programma didattico, poi, che dovrebbe fare uso di disegni ed essere gradevole a vedersi, diventava particolarmente impegnativa. Tanto per fare un esempio, disegnare su uno schermo senza scheda grafica un rettangolo in *gwbasic* richiedeva diverse righe di codice.

Ma oggi le cose sono profondamente cambiate grazie alle opportunità che ci vengono offerte da particolari ambienti di sviluppo: si tratta di strumenti a metà strada tra un linguaggio di programmazione ad alto livello e un sistema autore. Questo significa che l'insegnante, il riabilitatore e lo psicologo dell'educazione possono oggi costruire un'applicazione didattica personalizzata senza bisogno di padroneggiare a livello professionale le tecniche di programmazione. I lettori di MCmicrocomputer hanno già più volte sentito parlare di *ToolBook* della *Asymetrix*, che rappresenta uno di questi strumenti.

In realtà *ToolBook*, con il suo specifico linguaggio orientato agli oggetti, permette di progettare applicazioni anche molto sofisticate e in questo caso richiede, ovviamente, una buona conoscenza e una buona esperienza delle tecniche di programmazione. Tuttavia, e proprio in questo sta la sua forza, può essere usato anche a livelli molto più semplici. Tanto per restare all'esempio appena fatto, per ottenere un rettangolo è sufficiente scegliere con il mouse l'icona del rettangolo e poi, tenendo premuto il pulsante di sinistra, disegnare a mano la figura delle dimensioni desiderate nel punto desiderato dello schermo; con altrettanta facilità la si potrà poi colorare, spostare e ridimensionare a piacimento.

Impadronirsi dei concetti fondamentali di *ToolBook* non richiede sforzi particolari. Un'applicazione sviluppata con *ToolBook* si presenta come una specie di «libro», composto di un certo numero di «pagine». Il libro deve, evidentemente, prima essere «scritto» e poi può essere «letto». Per questo motivo *ToolBook* prevede due diverse modalità di utilizzo. La prima modalità, detta «autore», è quella che serve per scrivere un'applicazione. La seconda, detta «lettore», è quella che serve per usare l'applicazione. Un insegnante, se vuole preparare da solo un programma didattico per il proprio allievo, lavorerà dunque in modalità autore. Quando poi la sua applicazione sarà pronta, passerà alla modalità lettore e il suo allievo potrà usarla. Il passaggio da una modalità all'altra è molto semplice: può avvenire premendo il tasto F3 o scegliendo dalla barra dei menu **Modifica-Lettore** oppure **Modifica-Autore**, come si può vedere nella figura 1. Un libro ha un certo numero di pagine e ogni pagina può contenere svariati oggetti. L'autore può inserire in una pagina un semplice disegno fatto con gli strumenti che *ToolBook* direttamente gli mette a disposizione, oppure può fare un disegno più complesso con un programma di grafi-

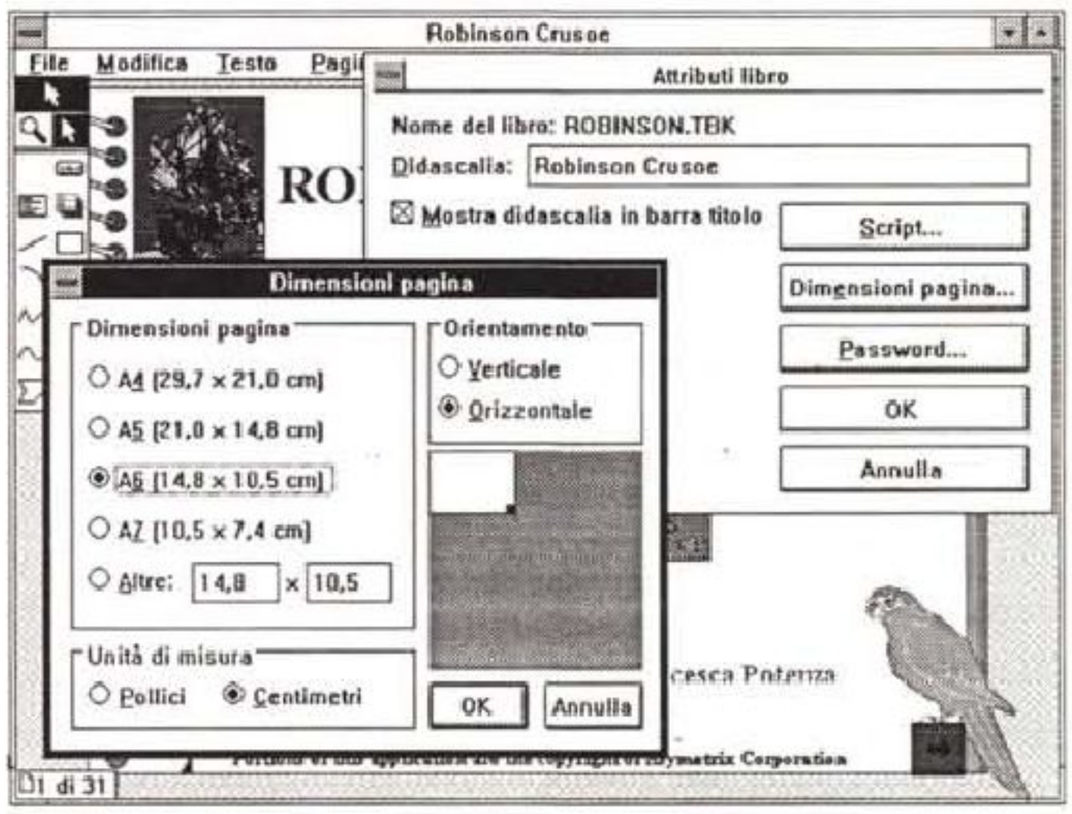
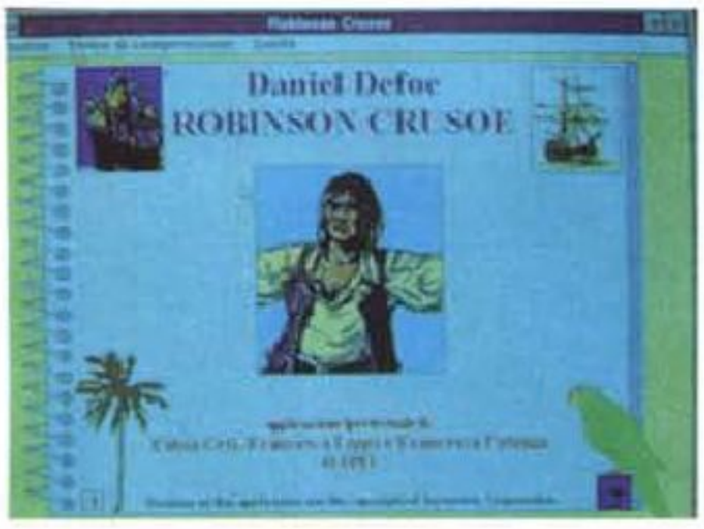


Figura 3 ▶



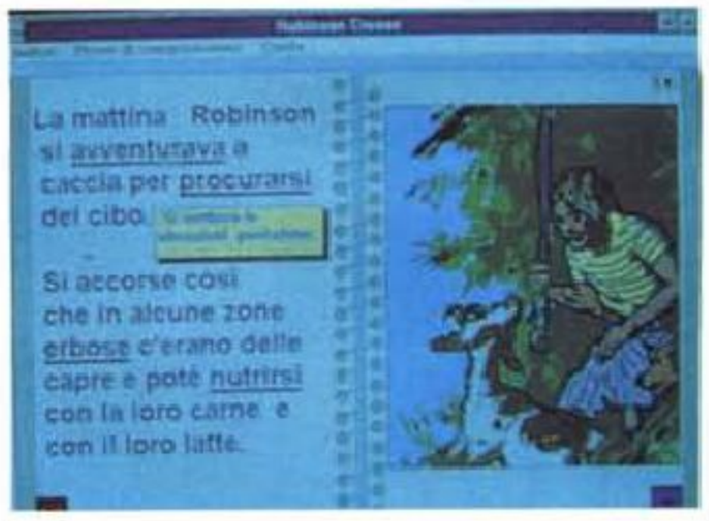
ca e poi trasferirlo nella pagina della sua applicazione, oppure può eseguire il disegno a mano libera o prenderlo già fatto da un libro, catturarlo con uno scanner e poi, se lo desidera, intervenire di nuovo sul disegno così ottenuto e colorarlo o modificarlo. È inoltre molto semplice inserire in una pagina del testo che può essere formattato attraverso i comandi di un apposito menu. Con altrettanta facilità si possono inserire i tipici pulsanti dell'ambiente *Windows*: è sufficiente cliccare con il mouse sopra l'icona del pulsante e poi, come abbiamo visto per il rettangolo, disegnarlo su un punto qualsiasi dello schermo, della dimensione e del colore voluti. I pulsanti, naturalmente, devono poi servire a qualcosa. Quando un pulsante viene premuto dovrà dunque verificarsi un certo evento. L'evento più semplice è il cambio della pagina. Programmare un pulsante per «navigare» tra le pagine del libro che stiamo scrivendo è un'operazione addirittura elementare. È sufficiente selezionare dalla barra dei menu **Oggetto-Attributi** pulsante e poi, nella finestra di dialogo che si apre (vedi figura 2) selezionare **Collega a...** e infine andare alla pagina scelta. Più complesso è il lavoro necessario perché un pulsante svolga un'azione qualsiasi. In questo caso bisogna cominciare ad impadronirsi di *Open Script*, il linguaggio di programmazione di *ToolBook*. Facciamo un esempio: vogliamo fare in modo che il click del mouse su un certo pulsante produca la comparsa di un disegno chiamato, per esempio «nave». La sintassi necessaria per ottenere questo risultato è:

```
to handle ButtonUp
    show paintObject "nave"
end ButtonUp
```

Non c'è bisogno di nessun segno di interpunzione e a parte l'espressione **to handle**, che serve sempre a definire cosa succede quando un oggetto riceve



4



5

un messaggio, il listato si commenta da solo per la sua somiglianza al linguaggio naturale.

Se poi ci serve un modo per nascondere il disegno, possiamo costruire un secondo pulsante e associare ad esso lo script:

```
to handle ButtonUp
    hide PaintObject "nave"
end ButtonUp
```

Dal momento che *Open Script* è un linguaggio orientato agli oggetti, il codice necessario per produrre un evento alla pressione di un pulsante viene direttamente associato a quel pulsante. Allo stesso modo possiamo associare uno script a un campo di testo, a una parola, a una pagina, all'intero libro. Il lavoro di programmazione e di revisione di un programma risulta così infinitamente semplificato. Non sarà necessario lavorare con listati lunghissimi nei quali può diventare estremamente difficile orientarsi. Come vedremo più avanti, per semplici applicazioni didattiche saranno sufficienti tanti brevi script da associare ai pulsanti e alle parole del nostro libro.

Per le immagini catturate con lo scanner

e inserite nell'applicazione per gentile concessione dell'editore

DEFOE D. (adattamento di S. Pazienza, 1991) Robinson Crusoe. Dami Editore, Milano.

Per le spiegazioni delle parole nell'ipertesto

AA. VV. (1964) Dizionario Illustrato. Istituto Geografico De Agostini, Novara.

CANNELLA M. (a cura di) (1991) Il primo Zanichelli. Vocabolario elementare di Italiano. Zanichelli, Bologna.

MIOT G. (1989) Il mio primo dizionario. Giunti Marzocco, Firenze.

Robinson Crusoe

Allora, come facciamo in pratica a costruire questo ipertesto?

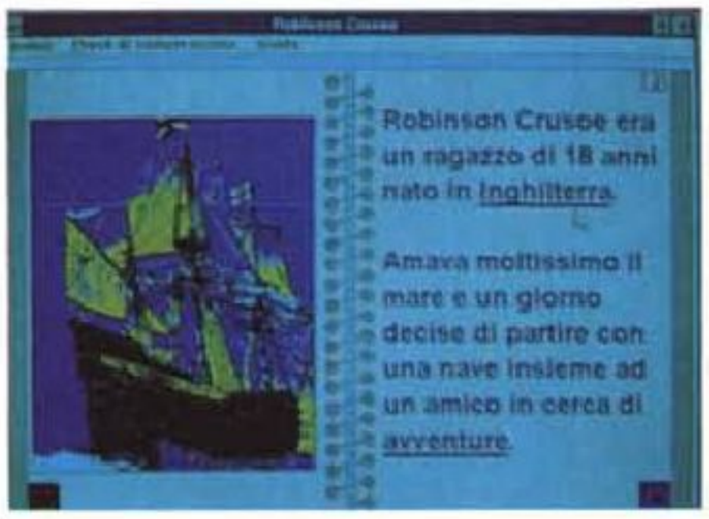
Abbiamo diviso tutta l'operazione in cinque punti: le caratteristiche generali del book; lo sfondo e i pulsanti per la navigazione; la «copertina»; le pagine di testo; le prove di comprensione. Ora li esamineremo uno dopo l'altro. Il nostro obiettivo è di dimostrare che mettere a punto un'applicazione di questo genere non è poi così difficile come molti pensano. Vorremmo convincervi che merita provare.

1. Le **caratteristiche generali** del nostro book sono due. La prima è la dimensione. Quando si apre un nuovo libro, ToolBook propone automaticamente una dimensione standard che è un po' troppo piccola per le nostre esigenze. Noi, per poter inserire contemporaneamente testo e immagini, abbiamo bisogno di più spazio: per far questo è sufficiente scegliere dalla barra dei menu **Caratteristiche del libro** e da qui l'opzione **Dimensione**, semplicemente esprimendola in centimetri, come si può vedere nella figura 3.

La seconda caratteristica è costituita dal fatto che non vogliamo che quando il ragazzo legge il libro abbia di fronte a sé una complicata e incomprensibile lista di voci sulla barra dei menu. Queste voci sono indispensabili per scrivere il libro, ma per leggerlo danno solo fastidio. Per eliminare una voce dalla barra dei menu è sufficiente attivare **Caratteristiche del libro** e poi **Script**. Si aprirà così una finestra dove inserire il seguente script che si riferirà all'intero libro:

```
to handle enterBook
    remove menu "File" at reader
end enterBook
```

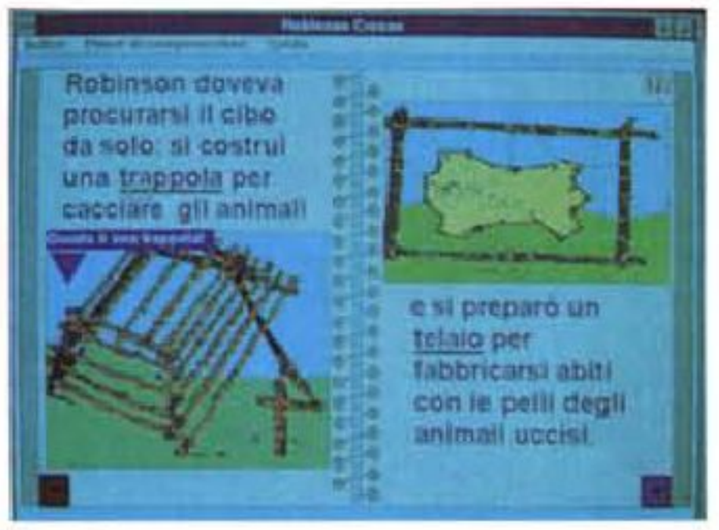
Lo script significa che all'apertura del libro il menu **File** dovrà essere tolto dalla barra quando ci si trova a livello lettore, mentre rimarrà a livello autore. Nello stesso modo possono essere tolti tutti i menu (attenzione però ad eliminare **Modifica** solo quando l'applicazione è finita, perché senza questa voce non è più possibile tornare a livello autore!). In



6



7



8

modo simile ne possono essere aggiunti altri menu. Noi, per esempio, abbiamo aggiunto **Indice**, che serve per andare all'indice del libro, con questa istruzione sempre inserita nell'**enterBook**:

```
add menu "Indice"  at reader
```

2. Un libro può avere uno o più **sfondi**. Uno sfondo contiene una serie di caratteristiche che saranno comuni a tutte le pagine che lo condividono. Se dunque più pagine hanno caratteristiche uguali, è molto comodo costruire uno sfondo, in modo da non dover ripetere tante volte le stesse cose. I testi del nostro *Robinson*, per esempio, sono tutti contenuti in una specie di quaderno ad anelli, come si può vedere nella figura 4 e in molte delle seguenti. Sarebbe uno spreco di energie ripetere questo quaderno per ogni pagina di testo. È molto più semplice metterlo sullo sfondo, in modo che ogni volta che apriamo una pagina nuova, automaticamente, esso sia già presente. Per fare questo, si sceglie dalla barra dei menu **Pagina-Sfondo** e lì si mettono gli oggetti che vogliamo veder ripetere su più pagine.

Forse, dopo aver dato un'occhiata alla figura 4, state pensando che siamo stati davvero molto bravi a disegnare quel quaderno ad anelli e vi domandate se voi sareste in grado di fare una cosa simile. Ma è una preoccupazione fuori luogo. *ToolBook* fornisce infatti una serie di librerie dalla quale è possibile saccheggiare immagini e idee. Nel caso specifico non abbiamo dovuto fare altro che aprire un'applicazione chiamata *Bookshelf*, cercare uno sfondo che ci piacesse, modificarlo secondo le nostre esigenze, tagliarlo e incollarlo sul nostro *Robinson*. Tutto qui.

Sullo sfondo abbiamo aggiunto anche due pulsanti, una freccia a destra e una freccia a sinistra, che servono per andare avanti e indietro tra le pagine del libro. Gli script associati a questi due pulsanti sono, rispettivamente:

```
to handle buttonUp
   goto next page
end buttonUp
```

e

```
to handle buttonUp
   goto previous page
end buttonUp
```

3. Poi abbiamo fatto la **copertina**. La copertina non serve a niente, ma era carino che ci fosse: e poi un libro senza copertina che libro è?

Lo sfondo, come vedete nella figura sotto il titolo, è diverso da quello delle pagine, ma questo non è un problema: ci siamo limitati a fare un altro furto (legalmente autorizzato dalla *Asymetrix*) alle immagini contenute in *Bookshelf*. La palma e il pappagallo sono stati rubati in modo analogo (un taglia e incolla) da una *Clipart* sempre distribuita insieme a *ToolBook*. Le altre immagini, della copertina e dell'intero libro, sono tratte dall'edizione ridotta del *Robinson Crusoe* curata da *S. Pazienza* e illustrata da L. Maraja. Cogliamo l'occasione per ringraziare l'editore Dami di Milano che, con grande gentilezza e disponibilità, ci ha permesso di utilizzare queste illustrazioni. Per inserirle nelle nostre pagine ci siamo serviti di uno scanner a 32 toni di grigio e le abbiamo successivamente ricolorate e dimensionate con *Paintbrush* di *Windows*.

I testi, infine, sono contenuti in appositi campi. Per costruire un campo è sufficiente cliccare col mouse sull'icona del campo e poi trascinare il mouse tenendo premuto il pulsante sinistro in modo da dimensionare e posizionare il campo come si desidera. A questo punto, un doppio click al suo interno permette di immettere un **Testo** qualsiasi. Il testo può poi essere formattato attraverso i comandi del menu Testo: si può decidere il font, la dimensione, e altre eventuali caratteristiche come il grassetto o il corsivo. I colori, come per qualunque altro oggetto, possono essere scelti con la palette dei colori attraverso i comandi della barra dei menu **Finestra-Palette**.

4. E siamo così arrivati alla parte centrale del nostro libro: **le pagine di testo** che raccontano la storia di *Robinson Crusoe*. Il primo lavoro, naturalmente, è stato quello di scrivere la storia, usando frasi semplici e brevi e parole comprensibili e di uso comune. Abbiamo già visto nel punto precedente come abbiamo inserito il testo e le figure in una pagina.

A questo punto abbiamo fatto un'analisi delle parole più difficili, quelle che, nonostante i nostri sforzi di semplificazione, potevano creare dei problemi di comprensione, e le abbiamo trasformate in «hotword». Una hotword, o «parola chiave» secondo la discutibile traduzione della versione italiana di *ToolBook*, è una parola alla quale è possibile associare un evento, attraverso uno script. Una hotword si comporta, da questo punto di vista, come un pulsante. Questo è molto utile per il piccolo vocabolario in linea che vogliamo ottenere. Supponiamo di voler aiutare il

Per la messa a punto delle prove di comprensione

CORNOLDI C., COLPO G. e GRUPPO M.T. (1981) **La verifica dell'apprendimento della lettura.** Organizzazioni Speciali, Firenze.

CORNOLDI C., DE BENI R. e GRUPPO M.T. (1989) **Guida alla comprensione del testo**. Iuvenilia, Bergamo.

DE BENI R. (1986) **La comprensione della lettura**. Psicologia e Scuola, 30, 3-11.

DE BENI R. (1989) **Metacomprensione e lettura. L'abilità di modificare l'approccio al testo**. Psicologia e Scuola, 42, 26-36.

DE BENI R. e PAZZAGLIA F. (1992) **Lettura e metacognizione**. Attività didattiche per la comprensione del testo. Erickson, Trento.

FRISIO G. e BENVENUTI M. (1991) **Imparare a leggere: un training metacognitivo.** Psicologia e Scuola, 53, 23-32.

nostro lettore a comprendere il significato della frase: «La mattina Robinson si avventurava a caccia per procurarsi del cibo.» Le parole più difficili sono *avventurava* e *procurarsi*. La prima cosa da fare è quella di trasformarle in hotword: per questo è sufficiente evidenziarle con il mouse e poi scegliere dalla barra dei menu **Testo-Crea parola chiave**. Si dovranno poi creare i campi di testo con le spiegazioni delle parole e dare loro un nome attraverso il menu **Oggetto-Attributi campo-Nome del campo**: li chiameremo rispettivamente «avventurava» e «procurarsi». Ora non resta che associare alle hotword gli script seguenti:

```
to handle mouseEnter
    show field "avventurava"
end mouseEnter
```

e:

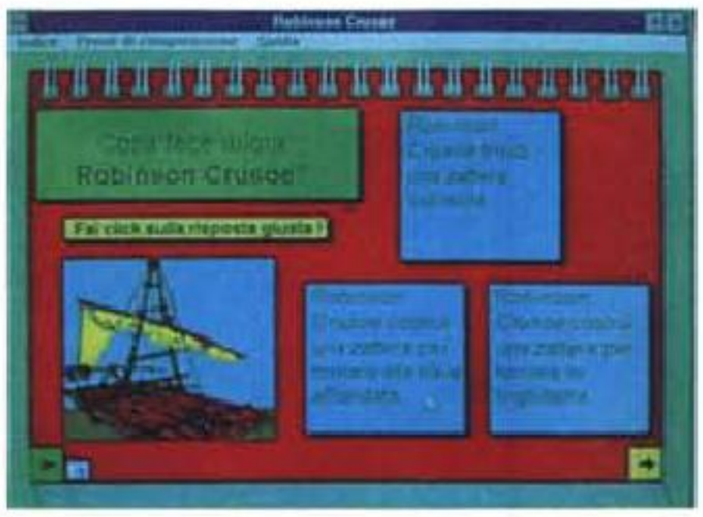
```
to handle mouseEnter
    show field "procurarsi"
end mouseEnter
```

In questo modo, quando il lettore vuole la spiegazione di una parola, può portare il mouse sopra di essa. Per evitare poi che una finestra di spiegazione rimanga sempre aperta disturbando la lettura del testo principale è sufficiente aggiungere alla parola chiave, per esempio *avventurava*, questo script:

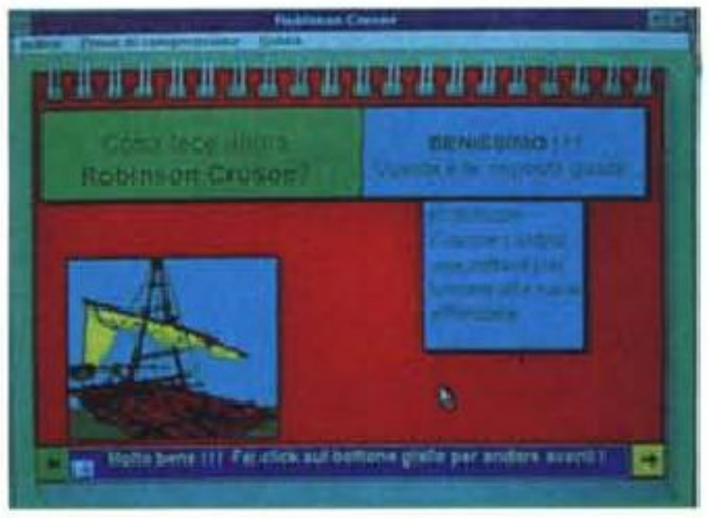
```
to handle mouseLeave
    hide field "avventurava"
end mouseLeave
```

Così quando il mouse viene allontanato dalla hotword il campo di spiegazione scompare automaticamente.

La figura 5 mostra un esempio di hotword che attiva una finestra di spiegazione. Talvolta, invece, come si può vedere nella sequenza di figure 6 e 7,



9



10

quando il mouse viene posizionato sopra la parola chiave (in questo caso *Inghilterra*), la spiegazione viene fornita attraverso un disegno. Altre volte si usano i disegni già presenti nella pagina per facilitare la comprensione di una parola, come nell'esempio della figura 8.

5. Un'ultima cosa importante da programmare sono **le prove di comprensione**. Leggere, infatti, non vuol dire mettere insieme suoni per formare parole, ma comprendere il significato di un testo scritto. Così ad ogni pagina di testo ne segue una che serve a verificare se il lettore ha capito.

Per queste prove, come si può vedere nella sequenza di figure 9 e 10, abbiamo cambiato lo sfondo, in modo da rendere subito evidente che si tratta di qualcosa di diverso dalle pagine nelle quali si racconta la storia di Robinson Crusoe. Poi abbiamo formulato una domanda in un campo di testo ed abbiamo aggiunto una figura che dovrebbe aiutare nel fornire la risposta corretta tra le tre che vengono proposte. Sopra i campi che riportano le risposte abbiamo posto tre pulsanti invisibili (per rendere invisibile un pulsante è sufficiente scegliere l'opzione **Trasparente** dal menu **Oggetto-Attributi pulsante**). Al pulsante posto sopra la risposta giusta è associato questo script:

```
to handle buttonUp
    show field "rinforzatore"
end buttonUp
```

In questo modo, quando il lettore fa click col mouse sulla risposta corretta compare sullo schermo il rinforzatore: «BENISSIMO!!! Hai scelto la risposta giusta». Inoltre una semplice animazione, ottenuta attraverso il menu **Modifica-Inizia registrazione**, sposta il campo della risposta corretta vicino alla domanda, mentre le due risposte sbagliate scompaiono. Il lettore può adesso sfogliare il suo libro e leggere una nuova pagina delle avventure di Robinson Crusoe. La risposta corretta ad una prova di comprensione è così rinforzata anche dalla possibilità di procedere nella lettura.

Come è noto, dopo molte avventure, Robinson riesce a tornare in Inghilterra. Ma l'idea centrale del libro è che, in caso di necessità, l'uomo deve imparare a cavarsela da solo e può riuscire a sopravvivere persino su un'isola deserta. Noi abbiamo scelto questo tema, per il nostro piccolo ipertesto, perché faceva parte del programma didattico di due ragazzi che lavorano con il computer insieme ai loro insegnanti di sostegno. Ma, anche se per puro caso, il tema di Robinson è una bella metafora di questo nostro lavoro: anche nella programmazione, quando non c'è a disposizione niente di meglio, possiamo provare a cavarcela da soli.

Conclusioni

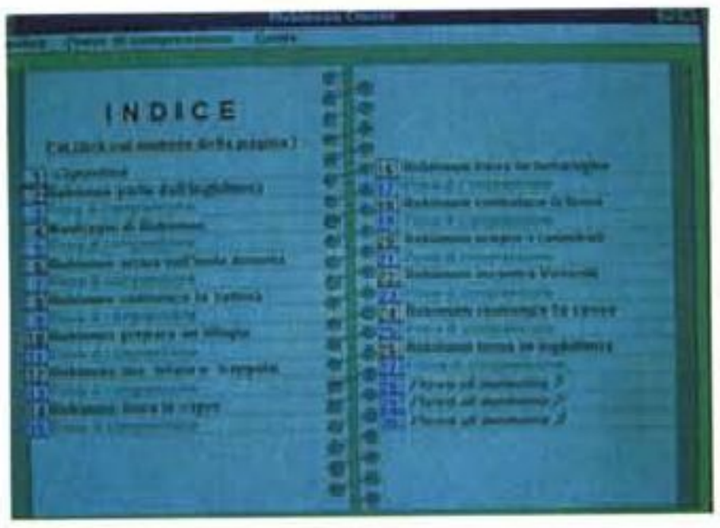
A questo punto dobbiamo fare una confessione.

La messa a punto del *Robinson* ci ha preso la mano. Abbiamo finito per divertirci nel cercare di farlo più piacevole a vedersi di quanto non fosse strettamente necessario; ci abbiamo lavorato le domeniche pomeriggio e le notti; abbiamo studiato i manuali di *ToolBook* e di *Open Script* con un accanimento non giustificato dalle circostanze. Raccontiamo questo perché non sarebbe onesto far credere che con poche ore di lavoro e un'occhiata agli help in linea, che pure l'ambiente di *Asymetrix* mette a disposizione, sia possibile creare un prodotto finito, completo e del tutto soddisfacente. Noi, per esempio, abbiamo perso molto tempo per fare in modo che le immagini avessero sullo schermo la re-

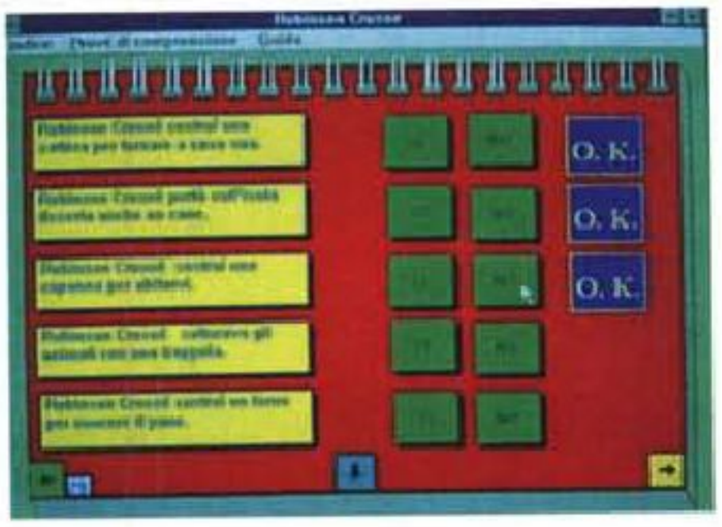
Riferimenti bibliografici

Per l'uso di ToolBook e il linguaggio di programmazione Open Script:

ASYMETRIX (1992) Consultazione Rapida. Manuale allegato al pacchetto.
ASYMETRIX (1992) Introduzione al programma. Manuale allegato al pacchetto.
ASYMETRIX (1992) Using ToolBook. Manuale allegato al pacchetto.
ASYMETRIX (1992) Using Open Sript. Manuale allegato al pacchetto.
ASYMETRIX (1992) Dll Reference. Manuale allegato al pacchetto.
ASYMETRIX (1992) Using the Author's Resource Kit. Manuale allegato al pacchetto.
PETRONI F., EMANUELE C. e BENEDETTI S. (1991) Asymetrix ToolBook per Windows. MCmicrocomputer, 104, 196-202.
PETRONI F. (1991) Ancora sull'Asymetrix ToolBook. Primi strumenti di programmazione. MCmicrocomputer, 106, 188-193.



11



12

sa migliore, per far sì che le prove di comprensione non si presentassero tutte nello stesso modo e che la posizione delle tre risposte fosse sempre casuale, sia quando si apriva la pagina, sia dopo ogni risposta sbagliata. Inoltre abbiamo creato un indice generale, che può essere raggiunto attraverso il menu da qualsiasi punto del libro, per favorire la navigazione nell'ipertesto, come si può vedere nella figura 11. Sempre attraverso la barra dei menu, l'insegnante può decidere se le prove di comprensione devono essere **Obbligatorie, Facoltative** o **Eliminate**. Nel primo caso non è possibile proseguire nella lettura finché non si è data la risposta corretta; nel secondo caso le prove vengono presentate dopo ogni pagina di testo, ma il lettore può decidere se eseguirle o non eseguirle; nel terzo caso le prove non vengono presentate e l'allievo può leggere tutta la storia senza interruzioni. Poi abbiamo aggiunto, alla fine del libro, una serie di prove riassuntive come quelle che si possono vedere nell'esempio della figura 12.

Ma questo nostro accanimento non cambia la sostanza del discorso. Qualunque insegnante, con un po' di esperienza e un po' di passione, può costruire da solo i percorsi didattici dei quali i suoi allievi hanno bisogno. Moltissimi insegnanti lo fanno da sempre, e preparano dispense, schede, quaderni, tabelloni, cartoncini per gli scopi più disparati. Ma con il computer si aprono possibilità nuove. Noi abbiamo fatto l'esempio di un romanzo.

Ma una cosa simile potrebbe essere fatta con la storia, la geografia, le scienze, solo per dire le prime cose che ci vengono in mente. Pensate per esempio a un ipertesto sulle cause della caduta di Roma nel quale si potesse vedere l'espandersi dei confini dell'impero e si potesse cominciare a ragionare sul fatto che confini più ampi sono più difficili da difendersi e che gli ordini sono più difficili da inviare quando i confini si fanno molto lontani dal centro... Oppure a un lavoro sulla vita in un castello medioevale, sull'organizzazione piramidale della società...

Con un po' di fantasia e uno scanner un insegnante può trasformare in un ipertesto adatto al suo allievo qualsiasi libro di testo adottato per la classe. È facile intuire i vantaggi che questa metodologia di lavoro potrebbe produrre. Forse è più difficile immaginare i limiti alle possibili applicazioni didattiche aperte ad una tecnologia che diventa ogni giorno più economica e più semplice da padroneggiare. MC

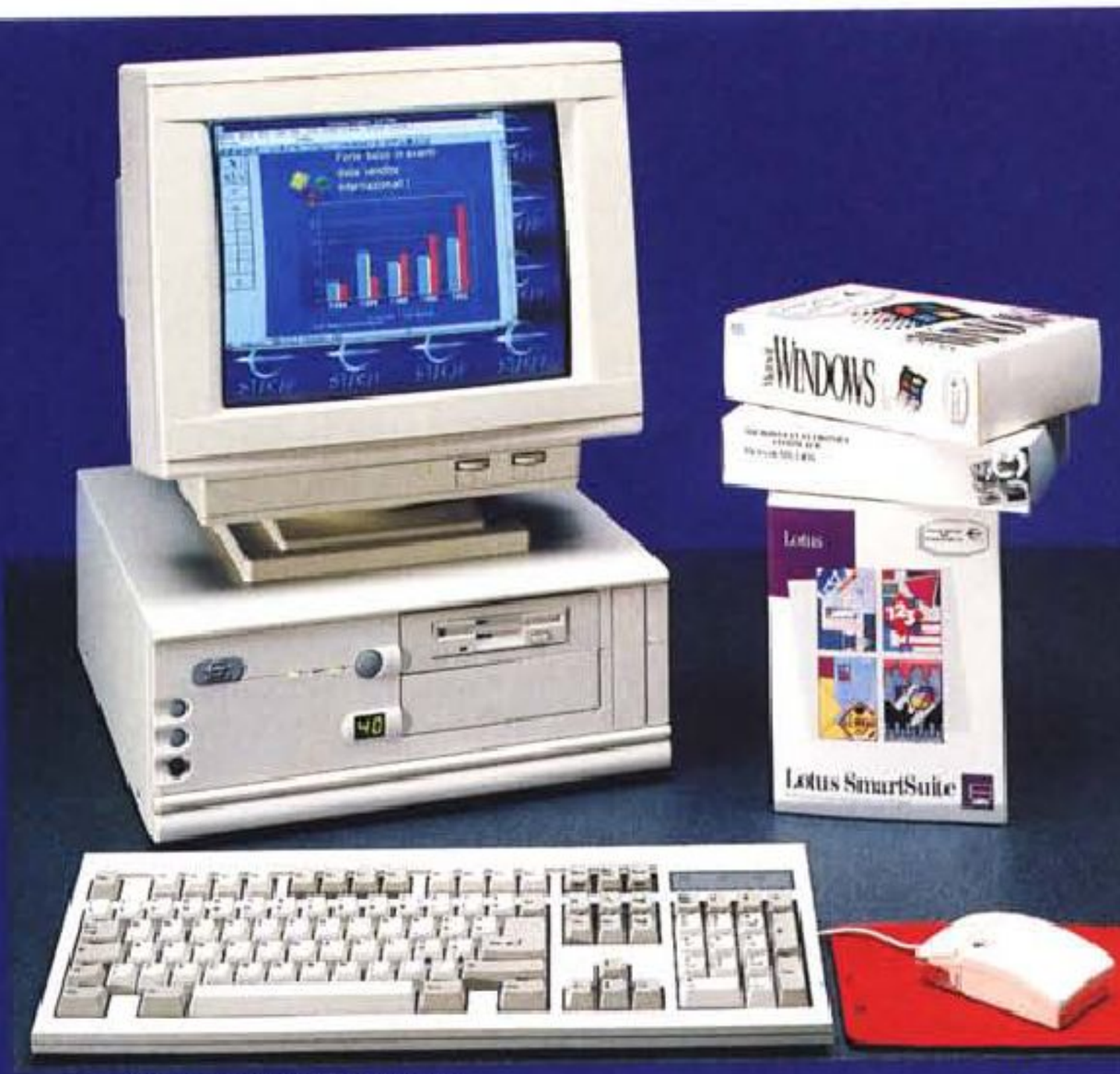
STAKAR
POINTs

TRENTINO ALTO-ADIGE

- TRENTO - Via Brennero, 320
  Tel. 0461/829092
- LAIVES (BOLZANO) - Via D. Chiesa, 1/B
  Tel. 0471/953225

FRIULI VENEZIA GIULIA

- GORIZIA - Via Rabatta, 18
  Tel. 0481/33093 - 0481/532802
- PORDENONE - Via Fontane, 6
  Tel. 0434/20512
- UDINE - Via Tavagnacco, 91
  Tel. 0432/479291



COMPUTER ORIGINALE STAKAR
M/B 80486DX-40 MHz VESA LOCAL BUS
CACHE 128 KB (EXP. 256)
ZOCCOLO PER PENTIUM OVERDRIVE
MEMORIA DRAM DI 4 MEGABYTE (EXP. 32)
HARD DISK DA 170 MEGABYTE CON CACHE
SCHEDA VIDEO SVGA CON 1 MB DRAM, 16 MILIONI DI COLORI

PROGRAMMI OMAGGIO
CON DISCHI E MANUALI
MS-DOS
WINDOWS
LOTUS 1-2-3
AMI PRO
FREELANCE GRAPHICS
Sistema Operativo
Ambiente di Lavoro a Finestre
Calcoli: Foglio Elettronico
Testi: Video Scrittura
Grafica: Presentazioni
Comunicazione: Posta Elettronica

COMPUTER L. 2.131.000
MONITOR 14" L. 445.000

Professionisti per il futuro prossimo

Il comunicatore multimediale

La televisione? Fra poco sarà un ferrovecchio. Ma chi gestirà i contenuti delle nuove comunicazioni attraverso i terminali multimediali interattivi?

di Manlio Cammarata

Questa volta Informatica & Professioni non presenta un personaggio esistente, un professionista che si serve dell'informatica per supportare o per accrescere le potenzialità del suo lavoro. Fino a oggi abbiamo visto attività tradizionali trasformate dalle nuove tecnologie; ora vedremo una professione nuova, nata dal progresso tecnologico. Parliamo del «comunicatore multimediale», o «operatore della comunicazione multimediale», avvertendo che nella realtà prossima ventura il nostro personaggio avrà diverse connotazioni e diverse specializzazioni, nell'ambito di un settore destinato a raggiungere un'importanza straordinaria nello sviluppo della società.

Bisogna fare una premessa: il termine «multimedialità» non basta a indicare l'insieme delle nuove tecnologie della comunicazione, ma si deve parlare piuttosto di «comunicazione integrata», per descrivere il connubio tra comunicazione multimediale e telematica, con particolare riferimento alle reti ad alta velocità.

Si ripete spesso che lo sviluppo dell'informatica ha determinato per l'umanità una svolta paragonabile a quella dell'invenzione della stampa, ma l'avvento della comunicazione integrata costituisce senza dubbio la conseguenza più significativa del progresso tecnologico degli ultimi anni. Forse oggi sono ancora poche le persone che riescono ad avere un'idea chiara delle dimensioni del fenomeno e delle sue implicazioni, della profondità delle trasformazioni che determinerà nella vita di milioni di persone, nell'assetto delle economie nazionali e internazionali.

Ma prima di andare avanti, dobbiamo chiarire alcuni possibili, legittimi dubbi del lettore: che cosa si intende esattamente per «multimedialità», qual è il suo rapporto con la telematica e, soprattutto, se non stiamo parlando di un futuribile più o meno ipotetico. Insomma, se si tratta di una fantacomunicazione che potrebbe non vedere mai la luce, o di uno scenario realistico, a portata di mano.

La differenza

I lettori di MCmicrocomputer che seguono da più di due anni gli articoli di Gerardo Greco conoscono bene gli aspetti della comunicazione multimediale, i suoi sviluppi recenti e le prospettive future. Ma per capire in che cosa consista la professione di comunicatore multimediale è opportuno fare un passo indietro e definire con la massima precisione possibile i confini di questo insieme di tecnologie.

Comunicazione multimediale è, in prima analisi, una comunicazione che si serve contemporaneamente di più «media»: immagini e suoni, nella forma più schematica. Ma allora il cinema e la televisione sono strumenti multimediali? No, sono «audiovisivi». Dov'è la differenza?

La differenza sostanziale è nel fatto che cinema e TV sono il prodotto della combinazione di media diversi, ciascuno dei quali vive una vita propria fino al montaggio finale. Nel caso del cinema abbiamo da una parte la pellicola con le immagini, che viene prodotta da uno staff di professionisti specializzati, in particolari luoghi, con particolari mezzi tecnici, e dall'altra il nastro magnetico con il sonoro, prodotto da altri professionisti, in altri luoghi, con altre apparecchiature. Solo alla fine del processo di produzione si ottiene il supporto audiovisivo. Nella televisione le divisioni possono essere meno nette, ma il concetto è lo stesso. Invece in un supporto mul-

Un corso per comunicare

Nei dodici anni di vita di MCmicrocomputer, il panorama dell'informatica è cambiato in maniera assolutamente totale: se non fosse irriverente scimmiottare la Bibbia, nel volerne riassumere l'evoluzione si potrebbe cominciare con «in principio era quasi il nulla»...

Come o più di quanto era prevedibile, la vita (anche quella dell'uomo comune) si è, specialmente per quanto riguarda il mondo del lavoro, trasformata adeguandosi alla prepotente presenza del nuovo, potente e comodo mezzo che l'uomo ha inventato per aiutare il proprio cervello nella sua attività, da un lato sgravandola degli atti più ripetitivi, dall'altro elevandone la qualità in modo da indirizzarsi a risultati altrimenti non (o difficilmente) ottenibili.

Argomento di questa rubrica è, da ormai un certo tempo, proprio il modificarsi di professioni esistenti, o il nascere di professioni nuove. Il peso della multimedialità (anche se di questa parola si abusa purtroppo in abbondanza) ed in genere dei «new media» nei processi di comunicazione è già molto elevato ed è destinato ad aumentare. La comunicazione multimediale, ancor più che quella «tradizionale», va progettata e non improvvisata, se si vogliono ottenere i risultati previsti. Per contribuire alla diffusione delle conoscenze in misura ancora maggiore di quanto la rivista non consenta di fare, abbiamo quindi accolto con entusiasmo l'idea dell'Istituto Quasar: quella di organizzare un corso triennale, di livello universitario, per chi vuole diventare progettista della comunicazione multimediale. L'Istituto Quasar organizza, da anni, corsi nel settore della formazione per le nuove professioni. Coordinatore didattico nel corso sarà Manlio Cammarata, che i nostri lettori conoscono bene e che, tra l'altro, possiede il background di una quasi ventennale esperienza nel settore della comunicazione audiovisiva.

Marco Marinacci

MC microcomputer
La rivista di riferimento.

la Repubblica

RAPPORTO
INFORMATION TECHNOLO

Supplemento al numero di mercoledì 7 luglio 1993 - Spedizione in abb. post. gr. 1/70

Sulle autostrade della telematica

4
L'Europa stretta fra Usa e Oriente

di ANDREA ARZILI



IL SOLE-24 ORE — Venerdì 29 Ottobre 1993 — PAGINA V

Prodotti e servizi

EDITORIA

Metromedia: un mensile multimediale e interattivo

PACINA 20

la Repubblica
mercoledì 29 settembre 1993

RAPPORTO
INFORMATION TECHNOLOGY

Come sempre, ai primi posti nella dura gara giocata in tutto il mondo, si trovano Giappone e Stati Uniti. Mentre l'Italia è ancora in ritardo

La telematica a nozze con la tv

di ALBERTO BERRETTI*

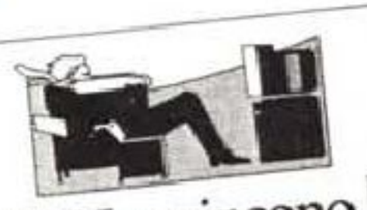


Una realtà non lontana, l'integrazione

INDUSTRIA

Si chiama televisione interattiva e la sua te

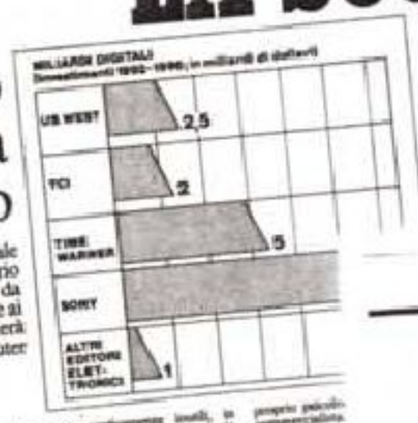
LA SCOPE



Gli Usa vincono la sfida sulla tv del futuro

Trasmettendo con un sistema digitale l'apparecchio tv diventerà come un vero e proprio terminale. L'utente potrà scegliersi i film da vedere, dialogare con l'emittente, partecipare ai quiz. E tutto con un telecomando che somiglierà sempre più alla tastiera di un computer

di MASSIMO MICCOLI





iti

Cresce la febbre del multimediale con una raffica di alleanze e acquisizioni a colpi di miliardi di dollari

Hollywood sposa Silicon Valley

La convergenza di settori complementari alimenta grandi aspettative in un business ancora confuso

di Franco Vergnano



I protagonisti dell'informazione globale

di MASSIMO MICCOLI

Entra sul mercato la prima casa editrice esclusivamente multimediale

La Storia su Cd-rom



IL SOLE-24 ORE — Venerdì 1 Ottobre

RAPPORTI smau

Il settore raggruppa le grandi imprese e nel 2000 dovrebbe raggiungere il valore di 3.500 miliardi di dollari

La multimedialità è targata Cd-rom

In Italia i lettori installati hanno già raggiunto quota 100mila
La maggiore diffusione si registra in uffici e studi professionali



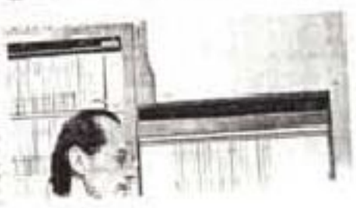
IL SOLE-24 ORE — Venerdì 1 Ottobre 1993 — PAG

RAPPORTI smau

Il rallentamento del tasso di crescita del settore non tocca i servizi, sempre in trend particolarmente sostenuto

Le telecomunicazioni del futuro

In casa avremo televisione via cavo, pc, fax, videotelefono e altri mezzi che saranno attivabili in una sola connessione





timediale, tipicamente un CD ROM, la stessa tecnologia e lo stesso mezzo tecnico consentono di produrre, elaborare e anche proporre all'utente finale tutti i tipi di media. Insomma, si fa tutto con un computer. In più una comunicazione multimediale di livello professionale può essere realizzata, almeno in teoria, da un solo individuo seduto davanti a un PC, mentre con gli audiovisivi tradizionali sono necessari supporti tecnici diversi, che richiedono diverse professionalità.

Questo comporta una conseguenza non indifferente: con le nuove tecnologie può scomparire, in linea di principio, la divisione tra dilettante e professionista, tra produzione amatoriale e produzione professionale.

Il cineamatore o l'appassionato di video che girano, sonorizzano e montano da soli i loro filmati non possono raggiungere il livello tecnico delle produzioni commerciali, soprattutto per l'inadeguatezza dei mezzi a loro disposizione; invece nella comunicazione multimediale chiunque abbia a disposizione un PC abbastanza potente, le periferiche necessarie e il software adatto, può raggiungere un livello di produzione professionale. In teoria, perché nella realtà la realizzazione di molti prodotti multimediali può richiedere un grande numero di anni-uomo, cioè il lavoro di molte persone. E per raggiungere risultati di un certo livello è necessario un know-how specifico, quello del comunicatore multimediale, che cerchiamo di illustrare in questo articolo.

Un altro fattore che contraddistingue la comunicazione multimediale e integrata è l'interattività. Ne parliamo più avanti.

Telecomunicazioni e interattività

Ora prendiamo in considerazione l'altro elemento fondamentale del sistema: le telecomunicazioni. Sappiamo che qualsiasi tipo di informazione (scrittura, suono, immagini, dati) può essere digitalizzato, cioè trasformato in bit, e inviato a distanza attraverso cavi di rame, fibre ottiche, radiocomunicazioni terrestri o via satellite. E sappiamo anche che il progresso tecnologico consente di trasmettere enormi quantità di bit, cioè di informazioni, in infinitesimali frazioni di secondo. Adesso immaginiamo che in diverse parti del mondo ci siano molte grandi banche dati e strutture produttive di informazioni multimediali: attraverso il nostro PC e un modem, sfruttando le reti di telecomunicazioni ad alta velocità, possiamo accedere a queste fonti di informazioni da casa nostra, con un elevato grado di interattività.

Cerchiamo di capire con un esempio teorico che cosa significa tutto questo. Oggi ci sono i telegiornali: organizzazioni che elaborano informazioni e le mettono a nostra disposizione, su determinati canali, a determinate ore della giornata. È tutto deciso dalla struttura produttiva, dalla scelta degli argomenti alla loro successione, dalla durata dei singoli pezzi alla durata totale. Invece un notiziario multimediale interattivo può essere costruito dall'utente: posso comporre il «mio» giornale scegliendo prima le notizie dall'estero della CNN, quindi passare alla cronaca fornita da un'emittente locale, poi dare un'occhiata alla politica nazionale vista dal TG1 e subito dopo sorbirmi il relativo commento del Cicciopotamo che imperversa su un'altra rete; infine ascoltare alcuni brani di un concerto di musica classica che si è tenuto ieri in un auditorium distante migliaia di chilometri da casa mia. E tutto questo lo faccio quando mi pare, anche alle quattro del mattino.

Qui ritorniamo sull'altro concetto basilare delle nuove tecnologie della comunicazione: l'interattività, almeno potenziale. Per «interattività» non si intende la semplice possibilità di «navigare» a proprio piacimento all'interno di uno o più mezzi (lo zapping televisivo o le scelte a menu di un'applicazione informatica), ma di compiere scelte che influenzano il contenuto della comunicazione. Per esempio, giocando con il classico simulatore di volo, l'utente può scegliere le manovre, e il programma ne descrive l'effetto. In caso di manovra sbagliata, l'apparecchio precipita al suolo.

L'interattività è un elemento essenziale nella comunicazione integrata, il solo modo possibile per accedere in modo selettivo ad una spaventosa quantità di notizie, il solo mezzo per evitare che la massa delle informazioni ab-

E in Italia...

Autostrade telematiche... pubblica amministrazione cablata... il cavo a fibra ottica che arriva in ogni abitazione...

Le notizie che arrivano dagli Stati Uniti sembrano provenire da un altro mondo. E anche in Europa non si scherza.

I francesi hanno capito da un pezzo che il Minitel non è soltanto un mezzo per scambiare messaggi erotici, e se ne servono quotidianamente per svolgere un gran numero di operazioni utili; lo stesso fanno i sudditi di Sua Maestà britannica, in un paese che vede le telecomunicazioni come un elemento trainante dello sviluppo sociale ed economico; i tedeschi non restano indietro e spingono l'acceleratore sull'evoluzione delle reti e dei servizi, inseguendo i paesi del nord. Dovunque si sta sviluppando la telematica popolare, si diffonde la cultura informatica e telematica e diminuisce il numero degli analfabeti della tecnologia, che saranno gli emarginati del futuro prossimo.

Qui, invece, c'è la SIP.

Ci sono i paurosi ammassi di «doppini» nelle cantine di tutte le case, ci sono ancora troppe centrali a tecnologia elettromeccanica e quelle digitali non vengono sfruttate a fondo. Non c'è solo uno sviluppo insufficiente delle reti (l'ISDN è ancora molto limitato), ma mancano le idee, i grandi progetti, non c'è la consapevolezza, nelle stanze del potere, di che cosa si deve fare per portare l'Italia al livello delle altre nazioni industrializzate. È necessario investire somme enormi per cablare la penisola, altrimenti la multimedialità resterà fuori dai confini, l'arretratezza tecnologica diventerà arretratezza culturale.

A livello mondiale si intrecciano alleanze strategiche di enorme importanza, ma in Italia ci si trastulla nelle dispute tra la RAI e Berlusconi...

bia l'effetto di «massificare» definitivamente gli individui.

È chiaro a questo punto che il concetto stesso di «comunicazioni di massa» non ha più senso, perché ogni individuo ha la possibilità di scegliere a quali informazioni accedere, e in che modo. Ma anche altri schemi della vita sociale sono destinati a cambiare. La comunicazione integrata rende possibile una quota crescente di «telelavoro»: l'impiegato se ne sta a casa sua e si collega con il suo computer al computer dell'ufficio. Questo significa una diminuzione del traffico cittadino (e del relativo inquinamento) e anche il risparmio dei tempi necessari per i trasferimenti; il telelavoratore ha più tempo libero per andare a correre nel parco, per incontrare gli amici o per vedere i film (che può scegliere) trasmessi dalle emittenti specializzate.

Una nuova professione

Tracciato a grandi linee il quadro di riferimento, possiamo capire meglio la figura del comunicatore multimediale. Prima di tutto: quali saranno gli ambienti in cui dovrà operare?

La risposta è abbastanza facile: nell'editoria elettronica, già oggi in fase di rapido sviluppo; nel settore dei beni culturali, dove il «museo virtuale» è una realtà molto promettente; nell'industria dell'informazione, che vedrà il passaggio dal binomio carta stampata/mezzi audiovisivi all'informazione multimediale in tempo reale; nel settore dell'istruzione, con un drastico cambiamento delle forme dell'insegnamento a tutti i livelli; nella pubblica amministrazione, che prima o poi dovrà adeguarsi alla società che deve servire; nell'intrattenimento e così via. È facile prevedere che, nel giro di qualche anno, non ci sarà settore che potrà fare a meno della comunicazione multimediale.

Abbiamo già visto che in questo ambito saranno richieste competenze diverse: per restare al paragone con gli audiovisivi, saranno necessari registi, produttori, montatori, fotografi, cameraman, grafici, musicisti e via discorrendo. Tutti però dovranno avere un comune patrimonio di conoscenze non solo di informatica, ma soprattutto di tecniche della comunicazione nel senso più vasto del termine.

Prendiamo come esempio la figura del regista che, come accade già oggi, riassume in sé le competenze di molti operatori.

Prima di tutto dovrà saper comunicare, in senso professionale. Questo capacità ha due aspetti: il primo è chiarire a se stesso, e quindi organizzare, i contenuti della comunicazione; il secondo è esprimere questi contenuti nel modo adatto al tipo di destinatario e al mezzo impiegato. Questo punto è particolarmente importante, quando si parla di multimedialità.

Facciamo qualche esempio. C'è una notevole differenza tra la scrittura di un testo destinato a essere pronunciato da uno speaker e un testo che deve essere letto dall'utente.

E anche un testo destinato alla lettura è diverso se fa parte di un libro, o di un giornale cartaceo, o di un radiogiornale. Ma se il testo deve essere letto su un video, le cose cambiano ancora: nell'editoria tradizionale si parla di «car-

La televisione con 500 canali
Arriva il Grande Fratello?

Nella prima parte di questo articolo ho espresso un dubbio: se lo scenario che è stato disegnato sia realistico, se la comunicazione integrata di domani non sia «fantacomunicazione», un po' fantascienza e un po' fantatecnologia, un po' utopia è un po' farneticazione.

Se si scioglie in senso affermativo il primo dubbio, se ne presenta un secondo: non rischiamo veramente di vedere l'avvento del Grande Fratello, descritto tanti anni fa nel romanzo «1984»? Il terminale multimediale interattivo collegato alla rete telematica ad alta velocità, che potrebbe guidare tutte le nostre giornate, non sarà figlio del «teleschermo» descritto da Orwell?

In questi ultimi mesi la risposta alla prima domanda è sulle pagine di tutti i giornali, con frequenza crescente. L'amministrazione Clinton ha varato una serie di progetti di infrastrutture di comunicazione, le cosiddette «autostrade telematiche», destinate a cablare il continente nordamericano per consentire lo spostamento di una massa enorme di informazioni, di contribuire allo sviluppo culturale, di migliorare i rapporti tra cittadini ed enti pubblici.

Gli sviluppi tecnologici hanno raggiunto traguardi che fino a poco tempo fa parevano lontanissimi, se non impossibili: cinquecento canali televisivi in ogni casa, sul filo del telefono!

E intanto società di proporzioni enormi si accordano o si fondono per assicurasi quote rilevanti del mercato che sta nascendo. Ha fatto molto rumore la fusione tra Bell Atlantic e TCI, con tutto un contorno di altre grandi aziende, proprio in vista dell'avvento della comunicazione multimediale. È in corso un connubio su scala planetaria tra industria della comunicazione e industria informatica. Si parla di settecento milioni di «televisori» (ormai il termine è improprio) da sostituire nei prossimi trent'anni. Negli Stati Uniti e in Canada sono già in corso, in alcune zone, importanti e costossimi esperimenti di TV interattiva. Gli investimenti, nei prossimi anni, raggiungeranno cifre astronomiche. Si dice anche che tutto questo determinerà la nascita di nuovi mercati e la creazione di nuovi posti di lavoro, in un'industria che crescerà a ritmi vertiginosi. Così l'avvento dell'era multimediale, secondo i più entusiasti sostenitori del nuovo, segnerà anche la fine della crisi ecomica mondiale.

Una cosa è chiara: non ci troviamo di fronte alle previsioni di qualche «guru» più o meno invasato, ma leggiamo programmi di grandissime società che vogliono guadagnare soldi e sanno come farlo. Per questo, in un modo o nell'altro, queste previsioni si realizzeranno: il grande capitale internazionale imporrà la svolta.

Se poi in tutto questo prevarranno gli aspetti positivi o negativi dipende da diversi fattori. E qui cerchiamo di chiarire il secondo dubbio. Il rischio che le fonti di informazione e le reti di telecomunicazione vengano controllate solo dalle grandi multinazionali è concreto. Possono formarsi oligopoli pericolosi, in grado di svolgere una sorta di «colonialismo culturale».

Ma il Grande Fratello, il controllore totale, è quasi certamente un incubo che svanisce alle prime luci del giorno. Proprio il grande numero di soggetti che saranno coinvolti nella comunicazione integrata, con la concorrenza che si determinerà a tutti i livelli, eviterà che il controllo dei più importanti sistemi di comunicazione sia detenuto da una una sola organizzazione, o da un solo gruppo molto ristretto.

È più probabile che si assista ad una massificazione culturale, ad una crescente omologazione di idee e di comportamenti, all'identificazione di una «normalità» liberticida. Che le minoranze, di qualsiasi tipo, vengano relegate in piccoli spazi telematici di apparente autonomia, che potrebbero rivelarsi altrettanti «ghetti».

C'è una soluzione? Sì, ed è nella forma del controllo delle grandi reti telematiche. Negli USA, dopo il varo dei progetti presidenziali, sta nascendo un forte movimento di opinione che tende a stabilire forme di controllo «diffuso» dei mezzi di telecomunicazione. Non si tratta di utopie: proprio negli Stati Uniti è nata Internet, la grande rete mondiale senza padroni, che oggi collega milioni di utenti in tutto il mondo, in una perfetta forma di democrazia elettronica. Anche la comunicazione integrata del prossimo futuro potrà svilupparsi con uno schema simile, se ci sarà informazione, se la gente sarà messa in condizione di capire e di partecipare al cambiamento. M. C.

telle», nella nuova comunicazione si parla di «videate» e di «scrolling» (lo scorrimento del testo sullo schermo). Una cartella dattiloscritta comprende milleottocento - duemila battute. Quanti caratteri è opportuno presentare sullo schermo di un terminale? Dipende dalla risoluzione del video. E qui il discorso sulla scrittura si intreccia con quello della comunicazione visiva, perché ogni schermata dovrebbe concludere un argomento o un paragrafo.

Comunicazione visiva: entriamo nel dominio della grafica. Grafica editoriale (il video si impagina, come si impagina un giornale), grafica di illustrazione (icone, pupazzetti, fotografie...). Quali sono i tipi di carattere più efficaci, come scegliere i colori? Ogni colore ha un suo effetto fisiologico e psicologico, ma c'è anche il problema di come viene reso sullo schermo. E la resa è diversa su un tubo catodico, su un video a matrice attiva o su uno schermo a cristalli liquidi passivi. E come vengono resi i colori se l'utente ha un terminale in bianco e nero?

Creare una «cultura»

Qui abbiamo introdotto un altro elemento fondamentale della comunicazione: l'interazione tra testo scritto e immagine. Non si tratta solo di stabilire le dimensioni reciproche, o di un ovvio riferimento incrociato (l'immagine deve essere riferita al testo e viceversa), ma di determinare se il testo deve guidare alla comprensione dell'immagine o se questa serve a chiarire il testo. O se l'utente deve compiere una serie di passaggi tra l'uno e l'altro elemento.

Ma un programma multimediale non è fatto di singole schermate. Bisogna passare da una schermata alla successiva, e il modo in cui avviene il passaggio è un altro elemento importantissimo della comunicazione. Poi bisogna unire una sequenza di schermate ad un'altra, e così si introduce il concetto di «montaggio», che qui è diverso sia da quello cinematografico, sia da quello televisivo, anche perché può essere casuale, come conseguenza delle scelte dell'utente.

E il suono? È un ulteriore elemento che interagisce con gli altri. Può essere voce, musica, rumore, effetto speciale... Può essere registrato dal vivo o sintetizzato. In ogni caso influenza in grande misura la percezione del messaggio visivo e della sequenza. Che musica impiegare? Orchestra barocca o rock elettronico? Saccheggiare il repertorio tradizionale, rivolgersi a una casa editrice specializzata o chiamare un compositore? Bisogna considerare sia la natura del messaggio, sia il tipo di pubblico al quale il programma è destinato. Poi sorge un altro problema: a che livello deve essere tenuta la musica quando fa da sottofondo a un parlato?

Tutto questo rende l'idea di quanto possa essere complesso realizzare un prodotto multimediale, quali basi culturali siano necessarie. Perché è evidente che «impaginare» una schermata richiede conoscenze non superficiali di grafica, che scegliere una musica piuttosto che un'altra implica un minimo di formazione musicale, che un montaggio corretto può venire solo da chi abbia assimilato tanto cinema e tanta televisione (per non parlare della multivisione, il vero precursore della multimedialità).

Cultura, dunque, in senso tradizionale. Ma che deve essere applicata a una realtà che di tradizionale non ha nulla, anzi, è in buona parte ancora da scoprire o da inventare.

Non abbiamo finito, perché fino a questo punto abbiamo preso in considerazione un singolo messaggio. Ma la comunicazione integrata del prossimo futuro avrà la caratteristica fondamentale di offrire all'utente la scelta tra un numero elevatissimo di messaggi e la possibilità di combinarli fra loro, navigando in un mare di informazioni nel quale sarà difficilissimo orientarsi. Bisognerà quindi prevedere per molti prodotti i riferimenti ad altre comunicazioni. Con lo stesso meccanismo che dal testo porta all'ipertesto, si dovrà passare dal multimediale all'ipermediale. Un'impresa difficile, perché non ci sono ancora esperienze consolidate, riferimenti sicuri a cui appoggiarsi.

Il discorso vale non solo per il regista, che abbiamo preso in considerazione come esempio, ma anche per il «produttore», in senso cinematografico, come per il responsabile della programmazione o il direttore commerciale di un'emittente multimediale. Consideriamo solo un punto: negli ultimi anni il mondo della televisione ha preparato l'avvento dell'alta definizione. Ma la HDTV è morta prima di nascere (con la parziale eccezione del Giappone), uccisa dalla televisione digitale. E la televisione digitale non è più soltanto televisione, è multimediale, è soprattutto interattiva. Tutto quello che è stato studiato, progettato, organizzato per la HDTV non serve più. I registi avevano sperimentato nuovi linguaggi e i produttori avevano intravisto diverse possibilità di diffusione nel connubio tra TV ad alta definizione e cinema. Tutto questo non ha più senso, grandi investimenti non avranno ritorno, altri dovranno essere programmati e portati a termine.

Una grande sfida

Il mondo in cui agiranno i nuovi operatori della comunicazione presenta altri aspetti, importantissimi, che devono essere presi in considerazione. Per esempio, quale sarà l'impatto della comunicazione integrata sulle nostre abitudini? Passeremo l'intera giornata davanti al terminale multimediale, alternando il telelavoro al videogioco, il film al quiz interattivo? Quali saranno i contenuti di centinaia di canali disponibili in ogni abitazione?

Prendete il telecomando della vostra TV e fate qualche minuto di «zapping» in un'ora qualsiasi della sera. Troverete una grande quantità di stazioni che trasmettono trasmettono proposte commerciali, dai tappeti alle videocassette pornografiche, ai gioielli, alle pentole, alle pellicce. Dove ci sono informazione e intrattenimento spesso il livello è molto basso. Alcuni canali sono occupati da personaggi anonimi, che parlano per ore e ore senza dire nulla. Domani questo panorama squallido, triviale, in buona parte forse truffaldino, sarà moltiplicato per dieci o per venti? Quanti Cicciopotami volgari e arroganti commenteranno le vicende della settimana? Quante volte gli spot pubblicitari ci distrarranno da un programma interessante?

Ma, in una prospettiva più ampia, si pone un altro problema. Il panorama tracciato fin qui sarà, in diversa misura, quello dei paesi più ricchi: America del nord, Europa occidentale, Giappone. E gli altri? Nei paesi in via di sviluppo, come in quelli dell'ex blocco orientale, mancano le risorse e le infrastrutture, in qualche caso manca persino il pubblico, per uno sviluppo come quello che abbiamo intravisto.

L'evoluzione della comunicazione potrebbe quindi portare a una maggiore distanza, sul piano sociale, tra paesi poveri e paesi ricchi. Informazione e cultura sono comunque fattori di sviluppo civile, e quindi le nuove tecnologie potrebbero avere un'influenza molto positiva nelle aree più arretrate, ma le popolazioni che ne avrebbero più bisogno saranno per molto tempo escluse da queste possibilità. E le grandi compagnie, le nascenti multinazionali della comunicazione integrata, potrebbero vedere in questi paesi un mercato interessante per i materiali meno qualificati della loro produzione, e quindi forzare in qualche modo l'introduzione dei nuovi mezzi anche nelle zone depresse. Potrebbe nascere un'aberrante e deleteria forma di colonialismo multimediale.

Come evitare questi effetti negativi? Su vasta scala è necessario che siano impediti oligopoli troppo potenti e bisogna assicurare un controllo diffuso delle

reti di telecomunicazioni (ne parliamo nel riquadrato sul Grande Fratello). Ma molto può essere fatto anche dagli operatori «sul campo», con una particolare attenzione ai contenuti dei programmi, con realizzazioni di buon livello tecnico, con il rifiuto di compromessi commerciali di bassa lega. E soprattutto progettando, fin dall'inizio, un sistema di comunicazioni che sia frutto di una «cultura» del servizio alla collettività prima che dell'interesse per il ritorno economico immediato. Questa è la grande sfida che si presenta oggi agli occhi del comunicatore multimediale. Una professione affascinante e difficile, ancora quasi tutta da inventare. Cerchiamo di inventarla bene. MC

All'Istituto Quasar di Roma un corso di comunicazione multimediale con MCmicrocomputer

Il corso di formazione per progettisti della comunicazione multimediale dell'Istituto Quasar è destinato a giovani che abbiano conseguito il diploma di scuola media superiore. Si articola in tre anni, per un totale di almeno milleduecento ore di insegnamento, tra materie teoriche ed esercitazioni pratiche.

I docenti sono in maggioranza professionisti che trasferiscono nell'insegnamento la loro esperienza quotidiana, secondo il collaudato schema della scuola-laboratorio. L'insegnamento è basato su «aree didattiche» che combinano materie omogenee o correlate. Per molte materie, alle lezioni dei docenti potranno aggiungersi interventi di docenti universitari o noti esperti di diversi settori.



Il piano di studi

Primo anno

È dedicato all'acquisizione delle conoscenze di base necessarie per affrontare la progettazione di comunicazioni multimediali. In particolare:
- Elementi di informatica
- Tecniche della comunicazione
- Trattamento digitale delle immagini e dei suoni
- Nozioni fondamentali su fotografia, cinema e TV, musica.

La conoscenza di queste materie, raggiunta soprattutto con lo studio di casi pratici, pone le basi per affrontare il progetto complessivo della comunicazione multimediale.

Secondo anno

Vengono approfondite le materie affrontate nel primo anno, con un maggior peso degli aspetti operativi e della pratica di laboratorio. Si elaborano progetti multimediali, dalla fase di ideazione alla realizzazione del supporto finale (CD ROM o altro).

Il risultato di queste esperienze è la capacità di coordinare un gruppo di lavoro composto da specialisti della parola, dell'immagine, del suono e del montaggio, e di intervenire direttamente nella realizzazione di un prodotto di comunicazione multimediale ad alto livello.

Terzo anno

È quasi completamente basato sulla pratica del laboratorio multimediale, integrata da interventi (seminari) di docenti esterni particolarmente qualificati, su specifici argomenti di approfondimento.

A questo punto, l'aver acquisito la completa padronanza tecnica degli strumenti e delle tecniche apre gli orizzonti della creatività personale, oltre che della professionalità, necessarie per operare in un ambiente di lavoro in costante e dinamica evoluzione.

Singolarmente o divisi a gruppi, gli studenti elaborano progetti multimediali originali (tesi) che, trasferiti su CD-ROM, costituiscono il loro «book», il passaporto per il mondo della professione. MC

Le aree didattiche

Materie di base

– Storia e tecnica della fotografia, del cinema e della televisione. Grafica della comunicazione visiva e grafica editoriale.
– Musica. Scelta dei generi musicali in funzione dei messaggi.
– Espressioni dell'arte contemporanea.
– Psicologia della comunicazione.
– Lingua inglese.
– Tecniche del marketing e della pubblicità.

Informatica

– Conoscenze di base (hardware, software, telecomunicazioni).
– Sistemi complessi e sistemi per la produttività individuale.
– La sicurezza dei sistemi informatici.
– Tecnologie multimediali.

Tecniche della comunicazione

– Comunicazione scritta e parlata.
– Comunicazione visiva.
– Comunicazione audiovisiva.
– Comunicazione multimediale.

Computer grafica

– Tecniche raster e vettoriali.
– Rendering, Morphing, Animazione.
– Grafica 3D.

Laboratorio multimediale

– Trattamento digitale delle immagini.
– Trattamento digitale dei suoni.
– Montaggio digitale.
– Pratica della comunicazione multimediale.

Per informazioni: ***Istituto Quasar*** *- Viale Regina Margherita, 192 - 00198 Roma.*
Tel. (06) 85301487 - 8557078 - fax 8547311.

Il Terzo Torneo di Crobots di MCmicrocomputer

Eccoci dunque all'oramai tradizionale appuntamento dicembrino col Torneo di Crobots di MCmicrocomputer, giunto quest'anno alla terza edizione. Caratteristiche salienti di questa tornata sono state la partecipazione di sessantotto contendenti, una nuova formula istituzionale per le fasi di eliminazione e di ripescaggio ed una nuova linea strategica inaugurata da diversi concorrenti

di Corrado Giustozzi

Come vi avevo annunciato lo scorso mese, e come chi ci segue da più tempo sa bene, la puntata di dicembre di IntelliGIOCHI è ormai tradizionalmente dedicata alla presentazione dei risultati del torneo annuale di Crobots organizzato da MCmicrocomputer.

Ritengo a questo punto superfluo ricordare che Crobots è un gioco di strategia consistente nel «programmare» in C dei robot da combattimento, che poi si affrontano a gruppi di quattro in un'arena comune. Molte pagine di IntelliGIOCHI sono state infatti dedicate in passato a questo interessantissimo esercizio strategico-programmatorio: i più interessati potranno ad esempio consultare utilmente il numero 97 di MC (giugno 1990) dove il gioco è stato presentato, o i vari numeri dedicati al commento dei tornei precedenti, ad esempio quello dello scorso anno (MC 124, dicembre 1992).

Anche quest'anno il torneo ha seguito la prassi consolidata: il periodo valido per l'iscrizione dei concorrenti è andato da giugno a settembre, il torneo si è svolto nel corso del mese di ottobre (con pubblicazione in diretta delle fasi intermedie su MClink) ed i commenti... beh, state appunto per leggerli. Tuttavia quest'anno ho dovuto inserire una modifica nelle procedure di esecuzione del torneo. Già nello scorso torneo l'elevato numero di partecipanti mi aveva costretto ad istituire delle fasi eliminatorie per poter selezionare i concorrenti migliori per la finale; in quella sede era stato applicato anche un metodo embrionale di ripescaggio al fine di diminuire la possibilità che l'assegnazione casuale ai gironi di eliminazione sfavorisse indebitamente alcuni robot. Quest'anno il problema si è ripresentato in maniera addirittura maggiore, per cui ho deciso di affrontarlo in maniera definitiva. Ho dunque istituito e formalizzato un preciso sistema di gironi di selezione comprensivo di un meccanismo di ripescaggio migliore di quello empiricamente adottato l'anno scorso. In questo modo anche i futuri tornei si adegueranno a questa struttura, il cui calendario viene deciso mediante precise regole dal numero di partecipanti iscritti. Naturalmente è rimasto e rimarrà in vigore il metodo, già adottato in passato, che consente di aggiustare dinamicamente il fattore di ripetizione degli incontri dei vari gironi per compensare la dimensione del girone stesso in modo che il numero totale di scontri fra ciascuna coppia di concorrenti sia costante (per la descrizione dettagliata del metodo vi rimando a MC 115, febbraio 1992).

Bene, il torneo di quest'anno ha dunque visto competere la bellezza di sessantotto partecipanti. Molti i nomi conosciuti fra gli autori, ma mi ha fatto piacere vedere la comparsa di molte nuove matricole, segno che l'interesse per Crobots sta crescendo. Ha vinto, assai meritatamente, il robot **godel.r** scritto da Sandro Biraghi di Carpi (MO), il quale si è così meritato non solo i complimenti di tutta la comunità crobotica nazionale ma anche un abbonamento annuale a MCmicrocomputer.

E con questa premessa... andiamo a incominciare!

I concorrenti di quest'anno

Lasciatemi dunque iniziare i commenti al torneo con la presentazione di tutti i concorrenti che hanno partecipato. Li vedete elencati in figura 1, crobots e relativi autori. Come dicevo un momento fa, fra questi ultimi sono molti i nomi conosciuti: vorrei ad esempio ricordare Carmine Della Sala, veterano del torneo nonché campione uscente, e Giuseppe Menozzi, anch'esso veterano e campione del Primo Torneo svoltosi due anni fa. Non posso nominare tutti gli altri «fedelissimi» perché sono troppi e perché non vorrei dimenticarne qualcuno, ma ovviamente sono contento e lusingato dal fatto che vi sia chi apprezza crobots ed i tornei di MC tanto da parteciparvi con costanza. Consentitemi però, senza voler far torto a nessuno, un saluto ad alcuni partecipanti veramente «speciali»: i due fratelli Ivan e Roberto Infante che, non contenti di aver partecipato a tutte le edizioni passate del torneo, quest'anno hanno addirittura coinvolto il terzo fratello Igor!

Naturalmente saluto con piacere le matricole, anch'esse troppe per poter essere citate singolarmente: vorrei tuttavia sottolineare la presenza per la prima volta di una ragazza, Teresa Cardellino, fra gli autori; è un buon segno, che spero sia di incoraggiamento ad altre rappresentanti del gentil sesso che nel mondo dei computer sono statisticamente abbastanza rare.

Anche Sandro Biraghi, vincitore di quest'anno, è un fedele partecipante al torneo: l'anno scorso infatti i suoi due robot **jager** e **dorsai** si piazzarono rispettivamente al quinto e sesto posto; jager inoltre si meritò una speciale «menzione d'onore» per essere stato l'unico concorrente ad aver migliorato la propria efficienza nel passaggio dalla qualificazione alla finale.

A proposito dei risultati dello scorso anno ho notato una coincidenza piuttosto curiosa: il vincitore del Secondo Torneo, Carmine della Sala, aveva partecipato anche al Primo Torneo con un robot, **robocop**, che si era piazzato in quinta posizione. Stessa cosa si è ripetuta quest'anno, dato che ha vinto l'autore del robot che l'anno scorso si era piazzato quinto. Potrebbe trattarsi di una legge di natura? Se così fosse, l'anno prossimo do-

vrebbe vincere la creatura di Igor Infante, il cui **am_174** è quinto quest'anno. Beh, chi vivrà vedrà...

Tornando ai veri protagonisti del Torneo, ovvero i robot, ho notato che quest'anno è stato caratterizzato da un ripensamento strategico abbastanza generalizzato. Infatti mentre nelle scorse edizioni sono andati per la maggiore dei robot «stupidi ma veloci», basati più sul volume di fuoco che sulla precisione di tiro, quest'anno la tendenza si è invertita e sono stati molti i concorrenti che facevano dell'astuzia e della precisione la loro arma principale. Addirittura alcuni robot rinunciavano a muoversi pur di guadagnare una maggiore precisione nel tiro, ottenuta estrapolando i dati di movimento dell'avversario rilevati mediante il radar. Come spesso accade nella vita, le buone idee non vengono mai ad una persona sola: e così erano molti i robot di quest'anno ad adottare strategie del genere, adatte soprattutto contro avversari «sparatutto» come quelli degli scorsi anni. Il vincitore, godel, è sicuramente il miglior rappresentante di questa «nuova filosofia» di combattimento, ma molti altri fra i robot di quest'anno sono degni di nota per le soluzioni adottate. A questo proposito ricordo a tutti che i sorgenti di tutti i robot sono disponibili su MC-link e sono stati aggiunti a quelli già presenti sul dischetto contenente CROBOTS e disponibile nel PD-software di MCmicrocomputer. Ne raccomando caldamente la visione a tutti coloro che intendessero partecipare alla prossima edizione del Torneo.

Rimando comunque a dopo i commenti su godel e passo subito alla cronaca del torneo di quest'anno.

La formula delle eliminatorie

Dicevo in apertura che sessantotto partecipanti sono tanti. Pur limitando il numero di robot ad uno solo per autore il numero complessivo di iscritti sarebbe rimasto ugualmente troppo elevato per cavarsela con un solo scontro «tutti contro tutti». Anche quest'anno, dunque, ho optato per far partecipare tutti i robot ricevuti, instaurando un meccanismo di selezione mediante gironi eliminatori. L'idea era quella di avere un solo turno eliminatorio composto da vari gironi, ed una finale alla quale potesse partecipare il massimo numero di robot compatibilmente con le esigenze di affidabilità statistica discusse in precedenza. L'assegnazione dei robot ai vari gironi avviene ovviamente mediante sorteggio casuale, per cui nella struttura del torneo doveva anche essere presente un meccanismo di ripescaggio che eliminasse gli effetti negativi dovuti ad eventuali accoppiamenti «infelici» e permettesse così a tutti i robot potenzialmente validi e competitivi di accedere alla finale.

Dovendoci dunque mettere le mani ho fatto le cose per bene ed ho messo a punto una formula generale che permetterà anche in futuro di creare strutture di torneo efficienti ed equilibrate. Applicando le direttive di questa formula il torneo di quest'anno è stato organizzato nel modo seguente:

Robot	Autore	Localita'
(c).r	Carlo Perich	Viterbo
am_174.r	Igor Infante	Potenza
ap_2.r	Antonio Pennino	Bergamo
ares.r	Luciano Mei	Cagliari
argon.r	Massimiliano Tretene	Roma
aspide.r	Luciano Mei	Cagliari
beast.r	Mario Gregori	Alessandria
biro.r	Maurilio Longo, Teresa Cardellino	Torino
blade8.r	Davide Ugolini	Cesena (FO)
boom.r	Rosario Capparuccia	Montappone (AP)
brain.r	Matteo Vidali	Novara
cantor.r	Sandro Biraghi	Carpi (MO)
castore.r	Paolo Torda	Roma
casual.r	Matteo Vidali	Novara
cornerld.r	Fabio Luciano	Napoli
corner3.r	Fabio Luciano	Napoli
courage.r	Igor Infante	Potenza
crobl.r	Francesco Pagani	Ostia (RM)
deluxe_2.r	Gianni Perugini	Arezzo
deluxe_3.r	Gianni Perugini	Arezzo
didimo.r	Federico Macchi	Ponsacco (PI)
duke.r	Giuseppe Menozzi	Genova
elija.r	Roberto Infante	Potenza
fermo.r	Mario Meo-Colombo	Colliano (SA)
flash2.r	Maurizio Camangi	Ancona
food5.r	Oscar Ugolini	Cesena (FO)
godel.r	Sandro Biraghi	Carpi (MO)
gunnyboy.r	Paolo di Benedetto	Roma
hampl.r	Massimo Spazian	S. Giovanni L. (VR)
hamp2.r	Massimo Spazian	S. Giovanni L. (VR)
hell.r	Mirko Bergamasco	Bergamo
horse.r	Giovanni Summa	Verbania Intra (NO)
isaac.r	Federico Macchi	Ponsacco (PI)
kami.r	Paolo Pepe	Follonica (GR)
lazy.r	Luigi Rafaiani	Sarnano (MC)
mimol3.r	Roberto Infante	Potenza
mister2.r	Lorenzo Ancarani	Ancona
mister3.r	Lorenzo Ancarani	Ancona
mohawk.r	Dino Gallizioli	Bergamo
mutation.r	Marco Varagnolo	Venezia
ninus17.r	Ivan Infante	Potenza
nl_2a.r	Stefano Tognon	Vidor (TV)
nl_2b.r	Stefano Tognon	Vidor (TV)
p68.r	Marco Trova	Alte Ceccato (PV)
p69.r	Marco Trova	Alte Ceccato (PV)
penta.r	Stefano Giacomini	Tortona (AL)
phobos_2.r	Davide Tretene	Roma
pippo93.r	Andrea Creola	Gargallo (NO)
pognant.r	Andrea Tenderini	Torino
poirot.r	Cristiano De Mei	Roma
polluce.r	Paolo Torda	Roma
premana.r	Andrea Tenderini	Torino
puyopuyo.r	Paolo Pepe	Follonica (GR)
raid2.r	Fabio Carucci	Roma
rapper.r	Federico Feroldi	Brescia
robocop3.r	Carmine Della Sala	Avellino
r_cyborg.r	Mario Meo-Colombo	Colliano (SA)
r_daneel.r	Ivan Infante	Potenza
spartaco.r	Andrea Murru	Tortoli' (NU)
target.r	Maurizio Camangi	Ancona
tm.r	Carlo Perich	Viterbo
torneo.r	Luca Sabbioni	Tribiano (MI)
vannina.r	Andrea Murru	Tortoli' (NU)
vocus.r	Davide Tretene	Roma
warrior4.r	Carmine Della Sala	Avellino
wassilij.r	Sven Cotella, Paolo Cagnotti	Mondovi' (CN)
wolfgang.r	Paolo Cagnotti, Sven Cotella	Mondovi' (CN)
zulu.r	Marco Zora	Villabate (PA)

Figura 1 - I sessantotto robot partecipanti al Terzo Torneo, con i relativi autori. ▶

quattro gironi di qualificazione da 17 robot ciascuno, un girone di ripescaggio da 16 robot, un girone finale da 24 robot. Il meccanismo di ingresso in finale prevedeva la qualificazione diretta dei primi quattro robot classificati di ciascun girone eliminatorio; i successivi quattro classificati di ciascun girone andavano invece a formare il girone di ripescaggio, formato così da sedici concorrenti. Al termine del girone di ripescaggio i primi otto robot classificati guadagnavano l'accesso alla finale. Quest'ultima veniva così ad essere formata da ventiquattro robot, di cui sedici qualificati direttamente (quattro per ciascun girone eliminatorio) ed otto provenienti dal girone di ripescaggio.

Naturalmente la formula di ciascun girone era quella classica del «tutti contro tutti» sulla base di scontri fra quattro robot per volta. Le regole di compensazione delle dimensioni dei gironi applicate già da due anni hanno come al solito stabilito il fattore di ripetizione degli incontri di ciascun girone: così nei gironi di qualificazione gli incontri sono stati ripetuti dieci volte, in quello di ripescaggio undici volte, in quello finale cinque volte. In questo modo nell'arco di tutto il torneo si sono svolti la bellezza di 168.370 incontri, una cifra niente male!

A svolgere tutta questa mole di calcoli è stata chiamata una CPU 486DX2 a 66 MHz che ha impiegato fra una cosa e l'altra oltre una settimana di elaborazione. Per la cronaca la macchina montava OS/2 ed il torneo ha girato in una VDM (*Virtual DOS Machine*) mantenuta come task in background; in questo modo ho potuto accedere in ogni momento ai risultati parziali via via che venivano generati, per rendermi conto di come stessero andando le cose e per poterli pubblicare periodicamente su MC-link a beneficio della appassionata comunità di crobotici che seguiva

III torneo di Crobots di MCmicrocomputer - Girone 1 — Ottobre 1993

Pos.	Robot	Giocati	Vinti	Nulli	Persi	Vinti %	Nulli %	Persi %	Punti	Eff. %
1	godel.r	5.600	3.375	857	1.368	60,3%	15,3%	24,4%	10.982	65,4%
2	vannina.r	5.600	2.167	0	3.433	38,7%	0,0%	61,3%	6.501	38,7%
3	lazy.r	5.600	2.078	125	3.397	37,1%	2,2%	60,7%	6.359	37,9%
4	spartaco.r	5.600	1.475	1.831	2.294	26,3%	32,7%	41,0%	6.256	37,2%
5	target.r	5.600	1.500	418	3.682	26,8%	7,5%	65,8%	4.918	29,3%
6	robocop3.r	5.600	1.174	728	3.698	21,0%	13,0%	66,0%	4.250	25,3%
7	deluxe_3.r	5.600	1.354	147	4.099	24,2%	2,6%	73,2%	4.209	25,1%
8	nl_2b.r	5.600	712	1.270	3.618	12,7%	22,7%	64,6%	3.406	20,3%
9	torneo.r	5.600	1.055	150	4.395	18,8%	2,7%	78,5%	3.315	19,7%
10	isaac.r	5.600	1.017	29	4.554	18,2%	0,5%	81,3%	3.080	18,3%
11	mimo13.r	5.600	738	557	4.305	13,2%	9,9%	76,9%	2.771	16,5%
12	r_daneel.r	5.600	360	1.597	3.643	6,4%	28,5%	65,1%	2.677	15,9%
13	wolfgang.r	5.600	880	29	4.691	15,7%	0,5%	83,8%	2.669	15,9%
14	elija.r	5.600	724	374	4.502	12,9%	6,7%	80,4%	2.546	15,2%
15	zulu.r	5.600	482	821	4.297	8,6%	14,7%	76,7%	2.267	13,5%
16	p69.r	5.600	318	33	5.249	5,7%	0,6%	93,7%	987	5,9%
17	casual.r	5.600	149	0	5.451	2,7%	0,0%	97,3%	447	2,7%
		5.600	*1.150*	*527*	*3.922*	*20,5%*	*9,4%*	*70,0%*	*3.979*	*23,7%*

Figura 2 - I risultati finali del primo girone di qualificazione.

III torneo di Crobots di MCmicrocomputer - Girone 2 — Ottobre 1993

Pos.	Robot	Giocati	Vinti	Nulli	Persi	Vinti %	Nulli %	Persi %	Punti	Eff. %
1	duke.r	5.600	2.848	433	2.319	50,9%	7,7%	41,4%	8.977	53,4%
2	am_174.r	5.600	2.516	0	3.084	44,9%	0,0%	55,1%	7.548	44,9%
3	deluxe_2.r	5.600	2.178	177	3.245	38,9%	3,2%	57,9%	6.711	39,9%
4	mister2.r	5.600	1.915	391	3.294	34,2%	7,0%	58,8%	6.136	36,5%
5	penta.r	5.600	1.834	518	3.248	32,8%	9,3%	58,0%	6.020	35,8%
6	vocus.r	5.600	1.761	161	3.678	31,4%	2,9%	65,7%	5.444	32,4%
7	boom.r	5.600	1.729	21	3.850	30,9%	0,4%	68,8%	5.208	31,0%
8	comer3.r	5.600	1.172	533	3.895	20,9%	9,5%	69,6%	4.049	24,1%
9	brain.r	5.600	1.150	548	3.902	20,5%	9,8%	69,7%	3.998	23,8%
10	ares.r	5.600	947	963	3.690	16,9%	17,2%	65,9%	3.804	22,6%
11	wassilij.r	5.600	712	23	4.865	12,7%	0,4%	86,9%	2.159	12,9%
12	nl_2a.r	5.600	538	442	4.620	9,6%	7,9%	82,5%	2.056	12,2%
13	cantor.r	5.600	586	10	5.004	10,5%	0,2%	89,4%	1.768	10,5%
14	crob1.r	5.600	491	1	5.108	8,8%	0,0%	91,2%	1.474	8,8%
15	puyopuyo.r	5.600	359	259	4.982	6,4%	4,6%	89,0%	1.336	8,0%
16	ap_2.r	5.600	420	18	5.162	7,5%	0,3%	92,2%	1.278	7,6%
17	hell.r	5.600	230	0	5.370	4,1%	0,0%	95,9%	690	4,1%
		5.600	*1.258*	*265*	*4.077*	*22,5%*	*4,7%*	*72,8%*	*4.039*	*24,0%*

Figura 3 - I risultati finali del secondo girone di qualificazione.

III torneo di Crobots di MCmicrocomputer - Girone 3 — Ottobre 1993

Pos.	Robot	Giocati	Vinti	Nulli	Persi	Vinti %	Nulli %	Persi %	Punti	Eff. %
1	beast.r	5.600	2.484	386	2.730	44,4%	6,9%	48,8%	7.838	46,7%
2	comer1d.r	5.600	1.356	2.678	1.566	24,2%	47,8%	28,0%	6.746	40,2%
3	warrior4.r	5.600	1.706	482	3.412	30,5%	8,6%	60,9%	5.600	33,3%
4	polluce.r	5.600	1.253	1.337	3.010	22,4%	23,9%	53,8%	5.096	30,3%
5	poirot.r	5.600	1.431	103	4.066	25,6%	1,8%	72,6%	4.396	26,2%
6	fermo.r	5.600	1.310	222	4.068	23,4%	4,0%	72,6%	4.152	24,7%
7	hamp1.r	5.600	1.349	30	4.221	24,1%	0,5%	75,4%	4.077	24,3%
8	blade8.r	5.600	902	1.367	3.331	16,1%	24,4%	59,5%	4.073	24,2%
9	rapper.r	5.600	1.312	25	4.263	23,4%	0,4%	76,1%	3.961	23,6%
10	aspide.r	5.600	933	729	3.938	16,7%	13,0%	70,3%	3.528	21,0%
11	ninus17.r	5.600	933	645	4.022	16,7%	11,5%	71,8%	3.444	20,5%
12	pippo93.r	5.600	991	392	4.217	17,7%	7,0%	75,3%	3.365	20,0%
13	mister3.r	5.600	782	734	4.084	14,0%	13,1%	72,9%	3.080	18,3%
14	flash2.r	5.600	937	98	4.565	16,7%	1,8%	81,5%	2.909	17,3%
15	mohawk.r	5.600	384	836	4.380	6,9%	14,9%	78,2%	1.988	11,8%
16	(c).r	5.600	436	557	4.607	7,8%	9,9%	82,3%	1.865	11,1%
17	gunnyboy.r	5.600	56	486	5.058	1,0%	8,7%	90,3%	654	3,9%
		5.600	*1.091*	*653*	*3.855*	*19,5%*	*11,7%*	*68,8%*	*3.928*	*23,4%*

Figura 4 - I risultati finali del terzo girone di qualificazione.

il torneo in tempo... quasi reale.

I risultati

E passiamo così a commentare i risultati. Ricordo che i punteggi sono stati attribuiti, come al solito, sulla base di tre punti per ciascun incontro vinto ed un punto per ciascun incontro pareggiato; inoltre col valore di «efficienza» indico il rapporto percentuale fra i punti effettivamente conseguiti da un robot in un dato girone ed il massimo numero di punti teoricamente conseguibile nel medesimo girone.

Nelle figure da 2 a 5 vedete dunque i risultati finali dei quattro gironi di qualificazione; da notare, nel primo girone, il nettissimo distacco di godel da tutti gli altri robot. I primi quattro classificati di questi gironi sono passati direttamente alla finale, mentre i robot classificati dalla quinta all'ottava posizione hanno dato vita al girone di ripescaggio i cui risultati sono riportati in figura 6. Da notare come i valori di efficienza siano risultati in questo girone molto più omogenei, fatto ovvio se si considera che si sono incontrati concorrenti di potenza abbastanza simile.

La finale, come si è detto, ha visto combattere i sedici robot direttamente qualificati dai gironi eliminatori più i primi otto classificati nel girone di ripescaggio. I risultati di questo immane scontro di ventiquattro robot sono riportati in figura 7 e, come si vede, sanciscono in maniera piuttosto netta la vittoria di godel: questi ha infatti esibito un'efficienza di oltre il 50%, un valore di tutto rispetto specialmente per una finale.

È interessante analizzare la classifica finale alla luce dei risultati dei gironi di qualificazione e di ripescaggio, cosa che facciamo con l'ausilio della tabella di figura 8. Notiamo innanzitutto che sia godel che il secondo classificato, **beast**, erano giunti al comando dei rispettivi gironi, ossia il primo ed il terzo; il vincitore del secondo girone, **duke**, si è piazzato solo al quindicesimo posto della classifica finale, mentre il vincitore del quarto girone, **hamp2**, è invece finito addirittura al penultimo posto, precedendo ancora una volta **tm** che si era classificato secondo nel medesimo girone. Da notare che duke ha fatto segnare il più pesante calo di efficienza nel passaggio fra le qualificazioni e la finale, con oltre 36 punti persi.

Fra i robot «ripescati» il miglior classificato è **blade8** che si piazza al settimo posto della classifica generale, proveniendo dall'ottavo posto del suo girone (il terzo) e dal quarto posto del girone di ripescaggio. Si tratta di un'ottima rimonta, testimoniata anche dal fatto che blade8 è il robot che ha dimostrato il miglior incremento di efficienza fra la qualificazione e la finale con oltre cinque punti guadagnati. Solo altri due robot hanno avuto un incremento positivo: lazy, terzo in classifica generale, che ha guadagnato quasi un punto e mezzo; e fermo, primo nel girone di ripescaggio e undicesimo in classifica generale, che ha guadagnato appena mezzo punto.

Finiamo con le solite curiosità spicciole sui risultati del girone finale. Il robot che ha vinto più incontri di tutti è ovviamente godel ma quello che ne ha vinti di meno non è l'ultimo classificato, tm, bensì il terzultimo, **mister2**,

III torneo di Crobots di MCmicrocomputer - Girone 4 — Ottobre 1993

Pos.	Robot	Giocati	Vinti	Nulli	Persi	Vinti %	Nulli %	Persi %	Punti	Eff. %
1	hamp2.r	5.600	2.267	96	3.237	40,5%	1,7%	57,8%	6.897	41,1%
2	tm.r	5.600	2.010	836	2.754	35,9%	14,9%	49,2%	6.866	40,9%
3	argon.r	5.600	2.028	300	3.272	36,2%	5,4%	58,4%	6.384	38,0%
4	castore.r	5.600	1.348	1.984	2.268	24,1%	35,4%	40,5%	6.028	35,9%
5	r_cyborg.r	5.600	883	2.150	2.567	15,8%	38,4%	45,8%	4.799	28,6%
6	food5.r	5.600	749	2.443	2.408	13,4%	43,6%	43,0%	4.690	27,9%
7	pognant.r	5.600	1.415	206	3.979	25,3%	3,7%	71,1%	4.451	26,5%
8	didimo.r	5.600	738	1.766	3.096	13,2%	31,5%	55,3%	3.980	23,7%
9	horse.r	5.600	1.137	54	4.409	20,3%	1,0%	78,7%	3.465	20,6%
10	mutation.r	5.600	771	807	4.022	13,8%	14,4%	71,8%	3.120	18,6%
11	courage.r	5.600	1.021	51	4.528	18,2%	0,9%	80,9%	3.114	18,5%
12	biro.r	5.600	741	627	4.232	13,2%	11,2%	75,6%	2.850	17,0%
13	premana.r	5.600	859	225	4.516	15,3%	4,0%	80,6%	2.802	16,7%
14	raid2.r	5.600	709	258	4.633	12,7%	4,6%	82,7%	2.385	14,2%
15	phobos_2.r	5.600	342	948	4.310	6,1%	16,9%	77,0%	1.974	11,8%
16	p68.r	5.600	563	111	4.926	10,1%	2,0%	88,0%	1.800	10,7%
17	kami.r	5.600	217	1	5.382	3,9%	0,0%	96,1%	652	3,9%
		5.600	*1.047*	*757*	*3.796*	*18,7%*	*13,5%*	*67,8%*	*3.897*	*23,2%*

Figura 5 - I risultati finali del quarto girone di qualificazione.

III torneo di Crobots di MCmicrocomputer - Ripescaggio — Ottobre 1993

Pos.	Robot	Giocati	Vinti	Nulli	Persi	Vinti %	Nulli %	Persi %	Punti	Eff. %
1	fermo.r	5.005	1.436	969	2.600	28,7%	19,4%	51,9%	5.277	35,1%
2	poirot.r	5.005	1.486	319	3.200	29,7%	6,4%	63,9%	4.777	31,8%
3	target.r	5.005	1.262	820	2.923	25,2%	16,4%	58,4%	4.606	30,7%
4	blade8.r	5.005	814	1.980	2.211	16,3%	39,6%	44,2%	4.422	29,5%
5	vocus.r	5.005	1.058	771	3.176	21,1%	15,4%	63,5%	3.945	26,3%
6	deluxe_3.r	5.005	1.141	206	3.658	22,8%	4,1%	73,1%	3.629	24,2%
7	pognant.r	5.005	1.022	458	3.525	20,4%	9,2%	70,4%	3.524	23,5%
8	robocop3.r	5.005	532	1.748	2.725	10,6%	34,9%	54,4%	3.344	22,3%
9	didimo.r	5.005	375	2.179	2.451	7,5%	43,5%	49,0%	3.304	22,0%
10	r_cyborg.r	5.005	406	1.948	2.651	8,1%	38,9%	53,0%	3.166	21,1%
11	penta.r	5.005	812	723	3.470	16,2%	14,4%	69,3%	3.159	21,0%
12	corner3.r	5.005	567	1.312	3.126	11,3%	26,2%	62,5%	3.013	20,1%
13	food5.r	5.005	243	2.234	2.528	4,9%	44,6%	50,5%	2.963	19,7%
14	hamp1.r	5.005	909	73	4.023	18,2%	1,5%	80,4%	2.800	18,6%
15	nl_2b.r	5.005	224	1.684	3.097	4,5%	33,6%	61,9%	2.356	15,7%
16	boom.r	5.005	503	118	4.384	10,0%	2,4%	87,6%	1.627	10,8%
		5.005	*799*	*1.096*	*3.109*	*16,0%*	*21,9%*	*62,1%*	*3.495*	*23,3%*

Figura 6 - I risultati finali del girone di ripescaggio.

III torneo di Crobots di MCmicrocomputer - Finale — Ottobre 1993

Pos.	Robot	Giocati	Vinti	Nulli	Persi	Vinti %	Nulli %	Persi %	Punti	Eff. %
1	godel.r	8.855	4.230	1.319	3.306	47,8%	14,9%	37,3%	14.009	52,7%
2	beast.r	8.855	3.687	500	4.668	41,6%	5,6%	52,7%	11.561	43,5%
3	lazy.r	8.855	3.423	174	5.258	38,7%	2,0%	59,4%	10.443	39,3%
4	corner1d.r	8.855	1.695	3.803	3.357	19,1%	42,9%	37,9%	8.888	33,5%
5	am_174.r	8.855	2.912	6	5.937	32,9%	0,1%	67,0%	8.742	32,9%
6	spartaco.r	8.855	1.728	2.765	4.362	19,5%	31,2%	49,3%	7.949	29,9%
7	blade8.r	8.855	1.945	2.053	4.857	22,0%	23,2%	54,9%	7.888	29,7%
8	vannina.r	8.855	2.597	0	6.258	29,3%	0,0%	70,7%	7.791	29,3%
9	target.r	8.855	2.212	532	6.111	25,0%	6,0%	69,0%	7.168	27,0%
10	polluce.r	8.855	1.789	1.721	5.345	20,2%	19,4%	60,4%	7.088	26,7%
11	fermo.r	8.855	2.076	459	6.320	23,4%	5,2%	71,4%	6.687	25,2%
12	warrior4.r	8.855	1.976	556	6.323	22,3%	6,3%	71,4%	6.484	24,4%
13	vocus.r	8.855	1.474	378	7.003	16,6%	4,3%	79,1%	4.800	18,1%
14	deluxe_3.r	8.855	1.471	143	7.241	16,6%	1,6%	81,8%	4.556	17,2%
15	duke.r	8.855	1.357	459	7.039	15,3%	5,2%	79,5%	4.530	17,1%
16	robocop3.r	8.855	996	1.516	6.343	11,2%	17,1%	71,6%	4.504	17,0%
17	poirot.r	8.855	1.427	206	7.222	16,1%	2,3%	81,6%	4.487	16,9%
18	deluxe_2.r	8.855	1.364	288	7.203	15,4%	3,3%	81,3%	4.380	16,5%
19	pognant.r	8.855	1.244	240	7.371	14,0%	2,7%	83,2%	3.972	15,0%
20	castore.r	8.855	593	1.493	6.769	6,7%	16,9%	76,4%	3.272	12,3%
21	argon.r	8.855	926	98	7.831	10,5%	1,1%	88,4%	2.876	10,8%
22	mister2.r	8.855	743	561	7.551	8,4%	6,3%	85,3%	2.790	10,5%
23	hamp2.r	8.855	914	43	7.898	10,3%	0,5%	89,2%	2.785	10,5%
24	tm.r	8.855	754	458	7.643	8,5%	5,2%	86,3%	2.720	10,2%
		8.855	*1.814*	*824*	*6.217*	*20,5%*	*9,3%*	*70,2%*	*6.265*	*23,6%*

Figura 7 - I risultati definitivi del girone finale.

III torneo di Crobots di MCmicrocomputer - Statistiche — Ottobre 1993

Pos.	Robot	Girone	Pos.	Ripesc.	Eff. In.	Eff. Fin.	Inc. Eff.
1	godel.r	1	1		65,4%	52,7%	-12,7%
2	beast.r	3	1		46,7%	43,5%	-3,2%
3	lazy.r	1	3		37,9%	39,3%	1,4%
4	corner1d.r	3	2		40,2%	33,5%	-6,7%
5	am_174.r	2	2		44,9%	32,9%	-12,0%
6	spartaco.r	1	4		37,2%	29,9%	-7,3%
7	blade8.r	3	8	4	24,2%	29,7%	5,5%
8	vannina.r	1	2		38,7%	29,3%	-9,4%
9	target.r	1	5	3	29,3%	27,0%	-2,3%
10	polluce.r	3	4		30,3%	26,7%	-3,6%
11	fermo.r	3	6	1	24,7%	25,2%	0,5%
12	warrior4.r	3	3		33,3%	24,4%	-8,9%
13	vocus.r	2	6	5	32,4%	18,1%	-14,3%
14	deluxe_3.r	1	7	6	25,1%	17,2%	-7,9%
15	duke.r	2	1		53,4%	17,1%	-36,3%
16	robocop3.r	1	6	8	25,3%	17,0%	-8,3%
17	poirot.r	3	5	2	26,2%	16,9%	-9,3%
18	deluxe_2.r	2	3		39,9%	16,5%	-23,4%
19	pognant.r	4	7	7	26,5%	15,0%	-11,5%
20	castore.r	4	4		35,9%	12,3%	-23,6%
21	argon.r	4	3		38,0%	10,8%	-27,2%
22	mister2.r	2	4		36,5%	10,5%	-26,0%
23	hamp2.r	4	1		41,1%	10,5%	-30,6%
24	tm.r	4	2		40,9%	10,2%	-30,7%

Figura 8 - A confronto i risultati ottenuti dai finalisti nei gironi di qualificazione e, nel caso, in quello di ripescaggio.

che però è riuscito a risalire un po' in classifica rispetto a tm grazie ad un maggior numero di pareggi. D'altronde tm non è neppure il robot che ha perso più incontri: è infatti il penultimo in classifica, hamp2, ad essersi aggiudicato la palma di maggior perdente; in questo caso è il minor numero di pareggi rispetto a tm ad averlo fatto risalire di una posizione. Per quanto riguarda i pareggi, il robot che ne ha collezionato il maggior numero è **corner1d**, finito al quarto posto: ha perso infatti quasi il 43% degli incontri vincendone solo il 19%, ma tanto gli è bastato per piazzarsi davanti a concorrenti che hanno vinto ben più di lui. Invece il peggior pareggiatore è vannina, un vero e proprio robot dal risultato digitale: o vince o perde, non pareggia mai! E mica solo in finale, anche nel girone di qualificazione. Quello che si chiama un comportamento coerente.

Dalle tabelle si possono estrarre ancora molti dati interessanti ma preferisco non dilungarmi troppo e fermarmi qui. Vi propongo tuttavia un paio di grafici che sintetizzano molto bene altrettanti aspetti globali della finale: in quello di figura 9 vediamo la distribuzione dell'efficienza dei vari concorrenti, in quello di figura 10 la distribuzione degli esiti degli incontri disputati.

Il vincitore

E passiamo infine a celebrare il vincitore. Purtroppo per motivi di spazio non posso pubblicare il listato di godel, che è lungo oltre 250 linee. Lascio però la parola al suo autore Sandro Biraghi, nativo di Carpi (MO) e laureando in Scienze dell'Informazione alla statale di Milano, al quale ho chiesto qualche parola di commento alla sua creatura ed al torneo in generale. Ecco quello che mi ha scritto:

Come è facile da immaginare non può esistere un crobot universalmente valido: per ogni campione esiste un crobot in grado di batterlo e così via. Quindi ciò che è più rilevante nella scrittura di un buon crobot sono le ipotesi sul lotto degli avversari che si dovranno affrontare.

Storicamente (!) i crobots che hanno vinto i tornei di MC sono tutti nati da una filosofia comune: velocità di

tiro e movimento. Passando da ***nexus*** *a* ***jazz*** *fino* ***robocop2*** *si sono viste soluzioni con precisione di fuoco umoristica, movimenti fissi e nessuna strategia generale o meccanismo difensivo. Godel è stato pensato tenendo presente tutto ciò e cercando una soluzione completamente diversa: quindi massima precisione di tiro, un occhio alla difesa e modifica del comportamento a seconda delle situazioni.*

C'è sempre stato un grosso errore di valutazione, condiviso da molti, nei miei crobots precedenti e cioè che la velocità di fuoco fosse tutto, che fosse indispensabile un codice compatto; a tal proposito propongo a tutti un piccolo esercizio: scrivete un crobot del tipo

{while(1) cannon(0,0);}

e guardate quanto ci mette a suicidarsi. Dividete il numero di cicli per 10 (i colpi sparati per uccidersi) e vedrete quanti cicli servono al cannone per ricaricarsi: circa 200. Date un'occhiata a quanti cicli dura mediamente una partita, dividete per 200 e più o meno avrete quanti colpi ha sparato il vincitore: un numero enorme.

Ciò significa che quelle eleganti soluzioni del tipo «controlla dove sei-spara» iterate un'infinità di volte portano il crobot a eseguire migliaia di volte l'istruzione cannon() a vuoto (il cannone si sta ricaricando) e quando finalmente il colpo è «in canna» viene sparacchiato a casaccio perché la routine di fuoco è elementare e quindi imprecisa. Prova ne è che una piccola cosa come il 7/8 di jazz (onore al Menozzi) ha avuto effetti devastanti con gli avversari che non facevano correzioni, e che da allora tutti ci si sono buttati. In breve un piccolo incremento di precisione premia in modo sostanziale.

Godel rimane fermo per molto tempo proprio per questo, per avere un'elevata precisione di tiro e perché molti sparano con correzioni fisse tipo 7/8 e 8/7 che contro un bersaglio fermo sono inefficaci.

Una nota: Godel ha vinto con fior di avversari ma verosimilmente soccomberebbe contro crobots molto semplici che non fanno correzioni di fuoco, tutto per ribadire che non esistono crobots assoluti. Probabilmente, anche se non ne sono sicuro, ha rischiato più nelle qualificazioni che in finale. Occhio quindi a realizzare Crobots troppo statici perché ci sono soluzioni che li spazzano via, vedi ***ninus6****.*

Penso perciò che il gioco sia ancora tutto da scoprire. Chi è d'accordo con le mie opinioni converrà che conviene fare routine di fuoco precise più che solamente compatte (banali), e che la fantasia si potrà quindi sbizzarrire per ancora molto tempo.

Per vincere il prossimo torneo non credo basterà migliorare il mio godel perché molti avranno mangiato la foglia; servirà trovare qualcosa di completamente nuovo e non vedo l'ora di vedere cosa verrà realizzato: questo è il bello dei crobots, scoprire sul campo che la programmazione può anche essere fantasia e non solo tecnica, e scusate se è poco...

Onore dunque al merito e complimenti a Sandro che è riuscito ad imprimere una nuova «svolta» filosofica al gioco. Sono d'accordo con lui che crobots ha ancora molte e molte sorprese da mostrarci, le quali sono tutte in attesa di essere scoperte da qualcuno. Vedremo dunque l'anno prossimo cosa succederà. Nel frattempo Sandro riceverà MCmicrocomputer per tutto il 1994, anche se forse lo leggerà... in caserma! (A proposito, in bocca al lupo!).

Conclusioni

Bene, anche quest'anno siamo giunti nel migliore dei modi alla conclusione del nostro tradizionale appuntamento con Crobots. Naturalmente il Torneo ritornerà il prossimo anno con le medesime modalità: iscrizione da giugno a settembre, svolgimento ad ottobre, pubblicazione dei risultati a dicembre. Siete dunque fin d'ora invitati tutti a partecipare.

Ora però debbo rinnovare i complimenti a Sandro Biraghi nonché salutare e ringraziare tutti coloro che hanno partecipato. Mi auguro che anche chi non ha partecipato si sia divertito ugualmente, e magari gli sia venuta voglia di partecipare alla prossima quarta edizione.

Chiusa la parentesi crobotica noi ci risentiamo il prossimo mese per riprendere il discorso sulla crittografia moderna, lasciato in sospeso un mese fa. Nel frattempo tanti auguri di buone feste e di un 1994 ricco di soddisfazioni.

MC

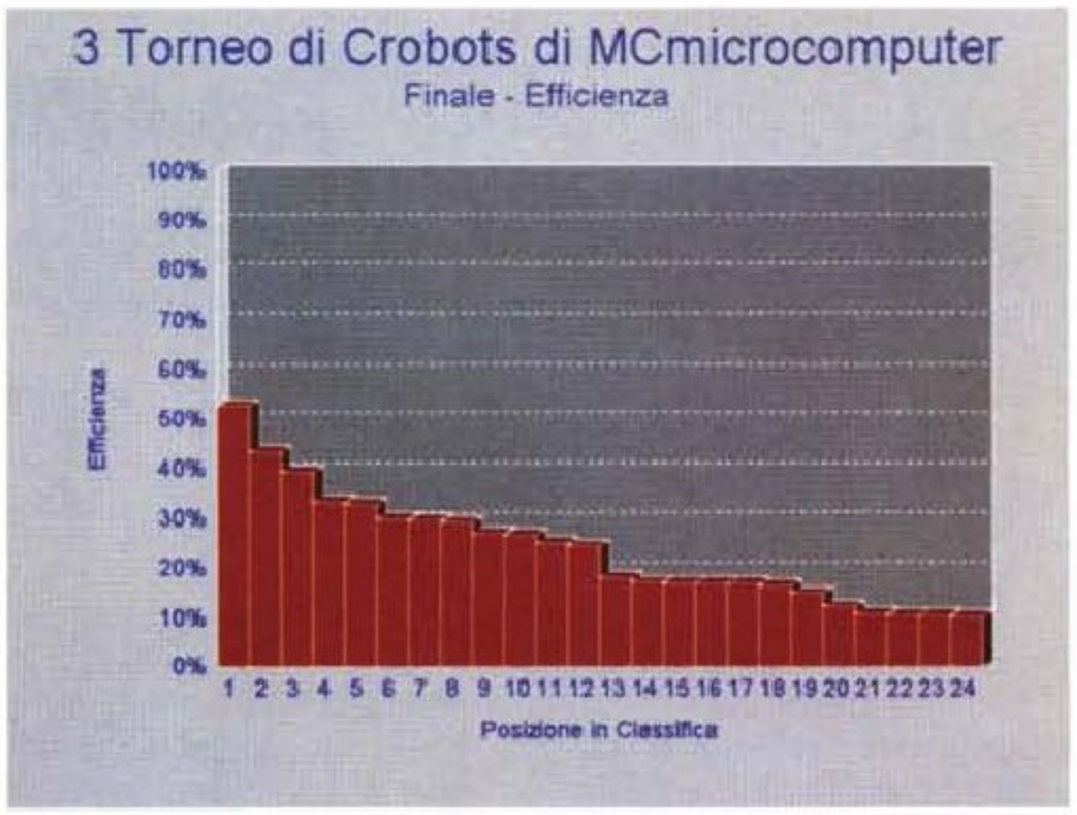


Figura 9 - La distribuzione dell'efficienza nel girone finale.

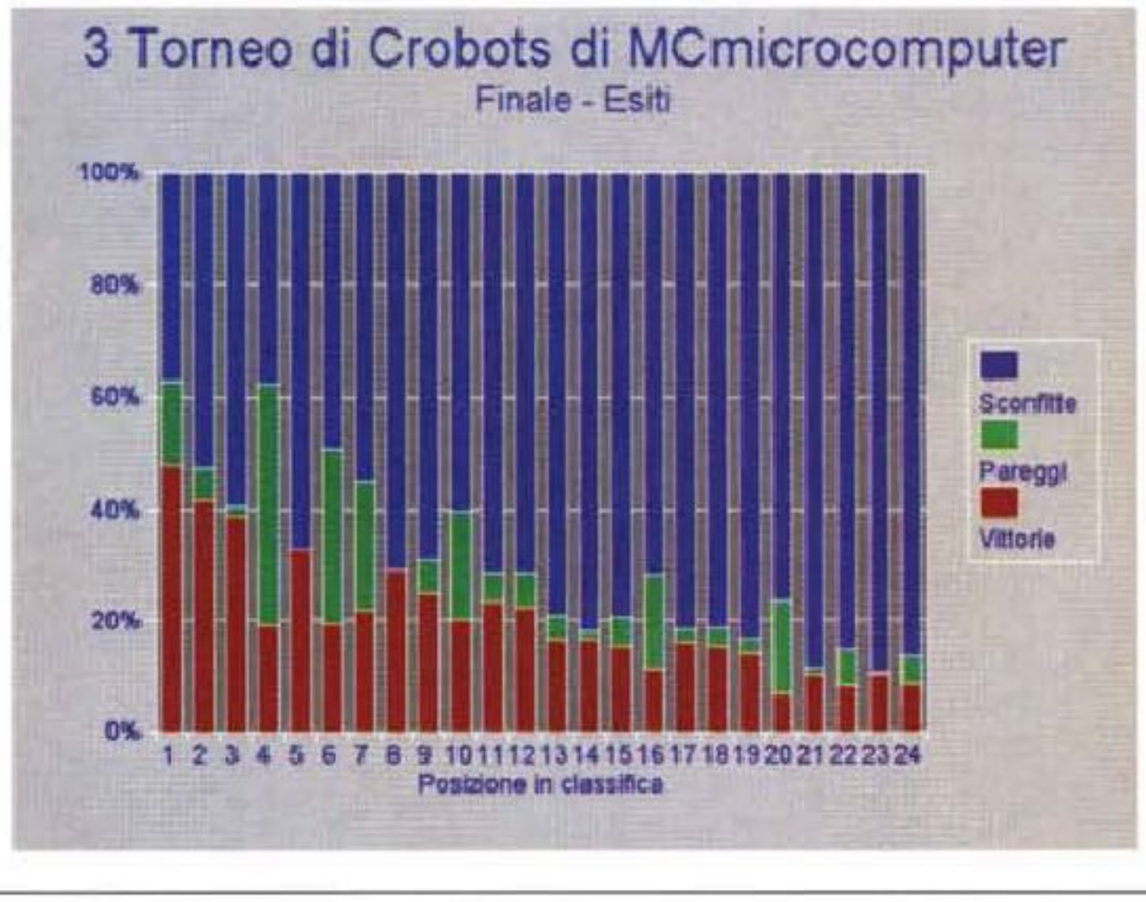


Figura 10 - La distribuzione degli esiti degli incontri nel girone finale.

coordinamento di Corrado Giustozzi

Tre modi d'amare

Un amore telematico dal tragico finale, un amore spirituale che coinvolge le stelle, un amore per se stessi che proietta in un'altra dimensione

a cura di Marco Calvo

Non lasciatevi ingannare dalla mia introduzione: i tre racconti di questo numero sono molto differenti tra loro. «*Empatia*» di Luigi Morelli ha uno stile affatto particolare, da notare che la narrazione si concentra principalmente sul particolare, arrivando a contemplare una goccia d'acqua piuttosto che l'esplodere di una stella. È una lettura destinata a suscitare opposte reazioni. Forse il maggior pregio di questo racconto sta nella ricercatezza del linguaggio.

«*Gitane*» di Roberto Arvigo mira invece alla satira, il cinismo con il quale viene rivelato il finale sfocia quasi nella cattiveria, anche se, grazie al divertimento, il tono e le atmosfere del racconto rimangono lievi.

«*Tempi moderni*» di Danilo Santoni è il racconto più articolato, qui l'umorismo è meno cattivo che in «Gitane», ma altrettanto efficace. Simpatico il protagonista e facile calarsi nei suoi panni (anche se, come vedremo, forse non è tanto conveniente).

Di palo in frasca, mi piace comunicare che la decima edizione della gara di racconti, il «*Galaxian Prix*», nonostante la sue veste semiseria (o forse proprio per questo), ha riscosso molto successo. Mi sono già arrivati molti racconti; chi non ne ha ancora spediti sappia che ha tempo fino ai primi di febbraio (le vostre opere devono giungere in redazione entro il 5 febbraio 1994). In palio, oltre alla pubblicazione e alle solite 100.000 lire lorde, un abbonamento alla rivista telematica MC-link oppure a MCmicrocomputer e, per molti altri partecipanti, vincitori o no, la pubblicazione sull'antologia «Diesel Extra 1994» di Alberto Henriet. Informazioni più dettagliate le avete lette sul numero precedente di StoryWare, perciò non mi resta che salutarvi.

A presto!

Marco Calvo è raggiungibile su MC-link alla casella MC3363 e tramite Internet all'indirizzo mc3363@mclink.it

Empatia

Racconto di: *Luigi Morelli (MC5225)*
Note: *Ha partecipato alla gara relativa al tema: «Universi paralleli»*

I suoi occhi mi scrutano attenti, come se mi vedessero per la prima volta. Improvvisamente ho caldo. La bocca piegata in un sorriso enigmatico, la sento inspirare di nascosto. Cerca di schiarirsi le idee senza darlo a vedere. Il dubbio ha preso anche lei. Tutto intorno è silenzio e spade luminose. Non ci si dovrebbe dare appuntamento in un piano-bar alle undici di mattina, non è corretto nei confronti della realtà.

Lei mi è dinnanzi, prorompente energia vitale. Ne sento la forza delicata e potente. Per la prima volta la vedo quale è, senza veli, senza schermi. Senza difesa... Infiniti flussi di comunicazione aperti e collegati raggiungono i miei centri di elaborazione. Un essere così semplice e così complesso non lo avevo mai analizzato prima. Sorrido anch'io, imbarazzato. Non riesco mai a decidermi ad usare la mia capacità introspettiva sugli altri, accetto e rispetto troppo l'altrui privacy.

Chiamo il cameriere e ordino due succhi di frutta. La prima cosa che mi è venuta in mente. Temporeggio. Il tavolo è tondo e basso, riesco a vedere il movimento nervoso delle sue gambe. Inspiegabile, ha trovato il posto migliore del locale a prima vista, e lo ha occupato. Sono alla presenza di un altro mutante, sorrido all'idea.

Muti.

Arrivano le ordinazioni. Ricordo quando stabilimmo un contatto, quasi per caso: radiazioni elettromagnetiche che per errore si sono intersecate. Battimenti, e infine le menti in contatto. D'improvviso la sua forza. Nei miei viaggi incontro spesso frammenti di discorsi lanciati nell'etere su traiettorie iperboliche... ma una struttura così leggera e perfetta mai.

I bicchieri sono appannati e lasciano una traccia tonda sul tavolino; nessuno dei due mostra di volerli anche solo raggiungere. Percepisco un lieve profumo di fiori a basso livello. Sento la presenza di due rose sul tavolo dietro di noi. Il pavimento riflette il mondo sovrastante. Rovesciato.

O siamo noi che lo vediamo tale? Siamo vicini. Non potremmo esserlo maggiormente. Mi faccio coraggio, entro dai suoi occhi verdi. Capogiro. Non esiste sopra e sotto, nei pensieri, devo ricordare a me stesso. Ecco i suoi ricordi, una massa nera luminosa. Morbida e soffice come velluto. Stranamente non trovo labirinti, è tutto perfettamente definito, tutto chiaro. Attendo.

Le sue labbra si piegano in modo strano. Non pensava che sarei riuscito a capire così in fretta. Ma ecco una luce, intermittente, vagabonda: l'anima. No, sono io riflesso. Non me n'ero reso conto: anche lei è entrata a leggermi. Ed ora ciascuno di noi guarda la propria immagine riflessa nell'altro.

Se qualcuno ci vedesse ora penserebbe che siamo una coppia che non ha più nulla da dirsi, gli sguardi assenti, le labbra socchiuse. In silenzio. Le tende del locale si muovono pigre, possiamo sentire la polvere che si deposita lenta sui mobili.

Insieme. Siamo arrivati. Il tempo è trascorso, non saprei dire se lento o rapido. Passato e presente, in noi.

Le dita di lei scosse da un lievissimo tremito, come le mie labbra. Beviamo al nostro incontro, alla conoscenza, al contatto, alla comunicazione. Riusciamo a sorridere. Ora l'Universo avrà anche questo ricordo da conservare. Ne siamo felici. Fuori splende un sole da favola.

I bicchieri vuoti ci osservano con il loro occhio cieco. Non è colpa loro, è il mondo ad essere cieco. Ma il con-

tatto è esaurito, non occorre restare oltre. Servirebbe solo ad appesantire l'atmosfera. Sì, è ora di andare. Aspetta ancora un istante. Non abbassare gli occhi, lo so. Ho capito perfettamente. Aspetta... Abbiamo sconfitto un pianeta. Soli. Stelle. Insieme per un istante, e per l'esistenza.

Il cameriere getta uno sguardo furtivo al nostro tavolo, per sincerarsi dell'avvenuta consumazione. – I signori gradiscono altro?

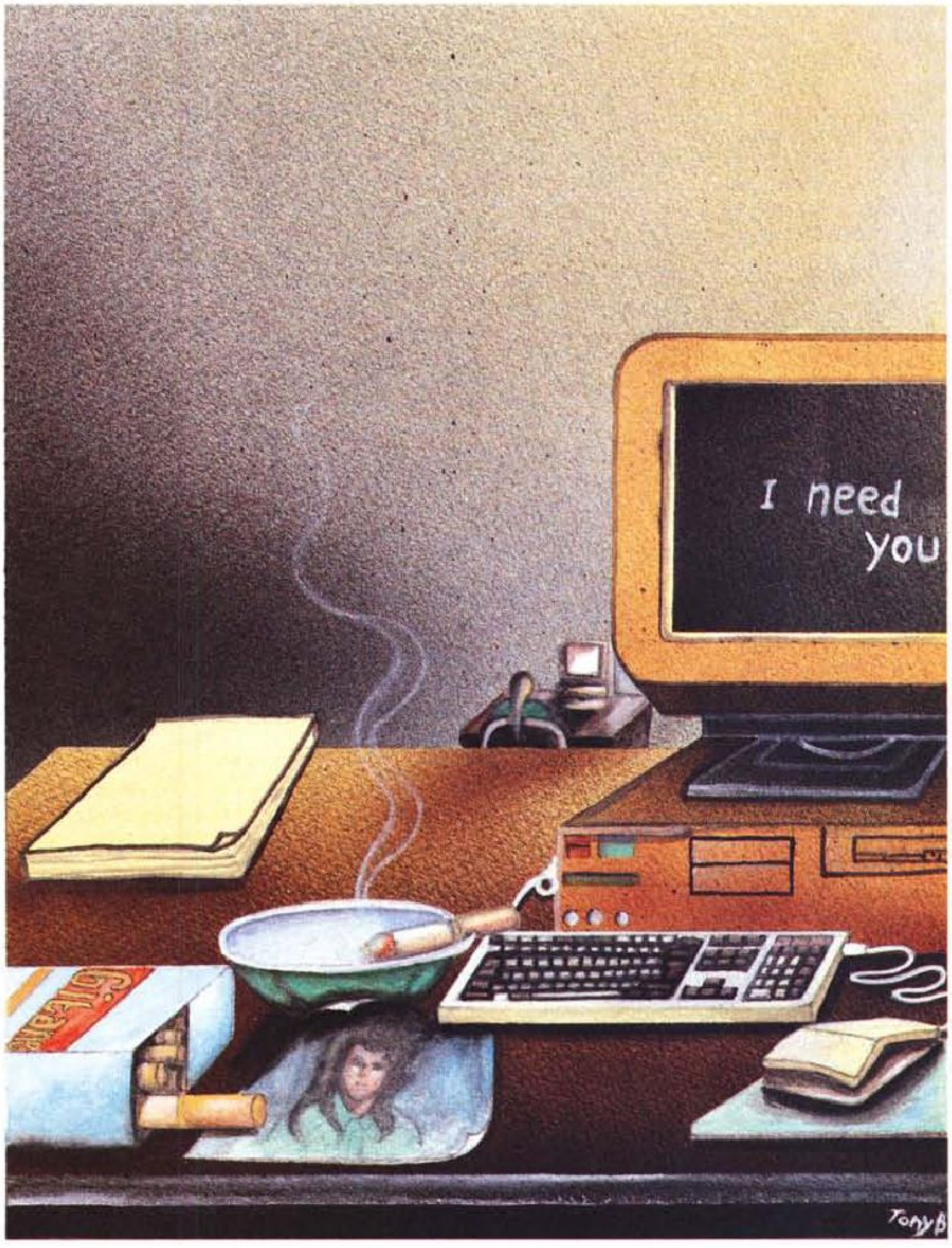
La sua voce... la voce umana. A cosa serve mai? A mentire... null'altro. Il tempo a disposizione è terminato. Ora l'Universo sa che esistiamo. L'uscita del locale si avvicina lenta, accompagnata dal ticchettio delle nostre scarpe.

Tic-tac, tic-tac.

L'eco risuona e da dimensioni dimenticate ci restituisce ghirlande di tacchi luminosi e cristallini. Un ultimo sguardo, un sorriso dal profondo dell'anima. Ma nessun tentennamento. Ci avviamo in direzioni opposte senza esitazioni, forse ripensando entrambi all'esperienza che ha permesso la nascita di una nuova stella.

Cammino, la testa china, le mani in tasca. D'improvviso un violentissimo stridere di freni, ed un tonfo sordo. Le urla della gente, scalpiccii, una sirena. Mi fermo. Sollevo il volto, lo sguardo velato di pianto, e mi volto. Poi torno sui miei passi.

Luigi Morelli



L'illustrazione per «Gitane» è di Antonio Bontempo.

Gitane

Racconto di: *Roberto Arvigo (MC0842)*
Note: *pubblicato nell'antologia di racconti curata da Roberto Sturm per la fanzine «Intercom» Ha partecipato fuori concorso alla gara relativa al tema: «Universi paralleli»*

>> Nessun privato per te, oggi.

E neppure ieri se è per questo, né il giorno prima.

Mi scosto dal monitor grigionero, mi accendo una sigaretta, della stessa marca di quelle che fuma Lei, ne aspiro un paio di boccate; accidenti, ma io non fumo! Chissenefrega, tanto ormai mi ha dimenticato, a che mi può servire vivere sano, se sarò solo per sempre. Tanto vale che mi metta a fumare. E a bere.

Me la ricordo bene, una scritta simpatica sul mio monitor ogni volta che mi collegavo, i saluti, conoscersi. E scoprire che avevamo gli stessi interessi, le stesse passioni, delle divergenze, quelle sì, ma nulla di speciale; che sarebbe l'amicizia se si fosse d'accordo su tutto?

Eppoi lo scambio di confidenze, una tenera amicizia. L'amore? Non lo so, probabilmente sì; anzi, allora ne ero sicuro, anche se non conoscevo il suo nome, la chiamavo sempre col suo alias, Gitane, come le sigarette che fumava. Ed è stato in un pacchetto di quelle sigarette che mi ha spedito la sua foto. «Così saprai tutto di me», così aveva detto. Era carina, molto carina.

Ma avevo commesso l'errore di chiederle di vederci da allora non mi ha più scritto, sono finiti per me i temp di quella tenera confidenza.

11/12/2013

All'Attenzione del Direttore generale della sezione Pubblicità e Sviluppo.

Caro Direttore.

Come può vedere lei stesso, da questo stralcio del diario di un utente del nostro maggiore sistema telematico, la nuova campagna pubblicitaria ha avuto il successo sperato. Il programma pubblicitario di simulazione umana ha avuto completo successo, lo scrittore del precedente diario è infatti morto due mesi fa di cancro ai polmoni, pare fumasse circa quattro pacchetti di Gitane al giorno.

Roberto Arvigo

Tempi Moderni

Racconto di: *Danilo Santoni*

Se fossi stato un tantino superstizioso forse tutto questo non sarebbe successo: venerdì diciassette alle ore diciassette. Dicono che il diciassette e il venerdì portino proprio male, se sono messi assieme poi... Se fossi stato un tantino superstizioso, dicevo, e anche se avessi guardato con più cura ai fatti attorno a me... Ma ho delle scusanti.

Prima di tutto per me quelle non erano le diciassette ma le cinque. Divido le mie giornate in due parti precise e simmetriche alle dodici e trenta (l'ora di pranzo), e trovo superfluo (e un po' pedante) stare ad unire le ore di una parte con quelle dell'altra. Al massimo, per precisione, aggiungo prima o dopo pranzo, ma lo faccio con parsimonia: il pranzo è un fatto privato che non amo condividere con molti, la confusione finisce col mescolarmi i sapori.

Per me, quindi, erano le cinque (dopo pranzo, qui è sottinteso perché le cinque prima di pranzo sono dedicate all'altro mio amore, il dormire, e, quindi, non c'è modo di cadere in errore).

Per quanto riguarda il giorno, poi, sono talmente allergico ai numeri che è difficilissimo che sappia di preciso in quale giorno del mese mi trovi. La pubblicità differenziata per giorno dell'olovisione mi aiuta a sapere in che giorno della settimana mi trovo. E questo mi basta. E mi avanza.

E così, non essendo superstizioso e non sapendo che era venerdì diciassette, alle cinque (dopo pranzo) iniziai il procedimento di immersione. A voler cavillare, poi, ci sono altre attenuanti per me, in quanto, tecnicamente, la cosa non era neppure cominciata lì dato che, prima dell'immersione, c'è tutto il periodo di immedesimamento.

Una biondona mozzafiato che non assomigliava in niente alle amiche di mia madre che mi avevano sempre spupazzato, con una pelle mozzafiato levigata e ambrata che lanciava esalazioni al mughetto, con una massa di capelli, mozzafiato anch'essi, che lanciavano scintille rossovivo e con occhi cerulei, che ti riducevano quel poco fiato che t'era rimasto dopo la pelle e i capelli in un gemito conturbato, aveva fatto appoggiare i miei novantacinque chili su un fragile lettino inclinato a 21° 11' 22" dalla linea orizzontale. L'angolo me lo aveva indicato lei con precisione un po' appiccicosa e aveva insistito a più riprese per sapere se a me andava bene. A me andava bene. E poi, uno col fiato ormai ridotto a zero di fronte ad un'opera d'arte di quel tipo, come fa a lamentarsi dell'angolo di inclinazione?

Lei parlava in modo dolce, con tono suadente, con una inflessione amorevole, con una calma olimpica, con una punta di simpatia, con un sapore nelle consonanti più aspre che tendeva al miele d'acacia... in poche parole, sembrava che al mondo, per lei, esistessi solo io e che il suo unico desiderio fosse farmi felice e farmi sentire a mio agio, anche su un lettino inclinato a 21° 11' 22" dalla linea orizzontale. Mi chiamava per nome, con una punta di civetteria, e mi guardava fisso negli occhi e poi li abbassava come turbata.

L'unica cosa che mi frenava era il sapere che era un manufatto ed era programmata per comportarsi così, altrimenti mi sarei alzato e l'avrei presa a schiaffi. A pensarci bene, temo che se l'avessi fatto avrebbe mostrato di essere estasiata per il mio comportamento. Il problema principale coi manufatti simpatici è che in qualsiasi modo tu ti comporti non fai altro che aumentare la loro risposta empatica. E se non sei d'umore buono d'accettare tutto, sono capaci, un passo dopo l'altro, di portarti alla pazzia in quattro e quattr'otto.

Nel mio caso, so di essere la persona più insignificante del mondo, nonostante le mie dimensioni corporee, e se qualcuno si mostra particolarmente interessato a me, le cose sono due: o mi sta prendendo per i fondelli o mi sta fregando.

L'unica persona che con me è stata altruista è mia madre, sempre preoccupata per la mia salute, per la mia felicità, per la mia vita sentimentale, per la mia vita culturale... fare ginnastica, dimagrire, viaggiare e altre torture simili rappresentavano le basi inviolabili del vangelo (sacro e intoccabile) che mi aveva imposto fin dall'infanzia.

L'ostacolo più grosso ai suoi sogni di gloria era la mia ciccia, un problema per la mia salute, per la mia felicità, per la mia vita sentimentale, per la mia vita culturale... e l'unica soluzione era fare ginnastica, dimagrire, viaggiare, sottostare, insomma, alle torture del suo vangelo e io, per dispetto, ingrassavo e allora dovevo fare ginnastica, dimagrire, viaggiare e, nel frattempo... ingrassavo a vista d'occhio.

Ho sempre cercato di farle capire che le persone grasse sono tutte allegre perché possono sempre dimagrire, mentre quelle magre sono tutte tristi perché possono sempre ingrassare ma, niente, era come parlare col muro. E tutte quelle amiche, vecchie e grinzose, a dar ragione a lei e a fare le cose più bestiali ed umilianti per perdere qualche grammo.

Mia madre era inflessibile. Fare ginnastica, quella fi-

sica, e soffrire, sudare, puzzare... avevo cercato di farle provare le nuove strumentazioni in cui entri orizzontalmente (penso che volendo puoi anche inclinare il lettino a 21° 11' 22") e non so se con scariche elettriche o magnetiche o con che altro ti danno un corpo atletico da far invidia al più sportivo degli sportivi. Orrore! Senza sofferenza, sudore e puzza non è una cosa seria.

Poi mia madre era morta. Appesa ad una macchina per i bicipiti. Il buon Dio a volte si mostra abbastanza ironico. Fu forse per ringraziarlo che decisi di fare quest'immersione.

Ed ora questo lettino, inclinato a 21° 11' 22" sulla linea orizzontale, e questa bionda così tanto interessata alla mia felicità da darmi ad intendere con occhiate svenevoli che rappresento il suo turbamento preferito per le lunghe notti afose passate in dormiveglia a sospirare.

L'analisi della mia psiche aveva dato un risultato strabiliante. Ero affetto dal complesso di Edipo. Non sto a dire chi fosse stato Edipo dato che non lo so, mi ha spiegato qualcosa lei, roba da matti, comunque, roba di andare a letto con la madre, ammazzare il padre (non so se questo sia l'ordine giusto delle azioni o sia l'inverso), cavarsi gli occhi... tutte cose più terribili di un esercizio per gli addominali.

«... pensa che il suo rifiuto inconscio di crescere sia legato al desiderio della tetta materna?». Rifiuto inconscio di crescere? Ma se sono arrivato a 95 chili! E poi in vita mia non ho ciucciato neppure un dito.

La tetta materna poi... quell'ammasso raggrinzito di pelle super abbronzata che mia madre ostentava ad ogni piè sospinto... e guai a parlarle di tannopelle. L'abbronzatura andava presa al sole coi relativi tumori. E così invece di mettersi la crema tannopelle che ti dà il colore voluto alla pelle e ti protegge dal sole, si metteva la decancro per rimediare ai danni del sole. «Ha mai provato qualcosa di strano per sua sorella?». Ah, qui ci siamo! Un metro e 75 per 55 chili, una che s'abbuffa di tutto (pasta, dolci, digestivi, nutella...) e che aveva il problema di essere troppo magra. Anche san Ciccillo, protettore dei grassi, l'avrebbe odiata.

«E il suo rifiuto per i viaggi ha avuto a che fare con la paura di perdere la sicurezza della protezione materna?». A volte ho il sospetto che tutti i marchingegni elettronici siano d'accordo per prenderti tranquillamente per i fondelli. Ma che protezione materna! Quella con la scusa dei pettorali e dei glutei metteva a repentaglio quotidianamente la mia esistenza.

Per fortuna non dovevo rispondere niente alla biondona (mozzafiato). Il collegamento diretto col computer mi evitava di mettere in parole abbastanza grevi le risposte alle sue farneticazioni. Ma devo dire che la mandai più volte a dar via i chip ottici.

Il responso del cervellone, fu che soffrivo di una grossa dose di mammismo (sic!), che provavo una leggera passione morbosa per mia sorella (arisic) e che si consigliava un'immersione nell'ambiente di Star Wars (ohibò), un ambiente derivato da una serie di vecchi film intellettualoidi (e che quindi non conosceva nessuno). I possibili contenitori erano tre, la principessa Leila (o Leyla), un certo Luke Skywalker e un certo Hans Solo.

Leila (o Leyla), bietolona e inutile, era l'ideale per esperienze tranquille e tranquillizzanti, non era di rilevanza alcuna che fosse personaggio femminile in quanto di femminile in senso sessuale non aveva proprio niente. Il Luke, senza madre e con un padre un po' problematico, innamorato della bietolona nonché fratello della stessa, si consigliava per una immedesimazione realistica. Il Solo, avventuriero suo malgrado, innamoratello della bietolona e sempre nei guai era consigliato per una immersione indimenticabile.

Devo dire che rimasi deluso fin sotto i calzini. Senza volerlo riconoscere, avevo deciso questa immersione per scopi piuttosto prosaici e goderecci. L'idea trainante di tutto il movimento era la possibilità di qualche bella esperienza porcellona, senza fatiche e senza tanti impegni.

Ed ora questo computer mi consigliava Luke, fratello della bietolona e quindi votato alla più umiliante castità. Decisi per Solo, almeno qualche speranza l'avrei dovuta avere, anche se con una bietolona. (E poi, che cosa avrà mai significato bietolona?).

La ragazza ringraziò il computer, lo chiamava Dino, e quello per tutta risposta snocciolò due o tre versi. «Grazie,» diceva lei, e si avviava a condurmi via e lui, tranquillo, continuava imperturbabile i sui versi, come un attore gigione che non capisce quando è il momento di farla finita.

«È in voga tra gli elaboratori strutturare la propria personalità sulla base di qualche poeta del passato». Sentì il dovere di spiegarmi la mia ammiratrice sintetica. «Un grosso passo avanti, se si pensa che per un periodo è andato di moda come modello il cavaliere di ventura... questo qui va pazzo per la produzione artistica di un certo Dino Campana».

«Non lo conosco». lo dissi quasi che, pur essendo un grosso intenditore, mi fossi imbattuto in un nome molto raro che non ero tenuto a conoscere. La signorina Sorrisini Facili non fece mostra di sapere che nel campo della letteratura ero ignorante come una scarpa rotta. Disse soltanto: «Si dice che fosse abbastanza matto». Mi venne spontaneo chiedermi chi era più matto, se il poeta o il computer.

«Aveva pubblicato un libro a spese sue e lo vendette lui, copia per copia. Se l'acquirente gli andava a genio, bene, altrimenti prima di dargli il libro gli strappava qualche pagina.»

Se avessi guardato con più cura ai fatti attorno a me...

* * *

Non penso sia poi tanto igienico stare a piangere sul latte versato. Dunque scelsi il personaggio Hans Solo e passai una settimana ad immettere informazioni sul viaggio spaziale, sulla manutenzione di un'astronave e sul modo di corteggiare una principessa un po' bietolona. Capii anche che il termine bietolona indica una sessualità pari a quella, appunto, di una pianta di bietola (lessata). Il mio sogno porcellone stava subendo un ridimensionamento spaventoso. Speravo ancora in qualche attricetta secondaria, un po' pettoruta e cicciona.

Tra prove e controprove arrivai al momento dell'immersione.

«Signore,» diceva il computer (per nulla al mondo lo avrei mai chiamato Dino), «Si vede benissimo che lei è emozionato, è la prima immersione. Si rilassi, non ci sono problemi, si rilassi, pensi che sono qua io e che ho tutta la situazione sotto mano...» (ed è questo che mi preoccupa più d'ogni altra cosa, anche più della bietolona!).

«Pensi, posso intervenire in ogni momento e modificare la tessitura per farla sentire a suo agio, per far procedere l'azione secondo i suoi desideri psichici...» (povero me, il problema bietolona stava passando in diciottesima fila!).

«Non ci sarà nessun problema fisico per lei, neppure in caso di morte, del personaggio, naturalmente, non sua, in quanto il suo io agente sarà solo una proiezione virtuale; sa come funzionano queste proiezioni virtuali! Lei

è là ma non...» (oddio, anche un computer chiacchierone, oltre che matto, il problema bietolona non esisteva più).

«... e poi deve sapere che controllo tutti i suoi pensieri!» (oh, cazzo!).

Provai una sensazione di gelo, di freddezza intellettuale. Mi illusi che si trattava del procedimento di immersione.

I collegamenti erano pronti e non ebbi più tempo di riflettere. Ad un tratto fu tutto buio, poi fu come se lentamente si accendesse lontano lontano una luce molto fioca che impercettibilmente iniziò ad avanzare e ad aumentare di intensità. Mi trovavo in immersione con un computer che aveva tutta la situazione in mano, che poteva intervenire in ogni momento e modificare la tessitura per farmi sentire a mio agio e per far procedere l'azione secondo i miei desideri psichici e che, unico piccolo neo, era matto come una delle capre più matte del mondo. C'era proprio di che starsene buoni e tranquilli e, soprattutto, rilassati.

* * *

Mi accorsi subito che c'era qualcosa che non andava. La luce ormai aveva illuminato tutta la scena e quello che era strano era che tutto appariva in bianco e nero. Un fatto tutt'altro che naturale. Qualcosa che sembrava un grosso insetto mi volava attorno agli occhi. Li strinsi, gli occhi, più volte per cercare di entrare bene nell'immagine, ma il mondo attorno a me restava in bianco e nero. Cercai di capire dov'ero finito. Un bancone con un nastro trasportatore mi stava di fronte e avevo due attrezzi in mano per avvitare dei bulloni. E tutto l'indottrinamento sul volo ad hyperspazio? E il flusso di Rodax? E i servomeccanismi ottici?

«È uno scherzo forse?» sapevo che il matto era là ad ascoltarmi (e a ridere?). «Posso sapere di che scherzo si tratta?». Silenzio.

Silenzio!

Solo adesso mi accorsi del silenzio, o meglio dell'anomalia sonica, come sicuramente il cervellone avrebbe detto. Tutto intorno a me c'era un viavai di operai, di macchine e di strumenti, ma nessuno produceva il benché minimo rumore. Silenzio. Si sentiva solo da lontano, come fuori campo, la musichetta pallosa ed ossessionante di un pianoforte.

Bisogna ammettere che la cosa incominciava a darmi sui nervi. Aprii bocca per dare del cornutaccio al signor Dino e mi accorsi di non riuscire a parlare. O meglio parlavo, ma non emettevo alcun suono. Chi dovesse pensare che incominciavo ad impaurirmi si sbaglia, ero impaurito da un bel pezzo. Mi guardai attorno. Tutti parlavano senza emettere suoni e, forse per conseguenza, si sbracciavano in gesti e pose melodrammatiche.

«Ma dove sono finito?» riuscii a pensare. Il fatto che riuscissi ancora a pensare non mi era di sollievo alcuno. I bulloni che dovevo avvitare andavano troppo veloci, sbattevo con uno vicino a me, un tipo baffuto col viso da caricatura. Quello mi prendeva a botte sulla testa. Mi ritrovavo al punto di partenza e i bulloni da avvitare. Andavano troppo veloci, sbattevo col baffone, mi picchiava. Bulloni, veloci, battevo, botte... bulloni, battuta, botte... bullone, battuta, botte... La bietolona, dov'è la mia bietolona! E qui si è incantato tutto... bullone, battuta, botte, bullone battuta botte, bullonebattuttabotte, bullonebattuttabotte, bullonebattuttabotte...

«Si chiama Tempi Moderni, è una realizzazione del periodo muto del cinema. Un capolavoro». Il cornutaccio ostentava una voce squillante e sicura, quasi beffarda.

«Ho pensato ad un piccolo cambiamento di ambientazione. Spero non le dispiaccia. Anche perché al mio manuale di storia del cinema sono andati persi dei file... proprio quelli di Star Wars. Mi ero scordato di dirglielo durante la seduta. Ma sono convinto che il cambiamento non le dispiaccia. Chaplin è stata una grossa star del cinema...».

Ma brutta carogna d'un ammasso di chip ottici, io ti spacco... Cosa? Che vuoi spaccare ad uno che ti tiene in pugno che ha tutta la situazione in mano, che può intervenire in ogni momento e modificare la tessitura per farti sentire a tuo agio, per far procedere l'azione secondo i tuoi desideri psichici... e poi come fai a sfogarti con qualcuno, se non puoi strillargli quanto è carogna? Puoi pensarlo intensamente, sì, vabbè, ma non è la stessa cosa.

«Sa una cosa», mi diceva il cornutaccio. «C'è un racconto di fantascienza che si intitola Non ho bocca e devo urlare.

È un po' la sua situazione, solo che la bocca lei ce l'ha e non può urlare».

Bullonebattuttabotte... bullonebattuttabotte... bullonebattuttabotte.

Ci sarà mai una fine?

Bullonebattuttabotte... bullonebattuttabotte... bullonebattuttabotte.

Ci sarà mai una fine?

Bullonebattuttabotte... bullonebattuttabotte... bullonebattuttabotte.

Ci sarà mai una fine?

Danilo Santon

L'angolo delle news

L'associazione culturale «Liber Liber», che patrocina il progetto Manuzio consistente nella distribuzione gratuita via modem o floppy disk dei capolavori della letteratura italiana, terrà una riunione giovedì 23 dicembre 1993, dalle ore 20:00 alle ore 21:30, nella saletta Lumière del cinema «Azzurro Scipioni», in Via degli Scipioni 8, (tel. 06/39.73.71.61), a Roma. Lo scopo è scambiare due chiacchiere, pianificare i progetti a venire e raccogliere fondi. Con l'occasione si proietterà anche il film «Trocco e i suoi fratelli», una produzione amatoriale sugli anni del liceo. Al filmato si può assistere gratuitamente, è però necessario, per chi già non avesse provveduto, abbonarsi alla sala «Azzurro Scipioni». La tessera costa 10.000 lire, è valida dall'1 al 31 dicembre e si può fare in qualsiasi momento (vi suggerisco di abbonarvi i primi del mese, così da sfruttarla per intero con altre proiezioni, sicuramente interessanti). Il costo della tessera serve a coprire le spese di gestione del cinema, nulla andrà, di queste 10.000 lire, a «Liber Liber».

Il numero di posti in sala è limitato pertanto si consiglia di telefonare preventivamente.

Fa piacere annunciare qualche nuova iniziativa in campo editoriale. *«Cyber: riflessioni di fine millennio»*, è una neonata rivista che punta al rapporto uomo-macchina. Cesare Marilungo, uno dei curatori, mi fa sapere (via Internet) che a fianco degli articoli redazionali saranno ospitati anche racconti di fantascienza, con un occhio di riguardo per il genere cyberpunk.

La rivista è reperibile presso le università romane «La Sapienza» e «Tor Vergata» e presso la libreria «Marchio Giallo», Via degli Scipioni, 116, 00192 Roma, telefono 06/36.14.060. «Cyber» costa 3.000 lire e non è una iniziativa finalizzata al lucro.

Finalmente George Lucas si rimette al lavoro: come produttore ha in cantiere un altro «Indiana Jones», con l'accoppiata Harrison Ford e Steven Spielberg, e come regista tre nuovi episodi di «Star Wars».

Le storie, cronologicamente antecedenti il primo «Star Wars», saranno completate solo tra quattro anni; il tempo che le tecnologie della sua «Industrial Light & Magic» (famosa per aver curato gli effetti speciali più spettacolari degli ultimi anni) gli consentano di girare i tre film in contemporanea, così da risparmiare milioni di dollari. Pare inoltre che le scenografie e gli ambienti saranno tutti generati dal computer.

Un grazie a Sergio Donati, il noto sceneggiatore, che ha fornito queste anteprime su MC-link.

EPSON
Stampanti

LX- 100	9 aghi, 80 col.,167 cps	**280.**
LX-1050	9 aghi,136 col.,200 cps	**600.**
FX-1170	9 aghi,136 col.,380 cps	**710.**
LQ- 100	24 aghi, 80 col.,167 cps	**340.**
LQ- 570+	24 aghi, 80 col.,225 cps	**480.**
LQ-1070+	24 aghi,136 col.,225 cps	**800.**

Stampanti InkJet

Stylus 800	A-4,150 cps LQ, 360 dpi	**500.**
Stylus 1000	A-3,150 cps LQ, 360 dpi	**900.**

dotate di inseritore automatico per 100 fogli

Stampanti Laser

EPL5200 **1.0540.**

Laser 300/600 dpi, 6 ppm, 1 MB Ram, em. EPSON HP LaserJet PCL5, A4, Interf. parallela e seriale.

EPSON Monitors

F550iWM	17",1280x1024 (ni), DotP.0,28	**1.950.**
F560iWM	17",1600x1280 (ni), DotP.0,28	**2.500.**
F760iWM	21",1280x1024 (ni), DotP.0,31	**3.550.**

Monitors Trinitron

T560iM	17",1280x1024 (ni), DotP. 0,26	**2.500.**
T660iT	20",1280x1024 (ni), DotP. 0,31	**3.750.**

EPSON PC Desk-Top

Endeavor C 4s/25 **1.575.**

80486sx/25MHz - 4 MB RAM - FD3,5 - HD 170MB-Tastiera SVGA - i/f 2 ser, paral, mouse - DOS 6.0/Windows -Mouse.

ActionDesk 4/33 LocalBus **2.270.**

80486DX/33MHz -4 MB RAM -FD 3,5 - HD 170MB-Tastiera SVGA - i/f 2 ser, paral, mouse - DOS 6.0/Windows -Mouse.

Endeavor C 4D/50 **2.380.**

80486DX2/50MHz -4 MB RAM-FD 3,5 -HD 250MB-Tastiera SVGA - i/f 2 ser, paral, mouse -DOS 6.0/Windows - Mouse.

EPSON PC NoteBook

Action Note 4 SLC/25 **2.390.**

80486SLC 25 MHz - 4 MBRam - FD3,5 - LCD VGA 9,5" 32 toni di grigio -2 i/f ser. paral - H.D. 80MB- DOS 6.0

Action Note 4000 4D/33 **3.240.**

Sub-NoteBook-Peso 1,7 Kg.-80486SLC 33 MHz-8MBRAM- FD3,5 da 1.44 MB Esterno - LCD VGA 64 toni di grigio - 2 i/f ser. paral. - **HardDisk 120 MB Removibile** Trackball integrata - DOS 6.0/Windows Borsa da trasporto.

NEC Monitors Multisync

SVGA	14", 1024 x 768 (ni), DotP. 0,28	**620.**
3FGe	15", 1024 x 768 (ni), DotP. 0,28	**1.032.**
5FGe	17", 1024 x 768 (ni), DotP. 0,28	**1.696.**
6FG	21", 1280 x1024 (ni), DotP. 0,28	**3.720.**

NEC Compact Disk ROM

CDR - 25 (Portatile) **368.**

680 Mb - Mem. Cache 64Kb - MultiSpin - SCSI

CDR - 74-1 (Esterno) **784.**

680 Mb - Mem. Cache 256Kb - MultiSpin - SCSI2

CANON Stampanti BubbleJet

BJ-330	136 colonne, 300 cps, 360 dpi	**1.170.**
BJ-200	80 colonne, 173 cps, 360 dpi	**693.**

emulaz. IBM- Alimentatore automatico x 80 fogli.

BJ-230	come BJ-200 ma a 114 colonne	**800.**
BJ-10 sx	**"Portatile"** 80 colonne, 110 cps.	**559.**

IBM PC DeskTop

ValuePoint 6381 F21 **1.650.**

80486sx/25MHz -4MBRAM-FD3,5-HD 80MB-Tastiera i/f SVGA L.b.,ser,par,mouse-DOS 5.0/Windows-Mouse.

ValuePoint 6381 M31 **2.209.**

80486DX/33MHz- 4 MBRAM-FD3,5-HD 120MB-Tastiera i/f SVGA L.b.,ser,par,mouse-DOS 5.0/Windows- Mouse.

ValuePoint 6384 W51 **3.565.**

80486DX2/66MHz -128 KB Cache -4MBRAM-FD3,5 HD 245 MB - Tastiera - i/f SVGA L.b.,ser, par, mouse DOS 5.0/Windows.

IBM PC NoteBook

Thinkpad 386SL/25 **2.108.**

80386SL 25MHz-2 MBRAM-FD3,5-HD85MB LCD VGA-i/f ser.,paral.-DOS 5.0/Windows.

Thinkpad 350 **3.398.**

80486SL 25MHz-4 MBRAM-FD3,5-HD125MB-LCD VGA i/f ser,paral. DOS 5.0/Windows/Lotus Organizer.

Thinkpad 350 C **5.357.**

80486SL 25MHz - 4 MB Ram - FD3,5 -HD 250 MB - LCD VGA Colori -i/f ser. par.-DOS 5.0/Wind/Lotus Organizer.

COMPAQ PC DeskTop

Garanzia 3 anni ON Site

Presario 4/25 100 W **1.920.**

80486sx/25MHz-4 MB RAM-FD 3,5 -HD 100MB Tastiera - i/f ser, paral, mouse, joystick - **Monitor 14"Colore Integrato** -DOS 6.0/Windows 3.1-Mouse.

Presario 633 200 W **2.070.**

80486sx/33MHz-4 MB RAM-FD 3,5 HD 200MB Tastiera-SVGA L.b. -i/f 2 ser, paral, mouse DOS 6.0 /Windows 3.1 - Mouse.

Presario 625 120 W **2.420.**

80486sx/25MHz-4 MB RAM-FD 3,5 -HD 120MB-Tastiera **CD-ROM COMPAQ** -SVGA L.b.- i/f 2 ser, paral, mouse **Sk Audio, Microfono, Casse Acustiche** DOS 6.0 /Windows 3.1 - Mouse.

Prolinea 4/66 240 W **3.150.**

80486DX2/66MHz -4 MB RAM-FD3,5 -HD 240MB Tastiera-SVGA L.b.-i/f ser, par - DOS/Windows-Mouse.

Deskpro 5/60 M 510 W **8.350.**

PENTIUM 60 MHz-8 MB RAM-FD 3,5 -HD 510MB-Tast. QVision 1280 - i/f 2 ser, paral- DOS/Windows- Mouse.

COMPAQ PC NoteBook

Contura 3/25 84 W **2.490.**

80386SL 25MHz - 4 MB RAM - FD3,5 -HD 84 MB LCD VGA -i/f ser., paral.- DOS 6.0/Windows,TrackBall.

Contura 4/25C 120 W **4.180.**

80486SL 25MHz -4MB RAM-FD3,5-HD120MB-LCD VGA **Colori Passivo** -i/f ser/par.-DOS 6.0/Windows,TrackBall.

Contura 4/25C 120 W **4.180.**

80486SL 25MHz -4MB RAM-FD3,5-HD120MB-LCD VGA **Colori Passivo** -i/f ser/par.-DOS 6.0/Windows,TrackBall.

Contura 4/25cx 209 W **5.810.**

80486SL 25MHz -4MB Ram-FD3,5-HD200MB-LCD VGA **Colori Matr. Attiva** -i/f ser/par.-DOS/Windows,TrackBall.

Concerto 4/25 120 WP Novità **4.190.**

80486SL 25MHz -4MB RAM-FD3,5-HD120MB-LCD VGA **Local Bus - Penna Digitalizzatrice-Tastiera separabile** 2 slot PCMCIA - i/f ser/par.- DOS/Windows, TrackBall.

COMPAQ

Rivenditore Associato

HEWLETT PACKARD
Stampanti InkJet

DeskJet 310	Novità Portatile	300 dpi,A4, colori	**540.**
DeskJet 510		300 dpi,A4, monoc	**495.**
DeskJet 500 C		300 dpi,A4, 3 colori	**595.**
DeskJet 550 C		300 dpi,A4, 4 colori	**950.**
DeskJet 1200 C		600x300 dpi,A4, colori	**2.560.**
PaintJet XL 300		300 dpi, A3/A4,	**4.160.**

PCL5C - 16,8 milioni di Colori - 2 Mb RAM HP GL - 13 Fonts Scalabili - i/f Paral, i/f **AppleTalk**.

Stampanti Laser

LaserJet 4 L **1.060.**

300 dpi RET, **4pm**, 1 Mb,A4, PCL5

LaserJet 4 P **1.890.**

Novità 600 dpi RET, **4 pm** , 2 Mb RAM, A4,PCL5

LaserJet 4 MP come Laserjet 4 con **2.620.**

6 MB RAM - **Postscript Level 2 - AppleTalk**

LaserJet 4 **2.350.**

600 dpi RET, **8 pm** , 2 Mb RAM, A4,PCL5.

LaserJet 4 M come Laserjet 4 con **3.280.**

6 MB RAM - **Postscript Level 2 - AppleTalk**

Scanner A-4 Novità

ScanJet II p	300 dpi,A4,256 grigi	**1.430.**
ScanJet II CX	400 dpi,A4,256 colori	**1.850.**

Plotter A-4 / A-0

ColorPro	8 penne,40 cm al sec.,A4	**1.750.**
DesignJet 200	300 dpi, monoc,2 Mb,A1	**6.400.**
DesignJet 600	300 dpi, monoc,4 Mb,A0	**11.500.**

DeskJet - LaserJet - PaintJet - ScanJet - Plotter
Disponibili con Interfaccia PC e APPLE

PC - DeskTop

Garanzia 3 anni ON Site

Vectra 386/33N **1.550.**

80386sx/33MHz-4 MB RAM-FD3,5HD 80MB Tastiera-i/f SVGA,ser, paral, mouse -DOS/Wind.

Vectra 486/25VL **1.680.**

80486sx/25MHz-4 MB RAM-FD 3,5 -HD120MB Tastiera-i/f SVGA,ser,paral, mouse-DOS/Wind.

Vectra 486/33VL **2.500.**

80486DX/33MHz-4 MB RAM-FD 3,5 -HD170MB Tastiera-i/f SVGA,ser,paral, mouse-DOS/Wind.

Vectra 486/66N **3.680.**

80486DX2/66MHz-4 MB RAM-FD 3,5 HD240MB Tastiera-SVGA-i/f ser,paral,mouse-DOS/Wind.

Vectra 486/33M **3.170.**

80486DX/33MHz-8 MB RAM-FD 3,5 -HD170MB Tastiera -SVGA-i/f ser, paral, mouse -DOS/Wind.

HEWLETT PACKARD

Rivenditore Autorizzato Periferiche e Personal Computer

AST Research PC NoteBook

BRAVO NB 4/25s mod. 83W **2.450.**

80486SL 25 MHz -4 MB RAM - FD3,5 - LCD VGA 9,5" - i/f ser., paral., mouse - HardDisk 80 MB.

BRAVO NB 4/25s mod. 123W **3.870.**

80486SL 25 MHz-4 MB RAM - FD3,5 - LCD VGA 9,5" **Colori Passivo** - i/f ser.,par. mouse - HD 120MB

MILANO - Via Cialdini, 17 Tel. (02) 66.20.16.92 - 64.65.393 Fax. (02) 64.68.663
ROMA - Via F. Nicolai, 91 Tel. (06) 34.50.900 - 34.50.644 Fax. (06) 34.51.596
VENARIA (TO) - Via Verga, 2 Tel. (011) 45.09.047 - Fax. (011) 45.09.017
Informazioni commerciali linea diretta (0336) 74.26.60 MI / (0337) 79.57.22 RM

MUST

Dei Marchi citati e disponibile l'intera gamma dei prodotti.
Spedizioni in Contrassegno in tutta ITALIA a mezzo D.H.L.
Uffici aperti dalle 9.00 alle 19.00 - Milano anche il Sabato dalle 10.00 alle 13.00.
Prezzi SCONTATI, x 1.000, IVA 19% Esclusa, soggetti alle variazioni di Listino del Produttore.

Ciao cari. Sto ascoltando «Caffè de La Paix» cantata da Battiato, uno che c'entra un sacco con la simulazione: in un suo disco di qualche anno fa c'era un verso che diceva «the sea of the simulations»: sembrava una canzone biografica di Captain Kirk quello di Star Trek. Il mese prossimo sfondiamo festanti il 1993 e c'inseriamo, con rapidità e sgarbo, nel 1994 che comincerà con la mia solita top 10 dei migliori interagibili del 1993. Ho idea che alcuni saranno adventures per PC anche se ancora non so bene quali. Intanto Battiato ha smesso. Buon Natale ragazzi.

di Francesco Carlà



PW Avvenimento 1

Silverball

Microleague (USA)
PC AM

****

So che non vi spiacciono per nulla i pinball simulati. Sento un sacco di gente che si diletta con Pinball Dreams e Pinball Fantasies di cui ho parlato mesi fa. Certo è che i flipper su computer, ben fatti ovvio, sono tra le cose meglio simulate e divertenti che ci siano. Se ci fosse anche su PC e AM, e presto ci sarà credo, avrei già dedicato un Avvenimento a quel capolavoro della Amtex (USA), già famosa per Tristan, che si chiama 8Ball ed è un vero flipper della Bally Midway, simulato alla perfezione incluso il sonoro sul MAC.

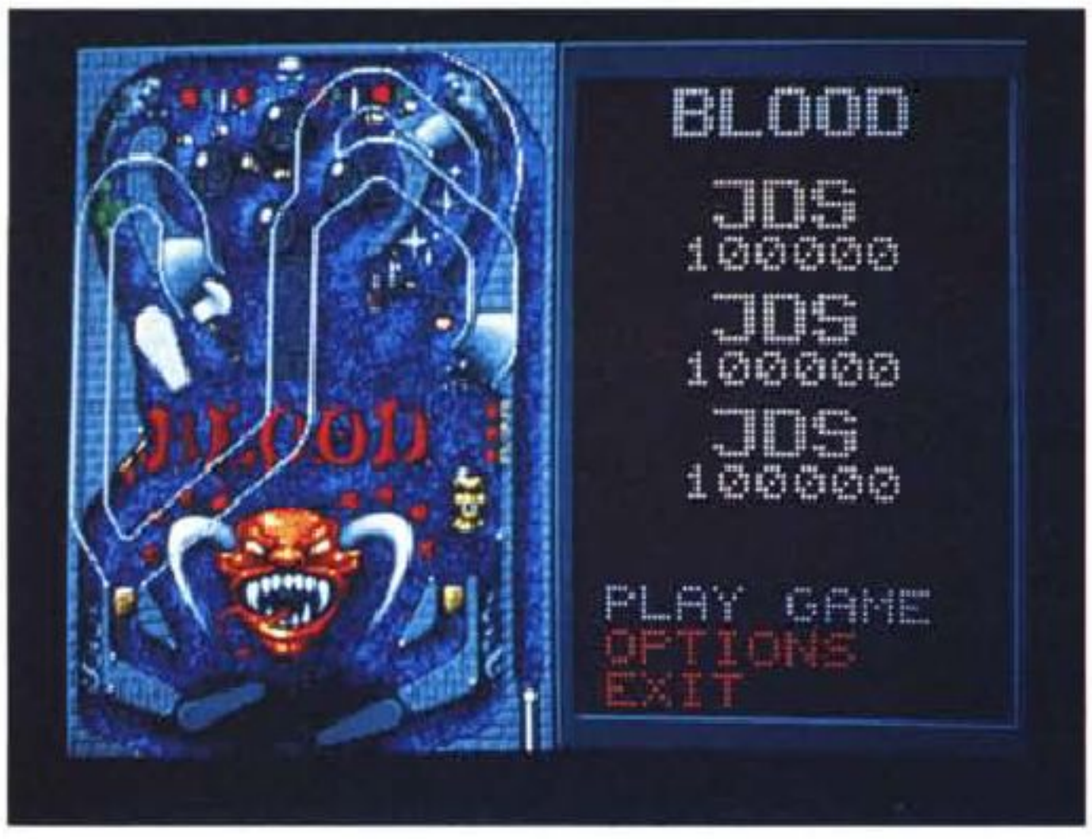
Vabbene, torniamo veloci veloci a Silverball. Questo titolo è in realtà una raccolta di quattro diversi pinball. Che secondo me questa è l'unica cosa che non è giusto fare: è meglio farne uno straordinario che quattro così così. Ed è più facile farne uno straordinario se ci si concentra su uno solo. Io avrei fatto o farei come ha fatto la Amtex con 8Ball...ho in mente dei flipper straordinari della Gottlieb's degli anni Sessanta e Settanta tipo HI LO, uno sul poker, oppure un altro sulle carte da gioco sempre della Gottlieb's. Bah... comunque lo sta facendo la Amtex e chissà che non si prenda come consulente il caro Wiz Croci, uno che ne sa di più di lui di flipper ancora lo devono inventare. E vedeste come gioca...

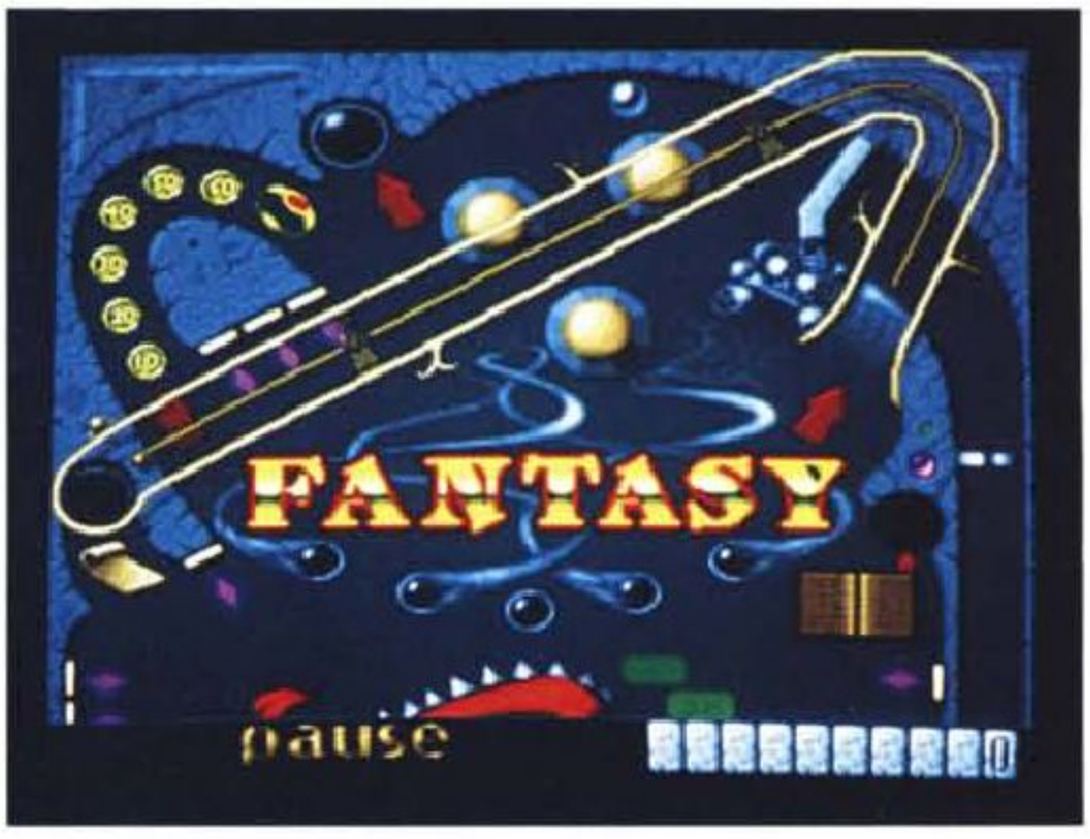
Dunque dicevo di Silverball. In questa raccolta ci sono due flipper bellissimi. I tavoli da gioco sono in tutto quattro: Fantasy, Snooker, Odissey e Blood. Ma quelli



PW Index

PW Avvenimento 1: ***Silverball*** *di Microleague;*
PW Avvenimento 2: ***Speed Racer*** *di Accolade.*
Poi ***100 games oro*** *e* ***Panorama****. Via.*





belli sul serio sono Fantasy e Snooker.

Quello che mi piace davvero è che hanno, a parte la grafica bellissima, una simulazione dell'andamento della pallina e dei rimbalzi e urti nel flipper sul serio agghiacciante. Che poi se ci pensate è quasi tutto lì: se la biglia non fa quello che deve fare una biglia simulata e i rimbalzi sui bumper non sono quelli che vi aspettereste... alla fine che sarebbe quasi subito, vi stufate. Qui non succede. Tra l'altro ha un audio molto carino anche con il PC speaker (ho provato la versione PC, ma mi hanno detto che una versione Amiga non tarderà e dovrebbe essere dei Team 17 che tanto piacciono agli amighisti) e si può scuotere il pinball anche se esce velocemente tilt.

Vabbeh quello che non mi piace, ed è ovviato solo su 8Ball della Amtex di cui sopra, è lo scrolling nelle due mezze parti di pinball. Non che sia tecnicamente malriuscito o cosa, solo che proprio è noioso vedere il flipper che scrolla... il punto è che se no la grafica è troppa minuscola e li capisco. Ma io lo terrei ugualmente a sviluppo verticale unico.

Insomma ho scritto un po' di fantastici record sia in Fantasy (72.000.000) che in Snooker (125.000) per chi volesse cimentarsi contro il Carlà e non posso che assolutamente consigliarvi Silverball. Ho fatto un'altra volta il mio dovere.

PW Avvenimento 2

Speed Racer

Accolade (Usa)
PC e console

***1/2

Questo interattivo l'avevo già visto a Chicago e a Londra. E mi era subito piaciuto per via di quest'aria da cartoon americano (quelli americani stanno diventando simili ai nipponici, avete notato?) di Hanna e Barbera.

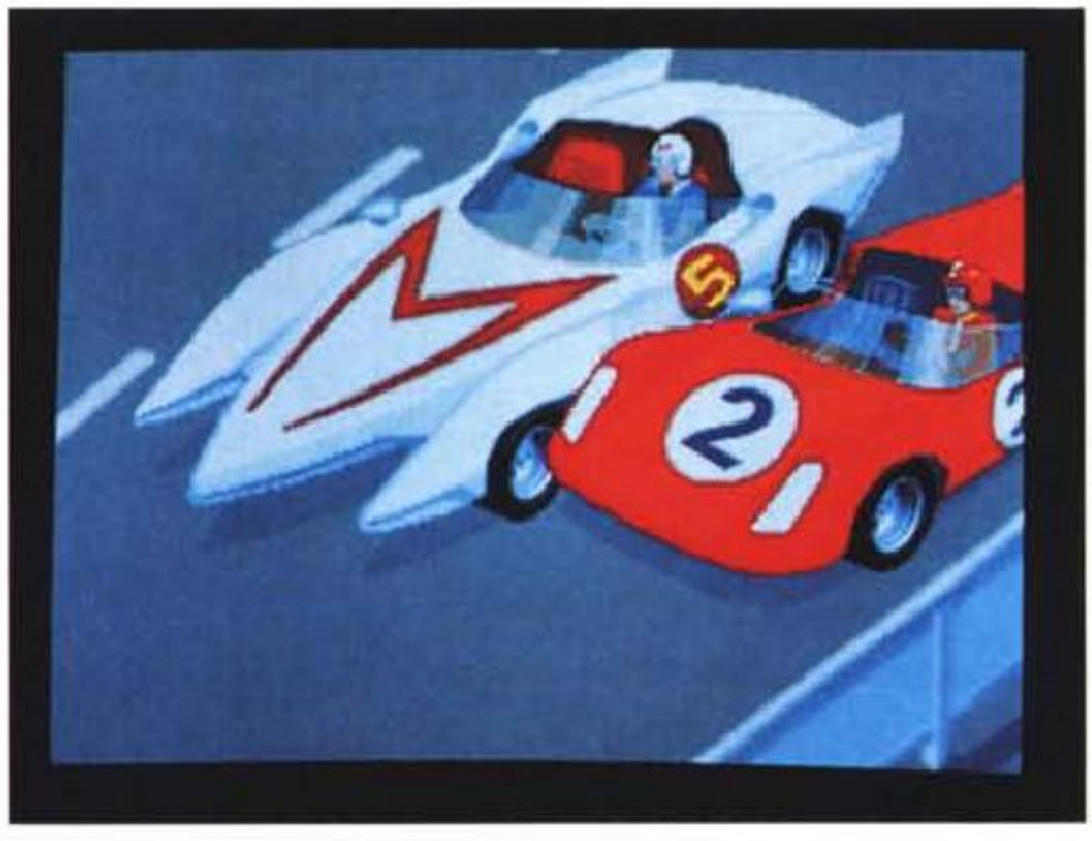
Insomma poi ho scoperto che quell'aria lì ce l'aveva perché ERA un cartoon americano anche se non so ancora se proprio di Hanna e Barbera. Bah, io comunque devo precisare qui che i cartoni moderni mi fanno abbastanza schifetto e forse ne ho anche donde se solo penso a quelli degli anni '50 tipo Coyote e Silvestro che non vorrete mica metterli con certa marmaglia nipponica. E non è che qui voglio passare per amante dei vecchi tempi che tutti i tempi sono tali e quali e tutto il mondo è paese incluso il simulmondo che al massimo sarà simulpaese. Bene, mentre troverete che vaneggio più del solito, e di questo come è ovvio mi scuso, confermo che questa banda degli speed racer è proprio una serie TV che furoreggia in USA e che tratta di baldi giovinetti sempre in corsa contro il tempo e le avversità. Velocità interattiva.

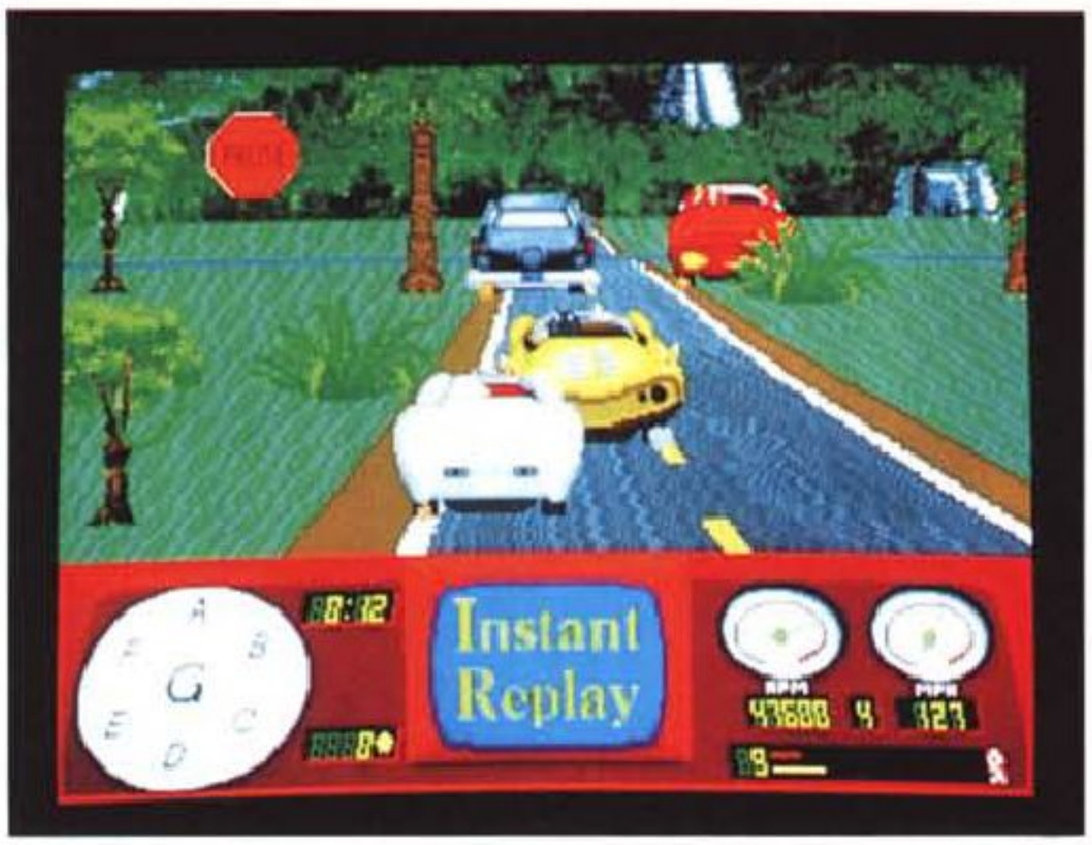
▼

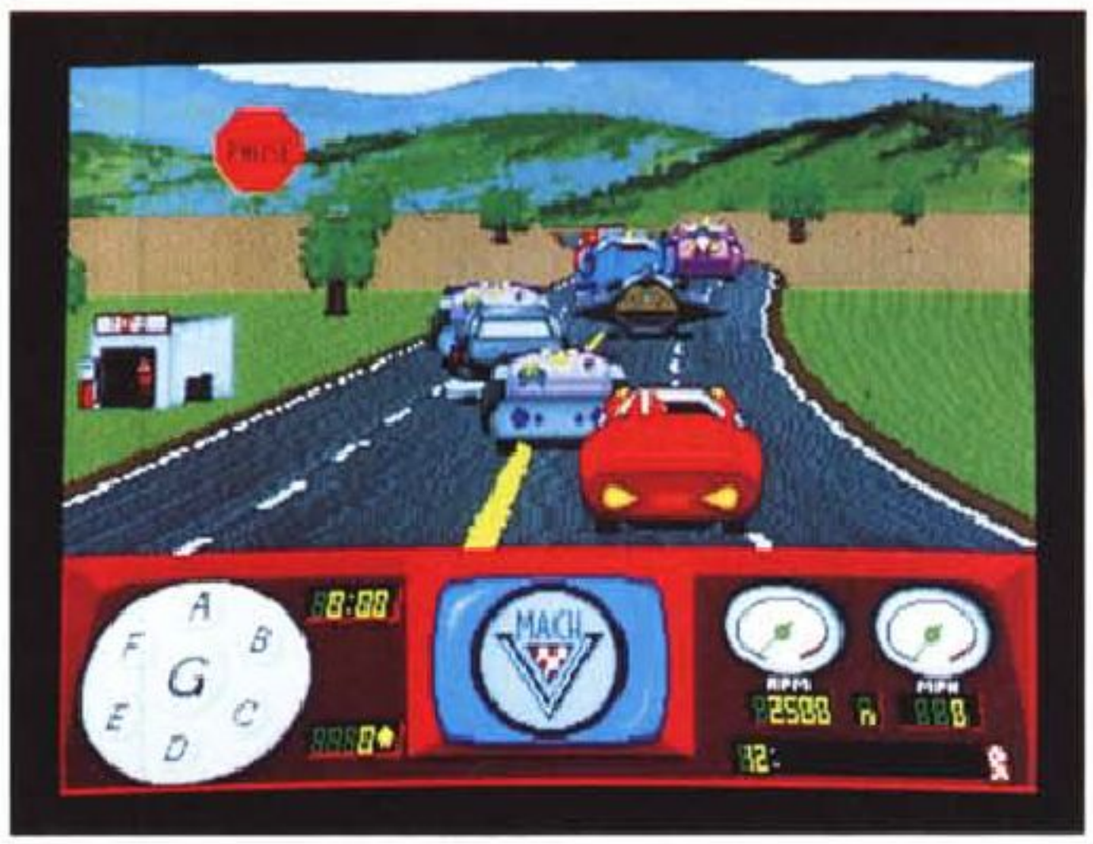












Volete sapere se c'è rimasto qualcosa del cartoon nella versione interattiva? Secondo me sì. C'è rimasto un furibondo ritmo, una bellissima rincorsa contro il tempo, e una rincuorante qualità grafica che assomiglia molto, nella versione PC almeno, ma sarà così anche SNES e Megadrive c'è da scommettere, al visual del cartone.

* (disastro), ** (non simulare), *** (interagire con cautela), **** (da simulare), ***** (interagisci o muori).

Qui si tratta di partecipare ad una febbrile corsa di quelle tipo 1000 Miglia di Simulmondo, non so se l'avete interagito, di quelle che piacevano tanto ad Hitchcock, dove c'erano sempre i pendii e i dirupi «Intrigo Internazionale» e «Caccia al ladro», per esempio...) ed evitare tutti i problemi che ne possono derivare: problemi meccanici, ma anche problemi di altro genere, visto che questa simulatore di cartoon è anche un po' fiction: una mezza adventure a motore, come del resto c'era da aspettarsi. Mi sto divertendo molto.



Fratelli siamo quasi alla fine. Ho già rimesso in frigo lo champagne dell'altr'anno. La marca è la stessa e il botto sarà dimesso. Mi sto guardando in una palla dell'alberello. Una biglia rossa che mi deforma l'avito volto. Soffio e si deforma di più perché la pallina gira. Lo stesso esercizio ottico sto facendo con un CD di Alone in the dark: mi vedo la stessa faccia di quelli di Derceto: e se ci guardo meglio mi vedo anche lo stesso amore per il rendering. E per i poligoni ad altissima velocità. Che bello. Beh, vado.

PW Panorama
PC Amiga CDROM

Ah Natale, quanti videogame interattivi rechi con te. Già alcuni sono interattivi. Altri sono simulati. I migliori sono simulati e interattivi.

Eccone alcuni dei migliori.

Beh una vetrinetta va a Jurassic Park della Ocean. Potevano fare anche un ob- ▶





PW 100 GAMES ORO

GAME ORO 22

GALAGA F.E.B.

Namco (Jap 1980)
Tutti e console e arcade

Io non credo di essere stato mai più avvinghiato ad un videogame, dipendente da lui, di quanto mi sia accaduto di esserlo con Galaga. Questo maledetto videogioco ha fatto di me uno schiavo interattivo, un povero ebete digitale, un idiota simulato. Correva l'anno 1980 e '81, io studiavo a Bologna alla facoltà di giurisprudenza e stavo preparando l'importantissimo esame di procedura civile. Studiavo in una biblioteca dell'Istituto Giuridico A. Cicu, e cercavo di convincere il Prof. Ruffolo, sì quello del programma di Lubrano, a farmi scrivere qualcosa su i videogame nel diritto civile (non sto scherzando).

E allora, mentre studiavo avevo localizzato un bar (Caffè del teatro per gli amanti della precisione...) dove avevano posizionato alcuni videogame tra cui l'incriminato. Fu odio a prima vista. E amore spassionato.

La battaglia delle mosche che venivano giù ad ondate regolari, i challenging stage ricorrenti e velocissimi, i colori delle mosche regine, l'aggancio delle due astronavi per il fuoco doppio, il cambio di croma della mosca azzurra da far diventare verde: non potrò mai più appassionarmi a nulla di simile in quel modo. Ah il tocco Namco (è la stessa casa di Pac Man e della prima corsa vettoriale, ed è proprietaria di un sacco di bellissimi parchi in Giappone...), ah che bello svolazzare tra quelle moschette cattive e simulate. Insomma, m'infatuai talmente che ci scrissi su un libretto, una specie di vademecum del drogato di Galaga. E su Galaxian (peggiore, ma iniziatore della saga...) scrissi anche un timido racconto simulato nel 1986. Poi ci sono stati seguiti: Gapiu e un altro Galaga con l'anno di uscita. Ma nessuno ha ricreato la magia.

Il mio amore finì quando mi dissero un bug. Succede come quando scopri qualcosa che non va nella tua donna. Qualcosa di grave. Un buco nel sistema.

L'abbandonai senza pietà per mettermi con Sinistar.

GAME ORO 23

Sinistar

Williams (USA 1982)
Arcade

Nemmeno se mi ci metto d'impegno, parlo di un grande impegno continuo e indefesso, mi viene in mente un videogame più viscerale e assassino di Sinistar. Già il titolo: gioco di parole tra stella e sinistro (Sinister e Sinistar...), ma poi tutto il tema e lo sviluppo del game, e il landscape e i suoni. Ve lo racconto che tanto non ci metto molto.

Bene: siete in un mare di buio del cielo profondo. C'è buio appunto e l'amministrazione stellare non ha intenzione di ovviare. Così, più o meno come in Asteroids, dovete bersagliare velocissimi tutti i planetoidi che vedete in giro. E collezionare importanti minuscoli cristalli. Intanto si sentono urla e la frenesia aumenta. Le urla sono del gigante cattivo, che vedete anche nel radar. Il gigante è un asteroide enorme ed antropomorfo che ha tutta l'aria di voler arrecare noia. Infatti di lì a poco l'arreca. E si lancia. E allora vi serve di ritirare fuori i cristalli della collezione che solo così si danneggia. Insomma gliene tirate addosso un sacco, di solito tutti quelli che avete e lui ci resta secco. Sennò secchi restate voi. E sentite alla fine un urlo: «I am the Sinistaaaaaaaaar!!!».

Ce n'era una versione anche a cabina da giocare sdraiati che ancora mi devo riprendere dal viaggio.

GAME ORO 24

Arkanoid

Taito (Jap 1985)
PC AM, etc.
Arcade e Console 8bit

L'ispiratore di questo videogame è Breakout. Anche lì si trattava di distruggere un muro e anche lì si trattava di farlo di corsa senza farsi eliminare.

Qui tutto è diventato un'avventura. Un'astronavina di forma orizzontale, ma mutante, si è persa in un universo ostile e nefasto. Sta in una base sconosciuta e oscura, e deve venirne fuori con i suoi pochi mezzi.

Ma ci sono i nemici, e muri sempre più grandi di capsule colorate. Muri impossibili pieni di pillole, pillole di plastica e pixel che nascondono insidie. Insidie, ma anche vantaggi.

Vantaggi, ma anche progressi.

Una specie di mondo mutante che cambia e si espande.

Poi mi ricordo le musiche e i suoni: orgette di veleni interattivi, vaghe stelle dell'orsa simulata.

Arkanoid era una specie di musica per i camaleonti dell'era virtuale: i graffiti spontanei e poliformi di quello che era rimasto dei videogame.

E durare e sopravvivere era cosa per grandi esperti. Davano ansia anche i sussurri.

E vite in più.



Goal.



Golf.

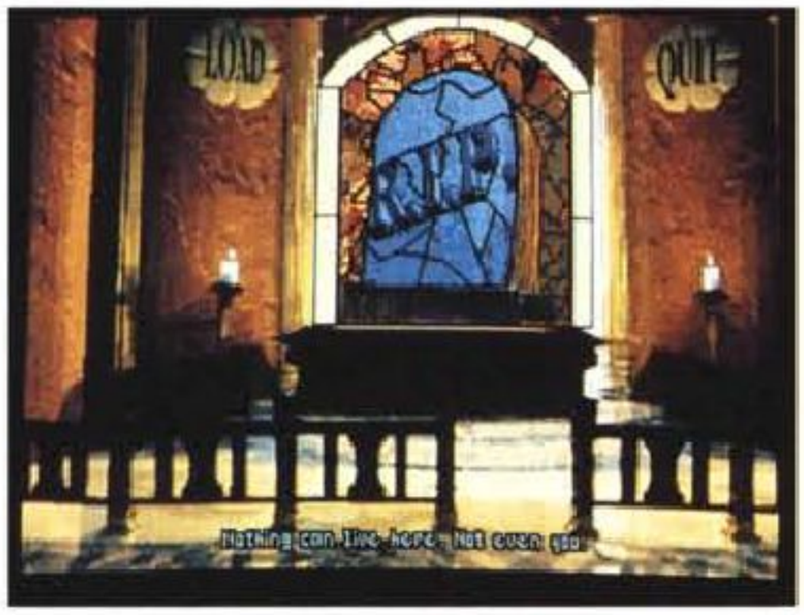


Dark Sun.





Zork.



Frontier.







brobrio e avrebbero venduto un sacco uguale. E invece il game è carino, veloce, ben fatto e non tradisce lo spirito del film. E poi fra poco esce la versione CDROM che promette mirabilie. Bravi.

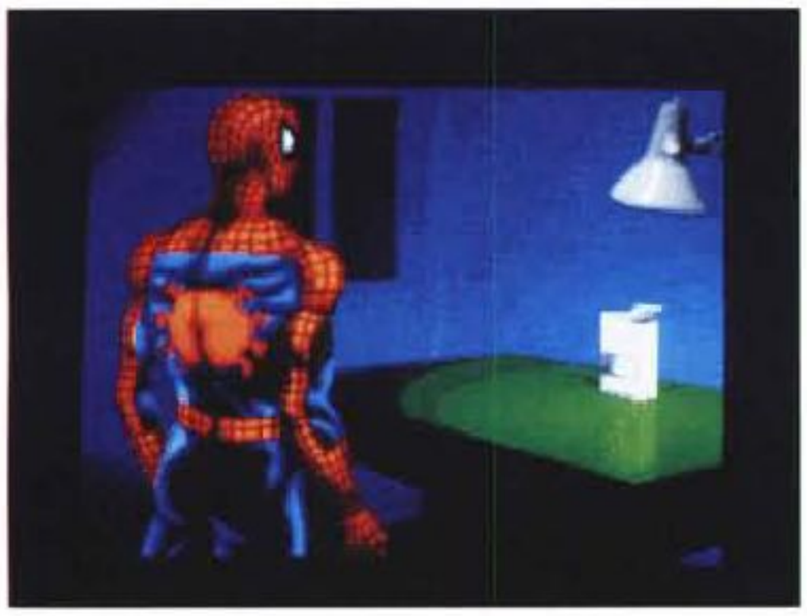
Dark Sun, invece, è un altro titolo della serie, fortunata, Dungeons & Dragons. La SSI in questa serie ha pubblicato grandi cose come Stronghold e titoli di successo tipo Eye of the beholder. Dark Sun fa un po' il verso alla roba della Origin vista dall'alto, gli Ultima normali non gli Underworld.

Stessa atmosfera fantasy, stesse risorse barbariche e temi non orribilmente originali da RPG modello. Per gli amanti del genere il divertimento interattivo è garantito.

Un po' di sport adesso. Calcio e golf. Per il calcio sono usciti per PC i due hit su Amiga Sensible Soccer e Goal. Fatti bene e giocabili, identici alle osannate versioni Amiga. Credo che siano alcuni dei prodotti più divertenti per giocare tra amici. Io non ci gioco perché il calcio mi ha un po' stufato.

Non quello simulato, quello vero. Ma il calcio mi fa così spesso: per un po' mi stufa ma poi mi riprende. Come i gianduiotti e l'amarena Fabbri. Avevo detto golf. Beh questo Nick Faldo della Grandslam non è per niente male. Però credo che in questo genere di simulatori lo standard sia inarrivabile.

Mica per niente Links se l'è licenziato quella furbona della Microsoft e lo vende nel suo catalogo. Beh Links è bellissimo anche se ci vuole la VESA e un bel 486. Se invece avete una macchina più scarsina, forse questo Nick Faldo è quello che state cercando. È bello.





L'Uomo Ragno, il ritorno di Hobgodlin.





Time Runners, il Cavaliere Nero.

E adesso Simulmondo di Natale. Novità a tutto spiano. Intanto una: arriva L'Uomo Ragno, con il ritorno di Hobgodlin, costa 9.900 lire e da adesso anche Tex, Dylan Dog, Diabolik e Simulman costano così. Continuano intanto le avventure di Time Runners prodotte da Simulmondo ed edite da Fabbri in edicola ogni quindici giorni.

Vedete delle immagini dell'avventura 6 «Il cavaliere nero».

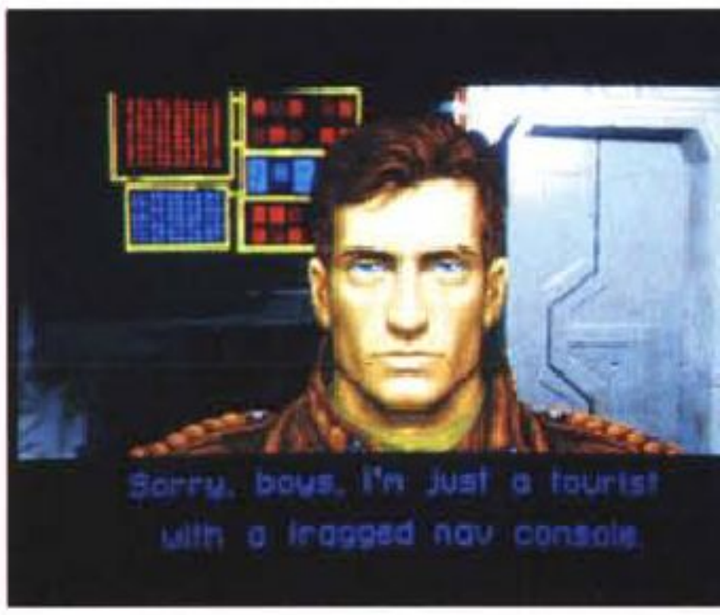
Activision ha fatto uscire finalmente l'annunciatissimo Return of Zork. Non so chi se lo ricorda più, ma Zork è stata una delle prime avventure con solo testo sullo schermo della Infocom. Adesso è invece una delle prime avventure davvero multimedia che ci siano in giro. Ma funziona anche su disco.

Così molti saranno contenti. È una storia un po' esoterica, ambientata nel severo e scomparso (in apparenza) regno di Zork. Una specie di Twin Peaks interattivo che se non sapete l'inglese benissimo (anzi l'americano) è meglio che lasciate perdere. Bellissima e interattiva l'interfaccia grafica che non vi mangiate la testa ed era ora.

Bene, adesso arriviamo all'ultima raffica velocissima di novità interessanti.

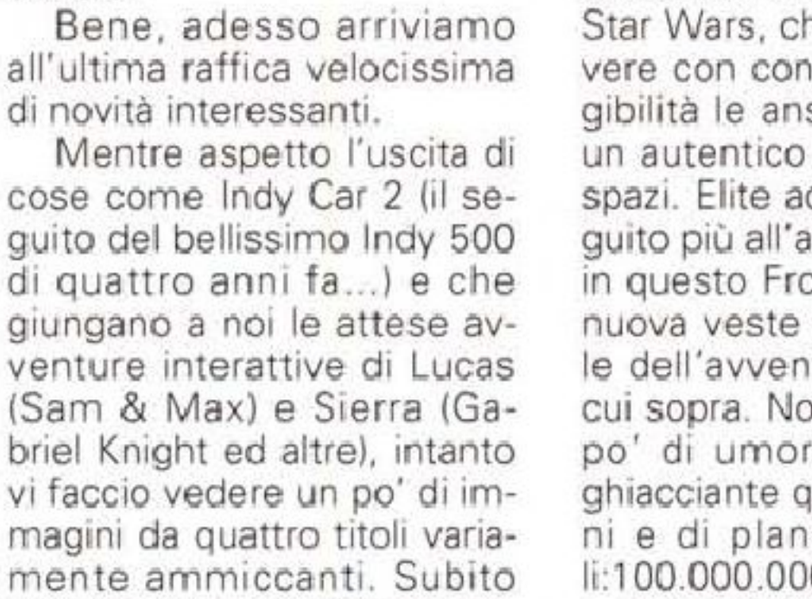
Mentre aspetto l'uscita di cose come Indy Car 2 (il seguito del bellissimo Indy 500 di quattro anni fa...) e che giungano a noi le attese avventure interattive di Lucas (Sam & Max) e Sierra (Gabriel Knight ed altre), intanto vi faccio vedere un po' di immagini da quattro titoli variamente ammiccanti. Subito Frontier di David Braben (Elite, Zarch su Archimedes poi diventato Virus su Amiga e ST): Braben diventò famosissimo alla metà degli anni Ottanta per il suo viaggio interstellare commerciale, tratto evidentemente dalla saga di Star Wars, che sapeva far vivere con convincente interagibilità le ansie e le gioie di un autentico mercante degli spazi. Elite adesso ha un seguito più all'altezza dei tempi in questo Frontier (Elite 2) la nuova veste super poligonale dell'avventura spaziale di cui sopra. Non manca un bel po' di umorismo e un'agghiacciante quantità di opzioni e di planetoidi visitabili:100.000.000.000!

Esce da Konami/Gametek per PC e Amiga. Invece Privateer è il seguito ideale di Wing Commander della Origin che tanto entusiasmo aveva destato alla sua uscita. Qui le cose da interagire sono più o meno le stesse. Migliora se possibile la parte tecnologica e visiva, aumenta la forza audio, l'interazione si fa più complessa. E il privato dello spazio, il Philip Marlowe della sideralità, coglie tutte le occasioni per sfoggiare attitudini speciali alla simulazione. La Origin è sempre in testa al gruppo





Privateer.



Homey D. Clown. ▶

nella tecnologia del simulatore fiction.

Ho trovato questo strano e interessante adventure che racconta le gesta di un singolare Homey D. Clown. Mi è molto piaciuto. L'interazione è sempre la stessa di questo genere qui: simile alla Sierra e alla Lucas. I disegni sono molto bellini e anche l'aria di carnevale e circo che c'è dentro.

Ma poi, forse, si farà strada il dramma. E allora capiremo che il pagliaccino che è in noi piange. Oppure fa piangere. Un clown investigativo.

Burn Time è l'ultimo interattivo di questo numero. È un rpg alla Mad Max: deserti californiani, radure industriali rese invivibili dall'uomo stesso, loschi figuri bardati come guerrieri moderni, bestie simulate oppure vere, nuovi dei e gente senza scrupoli:



Burn Time.





Eight Ball (Ndc)

armi, moto e strani mezzi, benzina, forse droga sintetica, simuloidi da battaglia. Tutto quello che serve per fare uno dei migliori titoli di barbarie ipermoderna di sempre. Un tema sfruttato e abusato, ma mai bene come qui. Burn Time.

- «I vostri modi non mi piacciono - disse Kingsley. Con la sua voce si sarebbe potuto schiacciare una noce di cocco.

- Non importa, non sono in vendita.

Si ritrasse come se gli avessi messo sotto il naso una seppia pescata da una settimana...». (Philip Marlowe, *In fondo al lago*, Raymond Chandler 1943). E arrivederci. MC

Vuoi trasformare il tuo PC in una vera e propria orchestra, comporre musica, suonare e, perché no, cantare con il karaoke?

DA OGGI PUOI!

E soprattutto puoi contare sulla qualità dei suoni ROLAND per tutto il tuo hardware e software musicale

da **HELP ITALIA**

Corso del Mezzogiorno Km1 FOGGIA Tel. 0881/663137

troverai la soluzione ad ogni tua esigenza "informatica" e.... "informatico-musicale". Personale specializzato sarà a tua disposizione per qualsiasi informazione, chiarimento, indicazione, consiglio....



Roland
Desk
Top
Music
System

Da HELP ITALIA, trovi i prodotti Roland DTMS

Programmer's Paradise ITALIA

CHIAMATECI PER IL NUOVO CATALOGO

NUMEROVERDE

Un'offerta nell'offerta

SUPER OFFERTA

CA-Clipper 5.2 con manualistica in italiano **Lit. 599.000**
Hai mai visto questo prezzo?
Lo potrai ottenere acquistando ad un prezzo speciale uno dei seguenti ADD-ON per CA-Clipper 5.2.

ADD-ON	*Listino*	*Nostro*	Offerta
dClip 3.0	*335000*	*289000*	**275000**
Funcky II	*587000*	*580000*	**519000**
Silver Clip	*503000*	*452000*	**449000**
Blinker 3.0	*503000*	*499000*	**452000**
ExoSpace	*299000*	*278000*	**250000**
Flipper	*587000*	*580000*	**519000**
dBsee 3.0 + dB-LAN	*1720000*	*1500000*	**599000**
SmartCase 1.2	*800000*	*760000*	**699000**

Componi il tuo Bundle e chiama subito per ordinare, l'offerta è valida fino al 31/12/'93

Blinker 3.0 - Blink, Inc.

NUOVA VERSIONE

Un linker per Windows, un DOS extender esente da diritti di distribuzione e un linker dinamico con overlay per DOS, premiato dalla stampa specializzata: il tutto in un solo, facile pacchetto. Il solo modo per creare programmi che funzionano in modalità reale e protetta. Compatibile con la maggior parte dei linguaggi, Blinker 3.0 crea in pochi secondi programmi per DOS o per Windows che gestiscono in modo efficiente la memoria.



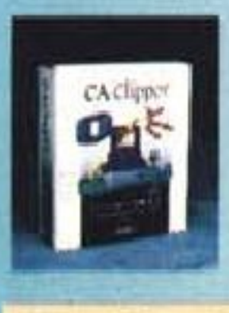
Listino 619.000
Nostro: 499.000

dBsee 3.0, il CASE Standard per CA-Clipper.

OFFERTA SPECIALE

dBsee 3.0 garantisce un risparmio reale di oltre il 90% in tempi e costi nella realizzazione di applicazioni in CA-Clipper, rispetto ai metodi di sviluppo tradizionali. Solo pochi minuti dall'idea alla sua realizzazione! In modo intuitivo e veloce, attraverso l'impostazione della base dati, il disegno del prototipo e la generazione automatica del codice sorgente (S'87 e Clipper 5.2) si ottengono applicazioni ai massimi livelli di qualità ed operanti in mono e multi utenza.





dBsee 3.0 + dB-Lan	1.720.000 +	(singola licenza d'uso)
CA-Clipper	1.490.000 =	
dBsee + CA-Clipper	~~3.210.000~~	**a sole Lit. 1.198.000**

ISA Italian Software Agency

SOFTWARE SPECIALIST Computer Associates

ISA srl - Via Torino 2 - 28042 Baveno (NO)
Tel. 0323/922066 ra Fax 0323/925208 - BBS 0323/925428
dBsee è un prodotto italiano, realizzato e garantito da ISA.
AffrettateVi, l'offerta è valida solo per 60 giorni.

LA MIGLIORE SELEZIONE AL MONDO DI STRUMENTI E PROGRAMMI PER LO SVILUPPO DI SOFTWARE

ASSEMBLER		**FOGLI ELETTRONICI**	
MS Macro Assembler	243000	MS Excel for Windows	678000
TNT DOS Extender SDK	731000	**FORTRAN**	
ADDESTRAMENTO		Lahey Fortran F77L-EM/32	1706000
MKS Learning UNIX/ DOS	284000	MS Fortran Powerstation	599000
BASIC		WATCOM Fortran 77[16] v9.5	720000
MS Visual Basic DOS Professional	599000	WATCOM Fortran 77[32] v9.5	700000
MS Visual Basic Windows Profess.	599000	**LINKER**	
Q+E Database/VB	290000	.RTLink Plus	671000
Spread/VBX	328000	Blinker 3.0	499000
VBAssist	251000	OPTLink	301000
VBtrv	379000	PLink86+	563000
C		**MATEMATICA**	
MetaWare High C/C++	1225000	Mathematica for Windows	1350000
MS Visual C++ Standard	243000	**SISTEMI OPERATIVI/GUI**	
MS Visual C++ Professional	599000	IBM OS/2 2.1 Upgrade	252000
WATCOM C[32] for DOS	292000	MS DOS 6 Upgrade	164000
WATCOM C/C++[16] v9.5	720000	MS Windows 3.1	195000
WATCOM C/C++[32] v9.5	700000	**OS/2**	
LIBRERIE PER C		Borland C++ for OS/2	713000
C-DOC Professional	436000	C Set++	759000
c-Scape 4.0	1025000	Software Installer	503000
C-tree Plus 6.0	1529000	VX REXX	349000
Clear Plus for C	217000	**PASCAL**	
CodeBase 5.0	704000	Turbo Pascal with Objects	518000
Essential Chart for Windows	604000	**PROTOTYPING**	
Essential Communications	486000	Dan Bricklin's Demo II	368000
Greenleaf CommLib	536000	Instant Replay Professional	1040000
MKS Lex & Yacc	486000	**SMALLTALK**	
PC-Lint 6.0	275000	Smalltalk/V for Win 32	671000
PCX Toolkit 5.0	379000	**TEST**	
SilverComm C Asynch Library	368000	MS Test	485000
WindowsMAKER Professional	1655000	**UTILITY**	
WinGEN Screen Designer	217000	MKS Toolkit	486000
C++ LANGUAGE		Norton Commander	176000
Borland C++ & Appl. Frameworks	713000	Norton Desktop for Windows	170000
Btrv++	379000	Norton Utilities	188000
MS Visual C++ Professional	599000	QEMM/386	178000
MS Visual Control Pack	190000	**VIDEOSCRITTURA**	
Turbo C++ Visual Edition	129000	MS Word for Windows	678000
C++/Views	854000	**Xbase**	
CASE TOOLS		Borland dBASE Compiler	453000
EasyCASE Plus Professional	1202000	CA-Clipper 5.2	936000
COBOL		CA-Clipper Tools 3.0	917000
Microfocus COBOL	1891000	CA-Clipper/Compiler Kit	409000
RM/COBOL	2223000	dBASE IV 2.0	901000
DOCUMENTAZIONE		dBFast for Windows	622000
Doc-To-Help	419000	ExoSpace	299000
Windows Help Magician	284000	FUNCky II	530000
EDITOR		MS Access 1.1	666000
BRIEF	Chiamare	MS FoxPro for Windows	599000
Codewright	379000	Paradox for Windows	615000
ED for DOS	268000	Q+E Database Library/VB	290000
ED for Windows	335000	Superbase 4 per Windows	913000
Multi-Edit	200000	WATCOM SQL Developer's Edition	578000
Multi-Edit Professional	234000	WATCOM SQL per Windows	578000

CHIAMATECI PER AVERE I PREZZI

Programmer's Paradise ITALIA

Via G. Frua 14 - 20146 Milano
Per Ordini e Informazioni:
Tel. 02/48016053 - Fax 02/48016039
Prezzi IVA esclusa.
I prezzi possono variare in qualsiasi momento senza obbligo di comunicazione.
Costo di spedizione: Lire 23.000 per spedizione.
Si accettano carte di credito MC/VISA e CartaSi

0703 0901 5

Software Originale Qui Microsoft

Una buona idea non è sufficiente

Come può uno sviluppatore avere successo con una nuova tecnologia, un mercato ristretto con margini limitati, prezzi sempre più ridotti e riuscire allo stesso tempo a controllare il copyright sui contenuti? Non esistono risposte facili a questi quesiti, ma l'argomento è di fondamentale importanza perché da questo può dipendere la sopravvivenza di molte delle aziende che hanno deciso di investire coraggiosamente nella produzione di titoli multimediali interattivi su CD

a cura di Gerardo Greco

In occasione dello Smart Media Week di New York, MCmicrocomputer ha potuto approfondire uno degli aspetti più delicati dell'industria del Multimedia Interattivo, la difficile arte del trasformare un prodotto su CD multimediale in un prodotto commercialmente valido, che renda agli sviluppatori ed agli investitori a sufficienza da poter permettere di passare allo sviluppo del prodotto successivo. Perché, nonostante l'euforia dei momenti iniziali, molte serie iniziative si sono arenate alla primissima produzione, hanno esaurito i fondi disponibili e, peggio ancora, si ritrovano con l'esperienza di una produzione multimediale della quale non possono andare orgogliosi perché non è mai esistita commercialmente sotto forma di un prodotto distribuito con un minimo di successo.

Vediamo insieme in questo articolo alcuni dei punti delicati che non vanno dimenticati, dai quali dipende la fortuna, o la rovina, delle idee più belle, dell'interfaccia utente più interessante e del contenuto di maggior valore, ringraziando in particolare il contributo della signora Tamer che MC ha incontrato a New York.

Una premessa valga come avvertenza iniziale: non esiste ancora un mercato per i titoli multimediali interattivi nei singoli paesi europei, anzi in questi comincia solo oggi ad esistere un mercato per il software per home computer o personal computer per usi di intrattenimento che sia localizzato nelle lingue dei vari paesi. Quanti titoli avete visto in giro con testo in lingua italiana, voci digitalizzate in italiano o, addirittura, una localizzazione dei personaggi per rispettare gli stereotipi locali?

Esiste invece un mercato globale, praticamente un mercato anglofono, le cui cifre sono sicuramente più interessanti per chiunque abbia come fine ultimo, oltre a quello della sperimentazione, quello della sopravvivenza. Un mercato che, proprio perché globale rappresenta il meglio di tutto quello che viene prodotto al mondo, è estremamente esigente. Un mercato a bordo del quale i maggiori produttori dell'editoria e del broadcast tradizionali sono già saltati, prova ne sia l'appuntamento più importante per tutti coloro che credono di poter contribuire, o vogliono semplicemente partecipare, a consolidare un mercato sovranazionale europeo e, quindi globale. Si tratta di MILIA, il primo appuntamento/mercato internazionale per creare il necessario collegamento tra l'editoria cartacea, la produzione audio, video, film e musicale, l'editoria elettronica ed i media interattivi. Nello scenario di Cannes a gennaio potremo trovare, insieme al sottoscritto, i nostri Arnoldo Mondadori Editore, Arsenale Editrice, Editoria Elettronica Editel, Editoriale, Federico Motta Editore, Giunti Multimedia, Idea Books, Istituto Geografico De Agostini, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Magnus Edizioni, Mazzotta, Media Cube, Nardini Editore, Olivetti, Pizzi, RAI, Rever, Scala, Tecniware, per nominarne alcuni, accanto a oltre 130 altri espositori dal resto del mondo rappresentanti mercati analoghi.



Ma allora qualcosa e davvero cambiato anche in Italia...

La crescita dell'industria da «zero» miliardi di dollari

Le cifre che vedremo più avanti sono una raccolta proveniente da fonti diverse, un'immagine composita e nella quale i numeri precisi sono difficili da ottenere, dal momento che i produttori e gli editori sono piuttosto gelosi dei dati che li riguardano ed anche perché le proiezioni per il futuro possono cambiare considerevolmente in breve tempo. Comunque sia quella che era stata definita come l'industria da «zero» miliardi di dollari nei primi anni ha raggiunto, secondo InfoTech un valore di 3 miliardi di dollari per i CD-ROM e cresce del 40% all'anno.

Al di là dei numeri, le alleanze internazionali che in questi giorni vengono strette in quasi tutti gli ambienti collegati alle industrie delle tecnologie dell'informazione, comprese le società di TV via cavo, telefoniche, informatiche e di elettronica di consumo, avranno un impatto notevole sulle cose che verranno e sull'adozione degli standard per il software multimediale.

Mentre l'industria dei videogiochi, con Silicon Valley in testa, e già saltata sul treno del multimedia con forza, eccitando il mercato dei riproduttori integrati a consolle, quali il Sega Genesis CD-ROM, il CD-I, 3DO e l'Atari Jaguar, l'industria cinematografica di Hollywood, salvo un paio di eccezioni, rimane sostanzialmente a guardare. Nonostante l'enorme patrimonio disponibile negli archivi di queste società, sono praticamente inesistenti gli esempi di utilizzo di queste immagini video in licenza per produzioni multimediali.

Con l'avvento del Full Screen Full Motion oggi disponibile attraverso le schede hardware MPEG1 per CD-I e, fra breve, anche per 3DO, lo sviluppo di questo mercato subirà un ulteriore sobbalzo, quello rappresentato dai titoli lineari, non interattivi, che Hollywood produce tradizionalmente sotto forma di pellicola cinematografica e videocassette. Il formato DigitalVideo per film su CD creerà inevitabilmente una ricaduta sul mercato interattivo, non fosse

altro che per il contributo di questo materiale di qualità per il consolidamento del multimedia come mercato di massa.

La distribuzione dei titoli su CD-ROM

La distribuzione dei titoli multimediali interattivi ricalca oggi molti dei passi compiuti inizialmente dall'industria informatica e per questo corre il rischio di commettere alcuni degli errori già commessi in passato. Tutti i protagonisti dello sforzo teso a consolidare questo mercato sono sicuramente degni di lode, ma corrono tutti dei rischi. Innanzitutto esiste il circolo vizioso dei produttori di piattaforme che, per cercare di recuperare gli ingenti investimenti affrontati nello sviluppo dei progetti, sono costretti ad uscire sul mercato ad un prezzo elevato, troppo elevato per gli acquirenti di elettronica di consumo. Gli sviluppatori di titoli multimediali sono ossessionati dalla varietà di piattaforme esistenti e fanno sforzi incredibili per ottimizzare i propri investimenti e cercare di produrre per più di un formato, mentre ricevono pressioni dagli editori per le cessione in esclusiva dei diritti di edizione. Infine gli stessi editori ed i distributori devono muoversi in equilibrio tra i bisogni degli sviluppatori e quelli dei rivenditori che possono sempre rifiutarsi di accettare i prodotti; tutto ciò tenendo in considerazione i diversi formati esistenti e i diversi canali di distribuzione disponibili. Sembrerebbe proprio che nessuno sia candidato ad avere particolare successo.

Invece, a meglio guardare, sono proprio i canali di distribuzione quelli che determineranno la crescita di questo mercato, considerato che, a differenza dell'euforico mercato dell'informatica negli anni '80, il mercato è oggi in piena recessione. Allora la crescita è stata graduale, dagli utenti pionieri ad un'utenza più vasta, fino ad un mercato praticamente consumer; oggi il multimedia cerca di saltare da un mercato fatto di pionieri costretti ad acquistare prevalentemente per corrispondenza ad una vera e propria distribuzione di massa affinché possa essere considerato una proficua categoria consumer.

L'insieme di formati disponibile non fa che rendere più complesso il mercato multimediale, portando più confusione che vantaggi sostanziali agli utenti.

Una cosa e certa: per riuscire a distribuire come si deve un titolo multimediale interattivo off-line bisogna aver capito chiaramente quel fenomeno al quale abbiamo accennato di frequente su queste pagine, la convergenza del mercato informatico, dell'elettronica di consumo ed editoriale, con un occhio di riguardo all'eventuale contributo proveniente dall'industria dell'entertainment televisivo e cinematografico.

I drive per CD-ROM costano dai 199 ai 699 dollari, compreso il relativo costo di importazione in Italia, mentre una piattaforma integrata quale CD-I o 3DO costa intorno ai 699, senza modulo MPEG, mentre i titoli su CD-ROM multimediale vanno dai 29 ai 79 dollari, con punte più elevate intorno ai 2-300 dollari per titoli particolari quali enciclopedie. Il prezzo massimo di riferimento verso il quale i titoli migliori si muoveranno sarà di 49 dollari entro la fine del prossimo anno. Questi prezzi possono sembrare bassi nel mercato del software, ma sono comunque alti per il mercato dei libri. Da ciò deriva la ulteriore complicazione che consiste nel fatto che il rischio nella distribuzione è particolarmente elevato rispetto ad altri prodotti tradizionali per i dubbi esistenti sulla effettiva vendibilità dei titoli e per la mancanza di un canale specifico per questo

Drive CD-ROM installati negli USA

1993	1995
4.500.000	10.000.000

Player CD-ROM consumer integrati

(Sega Genesis CD, CD-I, VIS, CDTV)

1993	1995
1.200.000	?

Macintosh e IBM (compatibili) con CD-ROM drive

	1992	1993	1994
Unità addizionali		6.500.000	9.700.000
Totale base installata	1.000.000	7.500.000	17.200.000

Divisione delle vendite di CD-ROM nel mondo

Regione	1992	1996
USA	55%	41%
Europa	17%	32%
Giappone	28%	27%

Mercato mondiale dei CD-ROM

	1992	1993	1994	1995
Drive installati	4 milioni	7 milioni	12 milioni	15 milioni
Vendite di CD	10 milioni	18 milioni	30 milioni	oltre 40 mil.

CD-ROM per formato nel 1993

Formato CD-ROM	Percentuale vendite totali
PC (DOS e Windows)	60%
Macintosh	22%
CD-I	7%
VIS	5%
CDTV	4%
Electronic Book	4%

tipo di prodotto. I canali da utilizzare saranno quelli già esistenti delle vendite per corrispondenza, dei negozi di computer e di elettonica di consumo, i negozi di dischi audio e cassette video ed infine le librerie. Ciascuno ha le sue «intoccabili» prassi e alla fine il potere di decidere se dare spazio ad un nuovo tipo di prodotto rimane proprio nelle mani del negoziante.

Oggi le cifre disponibili, che mostriamo in questo articolo, fanno sperare bene per un mercato anche nel nostro paese che presumibilmente vivrà, a partire da questo Natale, di luce riflessa per l'iperattività nel mercato statunitense nello stesso periodo. Lungo le strade di Manhattan o Los Angeles troveremo la Philips in forma per spingere il CD-I che oggi ha un catalogo di tutto rispetto, con la scheda MPEG1 che apre le porte al DigitalVideo di cui parliamo nello spazio delle novità, con film e concerti musicali recentissimi su CD a 25 dollari. 3DO sta prendendo posizione nei negozi ed entro Natale avrà dai 20 ai 30 titoli disponibili. Atari presenterà in alcune città il nuovo Jaguar, per il momento con poco software ed ancora privo del drive CD.

Sega ha due possibilità: spingere il proprio sistema Genesis CD, il sistema multimediale consumer di maggior successo commerciale fino ad oggi, magari nella versione miniaturizzata già disponibile, oppure chiedere ai propri fedeli di attendere ancora un po' perché dietro l'angolo starebbe per arrivare qualcosa di nuovo.

Ma il '94 e anche l'anno di Sony che ha addirittura fondato una nuova società per prendersi cura di una console in cantiere capace di grafica 3D e VR. E l'anno successivo, il '95, non e quello del ritorno di Nintendo con i muscoli di Silicon Graphics nel Project Reality? bla...bla...bla...

Il riflesso nel nostro paese si avrà prevalentemente nel mondo dei computer desktop che verranno trasformati in massa in multimediali attraverso schede audio, drive CD-ROM ed estensioni di sistema opportune. In questo caso la libreria di titoli su CD, in inglese, ahime, e molto vasta, dai giochi alle enciclopedie, ai manuali e ai titoli per soli adulti.

La scelta del migliore distributore per i New Media

Il fatto che un titolo multimediale sia particolarmente buono non significa necessariamente che lo stesso diventi un successo di mercato. Il distributore del titolo multimediale può determinare il successo anche di un prodotto di qualità intermedia, a condizione che abbia capacità di posizionamento e distribuzione per quel tipo particolare di prodotto. Una volta scelto un distributore, bisogna prestare attenzione ai titoli che necessitano di sforzi che esulano dall'attività tipica che, ad esempio, può essere quella dei prodotti educativi; se lo stesso distributore dovrà seguire anche un gioco, e molto probabile che in momenti difficili, praticamente i momenti iniziali, lo stesso si trovi a dover ridurre i propri sforzi concentrandoli in un'area primaria e lasciar cadere prodotti che rimangono fuori dalla principale area di attività.

A questo punto ci saranno grossi problemi a convincere un distributore alternativo, anche più adatto al prodotto specifico, a prendersi cura di un titolo singolo.

Comunque una cosa e decidere il distributore migliore, un'altra e conservare l'attenzione del distributore sul nostro prodotto esistente e sui possibili futuri. Per far questo è necessario creare una domanda nel mercato, tanto con una politica di marketing aggressiva che con una vendita diretta per corrispondenza. Un motivo in più per non sottovalutare le clausole dei contratti di distribuzione che spesso lasciano allo sviluppatore il compito di occuparsi del marketing del prodotto. In ogni caso anche se il distributore si dà da fare per il marketing, sarà bene sempre cercare di affiancarlo nell'opera con sforzi accessori. Se proprio noi sviluppatori non volessimo saperne di queste faccende, ebbene in quel caso sarà opportuno rivolgersi, piuttosto che ad un distributore, ad un editore che, questo sì, si occupa normalmente anche del marketing dei propri prodotti.

Un suggerimento utile per gli sviluppatori è quello di fare in modo di ottenere da contratto un elenco degli acquirenti e di chi spedisce la cartolina di registrazione. Con un file del genere a disposizione si potrà pensare ad aggiornamento del titolo, a vendita diretta dei nuovi titoli e, comunque, ci si sarà creati una garanzia contro possibili cambiamenti nei rapporti con chi si prende cura di portare il titolo sul mercato, distributore o editore.

Queste liste di utenti potranno essere anche utilizzate con società non concorrenti ma interessate allo stesso gruppo di acquirenti per eventuali collaborazioni.

La fine dell'inizio

A gennaio di quest'anno, in occasione del CES, e stato dichiarato apertamente che le vendite di CD-ROM sarebbero raddoppiate nel 1993 rispetto al 1992. Ora che un mercato esiste davvero, cosa ci resta da fare?

Esiste una discussione aperta, da non sottovalutare. Alcuni titoli vengono oggi sviluppati e distribuiti su un unico CD leggibile tanto da MPC che da Macintosh, con buona parte del codice in comune ed una piccola parte dedicata a ciascuna piattaforma. Altri titoli vengono distribuiti su differenti CD dedicati a MPC oppure Macintosh. Naturalmente, a parte alcune limitate problematiche di carattere tecnico, chi si preoccupa di produrre per entrambe le piattaforme su uno stesso CD ha in considerazione innanzitutto la necessità di ottimizzare i costi di produzione e distribuzione in un mercato che è solo all'inizio e che vede prezzi sempre più bassi.

Di interesse diverso sono invece i produttori di dischi separati per ciascuna piattaforma, preoccupati di tracciare in maniera più precisa il profilo degli acquirenti e la base installata di macchine multimediali per potersi orientare opportunamente per i prodotti futuri.

Nel mercato con le cifre attuali un titolo veramente di successo di tipo gioco può contare su circa 50.000 copie mentre uno stesso titolo di successo per il mercato educativo può vendere dalle 15.000 alle 30.000 copie. Cio che è insolito e che, viste le quantità ed i prezzi possibili, non sempre si trova una correlazione tra la qualità dello sforzo nella produzione ed il prezzo quasi imposto di 99 dollari. Nonostante questo gli investitori hanno visto giusto in questo settore ed hanno capito che se costa 1 dollaro duplicare un CD in grosse quantità ed 1 dollaro impacchettarlo, chi protesterà mai se questo viene venduto al pubblico anche solo a 40 dollari? Nel giro di pochi anni i costi di produzione si saranno ridotti al punto da permettere di vendere con profitto anche CD da meno di 30 dollari.

Abbiamo parlato negli scorsi mesi di Kaleida e della novità costituita dalla soluzione multipiattaforma.

A rigor di cronaca dobbiamo anche riconoscere che gli annunci fatti allora, che si trasformano in questi giorni in alcune stazioni di sviluppo sperimentali sparse per il mondo, non hanno rivoluzionato completamente il mondo del multimedia.

Il motivo potrebbe essere che le varie società esistenti sono troppo impegnate a far sì che i prodotti in sviluppo escano al più presto, senza attendere soluzioni future ed in particolare cercando di aumentare la produttività oggi per cercare di uscire decentemente dalla crisi che, come una nuvola, comincia già a lasciare gli Stati Uniti.

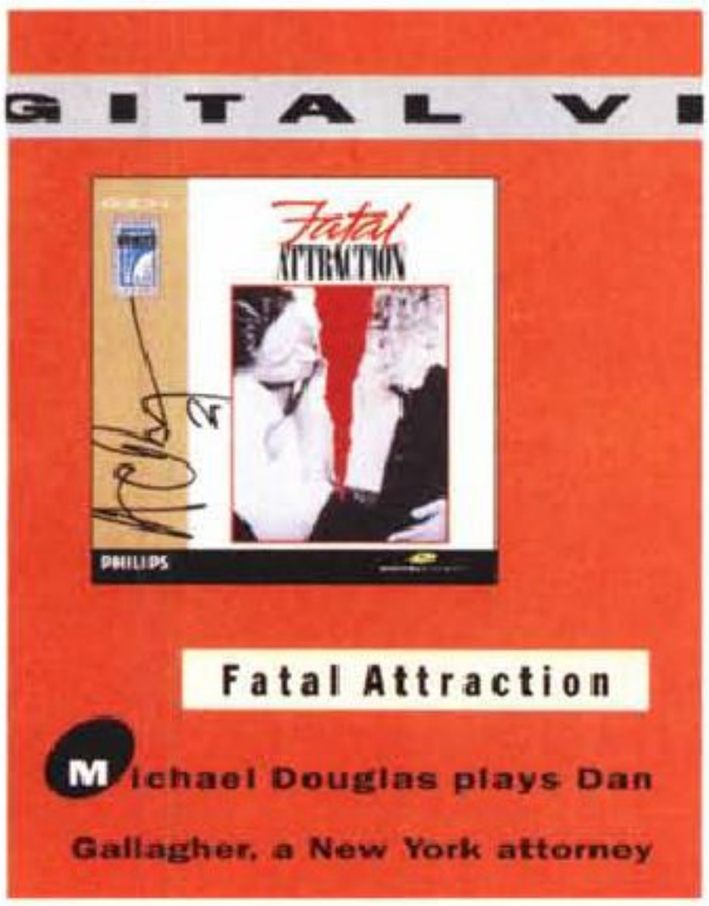
Un mese di novità multimediali

Il CD-I diventa la prima piattaforma DigitalVideo

Per la prima volta a Natale potremo vedere alcuni prodotti di provenienza statunitense capaci di animazione di qualità a tutto schermo da un disco CD di dimensioni standard. Si tratta del nuovo formato DigitalVideo proposto da Philips ed adottato da una lunga lista di società di tutto il mondo. Per poter leggere questi dischi sarà necessario disporre di un lettore CD-I con cartuccia MPEG1 o uno dei nuovi lettori Audio CD dotato internamente dell'elettronica per la codificazione MPEG1 e quindi da collegare all'impianto hi-fi ed al televisore. Fino a 74 minuti di film e suoni digitali accessibili attraverso menu a schermo con logica di tipo videoriproduttore; in questo modo è possibile mettere su un piccolo disco alternativamente film, musica e karaoke.

La compressione di quasi 100 a 1 dell'audio e del video avviene attraverso l'algoritmo MPEG1 ed in questo modo i dischi possono essere riprodotti in qualsiasi paese sulla TV, indipendentemente dalle differenze esistenti nei formati televisivi. In parole semplici il principio funziona dividendo l'immagine in zone e la quantità di dati video viene analizzata per stabilire la compressione più opportuna; più è semplice l'immagine originaria, più potrà essere compressa, come





avviene per le immagini del cielo. Allo stesso modo se una persona si sta muovendo su uno sfondo statico, lo sfondo sarà memorizzato una sola volta e condiviso dai fotogrammi successivi. Nella decompressione il processo viene invertito.

Il suono viene invece compresso utilizzando l'MPEG1 Livello 2, il più recente dei formati audio sperimentati per MPEG1. Si basa sul noto principio secondo il quale l'orecchio umano non percepisce suoni al di sotto di una certa soglia di volume e non percepisce neanche suoni armonicamente vicini ad altri di livello molto elevato. In tal modo queste informazioni vengono eliminate e successivamente si può passare alla compressione principale.

Philips ha anche annunciato i primi titoli, in lingua inglese ma comunque multistandard, tra cui i film Fatal Attraction, The Hunt for Red October, Star Trek VI - The Undiscovered Country, Apocalypse Now, Naked Gun 2 1/2, Patriot Games, Black Rain, Top Gun e prossimamente Indecent Proposal, Sliver, Posse e The Firm. Il prezzo per ciascuno di questi titoli e un incredibile 24,98 dollari. Nell'area musicale sono da citare An Evening With Bon Jovi, The Cream of Eric Clapton, Brian Adams, Sting - Ten Summoner's Tale. Per gusti decisamente «adulti» ricordiamo il bellissimo Voyeur, Playboy - Complete Massage e fra breve la versione multimediale del famoso Joy of Sex.

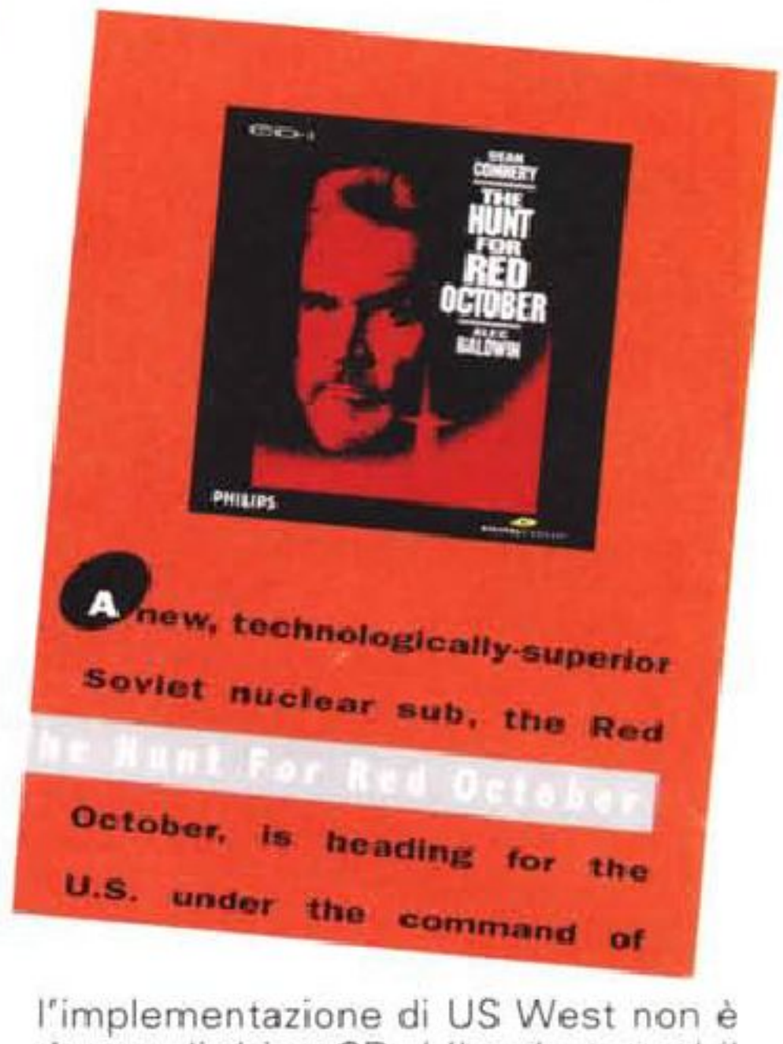
Le applicazioni del Video CD non saranno disponibili soltanto sotto forma di film, video musicali e karaoke, ma esisteranno anche prodotti educativi, raccolte di dati con funzioni di indice e titoli per l'industria informatica e la ricerca.

Alcuni dei titoli disponibili su CD-I con cartuccia MPEG1.

Le società di telecomunicazione utilizzano CD-I e 3DO

Due delle principali società di telecomunicazione hanno iniziato dei test per utilizzare piattaforme multimediali casalinghe nei loro esperimenti di distribuzione di servizi interattivi su rete per le abitazioni civili.

US West ha scelto la tecnologia di 3DO per alcuni prototipi di decodificatori TV per i servizi di voce, dati e video a banda larga. Oggi la piattaforma 3DO viene realizzata solo da Panasonic sotto le sembianze della console REAL, ma



l'implementazione di US West non è dotata di drive CD. L'hardware ed il software di sistema vengono utilizzati in un decodificatore che comprendera anche un sintonizzatore capace di ricevere segnali tanto analogici che digitali. Secondo 3DO questo sistema potrebbe avere diversi utilizzi: ricezione di programmi ordinari, decodificazione di video-on-demand codificato in MPEG1, utilizzare software 3DO conservato nei sistemi remoti del fornitore di servizi video, senza particolari modifiche. In questo modo sarà possibile capire quante copie della stessa applicazione sono necessarie, magari differenziando le diverse fasce orarie del giorno. Il fatto che 3DO abbia accordi di sviluppo con oltre 400 software house rappresenta per US West una garanzia di disponibilità di applicazioni interattive anche sulla rete.

Su un fronte diverso Bellcore, il laboratorio di ricerca delle RBOC, le società

di telefonia statunitensi regionali, ha utilizzato il CD-I per dimostrare come le tecnologie interattive possono essere utilizzate nel centro di ricerca ADSL. Questa sigla rappresenta il top della ricerca in termini di compressione dati digitali fino ad un fattore 100 e, cosa più interessante, è compatibile con il doppino telefonico ordinario. In condizioni ottimali, fino ad un chilometro e mezzo tra centrale ed utente, si possono mandare fino a 6 Mbit/s, ma un livello operativo ordinario, adatto a linee fino a 5 chilometri, riesce a sostenere 1,5 Mbit/s; riducendo ulteriormente la banda è anche possibile realizzare dei collegamenti bidirezionali. US West non utilizza questo sistema perché si serve di molto più capaci, ed ancora costosi, cavi in fibra ottica. Il sistema CD-I conserva il drive, permettendo così tanto il collegamento in rete che l'utilizzo dei CD multimediali e musicali.



Apple introduce il Media Kit

La PIE di Apple, Personal Computer Division, che ha anche realizzato il notepad Newton, ha introdotto recentemente il Media Kit, un sistema di authoring per piattaforma Macintosh capace di essere allo stesso tempo semplice per il progettista multimediale ed evoluto per il programmatore multimediale. Media Kit si pone come obiettivo la semplificazione di tutto il processo produttivo di un titolo multimediale, adattandosi alle diverse modalità di lavoro di chi contribuisce allo stesso.

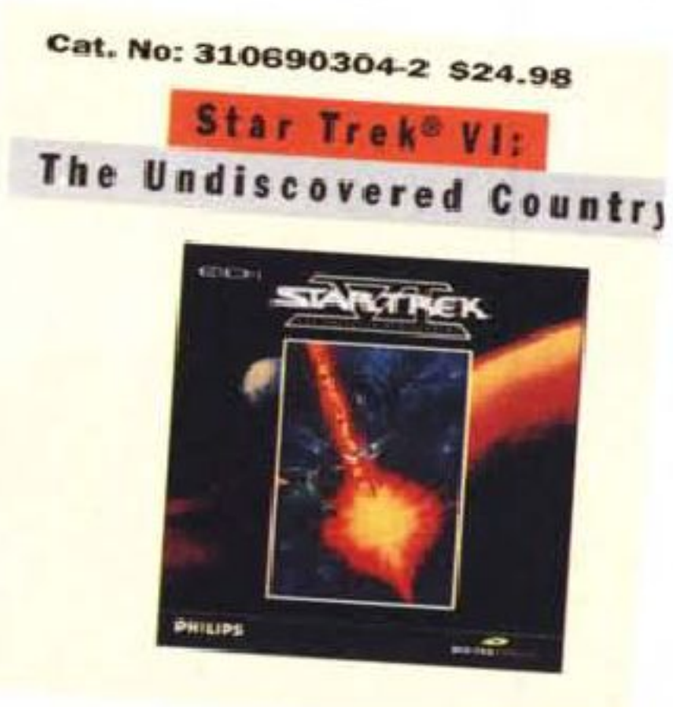
Un secondo importante obiettivo è quello di poter utilizzare una sola piattaforma di sviluppo per produrre codice tanto per piattaforme di utilizzo Macintosh che Windows. Questo sistema di authoring sarà compatibile anche con ScriptX, l'ambiente di programmazione avanzato sviluppato da Kaleida e disponibile nel 1994, che aprirà la strada anche a piattaforme di utilizzo differenti quali i Personal Digital Assitants e la Televisione Interattiva.

Gli elementi dell'Apple Media Kit sono due: il Media Tool ed il Media Tool Programming Environment.

Il Media Tool e un'applicazione per manipolazione diretta ed integrazione dei media che comprende un generatore di Runtime (passaggio A nella figura) che, funzionando come un compilatore, genera file eseguibili per computer tanto Macintosh che Windows. In questo modo è possibile assemblare i prodotti interattivi senza utilizzare linguaggi script e manipolare immagini PICT, filmati QuickTime, suoni AIFF e WAVE e testo editabile e non. In caso di necessità e possibile affidare il completamento del prodotto con soluzioni di interattività evolute a programmatori esperti salvando il progetto in formato testo ed utilizzandolo nel Media Tool Programming Environment.

Il Media Tool Programming Environment è un potente linguaggio ad oggetti denominato Apple Media Language accompagnato dal Media Language Framework. Il Programming Environment necessita del sistema di sviluppo Macintosh MPW per aggiungere funzionalita ai progetti creati attraverso il Media Tool (passaggio B nella figura). Il Media Language è un nuovo linguaggio ad oggetti general-purpose che risente del Pascal e dell'Eiffel con il quale i progetti vengono scritti, compilati, linkati ed eseguiti. Lo stesso Media Tool è stato sviluppato con il Media Language.

Quando un progetto viene salvato come testo, solo le descrizioni degli oggetti e delle azioni associate vengono trasferiti al Media Language, senza toccare effettivamente i file di immagini, video e suoni, per essere eventualmente modificato.



Alcuni esempi di aggiunte possibili attraverso il Programming Environment comprendono:

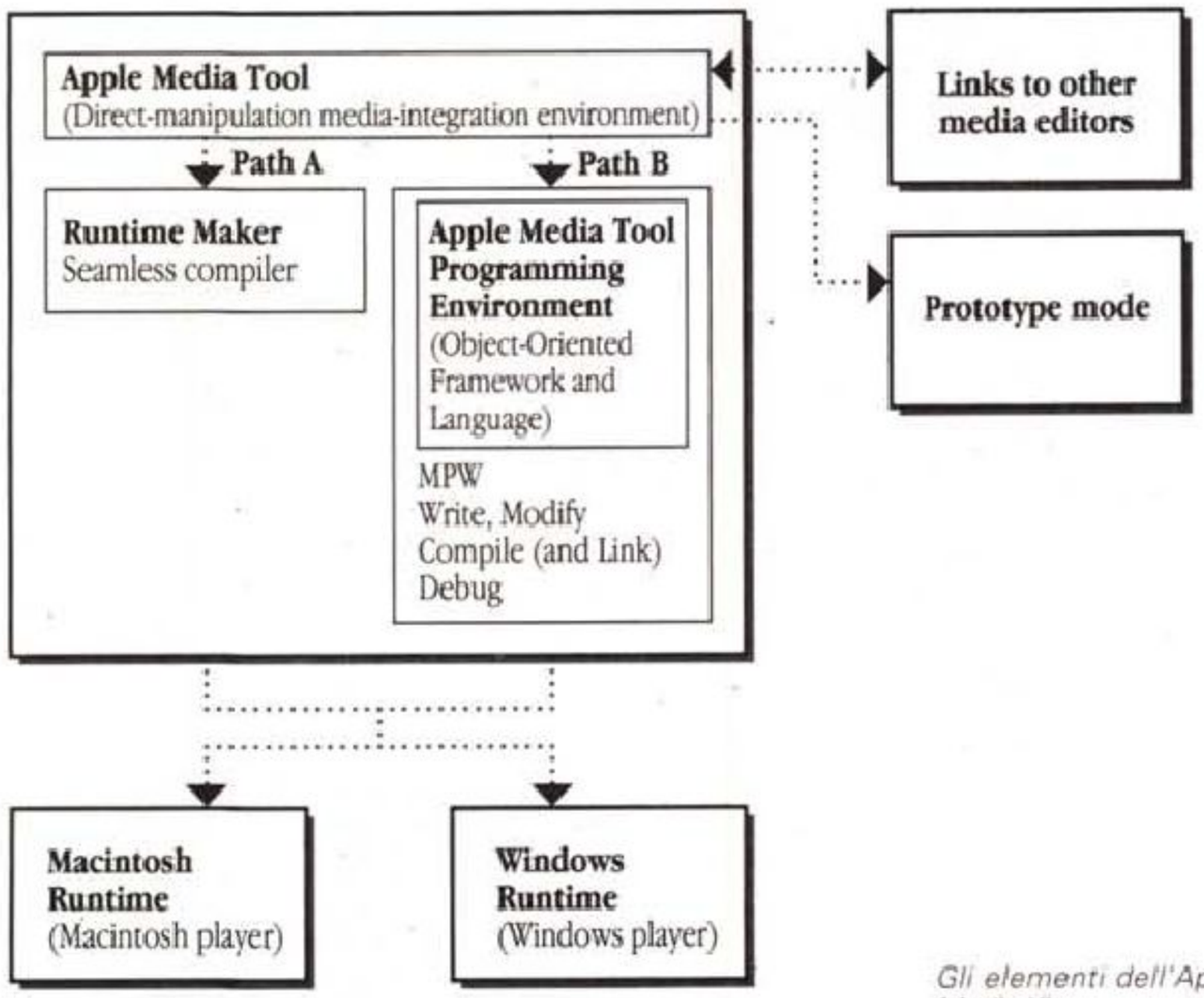
* un engine di ricerca in database per un catalogo elettronico consultato su rete;
* la tecnologia di simulazione vocale di Apple;
* branching condizionale basato sull'input dell'utente;
* funzionalità addizionali tanto da toolbox Macintosh che Windows;
* animazioni di sprite ad alta velocità.

Compressione MPEG1 in tempo reale

La Minerva di Cupertino è fra le prime società ad aver realizzato un sistema per la compressione MPEG1 in tempo reale. Fino ad oggi la codifica secondo lo standard MPEG1 avveniva su potenti computer non specializzati utilizzanti software dedicato, sistemi comunque costosi e che non operano in tempo reale, con asimmetrie fino a 100:1, cento minuti per comprimere 1 minuto di video.

Più di recente sono stati introdotti sistemi dedicati alla codifica MPEG che, benché meno costosi dei sistemi precedenti, sono comunque al di fuori della portata di buona parte degli sviluppatori, avendo prezzi dell'ordine di 200.000 dollari.

Mancando sistemi accessibili, molti sviluppatori usano oggi servizi esterni per la compressione, anche se la disponibilità di sistemi a basso costo certamente aumenterebbe la produttività riducendo costi e tempi di produzione.



Gli elementi dell'Apple Media Kit.

Il modo per raggiungere questi risultati è di utilizzare chip sviluppati ad hoc quali i processori video ad alte prestazioni per MPEG CL4500 eCL4600 sviluppati da C-Cube da utilizzare in sistemi di codificazione a prezzi relativamente contenuti. Con la naturale diminuzione dei prezzi dei componenti, i sistemi di compressione MPEG cominceranno ad attrarre nuove categorie di utenti, oltre allo stretto circolo dei professionisti della post-produzione video. Anche l'interfaccia utente di questi sistemi si dovrà evolvere secondo gli standard più diffusi.

Il sistema di Minerva è uno dei primi esempi di sistemi di codifica della prossima generazione.

Può catturare e comprimere video e audio ad alta qualità da sorgenti Betacam e D1 in tempo reale e permette di modificare i parametri di codificazione attraverso un feedback reale da schermo. MC

Gerardo Greco può essere raggiunto attraverso Internet su MC-link all'indirizzo mc4720@mclink.it oppure su Compuserve all'indirizzo 71562.516@compuserve.com.

STAKAR POINTs

STAKAR

VENETO
- PADOVA - Via Carducci, 26 Tel. 049/681564
- PADOVA - Via Venezia, 61 Tel. 049/8074575
- CASTELFRANCO VENETO (TREVISO) - Galleria Europa, 20 Tel. 0423/720419

LIGURIA
- GENOVA - Via XXV Aprile, 4/7 Tel. 010/296924
- RAPALLO (GENOVA) - Via Mazzini, 4/19 Tel. 0185/273289

PIEMONTE
- VILLADOSSOLA (NOVARA) - Piazza Bagnolini, 10 Tel. 0324/51529
- NOVI LIGURE (ALESSANDRIA) - Via Garibaldi, 91



COMPUTER ORIGINALE STAKAR
M/B PENTIUM 60 MHz 64 BIT PCI LOCAL BUS
CACHE 256 KB
MEMORIA DRAM DI 8 MEGABYTE (EXP. 128)
HARD DISK DA 170 MEGABYTE CON CACHE
SCHEDA VIDEO SVGA CON 1 MB DRAM, 16 MILIONI DI COLORI

PROGRAMMI OMAGGIO CON DISCHI E MANUALI
MS-DOS — Sistema Operativo
WINDOWS — Ambiente di Lavoro a Finestre
LOTUS 1-2-3 — Calcoli; Foglio Elettronico
AMI PRO — Testi; Video Scrittura
FREELANCE GRAPHICS — Grafica; Presentazioni
E-MAIL — Comunicazione; Posta Elettronica

COMPUTER L. 8.000.000
MONITOR 14" L. 443.000

Market Report (4)

Dopo una breve pausa estiva, siamo di nuovo qui ad analizzare insieme il mercato della grafica di sintesi interattiva: le novità sono davvero tante e tutte di grande spessore

di Gaetano Di Stasio

Ecco finalmente in Italia il «Reality +» prodotto dalla statunitense Virtual Images Inc.: un nuovo strumento tecnologico per giocare con le realtà virtuali.

Presentato per la prima volta nel marzo u.s. durante il Virtual Reality Systems '93 a New York, è approdato nel nostro paese ai primi di ottobre per l'interessamento della Vir Tek srl di Mantova.

Le inglesi WIndustries e Hughens Rediffusion Simulation, con i loro Virtuality e Commander, possono insegnare molto: attualmente, e nei prossimi 5-10 anni, la realtà virtuale e la grafica interattiva sarà un settore altamente remunerativo solo ed esclusivamente in ambito ludico. In altre parole una società privata che desidera fondare il proprio business in questo settore non può non interessarsi all'intrattenimento. La voglia, ancora praticamente insoddisfatta, delle masse adolescenziali (e non solo di quelle) di interagire col multimediale, di sperimentare, di provare cose nuove è una fonte di guadagno unica al mondo.

La ricerca pura non fa per la piccola e media imprenditoria, ma solo per i grossi gruppi e le università: solo loro possono permettersi di impegnare fondi ed energie in progetti remunerativi nel medio lungo periodo.

Molti si chiederanno: «Si sta forse apprestando il crollo del mondo imprenditoriale legato ai giochetti da bar?». Ovviamente no! Al più è condannato a cambiare o a ridimensionarsi: quando la «domanda» evolve verso la qualità (e non nella quantità), è l'«offerta» a doversi adeguare e non l'acquirente, pena l'uscita dal mercato.

Questo cambiamento nei gusti e nelle aspettative, la richiesta incessante di «macchine da gioco» più coinvolgenti ed appassionanti, non poteva che strappare prima o poi il monopolio del mercato dalle mani delle due società inglesi prima citate: la WIndustries da un lato (cfr. MC 127 pag. 222), con i suoi sistemi monoutente e la Hughens Rediffusion dall'altra (cfr. MC 121 ed MC 132), con i suoi ambienti di simulazione pluriposto.



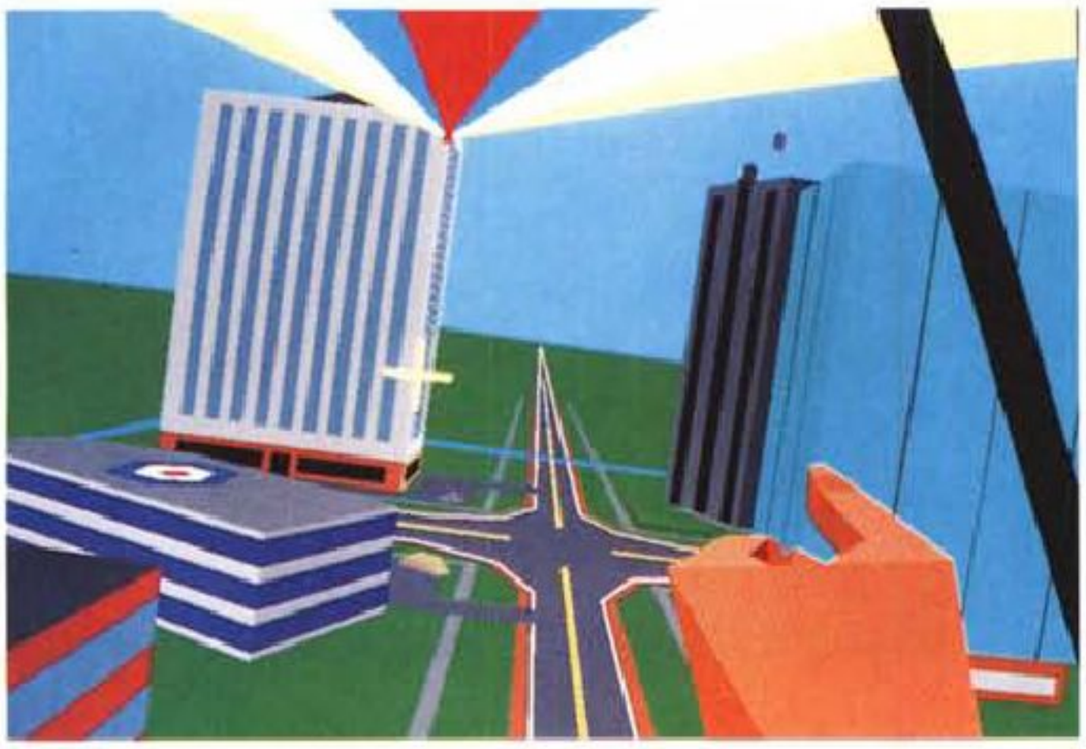
Reality +

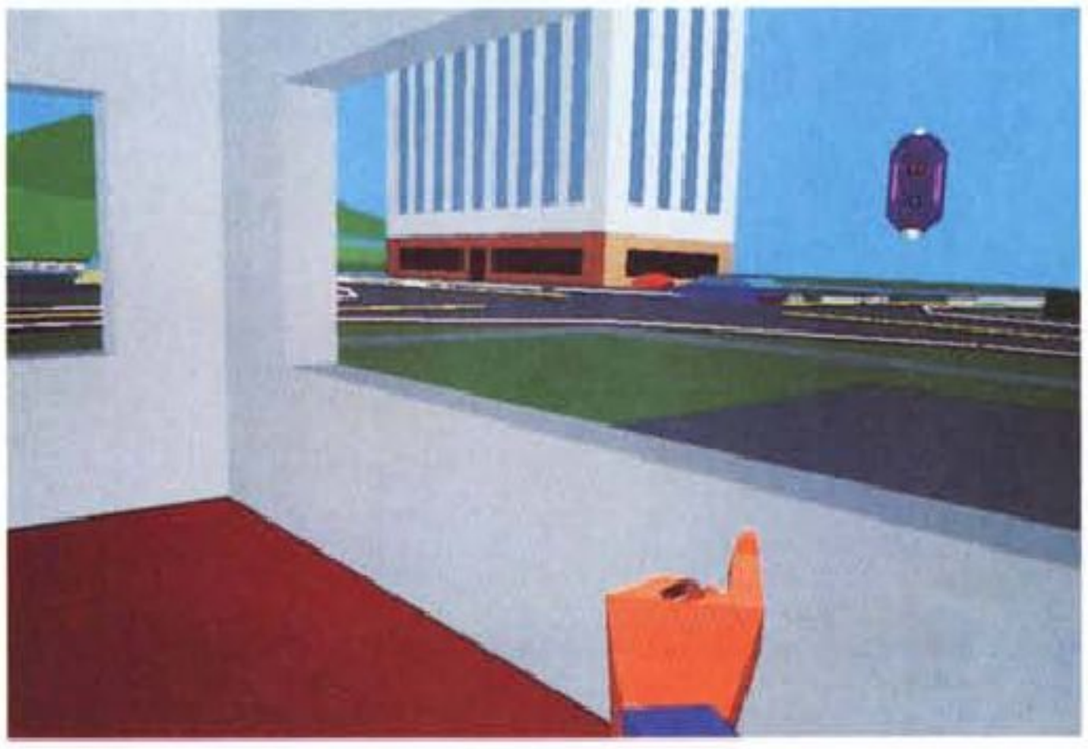
Come la WIndustries (WI), la Virtual Images (VI) è nata proprio per fare realtà virtuale: ciò le ha permesso, con l'agilità che contraddistingue ogni piccola realtà produttiva, di sfruttare appieno le competenze specifiche di ogni singolo affiliato, di controllare dinamicamente i risultati in funzione delle aspettative ed indirizzare così di volta in volta le

Virtual Images, Inc.
4356, Langport Road
Columbus, OH 43220
USA
Tel: (614) 459-1232
Fax: (614) 459-1232
Fax: (614) 764-7852
E-mail: 72053.3042@compuserve.com

Personaggi chiave:
Andrew Adrion, Business Management and Marketing Robert Todd, hardware interface and sound
Jeffery Maresh, software systems and visual databases.

Distributore:
Vir Tek srl
Via A. Brennero, 71/A
46035 Ostiglia (MN)
Tel: 0386-800133
Fax: 0386-800181





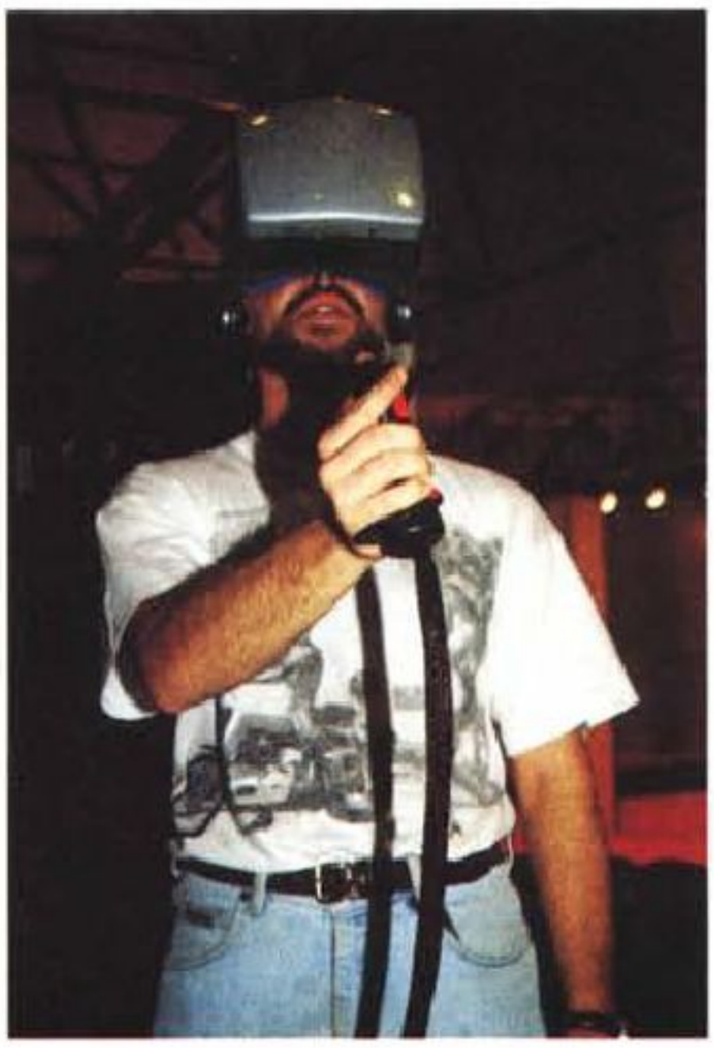


Reality +

Il primo gioco proposto per il «Reality +» è ambientato in un angolo di strada di una cittadina futuristica non ben specificata, chiusa da una serie di palazzi ed attraversata da una superstrada a scorrimento veloce.

In una stanza al piano terra c'è un trasportatore che permette al giocatore di spostarsi rapidamente da un posto all'altro del mondo virtuale. C'è poi un ascensore attivabile premendo un bottone sintetico che porta sul tetto del palazzo più alto: una volta sul fabbricato il giocatore può impossessarsi di un deltaplano e lanciarsi in un volo spericolato fra la cima dei grattacieli, per atterrare su un bersaglio disegnato su un edificio della «down town».

Il giocatore è inseguito costantemente da un robot che lo bracca, lo sorprende e lo attacca quando meno se lo aspetta; l'obiettivo è far quanti più punti è possibile sparando ad ogni cosa in movimento (uomini, robot, auto) mentre si cerca di evitarli.



scelte future; ed infine, una volta ingegnerizzato, di proporre al pubblico un prodotto finito ad un costo estremamente competitivo.

La VI è formata da un gruppo dirigente molto affiatato: Andrew Adrion aziendalista, laureato alla Franklin University, e gli ingegneri Robert Todd e Jeffery Maresh.

Gli ultimi due in particolare, Bob e Jeff, hanno avuto molteplici esperienze in campo aerospaziale e simulativo e sono un po' i padri del Reality +. Molta della stampa specializzata però, nel presentare la novità, ha esaltato un po' troppo le loro figure ed i reali rapporti di collaborazione fra la VI e gli enti di stato americani. Copiando dalle grida dei dépliant pubblicitari e dalle «press news» loro fornite, si è infatti scomodata la NASA, le simulazioni in tempo reale sviluppate per l'aeronautica militare americana e persino la US Air Force Wright Patterson nell'Ohio dove si sta sviluppando il progetto «SuperCockpit» (cfr. MC 122).

No, no... niente di tutto questo. C'è ovviamente un interessamento, diciamo istituzionale, del Ministero della Difesa, ma nulla di più, se non nelle aspettative dei dirigenti della VI: è ovvio che se si riuscisse a solleticare gli interessi del Governo americano, non si avrebbe di certo più il problema di reperire i fondi per le ricerche!

Veniamo alle cose oggettive e concrete.

Il Reality + si basa su un'architettura Intel 486 general purpose ma ben «carrozzata». Sono montate infatti tre schede denominate Image Generator che, almeno sulla carta, permettono di sfiorare i 60 mila poligoni flat-shaded al secondo con antialiasing e texture mapping per una grafica di sintesi più realistica. Le immagini proposte sono tratte dal primo gioco scritto per il Reality +: un'avventura in una città fantasma.

Il realismo della grafica lascia molto a desiderare; infatti non si è fatto uso delle strabilianti possibilità degli IG, lasciando a casa il texture mapping e quanto di meglio poteva esserci, in quanto queste feature sono state introdotte solo l'estate scorsa, mentre il giochino è stato ultimato in marzo. La VI si impegna comunque a fornire ad ogni acquirente interessato, un nuovo gioco ogni quattro mesi.

La potenza della macchina base è notevole per applicazioni ludiche, ma è ovviamente impensabile (come molti vorrebbero far credere) il suo utilizzo in applicazioni scientifiche, militari, mediche,



Kaiser.



Liquid Image.

se non a livello di data entry. È cioè più di un'ottima stazione da gioco, ma poco più.

Si possono sperimentare oltre 20 frame al secondo ed un lag che non supera i 150 msec.

Inoltre la risoluzione grafica può arrivare, senza alcun degrado delle prestazioni, fino a 1024x1024 pixel, fruibili appieno solo con i costosissimi visualizzatori ad alta risoluzione recentemente introdotti sul mercato (come il **Datavisor 9c della n-Vision**, cfr. sul prossimo numero di MC). Attualmente è stato adottato il nuovo casco a colori da 720x240 pixel della **Liquid Image Corp.**, l'MRG2 (16.5 milioni di colori, campo di visuale di 110 gradi, audio stereo da cuffie Sony).

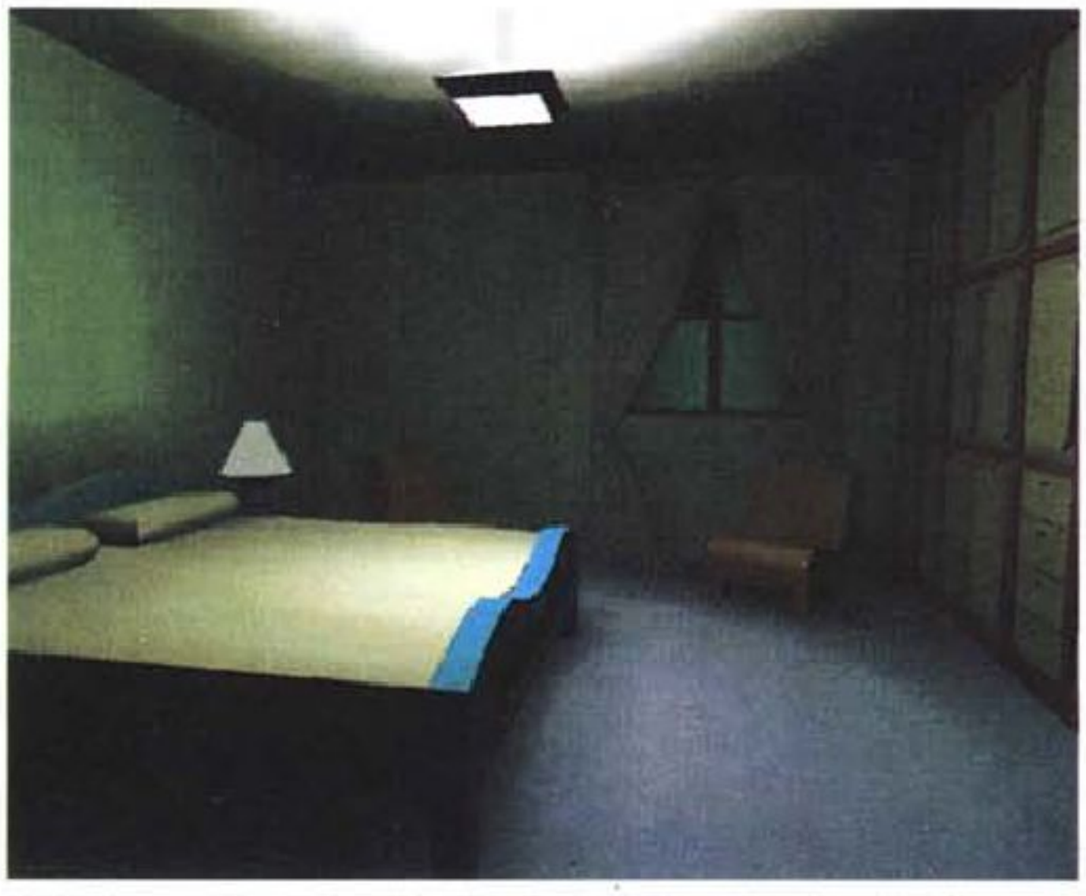
Il tracciamento dei movimenti viene rilevato tramite un set di sensori elettromagnetici Ascension Flock of Birds che offrono una precisione di tracciamento doppia rispetto ai cugini Polhemus Isotrak. Non credo che saranno mai utilizzati i costosissimi Polhemus Fastrak se non per applicazioni speciali, perché offrono sì risoluzioni dalle 4 alle 13 volte più precise, ma costano anche il doppio ($6,000 contro $3,500) proponendo una frequenza di campionamento ed un Max Data Output Rate nettamente inferiore rispetto ai concorrenti di fascia bassa (cfr. MC 130 p. 256).

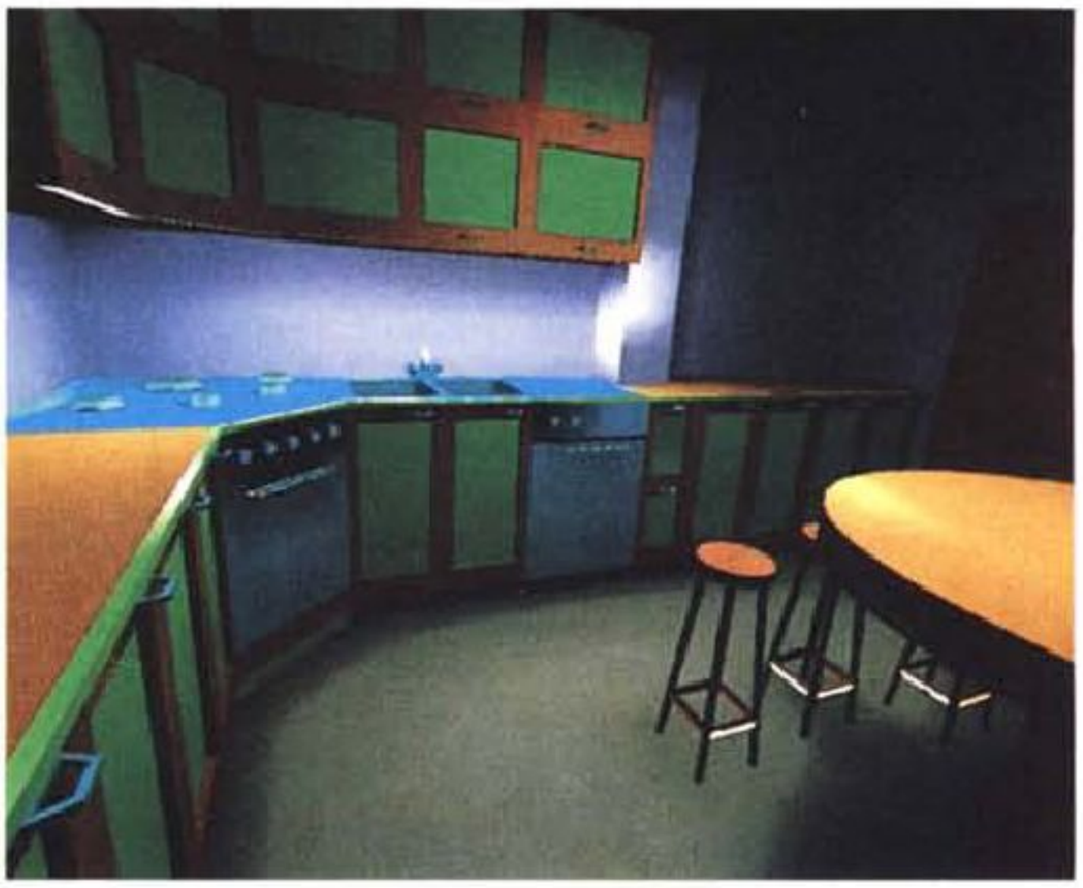
In ogni caso il Reality + provato montava un *fastrak* ed il log non era quasi percepibile.

Il Reality +, essendo una macchina fondamentalmente general purpose, è un'architettura aperta a qualsiasi integrazione di hardware e software; in più ad una sola stazione possono essere collegate due piattaforme per far giocare in contemporanea due persone, con la semplice aggiunta di un'ulteriore scheda IGXTAR Super Falcon.

Real Light 1.0: software di rendering radiosity based

Il processo di rendering permette di generare ambientazioni virtuali realistiche (verosimili), partendo da una descrizione geometrica della scena impostata tramite CAD tradizionali. Per simulare la presenza di una luce diretta o diffusa, per simulare gli effetti di riflessione e rifrazione, per ottenere cioè ambienti sintetici che riproducano perfettamente, ed in ogni particolare, il corrispondente nella realtà (attuale o futura nel caso di una struttura ancora in fase di progettazione) è necessario descrivere matematicamente i complessi fenomeni ottici che sono alla base dell'interazione fra luce ed oggetti nella scena. Tale modello, partendo dalla definizione delle proprietà degli oggetti (loro luminosità, trasparenza, opacità, etc.), dovrà calcolare

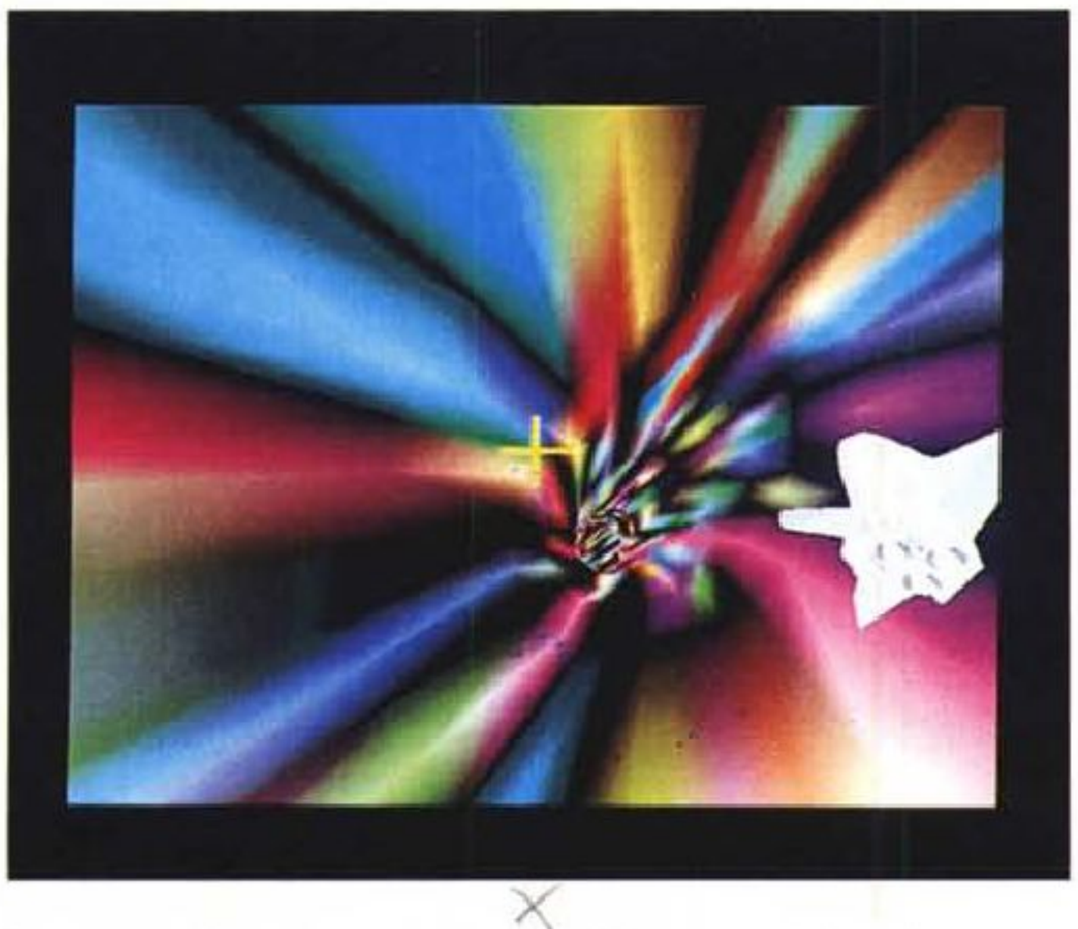




***Real Light** - Si notano gli splendidi risultati ottenibili con Real Light 1.0.*



StrayLight.

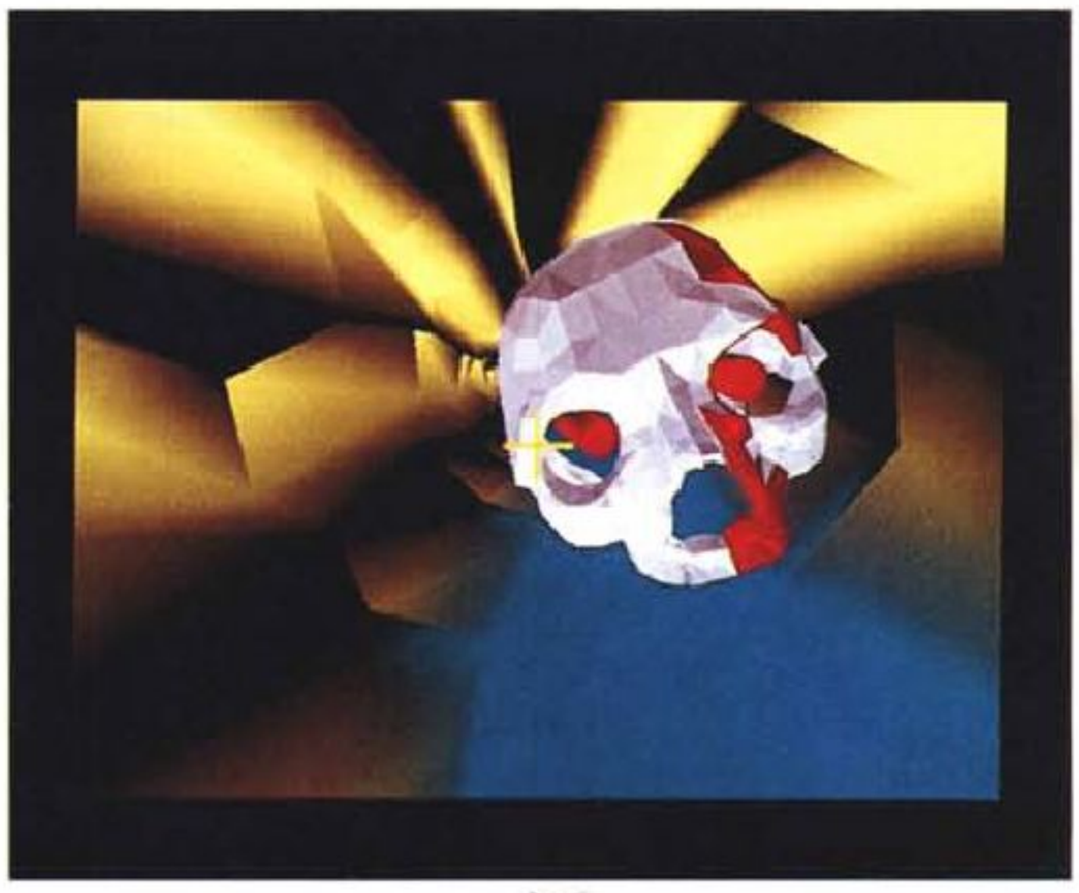


la distribuzione luminosa nell'ambiente in accordo con i principi di trasporto e conservazione dell'energia. In letteratura questo approccio è noto come «metodo della radiosity».

Uno dei problemi più complessi è la simulazione degli effetti di diffusione della luce. La luce che lascia una superficie è composta dall'energia eventualmente emessa (p.e. lampadina), cioè dalla radianza autoemessa, e dalla frazione dell'energia incidente che viene riflessa e trasmessa (funzione della capacità dell'oggetto di riflettere e quindi del suo colore e del materiale di cui è composto).

Inoltre la luce incidente può arrivare direttamente da una sorgente luminosa o indirettamente da altre superfici, attraverso molteplici riflessioni e trasmissioni, o da entrambe le fonti: luce ambientale più luce diretta.

ATMA RS ha sviluppato Real Light 1.0, un avanzato software di rendering basato sul metodo di radiosity che permette di simulare gli effetti tipici della riflessione diffusiva. Inoltre Real Light implementa un modello di illuminazione globale, i cui risultati sono indipendenti dalla posizione di un osservatore virtuale: si possono così generare sequenze dinamiche con la minima «spesa computazionale» possibile.



Real Light è un modulo software indipendente, in grado di leggere in ingresso un generico file grafico in formato DXF o ASCII e generare in uscita un file grafico ASCII proprietario ATMA RS, DXF esteso, VIZ, etc.; esso gira su workstation DEC, IBM, HP, SGI, SUN.

Integrandolo in un sistema per Realtà Virtuale, come il ProVision della britannica Division Ltd, è possibile navigare in 3D ed in tempo reale nell'ambientazione sintetica calcolata (walk-through).

MC

Ma non finisce qui...

Il poco spazio a nostra disposizione non ci permette di esporre tutte le novità del settore nel giusto modo e con la cura necessaria. Per evitare dolorosissimi tagli al testo ed al fotografico rimandiamo ad un prossimo appuntamento l'analisi dettagliata dei nuovi software per la creazione e la gestione dei mondi virtuali, prodotti dalla SENSE 8 (il WorldToolKit 2.0 e la versione per Windows 3.x da poco entrata sul mercato).

Leggerete inoltre dell'accordo fra SGI e Nintendo per la realizzazione di una stazione da gioco che sfrutti la competenza Nintendo in fatto di videogame e quella della Silicon Graphics in fatto di computer grafica interattiva. Inoltre la SGI stessa sta proponendo sul mercato internazionale delle interessanti novità sia sotto l'aspetto hardware che software. Vedremo le nuove macchine Indigo^2, Onyx, Challenge e Power Challenge; le schede Extreme e VTX ed il software di animazione interattiva Reality Engine^2.

Infine saranno presenti, insieme a moltissimi altri prodotti di grosso interesse e spessore tecnologico, il nuovo ambiente da gioco studiato e progettato dalla StrayLight Corp.: una macchina avvolgente che ricorda molto da vicino la stazione per realtà virtuale immersiva usata ne «Il tagliaerbe».

ATMA Rendering System srl
Via Settala, 10
20124 Milano
Tel: 02-29531350
Fax: 02-29531500

INFORMATICA *i* TALIA

I N T O T H E Q U A L I T Y

▲ 00123 Roma - Via Giulio Galli, 66 c/d/e
☎ Telef. (06) 30.311.643 ● 30.311.644 ✈ TeleFax (06) 30.311.641

I marchi sotto esposti sono di proprietà delle rispettive case Dicembre 1993

PComputers DeskTop

IBM PS/ValuePoint (e monitor NEC)

- ❑ 6381 - 4/25s mod. HD 80 ..... 2.280.
- ❑ 6381 - 4/25s mod. HD 212 ..... 2.540.
  (80486sx/25 MHz, 4 Mb.Ram, Local bus, Windows Edition, monitor SuperVGA 1024 n.i. LR a colori NEC)
- ❑ 6381 - 4/33 mod. HD 120 ..... 2.860.
- ❑ 6381 - 4/33 mod. HD 340 ..... 3.320.
  (80486dx/33 MHz, 4 Mb.Ram, Local bus, Windows Edition, monitor SuperVGA 1024 n.i. LR a colori NEC)
- ❑ 6382 - 4/66d mod. HD 245 ..... 4.000.
- ❑ 6382 - 4/66d mod. HD 340 ..... 4.260.
  (80486dx2/66 MHz, 4 Mb.Ram, Local bus, Windows Edition, monitor SuperVGA 1024 n.i. LR a colori NEC)



IBM PS/ ValuePoint

AST Bravo LC (e monitor NEC)

- ❑ Bravo LC 4/25s mod. HD 120 ..... 2.320.
  (80486sx/25 MHz, 4 Mb.Ram, Local bus, Windows Edition, monitor SuperVGA 1024 n.i. LR a colori NEC)
- ❑ Bravo LC 4/33 mod. HD 210 ..... 3.320.
  (80486dx/33 MHz, 8 Mb.Ram, Local bus, Windows Edition, monitor SuperVGA 1024 n.i. LR a colori NEC)

AST Premmia (e monitor NEC)

- ❑ Premmia 4/33 mod. HD 170 ..... 4.200.
- ❑ Premmia 4/33 mod. HD 340 ..... 4.840.
  (80486dx/33 MHz, 8 Mb.Ram, EISA, Windows Edition, monitor SuperVGA 1024 n.i. LR a colori NEC)
- ❑ Premmia 4/66d mod. HD 170 ..... 4.840.
- ❑ Premmia 4/66d mod. HD 340 ..... 5.320.
  (80486dx2/66 MHz, 8 Mb.Ram, EISA, Windows Edition, monitor SuperVGA 1024 n.i. LR a colori NEC)

Tutti i nuovi PComputers AST sono **upgradabili** a Intel PENTIUM pentium PROCESSOR

Monitors Multisync

- ❑ NEC SVGA (14" colori, 0.28, 1024 n.i.) ..... 600.
- ❑ NEC 4FGeipm (15" colori, 0.28, 1024 n.i.) ..... 1.270.
- ❑ NEC 5FGe (17" colori, 0.28, 1024 n.i.) ..... 1.690.
- ❑ NEC 5FG (17" colori, 0.28, 1280 n.i.) ..... 2.090.
- ❑ NEC 6FG (21" colori, 0.28, 1280 n.i.) ..... 3.720.

Monitor NEC
La qualità si vede.

OFFERTISSIMA 3FG
15" colore 1024, 0.28, schermo piatto, full screen a bassa emissione di raggi
Lire 800.



Tutti i monitor, NEC Multisync Ergodesign, sono progettati nel rispetto delle severissime norme di sicurezza SWEDAC MPR II.

Stampanti InkJet

HEWLETT PACKARD

- ❑ DeskJet 310 (300 dpi,mono,per notebook,colore) ..... 470.
- ❑ DeskJet 510 (300 dpi,mono,A4) ..... 512.
- ❑ DeskJet 500C (300 dpi,3 colori,A4) ..... 600.
- ❑ DeskJet 550C (300 dpi,4 colori,A4) ..... 1.030.
- ❑ DeskJet 1200C (300/600 dpi,colori Pantone,A4) ..... 2.560.
- ❑ DeskJet 1200C/PS (con PostScript level 2) ..... 3.600.
- ❑ PaintJet XL 300 (300 dpi,colori Pantone,A3) ..... 4.160.
- ❑ PaintJet XL 300/PS (con PostScript level 2) ..... 6.680.





Garanzia HEWLETT PACKARD **presso la sede del Cliente**

Stampanti Laser

HEWLETT PACKARD

- ❑ LaserJet 4L ..... 1.100.
  (300 dpi RET,4 pag/min,1Mb. MET,HP-PCL5,Fonts)
- ❑ LaserJet 4P ..... ● Novità ..... 1.840.
  (600 dpi RET,4 pag/min,2Mb. MET,HP-PCL5,Fonts)
- ❑ LaserJet 4 ..... 2.600.
  (600 dpi RET,8 pag/min,2Mb.,HP-PCL5,Fonts)

Stampanti Laser PostScript

HEWLETT PACKARD

- ❑ LaserJet 4ML ..... 1.840.
  (300 dpi RET,4 pag/min,4Mb. MET,Fonts,Dos/Apple)
- ❑ LaserJet 4MP ..... ● Novità ..... 2.560.
  (600 dpi RET,4 pag/min,6Mb. MET,Fonts,Dos/Apple)
- ❑ LaserJet 4M ..... 3.440.
  (600 dpi RET,8 pag/min,6Mb.,Fonts,Dos/Apple)

HEWLETT PACKARD
Rivenditore Autorizzato Personal Periferiche



Scanner

HEWLETT PACKARD

- ❑ ScanJet IIP ..... 1.390.
  (Piano fisso monocromatico a 300 dpi, i/f e software)
- ❑ ScanJet IICX ..... ● Novità ..... 1.750.
  (Piano fisso 16.7 milioni di colori a 400 dpi, i/f e software)

Stampanti

NEC Stampanti a 24 Aghi LQ

- ❑ P22Q (80 colonne, 192 cps) ..... 430.
- ❑ P32Q (136 colonne, 192 cps) ..... 615.
- ❑ P42Q (80 colonne, 216 cps, opz.colore) ..... 580.
- ❑ P52Q (136 colonne, 216 cps, opz.colore) ..... 715.
- ❑ P62 (80 colonne, 300 cps, opz.colore) ..... 816.
- ❑ P72 (136 colonne, 300 cps, opz.colore) ..... 1.000.

NEC Stampante Ink-Jet

- ❑ Jet Mate 400 ..... ● Offertissima ..... 340.
  (Stampante a getto d'inchiostro a 300 x 300 dpi, Emu. HP DeskJet - Epson LQ - IBM Proprinter, formato carta A4)

Plotter Verticali

HEWLETT PACKARD

- ❑ Designjet 200 (300 dpi,mono,2 Mb,A4/A1) ..... 5.600.
- ❑ Designjet 200 (300 dpi,mono,2 Mb,A4/A0) ..... 7.350.
- ❑ Designjet 600 (600 dpi,mono,4 Mb,A4/A1) ..... 11.480.
- ❑ Designjet 600 (600 dpi,mono,4 Mb,A4/A0) ..... 13.580.
- ❑ Designjet 650C (600 dpi,colore,4 Mb,A4/A1) ..... 16.550.
- ❑ Designjet 650C (600 dpi,colore,4 Mb,A4/A0) ..... 19.110.

Garanzia HEWLETT PACKARD
12 mesi presso la sede del Cliente, con intervento al giorno successivo la chiamata. Tecnici HP Italia.



PComputers Notebook

AST Bravo NB

- ❑ Bravo NB 4/25s mod. HD 120 ..... 2.840.
- ❑ Bravo NB 4/25s mod. HD 170 ..... 3.120.
  (80486sx/25 MHz, 4 Mb.Ram, LCD VGA 64 grigi, Windows Edition)
- ❑ Bravo NB 4/25s mod. HD 120 Color ..... 4.000.
- ❑ Bravo NB 4/25s mod. HD 170 Color ..... 4.360.
  (80486sx/25 MHz, 4 Mb.Ram, LCD VGA colori m/passiva, WinEdit.)
- ❑ Bravo NB 4/25s mod. HD 170 Color Plus ..... 5.440.
  (80486sx/25 MHz, 4 Mb.Ram, LCD VGA colori m/attiva, WinEdit.)

AST Power Exec

- ❑ Power Exec 4/25SL mod. HD 120 ..... 3.600.
- ❑ Power Exec 4/25SL mod. HD 200 ..... 4.080.
  (80486SL/25 MHz, 4 Mb.Ram, LCD VGA 64 grigi, Windows Edition)
- ❑ Power Exec 4/25SL mod. HD 200 Color Plus ..... 6.720.
  (80486SL/25 MHz, 4 Mb.Ram, LCD VGA colori m/attiva, WinEdit.)
- ❑ Power Exec 4/33SL mod. HD 200 ..... 4.640.
  (80486SL/33 MHz, 4 Mb.Ram, LCD VGA 64 grigi, Windows Edition)
- ❑ Power Exec 4/33SL mod. HD 200 Color Plus ..... 7.280.
  (80486SL/33 MHz, 4 Mb.Ram, LCD VGA colori m/attiva, WinEdit.)

COMPAQ CARE



COMPAQ Contura

- ❑ Contura 4/25 mod. HD 120 ..... 3.460.
- ❑ Contura 4/25 mod. HD 209 ..... 3.970.
  (80486SL/25 MHz, 4 Mb.Ram, LCD VGA mono, Windows Edition)
- ❑ Contura 4/25C mod. HD 120 Color ..... 4.370.
- ❑ Contura 4/25C mod. HD 209 Color ..... 4.840.
  (80486SL/25 MHz, 4 Mb.Ram, LCD VGA colori m/passiva, WinEdit.)
- ❑ Contura 4/25CX mod. HD 120 Color Plus ..... 5.280.
- ❑ Contura 4/25CX mod. HD 209 Color Plus ..... 6.080.
  (80486SL/25 MHz, 4 Mb.Ram, LCD VGA colori m/attiva, WinEdit.)

COMPAQ
RIVENDITORE ASSOCIATO

Pocket Trust

Fax/Modem portatile, con alimentazione a batteria e rete, completo di software per MS-DOS e MS-Windows.
V42 bis con MNP5 correzione d'errore
Modem 57600 baud
Fax 14400 baud ..... 400.

Prezzi già scontati, x 1000, esclusi di IVA al 19% ● Prodotti con garanzia ufficiale italiana ● Spedizione c/assegno in tutta Italia ● Disponibile l'intera gamma dei prodotti

Integrazione di funzioni

Il problema della integrazione di funzioni riveste un ruolo centrale in molti campi della Matematica. La nostra trattazione, estremamente superficiale e semplificata, ha come scopo l'introduzione agli aspetti computazionali del problema e fornisce un'altra serie di esempi dell'uso di Mathematica. *Purtroppo l'articolo è di difficile lettura per chi non conosce un minimo di analisi matematica. Lo scopo principale non è tanto fare una lezione di calcolo numerico, (esistono ottimi libri, anche in Italiano), quanto far vedere come con* Mathematica *molte sperimentazioni complesse possano essere implementate con poche righe di codice. Viene inoltre sottolineata la potenza di un uso coordinato di elaborazione simbolica e numerica*

Per distinguere i discorsi di tipo matematico dagli esempi di programmazione, questi ultimi sono riportati in corpo più piccolo ed in carattere corsivo.

di Francesco Romani

Introduzione

Data una funzione continua f(x), a valori reali non negativi, definita su un intervallo [a,b] della retta reale, l'integrale

$$\int_a^b f(x)dx$$

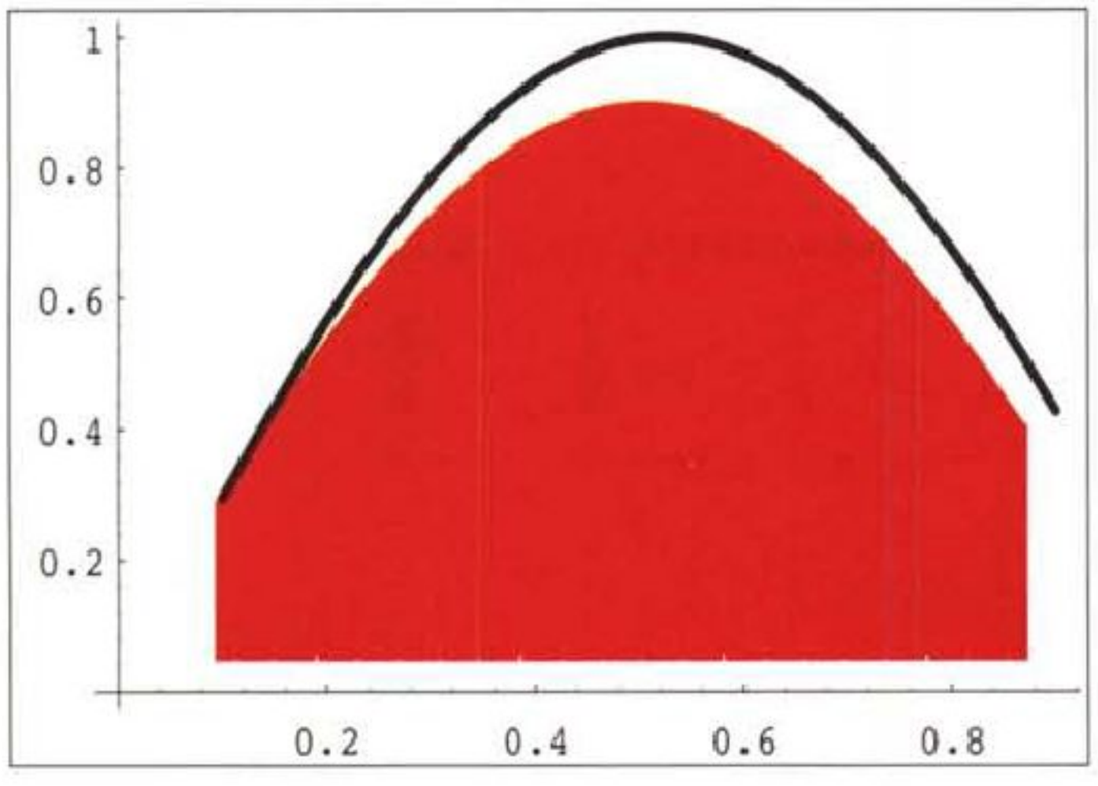
(1)

può essere definito come l'area della porzione di piano compresa tra la funzione e l'asse delle ascisse.

Con il Package Graphics`FilledPlot` è facile rappresentare geometricamente la definizione di cui sopra. (L'integrale definito è l'area della superficie rossa in Figura.1).

In[1]:=

```
<<"Graphics`FilledPlot`"
<<"Graphics`Colors`"
f[x_]:=Sin[3x];
FilledPlot[f[x],{x,0.1,0.9},
    PlotStyle->{Thickness[.01]},
    Fills->{Red}];
```



Una primitiva di f(x) è una qualunque funzione F(x) che soddisfa la relazione F'(x) = f(x). Il teorema fondamentale del calcolo integrale permette di calcolare l'integrale definito (1) come la differenza dei valori agli estremi dell'intervallo di integrazione di una funzione primitiva di f(x).

$$\int_a^b f(x)\,dx = F(b) - F(a).$$

(2)

Per alcune delle più semplici funzioni matematiche è possibile, attraverso le tecniche del calcolo simbolico dell'analisi, calcolare la forma esplicita di una primitiva e quindi ottenere una espressione matematica esatta per l'integrale definito.

Mathematica contiene un potente integratore simbolico, ovviamente meno astuto di un esperto matematico, ma certamente più abile del generico studente del liceo scientifico o dei primi anni di Università (o di un pasticcione come il sottoscritto).

Vediamo alcuni esempi dell'uso di **Integrate** *e come si può generare una tavola di primitive di funzioni elementari.*

In[2]:=

```
Integrate[a x+b,x]
```

Out[2]=

$$b\,x + \frac{a\,x^2}{2}$$

In[3]:=

```
Integrate[3/2 x^2,{x,0,1}]
```

Out[3]=

$$\frac{1}{2}$$

In[4]:=

```
Integrate[3/2 x^2,{x,a,b}]
```

Out[4]=

$$-\frac{a^3}{2} + \frac{b^3}{2}$$

In[5]:=

```
l={x^a, 1/x, E^x, Log[x], Sin[x], Cos[x]};
L=Integrate[l,x];
TableForm[Transpose[{l,L}]]
```

Out[5]=

x^a	$\frac{x^{1+a}}{1+a}$

```
1
-        Log[x]
x

E^x          E^x

Log[x]    -x + x Log[x]

Sin[x]    -Cos[x]

Cos[x]    Sin[x]
```

Purtroppo, frequentemente, si presentano due tipi di problemi di diversa natura ma di pari difficoltà:

- la funzione primitiva non esiste in forma esplicita. Ciò può accadere anche per funzioni molto semplici come per esempio e^{-x2};
- la funzione primitiva esiste in forma esplicita ma questa è molto complicata. L'utilizzazione diretta della primitiva porta a problemi di efficienza nel calcolo dell'integrale o di precisione numerica o di difficile verifica del programma corrispondente.

Per esempio vediamo la primitiva di arctan[x3] :

In[6]:=

```
Integrate[ArcTan[x^3],x]
```

Out[6]=

```
Sqrt[3] ArcTan[Sqrt[3]-2x]
-------------------------- + x ArcTan[x^3] +
            2

  Sqrt[3] ArcTan[Sqrt[3]+2x]    Log[1+x^2]
  -------------------------- + ---------- -
              2                     2

  Log[1 - Sqrt[3] x + x^2]
  ------------------------ -
             4

  Log[1 + Sqrt[3] x + x^2]
  ------------------------
             4
```

Anche se alcune semplificazioni possono essere fatte a mano, il calcolo di una tale espressione non risulta né agevole né incoraggiante.

Integrazione approssimata

Un metodo per calcolare approssimativamente l'area compresa sotto la funzione, e quindi l'integrale (1) consiste nel suddividere l'intervallo di integrazione [a,b] in molti sotto-intervalli e quindi considerare i rettangoli aventi come base ciascun intervallo e come altezza il valore della funzione nel punto medio dell'intervallo.

L'uso combinato di **Plot** *e* **ListFilledPlot** *permette di rappresentare graficamente anche questa definizione . (vedi Figura. 2).*

In[7]:=

```
l=Flatten[Table[{{x,0},{x,f[x+.1]},
     {x+.2,f[x+.1]}},{x,0.1,0.9,.2}],1]
```

Out[7]=

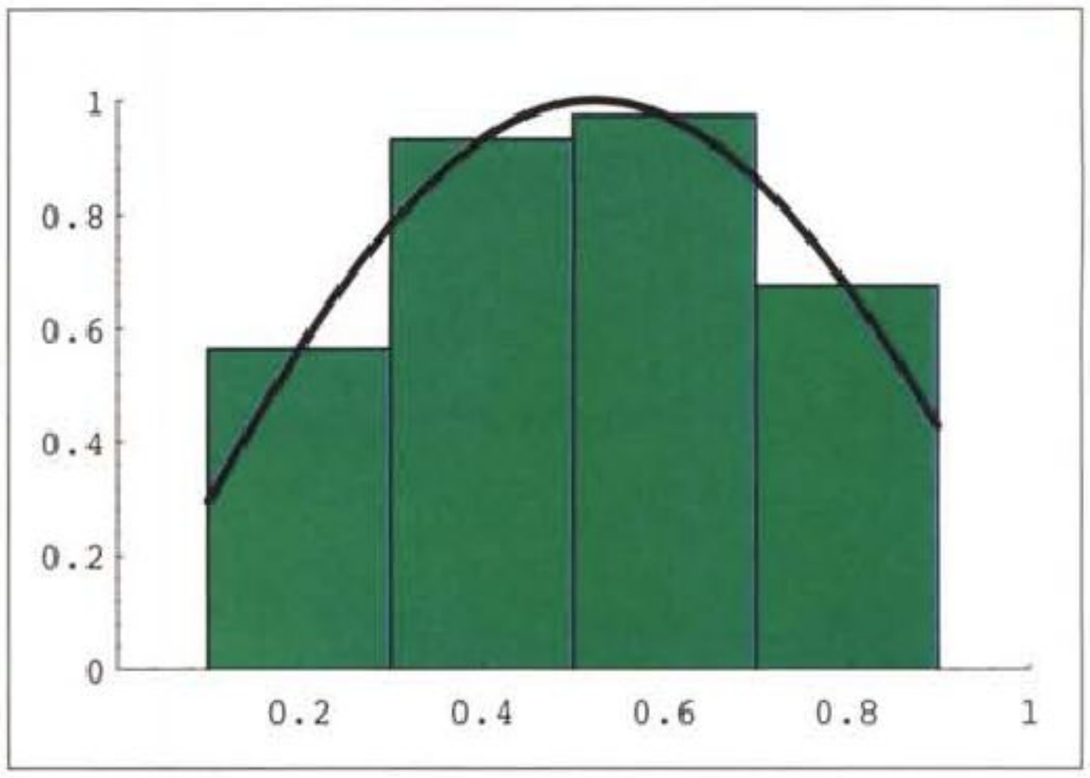
```
{ {0.1, 0}, {0.1, 0.564642}, {0.3, 0.564642},
  {0.3, 0}, {0.3, 0.932039}, {0.5, 0.932039},
  {0.5, 0}, {0.5, 0.973848}, {0.7, 0.973848},
  {0.7, 0}, {0.7, 0.675463}, {0.9, 0.675463},
  {0.9, 0}, {0.9, 0.14112},  {1.1, 0.14112}}
```

In[8]:=

```
lp=ListFilledPlot[Drop[l,-2],
    Fills->{Green}];
```

```
pl=Plot[f[x],{x,0.1,0.9},
    PlotStyle->{Thickness[.01]}];
Show[lp,pl,PlotRange->{{0,1},{0,1}}]
```

Prendendo un numero sempre maggiore di intervalli aventi



lunghezze sempre più piccole l'area totale dei rettangoli si avvicina sempre di più all'integrale cercato. Questo modo di procedere, che rispecchia la definizione matematica dell'integrale come limite delle *somme di Riemann*, si può formalizzare come segue. Supponiamo di scegliere n sotto-intervalli tutti di uguale lunghezza h=(b-a)/n, allora l'integrale (1) viene approssimato con

$$I_n = h\sum_{i=0}^{n-1} f(a + hi + \frac{h}{2}). \qquad (3)$$

Si può inoltre dimostrare che il limite di I_n per $n\to\infty$ è l'integrale (1).

Costruiamo con Mathematica una tabella che mostra l'andamento dell'errore commesso nella approssimazione del calcolo dell'integrale di **Sin[3x]** *in [0.1,0.9] con il metodo (3). I calcoli sono stati eseguiti con 35 cifre decimali al fine di poter trascurare i problemi derivanti dall'uso di una aritmetica finita.*

In[9]:=

```
f[x_]:=Sin[3x];
a=1/10;
b=9/10;
Iesatto=Integrate[f[x],{x,a,b}]
```

Out[9]=

```
    3          27
Cos[--]    Cos[--]
    10         10
------- - -------
   3          3
```

In[10]:=

```
N[Iesatto,35]
```

Out[10]=

```
0.619802877047555722541612503170460 01
```

In[11]:=

```
Iappr[n_]:=Module[{h,nodi},
  h=(b-a)/n;
  nodi=Table[a + h i + h/2,{i,0,n-1}];
  N[h Plus@@Map[f,nodi],35]];
```

In[12]:=
```
Do[Print[n=10^i," ",
         N[Abs[Iesatto-Iappr[n]]]],{i,1,10}]
```

```
10     0.00149003
100    0.0000148755
1000   1.48753 10^-7
10000  1.48753 10^-9
```

Formule Interpolatorie

Dall'esempio della Tabella 2 si nota come l'errore diminuisce in modo quadratico rispetto al crescere di n (ovvero se n viene moltiplicato per 10 l'errore viene diviso per 10^2). Tale comportamento rende estremamente costoso ottenere precisioni elevate. Nell'esempio sopra riportato, per ottenere 15 cifre esatte dell'integrale cercato sarebbero necessarie circa un miliardo di valutazioni della funzione integranda (in pratica, non potendosi trascurare l'errore dovuto alla aritmetica finita, la situazione è ancora peggiore). Una soluzione alternativa, semplice ed efficace, consiste nel cercare una funzione, facile da integrare esattamente, che assuma valori molto vicini alla funzione da integrare. Di solito si sceglie un polinomio p(x) che *interpola* f(x) (vedi MC n. 133).
L'integrale del polinomio approssimante di Lagrange si può scrivere:

$$\int_a^b p(x)\,dx = \sum_{i=1}^{n} f(x_i)\left(\int_a^b \prod_{\substack{j=1\\ j\neq i}}^{n} \frac{x-x_j}{x_i-x_j}\,dx\right)$$

Gli integrali tra parentesi non dipendono dai valori assunti dalla funzione f(x) ma solo dall'intervallo di integrazione e dalla scelta dei punti x_i; l'integrale del polinomio p(x) è una approssimazione dell'integrale cercato e si può scrivere nel modo seguente:

$$I_n = \sum_{i=1}^{n} w_i f(x_i). \qquad (4)$$

Questo tipo di formula di quadratura è detta *interpolatoria*. I punti $\{x_1, x_2, \ldots, x_n\}$ formano un insieme di n punti distinti interni all'intervallo di integrazione detti *nodi* e i valori $\{w_1, w_2, \ldots, w_n\}$ un insieme di n valori reali detti *pesi* della formula di quadratura. È evidente che una formula interpolatoria su n punti è esatta (a meno di eventuali errori di arrrotondamento) se la funzione da integrare è anch'essa un polinomio di grado al più n-1.
Utilizzando Mathematica, *il programma per il calcolo dei pesi di una formula interpolatoria si basa sulla formula vista sopra ovvero sulla inegrazione simbolica del polinomio di Lagrange e peresenta una ccomplessità di ordine n^2.*
In[13]:=
```
Lagrange[x_,i_]:=Product[
  If[i=!=j,(t-x[[j]])/(x[[i]]-x[[j]]),1],
     {j,Length[x]}]
```

In[14]:=
```
Pesi[nodi_]:=Integrate[
Table[Lagrange[nodi,i],
                  {i,Length[nodi]}], {t,-1,1}]
```
In[15]:=
```
Pesi[{-1,1}]
```
Out[15]=
```
{1, 1}
```
In[16]:=
```
Pesi[{-1,0,1}]
```
Out[16]=
```
 1  4  1
{-, -, -}
 3  3  3
```
È importante notare che con un linguaggio di programmazione che non riunisca le capacità di calcolo simbolico con quelle di calcolo numerico l'approccio immediato visto sopra non è possibile. Il calcolo dei pesi per via puramente numerica di solito viene effettuato risolvendo un sistema lineare con una complessità di ordine n^3, affrontando nel contempo, problemi non banali di stabilità numerica.
La scelta più immediata per i nodi di una formula interpolatoria è quella di prendere n punti equidistanti nell'intervallo di integrazione (x_i = a+(i-1) h, i=1,2,..,n, h=(b-a)/(n-1)). Le formule risultanti sono dette di *Newton-Cotes* . Di solito si calcolano i pesi per l'intervallo prefissato [-1,1].
Definiamo i nodi e i pesi di Newton-Cotes su [-1,1].
In[17]:=
```
NCnodi[n_]:=
      Table[-1+2/(n-1) i,{i,0,n-1}];
NCpesi[n_]:= Pesi[NCnodi[n]];
```
In[18]:=
```
Do[Print[n," ",
         InputForm[NCpesi[n]]],{n,2,10}]
```

```
2 {1, 1}
3 {1/3, 4/3, 1/3}
4 {1/4, 3/4, 3/4, 1/4}
5 {7/45, 32/45, 4/15, 32/45, 7/45}
6 {19/144, 25/48, 25/72, 25/72, 25/48,
19/144}
7 {41/420, 18/35, 9/140, 68/105, 9/140,
18/35, 41/420}
8 {751/8640, 3577/8640, 49/320, 2989/8640,
   2989/8640, 49/320, 3577/8640, 751/8640}
9 {989/14175, 5888/14175, -928/14175,
10496/14175,
   -908/2835, 10496/14175, -928/14175,
5888/14175,
   989/14175}
10 {2857/44800, 15741/44800, 27/1120,
1209/2800,
    2889/22400, 2889/22400, 1209/2800,
27/1120,
    15741/44800, 2857/44800}
```
Si possono fare alcune osservazioni sulle formule di Newton-Cotes:
• $w_i = w_{n-i+1}$, i=1,2,...n, ovvero i pesi sono simmetrici rispetto al centro dell'intervallo (questa proprietà è dimostrabile per ogni formula interpolatoria con nodi simmetrici rispetto al centro dell'intervallo di integrazione). La somma dei pesi è uguale alla lunghezza dell'intervallo.
• i pesi sono tutti positivi fino ad un certo punto poi compaiono anche pesi negativi. Questo è un fatto molto spiacevole, infatti le formule con pesi negativi presentano maggiori problemi dal punto di vista della accuratezza numerica dei risultati.

Bibliografia

R.Bevilacqua, D. Bini, M. Capovani, O.Menchi. **Introduzione alla Matematica Computazionale.** Zanichelli ,1987.
R.Bevilacqua, D. Bini, M. Capovani, O.Menchi. **Metodi Numerici.** Zanichelli, 1992.
P.Davis and P. Rabinowitz. **Methods of Numerical Integration.** Academic Press, 1984. *(È la "Bibbia" dell'integrazione numerica consigliabile a tutti coloro che vogliono approfondire seriamente l'argomento)*
F.Romani. **Metodi di Approssimazione.** MCmicrocomputer, 133, ottobre 1993.
S. Wolfram, ***Mathematica*. A System for Doing Mathematics by Computer, II Edition**. Addison Wesley, 1991.

La trasformazione lineare

$$\int_a^b f(x)dx = \frac{b-a}{2}\int_{-1}^{1} f(\frac{b-a}{2}t+\frac{a+b}{2})dt$$

permette di usare una formula calcolata per l'intervallo [-1,1] per integrare f in un qualsiasi intervallo [a,b].
ApplyRule[nodi,pesi] integra f tra a e b applicando una formula interpolatoria di nodi e pesi assegnati (calcolati per l'intervallo [-1,1]).

In[[19]:=
```
ApplyRule[nodi_,pesi_]:=N[(b-a)/2
   Map[f,(b-a)/2 nodi + (a+b)/2].pesi, 35]
```
In[20:=
```
ApplyRule[a,b,{-1,0,1},{1/3,4/3,1/3}]
```
Out[20]=
```
0.62838400444151829779043564214784764
```
Costruiamo la tabella dei risultati della applicazione delle formule di Newton-Cotes al calcolo del nostro integrale.
In[21]:=
```
Do[Print[n," ",N[Abs[Iesatto-
 ApplyRule[a,b,NCnodi[n],NCpesi[n]]]],
   {n,2,10}]
```
```
2   0.330643
3   0.00858113
4   0.00373937
5   0.0000748656
6   0.00004192
7   5.39411 10^-7
8   3.29754 10^-7
9   2.89399 10^-9
10  1.85039 10^-9
```
Si nota una netta superiorità rispetto alla applicazione del metodo delle somme di Riemann.

Formule di Gauss

Formule interpolatorie molto migliori possono essere ottenute grazie ad un complesso procedimento matematico basato sui *polinomi ortogonali*. Tali formule, dette formule *Gaussiane*, hanno le seguenti caratteristiche:
• i nodi sono ottenuti come radici di un particolare polinomio, essi sono numeri irrazionali, tutti all'interno dell'intervallo di integrazione e simmetrici rispetto al centro dell'intervallo; anche i pesi sono numeri irrazionali ma sempre positivi.
• le formule di Gauss con n punti integrano esattamente polinomi fino al grado 2n-1 e non esistono formule interpolatorie con n punti capaci di fare di meglio.
Costruire e applicare le formule di Gauss con un normale linguaggio richiede l'uso di numerosi programmi per il calcolo degli opportuni polinomi ortogonali, per la ricerca degli zeri e il calcolo dei pesi. Con i nostri potenti mezzi il compito è molto più facile. Una volta scoperto, dalla teoria, che i nodi per le formule di Gauss tra -1 e 1 sono le radici dei polinomi di Legendre troviamo questi ultimi già pronti nel nostro linguaggio:
In[22]:=
```
LegendreP[4,x]
```
Out[22]=
$$\frac{3 - 30\,x^2 + 35\,x^4}{8}$$

I nodi si trovano risolvendo l'equazione **LegendreP[n,x]==0** *(con 35 cifre di precisione)*
In[23]:=
```
GLnodi[n_] :=
   x/.NSolve[LegendreP[n,x]==0,x,35];
GLpesi[n_]:= Pesi[GLnodi[n]];
```
La tabella seguente mostra i risultati della applicazione delle formule di GaussLegendre al calcolo del solito integrale. Il miglioramento rispetto alle formule di Newton-Cotes è strabiliante: bastano 11 punti per avere una precisione di 26 cifre decimali.
In[24]:=
```
Do[Print[n," ",N[Abs[Iesatto-
 ApplyRule[a,b,GLnodi[n],GLpesi[n]]]],
   {n,3,11,2}]
```
```
3   0.0000723804
5   1.93742  10^-9
7   1.06569  10^-14
9   1.9023   10^-20
11  1.41494  10^-26
```
In teoria non esiste un limite al numero di punti con cui può essere calcolata una formula di tipo Gaussiano; dal punto di vista pratico non conviene scegliere formule con più di 20-50 punti perché i pesi e nodi delle formule di Gauss devono essere precalcolati e memorizzati nel programma e inoltre, se la funzione è regolare, pochi punti sono più che sufficienti a raggiungere i limiti di precisione imposti dall'uso di un aritmetica finita dei linguaggi tradizionali (di solito circa 16 cifre decimali). Se la funzione presenta delle discontinuità è preferibile spezzare l'intervallo di integrazione e trattare separatamente i sottointervalli ottenuti.

Stime dell'errore

In generale non serve disporre di una formula di integrazione molto precisa se poi non si possiedono metodi per valutare l'errore commesso nel calcolo dell'integrale. Si possono distinguere due fonti di errore: l'*errore analitico* pari alla differenza tra l'integrale esatto e la sua approssimazione teorica, e l'*errore di arrotondamento*, pari alla differenza tra l'approssimazione teorica e quella effettivamente calcolata con un

numero fini to di cifre di precisione.
Nella pratica le stime teoriche dell'errore risultano non applicabili e si preferisce effettuare stime empiriche basate sul fatto che se I' e I" sono due approssimazioni per l'integrale I, e inoltre I" è molto più precisa di I' allora | I'-I" | è una buona stima di | I'-I | e (spesso ma non sempre) una stima largamente pessimistica di | I-I" |. In base a queste considerazioni un algoritmo per il calcolo di una approssimazione dell'integrale I e di una stima dell'errore può essere strutturato come segue:

- si calcola I' con una formula di precisione h;
- si calcola I" con una formula di precisione k>h;
- si stima l'errore con la formula $E_{stimato}$ = | I'-I" |;
- si restituisce la coppia di valori (I",$E_{stimato}$).

Tecniche più raffinate tengono conto anche dell'errore di arrotondamento.
Il lettore si domanderà cosa fare se, data un funzione da integrare e due regole di integrazione, la stima empirica della precisione del risultato ci mostra che siamo lontani dal soddisfare le necessità dell'utente.
Ad esempio, sia f(x)=-√(,x) la funzione da integrare nell'intervallo [0,2] utilizzando la formula di Gauss con 9 punti per calcolare I" e la formula con 7 punti per calcolare I', abbiamo:

```
In[25]:=
f[x_]:=Sqrt[x];
a=0;
b=2;
Iesatto=Integrate[f[x],{x,0,2}]
Out[25]=
4 Sqrt[2]
---------
    3
In[26]:=
Iesatto=N[Iesatto,35]
Out[26]=
1.8856180831641267317355849656129308
In[27]:=
I1=ApplyRule[GLnodi[7],GLpesi[7]]
Out[27]=
1.8863150597131536907422045907967
In[28]:=
I2=ApplyRule[GLnodi[9],GLpesi[9]]
Out[28]=
1.8859597795066652761272285941 66
In[29]:=
Estimato = I2-I1
Out[29]=
-0.00035528020648841461497599663
```

Ls stima prevede quindi un errore sulla terza cifra decimale.
Per la cronaca,

```
In[30]:=
Evero = Iesatto - I2
Out[30]=
-0.00034169634253854439 1643628554
```

ma questo l'utente non lo sa.
Se necessitano 12 cifre di precisione, tutto il lavoro sembra inutile e si presentano due possibilità:
1) procurarsi una coppia di formule di precisione maggiore e ritentare, sperando di essere più fortunati;
2) ridurre il problema del calcolo dell'integrale originario alla somma di più integrali su intervalli più piccoli per i quali le nostre formule lavorano meglio.
Il secondo approccio, certamente più scientifico, è la base di una serie di tecniche per la *approssimazione automatica di integrali numerici* di cui parleremo in una prossima puntata.

MC

Francesco Romani è raggiungibile tramite Internet all'indirizzo romani@di.unipi.it

STAKAR POINTs

STAKAR

CAMPANIA

- SALERNO - Centro Commerciale S. Leonardo, 120
  Tel. 089/336990
- NAPOLI - Via Bernini, 101
  Tel. 081/5564620
- NAPOLI - Via Servio Tullio, 106
  Tel. 081/7663347 - Fax 081/7663344

PUGLIA

- S. GIOVANNI ROTONDO (FOGGIA) - V.le Kennedy, 16
  Tel. 0882/411981
- MAGLIE (LECCE) - Via Vittorio Emanuele, 366
  Tel. 0836/427910
- TARANTO - Via Salinella, 41/45



COMPUTER ORIGINALE STAKAR
M/B 80486DX2-66 MHz VESA LOCAL BUS
CACHE 128 KB (EXP. 256)
ZOCCOLO PER PENTIUM OVERDRIVE
MEMORIA DRAM DI 4 MEGABYTE (EXP. 32)
HARD DISK DA 170 MEGABYTE CON CACHE
SCHEDA VIDEO SVGA CON 1 MB DRAM, 16 MILIONI DI COLORI

PROGRAMMI OMAGGIO CON DISCHI E MANUALI
MS-DOS — Sistema Operativo
WINDOWS — Ambiente di Lavoro a Finestre
LOTUS 1-2-3 — Calcoli, Foglio Elettronico
AMI PRO — Testi: Video Scrittura
FREELANCE GRAPHICS — Grafica, Presentazioni
Comunicazione, Posta Elettronica

COMPUTER L. 2.501.000
MONITOR 14" L. 445.000

L'uso di ObjectPAL

Il mese scorso abbiamo visto come costruire dei «custom controls» in PxWin usando semplici componenti dell'interfaccia di Paradox e aggiungendo poche linee di ObjectPAL. Oggi vediamo come è possibile inserire automaticamente questi oggetti senza ricorrere al cut-and-paste ma usando invece ObjectPAL e i concetti tipici della programmazione orientata agli oggetti (OOP)

di Paolo Ciccone

Per capire e riuscire ad utilizzare bene ObjectPAL occorre conoscere, almeno a grandi linee, la OOP. Per questo motivo consiglio a chiunque non abbia le idee chiare in proposito, di lasciare queste righe e correre in libreria o in edicola a procurarsi un testo sull'argomento, magari la monografia di MC curata da Corrado Giustozzi e Sergio Polini (OOP la programmazione degli anni '90); ha il pregio di essere chiara, veloce da leggere e accompagnata da una simpatica video cassetta in cui Philippe Khan, Bjarne Stroustrup e altri mostri sacri spiegano brevemente i dettagli di questa nuova disciplina.

Ma adesso torniamo al problema iniziale: come duplicare un «design object» usando ObjectPAL. Il problema nasce dall'idea di preparare un'applicazione che funzioni da generatore di programmi, ovvero di form con caratteristiche standard che però non sono definibili con i fogli di stile della versione 4.5, come la presenza delle scrollbar, di alcuni pulsanti o l'orientamento della dialog-box. A tale scopo ho disegnato il form che vedete in figura 1. Lo schema d'uso è molto semplice: si selezionano le caratteristiche desiderate e si preme OK per creare un nuovo Form. Alternativamente è possibile selezionare un Form esistente usando il pulsante «Browse».

Ogni form è organizzato in una serie di «containers» contraddistinti da determinate proprietà e gestiti dai metodi collegati. Gli oggetti possono essere di tipo semplice o composto, ovvero possono essere loro stessi dei container, e ogni oggetto è contenuto in una pagina, un altro tipo design object. Occorre tenere a mente molto bene questa organizzazione per riuscire ad utilizzare correttamente UIObject::create(). Nella class library di Paradox troviamo diversi tipi di oggetti che sono corrispondenti agli elementi di interfaccia che usiamo interattivamente. Il Form è associato al tipo Form, la pagina e gli altri oggetti al tipo UIObject (User Interface Object). Il form può essere anche considerato un UIObject e quindi trattato sia come display manager che come design object. La distinzione tra le due categorie sta, brevemente, nel fatto che il display manager gestisce informazioni relative al data model e all'aspetto generale dell'applicazione mentre un design object è un container con dei metodi associati.

Oggetti di tipo Form o UIObject possono essere creati dinamicamente con il metodo *create()*, mentre si può collegare una variabile di tipo UIObject a un elemento del Form usando UIObject::attach(). Quindi è abbastanza chiaro che useremo Form::create() per costruire il nuovo Form e all'interno di questo aggiungeremo i pulsanti con UIObject::create(). A noi però non serve solo creare nuovi oggetti, ma fare in maniera che questi siano uguali a quelli che abbiamo selezionato, il pulsante Cancel con il segnale di Stop, quello di Uscita con l'icona della porta che si apre, etc. Mancando un sistema per copiare tutte le proprietà di un oggetto in un altro, occorre scrivere un metodo per eseguire questa funzione. Il primo pensiero è stato quello di ideare un metodo che funzionasse in modo del tutto generale, che fosse cioè in grado di copiare tutte le proprietà di un oggetto senza sapere a priori di che oggetto si tratti. La procedura è senz'altro fattibile ma è troppo complessa per presentarla in poche pagine e quindi ho optato per una soluzione ad hoc per i pulsanti «BWCC». Giusto per la cronaca, l'elenco di tutte le proprietà di un pulsante consta di 85 voci mentre quello del semplice Form di figura 1 è lungo 2298! Questo ci dà un'idea di quello che Paradox gestisce quando apre un Form.

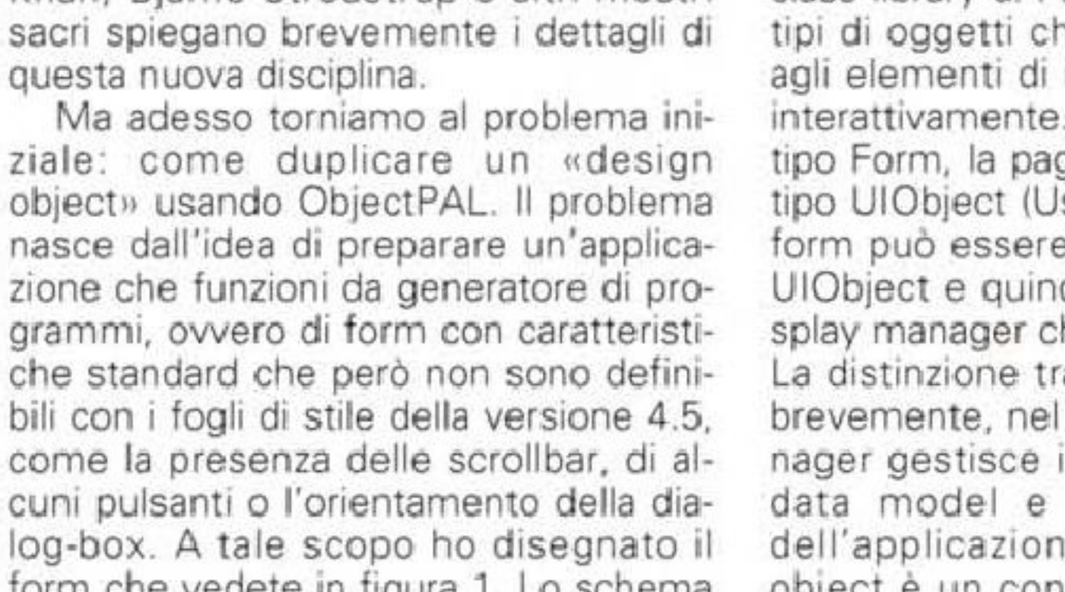


Figura 1 - Dialog-box di interfaccia per la creazione dei form BWCC.

Osservando il Form di figura 1 vediamo che ci sono due pulsanti che indicano l'orientamento della dialog-box da creare : Wide (larga) o Tall (alta). Questi pulsanti in realtà sono un campo definito come «radio-button» i cui pulsanti sono stati impostati in modo da avere l'aspetto di pushButton. Il tutto si effettua come al solito facendo click destro, sui pulsanti non sul campo, e selezionando «Button type». In questa maniera si ottengono dei pulsanti che funzionano in modo del tutto analogo a quelli delle radio d'epoca da cui hanno preso il nome. L'orientamento in larghezza, come si può vedere dall'icona, posiziona i

pulsanti verticalmente sul lato destro e tira una linea verticale di separazione con frame di tipo **Inside3DFrame**. Questo stile corrisponde alle linee guida della BWCC che consigliano di separare la zona dei pulsanti (action panel) con una *vertical* o *horizontal dip*, termine usato per indicare queste linee tridimensionali. Ovviamente il pulsante per l'orientamento verticale posiziona i pulsanti sul fondo separandoli con una *horizontal dip*. Un risultato di esempio si può vedere in figura 2.

La OOP di Paradox

La grande diffusione dei sistemi di programmazione visiva è coincisa in buona parte con la grande diffusione di strumenti di OOP. Questo fatto ha creato un po' di confusione tra i meno informati i quali hanno cominciato a credere, e molto peggio a dire, che qualsiasi strumento che permetta di disegnare un pulsante e di scrivere del codice in loco sia un sistema ad oggetti. In realtà OOP e Visual Programming sono due cose che possono andare perfettamente d'accordo, ma che stanno ben distinte. Infatti ci sono molti programmi scritti in C++ ad oggetti che non sono stati sviluppati visivamente e d'altra parte ci sono strumenti visivi anche potenti che non sono Object Oriented.

Chiariamo il campo dicendo quindi che un sistema, per essere considerato OOP, deve implementare le tre proprietà fondamentali dell'incapsulamento, ereditarietà e polimorfismo. Sistemi come il Visual Basic, che implementano un limitato grado di incapsulamento, c' entrano con la OOP come Moana Pozzi c'entra con un convento di educande.

Paradox è un sistema nel quale la programmazione visiva si fonde intimamente con un'architettura Object Oriented creando un ambiente di sviluppo veramente unico.

Tramite incapsulamento ogni oggetto contiene delle proprietà (informazioni) e dei metodi (codice). Diversamente da molti linguaggi OOP l'aggiornamento di una proprietà tramite semplice assegnazione di valore condiziona l'aspetto visivo o il comportamento dell'oggetto. La creazione di nuovi oggetti passa attraverso l'interfaccia visiva dove abbiamo la possibilità di combinare diversi oggetti (aggiunta di proprietà al container) e di inserire nuovi metodi. Inoltre, come abbiamo visto il mese scorso, si possono ridefinire dei metodi standard (overloading à la C++) anche per oggetti che non prevedono tali metodi per loro natura (Box::pushButton()).

Ma uno dei punti forti della OOP è l' ereditarietà. In ObjectPAL ogni elemento dell'interfaccia è derivato da UIObject, il template che definisce le caratteristiche comuni di ogni design object. Da questo derivano i vari field, box, pushButton, etc.

Allo stessa maniera ogni variabile è definita come derivata da AnyType e caratterizzata per essere Number, String, etc.

Sia il C++ che il Turbo Pascal consentono di assegnare un puntatore a un oggetto di una data classe l'indirizzo di un oggetto derivato da quella classe. Questo, tra l'altro, permette di utilizzare il polimorfismo ed è un sistema molto comodo per preparare metodi generici da inserire in libreria.

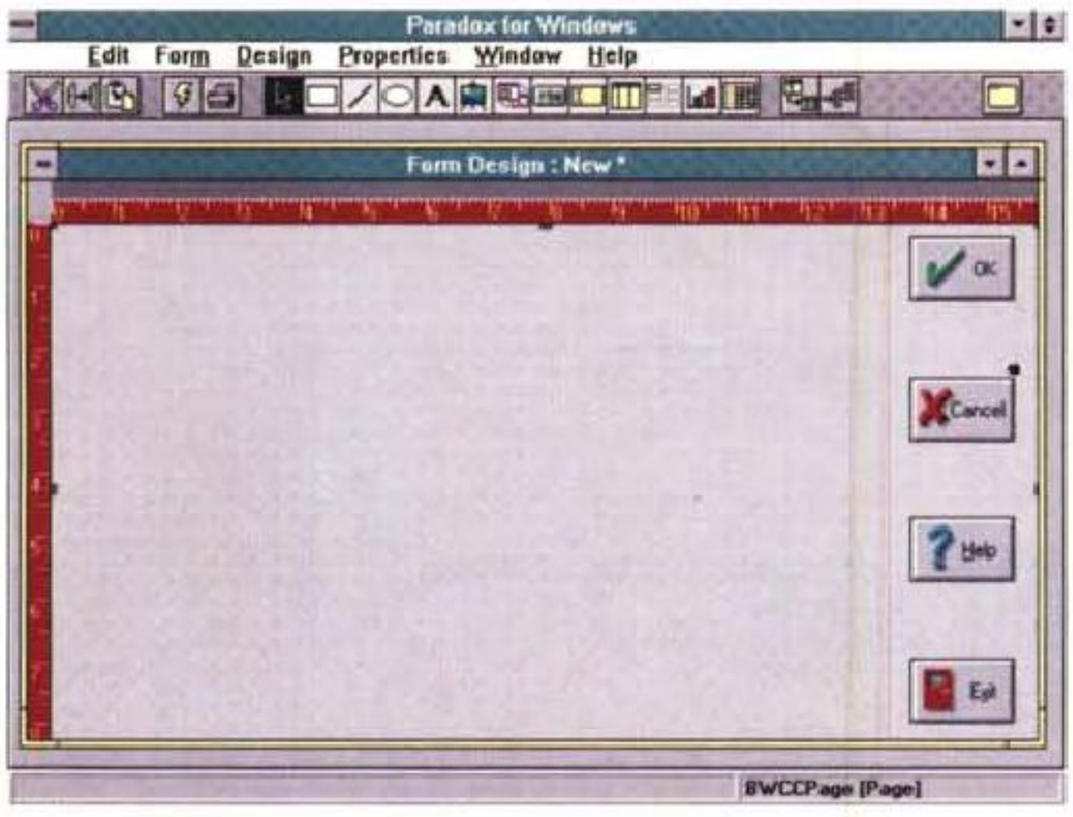


Figura 2 - Esempio di form creato con newBWCCForm().

```
;-- Esempio di costruzione di un form con pulsanti BWCC ---

;|Beginhod|#Form1|Type|
Type
  dlgVals = dynarray[] Logical
  buttonList = dynArray[] UIObject
endType
;|EndMethod|#Form1|Type|

;|BeginMethod|#Page2.btnOK|pushButton|
method pushButton(var eventInfo Event)
var
  dlgSettings dynArray[] Logical
  buttons DynArray[] UIObject
endvar
  dlgSettings["Vertical scrollbar"] = (VerScrollBar = "Yes")
  dlgSettings["Horizontal scrollbar"] = (HorScrollBar = "Yes")
  dlgSettings["wide dialog"] = (dialogTypeVal = "Wide")

  if ( AddOkButton = "Yes" ) then
    buttons["ok"].attach(buttonBar.btnOk)
  endif
  if ( AddCancelButton = "Yes") then
    buttons["cancel"].attach(buttonBar.btnCancel)
  endif
  if ( AddYesButton = "Yes") then
    buttons["yes"].attach(buttonBar.btnYes)
  endif
  if ( AddNoButton = "Yes") then
    buttons["no"].attach(buttonBar.btnNo)
  endif
  if ( AddHelpButton = "Yes") then
    buttons["help"].attach(buttonBar.btnHelp)
  endif
  if ( AddRetryButton = "Yes") then
    buttons["retry"].attach(buttonBar.btnRetry)
  endif
  if ( AddExitButton = "Yes") then
    buttons["exit"].attach(buttonBar.btnExit)
  endif
  if ( AddIgnoreButton = "Yes") then
    buttons["ignore"].attach(buttonBar.btnIgnore)
  endif

  hide()
  tools.newBWCCForm( dlgSettings, buttons )
  show()
endmethod
;|EndMethod|#Page2.btnOK|pushButton|
```

In Paradox possiamo seguire questo approccio utilizzando variabili di tipo UIObject, un tipo che può essere considerato come un puntatore alla classe di base di ogni design object. Se definiamo un metodo in maniera che questo accetti un parametro variabile di tipo UIObject, possiamo passare a questo metodo un oggetto qualsiasi, sia esso pulsante o campo o box o altro, Perfino un intero form!

Vediamo quindi un estratto del codice che illustra come utilizzare questa tecnica di programmazione.

Il metodo principale si chiama *newBWCCForm()* e accetta due parametri: un elenco di caratteristiche abilitate per il Form e un elenco di pulsanti da creare. Entrambi questi array sono definiti come tipi per poter essere inclusi nei parametri formali del metodo. Il primo è semplicemente una lista di valori logici (True/False) mentre l'altro è un vettore di UIObject. Nel metodo pushButton() del pulsante OK potete vedere come vengono inizializzati. Usando un dynArray e UIObject::attach() abbiamo un sistema potentissimo per passare come parametro formale un vettore di design objects. Ogni oggetto si autodocumenta sia per il nome che per tutti gli attributi fondamentali compresi i metodi collegati e quindi non occorre passare al metodo altre informazioni.

newBWCCForm() crea il Form e imposta gli attributi per la pagina in modo da avere la classica retinatura di fondo delle dialog-box BWCC, aggiunge le scrollbar richieste e quindi inizia i calcoli per il posizionamento dei pulsanti. La parte principale è constituita da un ciclo **forEach** che scandisce l'array dei pulsanti e richiama il metodo createButton() per ogni elemento da creare. A ogni ciclo vengono calcolate le coordinate del pulsante successivo .

Da notare che ogni oggetto deve essere creato a partire dalla pagina contenuta nel Form che usualmente ha il nome "#Page2". Per evitare però dipendenze dalla lingua o da possibili cambiamenti dei nomi di default ho utilizzato la proprietà **First** del Form per individuare correttamente il nome del primo elemento del container.

Inoltre, dalla versione 4.5, Paradox non ammette la creazione di oggetti con coordinate di origine 0 o con dimensioni eccedenti il container. Date queste restrizioni occorre creare gli oggetti scostati di 100 twip dall'origine e riposizionarli in un secondo tempo. Un altro aspetto piuttosto caratteristico è il fatto che non è possibile modificare la frame di un Box se questo ha dimensione 30 twip. Motivo per cui creo le linee di separazione più larghe e quindi le ridi-

```
;|BeginMethod|#Form1|newBWCCForm|
( NewBWCCForm
     Crea un nuovo form con attributi simili alle dialog-box
     Borland Windows Custom Controls
)

method newBWCCForm( var dlgVal dlgSettings,
                    var buttons buttonList ) SmallInt
Type
  formObj = Form
endType

const
  xOfs = 50
  yOfs = 80
  RightMargin  = 1365                    ; Distanza del separatore dal bordo destro
  BottomMargin = 1035                    ; distanza del separatore dal fondo
endconst

var
  bwccForm              FormObj                        ; Form da creare
  thePage,                                                    ; Pagina
  separator,
  BtnFace               UIObject                       ; Pulsanti e bitmaps
  sInfo DynArray[] AnyType
  origin,
  origin2               Point
  x,y,w,h               LongInt
  btnName               String
  btnPosX,
  btnPosY               LongInt
  btX,btY,
  btW,btH               LongInt
endvar

  if not BWCCForm.create() then
    return errorReturn("Non posso creare il form",0)
  endif
  BWCCForm.bringtoTop()
  if not thePage.attach(BWCCForm,BWCCForm.first) then
    errorShow()
    return(0)
  endif
  thePage.Name  = "BWCCPage"
  thePage.color = Gray
  thePage.pattern.color = White
  thePage.pattern.style = VeryHeavyDotPattern

  BWCCForm.HorizontalScrollBar = dlgVal["Horizontal scrollbar"]
  BWCCForm.VerticalScrollBar   = dlgVal["Vertical scrollbar"]
  thePage.getPosition(x,y,w,h)

  ;--- Legge le dimensioni di un pulsante ---
forEach btnName in buttons
  buttons[btnName].getPosition(btx,bty,btw,bth)
  quitLoop
endforEach

if (dlgVal["wide dialog"]) then
  separator.create(boxTool,w-RightMargin,100,100,h-100,thePage)
  separator.frame.style = Inside3DFrame
  separator.setPosition(w-RightMargin,0,30,h-30)
  separator.Name = "VDip"
  separator.Visible = True
  ;--- Posizioni per la creazione dei pulsanti ---
  btnPosX = w-RightMargin+((RightMargin-btW)/2)
  btnPosY = 100
else


  separator.create(boxTool,100,h-BottomMargin,w-100,100,thePage)
  separator.frame.style = Inside3DFrame
  separator.setPosition(0,h-BottomMargin,w,30)
  separator.Name = "HDip"
  separator.Visible = True
```

```
    ;--- Posizioni per la creazione dei pulsanti ---
    btnPosY = h-BottomMargin+((BottomMargin-btH)/2)
    btnPosX = 100

  endif

  forEach btnName in buttons
    buttons[btnName].getPosition(btX,btY,btW,btH)
    createButton(buttons[btnName],btnPosX,btnPosY,thePage)
    if (dlgVal["wide dialog"]) then
      btnPosY = btnPosy+btH+100
    else
      btnPosX = btnPosX+btW+100
    endif
  endForEach
endmethod
;|EndMethod|#Form1|newBWCCForm|
;|BeginMethod|#Form1|errorReturn|
method errorReturn( const errMsg String,
                    const errCode SmallInt) SmallInt
  msgStop("RunTime Error",errMsg)
  return(errCode)
endmethod
;|EndMethod|#Form1|errorReturn|

;|BeginMethod|#Form1|createButton|

method createButton( var aButton UIObject,
                     x LongInt, y LongInt,
                     var btnContainer UIObject)
var
  btnX,btnY,
  btnW,btnH     LongInt
  newButton,
  firstBmp,
  secondBmp     UIObject
  srcTc                 TCursor
endvar

  aButton.getPosition( btnX,btnY,btnW,btnH )
  newButton.create(boxTool, 100,100, btnW*1.5,btnH*1.52,btnContainer)
  newButton.visible = True
  newButton.frame.style = NoFrame
  newButton.Name = aButton.Name

  aButton.btnDown.getPosition(btnX,btnY,btnW,btnH)

  firstBmp.create(graphicTool, btnX, btnY,btnW,btnH, newButton)
  firstBmp.Name = "btnDown"
  firstBmp.frame.Style = NoFrame
  firstBmp.design.sizeToFit = False
  firstBmp.setPosition(btnX,btnY,btnW,btnH)
  firstBmp = aButton.btnDown                                    ; Assegna il bitmap

  aButton.btnUp.getPosition(btnX,btnY,btnW,btnH)
  secondBmp.create(graphicTool, btnX+100, btnY+100,btnW,btnH, newButton)
  secondBmp.Name = "btnUp"
  secondBmp.frame.Style = NoFrame
  secondBmp.design.sizeToFit = False
  secondBmp.setPosition(btnX,btnY,btnW,btnH)
  secondBmp = aButton.btnUp                                     ; Assegna il bitmap

  abutton.enumSource(":priv:btn_src")
  srcTc.open(":priv:btn_src")
  scan srcTc:
      newButton.methodSet(srctc.MethodName,srcTc.Source)
  endscan
  srcTc.close()
  delete(":priv:btn_src")

  newButton.setPosition( 100,100,btnW,btnH)     ; Dimensiona il pulsante
  newButton.setPosition( x,y,btnW,btnH)         ; Lo porta alla posizione corretta

endmethod
;|EndMethod|#Form1|createButton|
```

mensiono dopo aver impostato gli attributi.

Il metodo createButton() è logicamente diviso in svariate fasi per poter controllare tutti i passi necessari alla creazione di ogni elemento del pulsante. All'inizio viene costruito il box che farà da container per i due bitmap. Questo viene creato di dimensioni maggiori al normale perché altrimenti non sarebbe possibile inserire al suo interno i due graphicTool. Le ultime righe del metodo provvedono al corretto ridimensionamento e posizionamento. All'interno del box vengono creati i due graphicTool ai quali assegnamo il bitmap del pulsante semplicemente con un'istruzione di assegnazione, è interessante notare a questo punto come la proprietà UIObject::value sia polimorfica in quanto per ogni oggetto può assumere un tipo di valore differente lasciando però inalterato il suo nome e gli operatori utilizzabili.

Costruiti tutti gli elementi visibili non rimane altro che associare i metodi che «animano» i pulsanti. In questo caso si potevano scegliere due strade: la prima consiste nell' utilizzare uiobject ::methodGet() e uiobject::methodSet() per leggere il sorgente di un metodo da un oggetto e scriverlo nell'altro. La seconda, quella che ho scelto, si avvale del metodo uiobject::enumSource() per ottenere una tabella che elenca tutti i metodi presenti in un oggetto. Il maggiore vantaggio del primo metodo è la velocità, si lavora completamente in memoria, ma ha di contro la necessità di conoscere i metodi da copiare e occorre alterare il sorgente del metodo in caso di variazioni al codice dell'oggetto originale. Nel secondo caso abbiamo una maggiore perdita di tempo dovuta alla scrittura della tabella ma questo sistema è completamente generalizzato e quindi si adatta automaticamente a qualsiasi variazione. Non sempre la velocità è il fattore più importante.

Bene, direi che di carne al fuoco ne abbiamo messa molta e quindi è arrivato il momento di concludere. Per quel che riguarda il sorgente presentato questo mese ho deciso di non pubblicarlo tutto poiché è piuttosto lungo e avremmo dovuto dedicare due o tre numeri solo a questo argomento poiché il codice è organizzato in Form e librerie. Credo di essere però riuscito a spiegare le parti salienti e quindi vi rimando, come al solito, a MC-link dove potete trovare il file PXWLIB.ARJ (ARJ versione 2.41) contenente l'applicazione completa. MC

Paolo Ciccone è reperibile tramite MC-link alla casella MC1610 e tramite Internet all'indirizzo MC1610@mclink.it

COMPUSA

DISTRIBUTORE ESCLUSIVO PER L'ITALIA :

Tecno Data Import s.n.c.

Via Alba, 63 - 00182 Roma

Tel/Fax 06/70.30.25.50 - 06/70.30.26.09

La Tecno Data Import distribuisce in esclusiva i Personal Computers "COMPUSA" famosi in tutto il mondo per l'elevatissima qualità ed affidabilità. Se a tutto ciò si aggiunge un formidabile rapporto qualità-prezzo, allora... se dovete acquistare un computer non avete alternative !

OFFERTISSIME COMPUTERS !

Executive Series

Cabinet Desk Top o Mini Tower, 4 Mb RAM (2 Mb per 386 Sx), Drive 1.44, HD 130 Mb, SVGA 1Mb (SVGA 256 Kb per 386 Sx), 2 Ser.+1Par.+Joy, Tastiera, Mouse, Dr Dos 6.

386 Sx 40.....£ 899.000
386 Dx 40 Cache....£ 1.180.000
486 DLC 33 Cache..£ 1.250.000
486 DLC 40 Cache..£ 1.290.000

GARANZIA 2 ANNI

Professional Series

Cabinet Desk Top o Mini Tower, Mother Board professional con 2 VESA L.B. 128Kb Cache, 4 Mb RAM, Drive 1.44, HD 210 Mb, SVGA 1Mb 64K col. VESA L.B., Controller VESA L.B. 2ser+1Par+1Joy, Tastiera, Mouse, Dr Dos 6.

486 Dx 33 Intel.....£ 1.890.000
486 Dx 40 AMD.....£ 1.920.000
486 Dx 50 Intel.....£ 2.250.000
486 Dx2 66 Intel.....£ 2.380.000

GARANZIA 2 ANNI

Monitor omologati T.U.V.

14" VGA Mono 1024x768 d.p. 0,31.....£ 199.000
14" VGA Colori 800x600 d.p. 0,39.....£ 380.000
14" SVGA Colori 1024x768 d.p. 0,39.....£ 415.000
14" SVGA Philips 1024 d.p.0,28.....£ 495.000
14" Multiscan N.I. 1024 d.p.0,28 Low Rad.....£ 520.000
17" Multisync N.I. 1280 d.p.0,26 Low Rad.....£ 1.490.000

Listino Componentistica

CABINET :
Desk Top De Luxe 200W.....£ 109.000
Mini Tower De Luxe 200W.....£ 109.000
Slim De Luxe 200W.....£ 115.000
Big Tower De Luxe 230W.....£ 175.000

MEMORIE :
Simm 256 Kb con parità.....£ 27.500
Simm 1 Mb con parità.....£ 99.000
Simm 4 Mb con parità.....£ 339.000

MOTHER BOARD COMPUSA :
386 Sx 40.....£ 175.000
386 Dx 40 Cache.....£ 215.000
486 Dlc 33 Cache.....£ 255.000
486 Dlc 40 Cache.....£ 299.000
486 Dx 33 Intel 2 L.B. 128Kb Cache.....£ 780.000
486 Dx 40 AMD 2 L.B. 128Kb Cache.....£ 790.000
486 Dx 50 Intel 2 L.B. 128Kb Cache.....£ 1.120.000
486 Dx2 66 Intel 2 L.B. 128Kb Cache.....£ 1.190.000

HARD DISK :

130 Mb Maxtor	16 Ms	£ 325.000
170 Mb Western Digital	15 Ms	£ 360.000
210 Mb Western Digital	10 Ms	£ 395.000
250 Mb Western Digital	10 Ms	£ 435.000
340 Mb Western Digital	10 Ms	£ 580.000
425 Mb Western Digital	10 Ms	£ 720.000

FLOPPY DRIVE :
1.44 Mb 3"1/2.....£ 75.000
1.2 Mb 5"1/4.....£ 105.000

SCHEDE VIDEO :
SVGA 1Mb 256 colori.....£ 109.000
SVGA 1Mb Cirrus 16,7 M. col.....£ 155.000
SVGA VESA Local Bus 64K col.....£ 169.000
SVGA VESA Local Bus 16,7 M. col.....£ 199.000
SVGA VESA Local Bus ET4000 16,7 M. col.£ 229.000

CONTROLLER :
AT BUS + Multi I/O.....£ 29.000
VESA Local Bus + Multi I/O.....£ 72.000
VESA Local Bus Cache 0 K RAM.....£ 315.000

PREZZI IVA 19 % ESCLUSA - SPEDIZIONI ESPRESSE IN TUTTA ITALIA CON DHL WORLDWIDE EXPRESS

SOFTWARE SHAREWARE DALLE MIGLIORI BBS INTERNAZIONALI !

SUPER COMPILATIONS

1 Arcade Games 1 migliori 28 giochi shareware in circolazione, tutti selezionati !

2 Adventure Games Collezione dei 32 migliori giochi di avventura shareware, tutti di alta qualità !

3 Board & Casinò Games Ben 50 stupendi giochi da tavolo, divertitevi a Natale con gli amici !

4 Sport Games 25 super giochi sportivi ! Praticate tutti gli sport comodamente a casa vostra !

5 War Games 15 Emozionanti giochi di guerra ! Misurate la vostra abilità tattica !

6 Win Games Uno Collezione dei migliori 25 giochi tra Adventure e Arcade !

7 Win Games Due Collezione di oltre 25 giochi da tavolo !

8 Utility Collection Super collezione delle migliori utility, ben 40 programmi superselezionati !

9 Antivirus Collection Tutti gli antivirus presenti sul mercato nelle ultimissime versioni !

10 Gif Collection Super collezione di stupende GIF, oltre 30 !

11 Super Clipper Ben 50 programmi tra utility, sorgenti e librerie!

12 Win Utility 40 programmi di utilità selezionati !

13 Music Compilation 35 programmi e file musicali ! Tutti rigorosamente selezionati !

14 Telematic Compilation Tutti i programmi shareware di comunicazione nelle loro ultimissime versioni !

15 Super C++ Oltre 30 programmi tra utility, sorgenti e librerie !

16 Sexy Compilation Oltre 40 tra programmi e file grafici, per tutti i gusti !

Ogni Super Compilations costa solo £ 25.000 !
Prezzi IVA inclusa, contributo fisso per contrassegno £ 5.000 + Spese Postali. Le ordinazioni possono essere effettuate per telefono, via fax o lettera.
Richiedi la nostra lista di oltre 15.000 titoli inviando solo £ 10.000 anche in francobolli !

Rivenditore Autorizzato:

Cobra Soft©

COBRA BBS 06-7964982 24 ore 300-19200 Bps !

L'unica Banca Dati CA-Clipper oriented ! Mega e mega di materiale shareware e PD !
CA-Software specialist in linea, i migliori programmatori si incontrano su Cobra BBS. E tu ?

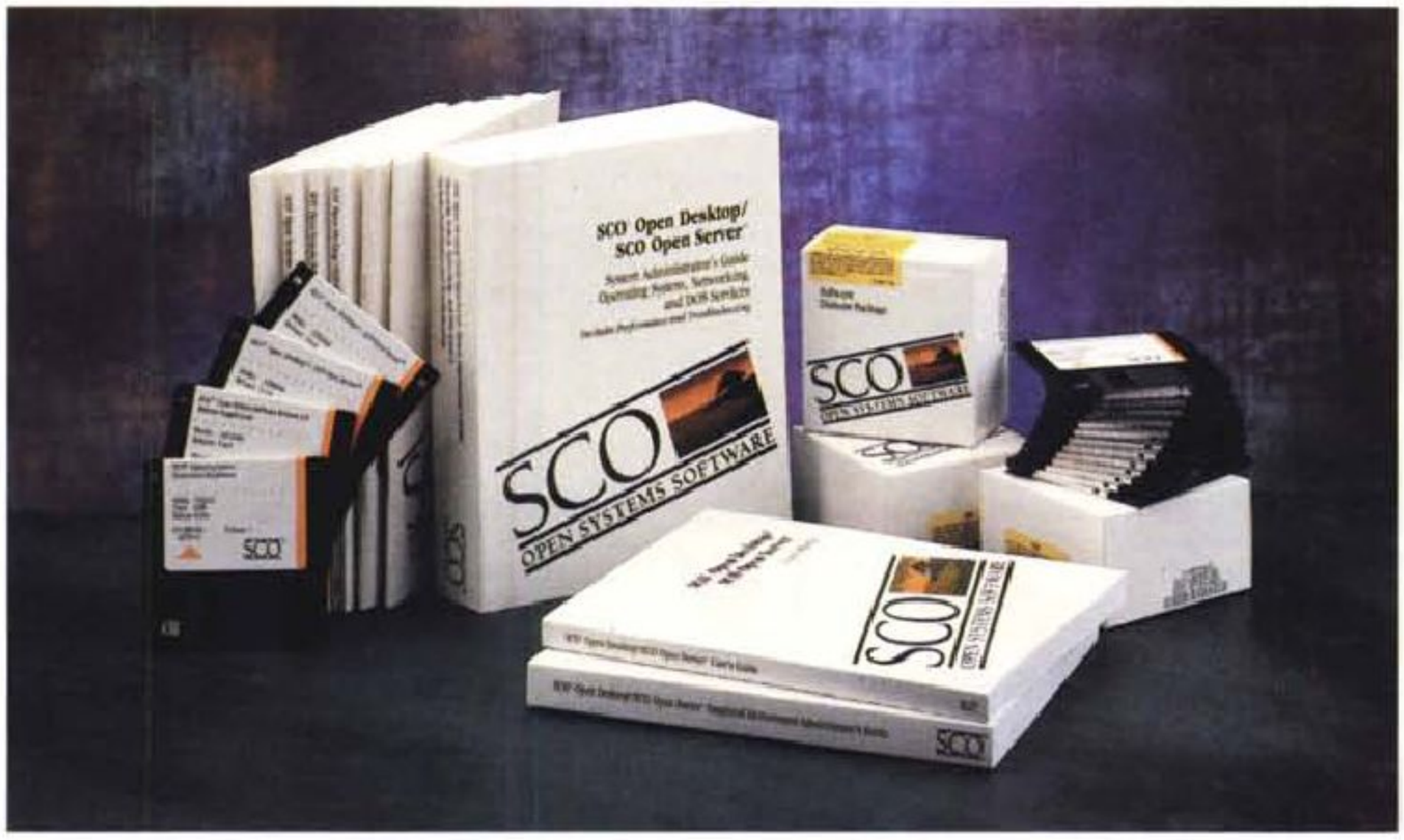
Corso di DOS II A disegni animati ! Aggiornato alla versione 6 !	£ 25.000	**Magaz v2.5** Gestione magazzino semplificato	£ 25.000
Corso di CA-Clipper Interattivo e completo !	£ 39.000	**Laser Hole** Libreria CA-Clipper anticopia	£ 49.000
Itacom Gestiamo il modem in italiano !	£ 25.000	**Cobra v 3.17** Magazzino-Bolle-Fatture-Videoscrittura-Anagrafica-Ecc	£ 500.000
Oairicon Il tuo destino nei tarocchi !	£ 19.000	**Nolo v2.6** Gestione noleggio (VHS CD Altro), il più completo !	£ 500.000
Cobra Tools Utility varie tutte italiane !	£ 19.000	**Lava v2.6** Gestione totale lavanderia ! Pratico e veloce !	£ 500.000

Tutto il software sopra descritto è garantito e viene fornito con pacchetto originale corredato di licenza d'uso !

SCO Open Desktop, System V cum grano salis

Un ambiente davvero integrato con il resto del mondo, e basato sull'esperienza di Xenix e sulla robustezza di SCO Unix 3.2, sposa alcune scelte d'avanguardia con altre più tradizionali, mantenendo alto il livello di successo presso l'utente avanzato e l'azienda

di Leo Sorge



Un po' di storia

Tratteggiare la storia di Santa Cruz Operation non è certo cosa da poco, per cui andremo per sommi capi. Fin dall'inizio licenziataria della tecnologia di AT&T, ha avuto un incredibile successo con Xenix, una versione intermedia di Unix (vedere riquadro La storia di Unix, all'interno di Solaris, su MC numero 125) inizialmente supportata anche da Microsoft. A Redmond, però, decisero di abbandonare il prodotto ma non il settore, acquisendo una buona quota proprio di SCO. Le fortune di questa Casa della Silicon Valley sono state così legate a quelle di Xenix che quando uscì SCO Unix l'utenza stessa fu stordita dalla numerazione interna adottata per le varie versioni.

Ma il dado verso Unix era tratto, ed inizialmente l'idea sembrava chiara: lunga vita a System V. Capendo per prima l'importanza di dare all'utente un ambiente di lavoro più confortevole di quello tradizionale, SCO inventò ODT, annunciato il 27 febbraio 1989 con un paio di atti di fede (Motif, Merge 386) e un errore di percorso, quell'Ingres inizialmente incluso nel package e poi rimosso. Poi lo scisma di OSF causò dei ripensamenti, sfociati nel supporto a DCE per poi approfittare di COSE per rientrare nell'ambito System V, intenzione già mostrata quando in pochi mesi fu annunciato e cancellato il porting di ODT su piattaforma MIPS R3000/4000, che non figliò l'atteso consorzio ACE.

A tutt'oggi qualche altro problemino c'è ancora, ad esempio lo Unix di base è la versione 3.2 e non la 4.X, segno evidente della sfiducia sia nel nuovo prodotto, assolutamente mastodontico, che nelle nuove evoluzioni del processo decisionale ora affidato solo allo Unix System Group di Novell; anche la porta per DOS e Windows, basata sul Locus Merge di antica memoria, forse non regge il confronto con i prodotti attuali quali SoftPC/Windows di Insigna o WABI di SunSelect.

Resta il fatto che SCO Unix è il più completo ambiente System V release 3.2, sia nei tool offerti all'utente semplice che per l'amministrazione di sistema o lo sviluppo di software, con particolare attenzione per i prodotti di rete geografica.

L'interfaccia utente

Molte cose sono successe negli ultimi mesi, ed al momento la soluzione in questo campo è piuttosto semplice. Per quanto riguarda l'interfaccia a carattere, ormai si adottano tutte le peculiarità delle varie shell, l'interprete di comandi che collega l'utente al sistema, ed anche i comandi utente fondamentali sono standardizzati da tempo.

Dal punto di vista grafico vigono le indicazioni di COSE, il consorzio del quale

abbiamo riferito su MC numero 131, che ha sancito la convergenza sul *look and feel* di Motif (arricchito da alcuni strumenti di Open Look) che si basa sul sistema a finestre grafiche di X-Windows. L'attuale versione di Motif in ODT è la 1.2, allineata con l'ultima uscita di OSF.

Va peraltro fatto notare che SCO ha acquisito la IXI, fornitore leader di Motif non solo per chip Intel ma anche per chip Sparc.

In figura diamo una rappresentazione dell'attuale architettura d'interfaccia, per cui un'applicazione SCO ha a disposizione fino a 5 livelli d'intervento dal carattere all'UIL, un linguaggio non disponibile su altri sistemi operativi.

Il networking locale

Sono molti gli attori di questa ribalta. I nomi fondamentali di Unix sono TCP/IP (per reti sia locali che geografiche) e UUCP (solo geografiche), ovviamente standard su qualsiasi implementazione, ed infatti SCO ha Ethernet e Token Ring per il TCP/IP e la versione Usenet di UUCP. Inoltre il concetto di desktop, fondamentale in ODT, si trascina Lan Manager e NetWare. Tutte le componenti citate sono interne al prodotto, con l'unica precisazione che il client NetWare va acquistato separatamente.

La predisposizione al dialogo non si ferma qui, ma prevede una nutrita schiera di pacchetti opzionali: SCO mette a disposizione l'X.400, la posta elettronica di OSI, e il client NetWare, mentre da terze parti vengono forniti la connessione mainframe con IBM SNA, DECnet con i mini Digital e il TCP/IP su X.25, FDDI ed altri servizi.

A riguardo dei vari protocolli e standard citati, non tutte le implementazioni sono uguali, sia per la qualità (compattezza del codice, velocità, manutenzio-

SCO: la Roadmap

	Situazione attuale	breve termine	medio termine	lungo termine
	Sistema operativo			
sviluppi	100% compatibilità indietro throughput con DBMS Intel multiprocessing bus VL	rete: installaz. e manutenzione power management ottimizzazione per Pentium PCMCIA, PCI configurazione point-of-sale	Unix Futures Intel P& EPA Green PC SCSI III	microkernel Intel P7 e successivi 64 bit fault confidence server ad opsys distribuito
caratteristiche	SCO Unix 3.2 V4 ottimizzazione per 486 security C2 (B1/CMW add-on) ISO 9660/Hi Sierra multiprocessor hardware simmetrico	supporto di unità diskless File system: compresso, journaling, RockRidge RAID MP: Intel Apic, Link-kit User level threads UPS	caratteri estesi tape array security: B1 (CMW add-on) MPEG/JPEG in hardware ISDN/telefono in hardware	virtual storage disk cluster gigantic memroy support realtime CMW B2
standard	XPG3, IBCS-2, Posix .1 e .2	XPG4, SVID 3, OSF AES, Unix APIs	Posix .4 e .7	XPG5, Posix .6, SVID 4
	Internetworking			
sviluppi	eterogeneità MS/DOS, Windows mail standard sviluppo DCE ISDN, FDDI, 10 Base T	gestione di rete integrazione di sistemi X varie versioni di MS/DOS suono	NetWare Unix Client APIs ORB CORBA Ethernet 100 Mb, T.Ring 64 Mb ATM, SMDS Win32/s, OLE 2 Server Windows for workgroup	ORB/DOMF CORBA FDDI II Windows NT OLE in rete
caratteristiche	TCP/IP, ONC, OSI SNMP, SMUX, MIB2 LAN Mgr client, IPX/SPX sistema di sviluppo DCE	TCP/IP Internet host MIB NFS on TCP SNMP2 X su IPX/SPX Mime mailer License Manager Network installation	ONC+ DCE con DFS DME/COSE: servizi di base	TCP/IP Futures NetWare su TCP/IP IPX/SPX Internet globale DME/COSE completo X.500 , XDM CMIP SQL Access
integraz. PC	MS/DOS 5.0, MS/Windows 3.1 direct SVGA	MS/DOS 6.0, Windows ex.mode Drag&drop, Cut&Paste, OLE	MS/DOS 6.X, Win 32/s Windows multimedia OLE 2	MS/DOS 7 Windows NT Multimedia Ext. 2.0
	Interfaccia utente			
sviluppi	grafica in rete	Common Desktop Environmen documentazione on-line	colore a 32 bit Common Object Environment Audio/video digitale in rete applicazioni telefoniche applicazioni di workgroup	grafica strutturata OSF video conferenza tool multimedia in rete
caratteristiche	11R5, Motif 1.2 X Desktop, X link kit Graphical mail Setup e configurazione	X11R6, XIE, PEX, Motif 2.0 Postscript viewer Widget server Network sound server Help online in rete	X11R7, XIE, PEX, Motif 2.X X.Desktop/CDE TCL widget server Analog video, fax app's Help multimediale online in ret	X11R7+, PEX+, Imaging, Motif 3 CDE 2 multimedia voicemail speech recognition video capture and compression video analogico realtime

ne, etc.) che per l'aggiornamento. Poiché SCO ripone grande fiducia nel mercato delle grandi imprese, entrambi questi aspetti sono particolarmente curati. Nel dettaglio, il TCP/IP è davvero completo, includendo la maggior parte delle utility di BSD ed alcuni nuovi protocolli asincroni quali SLIP e PPP.

Il networking geografico

Un altro dei punti di forza di SCO è senz'altro la completezza nelle connessioni in WAN, le wide area network sulle quali c'è un minimo di lotta e molto interesse, molto al di là del tradizionale UUCP. Da sempre aderente al DCE di OSF, annunciato fin dall'ottobre 1991, il DCE Developer's Kit - del quale parliamo anche nella sezione dedicata alla famiglia di prodotti - permette di sviluppare applicazioni compatibili non solo con OSF ma anche con COSE, che verrà inoltre integrato con l'X.500, il servizio di directory di OSI. A riguardo dell'Open System Interconnection, Santa Cruz offre senza troppi fronzoli pubblicitari anche un completo set di servizi ed utility, comprese VT e FTAM, fornite da Retix per implementare la versione X.400 della posta elettronica OSI. OSI viene implementato tramite un nucleo di funzioni che seguono non solo lo standard di ISO ma anche le estensioni GOSIP di Stati Uniti e UK.

E parlando di COSE, un'altra conseguenza di questo accordo è stata l'adesione di SCO ad ONC, l'Open Network Computing di Sunsoft, per le quali Santa Cruz avrà a disposizione le licenze sorgente della versione più recente, ovvero ONC+, comprendente NIS+, ToolTalk ed NFS, e verranno rispettate le API di RPC ed XDR. In questo modo Open Desktop è compatibile sia con il presente, rappresentato proprio da ONC+, che con il futuro, che con ogni probabilità sarà un'evoluzione del DCE nello spirito di COSE e dell'unità di Unix.

Il kernel

La tecnologia di base è System V release 3.2, quindi non ancora un 4.0, nella versione interna SCO 4.2, ma attenzione ai numeri, perché invece l'intero ambiente, ovvero Open Desktop, porta il numero di versione 3.0. L'aderenza agli standard è piuttosto stretta: X/Open XPG3 fino all'autunno 1993, poi XPG4; FIPS (estensioni a Posix 1003.1) 151-1; NCSC per la categoria di sicurezza C2; AT&T SVID 2, il documento che descrive System V release 3, compresa la compatibilità binaria con SV/386 e quella con SCO Xenix; infine la compatibilità con iBCS-2, la seconda versione del documento Intel.

Al di là dell'elenco di nomi e compatibilità, il nucleo di SCO Unix ha un certo numero di caratteristiche interessanti. Il file system è molto efficiente: si tratta dell'EAFFS, Enhanced Acer Fast file System, che in realtà è il file system di base in ODT. Il multitasking è del tipo preemptive, quindi in caso di blocco del sistema per assegnazione d'una risorsa chiave (tipicamente la CPU) ad un solo processo tale risorsa viene liberata d'autorità. La possibilità di modificare parametri di kernel a runtime è data dal FSS, il File System Switch implementato da AT&T sulla scorta di quanto già da tempo presente in altri sistemi Unix.

Microsoft DOS & Windows

Il pieno supporto del desktop prevede la completa compatibilità con Windows 3.1. ODT la garantisce tramite SCO Merge 3.1, una versione interna di DOS Merge della Locus Computing, che inserisce il mondo Microsoft all'interno di Unix: il supporto del file system DOS 5.0, l'esecuzione di Windows e sue applicazioni contemporaneamente e in diverse finestre a standard X-Windows (quindi fino a 1600x1200 punti in 256 colori) ma anche VGA e contemporaneamente ad applicazioni Unix, l'integrazione delle periferiche sono solo le più appariscenti possibilità d'un ambiente misto.

Il prodotto di base, derivato dal DOS Merge di Windows, crea per ogni applicazione un 8086 virtuale che esegue il DOS con l'estensione EMS LIM 4.0 che porta a 8 MB la Ram visibile. Windows 3.1 invece viene eseguito in modalità 286 con un massimo di 16 MB di Ram, e convertito al protocollo X tramite un driver di schermo particolare, per cui può andare sia full-screen che come cliente X in una finestra di Unix. Resta il fatto che si tratta d'un prodotto non in-

Le API nell'alveare

Si parla molto di API, le interfacce di programmazione che rendono unico il modo di scrivere programmi, settore per settore: per citarne alcune Windows ha la Win16 e la Win32, OSF ha Motif ed attualmente l'unificazione di Unix sta passando per la rielaborazione di ben 1170 componenti. Chi le conosce sa di che si tratta, ma chi non le ha mai usate può aver bisogno di qualche elemento in più: quello che segue è un esempio – semplice ma abbastanza significativo – del modo in cui può essere inserita un'API. Va notato che non esiste una filosofia, per cui le differenze sono spesso notevoli, anche nelle dimensioni del problema trattato.

L'esempio che abbiamo scelto fa parte delle proposte del consorzio COSE: si tratta del gestore di posta elettronico o **mailer**, definito come l'insieme di tool ed API che consentono di inviare, ricevere ed archiviare posta nel Common Desktop Environment, quel CDE per il quale sono state presentate 17 API. Il CDE Mailer versione 1.0 vede tre API: una specifica di mail, il drag-and-drop e l'interfaccia grafica. Nello specifico, il CDE mailer comprende tre parti fondamentali: il desktop mailer, il tty mailer e un'API per la gestione dei container e dei messaggi. Un container è un qualsiasi documento con un'intestazione e uno o più componenti, che possono essere testo, immagini, multimedia o un altro container: l'astrazione è necessaria perché nel mondo della posta elettronica esistono più formati (Mime, X.400, Sun V3 Attachments), che devono essere trasparenti all'utente.

Lo schermo del mailer è diviso in quattro finestre, per il container, il messaggio, la composizione e le preferenze; esclusa la quarta, le finestre comunicano tra di loro con l'API di ToolTalk, il sistema Sun per il drag-and-drop, mentre l'interfaccia è OSF/Motif. Come si vede le API possono interagire tra di loro, e ad esempio la stessa API di Motif si basa su altre quattro API, gli Xt Instrincts, la XLib e l'X Server.

L'implementazione d'una API può essere di tipo vario: i più comuni sono una libreria o un runtime. La differenza con i toolkit o i tool è che quest'ultimi sono di specifica proprietà del produttore, non standardizzati e quindi non disponibili per altri produttori. Nella tabella di questo riquadro sono mostrate le API di ODT.

ODT: le API

Interfaccia utente	Networking	SCO Unix	Altro
X11R5	XTI/TLI	SVID2	MS/DOS
OSF/Motif 1.2	NetBIOS	POSIX 1003.1	Unix System V
SCO Color Manager	Sockets	FIPS 151-1	
SCO Session Manager	PCI	XPG4	
SCO Scancode	MMDF	iBCS-2	

ODT: le componenti software

	Open Desktop		Open Server	
	Completo	Lite	Network	Entreprise
IXI Desktop Manager	X	X		X
X11R5	X	X		X
OSF/Motif 1.2	X	X		X
TCP/IP 1.2.1	X	X	X	X
LLI 3.1	X	X		
NFS 1.2.1	X		X	X
NIS 1.2.1	X			
LAN Manager Client	X			X
IPX/SPX			X	X
PCI Server				X
MS/DOS 5.0	X			X
Windows 3.1	X			X

ODT: Lo spazio su disco

	Server	ODT	Lite
Unix Runtime	8,00	8,00	8,00
Swap Space (min)(1)	18,00	12,00	12,00
Extended Utilities	16,00	16,00	16,00
TCP/IP	7,20	7,20	7,20
NFS	3,60	3,60	
LAN Manager client	0,60	0,60	
LLI drivers	2,00	2,00	2,00
Server grafico	12,10	12,10	12,10
Client grafico	18,70	18,70	18,70
DOS	2,50	2,50	
Documentazione	25,00	25,00	
PC-Interface	0,70		
IPX/SPX	2,00		
Singolo utente (2)	116,40	107,70	76,00
Sistema di sviluppo	60,00	60,00	60,00
Singolo sviluppatore	176,40	167,70	136,00

(1) Lo swap space minimo è 1,5 volte la RAM installata
(2) Per ogni utente in più servono da 10 a 12 MB

▲ *Le componenti software di ODT nelle quattro versioni disponibili.*

Ma quanti megabyte di hard disk servono ad installare un Unix? Vediamo ad esempio cosa serve per ODT, nelle tre versioni fondamentali. ▶

novativo, e che non segue le idee attuali in fatto di emulazione Microsoft, per cui è lecito attendersi migliorie o cambiamenti.

Per consentire di usare anche via Unix le schede e periferiche dei personal SCO ha studiato un metodo particolare, il DDA o Direct Device Attachment, che conserva in ambiente Unix le possibilità hardware dei PC sotto MS/DOS.

La famiglia di prodotti

ODT è una famiglia di prodotti, tutti basati su SCO Unix ma con caratteristiche diverse. L'ambiente desktop di base è appunto ODT, del quale esiste la versione Lite e il sistema di sviluppo o Development System, che comprende gli ambienti grafici e di rete: per questi prodotti la manualistica è limitata a quella utente, mentre l'intera bibliografia di riferimento per amministratori di sistema e sviluppatori va acquistata a parte. Tor-

Glossario

ACE: Advanced Computing Environment, consorzio che lanciava un'architettura hardware anti-Intel basata sul Risc Mips R4000.

API: Application Programming Interface, definizione di una metodologia completa di tool per scrivere del software.

BSD: Berkeley Software Distribution, lo Unix dell'Università di Berkeley.

COSE: Common Open Software Environment, consorzio formato da SCO, SunSoft, HP, IBM, Univel ed USL per uniformare Unix partendo dall'interfaccia utente.

DCE: Distributed Computing Environment, i servizi fondamentali dell'ambiente distribuito di OSF.

DDA: Direct Device Attachment, tecnica di SCO che consente al DOS/Windows sotto Unix di vedere le schede speciali come se la macchina fosse del tutto DOS.

DECnet: gestione di rete Digital.

DOSMerge 386: prodotto realizzato dalla Locus Computing per emulare sotto Unix il DOS prima, Windows poi. L'emulazione avviene in modo 286.

EAFS: Enhanced Acer Fast file System, una versione migliorata del FFS di Acer. Sotto ODT è il file system di riferimento.

FIPS: Federal Information Processing Standard, estensione del governo federale USA alle norme POSIX.

FSS: File System Switch, utility di AT&T che permette di riconfigurare dinamicamente il kernel.

GOSIP: Government OSI Protocol, estensioni dei governi USA ed UK alle norme degli standard OSI.

Ingres: DBMS brevemente salito alla ribalta nel mondo SCO per essere stato regalato all'interno di ODT.

MIPS: chip risc dell'omonima ditta californiana, oggi una subsidiary di Silicon Graphics.

Motif: interfaccia grafica proposta da OSF ed oggi divenuta la base dello standard COSE.

NFS: Network File System, la base della soluzione di rete di ONC di Sun. Richiede RPC, Remote Procedure Call, ed XDR, eXternal Data Representation.

NIS: Network Information System, il servizio di directory di NFS.

ODT: Open DeskTop, l'ambiente Unix di SCO.

ONC: Open Network Computing, la soluzione per rete geografica di Sun.

Open Look: l'interfaccia grafica di Sun, confluita nella proposta COSE che usa il look and feel di Motif ma i servizi di rete impliciti ToolTalk, propri di Open Look.

OSI: Open System Interconnection, lo schema di riferimento per le reti geografiche proposto da ISO, l'ente internazionale per la standardizzazione.

PPP: Point-to-Point Protocol, accesso asincrono ad elementi di rete quali gateway o bridge in ambiente TCP/IP.

RPC: Remote Procedure Calls, chiamate a procedure remote, ovvero localizzate non sulla macchina chiamante ma su un'altra in rete.

SLIP: Serial Line Internet Protocol, accesso asincrono a gateway o bridge TCP/IP.

SNA: System Network Architecture, la rete secondo IBM.

SoftPC/Windows: emulatore DOS/Windows completo, realizzato dalla Insigna.

System V: Unix proveniente da At&t e oggi affidato allo USG di Novell.

UIL: User Interface Language, un compilatore d'interfaccia utente che accede direttamente a Motif per semplificare la programmazione.

USG: Unix System Group, l'attuale guida di System V, nata dalla fusione di USL, Univel, NetWare for Unix e Connectivity Division, quattro gruppi di lavoro della famiglia Novell.

UUCP: Unix-to-Unix Communication Protocol, la rete geografica interna ad Unix.

WABI: Windows Application Binary Interface, un prodotto di SunSelect che esegue sotto Unix applicazioni Windows.

WAN: Wide Area Network, in italiano reti geografiche, ovvero connessioni tra sistemi che risiedono a migliaia di chilometri di distanza.

X.400: Posta elettronica secondo lo standard internazionale CCITT, il Comitato Consultativo Internazionale per Telefonia e Telegrafia.

X.500: servizio di directory proposto dal CCITT.

XDR: eXternal Data Representation, regole di trasmissione dei dati in NFS.

Xenix: versione di System III nata nel 1982, considerata uno Unix poco impegnativo per l'hardware, e riconfluita in System V con la versione 3.1 del 1986.

nando al prodotto, alle tre versioni si aggiungono due prodotti complementari quali l'Open Server ed MPX, il modulo multiprocessore per chip Intel.

La nuova versione Lite, resasi necessaria per aggredire la fascia di mercato dei sistemi di piccole dimensioni (RAM 6/8 MB, HD 100 MB), non comprende due componenti: per le reti NFS e LAN Manager Client, per il supporto a Microsoft la compatibilità MS/DOS 5.0 e Windows 3.1. Viceversa la versione Open Server, completissima tra l'altro nella connectivity, offre interfacce per Windows 3.1, Windows NT, OS/2, terminali X e a caratteri e Macintosh, per larga parte inclusi nel prodotto.

Negli ultimi tempi, inoltre, molte le concessioni agli sviluppatori di software: il sistema di sviluppo tradizionale, già ricco di ben cinque API aggiornate (X11R5, Motif 1.2, TCP/IP, NFS/NIS/RPC e PCLIB), può essere arricchito del C++, ma anche particolareggiato sul Pentium con il kit avanzato ADE. Infine citiamo il software developer's kit di DCE, che include il runtime e la documentazione dei servizi fondamentali: threads Posix 1003.4a, RPC, il servizio di tempo, il directory e sicurezza/autentificazione, oltre ovviamente all'uso del DFS, il file system distribuito. MC

Gli altri articoli su Unix

N°	PG	Argomento	riquadro	(note) e parole chiave
124	284	**X/Open, OSF, Unix Int'l**		
125	256	**Sun Solaris**	La storia di Unix	(con illustrazione)
126	265	**System V**	Standard di sicurezza	Tcsec, Itsem, Trusix
127	232	**UnixWare**	Destiny o Windows NT	
128	240	**BSD**	OSI e BSD	(sola illustrazione)
129	262	**OSF**	Interf. utente DOS e Unix	(sola illustrazione)
130	267	**Digital OSF/1**		
131	254	**COSE**		
132	296	**Chorus**	Client/server	(sola illustrazione)
			Il kernel di Unix	(sola illustrazione)
133	310	**IBM AIX**	SNA contro OSI	(con illustrazione)
134		**POSIX**	I profili di X/Open	
135		**SCO**	API	

Leo Sorge è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC6750 e tramite Internet all'indirizzo MC.6750@mclink.it



a cura di Corrado Giustozzi

La configurazione del sistema: Il CONFIG.SYS

Parte seconda

Continuiamo con quest'articolo l'analisi di alcune delle molte opzioni e dei parametri modificabili all'interno del file CONFIG.SYS per ottimizzare OS/2

di Giuseppe Casarano e Michele Di Gaetano

Nel numero scorso abbiamo incominciato a descrivere alcune delle modifiche applicabili ai vari comandi presenti nel file **CONFIG.SYS**; è bene ricordare che alcuni cambiamenti, se effettuati in maniera impropria, possono portare al blocco del sistema durante il suo avvio o ad un suo non corretto funzionamento; è quindi opportuno salvare tutto il necessario per poter ripristinare la configurazione del sistema e della scrivania prima di eventuali «esperimenti» e modifiche. Nel numero scorso abbiamo riportato le diverse procedure da utilizzare per il salvataggio dei dati fondamentali per il sistema a seconda che si stia usando la versione 2.0 o 2.1 del sistema operativo. Consigliamo una rilettura e l'applicazione della procedura corretta prima di ogni cambiamento.

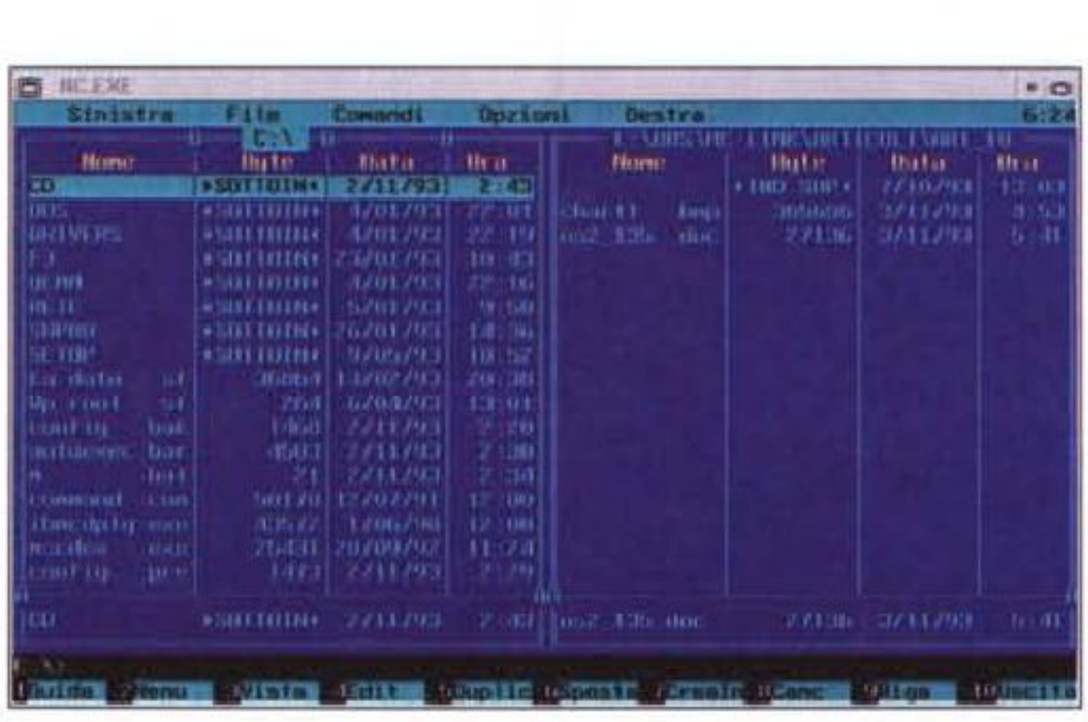
Continuiamo ora ad analizzare alcuni comandi particolarmente utili.

Il comando **SET AUTOSTART=PROGRAMS,TASKLIST,FOLDERS,CONNECTIONS** imposta la variabile **AUTOSTART** in modo tale che vengano abilitati gli oggetti da avviare, aprire, ecc. alla partenza della *WorkPlace Shell*. Attenzione: se si esclude l'apertura dei FOLDERS (Cartelle), al successivo avvio del sistema non si aprirà neanche la scrivania di lavoro, essendo essa stessa una cartella. Questo comando può essere utile nel caso in cui si voglia un avviamento del sistema operativo veloce anche se in fase di chiusura del sistema si avevano molte applicazioni aperte, infatti basta non specificare PROGRAMS per avere un avvio senza l'esecuzione di applicazioni, ad eccezione di quelle presenti nella *Cartella Avviamento*.

Interessante per migliorare le prestazioni delle applicazioni che accedono frequentemente a disco è il comando **BUFFERS**, col quale si può impostare la quantità di memoria che il sistema operativo si riserva come area di transito dei dati provenienti da disco prima che questi vengano elaborati. Ogni unità buffer occupa 512 Byte, quindi ogni 8 unità si ha l'occupazione di una pagina di memoria di 4KByte; aumentando questo valore si possono migliorare le prestazioni complessive del sistema, tenendo presente che, oltre un certo valore, dipendente dal tipo di uso del sistema, non si avrà più nessun beneficio.

Vediamo ora un comando tristemente noto ai possessori della versione italiana di OS/2 2.1: **CODEPAGE**, che definisce le *code page* (insiemi di caratteri) per una specifica nazione. Il comando **CODEPAGE** nella versione italiana di OS/2 viene impostato, dall'installazione, a **CODEPAGE=850,437**, che specifica come primaria la code page multilingue 850 e come secondaria la code page 437 USA. Con la code page 850, impostata come primaria, alcuni caratteri semigrafici utilizzati a volte dalle applicazioni con interfaccia a carattere, come per esempio il Norton Commander, non vengono visualizzati in modo corretto; quindi, a molti utenti, noi compresi, è venuto naturale modificare il comando in **CODEPAGE=437,850**; ma qui nascono i guai! OS/2 memorizza alcune informazioni relative alla struttura della *WorkPlace Shell* sulla partizione da cui il sistema ha effettuato il bootstrap, in una serie di directory annidate all'interno di quella denominata *Scrivania*. Tra le subdirectory contenute in questa ve ne sono alcune che presentano, nei loro nomi, caratteri accentati come, ad esempio, *Scrivania\Sistema OS!2\Unità*; queste directory sembrano essere correttamente gestite dal sistema solo se viene mantenuta l'impostazione originale della code page (850). Al cambiamento della predetta code page in quella che riconosce i caratteri semigrafici (437), la *WorkPlace Shell* non riesce più ad accedere a quelle directory e l'intero sistema risulta lentissimo e praticamente inutilizzabile.

Possiamo suggerire un paio di rimedi a questa situazione: il primo consiste nell'aggiungere il comando **CHCP 437** nel file **AUTOEXEC.BAT**, il secondo, sicuramente più elegante e definitivo, presenta l'inconveniente di dover rico-



Ecco come si presenta il Norton Commander quando viene eseguito in una VDM della versione italiana di OS/2 2.1 se non vengono fatte operazioni di sorta sull'impostazione della code page.

struire la scrivania. Effettuando quest'ultima operazione a partire da un sistema con **CODEPAGE=437,850**, se ne può ottenere uno correttamente funzionante con code page primaria impostata sia a 437 sia a 850. Per costruire una scrivania a prova di code page 437 si devono avere a disposizione, inalterati, i file **os2.ini** e **os2sys.ini**, posti nella directory *\OS2\INSTALL* dal processo di installazione del sistema. Qualora questi ultimi fossero stati sovrascritti, è possibile ricostruirli a partire dai file **ini.rc** e **inisys.rc** presenti nella directory *\OS2* utilizzando il comando **MAKEINI \OS2\INSTALL\OS2.INI \OS2\INI.RC** ed il comando **MAKEINI \OS2\INSTALL\OS2SYS.INI \OS2\INISYS.RC**. Effettuate, se necessario, tali operazioni è sufficiente modificare il file **CONFIG.SYS** nella directory *\OS2\INSTALL* in modo tale che presenti il comando **CODEPAGE=437,850**; quindi si può procedere alla chiusura del sistema ed al suo riavvio che si fa tenendo premuti i tasti *Alt+F1* prima che compaia il logo di OS/2 e mantenendoli in tale posizione per una ventina di secondi circa, come abbiamo descritto nel precedente articolo. Attenzione, alla fine di questa procedura si avrà una *nuova* Scrivania, ovvero si perderanno tutte le personalizzazioni che avevamo fatto alla *Work-Place Shell*.

Il comando **SET DELDIR=unità:\percorso, dimensione_massima;...** serve per impostare la variabile di sistema **DELDIR** e per abilitare il comando **UNDELETE**, che permette il recupero dei file cancellati più di recente; la variabile **DELDIR** di default non è impostata e bisogna eliminare il comando **REM** davanti alla sua definizione per renderla attiva. Impostare questa variabile nel **CONFIG.SYS** rende attivo il comando **UNDELETE** solo per la cancellazione dei file effettuata da OS/2 nativo e non da una *VDM (Virtual Dos Machine)*; per renderlo attivo anche sotto DOS o Windows bisogna impostare la stessa variabile nel file **AUTOEXEC.BAT**. Nella variabile **DELDIR** si specificano la directory nella quale trasferire i file cancellati e la dimensione massima da questi raggiungibile. In definitiva, se questa variabile è impostata correttamente, quando si cancella un file non si fa altro che spostarlo nella directory specificata, dove esso verrà conservato fino al raggiungimento della massima occupazione di spazio su disco assegnata allo scopo; una volta raggiunta tale occupazione vengono eliminati definitivamente i file che sono stati cancellati meno di recente, fino ad ottenere uno spazio tale da contenere l'ultimo file cancellato. Dalla descrizione del procedimento ci si rende subito conto che impostare questa variabile rende un po' più lenta la cancellazione, garantendo d'altra parte un facile recupero di dati inavvertitamente cancellati. L'impostazione della variabile **DELDIR** sotto DOS crea dei problemi con alcuni programmi che interrompono la loro esecuzione in modo anomalo quando effettuano la cancellazione di un file.

Un'altra variabile di sistema interessante è **DPATH** che viene impostata nel **CONFIG.SYS** tramite il comando **SET DPATH=unità:\percorso;...;**. **DPATH** ha la stessa funzione del comando **APPEND** sotto DOS, ovvero estende i cammini di ricerca per i file

Disponibilità di Software

Uno dei punti critici per l'affermazione sul mercato di un nuovo sistema operativo è la disponibilità di un discreto parco software atto a soddisfare le presumibili necessità della clientela a cui si rivolge il sistema stesso. In passato è già capitato, sia nel campo dell'hardware sia in quello del software di base, che nuovi prodotti tecnologicamente all'avanguardia abbiano riscosso dal pubblico un'accoglienza più tiepida del meritato proprio a causa di una non adeguata disponibilità di software applicativo. In tali condizioni, anche i migliori hanno dovuto segnare il passo ed accontentarsi di particolari nicchie di mercato per le quali i vantaggi derivanti dalla tecnologia impiegata erano così determinanti da far presagire, sin dal primo momento, lo sviluppo di specifico software per la nuova piattaforma.

La consapevolezza che OS/2 2.x, pur avvantaggiato dalla possibilità offerta di eseguire senza la necessità di conversioni applicazioni DOS, Windows ed OS/2 1.x, non potesse eludere questa legge di mercato, ha indotto l'IBM a rafforzare la sua partnership con Lotus, Computer Associates (C.A.) e Novell e ad intraprendere altre iniziative: il *Developer Assistance Program* **(DAP)** ed il *Developer Connection for OS/2*. Entrambe, col dichiarato intento di favorire la comparsa del maggior numero possibile di applicazioni native per OS/2 2.x, forniscono un valido supporto per coloro che a diversi livelli si interessano del nuovo sistema operativo dell'IBM e, pertanto, sono ciascuna oggetto di uno specifico riquadro ad esse dedicato.

Riprendendo l'argomento principale, vogliamo ora illustrarvi alcuni dei risultati ottenuti dalla politica IBM proponendovi per brevi linee un sintetico quadro d'insieme sul software oggi disponibile per OS/2 2.x., del quale cominceremo quanto prima a proporvi, per i prodotti più interessanti, le relative prove d'utilizzo.

Per l'ampio raggio di copertura offerto dal software prodotto vanno citate per prime la Lotus e la C.A. La prima si propone con i suoi pacchetti Ami Pro, 1.2.3., Freelance Graphics e cc:Mail, tutti caratterizzati dallo sfruttamento delle possibilità multithreading di OS/2, di inserirsi nel mondo dell'automazione d'ufficio con una soluzione completa. La CA, pur non avendo rilasciato sino a questo momento tutta la gamma dei prodotti previsti, oltre ad applicazioni relative allo stesso segmento coperto dalla Lotus offre, con disponibilità immediata, CA-Realize, un tool di sviluppo rivolto prevalentemente a coloro che desiderano realizzare facilmente loro programmi per OS/2, e CA-SuperProject, una soluzione per il project management. Ci è stato comunicato, inoltre, che la CA ha intenzione di effettuare quanto prima il porting sotto OS/2 di dbfast, un popolare sistema di sviluppo prevalentemente orientato alla gestione di database.

Nel settore più tecnico degli strumenti di sviluppo è rimarchevole la presenza della Watcom che propone, per quanto riguarda il C++ ed il Fortran, due compilatori a 32 bit multiplatform con l'intento di permettere agli acquirenti lo sviluppo, con un unico prodotto, di applicazioni per OS/2, Windows, Windows NT ed extended DOS. L'offerta è arricchita inoltre da VXREXX, un ulteriore tool di sviluppo per la realizzazione di programmi REXX che possano far direttamente uso dell'interfaccia grafica di OS/2.

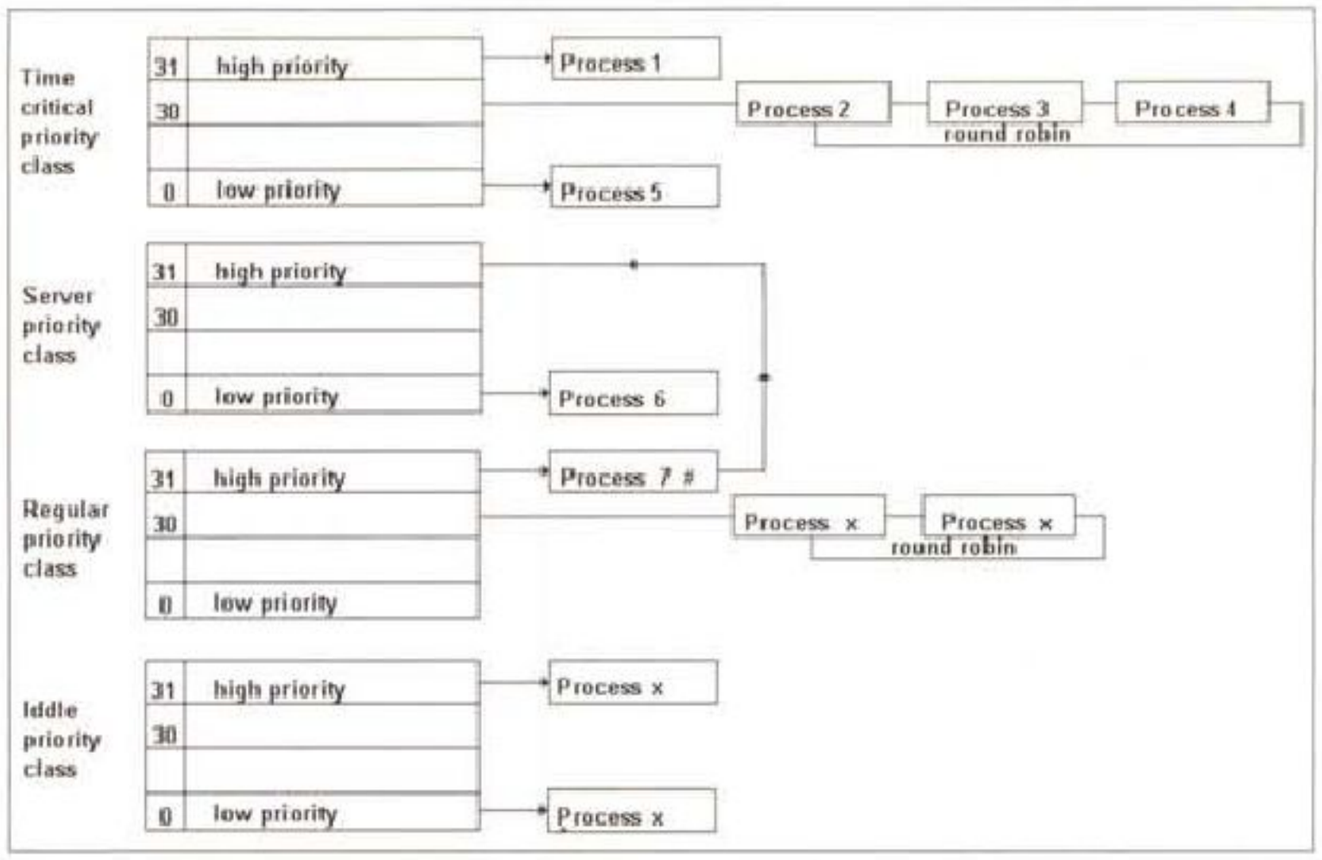
Anche la Borland è presente sul mercato degli strumenti di sviluppo con il suo compilatore C++ caratterizzato dall'ormai noto *IDE* (Integrated Development Enviroiment) e con ObjectVision, un tool di sviluppo object oriented che non richiede la stesura manuale di codice sorgente.

L'elenco del software disponibile per OS/2 potrebbe riempire diverse altre pagine, ma, ovviamente, non ci è possibile per ora continuare: solamente l'offerta IBM, tra strumenti di sviluppo, utility e software per l'office automation, meriterebbe un articolo a sé stante.

Chiudiamo dunque per il momento l'argomento citando i wordprocessor Wordperfect 5.2 e Describe e anticipandovi una più estesa trattazione della materia in futuro.

dati richiesti da una generica applicazione. Valgono per **DPATH** le stesse considerazioni fatte nel numero scorso per la variabile **PATH**: le directory contenenti i dati più frequentemente acceduti devono essere specificate per prime in modo tale da ottimizzare i tempi di ricerca dei dati stessi; OS/2 infatti ricerca i file di dati prima nella directory corrente e poi, in ordine, nelle directory specificate nella variabile **DPATH**. Al contrario del comando **APPEND** per DOS, **DPATH** funziona perfettamente e l'IBM non ne sconsiglia l'uso con le sue applicazioni.

Vediamo ora una serie di comandi correlati tra loro che permettono di modificare alcuni parametri relativi alla gestione del multitasking in OS/2; i comandi sono **MAXWAIT, PRIORITY, TIMESLICE** e **THREADS**. Abbiamo già visto nel numero 128 di MCmicrocomputer come viene gestito il multitasking in



L'immagine rappresenta l'organizzazione dei vari livelli di priorità in OS/2. Tra i processi aventi la stessa classe e livello viene utilizzata una politica round robin per l'assegnazione a ciascuno della risorsa microprocessore per un quanto di tempo. In figura è mostrato un caso di starvation boost: *se si sta utilizzando una politica di scheduling a priorità dinamiche* ***(PRIORITY=DYNAMIC)****, nell'ipotesi che il processo 7 permanga in stato di* ***"Pronto"*** *per un periodo di tempo superiore a quello impostato col comando* ***MAXWAIT****, riceverà un* boost *di priorità per un quanto minimo di tempo fino ad essere portato fuori dalla sua classe di priorità ad un livello appena inferiore alla classe* Time Critical, *come mostrato in figura.*

Il Developer Assistance Program

Il DAP, programma esclusivo della **IBM EMEA** (Europe, Middle East, Africa) e risalente, per quanto concerne la release 2.0 del S.O., alla prima metà del 1992, fornisce agli aderenti un supporto molto articolato, che si estende da iniziative rivolte ai settori commerciali delle software house a seminari tecnici sia sulle tematiche relative alla programmazione sia su quelle inerenti gli aspetti sistemistici. I seminari trovano un ulteriore completamento in particolari sessioni di laboratorio nelle quali tecnici IBM aiutano i partecipanti ad effettuare il porting delle proprie applicazioni su OS/2 ed a curarne la relativa internazionalizzazione.

Oltre queste opportunità, il DAP, a titolo gratuito, mette preventivamente a disposizione degli aderenti sia le versioni beta delle nuove release del S.O. e dei tool di sviluppo sia la documentazione tecnica disponibile; tutto questo viene integrato dal supporto di una BBS dedicata. Quest'ultima, oltre a consentire telematicamente l'accesso a quanto sopra accennato, è, con le sue conferenze gestite in mirroring con quelle europee, un ottimo strumento per proporre ad un pubblico qualificato i propri interrogativi sia sulla programmazione per OS/2 sia anche alla sua semplice utilizzazione. Riportiamo in questo riquadro un paio di schermate tratte da un nostro collegamento alla BBS in grado di darvi un'idea, anche se abbastanza ridotta, dell'estensione degli argomenti trattati su di essa.

Forse in conseguenza delle variazioni intervenute nella struttura IBM l'adesione al DAP, inizialmente abbastanza difficoltosa da ottenere per le società non giudicate «interessanti» dall'IBM stessa, è stata di recente offerta anche a categorie di utenti in passato escluse dal servizio. Oggi possono richiedere questo supporto anche sviluppatori autonomi, consulenti e società che si occupano di formazione del personale.

Per potersi iscrivere al DAP è necessario richiedere all'IBM SEMEA, Circonvallazione Idroscalo 20090 Segrate Milano, l'apposito questionario da inviare, poi, debitamente compilato, al responsabile del programma DAP in Italia, sig. Giuseppe Rossano, al quale tutte le comunicazioni possono essere rivolte anche via fax al numero 02-59629587.

Concludendo questa breve disamina di quanto il DAP offre ad i suoi aderenti, attualmente circa 240 nella sola Italia, vorremmo, sulla base dell'esperienza direttamente maturata, consigliare a quanti si accingono a sviluppare applicativi per OS/2 di utilizzare questo supporto.

```
MAIN MENU                          ? Help

B)ulletin Menu                     S)ystem Utilities Menu
U)sers List                        W)ho is logged on
Q)WK Upload/Download Menu          F)ilereas

D)AP Message Areas                 C)ustomer Forums
O)S/2 Message Areas                A)dditional Forums
M)arketing Support Areas           H)Shareware OS/2

                                   L)Logoff
```

```
File Areas ————————————

    BOOK . OS/2 Pubblicazioni in formato INF
   C++60 . ULTIMA VERSIONE IBM C++ Beta ver B6.0 + WF/2 Beta ver 2
 C++BETA . IBM C++ for OS/2 2.0 Beta version B5.0
 CM2BETA . ULTIMA VERSIONE IBM OS/2 CM/2 Beta Code
    CSD-1 . IBM OS/2 V1.3 Corrective Service Diskette Images
    CSD-2 . IBM OS/2 V2.+ Corrective Service Diskette Images
D.DRVS-1 . OS/2 Device Drivers
  DAPSERV . DAP BBS Italy Service Information
DBM-COMM . Database and Communications Related Files
   DD-DOS . DOS Device Drivers
    DEMOS . OS/2 Application Demonstrations
 EXCHANGE . General Upload/Download File Area.
    FIXES . IBM OS/2 V2.0 Code Fixes
  GENERAL . General Files Area
  LSMULTI . OS/2 MultiMedia Extension for Lan Server Beta
  M-MEDIA . MultiMedia File Area.
   MARKET . IBM DAP Marketing File Area
  NETWARE . Novell NetWare Requester Beta Code.
  OS2BETA . IBM OS/2 Beta 2.1 Versione   6.498
   OS2DB2 . IBM OS/2 DataBase Manager Beta Code V.1.6
   OS2HNT . OS/2 Programming Hints and Tips
  PRIVATE . Private File Area.
    PUBS-1 . On-Line (.INF,.BOO) Publications
 REF-DISK . IBM PS/2 Reference Diskette Area
  SAMPLES . OS/2 Sample Code
  TOOLS-1 . IBM OS/2 Tools
  TOOLS-2 . IBM ESD Tools
  TOOLS-3 . NON-IBM Tools - Shareware
  TOOLS-4 . IBM Tools - Employee Written Software
```

Il Developer Connection for OS/2

A differenza del DAP, *«The Developer Connection for OS/2»*, pur fornendo in sostanza un supporto per quanti desiderano approfondire le proprie conoscenze sul sistema operativo, non è gestito come servizio dall'IBM EMEA ma si propone come un vero e proprio prodotto disponibile sul mercato, previo il pagamento di una quota annuale di c.a. 199$.

Con l'iscrizione al Developer Connection si ha diritto a ricevere quattro CD-ROM l'anno contenenti abbondante materiale di notevole utilità. Si spazia dalle versioni aggiornate dei kit di sviluppo e della documentazione tecnica online, alle beta delle eventuali nuove release sia del sistema operativo stesso e delle sue estensioni come il Multimedia sia di altri prodotti software sviluppati per OS/2 dall'IBM o da altre case.

Il tutto viene fornito corredato di un software che, grazie alla sua interfaccia grafica perfettamente integrata con la *WPS* (riprodotta nella foto), consente una facile installazione di quanto desiderato, dando inoltre la possibilità in molte occasioni di provare le diverse utility senza bisogno di effettuarne l'installazione.

È interessante notare come nella documentazione tecnica fornita sotto forma di ipertesti sono presenti, oltre ai documenti IBM, anche estratti di libri e/o articoli riguardanti argomenti correlati con l'utilizzo del sistema operativo e/o lo sviluppo di applicazioni per lo stesso. È inoltre presente un'utility, il *Developer Connection Browser*, che permette di ricercare agevolmente nella documentazione tecnica le informazioni desiderate.

L'adesione a questo programma garantisce inoltre un adeguato supporto telematico per tutte le problematiche di sviluppo.

Questo servizio attualmente si avvale di un'area dedicata su Compuserve ma, seppure in via non ufficiale, ci è stato anticipato che probabilmente sarà possibile, onde abbattere i costi, l'accesso tramite *Internet*.

Per ottenere l'accesso al *The Developer Connection For OS/2* , iniziativa worldwide, è necessario rivolgersi telefonicamente al numero +45-3-252-6588 o, via fax al numero +45-3-252-8203, dove si possono ottenere tutte le eventuali ulteriori informazioni.

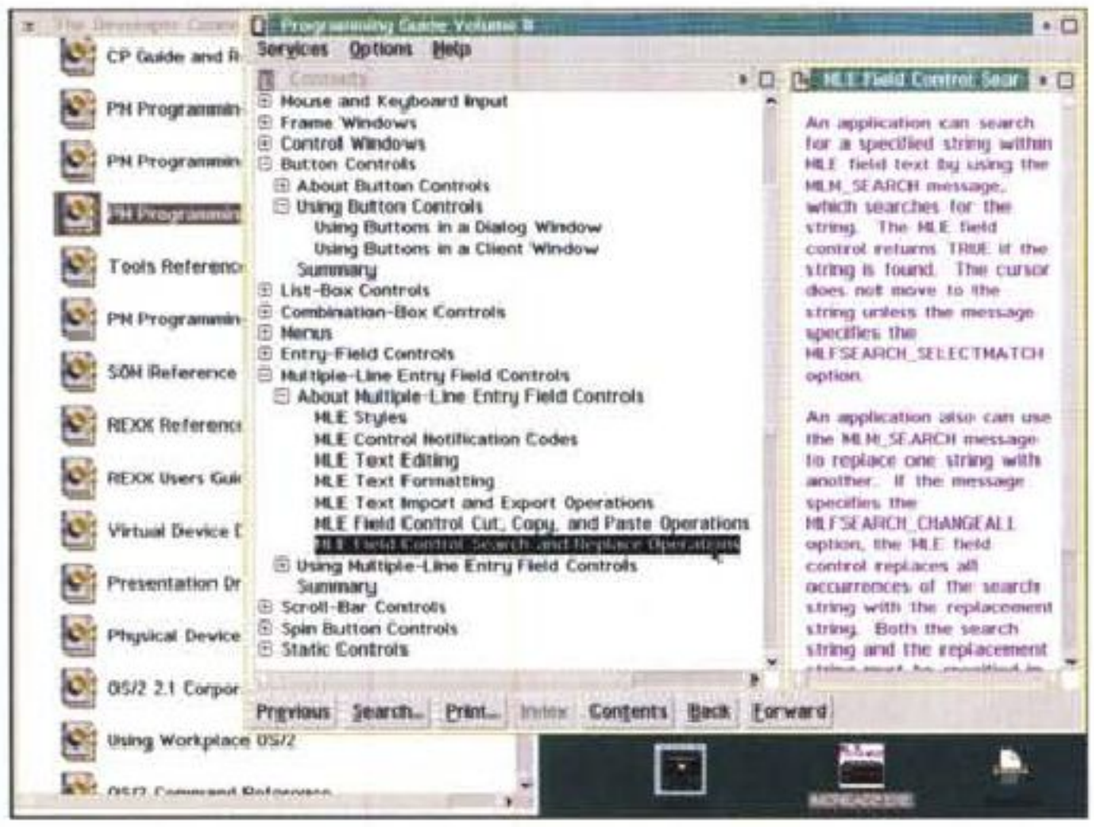


OS/2, ma di seguito faremo alcuni brevi richiami per spiegare meglio i vari comandi. OS/2 è un sistema operativo multitasking e l'unità minima di schedulazione è il *thread*; in questo contesto il comando **MAXWAIT** serve per specificare il numero di secondi che un thread, con priorità *regular*, deve trascorrere in stato di "**Pronto**" prima che il sistema stesso elevi il suo livello di priorità ad una classe superiore e lo ponga in esecuzione per un quanto minimo di tempo. In OS/2 esistono quattro classi di priorità: *time critical, server, regular* e *idle*; ogni classe è a sua volta suddivisa in altri 32 livelli per poter avere una granularità più fine nella loro gestione. La maggior parte dei programmi appartiene alla classe *regular* ma può capitare che un programma di classe superiore risulti sempre "**Pronto**" per essere eseguito, escludendo in questo modo i thread dei processi di classe *regular* dall'acquisizione della risorsa microprocessore. Con il comando **MAXWAIT** si può influenzare il funzionamento del sistema operativo in condizioni come la precedente. In definitiva si sta sfruttando la possibilità che ha OS/2 di gestire un modello di multitasking con *thread* a priorità dinamica; se si vuole al contrario un sistema che determini quale tra i thread in stato di "**Pronto**" sia da mandare in esecuzione solo in base alla priorità dei thread stessi senza incrementi in caso di lunga attesa, lo si può ottenere specificando il comando **PRIORITY=ABSOLUTE** nel file **CONFIG.SYS**.

Vediamo ora il comando **TIMESLICE**, con il quale si può specificare la durata minima e massima di un quanto di tempo. Se si è specificata una gestione dinamica delle priorità, a seconda del carico del sistema un thread che sfrutta tutto il suo quanto di tempo avrà, la successiva volta che andrà in esecuzione, un aumento del quanto fino ad un massimo specificato per mezzo del comando **TIMESLICE**. Questo permette di distribuire la risorsa microprocessore nella maniera migliore anche tra thread con uguale priorità in tutte le condizioni di carico del sistema operativo. Questo comando non compare di default nel **CONFIG.SYS** e, a meno di casi particolari, la sua modifica non porta a sensibili miglioramenti.

Infine con il comando **THREADS** si specifica il numero massimo di thread che possono essere presenti contemporaneamente nel sistema; il limite massimo è 4095 e può essere tranquillamente considerato più un limite teorico che pratico. Il valore di default per il comando **THREAD** è di 128 o 256, a seconda della quantità di memoria presente al momento dell'installazione del sistema operativo, ed è un valore più che accettabile; ridurre questo valore a meno di 128 non libera una quantità significativa di memoria, mentre aumentarlo senza un reale bisogno porta ad un'occupazione di memoria inutile.

MS



La foto ci mostra la visualizzazione effettuata dal Developer Connection Browser *di uno dei file di documentazione presenti sui CD-ROM, forniti a cadenza trimestrale, agli iscritti al* The Developer Connection for OS/2.

TTI ARTISCAN III

600, 1200, 1600, 2400 PUNTI DI RIFERIMENTO



Tra gli scanner a colori, la linea Artiscan era considerata il punto di riferimento per risoluzione, fedeltà nei colori, affidabilità, prezzo. Ora, con la nuova versione 3.0, gli Artiscan superano loro stessi!

4 modelli con risoluzioni comprese tra i 600 e i 2400 DPI, tutti a 24 bit (16.8 milioni di colori) • Alte prestazioni grazie all'interfaccia SCSI: meno di 10 secondi per una pagina in 256 toni di grigio e meno di 60 per una a colori • Collegabili con qualsiasi PC dal 386 in su e qualsiasi MacIntosh • Correzione Gamma hardware per garantire colori fedelissimi • Luminosità e contrasto variabili da +100 a -100 con passo 1 • Eccellente dotazione software: Imagepals per Windows (grafica + fotoritocco + slides + image database) • Compressione immagini JPEG fino a 1:50 • Compatibili con qualsiasi applicazione standard TWAIN • Compatibili con i principali programmi di riconoscimento caratteri (OCR) • Slide Scan Kit opzionale per acquisire immagini da lastre radiografiche, diapositive e trasparenti in genere fino all'A4 •

ARTISCAN 3000C (600DPI)	**L.1.500.000**
ARTISCAN 6000C (1200DPI)	**L.1.800.000**
ARTISCAN 8000C (1600DPI)	**L.2.200.000**
ARTISCAN 12000C (2400DPI)	**L.3.200.000**
SLIDE SCAN KIT (kit per diapositive)	**L.1.000.000**

ATTENZIONE: Verificare al momento dell'acquisto che il vostro Artiscan sia corredato della garanzia Megabyte, unico importatore ufficiale. Megabyte non effettuerà alcun servizio di assistenza hardware e aggiornamento software sugli scanner sprovvisti di tale garanzia.

Gli scanner TTI sono distribuiti da:

MEGABYTE

DESENZANO (BS) - Via Castello, 1 - Tel. 030/9911767

E SONO IN DIMOSTRAZIONE PRESSO I PUNTI VENDITA DI:
DESENZANO (BS) - Piazza Malvezzi, 14 - Tel. 030/9911767
BRESCIA - Corso Magenta, 32/B - Tel. 030/3770200
BERGAMO - Via Scuri, 4 - Tel. 035/402402
GRUMELLO (BG) - Via Roma, 61 - Tel. 035/833097
VERONA - Via XX Settembre, - Tel. 045/8010782
MANTOVA - Via Calvi, 95 - Tel. 0376/220729

RIVENDITORI ED ACQUIRENTI DIRETTI
TELEFONARE ALLO 030/9911767 R.A.

Foglio elettronico:

qualsiasi marca, qualsiasi modello, qualsiasi versione

La finalità di questo articolo è prevalentemente didattica. Vogliamo trattare ed approfondire alcune delle funzionalità di base in un foglio elettronico, disponibili in qualsiasi foglio elettronico di qualsiasi casa software e di qualsiasi versione

di Francesco Petroni

È noto che l'evoluzione che hanno subito questi strumenti software è stata, negli ultimi anni, specie con l'avvento di Windows, enorme.

Questo ha comportato la moltiplicazione delle funzionalità, alcune delle quali costituiscono una evoluzione di funzionalità precedenti, altre invece riguardano solo le modalità operative con le quali una certa funzionalità viene attivata, altre infine sono effettivamente funzionalità del tutto nuove.

Pensiamo che un buon utilizzatore di un foglio elettronico non debba conoscere per forza tutti i comandi, tutte le funzioni, ma debba conoscere sicuramente i comandi e le funzioni fondamentali, e debba saper distinguere tra comandi fondamentali e comandi complessi, che sono in genere costruiti sui fondamentali.

Quali comandi tratteremo e quali prodotti useremo

L'iter di apprendimento del foglio elettronico da parte di un utente normale è costituito da più fasi.

C'è la prima fase, in cui l'utente fa largo uso della propria intuizione e apprende soprattutto i principi elementari: la cella, la zona e il foglio, le formule nelle celle, i comandi di editazione (sposta, copia), i comandi di formattazione delle celle e del loro contenuto (larghezza colonna, allineamento), le prime funzioni «chiocciola» (la principale è la somma per riga e per colonna), ecc.

La seconda fase è quella che comporta l'apprendimento delle funzionalità meno intuitive, che per il fatto di essere meno intuitive, debbono essere studiate sui manuali o negli articoli dei giornali più orientati alla divulgazione (come MC con articoli di questo tipo).

La terza fase è caratterizzata da una parte dalla padronanza di tutte le funzionalità, elementari ed evolute, e dall'altra dalla sensibilità nella scelta della soluzione ottimale del problema applicativo che si presenta.

In questo articolo ci dedicheremo alla seconda fase, dando quindi per scontata la conoscenza dei principi di base. Tratteremo alcuni dei comandi meno intuitivi, ma, in quanto «fondamentali», presenti «da sempre» del foglio elettronico (anche se molti degli utilizzatori che si ritengono esperti non li conoscono).

In pratica tratteremo tre argomenti: le espressioni logiche esplicite e uso delle funzioni SE, E e O, le funzioni di Lookup, i comandi Tabella.

Useremo quattro prodotti in alcune loro varie versioni, proprio per dimostrare il fatto che si tratta di comandi fondamentali, presenti, con piccole varianti esteriori, in tutti i fogli elettronici.

Useremo Works per DOS (che però non dispone del comando Dati Tabella) e Excel della Microsoft, 123 per DOS e per Windows della Lotus, Quattro Special Edition della Borland e Technimedia.

Riguardo a quest'ultimo ricordiamo la nostra offerta, Pacchetto, Manuale, Corso, che lo fa diventare il prodotto più economico nella categoria fogli elettro-

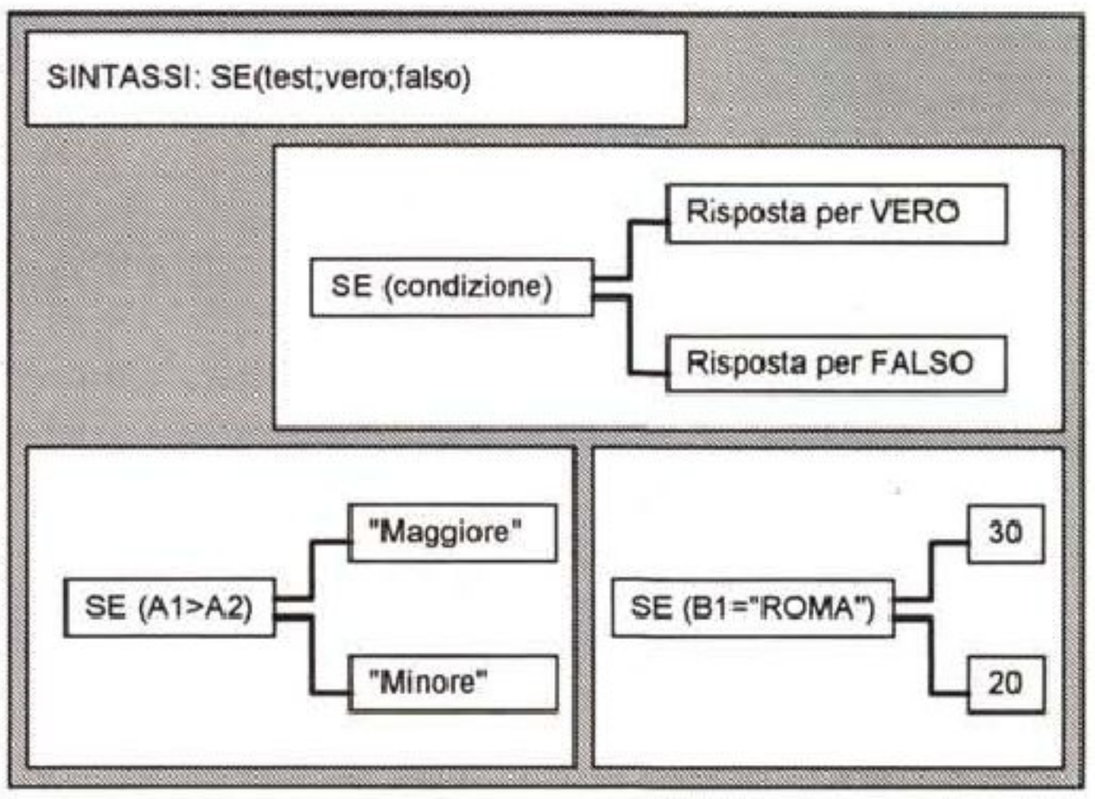


Figura 1 - Schema concettuale della funzione logica SE. Il computer fa solo due cose. Fa dei conteggi e risolve espressioni logiche. Un foglio elettronico in particolare consente espressioni logiche esplicite (del tipo A1=A2) il cui risultato è VERO o FALSO (oppure 1 o 0). Un foglio elettronico inoltre dispone di funzioni logiche, come la SE (la più importante), la E la O. La SE usa tre argomenti, il Test, il risultato che la stessa assume in caso di test positivo, il risultato in caso di test negativo. I risultati possono essere indifferentemente dei numeri o delle stringhe.

nici, e quindi assolutamente consigliabile a chi vuole iniziare a lavorare seriamente con un foglio elettronico e lo voglia fare regolarmente, con un prodotto ufficiale, e lo voglia fare con un investimento economico minimo.

Espressioni logiche esplicite e funzioni logiche

È vero che.. ?. Una domanda del genere ha solo due possibili risposte: VERO o FALSO, oppure, ma nel foglio elettronico è la stessa cosa, 1 o 0.

Nel foglio elettronico si possono esprimere delle formule logiche esplicite il cui risultato può essere o 1 o 0. In una cella si può ad esempio scrivere:

+A1=A2
+A1>500
+A1="ROMA"

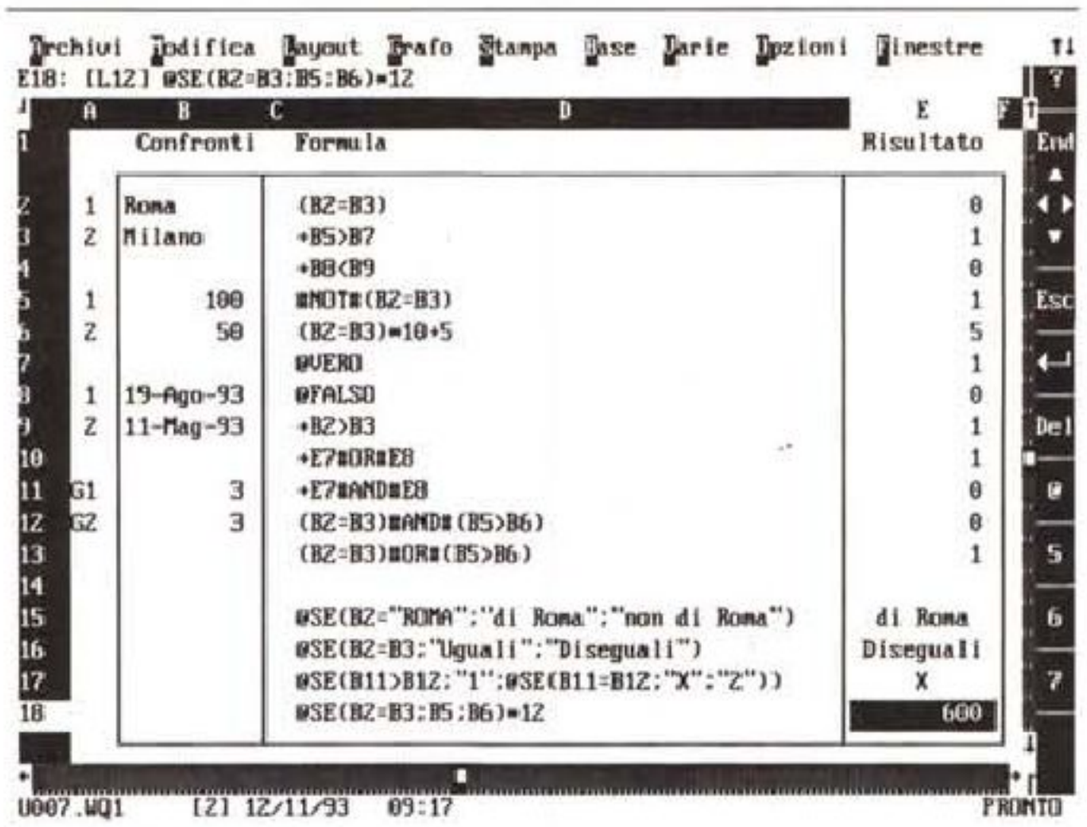


Figura 2 - Borland Quattro Pro SE - Campionario di espressioni logiche, @SE, #OR#, #AND#, #NOT#
Ecco gli strumenti logici fondamentali. Un utilizzatore evoluto li deve PADRONEGGIARE. Significa che li deve non solo conoscere, ma li deve saper applicare immediatamente non appena il problema che sta affrontando lo richieda. Nelle due colonne a destra la formula usata e il suo risultato. Nella cella E16 c'è la formula che calcola il segno sulla schedina, ponendo in B11 e B2 i gol segnati delle due squadre.

ecc. La formula, come tutte le formule, deve cominciare con un segno più (+), nel caso dei prodotti Lotus o Borland, oppure con un segno uguale (=) nel caso dei prodotti Microsoft. Il risultato è 1 o 0, nei prodotti Lotus o Borland, VERO o FALSO nei prodotti Microsoft, che però in una formula matematica diventano 1 o 0. Ad esempio hanno senso espressioni del tipo:

(A1=A2)*100+50
+A1*(1-(A2="ROMA")*0,1)

la prima ha due possibili risultati: 150 o 50 a seconda che A1 sia uguale a A2, o viceversa. La seconda equivale a calcolare uno sconto del 10% ai soli clienti di ROMA, sconto calcolato sull'importo posto in A1.

In realtà è abbastanza rara la necessità di usare tali espressioni, in quanto risulta più comoda, e soprattutto più facile da capire, la funzione @SE, la cui sintassi, che va assolutamente padroneggiata, è mostrata nella figura 1.

Le due formule di prima, espresse con la funzione @SE, diventano:

@SE(A1=A2;100;0)+50
+A1*@SE(A2="ROMA";0,9;1)

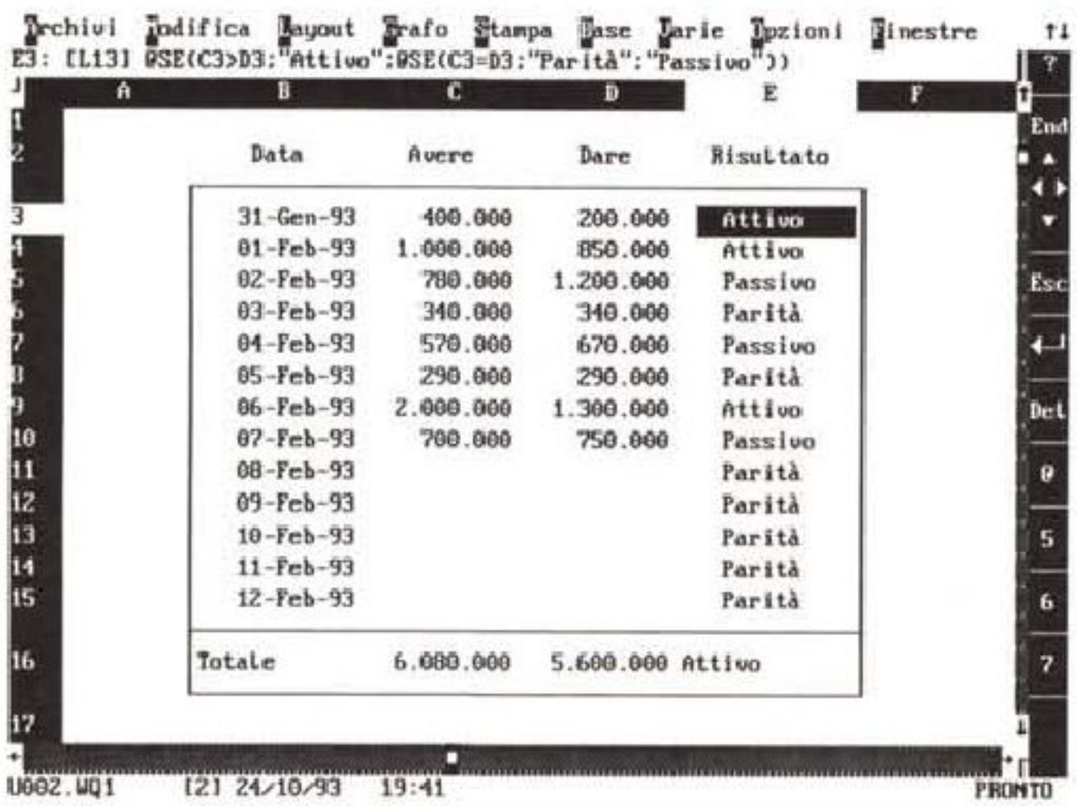


Figura 3 - Borland Quattro Pro SE - Esempio di uso della funzione logica @SE. In questo esercizio molto semplice vediamo una serie di date, realizzate con la funzionalità di costruzione di una serie (presente in un foglio elettronico), poi le due colonne Dare e Avere, digitate, e infine una colonna Risultato, il cui contenuto è ottenuto con un calcolo di tipo logico. Se il valore Avere è più grande di Dare il risultato è Attivo, altrimenti è Passivo. Se sono uguali il risultato è Parità. Insomma la colonna Risultato è un calcolo di tipo logico.

Altre funzioni logiche sono le AND, OR e NOT. Anche in questo caso lamentiamo una differenza di comportamento tra l'asse Lotus Borland e la Microsoft. Per i primi:

(A1=A2)#AND#(B1=B2)

dà risultato 1 se ambedue le condizione sono vere (1).

(A1=A2)#OR#(B1=B2)

è un OR. Per avere risultato 1 basta che una delle due sia vera.

In casa Microsoft le due espressioni necessitano di due funzioni e diventano:

=E(A1=A2;B1=B2)
=O(A1=A2;B1=B2)

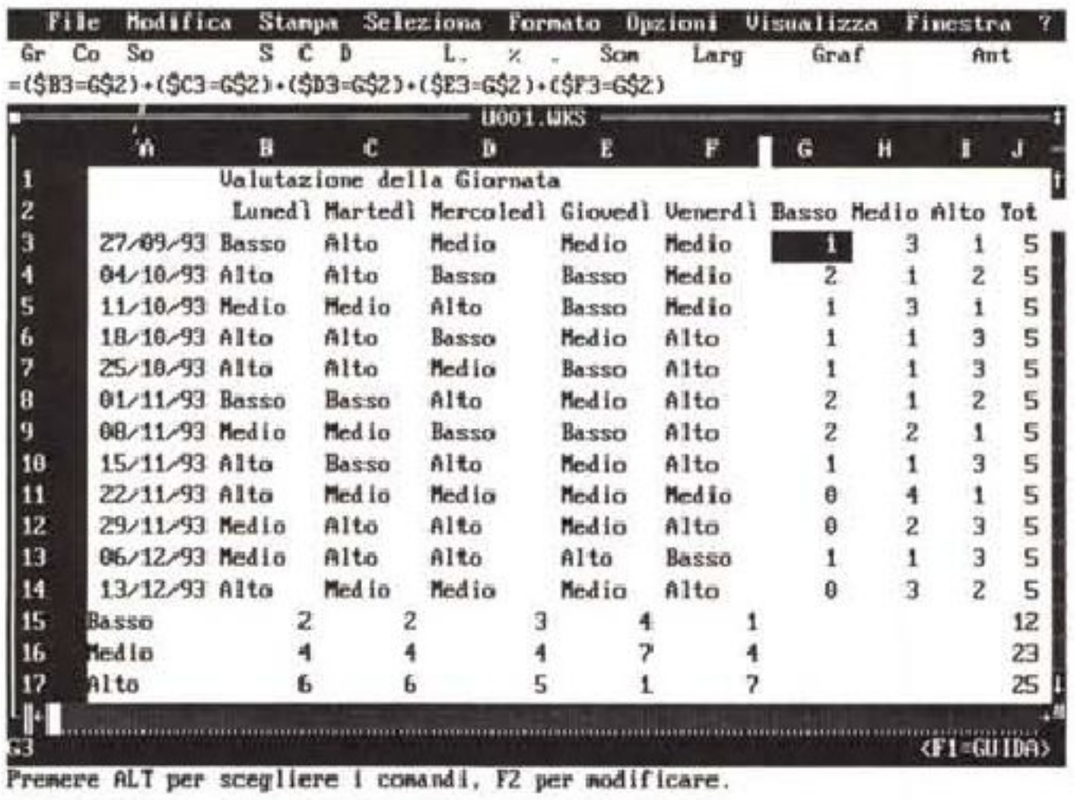


Figura 4 - Microsoft Works 3.0 per DOS - Esempio di uso di espressioni logiche esplicite. Qui vediamo le espressioni logiche impegnate in una problematica di conteggio. Abbiamo una serie di dati testuali (Basso, Medio e Alto), riferiti ai giorni (Lunedì, Martedì, ecc.) di alcune settimane. Si vogliono contare le ricorrenze delle varie risposte sia per settimana, in orizzontale, che per giorno della settimana, in verticale. Sono utilizzabili diversi metodi, ad esempio quelli che sfruttano i dati come un Database. Noi usiamo un metodo logico esplicito, basato sul fatto che un confronto del tipo B3=«Medio», può valere 1, se è vero, o 0, se è falso.

Ricordiamo che le funzioni «chiocciola» cominciano con un carattere chiocciola nell'123 e nel Quattro Pro SE, mentre non hanno necessità di tale prefisso identificativo nei prodotti Microsoft.

Altre funzioni da conoscere sono quelle che danno direttamente una risposta logica:

@VERO
@FALSO

e l'operatore #NOT#, che inverte il risultato di un Test. Es.

#NOT#(@VERO)

In figura 2 vi rifiliamo una serie di esercizi, che dovete eseguire e capire se volete continuare a leggere l'articolo.

Nella successiva figura 3 un esempio di uso di una funzione di calcolo SE, che confrontando i due valori numerici Dare e Avere, risponde Attivo, se Avere è maggiore di Dare, oppure Passivo. La formula viene complicata con un ulteriore SE, inserito nel primo, necessario per valutare anche la condizione di Avere pari a Dare, il cui risultato è Parità.

Nell'esercizio successivo, proposto in figura 4, vediamo un sistema di conteggio. Si tratta di contare le ricorrenze dei valori Alto, Medio e Basso, basandosi su espressioni logiche. Infatti il confronto =C1=«Medio» dà risultato 1 se vero, 0 se falso.

Inserendo una serie di espressioni di confronto si ottiene il calcolo del totale delle ricorrenze. Insomma vengono contate le stringhe Medio.

Va detto che ovviamente esistono altri medodi di conteggio, ad esempio quelli basati sulle funzionalità di Database, molto più adatti soprattutto in caso di grossi volumi di dati.

Inoltre va detto che nell'esempio proposto ci sono tantissime formule di conteggio. Occorre quindi scrivere la prima formula pensando al fatto di doverla copiare, stando quindi attenti ai tipi di riferimento, relativo, assoluto e misto (colonna assoluta e riga relativa, o viceversa).

Ma questo riguarda il comando Copia che diamo per scontato che sia ben noto a tutti.

Nelle figure 5 e 6 una serie di calcoli basati su espressioni logiche, e i cui risultati vengono porti anche in forma grafica.

In pratica calcoliamo due curve paraboliche. Poi una terza curva, costruita con i singoli valori massimi delle prime due. L'ultima curva è invece una spezzata che ha due valori: 50 se la prima curva è maggiore della seconda, oppure 150.

È con questo sistema che si possono inserire delle discontinuità nelle curve, cosa che talvolta, per fortuna abbastanza raramente, occorre fare.

Sul concetto di Lookup

Un insieme rettangolare di celle si può chiamare Zona, alla 123, Blocco alla Quattro, oppure Tabella. Ad un insieme rettangolare di celle, chiamiamolo da ora in poi Zona (favoriamo, per rispetto all'anzianità, le terminologie dell'123), si può assegnare un Nome per facilitarne l'uso.

Se la Zona contiene dei dati organizzati è frequente il caso in cui occorre prelevarne uno, o più di uno.

Esistono numerose funzioni di calcolo che svolgono proprio questo compito.

Le due più importanti sono la funzione Indice, che vuole, oltre che al nome della Zona (o ai suoi riferimenti se la zona non è stata battezzata), anche numero di riga e numero di colonna.

Poiché però in generale il numero della riga non si conosce, risulta molto più utile la funzione di Lookup, che individua la riga tramite una «chiave» di accesso, posta nella prima colonna della zona stessa. Per poter lavorare occorre che la Tabella sia ordinata rispetto alla chiave.

La funzione di Lookup è stata tradotta nelle più truculente maniere, SCANSVER, oppure CERCAVERT, proprio per dare il senso del suo modo di operare. Richiede tre argomenti: chiave di ricerca, zona su cui cercare e colonna da prelevare.

Si tratta di una funzione importantissima e spesso risolutiva, nel senso che permette la soluzione di problemi applicativi complessi. Non esiste infatti un problema complesso che non abbia necessità di Tabelle/Zone di appoggio in cui siano inseriti dati da consultare, facilmente prelevabili.

Figure 5, 6 - Borland Quattro Pro SE - Esempio di uso in un grafico di espressioni logiche. Una volta capito e padroneggiato il meccanismo ci si può lanciare in espressioni più spinte. Qui ad esempio abbiamo una colonna di valori numerici, che vanno da -50 a +50 (non si vedono tutti), e per ciascuno dei quali calcoliamo una serie di espressioni. Due parabole (i cui coefficienti noti sono piazzati in celle del foglio), e poi due funzioni logiche, la prima che prende il valore più grande delle due parabole e lo aumenta di un «tot» per evidenziare anche nel grafico il suo risultato. La seconda formula logica (colonna E) assume due valori, 50 o 150, a seconda che il valore della prima parabola sia superiore a quello della seconda o no.

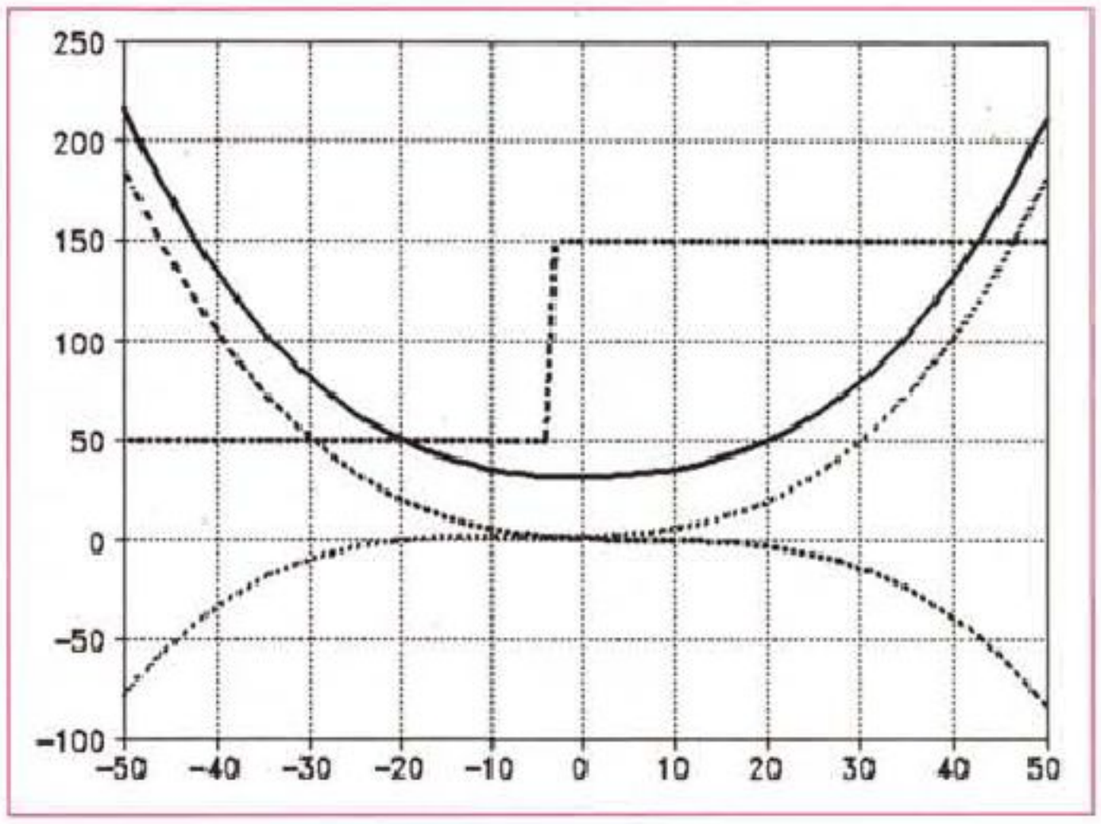
Archivi Modifica Layout Grafo Stampa Base Varie Opzioni Finestre

B6: (.2) [L11] +$B$1*A6^3+$B$2*A6^2+$B$3*A6+$B$4

	A	B	C	D	E
1	Coeff.A	0,001	-0,001	30	100
2	Coeff.B	0,02	0,02		50
3	Coeff.C	0,1	-0,2		
4	Coeff.D	2	1		
5					
6	-50	(78,00)	186,00	@SE(B6>C6;B6;C6)+$D$1	(B6>C6)*$E$1+$E$2
7	-49	(72,53)	176,47	206,47	50
8	-48	(67,31)	167,27	197,27	50
9	-47	(62,34)	158,40	188,40	50
10	-46	(57,62)	149,86	179,86	50
11	-45	(53,13)	141,63	171,63	50
12	-44	(48,86)	133,70	163,70	50
13	-43	(44,83)	126,09	156,09	50
14	-42	(41,01)	118,77	148,77	50
15	-41	(37,40)	111,74	141,74	50
16	-40	(34,00)	105,00	135,00	50
17	-39	(30,80)	98,54	128,54	50
18	-38	(27,79)	92,35	122,35	50
19	-37	(24,97)	86,43	116,43	50
20	-36	(22,34)	80,78	110,78	50

End Esc Del F5 F6 F7

U003.WQ1 [3] 24/10/93 19:41 PRONTO



Schema Logico della funzione LOOKUP

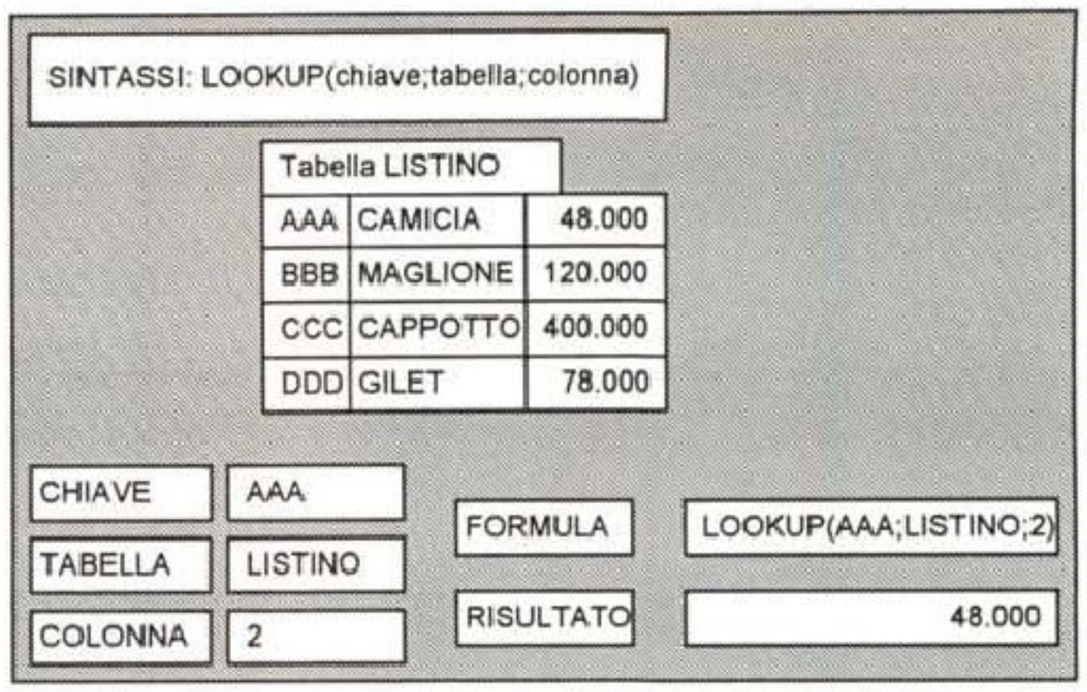


Figura 7 - Schema concettuale della funzione di Lookup.
La funzione di Lookup è stata tradotta, nei vari prodotti che stiamo usando, nelle più svariate maniere, creando dei neologismi basati sulla frase Cerca Verticale, oppure Scansione Verticale. Lookup serve per prelevare un dato da una tabella, scandendola in verticale, cercando nella prima colonna via via una chiave che identifica la riga. Individuata la riga corrispondente alla chiave di ricerca si sceglie la colonna desiderata. Viene catalogata o come funzione «speciale» o come funzione di «ricerca». Può prelevare dati di tutti i generi. Nei vari prodotti presenta piccole varianti facilmente identificabili dai più esperti.

Gli esercizi

In figura 7 uno schema del funzionamento della funzione di Lookup, con la sintassi, la tabella Listino dalla quale prelevare dati, e in basso sulla sinistra gli elementi necessari al calcolo e sulla destra il calcolo, con formula e risultato.

Anche in questo caso si tratta di impadronirsi non tanto della sintassi della formula, facilmente reperibile in caso di necessità, quanto degli aspetti concettuali sottostanti.

Vediamo, in figura 8, due Tabelle, una numerica, sulla sinistra, e una alfanumerica, sulla destra.

In basso le formule di ricerca @SCANSVER, in quanto ancora una volta usiamo Quattro Pro SE.

A sinistra vediamo come il valore numerico 2345 permetta di identificare, sulla tabella numerica, lo scaglione che va da 2000 a 3000.

A destra invece vediamo delle ricerche per chiave. Se la chiave esiste la formula produce il risultato, altrimenti va in errore.

Negli altri prodotti, 123 ed Excel, il comportamento della funzione di Lookup è leggermente differente, nel senso che se la chiave di ricerca non c'è viene identificata la riga immediatamente precedente. Insomma anche in caso di chiave di ricerca alfanumerica il funzionamento è uguale a quello che si ha con chiave numerica.

Per risolvere anche questo inconveniente (in 123 o Excel) è possibile eseguire la funzione di Lookup per prelevare il dato della prima colonna e confrontarlo con la chiave. Se sono eguali la chiave c'è altrimenti no.

Sulla destra della figura mettiamo, per dovere di cronaca, anche la funzione @IND(zona;riga;colonna) che pretende numero di riga e numero di colonna.

In basso proponiamo un calcolo basato sulla funzione di Lookup, che restituisce il prezzo dell'articolo cercato. Il risultato della funzione di Lookup è quindi un numero che come tale può essere immediatamente messo in una formula, ad esempio quella che calcola l'importo quantità per prezzo.

Nella figura 9 vediamo un'applicazione Excel su tre fogli. Risulta particolarmente utile distribuire i dati su più fogli, per migliorare l'organizzazione del problema.

In queso caso vediamo tre fogli Excel. In basso il foglio delle Vendite, in cui ci sono dati originari (in grassetto), dati prelevati dai due fogli Articoli e Clienti, con le funzioni di ricerca verticale, e dati di calcolo. In particolare lo sconto scatta solo quando la quantità venduta supera il valore «livello». Occorre usare anche qui una espressione logica.

In questo caso tali funzioni lavorano a cavallo di due fogli. La chiave sta su un foglio, la tabella su un altro. La formula si complica un po' in quanto va indicato anche il nome del foglio che contiene la tabella.

Quattro Pro SE ed Excel permettono questo modo di lavorare. Del Lotus 123

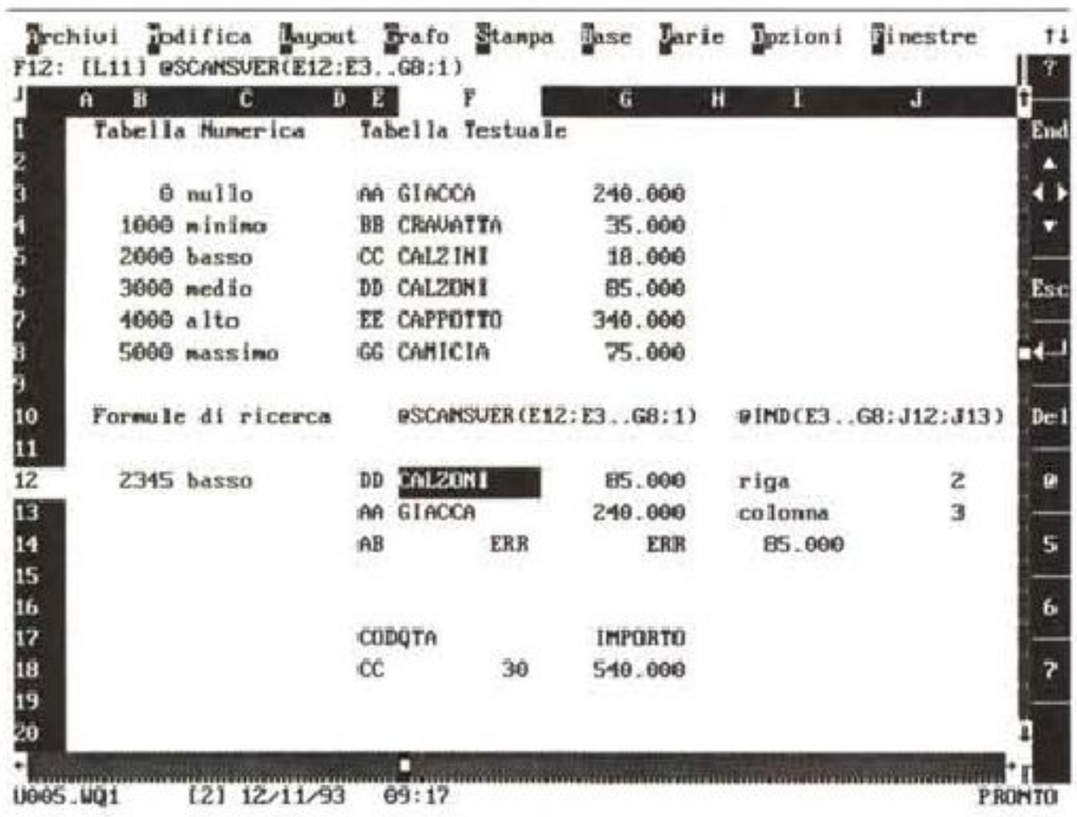


Figura 8 - Borland Quatto Pro SE - Uso della funzione di Lookup. La funzione di Lookup ha un'origine «numerica», nel senso che serviva per individuare uno «scaglione», ovvero un intervallo numerico in una serie di numeri ordinati in maniera crescente. In applicazioni alfanumeriche consente di costruire delle Tabelle di dati codificati facilmente consultabili. Non è adatta in applicazioni pesanti, ad esempio quelle in cui le Tabelle di dati siano molto «movimentate». In tal caso il prodotto da usare è un DBMS.

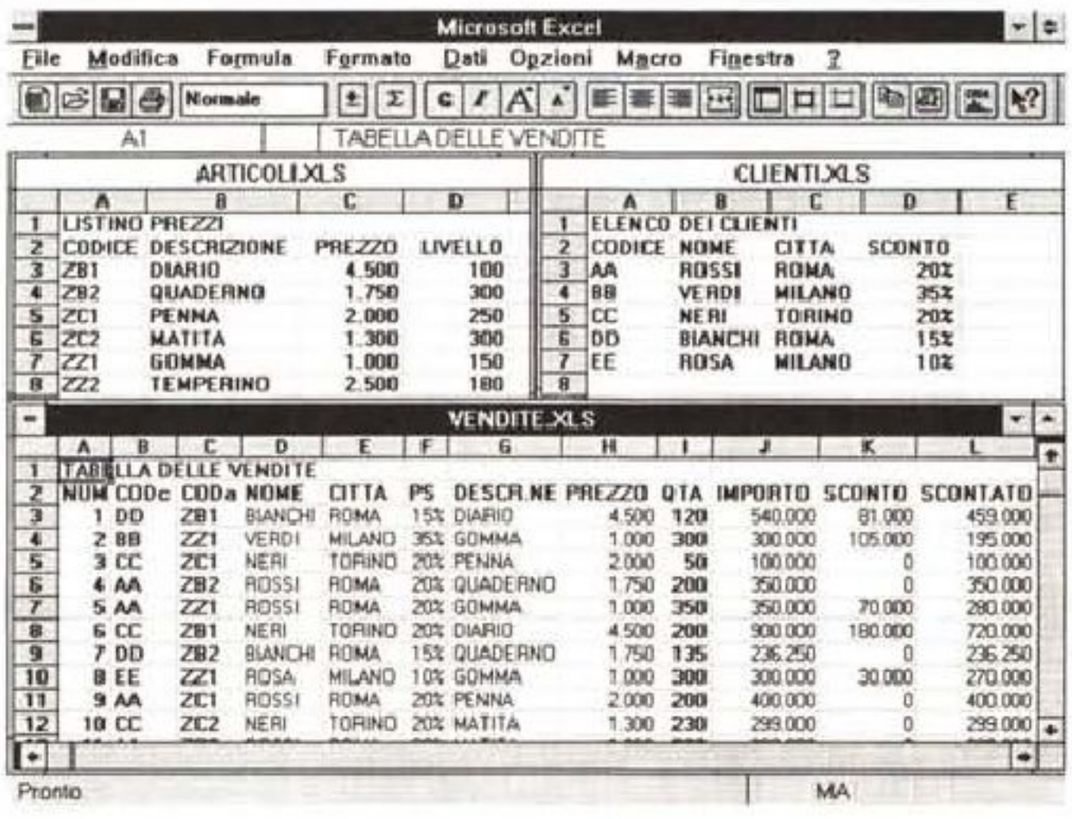


Figura 9 - Microsoft Excel 4.0 - Uso «pesante» delle funzioni di Lookup.
Ormai tutti i prodotti spreadsheet permettono di lavorare su più fogli. Risulta particolarmente utile distribuire i dati su più fogli per migliorarli da un punto di vista organizzativo. In questo caso vediamo tre fogli Excel. In basso il foglio delle Vendite, in cui ci sono dei dati originari (in grassetto) e dei dati prelevati, con le funzioni di Lookup, dai due fogli Articoli e Clienti.

Schema Logico della funzionalità Dati Tabella

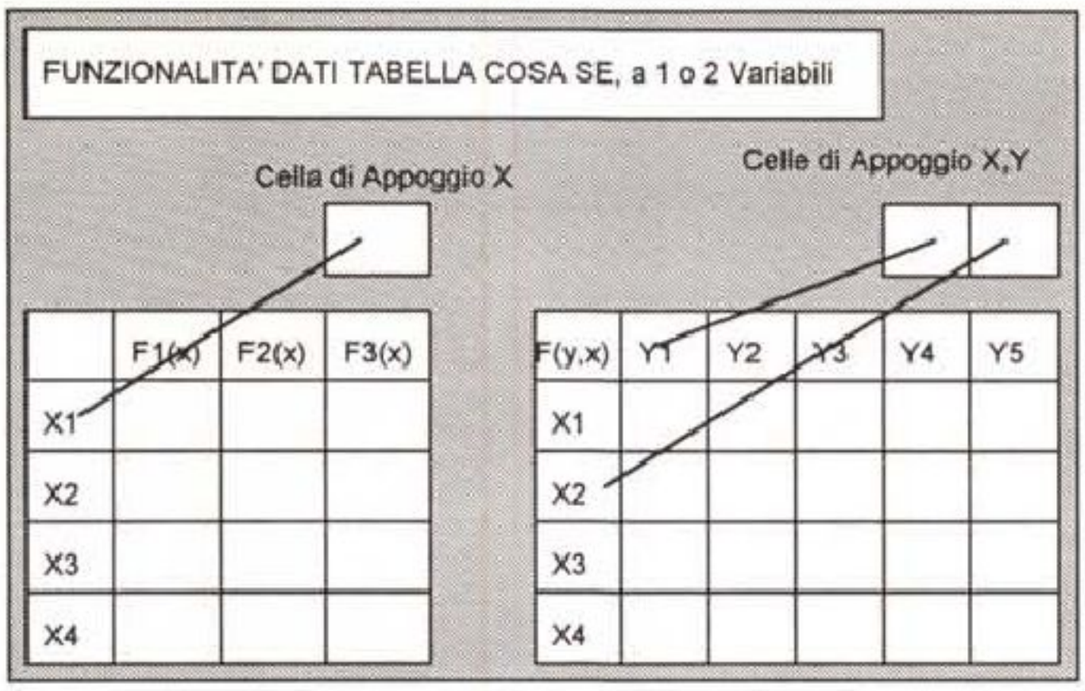


Figura 10 - Schema concettuale delle funzioni Dati Tabella. Non è una funzione che produce solo un calcolo in un certo senso «statico», ma una funzionalità «dinamica», che manda in esecuzione un processo di calcolo il cui funzionamento va capito. Tale processo non è per nulla intuitivo per cui il capirlo comporta un certo sforzo e un certo tempo. A mio parere è uno sforzo che viene ampiamente ripagato dal fatto che la funzione Dati Tabella ha campi di utilizzo infiniti.

solo le ultime versioni, le 3.x e quelle per Windows, quelle 2.x no.

Va notato che un'applicazione del genere, abbastanza frequente come tipologia, può essere risolta solo con le funzioni di Lookup, nel senso che, se non esistessero, il problema non si potrebbe risolvere.

Il processo Dati Tabella

Normalmente un lavoro eseguito con il foglio elettronico comporta la costruzione di una Tabella in cui ci sono una serie di colonne. Alcune di queste vanno digitate, altre invece sono ottenute con delle formule di calcolo che agiscono sulle prime.

Normalmente si scrive la formula nella prima riga e poi la formula stessa si copia verso il basso, per cui alla fine si hanno tantissime formule.

In alcuni casi, più orientati al calcolo, può essere conveniente costruire un'altra struttura, in cui la formula viene scritta una sola volta, e viene calcolata per tutte le volte che si vuole.

La funzionalità Dati Tabella (non è una funzione chiocciola, ma è una vera e propria procedura) ha due varianti. La Dati Tabella con una variabile e quella con due variabili.

Nel primo caso (fig.10) occorre predisporre una colonna di valori X, e una riga di formule, nel secondo una colonna e una riga di valori e una sola formula.

L'aspetto più difficile da capire della funzione Dati Tabella sta nel fatto che le formule vanno riferite a celle di appoggio (una nel primo caso, due nel secondo) dal significato poco chiaro, soprattutto per il fatto che tali celle possono essere poste in qualsiasi parte del foglio.

A questo punto va fatto un piccolo sforzo per capire come lavora la funzionalità. Le celle di appoggio vengono usate dalla funzionalità per parcheggiare, via via, i valori oggetto del calcolo. Questo avviene in modo trasparente, in modo che non ce ne accorgiamo neanche, ma avviene.

In sostanza le formule fanno riferimento a celle di appoggio, che sono le variabili della formula, che poi vanno indicate quando la procedura di lancio del comando lo richiede.

Insomma la formula matematica:
Y=A*X^2+B*X+C

va espressa riferendosi alle celle e quindi diventa:

+A1*B1^2+A2*B1+A3

in cui A1, A2 e A3 sono le celle in cui mettiamo i coefficienti fissi della formula, che è una parabola, e la cella B1 è la cella variabile, che va indicata al momento del lancio della funzionalità Dati Tabella (o Cosa Se, per il Quattro Pro SE).

Indubbiamente il fatto che una formula si debba basare su celle è un ostacolo concettuale che è inizialmente difficile da superare. Una volta superato il tutto diventa più chiaro.

È importante che lo diventi perché anche la funzionalità Dati Tabella è molto utile, serve in moltissime situazioni e risolve tantissimi tipi di problemi.

Figura 11 - Lotus 123 versione 3.4 per DOS - Dati Tabella per il calcolo di una serie di Funzioni di una stessa variabile. Da un punto di vista matematico la funzionalità Dati Tabella può essere interpretata come procedura di calcolo di una o più funzioni di una variabile (Y=Y(X)), oppure di una funzione di due variabili (Z=Z(X,Y)), oppure, nell'123 3D, di una di tre variabili, (W=W(X,Y,Z)). La sua potenza sta nel fatto che le funzioni possono essere non solo di tipo matematico ma di qualsiasi altro tipo usabile in un foglio elettronico.

A:E5: (N) [L17] @SE(E1<>0;"-";"SI")
1 2 3 Etichettate Annulla
Una cella di immissione con una o più formule dipendenti

A	A	B	C	D	E	F
1						0 PIPPO NON LO SA
2			@COS(A1/9)		@SE(E1<>0;"-";"SI")	
3		+A1^2-10*A1+3		@SE(@MOD(A1;2)=0;"Pari";"Dispari")		@MEZZO(F1;0;A1)
4						
5						
6	0	3	1,000	Pari	SI	
7	1	-6	0,994	Dispari	-	P
8	2	-13	0,975	Pari	-	PI
9	3	-18	0,945	Dispari	SI	PIP
10	4	-21	0,903	Pari	-	PIPP
11	5	-22	0,850	Dispari	-	PIPPO
12	6	-21	0,786	Pari	SI	PIPPO
13	7	-18	0,712	Dispari	-	PIPPO N
14	8	-13	0,630	Pari	-	PIPPO NO
15	9	-6	0,540	Dispari	SI	PIPPO NON
16	10	3	0,444	Pari	-	PIPPO NON
17	11	14	0,342	Dispari	-	PIPPO NON L
18	12	27	0,235	Pari	SI	PIPPO NON LO
19	13	42	0,126	Dispari	-	PIPPO NON LO
20	14	59	0,015	Pari	-	PIPPO NON LO S

U004.WK1 MAI

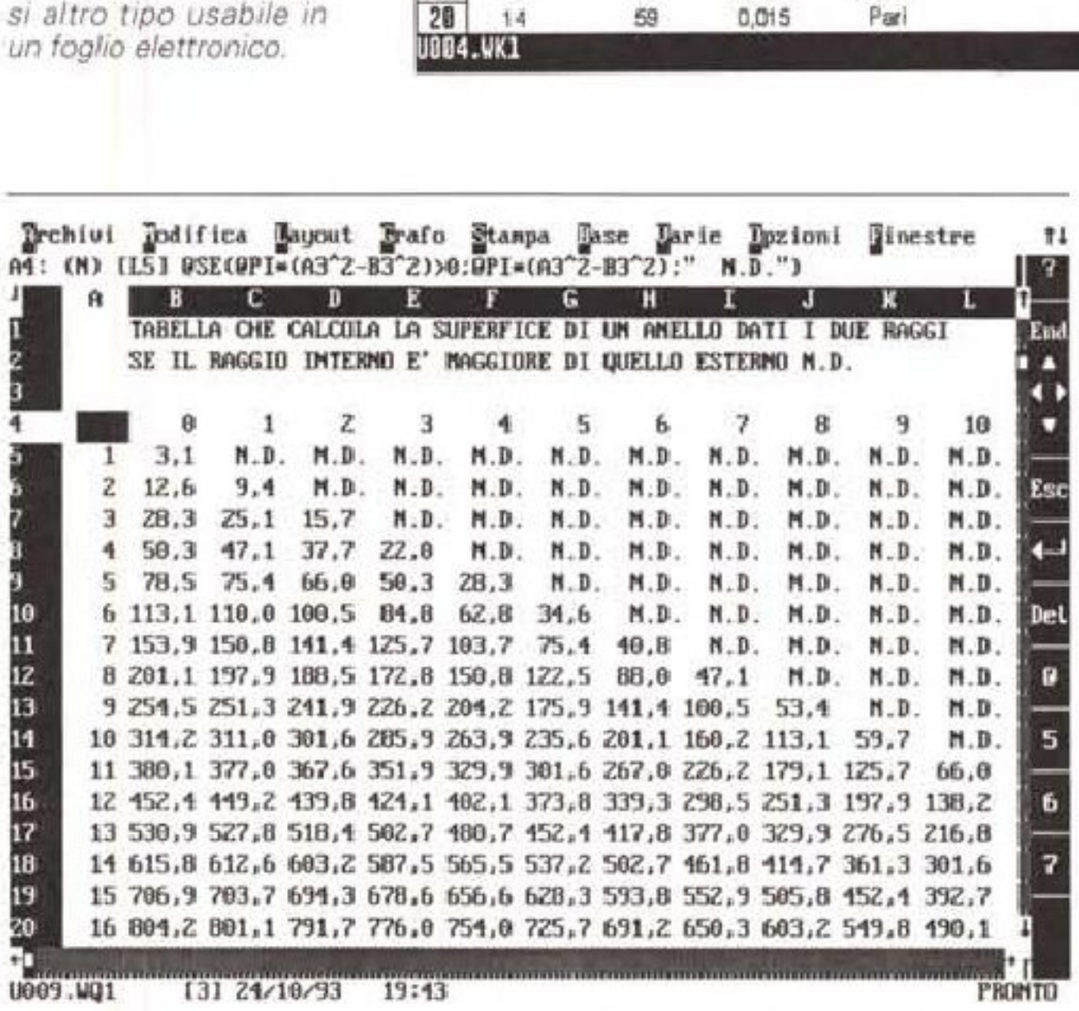


Figura 12 - Borland Quattro Pro SE - Funzione «Cosa Se» per il calcolo di una formula con due variabili. Nel caso di funzione di due variabili occorre predisporre le due serie di valori noti, X e Y. Una sulla riga e una sulla colonna. Occorre poi scrivere la formula nella cella, lasciata vuota in alto a sinistra, in corrispondenza dell'incrocio tra le due righe. La formula deve appoggiarsi a due celle «variabili» in cui la funzionalità, in modo dinamico, parcheggia i valori oggetti di calcolo.

Gli esercizi

Figura 11. In riga 5 abbiamo messo una serie di formule. Non si vedono nella riga 5 in quanto, essendo lunghe, si sovrapporrebbero. Le abbiamo copiate in forma testuale e su righe sfalsate un po' più su, mentre quelle vere, quelle in cima alla tabella, in riga 5, le abbiamo messe in formato numerico nascosto che è quello che appunto le fa sparire.

La colonna con i valori X da calcolare è la A e parte dalla cella A6 ad andare in giù.

Notare come tutte le formule facciano riferimento alla cella variabile A1. La prima formula è il calcolo di una parabola (colonna B), la seconda è il calcolo di una funzione trigonometrica (colonna C), la terza è una funzione SE che verifica se il numero posto in colonna A è pari o dispari, e conseguentemente scrive Pari o Dispari.

Nella colonna successiva eseguiamo un esperimento che viene coronato dal successo. Scriviamo una formula che risponde Sì o – a seconda che il numero sia o meno divisibile per 3. Il test viene delegato alla cella E1 che a sua volta lo esegue sulla cella variabile A1.

Questo dimosta il «dinamismo» della funzionalità Dati Tabella, che parcheggia nella cella A1 via via i valori della prima colonna e che su tali valori può eseguire contemporaneamente altri calcoli.

Nell'ultima colonna una formula che agisce su una stringa, la frase posta in cella F1.

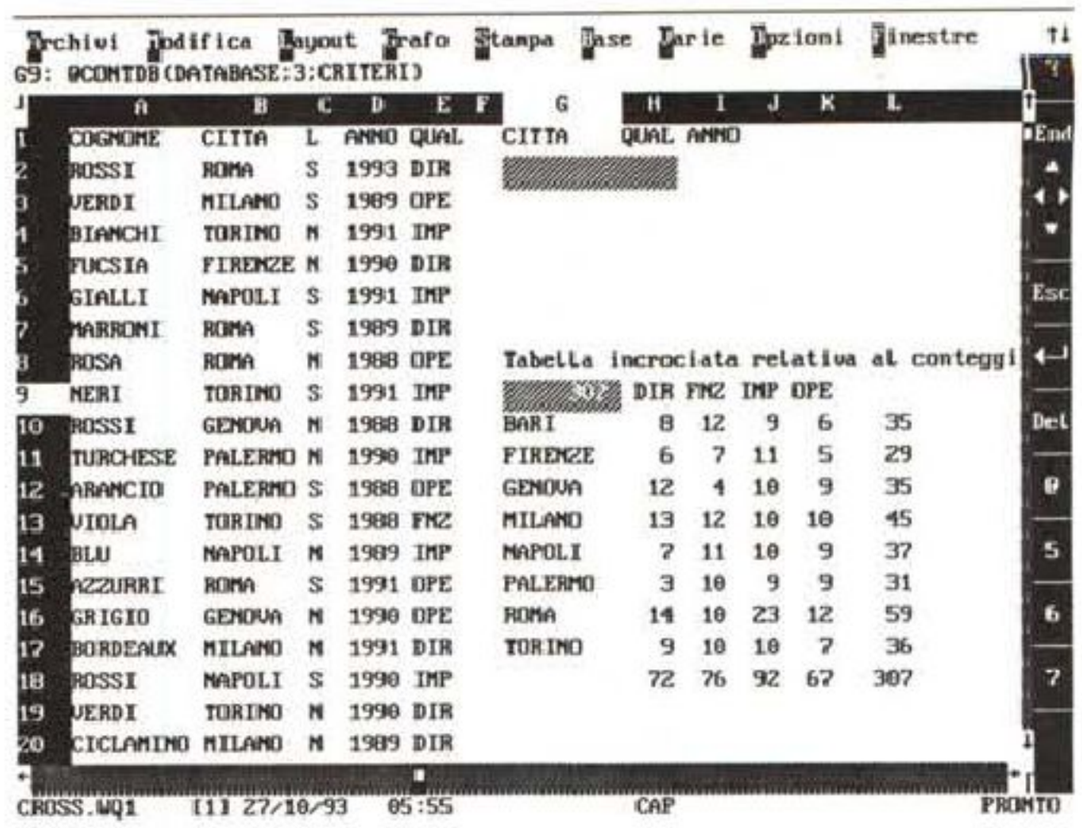
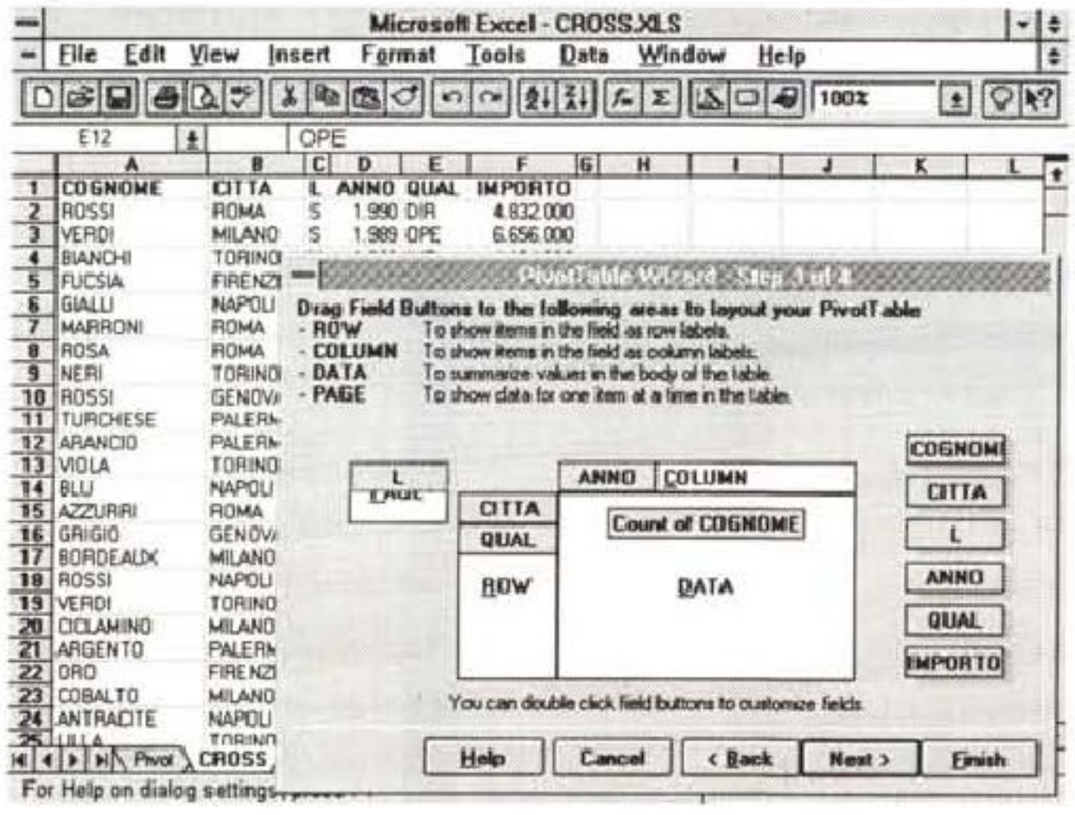


Figura 13 - Borland Quattro Pro SE - Funzione «Cosa Se» per un'analisi incrociata dei dati.
La forza del comando Dati Tabella, o per il Borland Quattro Cosa Se, sta nel fatto che si può usare con qualsiasi tipo di formule, anche quelle che comprendono delle funzioni statistiche di database. Le funzioni statistiche di database lavorano sulla base di un blocco di criteri, nelle cui celle vanno scritti i criteri di calcolo delle funzioni stesse. Ebbene è il comando Cosa Se, che come detto è dinamico, che può provvedere ad alimentare dinamicamente queste celle. Unendo quindi le potenzialità del Cosa Se con quelle delle funzioni statistiche di Database si possono ottenere delle complesse Analisi dinamiche di Dati.



Figura 14 - Lotus 123 versione 4.0 per Windows - Strumenti evolutivi - Funzionalità Tabella Incrociata.
Nell'articolo abbiamo parlato dei comandi di base, presenti in qualsiasi prodotto, qualsiasi versione. Nelle successive versioni alcuni di questi comandi hanno subito notevoli evoluzioni. Ad esempio il comando Dati Tabella è alla base di tutte le più recenti funzionalità automatiche di analisi incrociata dei dati, quelle chiamate in gergo tecnico Crosstab.



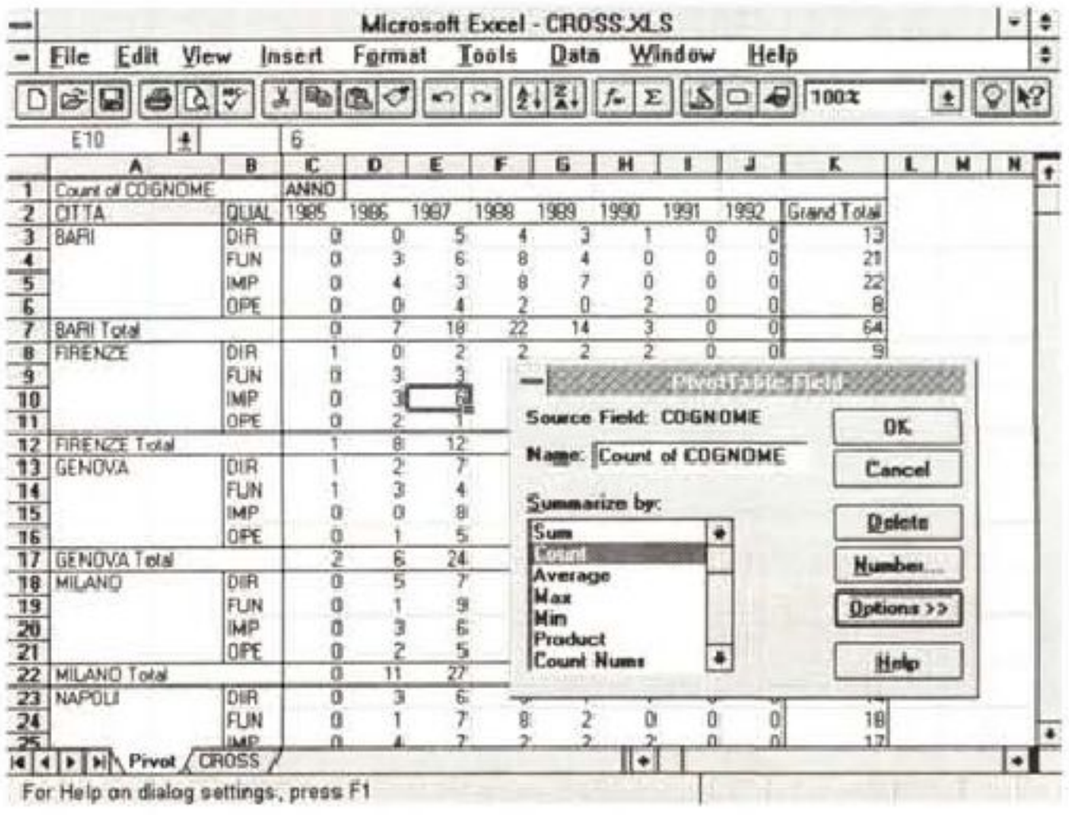


Figure 15, 16 - Microsoft Excel 5.0 - Strumenti evolutivi - Funzionalità Pivot. Il recentissimo Excel 5.0 dispone di una superfunzionalità di analisi dati dinamica, che si chiama Pivot, anche questa erede del «vecchio» comando Dati Tabella e che consente di variare dinamicamente, spostandoli semplicemente con il mouse, i campi oggetto di analisi. Nella prima figura l'impostazione guidata del comando e nella seconda il risultato ottenuto.

L'esercizio successivo è di tipo trigonometrico. Vogliamo calcolare la superficie di una serie di anelli metallici, noto il raggio esterno, messo in colonna A, nell'esercizvio visibile in figura 12, e il raggio interno, riga 4.

Si tratta quindi di un Dati Tabella a due variabili, la cella A3 e la cella B3.

La formula va posta nella cella di incrocio e tale formula verifica anche il fatto che il raggio interno sia superiore al raggio esterno, cosa non possibile e che produce una risposta N.D.

Un altro piccolo sforzo

Come detto la potenza della funzionalità Dati Tabella sta nel fatto che è applicabile a qualsiasi tipo di formula di calcolo, anche formule che facciano pesante uso delle funzioni «chiocciola».

Nel successivo esercizio, documentato in figura 13, vediamo il felice connubio tra il Dati Tabella a due variabili e una funzione di calcolo statistico.

Tale funzione, quella che usiamo noi, ma ce ne sono altre dieci, conta le ricorrenze dei dati in una certa tabella (quella a sinistra), dati che rispettano certi Criteri.

Tale funzione è immediatamente ricalcolata nel momento che si cambiano i criteri (in alto nella figura).

L'idea geniale è quella di far variare le celle del Criterio direttamente dalla funzione Dati Tabella, che come detto più volte è dinamica e utilizza delle celle di appoggio nelle quali mette dinamicamente i suoi dati.

Occorre quindi indicare come celle di appoggio proprio le celle della Zona dei Criteri in cui via via la funzionalità Dati Tabella sposterà temporaneamente ed in maniera trasparente, le coppie di valori sulla base delle quali eseguire il calcolo statistico.

Nel caso specifico, figura 13, la dati tabella va eseguita sulla zona G9..L17, e le celle di appoggio sono G2 e G3. L'errore più frequente è quello di invertirle. State attenti.

Conclusioni

Un utilizzatore che non conosca i comandi e le funzioni esaminate nell'articolo non si può definire esperto. Soprattutto per il fatto che i comandi e le funzioni esaminate sono di uso frequentissimo. Non c'è applicazione di complessità medio alta in cui non servano.

L'utilizzatore molto esperto le applica al problema applicativo con la stessa facilità e con la stessa velocità con la quale riesce a calcolare una somma.

Espressioni logiche, funzioni di Lookup, comandi Dati Tabella, sono da sempre presenti in tutti i prodotti spreadsheet. Nelle ultime versioni dei vari prodotti, ad esempio Lotus 123 versione 4.0 per Windows, o Microsoft Excel 5.0 prossimo venturo, sono presenti nuovi comandi chiaramente costruiti su quelli fondamentali visti nell'articolo.

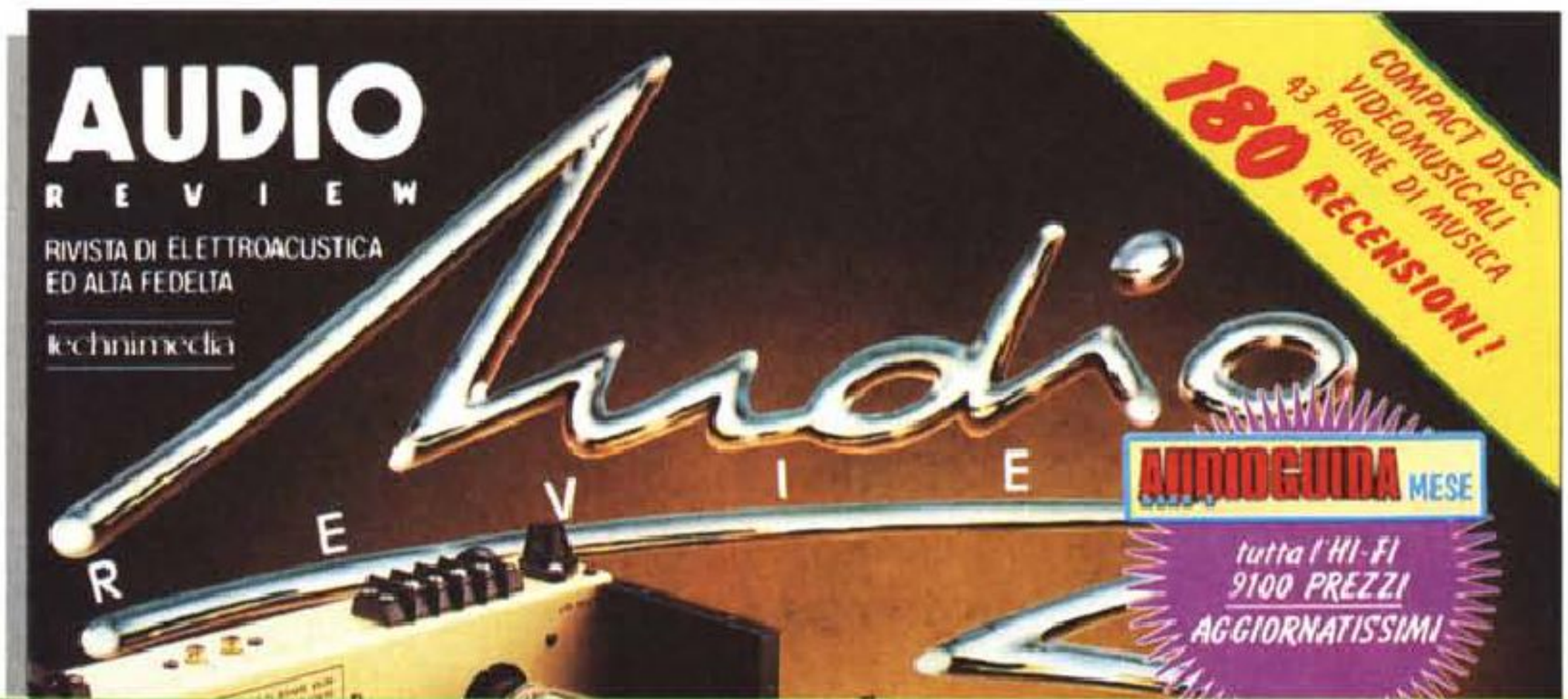
In particolare sono costruiti sul «motore» Dati Tabella tutti i comandi evoluti di Analisi dei Dati, come la Tabella Incrociata di 123 versione 4.0 per Windows o la Tabella Pivot di Excel 5.0. Ma, forse con un po' più di fatica, ma sicuramente con più soddisfazione, si potevano ottenere gli stessi risultati anche con i comandi rudimentali presenti anche nelle loro primissime versioni.

MC



Chi ama ascoltare bene la musica, prima di qualsiasi acquisto ascolta da sempre una voce autorevole: quella di AUDIOREVIEW. Dalle sue pagine ogni mese uno staff di veri esperti dà ai lettori, esigenti o anche alle prime armi, ogni informazione e suggerimento per un ascolto migliore: chi la legge apprende ogni volta qualcosa di nuovo e importante. Prestando ascolto alle migliaia di prove, recensioni e notizie pubblicate in undici anni, centinaia di migliaia di lettori hanno imparato a orientarsi nel vasto mercato dell'alta fedeltà e della musica, scegliendo bene fra impianti hi-fi, dischi e CD. E consultando gli aggiornamenti costanti dei prezzi di tutti i componenti hi-fi hanno potuto acquistare il meglio, in linea con i consigli di AUDIOREVIEW, senza sbagliare mai.

... poi ho comprato AUDIOREVIEW.



© RcpAssociati

technimedia
Pagina dopo pagina, le nostre passioni.

AUDIOREVIEW. Impianti senza rimpianti.

AutoCAD 12 e... Windows
Forme di collaborazione

Questo articolo costituisce un'integrazione della prova di AutoCAD 12 per Windows che abbiamo presentato sul numero scorso di MC.
Gli argomenti che abbiamo «trasferito» in questo articolo della rubrica di grafica sono tutti quelli relativi ai rapporti che intercorrono tra AutoCAD per Windows e il resto di Windows, costituito dall'ambiente e dai vari applicativi, magari presenti dentro Windows stesso, e che ne sfruttano i vari servizi.
In particolare parleremo delle varie modalità di trasferimento di materiale grafico o meno, da e verso Windows, sia via file, e quindi vedremo quali formati possono essere utilizzati, sia via Clipboard, sia via DDE e OLE.
Con l'occasione verificheremo anche quali siano i servizi di Windows sfruttati da AutoCAD e quali invece siano quelli risolti in proprio da AutoCAD

di Francesco Petroni e Aldo Azzari

Modalità operative e finestre a disposizione

In AutoCAD 12 per Windows si sommano due gruppi di modalità operative. Quelle preesistenti in AutoCAD 12 per DOS, che sono rimaste tutte, e quelle implementate per rispettare le regole di Windows.

Nella figura 1 le sunteggiamo. Ci sono: in alto la barra con il titolo (il nome del file attivo), la barra dei menu (identica come contenuto a quella della versione DOS), la barra degli strumenti. A destra il menu di schermo (l'elemento più vecchio), in basso la riga dei comandi da tastiera, in mezzo la casella con gli strumenti. Sempre in mezzo, per completare la panoramica delle modalità operative, abbiamo messo una classica Dialog Box. Vi mostriamo quella che permette di impostare le proprietà di una entità.

Chi viene dalla versione DOS trova quindi alcune modalità aggiuntive e qualche piccola differenza rispetto a quelle precedenti cui è più abituato.

Una delle differenze più vistose sta nel fatto che in DOS l'Help si richiama digitando ? nella riga dei comandi e che il tasto F1 richiama invece la finestra di testo con la fedele trascrizione dei vari comandi digitati. In Windows F1 torna al suo uso naturale, richiama l'Help alla Windows, mentre esiste una voce di menu (Finestra Testo) che richiama la finestra con l'esplicitazione, in forma testuale, dei comandi digitati (fig. 2). La Finestra Testo permette di visualizzare, ci si sposta indietro con la Scroll Bar, tutti i comandi eseguiti.

Altra Window utilissima è quella chiamata Vista Aerea. Serve per avere una vista dall'alto del disegno. Può essere usata per mostrare tutto il disegno, mentre sul foglio normale si punta un



Figura 1 - AutoCAD 12 per Windows - Metodi operativi a confronto. AutoCAD 12 per Windows è funzionalmente allineato, nel senso che fa le stesse cose, con AutoCAD 12 per DOS. Cambiano le modalità operative. Le precedenti modalità, che rimangono, sono affiancate dalle nuove: la barra dei comandi sotto il menu, il pannello dei comandi «volante». Utilissime sono, nel caso in cui il comando preveda molte impostazioni, le finestre di dialogo, come questa che permette di accedere alle varie proprietà di una entità.



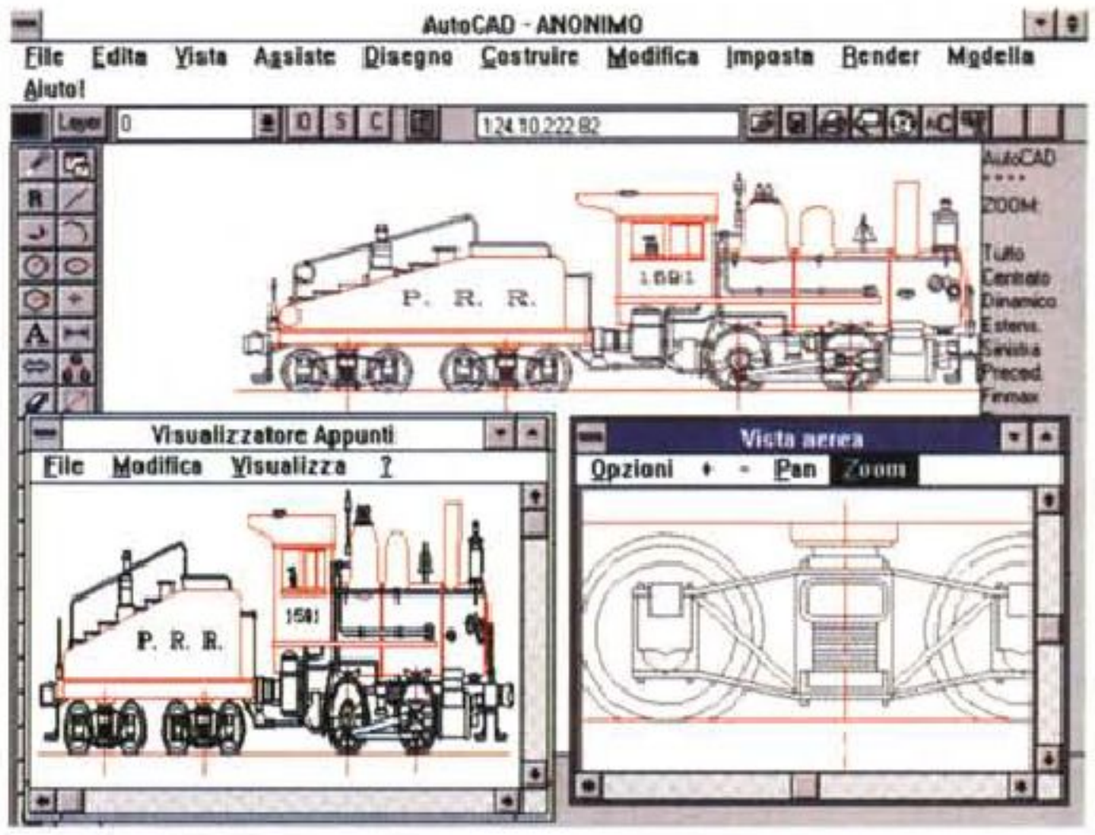


Figura 2 - AutoCAD 12 per Windows - Finestra Testo.
Nell'Autocad per DOS esiste una specie di schermo nascosto, il cui contenuto è testuale, in cui vengono riportati tutti i comandi via via eseguiti in qualsiasi modalità. Nella versione per Windows questa funzionalità è svolta dalla Finestra Testo che può all'occorrenza essere attivata da menu per controllare la storia dell'esecuzione dei vari comandi.

Figura 3 - AutoCAD per Windows - Finestra Vista Aerea.
Molte delle novità di AutoCAD 12 per Windows si vedono... in finestra, nel senso che si appoggiano a finestre che si aprono su quella principale. C'è la finestra Testo, la finestra Vista Aerea e la finestra AVE. Ognuna di queste ha suoi specifici comandi che ne guidano le funzionalità.

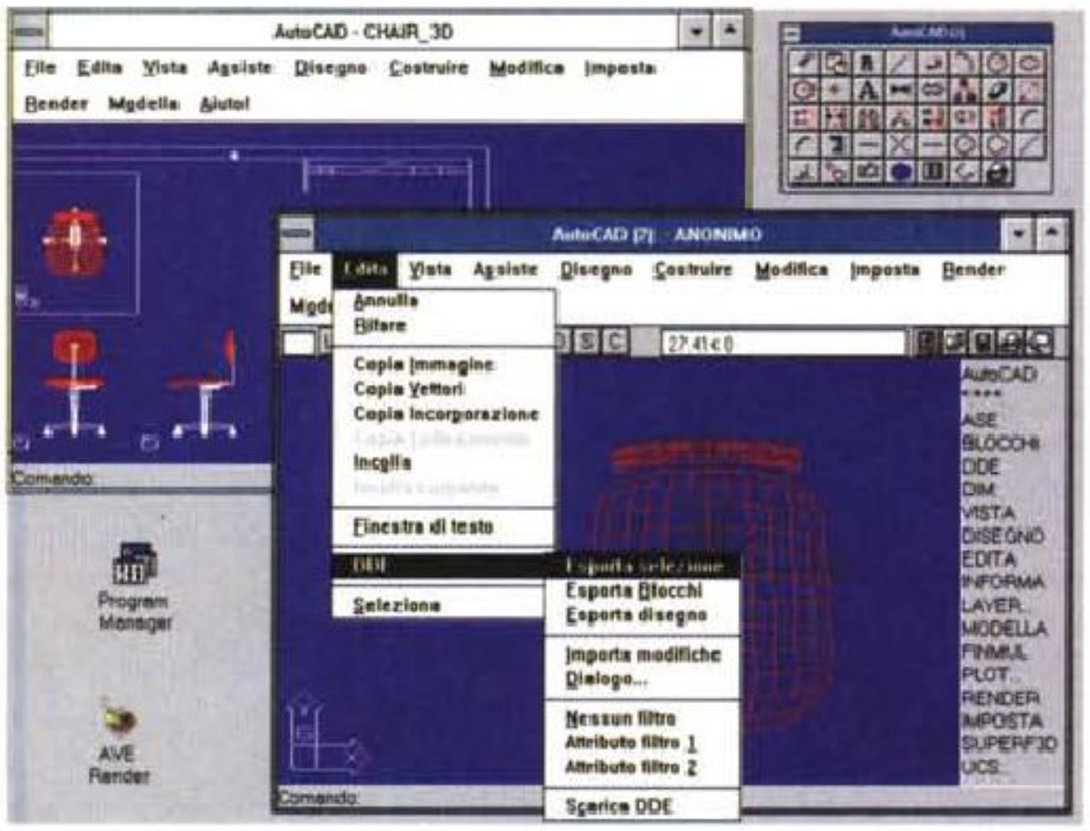


Figura 4 - AutoCAD 12 per Windows - Due AutoCAD.
AutoCAD NON adotta le tecniche Multiple Documents Interface. Non si possono aprire più disegni in un'unica sessione. Si possono lanciare però fino a tre AutoCAD per volta (come la mettiamo con le Licenze?, e con la RAM?). Questa possibilità facilita comunque tutte le operazioni di Copia ed Incolla tra più disegni. La copia può essere DDE, operazione cui AutoCAD dedica uno specifico sottomenu.

Tutte le copie possibili

Da AutoCAD verso il resto di Windows sono possibili vari tipi di esportazione ognuno dei quali dispone di una sua specifica voce di menu:

- Copia Immagine. In questo caso viene passata la Bitmap dell'area selezionata (fig. 7),
- Copia Vettori. In questo caso si passano delle entità che vanno preventivamente selezionate,
- Copia Incorporazione. È l'opzione che consente di usare AutoCAD come OLE Server in un altro applicativo, nel caso si decida di iniziare la manovra di collegamento partendo da AutoCAD.

Si può partire anche dall'OLE Client in quanto nella finestra Incolla Oggetto di Windows viene presentata anche l'opzione Disegno AutoCAD. In altre parole in fase di installazione AutoCAD si dichiara (nella specifica sezione del WIN.INI) OLE Server.

- Copia Collegamento. Viene così indicato un collegamento OLE non di vettori, come il precedente, ma di viste.

La sezione Incolla contiene una sola voce: Incolla.

Vediamo due incollaggi in un unico disegno AutoCAD.

Il primo è un oggetto vettoriale proveniente da un foglio Excel, il secondo... pure. Tabelle e grafici sono quindi trasferiti comunque come grafici metafile (fig. 8).

In figura 9 un esperimento con un file Bitmapped. Si tratta di una scherma-

particolare, o viceversa, per evidenziare un particolare del foglio sul quale si vede tutto il disegno. La finestra di per sé dispone di alcune opzioni per definire proprio questi tipi di visualizzazione. In figura 3 la vediamo affiancata alla Finestra degli Appunti che invece è, come noto, propria di Windows.

Si può lavorare con due o tre sessioni contemporanee di AutoCAD. Serve molta memoria e una scheda, almeno una SuperVGA, che consenta di affiancare utilmente le due o tre finestre (fig. 4).

Vengono favorite le operazioni di Copia ed Incolla che possono essere eseguite a vista. L'incollaggio equivale ad una operazione di inserimento Blocco, in quanto l'elemento incollato può essere, al momento dell'inserimento, posizionato, ingrandito e ruotato.

Esiste un'altra finestra, che si chiama AVE (AutoCAD Visualization Extension), che è quella in cui può essere effettuato il rendering, ovvero la vista realistica del progetto.

In realtà si tratta di un'applicazione a sé stante, rispondente alla tecnica MDI (Multiple Document Interface) in grado anche di leggere e salvare sia formati bitmapped che formati vettoriali (figg. 5, 6).

L'ambiente è alla Windows e comprende anche una snella Toolbar.

ta di AutoCAD per DOS, catturata e salvata in un formato bitmapped, il PCX gradito in Windows, e vista nell'area del disegno di AutoCAD per Windows. Tale file PCX può essere visto usando il comando Render File Visualizza, che accetta anche i PCX.

Nel menu Edit c'è la promettente voce: Incolla Comandi.

In pratica consente di eseguire una operazione di Copia non di un oggetto grafico ma di un testo che viene interpretato come comando, e che deve quindi corrispondere ad un comando sintatticamente corretto.

Abbiamo sperimentato questa strada scrivendo dapprima con il Write di Windows una serie di comandi e poi copiando la porzione di testo corrispondente in AutoCAD (fig.10).

Si potrebbe teoricamente pensare di disegnare con un word processor. Le difficoltà sono due. La prima è che il word processor non ha un correttore sintattico... dei comandi AutoCAD. La seconda è che una sequenza di comandi di AutoCAD è infarcita di caratteri speciali che andrebbero in qualche modo riprodotti con il word processor.

Due o tre cose sui formati AutoCAD e Windows

Un buon utilizzatore «deve» conoscere i vari formati dei file gestiti e prodotti da AutoCAD. I più importanti sono il DWG, il formato nativo dei disegni e il DXF, un formato «in chiaro», studiato per risolvere i problemi di esportazione.

AutoCAD per Windows si apre ad altri formati, tipici di Windows. Il principale di questi è il formato Windows Metafile, che è un formato vettoriale bidimensionale. Questo significa che si può memorizzare in un Metafile non il disegno AutoCAD, che contiene dati tridimensionali, ma una sua vista.

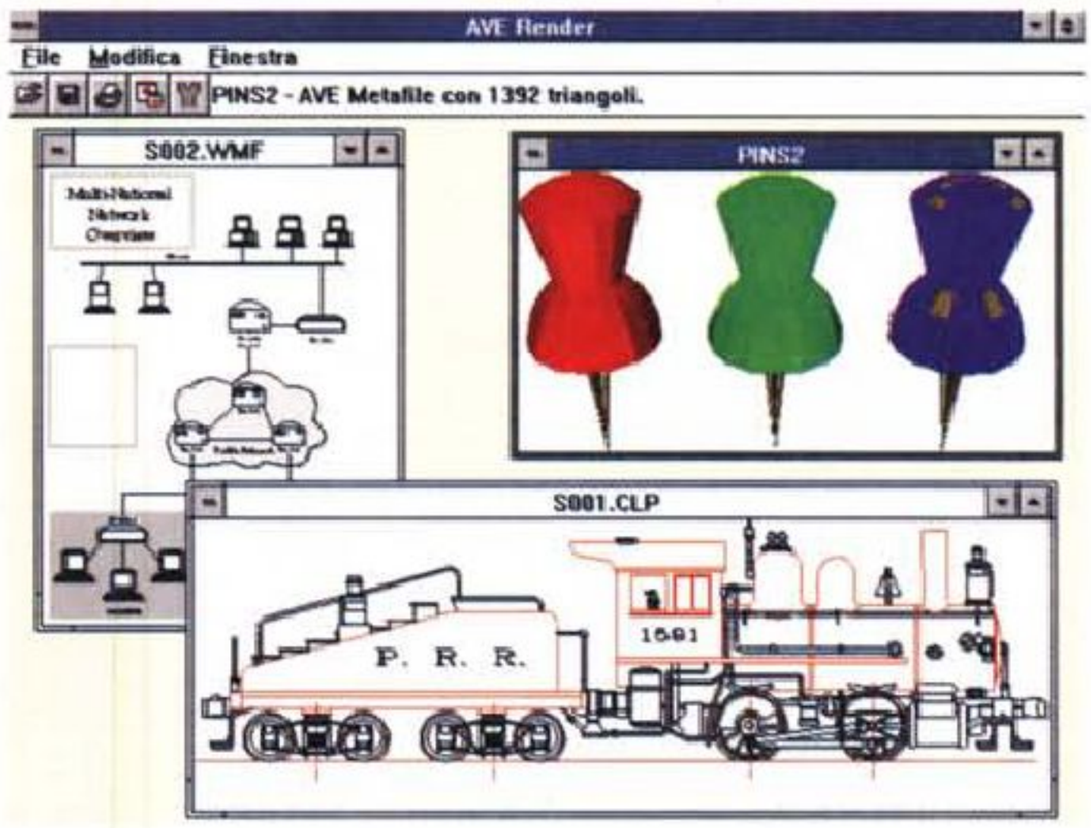
Il formato Metafile può essere scritto e letto attraverso specifiche funzionalità (fig.11). La lettura è comunque una importazione sul disegno preesistente sul foglio (non esiste il comando File Apri del formato metafile).

Il formato Metafile nasce in realtà come protocollo di comunicazione di dati grafici vettoriali tra applicativi Windows, e quindi viene utilizzato nelle varie operazioni Copia ed Incolla DDE, anche se in questo caso l'utente non è tenuto a sapere che sta sfruttando un formato Metafile.

Altri formati che andrebbero conosciuti sono quelli Bitmapped prodotti in uscita dalla sezione Render. Possono essere visti, in contemporanea nella finestra AVE, ma, come mostrato in precedenza, possono essere oggetto dei più svariati e fantasiosi esperimenti.

Figure 5, 6 - AutoCAD 12 per Windows - Utilità AVE Render.
Nel materiale scaricato durante l'installazione c'è questo programmino, AVE Render, la cui finalità è quella di rendere direttamente e facilmente visibili le «uscite» su file realizzate con il programma di Rendering. Poiché riconosce molti dei formati standard può essere utilmente sfruttato anche al di fuori di AutoCAD.





Il DDE

AutoCAD da molta importanza al DDE (Dynamic Data Exchange di Windows, protocollo di interscambio proprio di Windows), che viene visto non solo come semplice strumento di passaggio estemporaneo di dati, ma come funzionalità evoluta sulla quale basare soluzioni applicative miste.

Ad esempio è possibile far condividere gli stessi dati grafici a AutoCAD, che li vede in forma grafica, e ad un foglio elettronico, Excel o 123, che li vedono in forma numerica e che possono con le proprie funzionalità utilizzarli anche in calcoli (fig. 12).

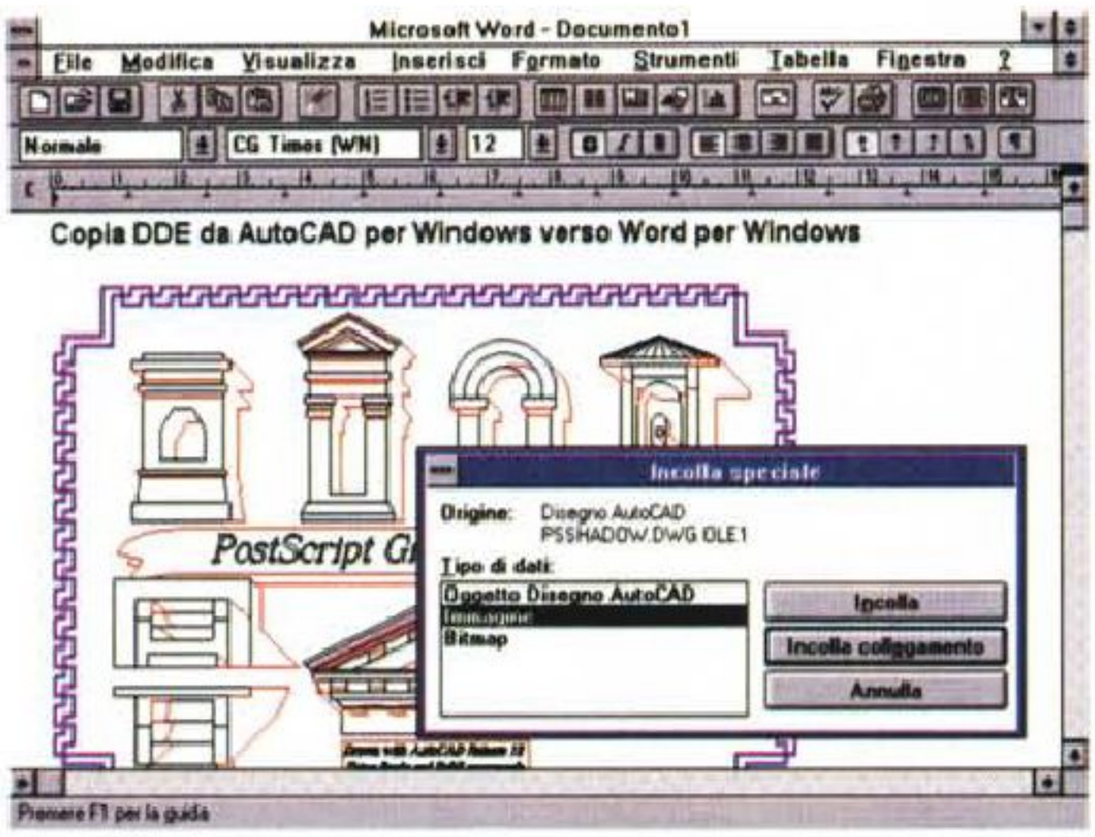
Oppure è possibile «sparare» grossi volumi di dati calcolati da Macro di Excel su AutoCAD e visualizzarli con le sue funzioni di tracciamento evoluto (figg. 13, 14).

L'attivazione di un collegamento DDE avviene sia attraverso una specifica voce del menu Edita (potete vedere la figura 4), che tiene gli specifici comandi relativi separati dai classici Taglia o Copia, sia attraverso numerosi nuovi comandi AutoLISP.

Il menu DDE contiene le seguenti voci:

- Esporta selezione, solo oggetti selezionati,
- Esporta blocchi, solo blocchi,
- Esporta disegno, tutto il disegno,

Le tre funzionalità sono settate inizialmente per inviare dati in forma tabellare e quindi adatti ad essere riversati sul foglio elettronico.



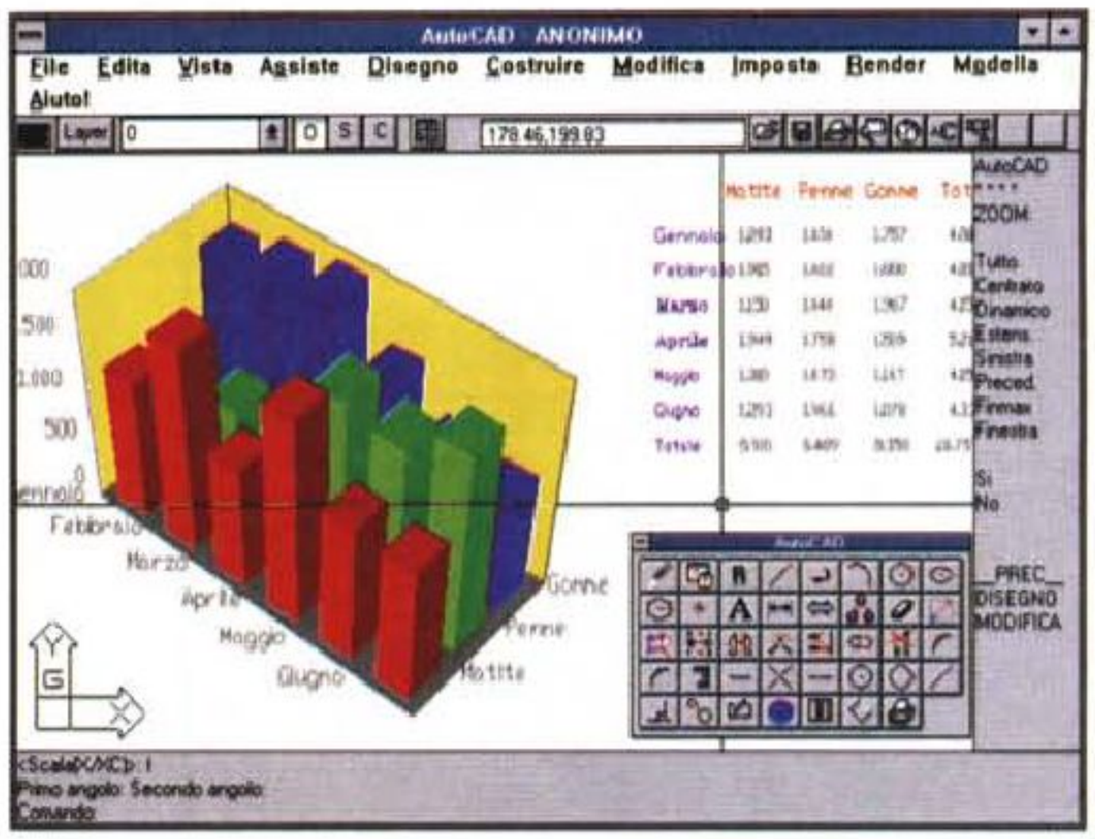
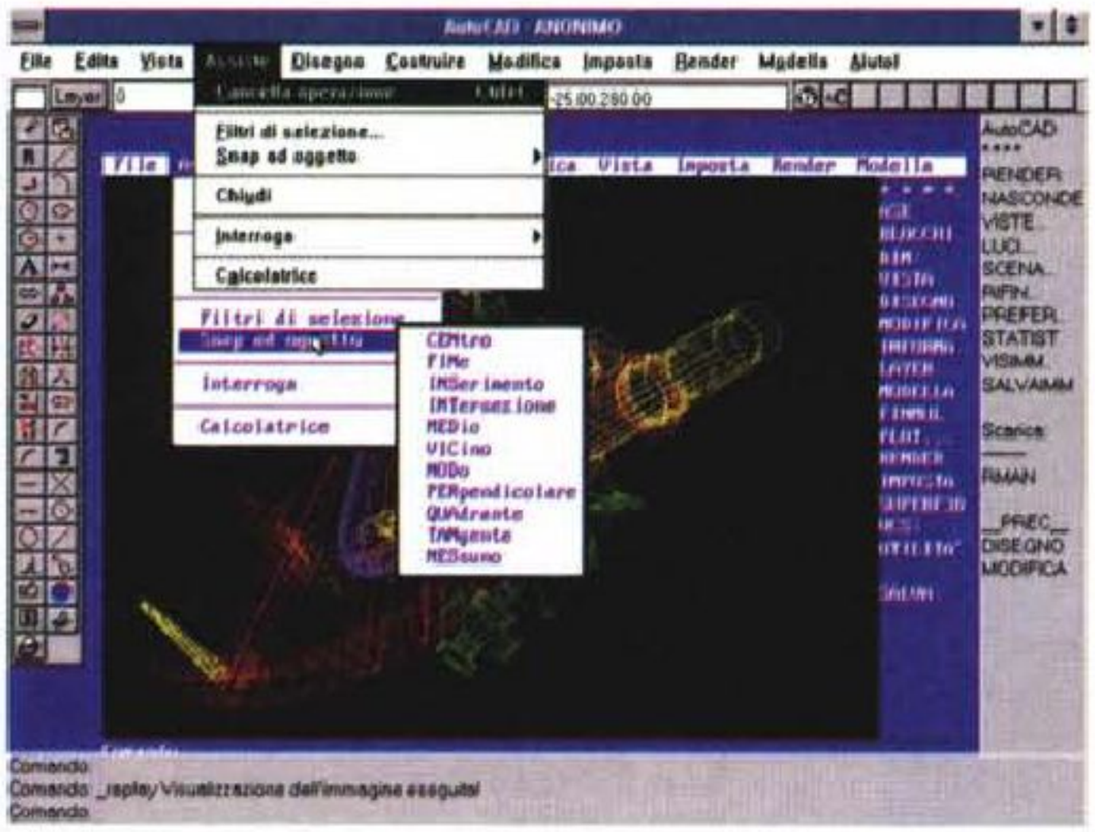


Figura 7 - AutoCAD 12 per Windows - Copia Incolla verso Word per Windows.
Da AutoCAD verso il resto di Windows sono possibili tre tipi di esportazioni. Via ClipBoard, viene utilizzato un formato BitMapped, via DDE, collegamento dinamico quindi, ed il formato è Metafile vettoriale, e via OLE. Qui vediamo, una volta giunti nel prodotto di destinazione, in questo caso Word per Windows, come si presenta la finestra con le opzioni operative relative all'operazione.

Figura 8 - AutoCAD 12 per Windows - Copia di una tabella e di un grafico Excel.
Si può intraprendere il percorso contrario. Da un qualsiasi prodotto Windows, in questo caso Excel, si può copiare ed incollare su AutoCAD... qualsiasi cosa, ad esempio una zona di celle o un grafico. Questi vanno a finire su un «piano», che può essere visto da un qualsiasi punto di vista nello spazio. Il passaggio di dati vettoriali sfrutta il formato metafile, che è un formato nativo in Windows. Serve sia per le comunicazioni DDE (che vediamo in questo stesso articolo) sia per la memorizzazione in un file.



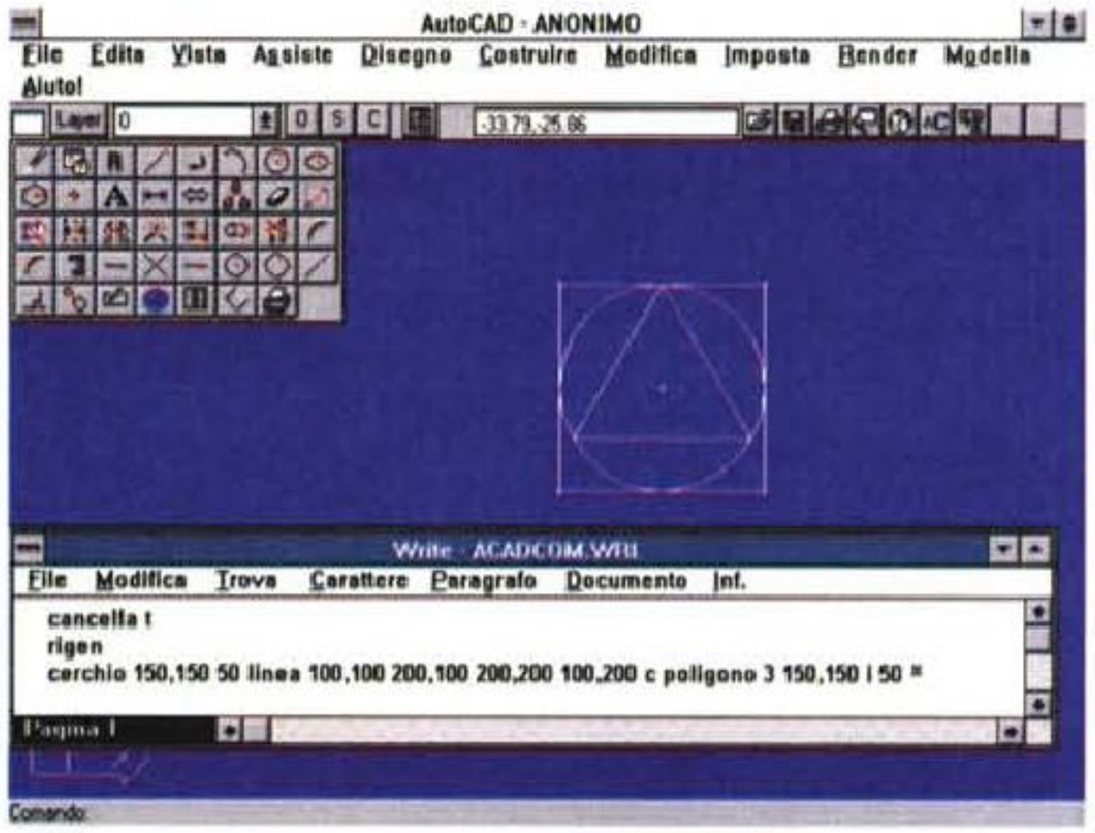


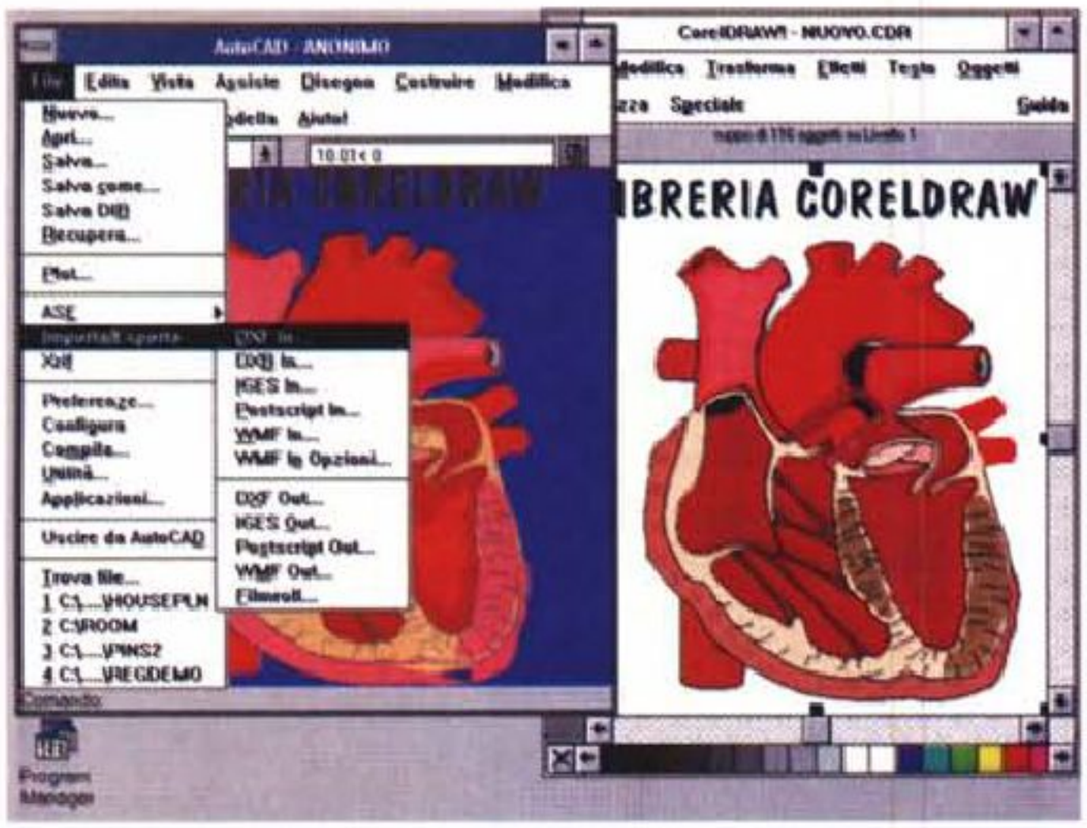
Figura 9 - AutoCAD 12 per Windows - Visualizzazione di una Slide.
Il fatto di risiedere in Windows consente ad AutoCAD una serie di «giochetti» non consentiti dalla versione DOS. Ad esempio è possibile visualizzare un'immagine Bitmapped, in questo caso è una videata di AutoCAD 12 per DOS, tramite la funzionalità Render Visualizza File. Questo ci permette di vedere i due ambienti, DOS e Windows, a diretto confronto.

Figura 10 - AutoCAD 12 per Windows - Incolla Comandi da Write.
Nel menu Edit c'è la voce Incolla Comandi, che consente di eseguire una operazione di Copia non di un oggetto grafico ma di un testo, che viene interpretato come comando, e che deve essere quindi un comando sintatticamente corretto. Lo abbiamo sperimentato scrivendo dapprima con il Write di Windows una serie di comandi e poi copiandoli in AutoCAD.

- Importa modifiche, esegue un refresh forzato, che comporta la modifica del disegno se i dati inviati al foglio elettronico sono stati modificati sul foglio,
- Dialogo, attiva una finestra nella quale definire le specifiche del collegamento,
- Gestione dei Filtri, per definire quali tipi di dati esportare,
- Scarica DDE, per rilasciare i dati DDE e terminare il programma.

Il primo esperimento che abbiamo compiuto è stato semplicissimo. Abbiamo realizzato un disegno AutoCAD con tre primitive e poi le abbiamo esportate verso Excel (fig.12). I dati, in chiaro, su Excel sono modificabili e provocano l'immediato aggiornamento del disegno.

Il secondo è stato la realizzazione di una Macro «tutta Excel» che apre il ca-



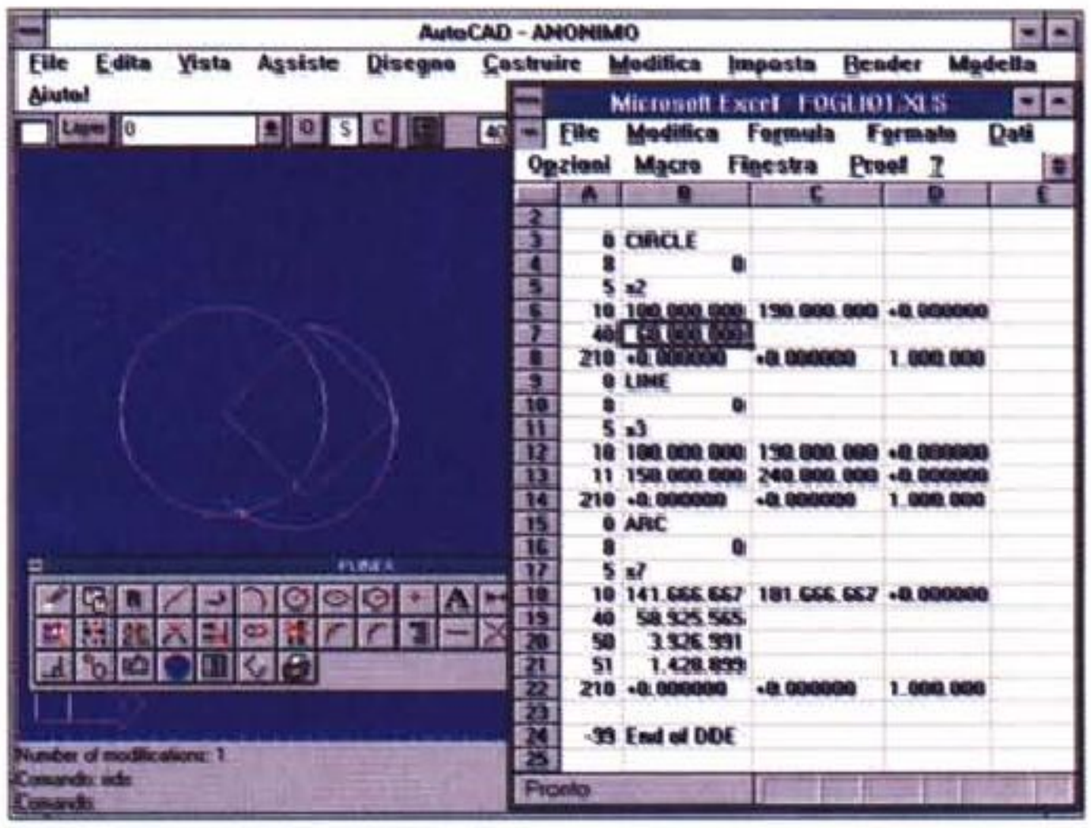
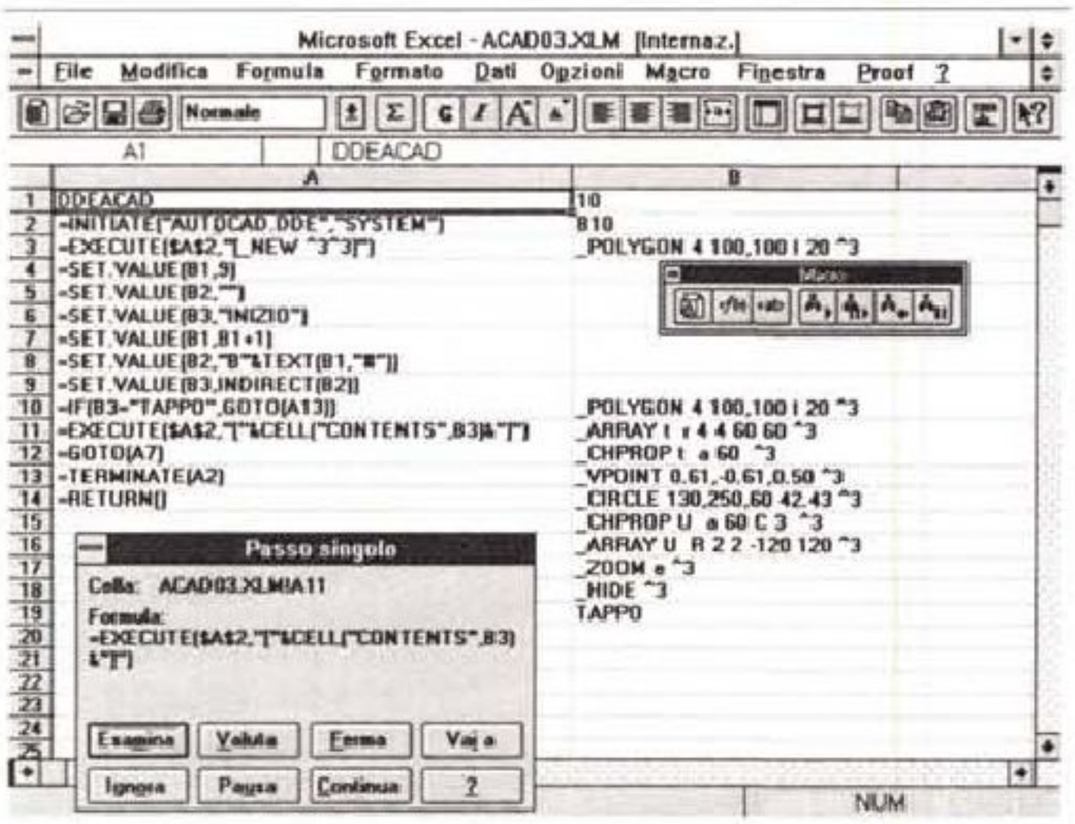


Figura 11 - AutoCAD 12 per Windows - Uso di Windows Metafile.
AutoCAD per Windows adotta felicemente il formato Metafile di Windows al quale delega buona parte delle sue relazioni con il resto di Windows. Tale formato, pur essendo molto «ricco», è purtroppo (per AcadWin) bidimensionale. Qui vediamo caricato in AcadWin un'immagine presa dalla Libreria ClipArt, su CD, di Corel Draw!.

Figura 12 - AutoCAD 12 per Windows - DDE verso Excel.
Le funzionalità DDE interne, menu Edita DDE, sono già «settate» per indirizzare i dati in uscita verso un foglio elettronico, 123 o Excel. Possono essere selezionati singoli oggetti, vari oggetti, o blocchi. Il collegamento è bidirezionale nel senso che è possibile modificare i valori numerici delle celle del foglio elettronico per produrre l'aggiornamento del disegno.



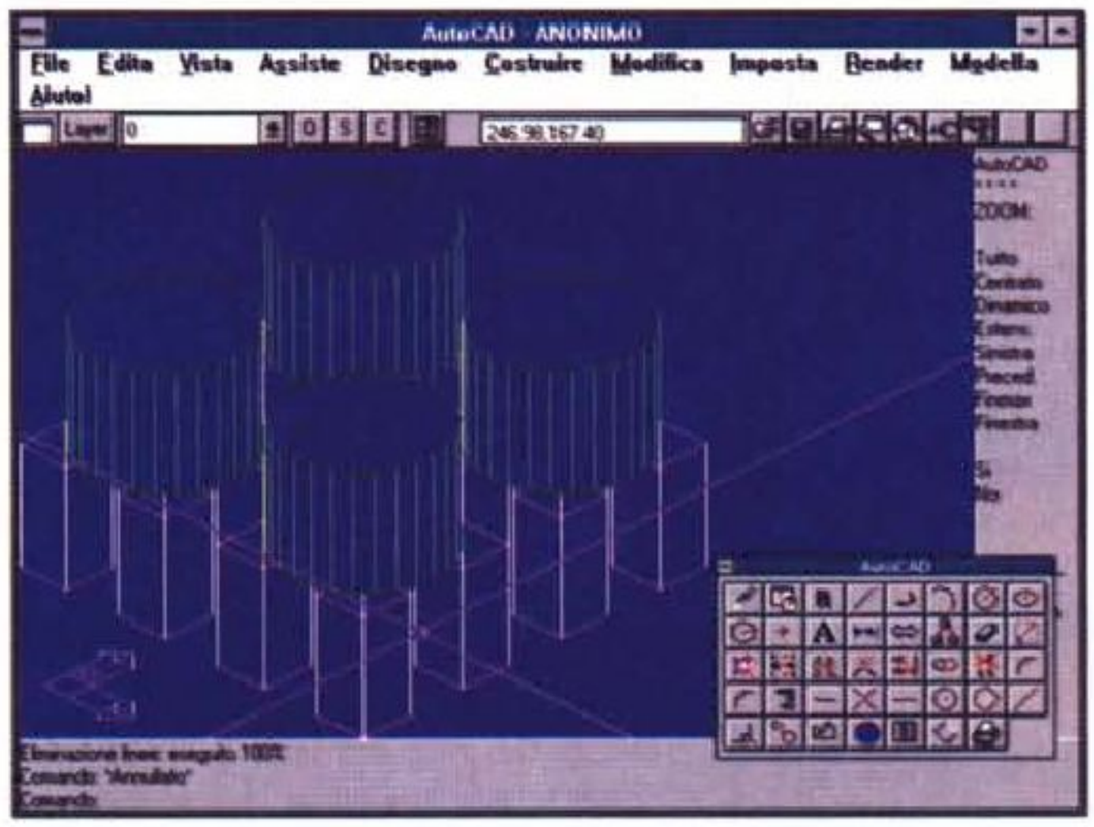


Figure 13, 14 - AutoCAD 12 per Windows - Macro DDE da Excel.
In questa Macro di Excel, realizzata da noi, apriamo un «canale» DDE verso AutoCAD e gli inviamo una serie di comandi, che vanno scritti, rispettando la sintassi AutoCAD, dalla cella B10 in giù. Un contatore si occupa di individuare via via le celle con le istruzioni e di copiarle nella cella B3, il contenuto della quale viene eseguito tramite il comando DDEEXECUTE da AutoCAD. La cella TAPPO è quella che fa terminare l'esecuzione.

nale DDE verso AutoCAD (fig.13,14), poi legge via via una serie di comandi AutoCAD che fa eseguire per mezzo della istruzione DDEXECUTE. In questo caso il grosso della programmazione è stato fatto con Excel.

L'aspetto più evoluto della Macro è la routine che traduce dinamicamente le celle con i comandi in... qualcosa di eseguibile da parte di AutoCAD.

Una implementazione molto logica può essere quella che fa evitare di scrivere una riga di comandi AutoCAD permettendo, magari con una bella Dialog Box, di comporre in modo guidato, e quindi correttamente, il comando.

A questo punto occorre fare un paio di considerazioni:

- AutoCAD esporta dati codificati in chiaro (non disegni ma numeri), il cui significato è abbastanza analogo a quello assunto dagli stessi nel formato DXF,

- le funzionalità DDE sono legate all'esecuzione di un eseguibile e ad alcune impostazioni di base, che sono modificabili, per adattarle ad altri tipi di esportazione,

- AutoLISP, il linguaggio di programmazione interno ad AutoCAD, è implementato con istruzioni DDE. Le istruzioni sono di vario tipo. Alcune servono per attivare il collegamento, altre servono per selezionare gli oggetti e i dati in-

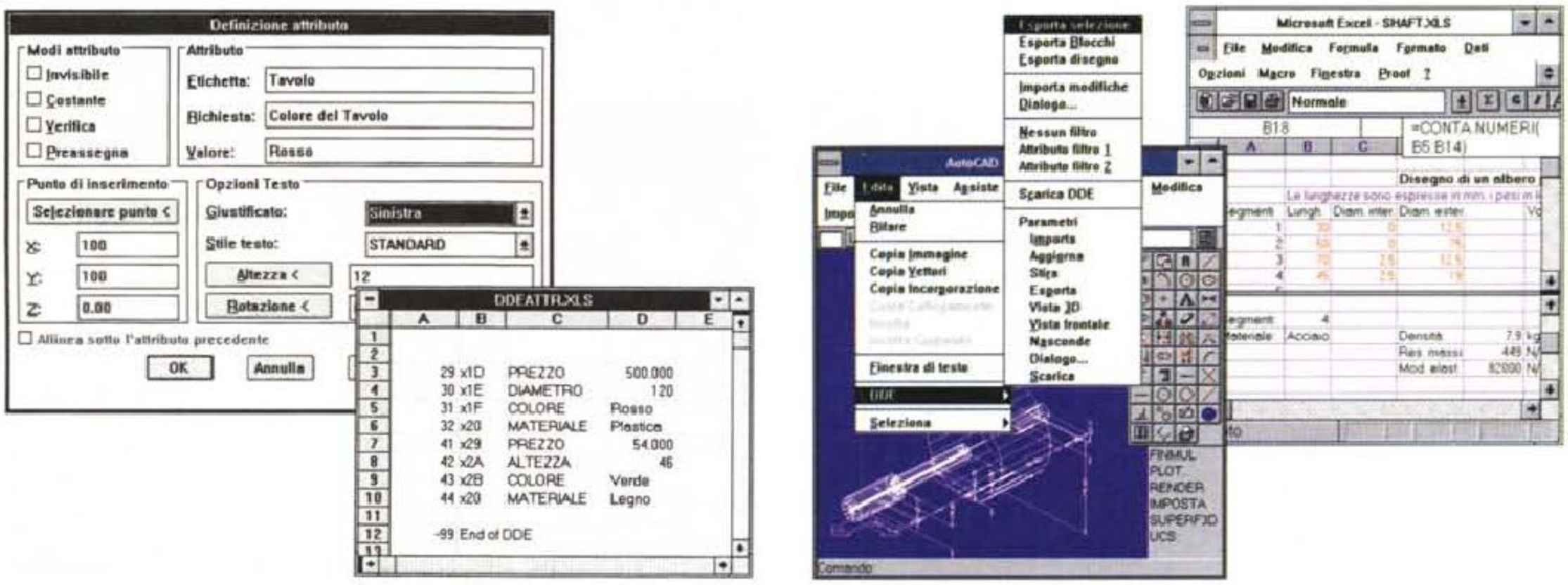


Figura 15 - AutoCAD 12 per Windows - DDE degli attributi.
In questo collage vediamo la dialog box che consente, in AutoCAD, di definire gli attributi dei blocchi, e il risultato di un collegamento DDE verso Excel riguardante i soli valori testuali dei blocchi. Gli attributi possono essere intesi come dati non grafici associati ad un elemento grafico. AutoCAD apre numerose strade all'utilizzazione, con un prodotto esterno, di tali dati. Si appoggia a Drivers e ad un suo linguaggio ASE (AutoCAD SQL Extension). L'ultima strada aperta (in senso cronologico) è questa, legata al DDE di Windows.

Figura 16 - AutoCAD 12 per Windows - Applicazione Shaft.
Nell'abbondante materiale fornito con AutoCAD per Windows c'è questa applicazione Shaft, scritta in linguaggio C, che crea un collegamento DDE con un foglio Excel. In pratica nel foglio (è un foglio normale, non un foglio Macro) di Excel si inseriscono dei valori riferiti ad un oggetto meccanico che viene immediatamente aggiornato. Vengono aggiornati anche i calcoli geometrici relativi all'oggetto, e di questo se ne occupa direttamente Excel.

teressati al collegamento.

- il collegamento DDE è bidirezionale. Va deciso a quale dei due soggetti coinvolti far eseguire il grosso del lavoro.

I dati possono essere sostanzialmente di due tipi:

- dati numerici che riguardano la geometria dell'elemento,
- dati descrittivi, cioè gli attributi dell'elemento (fig.15),

La destinazione può essere quindi un foglio di calcolo, oppure, nel secondo caso, un prodotto di tipo Database.

Come esempio di applicazione DDE più spinta AutoCAD presenta Shaft (fig.16). Si tratta di una applicazione scritta in linguaggio C, che crea un collegamento DDE con un foglio Excel, e personalizza l'ambiente AutoCAD per tener conto di tale collegamento.

In pratica nel foglio (è un foglio normale, non un foglio Macro) di Excel si inseriscono dei valori riferiti ad un oggetto meccanico che viene immediatamente disegnato oppure aggiornato. Vengono aggiornati anche i calcoli geometrici relativi all'oggetto, e di questo se ne occupa direttamente Excel. Abbiamo appena detto che AutoCAD permette di gestire anche dati di tipo descrittivo, che possono essere associati agli elementi grafici più complessi (i blocchi) del disegno. Questi dati si chiamano attributi e possono essere inviati, condivisi e manipolati, attraverso specifici Drivers, anche da prodotti tipo DBMS, esterni.

È chiaro che tali attributi possono essere oggetto di collegamento DDE. Una delle voci del menu Edit DDE serve proprio a questo, filtra i dati inviati facendo passare solo gli attributi (fig.15).

Questo argomento rientra in uno più vasto, che fa riferimento alle AutoCAD SQL Extension (ASE) alle quali stiamo per dedicare un articolo, al quale vi rimandiamo.

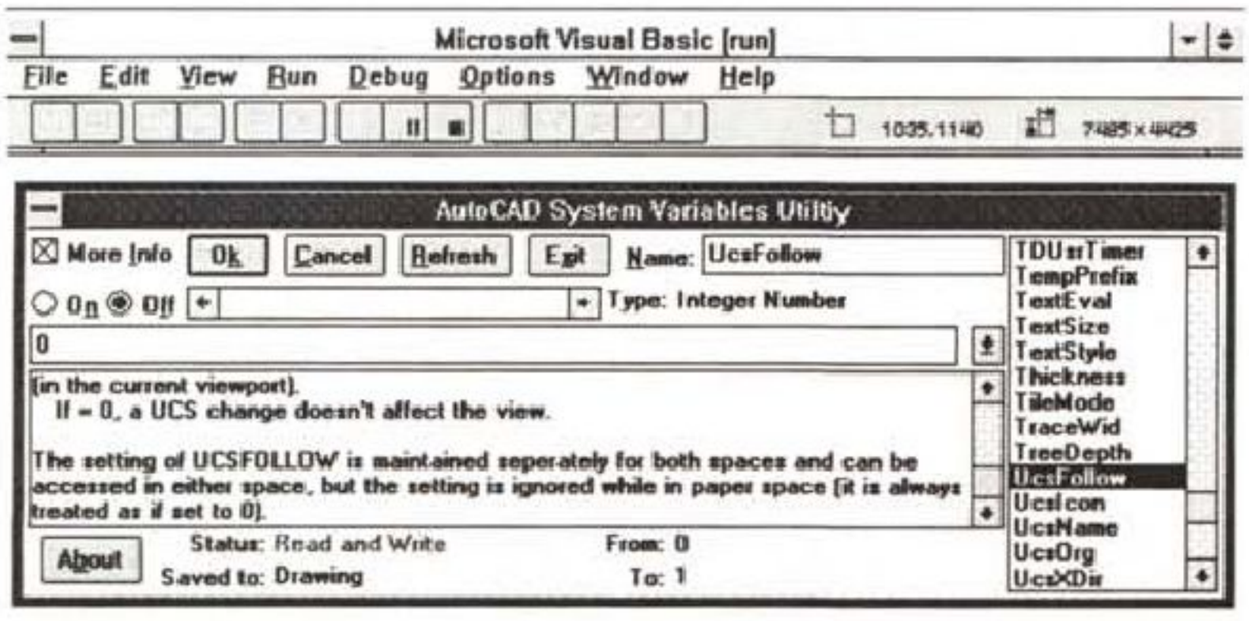


Figura 17 - AutoCAD 12 per Windows - DDE da Visual Basic.
AutoCAD 12 per Windows dispone di una ricca libreria di funzioni, tra l'altro ben documentate nel manuale, che permettono di collegare Visual Basic, versione 2.0 o superiore, con AutoCAD. Ad esempio questa applicazione VB, fornita con il materiale, «legge» tutte le variabili interne di AutoCAD e ne spiega, nella box scorrevole, il significato.

Da Visual Basic

Un capitolo abbastanza lungo del Manuale dell'Utente di AutoCAD per Windows è dedicato al Visual Basic. In pratica AutoCAD si porta dietro una serie di file che permettono a programmi Visual Basic di dialogare direttamente con AutoCAD (fig.17).

Insomma mentre prima abbiamo detto di come con AutoCAD, attraverso l'AutoLISP «potenziato», si possa dialogare con il resto di Windows, ora vedia-

mo come con Visual Basic sia possibile programmare un'applicazione mista verso AutoCAD.

L'esempio di programma Visual Basic presente nel materiale AutoCAD per Windows è molto significativo. Si tratta di un'applicazione che consente da un Form Visual Basic di scegliere e leggere tutte le variabili interne di AutoCAD. Nel Form (fig.17), nella finestra scorrevole all'interno, ne viene indicato anche il significato.

Conclusioni

AutoCAD per Windows rispetta correttamente quasi tutte le regole che Windows impone ai sui applicativi. Alcune vengono invece disattese, come quelle che riguardano la gestione dei colori (fig.18).

Ma è chiaro che AutoCAD deve garantire anche un allineamento e una compatibilità tra le versioni (si tratta di una versione 12 con numerose release precedenti.

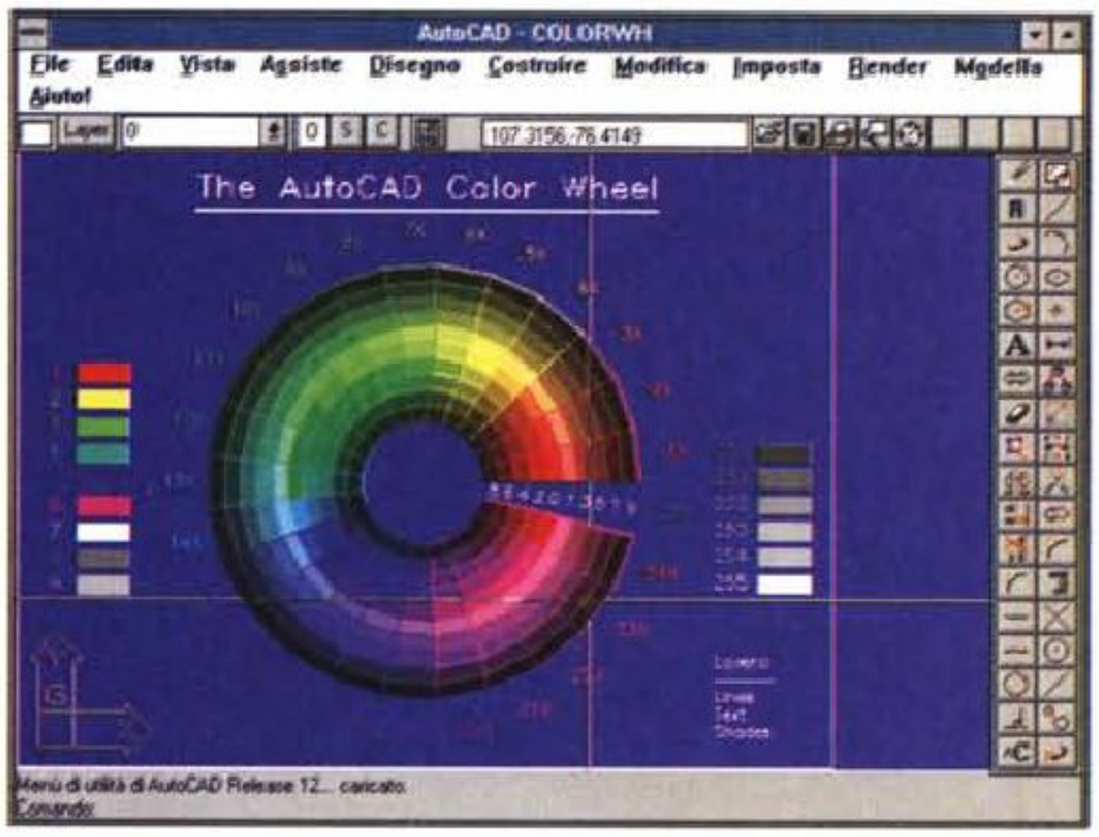


Figura 18 - AutoCAD 12 per Windows - AutoCAD Color Wheel. È il classico disegno che mostra i colori gestiti da AutoCAD. I colori sono 256 e sono visualizzabili in questa ruota che li divide in 25 spicchi. Non vengono adottati, per ovvi motivi di compatibilità con il passato, i sistemi RGB, CYMK o ULS, riconosciuti dai vari prodotti Drawing nati e prosperati in Windows.

Per quanto riguarda le modalità e le tecniche di trasferimento e condivisione dei dati (ClipBoard, DDE, OLE) ci pare che l'AutoCAD 12 le interpreti nel migliore dei modi, intendendole come ulteriori funzionalità, di dignità pari alle altre, con le quali risolvere brillantemente problematiche applicative (vedi l'applicazione Shaft).

MC

FLASH! 2.0 & FLASH! RAY 2.0

Un CAD dedicato a chi non ha tempo da perdere!

FLASH! 2.0 uno strumento senza eguali che Vi permetterà di creare piante, prospetti, sezioni, prospettive, assonometrie, animazioni in 3D, e con ***FLASH! RAY 2.0*** anche immagini fotografiche a colori (24 bit/pixls) o in toni di grigio come quella riportata in questa pagina.
FLASH! 2.0 è disponibile in due versioni: a **Lit. 380.000** per tutti i *Personal Computers*, a **Lit. 980.000** per i soli *486/586*. Le due versioni si differenziano esclusivamente per la velocità (circa 3 volte superiore quella per 486/586).



FLASH! RAY 2.0 è un programma per l'elaborazione di immagini realistiche con tecnica Ray Tracing il cui costo è di **Lit. 480.000.**
Sono inoltre disponibili Archivi Grafici dedicati alla progettazione Edile e Impiantistica.

Per saperne di più potete richiedere:

* ***Floppy demo*** gratuito contenente dimostrazioni e lezioni interattive, per avere una completa panoramica sul programma.
* ***Quick Manual*** con allegato il Floppy demo a Lit. **15.000.**
* ***FLASH! Light*** + Manuale: *FLASH! in 20 ore* (330 pagg.) a **Lit. 85.000**. Questa versione, completa e perfettamente funzionante, limita unicamente l'archiviazione di disegni complessi e quindi, con l'aiuto del manuale, vi permetterà di provare direttamente sul vostro Computer tutte le potenzialità del programma.

DIGITARCH

Roma 06 / 5820.3494-8
***Fax* 06 / 5820.3447**

Volare...

Nello scorso numero abbiamo introdotto il concetto di prospettiva; logicamente, l'argomento è stato affrontato in maniera sommaria e, se ricordate, mi ero ripromesso di parlare di alcuni particolari volutamente tralasciati come il disegno in prospettiva delle scacchiere, di quadrati concentrici e di altre figure geometriche come sfere e cerchi in prospettiva.
Non è tutto; sicuramente sarete rimasti colpiti dalle prospettive a volo d'uccello e sarete alla ricerca di costosi programmi di modellazione 3D con i quali realizzare illustrazioni di grande impatto visivo.
Forse sbagliate! Il volo d'uccello non è l'unico tipo di volo in prospettiva... Potreste provare a volare con il «volo piano» ed ottenere ottimi risultati anche con un semplice programma DRAW a patto di saper ben usare la più semplice delle prospettive, quella piana ad un solo punto di fuga

di Massimo Truscelli

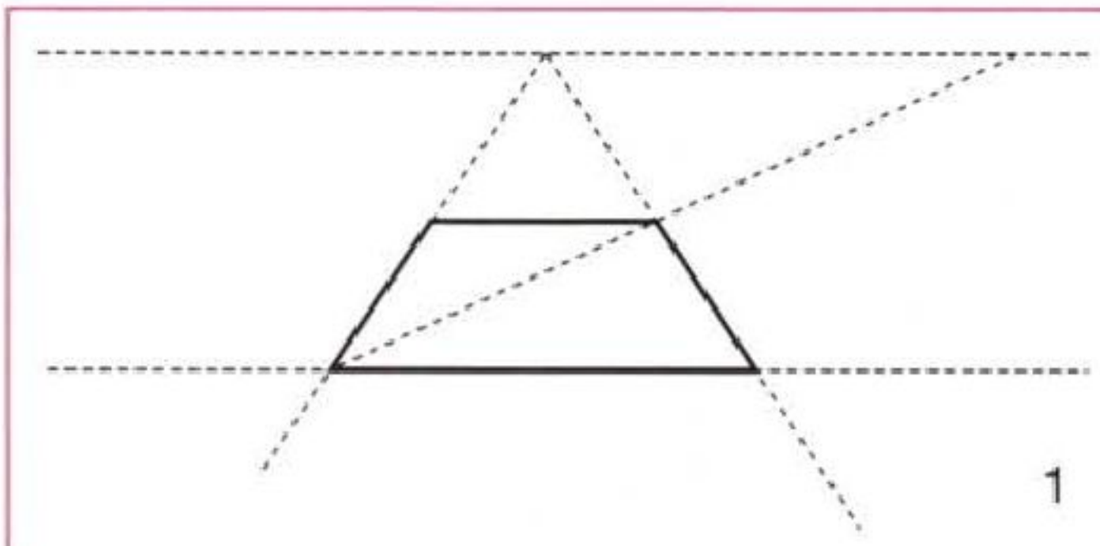
Riprendiamo a parlare di prospettive mostrandovi, negli schemi pubblicati in queste pagine, come sia possibile disegnare in prospettiva alcune semplici figure geometriche alle quali ricondurre oggetti di uso comune sui quali quotidianamente posiamo lo sguardo.

Sarà questa la fase introduttiva alla parte più succulenta, accennata brevemente nel sommario introduttivo, di questa puntata del minicorso di grafica al computer di MCmicrocomputer: realizzare con un programma di solo disegno, come il Micrografx Draw! per Windows, la prospettiva di un ambiente come se lo stessimo guardando dall'alto.

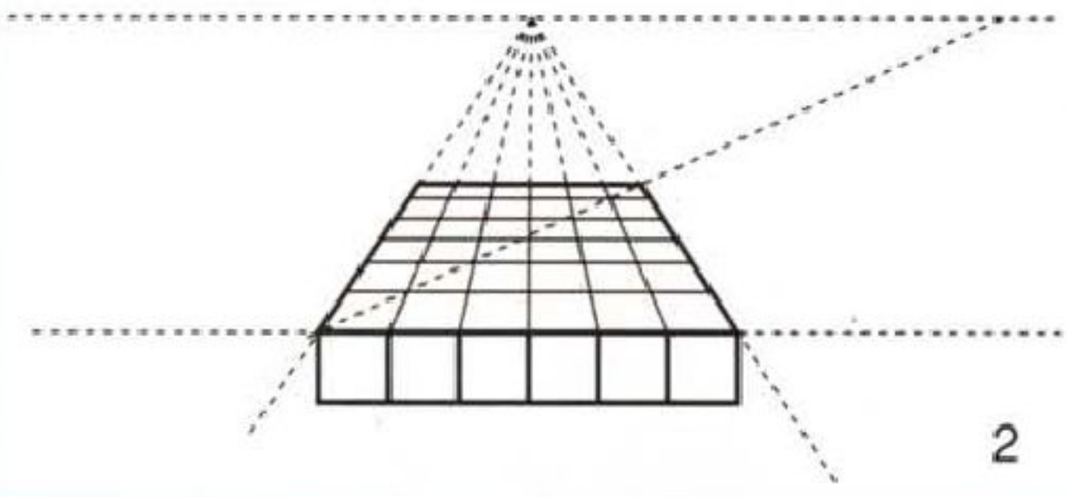
Prospettiva di un quadrato

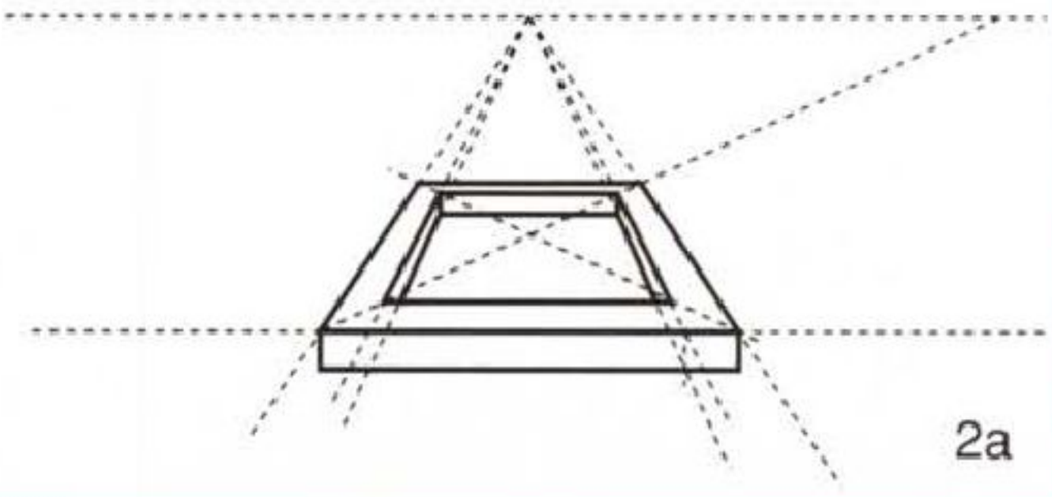
Se avete letto attentamente lo scorso articolo di introduzione sulla prospettiva, avrete avuto modo di capire autonomamente che a partire dai punti di misura è molto semplice costruire dei quadrati, ma per coloro che non ci avessero seguito vale la pena illustrare (presupponendo la conoscenza del processo di realizzazione di una prospettiva piana) un altro metodo di costruzione facendo riferimento alla relativa figura esemplificativa (fig. 1).

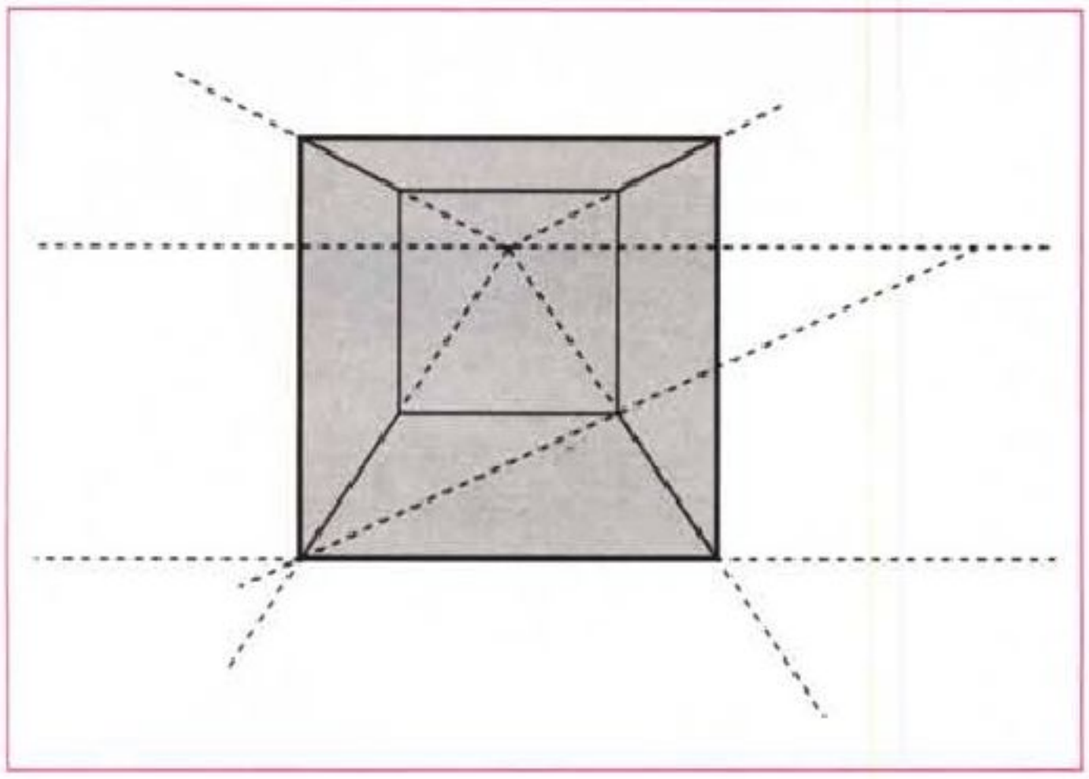
Fissiamo le dimensioni del lato BC del quadrato che intendiamo rappresentare sulla linea di terra (LT) e congiungiamo i due estremi con il punto di vista (PV) precedentemente scelto posizionandolo sulla linea dell'orizzonte (LO). Eseguite queste semplici operazioni fissiamo a piacere un punto di misura (PM) sulla linea dell'orizzonte e congiungiamolo con l'estremo C del segmento corrispondente al lato del nostro quadrato; tracciamo una linea parallela al segmento BC che intersechi il punto d'incontro A delle linee che congiungono B con PV e C con PM, avremo in questo modo ottenuto, prolungando la linea da A fino ad incontrare la retta che congiunge C con PV a determinare il punto D, l'altro lato (AD) del nostro quadrato, parallelo a quello BC fissato sulla linea di terra (LT).

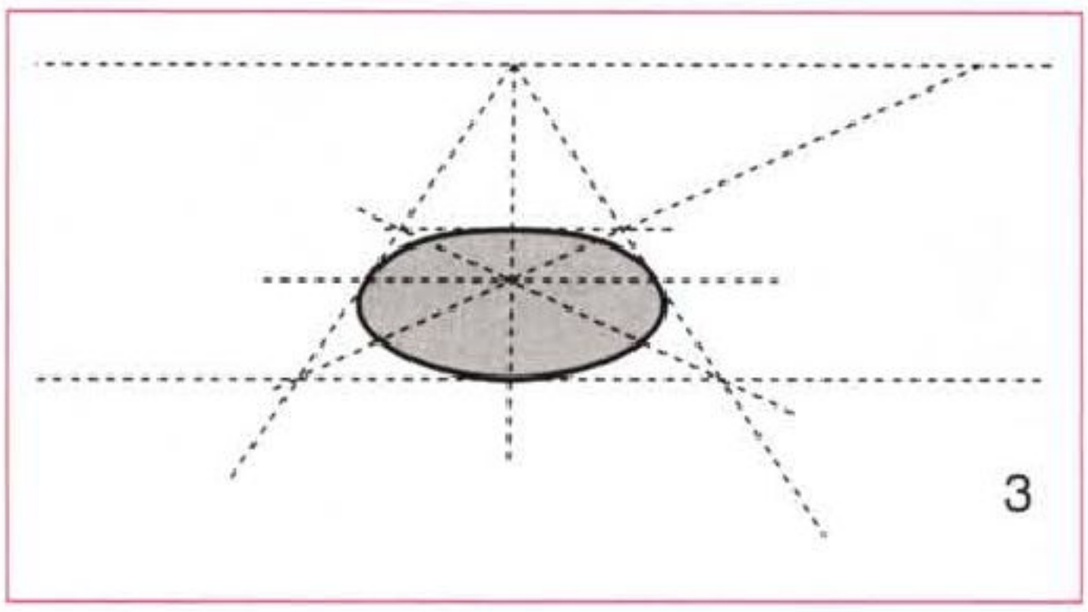

1

Partendo dalla semplice prospettiva di un quadrato mediante un punto di misura, è possibile costruire facilmente (figure 2 e 2a) scacchiere e quadrati concentrici.

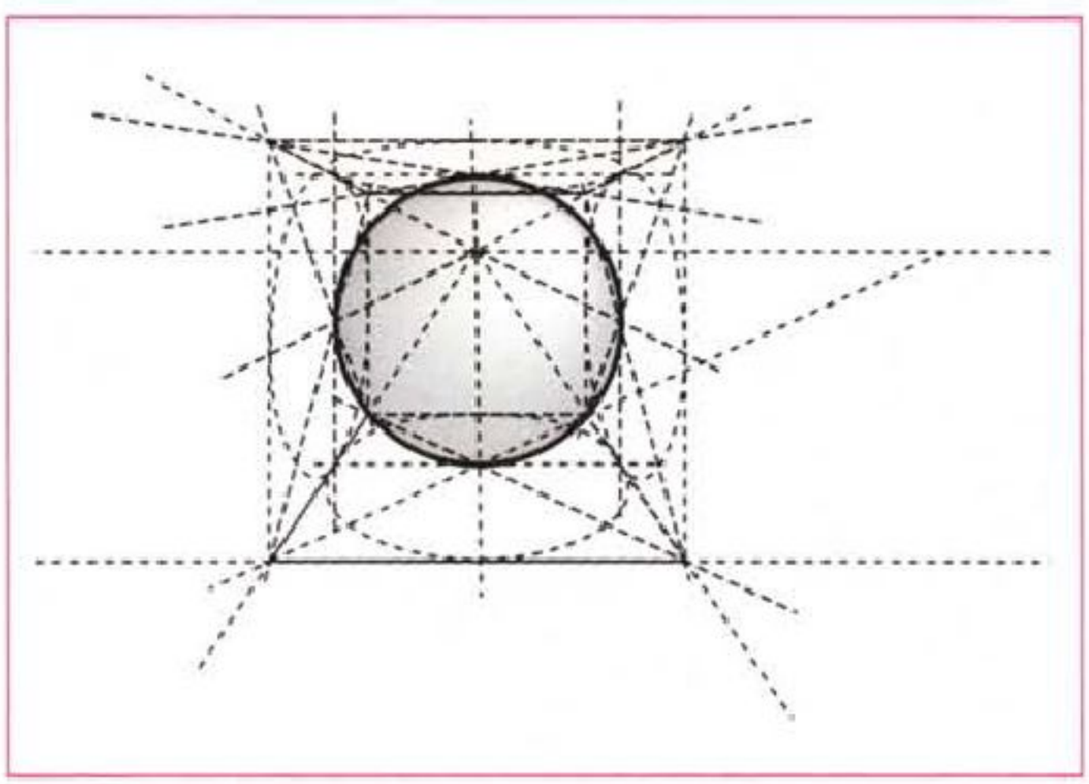

2


2a





3



Sempre sul quadrato è basata la costruzione di un cubo in prospettiva o di una circonferenza sul piano.
Il cubo facilita poi la costruzione delle prospettive di una sfera.

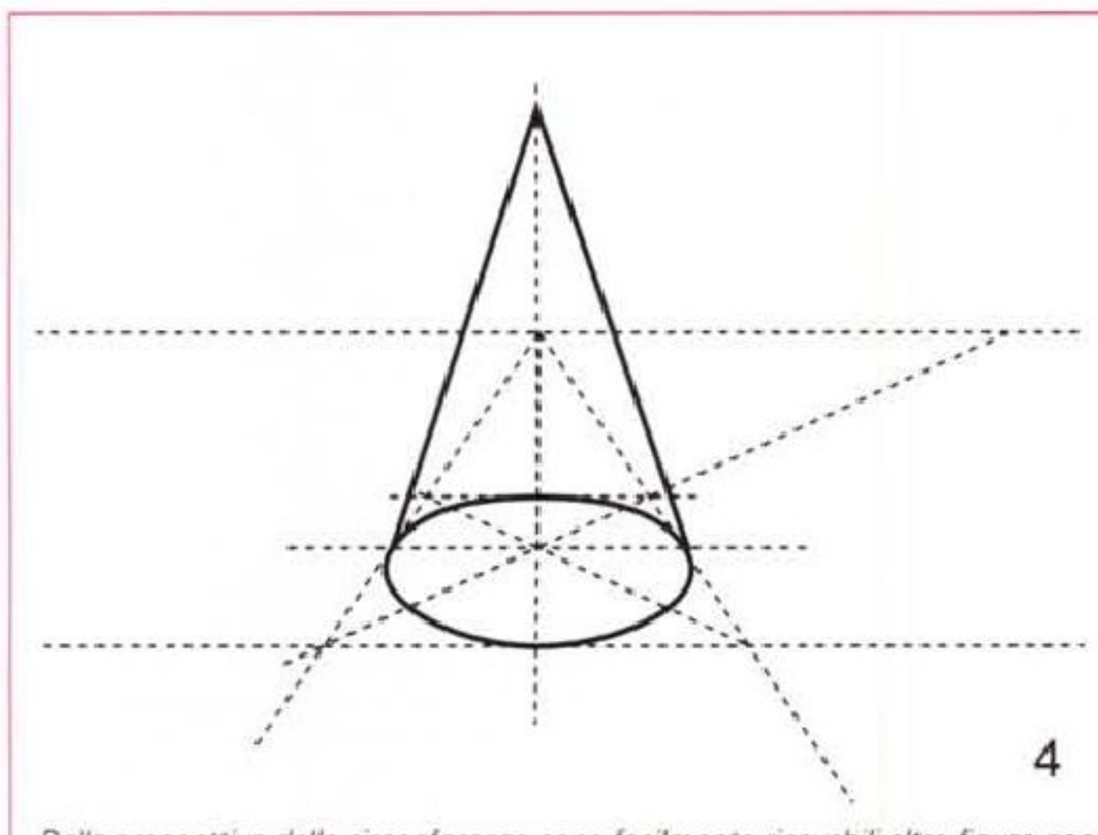
Partendo da questa semplice costruzione è possibile determinare con esattezza i punti chiave necessari alla costruzione di scacchiere o quadrati concentrici come è ben visibile nelle figure 2 e 2A.

Allo stesso modo è possibile costruire anche la prospettiva di cubi. L'unica accortezza è quella di, una volta costruita la prospettiva del quadrato di base, elevare dai due estremi del lato più vicino all'osservatore, due linee verticali di lunghezza pari al lato di base in modo da formare il quadrato verticale corrispondente alla superficie frontale del cubo. Congiungendo le estremità delle linee verticali con il punto di vista (PV) ed elevando le altre due linee verticali, corrispondenti agli estremi del lato di base più lontano dall'osservatore, si ottengono tutti i punti e le linee di delimitazione del cubo.

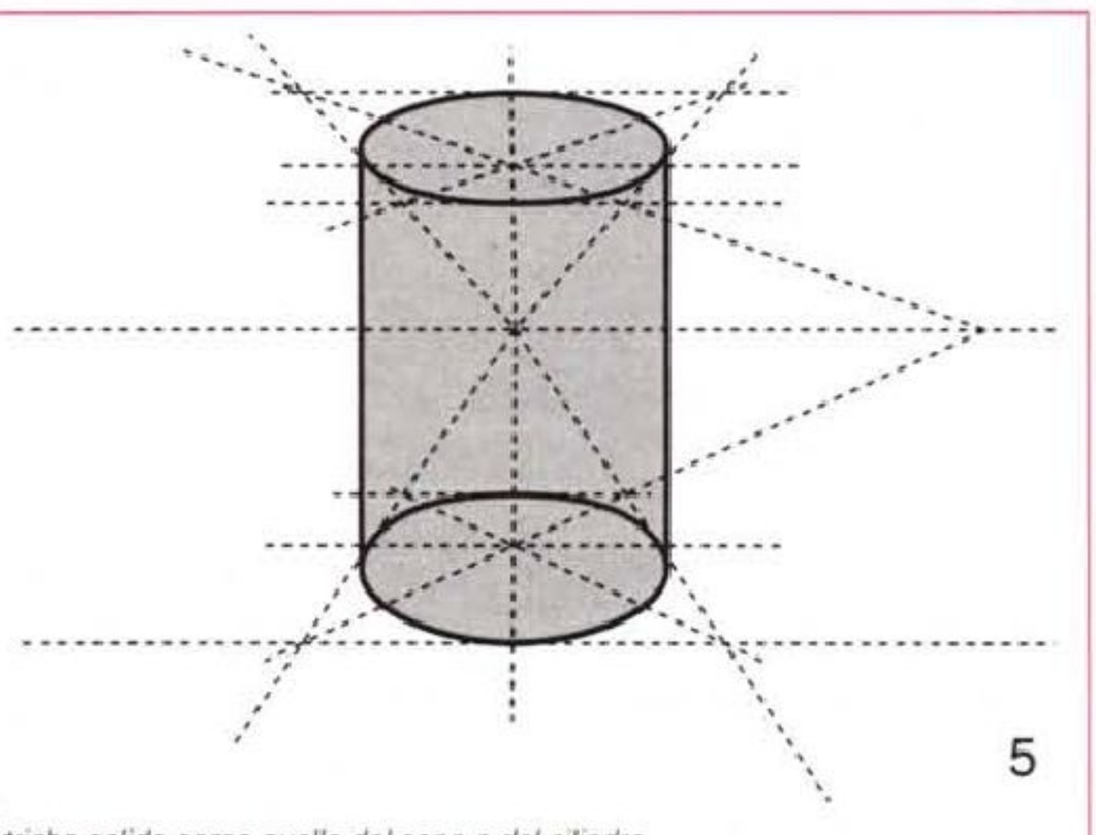
Il cubo è una figura geometrica molto importante da saper ben rappresentare in prospettiva poiché a partire da essa è poi possibile rappresentare banalmente oggetti di uso comune o elementi di arredamento come sedie, sgabelli, tavoli.

Cerchi e sfere

Il cerchio, altro elemento di basilare importanza nella rappresentazione della realtà, è facilmente ottenibile a partire dalla rappresentazione prospettica del

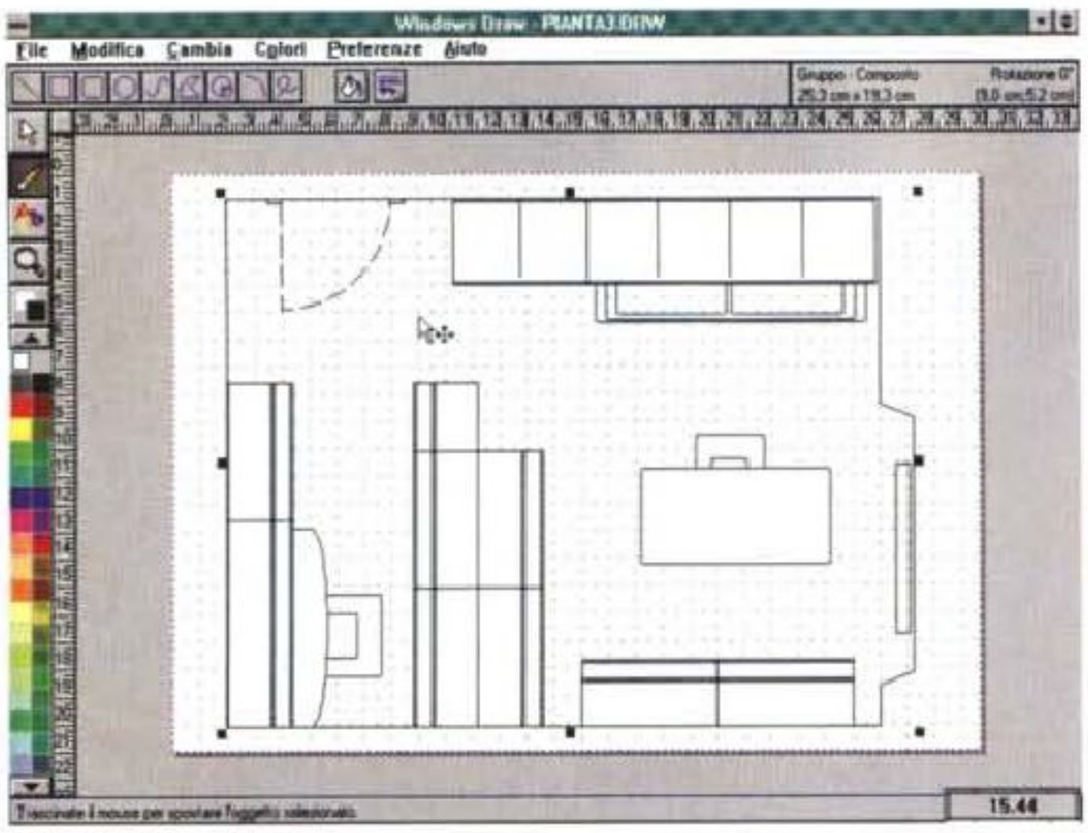


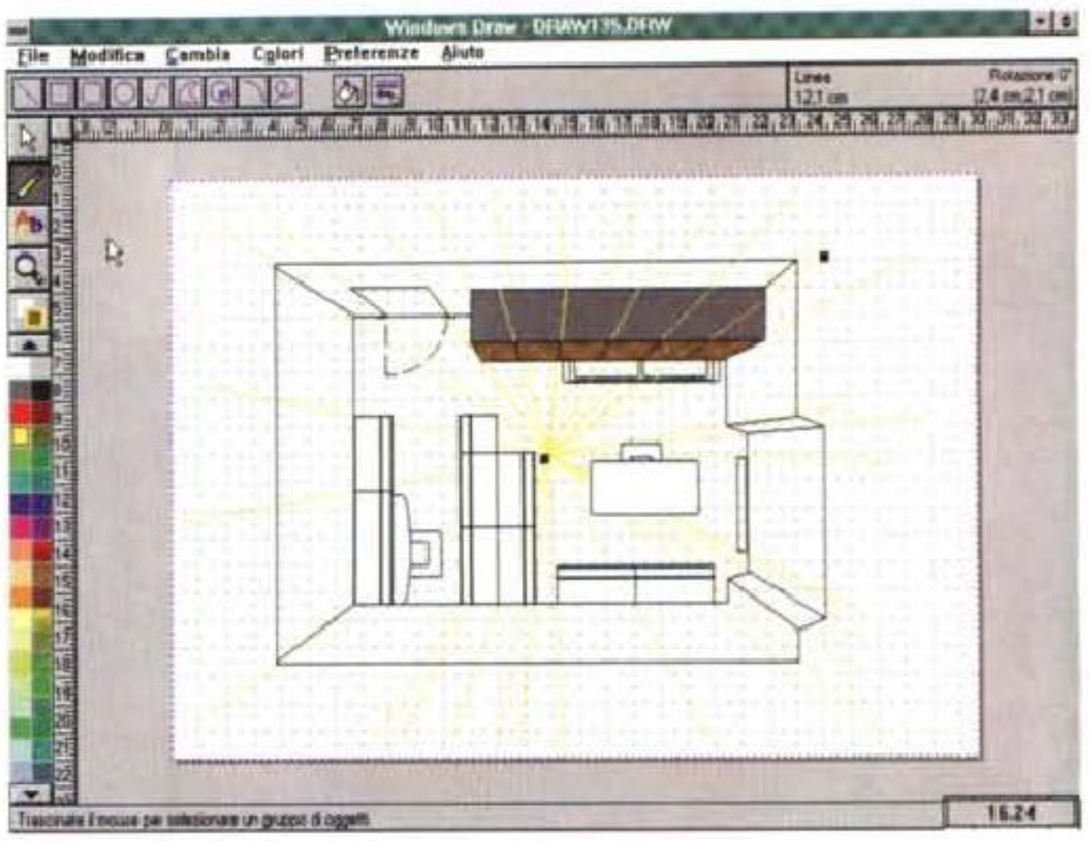
4

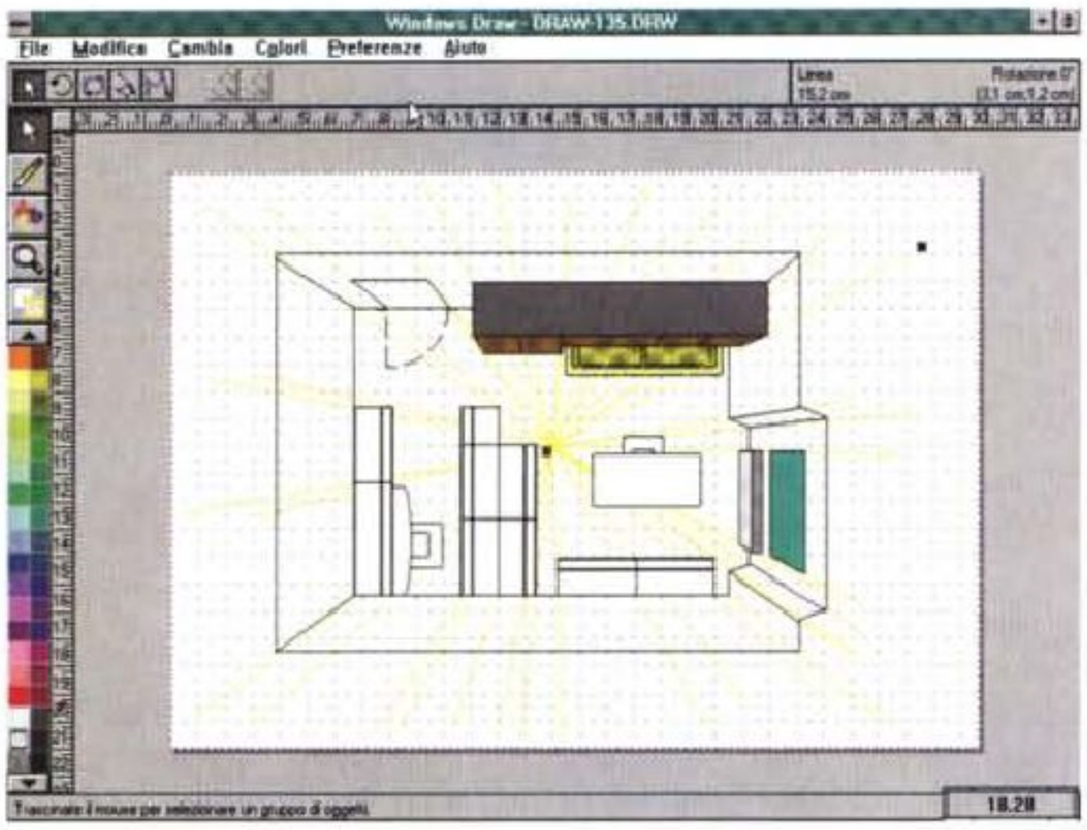


5

Dalla prospettiva della circonferenza sono facilmente ricavabili altre figure geometriche solide come quelle del cono e del cilindro.







Partendo da una semplice pianta di una stanza realizzata con Windows Draw della Micrografx è stato possibile realizzare, con le semplici nozioni apprese nei due articoli sulle prospettive pubblicati su MCmicrocomputer, la prospettiva dall'alto della stanza con gli sviluppi verticali dei vari elementi di arredo.

quadrato. Ogni quadrato racchiude un cerchio e partendo da questa semplice considerazione è sufficiente disegnare tutte le diagonali e le mediane del quadrato per poter più facilmente realizzare gli archi di cerchio che descrivono una circonferenza.

Come potrete vedere dalla figura 3 con questo metodo di costruzione si dispone di una guida con la quale è più semplice disegnare a mano libera, evitando la complessità della costruzione geometrica, un cerchio in prospettiva quasi perfetto.

A partire dal cerchio di base è semplice disegnare coni o cilindri (figure 4 e 5), quest'ultimi contenuti eventualmente in un parallelepipedo per una maggiore facilità di realizzazione. Altrettanto vale per la sfera che può essere facilmente ricondotta allo schema del cubo.

Avrete notato che delle ultime figure geometriche non ho fornito schemi di costruzione particolareggiati. Il motivo è semplice, non ritengo sia necessario che tutte le volte che intendete disegnare qualcosa (a meno che non siate architetti o geometri, ma in tal caso non credo abbiate bisogno di seguire queste note) siate costretti a procedere alla costruzione geometrica di ciò che osservate. È importante che abbiate solo ben presenti gli schemi di base per evitare errori grossolani nel vostro lavoro di illustrazione. Se le vostre esigenze sono più sofisticate, esistono fior di software tridimensionali che offrono il massimo realismo.

Volare con Micrografx Draw!

In fondo il trucco è molto semplice: basta utilizzare la prospettiva piana spostando la posizione del quadro prospettico da verticale a orizzontale e, conseguentemente, modificando tutti gli altri elementi in relazione a questo spostamento; tutte le altre regole per il disegno di una prospettiva piana rimangono valide.

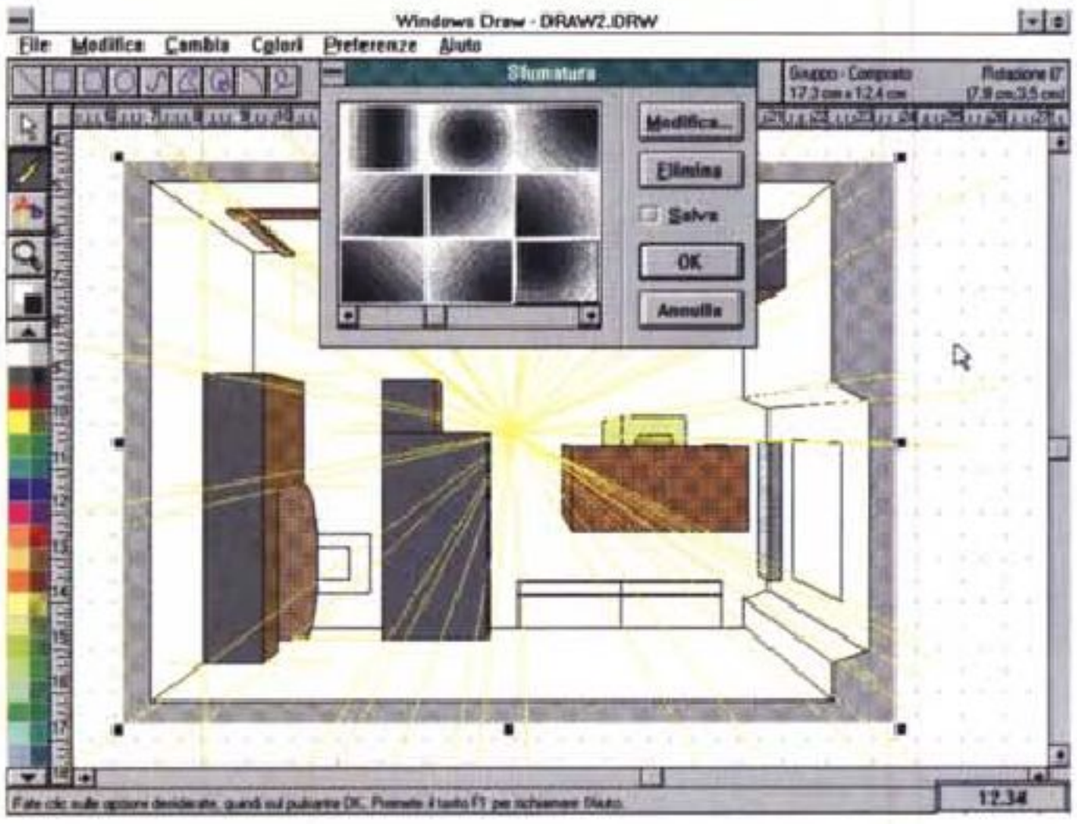
Prima di passare ad esaminare i passaggi (per la verità tutti direttamente riconducibili all'esempio della prospettiva piana già vista nello scorso numero) necessari ad ottenere lo «scoperchiamento» del soffitto di una stanza e quindi la visione prospettica di tutti i mobili e gli arredamenti come se la osservassimo aggrappati al lampadario, vale la pena parlare per un attimo del prodotto che abbiamo utilizzato, ovvero Micrografx Windows Draw!.

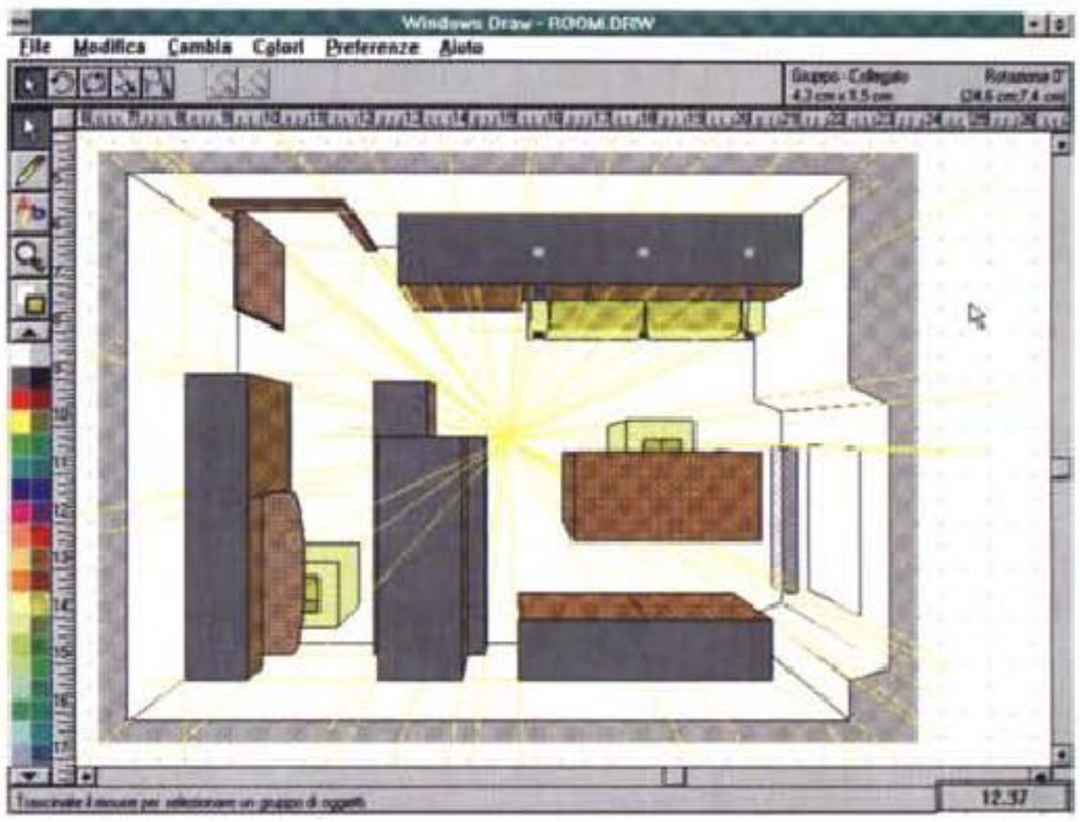
Per questa utilizzazione il software in questione è stato un po' «tirato per il collo» poiché la sua naturale destinazione è la produzione di disegni tecnici bidimensionali; sottolineiamo, comunque, che quanto siamo riusciti a fare con il programma in questione può essere fatto anche con pacchetti analoghi eventualmente su altre piattaforme hardware (Mac, Amiga, ecc.).

Per ciò che riguarda il suo naturale campo di applicazione Micrografx Windows Draw! eccelle mostrando ottime caratteristiche e qualità che lo rendono di impiego semplice e pratico.

Ottima è la sezione per il controllo delle linee curve secondo varie modalità ed ottime sono anche le funzioni di import/export verso altri software per il ritocco fotorealistico finale.

Per ciò che riguarda il primo punto è possibile creare linee spezzate e poi procedere all'arrotondamento degli spigoli in maniera automatica, oppure utilizzare direttamente le curve di Bezier. Si tratta di una gestione sufficientemen-

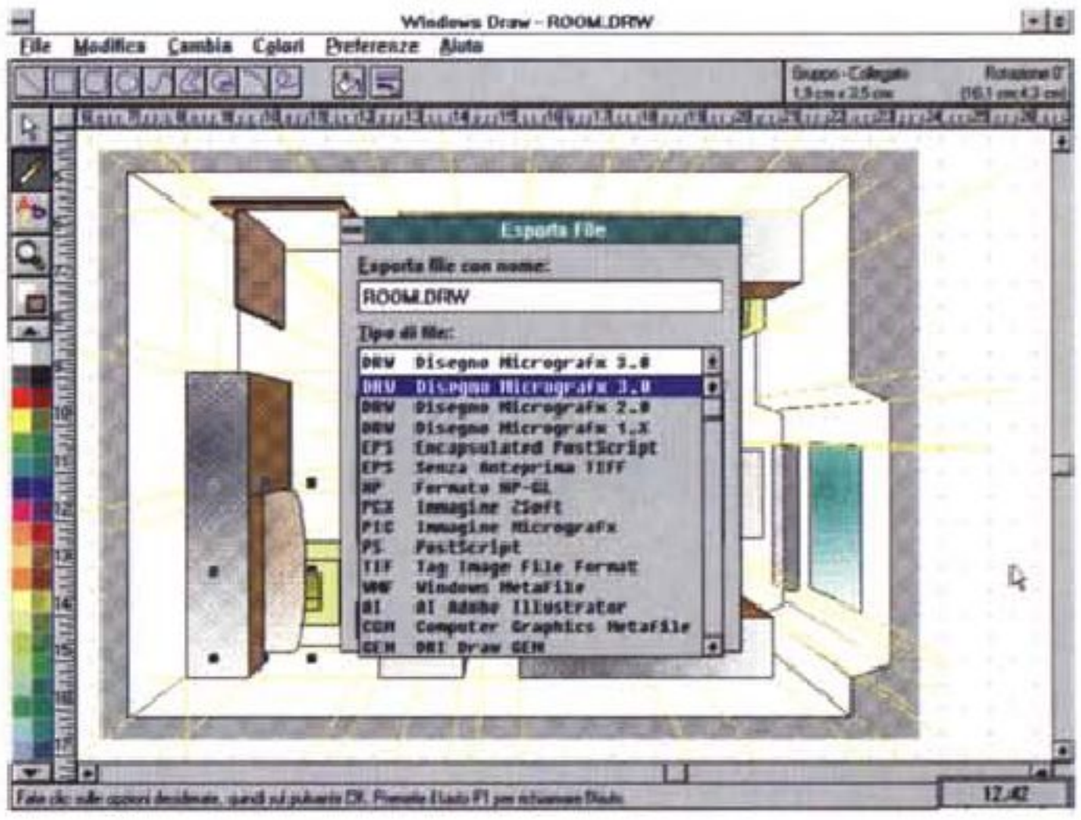


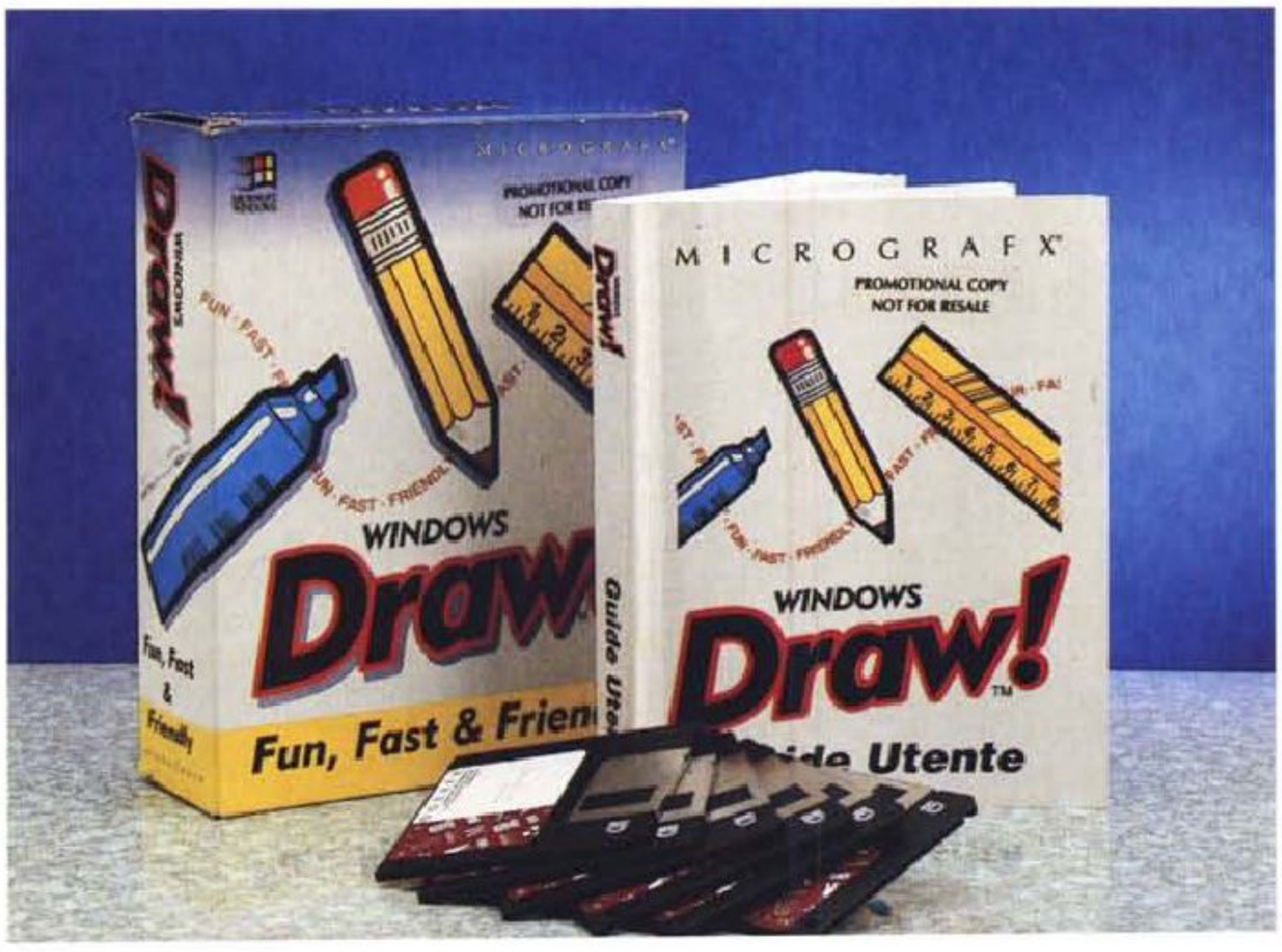


te sofisticata, così come avviene ormai nella maggior parte dei software grafici, e considerando l'interesse di tale aspetto della computer graphics, l'argomento probabilmente sarà affrontato in maniera più approfondita da Francesco Petroni in un prossimo articolo.

Anche i filtri di import/export offrono un'ampia gamma di possibili conversioni, in particolare i disegni possono essere esportati e importati nei formati: Adobe Illustrator 1 e 88 (AI), Computer Graphics Metafile (CGM), Encapsulated PostScript File (EPS), GEM nei formati DRI e Artline, Z-Soft Paintbrush (PCX), PIC, Tag Image Format File (TIFF), Windows MetaFile (WMF), WordPerfect Graphics (WPG), Macintosh PICT (PCT), HP-GL (HP), oltre che nei formati proprietari di Windows Draw! e degli altri software grafici Micrografx (DRW, GRF e PIC).

Micrografx Windows Draw consente numerose possibilità come ad esempio il controllo delle sfumature sugli elementi, il controllo secondo varie modalità delle curve di Bezier ed una ricca gamma di filtri per l'import/export dei file.

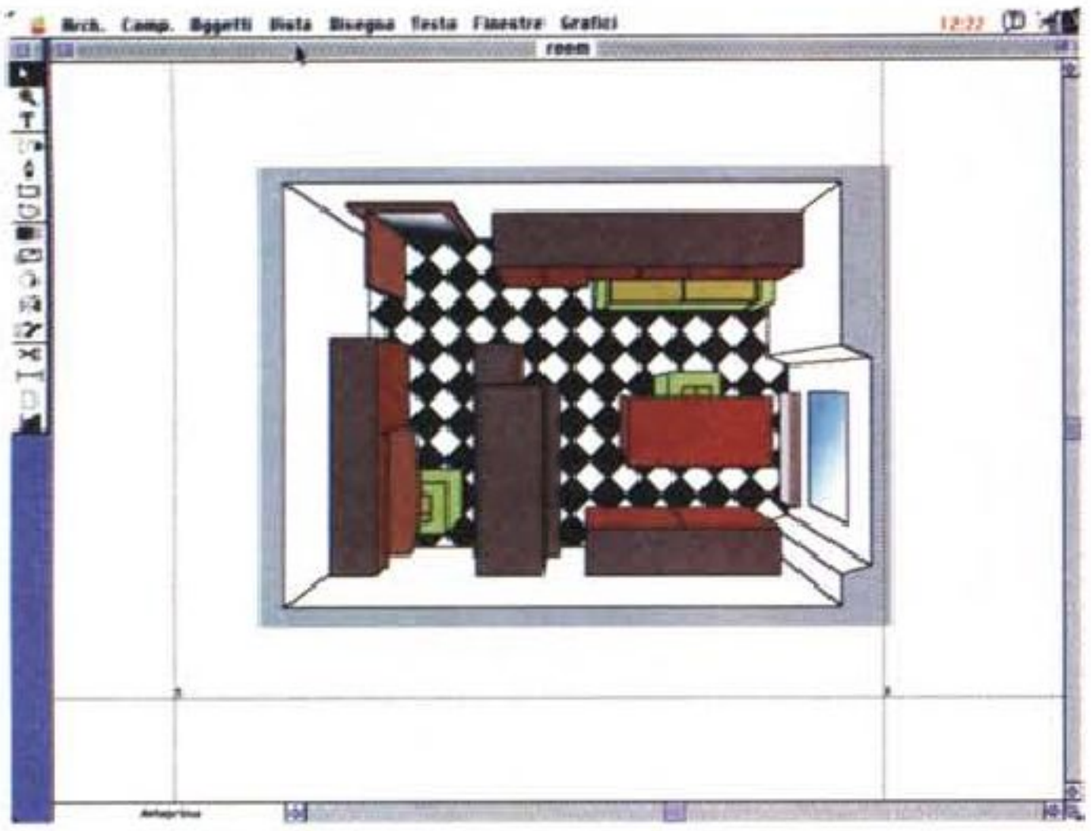


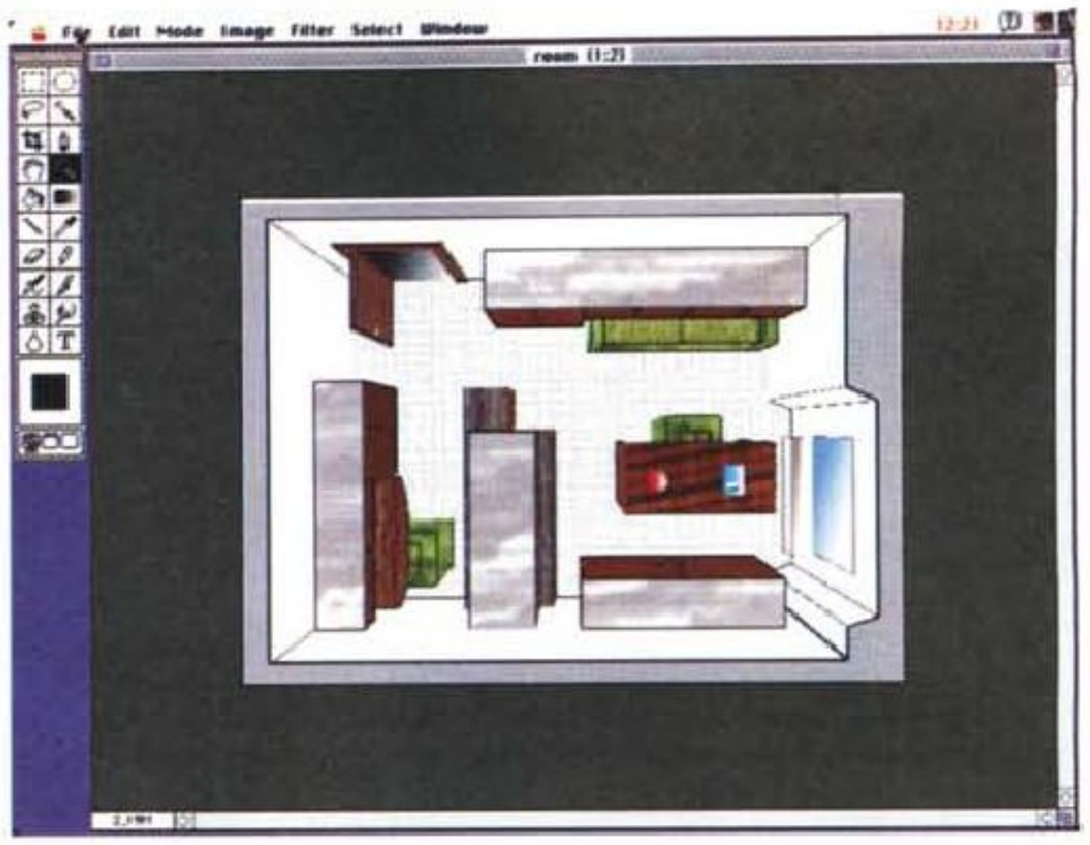


La configurazione standard di Micrografx Windows Draw! offre un completo set di clipart (più di 25 librerie per un totale di circa 2600 simboli), suddivise per categorie tematiche, pronte per essere inserite nei propri elaborati grafici o per essere modificate, esportate, utilizzate, assecondando le esigenze più diverse.

È questo un tema molto interessante, che conto di affrontare in un prossimo articolo, poiché consente all'utente di creare illustrazioni con maggiore semplicità utilizzando librerie di disegni già pronte.

La peculiarità maggiore di Windows Draw! è che, come per tutti i programmi di tipo Draw, la gestione del disegno è di tipo object oriented ed è quindi possibile modificarne gli attributi senza





Lo stesso disegno importato su Macintosh: prima in Adobe Illustrator e poi in Adobe Photoshop. Il formato del file prodotto da Micrografx Windows Draw è pienamente compatibile con Illustrator, mentre viceversa in import accetta solo i file in formato Adobe Illustrator 1.1 e 88.

per questo ridurne la qualità. L'utilizzazione di tutte le funzioni, anche quelle più evolute come sfumature, pattern e creazione di scritte lungo elementi grafici, è semplice e pratica.

Da una pianta al... cielo

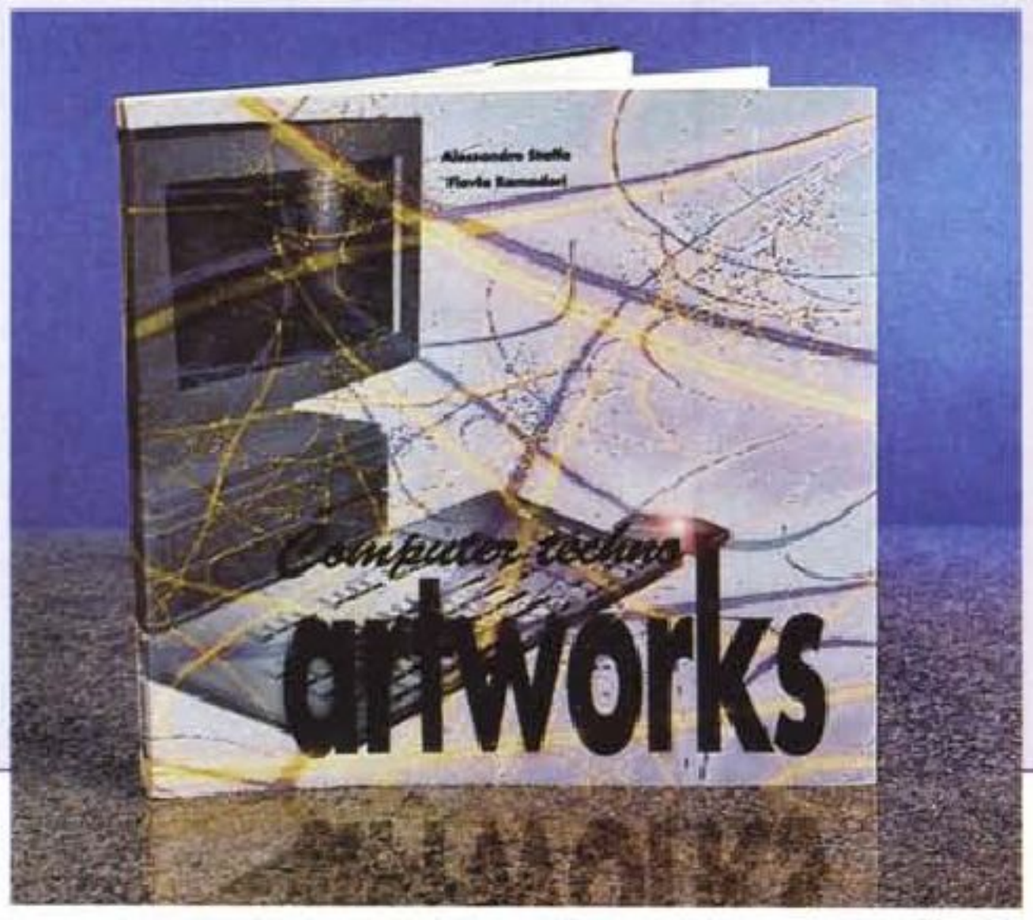
Il pretesto per la realizzazione di questo banale esercizio consiste nella realizzazione della pianta di una stanza per mezzo di Micrografx Windows Draw!. Considerate le buone qualità del software una volta tanto ho deciso, dopo un accordo preventivo, di «soffiare» il pacchetto a Francesco Petroni e,

Computer techno Artworks
quando le immagini di sintesi divengono un libro

Curato da Alessandro Staffa e Flavia Ramadori è stato pubblicato dalla Artemide Edizioni un volume che raccoglie un catalogo di immagini generate al computer con vari software, su varie piattaforme e con diversi dispositivi di output. Il titolo del volume è «Computer techno artworks» ed è arricchito da alcune note introduttive firmate da Ippolita Stinchelli e Mario Carulli (quest'ultimo conosciuto dai lettori di MC per essere stato oggetto di un articolo riguardante la nascita di nuove professioni legate all'uso artistico del computer).

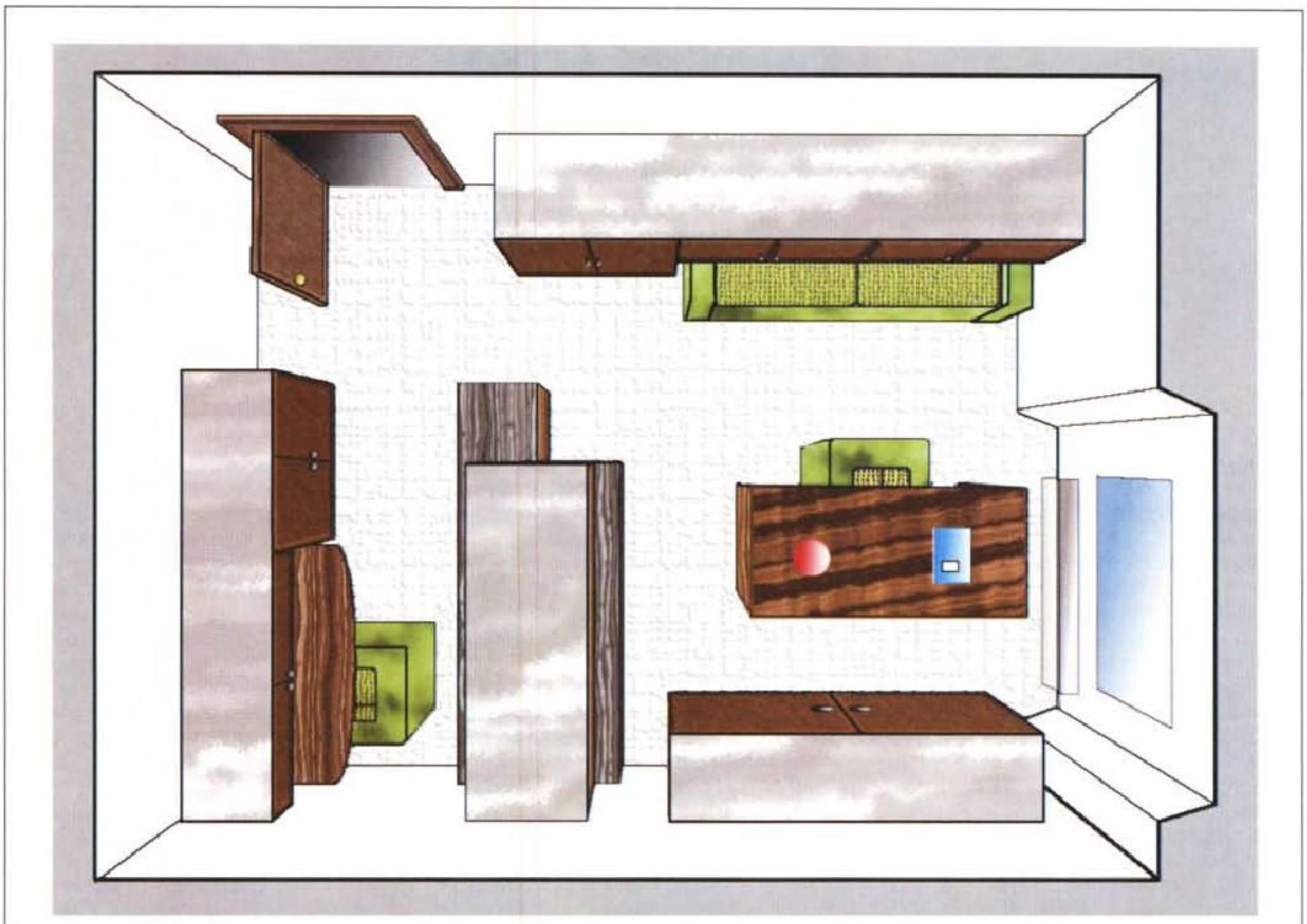
L'autore, Alessandro Staffa, vive e lavora a Roma dove svolge l'attività di Art Director in un importante gruppo editoriale e quella di consulente di riviste e studi grafici oltre a quella di direzione di una delle prime e più evolute società di computer grafica e desktop publishing presenti in Italia.

Secondo lo stesso autore «La messa in opera di una pubblicazione, che oltre ad essere la prima ed unica al mondo nel suo genere ha anche la presunzione di mettere a fuoco lo stato della computer art, è inevitabilmente accompagnata dalla consapevolezza di raggiungere un risultato apparentemente effimero. Infatti il tecnologico mondo della computer art, è una realtà in continua effervescenza, spinta da una voglia indescrivibile di evoluzione, insomma una realtà-non realtà tecnologica, dove ciò che oggi è futuro domani è archeologia pura». Il volume, che contiene immagini di autori italiani e stranieri (tra i quali gli stessi Alessandro Staffa e Mario Carulli), si compone di sette diverse sezioni: Archi-in, dedicata a creazioni tridimensionali utilizzate in progetti di architettura d'interni; Archi-ex, dove la progettazione si spinge all'esterno, per creare palazzi, aeroporti, stadi; Industrial, contenente lavori di disegno industriale; Render, che raccoglie elaborati grafici con i quali comprendere le tecnologie utilizzate per la fase di «rendering», ovvero di resa finale quanto più vicina alla realtà; Draw, nella quale sono esaminate immagini che rappresentano il passaggio dalla fase di produzione grafica per scopi utilitaristici a quella di disegno vero e proprio; Free, che raccoglie immagini create in totale libertà abbandonando tutti gli strumenti creativi «archeologici» (pennello, tavolozza, macchina fotografica, matita, ecc.) a favore dello strumento informatico; Fractal, che rappresenta lo stadio finale della creazione artistica in questo caso basata esclusivamente su formule matematiche che si traducono in immagini di suggestivo effetto scenico.



Per eventuali informazioni e richieste ci si può rivolgere alla Artemide Edizioni, Via Angelo Bargoni 8, 00153 Roma; oppure a Alessandro Staffa - Gestaff Trade Licensing Office, Via della Giuliana 66, 00195 Roma.

mt



Questo è il risultato finale: come al solito è stato sufficiente aggiungere qualche sfumatura e qualche texture per ottenere un maggiore realismo.

sconfinando nella sezione grafica Windows, di usare il semplice pacchetto Draw per la costruzione di una prospettiva sia pure di tipo semplice.

Il trucco, come già ho avuto modo di dire è piuttosto semplice poiché è sufficiente modificare il posizionamento del quadro prospettico da verticale a orizzontale.

Con questo semplice trucco si ha la dimostrazione di quanto il processo di rappresentazione della realtà sia solo essenziamente una pura e semplice astrazione mentale perfettamente riconducibile a precisi canoni di identificazione.

Supponendo di avere la pianta della stanza già pronta per essere «estrusa» fisseremo un punto di fuga facendo attenzione a posizionare la linea che delimita la parete inferiore della stanza in corrispondenza della linea di terra. Una volta eseguite queste semplici operazioni è possibile tracciare le linee di fuga congiungenti il punto di fuga (nel caso della prospettiva piana coincidente con il punto di vista) e gli spigoli proiettati sul pavimento degli oggetti disposti nella stanza.

Con Micrografx Windows Draw! abbiamo tracciato le linee di costruzione di colore giallo ponendole al livello più basso, in modo che il successivo disegno degli elementi di arredamento coprisse tali linee rendendo la visione il più possibile priva della sgradevole sensazione di confusione ingenerata dai processi di costruzione dell'immagine.

Superata questa prima fase e rifacendoci a quanto già illustrato nella prima parte di queste note è ora possibile costruire anche delle cornici quadrate sulle pareti della stanza come illustrato nella figura esemplificativa pubblicata in queste pagine. Il processo finora illustrato a proposito della costruzione delle scacchiere e dei quadrati concentrici è relativo al solo piano orizzontale, ma è possibile facilmente riferirlo anche al piano verticale avendo l'accortezza di ruotare il punto di misura dalla linea dell'orizzonte ad una linea verticale passante per il punto di vista.

Come vedete il procedimento è veramente banale al punto che, forse, considerata la complessità delle linee di costruzione, vi starete chiedendo se vale la pena impazzire a tracciare le linee con un programma Draw quando in giro ci sono camionate di software che svolgono queste funzioni in maniera del tutto automatica.

La mia risposta è che, come al solito, vale la pena di farlo perché solo così si possono apprendere quei concetti fondamentali che consentono di utilizzare al pieno delle possibilità i sofisticati software di modellazione tridimensionale prospettica esistenti sul mercato.

È tutto; per ora vi saluto sperando di ritrovarvi tutti a leggere il prossimo articolo. MC

Colori al laser

Sembra arrivato il momento della tecnologia laser applicata alle stampanti a colori. La ColorScript Laser 1000 della QMS, presentata in anteprima nello scorso numero di MCmicrocomputer (novembre n. 134 pag. 200) è il primo esempio di questo genere di prodotti disponibili da pochissimo sul mercato, ma senza dubbio molti produttori cercheranno di bissare il successo ottenuto dalle stampanti laser in bianco e nero

di Mauro Gandini

Il laser nella stampa

Da oltre dieci anni le stampanti laser sono di uso comune e vengono utilizzate tutti i giorni da parecchi milioni di persone. La tecnologia delle stampanti laser si è evoluta nel tempo rendendole capaci di eseguire dalla semplice stampa di testi con un limitato set di caratteri alla stampa di immagini con una definizione sempre maggiore e un dettaglio ormai quasi paragonabile alla stampa.

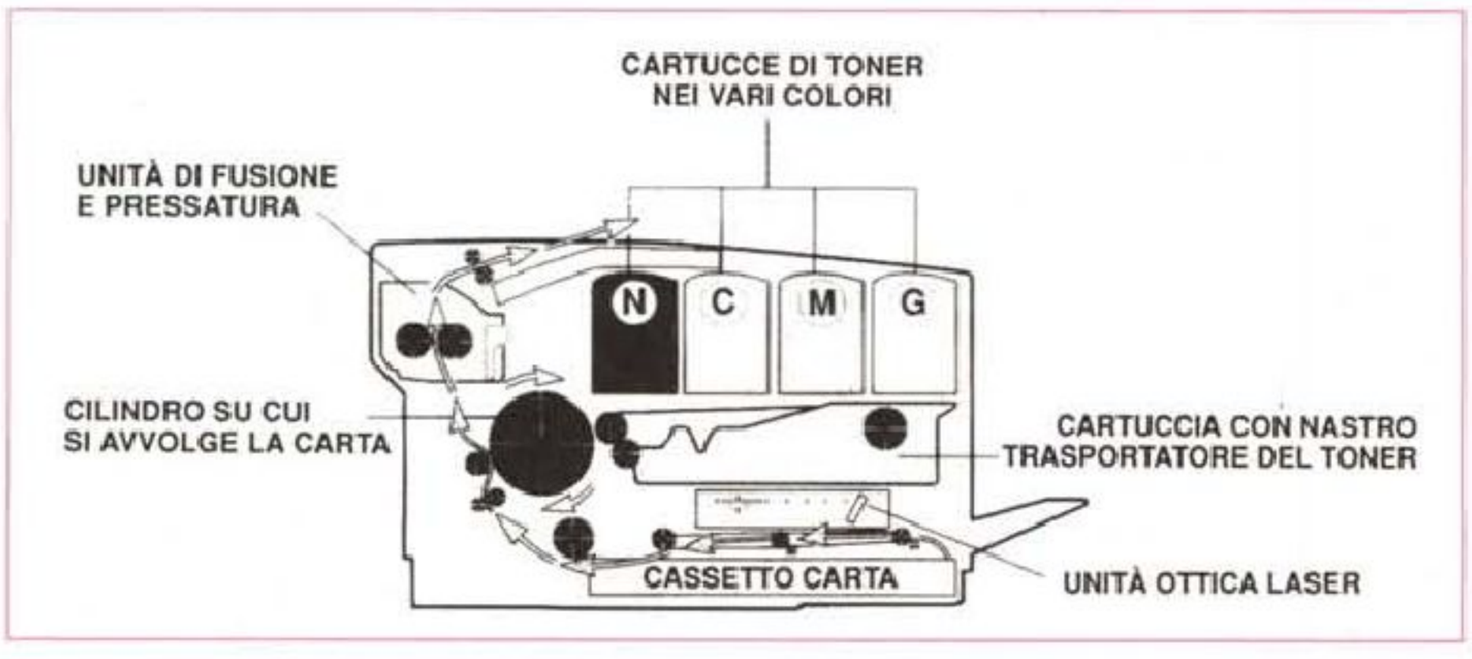
Le pietre miliari della storia di questa tecnologia sono state prima di tutto i linguaggi di descrizione per la riproduzione di immagini e testi di alta qualità, poi la differente grandezza dei punti riprodotti, infine, il passaggio ad una maggior risoluzione (dai classici 300 punti per pollice ai 600 punti).

Da tempo si studiava una naturale evoluzione di questa tecnologia che permettesse anche la stampa a colori, ma fino ad ora, nessuno si era mai cimentato nel presentare un prodotto commerciale. Il problema principale consiste nel sincronizzare le differenti parti della stampante in modo da ottenere una perfetta sovrapposizione dei quattro colori primari necessari alla riproduzione di immagini a colori.

In una stampante laser un raggio laser viene pilotato da un circuito elettronico collegato ad un'interfaccia che a sua volta riceve gli impulsi dal computer. Questo raggio laser va a colpire la superficie di un cilindro sensibile alla luce che viene così polarizzato elettrostaticamente in alcuni punti. Facendo passare la superficie di questo cilindro prima in un serbatoio contenente delle polvere nera (toner) e subito dopo su un foglio di carta, dapprima esso attirerà per elettrostaticità la polvere, successivamente la stessa polvere sarà depositata per la stessa ragione sul foglio di carta. Prima di uscire dalla stampante, il foglio verrà fatto passare nelle vicinanze di un cosiddetto «fonditore» che attraverso un'elevata temperatura consentirà di fissare il toner sulla carta in maniera definitiva.

Nel caso di una stampa a colori, si tratterà di ripetere tale processo quattro volte, una per ogni colore primario (Cyan, Giallo, Magenta e Nero). I primi tentativi fatti di mettere in linea quattro cilindri in grado ognuno di depositare un colore su un foglio di carta che veniva fatto passare su di essi, non hanno dato i risultati sperati. I prototipi di tale tipo presentavano grossi problemi di registro: ogni colore doveva sovrapporsi agli altri con assoluta precisione, ma in pratica ciò non accadeva per la complessità meccanica dell'apparato. Infatti si trattava di mettere in perfetto sincronismo ben cinque elementi in movimento: la carta e i quattro rulli che dovevano depositare i quattro toner nei differenti colori. Naturalmente non bisognava dimenticare le dimensioni fisiche della stampante che non potevano essere di molto superiori a quelle di una normale stampante laser: mettere quattro stampanti laser in linea, una dopo l'altra, portava a ingombri tendenzialmente mostruosi.

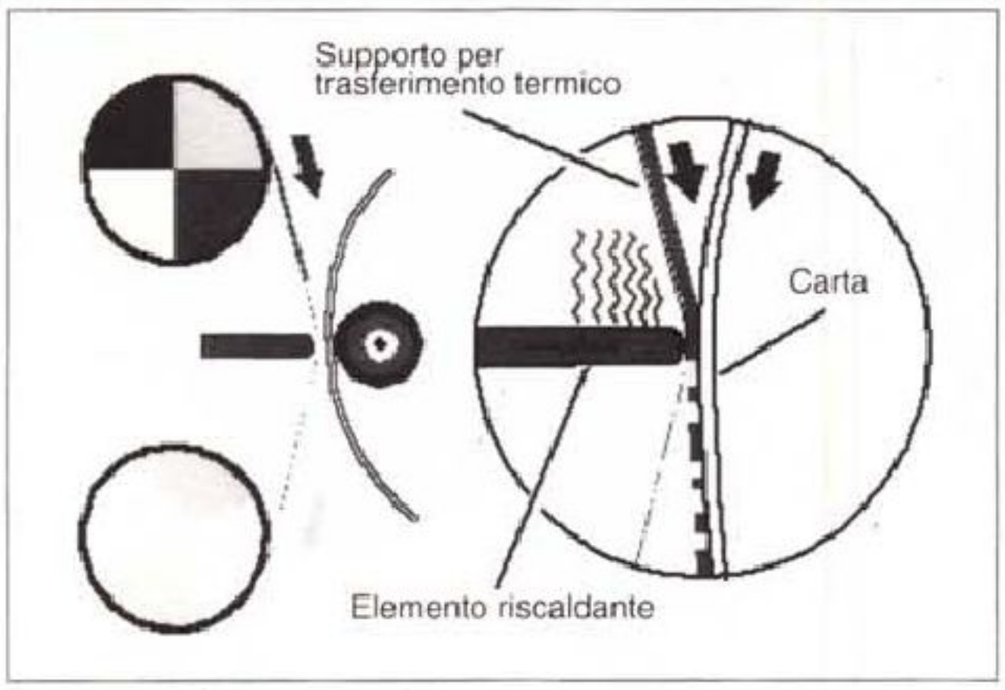
E pensiamo che probabilmente poteva anche nascere un problema di memoria: infatti le stampanti laser devono avere sempre in memoria RAM tutto il contenuto della pagina poiché quando la carta viene caricata dal cassetto di alimentazione, per essere sottoposta al trasferimento del toner da parte del cilindro, tutti i dati devono essere trasferiti alla massima velocità per poter pilotare il raggio laser che in unico ciclo andrà a sensibilizzare il rullo stesso. Ora, moltiplicando per quattro, bisognava in pratica moltiplicare per quattro anche la memoria, una delle componenti che attualmente risulta essere tra le più costose.



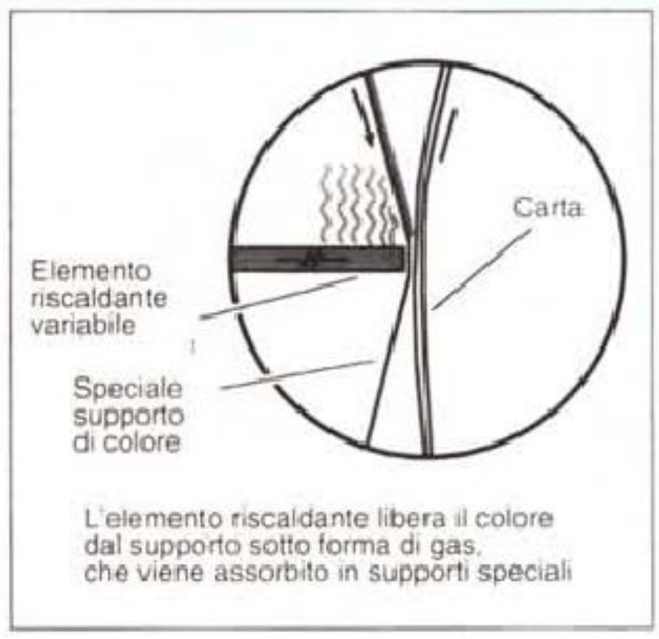
Ecco come funziona una stampante laser a colori: la carta parte dal cassetto e si avvolge sul tamburo che è solidale con un nastro sul quale a turno viene depositato il toner dei differenti colori. Dopo il quarto passaggio il foglio passa in un fonditore che pressa anche il toner sul foglio.

Laser a colori

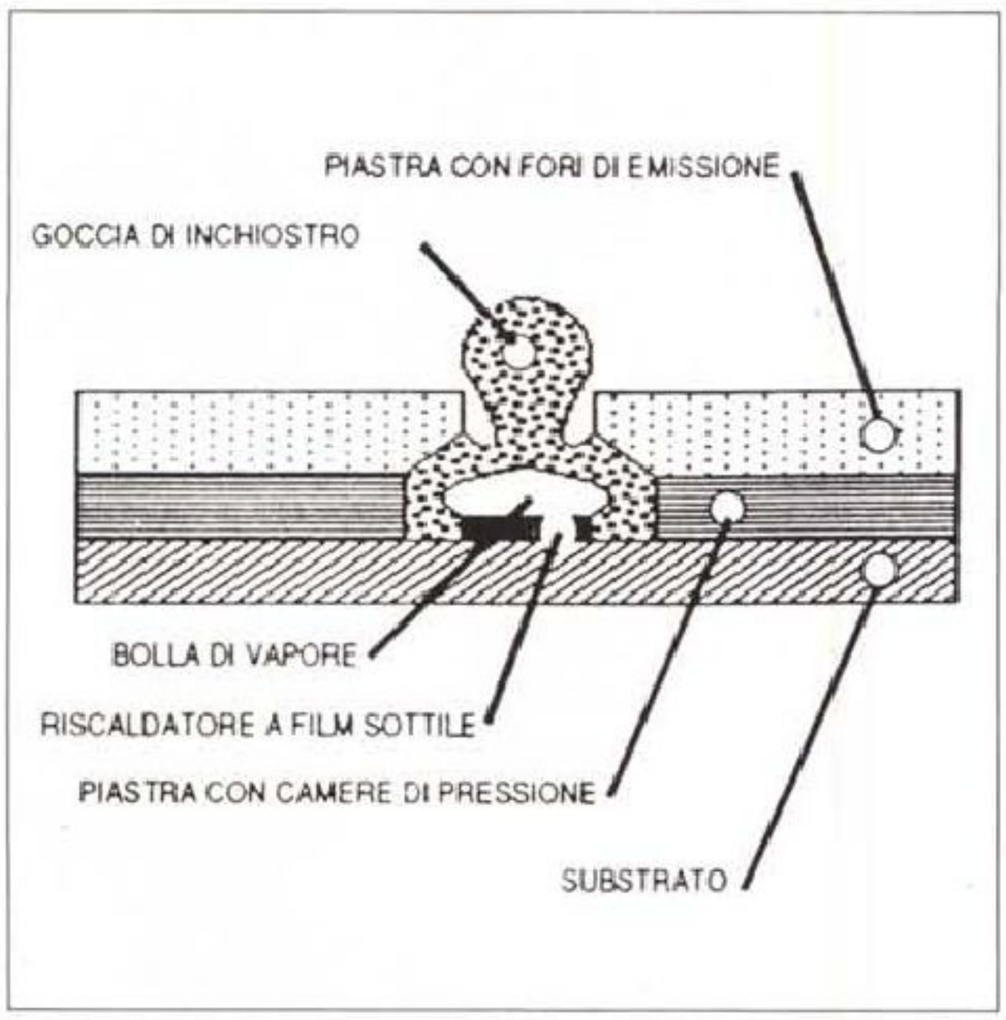
Il problema è stato risolto mediante due soli elementi in movimento: una specie di largo nastro fotosensibile sul quale si deposita il toner e un cilindro su cui ruota il foglio di carta.



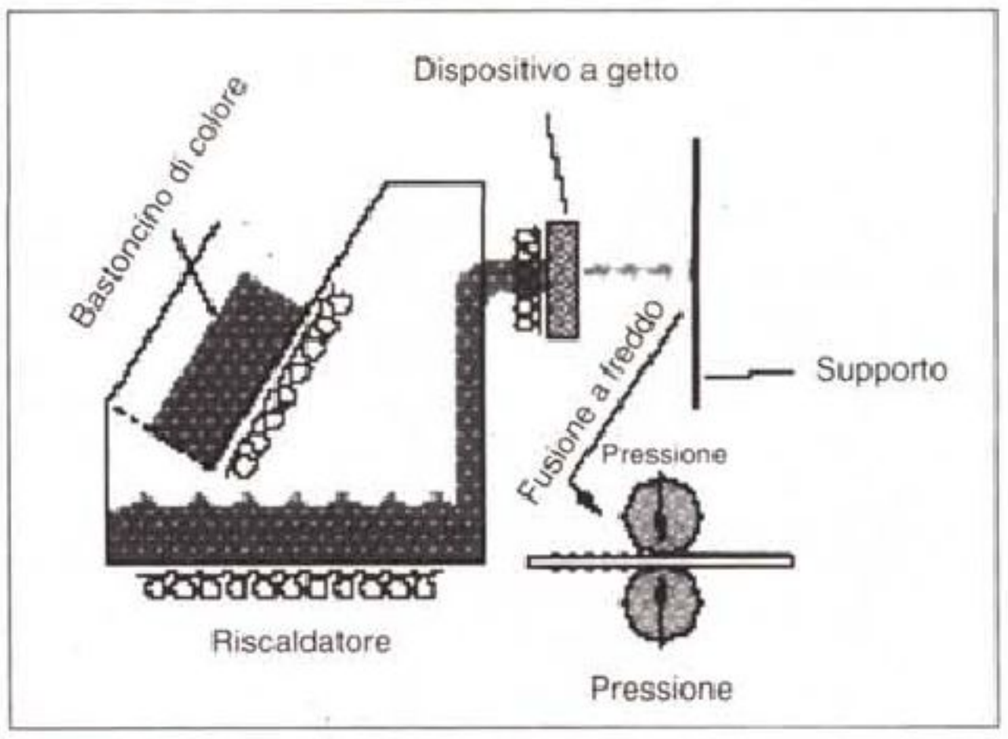
Stampa a trasferimento termico.



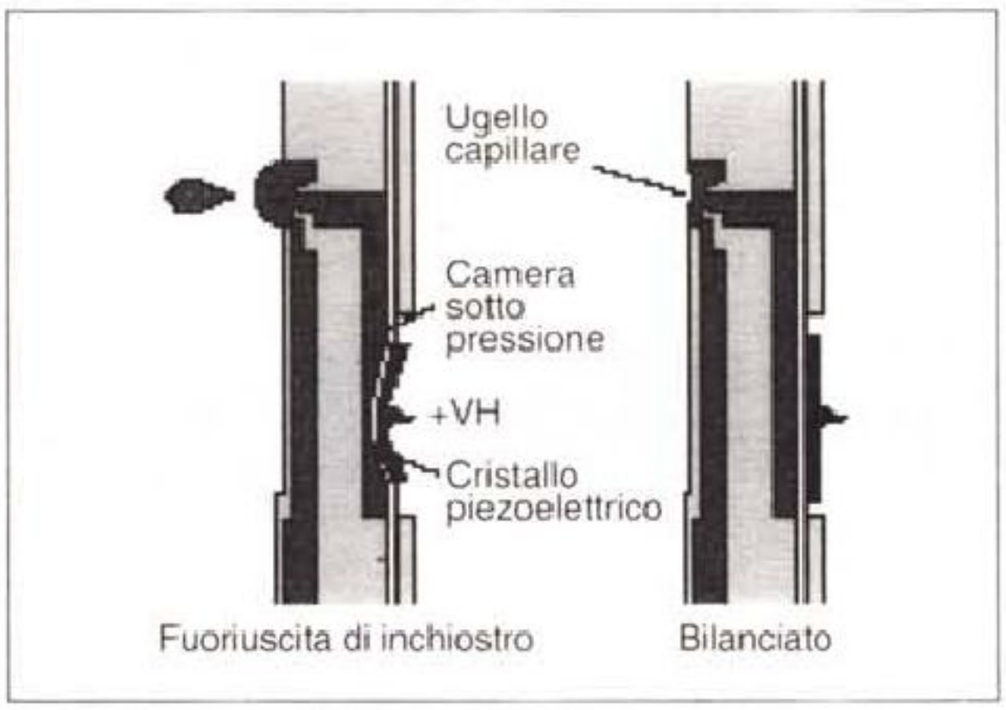
Stampa a sublimazione del colore.



Stampa ink-jet con sistema bubble.



Stampa a getto di cera.



Stampa ink-jet con sistema piezoelettrico.

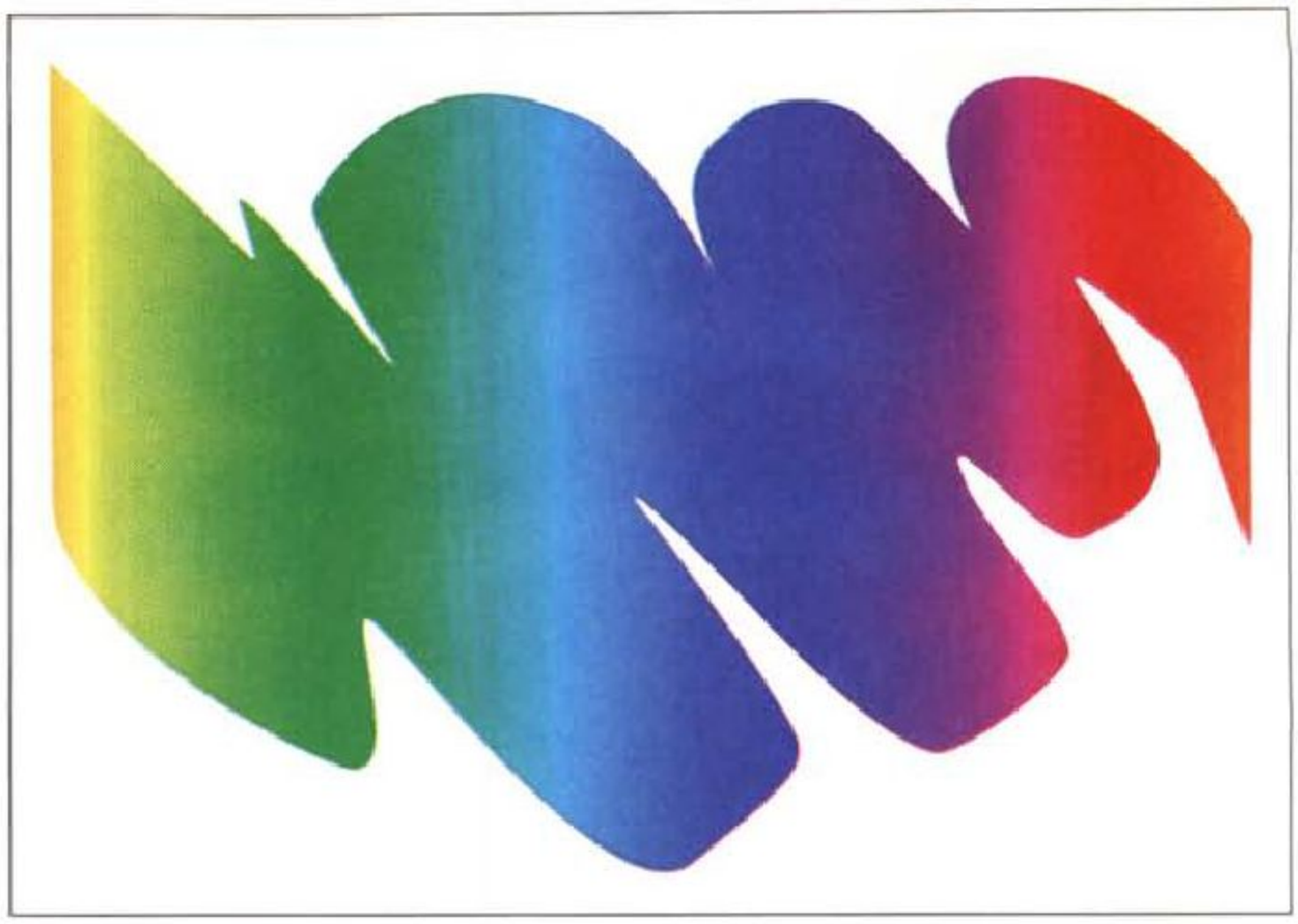
Ecco alcuni sistemi di stampa (illustrazioni tratte dalla Guida al Mercato delle Stampanti edita da Assoprint).

Inizialmente l'immagine originale viene scomposta in quattro immagini ognuna delle quali riproduce le aree interessate dai quattro colori di base. I quattro file vengono memorizzati temporaneamente su un hard disk interno fin quando la fase di stampa vera e propria sia stata portata a termine.

Alla partenza il foglio di carta si avvolge sul cilindro: questa operazione consente di avere il foglio assolutamente in posizione fissa e solidale con il nastro che ruota appoggiandosi appunto al cilindro stesso. A questo punto il nastro

viene caricato elettrostaticamente dal raggio laser per la componente dell'immagine relativa al giallo: continuando nella sua corsa, il nastro incontra i quattro serbatoi di toner dei quattro colori primari e naturalmente quello del giallo sarà il primo ad avvicinarsi e a depositare il suo toner colorato sulla superficie del nastro.

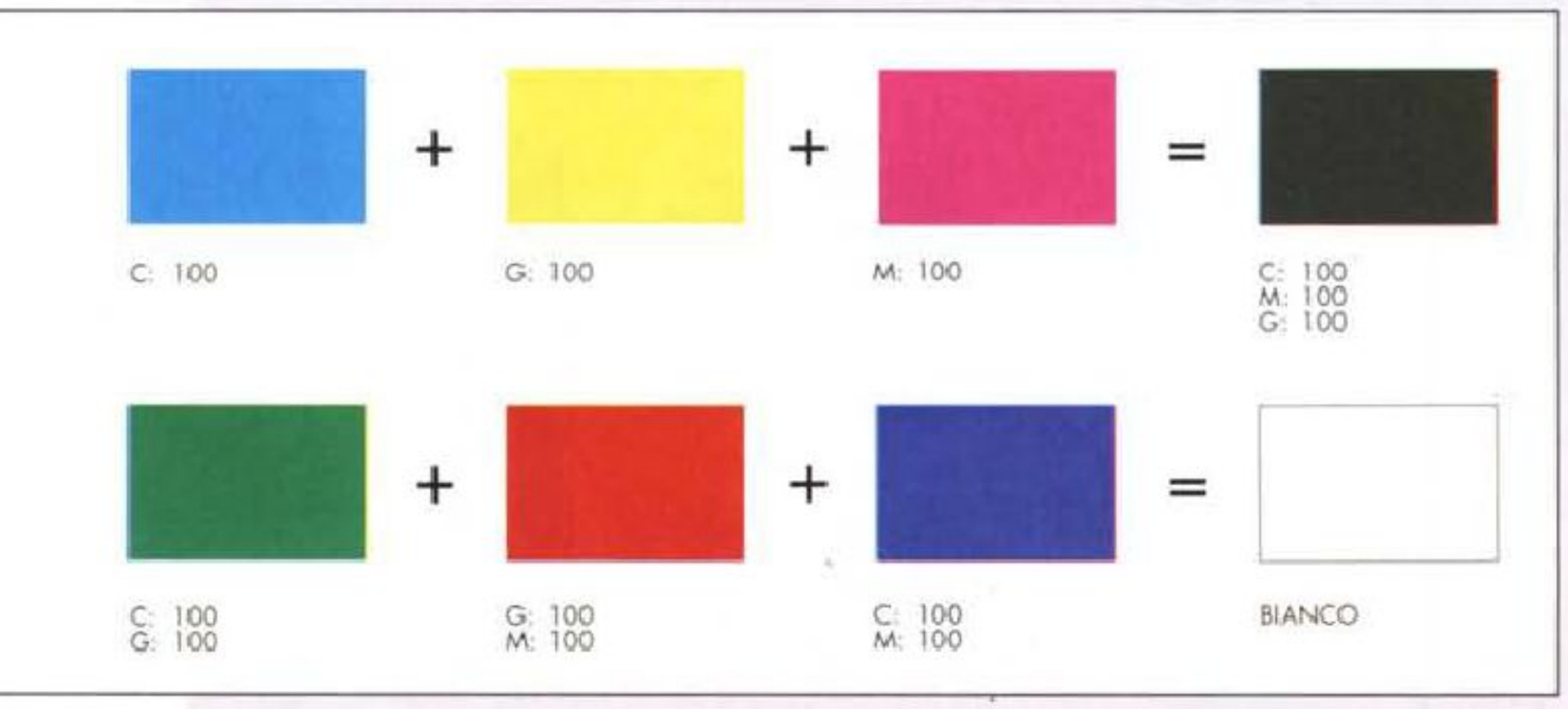
La superficie del nastro è ora pronta per entrare in contatto con la carta e trasferire il suo contenuto: cosa che avviene regolarmente e che subito è seguita da una procedura di pulizia fisica ed elettrostatica del nastro stesso. Finito questo primo giro con il giallo, il nastro è ora pronto per ripetere il procedimento con il magenta, cyan e nero. Finito anche il trasferimento del nero viene attivato il sistema di espulsione del foglio: come molti sapranno, in questa fase di una normale stampante laser il foglio attraversa un fonditore che attraverso la fusione del toner consente all'immagine riprodotta di fissarsi definitivamente sul foglio. Anche nel caso della stampa a colori è necessaria questa fase prima dell'espulsione del foglio, tuttavia essa ha il doppio carattere di fusione e pressatura del toner sulla carta. La nostra stampa è pronta.



Esempio di stampa eseguita con la stampante laser a colori QMS 1000: da notare la buona esecuzione delle sfumature da un colore ad un altro.

La sintesi sottrattiva

Buona parte degli attuali sistemi di stampa adotta il cosiddetto sistema di sintesi sottrattiva, contrapposto alla sintesi additiva utilizzata per esempio nella televisione. In pratica la sintesi sottrattiva parte dal colore bianco, che ricordiamo essere la luce completamente riflessa, e sottraendo i tre colori base ciano (azzurro chiaro tendente al verde), giallo, magenta (una specie di rosa con tendenze violacee) arriva al nero. La sintesi additiva agisce esattamente al contrario partendo dal nero e aggiungendo gli altri tre colori base (che nascono dai tre incroci dei precedenti) blu, rosso e verde fino al raggiungimento del bianco. Mentre in questo secondo caso, partendo dal nero si riesce ad arrivare al bianco perfetto, nella sintesi sottrattiva che ci interessa esaminare, dopo molte prove, per il suo utilizzo in fase di stampa, si è deciso in tutti i casi di aggiungere anche il nero. Infatti anche unendo esattamente i tre colori cyan, giallo e magenta, si otteneva al massimo un marrone molto scuro, ma mai il nero pieno. Così l'aggiunta del nero ed eventuali sue retinature ha consentito di dare maggior corpo ai colori e alle sfumature oltre che pienezza alle ombre. Questo sistema nella prassi di stampa tradizionale viene quindi chiamato quadricromia, proprio per l'uso dei tre colori più il nero.



Ecco come funzionano la sintesi sottrattiva e la sintesi additiva. Non abbiamo voluto correggere il risultato della somma dei colori di sintesi sottrattiva proprio per dimostrare che la somma dei tre non dà un nero perfetto con i normali sistemi di stampa.

La qualità di stampa

Le prove di stampa mostrano una buona qualità dal punto di vista del colore, un po' meno da quello della definizione. Abituati come siamo a stampanti laser da 300 punti per pollice con ottimizzazione, oppure a stampanti da 600 punti per pollice, l'utilizzo di una stampante come la QMS ColorScript Laser 1000 può forse deludere un po'. Tuttavia se la confrontiamo con le altre stampanti a colori di certo essa non delude, essendo in linea qualitativa con stampanti che adottano la tecnologia del trasferimento termico.

Per quanto riguarda altri aspetti qualitativi, diremo che non ci si può lamentare: nella stampa del testo in nero, il suo comportamento è identico a qualsiasi altra stampante laser da 300 punti per pollice. Inoltre, rispetto alle altre stampanti a colori, la stampa risulta essere più solida dal punto di vista meccanico: in pratica, appena uscito un foglio stampato da una stampante a colori a getto d'inchiostro, dovremmo usare una certa cura nel maneggiarlo per alcuni minuti, mentre il procedimento di fissaggio

Come abbiamo visto è possibile realizzare la stampa a colori attraverso la tecnologia laser con due soli elementi in movimento solidale tra loro.

meccanico a caldo della stampante laser consente di maneggiare la copia appena fatta con minori attenzioni.

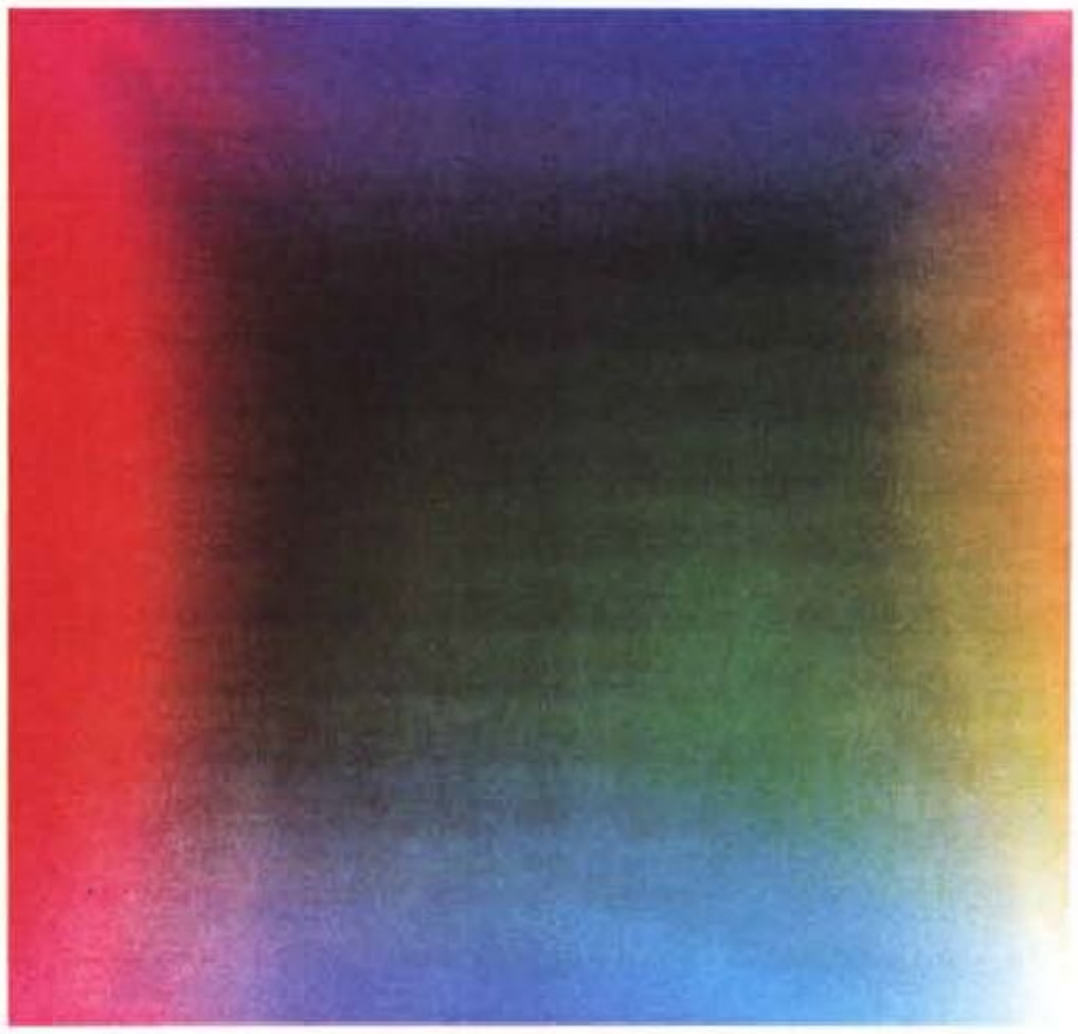
La velocità di esecuzione della stampa arriva a due copie a minuto (più naturalmente il tempo di analisi e suddivisione del documento in quattro file relativi ai colori primari). Avendo meno parti in movimento di altre stampanti a colori, questa laser è in grado di produrre senza problemi oltre 5000 copie al mese.

La stampante ColorScript Laser 1000 della QMS (come altre di questa casa) viene fornita con un interpreter, denominato Crown, di buona qualità, in grado di emulare il PostScript Level 1 e 2 ed il PLC V della Hewlett-Packard.

Il costo del colore

Ovviamente abbiamo lasciato per ultime le dolenti note: il prezzo di listino della nuova stampante QMS è di ben 12.500 dollari, il che si traduce in oltre 20 milioni al cambio, ma che in pratica porterà il prezzo il Italia ad essere superiore ai 23-24 milioni. Certo il costo della QMS è ragguardevole. La speranza è che questo genere di stampanti possano gradatamente essere viste come sostitutive delle comuni laser in bianco e nero: il quantitativo potrebbe quindi agire come grosso incentivo alla riduzione dei prezzi durante i prossimi anni.

Esempio di test colore eseguito con una stampante/copiatrice Canon CLC 10.



Ciò che bisogna esaminare con attenzione è l'uso al quale si intende destinare questa stampante. Essa ha infatti la caratteristica di avere costi variabili a seconda della quantità di colore presente nella pagina. Per stampe in bianco e nero il divario con una normale stampante in bianco e nero è di circa il 25% in più; per quelle a colori può variare notevolmente in base alla tecnologia

HiFi Color

La qualità di stampa è ancora sufficiente? La tecnologia può, dopo alcuni decenni di incontrastato dominio della quadricromia, offrire qualcosa di meglio? Da alcuni anni i ricercatori si sono posti questa domanda e stanno lavorando al progetto dell'HiFi Color. Volendo fare un paragone, la quadricromia sta alla attuale TV a colori come l'HiFi Color sta alla televisione ad Alta Definizione.

Il problema non è certo quello di sostituire a breve l'attuale tecnologia di stampa con una tecnologia più evoluta, ma solo dare la possibilità, quando necessario, di stampare materiali con una qualità maggiore di quanto possibile attualmente. Inizialmente quindi non si tratterà di una tecnologia con applicazioni di massa e quindi i costi saranno maggiori della normale quadricromia.

Già nel 1994 potremo vedere presentati i primi sistemi per la preparazione di materiali e per la stampa in HiFi Color: in effetti la stampa ad alta qualità non è una vera novità. Già da tempo infatti si realizzano stampe di qualità utilizzando fino ad oltre 20 colori (per esempio, non sono pochi i casi di banconote stampate a 12 e più colori). La novità sta nel fatto di creare qualcosa che possa rassomigliare ad uno standard e che quindi possa essere adottato universalmente.

I miglioramenti da attuare nascono dalla impossibilità di creare i tre colori base della sintesi sottrattiva in maniera sufficientemente pura: così la pigmentazione del magenta o del cyan o del giallo non sono mai perfette e pure al 100% e da qui nasce la necessità in quadricromia di utilizzare il nero per dare corpo alle sfumature e alle ombre. Se fosse possibile ottenere colori puri, l'aggiunta del nero non sarebbe necessaria.

Una volta compreso ciò, è nata la quadricromia, ma in seguito gli studi sono proseguiti fino a giungere alle scoperte di un tedesco, Harald Kupper, che ha fissato in sette (o otto per essere più precisi) il numero dei colori necessari per ottenere un nuovo sistema cromatico di riproduzione (Herr Kupper detiene già un certo numero di brevetti in questo campo). Il numero di sette colori non è naturalmente arbitrario, ma nasce dallo studio della possibilità di creare ogni possibile colore non assommando quattro colori come succede ora, ma solo tre.

Ciò consente innanzi tutto di avere meno problemi di sovrapposizione di retini e quindi di creazione del fastidioso effetto Moiré, che in pratica, poco o tanto, è presente in ogni immagine stampata in quadricromia. Per ottenere ciò Herr Kupper ha scoperto che sono necessari due colori acromatici (nero e bianco) e sei cromatici (i classici cyan, giallo e magenta a cui vanno aggiunti l'arancio, il viola e il verde). La classica ruota cromatica infatti è composta da questi colori e dalle varie sfumature di passaggio da uno all'altro.

In pratica avremo quindi bisogno per generare ogni colore di due colori cromatici (infatti ogni colore appare sulla ruota cromatica come una sfumatura tra un colore della stessa e il successivo) più naturalmente il nero per identificare la «luminosità» dello stesso.

Il nuovo sistema di stampa inoltre dovrebbe adottare convenzioni nuove nella ricostruzione dei retini con cui operare così al posto di avere punti di differente grandezza spaziati equamente, potremmo avere punti di grandezza uniforme, ma spaziati in maniera differente.

Dal punto di vista del computer, questo dovrebbe portare ad avere una grandezza dei file relativi alle selezioni di stampa delle immagini decisamente più contenuta delle attuali. Per concludere, possiamo ipotizzare che ci vorrà ancora un po' di tempo poiché questa tecnica avrà bisogno di strumenti nuovi per poter decollare: per quanto riguarda la tecnologia dei computer essa è già in grado oggi di fornire la potenza necessaria ed è quindi già in grado di fornire gli strumenti di elaborazione necessari al supporto di questa nuova tecnologia di stampa ad alta qualità.

di stampa ed alla quantità di colore contenuta nella pagina stampata. Se il colore viene utilizzato in maniera saltuaria (es. piccole immagini, titoli in colore, ecc.) il costo della stampante laser può essere fino a otto volte inferiore, mentre per una pagina completamente a colori può balzare ad un 30% in più. Ricordiamo che la stampante laser utilizza carta comune, al contrario di stampanti che normalmente necessitano di carta speciale tendenzialmente piuttosto costosa.

Tabella 1(costi indicativi in lire)			
	Testo in nero	*Testo e colori saltuari*	*Colori piena pagina*
QMS ColorScript Laser1000	100	200	2200
Thermal wax	800	1600	1600
Inkjet	60	180	1600
Laser B/N	80	---	---

Tabella riassuntiva dei costi copia che tiene naturalmente conto dei soli materiali di consumo, ma non del costo iniziale della stampante.

Tabella 2

Tecnologia	*Velocità*	*Costo d'acquisto*	*Costi operativi*	*Qualit" delle immagini*
Trasferimento termico	*Lenta*	*Medio*	*Costoso*	*Alta saturazione, buona esecuzione delle ombre*
Getto inchiostro (liquido)	*Lenta*	*Basso*	*Economico per campiture non estesa, costoso per campiture estese*	*Buona saturazione*
Getto inchiostro (solido)	*Lenta*	*Medio*	*Economico per campiture non estese, costoso per campiture estese*	*Alta saturazione*
Elettrofotografico	*Veloce*	*Alto*	*Non molto costoso per campiture non estese, costoso per campiture estese*	*Buona saturazione*
Matrice di punti	*Molto lenta*	*Molto Basso*	*Economico*	*Bassa qualit"*
Sublimazione	*Molto lenta*	*Molto Alto*	*Costoso*	*Ottima per fotografie, meno per il testo*

▲ *Tabella di comparazione delle differenti tecnologie di stampa a colori (fonte: Color Business Report).*

Tabella 3

Tecnologia	*Pro*	*Contro*
Trasferimento Termico	*Pulita, semplice ed affidabile, alta saturazione dei colori*	*Lenta, utilizzo carta speciale, grana talvolta visibile nella riproduzione di alcuni colori, controllo di precisione del percorso della carta, costosa*
Getto inchiostro	*Economica con basse coperture di colori, basso costo di acquisto, accetta immagini inviate a step successivi, quindi non necessita di grosse quantità di memoria veloce*	*Qualità legata alla carta, immagini non perfette, possibili perdite di inchiostro*
Elettrofotografico	*Immagini durature, alta velocità di produzione, possibilità di utilizzo con carta differente*	*Immagini molto pulite, sensibile all'umidità in fase di stampa, costosa*
Matrice di punti	*Molto economica all'acquisto, con bassi costi operativi, possibilità di utilizzo con carta differente*	*Rumorosa, lenta, bassa qualità delle immagini*
Sublimazione	*E' quasi possibile ottenere immagini a tono continuo di alta qualità*	*Costosa all'acquisto e con alti costi operativi, lenta*

Tabella riassuntiva dei pro e contro delle differenti tecnologie di stampa a colori (fonte: Color Business Report). ▶



Come possiamo vedere dalla tabella indicativa dei costi copia relativa ai soli costi di materiali di consumo pubblicata in queste pagine e considerando una produzione di circa 1000 copie al mese di documenti con testo in nero e saltuarie parti in colore, dopo dodici mesi di esercizio, probabilmente avremo recuperato i soldi spesi per l'acquisto di una stampante laser a colori. Nel caso di documenti contenenti immagini a colori di grande formato, rischiamo invece di superare parecchio il costo copia di altre tecnologie di stampa a colori.

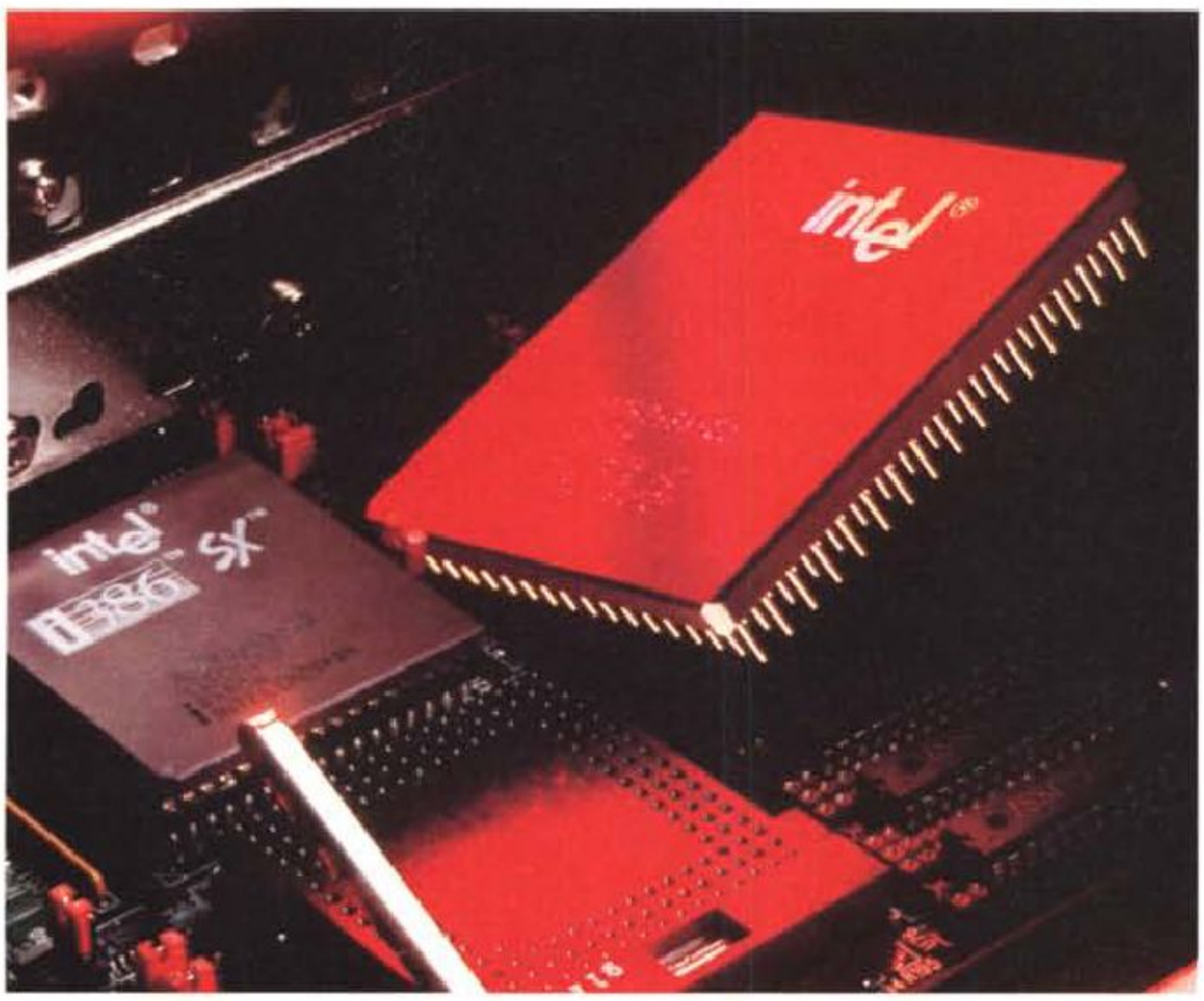
Conclusioni

Senza dubbio la stampa laser a colori si avvia a divenire matura ed è quindi auspicabile che anche i prezzi, come è sempre successo, possano diventare sempre più abbordabili in breve tempo. Complice anche l'arrivo sul mercato di altri modelli che, portando un sano vento di concorrenza, possano abbattere prezzi e costi abbastanza velocemente.

Altro elemento da considerare sono le avanzate caratteristiche delle stampanti laser monocromatiche: ciò potrebbe condurre a breve ad ulteriori miglioramenti anche nella definizione delle immagini a colori.

Questi potrebbero essere i fattori principali per il passaggio definitivo alla stampa laser anche nel campo del colore e l'abbandono di altre tecnologie che pur avendo dato un notevole contributo nella nascita e sviluppo delle stampanti a colori potrebbero non essere più in grado di evolversi in maniera economicamente interessante. MC

Acquista oggi il tuo coprocessore matematico intel



riceverai in omaggio un fantastico videogame.



1350404
Mathco 387DX + Grandprix game

1350405
Mathco 387DX + Return of the Phantom game

1350406
Mathco 387DX + Fields of glory game

Lit. 160.000

1350407
Mathco 387DX-33 + Grandprix game

1350408
Mathco 387DX-33 + Return of the Phantom game

1350409
Mathco 387DX-33 + Fields of glory game

Lit. 160.000

1350410
Mathco 6 pack
(include: 3 Mathco 387DX e 3 diversi giochi, 3 Mathco 387SX-33 e 3 diversi giochi)

Lit. 850.000

INGRAM MICRO Spa: via Roma 74 - Cassina De'Pecchi (Mi)

Telefono 02.957961 - Telefax 02.95796401

INGRAM MICRO
Leading The Way to Worldwide Distribution

VideoSpigot, WinVideo e lo «Still Movie» d'acquisizione

L'acquisto di una scheda di acquisizione video e del software per la gestione delle informazioni audiovisive, pur completando il sistema personale per il multimedia, porta con sé limiti con i quali l'utente dovrà fare i conti.
Dalla fase di acquisizione a quella della riproduzione vediamo quali sono questi limiti e com'è eventualmente possibile aggirarli...

di Bruno Rosati

Il recente avvento dell'estensione Video «per Windows» della Microsoft e la conseguente proliferazione di schede videografiche MCI-compatibili, ha immediatamente mandato in fibrillazione tutti gli utenti di MPC. Alla scheda audio, gestita dalle estensioni multimediali integrate in Windows 3.1, può essere finalmente aggiunta una scheda video e con questa rendere possibile il controllo delle sequenze filmiche. Suoni, voci, musiche, immagini ed ora anche film: il potere digitale che ne deriva fa inevitabilmente scatenare la fantasia.

Ma, se l'obiettivo al quale si tende è questo, non va nascosto che la strada da percorrere è ancora molto lunga, per buoni tratti in salita e con una macchina, il PC, che ogni tanto vediamo un po' arrancare.

La produzione industriale, basata su grandi sistemi di lavorazione, sta ormai per invadere il mercato con le versioni digitali di film di cassetta e ben presto ci trasformerà in accaniti fruitori digitali. La produzione di video digitale è quindi già possibile, com'è possibile l'intero processo di editing e montaggio di videotape da nastro ad hard disk e da questo di nuovo su nastro. Il sistema Avid che viene presentato in questo stesso numero sulle pagine di Guida Pratica conferma che la produzione di video digitale è finalmente una realtà. Una realtà che se si propone in maniera estremamente economica per gli studi di post produzione, resta comunque maledettamente costosa per quelle che sono le finalità applicative dell'utente personale. A meno di eventi tanto rivoluzionari quanto improvvisi (si spera molto nel Cinepak della SuperMac o nell'evoluzione rapidissima dell'Intel Indeo) la pianificazione a livello di produttività personale del video digitale resta ancora lontana.

Siamo allora destinati esclusivamente al ruolo di fruitori? Per fortuna dell'utente, ma ancor prima delle soft/hardware house, fra la «scoperta» del multimedia ed il raggiungimento della meta (il videocomputer), si può contare su vari livelli produttivi intermedi. Livelli dove il video digitale può essere introdotto in maniera più o meno massiccia.

Il primo livello che ci sovviene è senz'altro quello che si basa sul semplice aggancio della tecnologia OLE al Media Player di Windows per l'utilizzo di documenti generalmente testuali (WinWord, WinWrite, Excel e così via) da distribuire su vari supporti.

È un primo livello questo dal quale è possibile salire subito verso zone produttive più sofisticate. Attraverso più evoluti presenter multimediali (un nome per tutti: il MediaBlitz! 2.0) l'aggancio ad OLE può godere di linking ancora più raffinati. Basandoci sulle peculiarità della sincronizzazione del presenter i nostri documenti potranno godere di rappresentazioni addirittura sceneggiate, con la componente video perfettamente integrata con sintesi vocali e sottofondi musicali, ed il nostro documento potrà trasformarsi, da fredda impaginazione elettronica di testo e vari tipi di dati, in una sorta di video-rivista.

Lo stesso MediaBlitz!, in unione con un tool autore (l'allusione è al Compel) può dare a sua volta vita ad un tipo di presentazione più articolata e portarci di conseguenza ad un livello ancora più sofisticato di multimedialità applicata. Siamo in piena interazione e l'accoppiata dell'Asymetrix arriva a costituire una formidabile alternativa ad audiovisivi e sistemi di dia-proiezione. Il prodotto, realizzato su disco rigido, potrà anch'essere trasferito su CD-ROM e da questo essere distribuito con facilità.

Un altro livello ancora ed arriviamo anche al Desktop Video. Benché il vi-



Capture Video Sequence. Il setting relativo al frame rate per l'acquisizione a «passo singolo»!

deocomputer sia ancora lontano ed il videomaker deve continuare a riversare il segnale video in analogico (c'è comunque il genlock per utilizzare gli effetti di transizione e le sovrimpressioni grafiche provenienti da MPC), il digitale può comunque agganciarsi in pieno DTV al momento di realizzare le sigle dei nostri film. Sempre con in evidenza il MediaBlitz! vediamo il video digitale, posto a francobollo su di uno sfondo bitmap a pieno schermo, eseguire la sua performance accanto a dei titoli che appaiono e scompaiono al ritmo di un sottofondo musicale in formato .MID.

OLE via MediaPlayer, OLE via MediaBlitz!/ScorePlayer, presentazioni interattive e creatività. Per tutti questi livelli, le fasi comuni di lavorazione risultano essere sia quella dell'acquisizione che quella della riproduzione delle sequenze filmiche. Con tutte le loro potenzialità e soprattutto con tutti i loro limiti.

I limiti del video digitale

In una tipica seduta d'acquisizione l'utente di personal computer si troverà subito a fare i conti con i limiti dell'adattatore grafico, spesso non in grado di visualizzare le sequenze con una velocità di refresh sufficiente. Un problema che si ripercuote dall'inizio fino alla fase della riproduzione in digitale. Un limite comunque aggirabile, giacché dipendente dall'adattatore grafico che è bene quindi sostituire con almeno una S3 Win-accelerator.

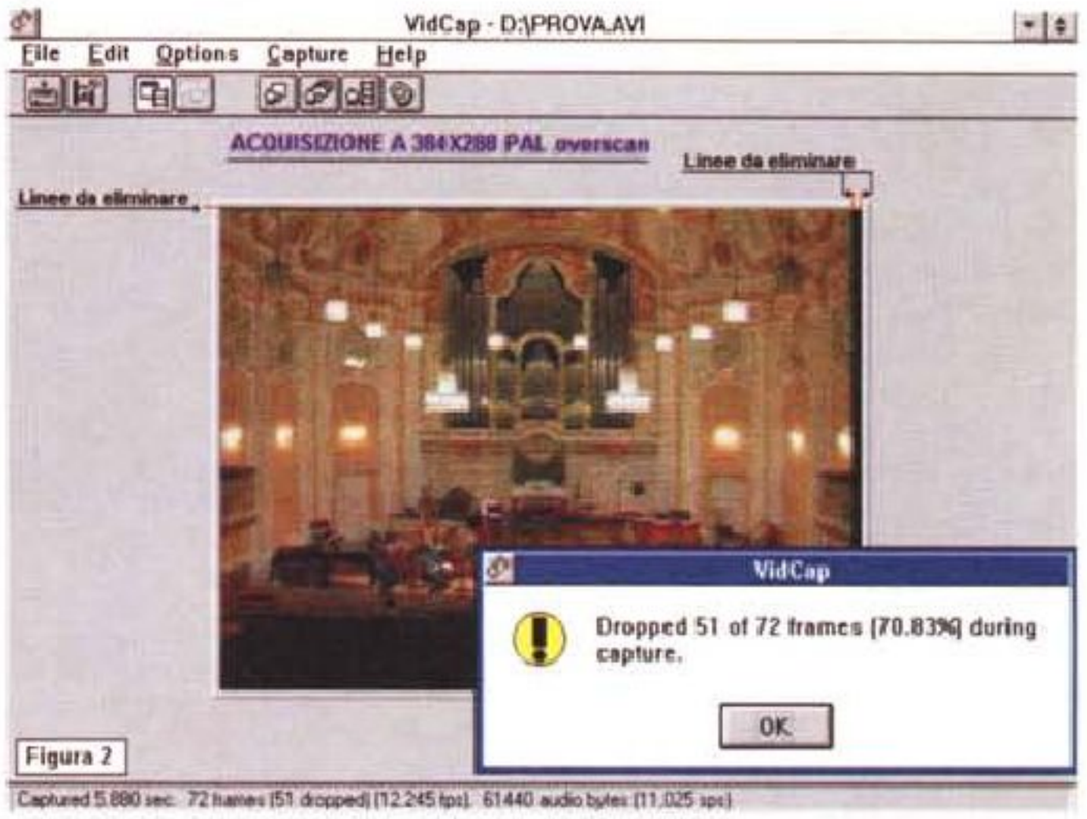
Superato questo problema, che in realtà è solo un ostacolo, i veri limiti si palesano impartendo l'ordine di cattura: se ad esempio si vuole acquisire in RAM, si dovrà disporre di grossi quantitativi di memoria. I manuali delle varie schede di acquisizione consigliano sempre un quantitativo minimo non inferiore ai 16 Mbyte di RAM, ma anche la raccomandazione di usare 64 Mbyte può risultare insufficiente! Non potendo svenarsi, l'utente sarà allora costretto a scegliere l'acquisizione diretta su hard disk e qui troverà il terzo, grosso limite del video digitale. L'hard disk, veloce quanto possa essere, non arriverà mai ad acquisire tutti i frame che compongono ogni secondo di sequenza analogica ed il risultato sarà affetto da un quantitativo più o meno elevato di fotogrammi persi. L'effetto viene definito come «dropping» e WinVideo lo evidenzia quantificandone anche l'incidenza percentuale. La prima conseguenza che l'effetto dropping dovuto all'acquisizione diretta su hard disk comporta, è quella di abbassare la risoluzione di cattura. Sia alla visualizzazione che all'effettiva fase di acquisizione, vedremo allora un refresh più adeguato con la conseguente diminuzione in percentuale del dropping. Purtroppo il quadro televisivo riprodotto in digitale apparirà inevitabilmente più piccolo, meno preciso e con il sopraggiungere di un ulteriore effetto degradante: l'aliasing.

Passiamo ora ai limiti che affliggono la fase di compressione e quindi quella della riproduzione.

Chiarito che le immagini vengono compresse per occupare il minor spazio possibile ed essere quindi riprodotte il più rapidamente possibile, dobbiamo subito mettere in relazione tale primo prerequisito con quello della velocità di scorrimento. Ovvero il tempo di lettura che l'unità «player» è in grado di garantire per riprodurre con fluidità le sequenze.

I dati mediali portati da ciascun fotogramma sono quantificabili attraverso la strettissima relazione che intercorre fra la risoluzione del quadro televisivo digitalizzato, il numero dei frame da far scorrere al secondo ed ovviamente il numero dei bit-colore. L'informazione che ne deriva è calcolata in Kbyte per secondo (Kbps) ed è proprio tale valore che va correlato con la velocità di trasferimento dei dati (Data Transfer Rate) dell'unità di lettura. Al centro dell'attenzione quindi hard disk, unità magneto-ottiche ed eventuali CD-ROM. Le performance di tali «player» multimediali sono sempre comprese fra gli ottocento Kbyte per secondo ed i canonici

I dati relativi al dropping percentuale dei fotogrammi persi durante l'acquisizione, a 388 x 216 si dimostrano impressionanti: quasi il 75%. Ovvero: solo un fotogramma su tre viene catturato!

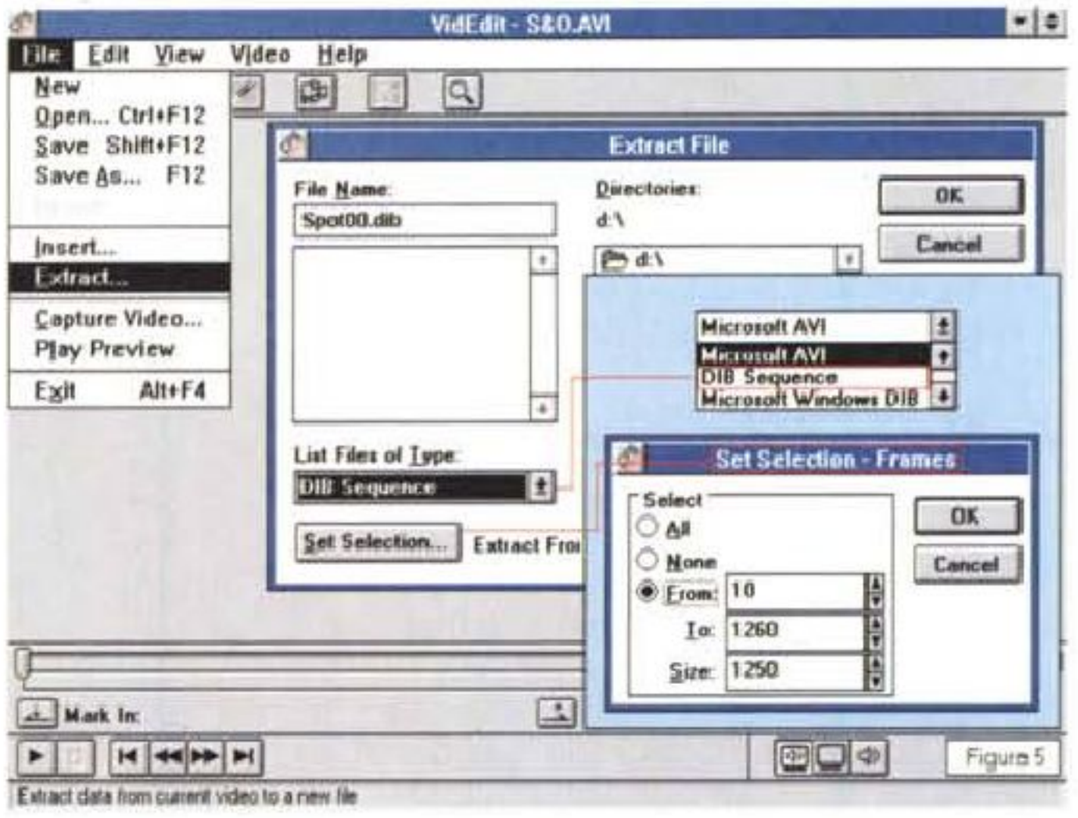




Sempre in tema di «effetto dropping» a 288 x 216 possiamo notare che la situazione migliora leggermente con una percentuale ora attestata intorno al 50%. Ogni due fotogrammi uno viene catturato e l'altro perso.



A 192 x 144 la percentuale di dropping è ormai praticamente annullata... peccato che sopraggiunga l'antiestetica scalettatura.



La funzione automatica Extract presente in VidEdit con la quale opereremo alla conversione del file da «full frame» a .dib sequence.

150 Kbps del CD-ROM drive. La conseguenza pratica a cui l'utente andrà il più delle volte incontro sarà un antiestetico effetto di riproduzione a scatti; ovvero, il collasso visivo dell'immagine con il sistema bloccato su di un fotogramma, occupato a caricare nel frattempo le nuove informazioni saltando un più o meno elevato numero di frame. Frame che, pure se presenti nella sequenza compressa, non vengono riprodotti.

Per vedere una sequenza fluida avremmo dovuto settare un fattore di compressione superiore, ma il codec ci avrebbe fatto pagare il pedaggio con un ulteriore deterioramento delle immagini e portato all'inutilizzazione della sequenza.

Prende forma il più perfido dei limiti: quello della coperta corta. Se aumento il fattore di compressione per diminuire la richiesta di velocità di trasferimento, perdo la qualità delle immagini. Se diminuisco la compressione la sequenza si riproduce a strappi. Che fare?

Il quadro sembra essere desolante ed il rifugiarsi nei limiti della risoluzione più bassa (160x120) accettando anche gli effetti di deterioramento che i codec di WinVideo (MS-Video ed Intel Indeo) fanno pagare per mantenere basso il data-rate di Kbyte per secondo, per i più ha il sapore di un'amara consolazione. Possibile che non ci sia niente da fare?

Alla ricerca del metodo di acquisizione

Senza puntare su sistemi particolarmente elitari (motherboard velocissime, connessioni in local bus, cache memory megagalattiche e codec in hardware) mi concentro sui limiti del mio comunissimo MPC. Un 386 da 40 MHz con 8 Mbyte di RAM ed un hard disk da 170 Mbyte, al quale, oltre ai servigi di un'economica, ma efficiente S3, affianco l'affidabilità della VideoSpigot.

Personalmente punto moltissimo su questa scheda d'acquisizione (presentata sul numero di giugno ed alla cui recensione chiaramente vi rimando) e sulle funzioni di controllo del VCR. Quest'ultimo, videocomposito o Super Video che sia, potrà disporre di tutte le feature che l'elettronica permette, ma la funzione realmente indispensabile di cui dovrà esser dotato sarà quella del controllo sull'avanzamento frame-by-frame. Il metodo di lavoro che vado a verificare e di conseguenza a consigliare, puntando sull'acquisizione in «still-movie» e quindi abbandonando ogni ambizione di cattura in tempo reale, necessita di un VCR capace di una forte tenuta qualitativa in still/advance.

Con tale tipo di sperimentazione si tende evidentemente a superare sia gli effetti del dropping che quelli dell'aliasing. Il primo è tanto incidente quanto maggiore è la risoluzione di cattura, il secondo, al contrario, tanto evidente quanto si fa più piccolo il quadro televisivo.

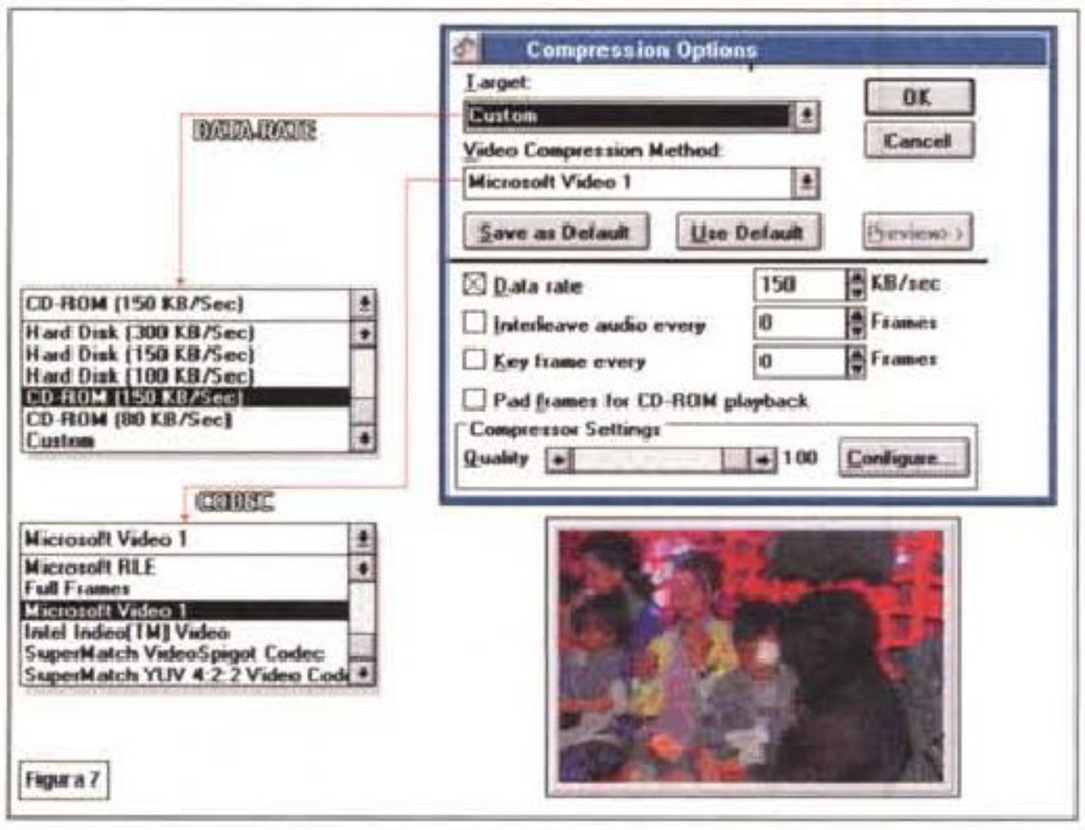
Acquisendo in pratica con una tecnica che definirei «a passo quasi uno» potremo digitalizzare al massimo della risoluzione!

Puntando sullo Still/Advance del VCR (nel mio caso un vetusto ma ancora valido F70 della Panasonic) entro in WinVideo e dal menu Capture richiamo l'opzione Video. Nel box Capture Video Sequence che si apre a centro schermo, per prima cosa setto un (inquietante!) Frame Rate pari ad uno, disabilito la funzione Capture Audio, impongo il metodo di cattura direttamente su hard disk ed infine digito il tempo limite da dedicare all'acquisizione. Dato l'OK per il via alla cattura premo il tasto «Search/+» sul telecomando del VCR e... vado a prendere un buon caffè.

Quando ritorno al computer, la finestra di avviso che WinVideo ha aperto a centro schermo è eloquentissima: zero frame persi! Una vittoria netta sul dropping. Il primo limite è superato, benché al pregio della cattura totale si contrappone l'inevitabile perdita della componente audio sincronizzata ed ovviamente il dilatarsi dei tempi di acquisizione. Per digitalizzare trenta secondi di immagini reali si impiegano quasi otto minuti. Per l'esattezza 450 secondi, ovvero 7 minuti e mezzo. In precedenza avevo provato una cattura in tempo reale a 320 x 240 pixel. Dei 450 frame potenzialmente catturabili, mi ritrovavo a poter contare su meno di un centinaio di frame acquisiti e con un dropping alle stelle. Anche per quanto riguarda la risoluzione di 240 x 180 dot i risultati davano una perdita secca della metà esatta dei fotogrammi. L'acquisizione a «passo quasi singolo» invece non perde un frame. La cosa mi sembra estremamente vantaggiosa e decido di andare avanti.



L'opzione Resize all'opera per abbassare da 288 x 216 (PAL-overscan) a 240 x 180 (3/8 di schermo VGA) il quadro televisivo acquisito.



Scelta del codec e del data rate dell'unità di riproduzione.

File «full frame» e .dib sequence

Ad acquisizione effettuata l'hard disk contiene un file, precedentemente tagliato (in Mbyte) e denominato (XXX.avi) nel quale la sequenza è formata da tante figure ciascuna in «full frame». Ovvero, senza alcun effetto di compressione. A questo punto si deve uscire dal modulo VidCap ed entrare in VidEdit per cominciare, ahimè, la parte più rognosa del lavoro. La prima cosa da fare è variare il numero dei frame al secondo. Passare cioè dal frame rate usato per la cattura a quello da utilizzare fino alla riproduzione. Ma qual è il valore giusto da settare?

Le varie prove di compressione, preventivamente effettuate su piccoli campioni di video digitale, consigliano di procedere con valori estremamente contenuti. Rimandando la trattazione approfondita dell'argomento ad un prossimo capitolo, per il momento possiamo indicare un valore medio compreso fra i dieci ed i dodici frame al secondo e ciò vale sia per i quadri da 320 x 240 che per quelli da 240 x 180, le due risoluzioni alternative a quella posta «ad estremo rimedio» da 160 x 120.

Il settaggio del frame rate, prima di essere imposto, va comunque preceduto dalla scomposizione della sequenza del file digitale che andrà convertito dalla modalità «full frame» a .dib sequence. Ciò si rende necessario perché l'opzione per convertire il frame rate, WinVideo la svolgerebbe badando a non far mutare la durata del video. In una sequenza con un frame rate pari ad 1 fps, per passare ad esempio a 15 fps, verrebbero cioè aggiunti dei fotogrammi. Questi, copiati ad intervalli regolari da quelli presenti nel file, servirebbero difatti a mantenere inalterata la durata della sequenza. In pratica, i sette minuti e trenta secondi passati ad acquisire la mia sequenza si confermerebbero anche con un innalzamento del frame rate e la rappresentazione a video si realizzerebbe come un lento slide-show. WinVideo prefissa e lega temporalmente la modalità «full frame», mentre una sequenza .dib, al contrario, continua ad essere letta come un semplice insieme di figure alle quali può essere quindi mutata la velocità di scorrimento.

Per nostra fortuna la scomposizione della sequenza è un processo estremamente facile e praticamente automatizzato. Richiamando dal menu File l'opzione Extract, una volta apparso il box relativo, sarà sufficiente dare un nome al file e quindi digitare il numero dei fotogrammi che andranno estratti dalla sequenza «full frame». L'unica accortezza che viene richiesta all'utente è quella di provvedere ad imporre un nome comprensivo di due zero (es. Spot00.dib). In tal modo la procedura automatica che provvederà alla scomposizione della sequenza, assegnerà il nome Spot00.dib al primo frame, Spot01.dib al secondo e cosi via.

Salvato il file nella nuova modalità possiamo subito richiamarlo in memoria e procedere rapidamente sia all'imposizione del nuovo frame rate (puntiamo su 12 fps) che a quella del Resize. Il Resize si dimostra prezioso e serve ad abbassare preventivamente la risoluzione dal PAL-overscan, con cui VideoSpigot ha acquisito la sequenza filmica, all'equivalente VGA. La risoluzione di 384 x 288 equivarrà a 320 x 240, la 288 x 216 a 240 x 180 pixel.

L'operazione si svolge selezionando dal menu Video l'opzione Resize e quindi settando il ridimensionamento appena segnalato.

Potrà anche capitare che le zone più estreme del riquadro televisivo siano interessate da qualche disturbo dovuto essenzialmente a problemi di tenuta dello still/advance del VCR. Con il potente comando Crop (sempre rintracciabile nel menu Video) sarà allora possibile eliminare, in verticale come in orizzontale, tutte le linee disturbate.

Il file che ci ritroviamo adesso a dispozione è molto diverso dall'enorme «full frame» della fase di cattura. Più snello in fatto di byte, conforme alle misure frazionate del modo 640 x 480 (340 x 240, 240 x 180 e 160 x 120 sono difatti dei rapporti proporzionali rispetto al VGA full screen) e soprattutto più facile da maneggiare. Siamo andati molto lontani dal punto di partenza, ma restiamo altrettanto lontani anche da quello di arrivo. Impartendo difatti il play da VidEdit l'esecuzione è ancora collassata da far spavento. Bisogna comprimere e non è certo una cosa facile...

Fattori di compressione e frame rate di riproduzione

Sia il codec MS-Video 1 che l'Intel Indeo ed il SuperMac non possono



Figura 8

L'uso di un Digital Video da 240 x 180, data rate da 150 Kbps e frame-rate pari a 12 fps, all'interno di una slide interattiva.

soddisfare tutte le richieste riguardanti il difficile equilibrio fra le dimensioni del quadro (il più grande possibile), la migliore qualità delle immagini e la più fluida possibile riproduzione. A ciò va poi aggiunta la condizione del data rate. Ovvero la velocità di lettura alla quale il file compresso dovrà essere riprodotto. Pensando ad unità non particolarmente veloci (l'ambizione è quella di realizzare tanti Digital Video da far poi riversare su CD-ROM e da riutilizzare all'occorrenza) punto sul classico valore dei 150 Kbps. Quale dei tre codec disponibili in WinVideo può soddisfare tutte queste condizioni?

Le filosofie di compressione dividono i codec presenti in WinVideo in due schieramenti. Da una parte c'è l'MS-Video 1, che lavora per rispettare il data rate imposto, ma che porta il rischio di deteriorare a tal punto la qualità delle immagini da renderle praticamente inutilizzabili. Dall'altra ci sono l'Indeo ed il SuperMac che invece puntano di principio alla conservazione della qualità massima delle immagini, ma che, iniziando il processo di compressione, suggeriscono sempre un «Save As...» con un data rate pari al doppio da quello settato. Quei famosi 300 Kbps che sono dei drive «multispin» e degli hard disk «veloci». Risultato: con una velocità di scorrimento da 15 frame al secondo (fps) e data rate pari a 150 Kbps, il file viene compresso in maniera accettabile solo con misure prossime ai 160 x 120 pixel. Per misure maggiori, quali ad esempio la 240 x 180 (che già comincio a considerare come il miglior compromesso digitale fra il mezzo ed il quarto di schermo) si deve inevitabilmente cambiare qualche parametro. O salire con i Kbps per secondo del data rate o diminuire con gli fps del frame rate... o mutare entrambi!

Partendo dalla condizione primaria del data rate, ho provato e riprovato varie soluzioni, fino a raggiungere i migliori risultati con l'MS-Video 1, sia a 150 che a 300 Kbps. Il problema più grande con cui ho dovuto fare i conti è stato nell'effetto mosaico che il compressore procurava deteriorando la qualità delle immagini. In un primo tentativo fatto per provare a conservare la grandezza massima del quadro a 320 x 240, con un data rate da 150 Kbps non si riesce a star dentro ai settaggi preimpostati e si deve rapidamente scendere addirittura ad otto frame al secondo. Un effetto di rallentamento che, grazie all'acquisizione totale dei fotogrammi reali, mantiene comunque fluido il movimento. La soluzione è comunque poco affidabile, giacché l'effetto mosaico ancora si fa sentire. Mi rendo conto che, per realizzare dei digital video a 320 x 240 dovrei abbandonare il mio drive da 150 Kbps! In rappresentazioni multimediali destinate ad essere eseguite da hard disk, ovviamente non sussistono problemi.

Passando al quadro intermedio da 240 x 180 e facendo valere sempre i 150 Kbps, MS-Video 1 riesce finalmente a girare intorno ai 12 fps e con un effetto mosaico ridotto a livelli accettabilissimi. Anche se raddoppiando il data rate posso chiaramente spingere fino ai 15 fps, con un movimento ancora più prossimo a quello reale e soprattutto con la scomparsa totale dell'effetto mosaico, mi contento di quanto ho appena esposto. Il quadro da 240 x 180 con data rate da 150 Kbps e frame rate pari a 12 è quello che mi basta. Ottimo per il multimedia interattivo ed ideale per finire in archivi su CD-ROM.

Conclusioni

La lunga galoppata si conclude qui e solleva non poco l'animo dal patema che mi stava attanagliando. Un hard disk di servizio da 250 Mbyte, WinVideo e la VideoSpigot, acquistati in blocco per procedere nel lavoro di acquisizione, sembravano dimostrarsi un «incauto acquisto».

Troppi erano i problemi e troppo basse le performance ottenibili con il metodo del tempo reale. Il metodo alternativo invece sperimentato sembra davvero efficiente, non si perde un frame e pure se si è costretti ad abbassare la velocità di scorrimento, proprio il ricco quantitativo dei frame a disposizione rende la rappresentazione sempre fluida, mai collassata. Ne sono pienamente soddisfatto, anche se, dopo tanta fatica (ma non è vero perché ci si diverte parecchio manovrando con il digitale...), ecco arrivare una notizia che rimescola nuovamente le carte: l'Intel ha completamente riscritto il driver della versione software del codec Indeo. La versione 3.0 di tale driver (posta in libera circolazione e reperibile sulle varie BBS o contattando direttamente la società) viene descritta come «risolutiva», con le performance migliorate di oltre il 50% sia nel controllo della qualità delle immagini che nella velocità del processo di compressione. Non c'è altro da fare che provare anche con il nuovo driver Indeo. Fra pochi giorni disporrò del codec ed ovviamente provvederò a una nuova serie di sperimentazioni delle quali vi renderò ovviamente partecipi.

Sarà interessante verificare soprattutto l'efficienza del driver al momento della compressione. Quello che difatti ancora pesa molto è il limite imposto dal tempo dedicato al ricalcolo al quale, tra l'altro, vi abbiamo appena aggiunto l'ulteriore rallentamento dell'acquisizione a passo singolo. Se l'Indeo 3.0 confermerà nei fatti le sue migliorate performance vedremo però dimezzati i tempi di attesa e raddoppiata la qualità finale delle sequenze.

Non sarà mai la velocità e la qualità portata dallo stesso codec in hardware, ma ci contentiamo. Almeno fino a quando i chip di compressione non pianificheranno definitivamente. Al momento attuale con lo stesso prezzo d'acquisto di una scheda di acquisizione dotata di chip per la compressione, l'utente personale può metter su un intero sistema di acquisizione audio video. Una VideoSpigot con «bundled» Video for Windows, una SoundBlaster PRO ed un disco rigido di «servizio» da 250 Mbyte. Quest'ultimo, montato su uno chassis estraibile, potrà esser facilmente trasportato in un CD-service. Il costo di un'operazione di trasferimento da hd a CD-ROM è ormai accessibilissimo.

Archiviare 250 megabyte di video digitale costa ormai non più di duecentomila lire. Sì, credo proprio che ci siamo.

MC

PC MAINT. L'arte della riparazione.



P.C. MAINT: una grande orchestra di tecnici dediti alla riparazione dei Personal Computer che, grazie alla passione per il lavoro e la cura dei particolari, ha saputo fare di questo mestiere un'arte. P.C. MAINT si è così trasformata, in pochi anni, da piccolo laboratorio in azienda ed ha conquistato una ormai indiscussa posizione di leader del mercato.Oggi ben 6 rivenditori su 10 scelgono infatti la nostra assistenza. Ecco i principali vantaggi:

- **Ripariamo Personal Computer e periferiche di qualsisi marca.**
- **Offriamo 6 mesi di garanzia sulle riparazioni e su tutte le parti di ricambio.**
- **Operiamo con un listino che assicura la stabilità dei nostri prezzi.**
- **Garantiamo interventi tempestivi e personalizzati, anche a domicilio.**

P.C. MAINT. L'assistenza cambia musica.

SCONTO 10%

Ritagliate ed allegate questo coupon alla bolla di accompagnamento della vostra prossima riparazione di personal computer o periferiche. PC MAINT vi applicherà uno sconto del 10% sul valore dell' intervento.

L'offerta é valida fino al 31 marzo1994 e se ne puó usufruire una sola volta.

P.C. MAINT

PERSONAL COMPUTER MAINTENANCE

SEDE DI ROMA
Via I. Pettinengo,72 - 00159 Roma
Telefono: (06) 4396086 r.a.
Telefax: (06) 4396066

SEDE DI MILANO
Viale Monza, 365 - 20126 Milano
Telefono: (02) 27001923
27001299
Telefax: (02) 27001289

DOPPIO PIANO

GUIDA PRATICA

Avid Media Suite Pro

... ovvero uno dei massimi esempi di integrazione computer & video attualmente in giro. Anche se potrebbe sembrare lapidaria e definitiva una simile affermazione, non siamo molto lontani dalla realtà. Immaginate di poter avere a disposizione, in «vero» digitale, materiale audio e video, sotto forma di file, con cui costruire il montato finale al tocco di un click di mouse e pronto per essere trasmesso, ed avrete una esatta rappresentazione di ciò che potrà fare il prodotto in questione.
Da «superaddetti ai lavori». Semplice, no?

di Massimo Novelli

MEDIA SUITE PRO

Parrebbe proprio di sì. Ma prima di vedere in profondità un prodotto che ha fatto una certa impressione fin dalla sua recentissima uscita commerciale, uno sguardo alla società che lo ha ideato, la Avid appunto, ci consentirà di ben caratterizzare il posto di riguardo che occupa, da diverso tempo, nel panorama degli strumenti broadcast di alto livello. Fondata nel 1987 a Boston da J. Warner, si evidenzia subito alla sua prima uscita, nell'89, con il mitico Avid/1 Media Composer, già raffinata e potente «digital video editing-machine», capace di una ottima operatività unita, ahimè, allora, ad un costo moderatamente esagerato per il panorama dell'epoca. Già, possiamo parlare giustamente di «epoche» nello sviluppo dell'editing «digitale» poiché anche solo pochi anni (diciamo 2 o 3) fanno divenire, a furor di popolo, soluzioni all'avanguardia «ferri vecchi obsoleti ed ingombranti». Fine della digressione.

Nel 1991 Avid è ad una svolta con la serie Media Composer 200 e 2000 e del software di editing versione 3.0. Sempre in riferimento a piattaforme Apple Mac (di cui la Avid si serve, indubbiamente una scelta felice), si giunge nel '92 con la serie Media Composer 4.0 al consolidamento, sia progettuale che commerciale, del marchio come efficace strumento di editing audio/video finale nella confezione di un prodotto professionale, di altissimo livello, senza soffrire di alcuna limitazione.

Nello stesso '92 vede affermarsi poi lo standard OMFI (Open Media Framework Interchange), proposto dalla stessa anche se in collaborazione, sorta di strategia di scambio prodotti audio/video (grafici, sonori, animazioni, rendering, ecc.), standard a cui hanno aderito almeno 100 tra i più qualificati nomi del panorama broadcast e non mondiale, e che consente di scambiare tra piattaforme ed applicazioni diverse lavorazioni di ogni genere per una più facile integrazione tra loro.

Il resto è storia di oggi. Raggiunta la ragguardevole quota di 1800 stazioni di lavoro, soprattutto Media Composer, a vari livelli, installate in tutto il mondo (e solo in Italia ve ne sono più di 50), dà l'annuncio dell'Avid AudioVision, potente stazione di lavoro digitale audio (ed associato video), del Film Composer, primo sistema di montaggio digitale non-lineare a 24 fotogrammi/sec (prettamente cinematografico) ed all'inizio di quest'anno del Desktop Video Media Suite Pro (sempre su piattaforma Mac cui seguirà la versione S.G. Iris Indigo). Completano le «buone nuove» Avid una stretta collaborazione di sviluppo con la Lucas Film, l'AudioVision 2.0, e tre prodotti dedicati al trattamento delle «news» nei notiziari TV quali NewsCut-

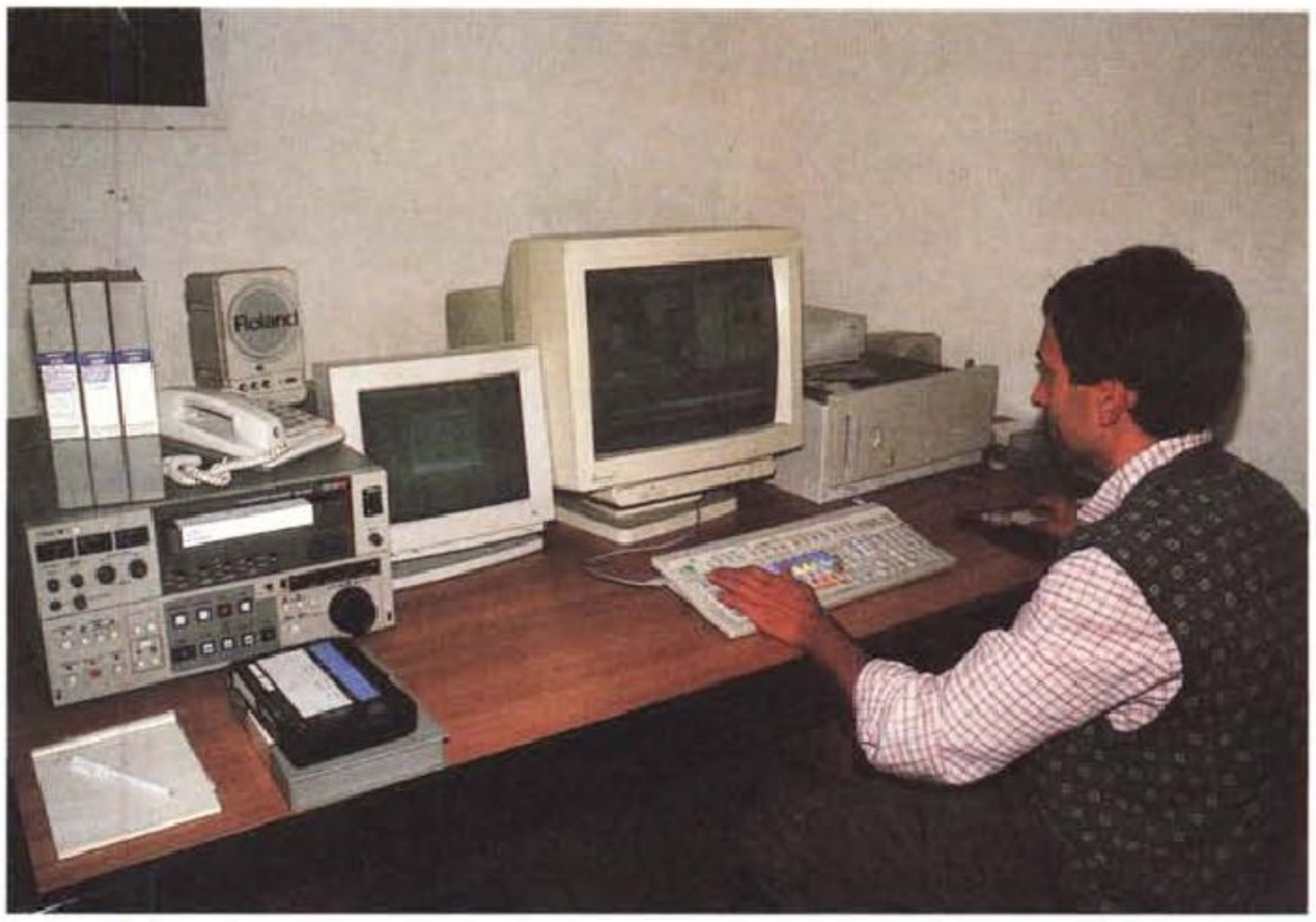


L'interno di un Quadra 950 con l'hardware Media Suite Pro installato; le schede sono in tutto 5 poiché sono presenti due schede audio, per un totale di 8 tracce.

ter, AirPlay e Media Recorder, con cui sembra sia nata una nuova generazione di fare news repentinamente battezzata DNG (Digital News Gathering) a confronto del tradizionale ENG (Electronics News Gathering).

Ma entriamo in dettaglio del Media Suite Pro, come abbiamo detto «Desk-Top Video Machine» di editing digitale audio/video, adattissimo a produzioni di medio livello qualitativo (sempre in riferimento al broadcast) unito ad una certa «economicità» di esercizio. Ed a proposito di una voce così importante, potremmo dire che il sistema hardware-software Media Suite Pro, composto dalle schede, software, cavetteria e manuali, ha un prezzo di «solo» una trentina di milioni, mentre il kit completo, dotato di unità Mac più HD da 2 GByte per immagazzinare l'audio ed il video, salta a circa cinquantacinque milioni.

È un prezzo sicuramente alto, ma non troppo pensando che una suite di editing analogica (quindi dotata di macchine VTR, almeno 3, un mixer video, uno audio, una titolatrice, un generatore di effetti DVE a 2D e l'immancabile centralina) ha un costo variante tra i 100 ed i 130 milioni. Stiamo parlando di installazioni qualitativamente medio-alte, dove la produttività deve essere massima e dotata della flessibilità più spiccata all'uso gravoso, soprattutto in post-produzione. Ma già considerando un'investimento dimezzato, rispetto al tradizionale, ci consente di «respirare» più comodamente, mentre riferendoci alla flessibilità d'uso, non c'è ovviamente



Ecco il primo vero esempio di «Digital DeskTop Video» all'opera; una postazione simile è in grado di produrre un editing definitivo del «girato» in quasi metà tempo rispetto al tradizionale analogico, con possibilità di errori senza limite.

Avid Media Suite Pro 2.0

Produttore:
Avid Technologies Inc
One Metropolitan Park West
Tewksbury, MA
Usa

Distributori:
Avid Technologies S.r.l.
Via S.Vittore 7
20123 Milano
Tel. 02-4801-2398

Zumar S.r.l. (Lazio e Sud Italia)
Viale Mazzini 123
00195 Roma
Tel. 06-3251392

La strategia OMF

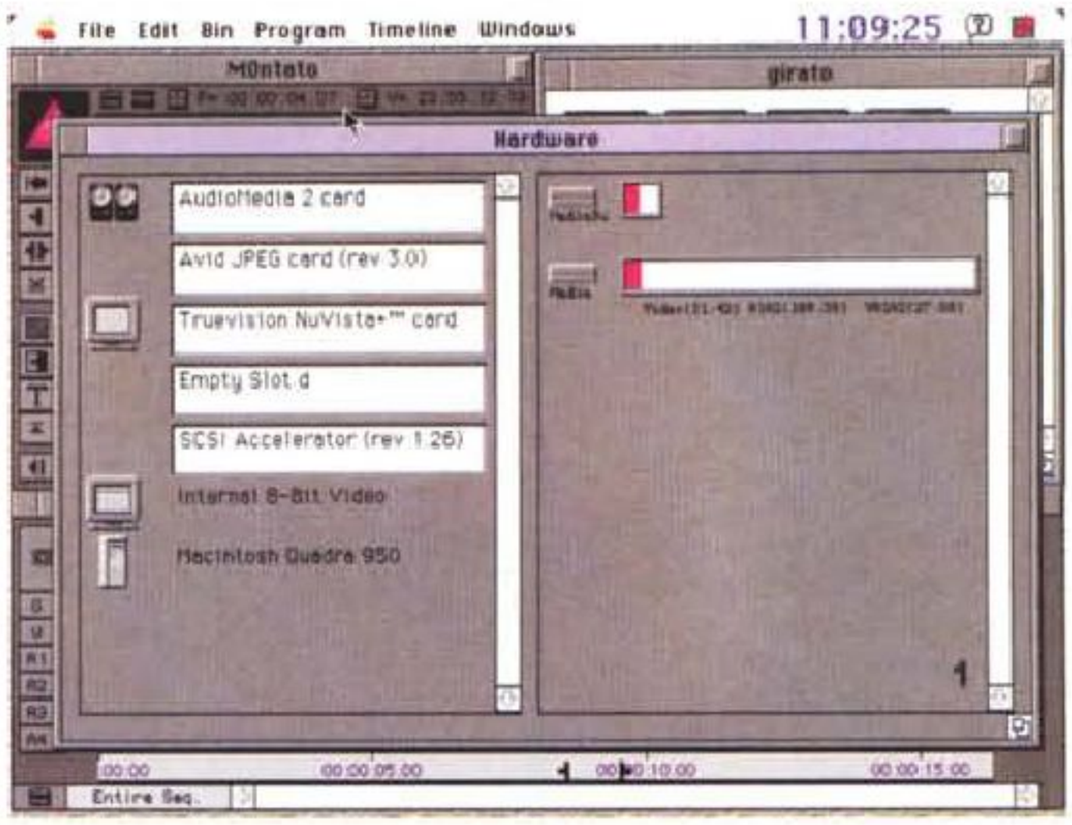
Nel corso del Multimedia World Exhibit dello scorso aprile, all'interno del NAB '93, fiera mondiale del broadcasting svoltasi a Las Vegas, si sono consolidate le direttive di implementazione di una nuova strategia di scambio di prodotti «digital media», provenienti da piattaforme e da applicazioni diverse. Sotto il nome di Open Media Framework (Interchange), infatti, vi sarà la possibilità di avere la completa compatibilità, tramite un comune set di comandi, per lo scambio di file grafici, animazioni, still-image, audio e video senza nessun limite, poiché ognuno di essi, nel rispetto dello standard, conterrà non solo i dati necessari, ma anche le descrizioni «underlying» di utilizzo.

Tramite il formato OMF, quindi, l'utenza potrà scambiare editing video, audio, elementi di programmi e dati tra applicazioni diverse, ma conformi, persino verso piattaforme hardware diverse.

E l'accoglienza delle utenze professionali a riguardo è stata calorosa; da diverso tempo si attendeva infatti una soluzione per ovviare alle sempre più stringenti domande di intercambiabilità dei prodotti creati in ambiti diversi. Tanto che almeno 100 tra le più prestigiose case produttrici, sia hardware che software oltre che broadcast, hanno accettato di siglare un tale accordo, sia per l'estremo bisogno di una soluzione che per l'efficacia dello standard.

Nel corso del NAB sono state così presentate soluzioni da diversi partner OMF, come Alias Research (grafica), Avid appunto, Blue Ribbon Soundworks (editing audio), Chyron (stazioni grafiche e titolazioni), Equilibrium (grafica), OptImage (JPEG/MPEG), Side Effects (grafica), Sonic Solution (editing audio) e Digidesign (editing audio).

La partecipazione a tale standard, di cui le specifiche di formulazione release 1.0 sono già state pubblicate, sarà definita in tre categorie principali: come Sponsor, utenti che incoraggeranno verso i produttori l'integrazione OMFI nei loro prodotti; Partner, produttori che contribuiranno all'evoluzione dello standard; Champion, case che hanno già abbracciato tale standard e che offrono da subito compatibilità OMFI nei loro prodotti.



Il menu-info dell'hardware ci mostra chiaramente le risorse del sistema, sia installato che ospitante; per il Media Suite Pro avremo informazioni sulle quattro schede principali e per l'host sulla scheda grafica presente ed il tipo di unità. A lato lo spazio disponibile sull'HD Mac e sull'HD esterno Avid (espresso in minuti e nelle varianti solo video, solo audio ed entrambe).

paragone. Le quattro schede che compongono il Media Suite Pro sono rispettivamente quella audio, AudioMedia, con campionamento fino a 44,1 KHz a 16 bit, quella video di compressione/espansione full-frame in real time JPEG (con rapporto di compressione 12:1), basata sull'immancabile dotazione IC C-Cube, la video board d'uscita specifica, una AT&T NuVista+ standard, ed una SCSI Accelerator indispensabile per velocizzare il trasferimento dei dati in/out dall'HD aggiunto (a scelta in unità da 2 o 3 GByte capaci di ritenere ciascuno da circa 24 a 38 minuti di video e audio, e fino a 14 unità in cascata).

Il tutto su base NuBus Mac, ove l'unità ospitante potrà essere un Quadra 950 (consigliato) oppure modelli 900, IIfx o anche un comune Centris 650, in ogni caso dotata di almeno 16 MByte di RAM o superiore e di un classico HD da 230 MByte. Alla dotazione hardware finale andranno quindi aggiunti un paio di monitor multisync, ove l'uno sarà utilizzato per dialogare con il software e l'altro usato per controllare il video che stiamo processando, mediante una delle uscite della NuVista+ (ma il tutto funziona anche con un solo monitor), e due comuni casse monitor di controllo audio (vanno bene anche le mini-monitor amplificate).

In sostanza tutto ciò raggiunge la ragguardevole cifra di circa 55 milioni di lire già menzionata, che tutto sommato è difficile da paragonare se non si è ben chiari nei parametri di comparazione. Può essere quindi un'enormità come pure molto conveniente; dipende dai punti di vista e dell'utilizzo reale.

Altro aspetto da menzionare, fondamentale nella verifica della bontà dell'installazione Media Suite Pro, è sicuramente la qualità finale del prodotto. Alla Avid viene catalogata una risoluzione video paragonabile, in risposta in frequenza, ad un VTR BVU Sp, quindi diciamo intorno ai 3,8 MHz rispetto alla banda «piena» di 5,5 MHz, mentre a livello di rapporto s/n, dopo la campionatura, si potrà ritenere a livello BetaCam. Purtroppo, diciamo così, rispetto alla famiglia superiore Media Composer, nel nostro si potrà scegliere la sola risoluzione consentita, non variabile, laddove gli altri modelli potranno usarne di diverse, secondo le nostre necessità. Non crediamo sia una limitazione eccessiva. Da notare invece, nel Media Suite Pro, il pieno supporto dei 50 field/sec per ottenere la massima qualità possibile.

A questo punto, dopo aver visto gli aspetti «grezzi» di una simile implementazione, con l'aiuto di Massimo Contini, tecnico Avid della Zumar S.r.l. di Roma in cui abbiamo visto in funzione il sistema (e che tra l'altro ringraziamo per la estrema cortesia concessaci) andiamo ad analizzarne le funzionalità.

Paragonando la complessità dell'architettura alle operazioni da svolgere per produrre una lavorazione, c'è da rimanere stupiti. In sintesi si potrà ridurre il tutto a 4 fasi fondamentali: campionare il video «girato» da nastro analogico, con o senza l'audio, scegliere le sequenze da montare con semplici opera-



La fase di campionatura del video si presenta in questi requester, l'uno denominato Deck, ove avremo il controllo remoto del VTR con i classici comandi, i time code ed i MarkIn/Out, mentre abbiamo anche invocato il Video Tool con la strumentazione video di controllo.



L'Audio Tools ci offre un completo pannello di controllo, con la possibilità di interagire con le quattro tracce a disposizione e controllandole in ogni aspetto, dal volume al pan-pot, al player per riascoltarle, alla strumentazione.

Una sommaria lista di Partner OMF comprende i nomi elencati di seguito

Abekas Video System	AKG Acoustic	Alias Research
AMS Neve	Apple	AT&T GSL
Avid Technologies	AVS Graphics	Barco EMT
Blue Ribbon Soundworks	BTS	C-Cube
Chyron	Datavision	DF/X Waveframe
DiaQuest	Digidesign	Digipix
Digital Equipment	Digital F/X	OptImage
Otari	Pandora Int	Parallax
Passport Design	Polaroid	Radius
Rank Cintel	Roland	Silicon Graphics
Starlight Networks	Studer Editech	Sun Microsystem
Thomson Broadcast	TimeLine Vista	Truevision
Vertigo	VideoLogic	VideoMedia
Wavecrest System	Wavefront Tech	Xaos Tools

zioni di cut e paste, aggiungere una titolazione qualsiasi se occorre, indi riversare il tutto di nuovo su nastro. Ma quel che è più incredibile in tutto ciò è che le cose si svolgono realmente così. Andiamo con ordine.

La prima fase da considerare, ovviamente, sarà quella di campionare il video per l'editing; dopo aver aperto una cartella di lavoro, ci verrà chiesta quale macchina sarà collegata al sistema dopodiché, impadronendosi del controllo della stessa (avendo possibilità di operare in seriale standard Sony) e agendo in lettura time code SMPTE, ci verrà in aiuto un requester ove si potrà dialogare con il VTR remoto, con a disposizione le classiche funzioni Play, Stop, ecc. e dei comodi MarkIn/Out a riferimento time code per voler campionare solo delle esatte sezioni di girato. In tempo reale vedremo lo svolgersi di tale operazione, alla fine della quale ci verrà mostrata una rappresentazione thumbnail della sequenza catturata. E così via finché non avremo campionato tutto ciò di cui si avrà bisogno. A fine operazioni, avremo tutta una serie di icone che ci indicano chiaramente il loro contenuto che, a loro volta, con l'aiuto di «mini-player video» avremo la possibilità di rivedere, fosse solo per scegliere al loro interno delle sezioni che ci interessano di più tralasciandone il resto (tra l'altro la larghezza di banda degli stessi player è già di circa 2,5 MHz, simile al VHS, solo per controllare visivamente il contenuto dei file).

Il piano di lavoro del Media Suite Pro, con l'interfaccia utente nella tradizione più classica delle applicazioni Mac, è diviso in pratica in tre sezioni principali: a sinistra la nostra finestra video in cui verrà tenuto sotto controllo lo stesso, a destra i cassetti delle sequenze campionate da cui attingere per l'editing, in basso la «time line» degli eventi in lista.

Per iniziare un montaggio, basterà prendere una clip video con il mouse e trascinarla sulla time-line. Ecco che abbiamo inserito il primo spezzone di video (e di audio) nel nostro lavoro. A seguire ne prenderemo un'altra (o una sezione in essa ben definita) aggiungendola alla fine della prima. Avremo così effettuato un montaggio di tipo «cut» ove la transizione tra le scene sarà di tipo «a taglio» (peraltro variabilissima come vedremo in seguito).

Prendendo in esame la time line, invece, essa sarà dotata di diverse tracce che, dall'alto in basso, stanno ad indicare le sequenze, frame dopo frame rappresentati in icone a mo' di «pellicola», del montato, quella della grafica (usata per le titolazioni in Media Suite Pro o per inserimenti provenienti da altre applicazioni quali immagini scanned – Pict –, animazioni – Pics o Fli –, audio – AIFF –, Photo CD oppure prodotti QuickTime), la traccia video vera e propria, le quattro tracce audio disponibili e quella del time code, tutte editabili autonomamente.

Agendo quindi sulla time line con il mouse, potremo selezionare fotogramma per fotogramma il nostro video, operare in transizione tra le clip median-



Il piano di lavoro del Media Suite Pro sgombro da requester e menu; a sinistra la finestra di controllo video con dei tool, a destra la cartella che comprende le clip digitalizzate (audio/video), in basso la time line degli eventi su cui agire per le vere e proprie fasi di editing.

Dopo aver montato velocemente le varie clip, una dopo l'altra, niente di meglio che scegliere le transizioni tra loro; in questo caso stiamo optando per una tendina – fino a 16 diverse –. Chiarissimo il requester.

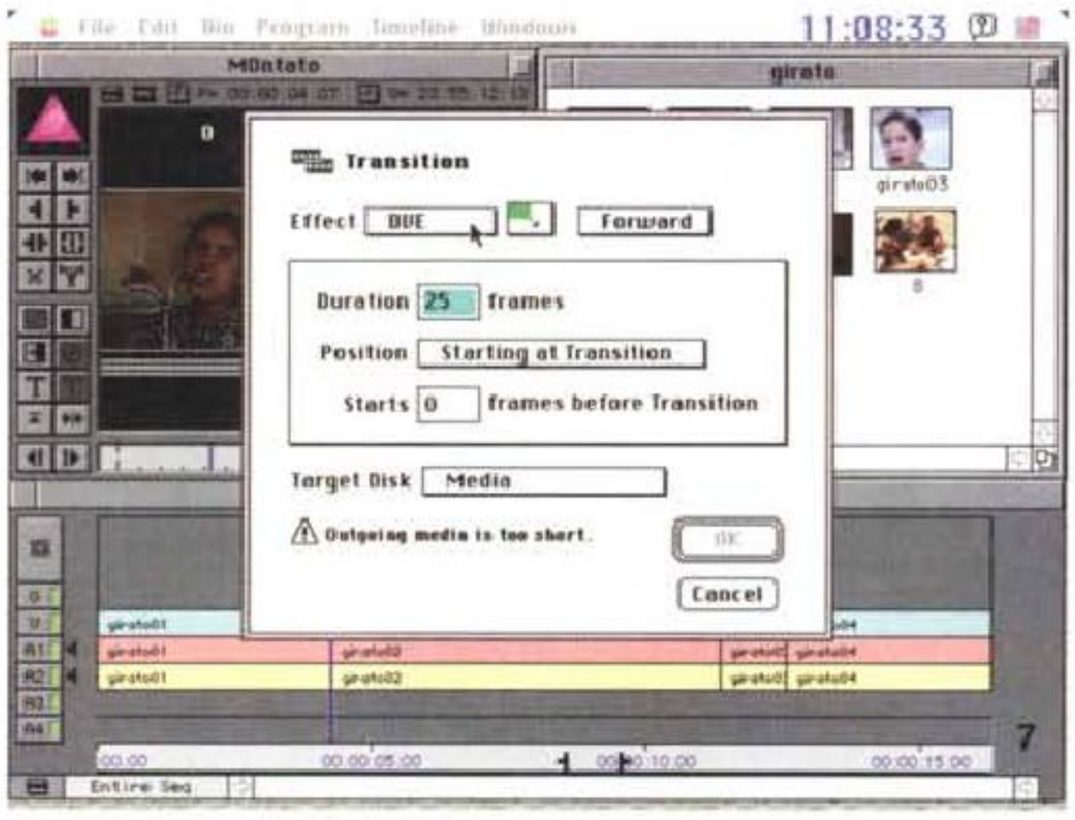




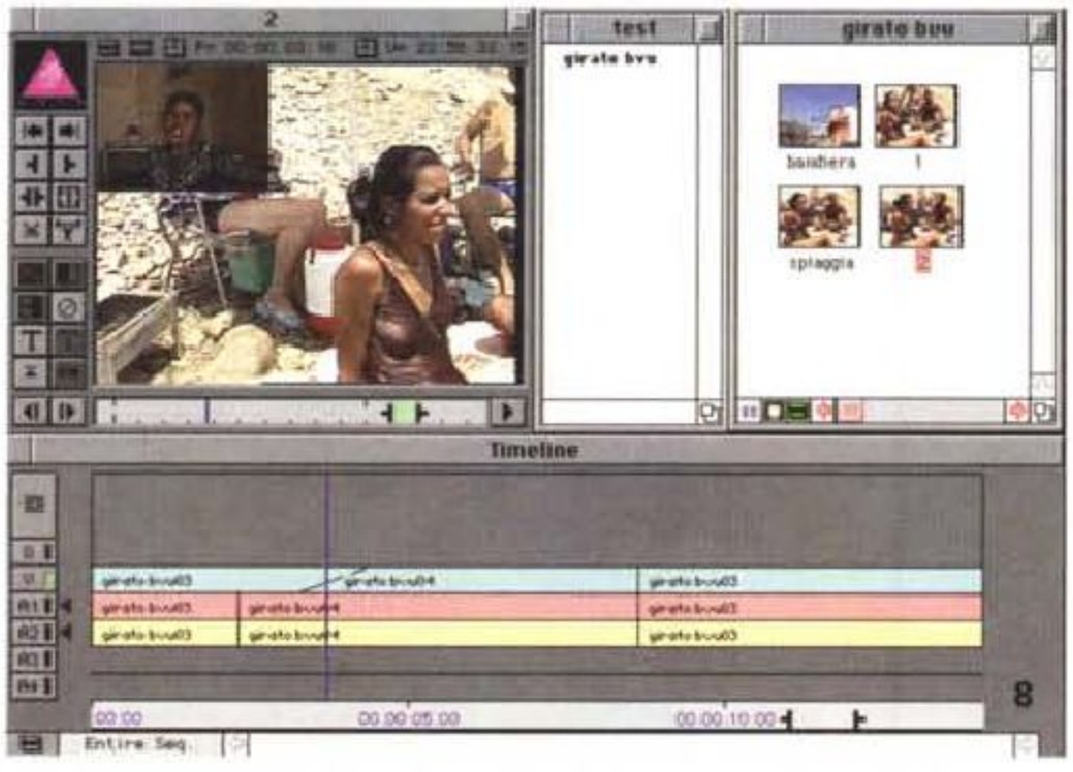
Transizioni tra gli eventi in dissolvenza, della durata di 25 frame (mezzo secondo), posizionata all'inizio della scena seguente, e che agisce sul cambio scena.

te una serie di effetti (tra dissolvenze, sfumate, transizioni «matte» ed altro), agire di tendina – almeno 16 tipi – oppure scegliere effettistica a 2D nelle più classiche delle varianti (volta-pagina, tumble, spin, nelle quattro direzioni), mentre tutto ciò apparirà in tempo reale nella finestra di controllo. A completamento delle possibilità video offerte avremo a disposizione fermi immagini, effetti di movimento (slow e fast motion), opzioni di zoom sul grafico del montato e possibilità di chroma key, mentre, ad ulteriore integrazione delle opportunità effetti, c'è da dire che è già in corso una revisione software che permetterà l'uso delle più sofisticate feature in ambito 3D.

Lo stesso discorso, ovviamente, potrà essere applicato anche all'audio nel suo ambito, ove la presenza delle quattro tracce di qualità CD 16 bit a 44,1 KHz ci consentirà tutte le più sofisticate varianti alla colonna sonora, come mix-down tra le stesse, fade in e out alla presenza di voci fuori campo, pan pot e controlli di livello, anche visivi, pre-programmabili durante l'esecuzione del video.



Il requester delle transizioni ci dà la possibilità anche di effetti a 2 dimensioni (ma in una successiva release del software, già annunciata, anche a 3D), uguale in tutto e per tutto alle precedenti.



Abbiamo appena verificato un effetto 2D; il player ci mostra l'azione, mentre in basso la time line evidenzia, con il segmento obliquo sulla traccia video, la transizione effettuata.

Ma quello che dà realmente l'idea della svolta, in Media Suite Pro ed in genere in sistemi simili a confronto delle normali procedure di editing analogiche, è nella capacità di poter inserire o tagliare parti di lavorazioni senza dover rifare tutto daccapo, come avviene in ambito analogico via «tape».

Avremo così possibilità di ripensare al nostro montato senza alcun limite, ove il tagliare o aggiungere clip avverrà in modo trasparente e automatico, agendo tra gli spezzoni interessati, poiché la virtualità dell'intervento digitale è fin troppo chiara (a proposito, si parla comunque di editing non-distruttivo ove si tratta sempre e solo l'originale campionato e non una sua eventuale copia-lavoro). Ed è per questo che ci vengono in aiuto almeno 32 livelli di Undo/Redo per permetterci di sbagliare quasi all'infinito.

Tra le altre possibilità offerte, a considerazione del «popolo broadcast» a cui è destinato il prodotto, avremo a disposizione una completa strumentazione (Video Tools e Audio Tools), l'una dotata di vettorscopio e waveform-monitor con cui controllare livelli video, saturazione e fasi-colore tutto via software, mentre, come abbiamo già detto, il controllo audio avverrà mediante level meter di picco sulle tracce.

Altra feature che non poteva mancare, in una completa suite di editing, è nell'ambito titolazione, mediante l'uso dei font standard PostScript o TrueType che, trattata da sofisticato anti-aliasing, potremo inserire in video in tutti i modi possibili, dotandola di trasparenza a vari livelli, ombreggiatura e primitive grafiche nonché variarne l'inserimento come un evento video (quindi in ogni modo consentito già visto), mediante l'uso dell'effettistica già menzionata.

A completamento della estesa dotazione software di Media Suite Pro non si rinuncerà nemmeno a possibilità di database del materiale immagazzinato,



Siamo in ambito titolazione; in alto i tool di scrittura, come scelta dei font, palette di colori, ombreggiatura, ecc., mentre a sinistra è presente la scelta del tratto e delle primitive grafiche come archi, ellissi, quadrati.
L'evidente «scalettatura» del video è data solo dall'ingrandimento del fotogramma.

offrendo il massimo dell'efficienza nella sua catalogazione sia per il video, l'audio, la grafica, le animazioni e quant'altro di uso comune, in modo estremamente razionale, potendo aggiungere commenti, informazioni testuali, riferimenti d'archivio.

In ambito esportazione dei prodotti, invece, avremo ampie possibilità di convertire fotogrammi in formato Pict, animazioni Pics di segmenti video, audio in formato AIFF o filmati in QuickTime, potendone scegliere velocità di riproduzione, dimensioni del fotogramma e compressione (compatibilità con la versione 1.6).

Conclusioni

Che altro dire, a questo punto? Già, dovremo riversare il nostro lavoro su tape per permetterci di offrirlo all'ipotetico cliente che ce lo ha commissionato. Niente di più facile; un semplice «Print to Tape» e vedremo tornare in analogico, ahimè, tutto il digitale così pazientemente lavorato. Bando agli scherzi, il primo vero sistema professionale digitale di editing da tavolo, presente sul mercato, ha fatto una ottima figura, sia nell'operatività che nella solidità del software unita alla completezza dell'hardware, ambedue di prim'ordine.

Se è abbastanza vero che il modo di far televisione (tecnicamente e concettualmente) sta cambiando, giorno per giorno, quasi senza poterci accorgere della cosa, la Avid, anche con il Media Suite Pro, contribuirà senz'altro alle futuribili «svolte» che spesso diciamo di attenderci. Sappiamo tutti che il «digitale» è prepotentemente entrato nel broadcast, ad ogni livello, ma una simile architettura, per di più abbastanza economica, non fa che gridare al miracolo. C'è una intera generazione di «ferri vecchi obsoleti ed ingombranti» che stanno per perdere la loro egemonia... MC

ABBIAMO IL SOSPETTO DI PIACERE

CI TROVI PRESSO I MIGLIORI RIVENDITORI

PC MASTER EUROLINE

- Master 386/486
- Master 486/DLC
- Notebook 486 Colore
- Master 486 VESA
- Notebook 486 Modulari
- Prodotti Multimediali
- Tutto il software Microsoft Lotus, Computer Associates...



RIVENDITORE AUTORIZZATO

IL COMPUTER s. n. c.
di Spiandore A.& C.
via Verdi 4
NOVENTA VICENTINA
(VICENZA)
Tel. & FAX 0444/760367 BBS 0444/760530
20:00-09:00 8N1

... E CENTINAIA DI ACCESSORI

MASTER
Una tecnologia intelligente

Scheda Daystar Digital Charger

di Raffaello De Masi

Negli anni Venti fu realizzata, da un costruttore romano, Spartaco Dobelli, l'automobile dotata di cilindrata più grande mai realizzata al mondo. Questo mostro, di oltre 24.000 cm³, non fu mai utilizzata in gara, e marciò solo una volta ufficialmente, con il solo compito di battere un record di velocità terrestre. Ancora, una ventina di anni dopo, fu realizzata la famosa Alfa Romeo bimotore, destinata a controbattere, ahimè con scarsa efficacia, lo strapotere delle Mercedes e delle Auto Union. Ancora, dello stesso periodo, fa parte un tentativo di un costruttore statunitense, un certo Pedersen, che decise di entrare nella lizza dei grandi premi con una sua realizzazione sperimentale di un'auto a motore e trazione posteriori (concezione rivoluzionaria per l'epoca).

Nel 1966 la formula uno fece un salto notevole nelle prestazioni raddoppiando la cilindrata da 1500 cm³ a ben 3000. I primi anni della nuova formula videro in lizza macchine di diverso tipo; accanto a una Ferrari 6 cilindri di soli 2400 cm³ (che partecipò, tra l'altro, anche alla formula Tasmania, si videro nuove realizzazioni originali, come le Maserati (ultima occasione della casa dei fratelli Alfieri nelle competizioni), le Eagle, completamente americane, e delle mostruose BRM a 16 cilindri, derivate, tout court, dall'accoppiamento di due motori della vecchia formula sovrapposti a forma di H.

Nello stesso anno la Ford, decisa a cavalcare il veicolo pubblicitario delle corse, invase il campo dei prototipi con le GT40, veri mostri di 7000 cm³ di cilindrata, capaci di raggiungere, in rettilineo, la sensazionale velocità di 360 km/h, abbattendo in due leggendarie edizioni della 24 ore di Le Mans il mito dei prototipi Ferrari.

A che pro questa premessa? Semplice: accanto alle grandi firme di un settore esiste un nugolo di implementatori solitari, più o meno noti, cha lavorano silenziosamente su un prodotto per cercare di ottenere, anche solo per un particolare uso, pezzi più o meno unici capaci di superare l'originale. Qualche volta ci riescono, qualche volta no! Quella di questo numero è la storia di due schede, una specializzatissima, l'altra più orizzontale, capaci di impensierire da presso le prestazioni originali dei nostri Mac.



Daystar Charger

Charger è una scheda NuBus capace di servire qualsiasi Macintosh equipaggiato per essa (quindi dal vetusto II fino ai Quadra). Con il suo doppio processore Charger è capace di eseguire routine specializzate alla velocità di 64 MIPS (Million Instructions Per Second) a confronto di un Mac II che viaggia a 2 MIPS. Poiché Charger è basato su tecnologia DSP (Digital Signal Processor) esso è completamente programmabile, attraverso un package software fornito congiuntamente alla scheda, che accede alla stessa in maniera assolutamente trasparente per abilitare l'accelerazione stessa. Questo senza richiedere, da parte dell'utente, alcuno sforzo programmatorio, né alcuna operazione di configurazione particolare. Il DSP riprogramma la scheda automaticamente ogni volta che viene lanciato del software costruito per trarre vantaggio dalle capacità di Charger. L'operazione di programmazione, in maniera estremamente ordinata, avviene attraverso l'uso di «filtri» che catturano le caratteristiche del programma che si sta utilizzando e configurano l'hardware di conseguenza.

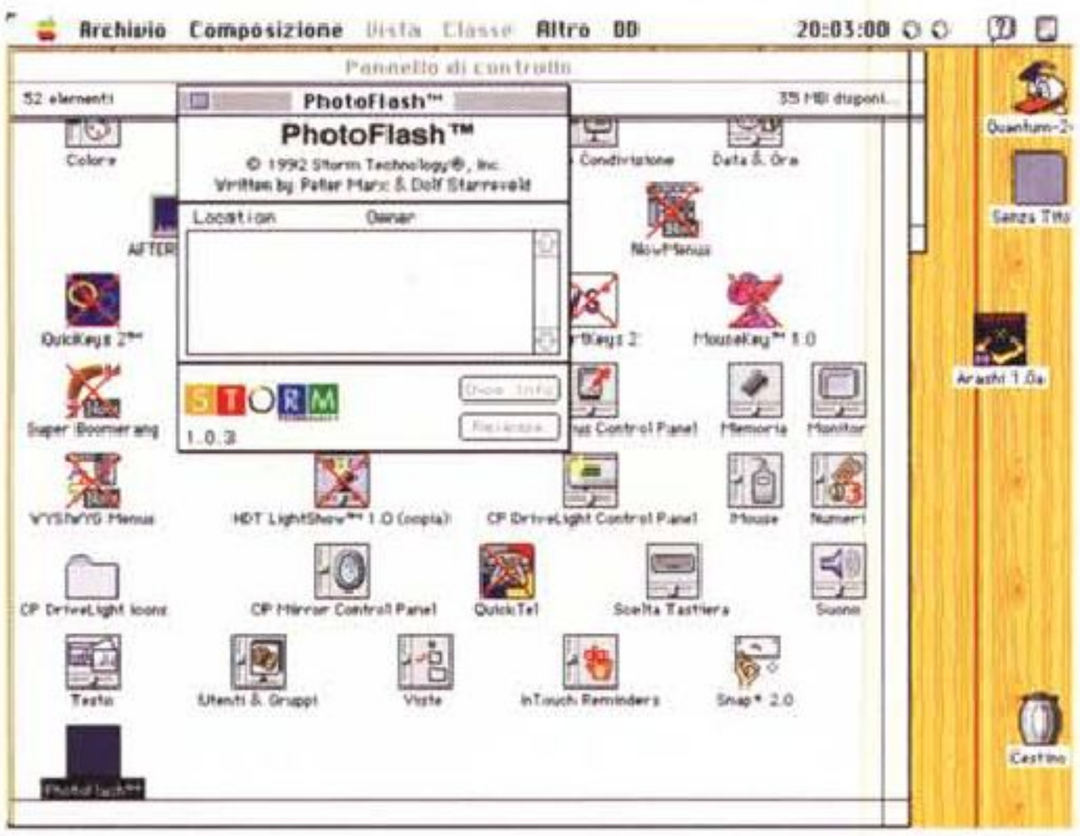
Scheda Daystar Digital Charger

Produttore:
Daystar Digital Inc.
5556 Atlanta HighWay
Flowery Branch - CA 30542
Distributore:
Edinfo s.a.s.
Via Palestro, 69 R - 16122 Genova
Tel. 010/872217
Prezzi *(IVA esclusa)*:

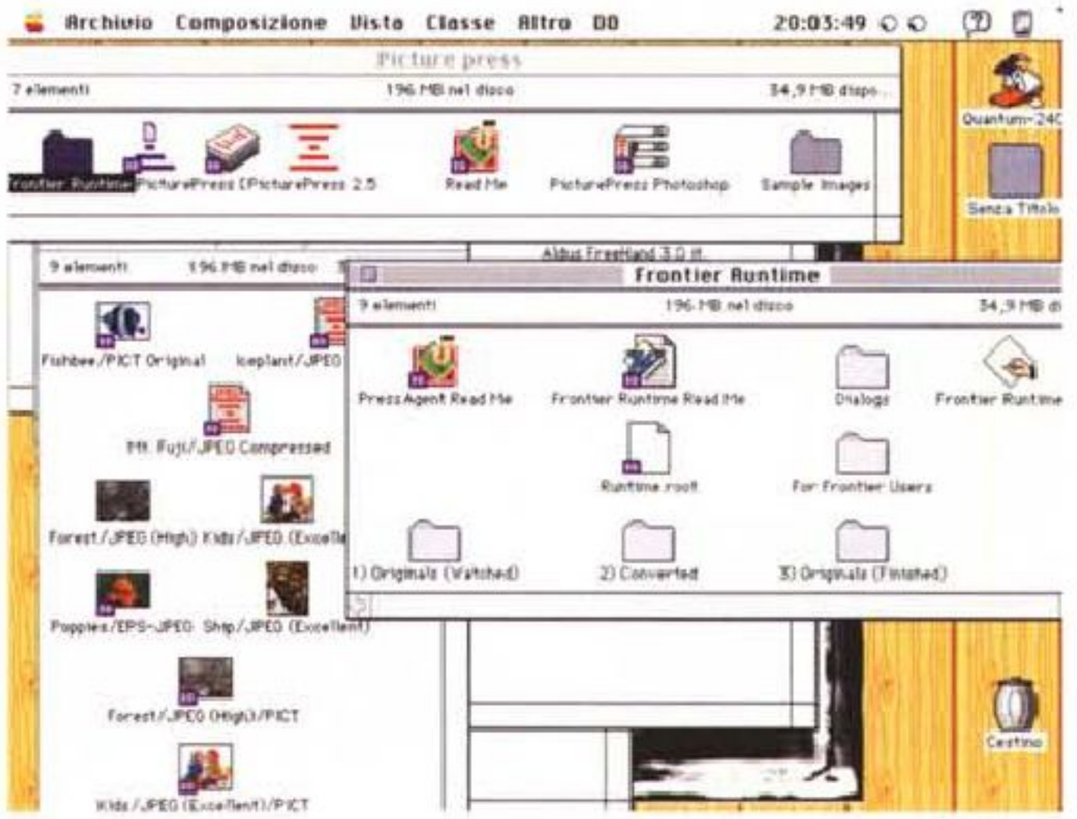
Daystar Digital Charger	*L. 1.460.000*
Charger Plus	*L. 1.854.000*

(dollaro 1.650)

MCmicrocomputer n. 135 - dicembre 1993



Il CDEV PhotoFlash estremamente semplice da usare e per la maggior parte delle funzioni, completamente trasparente.

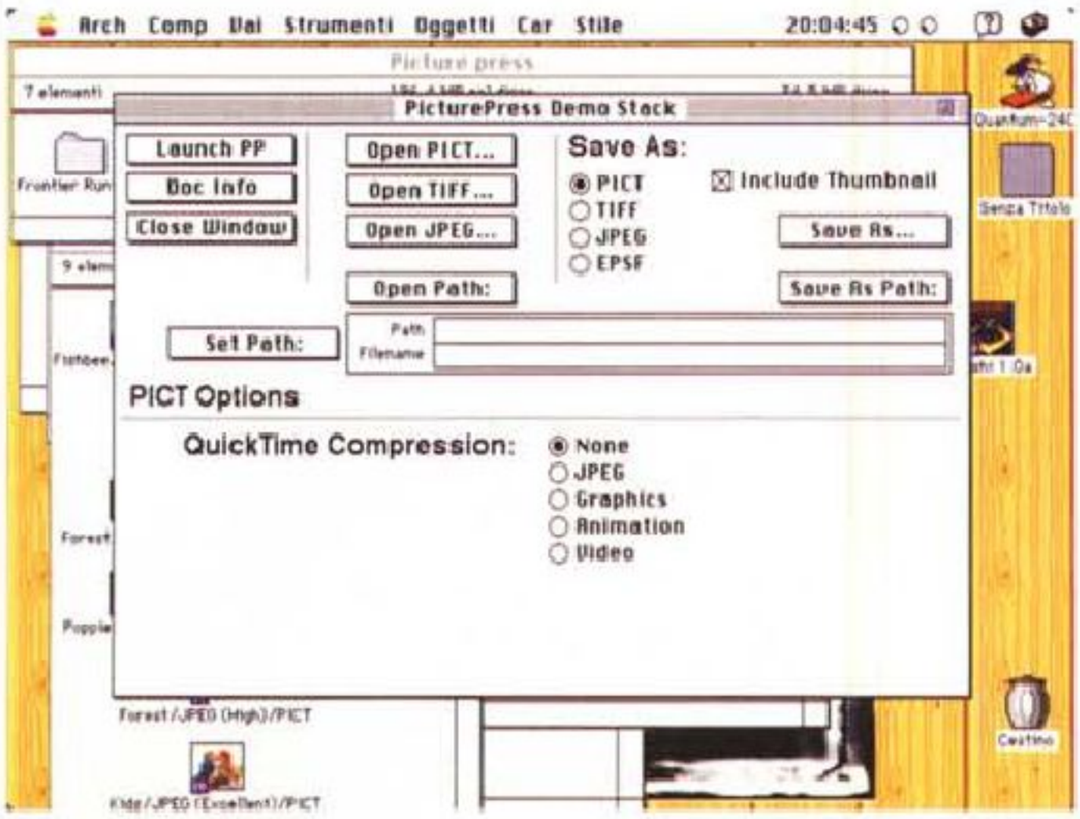


Il contenuto del software Picture Press.

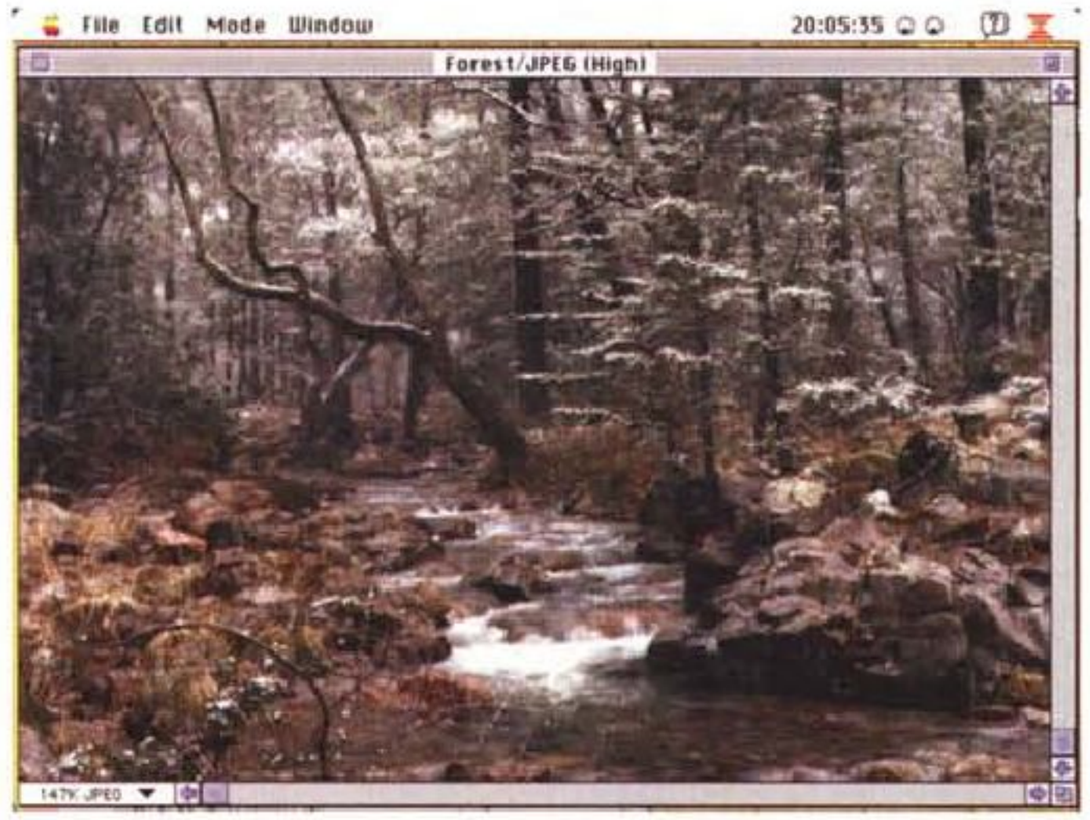
Con i plug-in di Charger, il software incluso, la scheda può accelerare in maniera entusiasmante le prestazioni di pacchetti che sono la pietra di paragone della lentezza, se così si può dire, nel campo della grafica, come Adobe Photoshop e Première. Inoltre Charger accelera in maniera sorprendente la compressione JPEG delle immagini, così da leggere e salvare le stesse in tempi più veloci dell'originale. Charger, inoltre, offre come bonus l'ultima versione di PicturePress, software di compressione delle immagini ben noto nel campo, che costa, come package separato, circa 200 dollari. E, ancora, cosa da non trascurare, il doppio chip di Charger offre accuratezza migliore della semplice elaborazione via software. Infatti le routine eseguite attraverso DSP risultano più accurate in quanto sviluppate utilizzando valori numerici decimali almeno doppi rispetto all'elaborazione software, cosa che riduce sensibilmente gli errori di arrotondamento.

L'installazione e l'uso di Charger

Installare la scheda è cosa estremamente semplice, tenendo da conto le



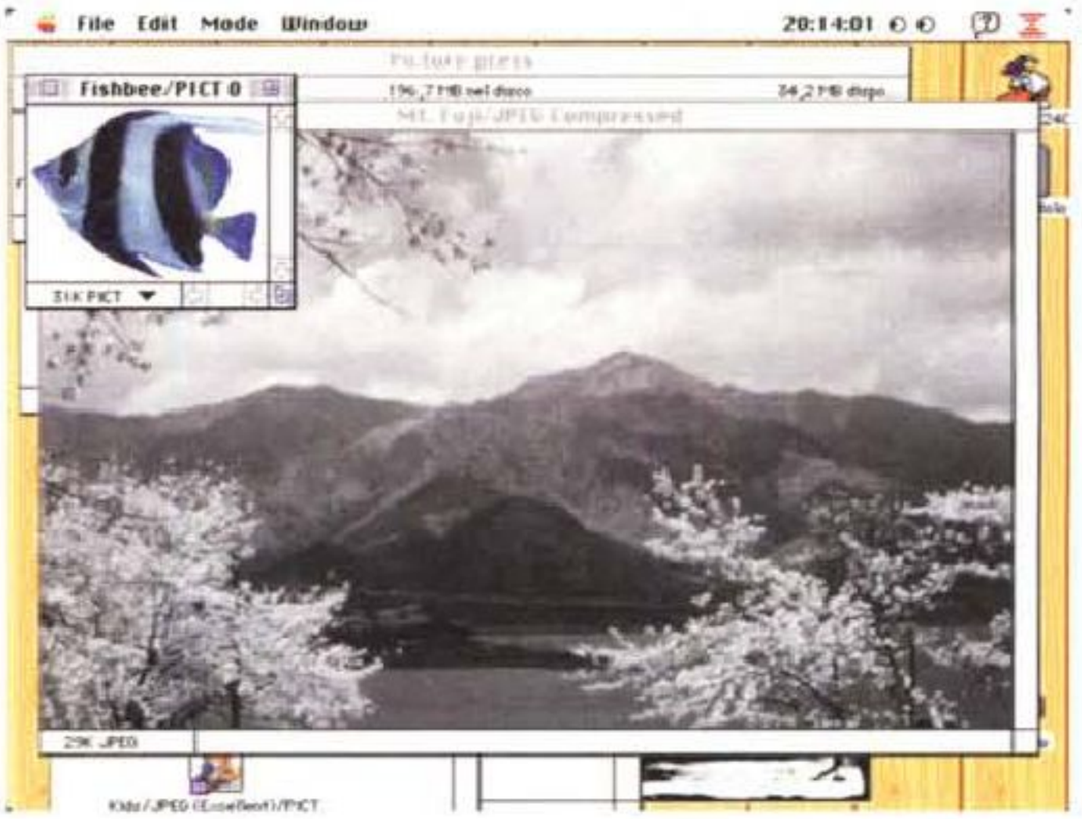
Il pratico ed efficiente stack hypercard, di corredo al pacchetto, illustrante le più importanti caratteristiche del programma.



Un esempio di rappresentazione di un file PICT sotto Picture Press.



Lo stesso file durante un'operazione di compressione-salvataggio.



Ancora un esempio di file grafico, compresso sotto JPEG, recuperato dalla libreria fornita col pacchetto.

piccole precauzioni necessarie in questo tipo di operazioni. C'è da dire che il manuale offre, in proposito, ben sette sezioni diverse, ognuna dedicata a tipologie di macchine diverse (per dirla in altre parole, la gran parte delle differenze è rappresentata dalla tecnica di apertura dell'unità centrale). Una volta inserita la scheda occorrerà installare il driver di controllo della scheda stessa, Photo Flash, che andrà collocato nella cartella delle estensioni del sistema operativo. Photo Flash è deputato a una serie di operazioni, tutte eseguite trasparentemente, che possono essere così riassunte:

-Registrare le schede acceleratrici Charger installate nel sistema.

- Gestire la distribuzione e l'allocazione delle stesse schede in applicazioni multiple.

- Tenere traccia di quali applicazioni stanno usando la o le schede acceleratrici.

Inoltre il pannello programmabile di PhotoFlash permette :

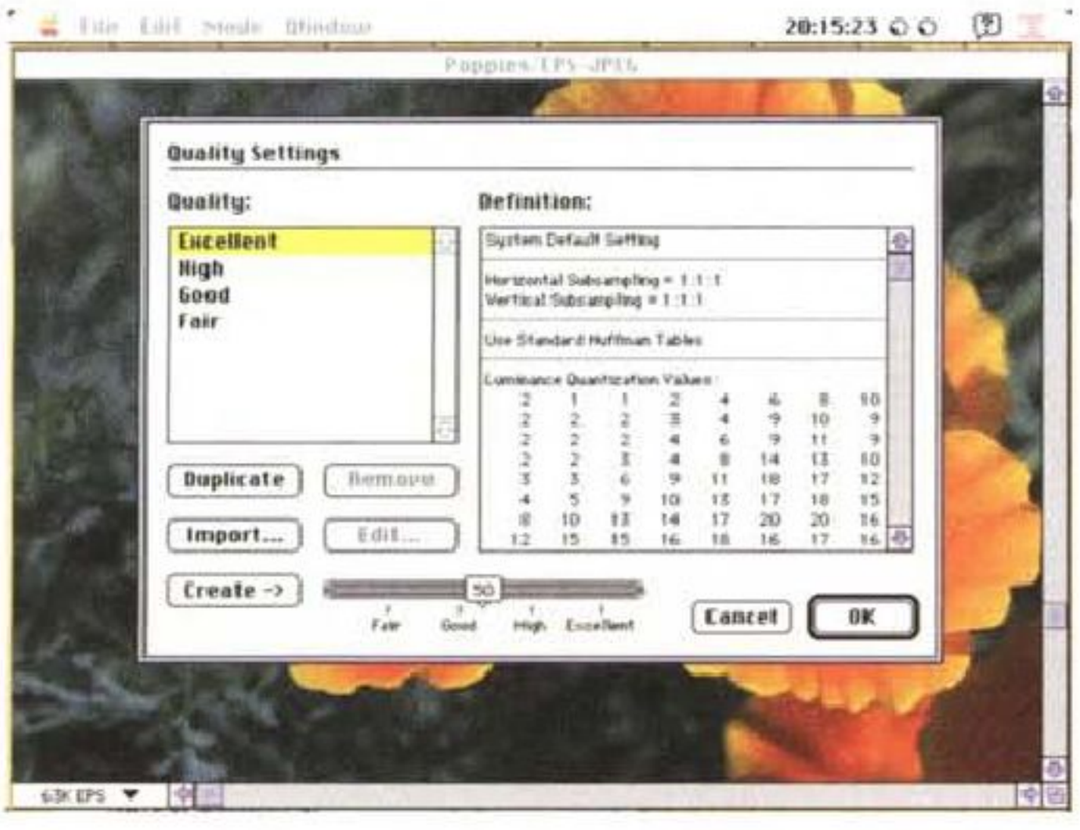
- La verifica, l'inizializzazione e la conferma di quali schede sono installate.

- Il riconoscimento e l'identificazione di quali applicazioni siano correnti in quel momento.

- L'esclusione forzata dall'uso della scheda di una applicazione corrente, in modo che la scheda stessa possa essere «adottata » da un'altra applicazione.

Queste seconde funzioni sono tutte regolate dal piccolo pannello di controllo lanciato attraverso le estensioni. Ci sono da notare alcune piccole curiosità: generalmente è sempre visibile una applicazione corrente nella lista degli «owner», dei possessori temporanei della scheda (vale a dire dei programmi che la stanno in quel momento usando). Solo in alcuni casi, rari, la scheda, anche in presenza di programmi funzionanti, non mostra alcun «possessore»; questo è dovuto al fatto che alcuni pacchetti usano la scheda stessa part-time, vale a dire solo quando ne hanno effettivamente bisogno durante la fase di elaborazione.

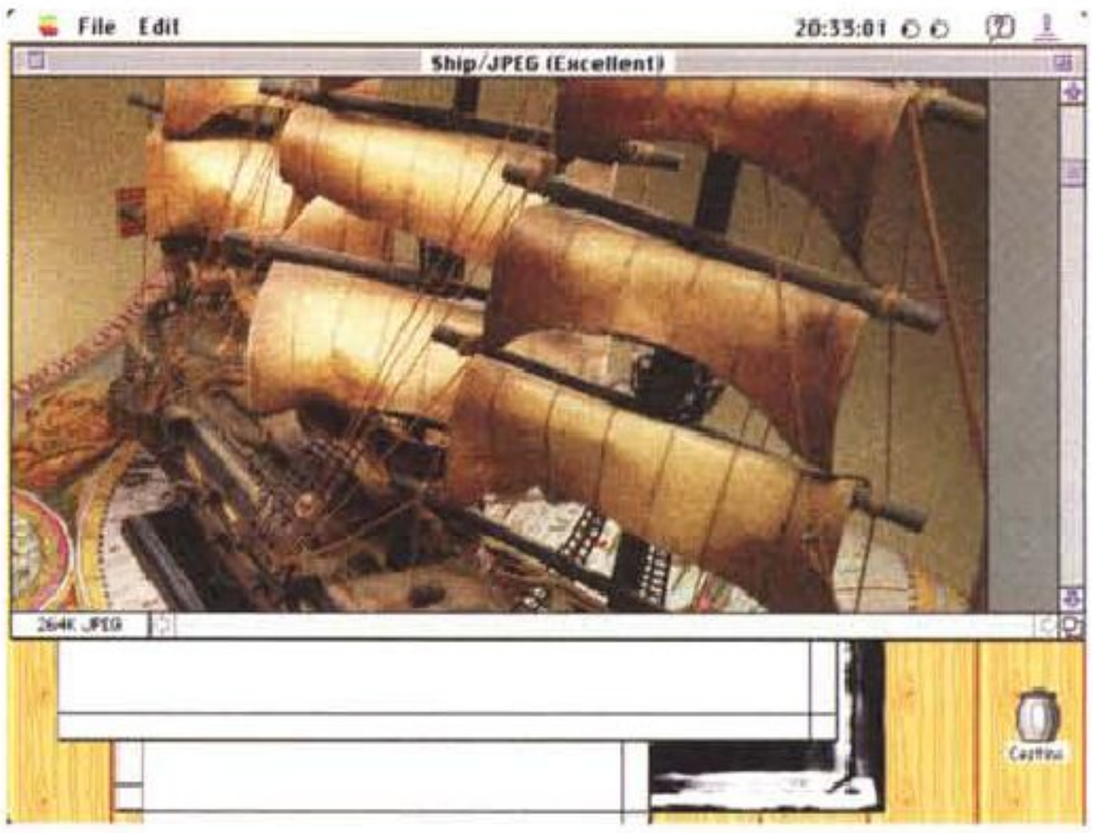
Altra curiosità è data da un episodio che talvolta si verifica spontaneamente e che può dare qualche problema di occupazione della scheda. Se per qualche motivo l'applicazione corrente, occupante la scheda, si chiude inaspettatamente, può accadere che la scheda «ricordi» ancora che l'applicazione non sia disponibile per un nuovo uso. In questo caso è possibile resettare la scheda sempre attraverso il pannello di controllo. Il costruttore, comunque, mette in guardia dall'uso indiscriminato di questa opzione; ad esempio il rilascio della scheda mentre una applicazione è anco-



Il setup della qualità di compressione, con i relativi parametri in gioco.



Un esempio di file TIFF, con la finestra superiore evidenziante le caratteristiche di formato.



Una splendida figura tratta dalla libreria esempi.

ra in esecuzione porta quasi inevitabilmente alla perdita del documento corrente. Ancora PhotoFlash non si trova proprio a suo agio con numerosi CDEV, per cui potrebbe essere necessaria la rimozione di alcuni di essi, o almeno una diversa gerarchizzazione nel caricamento.

Per quanto riguarda l'uso di Charger, occorre tenere in mente gli scopi su cui si basa il suo funzionamento, che possono essere riassunti in tre punti: Charger accelera le funzioni supportate dai «filtri» disegnati per apportare specifico vantaggio a particolari routine delle singole applicazioni. Esistono poi applicazioni disegnate su misura per Charger (se si preferisce, viceversa, come i già citati Photoshop e Première), in cui tutta l'applicazione beneficia della presenza dell'acceleratore. Infine, nel caso più limitato, charger può accelerare funzioni all'interno di estensioni di sistema che, indirettamente, aumentano la velocità dell'applicazione stessa (un caso è QuickPress, fornito come add-on al pacchetto stesso).

Ripetendoci ancora una volta diremo che il package è fornito con Plug-in funzionanti per Photoshop e Première, ma Daystar ha annunciato nuovi filtri destinati a diverse applicazioni. Un esempio di applicazione ricavante il massimo vantaggio da Charger è invece PicturePress, sviluppata proprio in funzione di Charger (ricorderemo che la stessa applicazione era fornita come accompagnamento di una analoga scheda acceleratrice commercializzata da Micron, scheda estremamente simile a Charger). Infine QuickPress è una estensione di sistema sviluppato per fornire una compressione di alta qualità, proprietaria, in alternativa allo standard JPEG Apple e QuickTime.

Tanto per fornire un esempio di funzionamento prima di chiudere, vediamo un esempio di uso di un filtro in Photoshop. L'estensione installata nel sistema aggiunge automaticamente al menu Filtro di questo pacchetto una nuova chiamata, «Daystar» appunto, che funziona, né più né meno, come un add-on al menu stesso.

Il package Picture Press

Il package Charger offre due bonus del tutto gratuiti; un CD-ROM della Kodak, contenente una serie di documenti immagine estremamente elaborati e raffinati, e il pacchetto Picture Press. Sorvolando sul primo, che comunque è estremamente utile per un approfondito training sull'uso della scheda stessa, spenderemo alcune parole per il secondo, che rappresenta un raffinato tool per la compressione e la conversione di immagini in formato multiplo.

Sotto System 7 esiste la possibilità di convertire singole e multiple immagini usando script o gli Apple event.

Il pacchetto Picture Press offerto in forma completa è realizzato da Storm Technology Inc. 1861 Landings Drive, Mountain View, CA 94043-9664. Esso converte i file immagine in vari standard di colore, definizione e formato di file, inclusi EPS, EPS-JPEG, PICT, TIFF (sia per DOS che per PC), e PICT-JPEG (se QuickTime è disponibile).

Tanto per mantenerci sul facile, Picture Press permette ancora di filtrare immagini JPEG sotto EPS con visualizzazione PICT (anche in 24 bit PICT-JPEG) per l'uso in programmi di impaginazione e disegno. Inoltre periferiche Postscript Level 2 possono stampare immagini EPS-JPEG in maniera considerevolmente più veloce, in quanto i dati compresi possono essere trasmessi più rapidamente.

Le immagini JPEG possono essere adattate a tecniche di visualizzazione sotto RGB, CMYK e in grayscale sotto Photoshop. La compressione di immagini in RGB o CMYK, inoltre permette il salvataggio in diverse risoluzioni, anche in background, pur lasciando all'immagine principale il più alto grado di definizione stessa.

Dicevamo degli script. Il pacchetto contiene una release ridotta del package Frontier (per essere precisi si tratta di un runtime) ottimizzata per eseguire script destinati alla compressione batch e alla conversione di formati di file. Il package è poco più di un demo, in quanto non permette la creazione di script da parte dell'utente. La versione 2.0, full featured, è disponibile solo negli USA (UserLand Software, 490 California Avenue, Palo Alto, CA 94306, tel. 415-325-5700).

Ancora, come se non bastasse, il pacchetto contiene PictDecomPress, un semplice ma efficiente decompres-

sore che permette di inviare file compressi a utenti che non possiedono Picture Press.

Picture Press non è comunque un programma di editing grafico. Il suo principale compito è di fornire la migliore utility di compressione per immagini realizzate con altri package. Significativo, in proposito, il blocco di opzioni disponibili per il salvataggio: ogni immagine creata, ad esempio, in PhotoShop, può essere salvata in diversi formati (PICT, TIFF, JPEG, EPS) e nell'ambito di questi, in rapporti di compressione personalizzati e in qualità differenti. Prima del salvataggio è possibile, sempre, avere una preview del risultato e decidere successivamente degli aggiustagi. Inoltre, una opzione apposita informa del rapporto di compressione e delle dimensioni del file originario e di quello risultante. Il successivo caricamento in Photoshop è, a seconda del rapporto di compressione e della opzione di definizione e formato precedenti, da due a dieci volte più veloce.

Il package crea, quindi, un file grafico estremamente compatto (fino a 20 volte più piccolo), che attraverso il filtro Photoshop viene letto senza difficoltà dal programma originario. Tutto il resto è estremamente intuitivo.

Conclusioni

Per chi lavora costantemente con package come quelli molte volte nominati in questo articolo (e con altri per cui Daystar si è impegnata a produrre i filtri) Charger è una vera e propria panacea; esso abbina insieme una velocità di elaborazione eccezionale, abbinata a una pressoché completa trasparenza e a una ridotta necessità di imparare nuove tecniche o istruzioni. La vera chiave di volta di questa eccezionalità d'uso sta nei plug-in, che provvedono silenziosamente a programmare la scheda stessa secondo le esigenze e necessità del programma in corso. Fa da spalla significativa la possibilità di utilizzare Picture Press, che giocando in tandem con la scheda permette di superare uno dei più grossi problemi collegati all'uso di file grafici: la dimensione dei file. Il motore JPEG proprietario può combattere ad armi pari con lo standard Apple-QuickTime e, proprio perché mangiando viene l'appetito, i palati più esigenti sentiranno subito il bisogno di disporre dello scripter Frontier, in mancanza di AppleScript. Significativo è anche che il tutto funzioni già col sistema operativo 6.05, e che Picture Press giri anche su macchine aventi a disposizione un solo MByte disponibile. MC

Daystar

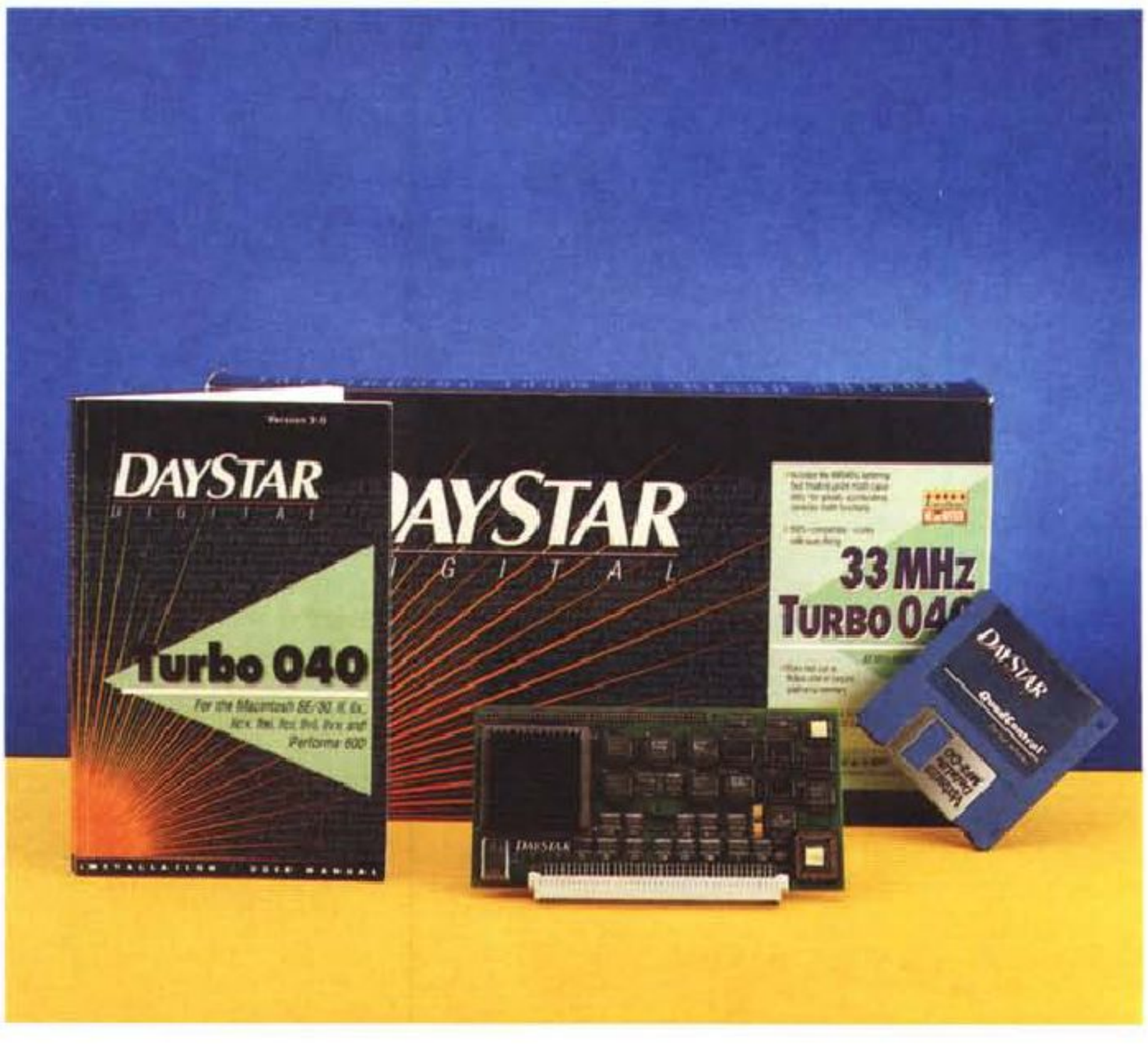
Digital Turbo 040

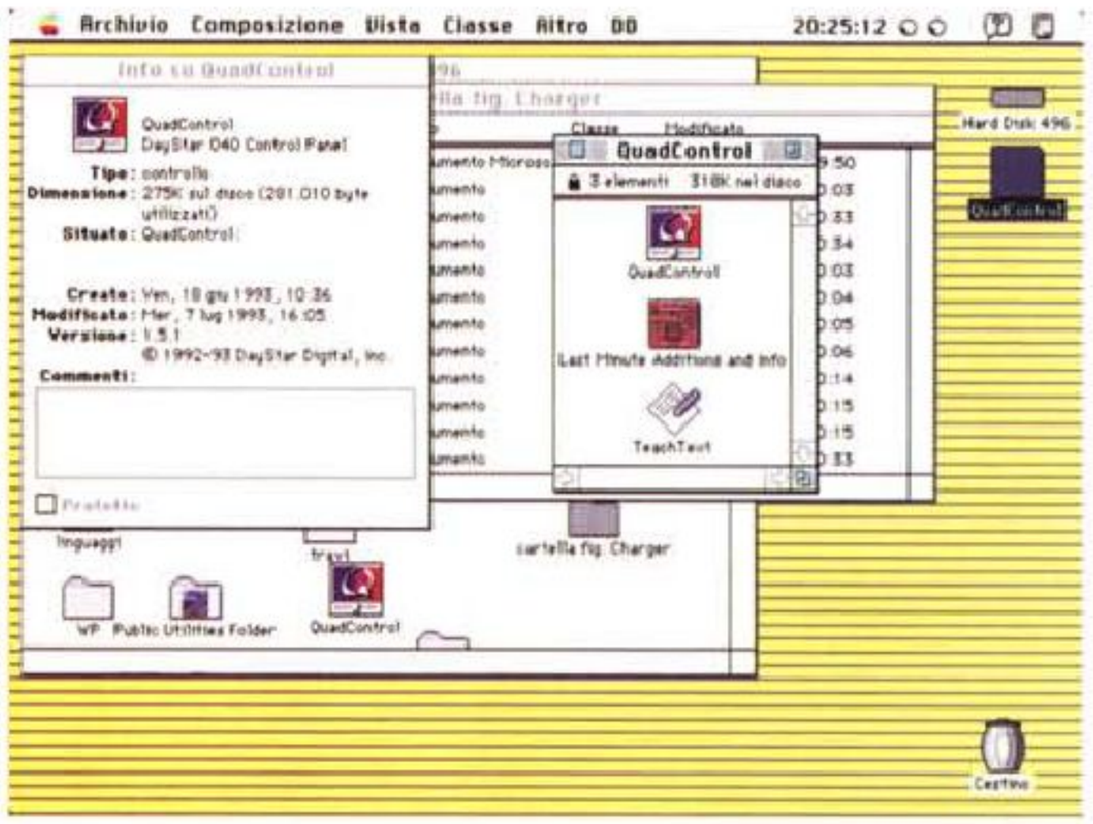
Un bel giorno la mia MX3, gioiello di meccanica, decide di emettere un borbottio sordo e non tiene più il minimo. Corro di filato alla concessionaria e il capo officina diagnostica immediatamente il problema: niente di grave, un guasto alla pompa d'iniezione che sarà sostituita integralmente in garanzia. Solo che c'è un piccolo problema: il ricambio non è immediatamente disponibile e occorreranno alcuni giorni di attesa per poter riavere l'auto.

E io nel frattempo come faccio? Il sig. Vincenzo, titolare della concessionaria non si fa pregare due volte. Certo, mi darà una macchina in sostituzione, solo che dovrò accontentarmi. E dopo qualche minuto mi trovo al volante di una Skoda (con quasi 150.000 km) che ha visto tempi certamente migliori. Ad onta della sigla «Rapid» stampigliata sul cofano e del vistoso alettone posteriore, la bella (si fa per dire) cecoslovacca raggiunge, ben lanciata in rettilineo e con vento a favore, gli 80-90 all'ora. Mi sento quasi un pioniere dell'automobile, quando i cavalli si imbizzarrivano al loro passaggio e le mucche e le galline perdevano rispettivamente latte e uova.

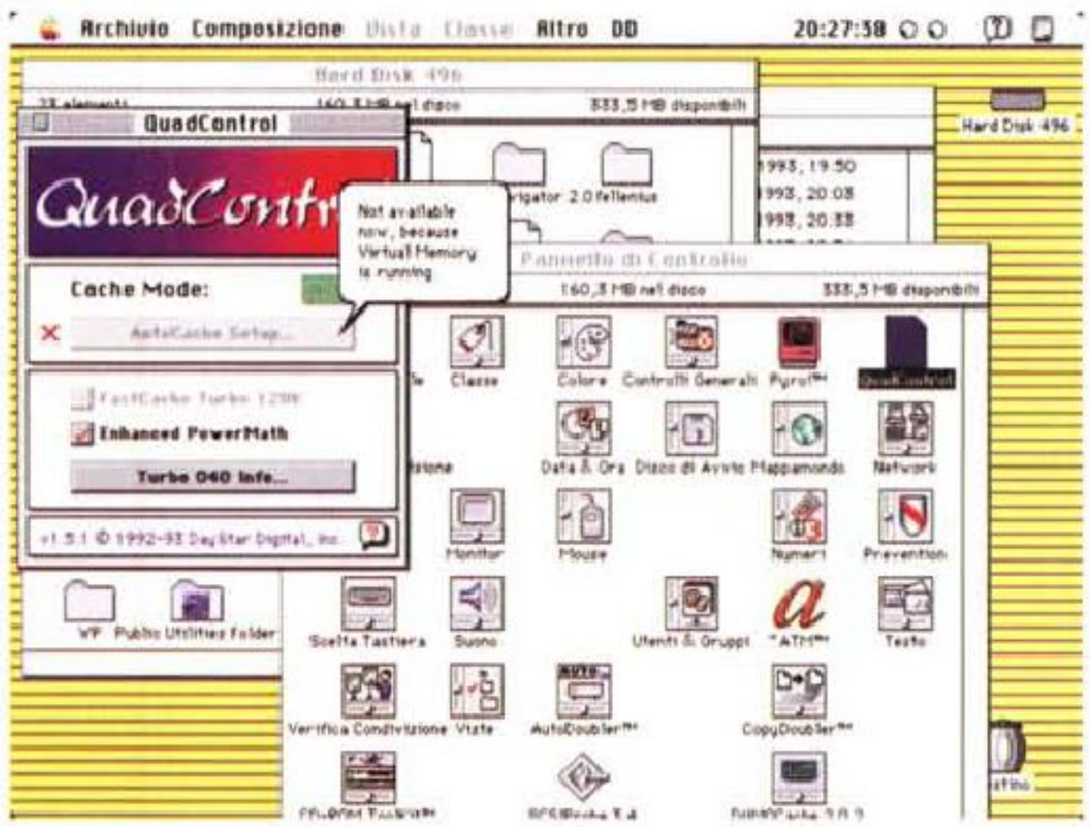
Dopo circa una settimana l'auto è riparata: recupero il «mostro» e per un paio di minuti mi godo il respiro possente del sei cilindri; ero quasi arrivato all'idrofobia e la Koral di mia moglie (altro capolavoro di meccanica avanzata) mi pareva una Bentley. E ricordo allora un vecchio detto di mia nonna :«I biscotti si apprezzano se si è provato il pane secco».

E la stessa sensazione ho provato installando la scheda Turbo 040 su un Mac Vi che uso nel mio laboratorio. La stessa sensazione che si prova quando si toglie il gesso a un arto fratturato, o si scopriva (ai bei tempi di scuola) che la belloccia del terzo banco aveva chiesto di farsi andare a prendere all'uscita della lezione di danza. Sembrava di essere passati proprio dalla Skoda alla Mazda; e allora, giù il piede e avanti a 7000 giri!





Gli elementi contenuti nel dischetto del software. Si notino le notevoli dimensioni del CDEV che pilota la scheda.



Il ballon help, molto ben realizzato; si noti come riconosca anche gli errori di installazione e li evidenzi all'utente.

Il package Turbo 040

Oggi che dell'aggettivo «turbo» si è usato e abusato, questa parola ha perso molto del suo carisma iniziale; ciononostante nel nostro caso possiede intatto il fascino del suo primitivo valore. Il motivo è presto detto: se uno decide di comprare, tout court, un Quadra, significa che ha il portafoglio gonfio, le idee ben chiare e uno scopo tecnico ben preciso da raggiungere. Certo non lo comprerà per farci del word processing, o per farci girare il KidPix del figlio.

Dal lato opposto dell'utente specializzato si trova, per così dire, l'orizzontale; la persona, cioè, che ha acquistato la macchina con un occhio (anzi tutti e due) al prezzo, pur considerando di avere necessità di prestazioni non proprio scarne; esiste ancora un altro tipo di utente, colui che possiede una vecchia macchina (ad esempio un IIx o un Cx) e reputa una eventuale permuta a una macchina con il 68040 troppo costosa. E infine esiste quello, come me, che ha acquistato un Vi di basso costo per poi poterlo customizzare secondo le sue necessità, sovente a prezzi abbastanza interessanti.

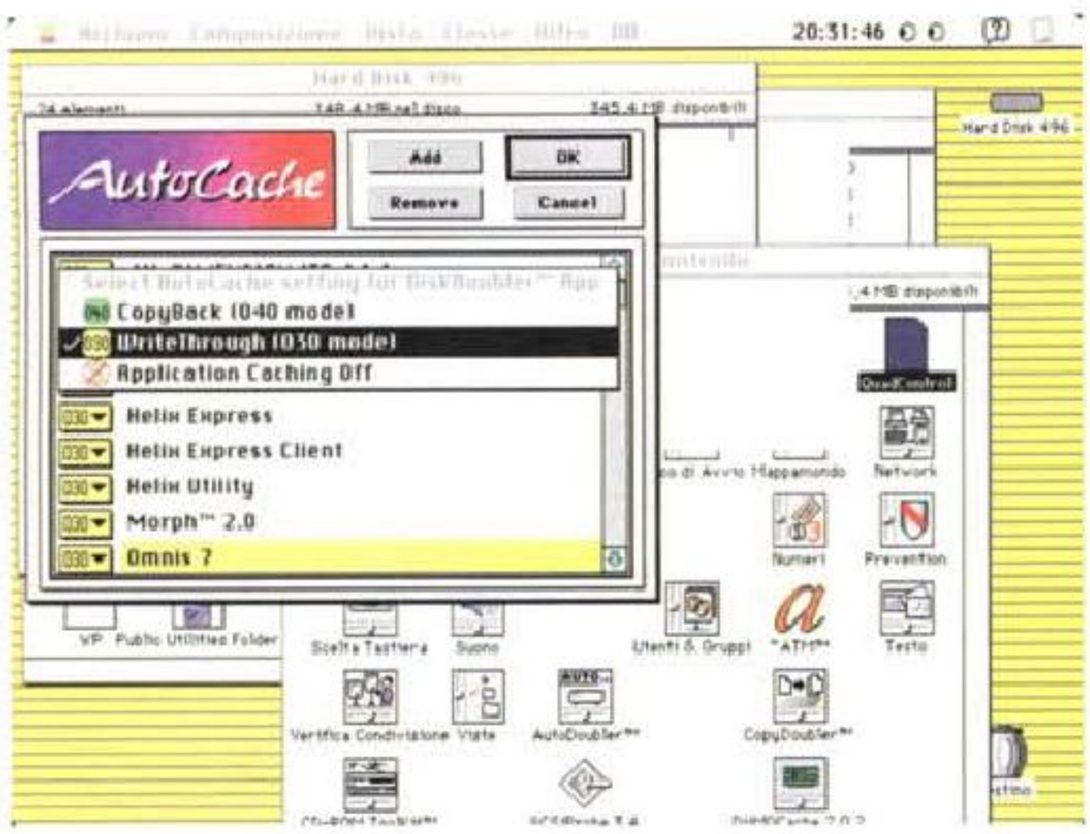
Per aumentare le prestazioni di un Mac si possono percorrere una o più delle seguenti strade: aumentare la memoria RAM, che sulle macchine originali è, potremmo dire, ridotta all'indispensabile: montare una scheda acceleratrice; montare un coprocessore matematico, eventualmente compatibile con la scheda stessa, se la macchina originale ne fosse sprovvisto.

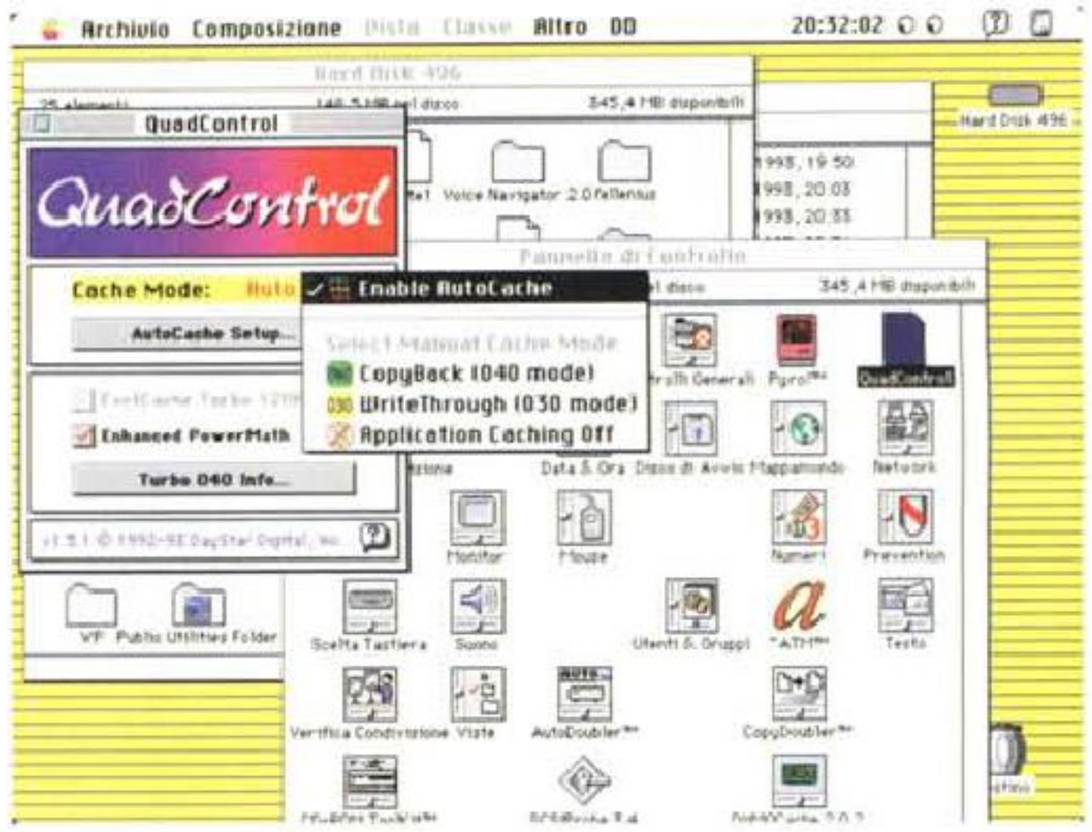
Turbo 040 è la risposta a molti di questi problemi, e, se me lo si consente, vorrei esprimermi con un esempio: un utente come me che ha acquistato, per un uso estremamente specializzato un Vi, ha per così dire una macchina dotata di carrozzeria ma che aspetta solo un motore più potente di quello, minimo, che le hanno assegnato. Turbo 040 è, nel caso particolare, davvero il passaggio dalle prestazioni motoristiche cecoslovacche a quelle giapponesi.

La scheda è custodita in un solido e ben costruito imballo di cartone (comune a tutta la linea delle schede Daystar), ed è dotata di tutto quanto necessario per l'installazione (ogni scatola è customizzata per la macchina cui è destinata, per cui, ad esempio, per l'SE/30 saranno incluse due chiavi Torx e l'espansore per l'apertura dello chassis, per il Cx è presente un attrezzino per rimuovere l'alimentatore, per il IIx viene fornita una lamina di gomma per appoggiare la motherboard, e così via). Tutte le confezioni sono comunque fornite di bracciale antistatico, mentre è necessario disporre, per alcuni modelli, di un cacciavite Phillips per asportare la

Daystar Digital Turbo 040 33 MHz
for Macintosh from SE/30 to Performa 600
Overboost your Mac II

Produttore:
Daystar Digital Inc.
5556 Atlanta HighWay
Flowery Branch - CA 30542
Distributore:
Edinfo s.a.s.
Via Palestro, 69R - 16122 Genova
Tel. 010/872217
Prezzo *(IVA esclusa)*:
Digital Turbo 040 33MHz *L. 2.528.000*
(dollaro 1.650)





L'autocache in azione, con il setup dei programmi coordinati con la scheda; in evidenza la possibilità di scegliere i diversi metodi di collegamento software-hardware, talora necessari per programmi non supportati completamente dallo 040.

vite di fissaggio del coperchio dell'unità centrale.

La confezione contiene la scheda, insolitamente piccola, soprattutto se si tiene conto delle dimensioni dello 040, che occupa circa un terzo dello spazio disponibile, custodita nella solita busta grigio argento antistatica. C'è poi un manuale di un centinaio di pagine, i soliti read e dell'ultima ora, la cartolina di garanzia e foglio di installazione rapida.

La qualità degli oggetti si vede anche dalla cura che è posta nei particolari. Daystar offre per i suoi prodotti una accuratezza a tutta prova; ne è dimostrazione palese la presenza, nel manuale, di tanti capitoli destinati all'installazione quanti sono i tipi di macchine cui la scheda stessa è dedicata. Per ognuno di essi viene sviluppata una procedura che segue passo passo tutte le fasi, dalle più semplici (come la rimozione delle viti di chiusura e ritegno) fino alla sistemazione della scheda stessa (che comunque non richiede più delle normali cure riservate a questo tipo di componentistica).

Per alcune macchine (II, Cx, IIx) è prevista la rimozione della CPU; sebbene l'operazione sia possibile con normali attrezzi di laboratorio, Daystar offre, a un costo praticamente nominale, un apparecchietto estremamente ingegnoso, in pratica un estrattore che afferra saldamente il microprocessore e permette di estrarlo senza fatica e soprattutto, senza rovinarlo (ma a cosa poi servirà?). Anche queste procedure sono tutte illustrate in dettagli in ogni sequenza, con pregevoli immagini a colori. C'è, addirittura, illustrata una procedura di test immediato della riuscita installazione.

Una volta eseguita la sistemazione dell'hardware si passa all'installazione del software, che, come avvisa il manuale stesso, non è strettamente necessario, ma che lo diviene se si desidera sfruttare appieno le possibilità delle estensioni PowerMath, AutoCache e FastCache Turbo (ne parleremo tra un attimo). L'operazione avviene, come era prevedibile, trascinando nella cartella sistema un CDEV fornito con l'hardware. QuadControl, questo il nome, è compatibile con il System 6.05 e successivi e con il System 7: nel primo caso occorre, comunque, che sia installato il Color QuickDraw 32 bit, altrimenti Quad Control sarà rifiutato e non visualizzato nei controlli generali.

Sebbene a prima vista sembri di essere in presenza di un CDEV dalle poche opzioni, l'impressione si rivela subito sbagliata. Il control device è estremamente raffinato e articolato. Dotato di un balloon help di gran qualiltà, ha come scopo principale l'abilitazione della cahe memory, che può essere attivata in maniera manuale o automatica. Tutto questo avviene attraverso una serie di pulsanti colorati tra cui, il primo, provvede all'autoabilitazione. Esistono qui tre opzioni diverse, che attivano, in maniera più o meno completa, le funzioni e l'efficienza della cache. La prima, «CopyBack», fornisce le prestazioni più complete e veloci, ma risulta, purtroppo, incompatibile con le applicazioni più vecchie, che non supportano il processore 040. Quando questo modulo è attivato, le informazioni necessarie sono copiate nella cache 040 e, successivamente, trasferite alla motherboard.

Un gradino più sotto è il modulo «Write Through- 030 Mode». Si tratta di una opzione che controlla la cache come se fosse in presenza di un processore 030. Le prestazioni rallentano consistentemente e la cache interviene solo nelle operazioni di copiatura come «canale», senza trattenere alcun dato. Infine, ed è questo un caso fortunatamente più raro, la cache è completamente disabilitata; essa non interviene in alcuna operazione ed è garantita la compatibilità con tutte le applicazioni giranti sotto lo 030. Si tratta, comunque, di una occasione piuttosto rara, a meno di utilizzare vecchi programmi come i Write della prima generazione, il MacPaint 1.0, o il MacDraw della stessa generazione. Qualche problema offre, anche, HyperCard nella prima implementazione.

Chi legge potrebbe essere spaventato da questa complicazione, ma l'operatività del pannello è molto più potente di quanto si possa immaginare dalla semplice descrizione finora fatta. In altri termini è possibile eseguire un setup iniziale per tutte le applicazioni utilizzate, e assegnare a ciascuna di esse un modo di quelli descritti. Il CDEV «ricorda» gli abbinamenti e abilita la cache a diversi livelli secondo le necessità o le scelte; peccato solo che il manuale porti una lista solo parziale delle compatibilità con i programmi presenti sul mercato, per cui la scelta delle opzioni può avvenire, nel migliore dei modi, solo dopo un poco di sperimentazione personale.

L'overdrive alle opzioni presenti è dato da una opzione successiva. «Fast ca-

che Turbo 128», questo il nome, permette di «accendere» una RamCache di 128 K opzionale. Il carburante speciale al motore è poi rappresentato da PowerMath (disponibile solo sulla scheda Turbo 040 e non sulla 040i) che, dalla versione 1.4.2 di QuadControl, viene fornito in due versioni. La prima, la PowerMath normale, sostituisce l'Apple SANE (Standard Apple Numerical Environment) che, come si sa, è il motore software Apple che esegue via software tutte le operazioni matematiche in assenza del coprocessore dedicato. La seconda versione, «Enhanced PowerMath», fornisce prestazioni più efficienti ancora, accollandosi l'esecuzione di una parte delle routine generalmente affrontate da un coprocessore matematico. Enhanced PowerMath è funzionalmente simile al SANE Apple di tipo Omega, che è presente sul sistema operativo dalla versione 7.01. In ogni caso è garantita l'originale accuratezza dei calcoli originali dell'ambiente operativo Apple.

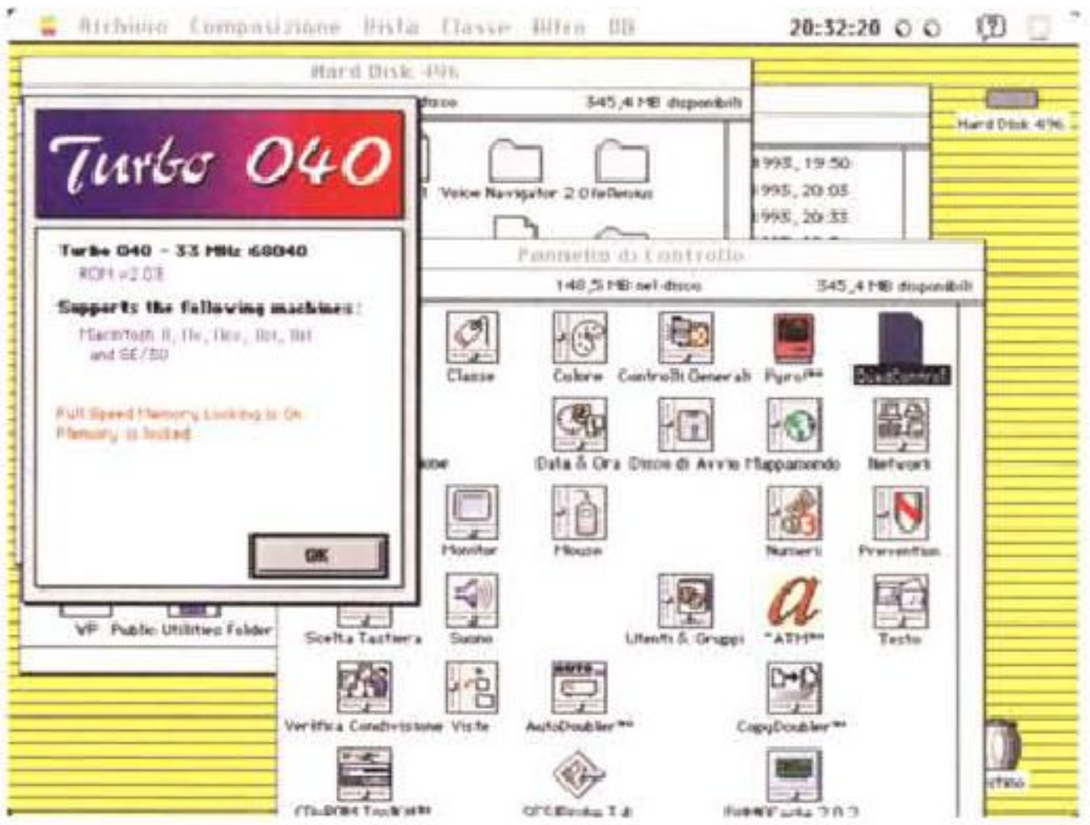
L'attivazione di Enhanced PowerMath avviene sempre attraverso un bottone e la sua disattivazione è quasi mai necessaria. Da notare che l'orazione on-off avviene usando il tasto «opzione», in modo abbastanza simile a quanto avviene nell'Installer Apple.

Come nelle migliori famiglie non manca un tasto di informazioni. In questo caso si tratta di un accessorio raffinato, in quanto, oltre alle solite informazioni di copyright, offre informazioni sulla velocità e sulla versione della ROM della scheda, mostra una lista delle macchine che supportano la scheda stessa, mostra il livello di settaggio corrente del Quad Control, ivi compreso lo stato della memoria virtuale del DataCache, e una serie di informazioni riguardanti la macchina che ospita la scheda (tipo di MMU, versione del System, 32-24 mode, memoria virtuale installata, grandezza della ROM presente, spin up, vale a dire il tempo di attesa del lancio dell'hd dall'accensione, e così via). Alcune opzioni sono specifiche di certi tipi di macchine (es. IIci) e ancora, esiste, purtroppo una incompatibilità con MacBugs, il debugger della Apple; il problema non è grave ed è costituito da un generale rallentamento della risposta alla tastiera quando MacBugs e la scheda 040 convivono. Ancora, andando a braccio, ricorderemo la possibilità di sostituire il test di memoria che la macchina fa sempre allo startup (cosa che allunga notevolmente la fase di lancio) con una routine meno estensiva ma molto rapida.

Ho provato a verificare la compatibilità del CDEV con molti di quelli presenti sul mercato, ivi compresa la gran messe delle Now Utility. Non si dovrebbero avere, generalmente, incompatibilità con quelli circolanti in Italia (qualcosa non funzionava con del software Jam, con un CDEV di un faxmodem, e, talvolta, c'erano incompatibilità con QuickTime inferiori a 1.5, ma una semplice ridisposizione di caricamento dei CDEV stessi risolveva il problema. In un caso, infine, l'incompatibilità di tre CDEV non registrati Apple, specifici di programmi di pubblico dominio, ha portato alla contaminazione del sistema operativo che è stato necessario sostituire con una copia nuova; ma in questo caso c'era da aspettarselo, data la giungla che, anche in Italia, si sta instaurando in questo settore.

Ancora un appunto. Alcuni hard disk e alcuni removibili (sia Syquest che magneto-ottici) possono evidenziare incompatibilità con la scheda. Il problema non sta, quasi mai, nell'hardware, ma nel driver del disco stesso. È estremamente consigliabile, in questi casi, updatare il driver stesso con un software di sicuro affidamento (eccellente ed efficiente, in questo caso, l'HDT di cui abbiamo già parlato su queste pagine), o, estrema ratio, eseguire un backup e riformattare il disco a basso livello con un driver più aggiornato, e soprattutto compatibile con il 68040. In ogni caso, durante l'aggiornamento del drive è necessario evitare la tecnica del «blind transfer», che può portare a disastrosi risultati. Occorre, ancora, ricordare che, dopo l'installazione della scheda, bisogna eseguire una reinstallazione del sistema operativo per macchine dotate del 68040. In questo caso è estremamente consigliabile rimuovere, prima dell'installazione, il vecchio software dalla cartella di sistema, in quanto, come non tutti sanno, la nuova installazione non rimuove completamente tutto il vecchio software. Infine, proprio per raggiungere i migliori risultati, è consigliabile eliminare tutti i CDEV-INIT non necessari e giocherellare un poco con la memoria tampone per stabilire la sua migliore regolazione in dimensioni.

Il test delle opzioni della macchina su cui la scheda è montata, che si attiva quando viene schiacciata la sottofinestra delle informazioni.



Conclusioni

Il più grosso dilemma, quasi un Asino di Buridano post litteram, oggi, per chi possiede una vecchia macchina, è: «Upgradare quella che possiede, o venderla, sovente per pochi spiccioli, e comprarne una nuova?». Turbo 040 può oggi far pendere la bilancia verso la prima opzione. In effetti si tratta di una scelta in certi casi forzata. Chi possiede macchine davvero vecchie, come un II della prima generazione, un SE30 o un IIx ricaverebbe ben poco dalla sua macchina e, quindi, con una spesa relativamente modesta, si ritroverebbe virtualmente con un modello dell'ultima generazione decisamente efficiente ed affidabile. Passando, invece a macchine di più alto livello, come, ad esempio un IIvx occorrerà valutare effettivamente la convenienza della nuova spesa, anche in considerazione della disponibilità sul mercato di macchine, dotate dello 040, a prezzi non proprio esorbitanti, cui poter passare anche con l'aiuto del recupero della vendita della macchina precedente. MS

Equasor e BestForm: il DTP e la matematica

A quando un Archie con ARM 610? Difficile dirlo, certo è che il primo ARM 610 ha avuto il suo glorioso debutto nel settembre scorso, precisamente negli Stati Uniti, il paese in cui è iniziata la commercializzazione dei rivoluzionari PDA marcati Apple

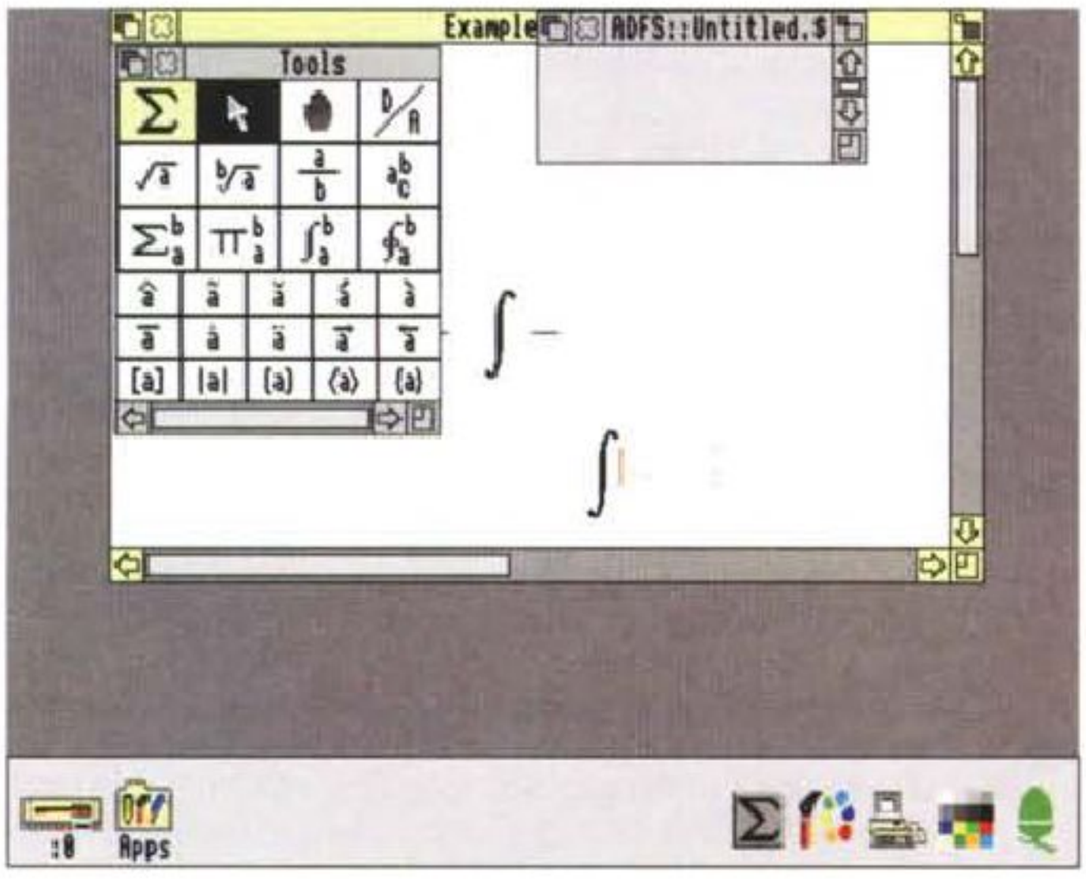
di Massimo Miccoli

Il nuovo ARM 610, cuore in silicio del Newton PDA, ha dato buona prova di sé. Grazie al suo basso consumo energetico e all'elevata capacità di calcolo che offre, l'ARM 610 ha consentito agli ingegneri dell'Apple la realizzazione del primo PDA con riconoscimento della scrittura manuale in tempo reale.

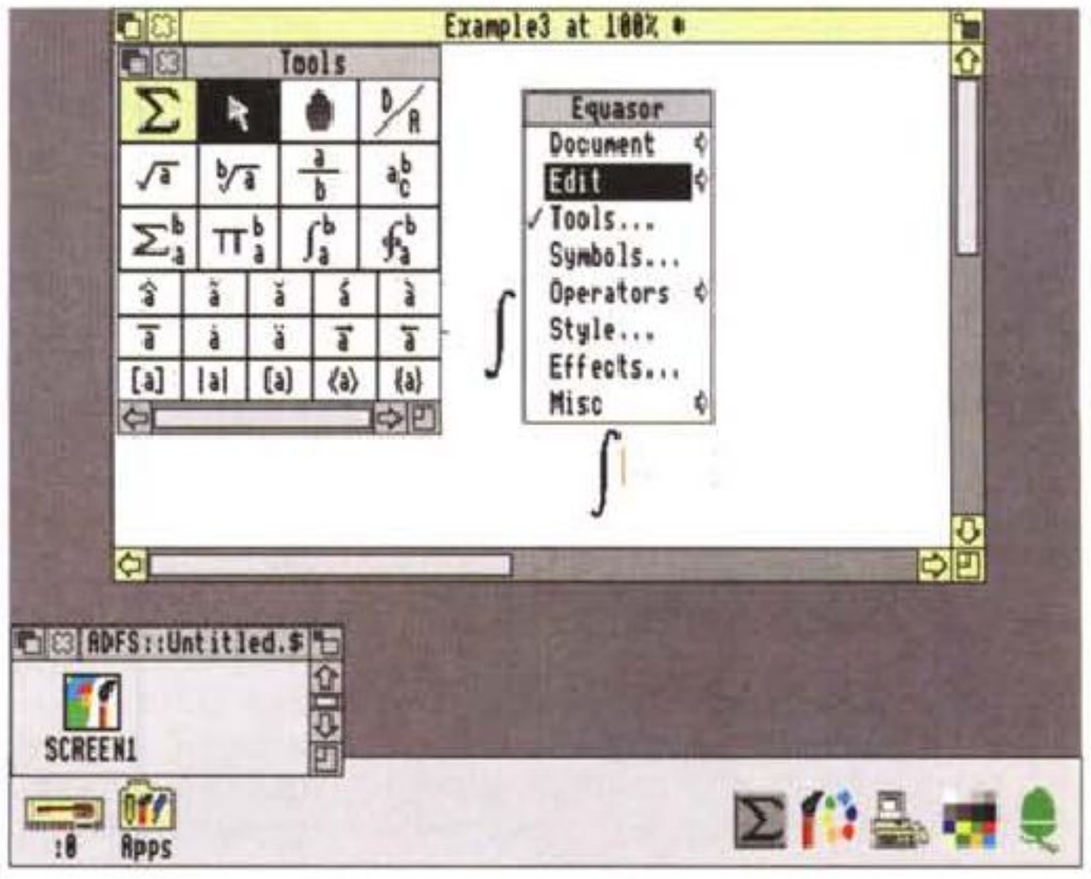
L'ARM 610 ha caratteristiche di tutto rilievo, basti pensare che in un'area di soli sette millimetri quadrati sono concentrati ben 350 mila transistor, una memoria cache da 4K e una MMU. Il chip lavora su istruzioni da 32 bit alla velocità 20 MHz. Per il momento un Archie con un nuovo e potente processore resta un sogno (è il 28 ottobre '93), un sogno in parte ripagato (per quelli che hanno fatto il grande passo verso ARM3) dal celeberrimo ARM3 al quale possiamo da poco affiancare il nuovo FP10, il coprocessore matematico ARM.

Torniamo a terra e, dopo questo volo pindarico, occupiamoci della recensione del mese. Quante volte vi sarà capitato di dover realizzare documenti completi di formule matematiche, chimiche, ecc.? Poche? Tante? Non importa. Questo mese dedicheremo il nostro spazio a due importanti pacchetti, due programmi accessori per fare del DTP professionale. Se siete dei laureandi o, ad ogni modo, studenti di materie scientifico-matematiche, i programmi che mi accingo ad illustrare fanno proprio al caso vostro. Con essi è possibile realizzare complessi documenti corredati di formule e simboli scientifici, documenti che una volta creati si possono facilmente importare nei più diffusi pacchetti per DTP del mondo Archimedes. Dall'Acorn DTP all'Impression della Computer Concepts; da Ovation al Paint di sistema; da Tempest a Poster; da Artworks a Impression junior. Non vi è alcun problema per l'esportazione, tanto che tutti e due i pacchetti in prova questo mese prevedono l'importazione e l'esportazione di file in formato Draw. Sommatorie, limiti, integrali, matrici, polinomi e chi più ne ha ne metta. Tutto al semplice click del mouse. Per utilizzare questi programmi di editing scientifico non occorre necessariamente un programma di DTP: funzionano, con poche limitazioni, anche da soli.

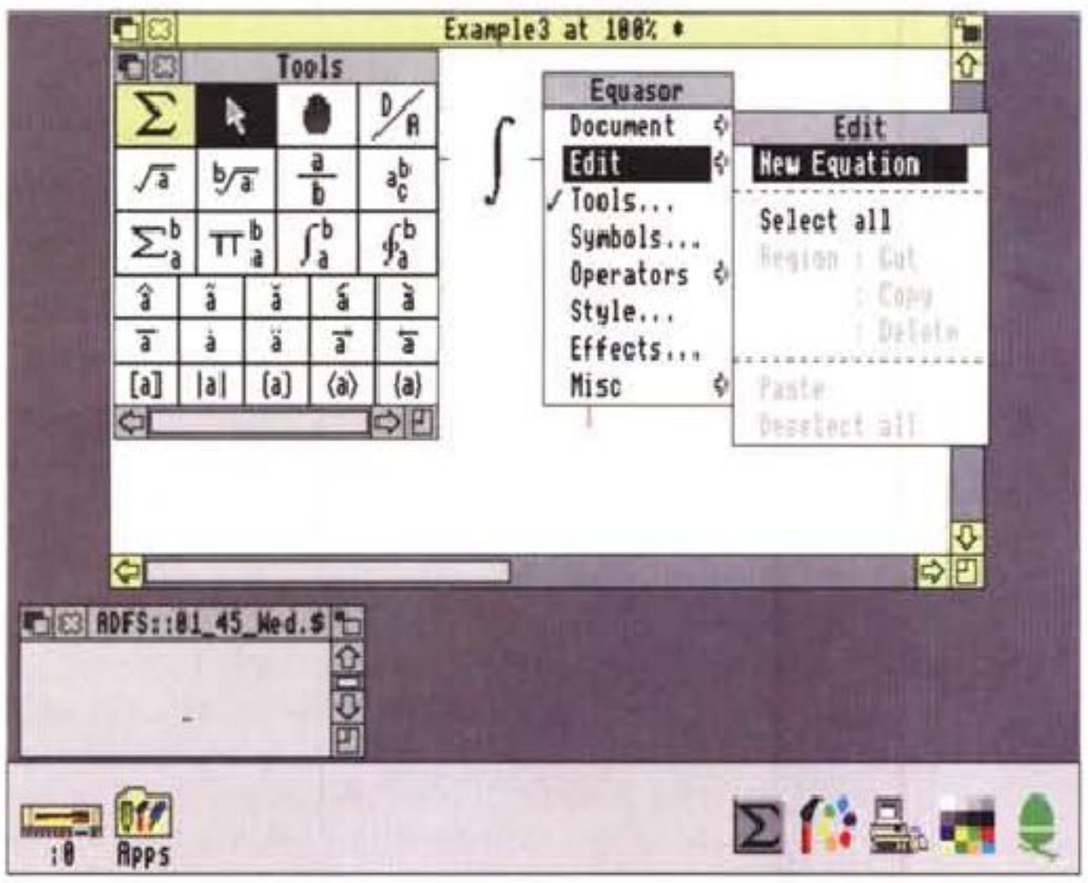
Come vedremo il BestForm, il più completo editor di formule disponibile nel panorama archimediano, offre funzioni di tutto riguardo, l'editing delle formule non si limita alla sola matematica generale, i campi di applicazione sono



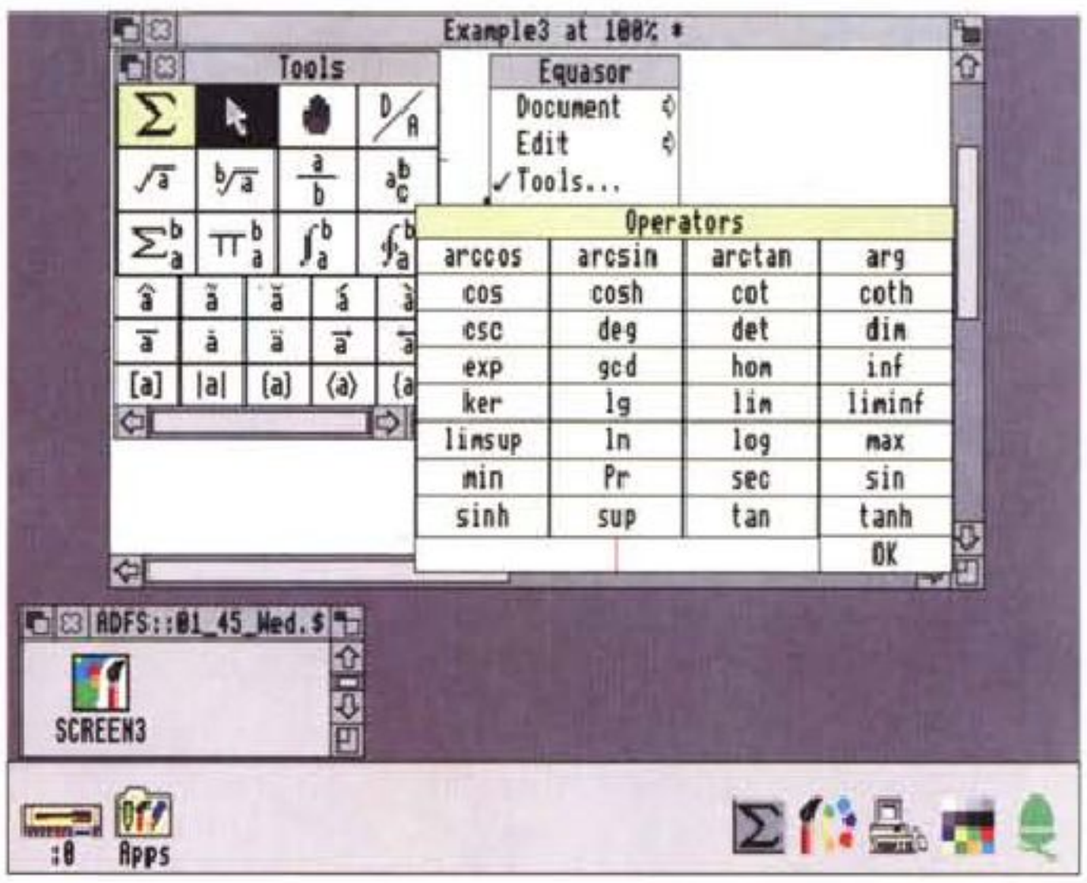
La finestra di lavoro di Equasor. Da notare la piccola finestra degli attrezzi in alto a sinistra.



Il menu principale di Equasor.



L'Edit menu di Equasor.



La finestra per la selezione degli operatori in Equasor.

ben più ampi: semplici espressioni, algebra booleana, logica matematica, matrici, ecc.

Le confezioni

I programmi sono protetti da due piccole scatole in cartoncino. All'interno si trovano i manuali, i dischetti programma e le schede di registrazione. Il manuale di Equasor è di circa 30 pagine, mentre quello del BestForm è di 64 pagine. Le applicazioni, in entrambe i casi, sono composte da un singolo dischetto. Nel disco è contenuto tutto il necessaire per rendere operativo il programma.

L'installazione

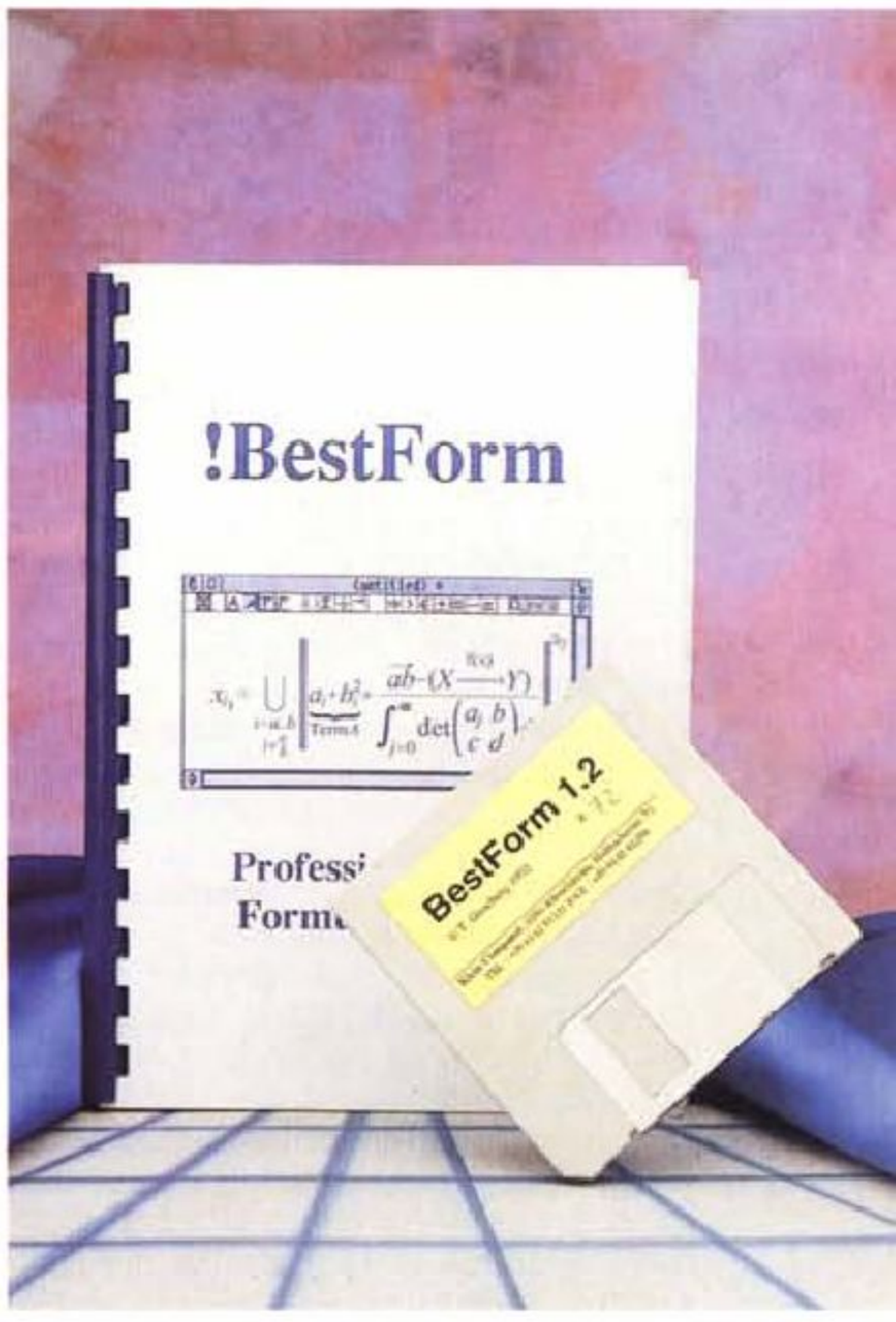
I software non richiedono particolari configurazioni macchina, il tutto gira benissimo anche con 1 mega di RAM e singolo floppy disk. Naturalmente un disco rigido rende il lavoro meno faticoso, così come un'adeguata memoria cache per la gestione dei font.

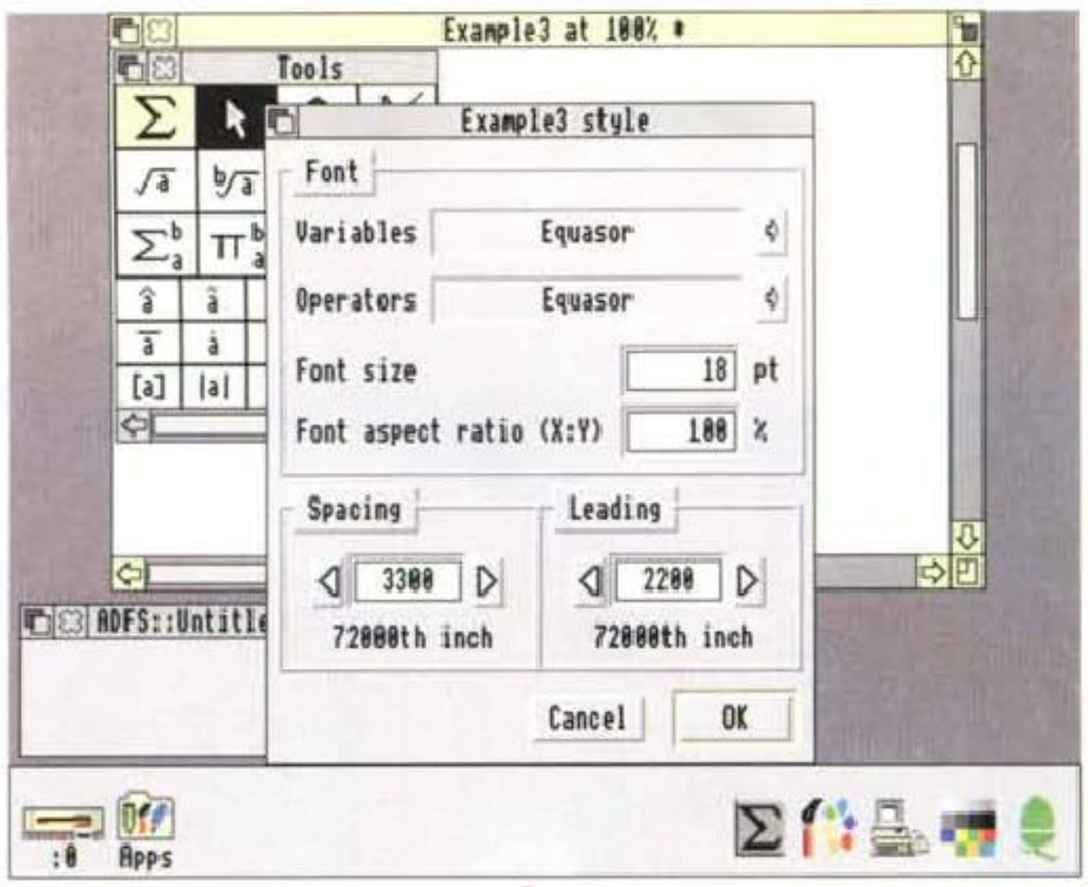
La procedura d'installazione dei programmi è pressoché identica e, per questo motivo, mi limiterò a descrivere i passi essenziali. La prima operazione da compiere è relativa alla creazione di una directory ad hoc per il programma. Fatto ciò si passa alla fusione dei font contenuti su dischetto con quelli installati nel disco rigido. Purtroppo nei dischetti non è contenuta nessuna utilità di Merge, il che ci obbliga a copiare i file dalle relative directory manualmente. Una volta installati i font e copiata l'applicazione nell'apposita directory, non resta che dare il solito doppio click per dare il via al programma.

BestForm

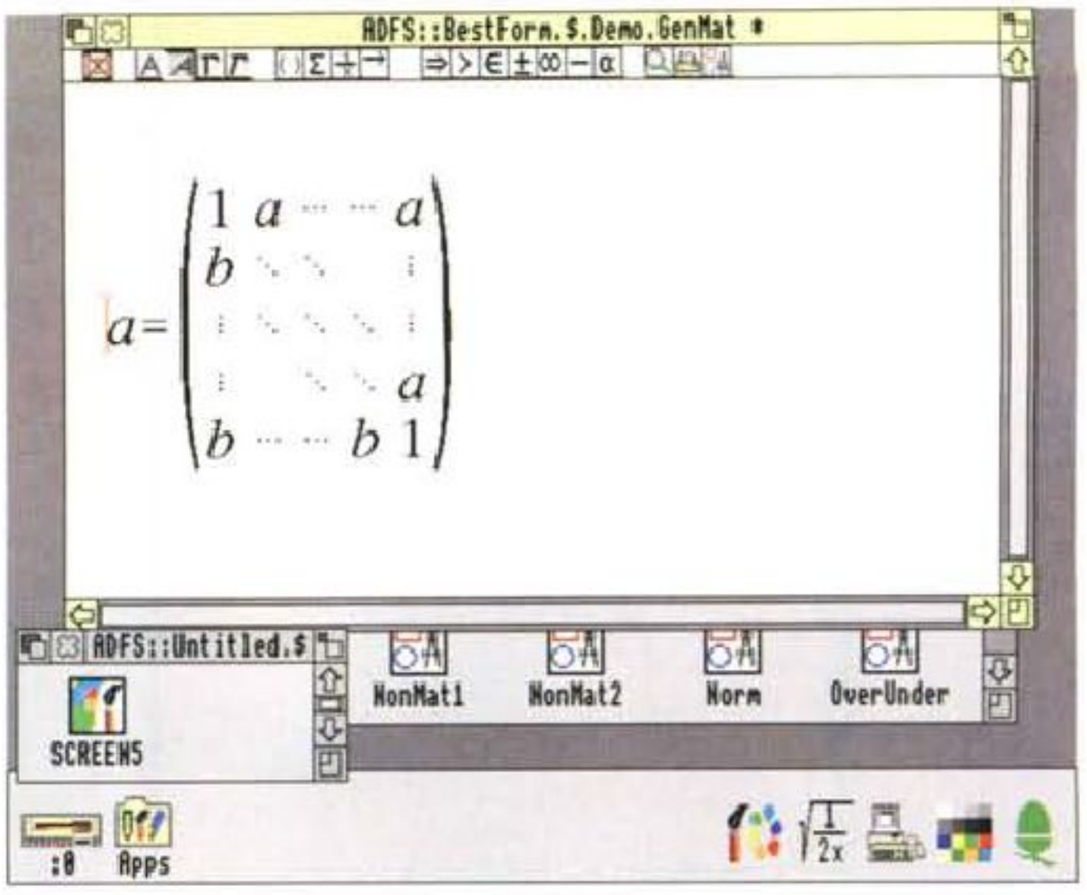
Ed eccoci arrivati alla prova su strada del DTP «matematico». Come funziona BestForm? È presto detto. Ogni formula è vista dal programma come singolo oggetto. Ad esempio per costruire una frazione con elementi simboli, bisogna innanzi tutto definire il numeratore, scegliere poi il simbolo di frazione e definire infine il denominatore. Così, costru-

Distributore:
Spem - Via Aosta, 86 - 10154 Torino
Prezzo *(IVA esclusa)*:
Equasor *L. 80.000*
Il prezzo del BestForm non è disponibile al momento della pubblicazione

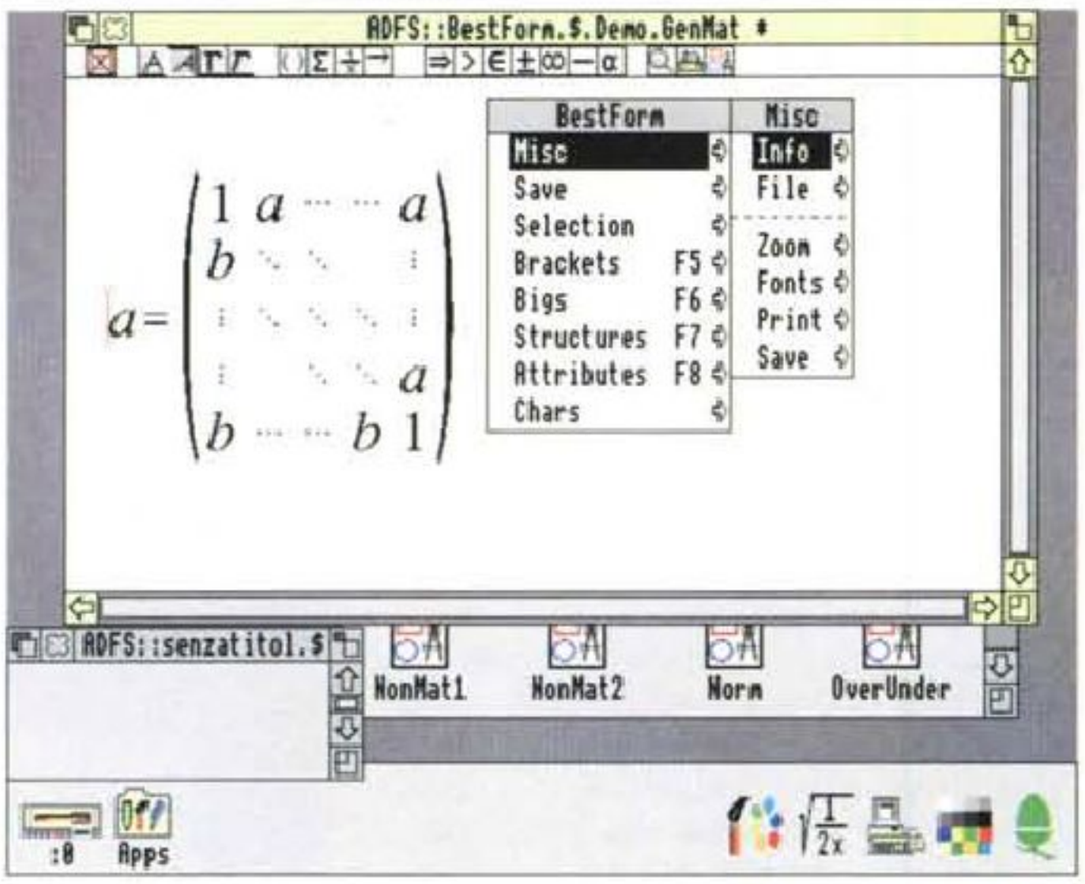




▲ *La window di Equasor per la definizione dello stile.*



▲ *La finestra di lavoro di BestForm con un matrice in mostra.*



Il BestForm menu con relativo sub-menu Misc.

zione dopo costruzione, si giunge all'editing di documenti complessi. Grazie all'implementazione di una struttura ricorsiva, BestForm permette di editare, o meglio ancora, incapsulare, formule entro formule.

La finestra di lavoro è caratterizzata da una Toolbar posta sul margine alto della window. In questa barra si trovano tutte le icone necessarie per l'editing delle formule. In pratica la barra degli attrezzi può essere suddivisa in cinque differenti sezioni. Nella prima troviamo l'icona per la deselezione degli oggetti marcati all'interno del documento; nella seconda ci sono le piccole icone per la selezione degli stili di testo (Standard, Italic, Greek, Greek Italic). La sezione più interessante è quella che comprende i Components. Nel BestForm i Components sono gli oggetti grafici (caratteri speciali), i simboli di definizione matematica, gli operatori. Nella penultima sezione si trovano i caratteri matematici: connettivi, segni di comparazione e operatori. L'ultima zona della Tool Bar è dedicata al salvataggio file e alle funzioni di stampa, mentre l'icona di una piccola lente permette all'utente di effettuare zoomate sulla finestra di lavoro.

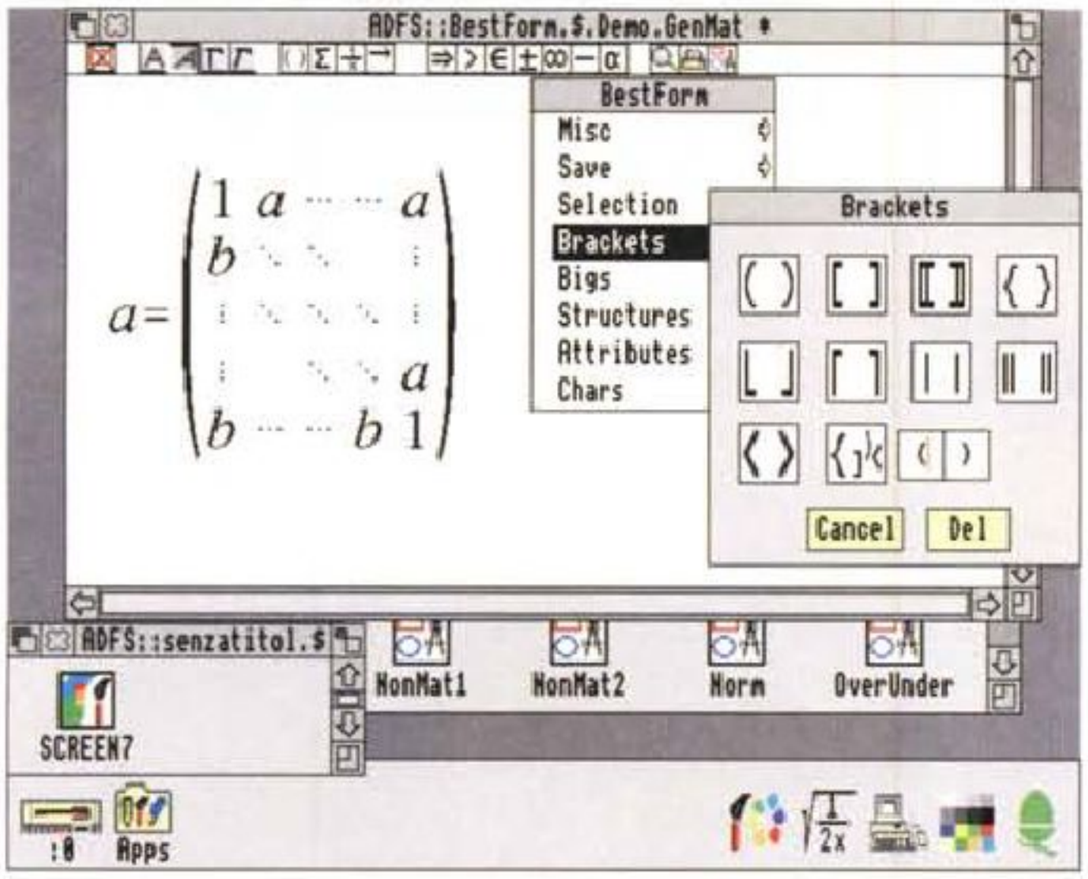
Tutte le voci della Tool Bar sono accessibili anche da menu a tendina. Particolarmente interessanti le finestre Components accessibili sia da menu che dalla Tool. La finestra Greek mostra tutti i caratteri greci utilizzabili nel programma. Dalla finestra Compare si possono scegliere i segni di comparazione da inserire fra gli operandi delle formule. La Brackets mostra tutti i tipi di parentesi a disposizione (tonde, quadre, graffe, ecc.). Nella Big operators si trovano tutti gli operatori necessari all'editing scientifico: simbolo di sommatoria (singola e multipla); radici; integrali; simboli di unione, intersezione, congiunzione, insieme vuoto, ecc.

Aprendo il menu Structure è possibile raggruppare in una singola formula più formule diversamente strutturate. Dalla voce Matrices si accede alla griglia di definizione della matrice da editare. Per inserire una matrice nel documento, bisogna prima definirne la dimensione (righexcolonne), dopodiché il documento è pronto ad accettare i dati di input.

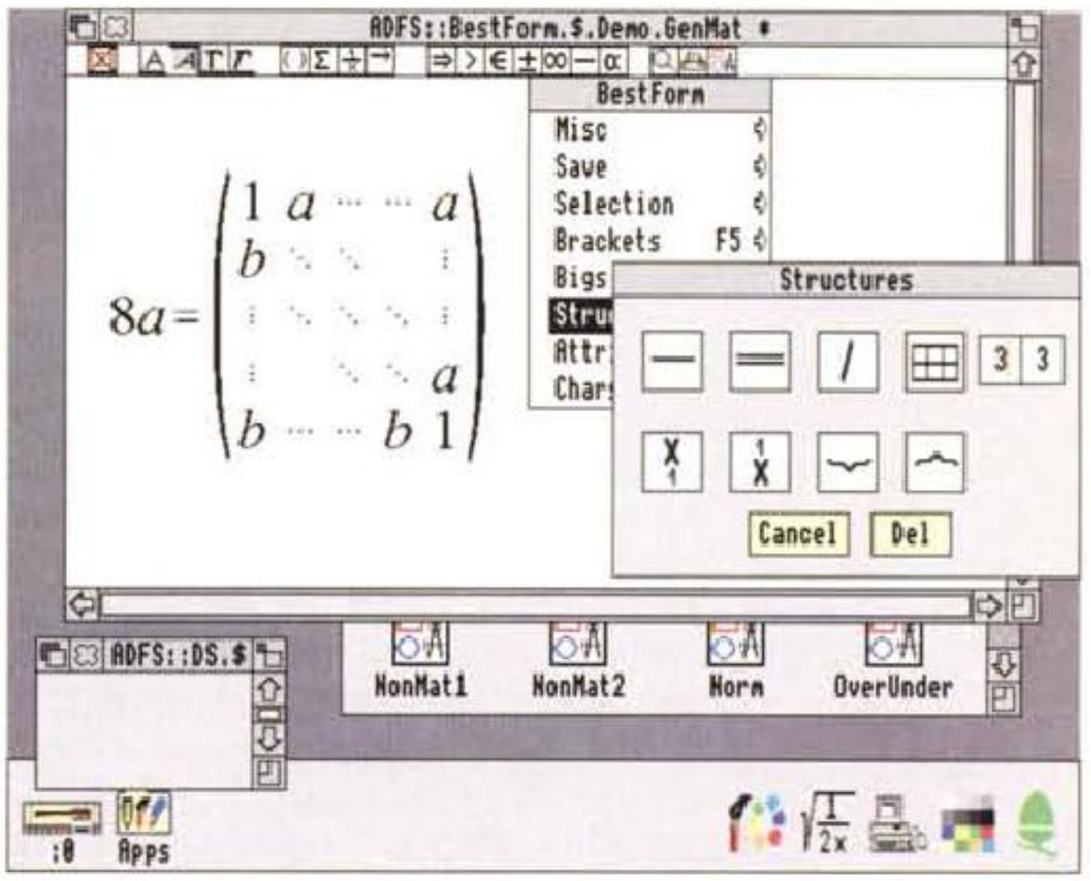
All'interno della matrice viene mostrato il cursore del testo, esso può essere mosso sia in orizzontale che in verticale usando semplicemente i tasti cursore del computer. All'interno della matrice si possono usare tutti i simboli matematici disponibili e qualsiasi tipo di parentesi. Dalle matrici editate si possono semplicemente ottenere delle matrici trasposte (comando Traspose). Tutte le formule editate all'interno di una matrice possono essere formattate e riallineate. Per la creazione di sistemi di equazioni si può ricorrere al comando Spliteline. In pratica è sufficiente editare la prima equazione per ritrovarsi il testo adeguatamente formattato per le successive righe del sistema.

Oltre alle speciali funzioni disponibili in BestForm, ritroviamo quelle tipiche dei tradizionali programmi di editing. Con la Copy si possono copiare formule intere o parti di esse; con la Move possiamo spostare gli oggetti selezionati; la Delete e la Clear servono rispettivamente a tagliare sezioni del documento e a deselezionare gli oggetti contrassegnati del documento.

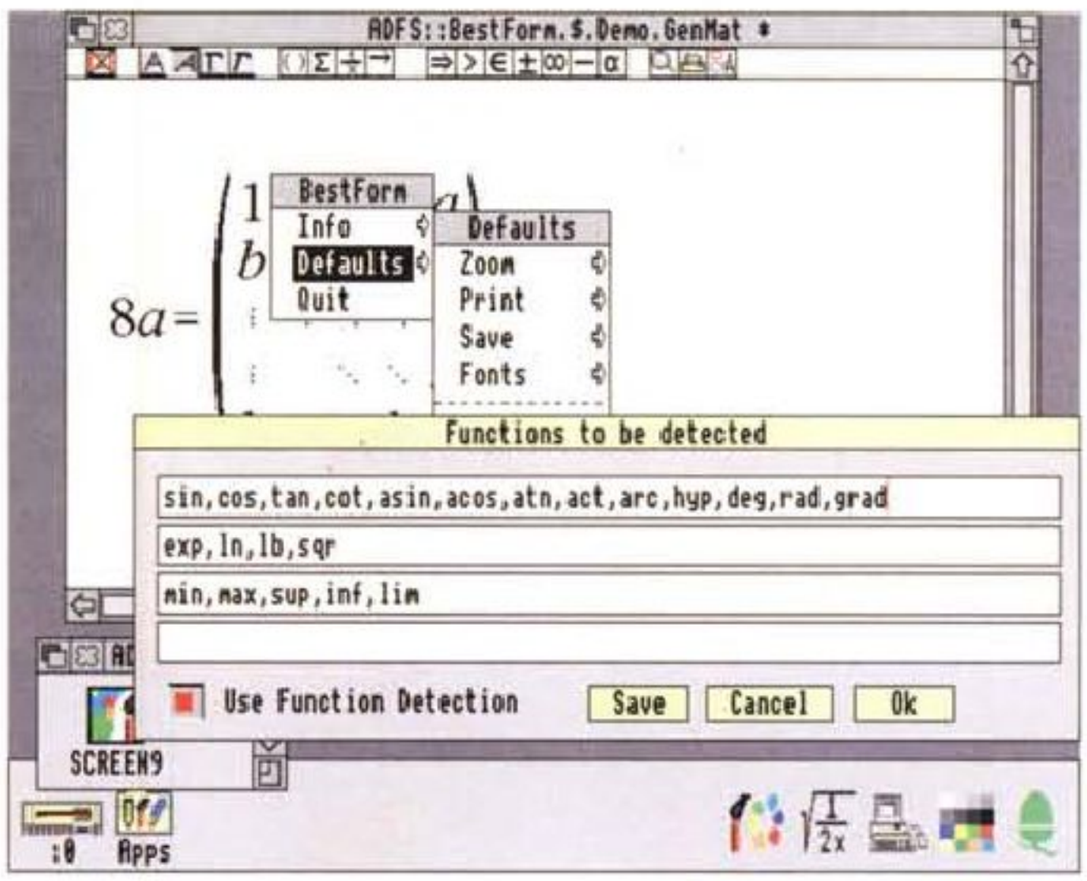
La compatibilità dei documenti è assicurata dal formato di salvataggio file, il Draw che, come tutti sapete, è compatibile con la quasi totalità dei programmi in circolazione.



▲ *La finestra per la selezione delle parentesi in BestForm.*



▲ *La window Structure di BestForm.*



◀ *Le funzioni disponibili in BestForm.*

Equasor

Forse un po' farraginoso e meno completo il DTP scientifico della Computer Concepts. Equasor offre prestazioni meno brillanti del BestForm, soprattutto per quanto riguarda la gestione dei font: tremendamente più lenta rispetto al programma concorrente. Ciò naturalmente non significa che il programma è da buttare via, tutt'altro. Infatti il Programma della Computer Concepts offre nelle fasi di editing non pochi vantaggi rispetto al BestForm. Primo fra tutti la costante disponibilità degli operatori: i simboli di sommatoria, radici e frazioni sono sempre disponibili al tocco di mouse: non bisogna ricorrere a menu e sub-menu, basta cliccare. Lo stesso discorso vale per le parentesi, mentre per i caratteri greci bisogna in ogni caso accedere al relativo menu.

Nel menu principale di Equasor troviamo la Voce Document, per la visualizzazione delle informazioni sul documento aperto e l'eventuale stampa. Al seguito si incontra la Edit, con essa si possono effettuare tutte le operazioni di taglio e copia sulle formule. La voce Tools permette la visualizzazione della finestra degli attrezzi, visibile anche da menu. Attraverso il comando Operators viene aperta la finestra degli operatori. In essa troviamo le funzioni trigonometriche, logaritmiche, limiti, ecc. Con il comando Style possiamo definire le caratteristiche dei caratteri che compongono l'equazione editata, come le dimensioni delle variabili e quelle dei singoli operatori. Equasor può salvare file in formato Impression e Draw. Una cosa da tenere bene a mente è che quando si trasferiscono file realizzati con Equasor (lo stesso accade con BestForm) su altre macchine, è necessario copiare su dischetto insieme ai documenti tutti i font in esso utilizzati. Equasor non sostituisce i font mancanti con quelli presenti sul sistema. In pratica se mancano i font necessari si corre il rischio di trovarsi davanti un documento completamente bianco.

Infine

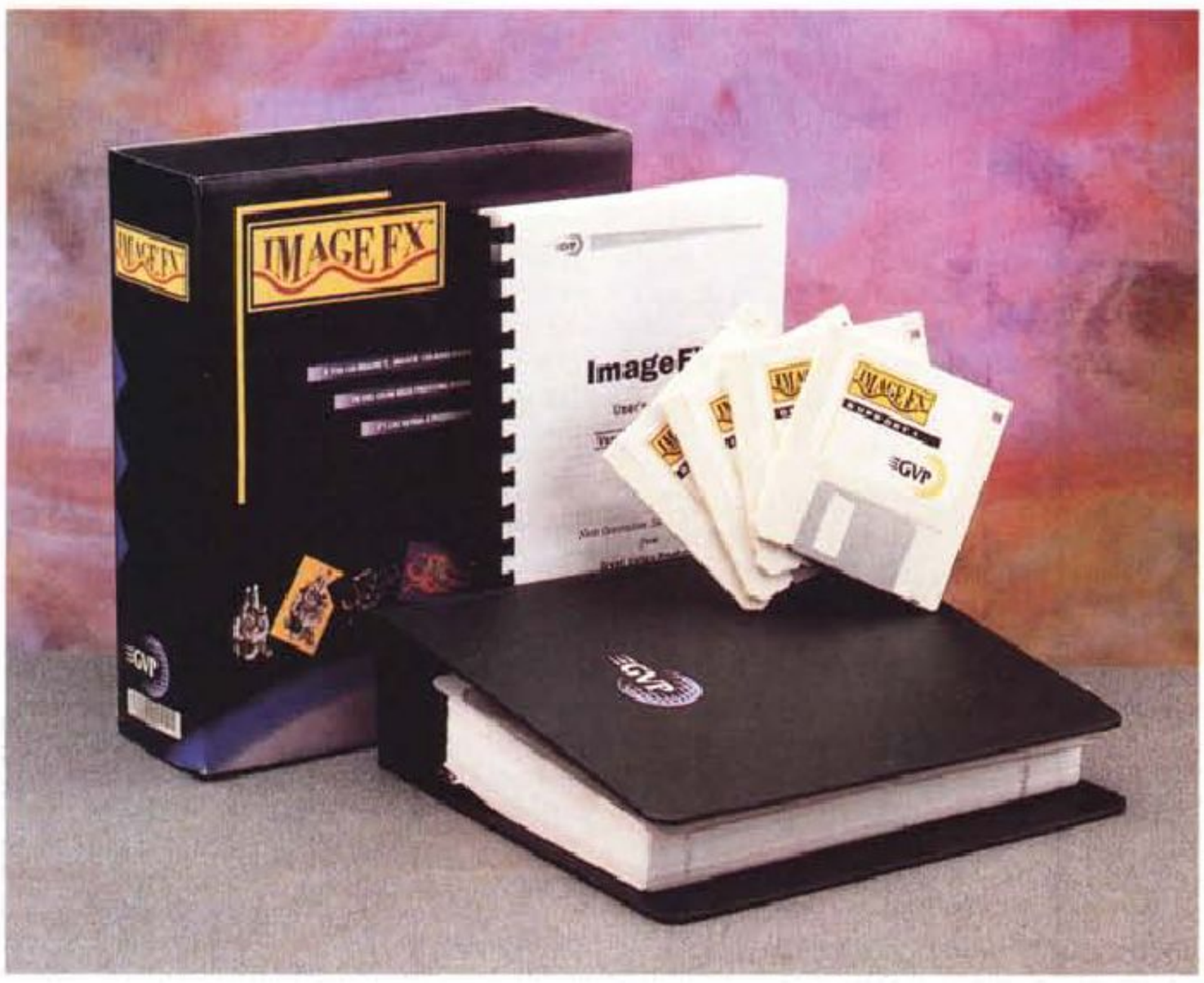
Se siete prossimi alla tesi, se state per laurearvi presso una facoltà scientifica, i programmi appena visti fanno proprio al caso vostro. Come si dice, sono come il cacio sui maccheroni. Non ci sono altre vie per editare testi contenenti formule con un Archimedes. Infatti tutti i DTP oggi in circolazione per il nostro Archie non prevedono un pacchetto integrato per l'editing di formule scientifiche. Purtroppo per il nostro Archimedes non ci sono ancora DTP o wordprocessor all'altezza delle capacità della macchina. Pensate ad un programma del tipo Microsoft Word che gira sul nostro Archimedes, magari con tanto di vocabolario italiano e sillabatore. Un sogno, un sogno che resterà tale per molto tempo, almeno fino a quando una delle tante software house inglesi non si metterà in testa di realizzare un wordprocessor per Archimedes di buona qualità, che integri in un sol colpo un programma di disegno, un ricerca file, ed un adeguato correttore ortografico con dizionari multilingue.

Un buon esempio in tal senso lo ha dato l'Acorn con il suo EasyWriter in versione europea. Per questo wordprocessor l'Acorn ha realizzato ben otto differenti dizionari: danese, tedesco, francese, svizzero, italiano, norvegese, spagnolo, svedese. Anche in Easywriter manca comunque un editor di formule matematiche. MC

ImageFX

Nel mese di dicembre tradizionalmente si tendono a considerare gli avvenimenti che hanno caratterizzato gli undici mesi precedenti e si tirano le somme cercando di prevedere cosa ci riserverà il nuovo anno. Al pari di quanto è successo agli altri operatori del settore anche il mondo Amiga ha subito gli effetti negativi della recessione economica registrando, almeno dal punto di vista della produzione Commodore, una stasi abbastanza inusuale per la casa americana, con l'unica eccezione rappresentata dal CD32 che, almeno nelle intenzioni della Commodore, dovrebbe diventare la nuova macchina di riferimento per il settore consumer. Nonostante ciò Amiga continua a interessare ancora un vasto numero di utenti (le ultime cifre parlano di circa 5 milioni di unità installate in tutto il mondo), ma soprattutto continua ad essere un punto di riferimento per chiunque sia interessato alla grafica, in particolare quella rivolta alla produzione video: l'articolo di Massimiliano Marras che trovate in questo stesso numero della rivista non fa altro che confermare il crescente interesse per Amiga che hanno le case di produzione cinematografica americane. Il 1993 ha poi decretato il boom delle schede grafiche per Amiga, rivolte per lo più a superare le limitazioni geometriche o cromatiche imposte dai vari Chip Set grafici di Amiga, e MCmicrocomputer non mancherà ovviamente di provarne qualcuna per voi nei prossimi mesi. Nel frattempo, essendo tra l'altro tempo di Natale, chiudiamo in bellezza l'anno in corso con una strenna che riguarda l'argomento predominante che ci ha accompagnato in questi dodici mesi: ImageFX, ovvero l'elaborazione grafica secondo GVP

di Andrea Suatoni



Sfido chiunque abbia messo un dito sulla tastiera di un Amiga a non aver mai sentito parlare della Great Valley Products: la casa americana riveste infatti il ruolo di produttore di espansioni hardware di maggior successo nel mondo Commodore. Probabilmente almeno la metà dei possessori di un modello Amiga dispongono di una scheda GVP, a partire dai controller SCSI (la GVP tra l'altro è stata fra le prime case produttrici a immettere sul mercato controller con caratteristiche di auto boot) per arrivare alle schede acceleratrici e alle schede grafiche. Non contenta di questo primato la GVP da qualche tempo si è messa a produrre e a distribuire anche il software, in particolare ImageFX, co-prodotto dalla Nova Design, riuscendo ad insidiare il mercato dominato da pacchetti quali ADPro/MorphPlus della ASDG e Imagemaster della Black Belt. La scelta della casa americana si è rivelata vincente in quanto ImageFX è stato scelto dalla Warner Bros, ovvero uno dei colossi di Hollywood, per la produzione degli effetti speciali di un nuovo serial TV, Animaniacs, che è già in pro-

grammazione negli USA dalla metà di settembre di quest'anno. Quale momento migliore, quindi, di mettere alla prova il pacchetto gentilmente messoci a disposizione dalla RS di Cadriano, distributore ufficiale per l'Italia della GVP? Bando alle ciance, dunque, e iniziamo subito con la classica descrizione del prodotto.

Di tutto un po'

Perché questo strano titolo, direte voi, che rifà il verso anche ad una famosa pubblicità della RAI? Normalmente una frase del genere indica qualcosa che offre in un'unica soluzione diverse caratteristiche, senza eccellere per un particolare aspetto. Nel caso di ImageFX questa definizione non è sicuramente vera, ma la frase mi è venuta in mente lo stesso mentre leggevo le innumerevoli funzionalità riportate sul retro della confezione. ImageFX infatti è in grado di acquisire immagini da scanner e digitalizzatori video, di elaborarle con sofisticati algoritmi tra cui il morphing, di effettuare operazioni di fotoritocco a 24 bit, di salvare in diversi formati le immagini elaborate e infine di stamparle su stampanti di vario tipo, PostScript incluse. Tutto questo ben di Dio è racchiuso in un contenitore in cartone rigido, di color nero seppia, all'interno del quale troviamo un manuale di oltre 400 pagine, quattro floppy disk da 880 KByte, la cartolina di registrazione e la licenza d'uso del software. Oltre a questo contenitore ne troviamo un altro, caratterizzato dalla serigrafia della GVP, nel quale sono contenuti altri quattro floppy disk e un secondo manuale composto 200 pagine circa. Il mistero, se di mistero si può parlare, è subito spiegato: ImageFX è stato infatti aggiornato recentemente alla versione 1.5, e la seconda scatola contiene per l'appunto le aggiunte al manuale originale (non poche, considerato il numero delle pagine) e un nuovo set di dischetti che sostituisce completamente il set

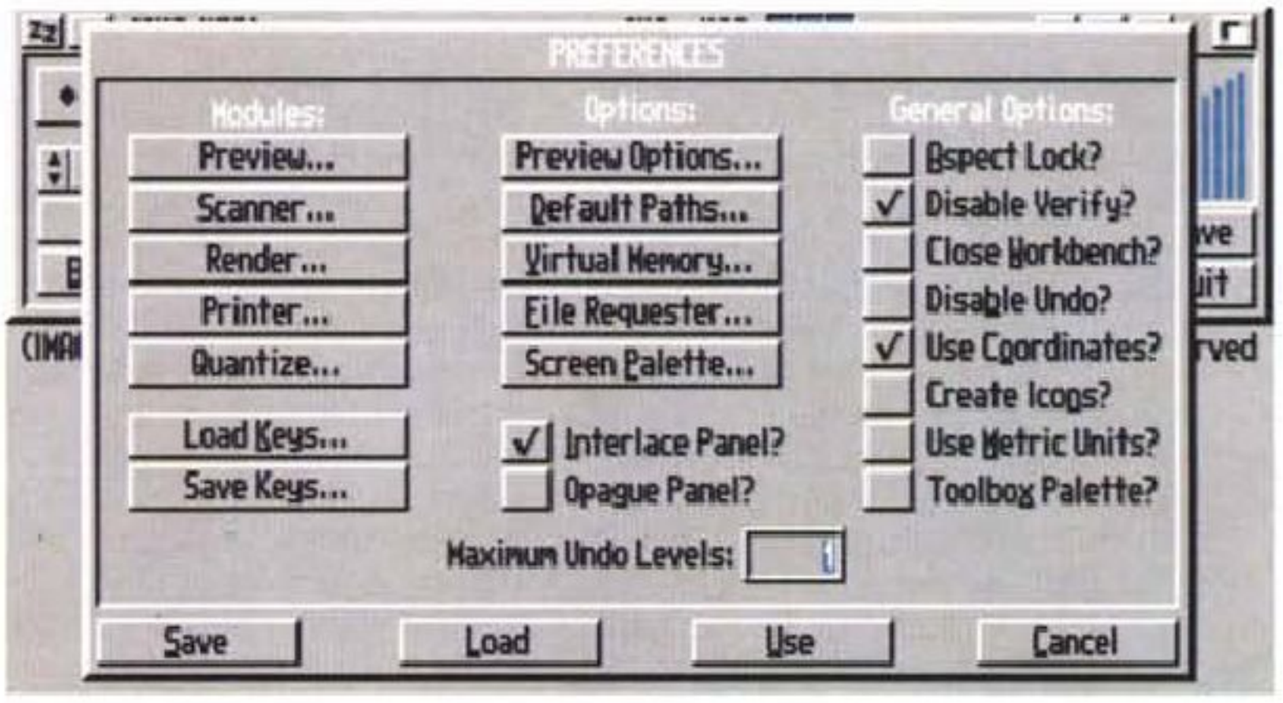


Figura 1 - Il pannello delle preferenze di ImageFX permette di configurare il programma in ogni suo aspetto. Non manca la possibilità di definire una specie di memoria virtuale per superare i limiti imposti dalla quantità di RAM installata.



Figura 2 - Il pannello di controllo relativo agli strumenti per il fotoritocco e il filtraggio digitale delle immagini. Sullo schermo di preview è visibile una versione ridotta (come numero di colori) dell'immagine finale.

ImageFX v.1.5

Produttore:
Great Valley Products, Inc.
600 Clarke Ave.
King of Prussia, PA 19406, USA
Tel (215) 354-9495
Fax (215) 337-9922
Distributore:
RS Ricerca e sviluppo s.r.l.
Via B. Buozzi, 6
40057 Cadriano (BO)
Tel (051) 765563
Fax (051) 765568
Prezzo *(IVA inclusa):* *Lit. 599.000*
Nota: Il prezzo può subire delle variazioni a causa della continua fluttuazione del cambio del dollaro USA.

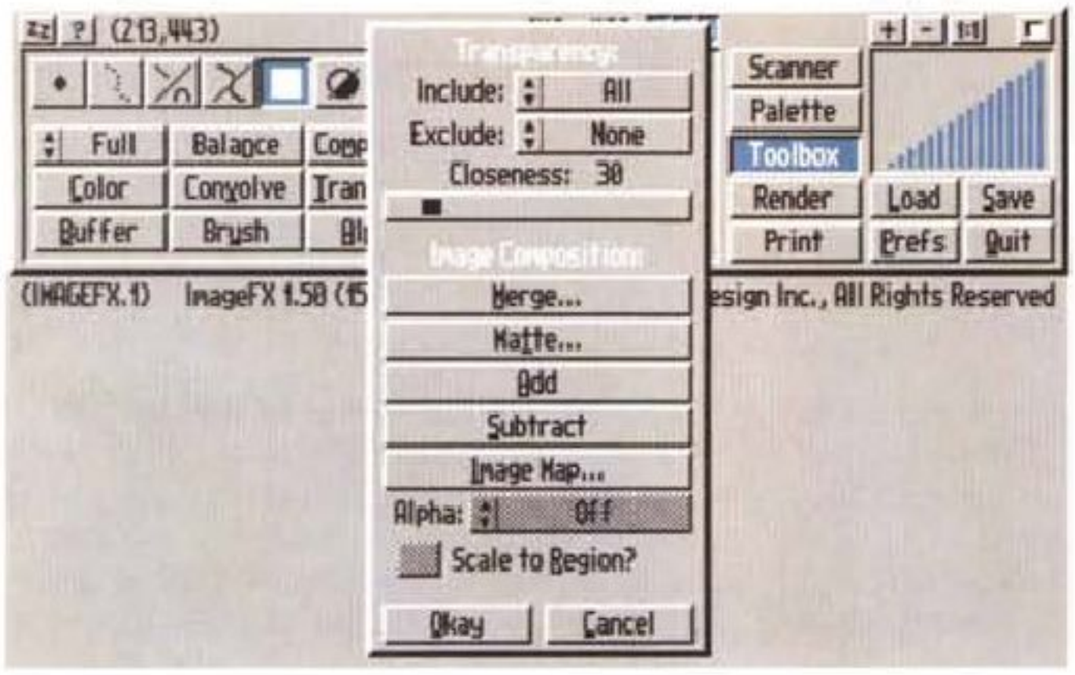


Figura 3 - ImageFX mette a disposizione numerose caratteristiche per la composizione delle immagini. Oltre alla modalità matte, è possibile specificare l'uso dell'Alpha channel o definire manualmente la trasparenza di alcuni colori.

precedente (e che pertanto non deve essere utilizzato).

L'installazione del software non presenta alcun problema, grazie al solito Installer della Commodore, limitandosi a richiedere all'utente la directory di destinazione e i moduli software di ImageFX che si vogliono installare (se non si dispone di uno scanner è inutile caricare il modulo relativo, occuperebbe solo spazio su disco, e ad ogni modo gli scanner supportati sono solo il JX 100 della Sharp e quelli della Epson). I requisiti minimi necessari per far funzionare ImageFX sono il sistema operativo 1.3 o successivi (ebbene sì, per questa volta i recidivi dell'ormai vetusto AmigaOS sono stati graziati!) e almeno 3 MByte di spazio libero sul vostro hard disk, essendo praticamente impossibile installare ImageFX sui floppy disk. Ovviamente un microprocessore che non sia il solito 68000 a 7 MHz non potrà che giovare (ImageFX però funziona, sebbene a rilento, anche sui modelli di Amiga non accelerati), e lo stesso dicasi per la RAM, risorsa estremamente critica in applicazioni di questo genere. Non è comunque richiesta la presenza di un coprocessore matematico, anche se viene ugualmente fornito il modulo di morphing ottimizzato per l'uso di questo componente. Passando all'esame del manuale (anzi, dei manuali) notiamo che il primo è in pratica parte integrante del contenitore principale, mentre il secondo è rilegato ad anelli ed ha per questo un aspetto più dimesso. La qualità dei manuali è abbastanza buona pur essendo stampati in bicromia, mentre la strutturazione degli stessi presenta qualche anomalia. Ad un buon indice analitico e ad un'esauriente sezione di riferimento ARexx non corrisponde infatti una descrizione dettagliata delle innumerevoli funzionalità di cui dispone il programma; i manuali, infatti, pur spiegando in breve tutte le caratteristiche di ImageFX sorvolano un po' troppo velocemente su argomenti che invece necessiterebbero di una maggiore trattazione, quali ad esempio l'utilizzo ottimale di alcune caratteristiche di elaborazione grafica molto potenti che riguardano l'Alpha channel e il morphing. Inoltre anche la sezione riguardante i tutorial non è molto estesa, e per di più è stata inspiegabilmente inserita dopo la descrizione di tutte le funzionalità di base, sicché l'utente non è in grado di effettuare un quick start di ImageFX a meno che non salti a piè pari un terzo del manuale e poi torni indietro per cominciare a studiare i singoli elementi che compongono il programma. Visto che siamo nel periodo natalizio e che bisogna essere buoni compensiamo subito le note negative appena accennate con l'annuncio della disponibilità del manuale in italiano di ImageFX. La traduzione dei manuali è stata fatta direttamente dal distributore italiano e, purtroppo, non è stato inserito nel pacchetto fornitoci per la prova, rendendo impossibile una qualsiasi valutazione. Nel momento in cui leggete queste righe, comunque, il manuale in italiano dovrebbe essere disponibile presso la RS.

Image come immagine...

Terminata l'installazione ci ritroveremo in un cassetto del Workbench le quattro icone che permettono di attivare, con caratteristiche diverse, ImageFX: la prima attiva il programma su uno schermo pubblico (o custom se si lavora con la versione 1.3 del sistema operativo), la seconda attiva il programma sullo schermo del Workbench rinunciando così allo schermo di preview (che è invece disponibile quando si lavora su uno schermo separato come nel primo caso) in modo da risparmiare la preziosa memoria, la terza attiva ImageFX in modalità batch attraverso il modulo IMP (ImageFX Multi Processor) e la quarta, infine, oltre a lanciare ImageFX provvede ad eseguire anche (e soprattutto) il modulo per il morphing che altro non è che una versione riveduta e corretta di CineMorph, un software prodotto dalla GVP e dalla Nova Design antesignano di ImageFX (anche se in realtà faceva solamente il morphing).

Supponendo di lanciare ImageFX in modalità schermo pubblico ci ritroveremo su uno schermo nero in cui, nella parte inferiore, è posizionato un pannello di controllo molto ricco. I pannelli di controllo in realtà sono cinque, suddivisi in Scanner, Palette, Toolbox, Render e Print, selezionabili con i tasti funzione oppure tramite i gadget corrispondenti visibili nella parte destra del pannello di controllo. Una caratteristica molto interessante di ImageFX è costituita dalla estrema configurabilità del programma: accedendo al pannello delle preferenze, infatti, possiamo impostare qualsiasi caratteristica di ImageFX, come il tipo di scanner (se posseduto), il tipo di algoritmo per la scelta dei colori (ImageFX dispone di tre algoritmi differenti, ognuno dei quali presenta dei pro e dei contro in termini di velocità di esecuzione e di qualità dell'immagine) e il tipo di stampante. Le tre caratteristiche più importanti, comunque, riguardano la scelta del modulo di preview e di rendering, l'uso o meno delle funzioni di Undo e la gestione della memoria virtuale. ImageFX infatti è in grado di gestire autonomamente un file di swap su hard estendendo così le capacità elaborative del programma (ovvero permettendo il caricamento di immagini che richiederebbero più memoria di quella effettivamente disponibile) e di annullare le modifiche (Undo) apportate dall'utente all'immagine. ImageFX dispone inoltre dell'undo di tipo multi-livello per cui è possibile annullare, memoria permettendo, le operazioni dell'utente semplicemente ripristinando di volta in volta le parti dell'immagine che sono state alterate. Infine la scelta dei moduli di preview e render gioca un ruolo importante nell'utilizzo di ImageFX: il modulo di preview, infatti, ha il compito di mostrare a video l'immagine e le sue successive elaborazioni «approssimando», a seconda del tipo di hardware utilizzato, la rappresentazione interna dell'immagine a 24 bit (ImageFX infatti lavora sempre a 24 bit con immagini a colori e a 8 bit per le immagini che utilizzano i grigi). Il modulo di rendering, come dice il nome stesso, ha il compito invece di generare l'immagine che dovrà poi essere salvata in un file; anche se ImageFX è in grado di salvare le immagini a 24 bit senza operare alcuna forma di rendering (in fin

dei conti i buffer interni sono già a 24 bit) sarà abbastanza comune dover visualizzare le immagini su un hardware (per esempio i Chip Set di Amiga) che non sono in grado di mostrare tali immagini, e quindi sarà necessario operare una opportuna riduzione di colori che è appunto l'operazione di rendering vera e propria. Sia i moduli di rendering sia quelli di preview prevedono l'utilizzo di un buon numero di schede video quali EGS, DCTV, HAM-E, FireCracker, Retina, SAGE e l'immancabile VideoToaster, oltre ovviamente ai Chip Set ECS e AGA di Amiga.

Tornando ai pannelli di controllo principali la prima cosa da fare è caricare (o digitalizzare con lo scanner) un'immagine. ImageFX è in grado di caricare e salvare file in diversi formati grafici utilizzati sulle piattaforme hardware più diffuse. Tra questi, oltre all'IFF ILBM, troviamo i formati di animazione ANIM-5, ANIM-7, FLI e FLC, questi ultimi due utilizzati sui PC dal pacchetto AutoDesk Animator, e i formati di immagine BMP, GIF, JPEG, TARGA, TIFF e MacBinary PIC, nonché i formati di immagine per le icone .icon di Amiga e .ico di Windows (l'elenco non è esaustivo ma serve solo come esempio delle possibilità di ImageFX). Grazie al fatto che ImageFX è strutturato in maniera modulare, i nuovi formati di immagine potranno essere gestiti dal programma semplicemente aggiungendo il corrispondente modulo software. Da notare, inoltre, che ImageFX identifica automaticamente il tipo di formato, per cui l'utente non dovrà far altro che indicare il nome del file e lasciare al programma il compito di convertire l'immagine nel formato interno a 24 bit.

Figura 4 - Ecco il risultato ottenuto eseguendo la composizione di due immagini con l'ausilio dell'Alpha channel. Il tempo necessario ad ottenere questo risultato è stato inferiore ai due minuti compreso il tempo per la creazione del buffer di mask nell'Alpha channel.





Figura 5 - CineMorph visualizza due finestre nelle quali sono visualizzate le immagini di partenza e di arrivo per l'operazione di morph. Notare come le due mesh definiscano aree di pixel corrispondenti indicando la loro posizione iniziale e finale.

... *FX come* effetti

Caricata l'immagine in uno dei buffer di ImageFX ci apprestiamo quindi ad elaborarla con gli strumenti messi a disposizione del programma, strumenti che adesso riassumerò soffermandomi su quelli più significativi. Cominciamo da quelli relativi alla gestione della palette, che risiedono su un pannello di controllo a parte. ImageFX permette di creare, modificare, caricare e salvare palette personalizzate; i colori della palette possono essere specificati utilizzando diverse modalità che sono: RGB e HSV, utilizzate per lo più nelle fasi di conversione e visualizzazione su computer delle immagini, CMY, utilizzata in particolare nei processi di separazione del colore, ovvero nel desk-top publishing, e YIQ e YUV, utilizzate specialmente nel campo televisivo. È possibile poi bloccare l'intera palette in modo che successive operazioni di caricamento e rendering non ne alterino il contenuto, definire un range di colori da utilizzare nelle funzioni in cui si richiede la creazione di gradienti di colori, oppure definire un range di colori su cui operare (il che automaticamente seleziona un insieme di pixel) lasciando inalterato il contenuto informativo degli altri.

Tornando nel pannello di controllo Toolbox ci addentriamo in una giungla di bottoni che possono essere suddivisi in due grandi gruppi: quelli dedicati al fotoritocco (o al painting vero e proprio) e quelli dedicati alla applicazione di filtri di varia natura. I gadget del primo gruppo, seppure in numero inferiore rispetto al secondo, comprendono moltissime funzionalità di rilievo. È possibile infatti tracciare linee, curve, cerchi, ovali, poligoni, ecc., il tutto rigorosamente a 24 bit; per mezzo di appositi gadget possiamo poi definire lo spessore delle linee, utilizzare o meno il buffer di Alpha channel per ottenere tessiture e utilizzare una tavoletta grafica, abilitando opzionalmente anche la rilevazione della pressione dello stilo. Meritano anche di essere segnalati i vari modi di tracciamento possibili, che oltre al *matte* comprendono il *gradient*, per creare gradienti di colore, e il *blur*. Per motivi di spazio non è possibile ovviamente descrivere le migliaia di combinazioni possibili: per ora vi basti sapere che la sezione di painting di ImageFX è una delle migliori che mi sia mai capitata tra le mani. Se proprio vogliamo cercare il pelo nell'uovo allora potrei dire che il tempo di calcolo di ImageFX non è esattamente da record, e che a volte le attese possono farsi parecchio lunghe, ma questo è probabilmente da imputarsi alla non più giovane età della macchina utilizzata per

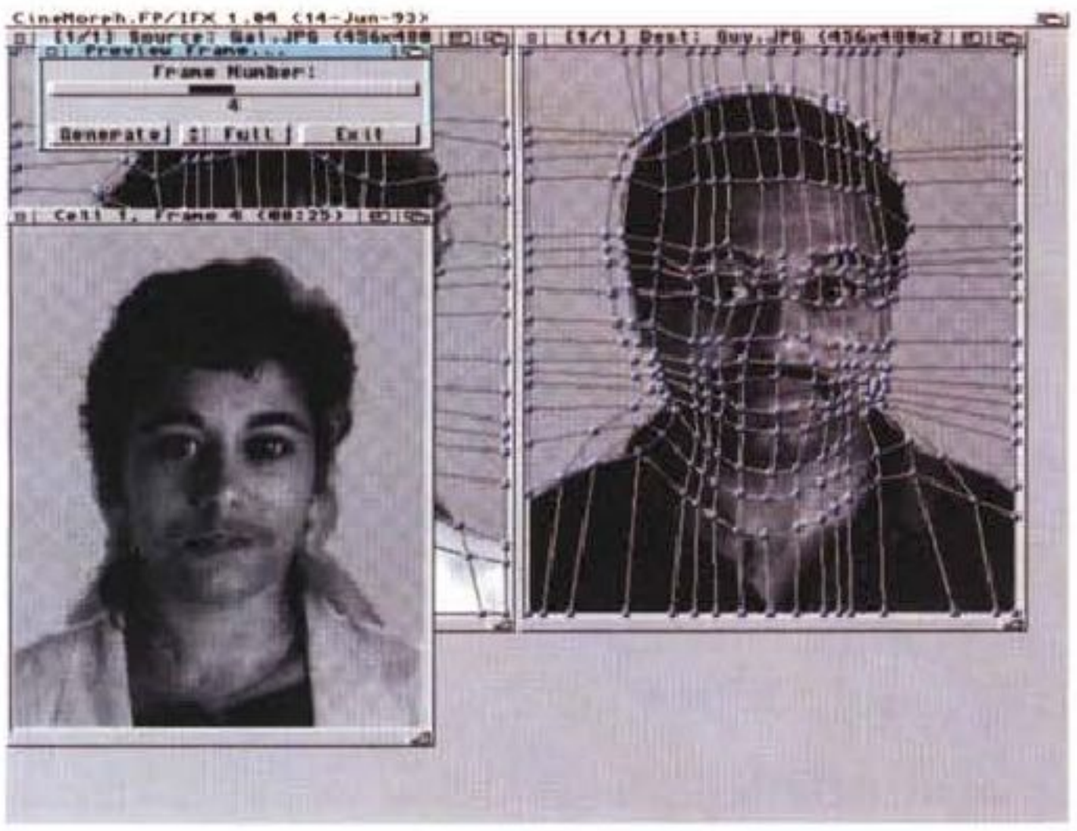


Figura 6 - CineMorph è in grado di effettuare una veloce preview per dare la sensazione all'utente di come si sposteranno i pixel durante il morphing. In questo modo è possibile effettuare velocemente i necessari aggiustamenti alle mesh o alle curve di transizione senza attendere un rendering completo del fotogramma.

la prova (un A3000 con 68030 a «soli» 25 MHz) e alla gran mole di dati inerenti il calcolo. Ad ogni modo sarebbe auspicabile per il futuro un comportamento più rapido del modulo di paint.

I gadget relativi al secondo gruppo servono invece ad elaborare l'immagine attraverso l'uso di una serie di filtri. Iniziando dal gadget in alto a sinistra troviamo un pulsante di tipo cycle (simile come funzionamento ma allo stesso tempo diverso da quelli standard della Commodore) che ci permette di selezionare la zona del disegno su cui vogliamo operare. Oltre all'immagine intera, infatti, possiamo selezionare in vari modi una parte del disegno e limitare a questa gli effetti prodotti dai vari operatori. Subito a seguire troviamo il gadget che ci permette di variare il bilanciamento delle varie componenti di colore; oltre ai classici controlli RGB il menu presenta anche altri tre slider necessari per modificare il contrasto e la luminosità, sia in modo lineare che non. Sempre relativamente al controllo dei colori notiamo la presenza del gadget Color: la pressione di questo bottone provoca l'apparizione di un menu attraverso il quale possiamo convertire un'immagine da grigi a colori e viceversa, applicare dei falsi colori, ottenere il negativo dell'immagine o applicare il filtro di solarizzazione.

Il gadget Buffer gestisce i buffer di ImageFX: oltre al buffer principale il programma dispone infatti di un buffer di swap a 24 bit, utilissimo e anzi necessario per tutte le funzioni di composizione, e di un buffer Alpha channel a 8 bit, di cui parleremo tra breve. È chiaro che la dimensione dei buffer dipenderà dalla dimensione delle immagini che vi sono state caricate, e che la quantità di memoria (reale o virtuale che sia) giocherà un ruolo importante, tenendo conto soprattutto che ai buffer appena accennati occorrerà aggiungere quelli per gli undo, per il brush e per il rendering.

Continuando a curiosare tra i vari gadget troviamo la funzione di convoluzione, che oltre ad una serie di matrici pre-programmate offre la possibilità di definirne di nuove, le funzioni classiche di scalatura e cropping nonché quelle per la rotazione dell'intera immagine secondo un angolo stabilito dall'utente, filtri digitali per limitare il range dinamico dei colori e la loro saturazione (caratteristica molto importante in tutti quei casi in cui le immagini debbano essere riprodotte su un sistema televisivo), filtri digitali per eseguire operazioni di antialiasing e la rimozione di pixel isolati (quest'ultima funzione è una vera manna per le immagini acquisite tramite scanner in quanto a volte la polvere che si deposita sul vetro crea delle sgradevoli «spuntinature»). Completano la collezione di filtri una serie di effetti speciali, sia integrati in ImageFX che attivabili con il gadget Hook, che permettono di ottenere per l'appunto... effetti speciali! Tra questi vale la pena di menzionare il Wave Distort e il Distort, che hanno la funzione di deformare in modo differente l'immagine (il primo simula l'effetto di onde concentriche applicato ai pixel dell'immagine), il Remove Feature, che elimina un dettaglio dell'immagine ricoprendo il «buco» lasciato dal dettaglio con una combinazione di colori che tenga conto dei pixel al contorno, e le funzioni di interallacciamento e deinterallacciamento, basilari per la manipolazione dei fotogrammi di un'animazione che debba essere riprodotta su un sistema televisivo.

Per ultime ho lasciato le funzionalità di composizione e di Alpha channel in quanto rivestono una certa importanza. L'Alpha channel è infatti un buffer attraverso il quale possiamo controllare la trasparenza dei pixel: in pratica ogni pixel dell'Alpha channel indica «quanto è trasparente» il corrispondente pixel nel buffer dell'immagine. Tanto più il valore del pixel Alpha è alto (ovvero si avvicina al bianco) e tanto più il pixel Immagine è trasparente; al contrario un pixel Alpha di basso valore (ovvero tendente al nero) indicherà una opacità del corrispondente pixel Immagine. Che significa tutto ciò? Date un'occhiata alla foto degli «strani felini» pubblicata su queste pagine e forse capirete: per ottenere quell'effetto ho preso due immagini dalle stesse dimensioni e ho definito un buffer Alpha channel avente anche questo le stesse dimensioni. Usando gli strumenti di paint di ImageFX ho quindi riempito con il colore bianco un terzo dell'Alpha channel, con un gradiente di grigi (da bianco a nero) la parte centrale del buffer e con il colore nero il rimanente terzo del buffer. A questo punto ho specificato nel pannello di composizione l'utilizzo dell'Alpha channel e un mix del 100%, in modo tale che in presenza della trasparenza massima del pixel in foreground (quello dell'immagine nel buffer principale) questi venisse sostituito dal corrispondente pixel del buffer di swap; chiaramente nel caso della opacità massima è avvenuto l'esatto contrario, ovvero il pixel in foreground ha «soppresso» quello dello swap buffer, mentre nella zona dell'Alpha channel nel quale era stato posto un gradiente di grigi le due immagini sono state miscelate gradualmente fino ad ottenere un effetto di dissolvenza incrociata. Dovrebbe essere chiaro ora che il buffer dell'Alpha channel può essere «colorato» in modo da creare le maschere di trasparenza che più ci interessano, e la cosa più interessante è che l'intero lavoro con ImageFX è stato fatto in meno di due minuti senza utilizzare altri programmi e, grazie alla gestione dei buffer, senza aver bisogno di salvare su file le singole immagini.

Morphing

Come ho già detto in precedenza uno dei moduli di ImageFX è CineMorph, un programma per eseguire effetti di warping e morphing sia su singole immagini che su sequenze di immagini. Dal momento che per descrivere le caratteristiche di questo modulo mi occorrerebbe un intero articolo (come è successo per la prova di MorphPlus) mi soffermerò solo su alcune sue particolarità, rimandandovi alle foto ac-

cluse all'articolo per farvi una vaga idea di come funzioni questo modulo. A differenza di altri programmi di morphing CineMorph utilizza un approccio diverso per la definizione delle zone delle immagini che devono «trasformarsi», e in particolare adotta una mesh al posto dei vettori utilizzati, per esempio, da MorphPlus.

Il piano di lavoro di CineMorph è costituito da una o due window nelle quali vengono visualizzate le immagini a cui occorre applicare gli algoritmi di morphing e le mesh di controllo. L'utente quindi sposta i punti di intersezione fra righe e colonne della mesh di un window in modo da evidenziare le zone dell'immagine che devono essere trasformate, e sposta poi i punti nell'altra window in modo da evidenziare le zone corrispondenti. Se avete letto la prova apparsa su MCmicrocomputer relativa a MorphPlus vi renderete conto che, mentre con la mesh si specificano le aree di partenza e di arrivo, con i vettori si specificano i punti di partenza e di arrivo dei *pixel*, ed è solo grazie alle *edge line* e all'orientamento dei vettori che si riesce ad intuire quale sarà il percorso che seguiranno i pixel per arrivare al punto finale. Resta da vedere quale dei due sistemi sia il migliore, almeno dal punto di vista dell'utente: l'autore di CineMorph spiega che le mesh sono più facili da utilizzare (è ovvio, altrimenti non le avrebbe impiegate per il suo programma!) mentre il sottoscritto dice il contrario, probabilmente perché ormai abituato all'uso dei vettori.

Una volta impostate le mesh delle immagini di partenza e di arrivo, definite le curve di trasparenza e tweening (che indicano rispettivamente quanto velocemente un'immagine si dissolve nell'altra e quanto velocemente un'area si sposta nella sua posizione finale) e abilitato o meno l'uso dell'antialiasing e delle spline, possiamo iniziare il processo di rendering vero e proprio che può essere di tre tipi: generazione di un'immagine singola a 24 bit, generazione di un'immagine singola «rendered» oppure generazione di un'animazione di tipo ANIM-5. In realtà, grazie al fatto che CineMorph è ora un'estensione di ImageFX, è possibile introdurre dei comandi di post-processing da far eseguire a ImageFX prima del salvataggio di ogni singola immagine generata. Nel poco spazio che mi rimane posso solo riportare i tempi ottenuti sul mio A3000 con 68030 a 25 MHz nel generare una singola immagine a 24 bit partendo dai file di esempio forniti con CineMorph (i tempi sono espressi in minuti e secondi):

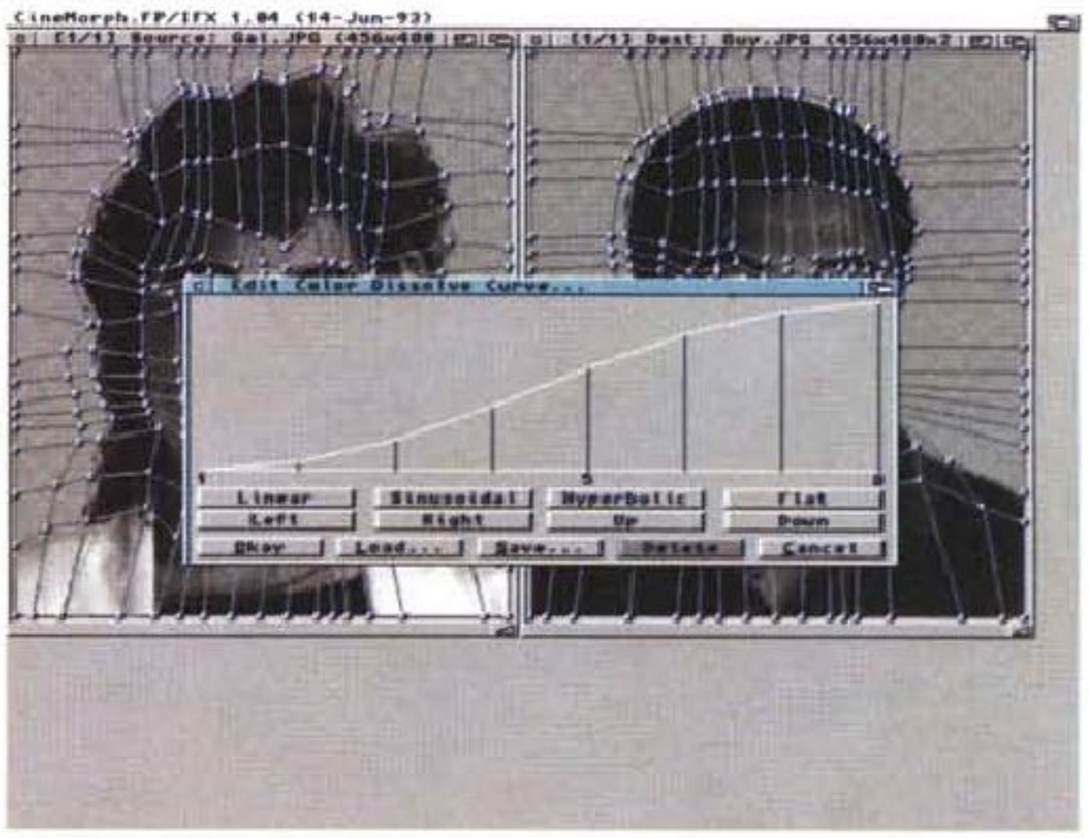


Figura 7 - Con la curva di dissolvenza si indica a CineMorph la velocità di dissolvenza dall'immagine di partenza a quella di arrivo. Notare come sia possibile definire un qualsiasi tipo di curva semplicemente spostando la curva con il mouse nei punti opportuni. Lo stesso tipo di operazione può essere fatta per la curva di tweening che indica invece la velocità di spostamento dei pixel.



Figura 8 - Ed ecco il risultato di una operazione di morph effettuata sul fotogramma centrale della sequenza. A sinistra della foto il fotogramma è stato generato senza antialiasing, a destra con antialiasing. È possibile che a causa delle ridotte dimensioni della foto la differenza non sia visibile, mentre si nota chiaramente sul monitor di un computer.

rendering normale0:24
rendering con spline1:30
rendering con antialias1:33
rendering con spline e antialias5:56

Dalla tabellina si evince che l'antialiasing influisce non poco sulla rapidità dell'operazione, anche se permette di ottenere risultati migliori. Risulta un po' esagerato, inoltre, il tempo consumato da CineMorph per eseguire in rendering utilizzando le spline e l'antialiasing, specialmente se si tiene conto della relativa semplicità della mesh adoperata. Buoni invece gli altri tempi che fanno di CineMorph uno dei pacchetti più interessanti del mercato.

Conclusioni

Inutile dire che un pacchetto «pesante» come ImageFX avrebbe meritato più spazio sulla rivista in modo da poter parlare più esaustivamente di tutte le sue caratteristiche. Mi vedo quindi costretto a riportare in due righe la presenza di una bellissima interfaccia ARexx (fra gli script in dotazione ce n'è anche uno che provvede a disegnare nello swap buffer un istogramma relativo alla qualità dell'immagine rispetto al parametro di efficienza per il formato JPEG), la possibilità di condividere i buffer di immagini a 24 bit tramite un protocollo di interscambio denominato MAGIC (vengono fornite tutte le interfacce di programmazione per implementare nei propri applicativi questo protocollo) e la possibilità di utilizzare IMP (ImageFX Multi Processor) per eseguire una sequenza di operazioni ripetute su un insieme di immagini. Se è per questo ci sarebbe da dire che ImageFX è in grado di registrare macro e ripeterle alla sola pressione di un tasto, che dispone di un help in linea in formato AmigaGuide e... e il resto lo scoprite da soli: cinquecentonovantanovemila lire IVA inclusa mi sembrano decisamente ben spese per un programma che integra moltissime funzionalità di buon (se non ottimo) livello. E se lo hanno scelto alla Warner Bros... MC

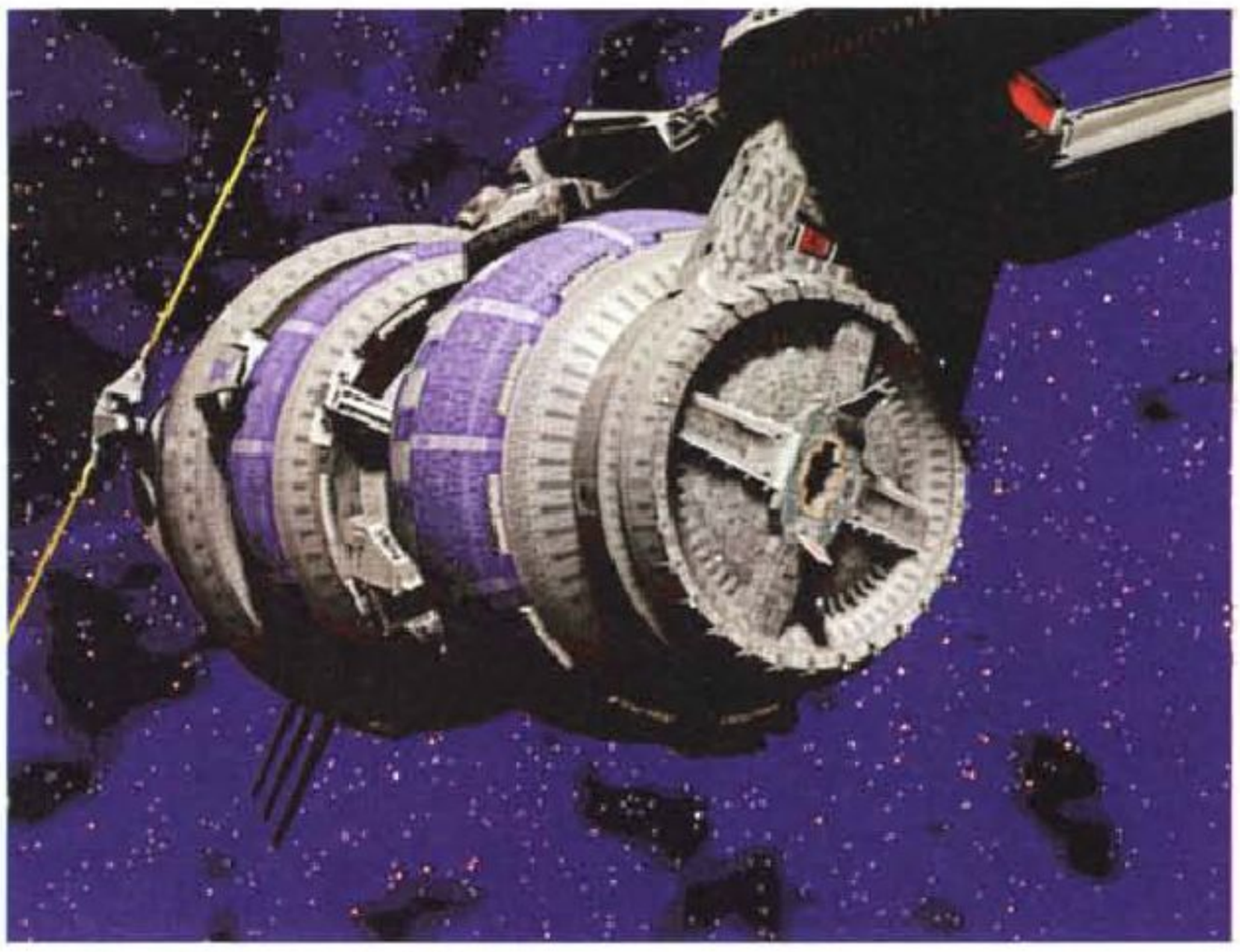
Andrea Suatoni è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC2741 e tramite Internet all'indirizzo MC2741@mclink.it

coordinamento di Andrea Suatoni

Babylon 5: Amiga a Hollywood

Quanti hanno l'edizione italiana del libro «The making of Jurassic Park» edito da Bompiani avranno certamente notato a pagina 60 la foto di un Amiga 2000 con Video Toaster impiegato per preparare delle animazioni di prova durante la pre-produzione del film di Steven Spielberg. Ma il ruolo di Amiga nell'industria cinematografica e televisiva non è limitato alla realizzazione di provini, e questo mese vedremo come un affermato creatore hollywoodiano di effetti speciali abbia deciso con intraprendenza tipicamente anglosassone di rivolgere la propria attenzione ad Amiga creando così un nuovo mercato per la computer grafica professionale

di Massimiliano Marras



Copyright 1992 Warner Bros Television

Babylon 5 non è ancora un nome noto in Italia ma negli Stati Uniti ha già suscitato molto scalpore. Si tratta di una serie televisiva di fantascienza ideata più di cinque anni fa da Michael Straczynski, che attualmente ne è produttore esecutivo. La storia, per grandi linee, è incentrata su una stazione spaziale controllata dai terrestri del ventitreesimo secolo (la Babylon 5, appunto, visibile nella foto di apertura) e posta al centro di quattro imperi alieni ed ostili. La «leggenda» vuole che il soggetto di Babylon 5 fosse stato proposto in un primo tempo alla Paramount Pictures e da questa rifiutato tanto per l'enorme impegno produttivo richiesto quanto per evitare una sovrapposizione con la fortunata serie di «Star Trek: Next Generation». Quel che è certo è che da circa tre anni il progetto della serie era stato acquisito dalla Warner Bros, intenzionata ad adoperarlo per inaugurare il proprio network televisivo.

Nel febbraio di quest'anno l'episodio pilota della serie ha finalmente fatto il suo debutto sugli schermi televisivi americani, e se ne parliamo su MCmicrocomputer è perché Babylon 5 detiene un singolare primato: si tratta della prima produzione ad alto costo i cui effetti speciali siano stati realizzati interamente con un personal computer, Amiga, dando inizio ad una vera e propria rivoluzione nel modo di fare computer grafica negli effetti speciali che ha coinvolto persino il regista di Jurassic Park e Indiana Jones: Steven Spielberg.

Storia di una scommessa vincente

L'inglese Ron Thornton si trasferì negli Stati Uniti nel 1985 dopo essersi formato come creatore di effetti speciali per la popolare serie britannica «Dr. Who». Thornton era stato scelto dalla Columbia per lavorare al film «Real Genius» grazie alla sua esperienza nel campo dei *miniature effects*, un genere di effetti speciali nei quali è maestro indiscusso un altro inglese, Derek Meddings. Questa tecnica consiste nella creazione in scala ridotta di set che sarebbe altrimenti impossibile costruire (o distruggere) dal vero e che devono apparire reali agli occhi degli spettatori. Il termine «miniatura» non deve però trarre in inganno, in quanto set grandi decine o centinaia di metri quadri sono all'ordine del giorno per permettere di introdurre il necessario livello di dettaglio e per lasciare spazio di manovra alle macchine da presa *motion control* montate su binari che vengono impiegate nella realizzazione del materiale da comporre otticamente.

Dopo la produzione di «Real Genius», Thornton decise di rimanere negli Stati Uniti e di fondare una «bottega» di effetti collaborando con le proprie miniature a numerosi film, tra i quali «Highlander II» e, più recentemente, la fortunata versione cinematografica de «La famiglia Addams» per la quale creò la riuscita sequenza dello scontro ferroviario nel plastico di casa Addams. Già nel 1990, però, Thornton sentiva di non essere pienamente soddisfatto dall'impiego delle tradizionali tecniche di realizzazione delle scene in miniatura e questo lo spinse ad abbandonare per sei mesi il proprio lavoro con l'intento di

sperimentare le possibilità offerte dalla computer grafica. Dopo aver venduto il proprio sistema di *motion control* e la macchina da presa, Thornton si dedicò intensamente alla ricerca visuale entrando in contatto con Allen Hastings (il creatore dei software Amiga Videoscape 3D e Lightwave 3D) e con il musicista Todd Rundgren, appassionato di informatica e proprietario di una software house per Macintosh che proprio in quel periodo si stava avvicinando ad Amiga ed al Video Toaster.

Questo incontro portò alla realizzazione del primo video promozionale prodotto dalla NewTek per il Video Toaster, «Revolution», e confermò la validità della rischiosa scelta operata da Thornton: anche con budget ridotti era possibile creare in computer grafica effetti qualitativamente comparabili con quelli delle miniature tradizionali. Nello stesso periodo Todd Rundgren produsse il primo video musicale interamente realizzato con Amiga, «Change Myself», adoperando dieci Amiga con Video Toaster e creando così la prima di molte «render farm» (letteralmente «fattoria» di rendering, visibile in figura 4) basate su Amiga; questa «farm» sarebbe in seguito diventata la casa di produzione Nutopia, responsabile anche per la computer grafica del più recente video di Rundgren: «Theology».

Nel 1992 Thornton si associò con l'esperto di computer graphics Paul Beigle-Bryant e diede vita alla Foundation Imaging, una «bottega» di effetti speciali basata interamente su Amiga e Lightwave 3D. Il primo incarico della Foundation fu proprio quello di realizzare tutte le sequenze di effetti per l'episodio pilota di Babylon 5, «The Gathering» con un budget per gli effetti speciali di un quarto di milione di dollari. A questo proposito Thornton ironizza sul fatto che adoperando altre piattaforme per lo stesso scopo avrebbe «speso più dell'intero budget a nostra disposizione per Babylon 5 solo per comperare una macchina». Invece la Foundation Imaging impiegò parte di quel denaro per creare dal nulla una «render farm» composta da un server con 5 gigabyte di spazio disco e 64 megabyte di ram e otto Amiga 2000 ciascuno dotato di Video Toaster, acceleratore Fusion Forty della canadese RCS con 68040 a 28 MHz e 32 Megabyte di ram. Tutte queste macchine, poste all'interno di un locale climatizzato per evitare surriscaldamenti, furono impiegate per calcolare contemporaneamente più fotogrammi di ogni scena, permettendo di completare una sequenza di circa 13 secondi in appena cinque ore.



Copyright 1992 Warner Bros. Television

Figura 1 - In questa e nella foto di apertura due immagini tratte da Babylon 5 e realizzate con Lightwave 3D su Amiga: la stazione spaziale e l'astronave Vorlon. (Versioni ridotte a 256 colori da fotogrammi originali 24bit).

Perché la computer grafica?

Thornton non ha dubbi: «Dopo che uno ha preparato la scena per il rendering, è molto gratificante vederla pronta in poche ore. Non si devono filmare i modellini, far sviluppare le pellicole, scegliere una ripresa, andare alla sezione effetti visuali, togliere le *matte*, allineare le inquadrature, fare i test di composizione... è arcaico che la gente usi ancora queste tecniche in televisione».

Arcaico? Forse. Di certo è molto costoso. Dopo il successo di «Guerre Stellari» sono nate numerose serie televisive di fantascienza, come «Galactica» e «Capitan Rogers nel 25esimo secolo», ma hanno avuto vita breve a causa dell'alto costo di produzione degli effetti speciali. Oggi, in piena recessione, nemmeno il fenomenale successo di «Star Trek: Next Generation» e della serie parallela «Deep Space Nine» permette di lavorare interamente su pellicola e le miniature vengono composte digitalmente in video, con una evidente perdita di qualità. Naturalmente i vantaggi della computer grafica non sono legati solo allo snellimento del processo produttivo, ma anche alla semplicità con la quale è possibile apportare modifiche ad una scena oppure ad un modello. Nel caso delle astronavi di Babylon 5, ad esempio, particolare impegno viene posto nel rendere la computer grafica credibile e realistica, aggiungendo tessiture di macchie e graffi per simulare l'usura, le bruciature dei reattori e altri particolari della «realtà» a modelli che altrimenti sembrerebbero sin troppo perfetti. Inoltre l'impiego della computer grafica permette a Thornton di ottenere effetti altrimenti impensabili con un budget televisivo, come la parte anteriore delle astronavi Vorlon (visibile in figura 1) che hanno la capacità di aprire i tentacoli come si trattasse dei petali di un fiore; per ottenere questo effetto Thornton ha fatto ricorso al morphing tridimensionale creando più oggetti della stessa astronave con il «bocciolo» in diverse pose e quindi le ha riunite in un'unica animazione sfruttando il morph

non lineare di Lightwave.

L'obiettivo della Foundation, insomma, era ed è quello di creare degli effetti apparentemente identici a quelli tradizionali, senza mai insistere sull'iperrealismo della computer grafica come era invece accaduto in passato nella serie TV «Capitan Power» o nel film «Giochi Stellari». Per ottenere questi risultati il programmatore di Lightwave 3d, Hastings, ha collaborato strettamente con Thornton modificando il proprio software così da rendere la qualità dell'immagine molto prossima a quella del cinema (a questo proposito si veda il riquadro dedicato a Lightwave 3D). In alcuni casi l'adozione della computer grafica permette persino di superare in facilità e qualità le tecniche tradizionali, ed un buon esempio è dato dal posizionamento delle luci. Molti film, e tra questi anche «Guerre Stellari», presentano infatti un approccio di illuminazione totale nel quale le miniature vengono ad essere

Lightwave 3D 3.0:
lo stato dell'arte

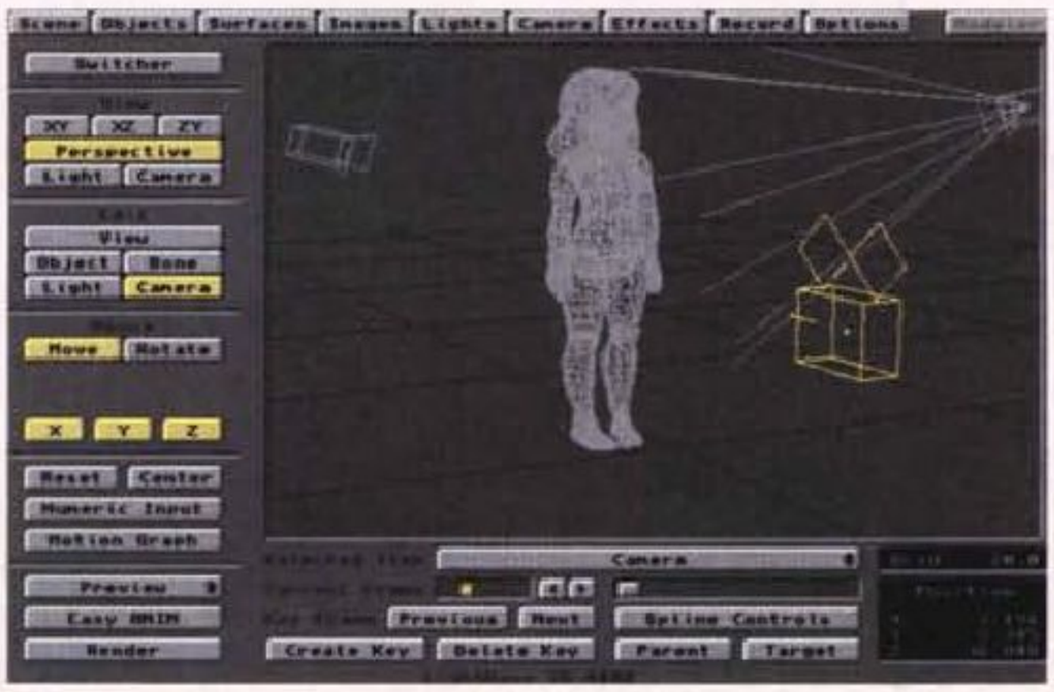
Di Lightwave abbiamo già parlato in queste pagine, quasi sempre adoperandolo come termine di paragone per gli altri renderer e senza soffermarci sulle sue uniche caratteristiche. Questo perché è un prodotto professionale che viene venduto solo con la scheda Video Toaster, inutilizzabile in Europa a causa del diverso standard televisivo. Eppure anche in Italia (e specialmente in Inghilterra e Germania, dove la NewTek partecipa direttamente anche a numerose fiere di video e computer presentando il proprio prodotto) il Toaster non è uno sconosciuto e viene usato come «chiave hardware» per far girare, appunto, il renderer Lightwave 3D.

Le ragioni del successo di Lightwave (nominato miglior software di rendering interpiattaforma dai partecipanti al NAB 1992 e vincitore col Toaster di un Emmy Award, l'Oscar della televisione americana) si possono riassumere in una sola parola: originalità. Mentre la maggior parte dei software di rendering per personal computer sfruttano algoritmi ben noti (ray-tracing, scanline-filling, etc.) partendo da studi già esistenti e consolidati, Lightwave 3.0 è il frutto di otto anni di ricerca compiuti da Hallen Hastings per conto della NewTek e con la collaborazione di esperti del mondo della televisione e del cinema allo scopo di realizzare un software mirato alla produzione di animazioni ad alta qualità con costi contenuti.

Per questo motivo Lightwave non è facilmente definibile: si tratta infatti di uno Z-Bufferer (metodo di rendering che sfrutta una matrice ausiliaria per effettuare la rimozione delle superfici nascoste) in grado di effettuare raytracing selettivo su singoli oggetti (una capacità assente persino in alcuni renderer per workstation Silicon Graphics) e di gestire un antialias intelligente (l'algoritmo di Z-Buffering, per la sua natura, non permette di rilevare le intersezioni tra poligoni precludendo l'uso delle normali tecniche di antialias; Lightwave adopera un metodo proprietario analogo all'A-Buffering di Loren Carpenter per individuare e rimuovere le sgradevoli «seghettature» delle zone a rischio tenendo anche conto del movimento degli oggetti durante le animazioni).

Altra peculiarità di Lightwave è il rendering a 96 bit (ovvero 32 bit per componente colore, contro i consueti 8) più otto bit di Alpha Channel per definire trasparenze e composizioni. Naturalmente questa maggiore fedeltà cromatica non è direttamente visualizzabile su un dispositivo di output a 24 bit, ma permette di ottenere immagini molto più dettagliate e fotorealistiche rispetto ai normali software di rendering a 24 bit. La maggiore quantità di informazioni colore viene infatti ridotta a 24 bit attraverso un procedimento di dithering, eliminando totalmente l'effetto di *banding* (ovvero le fastidiose linee di colore che anche in una immagine truecolor sono evidenti quando varia una sola delle componenti colore) e consentendo anche di simulare la grana di una pellicola cinematografica.

Sempre allo scopo di rendere il più «cinematografiche» possibile le immagini, Lightwave permette di specificare esattamente le caratteristiche delle lenti usate (ad esempio se il film è stato girato con lenti anamorfiche le *flares* ne riprodurranno lo schiacciamento) e persino della macchina da presa. Si può insomma scegliere se «girare» le proprie animazioni con una economica cinepresa superotto, con una Super Panavision da 65mm o persino con una Imax a 15 perforazioni orizzontali!



Tra le tante altre funzionalità citiamo le «Ossa» che permettono di animare e deformare oggetti poligonali come se fossero realizzati con spline, senza cioè le fastidiose giunture (visibili anche in film come «Il Tagliaerbe»), le *displacement map* che alterano la geometria di un oggetto attraverso immagini o procedure, i poligoni *single* e *double point* (delle vere e proprie particelle bidimensionali fondamentali per simulare erba, fuoco, fumo e... plancton in tre dimensioni; si noti che queste sono realmente delle particelle e non solo dei «sistemi di particelle», come in altri software dove vengono mossi coerentemente degli *oggetti* tridimensionali). Ancora, possiamo ricordare la presenza di effetti di nebbia lineari e non lineari, ombre soffici (ottenute rapidamente senza raytracing), luci visibili, *lens flares, motion blur, particle blur*, controllo delle animazioni comportamentali attraverso spline separate per velocità, orientamento, posizione, morphing e defermazione, dettagli bidimensionali su poligoni, modellazione con curve e superfici spline convertibili in poligoni con densità selezionabile ed ancora moltissime altre.

Anche solo per menzionare (senza approfondire) tutte le caratteristiche di Lightwave sarebbe necessario un intero articolo, ed inoltre non sarebbe possibile riferire il *feeling* di controllo e potenza che deriva dal posizionamento interattivo degli oggetti e dalla stupefacente velocità di rendering. Scene di media complessità (circa 20.000 poligoni) vengono calcolate in 40 secondi con una risoluzione di 752x480 mentre i tempi di rendering per progetti come Babylon 5, come abbiamo visto, sono in media di 40 minuti.

Se poi si considera l'imminente commercializzazione dell'acceleratore di rendering «Screamer», sempre prodotto dalla NewTek, che offre a Lightwave la potenza di 4 processori Mips R-4400 per 9995 dollari, è facile comprendere le ragioni del successo di questo software.

quasi uniformemente illuminate da ogni punto di vista, riducendo l'illusione di realtà; purtroppo non si tratta di una scelta artistica ma di una necessità perché l'uso di una sola fonte di luce (key) senza nessuna luce di schiarita (fill) rende quasi impossibile la realizzazione di una *travelling matte* con le tecniche tradizionali. Con la computer grafica e gli *shader* «non-lambertiani» di Lightwave, invece, il problema delle *matte* e della composizione ottica non si presenta, ed illuminazioni realistiche come quelle del film «2010: l'anno del contatto» (che richiesero mesi di lavorazione) sono di ordinaria amministrazione nel set virtuale di Babylon 5.

Un set, questo, che esiste solamente all'interno di Lightwave 3D, sotto forma di uno spazio sferico di 5 km di raggio; la stazione spaziale che la sceneggiatura prevedeva lunga 3 miglia occupa qui circa 500 metri. Una sfera di particelle (poligoni *single-point*) posta all'esterno di questo spazio fornisce gli sfondi stellati e le nebulose, offrendo un minimo di parallasse durante i movimenti di macchina. La possibilità di definire un effetto di *motion blur* selettivo sulle sole particelle o su tutti gli oggetti permette di ottenere facilmente effetti simili a quelli del «salto nell'iperspazio» visti nei film di Star Trek ed inoltre consente di ovviare al fastidioso flicker dei punti luminosi in video. A questo proposito Thornton fa notare come il nostro occhio sia particolarmente sensibile alle improvvise variazioni di forma e colore, e quindi ai contorni delle immagini; questo nella composizione ottica tradizionale complica ulteriormente la realizzazione delle travelling matte che per la loro natura vengono sempre *inserite* e non *fuse* negli scenari. Lightwave permette invece di ottenere un antialias delle immagini composte, ed analizza le aree dell'immagine più critiche per ovviare ai tremolii ed alle seghettature tipiche del video. Per Babylon 5 le immagini sono calcolate in una risoluzione di 752x480, la stessa impiegata per il film «Il Tagliaerbe», ma a differenza di quest'ultimo il materiale viene immediatamente riversato in formato digitale D1 senza necessità di effettuare un antialias a posteriori. Impiegando Lightwave per produzioni cinematografiche sarebbe naturalmente necessario calcolare le immagini con una risoluzione maggiore, ma secondo Thornton i 3072x1920 pixel della massima risoluzione di Lightwave, una volta trattati con la stessa tecnica di antialias de «Il tagliaerbe» fornirebbero una risoluzione artificiale di 16.000x 12.000 punti, perfettamente compatibile con le pellicole Vista Vision usate per gli effetti speciali (il Vista Vision è un formato orizzontale ad otto perforazioni ideato negli anni Cinquanta dalla Paramount per film spettacolari come «I dieci comandamenti» che oggi viene impiegato esclusivamente per la creazione di effetti speciali grazie alla sua eccellente definizione).



Copyright 1992 Warner Bros Television

Figura 2 - Il logo di Babylon 5.

Dallo spazio agli abissi viaggiando nel tempo

Sarebbero molte altre le curiosità e le tecniche impiegate nella realizzazione di Babylon 5, specialmente se si considera che anche gli effetti visuali di morphing e warping sono stati realizzati su Amiga, questa volta da Mark Swain adoperando MorphPlus della ASDG. Vale la pena di menzionare la partecipazione all'episodio pilota di Babylon 5 in ruoli «cameo» (vengono così definite le fugaci apparizioni in un film di persone estranee al cast) dello stesso Thornton, di Hallen Hastings, Stuart Ferguson (autore del modellatore di Lightwave), Kiki Stockhammer (la PR *testimonial* del Video Toaster) e naturalmente di Amiga. Questo ad ulteriore prova di come nella produzione di Babylon 5 si sia formata una singolare convergenza di talenti e di forze accomunate dal desiderio di affrontare vecchi problemi in un modo nuovo ed ambizioso.



Figura 3 - La prima «render farm» del musicista Todd Rundgren (visibile mentre lavora al video «Change Myself») che sarebbe poi stata espansa fino a diventare il motore di rendering della casa di produzione Nutopia.



Copyright 1993 NBC, Inc.

Figura 4 - Roy Scheider sul set di SeaQuest DVS, la serie televisiva di Steven Spielberg che adopera Amiga per la realizzazione degli effetti speciali in computer grafica.

Ambizione questa che è stata premiata, almeno a giudicare dagli indici di ascolto record ottenuti dal primo episodio di Babylon 5 che hanno convinto la Warner Bros a rinnovare il contratto al produttore Straczynski per ben ventidue episodi da un'ora ciascuno. E naturalmente la Foundation Imaging è già impegnata nella produzione degli effetti speciali per l'intera serie. Ma parlando di *effetti*, non se ne può trascurare un altro, anch'esso decisamente *speciale*: l'influenza esercitata da Babylon 5 sul modo di produrre computer graphics. Il suo successo ha spinto altri produttori a scegliere Amiga per incrementare il «value for money» delle loro opere. A partire dal febbraio 1993, infatti, il serial americano della NBC «Quantum Leap» creato da Donald P. Bellisario e trasmesso da quasi cinque anni in prima serata contiene effetti di morphing bidimensionale ed effetti visuali realizzati con il pacchetto MorphPlus della ASDG. Questa serie «per famiglie» (una prima parte della quale è stata trasmessa questa estate da Rai 1 col titolo di «In viaggio nel tempo») è chiaramente ispirata ad un serial degli anni Sessanta, «Time tunnel», prodotto da Irwin Allen dal quale ha anche mutuato la struttura ciclica degli episodi (al termine di ogni telefilm il protagonista compare in un'altra epoca che sarà poi quella dell'episodio successivo). Di particolare interesse è il fatto che, come nel caso di Babylon 5, la manipolazione delle scene avviene interamente in formato digitale grazie alle estensioni Abekas prodotte dalla stessa ASDG per Art Department Pro e MorphPlus che permettono di lavorare su Amiga senza perdite di qualità (generazioni) perché il materiale video digitale viene letto da e scritto su nastri Exabyte da 8mm direttamente in formato Abekas.

Curiosamente anche l'altra serie televisiva attualmente in programmazione negli Stati Uniti, SeaQuest DSV, prende lo spunto da un ciclo di economici telefilm degli anni Sessanta prodotto da Irwin Allen («Voyage to the bottom of the Sea») e si presenta come una specie di «Star Trek» sotto i mari. Ma in SeaQuest il produttore è Steven Spielberg, il budget supera il milione e trecentomila dollari ad episodio ed il sottomarino omonimo, comandato da un Roy Scheider alla sua prima esperienza televisiva, è realizzato interamente in computer grafica con Lightwave 3D, spingendo la sfida di Babylon 5 ancora più in avanti ed affrontando la difficile simulazione fotorealistica della natura. La computer grafica per SeaQuest viene realizzata dal gruppo di John Gross con 55 Amiga 4000 equipaggiati di Video Toaster 4000 calcolando le immagini in media risoluzione (752x480) durante le prove e registrandole con una scheda grafica GVP Impact Vision 24 su laser disk scrivibili Sony LVR-5000. Dopo questo passaggio di prova, se le sequenze superano l'esame del direttore artistico, vengono nuovamente calcolate nella risoluzione già detta ma con l'aggiunta di quegli effetti che rendono così spettacolari le immagini di Lightwave ed in particolare il *motion blur*, l'antialias intelligente e la simulazione delle lenti cinematografiche, adoperando inoltre dei sistemi di particelle per creare l'illusione di masse di microorganismi immerse nel mare virtuale. Il materiale così ottenuto (in media ogni Amiga calcola un fotogramma nella versione definitiva ogni 35 minuti) viene quindi trasferito in formato D1 digitale come avviene per Babylon 5 e Quantum Leap.

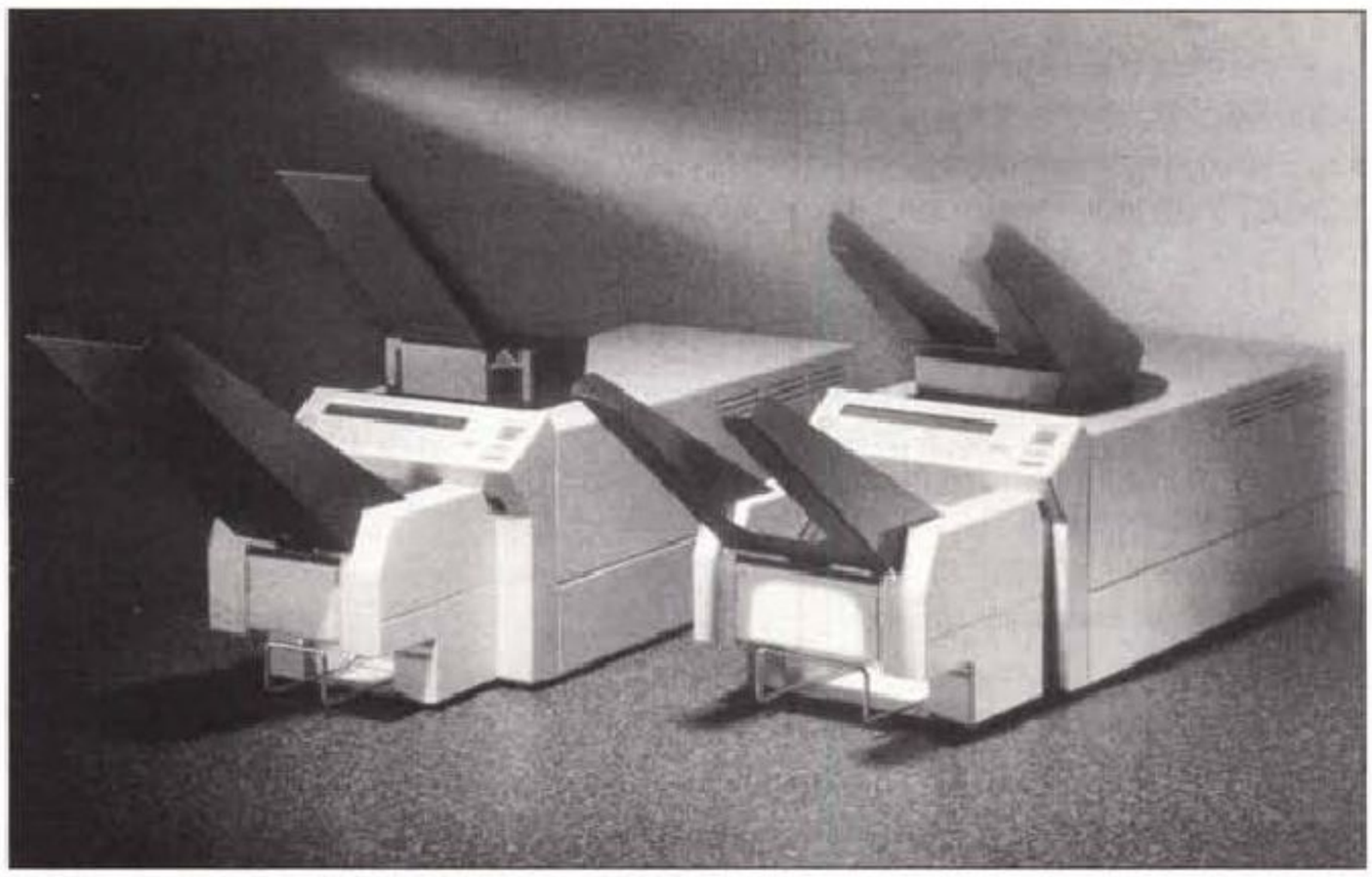
Quello che Thornton ed i responsabili delle altre produzioni sottolineano è che la loro scelta non è stata dettata da criteri di economicità quanto dalla necessità di disporre della massima versatilità operativa in un settore, quello televisivo, che richiede enormi quantità di materiale nuovo a scadenze fisse. Nelle produzioni televisive realizzate con i metodi tradizionali si fa spesso ricorso al materiale di repertorio, adoperando più e più volte gli stessi effetti, talvolta componendoli su un diverso scenario, talvolta ribaltandoli e talvolta persino senza modifiche. Questo nuoce al prodotto finito perché non stimola costantemente l'attenzione degli spettatori ed anzi li induce a considerare tutto il prodotto molto più economico di quanto non sia. Adoperando un motore grafico versatile e veloce come è quello di Lightwave è invece possibile produrre singolarmente, settimana per settimana, le sequenze di cui si ha bisogno senza sacrificare la storia originale a considerazioni di costo e praticità.

Conclusioni

Chi segue MCmicrocomputer sin dalle origini ricorderà il crescente entusiasmo per una inarrestabile evoluzione tecnologica che portava sempre più nelle mani delle persone comuni strumenti informatici un tempo riservati solo agli esperti in «camice bianco». Il fatto che oggi sia possibile per chiunque lavorare con computer e programmi che non sono simili ma *identici* a quelli adoperati da professionisti hollywoodiani per produzioni miliardarie è un ulteriore conferma della piena maturità raggiunta dai «personal» computer. E Babylon 5 ci ricorda una volta di più come non siano tanto importanti il denaro o il nome, quanto il talento e la determinazione nel perseguire un obiettivo. MC

Massimiliano Marras è raggiungibile tramite MClink alla casella MC1606 e tramite Internet all'indirizzo MC1606@mclink.it

TRACER-ST duplica tutto tranne i vostri sforzi



TRACER/ST: MODELLI 3,5'' e 5,25''



PANNELLO COMANDI

In tutto il mondo una parola sola è sinonimo di ineguagliata tecnologia nella duplicazione dei floppy: **TRACE!**
La prova migliore? I sistemi di duplicazione Trace sono usati da tutte le più importanti società di software in ogni parte del mondo, la qualità e la affidabilità dei prodotti Trace sono indiscutibili!
Dalla tecnologia Trace oggi nasce una nuova famiglia di duplicatori di floppy "Standalone": **TRACER/ST** a tecnologia scalabile, disegnata per crescere con voi, la piattaforma ideale per il futuro!
La tecnologia scalabile Trace cresce con le vostre esigenze: partendo dal modello base, capace di copiare e verificare (Bit a Bit) centinaia di dischetti all'ora, si possono espanderne le prestazioni per raddoppiare la produzione dei floppy, collegarlo in rete con altri duplicatori (fino a 15 unità) o aggiungere un hard/disk da 80 MB per conservare stabilmente le immagini di più frequente utilizzo!
Un pannello luminoso guida l'operatore attraverso il processo di duplicazione con chiare e facili istruzioni. Caricate il master da copiare e 150 dischetti e occupatevi pure d'altro, **TRACER/ST** lavorerà completamente da solo, automaticamente riconoscerà il formato da duplicare, sia esso: IBM, MAC, AMIGA, UNIX, COMMODORE, etc., dovrete solo dirgli quante copie volete e lasciarlo lavorare, non ha bisogno di altro, vi richiamerà soltanto quando stanno per finire i dischetti per chiedervene ancora!
Un doppio contatore, che tiene traccia del numero dei dischetti prodotti dal drive e dal sistema avvertirà l'utilizzatore quando è il momento di pulire le testine del drive o di chiamare la manutenzione per un controllo!
Con **TRACER/ST** ogni copia è garantita al 100% Bit error free, infatti ogni Bit è copiato e verificato, garantendo migliaia di copie perfette, anche migliori dell'originale! **TRACER/ST** è consapevole che anche un solo Bit errato può rovinare un intero pacchetto di software, e si comporta di conseguenza!

Prestazioni	Standard Speed		High Speed	
FORMATI 3.5''	copia + verif.	verifica	copia + verif.	verifica
— IBM 720 KB	138/H	200/H	138/H	200/H
— IBM 1.44 MB	72/H	106/H	138/H	200/H
— IBM 2.88 MB	N/A	N/A	72/H	106/H
— MAC 800 KB	133/H	200/H	133/H	200/H
— MAC 1.44 MB	72/H	106/H	138/H	200/H
— AMIGA 900 KB	120/H	190/H	120/H	190/H
FORMATI 5.25''				
— IBM 360 KB	225/H	327/H	225/H	327/H
— IBM 1.2 MB	85/H	138/H	133/H	190/H

Caratteristiche tecniche	Model 200	Model 300
— CAPACITÀ FLOPPY INPUT	100	150
— CAPACITÀ FLOPPY OUTPUT	100	150
— TEMPO DI CARICO/SCARICO	1-9 sec.	1-9 sec.
— NETWORKING (opz.)	NO	SI fino a 15
— HARD DISK DRIVE (opz.)	SI	SI
— EXTRA DENSITY (4 MB) (opz.)	NO	SI
— WINDOW MARGIN CONTROL	NO	SI
— 2X SDS DRIVES	SI	SI

datamatic DIVISIONE SISTEMI & SERVIZI
Milano Via Amedei 24 Tel 02/8071121 Fax 02/8005000

coordinamento di Andrea Suatoni

Grafica di Interni e Operazione Modulo: soft Amiga a basso costo

Sappiamo tutti quanto costa il software, sia in termini di sviluppo che di commercializzazione, ma aldilà delle pubbliche offerte in ambito freeware, shareware ecc. esiste anche un altro tipo di mercato che consente di «attrezzarsi» dignitosamente ad un prezzo molto conveniente. Si tratta di quello proposto da diverse case di distribuzione italiane che offrono pacchetti di ogni genere ad un prezzo diciamo così «politico». Questo mese vedremo infatti due delle offerte più «coraggiose», seppure in ambiti diversi, di tale natura: un programma per architetti in erba che ci consente di disegnare il proprio appartamento ideale con la mobilia, ed un pacchetto per creare modulistica di ogni genere quali bolle, fatture, copertine fax ecc., tutto rigorosamente in italiano. Il loro comune denominatore? Grafica di Interni a lire 49.000 e Operazione Modulo a lire 59.000 IVA compresa

di Massimo Novelli

Potrebbe sembrare strano, infatti, far partire una recensione dalla voce «prezzo» ma le cose, come ben sapete, sono in fondo in fondo legate proprio a tale virtù. Quante volte abbiamo rinunciato ad acquistare del software, probabilmente essenziale per il nostro lavoro, oppure tentato di produrre delle «cordate» tra amici per l'acquisto in comune di pacchetti (rasentando l'illegalità) il cui costo va aldilà delle pur sempre esigue dotazioni finanziarie? Penso spesso, e non sempre con risultati confortanti, ragion per cui tornano continuamente alla ribalta tutte le varie forme di pirateria.

D'altra parte bisogna anche considerare che l'offerta, nei più svariati campi, non è sempre rivolta agli applicativi che ci interessano, e per di più si riferisce a mercati poco «italiani» (di norma anglosassoni) probabilmente a causa della lingua in cui sono scritti gli applicativi stessi. Sono allora sorte diverse case di distribuzione, sia di software autoprodotto che di promozione del software nostrano, tali da ovviare ai problemi cui abbiamo appena accennato. Una di queste è la Finson di Milano, casa distributrice di programmi per Amiga e per MS-DOS, che da diverso tempo sta portando avanti una strategia di vendita/offerta molto varia, con titoli per tutte le necessità e ad un costo decisamente molto abbordabile. Le sue proposte, infatti, spaziano dal didattico per argomenti (storia, scienze, letteratura, lingue straniere), al gestionale alle utility alla grafica, con decine e decine di titoli. La sua ampia diffusione di punti vendita, poi, ben si abbina ad una riduzione di prezzo dei pacchetti, creando una miscela di «economicità» altrimenti impossibile. Dal suo esteso catalogo abbiamo scelto due tipi di programmi, diversi per ambito e per presentazione, adatti ad un vasto pubblico e per di più di facilissima interpretazione: un pacchetto di grafica di interni (arredamento) ed uno di modulistica.

Grafica di Interni

La confezione, se mai vi fosse il bisogno di ribadire i concetti appena espressi, è composta da una scatola, un dischetto, una cartolina di registrazione e da un manuale di poche pagine. In precedenza le confezioni erano composte dal solo floppy, avendo deliberatamente rinunciato alla presenza di un manuale cartaceo, sempre per contenere i costi, ma l'utenza, per uno e più motivi, non aveva accettato molto la cosa, per cui si è tornati al tradizionale. Si potrebbe polemizzare su questa precedente mancanza, applicando l'equazione «software a basso costo + assenza di manuale = scarsa qualità». Ma così non è, almeno non in questo caso.

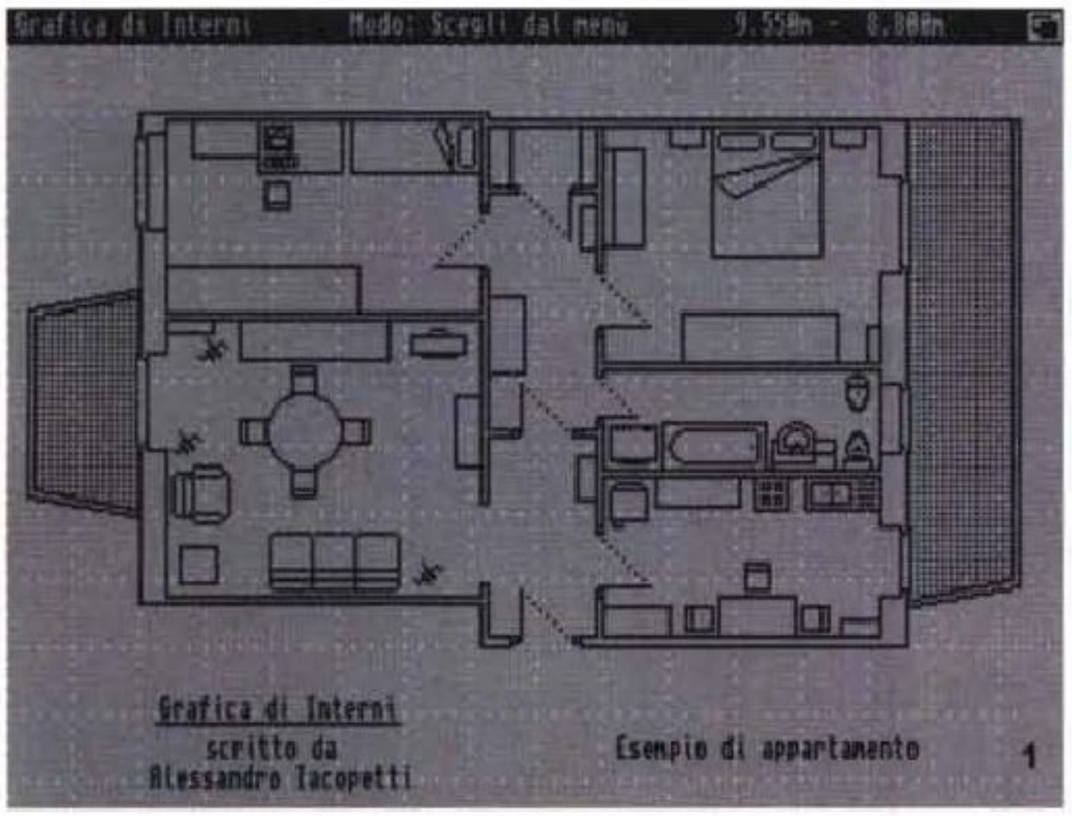
Scritto da Alessandro Iacopetti per le Edizioni Software srl, Grafica di Interni è un programmino che ci consente di disegnare, in maniera rapida e comoda, la piantina di un appartamento e di disporvi il mobilio e gli altri elementi che compongono un arredamento. Funzionante su tutti i modelli Amiga, non richiede risorse particolari ed è dotato di un help interno (ecco il manuale on-line!) che ci offre per ogni menu attivato una guida di riferimento, la più chiara possibile, per la consultazione dei comandi. In ogni caso, come ulteriore aggiunta, è presente anche un file «manuale», stampabile dall'utente, con la descrizione delle funzioni. Il programma usa, tra l'altro, le classiche librerie IFF Library di C.A.Weber e la ReqTools Library di N. François già presenti sul floppy e l'eventuale installazione su hard disk si riduce alla copia dei file.

Alla partenza il programma ci offre un piano di lavoro bidimensionale, con una griglia di riferimento, su cui poter disegnare la nostra piantina, partendo magari dalla perimetrazione (molto comode le coordinate in metri a destra dello schermo). Gli strumenti di disegno possono essere, oltre alle classiche linee che vengono poste con il mouse sul piano fissandone i punti di partenza e di arrivo, rettangoli e riempimento di aree, queste ultime presenti in libreria come retinatura, nero, mattoni di varie forme (tutte editabili). I menu vanno dalla gestione file Progetto, carica/salva lavoro, quest'ultimo in modalità IFF, alla stampa secondo due formati, l'uno a piena

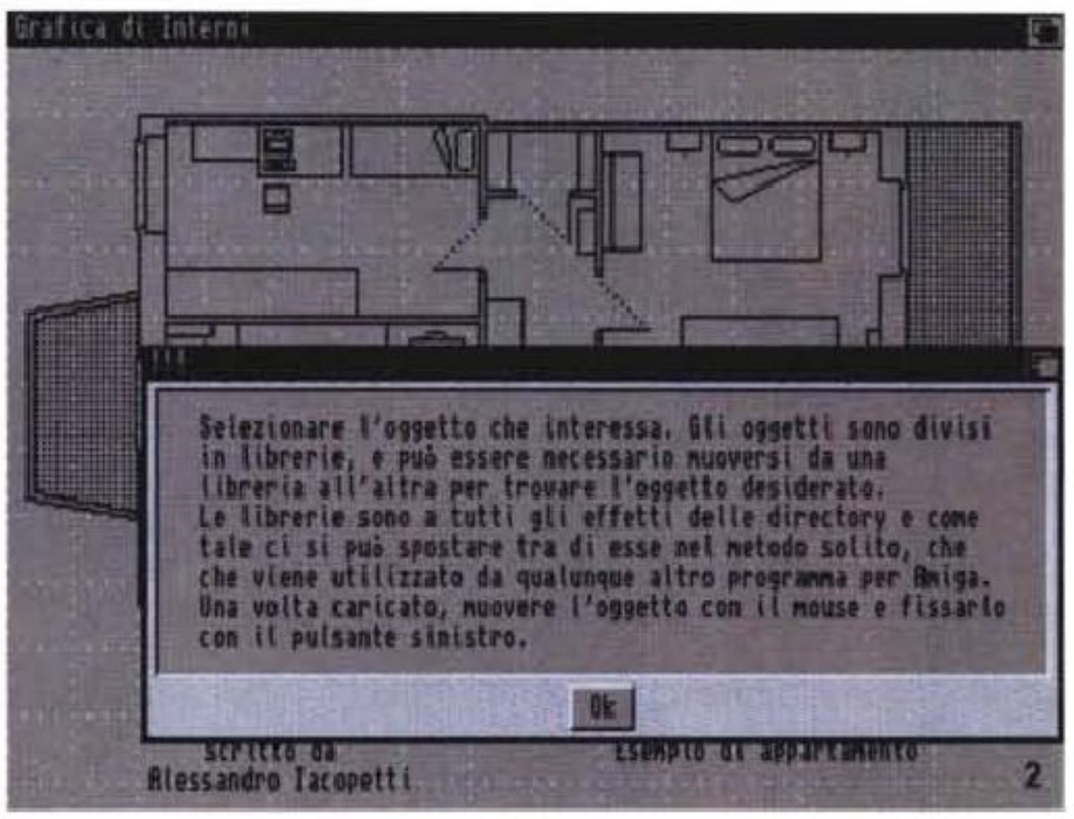
Grafica di Interni
Operazione Modulo

Distributore:
Finson S.r.l.
Via Montepulciano 15
20124 Milano
Tel. 02/6698-7036
Prezzi (*IVA inclusa*):

Grafica di Interni	*Lit. 49.000*
Operazione Modulo	*Lit. 59.000*



Il piano di lavoro di Grafica di Interni, con una piantina demo appena caricata; è in evidenza la griglia di riferimento, mentre l'aspetto grafico delle componenti di arredo è tutto sommato molto chiaro.

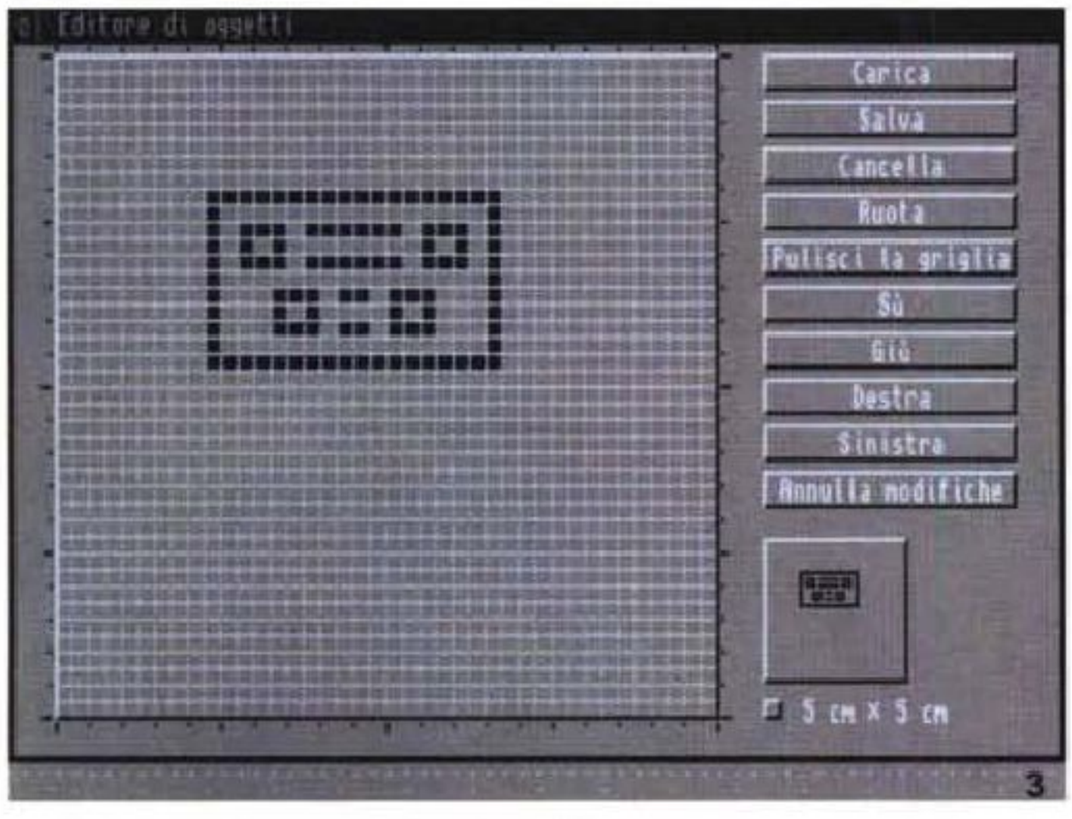


Il comodo help-on-line di Grafica di Interni, attivo al tocco del tasto di help; stiamo lavorando su un oggetto ed abbiamo chiesto spiegazioni.

pagina e l'altro di tipo ridotto, a seconda delle possibilità della stampante collegata (in ogni caso modificabili tramite Preferences), mentre sotto il menu Disegna sono presenti, oltre agli strumenti già visti, funzioni per inserire testi, cancellare parti del lavoro svolto, rinfrescare la griglia oppure rimuoverla, variare i colori presenti.

Nel menu Oggetto sono presenti le funzionalità più importanti del programma: una volta disegnata la nostra piantina senza nessun tipo di arredamento si potranno infatti selezionare tramite questo menu tutti gli oggetti presenti nell'ampia libreria, ovvero il mobilio e gli accessori che vogliamo inserire. Sono presenti infatti arredi di ogni tipo che vanno dai comodini alle cucine a gas, divani, docce, frigo, lavelli, letti, poltrone, porte di diverso tipo, sedie, tavoli, TV, WC ed altro. In tutto almeno una quarantina di oggetti da poter caricare e posizionare con il mouse sulla nostra piantina. Sarà poi possibile ruotarli a passi di 90 gradi, cambiarne l'impugnatura oppure editarli mediante Disegna, che mette a disposizione un comodo editor grafico corredato da una griglia con cui possiamo, tra le altre cose, variare la scala dell'oggetto rispettandone le proporzioni, posizionarlo all'interno della griglia nelle quattro direzioni oppure annullare le modifiche. Possiamo altresì creare nuovi oggetti disegnando con il mouse sul piano dell'editor, aiutati anche da riferimenti di quotatura, e salvarli inserendoli nella libreria.

Per concludere possiamo dire che è un programma tutto sommato di facile utilizzo, comodo e spesso utile, sia nel verificare quello che desideriamo per il nostro spazio-ambiente, sia nel modificare l'ordine delle cose (chi di noi non ha almeno una volta spostato/rispostato mobili e suppellettili in casa, magari su consiglio di consorti, senza aver un'idea di quello che ne sarebbe venuto fuori?).



L'editor di oggetti presente in Grafica di Interni; abbiamo una griglia di riferimento con a destra dei requester per caricare/salvare, ruotare, muovere le nostre composizioni. Quello che stiamo vedendo è una cucina a gas.



Ambito Modifica in Operazione Modulo, ove sarà possibile editare i testi presenti nel nostro lavoro, nella posizione X e Y a loro appartenente e nel tipo di carattere da usare, mediante semplici requester.

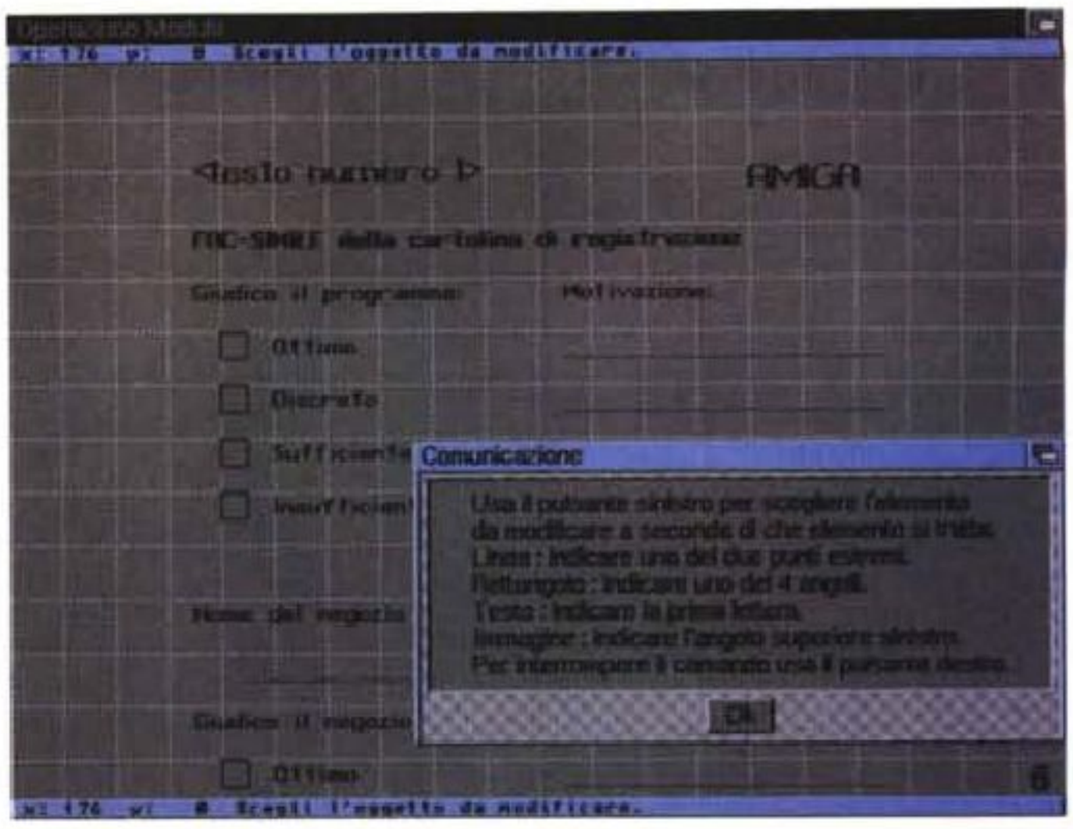
Uno sguardo a Grafica di Interni potrebbe evitarci molte fatiche, spesso inutili.

Operazione Modulo

E veniamo alla seconda proposta rivolta alla creazione di modulistica, ovvero stampati con riquadri e descrizioni come ad esempio bolle, fatture, prime pagine di fax, liste, ordinativi ecc. Operazione Modulo ci permetterà infatti di costruire simili supporti nel più semplice dei modi tramite un potente editor di schermo in cui inserire grafica, testi ed immagini. Simile per quanto riguarda la confezione al precedente pacchetto, il programma necessita del S.O. 2.0 per funzionare in quanto utilizza diverse risorse di quest'ultimo, oltre alle librerie IFF e ReqTools, mentre l'eventuale installazione su hard disk è eseguita in modo standard.

Appena caricato il programma si presenta con uno schermo vuoto in cui è presente una griglia di riferimento e che raffigura il foglio di carta su cui andremo a disegnare il nostro modulo. Poiché esso ha le proporzioni tipicamente diverse da quelle di un monitor non sarà possibile inquadrarlo totalmente, per cui risulta molto utile la funzione di autoscroll dello schermo che interviene automaticamente al muoversi del mouse. In alto ed in basso dell'ipotetico foglio ci sono poi due comode barre evidenziatrici, ambedue contenenti le coordinate di riferimento X ed Y del piano di lavoro. I menu offerti da Operazione Modulo sono quattro e vanno da Progetto a Disegno, da Strumenti a Configurazione; per logicità di intervento iniziamo proprio da quest'ultimo.

Sotto il menu Configurazione abbiamo a disposizione le opzioni per la selezione della risoluzione dello schermo mediante requester standard. Si potrà quindi optare per quelle canoniche (PAL-NTSC, Low, High, Interlace o no), oppure per le custom, da inserire a mano. Da considerare, comunque, che le dimensioni corrette per una pagina sono fortemente dipendenti dal tipo di stampante disponibile. Di norma, per una periferica a 9 aghi, una pagina di 640 x 680 pixel è esattamente quella che permette di coprire un intero foglio A4, mentre nel caso di unità a 24 aghi, che tendono a stampare in modo compresso, sarà probabilmente inevitabile incrementare le dimensioni verticali per coprire l'intero foglio. Nello stesso contesto sarà poi possibile scegliere le font di utilizzo, sia nell'ambito dei menu sia nelle barre delimitatrici, mentre una opzione di cambio-colori e le classiche carica/salva configurazione completano la dotazione.



Anche in Operazione Modulo vi è un comodo help-on-line a cui fare riferimento, abbastanza chiaro. Da notare, nel lavoro in corso, la presenza di un testo «variabile» (testo numero 1) oltre a quelli fissi, di cui abbiamo parlato.

Il menu Progetto oltre alle voci carica/salva file ci offre quelle per la stampa in diverse modalità; nel creare un modulo, sarà possibile inserire al suo interno un testo in modo «variabile», cioè un testo che, mediante una lista associata, possa essere cambiato ad ogni stampa, sia in modo manuale che automatico. Dei chiari requester ci daranno modo sia di inserire volta per volta il testo variabile, a seconda delle necessità, oppure di compilare le opzioni di stampa mediante il richiamo del file associato al modulo. Avremo così la possibilità di stampare moduli con dei testi fissi in cui, al loro interno, saranno presenti anche voci diverse, provenienti magari da database oppure da comuni liste (pensate, per esempio, ad una serie di circolari in cui il testo è lo stesso ma non il destinatario). Oltre a questo avremo anche a disposizione stampe in formati diversi, quali la pagina piena, la ridotta oppure in modo IFF, che in sostanza non produrrà una stampa ma salverà l'immagine del modulo in IFF, modificabile poi da qualsiasi programma di grafica.

Nell'ambito del menu Disegna avremo a portata di mano i tool base per organizzare graficamente il nostro lavoro; sono presenti possibilità di disegno con linee, rettangoli, modalità di inserimento «testo fisso» e «testo variabile», inserimento di un'immagine IFF (dato che Operazione Modulo lavora rigorosamente in bianco/nero in fase di stampa sarà bene che l'immagine sia a soli 2 colori) e di ridisegnare il tutto nel caso in cui alcune nostre manovre abbiano «sporcato» sia il modulo che la griglia di riferimento.

La voce Strumenti, altro fondamentale menu, ci offre la capacità di modificare gli oggetti presenti per quanto riguarda linee (a tratto continuo, tratteggiata, a tratto e punti o solo a puntini) rettangoli, testo e immagini presenti sul nostro foglio. Una volta selezionato un oggetto si aprirà una finestra contenente i parametri dello stesso in cui immettere valori numerici o altre caratteristiche. Potremo poi cancellare degli elementi, se non ne siamo soddisfatti, visualizzare o meno la griglia sullo schermo (editabile nelle dimensioni), e con Strumenti/Costrizione modificare la precisione del mouse durante il disegno degli elementi orizzontali o verticali impostando il passo a 16 pixel o ad un altro valore. Per concludere, sempre sotto la voce Strumenti, abbiamo ovviamente la possibilità di selezionare il tipo di carattere, tra i font disponibili, con cui saranno creati i testi per la nostra modulistica.

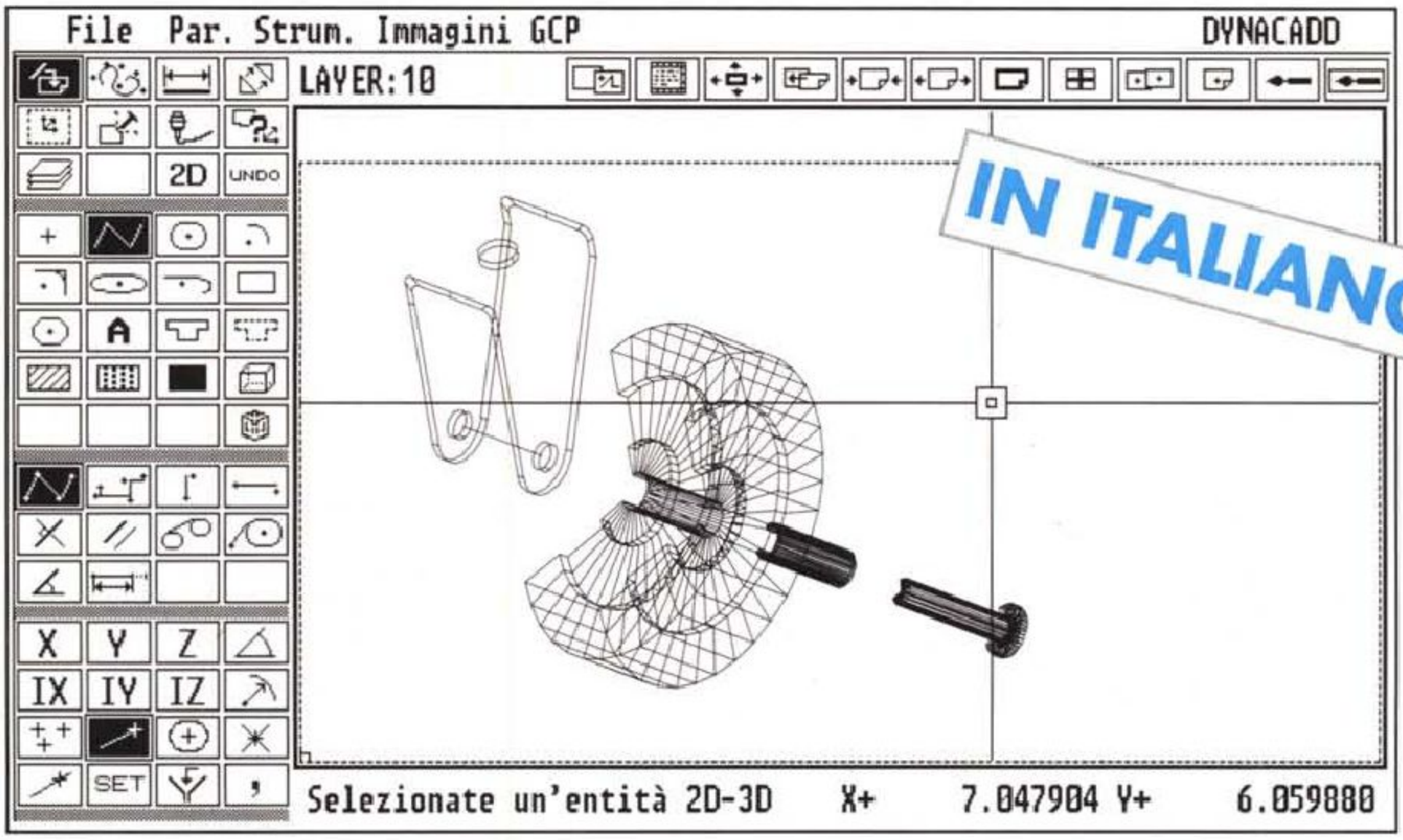
Operazione Modulo ha tutto quello che può servire per comporre un prodotto dignitoso e ben presentabile: la capacità di gestire le immagini IFF, unita all'ampia varietà di font presenti sotto AmigaDOS 2.0, e le sue procedure di lavoro molto semplici ed efficaci risolvono spesso parecchie delle richieste di cui abbiamo bisogno, senza ricorrere a strumenti più potenti come editor grafici o di painting. Non stiamo parlando comunque di un DeLuxe Paint, certo, e l'uso del colore non è consentito, ma a che può servire una bolla di accompagnamento-beni o una copertina-fax tutta colorata? La gestione di stampa è sicura, i menu sono chiari ed esaurienti, le opzioni ben dosate nella funzionalità. Un onesto prodotto ad un prezzo onesto (e di questi tempi...).

Conclusioni

Riprendendo a soggetto l'ultima frase appena menzionata, non c'è molto altro da aggiungere; Grafica di Interni e Operazione Modulo sono solo due esempi di programmi pensati e scritti all'essenziale, senza fronzoli e belletti, che sanno fare quello a cui sono destinati. La loro economicità non è nel concetto-base di software «povero» di funzioni, è nel saper offrire un supporto, risolvere un problema e null'altro. MC

DynaCADD® 2

CAD PROFESSIONALE 2D/3D



Cad 2D e 3D - 256 layer - 13 tipi di primitive incluse curve di Bezier e b-splines - Uscita su qualsiasi tipo di stampante, plotter o dispositivo PostScript® - Font vettoriali Agfa Compugraphic ed editor di font inclusi - Interscambio file DXF 2D e 3D sia in lettura che in scrittura - Viste tridimensionali multiple - Interfaccia utente semplice ed intuitiva - Servizio di hot-line gratuito - Disponibilità immediata.

L. 250.000* **(IVA esclusa)**

DAL 1/10/93 AL 31/12/93 - 20% SCONTO RISERVATO AGLI ARCHITETTI

* versione per IBM e compatibili; per Atari ed Amiga telefonare

IMPORTATORE E DISTRIBUTORE ESCLUSIVO PER L'ITALIA: STUDIO NUOVE FORME S.R.L.

Via Mancinelli, 19 - 20131 Milano
Tel. 02/26143833 - Fax 02/26147440 - DynaCADD Hot-line 02/26149649

CDTV

coordinamento di Andrea Suatoni

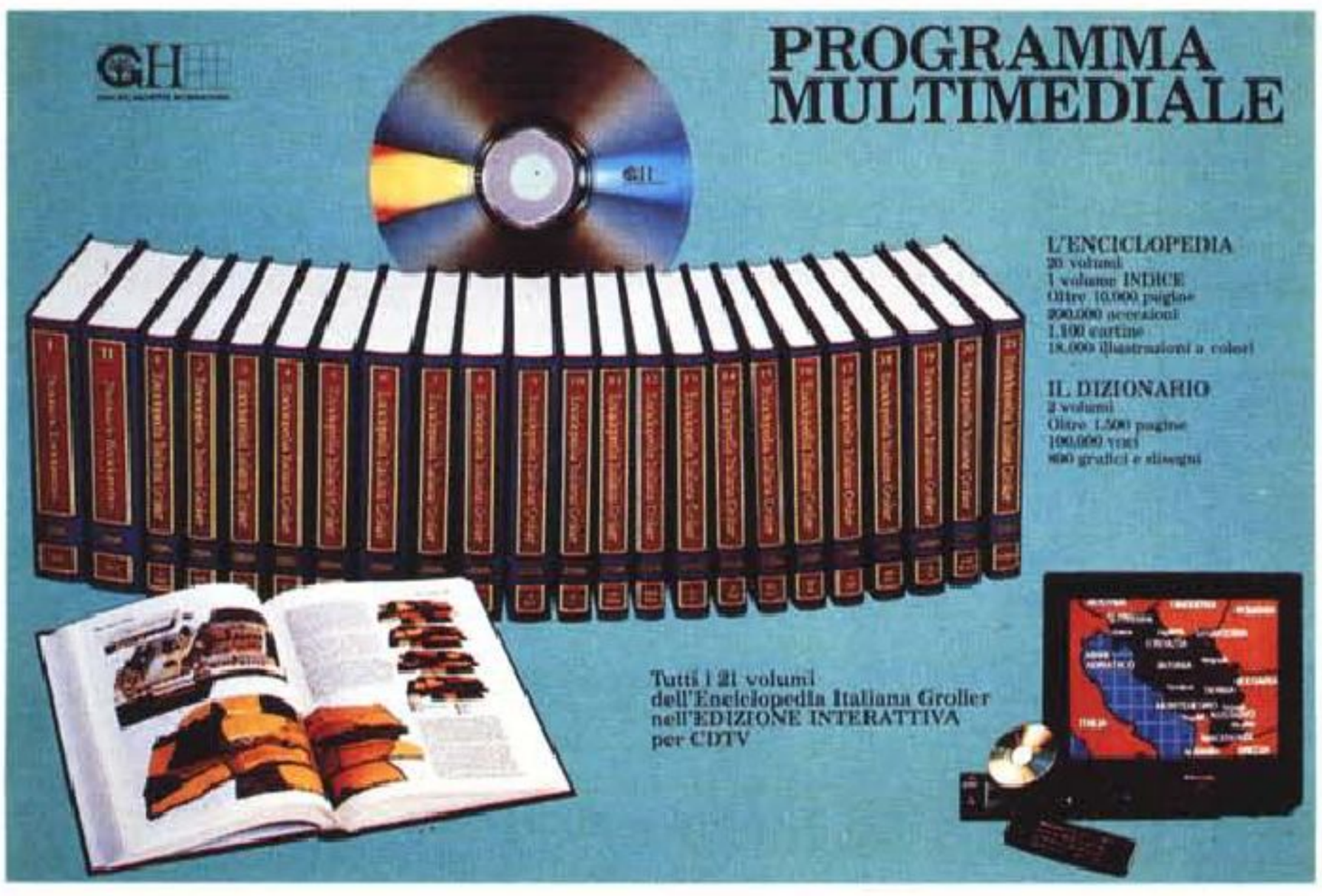
Il Progetto Grolier (e il fenomeno Digimail...)

Allo SMAU, fra l'invasione di console CD32, il prototipo dell'MPEG-card ed altre amighevoli iniziative, abbiamo potuto ammirare per quanto riguarda l'Interactive Multimedia i frutti dell'incredibile sforzo produttivo che il gruppo Grolier Hachette ha profuso per il CDTV. Iniziative editoriali particolarmente articolate che si materializzano in un nutrito numero di titoli che, come marchio di qualità, mostrano il prestigioso background della casa editrice più impegnata nell'ambito dell'editoria elettronica e l'abilità del team di sviluppo più prolifico nel panorama multimediale per Amiga

di Bruno Rosati

Davanti a noi, sei titoli sei. Anzitutto la seconda edizione dell'Enciclopedia Grolier, compresa tra l'altro anche nel «Programma Multimediale», un'iniziativa Grolier-Hachette che vede promuovere insieme i volumi dell'opera cartacea e l'ultima edizione elettronica. Poi il Say It In English, per insegnare i fondamenti della lingua inglese, il Dizionario Multilingue per la traduzione simultanea fra le cinque principali lingue internazionali. Quindi, basati sui notiziari dell'ANSA, due titoli dedicati all'informazione giornalistica: Cinque Anni di Sport, raccolta completa degli articoli sportivi pubblicati dal 1988 al 1992, e la Gazzetta Ufficiale per CDTV, con l'archivio relazionale di tutti i numeri pubblicati dal 1981 al 1992. A completare infine il quadro di esposizione Il Corpo Umano, l'atlante medico multimediale che abbiamo già presentato due numeri fa.

Si tratta di una lista decisamente articolata che punta ad offrire l'utilizzo del mezzo elettronico verso più settori della società. Da quello della cultura generale che può entrare in tutte le case sia sottoforma di prestigiosa opera cartacea che di innovativo supporto elettronico, a quello della didattica, con il corso sulla lingua inglese che individua il suo target nell'area delle scuole elementari e medie inferiori. Quindi i due archivi informativi, a carattere sportivo il primo e socio-politico il secondo, che si rendono particolarmente interessanti per le rispettive categorie giornalistiche. Infine Il Corpo Umano, titolo di nuovo dedicato a tutta la famiglia e fruibile come atlante medico a consultazione rapida. Alla base di tale proliferazione di titoli il felice sodalizio produttivo fra la casa editrice e lo stesso team di sviluppo: Grolier Hachette International e Digimail, una costante ormai fin dalla prima edizione dell'enciclopedia. Ma chi sono questi due «pionieri» che, possiamo serenamente affermarlo, da soli hanno fatto l'Interactive Multimedia su CDTV?



La diapositiva mostra tutti i componenti del «Programma Multimediale» della Grolier Hachette che prevede la vendita dell'opera cartacea unitamente a quella elettronica ed al relativo lettore CDTV, oltre a proporre un'interessantissima forma di abbonamento decennale.

Grolier Hachette International e Digimail

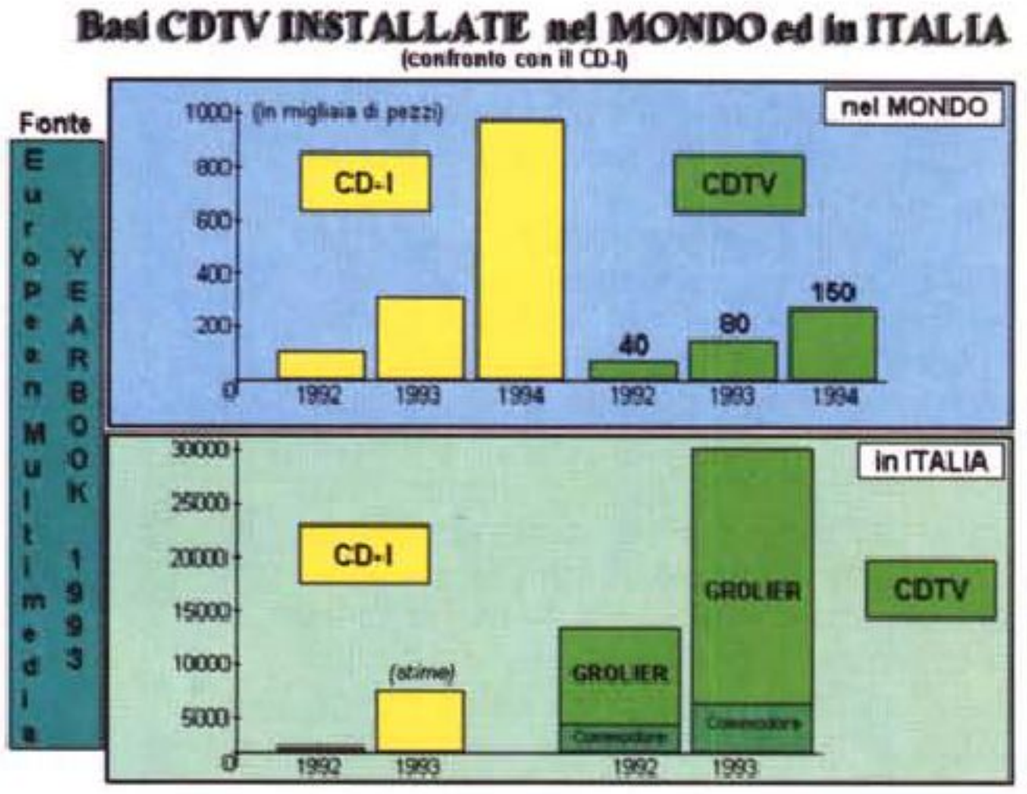
La Grolier Hachette International è una multinazionale che nasce ufficialmente nel 1989 con l'acquisizione da parte del gruppo editoriale Hachette della prestigiosa Grolier della quale, oltre a perpetrarne la tradizione delle pubblicazioni cartacee (enciclopedie, saggi, riviste, ecc.) ne amplia i progetti per quanto concerne l'ambito dell'editoria elettronica.

Come continuazione della prima pubblicazione su CD-ROM dell'Enciclopedia Grolier in inglese, avvenuta nel 1985 e con un successo di vendite che supera ormai il milione di copie, il gruppo comincia a sviluppare il titolo anche per altre basi multimediali ed in particolare per il CDTV. A partire dal 1991 con la versione in inglese e continuando poi nel 1992 con quella in italiano, possiamo tranquillamente affermare che l'Enciclopedia Grolier è il vero veicolo trainante delle vendite del CDTV. I dati ufficiali parlano chiaro: nel 1992 l'installato CDTV nel mondo, pur non raggiungendo neanche le cinquantamila unità, vede l'Italia in testa al gruppo con le sue

undicimila basi CDTV vendute. Solo tremila di queste sono distribuite direttamente dalla Commodore, le altre ottomila passano attraverso la Grolier che le promuove unitamente all'Enciclopedia Elettronica Multimediale. Sempre attingendo dall'autorevole fonte dell'European Multimedia Yearbook, nel 1993 su ottantamila CDTV distribuiti a livello mondiale (quota che non tiene conto delle importazioni parallele) ben venticinquemila sono stati acquistati in Italia. Di questi circa cinquemila sono stati venduti dalla Commodore ed oltre ventimila dalla Grolier.

Un'enciclopedia può far vendere un prodotto più di ogni altro veicolo pubblicitario o di qualsiasi altra iniziativa promozionale? Sembra proprio di sì. Si è sempre parlato dei limiti del CDTV (tecnologia superata, lentezza della CPU, chip grafici dotati di pochi colori, scarsa risoluzione, ecc.). Ebbene se la barca ha comunque potuto galleggiare molto del merito va alla Grolier che ora non solo continua nell'impresa, ma addirittura accelera, pubblicando la seconda edizione dell'Enciclopedia ed annunciando la disponibilità di altri cinque titoli d'indubbia qualità e validità.

Dalla società produttrice al team di sviluppo, la Digimail è ormai una vecchia conoscenza nell'ambito di Amiga. Ricordo la società, all'epoca degli Amiga Day, già attiva nel campo della videografica. Fiore all'occhiello la realizzazione ed il supporto di un prodotto televisivo per la gestione delle quotazioni della Borsa di Milano per il Tg3. Il sistema, potendo sfruttare l'allora primato grafico degli Amiga, era l'unico che riusciva a garantire le variazioni delle quote e la loro visualizzazione in tempo reale. Bella e potente la grafica, abili gli amici di Digimail. Un team affiatato che ritrovo, sempre dotati dello stesso entusiasmo, impegnato in prima fila nella produzione multimediale per CDTV. La loro prima fatica «Total Vision» coincide con la prima versione per CDTV dell'Enciclopedia Grolier ed ora si qualifica con la seconda per espandersi definitivamente con gli altri titoli pubblicati dalla Grolier. Due mesi orsono abbiamo ammirato la bellezza e la potenza de Il Corpo Umano, di ritorno dallo SMAU, ciondolando sul «pendolino» che mi riporta a Roma, ne confermo le impressioni anche per gli altri prodotti cho ho visto girare. La cura posta nella realizzazione delle interfacce grafiche, la qualità delle sintesi audio, ma soprattutto le prestazioni velocistiche (che sono indispensabili in prodotti di consultazione che «sfoglino» centinaia e centinaia di megabyte di dati) sono stati i punti principali da cui ogni progetto è stato fatto partire. Vediamoli allora un pochino più nel dettaglio questi progetti.



Le statistiche relative ai dati rielaborati dalla Grolier Hachette International su dati dell'European Multimedia Yearbook 1993 e relative al raffronto fra il numero di CD-I e CDTV venduti sia nel mondo che in Italia. Da notare nella seconda tabella il quantitativo di CDTV distribuiti dalla Commodore e quello promosso dalla Grolier.



Enciclopedia Elettronica Multimediale Grolier 1993: il pannello principale.

Enciclopedia Elettronica Multimediale Grolier 1993

Ad un anno circa dalla comparsa della prima edizione italiana per CDTV, l'EEMG '93 si presenta all'utenza completamente rinnovata e nei contenuti, con l'aggiornamento di tutti i trentaduemila lemmi, e nella veste grafica. Aumentate e migliorate risultano anche le rappresentazioni multimediali, ora gestite nel full motion offerto dal CDXL. Particolare da evidenziare è poi l'ampliato range della consultazione che è ora esteso anche ai possessori di sub-sistemi A-570 e quindi effettuabile indifferentemente dal telecomando del CDTV o da tastiera.

Ricordo che fra i «piccoli appunti critici» che mossi alla realizzazione (MC n. 126 febbraio '93) misi soprattutto in rilievo l'assenza della funzione di stampa, la presenza qui e là di qualche bug al momento di attivare le funzioni multimediali e quindi una banalità: i diciassette secondi di assoluto silenzio che caratterizzavano l'attesa per il caricamento del Pannello di Controllo. Vedendo girare l'edizione '93 ci si accorge subito che è stata aggiunta la funzione di stampa di tutte le parti testuali dell'opera (trentaduemila lemmi stampabili!), creato un modulo apposito per le rappresentazioni multimediali e quindi, come «chicca» finale, inserita una musica di attesa al caricamento del Pannello di Controllo. Collegando tali migliorie alla più generale procedura di consultazione, completamente ripensata, si ottiene un innalzamento qualitativo formidabile. Velocità, consistenza grafica, qualità audio e rappresentazione effettivamente

multimediale caratterizzano l'opera in ogni secondo di fruizione. L'impressione è notevole, m'impossesso di telecomando e tastiera e comincio a scorrere il titolo per rilevare personalmente la struttura dell'opera.

Il modello di navigazione offerto dall'Enciclopedia si compone di quattro sezioni: Consultazione Generale, Storia, Geografia e Multimedialità, con una quinta icona, quella contraddistinta dalla lettera «i», a garantire tutte le informazioni inerenti la struttura dell'opera e le varie modalità di consultazione. Con la sezione di Consultazione Generale si può accedere alla ricerca diretta ed ipertestuale dei trentaduemila lemmi contenuti nell'Enciclopedia, per mezzo degli stessi criteri di ricerca che caratterizzavano la precedente edizione: la composizione integrale dei lemmi, ovvero selezionando le lettere dell'alfabeto presenti sullo schermo oppure immettendo solo la radice di una parola e quindi selezionando la ricerca su tutti i «volumi» della parola o della serie «a radice comune». È anche possibile eseguire una ricerca sulle occorrenze, selezionabile dalla classica rappresentazione del «libro aperto». Interessante poi è l'introduzione dell'icona «history», attraverso la quale è possibile visualizzare in ordine cronologico le ultime 50 ricerche effettuate, che in tal modo possono esser subito richiamate in memoria. A conferma della funzione di stampa noto anche l'icona di una bella stampante, faccio click e quanto scritto sul monitor mi riappare su carta. Ottimo, ragazzi, sai che ricerche!

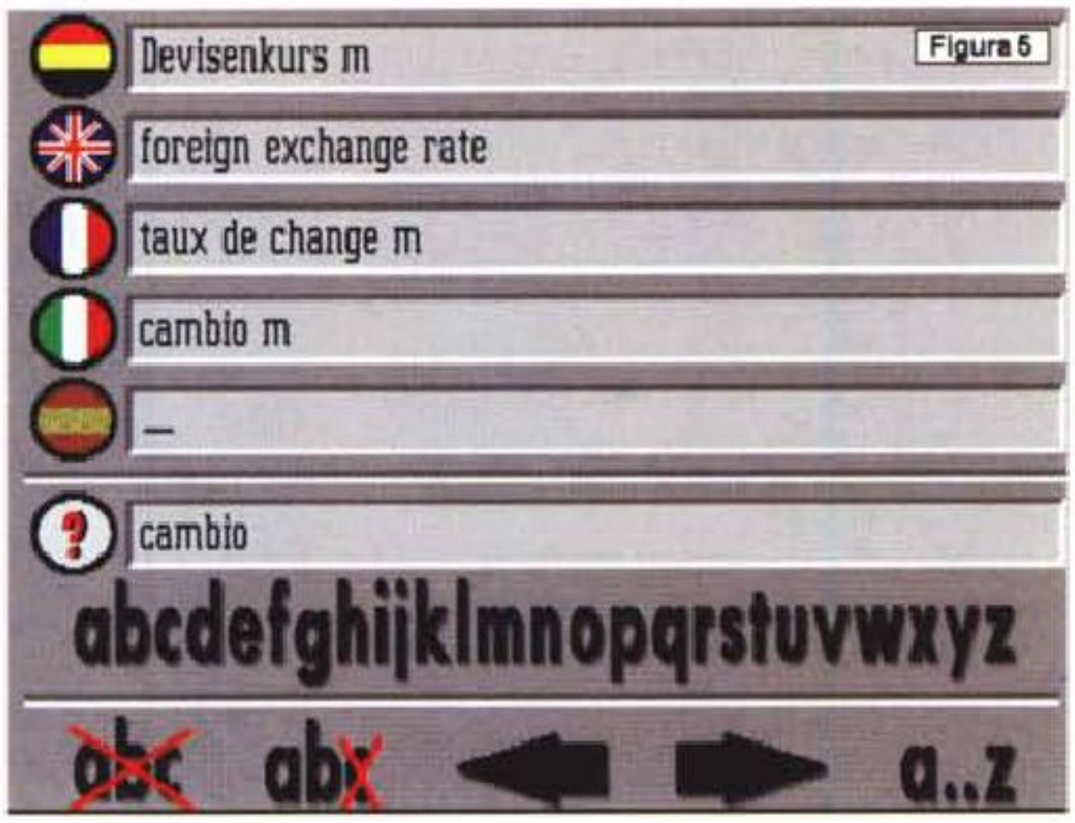
La sezione di Storia è a sua volta suddivisa in nove importanti periodi con una serie di primipiano legati agli avvenimenti più importanti. Ogni periodo è contraddistinto da un'immagine grafica attinente e la consultazione, così come la navigazione all'interno di ciascuna epoca, è estremamente facilitata.

Per quanto riguarda la sezione Geografia questa è catalogabile come un atlante geografico interattivo costituito di mappe ed informazioni relative alle nazioni e le rispettive capitali di tutto il mondo. Ottima la navigazione che può arrivare fino alla singola città scendendo dalla cartina mondiale a quella continentale e da questa a quella della zona geografica.

La sezione Multimedialità infine si caratterizza con la lista di tutti i lemmi collegati a delle rappresentazioni multimediali (immagini, animazioni, video digitale e suoni). Saggiatane la navigazione, dopo aver visto l'elenco e selezionato i vari lemmi, ho provato a far girare in CDXL-movie brani di film di Charlot e Marilyn Monroe, un volo spaziale ed uno Studio sulle Animazioni. Le rappresentazioni digitali procedono tutte con fluidità e buon livello videografico.



Enciclopedia Elettronica Multimediale Grolier 1993: un primo passo nella consultazione interattiva.



Say It In English, l'apprendimento della lingua inglese per i più piccini (ma anche per i grandi, giacché «non è mai troppo tardi»).

Esco dal sistema, guardo in faccia gli amici della Digimail presenti in sede (la Paola Pellegrini ed il buon Enrico di cui mi sfugge il cognome, scusami genio!) e dico forse un po' troppo solenne: ragazzi, come si dice a Roma, siete «i mejo!». Abituati a lavorare sodo ed avendo proprio il lavoro quale maggiore gratificazione, gli amici sembrano schernirsi. Confermo che non è una battuta né una frase di circostanza: non si è mai visto niente di simile su CDTV e per una volta tanto stiamo sopra a yankee e compassati anglosassoni.

Mi viene confermato che l'Enciclopedia sarà anche venduta nel contesto dell'operazione Grolier denominata «Programma Multimediale» che prevede la vendita dell'opera cartacea unitamente a quella elettronica ed al relativo lettore CDTV. Con una sorta di abbonamento decennale, nel corso del quale è possibile dilazionare la cifra d'acquisto dell'intera opera, gli utenti Grolier/CDTV potranno godere dei servizi di aggiornamento sia cartaceo che elettronico. In fase di studio sono poi la possibilità dell'upgrade da CDTV a CD32 e dell'upgrade per gli attuali possessori della versione '92, quella venduta in «bundled» con i primi CDTV tanto per intenderci.

Say It In English

Proprio nel giorno della nostra visita in sede i tecnici della Digimail stavano ultimando i controlli sul premastering del titolo in questione. Il dizionario multimediale «Say It In English» è un vero e proprio corso introduttivo all'apprendimento della lingua inglese che basa su di un modello cartaceo e ne traspone i contenuti in digitale interattivo. Mi viene confermato che la multimedializzazione di materiale didattico precedentemente realizzato per il tradizionale supporto su carta è quanto di più complicato ci possa essere e per il quale vanno letteralmente reinventate struttura e modello di consultazione. Complicazio-



Dizionario Multilingue: una fase di ricerca e traduzione contemporanea multilingue.



Cinque anni di Sport.

ne delle complicazioni: il rischio di stravolgere il filo logico del discorso. L'impatto comunicativo e l'efficacia didattica del metodo tradizionale sono organizzati in maniera assolutamente contrapposta a quelle che sono le performance multimediali che il mezzo elettronico è in grado di offrire. Per prima cosa va quindi ricercata la migliore corrispondenza fra il modello di navigazione ed i veicoli mediali rispetto all'organizzazione delle pagine e perfino il layout delle stesse. Comunque sia, libro originale alla mano e titolo già pronto a girare nel CDTV, mi diletto all'apprendimento della lingua inglese e comincio a scorrere fra le lezioni e le tavole illustrative che compongono l'opera. Il dizionario, che si rivolge principalmente alla prima infanzia, offre un lessico di oltre 700 lemmi ed è comprensivo di tredici tavole illustrative (costituite di zone sensibili attivabili dall'utente per conoscerne nome, denominazione originale e relativa traduzione) con circa 400 disegni ed un'ora e mezza di audio-guida. Il suo utilizzo, puntando ad un target così giovane e probabilmente poco smaliziato all'uso del computer, è dei più semplici in assoluto e trova proprio nelle tavole illustrative il suo punto di maggior valore didattico. Le tavole, che riproducono varie situazioni, si porgono in maniera del tutto naturale alla ricerca. L'utente è incuriosito dalla bella grafica e dal sapiente uso dei colori che definiscono tutti gli oggetti e le azioni focalizzate di tavola in tavola. Sposando la freccia sui vari oggetti sensibili questi vengono illuminati dalla spiegazione sia in sintesi vocale che a riferimento testuale. La parte scritta sarà interattivabile premendo con i tasti del telecomando o del mouse sulle parole che appaiono di colorazione diversa. Per mezzo di un notevole numero di «puntatori ipermediali» l'utente potrà quindi spostarsi di tavola in tavola e portarsi nel cuore di ogni lezione sfruttando il più semplice ed efficace tipo di navigazione.

Non posso che fare il secondo complimento della serie. Esco dal programma ed aperto il caddy, rimanendo sempre nell'orbita linguistica, mi preparo a fare un giro sul Dizionario pensato e realizzato per i grandi...

Dizionario Multilingue

Prendi tutti i termini usati nel linguaggio comune, uniscili con quelli del mondo della tecnica e con quello degli affari: ciò che ottieni è un insieme di oltre ottantamila voci. Voci o lemmi che, se pensi di rendere anche nelle rispettive traduzioni delle cinque lingue più diffuse (inglese, francese, spagnolo, tedesco ed italiano) salgono subito ad un totale di oltre trecentoventimila. Con a disposizione una simile quantità di informazioni si può anche pensare alla realizzazione di un tradizionale dizionario cartaceo. Ma è un'idea già vecchia e soprattutto con tutti i limiti di una consultazione troppo laboriosa: quante pagine dovremo difatti sfogliare prima di trovare le corrispondenze che cercavamo?

La seconda idea è sicuramente migliore: realizzare un Dizionario Elettronico. Sfruttando le capacità dei CD ed un CDTV, i trecentoventimila lemmi invece di occupare lo spazio di un voluminoso insieme cartaceo, staranno ben stipati nei pochi centimetri di circonferenza di un Compact Disc. Tali dati potranno essere controllati e resi interagibili con vari criteri di ricerca e consultazione; il risultato ci porterà a disporre di uno fra i più potenti traduttori simultanei in circolazione!

L'idea, teoricamente ottima, è presto divenuta splendida realtà grazie alla realizzazione che la Grolier Hachette ha commissionato alla Digimail: tradurre elettronicamente i quattro dizionari della serie Euro Compact e renderne facile e rapida la consultazione. Vista girare la preserie il risultato finale conferma il proposito. Dall'edizione cartacea alla resa digitale, i tecnici del gruppo hanno provveduto a suddividere il titolo in quattro categorie principali (Tecnica, Economica, Multi-lingue e Moneta-banca-borsa, quest'ultimo dedicato ai termini multilingua inerenti l'ambito finanziario) e a sviluppare un modello di ricerca sorprendentemente veloce. Il tempo che intercorre dalla digitazione del termine alla traduzione nelle altre quattro lingue è particolarmente contenuto. Ben gestiti anche i criteri posti alla base dell'opzione «listing» di tutti i termini contenuti nell'archivio, archivio che può essere consultato in base anche ad una singola lettera dell'alfabeto. Interessante è la possibilità di inserire parole compiute di cui si conosce la grafia, ma non la provenienza. Sarà il modulo relazionale a svelarci a quale vocabolario appartiene il termine sconosciuto. Il target a cui il Dizionario Multilingue si rivolge è



La Gazzetta Ufficiale per CDTV ha come fonte di notizie tutte le agenzie ANSA da cui raccoglie i sommari ed i riassunti ricavati dall'ente sulle pubblicazioni della Gazzetta Ufficiale dal 1981 al 1992.

decisamente esteso e va dal professionista impegnato nei vari campi della tecnica e della finanza ai vari ambiti dello studio.

Cinque Anni di Sport

I protagonisti, le competizioni, le vicende e le polemiche del mondo dello Sport. Le notizie ed i dettagli relativi ai risultati, le classifiche, i record, le formazioni, le partite, ecc. che riguardano tutti gli sport. Dall'atletica all'automobilismo, le moto ed il basket, il calcio, il ciclismo, l'ippica, l'equitazione, il nuoto, la pallavolo, il pugilato, lo sci, il tennis e via discorrendo. Tutti gli sport, notizia per notizia. Tutto ciò è compreso in un unico archivio elettronico composto da quasi 200 milioni di caratteri (!) e che costituisce il titolo per CDTV dedicato agli ultimi Cinque Anni di Sport. Una produzione che la Grolier ha esclusivamente basato sui dispacci informativi dell'agenzia Ansa in relazione alle attività sportive avvenute fra il 1988 ed il 1992.

Poter disporre di tutti gli «score», ovvero i tabellini delle gare di campionato e coppe varie, dei record realizzati nelle ultime Olimpiadi di Barcellona, ecc., per chi ama o usa per lavoro le statistiche sportive, è probabilmente una manna dal cielo. Sia questi un «addetto ai lavori» (un giornalista sportivo) oppure il più classico degli appassionati o il pretendente a qualche «telequiz» milionario, chi assume queste informazioni con il tempo non può che dimenticarle. Poter disporre di un Compact Disc composto di oltre 30mila pagine da «telescrivente» e che racchiude tutti i dispacci prodotti dall'agenzia dal 1988 al 1992, con un tipo di consultazione e ricerca tanto facile quanto potente, è davvero una bella cosa.

La Grolier, vista la mole delle informazioni sportive diffuse dall'ANSA, ha ritenuto naturale provarne la trasposizione elettronica. Un mezzo di consultazione sicuramente più moderno, rapido e potente, ben superiore ai 5 volumi (uno per anno per un totale di oltre quattromila pagine) che raccolgono tutti i dispacci sportivi dell'ANSA e che la Grolier ha comunque compreso nel prezzo di acquisto del Compact Disc a completamento dell'opera di consultazione.

Gazzetta Ufficiale

Il titolo in questione, il secondo che ha come fonte le agenzie ANSA, raccoglie i sommari ed i riassunti ricavati dall'ente sulle pubblicazioni della Gazzetta Ufficiale dal 1981 al 1992. Leggi, decreti ed altri atti normativi prodotti dagli organi di Stato negli ultimi undici anni vengono così catalogati in un unico Compact Disc che si presta a divenire il più affidabile degli «assistenti» di studio di notai, avvocati e professionisti in genere. Le «leggi a portata di mano» è un'opera quanto mai attuale che corre in soccorso con una consultazione rapida e precisa. Seguendo l'esempio scritto sul foglio della presentazione, inserisco il disco nel caddy, questo nel CDTV e procedo ad una prova pratica.

La «spina» dolente è l'IRPEF (mamma mia che barba 'ste imposte!). Digito il perfido acronimo ed avvio la ricerca che, nel giro di pochi secondi, rintraccia e visualizza tutto l'insieme delle disposizioni inerenti alla vessatoria tassa. Altri criteri ancora più selettivi, facendo ricorso ad i soliti operatori booleani, possono spingere la ricerca alla relazione che l'imposta usata come esempio può avere con specifici settori. Se ad esempio oltre ad «IRPEF» scrivessimo anche «AND ABITAZIONI», la ricerca si concentrerebbe con tutte le norme che fanno (ahinoi!) riferimento alle tassazioni immobiliari. Un «NOT» invece di un «AND» seguito dalla discriminante (Abitazioni, scadenze, ecc.) escluderebbe dalla ricerca tutta la parte documentativa che fa riferimento alla discriminante stessa.

Unitamente al CD, Grolier offre agli utenti della Gazzetta Ufficiale due volumi di circa 800 pagine, in modo che la consultazione e la ricerca dei dati per via elettronica, che si basano sui riassunti dispacciati dall'ANSA, possano essere eventualmente completati con la più tradizionale delle fruizioni.

Conclusioni

Effettivamente fa un po' rabbia vedere tutta 'sta sfilza di bei titoli e girare per lo SMAU constatando che ormai esplode la CD32-mania. Per i primi tempi (e speriamo che sia solo per i primi...) lo strapotente CD32 sarà tutto per i videogame. Passerà un buon numero di mesi prima che comincino a fiorire anche titoli di cultura, didattica e consultazione. In questo lasso di tempo il CDTV ancora si dimostrerà veicolo multimediale per la fruizione interattiva. Gli utenti che vogliono salire sul treno per l'Interactive Multimedia non compreranno certo il vetusto «Amiga in nero», ma quelli che questo già lo posseggono? Il nostro referendum continua a confermarci la grossa carica attiva che ancora anima gli utenti CDTV. I sei titoli sei della Grolier sono per voi fedeli amici. L'avete fatta da pionieri e meritate dei prodotti così ben fatti: non è certo per beneficenza, ma per purissimo business che sono stati realizzati. Le cifre stimate confermano che si è sfondato quota venticinquemila CDTV-user sparsi per l'Italia: non è questo un target interessante a cui proporre prodotti raffinati?

Quanto abbiamo visto girare nella sede della Digimail sono cose che distano anni-luce dai primi titoletti che in molti, gabbandoci, ci hanno propinato per multimediali quand'erano semplici copiature da floppy a CD-ROM. Valga ad esempio il modo con il quale è organizzata la rielaborazione dell'Enciclopedia Grolier che, difatti, continuerà ad essere prodotta per CDTV. Uscirà anche la versione per CD32, ma nel frattempo non ci si dimenticherà dei venticinquemila utenti CDTV. E come si potrebbe? Chi è il pazzo che rinuncia così a cuor leggero a venticinquemila «affamati di multimedia»?

Per concludere una piccola nota: per avere ragguagli riguardo le promozioni, i contenuti ed i prezzi dei prodotti appena passati in rassegna gli utenti possono rivolgersi direttamente alla Grolier-Hachette International che ha sede in Via Coluccio Salutati 7, 20144 Milano (Tel. 02/480.11.895).

MC

Per entrare nel mondo delle tecnologie e dei prodotti dedicati all'ascolto in automobile c'è una strada sicura: le pagine di Audiocarstereo. Recensioni dagli alti contenuti tecnici, prove di installazione, un vasto panorama di aggiornamenti mensili - anche sui prezzi - sono una lettura obbligata per i professionisti del settore come per i semplici appassionati, e costituiscono il migliore osservatorio per ascoltare al meglio. Infine le sezioni dedicate alla telefonia cellulare, ai test sugli antifurto, alle recensioni musicali completano Audiocarstereo, accompagnando chiunque voglia percorrere in auto la strada dell'alta fedeltà.

La strada migliore per l'alta fedeltà in auto.



technimedia
Pagina dopo pagina, le nostre passioni.

© RcpAssociati

AUDIOCARSTEREO. Per superare i limiti di alta fedeltà.

Il software MS-DOS, Amiga e Macintosh di Pubblico Dominio e Shareware distribuito da

microcomputer
HARDWARE & SOFTWARE DEI SISTEMI PERSONALI

in collaborazione con

Microforum

Questo software non può essere venduto a scopo di lucro ma solo distribuito dietro pagamento delle spese vive di supporto, confezionamento, spedizione e gestione del servizio. I programmi classificati Shareware comportano da parte dell'utente l'obbligo morale di corrispondere all'autore un contributo indicato al lancio del programma.

MSDOS

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
COM/07	MAXIHOST	mc110
COM/08	MICROLINK	mc118
COM/09	TELEMATE	mc119
COM/10	ROBOCOMM	mc133
COM/11	FREE BIT COMUNIC.	mc134

DATABASE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
DBS/04	MAIL-MONSTER	mc103
DBS/06	PC-FILE+	mc106
DBS/09	DMS	mc107
DBS/10	ARCHIVIO PARROC.	mc109
DBS/12	GESTIONE DI BIBLIO.	mc116
DBS/13	RICETTARIO	mc116
DBS/15	WCATWIN	mc119
DBS/16	LIBRARY	mc120
DBS/17	DATABANK	mc124
DBS/18	SEGRETARIA DIGIT.	mc127
DBS/19	FILE EXPRESS	mc127
DBS/20	CDAUDIO	mc130
DBS/21	ALADIN	mc131
DBS/22	PC-GLOSSARY	mc131
DBS/23	REC GESTIONE DISC.	mc132

EDUCATIVO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
EDU/01	ABC FUN KEYS	mc103
EDU/04	GEOBASE	mc109
EDU/05	CHIMICA	mc122

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
GIO/38	VGA-POKER	mc121
GIO/43	CHINESE SOLITARIE	mc111
GIO/46	EGAWALLS	mc113
GIO/47	GRID HER	mc113
GIO/48	BANDIERE!	mc114
GIO/50	FORZA4	mc114
GIO/51	CROBOTS	mc115
GIO/52	YAHTZEE!	mc115
GIO/54	TRESETTE A PERDERE	mc119
GIO/55	WINTREK	mc121
GIO/56	PAROLIERE	mc121
GIO/57	KISMET	mc121
GIO/58	PACWORLD	mc122
GIO/59	WINPANIC PER WIN.	mc123
GIO/60	LANDER IV	mc127
GIO/61	COMMANDER KEEN	mc128
GIO/62	DUKE NUKUM	mc128
GIO/63	PAGANITZU	mc128
GIO/64	CRISTAL CAVES	mc128
GIO/65	DARK AGES	mc128
GIO/66	ARTIC ADVENTURE	mc128
GIO/67	WOLFESTEIN 3-D	mc128
GIO/68	MAJOR STRYKER	mc128
GIO/69	CRUCIVERBA	mc129
GIO/70	GRID POKER	mc129
GIO/71	JUMP WITH LOGIC	mc129
GIO/72	ADVENTURE CREAT.	mc131
GIO/73	PALLOID	mc134
GIO/74	VGA-POKER	mc134

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA
GRF/02	PC-KEY-DRAW	mc107
GRF/05	GRAPHICWORKSHOP	mc106
GRF/06	SOLAI & TRAVI	mc112
GRF/07	GOSTPAINT	mc112
GRF/08	DKBTrace	mc116
GRF/09	VGACAD	mc119
GRF/10	AFFINITY	mc119
GRF/11	ENGINEER PROFES.	mc122
GRF/12	PAINT SHOP PRO	mc129
GRF/13	PICLAB	mc124
GRF/14	TURBODRAW	mc124
GRF/15	TURBOGRAF	mc125
GRF/16	NEW WAVES DESIG.	mc127
GRF/17	BITIMAGE	mc127
GRF/18	WINJPEG	mc129
GRF/19	GRAPHICA	mc131

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA
SPD/01	AS-EASY-AS	mc132
SPD/02	EXPRESS-CALC	mc104
SPD/04	INSTACALC	mc107

UTILITY

CODICE	TITOLO	RIVISTA
UTI/07	LHARC	mc105
UTI/08	ARJ	mc132
UTI/09	LZEXE	mc105
UTI/10	DIET	mc105
UTI/11	PKLITE	mc105
UTI/12	NEWSPACE	mc105
UTI/13	CATDISK	mc105
UTI/14	POINT&SHOOT	mc105
UTI/16	ZZAP	mc106
UTI/18	STORE	mc107
UTI/19	TXT	mc107
UTI/26	TIF2GRAY	mc111
UTI/27	FILLDISK	mc111
UTI/28	ORASCO	mc111
UTI/30	WINCOMMANDER	mc112
UTI/32	WINZIP	mc112
UTI/33	MOUSE EDITOR	mc113
UTI/34	DEPURA	mc113
UTI/35	DISK FATTER	mc113
UTI/36	POWER DOS	mc116
UTI/37	SIM_LIB	mc114
UTI/38	UTILITY PC	mc114
UTI/39	DBOOK 1.0	mc115
UTI/40	SYSTEM COLOR SET.	mc116
UTI/42	TWOTASKFORMAT	mc130
UTI/43	FORMATQM	mc117
UTI/44	COPYQM	mc123
UTI/45	TELEDISK	mc117
UTI/46	ANADISK	mc117
UTI/48	GDIR	mc118
UTI/49	BAT MEN	mc118
UTI/50	BOOTMENU	mc130
UTI/51	TOOLS	mc118
UTI/52	DISK COPY FAST	mc131
UTI/53	MEGABACK	mc120
UTI/54	CT-SHELL FOR WIN.	mc120
UTI/55	ASQ	mc121
UTI/56	ARCERY	mc122
UTI/57	DIVIDE & GENERA	mc122
UTI/58	IN FIERI	mc122
UTI/59	BOOTANY	mc124
UTI/60	THE MODEM DOCTOR	mc124
UTI/61	STOWAWAY	mc124
UTI/62	COMPDISK	mc125
UTI/63	TESTDISK	mc125
UTI/64	BEAGLE UTILITY PACK	mc125
UTI/65	DOSREDIR	mc125
UTI/66	DOSMAX 1.7	mc126
UTI/67	THE LAST BYTE MEM.	mc126
UTI/68	SPEEDKIT	mc126
UTI/69	DISKDUPE	mc128
UTI/70	MASCHERA	mc130
UTI/71	MIX	mc130
UTI/72	SONG	mc130

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
VAR/03	PIANO-MAN	mc104
VAR/08	PERSONAL C COMP.	mc105
VAR/10	TSR,PRINT&GESTECC	mc106
VAR/11	ARIANNA	mc106
VAR/12	TOTOPROJET	mc108
VAR/13	COVER	mc108
VAR/14	CODICE FISCALE	mc109
VAR/15	FLIGHT	mc109
VAR/16	DIZIONARIO INFORM.	mc109
VAR/17	ITALIA90	mc110
VAR/18	TATA-BIGNOMIX UTY	mc110
VAR/19	QUICK BASIC ROUT.	mc110
VAR/21	CALCOLO INDICE ELO	mc113
VAR/22	MENU	mc113
VAR/23	PROMETEO	mc114
VAR/24	IRIS	mc115
VAR/25	MODELLI DI TERRENO	mc115
VAR/26	GESTIONE CAMP.	mc123
VAR/27	WINCHECK	mc118
VAR/28	CASE	mc119
VAR/29	WINEDIT	mc119
VAR/30	BUDGET	mc120
VAR/31	MEMO MANAGER	mc122
VAR/32	MORSE	mc122
VAR/33	MASKS	mc123
VAR/34	HRAM & VRAM/386	mc123
VAR/35	MERCURY	mc124
VAR/34	WINUNZIP,UNZIP E ZIP	mc124
VAR/37	MINIOOP LOGO	mc125
VAR/38	TEORIA	mc125
VAR/39	CALENDARIO PERS.	mc129
VAR/40	INTERPOLAZIONE	mc130
VAR/41	INTEGRITY MASTER	mc131
VAR/42	THE FILE MANAGER	mc131
VAR/43	CHAMP 3.0	mc134
VAR/44	KIMIKO	mc132
VAR/45	FUNZ 2D	mc132
VAR/46	CASAMIA FINANZE	mc132
VAR/47	DIALOG DESIGN	mc133
VAR/48	TABOO	mc133
VAR/49	BOOK-E	mc133
VAR/50	DOUBLETAKE	mc133
VAR/51	ESPR	mc134
VAR/52	MATH	mc134
VAR/53	LOGICA	mc134
VAR/54	MIDI FILE PLAYER	mc134
VAR/54	TS-PANEL	mc135
VAR/55	TRUE TYPE FONT INS.	mc135
VAR/56	FONT MONSTER	mc135
VAR/57	PROVIEW FOR WIN.	mc135
VAR/58	WIZMANAGER	mc135
VAR/59	WINPIM 3D	mc135

WORDPROCESSOR

CODICE	TITOLO	RIVISTA
WPR/02	FREEWORD	mc103
WPR/05	GALAXY	mc104
WPR/06	EDITOR	mc110
WPR/07	NOTEBOOK	mc112
WPR/08	WORDY	mc113
WPR/10	BREEZE	mc116
WPR/11	BOXER	mc121
WPR/12	FED	mc124

AMIGA

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMCO/01	AMIPAC	mc110
AMCO/02	FC FREE COMM.	mc113
AMCO/03	XPRESS MANAGER	mc117
AMCO/04	TERM	mc118
AMCO/05	NCOMM	mc119
AMCO/06	BMB	mc121
AMCO/07	BBBS	mc125

DATABASE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMDB/02	VIDEODAT	mc116
AMDB/03	ADA	mc123
AMDB/04	RANDOMCHIVE	mc123
AMDB/05	LE NAG	mc130

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGI/04	SCOPONE SCIENT.	mc108
AMGI/07	MEGABALL	mc110
AMGI/08	REVERSI	mc114

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGI/09	FRIENDLY CARD	mc115
AMGI/10	EQUILOG	mc116
AMGI/11	CUBE4	mc117
AMGI/12	PACMAN	mc122
AMGI/13	STRAIN	mc127
AMGI/14	SOLITAIRESAMP	mc131

GRAFICA

AMGR/05	FREEPAINT	mc113
AMGR/06	LABEL MAKER	mc114
AMGR/07	PICTSAVER	mc114
AMGR/08	WASP	mc120
AMGR/09	MAGPAGES	mc122
AMGR/10	GFXSCAN	mc123
AMGR/11	GIF VIEW	mc124
AMGR/12	FONTVIEWER	mc125
AMGR/13	JCGRAPH	mc126
AMGR/14	LYAPUNOVIA	mc127
AMGR/15	ARMYMINER	mc135

SPREADSHEET

AMSP/01	SPREAD	mc104
AMSP/02	EQUATIONWRITER	mc110

UTILITY

AMUT/09	XCOPYIII	mc105
AMUT/21	CHP&SAVE-PREFS	mc107
AMUT/32	TG	mc113
AMUT/35	TMKBP	mc116
AMUT/36	ENVPRINT	mc116
AMUT/37	LAZI	mc117
AMUT/38	ZOOM	mc117
AMUT/40	PCTASK	mc118
AMUT/41	FULLVIEW	mc118
AMUT/43	IE	mc119
AMUT/44	WINDOWTILER	mc119
AMUT/45	APREF	mc119
AMUT/46	EDITKEYS	mc120
AMUT/47	MOUSE SHIFT	mc120
AMUT/48	BOOTX	mc120
AMUT/49	KEYBANG	mc120
AMUT/50	SATTRACK	mc121
AMUT/51	AL	mc122
AMUT/52	BOOTPIC	mc122
AMUT/53	SPACEII	mc122
AMUT/54	SCRAMMER	mc123
AMUT/55	PRINT MANAGER	mc124
AMUT/56	BACKUP	mc124
AMUT/57	FF	mc124
AMUT/58	BROWSER II	mc130
AMUT/59	HDCLICK	mc135
AMUT/60	TASKE	mc135

VARIE

AMVR/20	ELO	mc117
AMVR/27	CDOPTIMIZER	mc126
AMVR/28	BYORITHM	mc126
AMVR/29	ARESTAURE	mc126
AMVR/30	FIM	mc126
AMVR/31	DEVA	mc127
AMVR/32	VIEWTEK	mc127
AMVR/33	VIRUSZ	mc127
AMVR/34	CONVERT	mc128
AMVR/35	IFFBOOT	mc128
AMVR/36	AII	mc128
AMVR/37	PHOTO24BIT	mc128
AMVR/38	SOFTLOCK	mc129
AMVR/39	JUKEBOX	mc129
AMVR/40	SCAN8800	mc129
AMVR/41	KINGFISHER	mc129
AMVR/42	HYPERANSI	mc129
AMVR/43	ANIMAN	mc130
AMVR/44	LAZYBENCH	mc130
AMVR/45	DISKPRINT	mc130
AMVR/46	ARCALC	mc131
AMVR/47	EPU	mc131
AMVR/48	AMIGAWORLD	mc131
AMVR/49	DISKMATE	mc131
AMVR/50	GUIARC	mc132
AMVR/51	DISKSLAV	mc132
AMVR/52	UPCAT	mc132
AMVR/53	ARJAY	mc132
AMVR/54	REMINDER	mc133
AMVR/55	DT	mc133
AMVR/56	AZAP	mc133
AMVR/57	ASSISTANT	mc133
AMVR/58	WBPLUS	mc134
AMVR/59	BACKUP	mc134
AMVR/60	POWERCACHE	mc134
AMVR/61	AROACH	mc134
AMVR/62	ANTIRACISM	mc135

MACINTOSH

COMUNICAZIONE

MICO/01	RED RYDER	mc110
MICO/02	ZTERM	mc115

EDUCATIVO

MIED/01	KID PIX	mc107
MIED/02	NUMBER TALK	mc107
MIED/03	ALPHA TALK	mc107
MIED/04	WONDER	mc120
MIED/05	COLORING BOOK	mc130

GIOCO

MIGI/33	VAMPIRE CASTLE	mc122
MIGI/34	SOLITARIO CINESE	mc124
MIGI/35	TRON	mc125
MIGI/36	CARD SHELL GAMES	mc126
MIGI/37	COLOR RHODES	mc126
MIGI/38	JEWELBOX	mc126
MIGI/40	WINDOWS 3.1	mc126
MIGI/41	MAELSTROM	mc127
MIGI/42	SUSAN	mc127
MIGI/43	SOLARIAN II	mc128
MIGI/44	HEARTQUEST	mc128
MIGI/45	OKEY DOKEY	mc128
MIGI/46	BOLO+BOLOSTAR	mc129
MIGI/47	JULIA'S DREAM	mc129
MIGI/49	GALAXIS	mc129
MIGI/50	BAZ-FAZ	mc130
MIGI/51	DRAGON	mc130
MIGI/52	HEMIROIDS	mc130
MIGI/53	CUMULONIMBUS	mc131
MIGI/54	MAZER 3D	mc131
MIGI/55	DIAMONDS	mc135

GRAFICA

MIGR/02	ORBITS	mc124
MIGR/03	GIF WATCHER	mc125
MIGR/04	POV-RAY	mc127
MIGR/05	GLIDER DESIGN	mc128
MIGR/06	MANDELLA	mc130

SPREADSHEET

MISP/01	BIPLANE	mc112

STACK

MISK/01	FOOD 1	mc111
MISK/02	BUSINESS 1	mc111
MISK/03	SOUND 1	mc111
MISK/04	CRIMINALS	mc111
MISK/05	GIA' SCRITTO	mc122
MISK/06	EX LIBRIS	mc127

UTILITY

MIUT/39	QUICKBACK	mc120
MIUT/40	INFOMAN	mc120
MIUT/41	SOFTLOCK	mc120
MIUT/42	IMAGERY	mc121
MIUT/43	TOM INIT II	mc121
MIUT/44	MACMAN CLASSIC	mc121
MIUT/45	ADDRESS BOOK	mc122
MIUT/46	APPLICON	mc122
MIUT/47	SHUTDOWN DELAY	mc122
MIUT/48	MACGREP	mc124
MIUT/49	MINIGRINDER	mc124
MIUT/50	MINIWRITER	mc124
MIUT/51	REMEMBER	mc124
MIUT/52	SPEEDY FINDER 7	mc124
MIUT/53	BELL HOP	mc125
MIUT/54	DESEA	mc125
MIUT/55	DISMOUNT	mc125
MIUT/56	DOLLS HOUSE	mc125
MIUT/57	DOSINIT	mc126
MIUT/58	MACLIFE INSURANCE	mc135

VARIE

MIVR/08	ZIPPY	mc120
MIVR/09	MAC SAT	mc123
MIVR/10	MCSINK	mc123
MIVR/11	MERZ POETRY	mc123
MIVR/12	MOD VOICER	mc123
MIVR/13	OBLITERATE	mc123
MIVR/14	SHUTDOWN ITEMS	mc123
MIVR/15	BIRTHDAY	mc127
MIVR/15	BUTTON PAD	mc127
MIVR/16	DIGITRACK	mc128
MIVR/17	STORM	mc129
MIVR/18	SIM SOLAR SYSTEM	mc129
MIVR/19	DEFAULT FOLDER	mc129
MIVR/20	THE PLAYER II	mc130
MIVR/21	LOCKS	mc131
MIVR/22	MIBAC JAZZ DEMO	mc131
MIVR/23	MAQUILLAGE	mc131
MIVR/24	OCCULT PICK*IT	mc131
MIVR/25	PCALC	mc131
MIVR/26	BLOODSUCKERS	mc132
MIVR/27	BOMB SHELTER	mc132
MIVR/28	BRIAN'S SOUND T.	mc132
MIVR/29	CRAIG'S AUDIOPLAY.	mc132
MIVR/30	DISK CHARMER	mc132
MIVR/31	MINE	mc132
MIVR/32	OXYD	mc132
MIVR/33	RESQUE!	mc132
MIVR/34	IQ-TEST	mc133
MIVR/35	LOODLE	mc133
MIVR/36	OM	mc133
MIVR/37	PICT SHOW	mc133
MIVR/38	POLYOMINOES	mc133
MIVR/39	STUFFIT EXPAND.	mc133
MIVR/40	TYKOON	mc133
MIVR/41	CODE EDITOR	mc134
MIVR/42	COLOR SWITCH	mc134
MIVR/43	MONITOR	mc134
MIVR/44	ROBOWAR	mc134
MIVR/45	STAR TREK	mc134
MIVR/46	TEX EDIT	mc134
MIVR/47	KING CROSS KOKE	mc135
MIVR/48	CANON 2	mc135
MIVR/49	TRASHMAN	mc135
MIVR/50	FELIX	mc135
MIVR/51	SPEEDBEEP	mc135

Compilare e spedire a: ***MCmicrocomputer***

Desidero acquistare il software di seguito elencato al prezzo di **L. 8.000 a titolo (ordine minimo: tre titoli).** Per l'ordinazione inviare l'importo (a mezzo assegno, c/c o vaglia postale) alla: Technimedia srl, Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma.

dischetti da ☐ 3.5" ☐ 5.25"

Codici:

Totale dischi ☐ x 8.000=Lire

Nome e Cognome

Indirizzo

CAP/Città

Telefono

MCmicrocomputer non offre alcuna garanzia e non si assume alcuna responsabilità sugli eventuali danni diretti o indiretti derivanti dall'utilizzo del software distribuito

Aspettando il vincitore

In attesa di essere certi che un solo sistema operativo regni incontrastato tra i vari contendenti, OS/2, Windows NT, Solaris o NeXT, sul povero e ormai vetusto ma sempreverde DOS-Windows, dedicheremo questa puntata e magari le prossime all'ambiente Windows

di Paolo Ciardelli

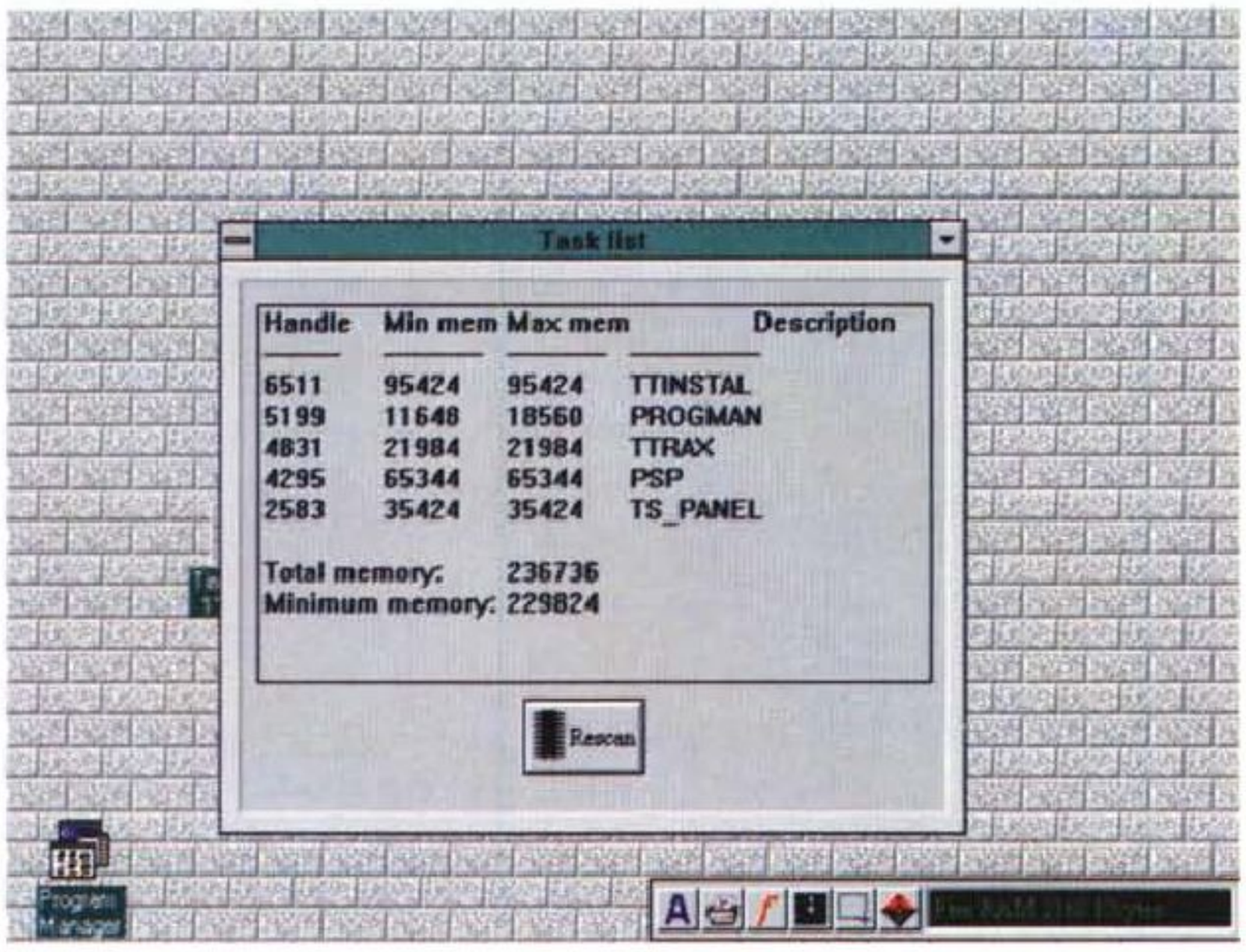
TS-PANEL

TS-PANEL è un programma che vi permette di avere sempre disponibili alcune informazioni e funzioni.

Una volta lanciato il programma apparirà sullo schermo un piccolo riquadro con al suo interno alcune informazioni tra cui la memoria libera, lo spazio libero su Hard Disk, le risorse libere, la data e l'ora.

Sulla sinistra di questo display, che rimarrà sempre al di sopra di tutte le applicazioni aperte, ci sono sei pulsanti con varie funzioni: pannello di lancio di applicazioni, setup e informazioni per la stampante, visualizzazione di font TrueType, richiamo del File Manager di Windows, cattura dello schermo sulla clipboard, informazioni sul programma.

Premendo il tasto destro del mouse al di sopra del display apparirà un menu diviso in quattro parti: la prima permette di scegliere quale informazione visualizzare sul display oppure se visualizzarle tutte ciclicamente; la seconda comprende varie opzioni per visualizzare la mappa di memoria dei moduli (DLL, Driver, Programmi), la mappa di memoria dei Task (Programmi) ed una lista delle classi di oggetti di Windows (premendo due volte sul nome di un modulo o di un programma verrà visualizzata una lista dettagliata della memoria allocata); la terza richiama una dialog box che permette di riavviare Windows, uscire da Windows, eseguire un reboot del sistema o svuotare la Clipboard; la quarta chiude l'applicazione.



Font Monster

Font Monster è un'utility per visualizzare e modificare font True Type e Type1.

Una volta caricato in memoria un font verranno visualizzate tutte le informazioni ad esso relative divise in due pagine.

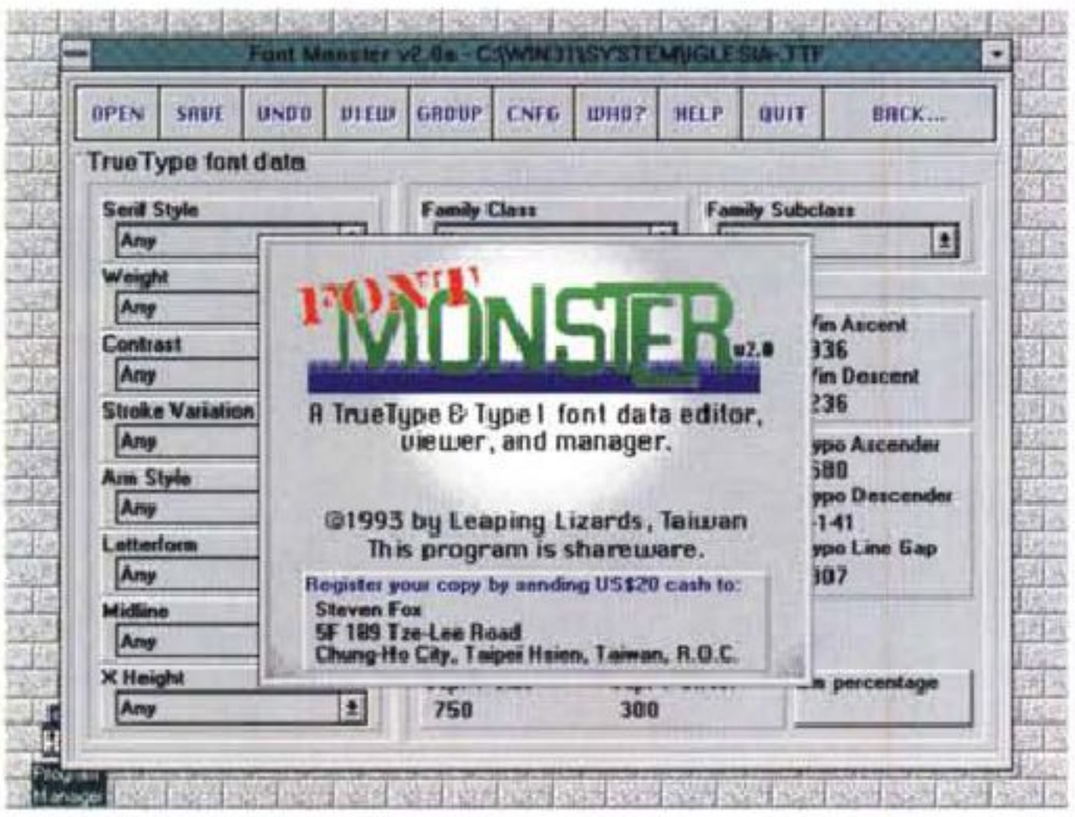
Tra i dati che è possibile modificare ci sono il nome del font, la sua famiglia, lo stile e tutti i vari dati relativi alla sua creazione nonché l'angolo di inclinazione del carattere in formato italico ed i dati relativi alle proporzioni del font ed alla larghezza.

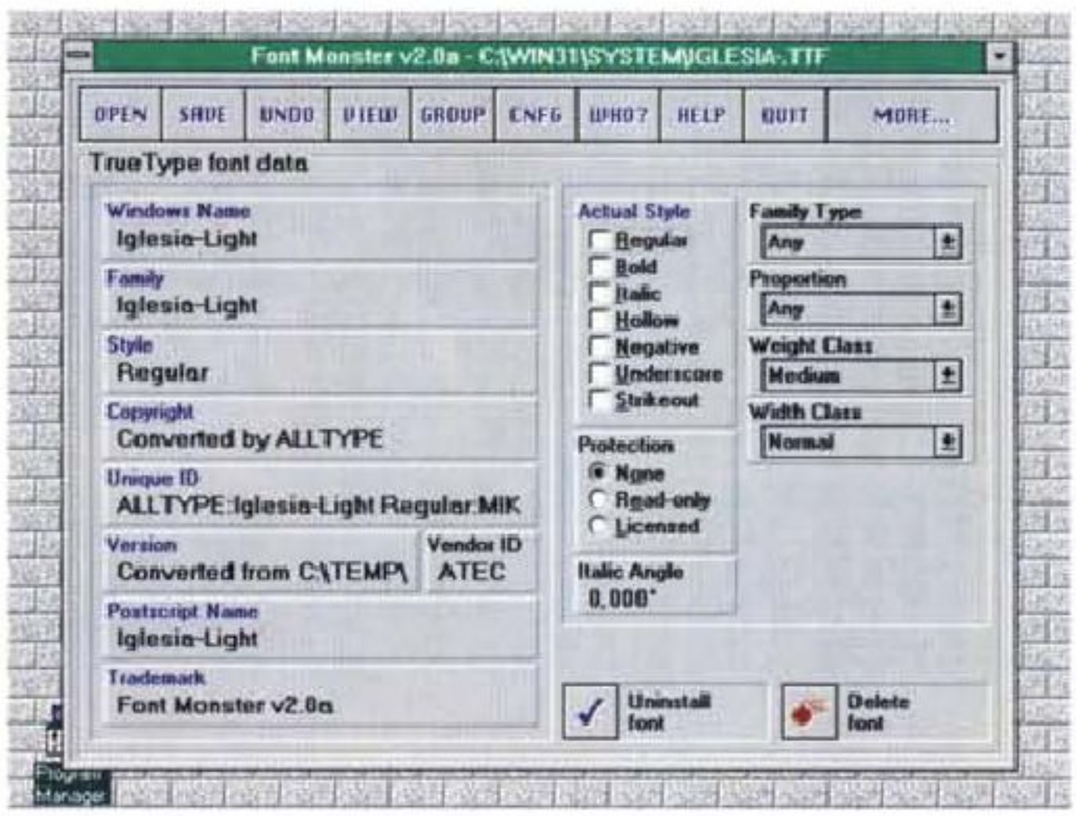
Per i font Postscript Type1 i dati sono molti in meno.

Dopo aver modificato un font è possibile aprire una finestra per visualizzare le modifiche effettuate e, eventualmente, per salvarle.

L'opzione più interessante di Font Monster non è però la possibilità di editare i font, ma quella di creare dei Font Group.

Se avete molti font nel vostro siste-





ma il loro caricamento può rallentare significativamente le prestazioni del vostro computer; per risolvere questo inconveniente font Monster può creare delle macro che vi permettono di installare e disinstallare dei font senza dover caricare ogni volta Font Monster o il Control Panel.

Potrete quindi creare dei gruppi di font per ogni occasione in modo da avere disponibili solamente i font che vi serviranno.

Dopo aver creato un Font Group ed averlo installato nel Program Manager questo è pronto per essere attivato cliccando due volte il pulsante sinistro sopra l'icona relativa.

Verrà quindi caricata solo una piccola parte di Font Monster per installare i font desiderati in maniera rapida.

Se sono installati font Type1 vi verrà chiesto se far ripartire Windows per far funzionare le modifiche eseguite.

True Type Font Installer

True Type Font Installer (TTInstal) è stato creato per includere una funzione fondamentale mancante al Control Panel di Windows 3.1: la possibilità di visualizzare il font prima di installarlo, ma include anche altre interessanti funzioni aggiunte in seguito.

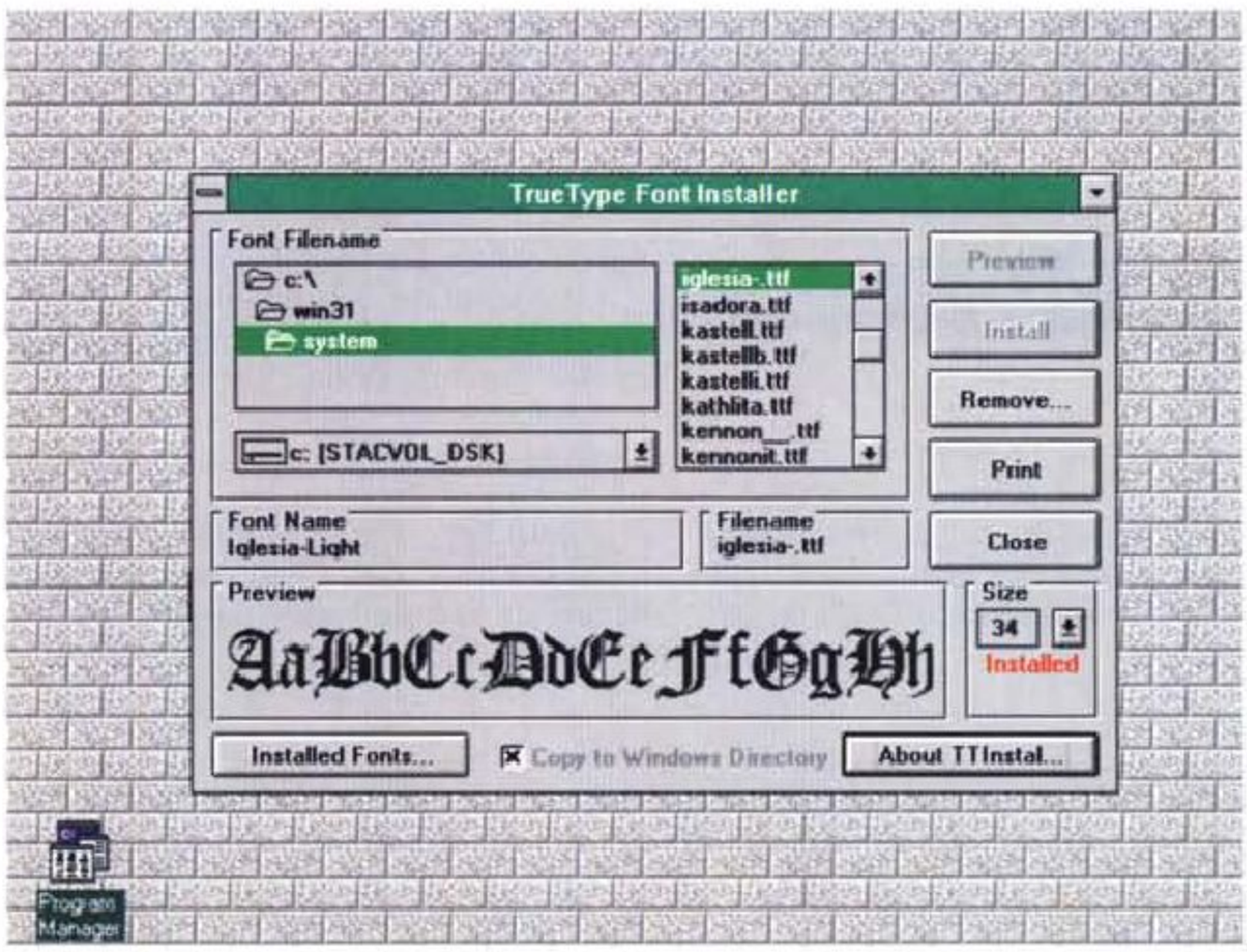
Il programma supporta l'installazione dei font in rete e i file di font TrueType compressi secondo lo standard Microsoft (con l'estensione .TT_).

Durante la visualizzazione di un font può essere cambiata la sua grandezza e può essere stampato un foglio d'esempio che include tutti i caratteri da 32 a 255 alla grandezza di 24 punti ed il codice del carattere sotto ogni carattere.

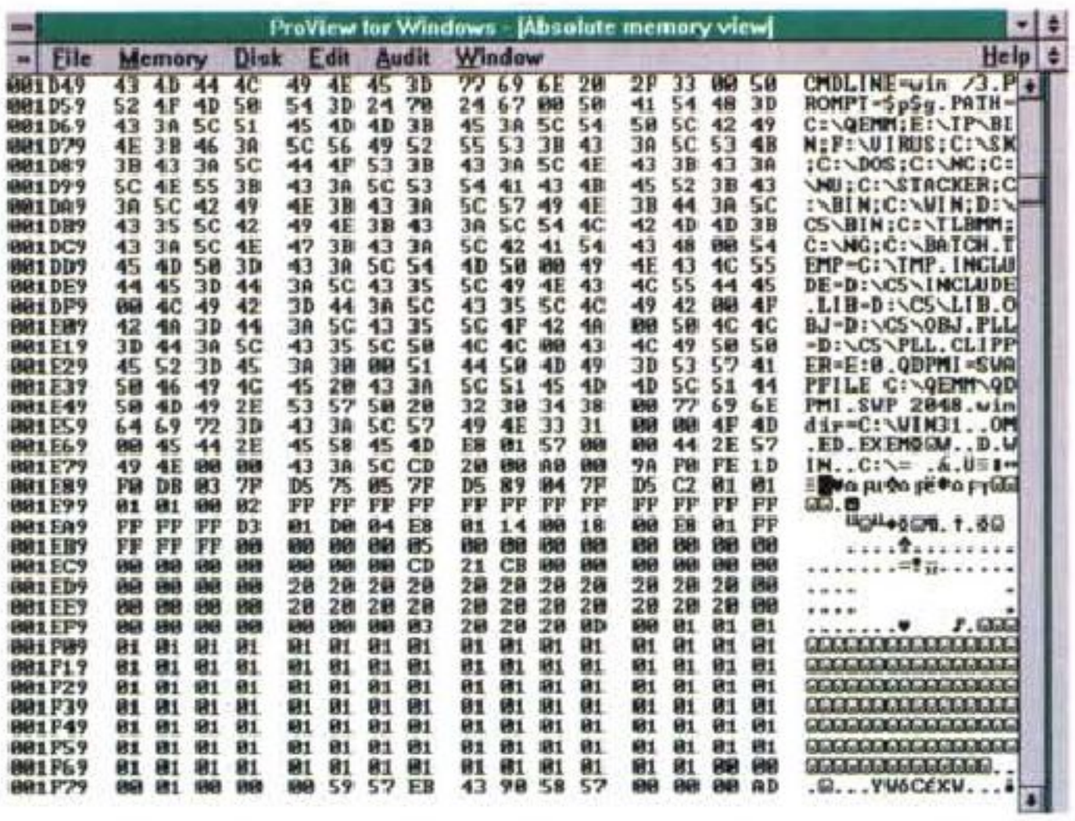
Si può anche richiedere la lista di tutti i font installati, in questo caso verranno visualizzati tutti i font già installati in Windows.

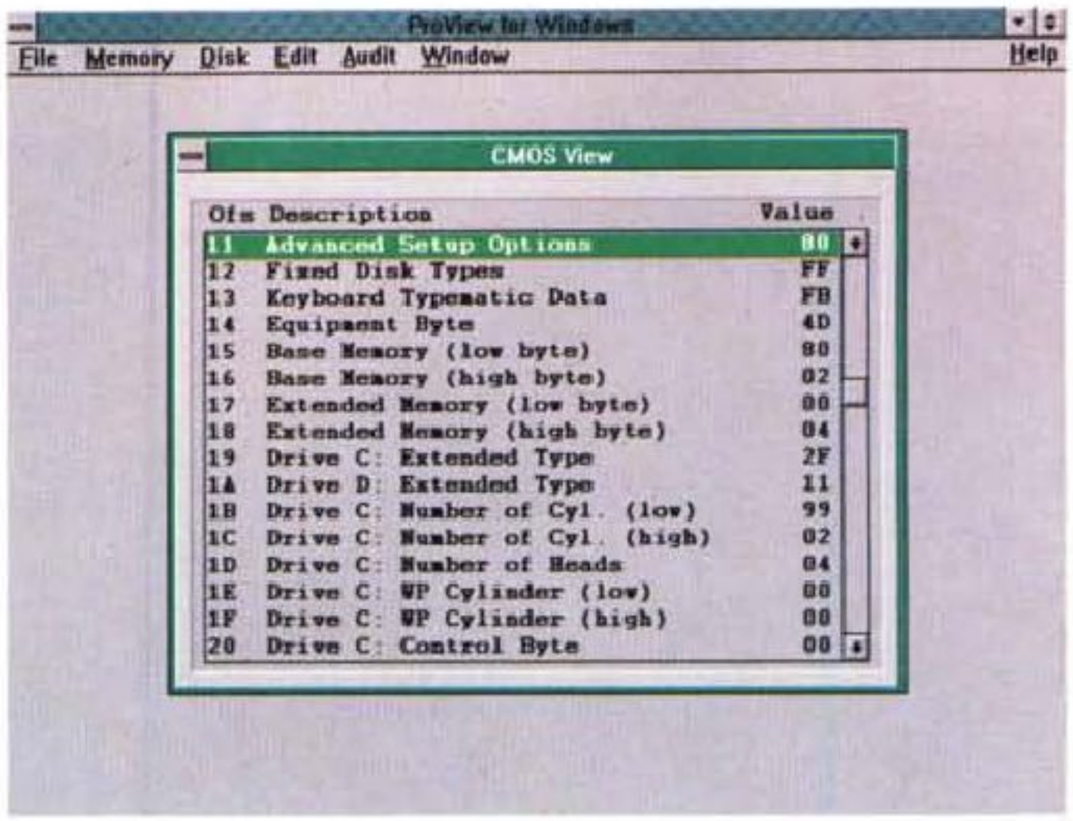
Durante la visualizzazione del font verrà anche indicato il suo nome completo e se questo font è già installato.

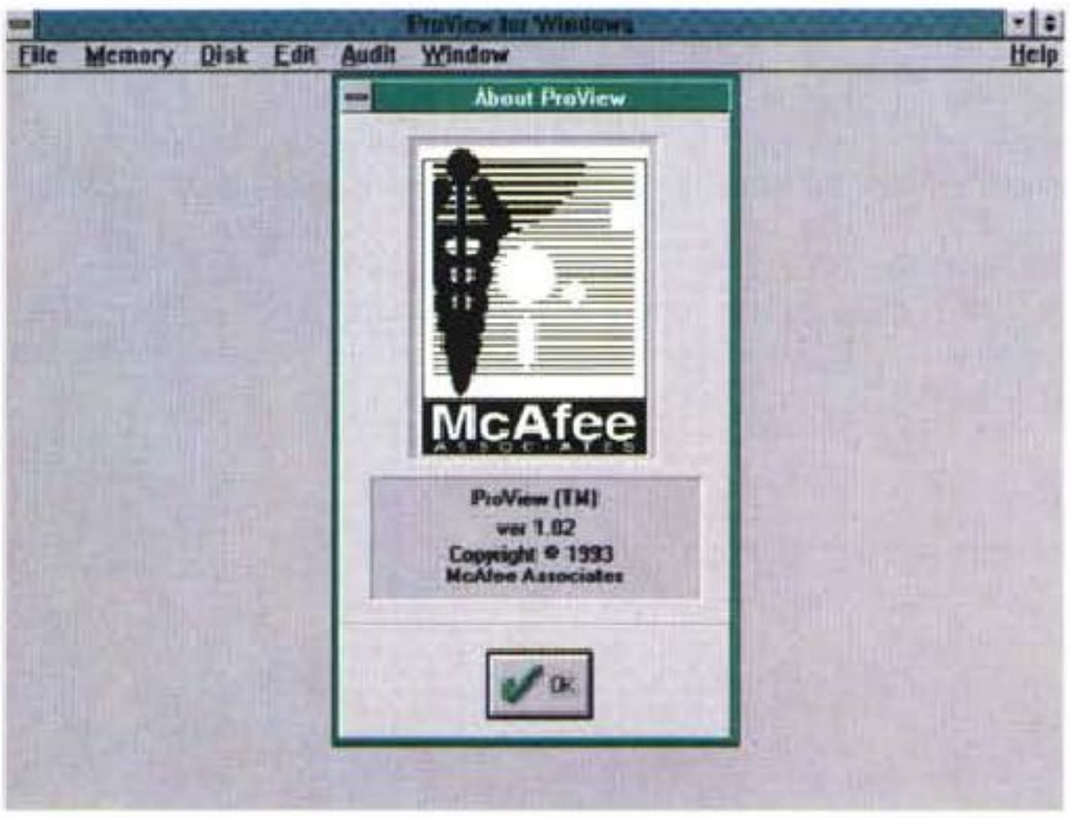
Se il font è di vostro gradimento potrete installarlo direttamente da qui e verrà copiato nella vostra System directory di Windows.

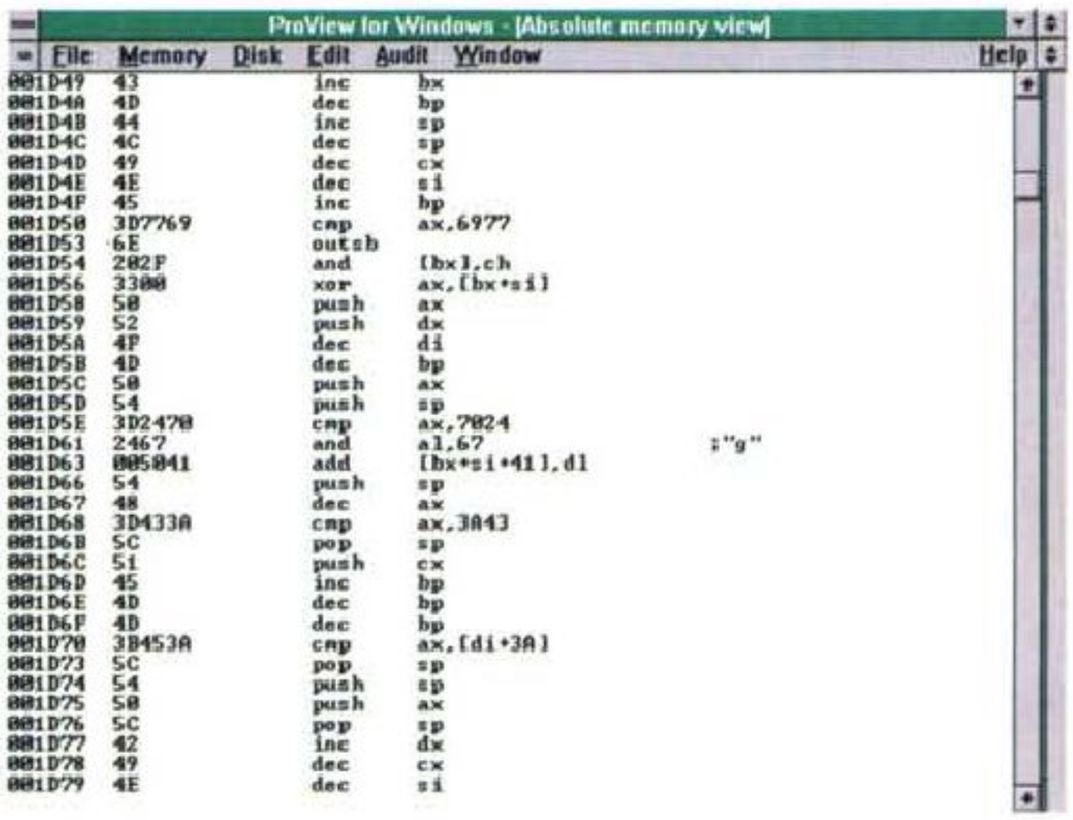


Se invece un certo font è installato potrete decidere di rimuoverlo, cancellandolo dal WIN.INI, dalla memoria ed anche dal vostro Hard Disk.









PROVIEW For Windows Integrated System Analyzer and Viewer

PROVIEW è un programma utilizzato per analizzare, visualizzare ed editare i componenti base di un sistema inclusa la memoria di sistema, gli interrupt, i device driver, la memoria CMOS, i settori dei dischi ed il contenuto dei file.

La visualizzazione degli elementi può avvenire sia in esadecimale che in codice ASCII o in codice Assembler.

Sono incluse funzioni per la ricerca e l'editing degli elementi ed è prevista una funzione per determinare se sono stati aggiunti, cancellati o cambiati programmi al sistema. Tutti i dati vengono visualizzati in tempo reale quindi, se per esempio si sta visualizzando una locazione che viene modificata dal sistema, PROVIEW visualizzerà anche i cambiamenti dei dati mentre avvengono.

È anche incluso un Help online che darà informazioni utili sulla funzione che si sta utilizzando al momento.

PROVIEW funziona anche in rete permettendo di vedere ed editare file di rete che non sono lockati.

WinPIM 3D

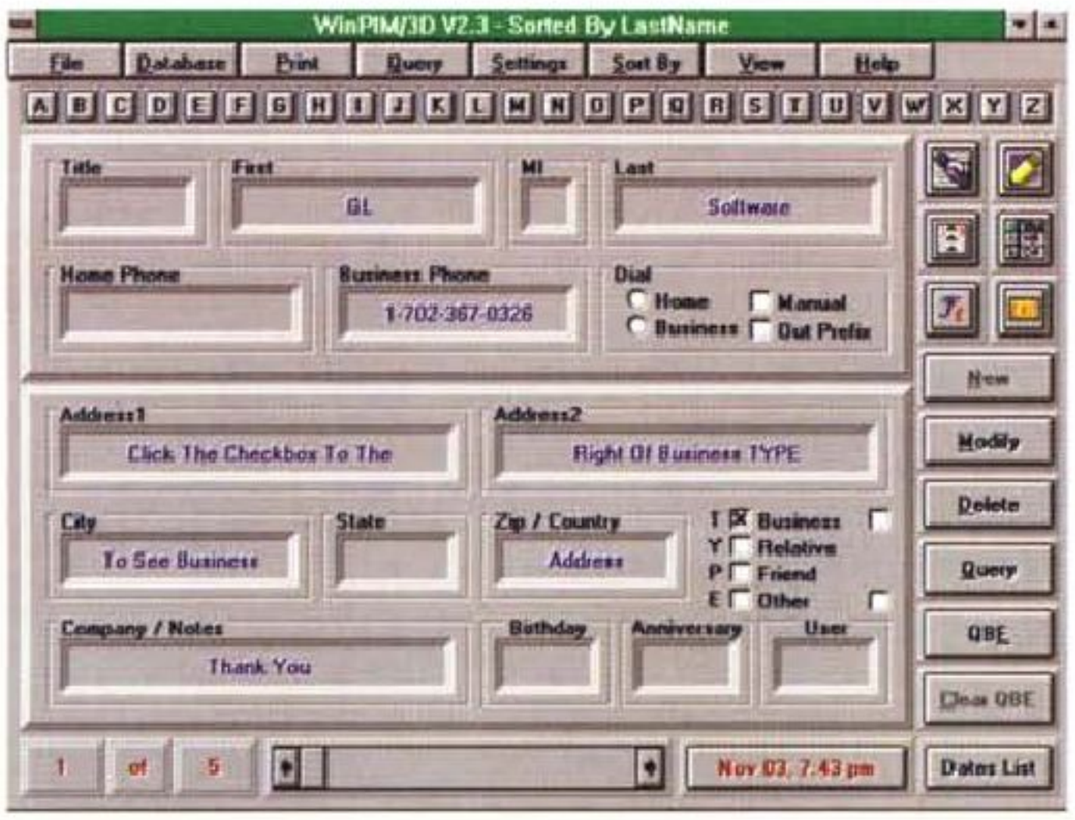
È un completissimo Personal Information Manager per Windows.

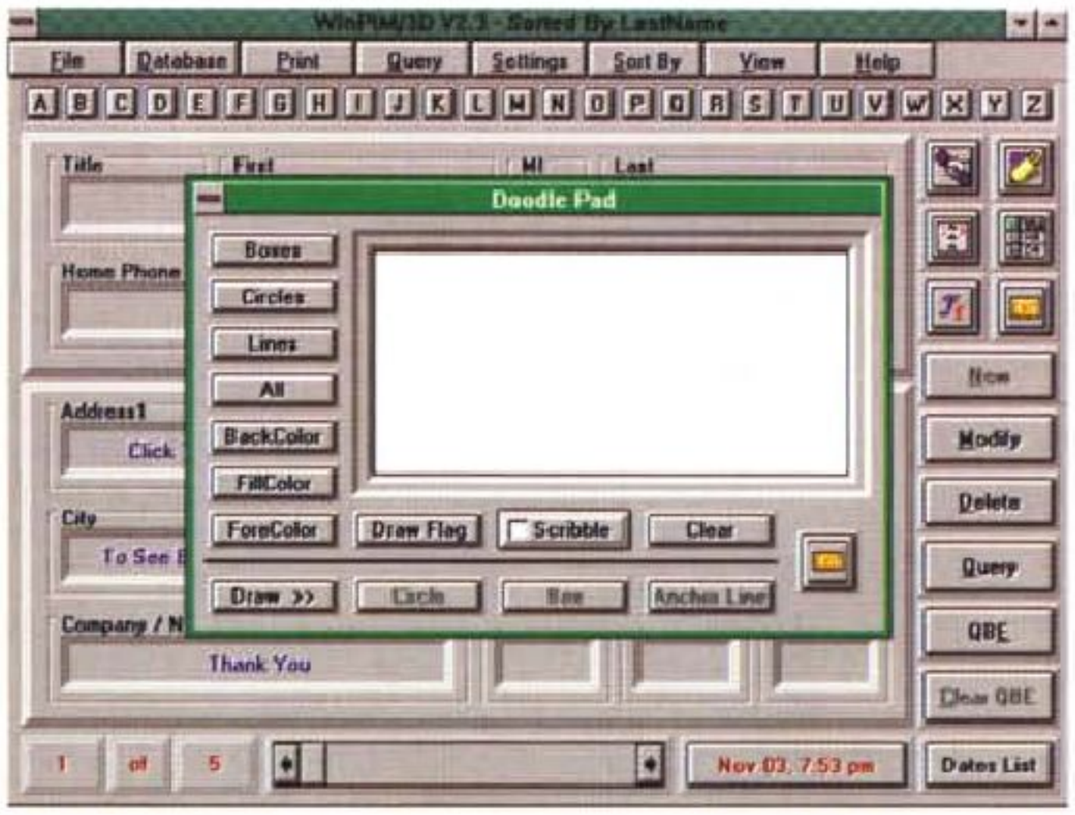
Al suo interno include una completissima agenda telefonica comprendente nomi titoli, nomi, cognomi, indirizzi, numeri di telefono, la categoria a cui la persona appartiene (amici, lavoro, etc) ed altre interessanti informazioni (i dati possono essere visualizzati anche in forma tabellare in modo da avere sott'occhio una lista completa); un dialer per chiamare un certo numero di telefono e riprovare finché non è

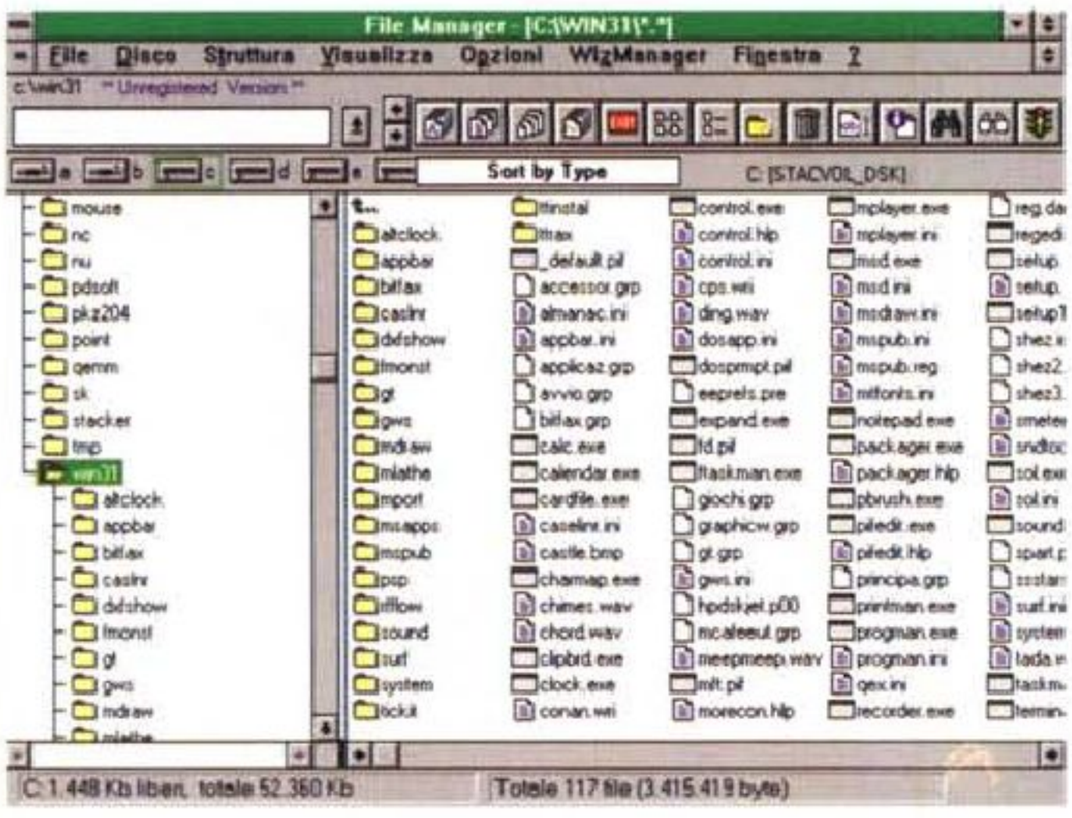
libero; un piccolo notepad dove fare annotazioni durante le telefonate; un gestore di appuntamenti e cose da fare con date, ore, indirizzi, e descrizioni; un gestore di anniversari e compleanni che vi ricorderà automaticamente, all'inizio del programma, le date importanti per quel determinato mese; un calendario.

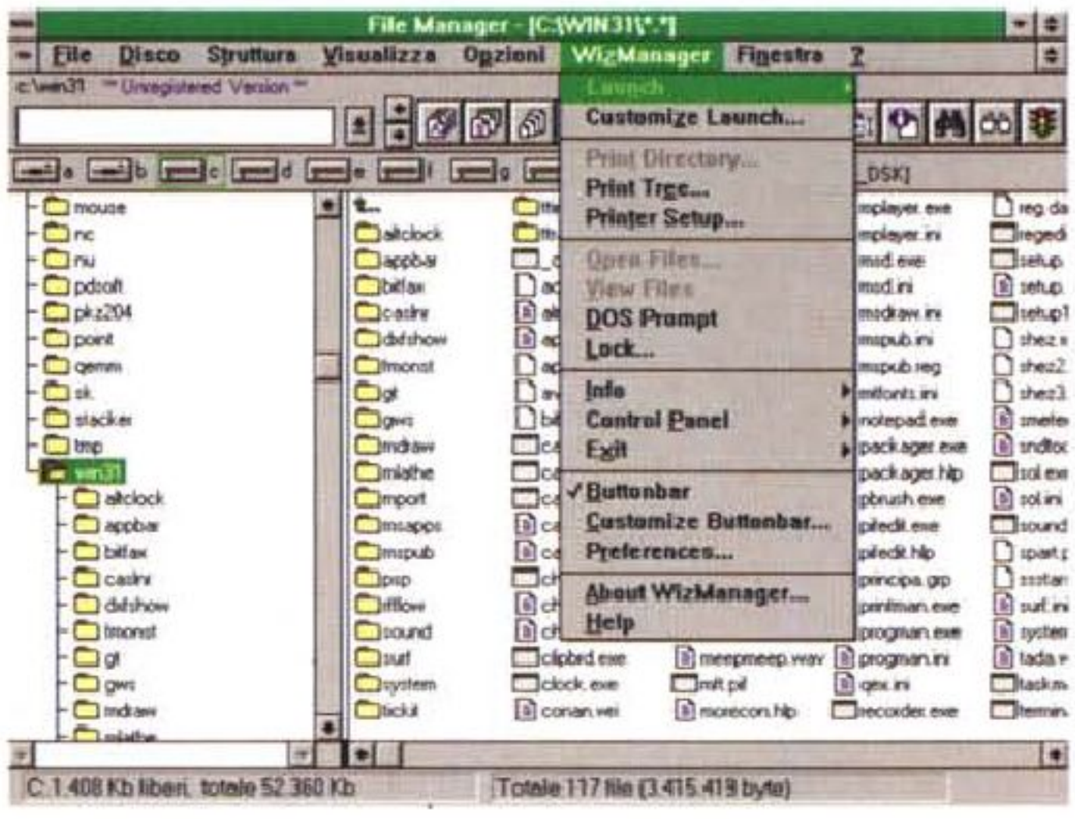
È possibile anche eseguire ricerche con vari criteri o secondo la lettera iniziale del cognome della persona ricercata (semplicemente cliccando sul pulsante contenente la lettera corrispondente all'iniziale del cognome).

È presente anche una funzione di stampa per preparare etichette con gli indirizzi delle persone a cui scrivere.









WizManager

WizManager è un potente ed innovativo add-od per il File Manager di Windows 3.1.

Utilizzando WizManager il File Manager avrà moltissime capacità aggiuntive e lavorarci diverrà molto più semplice ed immediato.

Le aggiunte di cui si sentiva maggiormente bisogno sono: una barra di pulsanti scrollabile che contiene moltissime opzioni (dalla formattazione di dischetti alla creazione di directory al cambio dell'ordinamento dei file in una finestra); una dialog per immettere linee di comando per eseguire programmi, aprire file o eseguire comandi DOS senza uscire dal File Manager (sono disponibili più di 100 comandi); moltissime utility per stampare la directory, l'albero delle directory, lockare il computer, visualizzare informazioni sul sistema e sui dischi, script, menu di lancio utility customizzabile, connessioni per il visualizzatore di file e moltissime altre. MC

Paolo Ciardelli è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC6015 e tramite Internet all'indirizzo MC6015@mclink.it

Bye Bye Sculley

Come sarà la Apple senza Sculley? La domanda non è in fondo differente da quella che tutti ci ponemmo anni fa quando Steve Jobs, fondatore della Apple, fu costretto a lasciare la sua creatura nelle mani di Sculley.
Anche allora tutti pensammo che la Apple non sarebbe più stata la stessa, e naturalmente avevamo ragione e torto al tempo stesso.
Come tutte le grandi cose anche la Apple deve seguire dei ritmi di rinnovamento periodici; il nuovo porta sempre degli sconvolgimenti ma non cambiare sarebbe peggio. Sculley ha dato alla Apple la struttura aziendale che le mancava; le ha permesso di fare il grande salto da piccola fabbrica quasi artigianale a grande compagnia in competizione addirittura con la IBM (almeno prima dell'accordo). Adesso Sculley non serve più, e da grande manager qual è anche lui lo sa benissimo. Ha preparato con cura la sua dipartita, ha passato piano piano tutti i suoi incarichi ai collaboratori e poi ha detto ciao a tutti. Quello che farà dopo non riguarda più la Apple, anche perché molto probabilmente sarà in tutt'altro campo.
Quello che ora tutti si aspettano dalla Apple è il segno del nuovo cambiamento. In quale direzione è impossibile prevederlo ma ci sono in cantiere dei progetti apparentemente fantasiosi e assurdi: tanto assurdi quanto lo era il Macintosh dieci anni fa

di Valter Di Dio

MacLifeInsurance

Versione - 1993
by Adam Stein
Insanely Great Software
Controlli - Shareware (14,95$)
(serve System 7)

MacLifeInsurance è un set composto da due pannelli di controllo che permette di recuperare il lavoro in corso in caso di blocco del sistema, di cancellazione accidentale, di mancanza di corrente, di file danneggiati o altri accidenti simili. La protezione si svolge su due livelli: uno a livello di file e uno a livello di carattere.

MacLifeInsurance-FileSaver effettua la protezione a livello di file salvando il documento ad intervalli di tempo predefiniti o dopo un certo numero di variazioni.

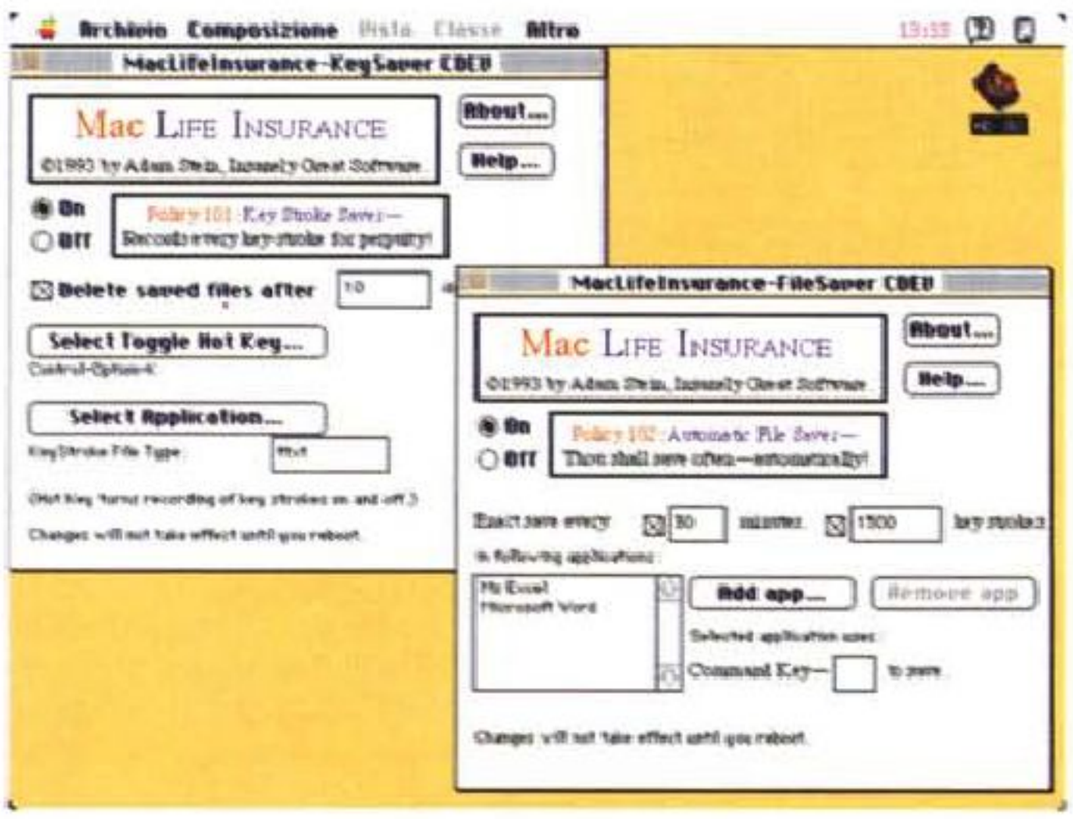
MacLifeInsurance-KeySaver protegge invece a livello di carattere, salvando in un apposito file tutti i tasti che sono stati battuti.

Questi due livelli di protezione, tranne in caso di furto del computer, dovrebbero garantire il recupero del lavoro svolto qualsiasi cosa sia successa al documento in corso.

L'installazione è ovviamente semplicissima; basta trascinare le icone dei due pannelli di controllo sopra la cartella sistema (chiusa!) e poi riavviare il Macintosh. Poi nel menu mela si aprono i relativi pannelli di controllo per eseguire la configurazione. La configurazione è indispensabile per settare le applicazioni in cui volete che MacLifeInsurance attivi automaticamente la protezione; generalmente saranno i word process. Inoltre, sempre dal pannello di controllo si possono settare le *Hot-Keys* con cui avviare o disattivare al volo la protezione.

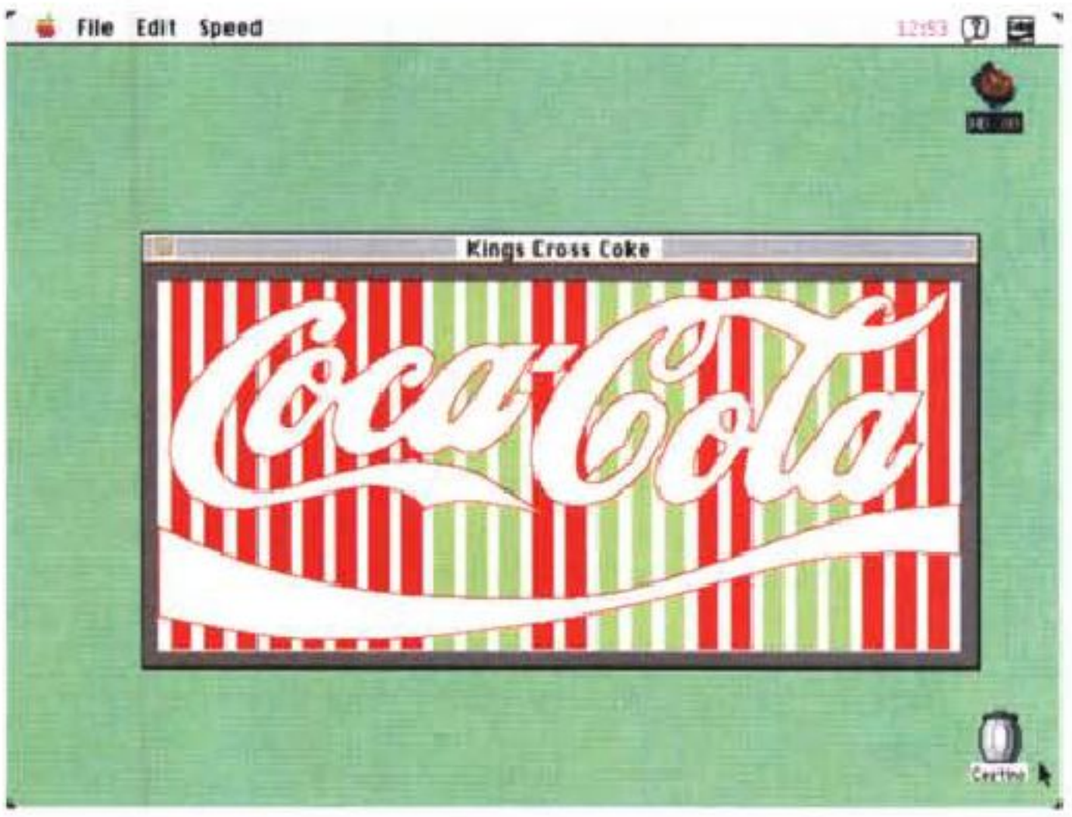
Semplicissimo l'uso. Se volete recuperare un pezzo di testo che avevate deciso di cancellare due ore prima, non dovete fare altro che andare nella cartella MacLifeInsurance e aprire il documento col nome dell'applicazione che stavate usando, dentro ci sono tutte le modifiche che avete apportato al documento.

MacLifeInsurance è Shareware e costa 9.95 dollari a pannello oppure 14.95 per tutti e due. La Insanely Great Software è anche la produttrice del System 7 Pack di cui già altre volte abbiamo presentato qualcosa. La registrazione, oltre ai diritti sugli aggiornamenti e al supporto tecnico telefonico, permette anche di eliminare l'avviso che appare ogni volta all'avviamento del Mac.



King Cross Coke

Versione 2.0 - 1993
by John Rotenstein
Applicazione - Freeware
(necessita ColorQuickDraw)



Chi mi conosce sa che se abitassi ad Atlanta avrei già fatto installare il rubinetto della Coca Cola al posto di quello dell'acqua; non potevo perciò non recensire questo strano programma che non si sa bene in quale categoria mettere. Io personalmente lo uso a mo' di sfondo della scrivania sfruttando il fatto che può tranquillamente girare in background.

Il simbolo della Coca Cola è sicuramente tra i più diffusi del mondo e anche nelle più sperdute regioni della terra ci sono solo due cose che troverete comunque: i rullini Kodak e la Coca Cola.

Questo che il programma riproduce è la copia, ovviamente ridotta, del tabellone luminoso che si trova a King Cross a Sydney in Australia, che è uno dei più grandi del mondo. Con questo programma l'autore ha voluto lasciare un tributo a quella pubblicità e un modo per illustrare come, con poche combinazioni di colori, si possano ottenere migliaia di pattern sempre differenti. Inoltre è possibile cambiare alcuni parametri dell'immagine per personalizzare a piacere il risultato estetico. Il programma è distribuito gratuitamente come HappyWare (se lo usate: ridete!) e l'autore gradirebbe ricevere una cartolina illustrata del vostro paese.

Canon 2

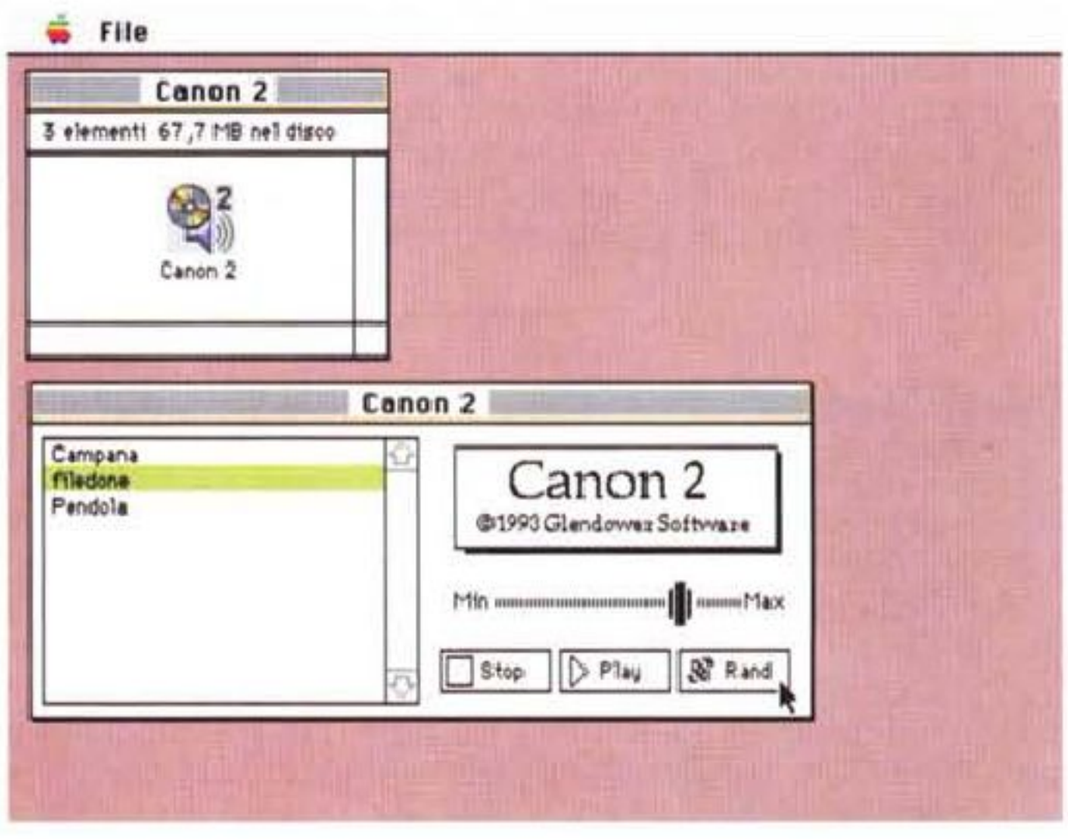
Versione 1.0.3 - 1993
by Glenn & Jeff,
Computing Services Centre,
University of Otago
Applicazione - Freeware
(necessita Sound Chip)

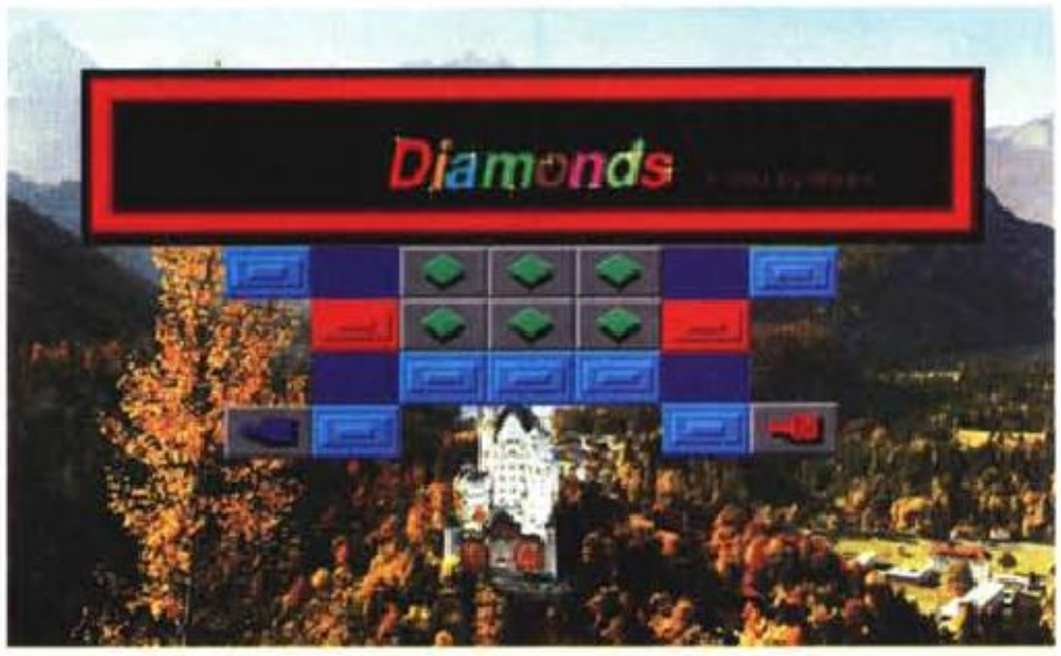
Canon 2 è un'utility che permette di suonare uno o più suoni in formato «AIFF» o «snd» in background. È possibile aggiungere dei suoni ad una collezione e salvarla come una play-list che può poi essere modificata in seguito aggiungendo o togliendo motivi.

Per funzionare necessita di un Macintosh con l'Apple Sound Chip e quindi sono escluse le macchine basate sul 68000 come i Classic, gli SE o altri più vecchi.

Il modo più veloce per usarlo è quello di trascinare il brano da eseguire direttamente sull'icona di Canon 2 che gestisce il *Drag&Drop* (ovviamente sotto System 7). Altrimenti si possono aggiungere i file desiderati alla lista aprendoli ad uno ad uno e poi utilizzare il tasto PLAY per eseguire la lista. L'ordine di esecuzione dei brani può essere scelto tra normale, ripetuto e random; è possibile decidere l'ordine di inserimento trascinando un brano nella play-list e rilasciando il tasto del mouse quando il file si trova nella posizione desiderata. Molto comodo il comando di volume direttamente sul pannello di Canon 2 peccato che non sia disponibile un volume per ciascun brano. Al momento Canon 2 non funziona con i file compressi (ad esempio Indingo); l'autore sta lavorando al problema.

Canon 2 è gratuito ma è gradita la solita cartolina, magari con qualche commento al programma.





Diamonds

Versione 1.6 - 1991
O. Dreer - OPware
Applicazione - Shareware (20$)
(serve il colore)

Si tratta di un gioco abbastanza semplice come regole, o più precisamente come manovrabilità trattandosi di un «arcade», ma abbastanza complicato da portare a termine.

Non a caso nel menu File è presente anche la scelta «Practice» che consente di allenarsi un po' prima di cominciare a giocare sul serio.

L'idea di fondo è simile a Oxid (che comunque credo sia successivo), ma il campo di gioco è molto più semplice. Ci sono dei rettangoli colorati che devono essere «spenti» colpendoli con la pallina dello stesso colore. Il colore della pallina si cambia facendola rimbalzare su dei rettangoli con l'icona del pennello. I problemi vengono dal fatto che non è immediatamente semplice controllare i rimbalzi e la traiettoria della pallina e che, in giro per il campo di gioco, ci sono anche delle trappole mortali.

In sottofondo una musica in loop abbastanza gradevole ma in grado anche di tenere su la *suspance* e dei rumori tutti ben studiati.

Ovviamente serve il colore e uno schermo almeno da 12"; agli utenti registrati viene inviato anche un editor per crearsi a piacere altri livelli.

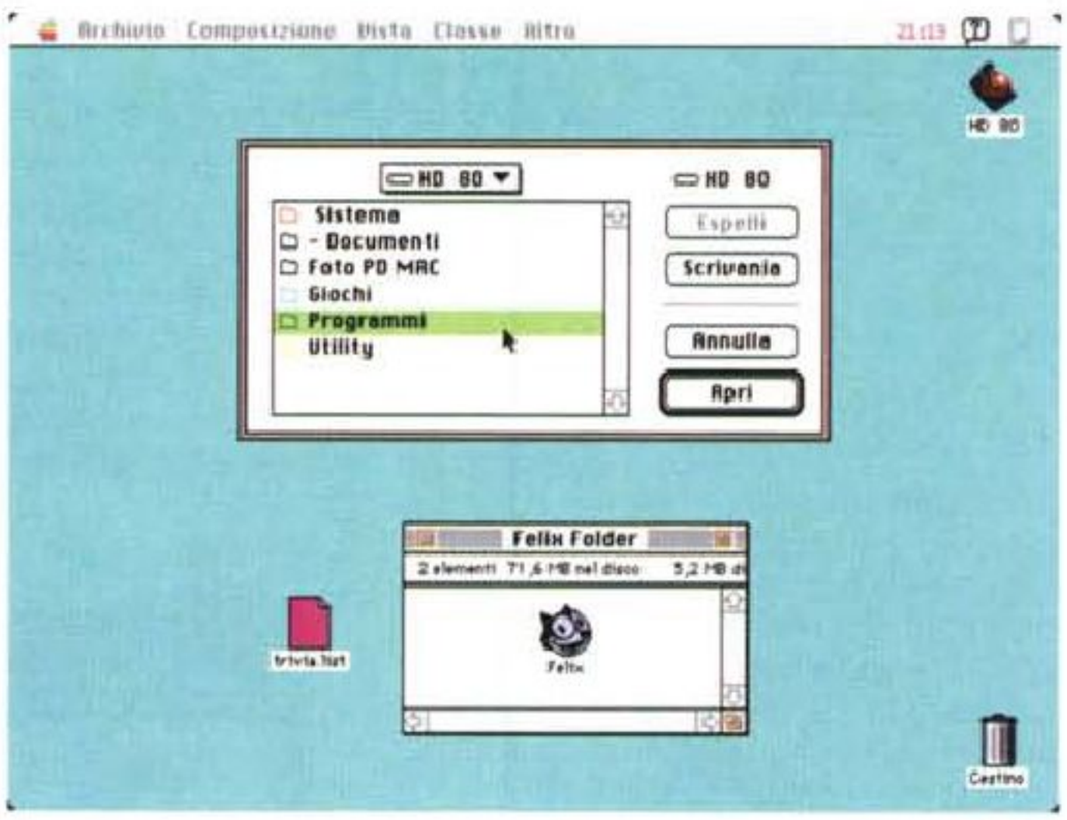
Felix

Version 1.0 ß
by François Pottier
Estensione - Freeware
(serve System 7)

Felix è un'estensione di sistema che permette, quando si fa un doppio-click su un documento, di scegliere l'applicazione con la quale verrà aperto. Per farlo basta tener premuto il tasto *ctrl* mentre si sta facendo il doppio-click. Felix allora apre il *File Dialog* standard con cui selezionare l'applicazione desiderata. È sempre possibile annullare questa scelta e in tal caso verrà lanciata l'applicazione di default.

È pur vero che la cosa sarebbe risolvibile con degli alias sulla scrivania e poi con un *Drag&Drop*; ma tutti sappiamo quanto ingombra sia ormai la scrivania. Spesso poi i file arrivano con *type* e *creator* dei più strani e Felix è senz'altro il sistema più comodo per risolvere il problema.

Trattandosi di una beta-version non è del tutto debuggata ma è anche vero che dovendo controllare una singola trappola non dovrebbero esserci grosse controindicazioni. Un sicuro malfunzionamento si ha tentando di aprire una selezione multipla; Felix in questo caso non riesce a risolvere bene quale sia l'applicazione di default e quindi apre un *dialog* per ciascun file selezionato. Altro problema grave può accadere se si tiene premuto il tasto *ctrl* mentre si ricostruisce il *desktop*; in questo caso Felix pensa che si stia aprendo un'applicazione e interviene, e questo può causare la distruzione del *desktop*. Felix è Freeware e l'autore, francese, avrebbe piacere di ricevere una cartolina a dimostrazione del gradimento del programma.

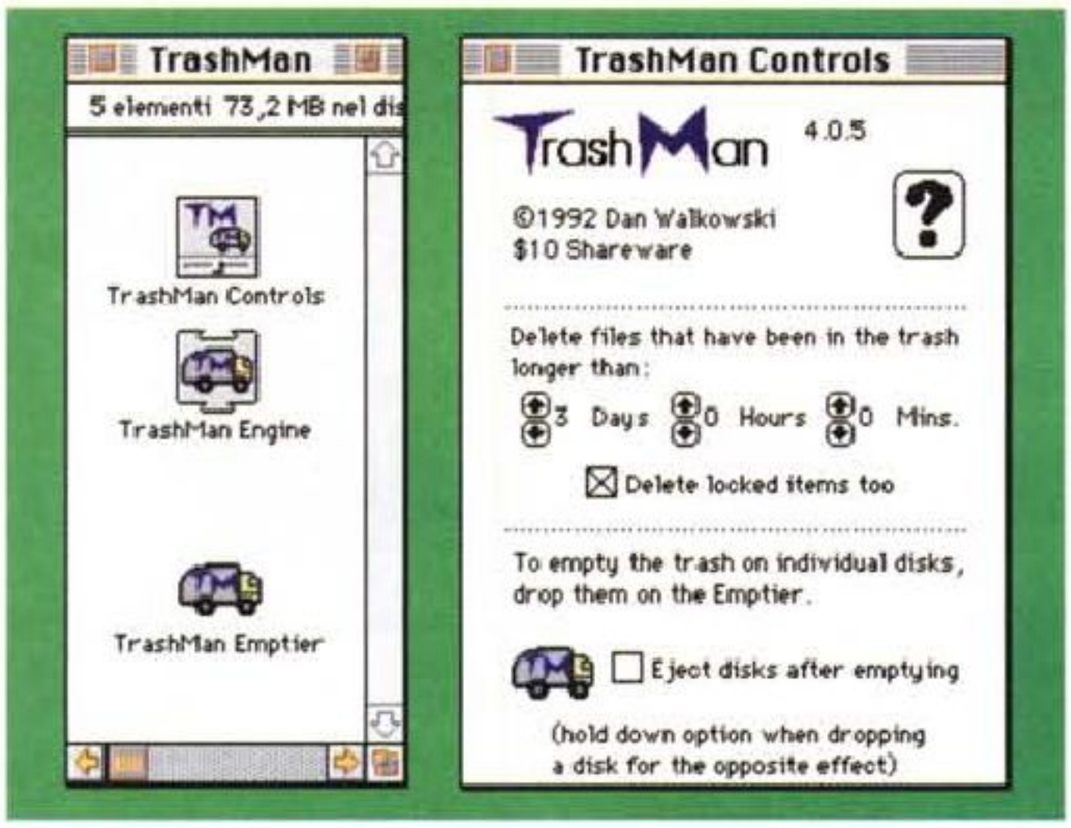


TrashMan

Versione 4.0.5 - 1993
by Dan Walkowski
Applicazione - Shareware (10$)
(serve il colore)

TrashMan è lo svuotatore automatico del cestino. Spesso ci capita di voler vuotare il cestino per liberare un po' di spazio sul disco rigido, ma tra i file buttati via ce n'è qualcuno che ci piacerebbe conservare ancora un po'; in genere si deve quindi tirar fuori le cose che possono servirci prima di svuotare il cestino e poi le si ributta dentro. TrashMan permette invece di cancellare automaticamente quei file che stanno nel cestino da più di un certo tempo.

Questa nuova versione di TrashMan è ricca di novità. Per prima cosa non è una estensione (come invece sembrerebbe), ma una vera e propria applicazione «mascherata» da estensione per permettere al System di trattarla in modo speciale. TrashMan quindi non modifica alcuna trappola e non si attacca in alcun modo al normale funzionamento del sistema operativo; quindi è estremamente improbabile che possa avere qualche controindicazione. Seconda novità è il riconoscimento automatico del fatto che l'Hard Disk sia in movimento. Questo significa che nei PowerBook TrashMan aspetta che il di-



sco si muova, per qualche altro motivo, prima di effettuare le sue funzioni di controllo e pulizia del cestino.

Insieme a TrashMan viene dato anche il TrashMan Emptier un'applicazione *Drag&Drop* che consente di svuotare il cestino di un singolo disco; ad esempio se abbiamo il cestino del disco rigido pieno e vogliamo svuotare un floppy la cosa non si può fare dal System: TrashMan Emptier lo fa semplicemente trascinandogli sopra l'icona del floppy.

TrashMan funziona solo con System 7.0 e successivi; per funzionare esplora di tanto in tanto i file contenuti nel cestino, quando ne trova uno nuovo scrive nel campo commenti delle info la data e l'ora di quando è stato buttato via (quindi si perde l'eventuale commento precedente); quando trova un file che è stato nel cestino per più del tempo previsto lo cancella.

L'autore non lo specifica, ma temo che la ricostruzione del *desktop* distrugga l'informazione sulle date impedendo a TrashMan il corretto funzionamento; probabilmente in un caso del genere tutti i file nel cestino verranno timbrati con l'ora corrente e quindi godranno di un rinvio della pena capitale.

Speed Beep

Versione 2.0.6 - 1991
by Robert L Mathews
Controllo - Shareware (10$)



Speed Beep è un'estensione di sistema, con un pannello di controllo associato, che modifica sostanzialmente il modo con cui il Macintosh gestisce i suoni. Nonostante occupi solo 16K di RAM una volta installato, Speed Beep permette di potenziare notevolmente i suoni di sistema.

Scopo principale di Speed Beep è fare in modo che il computer possa continuare a lavorare anche se si usano suoni molto lunghi come bip di avviso. Lo stesso dicasi nel caso che il Mac debba suonare molte volte in un solo comando. Normalmente il sistema si prende il controllo del suono e non riprende a funzionare finché il suono non è terminato; dal momento che il Macintosh è in grado di suonare senza alcun intervento del microprocessore, Speed Beep non fa altro che rendere asincrone le chiamate al chip sonoro. Oltre a questo non trascurabile funzionamento di base, Speed Beep possiede altre due opzioni particolarmente interessanti. La prima permette di selezionare in modo random, ma con pesi a piacere, il prossimo bip; la possibilità di decidere i pesi permette di rendere più rari certi suoni, ad esempio perché durano 10 secondi o perché non troppo carini. La seconda possibilità dipende invece, purtroppo, dal tipo di hardware posseduto; permette infatti di suonare simultaneamente fino a 7 suoni.

Quindi se arrivano più bip contemporaneamente (magari molto lunghi) li sentirete miscelati insieme. Sebbene la cosa sia comoda per risparmiare tempo, è comunque sconsigliabile avere più di tre o quattro suoni attivi simultaneamente; altrimenti si finisce nella cacofonia.

Speed Beep è Shareware per 15 giorni dopodiché occorre registrarsi; la registrazione, oltre che essere un obbligo, consente di avere immediatamente le prossime versioni e tutte già sbloccate. MC

Dove trovarli

Tutti i file presentati su queste pagine provengono dal mondo Internet e sono accessibili anche attraverso MC-link.

Per permetterne una più rapida localizzazione pubblichiamo qui di seguito i siti e le directory da cui sono stati prelevati al momento della recensione.

Per motivi vari non è possibile garantire che in futuro esista ancora il sito, la directory o il file in oggetto; ad esempio alcuni siti possono chiudere, le directory vengono spesso ristrutturate e il nome del file cambia se ne esce una versione successiva. Il Path pubblicato perciò non garantisce un prelievo certo al primo colpo ma permette comunque di avere un'idea di come e dove reperire il programma originale o cercare la sua versione più recente.

Sito americano: sumex-aim.stanford.edu directory: info-mac/
Sito europeo: nic.switch.ch directory: mirror/info-mac/

game/arc/	diamonds-16.hqx	gui/	felix-10b.hqx
disk/	trash-man-405.hqx	app/	mac-life-insurance.hqx
cfg/	speed-beep-206.hqx	grf/	king-cross-coke.hqx
snd/util/	canon-2-103.hqx		

Valter Di Dio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC0008 e tramite Internet all'indirizzo MC0008@mclink.it

Natale porta consiglio

In genere chi porta consiglio è la notte, ma visto che siamo in periodo natalizio è meglio aspettare buone notizie da Babbo Natale. Per il momento niente di nuovo all'orizzonte, tutto procede (per fortuna) come nei mesi scorsi. Il buon Fred Fish, il famoso distributore di un'incredibile libreria di PD, che aveva minacciato di chiudere baracca e burattini mesi fa, riesce ad andare avanti, ed ogni mese sforna dieci dischi di nuovi programmi; al momento abbiamo superato quota 900 dischi. Questa completissima raccolta di programmi è da tempo disponibile, attraverso la rete internazionale Internet, anche sul nostro MC-link, e presto sarà ancora più facile ottenere le novità appena sfornate, ben prima quindi che i dischetti arrivino fisicamente in Italia. Cercheremo di tener conto delle novità che arrivano per i nuovi sistemi operativi, i nuovi chip AGA e i nuovi hardware Amiga, compatibilmente con la loro disponibilità in Italia, per questo piano piano scompariranno recensioni di programmi che vanno bene anche sulle vecchie piattaforme, semplicemente perché non se ne fanno più!

di Enrico M. Ferrari

HDClick

Autore: Claude Muller
Tipo di programma: Shareware 20$

HDClick è un selettore di programmi da Hard Disk interamente guidato da menu, i programmi possono essere facilmente selezionati cliccando su un gadget e si può scegliere tra uno schermo a tutta pagina o una piccola icona sul Workbench. HDClick è anche dotato delle funzioni Appmenu e Appicon, in modo che sia possibile visualizzare immagini e testi o decomprimere un file semplicemente spostando la sua icona sull'Appicon/Appwindow.

Una volta lanciato, HDClick controlla se esiste il file di configurazione e quindi apre uno schermo a tutta pagina con i vari gadget configurati selezionabili: c'è anche una opzione «small» per far apparire il programma in una piccola finestra sul Workbench, in questo caso solo una linea di 4 gadget viene visualizzata, valgono comunque tutte le proprietà della versione «grande».

La funzione Appwindow fa sì che basta portare un'icona su un gadget perché questo assuma il nome del programma per la giusta applicazione.

Si possono editare i gadget direttamente da programma con l'apposita funzione EDIT, il tipo di programma associabile si sceglie tramite un bottone-radio di 4 tipi: Normal, Batch, Newshell e Arexx; piena configurazione anche dei colori dei singoli gadget.

Nella configurazione è anche possibile scegliere il tipo di font e sono inoltre disponibili tutti i modi per gli schermi del DOS 2.X. Le hotkey sono ugual-



"Esempio dell'uso di HDClick, i singoli gadget sono configurabili in base ai propri programmi".

mente usabili e configurabili, sono usabili massimo 16 colori.

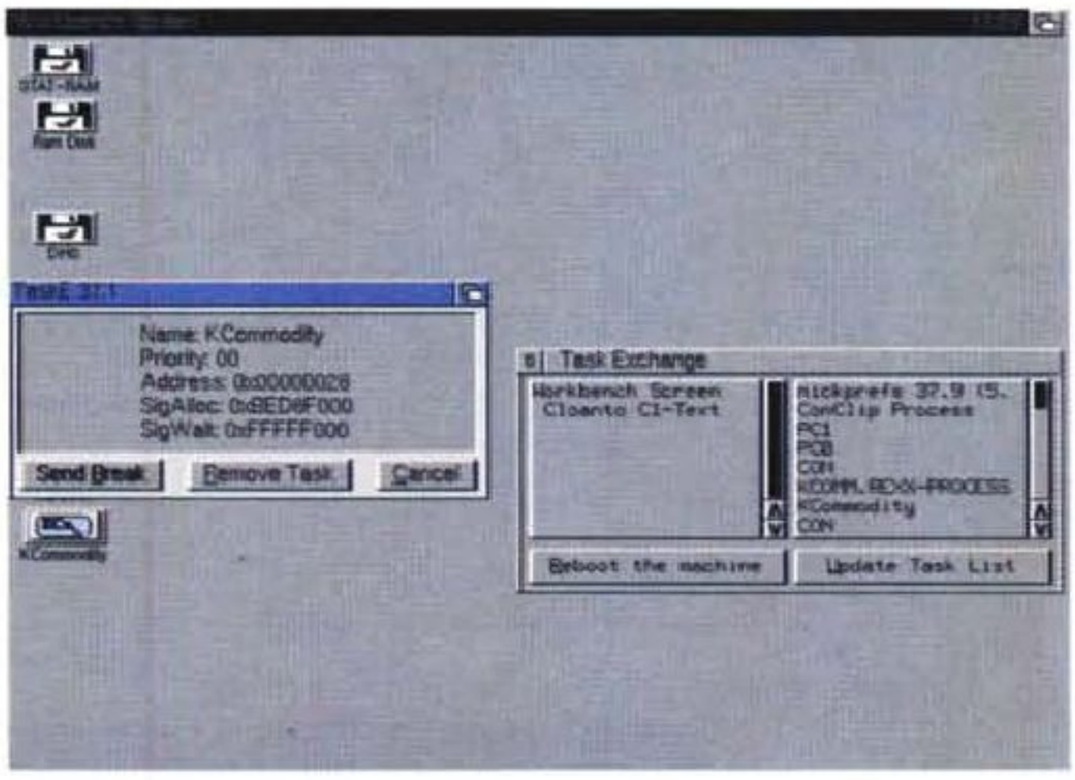
Molto utile anche la funzione «look» per fare un preview del gadget editato: può accadere che questo risulti troppo piccolo, grosso o con font sproporzionati, meglio dare quindi una controllatina prima.

Ancora sulle modalità degli schermi: HDClick può essere configurato in modo che usi grandezza, colori e modo del Workbench settato nelle Preferences, oppure può essere riconfigurato a piacimento.

Come è oramai consuetudine per i programmi dedicati ai nuovi sistemi operativi sono di serie un installer «vero» e la documentazione online tramite Amigaguide.

TaskE

Autore: Michael D. Bayne
Tipo di programma: PD



"TaskE sta visualizzando l'attività in corso su Amiga, è stato scelto anche un task per ricevere informazioni su di esso ed eventualmente eliminarlo".

Ecco un bel programma per gli smanettoni, per quelli che vogliono sapere sempre cosa succede nel loro Amiga. TaskE è un task manager, cioè un controllore dei processi in corso, delle finestre aperte, degli schermi attivi.

Oltre a fornire informazioni sui task attivi permette anche di «ucciderli» brutalmente e di rimuovere le sue finestre e gli schermi: grazie a questo è possibile liberare Amiga da task malfunzionanti, schermi bloccati o altre tragedie solitamente imputabili all'abilità dell'utente nel riuscire a confondere il sistema operativo.

Siccome l'AmigaDOS/Exec non fornisce sufficienti mezzi di tracciamento delle risorse e di managing dei task l'operazione di rimozione può non sempre essere totale e spesso rimangono delle risorse aperte, confinate in una sorta di limbo, finché non si effettua un reboot.

Questo programma è il primo che fa pienamente uso delle risorse del nuovo sistema operativo ed è il più affidabile sotto questo punto di vista, funziona quindi con AmigaDOS 2.04 o superiori.

Comunque viene fornito anche il codice sorgente, in modo che chiunque possa sviluppare una versione più efficiente e completa.

Una volta lanciato il programma questo presenta due piccole finestre e una serie di gadget d'azione. Nella finestra di sinistra è possibile monitorare la lista degli schermi, con il loro nome, a destra sono visualizzati invece i task attivi. Cliccando su un task attivo (o in standby) viene presentata una serie di opzioni: inviare un break (cioè un control C), o rimuovere il task. La rimozione può essere pericolosa, se non si sa cosa si sta facendo, si rischia anche il blocco della macchina; dopo la rimozione è possibile anche far fuori la relativa finestra e schermo.

Se vedete che stanno succedendo cose strane a causa di interventi non ortodossi l'unica è scegliere il gadget di reboot, se proprio non volete usare l'usuale combinazione a tre dita.

Dove trovarli

Tutti i file presentati su queste pagine provengono dal mondo Internet e sono accessibili anche attraverso MC-link.

Per permetterne una più rapida localizzazione pubblichiamo qui di seguito i siti e le directory da cui sono stati prelevati al momento della recensione. Per motivi vari non è possibile garantire che in futuro esista ancora il sito, la directory o il file in oggetto; ad esempio alcuni siti possono chiudere, le directory vengono spesso ristrutturate e il nome del file cambia se ne esce una versione successiva. Il Path pubblicato perciò non garantisce un prelievo certo al primo colpo ma permette comunque di avere un'idea di come e dove reperire il programma originale o cercare la sua versione più recente.

Sito: ftp.uni-passau.de

Directory	File
/pub/amiga/aminet/fish/ff891	HDClick.lha
/pub/amiga/aminet/fish/ff894	AntiRacism.lha
/pub/amiga/aminet/fish/ff903	ArmyMiner.lha
/pub/amiga/aminet/fish/ff903	TaskE.lha



"Ecco una delle schermate presenti nel pacchetto 'antirazzismo', l'autore consiglia di inserirla nelle proprie produzioni di software".

Antiracism

Autori: Daniel Amor & Igor Druzovic
Tipo di programma: PD

È la prima volta che ci capita tra le mani un «programma» del genere, una collezione di testi, immagini e programmi contro il razzismo. Spesso gli informatici sono visti come gente che si estranea dal mondo (e talvolta è così) senza spendere la loro capacità creativa per problemi attuali e scottanti.

Nel testo introduttivo a questo pacchetto si parla del fenomeno della violenza verso gli stranieri e vengono spiegate le ragioni per le quali questa è una questione che riguarda tutti e come combatterla. Gli autori ammettono onestamente di non voler e poter cambiare il mondo, ma offrono interessanti consigli su come provare a superare certe diffidenze da parte di chi, dotato di computer, può ad esempio collegarsi o mettersi in contatto con altri utenti stranieri: lo shareware, la posta elettronica e gli annunci in lingua straniera sono alcuni metodi consigliati, ma c'è di più. Gli autori hanno il seguente indirizzo internet: amor@student.uni-tuebingen.de e si può anche scrivere alla loro casella postale; in questo modo si entra a far parte di una lista privata che viene diffusa il più possibile per permettere uno scambio di informazioni e messaggi in tutto il mondo contro il razzismo, gli autori pensano di fare degli aggiornamenti costanti di testi, immagini e programmi connessi al problema.

Nel pacchetto sono anche incluse due immagini (di cui una è la foto di questa pagina) ed un particolare programma per creare bootblock chiamato «antiraBB»; ad ogni boot comparirà una scritta contro il razzismo.

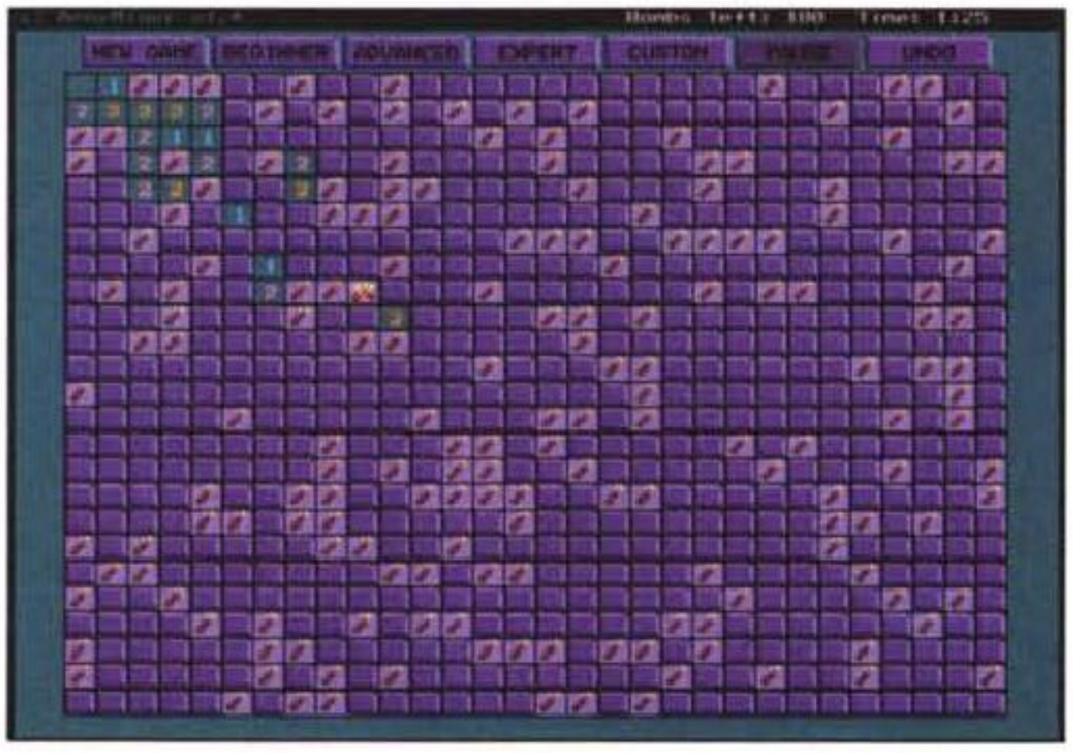
Non è la solita utility grafica o sonora, è una cosa diversa che ci sembrava doveroso citare. Una riflessione: gli autori scrivono dalla Germania, paese alle prese con seri problemi di razzismo, ma dai cognomi non sembrano certo tedeschi: che abbiano sperimentato sulla loro pelle il razzismo?

ArmyMiner

Autore: Alain Laferriere
Tipo di programma: Freeware

Passiamo a presentare un gioco, un classico arcade oramai diffuso su tutte le piattaforme: Xmines su Windows, Minesweeper su MSDOS, ecc. ArmyMiner è un gioco da tavolo logico, dove alcuni dei quadrati presenti contengono bombe che se cliccate salteranno per aria facendo finire il gioco.

Le caselle che non contegono bombe visualizzano invece il numero delle bombe presenti nelle vicinanze, lo scopo del gioco è ovviamente quello di individuare tutte le caselle delle bombe senza saltare prima per aria; più rapidamente si risolve il gioco più alto è il punteggio.



"ArmyMiner al massimo della difficoltà ci ha fatto saltare per aria quasi subito".

Non è una stupidaggine, ve l'assicuro, e anzi il gioco richiede parecchia concentrazione e propone ottime sfide cerebrali.

Il programma, rispetto ai suo analoghi di altre piattaforme, presenta alcune innovazioni quali il safe-click (per non saltare in aria al primo click) e l'opzione UNDO per tornare indietro di una mossa; ottimo anche il suono digitalizzato e la possibilità di configurare la scacchiera a seconda del livello di difficoltà, inoltre i punteggi vengono salvati nell'apposito file high-score. Il programma funziona con tutti i tipi di sistema operativo e di schermo (NTSC o PAL).

Per i livelli di difficoltà si va dal minimo, con una scacchiera di 8x8 e con il 15% (9) di bombe, fino al modo EXPERT con un gigantesco quadro da 30x25 e 24% (180!) di bombe; se volete fare i difficili potete anche selezionare il modo custom e definire grandezza della scacchiera e percentuale delle bombe. La possibilità di tornare indietro di una mossa viene penalizzata con dieci secondi di ritardo.

Un giochino divertente che vi farà arrabbiare come poche cose al mondo, degno di nota il gadget «about» con una foto dell'autore con elmetto e bomba infilata in un orecchio. MC

Enrico M. Ferrari è raggiungibile su MC-link all'indirizzo MC0012 oppure via Internet all'indirizzo MC0012@mclink.it

Il PD-software dei lettori di

MC microcomputer
HARDWARE & SOFTWARE DEI SISTEMI PERSONALI

Lo spazio tradizionalmente dedicato al software dei lettori e quello occupato dal PD-software sono stati unificati.

In queste pagine parleremo di programmi di Pubblico Dominio (FreeWare o ShareWare) disponibili in Italia attraverso i vari canali PD. Tutti i programmi presentati saranno reperibili anche attraverso il canale MCmicrocomputer, sia su supporto magnetico sia su MC-Link.

Saranno recensiti sia programmi già nei circuiti PD, sia quelli che i lettori stessi vorranno inviarci affinché, se ritenuti meritevoli dalla redazione, siano resi di Pubblico Dominio.

I lettori di MCmicrocomputer autori dei programmi dei quali si parlerà in queste pagine (e i cui programmi saranno distribuiti come PD dalla rivista) saranno ricompensati con un «gettone di presenza» di 100.000 lire.

È necessario attenersi ad alcune semplici regole nell'inviare i programmi in redazione.

1) Il materiale inviato deve essere di Pubblico Dominio (o ShareWare) e prodotto dallo stesso lettore che lo invia.

2) Il programma inviato deve risiedere su supporto magnetico (non saranno presi in considerazione listati).

3) I sorgenti eventualmente acclusi devono essere sufficientemente commentati.

4) Per ogni programma inviato l'autore deve includere due file («readme» e «manuale»), il primo contenente una breve descrizione del programma ed il secondo una vera e propria guida all'uso per gli utenti, con tutte le informazioni necessarie per un corretto impiego (se il programma è particolarmente semplice può essere sufficiente il solo readme, mentre saranno particolarmente apprezzati fra i programmi più complessi quelli dotati di help in linea). In calce ad entrambi i file deve essere apposto il nome, l'indirizzo ed eventualmente il recapito telefonico dell'autore.

5) Al lancio, il programma deve dichiarare la sua natura PD (o ShareWare), nonché nome e indirizzo dell'autore. È ammesso, alternativamente, che tali informazioni siano richiamabili da programma con un metodo noto e indicato nelle istruzioni.

6) Saranno presi in considerazione solo i lavori giunti in redazione accompagnati dal talloncino riprodotto in questa pagina (o sua fotocopia) debitamente firmato dall'autore.

I programmi classificati non come FreeWare ma come ShareWare (quindi non propriamente di Pubblico Dominio, anche se consideratine generalmente parte) comportano da parte dell'utente l'obbligo morale di corrispondere all'autore un contributo a piacere o fisso secondo quanto indicato dall'autore e conformemente a quanto appare al lancio del programma. MCmicrocomputer non si assume alcuna responsabilità od obbligo riguardo a questo rapporto intercorrente tra autore ed utilizzatore del programma. A titolo informativo precisiamo che l'obbligo morale alla corresponsione del contributo scatta non nel momento in cui si entra in possesso del programma, ma nel momento in cui si passa a farne uso dichiarando implicitamente di apprezzarne le caratteristiche.

In nessun caso (per ragioni organizzative) sarà reso noto all'autore l'elenco o il numero delle persone che hanno eventualmente deciso di entrare in possesso del programma attraverso il canale MCmicrocomputer.

Compilare e spedire a: ***MCmicrocomputer - Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma***

Questo tagliando (o fotocopia o equivalente) deve essere inviato ad MCmicrocomputer, unitamente al materiale da selezionare, da parte degli autori di software che presentano i propri lavori per la recensione sulla rivista e l'inserimento nei canali PD.

Il sottoscritto

Cognome e Nome .....

nato a ..... *il* .....

Codice Fiscale .....

Eventuale Partita IVA |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

residente in ..... *Via* .....

..... *Tel.* .....

invia il programma .....

dichiarando di esserne l'autore ed autorizzando MCmicrocomputer alla distribuzione secondo le regole ed i canali consueti del Pubblico Dominio.

Data ..... *Firma* .....

Modo reale e modo protetto

Una delle caratteristiche più interessanti del Borland Pascal 7.0 è la possibilità di compilare programmi eseguibili in modo protetto, secondo le specifiche DPMI: se il computer è dotato di un processore 80286 o superiore, si ottiene così accesso a tutta la memoria estesa disponibile, fino a 16 megabyte. È necessario che i file DPMI16BI.OVL (server DPMI) e RTM.EXE (runtime manager) siano installati nella stessa directory dell'applicazione o in una indicata nella variabile PATH dell'environment, in quanto si richiede un DOS extender. Anche Windows 3.x è però, a suo modo, un DOS extender; è possibile, quindi, approntare applicazioni che, eseguite in una sessione DOS di Windows, siano in grado di superare la tradizionale barriera dei 640K. Si possono anche usare librerie dinamiche (DLL), comprese quelle di Windows. In sintesi, un nuovo e ricco scenario che merita la nostra attenzione

di Sergio Polini

Tutti ben sappiamo che, di norma, un'applicazione eseguita sotto DOS non può disporre di più di 640K di memoria per il codice e i dati. Sappiamo anche che tutto ciò dipende dal modo in cui i processori 80x86 costruiscono un indirizzo fisico: si moltiplica per 16 il valore del segmento e gli si somma il valore dell'offset; si ottiene così un numero di 20 bit, attraverso il quale possono essere espressi indirizzi variabili da 0 a 1.048.575, compresi, quindi, nell'ambito di un megabyte di memoria. Tale spazio viene suddiviso in un'area utente (i primi 640K) e in un'area di sistema (i restanti 384K), riservata principalmente al BIOS ed alla memoria video.

Questo avviene nel cosiddetto *modo reale*, in cui segmento e offset esprimono, appunto, le due componenti di un indirizzo *fisico*: moltiplicando per 16 il segmento e aggiungendo l'offset si ottiene un numero che esprime direttamente una locazione nella memoria installata nel computer.

Con l'80286, e soprattutto con i successivi 80386 e 80486, a quello che era l'unico "modo" disponibile si affianca una diversa tecnica di indirizzamento; il segmento, da mera componente di un indirizzo fisico, si trasforma in indice in una tabella di *descrittori* che contengono, oltre all'indirizzo dell'inizio di un segmento di memoria, anche informazioni sulle sue caratteristiche; in particolare, ad ogni segmento di memoria vengono attribuiti sia una dimensione che diritti d'accesso, rendendo così possibile il riconoscimento, ad opera del processore, di tentativi di accedere a locazioni di memoria poste oltre il limite del segmento o di modificare per errore, come se si trattasse di un'area dati, un segmento contenente codice eseguibile, oppure di leggere o modificare le zone di memoria riservate al sistema operativo. Per questo motivo, si parla di un *modo protetto* distinto dal tradizionale modo reale; la combinazione dell'indirizzo contenuto nel descrittore e di un offset, inoltre, conduce ad un indirizzo a 32 bit interpretabile come indirizzo fisico in uno spazio di 4 gigabyte sia direttamente, sia attraverso un meccanismo di paginazione mediante il quale è possibile implementare sistemi di memoria virtuale, in cui la memoria disponibile è superiore a quella fisicamente installata grazie all'uso del disco come area di parcheggio di blocchi di memoria temporaneamente non utilizzati.

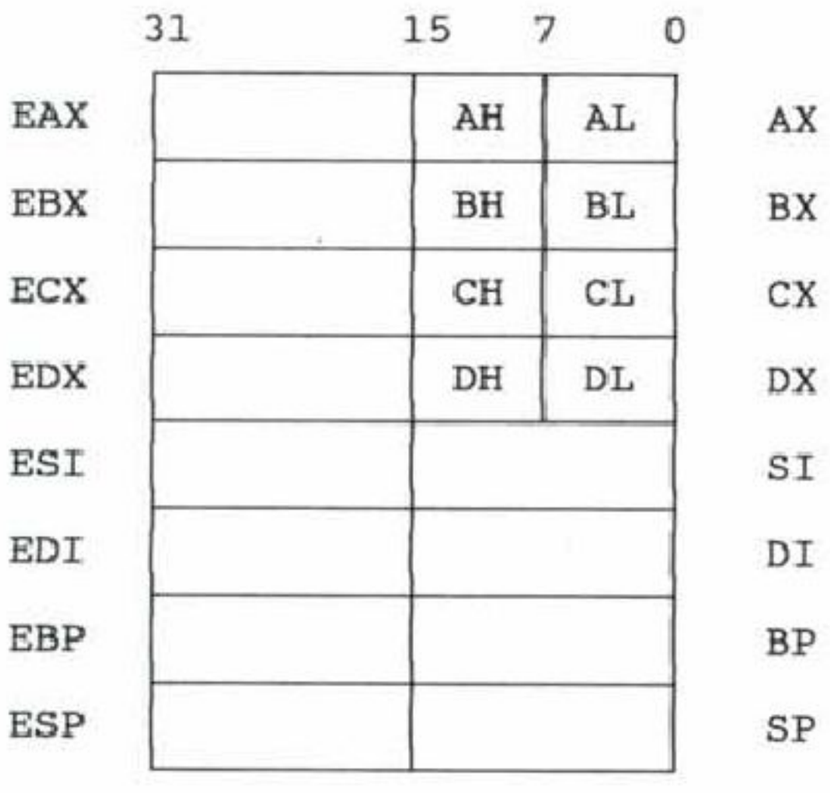


Figura 1 - I registri di uso generale a 32 bit, comprendenti i "vecchi" registri a 16 bit (ad esempio, i primi 16 bit del registro EAX corrispondono al tradizionale registro AX, scomponibile in AH e AL).

I segmenti come selettori

Per illustrare sinteticamente la tecnica di indirizzamento in vigore nel modo protetto, sarà bene prescindere dalle

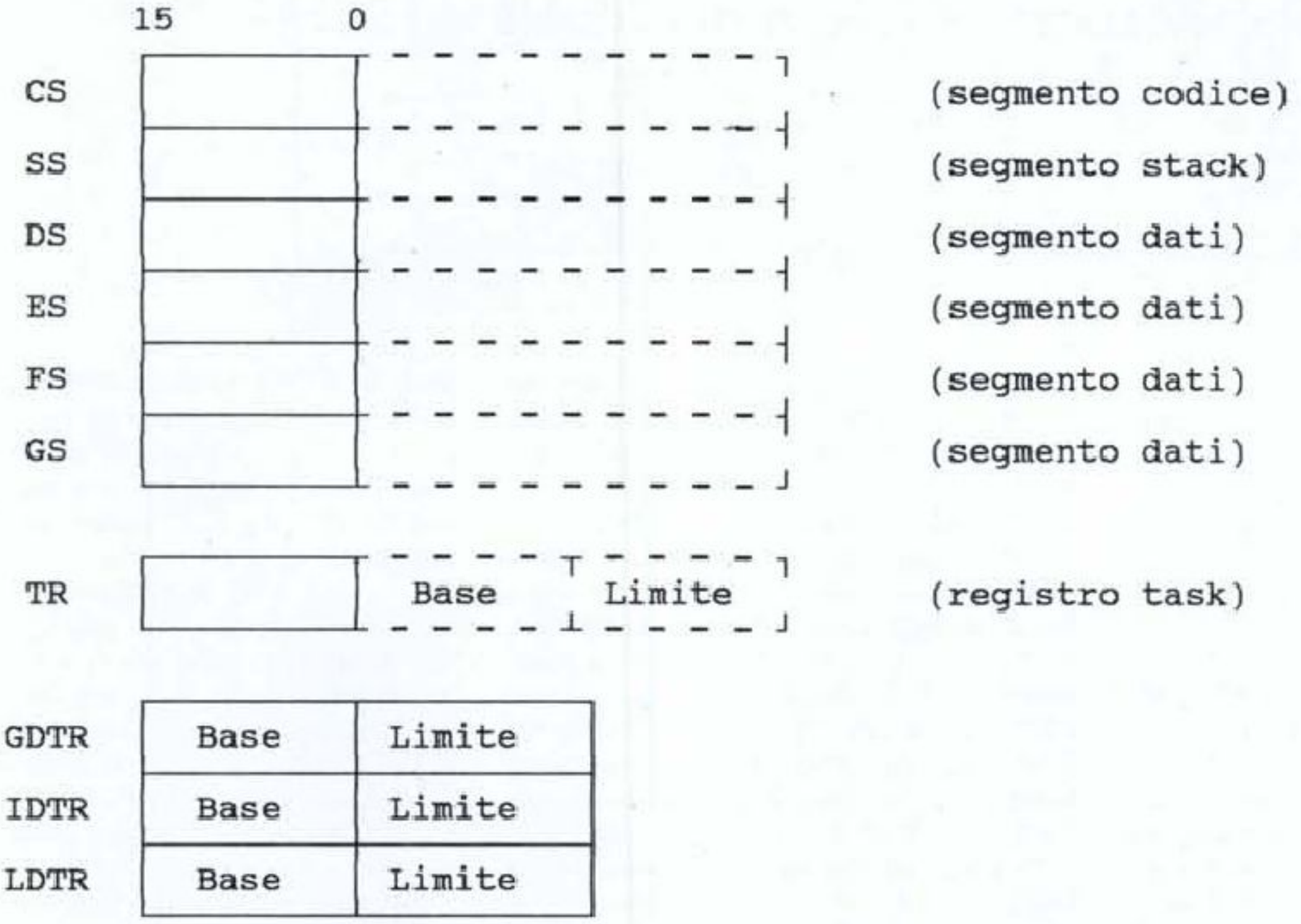


Figura 2 - I registri di segmento, quasi tutti comprendenti una parte "visibile" (selettore), corrispondente ai tradizionali registri di segmento, e una parte "invisibile" (descrittore), cui ha accesso solo il processore; fanno eccezione i registri TR, GDTR, LDTR e IDTR.

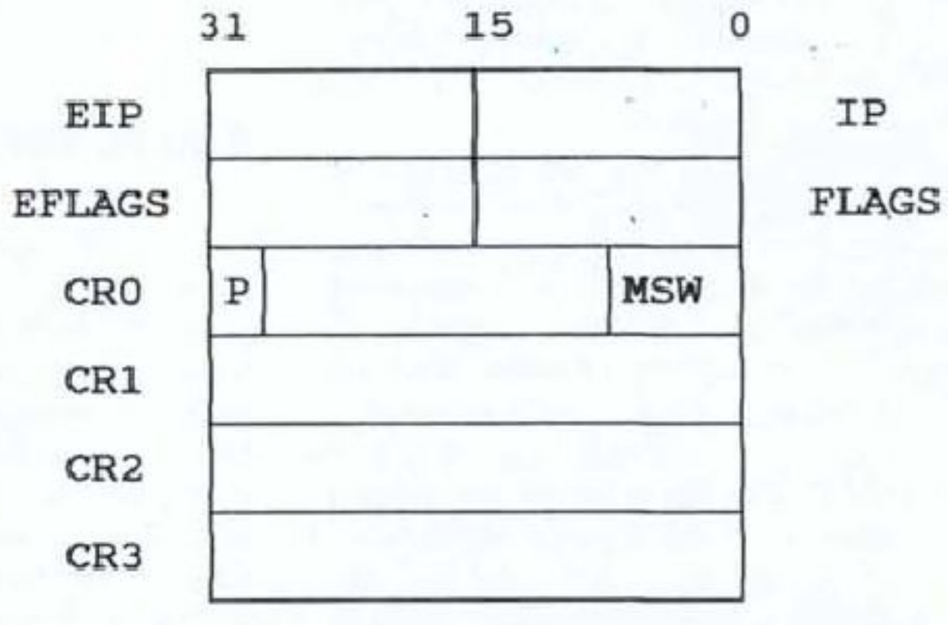
differenze tra i vari processori, concentrandoci sull'80386.

In esso troviamo 34 registri: 8 registri di uso generale (figura 1), 10 registri di segmento (figura 2), 6 registri di controllo (figura 3) e 10 registri per debug e test (su cui non ci soffermeremo). Oltre ai registri, vi sono "oggetti di sistema" quali descrittori, tabelle di descrittori, segmenti e porte (*gate*). Ogni segmento o *gate* ha un descrittore di 8 byte che lo definisce. L'accesso alla memoria avviene mediante un descrittore.

Il formato dei descrittori è illustrato nella figura 4. Il processore ricompone i tre campi BASE per costruire l'indirizzo a 32 bit dell'inizio di un segmento; i due campi LIMITE definiscono la dimensione del segmento mediante un valore a 20 bit che può essere interpretato in due modi: se il bit di granularità (G) è 0, si usano unità di 1 byte, con un massimo di un megabyte, se quel bit è 1, si usano unità di 4 Kbyte, con un massimo di 4 gigabyte. Il bit D viene detto *default bit* e indica se si usano il set di istruzioni e i modi di indirizzamento a 32 bit, o se si devono interpretare le istruzioni come se il processore fosse un 80286. Il bit AVL è disponibile per la programmazione di sistema; i bit G, D, AVL e il bit nullo compreso tra questi ultimi, unitamente al campo LIMITE 16..19, vengono collettivamente detti *byte di granularità*. Viene invece detto *byte di accesso* l'insieme dei campi P, DPL, TIPO e A; il primo è un bit che indica se il segmento è presente in memoria (potrebbe essere stato "parcheggiato" su disco), il campo DPL indica il livello di privilegio (da 0 a 3), il campo TIPO indica il tipo del segmento, il bit A viene settato quando si accede al segmento, cioè tipicamente quando in un registro di segmento viene caricato il selettore per il descrittore di quel segmento.

Vi sono diversi tipi di segmenti; nell'uso normale, si distingue soprattutto tra segmenti solo "leggibili" (codice, dati costanti) o anche "scrivibili" (variabili). Un segmento per codice eseguibile avrà tipo 11CR, essendo R il bit che indica la leggibilità di segmento e C il cosiddetto *conforming bit*, settato per segmenti contenenti codice che deve essere eseguito allo stesso livello di pri-

Figura 3 - I registri di controllo, alcuni interpretabili come estensioni a 32 bit dei vecchi registri di controllo dell'8086, altri nuovi; CR0 comprende, peraltro, quello che era chiamato Machine Status Word nell'80286, il cui primo bit vale 1 se si è in modo protetto.



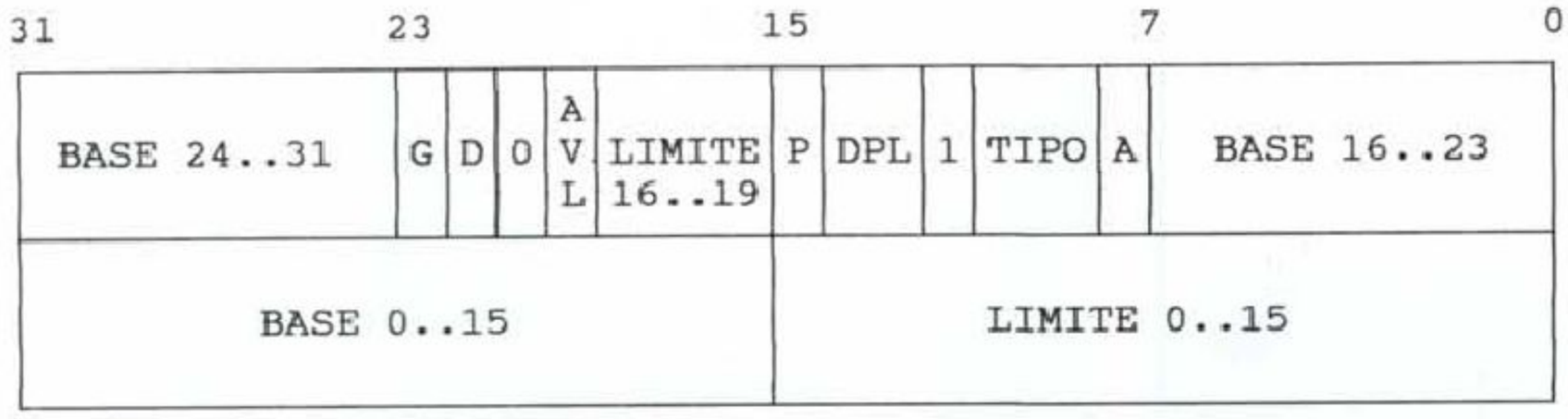


Figura 4 - Il formato dei descrittori usati per segmenti codice e dati di applicazioni. Vi sono altri formati per speciali segmenti di sistema e per i gate.

vilegio del codice da cui riceve il controllo (mediante una chiamata di procedura). Un segmento per i dati avrà tipo 10EW, essendo W il bit che indica la possibilità di variare i valori in esso memorizzati ed E un bit che indica se il segmento si espande verso l'alto (caso normale) o verso il basso (utilizzabile per lo stack; in questo caso l'interpretazione del campo LIMITE è più articolata di quanto sopra brevemente accennato).

Non ci soffermeremo sui livelli di privilegio; sarà sufficiente accennare alla possibilità di assegnare privilegio massimo (il livello 0) al sistema operativo e minimo (il livello 3) alle applicazioni e, quindi, di escludere l'accesso a codice e dati di sistema da parte dei programmi applicativi.

Tornando all'indirizzamento, rileviamo che i registri di segmento non vengono interpretati come locazioni di blocchi di memoria, ma come indici in tabelle di descrittori. Ogni tabella non è altro che un array di descrittori (con un massimo di 8192) il cui primo elemento, con indice zero, non viene usato. Vi devono essere almeno una tabella globale di descrittori (GDT) ed una tabella di descrittori di interrupt (IDT), accessibili, rispettivamente, mediante i registri GDTR e IDTR e coppie di istruzioni di LOAD e STORE (LGDT e SGDT, LIDT e SIDT). Sono possibili anche tabelle locali (LDT), utili per il multitasking e accessibili mediante il registro LDTR e le istruzioni LLDT e SLDT.

Quando si vuole accedere ad una locazione di memoria, l'indirizzo viene espresso mediante un registro di segmento ed un offset, su cui il processore opera in due fasi. In primo luogo, la parte visibile del registro di segmento viene interpretata come selettore: i bit da 4 a 15 vengono assunti come indice nella tabella globale o locale dei descrittori, secondo il valore del terzo bit (0 per GDT, 1 per LDT; i primi tre bit, da 0 a 2, indicano il livello di privilegio). Si accede così ad un descrittore, che viene caricato nella parte invisibile del registro di segmento (per evitare ripetuti accessi alla tabella) e che contiene, come abbiamo visto, l'indirizzo della base di un segmento di memoria e la sua dimensione; l'indirizzo cui si vuole accedere viene ottenuto aggiungendo l'offset alla base del segmento. Nella seconda fase, si verifica se è abilitato o meno il meccanismo di paginazione; se non lo è (se il bit più alto del registro CR0 vale zero), l'indirizzo così ottenuto, detto *indirizzo lineare*, viene interpretato come un indirizzo fisico a 32 bit, altrimenti i bit da 22 a 31 sono un indice in una directory di pagine (il cui indirizzo è mantenuto nel registro CR3) dalla quale si ottiene l'indirizzo di una tabella di pagine; i bit da 12 a 21 dell'indirizzo lineare costituiscono un indice in tale tabella, da cui viene così letta la base di una pagina, l'offset nella quale viene tratto dai bit 0 a 11 dell'indirizzo (figura 5).

Ogni pagina altro non è che un blocco di memoria di 4 Kbyte. Anche la directory e le tabelle di pagine sono a loro volta pagine; la directory può quindi contenere fino a 1024 indirizzi a 32 bit di tabelle, ogni tabella può contenere fino a 1024 indirizzi di pagine. In totale, quindi, vi possono essere fino ad un mega di pagine e quindi, essendo ognuna di 4 Kbyte, la memoria complessivamente indirizzabile in questo modo ammonta a 4 gigabyte.

Il modo V86

L'80386 agevola la scrittura di sistemi operativi multitasking mediante una struttura di dati detta *Task State Segment* (TSS), che contiene tutte le informazioni necessarie per riprendere un task dopo aver ceduto il controllo ad un altro. Anche questo è un aspetto che non possiamo approfondire in questa sede; ci limiteremo, quindi, a sottolineare che, nell'ambito delle sue possibilità di multitasking, il processore ammette task detti V86 (*Virtual 8086*) che, pur essendo per il resto normali task in modo protetto, interpretano in modo tradizionale indirizzi espressi con coppie segmento-offset e intercettano alcune istruzioni "critiche".

Un task V86 si propone come una "macchina virtuale" in grado di ritagliare, nell'ambito della memoria indirizzabile dal processore, uno spazio di un mega dedicato all'esecuzione delle istruzioni dell'8086, ma in cui si dispone anche dei registri FS e GS, di istruzioni come ENTER e LEAVE, nonché della possibilità di usare operandi a 32 bit.

Si entra in un task V86 quando, passando ad un nuovo task, risulta settato il flag VM nel registro EFLAGS ad esso associato mediante il *Task State Segment*. Una volta passato al modo V86, il processore, pur continuando ad operare in modo protetto, si comporta per molti aspetti come se fosse un 8086, al punto che è possibile eseguire il DOS stesso come task V86. Ne abbiamo un esempio ogni volta che apriamo una sessione DOS in Windows.

Naturalmente ci sono difficoltà: il DOS, innanzitutto, può rimanere il sistema operativo sottostante (come, appunto, in Windows), con tutte le funzioni che mette a disposizione del programmatore tramite l'INT 21h o altri; il DOS eseguito in un task V86, inoltre, nulla sa dell'ambiente in cui si trova e, quindi, rischia di contendere ad altri DOS eseguiti come task V86 o al DOS sottostante l'utilizzo delle risorse della macchina.

Per evitare tali conflitti, l'80386, quando esegue un task V86, genera un'eccezione di protezione generale ogni volta che gli viene proposta un'istruzione CLI, STI, LOCK, PUSHF, POPF, INT o RET. I task V86, quindi, richiedono un *V86 monitor*, che è un normale programma 80386 eseguito in modo protetto che si incarica sia di inizializzare i task, sia di intercettare l'eccezione di protezione generale per verificare se la stessa è stata generata da una di quelle istruzioni, al fine di emular-

la e di mantenere così il pieno controllo delle operazioni.

I DOS Extender

Da quanto detto, appare evidente l'utilità di poter sfruttare appieno le caratteristiche del processore; è però anche necessario porre questo in modo protetto e, soprattutto, disporre di un ambiente che consenta la gestione trasparente di tutte le risorse della macchina, dalla tastiera alla memoria di massa. Il problema trova facile soluzione se si usa un sistema operativo appositamente scritto per l'80386; se, però, si deve o si vuole restare al DOS, occorre arrangiarsi.

Passare dal modo reale al modo protetto e viceversa non è difficile, come già sanno gli abbonati a MC-link; se ne è discusso recentemente nell'area ASM-80X86, e nell'area Programmi è disponibile un file PROTMODE.ZIP, contenente i sorgenti commentati di un programma in assembler che mostra in concreto come si deve procedere. Il vero problema è rappresentato dagli interrupt generati dalle periferiche e dalla necessità di usare i servizi del BIOS e del DOS.

A ciò soccorrono i cosiddetti *DOS Extender*, vere e proprie interfacce tra programmi eseguiti in modo protetto e un DOS che conosce solo il modo reale. Un DOS Extender, una sorta di *monitor* analogo a quello richiesto dal modo V86, intercetta le chiamate di interrupt quali il 10h, il 16h e il 21h, per poi gestirle direttamente o passarle al DOS con i dovuti accorgimenti. Un esempio può essere rappresentato dalla funzione 40h dell'INT 21h, mediante la quale si scrivono su disco tanti byte quanto è il valore del registro CX, con un massimo, quindi, di 64 Kbyte; un DOS Extender può consentire di chiamare quella funzione utilizzando appieno il registro ECX, con un massimo di 4 gigabyte, e lo farà traducendo quella richiesta in chiamate multiple della "vera" funzione del DOS. Nel caso di una richiesta di allocazione di memoria, al contrario, il DOS Extender provvederà direttamente, non potendo il DOS gestire la RAM oltre il primo megabyte.

L'esecuzione delle funzioni del DOS e del BIOS può avvenire in due modi. Alcuni DOS Extender riportano il processore al modo reale in occasione di ogni chiamata del DOS o del BIOS, per ripristinare il modo protetto subito dopo; un meccanismo facile da implementare, ma impraticabile se si vogliono sfruttare le capacità di multitasking del processore. Altri creano un task V86, cui viene passato il controllo in occasione di ogni interrupt, sfruttando così la possibilità di eseguire codice scritto per l'8086 senza abbandonare il modo protetto.

Dal punto di vista del programma applicativo, la presenza del DOS Extender è in buona parte molto discreta; tuttavia, la necessità sia di comunicare in qualche modo con l'hardware, sia di adottare soluzioni specifiche per operazioni fuori della portata del DOS (quale l'allocazione di grandi quantità di memoria), impongono alcune regole di comportamento, formalizzate in apposite specifiche. Attualmente risultano dominanti le specifiche della versione 0.9 della *DOS Protected Mode Interface* (DPMI), comprendenti un sottoinsieme di chiamate del DOS e del BIOS effettuabili in modo protetto, nonché un INT 31h attraverso il quale allocare memoria, modificare descrittori, eseguire codice scritto per il modo reale, ecc.

Il mese prossimo, dopo una breve descrizione del supporto fornito dai file RTM.EXE e DPMI16BI.OVL, vedremo in concreto come un programma Pascal compilato per il modo protetto possa utilizzare sia le funzioni del DOS e del BIOS, sia quelle messe a disposizione dall'INT 31h. MC

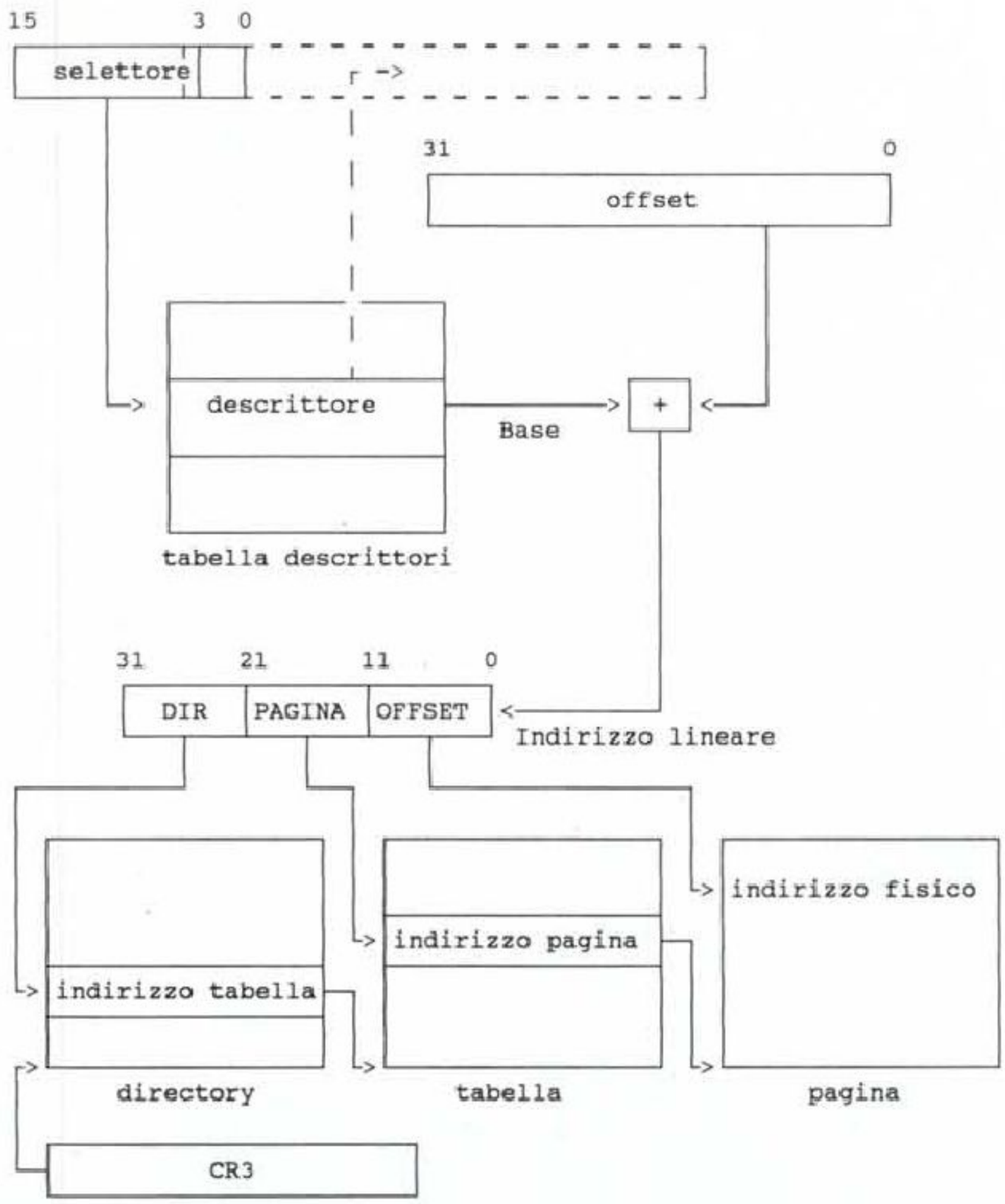


Figura 5 - Trasformazione di un indirizzo espresso mediante un registro di segmento ed un offset in un indirizzo lineare e sua interpretazione nel caso il meccanismo di paginazione sia abilitato.

Sergio Polini è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC1166 e tramite Internet all'indirizzo MC1166@mclink.it

RICERCHE

a cura di Gaetano Di Stasio

Computamus ergo sumus

Il computer per la didattica e per la ricerca nelle discipline linguistiche classiche

seconda parte

Questo è il secondo appuntamento con l'informatica applicata alle discipline umanistiche; l'obiettivo primario è rendere noto al grande pubblico un connubio (filologo-computer) a prima vista non naturale o addirittura inaspettato: vedremo quali trasformazioni «genetiche» subisce un «topo di biblioteca» quando adotta nel suo lavoro di ricerca e di indagine, gli strumenti informatici.
È importante ricordare che le considerazioni sviluppate in questa sede sono e saranno basate su un lavoro di ricerca svolto dall'86 dal Dr. Fernando La Greca, attualmente tecnico responsabile del «Laboratorio elaborazione dati» del Dipartimento di Scienze dell'Educazione presso l'Università degli Studi di Salerno.
Per la bibliografia si consulti quella apparsa sul numero scorso

Memorizzazione di testi classici Fasi del lavoro

Questo mese passiamo a delinerare gli aspetti tecnici di un tipico lavoro di linguistica algoritmica su calcolatore, riguardante la registrazione di testi e la redazione di indici e concordanze, con lemmatizzazione e analisi morfologica. Queste due ultime potranno essere o meno «automatiche», cioè lasciate interamente all'elaboratore; in ogni caso la macchina potrà dare un aiuto concreto al filologo in termini di velocità, ricerca e disposizione dei dati. Potremmo allora parlare di procedure «semiautomatiche»: il filologo non ha da impazzire con ricerche manuali, ma la macchina gli presenta quasi tutto ciò che gli serve sul video e accetta le sue indicazioni impostate tramite tastiera. Le pagine seguenti cercheranno di evidenziare i problemi tipici di questo tipo di applicazione, senza far riferimento a un programma specifico: spetterà al filologo-programmatore progettare un proprio programma facendo uso di data base programmabili (Dbase III, Paradox) e/o di linguaggi di programmazione, oppure utilizzare uno dei programmi disponibili sul mercato (Micro-OCP, WordCruncher) adattandolo alle sue esigenze.

Un approccio informatizzato può essere suddiviso in più fasi, una volta definiti il progetto, gli scopi da raggiungere ed i mezzi a disposizione:

a) pre-edizione manuale del testo, con annotazione delle necessarie codifiche;

b) introduzione del testo nel calcolatore, con un apposito programma in grado di individuare eventuali errori;

c) compilazione automatica dell'elenco delle forme col rispettivo riferimento al testo; compilazione eventuale di un elenco di altri elementi riconoscibili dall'elaboratore;

d) lemmatizzazione e analisi morfologica automatica, semiautomatica o... manuale per ogni forma.

Dopo la fase b) gli archivi fondamentali, con testi in «machine readable form», sono già costituiti e successivi lavori potranno riguardare la redazione automatica e stampa di indici e concordanze di ogni tipo, anche parziali e limitate a particolari valori di uno o più campi; il calcolo di indici statistici per forme, elementi grammaticali; altre ricerche secondo il tipo di analisi prevista.

Cosa significa quindi avere un testo immagazzinato in «machine readable form», ossia in forma «leggibile» dal computer? Certamente non basta la semplice memorizzazione del testo nel data base: secondo P. Busa, sono necessari diversi altri archivi frutto di elaborazioni intermedie. A partire dal primo, contenente il testo e le codifiche apportate, viene costruito un secondo archivio, nel quale ogni voce o forma del testo è registrata in un record insieme ad altri elementi, come il lemma relativo, e alcuni codici che ne precisano le caratteristiche e l'ubicazione. In successivi file, costruiti automaticamente, tutte le forme e i lemmi uguali vengono riassunti, associati alle rispettive frequenze, ad altre informazioni e ordinati in modi diversi (Busa, 1987, p. 54).

Prima di iniziare, bisogna avere ben chiaro cosa si vuole ottenere, e in che modo: si tratta di un lavoro limitato, per temporanei fini didattici, o si vuole costituire una banca dati, da accrescere con successivi lavori e a disposizione degli studiosi? Si hanno strumenti di lavoro (hardware e software) adeguati? In ogni caso, sarà sempre opportuno introdurre in macchina, in sieme ai testi, il maggior numero di informazioni possibili e quanto meglio strutturate, anche per eventuali ricerche di non immediata attuazione. «Una corretta programmazione deve permettere di modificare in qualsiasi momento la direzione delle indagini...» (Sartor, 1984, p. 289). Per questo diventa importante la prima fase del lavoro, quella della pre-edizione del testo e della sua memorizzazione. Per quanto riguarda i programmi da usare, poiché difficilmente possiamo avere (o costruirci) un programma «totale», completo («grande programma, grande malanno», direbbe Callimaco...), è più ragionevole andare per gradi e cominciare dalle esigenze più immediate, con programmi brevi e specifici ma integrati da accrescere successivamente in spessore e qualità.

Pre-edizione e memorizzazione dei testi

Prima di memorizzare il testo, è necessaria una pre-edizione manuale: noi comprendiamo immediatamente il si-

gnificato di tutti gli elementi che lo costituiscono, ma «per la macchina "leggere" vuol solo dire incontrare dei codici, confrontarli con quelli che pre-esistono nelle tabelle del programma e farne quanto la tabella indica...» (Busa, 1987, p. 54). Pertanto occorrono alcune operazioni preventive: escludere il testo da non memorizzare; codificare il sistema dei riferimenti (autore, opera, libro, capitolo, paragrafo, verso, riga, ecc.); recensire l'insieme dei segni grafici (punteggiatura, numeri, corsivi, lettere di uno o più alfabeti, segni speciali, ecc.) presenti nel testo ed eventualmente assegnare loro dei codici; precisare il sistema della registrazione (tipo di record, lunghezza dei campi, trattamento dei segni grafici); inventariare tipologie specifiche del testo (interlocutori, citazioni, parole associate, frasi idiomatiche o particolari, elementi sintattici e semantici, ecc.) da codificare per renderle riconoscibili dal programma (cfr. Busa, 1987, p. 61 sgg.). Tutto questo va fatto prima della battitura da tastiera; in caso di acquisizione dei testi per altre vie (p. es. scanner, vedi oltre), i codici possono essere inseriti successivamente, ma ciò non esime da uno studio attento, in questo caso maggiore, in quanto alcuni elementi per noi importanti potrebbero essere stati omessi o modificati.

Se si intende lavorare su opere voluminose non è possibile pensare di battersi autonomamente i testi: tali preliminari possono richiedere mesi di lavoro (più altri per le correzioni). In questo caso è più indicato l'uso di uno scanner coadiuvato da un buon programma di riconoscimento caratteri. Il testo poi viene memorizzato, a scelta, nello stesso formato della pagina originale, in un file leggibile da parte dei word processor più diffusi, per ulteriori elaborazioni, correzioni e aggiunte, secondo le norme di pre-edizione stabilite. La lettura del testo non dà problemi, ma c'è qualche difficoltà per la lettura dell'apparato critico, data la sua complessità; inoltre, sarebbe opportuno farne una revisione secondo i più recenti studi filologici e quindi occuparsi della memorizzazione dell'apparato critico in un secondo tempo. Comunque, questa è probabilmente la soluzione ottimale per lavori di media e grossa portata; ancora meglio sarebbe ottenere il testo direttamente da una banca dati, via modem o su dischetti ottici. Nei centri specializzati, come il LASLA di Liegi, esistono registrazioni di moltissime opere greche e latine, e gli esponenti di tale centro si sono sempre detti disponibili ad ogni forma di collaborazione. Ancora, un notevole archivio di testi classici è disponibile presso l'APA (American Philological Association).

Per quanto riguarda specificamente la letteratura greca classica, dal 1972 è stato avviato il progetto TLG, Thesaurus Linguae Graecae, presso l'Università di Irvine in California, diretto dal prof. Theodore Brunner. Fino ad oggi sono state memorizzate su supporti magnetici 62 milioni di parole, ovvero circa 3000 opere di autori greci da Omero al VI sec. d.C. Attualmente tale archivio è disponibile anche su CD-ROM per PC IBM e Macintosh. La versione #B, a cura dell'IRIS (Institute for Research in Information and Scholarship) della Brown University, oltre al data base comprende una serie di indici: i file sono in ASCII codificato, e sono possibili trascodifiche per visualizzare i testi greci con set di caratteri speciali (p.es. il Supergreek del Macintosh). È disponibile infine, dal marzo 1988, presso il TLG Project di Irvine, il disco TLG CD-ROM #C, il più completo, contenente oltre 40 milioni di parole e un indice di tutto il materiale registrato. Il disco #C è nel formato «high sierra», usato da molti costruttori di drive ottici, tra i quali anche Apple. L'iniziativa TLG ha fatto sorgere altre iniziative simili. Ad es. il Packard Humanities Institute (PHI) ha pubblicato due CD-ROM: il primo,

```
@a1 @p1 Tityre, tu patulae recubans sub tegmine fagi #
siluestrem tenui Musam meditaris auena; #
nos patriae finis et dulcia linquimus arua. #
nos patriam fugimus; tu, Tityre, lentus in umbra #
formosam resonare doces Amaryllida siluas. #
@p2 o Meliboee, deus nobis haec otia fecit. #
namque erit ille mihi semper deus, illius aram #
saepe tener nostris ab ouilibus imbuet agnus. #
ille meas errare boues, ut cernis, et ipsum #
ludere quae uellem calamo permisit agresti. #
 ...
ecc.
```

Figura 1 - Virgilio, Prima Bucolica, parte del testo in esame precodificato. Si notano le divisioni a1 (tutto il testo); p1 (personaggio Melibeo); p2 (personaggio Titiro). Le successive figure sono il risultato di un'analisi effettuata, a titolo di esempio, su testo della prima Bucolica, con il programma LOGOS (ver. 0.7, compilato in Clipper), realizzato dal Dr. La Greca a conclusione del presente studio e in via di completamento.

```
ab          3       0.54
aberat      1       0.18
ad          1       0.18
adeo        1       0.18
aeger       1       0.18
aere        1       0.18
 ...
aut         2       0.36
barba       1       0.18
barbarus            1       0.18
bibet       1       0.18
bis         1       0.18
boues       2       0.36
britannos           1       0.18
cadebat             1       0.18
cadunt      1       0.18
 ...
ecc.

N. totale occorrenze:     558
N. totale forme:          429       %       76.88
N. totale hapax (fr. 1):            362       %       84.38
Freq. massima:   14
```

Figura 2 - Index Formarum (spezzoni dalla parte iniziale), del testo della Prima Bucolica, con forma, frequenza e percentuale rispetto a tutte le forme del testo. Sono possibili informazioni aggiuntive, a scelta, con riferimenti puntuali al «luogo» dove compare la forma nel testo (es. opera, capitolo, paragrafo, verso, ecc.). È possibile avere indici parziali secondo le suddivisioni che si sono date al testo (es. un indice per il vocabolario di Titiro ed uno per quello di Melibeo). Seguono alcune informazioni statistiche sul testo esaminato.

```
barba      1          0.18
da         1          0.18
amaryllida            1          0.18
nuda       1          0.18
mea        1          0.18
interea               1          0.18
galatea               2          0.36
dulcia     1          0.18
 ...
magna      2          0.36
regna      1          0.18
 ...
ecc.

N. totale occorrenze:      558
N. totale forme:           429        %        76.88
N. totale hapax (fr. 1):              362        %        84.38
Freq. massima:   14
```

Figura 3 - Index Formarum Inverso (ovvero a tergo ordinatum), parte iniziale. A differenza dell'indice precedente, le parole sono ordinate «all'inverso», da destra a sinistra. Si evidenziano così le forme con le stesse lettere finali.

PHI/CCAT CD-ROM #1, contiene testi latini, coptici, ebraici, epigrafici e materiale vario; il secondo, PHI/CD-ROM #2, contiene testi di papiri della Duke University. Iniziative simili sono annunciate in altri centri di ricerca americani.

Sono stati sviluppati diversi programmi per facilitare l'uso dei testi TLG CD-ROM #C su personal computer; fra i tanti segnaliamo Searcher, per IBM e compatibili, in grado di ricercare una o più parole specificate, anche ad una certa distanza fra loro, in un contesto di ampiezza variabile. Testo e riferimenti trovati possono essere visualizzati, stampati, salvati in un file. Più o meno le stesse cose consente il programma Pandora, per Macintosh. Si tratta in entrambi i casi di materiale disponibile negli Stati Uniti. Recentemente tuttavia la Scuola Normale Superiore di Pisa ha annunciato il programma SNS-GREEK, per Macintosh, che ugualmente permette l'analisi dei testi greci TLG su CD-ROM #C. Bisogna precisare infine che l'utilizzo della banca dati TLG, anche su disco ottico, è sotto contratto ed è soggetto a limitazioni varie; ulteriori informazioni possono essere richieste al TLG Project di Irvine.

Quindi se le opere da studiare esistono già registrate da qualche parte, fin dove è possibile conviene acquisire direttamente i testi memorizzati (se il contratto con la Banca Dati lo consente). Questo anche se l'edizione critica usata non è di nostro gradimento: è sempre possibile estrarre i testi desiderati e, tramite word processor, modificarli parzialmente per adattarli all'edizione critica scelta, per allestirne una ex novo, o per costituire un metatesto di studio senza edizione critica, ma con tutte le varianti e le lezioni conosciute.

D'altra parte, anche se quasi mai si fa, bisognerebbe tener conto dell'apparato critico, delle varianti nei mss. e delle lezioni, cioè le diverse letture consolidatesi attraverso gli studi filologici, e risolvere il problema della loro compresenza (Sartor, 1984, p. 296). A questo proposito, secondo Sartor, la maggior parte dei lavori sinora effettuati per la realizzazione di lessici, indici e concordanze di testi classici, trascurando l'apparato critico nella memorizzazione dei testi, hanno portato solo ad incrementi quantitativi e non qualitativi. Una raccolta di testi che comprenda per ciascuna opera un testo base, le attestazioni delle fonti manoscritte (papiracee ed epigrafiche), le testimonianze indirette, le congetture degli studiosi, distinguendo tutto ciò con opportune codifiche, è essenziale per una banca dati completa e criticamente valida, aperta eventualmente anche a iniziative editoriali. Sarà possibile così leggere (ed ottenere indici di) ogni testo così come visto dai singoli manoscritti, glossatori, critici; analizzare quantitativamente uguaglianze e diversità; approntare eventualmente sulla base dei dati a disposizione una nuova edizione critica.

```
et          14
in          6
non         6
nec         6
tityre      5
nos         5
 ...
ante        3
tu          2
 ...
ecc.
```

Figura 4 - Tabula Frequentiarum, parte iniziale, delle forme della Prima Bucolica, disposte in ordine di frequenza. Il programma consente di scegliere la frequenza di taglio in caso di testi estesi. È un elenco utilissimo per lo studio delle tematiche del testo.

Inoltre è importante che siano disponibili sul calcolatore, sul video e in stampa, tutti i segni diacritici usati nel testo, ed eventualmente tutti i caratteri greci, maiuscoli e minuscoli, con accenti, spiriti e iota sottoscritto. È possibile anche ricorrere alla traslitterazione e a combinazioni di segni diversi, con caratteri non visibili sul video ma solo in stampa; tuttavia, come si è detto la volta scorsa, alcuni programmi consentono la visualizzazione diretta. Prima di procedere, conviene precisare che si parla qui di testi da registrare come file leggibili da word processor o data base e memorizzati su dischi magnetici oppure ottici, quindi come sequenza completa di parole e frasi dell'intera opera. Tali file, con opportune aggiunte e codifiche, vengono sottoposti all'analisi di appositi programmi che isolano le singole parole con le caratteristiche volute. Negli anni '60 e '70 solitamente si procedeva direttamente alla scomposizione del testo in parole già al momento della battitura da macchina perforatrice: per ogni parola, una scheda perforata, corredata dei relativi riferimenti e di altre indicazioni, aggiunte in parte subito, in parte successivamente.

In ogni testo si possono evidenziare dei «documenti» costituiti sia da unità elementari (morfemi, fonemi) che da unità più complesse (parole, enunciati, strofe, paragrafi, capitoli, versi, periodi, ecc.). Questi sono di tipo diverso secondo la natura dei testi (epigrafi, testi poetici, in prosa, ecc.) e vanno definiti secondo il tipo di indagine da effettuare; è bene tener conto già in partenza di tutti i «documenti» possibili, con riferimento a strutture grammaticali e sintattiche (frasi), strutture metriche (versi, periodi, strofe), strutture letterarie e di genere (canti, libri, scene, capitoli).

Se la fase di introduzione dei dati viene eseguita correttamente, evidenziando tutti gli elementi utili, il lavoro è già fatto a metà. Per capire ciò, dobbiamo esaminare in che modo procede l'elaboratore.

Qualsiasi testo può essere visto come una «popolazione» di «individui», da raggruppare secondo certe qualità. Gli individui possono essere costituiti da lettere, fonemi, parole, frasi, periodi, versi, e così via, cioè dai «documenti» di cui sopra. Stabiliti con precisione gli

individui da esaminare (ad es. le parole), si passa a considerare le loro qualità. Una parola ad esempio può appartenere a parti diverse del testo (versi, periodi, capitoli, atti, libri, ecc.), a parti del discorso (nomi, aggettivi, verbi, ecc.), può essere lunga sei, cinque, quattro lettere, può essere collocata al primo, al secondo, al terzo posto nella frase o nel verso, e così via secondo le ricerche che si intendono condurre.

Ora, bisogna fare in modo che il computer riconosca tali «individui» e le loro «qualità», tenga il conto delle loro occorrenze e annoti i passi del testo ove è possibile reperirli.

Un esempio dei problemi che può dare un testo è rappresentato dalle enclitiche. Potremmo decidere che, per l'elenco delle forme, le enclitiche siano analizzate separatamente dalla parola cui si appoggiano. Dovremo quindi separarle con un segno, eventualmente un apostrofo: es. populus'que. Questo mantiene la parola unita, non dà tanto nell'occhio, ma, in fase di analisi, consente di separare que, se avremo istruito il programma nel considerare l'apostrofo un «separatore» di parole allo stesso modo dello spazio bianco. Un'altra soluzione potrebbe consistere nel premettere alla parola un codice (ad es. il carattere &: &populusque) significante «parola composta», per ogni tipo di composizione, che rimanda ad ulteriori elaborazioni l'eventuale separazione.

Se questo risolve in generale il problema delle parole composte, come comportarsi con due o più parole separate costituenti un tutto unico, un sintagma (es. res publica, Jesus Christus, factum est)? In un lavoro iniziale, da approfondire in seguito, si possono evitare distinzioni semantiche e analizzare solo le parole singole. In ogni caso, potremmo inserire nel testo degli indicatori parentetici, due codici tra cui racchiudere i sintagmi, e rimandare ad un programma apposito il loro trattamento.

Appare quindi chiaro che, pur seguendo il più fedelmente possibile una edizione critica, bisogna apportare al testo delle modifiche usando codici e segni particolari che permetteranno all'elaboratore il riconoscimento degli elementi richiesti.

Il computer, a mezzo di un adeguato programma, è in grado di riconoscere ed isolare singole parole, segni di punteggiatura, segni diacritici, e procedere ai conteggi relativi, in quanto si tratta di elementi oggettivi del testo (caratteri codificati in ASCII). Ma non è in grado di riconoscere, per esempio, di quale capitolo o libro fa parte una parola, da quale personaggio è pronunciata, a quale verso o paragrafo appartiene secondo il sistema di citazione usuale per i classici.

```
et        8
non       5
tityre    5
hinc      4
in        4
nos       4
 ...
ecc.
```

Figura 5 - Tabula Frequentiarum, parte iniziale, delle sole forme attribuite a Melibeo, disposte in ordine di frequenza.

```
0.810    Tityrus hinc aberat. ipsae te, Tityre, pinus,
0.761    Tityre, tu patulae recubans sub tegmine fagi
0.722    hinc alta sub rupe canet frondator ad auras,
0.695    nos patriam fugimus; tu, Tityre, lentus in umbra
0.690    at nos hinc alii sitientis ibimus Afros,
 ...
```

Figura 6 - Versi modali («specifici» o caratteristici) tra quelli attribuiti a Melibeo. Sono calcolati dal programma in base alle differenze di frequenza delle forme tra le varie parti del corpus. Si noti come in questi versi compaiano le forme del vocabolario di Melibeo con le frequenze più alte (cfr. fig. 5).

Abbiamo cioè una serie di problemi di referenziazione, che vanno risolti oggettivando i dati in questione, rendendoli in qualche modo comprensibili al computer, ancora una volta per mezzo di segni addizionali, «descrittori» o «codici tipologici» (Busa, 1987, p. 80). I personaggi, i capitoli, i versi sono là nel testo, ma come si fa per informare il computer che nel verso «ME: Tytire tu patulae...», «ME» indica il personaggio Melibeo? Ecco quindi che bisogna inserire nel testo un segno speciale prima di «ME», supponiamo una chiocciolina (codice ASCII 64): «@ME». Questo fa in modo che tutte le parole successive, fino alla prossima chiocciolina, che indicherà un altro personaggio, siano riferite a Melibeo (cfr. fig. 1).

Utilizzeremo così altri indicatori o descrittori di questo tipo per i capitoli, i libri, gli atti di drammi, per distinguere gli elementi dell'apparato critico, e in genere per distinguere le varie partizioni di un testo. In base allo stesso principio, dovremo poi premettere ad ogni verso o passo del testo il suo numero, per fare in modo che possa essere identificato in modo inequivocabile e richiamato quando serve, come al momento di stampare le concordanze. Tale risultato può essere raggiunto anche utilizzando dei contatori, codici particolari che incrementano valori numerici riferiti a specifiche parti del testo: versi, paragrafi, righe, ecc.

Abbiamo poi ancora altri dati che non trovano alcun riscontro oggettivo nel testo: elementi grammaticali, sintattici, semantici, valori metrici, distinzioni relative all'apparato critico e alle condizioni paleografiche del testo, particolarità stilistiche, elementi da attribuire a categorie diverse (si pensi agli indici delle epigrafi: gentilizi, cognomi, res sacrae, res publicae, res militares, ecc.). A volte occorre anche distinguere tra vocabolario proprio dell'autore, citazioni letterali da altri autori, citazioni a senso (come fa R. Busa nel suo Index Thomisticus per le opere di S. Tommaso). Si possono presentare infinite esigenze di dividere e classificare gli elementi del testo secondo i propri scopi.

```
tityre    5        0
tu        2        0
sub       2        0
nos       4        1
finis     2        0
et        8        6
in        4        2
meliboee           1
 ...
ecc.
```

Figura 7 - Tabella delle frequenze (uscita per package statistici di analisi fattoriale delle corrispondenze) divisa secondo le parti 1 e 2 (Melibeo e Titiro).

Elenco delle forme

Dal primo archivio, contenente il testo, tramite un apposito programma, si estraggono le forme, cioè tutte le parole così come appaiono, con il riferimento preciso alla loro collocazione (figg. 2 e 3).

Questo elenco delle forme costituisce il secondo archivio, importante più del primo per le future elaborazioni. Ogni forma è rappresentata da una «unità di registrazione» o «record»

```
----------------------------
Parola/substringa  ut
9        ille meas errare boues, ut cernis, et ipsum
45       pascite ut ante boues, pueri; summittite tauros."
ut  FREQ. 2
----------------------------
Parola/substringa  ille
7        namque erit ille mihi semper deus, illius aram
9        ille meas errare boues, ut cernis, et ipsum
44       hic mihi responsum primus dedit ille petenti:
ille  FREQ. 3
----------------------------
Vicinanza di  ut e ille
entro  1  periodi-versi

9       ille meas errare boues, ut cernis, et ipsum /

44      hic mihi responsum primus dedit ille petenti: /
45      "pascite ut ante boues, pueri; summittite tauros." /
----------------------------
```

Figura 8 - Concordanza doppia delle forme ut e ille. Il contesto è riferito ai versi di appartenenza. Il programma riporta prima le concordanze delle singole forme e poi i contesti in cui le due forme sono «vicine» entro un range stabilito in periodi o versi.

mentre gli elementi che ne descrivono le caratteristiche sono opportunamente ospitati nei campi.

Per esempio, al LASLA di Liegi, per l'Index Verborum di Seneca e per altri lavori simili si è adottato un record di 80 caratteri, strutturato in diciannove campi:

1: libero;
2-17: lemma;
18: indice del lemma;
19-38: forma così come appare nel testo;
39-40: codice dell'opera;
41-43: numero del capitolo;
44-47: numero del paragrafo o del verso;
48-50: posizione che occupa la forma nel paragrafo o nel verso;
51-53: posizione che occupa la forma nella frase;
54-63: codici relativi all'analisi grammaticale completa della forma;
64: codice che indica i differenti ruoli nelle opere teatrali;
65: codice indicante particolarità della tradizione manoscritta (crux, lacuna, ecc.);
66: codice del segno di punteggiatura;
67: libero;
68-70: codice per l'eventuale suddivisione in libri;
71-75: posizione che occupa la forma nell'intera opera;
76-80: posizione della forma nell'index finale.

Altre indicazioni ovviamente sono possibili, secondo il tipo di ricerca previsto e le codifiche impostate. Per le epigrafi, ad esempio, oltre al semplice elenco di tutte le forme, si possono costruire campi speciali per soggetto.

Molti campi possono essere riempiti immediatamente e automaticamente dal computer usando programmi specifici di analisi del testo: forma, forma semplificata (di cui si dirà più avanti), riferimento al testo, posizioni varie della forma, ruoli teatrali, e altro. Restano vuoti il campo lemma e i campi relativi all'analisi grammaticale della forma, da riempire tramite successive elaborazioni (se non è stato previsto un sistema di codifica o di «intelligenza artificiale» in grado di riconoscere elementi direttamente dal testo, senza far uso di codici).

È bene quindi prevedere già in partenza tutti i campi necessari, ed assegnare gli opportuni spazi. L'insieme di tutti i record (uno per ogni forma) costituirà, una volta completato, un archivio formidabile, da cui attingere per dati statistici di ogni genere, oltre che per la redazione di indici e concordanze (cfr. fig. 4 e successive).

Per consentire praticità e velocità d'uso, l'archivio delle forme andrà subito ordinato alfabeticamente secondo le forme stesse e, nell'ambito della stessa forma, secondo l'ordine di sequenza nel testo. Altri ordinamenti secondo uno o più campi chiave potranno in seguito essere richiesti.

Per il greco, ma anche per il latino, accanto al campo contenente la forma così come appare nel testo (campo1), può essere necessario un ulteriore campo (campo2) contenente la stessa forma, però semplificata (detta appunto «forma semplificata») cioè senza segni particolari quali accenti, spiriti, segni diacritici, ecc., eventualmente in essa compresi (è quella che P. Busa chiama forma «secca»: 1987, pp. 229-230). Ciò per permettere un corretto ordinamento, basato sulle forme di campo2, mentre agli effetti pratici sono visualizzate e stampate le forme di campo1.

Lemmatizzazione e analisi morfologica

La successiva operazione è costituita dalla lemmatizzazione e dall'analisi morfologica delle forme. Per ogni forma viene memorizzato il lemma e l'analisi morfologica completa (o almeno gli elementi voluti), che vanno ad occupare i rispettivi campi nel record. Solo dopo l'avvento del calcolatore si è cercato di sistematizzare e standardizzare le operazioni di lemmatizzazione, altrimenti affidate all'istinto (Busa, 1987, p. 119).

Per tali elaborazioni vi sono dei programmi automatici che operano a partire dal testo in esame, confrontando ogni forma con quelle contenute in uno o più dizionari di macchina, lessici già memorizzati e costituiti come risultato di precedenti analisi.

In pratica abbiamo: a) un lessico per le parole invariabili e per le forme irregolari o anomale; b) un lessico per le forme regolari, composto da un elenco di radicali e da una tavola delle possibili desinenze. Il programma, nell'esaminare una forma, subito la confronta con quelle del primo lessico. Non trovandola, passa al secondo, togliendo ad una ad una le ultime lettere e provando i possibili temi e desinenze. Se trova esatte corrispondenze, non si ferma, ma continua l'analisi. Vengono così estratti tutti i possibili lemmi con le relative analisi, e questi vengono sottoposti all'attenzione del filologo per la scelta definitiva. Lo studioso quindi dovrà necessariamente rivedere le analisi del computer, ma il suo lavoro è semplificato di molto e velocizzato al massimo. È il metodo adottato dal LASLA di Liegi (Evrard, 1973, pp. 89-90).

Altri metodi prevedono codificazioni tramite descrittori e segni addizionali a partire dal testo base, anche per gli elementi grammaticali e sintattici, ma ciò finisce per risultare impraticabile, presupponendo codifiche a mano di tutto il testo.

Una soluzione intermedia è costituita da programmi semiautomatici, che lavorano a partire dall'elenco delle forme, ordinate alfabeticamente. Lemmi e analisi grammaticali vengono inseriti manualmente, ma, siccome le forme sono in ordine alfabetico e le forme uguali si

ripetono, si inseriscono i dati una volta sola per la prima forma, e poi la macchina li attribuisce automaticamente alle forme uguali successive.

Per esempio: in un elenco di forme troviamo cinque volte il verbo duco, ed esattamente nella sequenza di forme ducebant, duceret, ducit, duxit, duxit. Stabilito che il lemma è duco, lo si scrive una sola volta, per la prima forma ducebant. Per le altre, basta premere un solo tasto, e il programma inserisce di nuovo l'ultimo lemma ricevuto.

```
37      cui pendere sua patereris in arbore poma;
80      fronde super uiridi: sunt nobis mitia poma,
2       siluestrem tenui Musam meditaris auena;
4       nos patriam fugimus; tu, Tityre, lentus in umbra
51      fortunate senex, hic inter flumina nota
3       nos patriae finis et dulcia linquimus arua.
74      ite meae, felix quondam pecus, ite capellae.
77      carmina nulla canam; non me pascente, capellae,
83      maioresque cadunt altis de montibus umbrae.
34      pinguis et ingratae premeretur caseus urbi,
26      et quae tanta fuit Romam tibi causa uidendi!
1       Tityre, tu patulae recubans sub tegmine fagi
 ...
```

Figura 9 - Procedura Rime: elenco alfabetico (parte iniziale) dei versi ordinati secondo l'ultima parola. Lavorando con testi poetici italiani, si può ottenere un «rimario». È possibile anche ordinare i versi secondo la prima parola.

Indici e concordanze

Ci troviamo ora con un archivio completo, un thesaurus, contenente le singole forme, i lemmi, i dati statistici e grammaticali relativi, ed eventuali altri. A partire da questo, con un programma apposito di gestione possiamo ottenere liste di frequenza, indici di vario tipo e concordanze; possiamo avviare ricerche anche incrociate di ogni tipo ed avere i risultati sia su video che in stampa. Il contesto risultante dalle ricerche non è fisso, ma può essere variato in estensione. Tecnicamente, il contesto viene ricostruito dal programma dando l'ordine originale alle forme che lo compongono. Per ciascuna di queste infatti è stato memorizzato il numero d'ordine o di sequenza nell'intero testo esaminato, per cui è semplice ricostruire l'esatta successione di parole e riformare i versi o i periodi necessari secondo l'ampiezza del contesto.

Per quanto riguarda i lemmi, ricordiamo che esistono indici e concordanze lemmatizzate, e indici e concordanze non lemmatizzate, secondo la scelta degli autori. Nel secondo caso, tutti gli indici sono basati sull'elenco alfabetico delle forme. Nel primo, invece, sono in primo piano i lemmi.

Ovviamente, secondo il tipo di testo, possono essere necessari altri indici. Si pensi a un testo epigrafico, che richiede indici divisi per argomento. Possono inoltre essere necessari più indici parziali, per una stessa opera, secondo che si divida il testo in esame in testo proprio dell'autore, citazioni letterali da altri autori, citazioni a senso del pensiero altrui, frasario connettivo usato per introdurre o collegare tra loro i periodi, e così via, come nell'esemplare Index Thomisticus di P. Busa (1974-1979). Si può in effetti dividere un testo come si vuole, per ottenere poi gli indici corrispondenti, a patto che si sia provveduto alla necessaria codifica in fase di pre-edizione e memorizzazione.

Tale ridondanza di liste ed indici non può che essere positiva, in quanto consente di guardare al testo da punti di vista e prospettive diverse, con maggior frutto per il ricercatore, che può trovare elementi nascosti evidenziabili solo da ricerche incrociate. Inoltre le possibili ricerche incrociate sono tali e tante che non è pensabile stampare indici appositi: conviene di più lavorare direttamente sul thesaurus ed estrarre di volta in volta solo gli indici che servono (ad esempio, tutti i sostantivi della terza declinazione usati da un certo personaggio).

Un indice sempre utile è l'Index Formarum a tergo ordinatum, ossia l'indice delle forme ordinate alfabeticamente secondo le rispettive forme inverse. Per esempio, nell'indice normale, Tiberius precede Vergilius. Nell'indice inverso, Vergilius precede Tiberius, perché l'inverso di Vergilius, «suiligrev», precede alfabeticamente «suirebit», che è l'inverso di Tiberius. Troveremo così raggruppate tutte le parole con desinenze identiche, e comunque tutte quelle che si diversificano solo nelle prime lettere (fig. 3).

Tale indice potrebbe essere realizzato per primo, perché si rivela utile nell'individuare eventuali errori nella fase di introduzione del testo (Marinone, 1966, p. 172). Inoltre ha un indubbio interesse didattico, per l'apprendimento della lingua, permettendo di ritrovare rapidamente elementi di studio quali, per esempio, tutti gli infiniti della IV coniugazione, o tutti gli avverbi in -ter, o tutti i finali in -arum usati da un certo scrittore, e così via. Infine, insieme agli indici normali, può essere usato per cercare e raggruppare famiglie di voci formate su uno stesso tema grafico-semantico: ad esempio le voci che contengono il tema del verbo possum, poss- oppure pot-, comprese le voci composte (Busa, 1987, pp. 253-256).

Fin qui comunque, per quanto riguarda gli indici, non vi sono particolari problemi. Questi invece sorgono con le concordanze, dette anche «indici contestuali». Esse consistono nel riportare di seguito a una forma o un lemma tutti i contesti o frasi dove la forma o il lemma appare. Le concordanze diventano così uno strumento essenziale per la lessicografia, per cercare i vari significati che una parola assume nel testo (fig. 8).

I problemi sollevati dalle concordanze sono molteplici e qui non possiamo che farne un rapido accenno, rilevando ancora una volta come una chiara metodologia sia essenziale.

Innanzitutto, cosa fare per le parole molto frequenti come sum, et, quod, non, eccetera? Prima dell'uso dell'elaboratore, venivano di solito scartate, riportando solo la frequenza, o citando anche i passi, ma senza il contesto. L'elaboratore permette di superare queste restrizioni, includendo tutto. Casomai la questione rimane aperta per le opere voluminose, dove queste «paroline» si portano via decine di pagine ciascuna, in caso di stampa. Pubblicando il thesaurus non su carta ma come archi-

```
1       1
2       43
3       55
4       86
5       111
6       93
7       86
8       48
9       21
10      13
11      1
12      0
```

Figura 10 - Statistiche generali su tutto il testo. Lunghezza delle forme (da 1 a 12) e loro frequenza (es. vi sono 111 forme lunghe 5 caratteri).

```
Lunghezza media parole:              5.42     DS       3.90
Numero totale occorrenze:            558
Numero forme:     429
% forme sul totale occorrenze:                76.88
Numero hapax:     362
% hapax su totale forme:           84.38
Frequenza massima:          14
Numero periodi:             34
Media occorrenze per periodo:      16.41     DS       92.77
Numero tot. puntegg. debole nei periodi                79
Media puntegg. debole per periodo             2.32
Numero pararafi/versi:             83
Media occorrenze per paragrafo/verso:        6.72     DS       0.83
Media periodi per paragrafo/verso:           0.41
Numero periodi imperativi:         2         %        5.88
Numero periodi interrogativi:      2         %        5.88
Periodi con meno di 10 parole:     28        %        82.35
Periodi con piu` di 20 parole:     6         %        17.65
Formula di leggibilita` GULPEASE: valore               53.07
```

Figura 11 - Statistiche generali su tutto il testo. Altre statistiche risultanti dal conteggio di forme, periodi, paragrafi, ecc., con percentuali e DS (Deviazione Standard). È presente anche la formula di leggibilità Gulpease, valida solo per testi in italiano moderno, tratta da P. Lucisano / M.E. Piemontese, «Gulpease: una formula per la predizione della difficoltà dei testi in lingua italiana», in «Scuola e Città», n. 3, 1988, pp. 110-124. Tutte queste statistiche, compresa la precedente di figura 10, possono essere richieste per sottoparti del testo, ad es. nel nostro caso per i versi attribuiti a Titiro o a Melibeo.

vio su disco ottico (worm o CD-ROM), ognuno può stamparsi le concordanze che vuole, per ogni occasione.

Tra i vari tipi di concordanze, abbiamo le «concordanze selettive», che esaminano non le singole parole, ma qualcosa in meno (gruppi di lettere ricorrenti all'interno di parole o a cavallo tra loro) o qualcosa in più (più parole insieme, che si trovano in uno stesso contesto, anche non immediatamente adiacenti); le «concordanze contrastive», che confrontano due o più testi (es. l'originale e una sua traduzione); le «concordanze tematiche», che rilevano temi affini in base a una precodifica dei contesti relativi.

Infine, si possono realizzare anche «concordanze parziali», relative cioè solo ad una porzione di testo: a un capitolo, a un libro, alla parte di un personaggio di un'opera teatrale, a una o più categorie grammaticali, ecc., utili per instaurare interessanti confronti (fig. 8).

La distinzione fra indici e concordanze, nell'era del computer, non è più determinante per la qualità e la durata del lavoro come quando il filologo lavorava «a mano». Oggi è invece determinante l'archivio, la banca dati immagazzinata nelle memorie dell'elaboratore. A partire da questa, si possono creare automaticamente indici e/o concordanze a piacimento, senza essere costretti a scegliere una soluzione piuttosto che l'altra. Inoltre, appare uno spreco, un non-senso, stampare volumi di concordanze quando si ha un archivio «in linea» sul computer in grado di fornire di volta in volta gli elementi voluti. Il prodotto «banca dati», in ogni caso, non va inteso come una semplice trascrizione di testi nelle memorie dell'elaboratore: esso è (o dovrebbe essere...) la risultante di tutto un lavoro di codifica sulla tradizione dei testi, uno strumento finito, punto di partenza per ricerche future.

Costituita la banca dati, è possibile memorizzare gli archivi (tutti o in parte) su supporti magnetici e pubblicarli come tali, accompagnati da programmi di ricerca sofisticati, tipo «fate da voi le vostre concordanze». L'utente usando tali dischetti chiede direttamente di volta in volta gli indici e le concordanze che gli servono, secondo parametri da specificare, come ad esempio l'ampiezza del contesto, il formato di stampa e altro. Si possono sfruttare in questo senso i dischetti ottici a lettura laser (CD-ROM), capaci di contenere 150.000 pagine di testo ciascuno: finora in Italia sono state «pubblicate» su CD-ROM solo enciclopedie, dizionari multilingue, raccolte di leggi, repertori bibliografici, ma tale sistema è sempre più usato, anche perché si è rivelato più economico rispetto ai collegamenti telematici.

Può essere opportuna, dopo osservazioni di tipo generico, qualche indicazione sull'attuale disponibilità di programmi per la realizzazione di liste di parole, indici, concordanze di testi classici. Finora si è lavorato in genere su grossi elaboratori tipo mainframe con programmi appositamente preparati. Alcuni di questi sono oggi disponibili anche su personal computer: è il caso di Micro-OCP, derivato dalla versione per mainframe Oxford Concordance Program. Micro-OCP gira su PC IBM e presenta particolare interesse per gli studi classici; tra l'altro, consente l'ordinamento secondo l'alfabeto greco, e riconosce lo schema di traslitterazione usato dal Thesaurus Linguae Graecae. Micro-OCP consente la realizzazione di indici, concordanze (non lemmatizzate), liste di frequenza, a partire dai testi memorizzati, di svariate lingue. Infatti i caratteri usati possono essere codificati a piacere, cambiando le sequenze e addirittura rappresentando una sola lettera con due o più caratteri; allo stesso modo possono essere costruiti simboli speciali per accenti e altri segni. È possibile selezionare, secondo diversi criteri, una porzione di testo su cui operare; le elaborazioni possono essere ulteriormente ristrette a determinate parole, di una certa lunghezza, pronunciate da determinati personaggi, contenenti delle lettere specificate, o aventi una frequenza di apparizione compresa in un determinato intervallo e sono permesse combinazioni di più criteri di ricerca/selezione. Altre istruzioni servono a precisare il formato di stampa delle concordanze o liste di frequenza, per ciò che riguarda pagine, colonne, contesti, dati statistici, ecc. Insieme al programma, sono disponibili anche raccolte di testi classici latini, in «machine readable form».

Un programma concorrente è il BYU Concordance Package, detto comunemente WordCruncher, della Brigham Young University. Sono disponibili inoltre diversi altri programmi per l'analisi dei testi e la costruzione di indici e concordanze, in massima parte di produzione statunitense, in ambito universitario, e dal costo sovente irrisorio. Per ulteriori informazioni, è utile consultare «Computing and the Classics», «Computers and the Humanities», «Literary and Linguistic Computing», «Bits and Bytes Review», che riportano notizie, recensioni, costi e indirizzi riguardanti prodotti software di interesse linguistico (cfr. numero scorso).

Per concludere, si può affermare che siamo già di fronte a un «nuovo rinascimento», prodotto dal passaggio dei testi dal libro stampato ai «nuovi papiri», i supporti magnetici o laser leggibili dai computer. È un movimento che comporta, come l'antico, scambi culturali, amicizia e cooperazione fra studiosi, un flusso crescente di pubblicazioni. MC

Gaetano Di Stasio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC7400 e tramite Internet all'indirizzo MC7400@mclink.it

COME DIRIGERE UN'ORCHESTRA DI 400.000 ELEMENTI?



Avete bisogno solo di un Personal Computer ed un lettore CD ROM per scoprire le fantastiche possibilità del COMPACT DISC MONACI, la banca dati della Guida Monaci su disco a lettura ottica.

Pensate. 200.000 Aziende ed Enti del settore privato e pubblico, 210.000 persone con cariche e qualifiche. Un mondo di informazioni costantemente aggiornate. E tutto in un piccolo disco di 12 centimetri!

Ma il bello è che non c'è nessun limite a quello che può fare il COMPACT DISC MONACI.

Con 24 parametri di ricerca fra loro combinabili, potete segmentare la clientela per aree geografiche e per settore produttivo, per classi di fatturato e dipendenti, stampare indirizzi per azioni di Direct Marketing, individuare nuovi mercati oppure... scegliete Voi cosa.

COMPACT DISC MONACI. Musica Nuova in Ufficio.

GUIDA MONACI

ROMA 00189 Via Vitorchiano 107-109 Tel. 06-3331333 Telefax 06-3335555 - MILANO 20145 Via V. Monti 86 Tel. 02-33610567 Telefax 02-33103204

GUIDA COMPUTER

a cura di Rossella Leonetti

I prezzi riportati nella Guidacomputer sono comunicati dai distributori dei vari prodotti e si riferiscono alla vendita di singoli pezzi all'utente finale. Sui prezzi indicati possono esserci variazioni dipendenti dal singolo distributore. Per acquisto OEM e comunque vendite multiple sono generalmente previsti sconti quantità.
I dati sono aggiornati a circa 20-30 giorni prima della data di uscita in edicola della rivista. MCmicrocomputer non si assume responsabilità per eventuali errori o variazioni.
Tutti i prezzi sono IVA esclusa.

AMBRA

PCD Italia - Via Pirandello, 1 - 20060 Basiano (MI) - Tel. 02/954511

386SL TREKA 40 - portatile 80386sl HD 40M	2.350.000
386SL TREKA MAX 80 - portatile 80386sl HD 80M	2.990.000
386SX/25 HURDLA80 - 80386sx 25MHz HD 80M video col. VGA Wind. 3.1	1.960.000
386SX/25 HURDLA 160 - 80386sx 25MHz HD 160M video col. VGA Wind. 3.1	2.200.000
386SX/25 SPRINTA 40 - 80386sx 25MHz HD 40M video col. VGA Wind. 3.1	1.590.000
386SX/25 SPRINTA 80 - 80386sx 25MHz HD 80M video col. VGA Wind. 3.1	1.810.000
486DX/33 HURDLA 100 - 80486dx 33MHz HD 100M video col. VGA Wind. 3.1	3.170.000
486DX/33 HURDLA 213 - 80486dx 50MHz HD 213M video col. VGA Wind. 3.1	3.570.000
486DX/33 SPRINTA 100 - 80486dx 33MHz HD 100M video col. VGA Wind. 3.1	2.990.000
486DX/33 SPRINTA 213 - 80486dx 33MHz HD 213M video col. VGA Wind. 3.1	3.390.000
486DX/50 HURDLA 100 - 80486dx 50MHz HD 100M video col. VGA Wind. 3.1	3.800.000
486DX/50 HURDLA 213 - 80486dx 50MHz HD 213M video col. VGA Wind. 3.1	4.200.000
486DX/50 SPRINTA 100 - 80486dx 50MHz HD 100M video col. VGA Wind. 3.1	3.650.000
486DX/50 SPRINTA 213 - 80486dx 50MHz HD 213M video col. VGA Wind. 3.1	4.050.000
486DX2/66 HURDLA 100 - 80486dx2 66MHz HD 100M video col. VGA Wind. 3.1	4.000.000
486DX2/66 HURDLA 213 - 80486dx2 66MHz HD 213M video col. VGA Wind. 3.1	4.400.000
486DX2/66 SPRINTA 100 - 80486dx2 66MHz HD 100M video col. VGA Wind. 3.1	3.860.000
486DX2/66 SPRINTA 213 - 80486dx2 66MHz HD 213M video col. VGA Wind. 3.1	4.260.000
486SX/25 HURDLA 100 - 80486sx 25MHz HD 100M video col. VGA Wind. 3.1	2.500.000
486SX/25 HURDLA 213 - 80486sx 25MHz HD 213M video col. VGA Wind. 3.1	2.900.000
486SX/25 SPRINTA 100 - 80486sx 25MHz HD 100M video col. VGA Wind. 3.1	2.350.000
486SX/25 SPRINTA 213 - 80486sx 25MHz HD 213M video col. VGA Wind. 3.1	2.800.000
486SX/33 HURDLA 100 - 80486sx 33MHz HD 100M video col. VGA Wind. 3.1	2.600.000
486SX/33 HURDLA 213 - 80486sx 33MHz HD 213M video col. VGA Wind. 3.1	3.000.000
MS14C04 - monitor S.VGA	650.000
MV14C04 - monitor VGA	521.000

AMSTRAD

Amstrad S.p.A. - Via Riccione, 14 - 20156 Milano - Tel. 02/3270741

ACL 386SX 120 - n.book 80386sx 20MHz RAM 4M 1 FD 1.44M HD 120M LCD VGA col.	5.790.000
MEGAPC 386SX - 80386sx 25MHz RAM 1M HD 40M SVGA 14" col. SEGA M. compatib.	1.990.000
PC 3386SX 80 - 80386sx 20MHz RAM 4M C.64K FD 1.44 HD 80M VGA 14" col.	2.190.000
PC 3386SX 80 - 80386sx 20MHz RAM 4M C.64K FD 1.44 HD 80M VGA 14" col. S HR	2.390.000
PC 4386SX - 80386sx 20MHz RAM 4M C.64K FD 1.44 HD 80M VGA 14" col.-S	1.990.000
PC 4386SX - 80386sx 20MHz RAM 4M C.64K FD 1.44 HD 80M VGA 14" col. S HR	2.190.000
PC 6486SX - 80486sx 20MHz RAM 4M C.64K FD 1.44 HD 105M S.VGA 14" c. S HR	2.890.000
PC 6486SX - 80486sx 25MHz RAM 4M C.64K FD 1.44 HD 105M S.VGA 14" col.-S	2.690.000
PC 7386SX 40 - 80386sx 25MHz RAM 1M FD 1.44 HD 40M S.VGA 14" col.-S	1.640.000
PC 7386SX 40 - 80386sx 25MHz RAM 1M FD 1.44 HD 40M S.VGA 14" col.-S HR	1.840.000
PC 7386SX 80 - 80386sx 25MHz RAM 2M FD 1.44 HD 80M S.VGA 14" col.-S	1.790.000
PC 7386SX 80 - 80386sx 25MHz RAM 2M FD 1.44 HD 80M S.VGA 14" col.-S HR	1.990.000

APPLE COMPUTER

Apple Computer S.p.A. - Via Milano, 150 - 20093 Cologno Monzese (MI) Tel. 02/273261.
Nota: la Apple Computer non ha un listino di prezzi all'utente finale. Per informazioni è necessario rivolgersi direttamente ai rivenditori.

ASEM

Asem S.p.A. - Zona Artigianale - 33030 Buia (UD) - Tel. 0432/9671

DE486M/33 EISA 200 - 486 33MHz RAM 4M HD 200M mon. 14" col. S.VGA	6.320.000
DE486M/33 EISA 540 - 486 33MHz RAM 4M HD 540M SCSI mon. 14" col. S.VGA	9.160.000
DE486M/66 EISA 200 - 486 66MHz RAM 4M HD 200M mon. 14" col. S.VGA	7.170.000
DE486M/66 EISA 540 - 486 66MHz RAM 4M HD 540M SCSI mon. 14" col. S.VGA	10.010.000
DL486SLC/25 II V.PLUS 80 - 486slc 25MHz RAM 2M HD 80M mon. 14" col. S.VGA	2.580.000
DP486/33 II V.PLUS 120 - 486 33MHz RAM 4M HD 120M mon. 14" col. S.VGA	4.410.000
DP486/66 II V.PLUS 120 - 486 66MHz RAM 4M HD 120M mon. 14" col. S.VGA	5.160.000
DP486/66 II V.PLUS 170 - 486 66MHz RAM 4M HD 170M mon. 14" col. S.VGA	5.270.000
DS486/33 II V.PLUS 120 - 486 33MHz RAM 4M HD 120M mon. 14" col. S.VGA	4.280.000
DS486/33 II V.PLUS 170 - 486 33MHz RAM 4M HD 170M mon. 14" col. S.VGA	4.400.000
DS486/66 II V.PLUS 120 - 486 66MHz RAM 4M HD 120M mon. 14" col. S.VGA	5.040.000
DS486/66 II V.PLUS 170 - 486 66MHz RAM 4M HD 170M mon. 14" col. S.VGA	5.150.000
DS486E/25 II V.PLUS 80 - 486e 25MHz RAM 4M HD 80M mon. 14" col. S.VGA	3.430.000
DS486E/25 II V.PLUS 120 - 486e 25MHz RAM 4M HD 120M mon. 14" col. S.VGA	3.500.000
DS486SLC/25 II V.PLUS80 - 486slc 25MHz RAM 2M HD 80M mon. 14" col. S.VGA	2.580.000
DS486SLC/25 II V.PLUS 120 - 486slc 25MHz RAM 2M HD 120M mon. 14" col. S.VGA	2.650.000
EP486M/33 EISA 200 - 486 33MHz RAM 4M HD 200M mon. 14" col. S.VGA	7.150.000
EP486M/66 EISA 200 - 486 66MHz RAM 4M HD 200M mon. 14" col. S.VGA	8.030.000
EP486M/66 EISA 540 - 486 66MHz RAM 4M HD 540M SCSI mon. 14" col. S.VGA	10.870.000
SP486/33 200 - 486 33MHz RAM 4M HD 200M mon. 14" col. S.VGA	5.500.000

ASI COMPUTER

Noax S.r.l. - P.zza di Villa Fiorelli, 1 - 00182 Roma - Tel. 06/7012818

MM-AUDIO - scheda sonora 16 bit	520.000
MM-SOUND - scheda sonora 8 bit	190.000
MM-VIDEO - scheda video overlayed acquisizione immagini	690.000

ATARI

Atari Italia S.p.A. - Via V. Bellini, 21 - 20095 Cusano Milanino (MI) Tel. 02/6134141

DMC BUS ADAPTER - interfaccia per Linotronic, Compugraphics	6.900.000
HPC-101 - interfaccia parallela Centronics per PC-folio	69.000
HPC-102 - interfaccia seriale RS232C	89.000
HPC-103 - modem per PC-folio 1200 baud V21 e V22 Hayes	599.000
HPC-202 - memory card da 64K per PC-folio	149.000
HPC-203 - memory card da 128K per PC-folio	249.000
MEGA STE 2 HD - Mot. 68000 16MHz RAM 2M FD 3.5" HD 48M	1.790.000
MEGA STE 2 OPEN - Motorola 68000 16MHz RAM 2M FD 3.5"	1.290.000
MEGA STE 4 HD - Mot. 68000 16MHz RAM 4M FD 3.5" HD 48M	2.090.000
MEGA STE 4 OPEN - Motorola 68000 16MHz RAM 4M FD 3.5"	1.590.000
MEGAFILE 30 - disco rigido da 30M con interfaccia acsi/DMA	795.000
MEGAFILE 44 - disco rigido da 44M removibile+cartuccia	1.495.000
MEGAFILE 60 - disco rigido da 60M	1.390.000
PC folio HPC-007 - 80C88 4.9MHz, 128K RAM 256K ROM LCD	395.000
PTC 1426 - monitor 14" colori	790.000
SC 1435 - monitor 14" a colori stereo	399.000
SLM 605 - stampante laser per serie ST/TT 300 punti/pollice	1.890.000
SM 144 - monitor 14" monocromatico base basculante	299.000
STe 1040 BASE - Motorola 68000 8MHz 1M 192K ROM FD 3.5"+modulat. TV	795.000
STe 1040 PROFESSIONAL - Motorola 68000 8MHz 4M 192K ROM FD 3.5"+modulat. TV	995.000
TT030/ 2 - Motorola 68000 32MHz 2M FD 3.5" HD 48M SCSI	259.000
TT030/ 4 - Motorola 68000 32MHz 4M FD 3.5" HD 48M SCSI	2.990.000
TT030/ 8 - Motorola 68000 32MHz 8M FD 3.5" HD 48M SCSI	3.490.000
TT030/20 - Motorola 68000 32MHz 20M FD 3.5" HD 48M SCSI	3.990.000
TTM 195 - monitor 14" monocromatico b/n alta risoluzione	1.490.000

ATHENA

Athena Informatica S.r.l. - Via S. Pellico, 8 - 20089 Rozzano (MI) Tel. 02/57512041

ALM 386DX 40C - 386dx 40MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 80M VGA	1.590.000
ALM 386SX 33 - 386sx 33MHz RAM 1M FD 1.44M VGA	750.000
ALM 486DX 33C - 486dx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 120M VGA	2.290.000
ALM 486DX 50C - 486dx 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 120M VGA	2.790.000
ALM 486DX2 50C - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 120M VGA	2.500.000
ALM 486DX2 66C - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 120M VGA	2.890.000
ALM 486SX 25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M VGA	1.690.000

DATABOOK - 386sx 25MHz RAM 2M FD 1.44M	1.100.000
DATABOOK MONITOR 10" - colore VGA 1024x768	1.132.000
DATABOOK MONITOR 9" - monocromatico VGA 640x480	288.000
GOLD 486DX 33C - 486dx 33MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 250M VGA	3.390.000
GOLD 486DX2 50C - 486dx2 50MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 250M VGA	3.600.000
GOLD 486DX2 66C - 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 250M VGA	3.990.000
GOLD 486SX 25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M VGA	2.790.000
GOLD/SERVER PENTIUM 1GB - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M+1.2M HD 1Gb VGA	12.900.000
GOLD/SERVER PENTIUM 340MB - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M+1.2M HD 340M VGA	9.900.000
MAGIC BOOK - 386sxl 33MHz RAM 2M FD 1.44M HD 120M VGA LCD 9"	2.690.000
MONITOR 14" COLORE - VGA T/SCAN 0.39	1.132.000
MONITOR 14" MONOCROMATICO - VGA 1024x768	220.000
NOTEBOOK - 486slc 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M VGA LCD 10"	3.290.000
SILVER 386DX 40C - 386dx 40MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 120M VGA	1.790.000
SILVER 386SX 33 - 386sx 33MHz RAM 2M FD 1.44M HD 80M VGA	1.490.000
SILVER 486DX 33C - 486dx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 120M VGA	2.590.000
SILVER 486DX 50C - 486dx 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 120M VGA	3.090.000
SILVER 486DX2 50C - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 250M VGA	2.790.000
SILVER 486DX2 66C - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 250M VGA	3.190.000
SILVER 486SX 25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M VGA	1.890.000

BLAST

Spider Electronics S.a.s. - Via C. Boucheron, 18 - 10122 Torino - Tel. 011/530921
Com. Tech S.r.l. - Via Michelangelo Peroglio, 15 - 00144 Roma - Tel. 06/5294181

HOST - solo per Host	189.000
IBM-PC - per file transfer ed emulaz. terminale su MS	480.000
IBM-PC - per file transfer ed emulaz. terminale su PS	1.140.000
IBM-PC - per file transfer ed emulaz. terminale su XE	770.000
MACINTOSH - per contr. remoto, file transfer, emulaz. terminale	380.000
NODO - per contr. remoto, file transfer, emulaz. terminale	70.000
PER APPLE MAC - Plus, SE, SE30, II, IIcx, IIci, Portable	211.000
PROFESSIONAL DOS - per contr. remoto, file transfer, emulaz. terminale	395.000
PROFESSIONAL UNIX - per contr. remoto, file transfer, emulaz. terminale	845.000
REMOTE CONTROL - per Procomm Plus	250.000
REMOTE OFFICE - controllo remoto per Host e Client	211.000
SERVER DOS - per contr. remoto, file transfer, emulaz. terminale	1.480.000

BROTHER

Brother Office Equipment S.p.A. - Centro Direzionale Lombardo CD/3 Via Roma, 108 - 20060 Cassina de' Pecchi (MI)

STAMPANTE HJ 400 - ink-jet 80 col. 110cps ris. 360x360 dpi int. par./ser.	990.000
STAMPANTE HJ 770 - ink-jet ris. 360x360 dpi int. par./ser. 18 fonts	1.950.000
STAMPANTE HL 6 - laser 6ppm RAM 512K ris. 300x300 dpi interfaccia par./ser.	1.790.000
STAMPANTE HL 6V - laser 6ppm RAM 1M ris. 300x300 dpi interfaccia par./ser.	2.300.000
STAMPANTE HL 10H - laser 10ppm RAM 2M ris. 600 dpi int. par./ser. 71 fonts	4.300.000
STAMPANTE HL 10PS - laser 10ppm RAM 2M ris. 300x300 dpi int. par./ser. P.Script	5.250.000
STAMPANTE HL 10V - laser 10ppm RAM 1M ris. 300x300 dpi int. par./ser. 12 fonts	3.890.000
STAMPANTE HL4 PS - laser 4ppm RAM 2M ris. 300x300 dpi interfaccia par./ser.	3.890.000
STAMPANTE M 1309 - 9 aghi 80 col. 180 cps pica	650.000
STAMPANTE M 1709 - 9 aghi 136 col. 200 cps pica	990.000
STAMPANTE M 1818 - 18 aghi 80 col. 300 cps pica	1.150.000
STAMPANTE M 1824L - 24 aghi 80 col. 225 cps pica + color Kit	1.390.000
STAMPANTE M 1918 - 18 aghi 136 col. 300 cps pica	1.290.000
STAMPANTE M 1924L - 24 aghi 136 col. 225 cps pica	1.690.000
STAMPANTE M 2518 - 18 aghi 136 col. 300 cps pica colore standard 1+5	2.190.000
STAMPANTE M 2524L - 24 aghi 136 col. 300 cps pica colore standard 1+5	2.750.000
STAMPANTE M 4318 - 18 aghi 136 col. 600 cps pica	3.790.000

CALCOMP

Calcomp S.p.A. - Via dei Tulipani, 5 - Pieve Emanuele (MI) - Tel. 02/90781519

Digitizer 33360 - A1 ris. 100 linee/mm acc. 0.254 int. RS232C	5.200.000
Digitizer 33480 - A0 ris. 100 linee/mm acc. 0.254 int. RS232C	5.900.000
Digitizer 33600 - A00 ris. 100 linee/mm acc. 0.254 int. RS232C	7.250.000
Digitizer 95360 - A1 ris. 400 linee/mm acc. 0.127 int. RS232C	9.500.000
Digitizer 95480 - A0 ris. 400 linee/mm acc. 0.127 int. RS232C	9.900.000
Digitizer 95600 - A00 ris. 400 linee/mm acc. 0.127 int. RS232C	12.100.000
LASER CGL600 - A3/A4 600x600 dpi PostScript HPGL-2 PCL-5	7.100.000
PLOTTER 2024M - foglio singolo 8 penne A1/A4 interf. RS232C+CENT+1M	10.500.000
PLOTTER 2024S - foglio singolo 8 penne A1/A4 interf. RS232C	9.500.000
PLOTTER 2036M - foglio singolo 8 penne A0/A4 interf. RS232C+CENT+1M	11.500.000
PLOTTER 2036S - foglio singolo 8 penne A0/A4 interf. RS232C	10.500.000
PLOTTER 3024M - foglio singolo 8 penne A1/A4 interf. RS232C+CENT+1M	4.800.000
PLOTTER 3024S - foglio singolo 8 penne A1/A4 interf. RS232C	4.200.000
PLOTTER 4036 - Dual Mode 8 penne A0/A4 interf. RS232C+CENT+1M buffer	15.900.000
PLOTTER 52224 - A1 immagine termica diretta 400x200 dpi	21.950.000
PLOTTER 52236 - A0 immagine termica diretta 400x200 dpi	24.950.000
PLOTTER 52424 PRO - A1 immagine termica diretta 406x406 dpi	36.500.000
PLOTTER 52436 PRO - A0 immagine termica diretta 406x406 dpi	43.500.000
PLOTTER 80436 POSTSCRIPT - A0 immagine termica diretta 406x406 dpi	71.500.000
PRINTER 6603PS - A4 trasf.termico 300x300 dpi PostScript	13.900.000
PRINTER 6603R - A4 trasf.termico 300x300 dpi Raster	12.600.000
PRINTER 6603RGB - A4 trasf.termico 300x300 dpi HardCopy	17.900.000
PRINTER 6603VRC - A4 trasf.termico 300x300 dpi Vettoriale	14.600.000
PRINTER 6613PS - A3/A4 trasf.termico 300x300 dpi PostScript	20.900.000
PRINTER 6613R - A3/A4 trasf.termico 300x300 dpi Raster	21.100.000
PRINTER 6613RGB - A3/A4 trasf.termico 300x300 dpi HardCopy	26.900.000
PRINTER 6613VRC - A3/A4 trasf.termico 300x300 dpi Vettoriale	24.600.000
SCANNER 70436E - A0/A4 fino a 5 metri 64 livelli di grigio	24.900.000
SCANNER 70436E DECxDEC - A0/A4 fino a 5 metri 64 livelli di grigio	31.900.000
SCANNER 70436E HP7xHP700 - A0/A4 fino a 5 metri 64 livelli di grigio	31.900.000
SCANNER 70436E SUNxSUN - A0/A4 fino a 5 metri 64 livelli di grigio	31.900.000
TAVOLETTA 33120 BL - A4 con illuminazione interna	2.100.000
TAVOLETTA 33120 MSER - A4 APPLE con penna pressione variabile	1.440.000
TAVOLETTA 33120 SER - A4 DOS con penna+cursore 4 tasti	995.000
TAVOLETTA 33180 MSER - A3 APLLE con penna pressione variabile	2.340.000
TAVOLETTA 33180 SER - A3 DOS con penna+cursore 4 tasti	1.995.000
TAVOLETTA 33240 MSER - A2 APPLE con penna pressione variabile	4.140.000
TAVOLETTA 33240 SER - A2 DOS con penna+cursore 4 tasti	3.890.000

COMMODORE

Commodore Italiana - V.le Fulvio Testi, 280 - 20126 Milano - Tel. 02/661231

1084 - monitor a colori	366.000
1351 - mouse per C64C	38.000
1361 - mouse per PC (RS 232 C)	50.000
1407 - monitor monocromatico VGA	206.000
153000 - registratore a cassette	29.000
1541-2 - FDD 140 KB per C64	172.000
1934 - monitor a colori VGA	429.000
1936 - monitor a colori VGA Trisync	571.000
1936 LR - monitor a colori VGA Trisync low radiation	634.000
1940 - monitor a colori bisync per Amiga 1200	445.000
1942 - monitor a colori bisync per Amiga 4000	567.000
1960 - monitor a colori Mulrisync	748.000
6400B3 - C64C 6510 1MHz	130.000
A1011 - FDD esterno 880KB per Amiga	164.000
A1200 - Amiga 1200 68020 14MHz 2M 880K	681.000
A2000 - Amiga 2000 68000 7MHz 1M 880K	870.000
A2010 - FDD interno 880KB per Amiga	164.000
A2032 - modulatore PAL	130.000
A2232 - 7 porte seriali RS232 C per Amiga	298.000
A2300 - Genlock semiprofessionale	252.000
A2320 - de-interlacer - Flicker-fixer	286.000
A2386 - scheda Bridgeboard Janus 386sx 20 MHz	794.000
A3010 - FDD interno 880K per Amiga	164.000
A3070 - streaming tape 150M	1.130.000
A4000-40 3-08 - Amiga 4000 68040 25MHz 6M 1.76M HD 80M	2.475.000
A4000-40 3-12 - Amiga 4000 68040 25MHz 6M 1.76M HD 120M	3.941.000
A4000-40 3-20 - Amiga 4000 68040 25MHz 6M 1.76M HD 213M	4.252.000
A501 - espansione 512K RAM per Amiga 500	71.000
A501 PLUS - espansione 512K RAM per Amiga 500 plus	122.000
A520 - modulatore TV	42.000
A570 - CD-ROM per Amiga 500/500 plus	571.000
A590 - HD 20M + zoccoli per 2M RAM	504.000
A600 - Amiga 600 68000 7MHz 1Mb 880Kb	441.000
A600 F1 - Amiga 600 Kit F1	492.000
A600 KIT NIGEL - Amiga 600 kit Nigel Mansell	702.000
A600 KIT ZOOL - Amiga 600 kit Zool	454.000
A601 - espansione 1M RAM per Amiga 600	101.000
DT486-66C 3-12 - MT486 66MHz 4M FD 1.44M HD 120M ESVGA 1M	3.311.000
DT486-66C 3-20 - MT486 66MHz 4M FD 1.44M HD 213M ESVGA 1M	3.559.000
MPS1230 - stampante par/ser b/n 80 colonne	248.000
MPS1270 - stampante par. b/n 80 colonne getto d'inchiostro	248.000
MPS1550C - stampante par. colori 80 colonne	412.000
PC486-33C 3-12 - DT486 33MHz 4M FD 1.44M HD 120M ESVGA 1M	2.248.000
PC486-33C 3-20 - DT486 33MHz 4M FD 1.44M HD 213M ESVGA 1M	2.588.000
PC486SLC 25-12 - SL486slc 25MHz 2M FD 1.44M HD 120M SVGA 512K	1.479.000
PC486SLC 25-40 - SL486slc 25MHz 2M FD 1.44M HD 40M SVGA 512K	1.256.000
PC486SLC 25-80 - SL486slc 25MHz 2M FD 1.44M HD 80M SVGA 512K	1.391.000

PC486SX 25C 3-1 - DT486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 120M ESVGA 1M	1.824.000
T486-66C 3-20 - MT486 66MHz 4M FD 1.44M HD 213M ESVGA 1M	3.697.000

COMPAQ

Compaq Computer S.p.A. - Milanofiori Strada 7 Palazzo R1 - 20089 Rozzano (MI) - Tel. 02/575901.
Nota: la Compaq non ha un listino dei prezzi all'utente finale. Per informazioni è necessario rivolgersi direttamente ai rivenditori.

COMPUTER DISCOUNT

Computer Discount Direz. Generale - Via T. Romagnola, 61/63 56012 Fornacette (PI) - Tel. 0587/422022

ACECAD - tavoletta grafica 12"x12"	290.000
AGILER MOUSE KEEN -	32.000
CD ROM CHINON CDS 535 -	890.000
DEX ENTRY 486DLC 25 - 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M mon.S.VGA col. d.top VESA L/B	2.190.000
DEX ENTRY 486DLC 33 - 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M monitor S.VGA col. desk top	2.090.000
DEX ENTRY 486SLC 25 - 25MHz RAM 2M FD 1.44M HD 80M monitor S.VGA col. desk top	1.690.000
DEX PROFESS. 486DX 33 - 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M mini tower	2.260.000
DEX PROFESS. 486DX 50 - 50MHz RAM 4M contr. cache 2M FD 1.44M HD 250M tower	3.790.000
MODEM CDC - V21/22/22BIS/23 esterno corr. errore MNP5	330.000
MONITOR CTX 14" -	599.000
POKET MODEM/FAX 9600 - send receiver	360.000
SOUND BLASTER CREATIVE - 16 bit	420.000
VIDEO BLASTER CREATIVE -	599.000

COMPUTER COMPACE

Omnilogic Telcom - Via Lorenteggio, 270/A - 20152 Milano - Tel. 02/48302640

CHAMPION 286-20 - desktop 80286 20MHz RAM 1M FD 1.44M HD 130M VGA	1.110.000
CHAMPION 386DX-40 - desktop 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1.44M HD 450M VGA	2.540.000
CHAMPION 386SX-33 - desktop 80386sx 33MHz RAM 2M FD 1.44M HD 200M VGA	1.540.000
CHAMPION 486-33/064 - desktop 80486 33MHz RAM 4M C.64K FD 1.44M HD 200M VGA	2.540.000
CHAMPION 486-33/256 - desktop 80486 33MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 430M VGA	3.210.000
CHAMPION 486-50/256 - desktop 80486 50MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 530M VGA	4.400.000
CHAMPION 486SX-25 - desktop 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 530M VGA	3.350.000
MARATHON 486SX-25 - tower 80486sx 25MHz RAM 4M C.64K FD 1.44M HD 200M VGA	2.140.000
RALLY 386DX-40 - m.tower 80386 40MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 430M VGA	2.590.000
RALLY 486-33/064 - m.tower 80486 33MHz RAM 4M C.64K FD 1.44M HD 430M VGA	3.190.000
RALLY 486SX-25 - m.tower 80486sx 25MHz RAM 4M C.64K FD 1.44M HD 200M VGA	2.070.000
TROPHY 286-20 - desktop 80286 20MHz RAM 1M FD 1.44M HD 105M VGA	1.070.000
TROPHY 386SX-33 - desktop 80386sx 33MHz RAM 2M FD 1.44M HD 105M VGA	1.290.000

COMPUTER POINT

AZ Informatica S.r.l. - Centro Comm.le S. Michele in Escheto, Via Martiri di Liggeri, 10/N - 55050 Lucca - Tel. 0583/370367

386 33 - 80386 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 85M 14" S.VGA colori	2.020.000
386SX 33 - 80386sx 33MHz RAM 1M FD 1.44M HD 85M 14" S.VGA colori	1.690.000
486DX 33 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 85M 14" S.VGA colori	2.520.000
486DX 50 - 80486dx 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 85M 14" S.VGA colori	
2.930.000486DX2 50 - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 85M 14" S.VGA colori	2.830.000
486DX2 66 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 85M 14" S.VGA colori	3.130.000
486SX 20 - 80486sx 20MHz RAM 4M FD 1.44M HD 85M 14" S.VGA colori	2.110.000

DATABIT

Sys Italia S.r.l. - Via T. Mertel, 32/34 - 00167 Roma - Tel. 06/6635722

PC386/40DX - 80386dx 40MHz RAM 2M FD 1.44M HD 130M mon. VGA	1.408.000
PC386/40SX - 80386sx 33MHz RAM 2M FD 1.44M HD 130M mon. VGA	1.330.000
PC486/33LB - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 130M mon. VGA	2.315.700
PC486/40CY - 80486dlc 40MHz RAM 4M FD 1.44M HD 130M mon. VGA	1.753.000
PC486/50LB - 80486dx 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 130M mon. VGA	2.707.000
PC486/66LB - 80486dx 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 130M mon. VGA	2.842.000

DELL

Dell Computer S.p.A. - Via E. Fermi, 20 - 20090 Assago (MI) - Tel. 02/457941

325SLI80 - n.book i386sl/25MHz RAM 2M HD 80M LCD VGA	2.790.000
325SLI 120 - n.book i386sl/25MHz RAM 2M HD 120M LCD VGA	2.990.000
425S/L80 - desk top 25MHz RAM 4M HD 80M S.VGA	2.590.000
425S/L 230 - desk top 25MHz RAM 4M HD 230M S.VGA	2.890.000
425S/L 500 - desk top 25MHz RAM 4M HD 500M S.VGA	3.790.000
425S/M80 - desk top 25MHz RAM 4M HD 80M S.VGA	2.840.000
425S/M 230 - desk top 25MHz RAM 4M HD 230M S.VGA	3.140.000
425S/M 500 - desk top 25MHz RAM 4M HD 500M S.VGA	4.040.000
433/L80 - desk top 33MHz RAM 4M HD 80M S.VGA	3.040.000
433/L 230 - desk top 33MHz RAM 4M HD 230M S.VGA	3.340.000
433/L 500 - desk top 33MHz RAM 4M HD 500M S.VGA	4.240.000
433/M80 - desk top 33MHz RAM 4M HD 80M S.VGA	3.290.000
433/M 230 - desk top 33MHz RAM 4M HD 230M S.VGA	3.590.000
433/M 500 - desk top 33MHz RAM 4M HD 500M S.VGA	4.490.000
433/T 230 - desk side 33MHz RAM 4M HD 230M S.VGA	3.890.000
433/T 500 - desk side 33MHz RAM 4M HD 500M S.VGA	4.790.000
433ME 230 - desk top 33MHz RAM 8M HD 230M S.VGA	4.190.000
433ME 500 - desk top 33MHz RAM 8M HD 500M S.VGA	5.090.000
433S/L80 - desk top 33MHz RAM 4M HD 80M S.VGA	2.690.000
433S/L 230 - desk top 33MHz RAM 4M HD 230M S.VGA	2.990.000
433S/L 500 - desk top 33MHz RAM 4M HD 500M S.VGA	3.890.000
433S/M80 - desk top 33MHz RAM 4M HD 80M S.VGA	2.940.000
433S/M 230 - desk top 33MHz RAM 4M HD 230M S.VGA	3.240.000
433S/M 500 - desk top 33MHz RAM 4M HD 500M S.VGA	4.140.000
433SE 230 - desk side 33MHz RAM 8M HD 230M S.VGA	5.990.000
433SE 500 - desk side 33MHz RAM 8M HD 500M S.VGA	6.890.000
450/L80 - desk top 50MHz RAM 4M HD 80M S.VGA	3.240.000
450/L 230 - desk top 50MHz RAM 4M HD 230M S.VGA	3.540.000
450/L 500 - desk top 50MHz RAM 4M HD 500M S.VGA	4.440.000
450/M80 - desk top 50MHz RAM 4M HD 80M S.VGA	3.490.000
450/M 230 - desk top 50MHz RAM 4M HD 230M S.VGA	3.790.000
450/M 500 - desk top 50MHz RAM 4M HD 500M S.VGA	4.690.000
450/T 230 - desk side 50MHz RAM 4M HD 230M S.VGA	4.090.000
450/T 500 - desk side 50MHz RAM 4M HD 500M S.VGA	4.990.000
450ME 230 - desk top 50MHz RAM 8M HD 230M S.VGA	4.390.000
450ME 500 - desk top 50MHz RAM 8M HD 500M S.VGA	5.290.000
450SE 230 - desk side 50MHz RAM 8M HD 230M S.VGA	6.190.000
450SE 500 - desk side 50MHz RAM 8M HD 500M S.VGA	7.090.000
466/L80 - desk top 66MHz RAM 4M HD 80M S.VGA	3.440.000
466/L 230 - desk top 66MHz RAM 4M HD 230M S.VGA	3.740.000
466/L 500 - desk top 66MHz RAM 4M HD 500M S.VGA	4.640.000
466/M80 - desk top 66MHz RAM 4M HD 80M S.VGA	3.690.000
466/M 230 - desk top 66MHz RAM 4M HD 230M S.VGA	3.990.000
466/M 500 - desk top 66MHz RAM 4M HD 500M S.VGA	4.890.000
466/T 230 - desk side 66MHz RAM 4M HD 230M S.VGA	4.290.000
466/T 500 - desk side 66MHz RAM 4M HD 500M S.VGA	5.190.000
466ME 230 - desk top 66MHz RAM 8M HD 230M S.VGA	4.590.000
466ME 500 - desk top 66MHz RAM 8M HD 500M S.VGA	5.490.000
466SE 230 - desk side 66MHz RAM 8M HD 230M S.VGA	6.390.000
466SE 500 - desk side 66MHz RAM 8M HD 500M S.VGA	7.290.000
CD-ROM 680MB E -	900.000
CD-ROM 680MB I -	750.000
MONITOR 14" - S.VGA colore	550.000
MONITOR 14"C - ultrascan	750.000
UNITA FLOPPY 2.88MB -	200.000
UNITA FLOPPY 3.5"0 - da 1.44Mb	150.000
UNITA FLOPPY 5.25" - da 1.2Mb	150.000
UNITA FLOPPY DUAL -	250.000

2R COMPUTERS

Giga Informatica S.r.l. - Via L. Barzini Senior, 38/A - 00157 Roma
Tel. 06/4181910

2R 386DX/40 - 386dx 40MHz RAM 2M FDD 1.44M HD 80M VGA 256K	850.000
2R 386SX/25 - 386sx 25MHz RAM 1M FDD 1.44M HD 40M VGA 256K	550.000
2R 486DLC/40 - 486dlc 40MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 120M VGA 1M	1.250.000
2R 486DX/33 - 486dx 33MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 170M VGA 1M	1.840.000
2R 486DX2/66 - 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 170M VGA 1M	2.300.000
2R 486SX/25 - 486sx 25MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 120M VGA 1M	1.300.000
2R MONITOR 9" - monocromatico S.VGA 1024x768	280.000
2R MONITOR 14" - colori VGA 0.28ms 1024 interlacciato	570.000
2R MONITOR 14" - colori VGA 0.28ms 1024 LR e NI	750.000
2R MONITOR 14" - colori VGA 0.28ms 1024 non interlacciato	615.000
2R MONITOR 14" - colori VGA 0.39ms 1024 interlacciato	515.000
2R MONITOR 14" - monocromatico S.VGA 1024x768	260.000
2R PENTIUM/66 - Pentium 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 425M VGA 1M	5.600.000

EPSON

Epson Italia S.p.A. - Via F.lli Casiraghi, 427 - 20099 Sesto S. Giovanni (MI)
Tel. 02/262331

ACTION D.4000 4/33/17H - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA	2.770.000
ACTION D.4000 4/33/17HC - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA m. 14" colore	3.240.000
ACTION D.4000 4D/50/17H - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA	3.050.000
ACTION D.4000 4D/50/17HC - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA m. 14" colore	3.520.000
ACTION D.4000 4D/66/17H - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA	3.420.000
ACTION D.4000 4D/66/17HC - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44 HD S.VGA m. 14" colore 170M	3.890.000
ACTION D.4000 4SX/25/17H - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA	2.220.000
ACTION D.4000 4SX/25/17HC - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA m. 14" colore	2.690.000
ACTION NOTE 4/25 - note book 80486slc 25MHz RAM 4M FD 1.44 HD 80M LCD VGA	2.950.000
ACTION NOTE 4000 4D/33 - sub-note book 80486slc 33MHz RAM 8M FD 1.44 HD 120M LCD VGA	3.950.000
DFX 8000 - stampante 18 aghi 136 col. 1066 cps	4.790.000
EISA TOWER 4/50TE/200 - 80486dx 50MHz RAM 8M FD 1.44 HD 340M S.VGA	5.490.000
END. WINGINE 4D/50/17H - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA	3.350.000
END. WINGINE 4D/50/17HC - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA m. 14" colore	3.820.000
END. WINGINE 4D/66/17H - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA	3.650.000
END. WINGINE 4D/66/17HC - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA m. 14" colore	4.120.000
ENDEAVOR C 4/33/17H - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA	2.470.000
ENDEAVOR C 4/33/17HC - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA m. 14" colore	2.940.000
ENDEAVOR C 4D/50/17H - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA	2.750.000
ENDEAVOR C 4D/50/17HC - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA m. 14" colore	3.220.000
ENDEAVOR C 4S/25/17H - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA	1.920.000
ENDEAVOR C 4S/25/17HC - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA m. 14" colore	2.390.000
EPL 5000 - stamp. laser 6ppm A4 300 dpi RAM 512K	1.190.000
EPL 5200 - stamp. laser 6ppm A4 300 dpi RAM 1M	1.480.000
EPL 7500IC - stamp. laser 6ppm A4 300 dpi RAM 2M P.Script	3.100.000
EPL 8100IC - stamp. laser 10ppm A4 300 dpi RAM 1M	2.550.000
FX 870 - stampante 9 aghi 80 col. 10 font 380 cps	755.000
FX 1170 - stampante 9 aghi 136 col. 10 font 380 cps	910.000
LQ 100 - stampante 24 aghi 80 col. 167 cps 6 font	460.000
LQ 570+ - stampante 24 aghi 80 col. 225 cps	630.000
LQ 1070 - stampante 24 aghi 136 col. 225 cps	995.000
LQ 1170 - stampante 24 aghi 136 col. 300 cps 10 font	1.290.000
LQ 2550 - stampante 24 aghi 136 col. 333 cps	2.000.000
LX 400 - stampante 9 aghi 80 col. 150 cps	335.000
LX 850 - stampante 9 aghi 80 col. 200 cps	530.000
LX 1050 - stampante 9 aghi 136 col. 200 cps	765.000
MONITOR 4050 WL - VGA 14" monocromatico	350.000
MONITOR A804332 - Super VGA 14" colore	595.000
PROGRESSION 4D2/66/24H - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44 HD 240M+Windows 3.1	5.500.000
SQ 870 - stamp. getto d'inch. 48 ugelli 80 col. 550 cps 9 font	1.180.000
SQ 1170 - stamp. getto d'inch. 48 ugelli 136 col. 550 cps 9 font	1.730.000
STYLUS 800 - stamp. getto d'inch. 48 ugelli 80 col. 150 cps 9 font	690.000

ESSEGI

Essegi Informatica S.r.l. - Via Alberto Ascari, 172 - 00142 Roma
Tel. 06/5192010

290E - mouse 2900 dpi, Microsoft/Mouse System pad	22.000
290S - mouse 2900 dpi, Microsoft/Mouse System	16.000
80387-DX40 - coprocessore matematico IIT DX 40	204.000
80387-SX25 - coprocessore matematico IIT SX 25	142.000
80387-SX33 - coprocessore matematico IIT SX 33	172.000
LAN 16 - scheda di rete NE 2000 compatibile	140.000
MO1490LR - monitor SVGA colore low radiation MPR II	640.000
MODEM TOP 24-I - interno 300/1200/2400	106.000
MODEM TOP 24-IV - interno 300/1200/2400/75 (videotel)	160.000
PC TOP 386/33SX - 80386sx 33MHz RAM 2M FD 1.44M VGA	780.000
PC TOP 386/40 - 80386sx 40MHz RAM 4M Cache 128K FD 1.44M VGA	1.120.000
PC TOP 386/40 - 80386sx 40MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M VGA	1.070.000
PC TOP 386/40SX - 80386sx 40MHz RAM 2M FD 1.44M VGA	810.000
PC TOP 486/33 VESA - 80486 33MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M VGA Vesa local bus	1.770.000
PC TOP 486/50 VESA - 80486 50MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M VGA Vesa local bus	2.130.000
PC TOP 486/66 VESA - 80486 66MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M VGA Vesa local bus	2.300.000
SIXPAK 16 - confezione n.6 schede rete WD 16	1.750.000
TOP/0.28 - monitor Top SVGA 0.28 pitch colore	560.000
TOP/VLMF - monitor Top SVGA 0.28 pitch colore low emission	610.000
WD 16 - scheda di rete Western Digital 16 bit	335.000
WD170 - hard disk 170M Western Digital 15ms	600.000
WD200 - hard disk 200M Western Digital 13ms	490.000
WD250 - hard disk 250M Western Digital 12ms	622.000
WD340 - hard disk 340M Western Digital 12ms	816.000
WD420 - hard disk 420M Western Digital 12ms	1.100.000

E-TECH

Spider Electronics S.a.s. - Via C. Boucheron, 18 - 10122 Torino
Tel. 011/530921

Com. Tech S.r.l. - Via Michelangelo Peroglio, 15 - 00144 Roma
Tel. 06/5294181

POKET FAX MODEM 1496 MX - V32 bis	999.000
POKET FAX MODEM 2694 MX - 2400 modem, 9600 S/R fax	379.000

EXECUTIVE

Executive Computer Lines - Via Elettrochimica, 40 - 22053 Lecco (CO)
Tel. 0341/220500

426600B TOWER - 80486 66MHz RAM 4M CACHE 128K FD 1.44M HD	2.022.800
4266200B TOWER - 80486 66MHz RAM 4M CACHE 128K FD 1.44M HD 210M	3.874.000
463300B DESK - 80486 33MHz RAM 4M CACHE 128K FD 1.44M	1.547.000
4633200B DESK - 80486 33MHz RAM 4M CACHE 128K FD 1.44M HD 210M	2.207.000
4633200B TOWER - 80486 33MHz RAM 4M CACHE 128K FD 1.44M HD 210M	2.324.000
465000B TOWER - 80486 50MHz RAM 4M CACHE 128K FD 1.44M	1.796.000
4650200B TOWER - 80486 50MHz RAM 4M CACHE 128K FD 1.44M HD 210M	2.457.000
DX4000B DESK - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1.44M	955.500
DX4040B DESK - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1.44M HD 40M	1.157.000
DX4080B DESK - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1.44M HD 84M	1.288.300
MONITOR KDM 1466 - 14" 1280x1024 30-62KHz	772.200
MONITOR KDM 1566 - 15" 1280x1024 30-62KHz	856.570
MONITOR KDM 1766 - 17" 1280x1024 30-62KHz	1.427.140
MONITOR KDM 2055 - 20" 1280x1024 30-62KHz	1.987.700
MONITOR KDM 2188 - 21" 1600x1280 30-82KHz	4.275.700

FRAEL

Frael - Via Del Roseto, 50 - 50010 Vallina/Bagno a Ripoli (FI)
Tel. 055/696276

BCS 386SX 33MHz - RAM 1M FD 1.44M HD 85M VGA	1.371.000
DCK 386DX 33MHz - RAM 2M C.128K FD 1.44M HD 85M VGA	1.904.000
DCK 486DX 33MHz - RAM 2M C.128K FD 1.44M HD 85M VGA	2.280.000
DCK 486DX 33MHz L.BUS - RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 85M VGA	3.009.000
DCK 486DX 50MHz L.BUS - RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 85M VGA	3.401.000
DCK 486DX2 66MHz L.BUS - RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 85M VGA	3.320.000
KIT SOUND GALAXY - compatibile PRO II	960.000
MONITOR 14" - colore VGA 1024x768	541.000
MONITOR 14" - monocromatico VGA 1024x768	228.000

MONITOR 9" - VGA monocromatico	231.000
NF 386DX/33 NOTE BOOK - 80386dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 120M LCD VGA	3.600.000
NF 486DX/33 NOTE BOOK - 80486dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 120M LCD VGA	4.700.000
NF 486DX/33 NOTE BOOK - 80486dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 120M LCD VGA colore	6.490.000
PONY 386SX/16 - 80386sx 16MHz 1M FD 1.44M VGA	1.197.000
PONY 386SX/25 - 80386sx 25MHz 1M FD 1.44M VGA	1.510.000
PONY 486DX/33 - 80486dx 33MHz 1M FD 1.44M VGA	2.782.000

FUJITSU

Fujitsu Italia S.p.A. - Via Melchiorre Gioia, 8 - 20124 Milano - Tel. 02/6572741

STAMPANTE B100 PLUS IT - getto/inchiostro 80 col. 180 cps 300dpi 12 fonts I/F parall.	500.000
STAMPANTE B200 - getto/inchiostro 80 col. 360 cps 300dpi 10 fonts I/F parall.	699.000
STAMPANTE DL1100 IT - 24 aghi 110 col. 200 cps 360x360dpi I/F parallela	599.000
STAMPANTE DL1150 CP IT - 24 aghi 110 col. 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F par. colore	740.000
STAMPANTE DL1150 P IT - 24 aghi 110 col. 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F parallela	720.000
STAMPANTE DL1150 S IT - 24 aghi 110 col. 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F seriale	740.000
STAMPANTE DL1250 P IT - 24 aghi 136 col. 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F parallela	899.000
STAMPANTE DL1250 S IT - 24 aghi 136 col. 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F seriale	960.000
STAMPANTE DL3600 P IT - 24 aghi 136 col. 300 cps 360x360dpi 8 fonts I/F parallela	1.680.000
STAMPANTE DL3800 P IT - 24 aghi 136 col. 333 cps 360x360dpi 14 fonts I/F parallela	1.850.000
STAMPANTE DL3800 PS IT - 24 aghi 136 col. 333 cps 360x360dpi 14 fonts I/F par./ser.	1.980.000
STAMPANTE DL4600 C - 24 aghi 136 col. 333 cps 360x360dpi 6f. I/F par./ser. colore	3.100.000
STAMPANTE DL5600 C - 24 aghi 136 col. 405 cps 360x360dpi 8f. I/F par./ser. colore	3.950.000
STAMPANTE DL5800 IT - 24 aghi 136 col. 420 cps 360x360dpi 8f. I/F par./ser.	3.800.000
STAMPANTE FP180 - termica portatile 80 col. 67 cps 360x360dpi 4 fonts I/F par.	780.000
STAMPANTE VM2200 IT - laser 22ppm A3/A4 300dpi RAM 2.5M 14 fonts I/F parall./ser.	17.000.000
STAMPANTE VM600 IT - laser 6ppm A4 300dpi RAM 1M 14 fonts I/F parall./ser.	1.780.000
STAMPANTE VM800 IT - laser 8ppm A4 300dpi RAM 1M 8 fonts I/F parall./ser.	3.000.000

GOLDLINE

OMB S.r.l. - Via Bricito, 29/A - 36061 Bassano Del Grappa (VI)
Tel. 0424/523554

FDD 1.2MB -	100.000
FDD 1.44MB -	89.000
HDD 80MB - IDE	360.000
HDD 170MB - IDE	440.000
HDD 170MB - SCSI	440.000
HDD 250MB - IDE	570.000
HDD 345MB - IDE	740.000
HDD 545MB - IDE	1.340.000
HDD 545MB - SCSI	1.340.000
MODULI SIMM 1MB - 3 chip	100.000
MODULI SIMM 4MB - 3 chip	345.000
MONITOR 14" - S.VGA 1024x768	420.000
MONITOR 17" - S.VGA 1280x1024	1.695.000
MONITOR 20" - S.VGA 1280x1024	2.395.000
N.BOOK 386SX - 25MHz RAM 2M HD 80M FD 1.44M LCD	1.750.000
N.BOOK 486DX - 33MHz RAM 4M HD 120M FD 1.44M LCD	3.900.000
N.BOOK 486DX - 33MHz RAM 4M HD 120M FD 1.44M LCD colori	5.250.000
N.BOOK 486SLC - 25MHz RAM 4M HD 120M FD 1.44M LCD	2.747.000
N.BOOK 486SLC - 25MHz RAM 4M HD 120M FD 1.44M VGA colori	3.850.000
T386DX/40 - 386dx 40MHz RAM 4M C.128K HD 170M FD 1.44M S.VGA 14"	2.100.000
T386SX/33 - 386sx 33MHz RAM 2M HD 80M FD 1.44M S.VGA 14"	1.400.000
T486DX/250 - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K HD 170M FD 1.44M S.VGA 14"	2.700.000
T486DX/33 - 486dx 33MHz RAM 4M C.128K HD 170M FD 1.44M S.VGA 14"	2.500.000
T486DX/50 - 486dx 50MHz RAM 4M C.128K HD 170M FD 1.44M S.VGA 14"	2.900.000
T486DX/66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K HD 170M FD 1.44M S.VGA 14"	3.100.000

GRAPHTEC

SPH Elettronica S.p.A. - Via Giacosa, 5 - 20127 Milano - Tel. 02/2610051

FC2100-120 - plotter rotolo/foglio mobile 2000x1190mm 60cm/sec	26.000.000
FC2201-90A - plotter rotolo/foglio mobile 2000x970mm 60cm/sec	23.420.000
GP3005 - plotter foglio mobile A0 8 penne 113cm/sec	9.690.000
GP3105 - plotter foglio mobile A1 8 penne 113cm/sec	7.650.000
GX1004 - plotter foglio mobile A0 8 penne/matite 120cm/sec	19.720.000
GX1104 - plotter foglio mobile A1 8 penne/matite 120cm/sec	16.850.000
MP5100 - plotter da tavolo A3 8 penne 79cm/sec	1.820.000
MP5300 - plotter da tavolo A3 8 penne 70cm/sec	2.730.000
TM1030 - plotter termico formato 896mmx16m 16 punti	29.900.000
TM1220 - plotter termico formato 420mmx16m 16 punti	18.550.000
TM1300 - plotter termico formato 297mmx16m 16 punti	9.120.000

GRAVIS

Logitech Italia S.r.l. - Centro Direzionale Colleoni, Palazzo Andromeda Ingr. 3 - 20041 Agrate Brianza (MI) - Tel. 039/6056565

CHUCK YEAGER - simulatore di combattimento aereo	43.500
ELIMINATOR CARD PC - per colleg. joystick con sist. MS-DOS	65.000
ELIMINATOR CARD PS/2 - come precedente per PS/2 Microchannel	116.000
GAME PAD ATARI-AMIGA - piccolo joystick con quattro pulsanti	43.500
GAME PAD PC - piccolo joystick con quattro pulsanti	54.500
JOYSTICK ATARI-AMIGA-C64 - CLEAR - come precedente ma trasp.	72.500
JOYSTICK ATARI-AMIGA-C64 - con regol. di tensione tre pulsanti	65.000
JOYSTICK PC - con regolatore di tensione tre pulsanti	87.000
JOYSTICK PC CLEAR - come precedente ma trasparente	92.500
JOYSTICK PC+DUAL CARD - con scheda Eliminator	127.000
JOYSTICK PRO PC - a 5 pulsanti per simulatori di volo	103.000
MOUSESTICK MAC - con regolat. di tensione emul. 320dpi	185.000
SCHEDA ULTRASOUND PC - 16 bit e 32 voci comp. Soundblaster/AdLib	355.000

HEWLETT PACKARD

Hewlett Packard Italiana SpA - Via G. Di Vittorio, 9 - 20063 Cernusco S/N (MI) Tel. 02/921991

HP 7475A - plotter/penna, formato A3/A4, 6 penne	3.250.000
HP 7550B - plotter/penna, formato A3/A4, 8 penne	7.150.000
HP COLORPRO - plotter/penna, formato A4, 8 penne	2.300.000
HP DESIGNJET 200 - plotter/getto inchiostro formato A4/A0, monocromatico	10.500.000
HP DESIGNJET 200 - plotter/getto inchiostro formato A4/A1, monocromatico	8.000.000
HP DESIGNJET 600 - plotter/getto inchiostro formato A4/A0, monocromatico	19.250.000
HP DESIGNJET 600 - plotter/getto inchiostro formato A4/A1, monocromatico	16.390.000
HP DESIGNJET 650C - plotter/getto inchiostro formato A4/A0, colore	27.300.000
HP DESIGNJET 650C - plotter/getto inchiostro formato A4/A1, colore	23.650.000
HP DESKJET 500 C - stampante a getto d'inchiostro colore	759.000
HP DESKJET 510 - stampante a getto d'inchiostro monocromatica	640.000
HP DESKJET PORTABLE - stampante a getto d'inchiostro monocromatica	599.000
HP DRAFTMASTER RX PLUS - plotter/penna, formato A4/A0, 8 penne	18.500.000
HP DRAFTPRO PLUS - plotter/penna, formato A1/A0, 8 penne, foglio	11.000.000
HP DRAFTPRO PLUS - plotter/penna, formato A4/A1, 8 penne, foglio	8.000.000
HP LASERJET 4 - stampante laser, 8 ppm, 2Mb, 600 dpi	3.250.000
HP LASERJET 4L - stampante laser, 4 ppm, 1Mb, 300 dpi	1.379.000
HP LASERJET 4M - stampante laser, 8 ppm, 6Mb, 600 dpi, postscript	4.300.000
HP LASERJET 4ML - stampante laser, 4 ppm, 4Mb, 300 dpi, postscript	2.300.000
HP LASERJET 4SI - stampante laser, 16 ppm, 600 dpi	7.200.000
HP LASERJET 4SI MX - stampante laser, 16 ppm, 600 dpi, postscript	10.500.000
HP OMNIBOOK 300/10 - 80386sxlv 2M FD 1.44M HD 10M I/F video 640X480	3.750.000
HP OMNIBOOK 300/42 - 80386sxlv 2M FD 1.44M HD 42M I/F video 640X480	3.375.000
HP PAINTJET - stampante a getto d'inchiostro colori (A4)	1.625.000
HP PAINTJET XL 300 - A3/A4	5.200.000
HP PAINTJET XL 300 PS - A3/A4, postscript	8.350.000
HP SCANJET IIC - scanner per Macintosh	2.850.000
HP SCANJET IIC - scanner per PC IBM/AT compatibili	3.100.000
HP SCANJET IIC - scanner per PC Micro Channel	3.100.000
HP SCANJET IIP - scanner per Macintosh	1.550.000
HP SCANJET IIP - scanner per PC IBM/AT compatibili	1.740.000
HP SCANJET IIP - scanner per PC Micro Channel	1.740.000
MONITOR COLORE - 14" VGA	529.000
MONITOR COLORE - 21" VGA ris. 1600X1280	4.775.000
MONITOR COLORE ERG. S.VGA - 14" SUPER VGA	866.000
MONITOR COLORE ERG. U.VGA - 15" ULTRA VGA	1.200.000
MONITOR COLORE ERG. U.VGA - 17" ULTRA VGA	1.999.000
MONITOR COLORE S.VGA - 14" SUPER VGA	692.000
MONITOR MONOCROMATICO - 14" VGA	430.000
VECTRA 386/33N 85 - 80386sx 33MHz 4M FD 1.44M HD 85M I/F video 1024x768	1.995.000
VECTRA 386/33NI 85 - 80386sx 33MHz 4M FD 1.44M HD 85M I/F video 1024x768	2.230.000
VECTRA 486/25 M 170 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 170M I/F video 1024x768	3.120.000
VECTRA 486/25 M 240 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 240M I/F video 1024x768	3.305.000
VECTRA 486/25 N 120 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 120M I/F video 1024x768	2.645.000
VECTRA 486/25 N 240 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 240M I/F video 1024x768	3.045.000
VECTRA 486/25 NI 120 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 120M I/F video 1024x768	2.890.000
VECTRA 486/25 VL 120 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 120M I/F video 1024x768	2.245.000
VECTRA 486/25 VL 240 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 240M I/F video 1024x768	2.580.000
VECTRA 486/33 M 170 - 80486dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 170M I/F video 1024x768	3.735.000
VECTRA 486/33 M 240 - 80486dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 240M I/F video 1024x768	3.920.000
VECTRA 486/33 NI 240 - 80486dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 120M I/F video 1024x768	3.550.000

VECTRA 486/33 XM 170 - 80486dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 170M I/F video 1280X1024	4.475.000
VECTRA 486/33 XM 240 - 80486dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 240M I/F video 1280X1024	4.660.000
VECTRA 486/33N 120 - 80486dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 120M I/F video 1024x768	3.305.000
VECTRA 486/33N 240 - 80486dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 240M I/F video 1024x768	3.705.000
VECTRA 486/33VL 120 - 80486dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 120M I/F video 1024x768	3.105.000
VECTRA 486/33VL 240 - 80486dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 240M I/F video 1024x768	3.440.000
VECTRA 486/50 XM 240 - 80486dx2 50MHz 8M FD 1.44M HD 240M I/F video 1280X1024	6.115.000
VECTRA 486/50 XM 450 - 80486dx2 50MHz 8M FD 1.44M HD 450M I/F video 1280X1024	6.935.000
VECTRA 486/66 N 240 - 80486dx2 66MHz 4M FD 1.44M HD 240M I/F video 1024x768	4.605.000
VECTRA 486/66 XM 240 - 80486dx2 66MHz 8M FD 1.44M HD 240M I/F video 1280X1024	6.425.000
VECTRA 486/66 XM 450 - 80486dx2 66MHz 8M FD 1.44M HD 450M I/F video 1280X1024	7.245.000
VECTRA 486/66VL 240 - 80486dx2 66MHz 4M FD 1.44M HD 240M I/F video 1024x768	4.350.000
VECTRA 486S/33 M 170 - 80486sx 33MHz 4M FD 1.44M HD 170M I/F video 1024x768	3.460.000
VECTRA 486S/33 M 240 - 80486sx 33MHz 4M FD 1.44M HD 240M I/F video 1024x768	3.645.000
VECTRA 486S/33 N 120 - 80486sx 33MHz 4M FD 1.44M HD 120M I/F video 1024x768	2.985.000
VECTRA 486S/33 N 240 - 80486sx 33MHz 4M FD 1.44M HD 240M I/F video 1024x768	3.385.000
VECTRA 486S/33 NI 120 - 80486sx 33MHz 4M FD 1.44M HD 120M I/F video 1024x768	3.230.000
VECTRA 486S/33 XM 170 - 80486sx 33MHz 4M FD 1.44M HD 170M I/F video 1280X1024	4.085.000
VECTRA 486S/33 XM 240 - 80486sx 33MHz 4M FD 1.44M HD 240M I/F video 1280X1024	4.270.000

HITACHI

Hitachi Sales Italiana S.p.A. - Via Ludovico di Breme, 9 - 20156 Milano
Tel. 02/30231

14 MVX - monitor 14" 30/40Khz ris. max 1024x768 int. MPRII	890.000
15 MVX - monitor 15" 30/58Khz ris. max 1024x768/72Hz MPRII	1.190.000
17 MVX - monitor 17" 30/64Khz ris. max 1280x1024 n.i. MPRII	2.390.000
20 MVX - monitor 20" 30/64Khz ris. max 1280x1024 n.i.	3.490.000
CDR 1700S EY - CD ROM drive est. per XT AT PS/2, 320ms, buffer 120Kb	1.290.000
CDR 1700S EZ - CD ROM drive est. per PS/2 Microchannel (come mod.1700 S EY)	1.490.000
CDR 1850S SCSI 2 - CD ROM drive est. per Host Adapter SCSI, 300ms, buffer 64Kb	1.390.000
CDR 1900S EY DOUBLE SPEED - CD ROM drive est. per XT AT PS/2, 260ms, buffer 128Kb	1.390.000
CDR 1900S EZ DOUBLE SPEED - CD ROM drive est. per PS/2 Microchannel (come mod.1900 S EY)	1.625.000
CDR 3700 EY - CD ROM drive int. per XT AT PS/2, 300ms, buffer 64Kb	1.150.000
CDR 3750S SCSI 2 - CD ROM drive int. per Host Adapter SCSI, 300ms, buffer 64Kb	1.175.000
CDR 6700 EY DOUBLE SPEED - CD ROM drive int. per XT AT PS/2, 260ms, buffer 128Kb	1.230.000
CM 2087 ME - monitor 20" 70/68Khz ris. max 1280x1024/74Hz MPRII	4.350.000
CM 2187 ME-301 - monitor 21" 38/78Khz ris. max 1600x1200/60Hz	5.350.000
CM 2197 A - monitor 21" 64/68Khz ris. max 1280x1024 n.i.	5.790.000
STAMPANTE VY-170E - a sublimazione termica, colori PAL	3.990.000
STAMPANTE VY-300E - a sublimazione termica, colori PAL, 16.7M colori	5.600.000
STAMPANTE VY-5000 - a sublimazione termica, colori PAL, 16.7M colori, formato A4	19.000.000

HYUNDAI

Data Pool S.r.l. - Via Casal Morena, 19 - 00100 Roma - Tel. 06/7231331

CORPORATE 425S - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M VGA DOS WINDOWS	2.156.000
CORPORATE 433D - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M VGA DOS WINDOWS	2.614.000
CORPORATE 450D2 - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M VGA DOS WINDOWS	3.454.000
CORPORATE 466D2 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M VGA DOS WINDOWS	3.986.000
COURIER 325S 80 - 80386sx 25MHz HD 80Mb	2.670.000
COURIER 325S 120 - 80386sx 25MHz HD 120Mb	2.820.000
HCM 423 B - 14", 0.39	520.000
HCM 425 E - 14" colori	600.000
HCM 540 EV - 15" colori ultra VGA	965.000
HD 80MB - formattato	327.000
HD 1.1GB - formattato	2.532.000
HD 100MB - formattato	429.000
HD 120MB - formattato	430.000
HD 200MB - formattato	579.000
HMM 413 - monocromatico VGA	255.000
NEURON 425S 80 - 80486sx 25MHz HD 80Mb	3.208.000
NEURON 425SLC 120 - 80486slc 25MHz HD 120Mb	3.460.000
PINOVIA 930 - stampante 80 col. 9 pin 216 cps parall./seriale	389.000
PINOVIA 2440 - stampante 136 col. 24 pin 264 cps parallela	866.000
PINOVIA 2480 - stampante 136 col. 24 pin 300 cps parall./seriale	964.000

IBM

IBM Semea - Circonvallazione Idro Scalo - 20090 Segrate (MI) - Tel. 02/59621
Lexmark International S.r.l. - Via Rivoltana, 13 Edificio/A Milano S. Felice - 20090 Segrate (MI) - Tel. 02/281031

2380-001 - stampante 9 aghi 80 col. 320/270/65 cps 4 font res.	920.000
2381-001 - stampante 9 aghi 136 col. 320/270/65 cps 4 font res.	1.180.000
2390-001 - stampante 24 aghi 80 col. 200/180/60 cps 8 font res.	980.000
2391-001 - stamp. 24 aghi 136 col. 200/180/60 cps 8 font res.	1.250.000
4019-E01 - stampante laser 5ppm RAM 512K 300x300dpi	1.916.000
4029-010 - stampante laser 5ppm RAM 1M 300x300dpi	2.560.000
4029-020 - stampante laser 6ppm RAM 3M 300x300dpi	3.390.000
4029-030 - stampante laser 10ppm RAM 3M 300x300dpi	3.770.000
4070-001 - stampante a getto d'inchiostro 64 ugelli 110cps A4	960.000
4072-001 - stampante a getto d'inch. 64 ugelli 136 col. 300cps A4/A3	1.990.000
4079-001 - stampante a getto d'inchiostro 4 testine 4 colori A4/A3	6.750.000
5183-010 - stampante a trasf. termico 80 colonne 53cps	830.000
PS/2 MOD. 56-0B6 - 486slc2 25/50MHz RAM 8M HD 104M OS/2 prec.	4.750.000
PS/2 MOD. 56-0BA - 486slc2 25/50MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec.	5.281.000
PS/2 MOD. 56-1BX - 486slc2 25/50MHz RAM 4M Ethernet T./TW.	3.904.000
PS/2 MOD. 56-2BX - 486slc2 25/50MHz RAM 4M Token Ring	4.554.000
PS/2 MOD. 56-ABX - 486slc2 25/50MHz RAM 4M Ethernet T./TH.	3.904.000
PS/2 MOD. 56-BB6 - 486slc2 25/50MHz RAM 4M HD 104M	3.994.000
PS/2 MOD. 56-BBA - 486slc2 25/50MHz RAM 4M HD 212M	4.705.000
PS/2 MOD. 57-0BA - 486slc2 25/50MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec.	5.697.000
PS/2 MOD. 57-V01 - 486slc2 25/50MHz RAM 8M HD 2x212M OS/2 prec.	6.990.000
PS/2 MOD. 7-0U6 - 486sx 33MHz RAM 8M HD 104M OS/2 prec.	5.380.000
PS/2 MOD. 76-0UA - 486sx 33MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec.	6.080.000
PS/2 MOD. 76-BU6 - 486sx 33MHz RAM 4M HD 104M	4.790.000
PS/2 MOD. 77-0NA - 486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec.	8.999.000
PS/2 MOD. 77-0U6 - 486sx 33MHz RAM 8M HD 104M OS/2 prec.	5.650.000
PS/2 MOD. 77-0UA - 486sx 33MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec.	6.200.000
PS/2 MOD. 77-0UF - 486sx 33MHz RAM 8M HD 400M OS/2 prec.	8.288.000
PS/2 MOD. 77-V01 - 486sx 33MHz RAM 8M HD 2x212M OS/2 prec.	7.550.000
PS/2 MOD. 77-V02 - 486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 2x212M OS/2 prec.	9.600.000
PS/2 MOD. 85-0XA - 486sx 33MHz RAM 8M HD 212M	7.950.000
PS/2 MOD. 85-V01 - 486sx 33MHz RAM 8M HD 2x212M	9.720.000
PS/2 MOD. 90-ALA - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec.	8.670.000
PS/2 MOD. 90-ALF - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 400M OS/2 prec.	10.458.000
PS/2 MOD. 95-AHA - 486sx 25MHz RAM 8M HD 212M	9.877.000
PS/2 MOD. 95-AHF - 486sx 25MHz RAM 8M HD 400M	11.626.000
PS/2 MOD. 95-ALF - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 400M	13.912.000
PS/2 MOD. 95-AMF - 486dx 50MHz RAM 8M HD 400M	22.520.000
PS/2 MOD. 95-AMT - 486dx 50MHz RAM 16M HD 1Gb	31.180.000
PS/2 MOD. 95-V02 - 486dx2 50MHz RAM 16M HD 2x400M	20.110.000
PS/2 MOD. M57-1BA - 486slc2 25/50MHz RAM 8M HD 212M OS/2 CD IT	8.005.000
PS/2 MOD. M77-1NA - 486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 212M OS/2 CD IT	11.329.000
PS/2 MOD. M77-1UA - 486sx 33MHz RAM 8M HD 212M OS/2 CD IT	9.193.000
PS/NOTE - 386sl 25MHz RAM 2M HD 85M mono	2.849.000
PS/VP 6382-C20 - 386slc 25MHz RAM 2M HD 80M DOS 5.2 prec.	1.586.000
PS/VP 6382-C41 - 386slc 25MHz RAM 4M HD 170M DOS/WIND. prec.	1.743.000
PS/VP 6382-C4A - 386slc 25MHz RAM 6M HD 170M OS/2 prec.	2.191.000
PS/VP 6384-M40 - 486dx 33MHz RAM 4M HD 170M DOS/WIND. prec.	3.047.000
PS/VP 6384-M4B - 486dx 33MHz RAM 16M HD 170M OS/2 prec.	4.209.000
PS/VP 6384-W40 - 486dx2 33/66MHz RAM 4M HD 170M DOS/WIND. prec.	3.699.000
PS/VP 6384-W4B - 486dx2 33/66MHz RAM 16M HD 170M OS/2 prec.	4.895.000
PS/VP VIDEO 14" - VGA	706.000
PS/VP VIDEO 15" - VGA	1.028.000
PS/VP VIDEO 17" - VGA	1.955.000

INTERCOMP

Intercomp S.p.A. - Via della Scienza, 27 - 37139 Verona - Tel. 045/8510533

DIGIT 286 - 80286 16MHz RAM 2M FD 1.44M HD 170M VGA	1.500.000
DIGIT 486SLC-25 170 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1.44M HD 170M VGA	1.850.000
DIGIT 486SLC-25 340 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1.44M HD 340M VGA	2.250.000
MASTER AMI 486DX2-66 1.2 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 1.2Gb	10.300.000
MASTER AMI 486DX2-66 170 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 170M	6.000.000
MASTER AMI 486DX2-66 420 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 420M	7.000.000
MONITOR COLORE 14" - S.VGA 0.39	640.000
MONITOR COLORE 17" - digitale	2.100.000
MONITOR COLORE 20" - Sony trinitron mult. digitale	4.980.000
MONITOR MONOCROMATICO 14" - VGA	340.000
TARGET 286 - 80286 RAM 2M FD 1.44M HD 170M	1.700.000
TARGET 486DX-33 1.2 - 80486dx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 1.2Gb	6.450.000
TARGET 486DX-33 170 - 80486dx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 170M	3.000.000
TARGET 486DX-33 340 - 80486dx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 340M	3.400.000
TARGET 486DX-50 1.2 - 80486dx 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 1.2Gb	7.000.000
TARGET 486DX-50 170 - 80486dx 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 170M	3.550.000

TARGET 486DX-50 340 - 80486dx 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 340M	3.950.000
TARGET 486DX2-50 1.2 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 1.2Gb	6.700.000
TARGET 486DX2-50 170 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 170M	3.250.000
TARGET 486DX2-50 340 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 340M	3.650.000
TARGET 486DX2-66 1.2 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 1.2Gb	7.200.000
TARGET 486DX2-66 170 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 170M	3.750.000
TARGET 486DX2-66 340 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 340M	4.150.000
TARGET 486SLC-25 170 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1.44M HD 170M	1.800.000
TARGET 486SLC-25 340 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1.44M HD 340M	2.200.000
TARGET 486SX-25 1.2 - 80486sx 25MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 1.2Gb	5.900.000
TARGET 486SX-25 170 - 80486sx 25MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 170M	2.450.000
TARGET 486SX-25 340 - 80486sx 25MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 340M	2.850.000
TARGET 486SX-33 1.2 - 80486sx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 1.2Gb	6.150.000
TARGET 486SX-33 170 - 80486sx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 170M	2.700.000
TARGET 486SX-33 340 - 80486sx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 340M	3.100.000

JOVIAN LOGIC CORPORATION

Noax S.r.l. - P.zza di Villa Fiorelli, 1 - 00182 Roma - Tel. 06/7012818

CECI - convertitore est. video composito RGB PAL	650.000
GENIE SCAN CONVERTER - input da VGA SVGA XGA output RGB PAL	3.450.000
SONIA - scheda 16 bit con DSP per acquisiz./editing suoni	1.050.000
SUPERVIA - frame buffer e acquisiz. immagini in tempo reale	1.050.000
VTR-SOFT - controller animazione passo-passo	1.800.000

LEMON COMPUTERS

Jen Elettronica S.r.l. - Zona Ind.le E. Fermi - 62010 Montelupone (MC)
Tel. 0733/586423

386DX 40 - 80386dx 40MHz RAM 4M Cache 128K FD 1.44M	1.070.000
386SX 33 - 80386sx 33MHz RAM 2M FD 1.44M	760.000
486DLC 33 - 80486dlc 33MHz RAM 4M Cache 128K FD 1.44M	1.140.000
486DX 33 128 - 80486dx 33MHz RAM 4M Cache 128K FD 1.44M	1.710.000
486DX 33 256 - 80486dx 33MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M	1.915.000
486DX 33 256 EISA/VL - 80486dx 33MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M 6 slot EISA/Vesa Local	2.680.000
486DX 40 - 80486dx 40MHz RAM 4M Cache 128K FD 1.44M	1.710.000
486DX2 50 128 - 80486dx2 50MHz RAM 4M Cache 128K FD 1.44M	1.860.000
486DX2 50 256 - 80486dx2 50MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M	2.065.000
486DX2 50 256 EISA/VL - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M 6 slot EISA/Vesa Local	2.860.000
486DX2 66 128 - 80486dx2 66MHz RAM 4M Cache 128K FD 1.44M	2.140.000
486DX2 66 256 - 80486dx2 66MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M	2.345.000
486DX2 66 256 EISA/VL - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M 6 slot EISA/Vesa Local	3.140.000
486SX 25 128 - 80486sx 25MHz RAM 4M Cache 128K FD 1.44M	1.215.000
486SX 25 256 - 80486sx 25MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M	1.420.000
HARD DISK 85Mb - AT bus 17ms	379.000
HARD DISK 1.3Gb - AT bus 10ms	2.500.000
HARD DISK 166Mb - AT bus 17ms	450.000
HARD DISK 252Mb - AT bus 14ms	536.000
HARD DISK 340Mb - AT bus 12ms	722.000
HARD DISK 543Mb - AT bus 12ms	1.380.000
MONITOR COLORE - 14" super VGA ris. 1024x768	599.000
MONITOR MAG LX-1564 - multiscan 15" ris. 1280x1024	1.036.000
MONITOR MONOCROMATICO - 14" VGA fosfori bianchi ris. 1024x768	213.000

LIBERTY SYSTEMS

Noax S.r.l. - P.zza di Villa Fiorelli, 1 - 00182 Roma - Tel. 06/7012818

128-MO - hard disk esterno 2.1Gb FAST-SCSI-2 9ms	375.000
2.1-GO - h.disk est. magneto ottico su dischi riscrivib. 128Mb	8.000.000
HAPAR PLUS - adattatore esterno da SCSI a porta parallela	500.000

LOGITECH

Logitech Italia S.r.l. - Centro Direzionale Colleoni, Palazzo Andromeda Ingr. 3
20041 Agrate Brianza (MI) - Tel. 039/6056565

AUDIOMAN - dispositivo input/output vocale+driver per Win3.1	270.000
CYBERMAN -	199.000
FOTOMAN PLUS MAC - dispositivo fotograf.-digitaliz. 256 liv. grigio	1.490.000
FOTOMAN PLUS PC - dispositivo fotograf.-digitaliz. 256 liv. grigio	1.390.000
MOUSEMAN BUS - per mano destra con scheda interf. (BUS) 8 bit	124.000
MOUSEMAN COMBO - per mano destra porta seriale o PS/2	124.000
MOUSEMAN LARGE - come il mod. SMALL ma di dimensioni maggiori	124.000
MOUSEMAN MAC - per mano destra a tre pulsanti	145.000
MOUSEMAN RADIO - come SMALL con segn. trasmesso via onde radio	230.000
MOUSEMAN SINISTRO - come il mod. SMALL ma per i mancini	124.000
PILOT MOUSE AMIGA/ATARI - a due pulsanti	55.000
PILOT MOUSE PS/2 - mouse per porta PS/2 a due pulsanti	75.000
PILOT MOUSE SERIALE - mouse seriale a tre pulsanti	75.000
SCANMAN 256 PC - scanner manuale per PC286 o super. 100/400dpi	550.000
SCANMAN 32 MAC - scanner man. 32 liv. gr. per MAC PLUS o sup.	540.000
SCANMAN 32+CW DOS -	270.000
SCANMAN 32+OMNIPAGE -	399.000
SCANMAN COLOR PC - scanner manuale 16,8 milioni di col. per PC386	999.000
SOUNDMAN 16 - scheda audio 16 bit qualità CD, S.Blaster compatibile	340.000
SOUNDMAN GAMES -	199.000
TRACKMAN MAC - trackball tre pulsanti ser.-PS/2	195.000
TRACKMAN PC - trackball per mano destra tre puls. ser.-PS/2	160.000
TRACKMAN PORTABLE - trackball per portatili tre puls. ser.-PS/2	200.000

M3 INFORMATICA

M3 Informatica - Via Forlì, 82 - 10049 Torino - Tel. 011/7397035

80386 - 40MHz RAM 4M 128K Cache FD 1.44M HD 125M VGA	1.200.000
80386SX - 40MHz RAM 2M FD 1.44M HD 125M VGA	900.000
80486DX - 33MHz RAM 4M 128K Cache FD 1.44M HD 125M VGA	1.600.000
80486DX2 - 66MHz RAM 4M 128K Cache FD 1.44M HD 125M VGA	2.100.000
GRUPPO CONTINUITÀ - 500W con batterie e filtro	550.000
MODEM - 2400/fax pocket	250.000
NOTEBOOK 486DX - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M	3.150.000
NOTEBOOK 486SLC - 486slc 25MHz RAM 2M FD 1.44M HD 80M	2.150.000
PENNA DIGITALE -	400.000
SCANNER A4 - monocromatico	1.160.000
SCHEDA MUSICALE -	150.000
SCHEDA VGA - acceleratrice di Windows 16 milioni di colori	165.000
STREAMER - 120Mb esterno su parallela	450.000

MANNESMANN TALLY

Mannesmann Tally - Via Borsini, 6 - 20094 Corsico (MI) - Tel. 02/486081

MT 81 - stampante seriale 9 aghi, 80 col. 10cpi velocità 155cps	299.000
MT 81 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	197.000
MT 83 - stamp. seriale matr./punti 24 aghi, 80 col. velocità 216cps	500.000
MT 83 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	68.000
MT 84 - stamp. seriale matr./punti 24 aghi, 136 col. veloc. 216cps	624.000
MT 84 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	80.000
MT 93 - stamp. getto/inchiostro 64 ugelli 300/150cps 360dpi 13 font	1.106.000
MT 93 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	201.000
MT 150 9 - stamp. ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps	1.008.000
MT 150 24 - stamp. ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps	1.356.000
MT 151 9 - stamp. ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps	1.136.000
MT 151 24 - stamp. ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps	1.518.000
MT 9005PS - stamp. di pagina 5ppm PostScript 43 font 3000 pag./mese	2.497.000
T 7018 - stamp. getto/inchiostro 50 ugelli 180cps 13 font	480.000
T 7018 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	75.000
T 9005 - stamp. di pagina 5ppm 3000 pag./mese 24 font	1.146.000

MASS MICROSYSTEMS

Delta S.r.l. - Via Brodolini, 30 - 21046 Malnate (VA) - Tel. 0332/803111

DATA PAK 45 - removibile esterno 44M da 1" per tutti i Macintosh 20ms	1.495.000
DATA PAK 45 I - removibile interno 44M da 1" per Quadra 900/950 20ms	1.395.000
DATA PAK 88 C - removibile esterno 88M da 1" per tutti i Macintosh 20ms	1.970.000
DATA PAK 88 I - removibile interno 88M da 1" per Quadra 900/950 20ms	1.750.000
DIAMOND DRIVE 120 - hard disk esterno 120M per tutti i Macintosh 15ms	1.630.000
DIAMOND DRIVE 210 - hard disk esterno 210M per tutti i Macintosh 15ms	2.150.000
DIAMOND DRIVE 320 - hard disk esterno 320M per tutti i Macintosh 15ms	3.060.000
MASTER DRIVE 510 - hard disk SCSI esterno 510M per tutti i Macintosh II 11,25ms	4.300.000
MASTER DRIVE 1000 - hard disk SCSI2 esterno 1005M per tutti i Mac.II 11,25ms	5.900.000
MASTER DRIVE 2000 - hard disk SCSI2 esterno 2000M per tutti i Mac.II 11ms	11.900.000

MEMOREX COMPUTER SUPPLIES

Memorex Computer Supplies S.r.l. - Via Dell'Aprica, 16/D - 20158 Milano
Tel. 02/69451

FLY 286/16HS - 80286 16MHz 1M RAM FD 1.44M HD 40M 14" S.VGA col.	1.850.000

FLY 386/25HS - 80386sx 25MHz 2M RAM FD 1.44M HD 80M 14" S.VGA col.	2.500.000
FLY 486/20HS - 80486sx 20MHz 4M c.8K FD 1.44M HD 120M 14" S.VGA col.	3.400.000
FLY 486/33HS - 80486 33MHz 4M c.8K FD 1.44M HD 120M 14" S.VGA col.	5.290.000
JET 386D/25 - 80386sx 25MHz 2M RAM FD 1.44M HD 80M 14" S.VGA	2.500.000
JET 486E/33 - 80486dx 33MHz 4M FD 1.44 HD 80M 14" S.VGA	3.950.000
JET 486G/50 - 80486dx2 50MHz 4M FD 1.44 HD 170M 14" S.VGA	5.250.000
JUMP 386K/25 - 80386sx 25MHz 2M FD 1.44M HD 105M 14" S.VGA col.	2.050.000
JUMP 486T/50 - 80486dx2 50MHz 4M FD 1.44+1.2M HD 200M 14" EVGA col.	4.800.000
JUMP 486W/25 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44+1.2M HD 125M 14" EVGA	3.150.000
JUMP 486W/33 - 80486dx 33MHz 4M c.8K FD 1.44+1.2M HD 120M 14" S.VGA	4.200.000
MITE 40 - notebook 80286 16MHz 2M HD 40M 1Kg LCD	2.280.000
MITE 40 DRIVE ESTERNO - alimentazione autonoma plug in	250.000
MITE 40 INTEL MODEM C -	850.000
RAM CARD - 1Mb	420.000
RAM CARD - 2Mb	630.000
RUN 386A/25C - notebook 80386sx 25MHz 4M HD 60M 2.9Kg colore	4.500.000
RUN 386A/25C - notebook 80386sx 25MHz 4M HD 80M 2.9Kg colore	4.800.000
RUN 486P/33 - n.book 80486dx 33MHz 5M HD 120M 1 FD 2.9Kg colore	6.200.000
RUN 486S/25 - n.book 80486sx 25MHz 5M HD 80M 1 FD 2.9Kg monocr.	3.590.000
SAIL 386S/25E - n.book 80386sx 25MHz 2M HD 60M 1 FD est. mon.	2.170.000
SAIL 386S/25F - n.book 80386sx 25MHz 2M HD 80M 1 FD est. mon.	2.400.000
SAIL 486SLX/60 - n.book 80386slc 25MHz 4M HD 60M 1 FD int. col.	4.200.000
SUPERMINI - palm top 8088 7.16MHz 640K LCD 80 col. FDD est.	699.000
SUPERMINI FDD ESTERNO - 720K	349.000

MEMOREX TELEX

Memorex Telex - Via Caldera, 21/D - Milano - Tel. 02/452851

8430L PC SERVER TOWER - 486dx 33MHz RAM 8M FD 1.44M HD 520M m. 14" colore	11.390.000
8432L PC SERVER TOWER - 486dx2 33/66MHz RAM 8M FD 1.44M HD 1024M m. 14" colore	14.990.000
8544-25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 85M m. 14" colore	3.550.000
8546-33 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 245M m. 14" colore	4.450.000
8552-66 - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 245M m. 14" colore	5.151.000
8580-66 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M m. 14" colore	4.100.000
8590-25 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 245M m. 14" colore	4.900.000
8592-66 - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 520M m. 14" colore	7.150.000

MICRO NET

Delta S.r.l. - Via Brodolini, 30 - 21046 Malnate (VA) - Tel. 0332/803111

CPKD 2000 - sistema DAT esterno 2-3 Gb da 3.5"	4.190.000
CPKD 8000 - sistema DAT esterno 3-8 Gb da 3.5"	4.590.000
DA R120 - cartuccia per CPKD 2000	55.000
IICI/Q7I-120X - HD interno 124Mb 3.5" 16ms per Mac IICI e Quadra 700	1.050.000
IICI/Q7I-515 - HD interno 515Mb 3.5" 10,5ms per Mac IICI e Quadra 700	3.690.000
IICX/CI-313NP - HD interno 323Mb 3.5" 14ms per Mac IICX e CI	3.500.000
IICX/CI-515NP - HD interno 515Mb 3.5" 10,5ms per Mac IICX e CI	4.250.000
MS 80 - HD esterno 81Mb 3.5" 16ms per tutti i Macintosh	1.250.000
MS 120X - HD esterno 124Mb 3.5" 16ms per tutti i Macintosh	1.390.000
MS 200X - HD esterno 200Mb 3.5" 15ms per tutti i Macintosh	1.690.000
MS 313 - HD esterno 323Mb 3.5" 14ms per tutti i Macintosh	3.290.000
MS 414 - HD esterno 414Mb 3.5" 12ms per tutti i Macintosh	3.900.000
MS 515 - HD esterno 515Mb 3.5" 10,5ms per tutti i Macintosh	4.100.000
MS 1001 - HD esterno 1001Mb 3.5" 10ms per tutti i Macintosh	4.900.000
SE/II I-080 - HD interno 81Mb 3.5" 16ms per Mac II, IIX, IIFX	950.000
SE/II I-200 - HD interno 200Mb 3.5" 15ms per Mac II, IIX, IIFX	1.400.000
SE/II I-515 - HD interno 515Mb 3.5" 10,5ms per Mac II, IIX, IIFX	3.690.000

NCR

NCR Italia S.p.A. - V.le Cassala, 22 - 20143 Milano - Tel. 02/581601

3215E - 80486sx 25MHz 2M FD 1.44M HD 80M mon. 14" VGA col.	2.160.000
3225 - 80386sx 25MHz 2M FD 1.44M HD 80M mon. 14" VGA col.	1.730.000
3230 - 80486sx 33MHz 4M FD 1.44M HD 120M mon. 14" VGA col.	2.740.000
3320 - 80386sx 20MHz 2M FD 1.44M HD 120M mon. 14" VGA col.	3.040.000
3321 - 80486sx 20MHz 2M FD 1.44M HD 120M mon. 14" VGA col.	3.360.000
3330 - 80486dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 120M mon. 14" VGA col.	3.250.000
3330 - 80486dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 160M mon. 14" VGA col.	3.480.000
3330 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 80M mon. 14" VGA col.	2.760.000
3345 - 80486dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 100M mon. 14" VGA col.	7.290.000
N. BOOK 3170 - 80386sl 25MHz 4M FD 1.44M HD 80M LCD VGA	3.350.000

NEC

NEC Italia S.r.l. - Via L. Da Vinci, 97 - 20090 Trezzano S/N (MI)
Tel. 02/484151

CDR-25 PORTATILE - CD-ROM 680Mb 800ms transf. rate 150Kb/sec.	460.000
CDR-38 PORTATILE - CD-ROM 680Mb Multispin 400ms transf. rate 300Kb/sec.	700.000
CDR-55 INTERNO - CD-ROM 680Mb Multispin 400ms transf. rate 300Kb/sec.	580.000
CDR-74/1 ESTERNO - CD-ROM 680Mb Multispin 280ms transf. rate 300Kb/sec.	980.000
CDR-84/1 INTERNO - CD-ROM 680Mb Multispin 280ms transf. rate 300Kb/sec.	870.000
JM400 - stamp. getto/inchiostro 50 ugelli 180 cps 11 font	499.000
JM800 - stamp. getto/inchiostro 50 ugelli 360 cps 11 font	698.000
Multisync 3FG - monitor 15" colore ris. 800X600	990.000
Multisync 4FGE - monitor 15" colore ris. 1024x768	1.550.000
Multisync 5FG - monitor 17" colore ris. 1280x1024	2.680.000
Multisync 5FGE - monitor 17" colore ris. 1024x768	2.120.000
Multisync 6FG - monitor 21" colore ris. 1280x1024	4.650.000
P22Q - stamp. 24 aghi 80 col. 192 cps 8 font residenti	580.000
P32Q - stamp. 24 aghi 136 col. 192 cps 8 font residenti	800.000
P42Q - stamp. 24 aghi 80 col. 216 cps 8 font residenti	850.000
P52Q - stamp. 24 aghi 136 col. 216 cps 8 font residenti	1.050.000
P62 - stamp. 24 aghi 80 col. 300 cps 8 font residenti	1.020.000
P72 - stamp. 24 aghi 136 col. 300 cps 8 font residenti	1.290.000

OKI

Oki Systems (Italia) S.p.A. - Centro Commerciale "Il Girasole" Lotto 3.05/B
20084 Lacchiarella (MI) - Tel. 02/90076410

ML 280 - 9 aghi, 80 colonne, 300 cps, int. parallela	630.000
ML 320 ELITE - 9 aghi, 80 colonne, 360 cps, int. parallela	1.150.000
ML 321 ELITE - 9 aghi, 136 colonne, 360 cps, int. parallela	1.280.000
ML 3410 - 9 aghi 136 colonne 550 cps int. par/ser. RS232	3.490.000
ML 380 - 24 aghi, 80 colonne, 180 cps, int. parallela	880.000
ML 385 - 24 aghi, 80 colonne, 270 cps, int. parallela	1.280.000
ML 386 - 24 aghi, 136 colonne, 270 cps, int. parallela	1.580.000
ML 390 FLATBED - 24 aghi, 106 colonne, 270 cps, int. parallela	2.369.000
ML 395 B - 24 aghi 136 colonne 486 cps int. par/ser RS232	2.790.000
ML 395 C - 24 aghi 136 colonne 486 cps int. par/ser RS232 stampa colori	3.190.000
ML 520 - 9 aghi, 80 colonne, 433 cps, int. parallela	1.269.000
ML 521 - 9 aghi, 136 colonne, 433 cps, int. parallela	1.495.000
ML 590 - 24 aghi, 80 colonne, 360 cps, int. parallela	1.590.000
ML 591 - 24 aghi, 136 colonne, 360 cps, int. parallela	1.790.000
OL 400 EX - stampante 4 ppm, RAM 512K, int. paral. o ser. RS232	1.450.000
OL 410 EX - stampante 4 ppm, RAM 1.5M, int. paral. o ser. RS232	1.850.000
OL 810 - stampante 8 ppm, RAM 1M, int. parallela	3.250.000
OL 830 - stampante 8 ppm, RAM 2M, int. parallela Postscript ADOBE	3.250.000
OL 850 - stampante 8 ppm, RAM 2M, int. parallela Postscript ADOBE	4.100.000
OL 870 - stampante 8 ppm, RAM 4M, int. parallela Postscript ADOBE	4.750.000

OLIVETTI

Ing. C. Olivetti & C. S.p.A. - Via Meravigli, 12 - 20123 Milano - Tel. 02/88361

DM324 80 - stampante 80 colonne	1.450.000
DM324 136 - stampante 136 colonne	1.750.000
M300-02 40 - DT i386sx 25MHz RAM 2M HD 40M VGA monitor colore	2.105.000
M300-02 85 - DT i386sx 25MHz RAM 2M HD 85M VGA monitor colore	2.295.000
M300-02 120 - DT i386sx 25MHz RAM 2M HD 120M VGA monitor colore	2.485.000
M300-15 85 - DT i386sx 25MHz RAM 4M HD 85M VGA+ monitor colore	3.070.000
M300-15 120 - DT i386sx 25MHz RAM 4M HD 120M VGA+ monitor colore	3.305.000
M300-15 210 - DT i386sx 25MHz RAM 4M HD 210M VGA+ monitor colore	3.760.000
M300-28 40 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 40M VGA+ monitor colore	2.655.000
M300-28 85 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 85M VGA+ monitor colore	2.845.000
M300-28 170 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 170M VGA+ monitor colore	3.240.000
M300-28 240 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 240M VGA+ monitor colore	3.530.000
M300-30 85 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 85M VGA+ monitor colore	3.505.000
M300-30 210 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 210M VGA+ monitor colore	4.875.000
M300-30 510 - DT i486sx 25MHz RAM 8M HD 510M VGA+ monitor colore	5.585.000
M300-30/P 170 - DT i486dx2 50/25MHz RAM 4M HD 170M VGA+ monitor colore	4.935.000
M300-30/P 510 - DT i486dx2 50/25MHz RAM 8M HD 510M VGA+ monitor colore	7.220.000
M480-20 210 - DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 210M VGA+ monitor colore	5.575.000
M480-20 510 - DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 510M VGA+ monitor colore	7.385.000
M6-420 85 - DT i486sx 33MHz RAM 4M HD 85M monitor colore	3.900.000
M6-420 170 - DT i486sx 33MHz RAM 4M HD 170M monitor colore	4.400.000
M6-420 240 - DT i486sx 33MHz RAM 4M HD 240M monitor colore	4.700.000
M6-440 85 - DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 85M monitor colore	4.550.000
M6-440 170 - DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 170M monitor colore	4.820.000

M6-440 240 - DT i486dx 33MHz RAM 8M HD 240M monitor colore	5.400.000
M6-440 510 - DT i486dx 33MHz RAM 8M HD 510M monitor colore	6.520.000
M6-460 170 - DT i486dx2 33/66MHz RAM 4M HD 170M monitor colore	5.820.000
M6-460 240 - DT i486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 240M monitor colore	6.400.000
M6-460 510 - DT i486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 510M monitor colore	7.520.000
PCS-11 40 - BS 386sx 16MHz RAM 2M HD 40M VGA monitor colore	1.650.000
PCS-11 85 - BS 386sx 16MHz RAM 2M HD 85M VGA monitor colore	1.805.000
PCS-11 120 - BS 386sx 16MHz RAM 2M HD 120M VGA monitor colore	1.960.000
PCS-33 40 - MT i386sx 25MHz RAM 2M HD 40M VGA monitor colore	1.960.000
PCS-33 85 - MT i386sx 25MHz RAM 2M HD 85M VGA monitor colore	2.115.000
PCS-33 120 - MT i386sx 25MHz RAM 2M HD 120M VGA monitor colore	2.270.000
PCS-44 85 - MT i486sx 25MHz RAM 2M HD 85M VGA+ monitor colore	2.630.000
PCS-44 170 - MT i486sx 25MHz RAM 2M HD 170M VGA+ monitor colore	2.990.000
PHILOS 33 - NB 386sl 20MHz RAM 4M HD 84M VGA+	3.900.000
PHILOS 33/COL. M.P. - NB 386sl 20MHz RAM 4M HD 84M VGA+	5.100.000
PHILOS 44 - NB 486sl 25MHz RAM 4M HD 84M VGA+	4.690.000
PHILOS 44/COL. M.A. - NB 486sl 25MHz RAM 4M HD 120M VGA+	7.000.000
QUADERNO 33 - SNB 386sx 20MHz RAM 4M HD 60M VGA	3.400.000

PC PLUS

PC Plus S.r.l. - Via Bolzano, 31 - 20127 Milano - Tel. 02/26140346

NOTEBOOK 386SX/20MHz - RAM 2M HD 40M	1.575.000
NOTEBOOK 486SLC/25MHz - RAM 4M HD 120M FD 1.44M interno Track Ball	3.290.000
NOTEBOOK 486SLC/25MHz - RAM 4M HD 80M FD 1.44M esterno	3.055.000
PC 386DX/40MHz ISA - RAM 4M C.128K FD 1.44 HD 120M m. 14" S.VGA	2.295.000
PC 486DX/33MHz ISA - RAM 4M C.256K FD 1.44 HD 120M m. 14" S.VGA	2.985.000
PC 486DX/50MHz ISA - RAM 4M C.256K FD 1.44 HD 120M m. 14" S.VGA	3.630.000
PC 486DX2/66MHz ISA - RAM 4M C.256K FD 1.44 HD 210M m. 14" S.VGA	3.820.000
PC V486DX/33MHz ISA - RAM 4M C.256K FD 1.44 HD 120M m. 14" S.VGA	3.205.000
PC V486DX2/50MHz EISA - RAM 4M C.256K FD 1.44 HD 210M m. 14" S.VGA	3.865.000
PC V486DX2/50MHz ISA - RAM 4M C.256K FD 1.44 HD 210M m. 14" S.VGA	3.665.000
PC V486DX2/66MHz EISA - RAM 4M C.256K FD 1.44 HD 210M m. 14" S.VGA	4.400.000
PC V486DX2/66MHz ISA - RAM 4M C.256K FD 1.44 HD 210M m. 14" S.VGA	3.935.000

PHONIC

Phonic Computers Italia S.r.l. - Via A. Volta, 10/1 - 42024 Castelnovo Sotto (RE) Tel. 0522/688334

PH 450 - 80486dx 50MHz FD 1.44M tast. 102 tasti S.VGA mouse	2.200.000
PHDX2 50 - 80486dx2 50MHz FD 1.44M tast. 102 tasti S.VGA mouse	2.100.000
PHDX2 66 - 80486dx2 66MHz FD 1.44M tast. 102 tasti S.VGA mouse	2.400.000
PHV 433 - 80486dx 33MHz FD 1.44M tast. 102 tasti S.VGA mouse	2.100.000
PHV 450 - 80486sx 50MHz FD 1.44M tast. 102 tasti S.VGA mouse	2.430.000
PHV DX2 50 - 80486dx2 50MHz FD 1.44M tast. 102 tasti S.VGA mouse	2.350.000
PHV DX2 66 - 80486dx2 66MHz FD 1.44M tast. 102 tasti S.VGA mouse	2.650.000
S14400 - modem V32b/32/22b/22/21/42 MNP5+1440BPS esterno	750.000
S14400/I - modem V32b/32/22b/22/21/42 MNP5+1440BPS interno	700.000
S9696 - modem 9600BPS V32/32b/42/42b MNP5+9600BPS esterno	695.000
S9696/I - modem 9600BPS V32/32b/42/42b MNP5+9600BPS interno	660.000
SCHEDA MULTIMED. SC 100M - mono 8 bit interfaccia midi S.Blaster	142.000
SCHEDA MULTIMED. SC 100S - come mod. SC 100 ma con output stereo+altoparlanti+microfono	850.000
SCHEDA MULTIMED. SC 200S - stereo 8 bit supp. 20 canali stereo porta joystick int. midi	277.000
SCHEDA MULTIMED. SC 300S - stereo 16 bit compatiblile Sound Blaster Pro	400.000
SV14400 - 14400 modem/fax voice box	890.000
SV14400/I - 14400 modem/fax voice interno	840.000
SV9624A - 9600 fax + 2400 MNP5 voice box	550.000
SV9624A/I - 9600 fax + 2400 MNP5 voice card	500.000
SV996 - 9600 modem/fax voice box	730.000
SV996/I - 9600 modem/fax voice interno	680.000

QMS SARL INC.

Modo S.r.l. - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel. 0522/512828

860 PRINT SYSTEM - stampante laser 8 ppm 600 dpi RAM 12M PostScript	10.450.000
COLORSCRIPT 210 - stampante a trasf. termico 300 dpi RAM 8M	11.990.000
COLORSCRIPT 230 - stampante a trasf. termico 300 dpi RAM 13M	19.740.000
PS 1700 - stampante laser 17 ppm 300/600 dpi RAM 8M PostScript	15.750.000
PS 410 - stampante laser 4 ppm 300 dpi RAM 2M PostScript	3.850.000
PS 815 - stampante laser 8 ppm 300 dpi RAM 4M PostScript	4.750.000
PS2000 - stampante laser 20 ppm RAM 16M PostScript	29.950.000
PS3200 - stampante laser 32 ppm RAM 16M PostScript	46.950.000

QUASAR

Quasar S.r.l. - Via Diagonale, 319 - 13050 Pratrivero Trivero (VC) Tel. 015/7388804

386DX MOD.31 - 80386dx 40MHz RAM 4M (esp. 32M) 1 FD 1.44M VGA	1.150.000
486-33 CACHE MOD.44 - 80486 33MHz RAM 4M (esp. 16M) C.64K 1 FD 1.44M S.VGA	1.880.000
486-50 CACHE MOD.46 - 80486 50MHz RAM 4M (esp. 16M) C.64K 1 FD 1.44M S.VGA	2.500.000
486DLC MOD.40 - 80386dlc RAM 4M (esp. 32M) 1 FD 1.44M S.VGA	1.490.000
ESPANSIONE DI MEMORIA - 1Mb	99.000
FLOPPY DISK DRIVER - 3" 1/2 (1.44M)	129.000
FLOPPY DISK DRIVER - 5" 1/4 (1.2M)	129.000
HARD DISK - at bus da 105M	430.000
HARD DISK - at bus da 205M	590.000
HARD DISK - at bus da 525M	1.500.000
MONITOR - 14" colori multisinc VGA	483.000
MONITOR - 14" colori VGA	430.000
MONITOR - 14" monocromatico VGA	210.000
STAMPANTE - 136 colonne 192 cps a 24 aghi	585.000
STAMPANTE - 136 colonne 330 cps a 9 aghi	1.250.000
STAMPANTE - 80 colonne 192 cps a 24 aghi	1.100.000
STAMPANTE - 80 colonne 192 cps a 9 aghi	680.000

RADIUS INC.

Modo S.r.l. - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel. 0522/512828

COLOR PIVOT DISPLAY - monitor 15" orientabile vert./orizz. colori per MAC	3.810.000
GRAY SCALE DISPLAY - monitor 19" 256 liv./grigio refresh video 71Hz per MAC	2.720.000
PRECISION COLOR DISPLAY - monitor 19" colori refresh video 60/107Hz per DOS	6.310.000
PRECISION COLOR PIVOT - monitor 15" orientabile vert./orizz. colori per MAC e DOS	2.750.000

ROLAND DG

Roland DG Italia - Via Ischia - Villa Rosa - 64010 Martinsicuro (TE) Tel. 0861/710292

DPX-2500 - plotter piano A2 con accessori penna/matita	9.000.000
DPX-3500 - plotter piano A1 con accessori penna/matita	11.000.000
DPX-4600A - plotter piano A0 con accessori penna/matita	17.000.000
DXY-1150 - plotter da tavolo XY A3 magnetico con accessori	1.990.000
DXY-1250 - plotter da tavolo XY A3 elettrostatico con accessori	2.290.000
DXY-1350 - plotter da tavolo XY A3 1Mb con accessori	2.990.000
GRX-350 - plotter vertic. foglio mobile ISO-A1/ANSI-B	6.590.000
GRX-450 - plotter vertic. foglio mobile ISO-A0/ANSI-E	7.790.000
GSX-3000 - pl.ver. f. mobile ISO-A1/2/3/4 B1/2/3/4 ANSI-D-C-B-A pen/mat	11.000.000
GSX-4000 - pl.ver. f. mob. ISO-A0/1/2/3/4 B1/2/3/4 ANSI-E-D-C-B-A p/mat	14.000.000
LTX- 420 - plotter termico A0 200dpi	18.000.000
LTX-2121 - plotter termico A3 200dpi taglio automatico	4.100.000
LTX-2141 - plotter termico A3 400dpi taglio automatico	5.600.000
LTX-2341 - plotter termico A1 400dpi taglio automatico	33.000.000
LTX-2441 - plotter termico A0 400dpi taglio automatico	38.000.000
PLX-140 - plotter laser A3 400dpi con cassetto	6.400.000
PLX-160 - plotter laser A3 600dpi	7.500.000
PN-102 - server di rete 10 base 2	2.500.000
PN-105 - server di rete 10 base 5	2.500.000
PN-10T - server di rete 10 base T	2.500.000
PNC-1000A - plotter per l'intaglio 50 cm	7.490.000
PNC-1100 - plotter per l'intaglio 61 cm	9.490.000
PNC-1600 - plotter per l'intaglio piano A1	15.900.000
PNC-1800 - plotter per l'intaglio 122 cm	19.500.000
PNC-1900 - plotter per l'intaglio piano A0	24.000.000
RP-11G - plotter da tavolo A4 magnetico grigio disegno/taglio	1.200.000
RP-11W - plotter da tavolo A4 magnetico bianco disegno/taglio	1.200.000
RP-12G - plotter da tavolo A4 elettr. grigio disegno/taglio	1.500.000
RP-12W - plotter da tavolo A4 elettr. bianco disegno/taglio	1.500.000
RP-21G - plotter da tavolo A3 magnet. grigio disegno/taglio	1.490.000
RP-21W - plotter da tavolo A3 magnet. bianco disegno/taglio	1.490.000
RP-22G - plotter da tavolo A3 elettr. grigio disegno/taglio	1.790.000
RP-22W - plotter da tavolo A3 elettr. bianco disegno/taglio	2.200.000
SCP-85G - plotter da intaglio "STIKA" grigio	1.350.000
SCP-85W - plotter da intaglio "STIKA" bianco	1.350.000

SAATEL SISTEMI

Saatel Sistemi S.n.c. - Via Romagnosi, 14 - 50019 Sesto Fiorentino (FI)
Tel. 055/4218800

ECO MULTILINEA - 1-6 con schede TV2010 oppure 4-24 con schede Rhetorex	5.800.000
ELABORATORE BASE - 386sx RAM 2M HD 105M VGA monocr. gestisce fino a 6 linee	1.500.000
ELABORATORE TOP - 486dx2 RAM 4M HD 210M VGA colore gestisce fino a 24 linee	3.500.000
MODULO CICERONE PER ECO - per serv.informativi gestisce ECO/Cicerone su stesso elabor.	500.000
SCHEDA AUDIOTEX 1 LINEA - TV 2010	800.000
SCHEDA AUDIOTEX 4 LINEE - Rhetorex	4.400.000
SISTEMA DI BACKUP - su streamer tape da 150M + UPS	1.500.000
UPGRADE DI SISTEMA -	400.000

SEIKOSHA

Maff System S.p.A. - Str. Provinciale Monza Melzo, 74 - 20049 Concorezzo (MI)
Tel. 039/6040639

BP-5780 - stampante 18 aghi 136 col. 780/520 cpi par/ser	3.000.000
BP-7800 - stampante 24 aghi 136 col. 780/520 cpi par/ser	3.600.000
LT-20 - stampante 24 aghi 80 col. 144/120 cpi par.	620.000
LT-20 BAT - stampante 24 aghi 80 col. 144/120 cpi par.	800.000
MP-1350 - stampante 9 aghi 80 col. 360/300 cpi par/ser	840.000
MP-5350 - stampante 9 aghi 136 col. 360/300 cpi par/ser	940.000
OP-104 - stamp. laser A4 B5, Letter, 4 ppm par/ser	1.460.000
OP-108 - stamp. laser A4 B5, Letter, 8 ppm par/ser	2.490.000
OP-115 - stamp. laser A4 B5, Letter, 15 ppm par/ser	4.600.000
SBP-10 - stampante 18 aghi 136 col. 960/800 cpi par/ser	4.990.000
SL-150 - stampante 24 aghi 136 col. 240/200 cpi par.	720.000
SL-210 - stampante 24 aghi 110 col. 324/270 cpi par/ser	960.000
SL-270 - stampante 24 aghi 136 col. 324/270 cpi par/ser	1.270.000
SL-532 COLOR - stampante 24 aghi 136 col. 324/270 cpi par.	3.900.000
SL-90 - stampante 24 aghi 80 col. 192/160 cpi par.	480.000
SL-95 COLOR - stampante 24 aghi 80 col. 192/160 cpi par.	620.000
SP-1900 PLUS - stampante 9 aghi 80 col. 192/160 cpi par.	350.000
SP-2400 - stampante 9 aghi 80 col. 240/200 cpi par/ser	480.000
SP-2415 - stampante 9 aghi 136 col. 240/200 cpi par/ser	620.000
SPEED JET-300 - stamp. getto/inch. 128 ugelli A4 B5 Letter 300 cpi par.	770.000

SFERA

Tuttinformatica S.r.l. - Largo De Dominicis, 7 - 00159 Roma
Tel. 06/4396160-1

D333/1 - 386sx 33MHz RAM 2M FD 1.44M VGA DR-DOS 6.0	840.000
D333/105 - 386sx 33MHz RAM 2M FD 1.44M HD 105M VGA DR-DOS 6.0	1.200.000
D333/210 - 386sx 33MHz RAM 2M FD 1.44M HD 210M VGA DR-DOS 6.0	1.440.000
D340/105 - 386dx 40MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 105M S.VGA DR-DOS 6.0	1.500.000
D340/210 - 386dx 40MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 210M S.VGA DR-DOS 6.0	1.760.000
D433/105 - 486dx 33MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 105M S.VGA DR-DOS 6.0	2.590.000
D433/210 - 486dx 33MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 210M S.VGA DR-DOS 6.0	2.890.000
D450/105 - 486dx 50MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 105M S.VGA DR-DOS 6.0	3.050.000
D450/210 - 486dx 50MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 210M S.VGA DR-DOS 6.0	3.370.000
D466/105 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 105M S.VGA DR-DOS 6.0	3.200.000
D466/210 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 210M S.VGA DR-DOS 6.0	3.700.000
M340/105 - 386dx 40MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 105M S.VGA DR-DOS 6.0	1.890.000
M340/210 - 386dx 40MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 210M S.VGA DR-DOS 6.0	2.170.000
M433/105 - 486dx 33MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 105M S.VGA DR-DOS 6.0	2.680.000
M433/210 - 486dx 33MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 210M S.VGA DR-DOS 6.0	3.030.000
MONITOR COLORE - 14" 0.28 1024x768	620.000
MONITOR MONOCROMATICO - 14"	280.000
T433/105 - 486dx 33MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 105M S.VGA DR-DOS 6.0	2.870.000
T433/210 - 486dx 33MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 210M S.VGA DR-DOS 6.0	3.170.000
T450/105 - 486dx 50MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 105M S.VGA DR-DOS 6.0	3.330.000
T450/210 - 486dx2 50MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 210M S.VGA DR-DOS 6.0	3.620.000
T466/105 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 105M S.VGA DR-DOS 6.0	3.650.000
T466/210 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 220M S.VGA DR-DOS 6.0	3.950.000

SHARP

SPH Elettronica S.p.A. - Via Giacosa, 5 - 20127 Milano - Tel. 02/2610051
Tecnodiffusione - Palazzo Fanton Data - Via Melegnano, 20
20019 Settimo Milanese (MI)

JX-735 - stamp. getto/inch. colore 180 punti/pollice 128K	3.160.000
JX-9500H - stampante laser A4, 9ppm 512K	2.220.000
JX-9600 - stampante laser A4, 8ppm 1M	3.220.000
JX-9600PS - stampante laser A4, 8ppm 2M comp. Postcript	4.080.000
JX-9700E - stampante laser A4, 16ppm 1M 27 font	5.590.000
JY-7500 - drive per dischi magneto-ottici riscriv. 650Mb	4.560.000

SHR

S.H.R. S.r.l. - Via Faentina, 175/A - 48010 Fornace Zarattini (RA)
Tel. 0544/63200

FLEX BOOK NBX.3225 80 - n.book 386sxl 25MHz RAM 2M FD 1.44M HD 80M VGA/LCD	2.395.000
FLEX BOOK NBX.3225 120 - n.book 386sxl 25MHz RAM 2M FD 1.44M HD 120M VGA/LCD	2.745.000
FLEX BOOK NBX.4125 80 - n.book 486slc 25MHz RAM 2M FD 1.44M HD 80M VGA/LCD	2.595.000
FLEX BOOK NBX.4125 120 - n.book 486slc 25MHz RAM 2M FD 1.44M HD 120M VGA/LCD	2.945.000
FLEX BOOK NBX.4125 200 - n.book 486slc 25MHz RAM 2M FD 1.44M HD 200M VGA/LCD	3.445.000
FLEX BOOK NBX.4733 80 - n.book 486dlc 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 80M VGA/LCD	3.445.000
FLEX BOOK NBX.4733 120 - n.book 486dlc 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 120M VGA/LCD	3.795.000
FLEX BOOK NBX.4733 200 - n.book 486dlc 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 200M VGA/LCD	4.295.000
FLEX LIGHT SLX.3440 - 386sxl 40MHz RAM 2M C.16K FD 1.44M slot 3(ISA)	890.000
FLEX LIGHT SLX.4225 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M slot 3(ISA)	1.320.000
FLEX LIGHT SLX.4633 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M slot 3(ISA)	1.850.000
FLEX MASTER XM.4833 VL - 486dx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/2(VL)	3.030.000
FLEX MASTER XM.4850 VL - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/2(VL)	3.430.000
FLEX MASTER XM.4866 VL - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/2(VL)	4.030.000
FLEX MASTER XM.4950 VL - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 8(EISA)/3(VL)	4.270.000
FLEX MASTER XM.4966 VL - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 8(EISA)/3(VL)	4.870.000
FLEX POWER SPX.4425 VL - 486sx 25MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/2(VL)	2.130.000
FLEX POWER SPX.4833 VL - 486dx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/2(VL)	2.850.000
FLEX POWER SPX.4850 VL - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/2(VL)	3.250.000
FLEX POWER SPX.4866 VL - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/2(VL)	3.850.000
FLEX POWER SPX.4950 VL - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 8(EISA)/3(VL)	4.090.000
FLEX POWER SPX.4966 VL - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 8(EISA)/3(VL)	4.690.000
FLEX SERVER XS.4866 VL - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/2(VL)	4.630.000
FLEX SERVER XS.4966 VL - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 8(EISA)/3(VL)	5.470.000
HARD DISK DRIVE 85MB - 3.5" 17ms	530.000

HARD DISK DRIVE 120MB - 3.5" 19ms	600.000
HARD DISK DRIVE 170MB - 3.5" 17ms	670.000
HARD DISK DRIVE 212MB - 3.5" 12ms	780.000
HARD DISK DRIVE 340MB - 3.5" 14ms	1.250.000
HARD DISK DRIVE 540MB - 3.5" 10ms	2.540.000
HARD DISK DRIVE 1000MB - 3.5" 10ms	3.980.000
MONITOR 14" COLORI - risoluzione 1024X768, 30-38kHz, picht 0.28mm	780.000
MONITOR 14" COLORI - risoluzione 1024X768, 30-38kHz, picht 0.39mm	670.000
MONITOR 14" MONOCROMATICO - risoluzione 1024X768, fosfori bianchi, orientabile	320.000
MONITOR 20" COLORI - risoluzione 1024X768, 30-60kHz, picht 0.31mm	3.100.000

SIEMENS NIXDORF

Siemens Nixdorf Informatica S.p.A. - V.le Monza, 347 - 20126 Milano
Tel.02/25201

COMPATTO PCD-3Bsx/25 - 386sx 25MHz RAM 2-16M FD 1.44M HD 80-120M EVGA	3.769.000
COMPATTO PCD-3BsxA/25 - 386sx 25MHz RAM 4-16M FD 1.44M HD 80M SVGA	2.490.000
COMPATTO PCD-4L - 486sl 25MHz RAM 4-32M FD 1.44M HD 120-210M EVGA II	4.540.000
D.TOP PCD-3Gsx/25 - 386sx 25MHz RAM 2-16M FD 1.44M HD 120-210M EVGA	4.180.000
D.TOP PCD-4G/33 - 486 33MHz RAM 4-32M FD 1.44M HD 120-210-510M EVGA	4.827.000
D.TOP PCD-4G/66 - 486 33/66MHz RAM 4-32M FD 1.44M HD 120-210-510M EVGA II	6.238.000
D.TOP PCD-4Gsx/25 - 486sx 25MHz RAM 4-32M FD 1.44M HD 120-210M EVGA	4.415.000
M.TOWER PCD-4RA/33 - 486 33MHz RAM 4-32M FD 1.44M HD 105-210M SVGA	3.350.000
M.TOWER PCD-4RsxA/25 - 486sx 25MHz RAM 4-32M FD 1.44M HD 105M SVGA	2.900.000
M.TOWER PCE-4R/33 - 486sx 33MHz RAM 5-49M FD 1.44M HD 210-520M EVGA II	7.530.000
N.BOOK PCD-3NCsl/25 - 386sl 25MHz RAM 4-20M FD 1.44M HD 120M VGA LCD col.	6.450.000
N.BOOK PCD-3Nsl/25 - 386sl 25MHz RAM 4-20M FD 1.44M HD 85-120M VGA LCD	3.790.000
N.BOOK PCD-4N - 486sx 25MHz RAM 4-20M FD 1.44M HD 80M VGA LCD	3.800.000
N.BOOK PCD-4NCsl/25 - 486sl 25MHz RAM 4-20M FD 1.44M HD 120M VGA col.	7.350.000
N.BOOK PCD-4NCsx/25 - 486sx 25MHz RAM 4-8M FD 1.44M HD 80M VGA LCD col.	4.490.000
N.BOOK PCD-4Nsl/25 - 486sl 25MHz RAM 4-20M FD 1.44M HD 120M VGA LCD	5.690.000
TOWER PCD-4T/33 - 486 33MHz RAM 4-32M FD 1.44M HD 200-1000M EVGA	7.855.000
TOWER PCD-4T/66 - 486dx2 33/66MHz RAM 4-32M FD 1.44M HD EVGA II 210-1000M	8.631.000
TOWER PCE-4T/33N - 486 33MHz RAM 8-64M FD 1.44M HD 510M EVGA	14.799.000
TOWER PCE-4T/50 - 486 50MHz RAM 8-64M FD 1.44M HD 510M EVGA	13.040.000
TOWER PCE-4T/66 - 486dx2 66MHz RAM 8-256M FD 1.44M HD 520-100MEVGA II	13.040.000

SILICON VALLEY COMPUTER

Com.Int. S.a.s. - Via Cavallotti, 22 - 42100 Reggio Emilia - Tel. 0522/513240

3DX40 80 - 386dx 40MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 80M SVGA col. mouse	2.350.000
3SX40 80 - 386sx 40MHz RAM 2M FD 1.44M HD 80M SVGA col. mouse	1.990.000
4DX2-66 170 - 486dx2 66MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 170M SVGA col. mouse	4.560.000
4DX2-66L 170 - 486dx2 66MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 170M Win. col. mouse	4.790.000
4DX33 170 - 486dx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 170M SVGA col. mouse	3.530.000
4DX33L 170 - 486dx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 170M Win. col. mouse	3.690.000
PW33 170 - personal Workstation 486/33 HD 170M	4.650.000
PW66 170 - personal Workstation 486/66 HD 170M	5.390.000

SONY

Sony Italia S.p.A. - Via Fratelli Gracchi, 30 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. 02/618381

CDU 31A-02 - CD-ROM AT-BUS int.+Audio comp. Kodak Photo-CD multisessione	790.000
CDU 535-01 - CD-ROM AT-BUS int.+Audio comp. Kodak Photo-CD singola sess.	890.000
CDU 561-01 - CD-ROM SCSI int.+Audio comp. Kodak Photo-CD multisessione	1.090.000
CDU 6205-15 - CD-ROM AT-BUS est.+Audio comp. Kodak Photo-CD singola sess.	1.470.000
CDU 6211 - CD-ROM SCSI int.+Audio comp. Kodak Photo-CD singola sessione	1.380.000
CDU 6211 - Lett. CD-ROM est.SCSI+Audio per IBM XT AT PS/2 m.30	1.890.000
CDW 900E - CD mastering system	19.900.000
CPD 1430 - Monitor 14" 1024x768 Multiscan	1.390.000
CPD 1730 - Monitor 17" 1024x768 Multiscan	2.630.000
CPD 2036S - Monitor 20" 1280x1024 Multiscan	5.450.000
RMO S 350 - Drive magneto-ottico 3.5" 128Mb esterno+medio da 128Mb	3.320.000
SDT 2000 - Drive DAT da 2Gb	2.990.000
SDT 4000 - Drive DAT da 8Gb	3.400.000
SMO E 511 - Drive magneto-ottico 5.25" 650Mb interno	5.750.000
SMO P 301 - Drive magneto-ottico 3.5" 128Mb interno	2.770.000
SMO S 511 - Drive magneto-ottico 5.25" 650Mb esterno	6.350.000

SPAC COMPUTER

Spazio Computer - C.so Europa, 39 - 83031 Ariano Irpino (AV)
Tel. 0825/828319

DT 333 - 80386 33MHz 2M FD 1.44M HD 105M S.VGA monocr. tast.	1.409.000
DT 340 - 80386 40MHz 2M FD 1.44M HD 105M S.VGA monocr. tast.	1.859.000
LT 386 - notebook 80386 33MHz 2M FD 1.44M HD 80M LCD	2.500.000
LT 486 - notebook 80486 25MHz 4M FD 1.44M HD 120M LCD	3.500.000
MT 333C - 80386 33MHz 2M FD 1.44M HD 105M S.VGA colori tast.	1.999.000
MT 333H - 80386 33MHz 2M FD 1.44/1.2M HD 130M S.VGA colori tast.	2.233.000
MT 340C - 80386 40MHz 2M FD 1.44M HD 130M S.VGA colori tast.	2.359.000
MT 433 - 80486 33MHz 4M FD 1.44M HD 130M S.VGA monocr. tast.	2.746.000
MT 433C - 80486 33MHz 4M FD 1.44M HD 130M S.VGA colori tast.	3.130.000
MT 450 - 80486 50MHz 4M FD 1.44M HD 130M S.VGA monocr. tast.	3.075.000
MT 450C - 80486 50MHz 4M FD 1.44M HD 130M S.VGA colori tast.	3.459.000
MT 466 - 80486 66MHz 4M FD 1.44M HD 130M S.VGA monocr. tast.	3.439.000
MT 466C - 80486 66MHz 4M FD 1.44M HD 130M S.VGA colori tast.	5.482.000
TT 340H - 80386 40MHz 4M FD 1.44/1.2M HD 130M S.VGA col. tast.	2.622.000
TT 433C - 80486 33MHz 4M FD 1.44/1.2M HD 210M S.VGA col. tast.	3.594.000
TT 433H - 80486 33MHz 8M FD 1.44/1.2M HD 210M S.VGA col. tast.	3.887.000
TT 450C - 80486 50MHz 4M FD 1.44/1.2M HD 210M S.VGA col. tast.	3.923.000
TT 450H - 80486 50MHz 8M FD 1.44/1.2M HD 210M S.VGA col. tast.	4.216.000
TT 466C - 80486 66MHz 4M FD 1.44/1.2M HD 210M S.VGA colori tast.	4.287.000
TT 466H - 80486 66MHz 8M FD 1.44/1.2M HD 210M S.VGA colori tast.	4.580.000
XCON - controller intelligente 4Mb cache (exp. 8Mb)	450.000
XM1 - kit di espansione RAM 1Mb	90.000
XM2 - kit di espansione RAM 2Mb	180.000
XM4 - kit di espansione RAM 4Mb	360.000
XSV 16M - scheda video 1280x1024 1Mb 16.7 milioni di colori	350.000
XSV 64K - scheda video 1280x1024 1Mb 64000 colori	200.000
XSV TIGA - s. video TIGA TMS 34010 60MHz 1280x1024 2Mb esp. 4Mb	600.000

SPIDER-ELECTRONICS

Spider Electronics S.n.c. - Via Boucheron, 18 - 10122 Torino - Tel. 011/519505

CORRETTORE ERRORI - MNP4	136.000
HAND-SCANNER - M105	325.000
MODEM 2400 - esterno V.42bis	427.000
MODEM 2400 - MNP	407.000
MODEM 2400-PC - V.42bis V.23	320.000
MODEM 2400/E - esterno MNP	530.000
MODEM/FAX 2400 EST. - V.42 bis V.23	515.000
MODEM/FAX/PC 2400 - V.42 bis V.23	372.000
MODEM/FAX/SCANNER - VV-fax 4 PC	390.000

STAKAR COMPUTER

Stakar Computer S.r.l. - Via P. Soriano - S. Andrea delle Fratte - 06132 Perugia
Tel. 075/5289080

A1B PENTIUM-60 170 - pentium 60MHz PCI RAM 8M FD 1.44M HD 170M S.VGA MS-DOS	5.485.000
A3B PENTIUM-60 340 - pentium 60MHz PCI RAM 8M FD 1.44M HD 340M S.VGA MS-DOS	5.710.000
A5B PENTIUM-60 540 - pentium 60MHz PCI RAM 8M FD 1.44M HD 540M S.VGA MS-DOS	6.320.000

B1B 486DX2-66 170 - 80486dx2 66MHz V.SPEC. RAM 4M FD 1.44M HD 170M S.VGA MS-DOS	2.440.000
B3B 486DX2-66 340 - 80486dx2 66MHz V.SPEC. RAM 4M FD 1.44M HD 340M S.VGA MS-DOS	2.670.000
B5B 486DX2-66 540 - 80486dx2 66MHz V.SPEC. RAM 4M FD 1.44M HD 540M S.VGA MS-DOS	3.275.000
C1B 486DX-40 170 - 80486dx 40MHz V.SPECIAL RAM 4M FD 1.44M HD 170M S.VGA MS-DOS	2.050.000
C3B 486DX-40 340 - 80486dx 40MHz V.SPECIAL RAM 4M FD 1.44M HD 340M S.VGA MS-DOS	2.280.000
C5B 486DX-40 540 - 80486dx 40MHz V.SPECIAL RAM 4M FD 1.44M HD 540M S.VGA MS-DOS	2.885.000
D1B 486DX-33 170 - 80486dx 33MHz V.SPECIAL RAM 4M FD 1.44M HD 170M S.VGA MS-DOS	2.525.000
D3B 486DX-33 340 - 80486dx 33MHz V.SPECIAL RAM 4M FD 1.44M HD 340M S.VGA MS-DOS	2.260.000
D5B 486DX-33 540 - 80486dx 33MHz V.SPECIAL RAM 4M FD 1.44M HD 540M S.VGA MS-DOS	2.860.000
E1B 486DX2-66 170 - 80486dx2 66MHz VESA RAM 4M FD 1.44M HD 170M S.VGA MS-DOS	2.415.000
E3B 486DX2-66 340 - 80486dx2 66MHz VESA RAM 4M FD 1.44M HD 340M S.VGA MS-DOS	2.645.000
E5B 486DX2-66 540 - 80486dx2 66MHz VESA RAM 4M FD 1.44M HD 540M S.VGA MS-DOS	3.250.000
F1B 486DX-40 170 - 80486dx 40MHz VESA RAM 4M FD 1.44M HD 170M S.VGA MS-DOS	2.035.000
F3B 486DX-40 340 - 80486dx 40MHz VESA RAM 4M FD 1.44M HD 340M S.VGA MS-DOS	2.265.000
F5B 486DX-40 540 - 80486dx 40MHz VESA RAM 4M FD 1.44M HD 540M S.VGA MS-DOS	2.865.000
G1B 486DX-33 170 - 80486dx 33MHz VESA RAM 4M FD 1.44M HD 170M S.VGA MS-DOS	2.000.000
G3B 486DX-33 340 - 80486dx 33MHz VESA RAM 4M FD 1.44M HD 340M S.VGA MS-DOS	2.230.000
G5B 486DX-33 540 - 80486dx 33MHz VESA RAM 4M FD 1.44M HD 540M S.VGA MS-DOS	2.835.000
H1B 386DX-40 170 - 80386dx 40MHz VESA RAM 4M FD 1.44M HD 170M S.VGA MS-DOS	1.530.000
H3B 386DX-40 340 - 80386dx 40MHz VESA RAM 4M FD 1.44M HD 340M S.VGA MS-DOS	1.765.000
I1B 386DX-40 170 - 80386dx 40MHz ISA RAM 4M FD 1.44M HD 170M S.VGA MS-DOS	1.480.000
I3B 386DX-40 340 - 80386dx 40MHz ISA RAM 4M FD 1.44M HD 340M S.VGA MS-DOS	1.705.000
L1B 383SX-33 - 80386sx 33MHz ISA RAM 1M FD 1.44M HD 170M S.VGA MS-DOS	997.000
MONITOR 14" COLORE - risoluzione 1024x768, interlacciato, picht 0.28	445.000
MONITOR 14" COLORE - risoluzione 1024x768, non interlacciato, picht 0.28	510.000
MONITOR 17" COLORE - risoluzione 1280x1024, non interlacciato, picht 0.26	1.645.000

STORAGE DIMENSIONS

Modo S.r.l. - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel. 0522/512828

HD MACINSTOR SPEEDARRAY - h. disk Fast e Wide SCSI-2 1000Mb 7ms 2 drive per MAC Quadra	9.890.000
HD MACINSTOR SPEEDARRAY - h. disk Fast e Wide SCSI-2 2000Mb 3.5ms 2 dr. per MAC Quadra	18.020.000
HD MACINSTOR SPEEDARRAY - h. disk Fast e Wide SCSI-2 5600Mb 5.5ms 2 dr. per MAC Quadra	41.740.000
MACINSTOR ERASABLE OPT.S. - per back-up, archiv.dati capacità 900Mb 48.6ms RAM 256Kb	10.720.000

SUPERMAC

Delta S.r.l. - Via Brodolini, 30 - 21046 Malnate (VA) - Tel. 0332/803111

Mon. Dual Mode Trinitron - 19" + Spectrum/24 III	13.650.000
Mon. Dual Mode Trinitron - 19" + Spectrum/24 POD	15.550.000
Mon. Dual Mode Trinitron - 19" + Spectrum/8 III	9.850.000
Mon. Dual Mode Trinitron - 19" + Spectrum/8 POD	11.200.000
MONITOR PLATUNUM 20" - scala di grigi	2.450.000
MONITOR PLATUNUM 21" - scala di grigi	2.950.000
MONITOR SUPERMATCH 17" - colore Multimode	2.570.000
MONITOR SUPERMATCH 20" - colore	4.550.000
MONITOR SUPERMATCH 21" - colore	6.900.000
MONITOR TRINITRON 20" - colore Dual-Mode	6.350.000
MONITOR TRINITRON 20" - colore Multimode	6.450.000
PROOF POSITIVE NB - stampante a sublimazione A4 300dpi	21.300.000
PROOF POSITIVE SCSI - stampante a sublimazione A4 300dpi	22.300.000

SYTEK

Data Pool S.r.l. - Via Casal Morena, 19 - 00100 Roma - Tel. 06/7231331

BABY 340D - HD 80M, monitor	1.762.000
BABY 425S - 80486sx 25MHz HD 100M mon. DOS Windows	2.260.000
BABY 433D - 80486dx 33MHz HD 100M mon. DOS Windows	2.680.000
HD 80MB -	272.000
HD 170MB -	390.000
HD 1GB -	2.091.000
HD 342MB -	630.000
JUNIOR 333S - 386sx 33MHz RAM 2M 1FD 1.44M VGA	693.000
JUNIOR 340D - 386dx 40MHz RAM 4M 1FD 1.44M VGA	913.000
JUNIOR 433D - 486dx 33MHz RAM 4M 1FD 1.44M VGA	1.450.000
JUNIOR 450D2 - 486dx2 50MHz RAM 4M 1FD 1.44M VGA	1.650.000
MONITOR 14" - 0.28	520.000
MONITOR 14" - 0.39	460.000
SENIOR 425S - 80486sx 25MHz RAM 4M 1 FD 1.44M VGA DOS	1.340.000
SENIOR 433D - 80486dx 33MHz RAM 4M 1 FD 1.44M VGA DOS	1.750.000
SENIOR 450D2 - 80486dx2 50MHz RAM 4M 1 FD 1.44M VGA DOS	1.960.000
SENIOR 466D2 - 80486dx2 66MHz RAM 4M 1 FD 1.44M VGA DOS	2.260.000
YOUNG 325S - 80386sx 25MHz HD 80M	2.130.000
YOUNG 8620 80 - 80486slc RAM 2M HD 80M	2.400.000
YOUNG 8620 120 - 80486slc RAM 2M HD 120M	2.600.000
YOUNG 8620 200 - 80486slc RAM 2M HD 200M	2.900.000
YOUNG TW433D - 80486dx 33MHz HD 120M	3.948.000
YOUNG TW433D TFT - 80486dx 33MHz HD 120M TFT	6.983.000

TEXAS INSTRUMENTS

Texas Instruments Italia Portable Computer Printer Div. - C.D.Colleoni, P.Perseo, Via Paracelso, 12 - 20041 A.Brianza (MI)- Tel. 039/63221

MICRO LASER PLUS - stampante laser 300x300dpi 9ppm RAM 512K	1.790.000
MICRO LASER PRO 600 23 - stampante laser 600x600dpi 8ppm RAM 6M PostScript 23 fonts	3.290.000
MICRO LASER PRO 600 65 - stampante laser 600x600dpi 8ppm RAM 6M PostScript 65 fonts	3.490.000
MICRO LASER PS 17 - stampante laser 300x300dpi 9ppm RAM 512K PostScript 17 fonts	2.490.000
MICRO LASER PS 35 - stampante laser 300x300dpi 9ppm RAM 512K PostScript 35 fonts	2.790.000
MICRO LASER XL - stampante laser 300x300dpi 16ppm RAM 512K	4.290.000
MICRO LASER XL 17 - stampante laser 300x300dpi 9ppm RAM 1.5M PostScript 17 fonts	4.990.000
MICRO LASER XL 35 - stampante laser 300x300dpi 9ppm RAM 1.5M PostScript 35 fonts	5.290.000
MICRO MARC - stampante getto/inchiostro 300x300dpi 300cps	599.000
MICRO WRITER - stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 512K	1.090.000
MICRO WRITER PS 23 - stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 2M PostScript 23 fonts	1.690.000
MICRO WRITER PS 65 - stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 2M PostScript 65 fonts	1.990.000
T. MATE 4000 WIN DX/25 - 486dx 25MHz RAM 4M FD 1.44 HD 200M LCD Windows	4.590.000
T. MATE 4000 WIN DX2/40C - 486dx2 40MHz RAM 8M FD 1.44 HD 200M LCD colore Windows	7.590.000
T. MATE 4000 WIN DX2/50 - 486dx2 50MHz RAM 8M FD 1.44 HD 200M LCD Windows	6.190.000
T. MATE 4000 WIN DX2/50C - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 200M LCD colore Windows	8.590.000
T. MATE 4000 WIN SX/25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44 HD 120M LCD Windows	3.290.000
T. MATE 4000 WIN SX/25C - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44 HD 120M LCD colore Windows	4.990.000
T. MATE WIN SLC - 486slc 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 80M LCD Windows	2.890.000

TOSHIBA

Toshiba Information Systems (Italia) S.p.A. - Via Caldera, 21 Palazzo D Ala, 3 20153 Milano - Tel. 02/482181

EXPRESS WRITER 201 - stamp. portatile trasf. termico 24 punti 80 col. 63 cps	580.000
T1850 80 - n.book 80386sx 25MHz RAM 4M HD 85M FD 1.44M LCD	2.200.000
T1850 120 - n.book 80386sx 25MHz RAM 4M HD 120M FD 1.44M LCD	2.490.000
T1850C 80 - n.book 80386sx 25MHz RAM 4M HD 85M FD 1.44M LCD col.	3.900.000
T1850C 120 - n.book 80386sx 25MHz RAM 4M HD 120M FD 1.44M LCD col.	4.250.000
T1900 120 - n.book 80486sx 20MHz RAM 4M HD 120M FD 1.44M LCD	3.950.000
T1900 200 - n.book 80486sx 20MHz RAM 4M HD 200M FD 1.44M LCD	4.600.000
T1900C 120 - n.book 80486sx 20MHz RAM 4M HD 120M FD 1.44M LCD col.	5.100.000
T1900C 200 - n.book 80486sx 20MHz RAM 4M HD 200M FD 1.44M LCD col.	5.800.000
T4500C 120 - n.book 80486sx 20MHz 4M C.8K HD 120M FD 1.44M LCD col.	6.900.000
T4500C 200 - n.book 80486sx 20MHz 4M C.8K HD 200M FD 1.44M LCD col.	7.550.000
T4600 200 - n.book 80486sl 33MHz 4M C.8K HD 200M FD 1.44M LCD	7.000.000
T4600 320 - n.book 80486sl 33MHz 4M C.8K HD 320M FD 1.44M LCD	7.900.000
T4600C 200 - n.book 80486sl 33MHz 4M C.8K HD 200M FD 1.44M LCD col.	9.000.000
T4600C 340 - n.book 80486sl 33MHz 4M C.8K HD 340M FD 1.44M LCD col.	9.900.000
T6400C 200 - n.book 80486dx2 50MHz 4M C.8K HD 200M FD 1.44M LCD col.	11.600.000
T6600C 200 - n.book 80486dx2 66MHz 4M C.8K HD 510M FD 1.44M LCD col.	12.900.000

TULIP COMPUTERS

Tulip Computers Italia S.p.A. - Via Mecenate, 76/3 - 20138 Milano Tel. 02/58010581

DC 386SX 25 - 80386sx 25MHz 2M FD 1.44M HD 80M SVGA	1.400.000
DC 486DX 25 - 80486dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 120M XVGA	2.000.000
DC 486SX 33 - 80486dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 120M XVGA	2.650.000
DE 486DX 33E - 80486 33MHz 8M FD 1.44M HD 200M SVGA	4.740.000
DE 486DX 50E - 80486 50MHz 8M FD 1.44M HD 410M SVGA	6.020.000
DE 486DX 66E - 80486 66MHz 8M FD 1.44M HD 525M SVGA	7.310.000
DE 486SX 25E - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 120M IDE	3.460.000
DT 386SX 25 - 80386sx 25MHz 2M FD 1.44M HD 120M SVGA	1.620.000
DT 486DX 33 - 80486dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 200M XVGA	3.340.000
DT 486DX 50 - 80486dx 50MHz 4M FD 1.44M HD 200M XVGA	3.630.000
DT 486DX 66 - 80486dx 66MHz 4M FD 1.44M HD 200M XVGA	4.070.000
DT 486SX - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 200M XVGA	2.480.000
MONITOR 14" - paperwhite SSI	280.000
MONITOR 14" - SVGA SSI	600.000
MONITOR 14" - XVGA SSI	800.000
MONITOR 17" - Hi-Res SSI	1.890.000
NB 386SL-25 - n.book 80386sl 25MHz 2M HD 80M incl. Dos&Keytop	2.850.000
NB 386SX-25 - n.book 80386sx 25MHz 2M HD 60M incl. Dos&Keytop	2.070.000
NB 486SX-25 - n.book 80486sx 25MHz 4M HD 80M incl. Dos&Keytop	2.960.000
TR 486DX 33E - 80486dx 33MHz 8M FD 1.44M HD 525M SVGA	8.180.000
TR 486DX 50E - 80486dx2 50MHz 8M FD 1.44M HD 525M SVGA	9.230.000
TR 486DX 66E - 80486dx2 66MHz 8M FD 1.44M HD 1.2Gb SVGA	10.740.000

TWINCOM

Spider Electronics S.a.s. - Via Boucheron, 18 - 10122 Torino - Tel. 011/519505

MODEM/FAX 1.4 DF ESTERNO - con SW MAC	989.000
MODEM/FAX 1.4 DF ESTERNO - con SW PC	860.000
MODEM/FAX 14.4 - per Mac Powerbook	1.100.000
MODEM/FAX 2400 - per Mac Powerbook	425.000
MODEM/FAX PC 14.4 VFP -	1.100.000
MODEM/FAX PC DFI 14.4 -	660.000
MODEM/FAX POCKET VOYAGER - 1946	850.000

UNIBIT

D. Top Europe S.r.l. Informatica e Telematica - Via Tezze, 20/G - 36073 Vicenza Tel. 0445/953900

DSD 320 42 - 80386sx 20MHz RAM 2M FD 1.44M HD 42M S.VGA	1.279.500
DSD 333 85 - 80386sx 33MHz RAM 2M cache 32K FD 1.44M HD 85M S.VGA	1.495.000
DSD 340 85 - 80386sx 40MHz RAM 2M cache 32K FD 1.44M HD 85M S.VGA	1.525.500
DX2 50/260 - 80486dx2 50MHz 4M C.256K FD 1.44M HD 256M S.VGA	3.461.000
DX2 66/260 - 80486dx2 66MHz 4M C.256K FD 1.44M HD 256M S.VGA	3.795.000
MONITOR DM 1480 - 14" monocromatico VGA	252.500
MONITOR MS 1775 - 17" colore 0.31 low emission	1.689.500
MONITOR MS 2130 - 21" colore 0.31 low radiation MPR II	4.922.500
MONITOR VG 1431 - 14" colore VGA	559.500
MONITOR VG 1490 - 14" colore VGA 0.28 low radiation	612.500
MONITOR VG 1490LM - 14" colore VGA 0.28 low radiation MPR II	672.500
NB 242 BONSAI - n.book 80286 16MHz 2M HD 40MB porta FD est. LCD	1.635.500
NB 262 BONSAI - n.book 80286 16MHz 2M HD 60MB porta FD est. LCD	1.689.500
NB 358 PRATICO - n.book 80386sxl 25MHz 2M HD 80MB p. FD est. LCD	2.750.000
NB 4028G COLIBRÌ - n.book 80486slc 33MHz 2M HD 80MB p. FD est. LCD	2.860.000
NB 412T STILO - n.book 80486dlc 33MHz 4M HD 120MB p. FD est. LCD	3.877.000
NB 730 SUNNY - n.b. 80486sx 25MHz 4M HD 80MB p. FD est. LCD	3.432.500
NB 730C GIOTTO - n.b. 80486sx 25MHz 4M HD 120MB p. FD est. LCD col.	5.720.000
NB 750 SUNNY PCM - n.b. 80486sl 25MHz 4M HD 120MB p. FD est. LCD	4.576.500
NB 750C GIOTTO PCM - n.b. 80486sl 25MHz 4M HD 120MB p. FD est. LCD col. attivi	5.579.500
PRO 384 120 - 80386dx 40MHz 4M C.64K FD 1.44M HD 120M S.VGA	1.920.000
PRO 433 180 - 80486dx 33MHz 4M C.256K FD 1.44M HD 171M S.VGA	2.865.000

UNIDATA

Unidata S.r.l. - Via San Damaso, 20 - 00165 Roma - Tel. 06/39387318

M14V - monitor 14" monocromatico S.VGA	220.000
MCVGA15 - monitor 15" colori S.VGA 1024x768 basse radiazioni	950.000
MCVGA17 - monitor 17" colori S.VGA 1280x1024 triniton microproc.	3.200.000
MCVGA21 - monitor 21" colori S.VGA 1280x1024 triniton microproc.	6.100.000
MCVGAS - monitor 14" colori S.VGA	570.000
MD433S 250D - 80486sx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 250M	3.500.000
MD450 250D - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 250M	4.000.000
MD466E 2GB - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 2Gb SCSI EISA	10.500.000
MESA 2000 - hard disk alimentato 2Gb SCSI	5.350.000
MESA 500 - hard disk alimentato 500Mb SCSI	1.950.000
MX340 170D - 80386sx 40MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 170M SVGA	1.470.000
MX433S 170 - 80486sx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 170M SVGA	2.150.000
NP433A 180D - n.book 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 180M m. attiva col.	7.000.000
NX325 80D - n.book 80386sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 80M LCD VGA	2.400.000
PD433S 170W - 80486sx 33MHz RAM 4M C.68K FD 1.44M HD 170M	2.600.000
PD466 250W - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 250M	3.900.000
PL340E - 80386sx 40MHz RAM 2M Ethernet	820.000
PL425S/EF - 80486sx 25MHz RAM 4M C.64K FD 1.44M Ethernet	1.450.000
PX340 170D - 80386sx 40MHz RAM 2M FD 1.44M HD 170M	1.470.000
PX425S 170D - 80486sx 25MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 170M	1.990.000
PX450 170D - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 170M	2.710.000

U.S. ROBOTICS

Spider Electronics S.a.s. - Via C. Boucheron, 18 - 10122 Torino Tel. 011/530921
Com. Tech S.r.l. - Via Michelangelo Peroglio, 15 - 00144 Roma Tel. 06/5294181

COURIER 2400 E - modem esterno	725.000
COURIER 2400 E PC - modem	610.000
COURIER 2400 PS - modem PS/2 CARD con MNP5 interno	465.000
COURIER DUAL STANDARD - 1.68 fax	1.995.000
COURIER DUAL STANDARD - PC fax	1.995.000
COURIER HST 1.68 FAX - modem	1.255.000
COURIER HST 1.68 PC FAX - modem	1.640.000
COURIER SCHEDA ASINCRONA - Power Port	160.000
COURIER V.32 BIS FAX - modem	1.610.000
COURIER V.32 BIS PC FAX - modem	1.610.000
SHARED ACCESS COMM. - Server 386	3.999.000
SHARED ACCESS LAN MODEM -	3.300.000
SHARING KIT DUAL PORT - modem	3.415.000
SHARING KIT SINGLE PORT - modem	2.120.000
SPORTSTER 1200 - modem	245.000
SPORTSTER 1200 PC - modem	183.000
SPORTSTER 14.4 MAC FAX - modem	1.175.000
SPORTSTER 14.4 PC CARDFAX - modem	899.000
SPORTSTER 14.4 PC FAX - modem	1.040.000
SPORTSTER 2400 PC CARDFAX - modem	345.000
SPORTSTER 2400 PC FAX - modem	440.000
SPORTSTER 2400 PC MNP5 - modem	315.000
SPORTSTER 2400 V.42BIS - modem	415.000
SPORTSTER 2400 V.42BIS PC - modem	385.000
SPORTSTER 9600 - modem	835.000
SPORTSTER 9600 FAX - modem	865.000

SPORTSTER 9600 V.42BIS PC - modem	755.000
WORLDPORT 1200 - modem	270.000
WORLDPORT 14.4/FAX - modem	1.289.000
WORLDPORT 2400 - modem	370.000
WORLDPORT 2400 V.42BIS - fax/data modem	650.000
WORLDPORT 2400 V.42BIS - modem	515.000
WORLDPORT 2400I V.42 BIS - modem	485.000
WORLDPORT 2496I V.42 BIS - fax/data modem	610.000
WORLDPORT PALMTOP - fax/data modem	420.000
BUFFERPACK 1M - buffer 1M per stampanti parallele	920.000
BUFFERPACK 512K - buffer 512K per stampanti parallele	650.000
DATALINK - trasmettitore onde convogliate PC/stampante	620.000
DATALINK DPS - ricevitore onde convogliate PC/stampante	810.000
PRINTERLINK - autoswitch modulare PC/stampante	320.000

VIDEOLOGIC

Noax S.r.l. - P.zza di Villa Fiorelli, 1 - 00182 Roma - Tel. 06/7012818

CAPTIVATOR - scheda compress. filmati video per Video For Windows	790.000
DVA 4000 - scheda overlay/acquisiz. immagini alta risoluzione	2.600.000
DVA 4000 VGA - scheda overlay con fast S-VGA incorporata	3.100.000
MEDIASPACE - scheda compress./decompress. video formati JPEG-M	3.100.000
MEDIASPACE+DVA 4000 -	4.750.000
MEDIATOR - scan converter est. da SVA XVGA MAC a PAL	3.500.000
RAPIER 24 - scheda grafica accell. risoluz. max 1152x882 24bit	4.450.000
RAPIER 24 XTV - come RAPIER 24 ma con acquisizione immagini	5.650.000
RAPIER 8/24 - scheda grafica accelleratrice a 8bit e 24bit	2.350.000

WYSE TECHNOLOGY

Wyse Technology - Centro Direzionale Milanofiori Strada 7 Palazzo T2 22089 Rozzano (MI) - Tel. 02/95301817

D386/40 120 - 80386 40MHz RAM 4M Cache 128K FD 1.44M HD 120M	3.715.000
D386/40 200 - 80386 40MHz RAM 4M Cache 128K FD 1.44M HD 200M	4.050.000
D386SX/20 01 - 80386sx 20MHz RAM 1M FD 1.2M VGA	1.565.000
D386SX/20 03 - 80386sx 20MHz RAM 1M FD 1.44M VGA	1.565.000
D386SX/20 40 - 80386sx 20MHz RAM 1M FD 1.44M HD 40M VGA	2.235.000
D386SX/20 110 - 80386sx 20MHz RAM 1M FD 1.44M HD 110M VGA	2.740.000
D386SX/25C 00 - 80386sx 25MHz RAM 2M Cache 64K	1.930.000
D386SX/25C 03 - 80386sx 25MHz RAM 2M Cache 64K FD 1.44M	2.065.000
D386SX/25C 80 - 80386sx 25MHz RAM 2M Cache 64K FD 1.44M HD 80M	2.905.000
D386SX/25C 120 - 80386sx 25MHz RAM 2M Cache 64K FD 1.44M HD 120M	3.075.000
D486/33E 300E - 80486/33 Tower EISA RAM 2M FD 1.44M HD 330M	13.130.000
D486/33E 660E - 80486/33 Tower EISA RAM 2M FD 1.44M HD 660M	15.485.000
D486/50DX2 120 - 80486/50dx2 RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 120M Windows	5.295.000
D486/50DX2 200 - 80486/50dx2 RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 200M Windows	5.630.000
D486SE-33DX-120 - 80486/33dx RAM 4M Cache 256K FD 1.44M HD 120M Wind.	5.940.000
D486SE-33DX-200 - 80486/33dx RAM 4M Cache 256K FD 1.44M HD 200M Wind.	6.275.000
D486SE-33DX-420 - 80486/33dx RAM 4M Cache 256K FD 1.44M HD 420M Wind.	7.820.000
D486SE-33SX-200 - 80486/33sx RAM 4M Cache 64K FD 1.44M HD 200M Wind.	5.745.000
D486SE-33SX-420 - 80486/33sx RAM 4M Cache 64K FD 1.44M HD 420M Wind.	7.295.000
D486SE-66DX2-120 - 80486/66dx2 RAM 4M Cache 256K FD 1.44M HD 120M Wind.	7.555.000
D486SE-66DX2-200 - 80486/66dx2 RAM 4M Cache 256K FD 1.44M HD 200M Wind.	7.890.000
D486SE-66DX2-420 - 80486/66dx2 RAM 4M Cache 256K FD 1.44M HD Wind. 420M	9.435.000
D486SE/50DX2 120 - 80486dx2/50dx2 RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 120M Windows	6.950.000
D486SE/50DX2 200 - 80486dx2/50dx2 RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 200M Windows	7.285.000
D486SE/50DX2 420 - 80486dx2/50dx2 RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 420M Windows	8.830.000
D486SI-25SX-120 - 80486/25sx RAM 4M Cache 64K FD 1.44M HD 120M Wind.	4.015.000
D486SI-25SX-200 - 80486/25sx RAM 4M Cache 64K FD 1.44M HD 200M Wind.	4.350.000
D486SI-33DX-120 - 80486/33dx RAM 4M Cache 256K FD 1.44M HD 120M	4.790.000
D486SI-33DX-200 - 80486/33dx RAM 4M Cache 256K FD 1.44M HD 200M	5.125.000
D486SI-33SX-120 - 80486/33sx RAM 4M Cache 64K FD 1.44M HD 120M Wind.	4.385.000
D486SI-33SX-200 - 80486/33sx RAM 4M Cache 64K FD 1.44M HD 200M Wind.	4.720.000
D486SI-66DX2-120 - 80486/66dx2 RAM 4M Cache 256K FD 1.44M HD 120M Wind.	5.800.000
D486SI-66DX2-200 - 80486/66dx2 RAM 4M Cache 256K FD 1.44M HD 200M Wind.	6.135.000
D486SLC 80/4 - n.book 486slc RAM 4M FD 1.44M est. HD 80M	4.995.000
D486SLC 120/4 - n.book 486slc RAM 4M FD 1.44M est. HD 120M	5.620.000
D486SLC 200/4 - n.book 486slc RAM 4M FD 1.44M est. HD 200M	6.245.000
WY-470 - scheda Super VGA 1024x768 256 colori	570.000
WY-550 - video 14" VGA monocromatico bianco 640x480	400.000
WY-655 - video 14" VGA colori 640x480	905.000
WY-670 - video Super VGA MULTISYNC 1024x768	1.005.000
WY-7500 - scheda grafica monocromatica 1024x768	1.240.000

ZENITH DATA SYSTEMS - GROUPE BULL

Zenith Data Systems Italia - Strada 4 Palazzo A6 Milanofiori - 20090 Assago (MI) - Tel. 02/575911

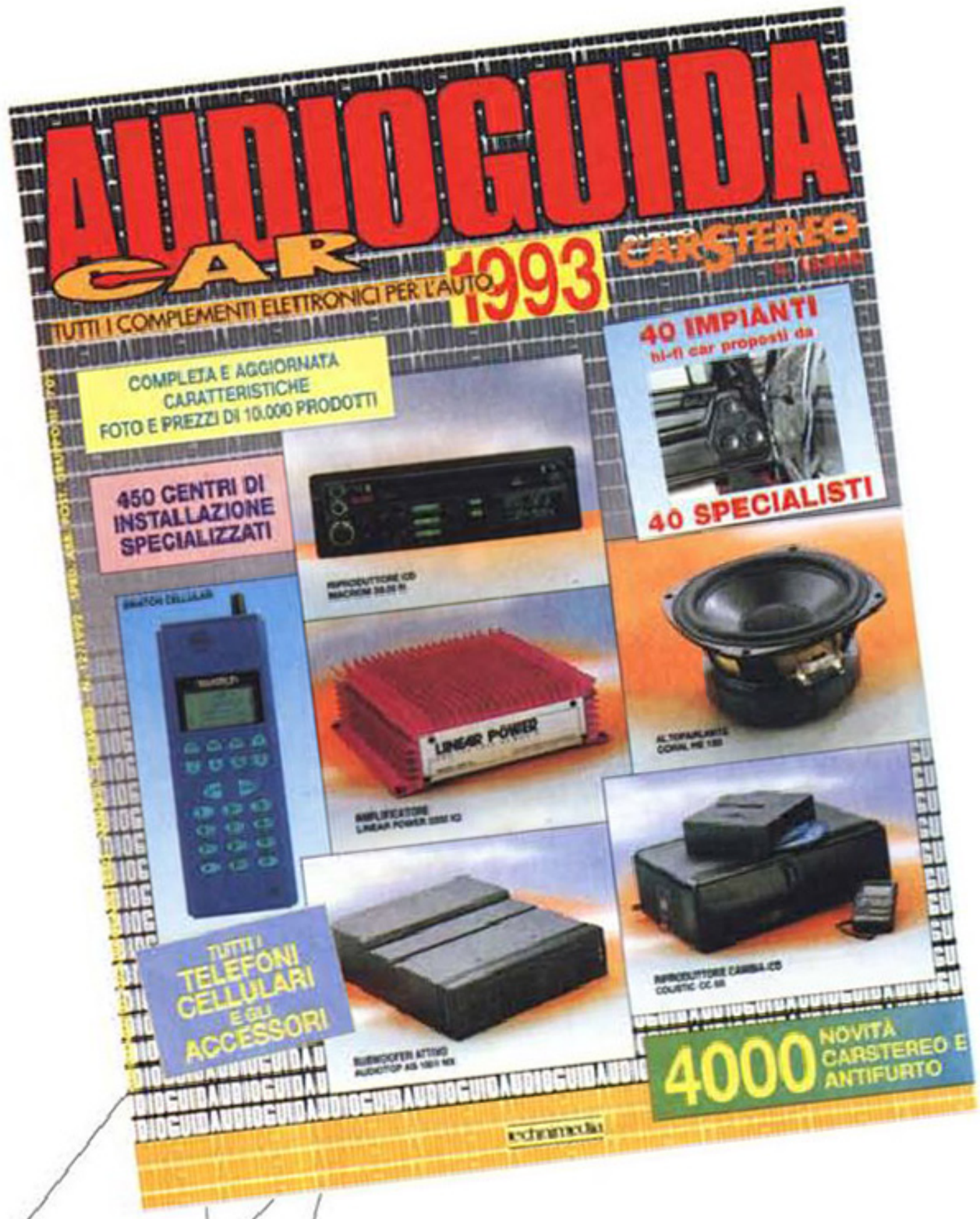
320L - subnotebook 386sl 20MHz RAM 2M FD 1.44M HD 60M LCD VGA	3.400.000
325LP 80 - notebook 386sl 25MHz RAM 4M C.64K FD 1.44M HD 85M STN VGA	5.000.000
325LP 120 - notebook 386sl 25MHz RAM 4M C.64K FD 1.44M HD 120M STN VGA	5.450.000
425 SEH - 80486sx 25MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 200M SVGA	4.700.000
425 SEN - 80486sx 25MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 120M SVGA	3.850.000
425 SH 80 - 80486sx 25MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 80M SVGA	3.050.000
425 SH 200 - 80486sx 25MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 200M SVGA	3.600.000
425 SN 80 - 80486sx 25MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 80M SVGA	2.700.000
425 SN 200 - 80486sx 25MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 200M SVGA	3.250.000
425LN - notebook 486sl 25MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 120M VGA	5.350.000
425LNC - come modello 425LNP con HD da 200M e disp. a matrice attiva	8.200.000
425LNP - notebook 486sl 25MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 120M VGA colore	6.300.000
425S - desk top 386sx 25MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 80M VGA	2.430.000
433 DEH 200 - 80486dx 33MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 200M SVGA	4.950.000
433 DEH 400 - 80486dx 33MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 400M SVGA	5.750.000
433 DH 200 - 80486dx 33MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 200M SVGA	4.050.000
433 DH 400 - 80486dx 33MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 400M SVGA	4.850.000
433 SN - 80486sx 33MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 120M SVGA	3.200.000
450 XEH 200 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 200M SVGA	5.750.000
450 XEH 400 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 400M SVGA	6.550.000
450 XEN - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 200M SVGA	5.150.000
450 XH - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 200M SVGA	4.400.000
450 XN - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 120M SVGA	4.000.000
466 XEH 200 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 200M SVGA	6.100.000
466 XEH 400 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 400M SVGA	6.900.000
466 XN - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 200M SVGA	4.400.000
625NL 80 - notebook 386sl 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 80M LCD VGA	2.490.000
625NL 120 - notebook 386sl 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M LCD VGA	3.190.000
625NLC - n.b. 386sl 25MHz RAM 4M C.64K FD 1.44M HD 120M LCD VGA col.	4.190.000
Z-425S+ 80 - 80486sx 25MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 80M VGA m. 14" VGA c.	2.550.000
Z-425S+ 170 - 80486sx 25MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 170M VGA m. 14" VGA c.	2.700.000
Z-425S+ 245 - 80486sx 25MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 245M VGA m. 14" VGA c.	3.000.000
Z-433D+ 80 - 80486dx 33MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 245M VGA m. 14" VGA c.	3.300.000
Z-433D+ 170 - 80486dx 33MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 170M VGA m. 14" VGA c.	3.450.000
Z-433D+ 245 - 80486dx 33MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 245M VGA m. 14" VGA c.	3.750.000
Z-433S+ 80 - 80486sx 33MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 80M VGA m. 14" VGA c.	2.850.000
Z-433S+ 170 - 80486sx 33MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 170M VGA m. 14" VGA c.	3.000.000
Z-433S+ 245 - 80486sx 33MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 245M VGA m. 14" VGA c.	3.300.000
Z-450X+ 170 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 170M VGA m.14" VGA c.	3.650.000
Z-450X+ 245 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 245M VGA m.14" VGA c.	3.950.000
Z-450X+ 340 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 340M VGA m.14" VGA c.	4.400.000
Z-466X+ 170 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 170M VGA m.14" VGA c.	4.000.000
Z-466X+ 245 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 245M VGA m.14" VGA c.	4.300.000
Z-466X+ 340 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 340M VGA m.14" VGA c.	4.750.000
ZCM-1410 - monitor 14" VGA colore	350.000
ZCM-1430 - monitor 14" Super VGA	550.000
ZMM-1400 - monitor 14" VGA monocromatico	300.000

ZOOM

Spider Electronics S.a.s. - Via Boucheron, 18 - 10122 Torino - Tel. 011/519505

MODEM/FAX FCV 2400 - pc card + Sw PC	339.000
MODEM/FAX FX 2400 - esterno + Sw PC	325.000
MODEM/FAX FXV 2400 - esterno + Sw PC	385.000
MODEM/FAX VFX MAC - V32 bis esterno + Sw MAC	885.000
MODEM/FAX VFX PC - V32 bis esterno + Sw PC	835.000

MC



ESAURITO in edicola

Le poche copie ancora disponibili di AUDIOGUIDA CAR 1992-93 possono essere ordinate direttamente presso il nostro ufficio diffusione. Per informazioni telefonare allo 06.418921 dalle ore 14.30 alle ore 17.00.

8500
carstereo

600
radiotelefoni cellulari e accessori

900
antifurti e accessori

450
centri di installazione

AUDIOGUIDA CAR.
Il più completo e aggiornato repertorio di complementi elettronici per l'automobile.

AUDIOGUIDA CAR è una pubblicazione Technimedia
Roma, via Carlo Perrier 9 - tel. 06.418921

ATTENZIONE. Per gli annunci a carattere commerciale - speculativo è stata istituita la rubrica MCmicrotrade. Non inviateli a MCmicromarket, sarebbero cestinati. Le istruzioni e il modulo sono a pag. 433. Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.

Annunci gratuiti per vendita o scambio di materiale usato o comunque in unico esemplare fra privati. Vedere istruzioni e modulo a pag. 433. Per motivi pratici, si prega di non lasciare o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati

VENDO

AT-Once Plus per Amiga 500-2000, grafica CGA, VGA mono, zoccolo per 80287, gestisce HD e espansioni ram vendo a 230.000. Telefonare la sera allo **035/251331** e chiedere di **Federico**.

Programmi - condominio - contabilità - magazzino - fatturazione - avvocati - medici - dentisti - dietologi - videoteche - palestre - codici a barre - immobiliari - etc. Per ogni esigenza con manuali in italiano. Tel. ore 9/20 al **06/8079382**.

Vendo cinque giochi originali per **PC**: Gunship 2000, Trolls, theatre of war, Star control 2, Battlechess 4000 con imballi e manuali, in blocco lire 150.000/200.000 + joystick analogico. Separatamente a metà prezzo. Tel. ore serali, anche solo per informazioni, allo **0427/94469 Enos**. Consiglio 386SX o superiore.

Vendo **QL MGI** (italiano), stampante **Citizen 120D** con cavo collegamento, programmi e giochi originali, programmi superbasic (totocalcio, matematica, gestore tornei briscola, ecc.), tutto in confezioni originali ed ottimo stato. Ottimo affare. Tel. **0571/497808 ore pasti.**

Causa passaggio a diverso sistema di computer, vendo a metà prezzo il seguente software **MS-DOS** originale completo di manuali: Mathcad 3.1 per Windows + Chemical Applications, Autodesk Animator (italiano), visual Basic 1.0. Telefonare al numero **0931/975093.**

Vendo **Olivetti M28** (286) coprocessore matematico 5Mb Ram FDD 1.44, HDU 20 Mb, unite back up magnetico alta velocità 20Mb, scheda grafica VGA con monitor a colori, mouse, L. 1.500.000. Telefonare ore serali **0125/78533** di **Andrea** o lasciare recapito.

Vendo **Hard Disk 90 MB** Fujitsu SCSI + controller SCSI future domain (con porta) tutto a L. 600.000 trattabili. **Piraccini Marco - Via Cairoli, 237 - 47023 Cesena (FO). Tel. 0547/27651 (ore pasti).**

Vendo a prezzi modici arretrati di MCmicrocomputer, Multimedia Personal Computer, Nuova Elettronica, Max. Telefonare a **Riccardo 085/4451664.**

Vendo **XT 8088 10 ML**, 640 K Ram HD 20M. 1 F.D. + monitor colore L. 400.000 tratt. scheda 286 1 Mb Ram L. 90.000 coprocessore 287 L. 60.000. **Tel. 0545/24311 Fabrizio.**

Vendo **Stampante Epson Stylus 800** inchiostro - nuovissima, in garanzia, L. 650.000 IVA inclusa. Tel. ore serali **0961/743639** chiedere di **Mario.**

Vendo per **Amiga Monitor** modello 1084 completo di manuale e cavo di collegamento al computer a L. 250.000. Vero affare!! Infatti regalo sintonizzatore TV 16 canali telecomando con sintonia digitale. Telefonare allo **0585/844959** e chiedere di **Massimo.**

Vendo **PC 286/16 MHz** 1 FD, 1,2 Mb, 1 FD 1,44 Mb, HD 52 Mb, VGA monitor colori mouse 2T, 1 Mb Ram + stampante Commodore MPS 1230 + giochi + utility + windows + wordwin + Acad ecc. a L. 900.000 anche solo computer a 700.000 **Signorini Corrado - Tel. 0525/96563.**

Causa urgente necessità di realizzo vendo **Amiga 4000/040** versione italiana con 68040,6 Mb RAM, HD 340 Mb in garanzia fino ad aprile '94; inoltre Real 3D 2.35 AGA (pagato 999.000) e PreWrite 3.3 AGA originali con manuali a L. 5.000.000. **Tel. 06/5747855**, Roma. Consegna a domicilio in zona Roma.

Commodore SX 64 Executive portatile con monitor a colori vendesi a L. 700.000 + stampante Star LC10 color a L. 300.000. Per informazioni scrivere a: **Cabamia Martino - Via Virgilio, 36 - 72015 Fasano (BR).**

Olidata 286, 20 MHz, 1 Mb di RAM, M.D. da 43 Mb, doppio drive da 1.44 e 1.2, monitor Olidata monocromatico, DOS 6.0, PC 10DLS G.O, Windows 3.1 + utility vari vendesi a L. 1.300.000. Per informazioni scrivere a: **Cabamia Martino - Via Virgilio, 36 - 72015 Fasano (BR).**

Atari Mega 1 ST, monitor 14" colore + emulatore monocromatico, mouse, cavi, tanta manualistica, oltre 600 PRG (giochi, musica, DTP) molti gli originali. L. 1.400.000 trattabili. **Tel. 0323/864338** ore pasti chiedere di **Ivan.** Max serietà!

Per **Window** vendo **versione 1.00** originale del programma «account» per la gestione dei conti correnti bancari - protezione dei dati tramite password e crittografazione - 10.000 records inseribili. Solo lire 50.000. Scrivere a **Loredano Lombardi - Via Schiappoli, 10 - 80128 Napoli.**

Vendo **Monitor 14"** per Amiga, perfettamente funzionante modello 1084, anno '90. Lire 240.000. Vendo stampante Commodore 80 COL, 10 mesi di vita, perfetta, compatibile con PC e Amiga, lire 250.000. **0522/683270** chiedere di **Andrea.**

Vendo scheda **Sound Blaster Pro 2** completa di casse Pioneer perfetta ancora in garanzia a L. 250.000. Per informazioni telefonare allo **0268/724476** e chiedere di **Giuseppe** (dalle 13.00 in poi).

Vendo **ottimo programma** (migliaia di colonne al secondo) per elaborazioni e stampe, di sistemi per il Totocalcio, Enalotto, Totip, (autoriduzioni). Richiedere demo gratuito, solo su floppy disk da 3.5 insieme a lista altri programmi shareware selezionati. **Puleo Erminio - Piazza Purgatorio, 12 - 92019 Sciacca (AG).**

Causa doppio regalo vendo **Simlife per MS-DOS** originale a prezzo da trattare o scambio con EL-FISH, Simcity per Windows o Simcity 2000 originali. **Ezio De Mauro - Tel. 0384/87175.**

Vendo **PC Amstrad con 8086,** 8087, 640 KRAM, 100Y.XT compatibile, 8 MHZ, HD 30M, floppy 720K, tastiera Ita estesa, mouse, parallela, seriale, SVGA paradise 800x600, manuali italiani, MS-DOS 3.3, Windows, gimbasic, monitor 12" BN (funzionante, ma da sistemare) a L. 500.000 trattabili. **Ezio - Tel. 0384/87175** ore serali.

Vendo **Macintosh Classic 2 MB** HD40 e stampante Image writer II (ad aghi) del 1991 mai usati a L. 700.000. Telefonare: **045/8011541.**

Vero affare vendo **stampante Panasonic KX 2124** garanzia ancora da spedire L. 680.000 non trattabili. Telefonare **Perotto Pier Giovanni - 0187/510323 - La Spezia.**

Vendo **286 16 MHz** (marca Athema) 1Mb RAM, 40 Mb HD, VGA 256 Kb (max. ris 800x600 16 c) + Monitor Philips pro 78 M749 (monocromatico fosf. bianchi max. ris. 640x480) + tastiera Ita + mouse + joystick con scheda a L. 800.00. **Bordon Alessandro - Monza (MI) - Tel. 039/742501** (ore serali).

Vendo numeri vari **MCmicrocomputer,** Zerouno, Bit, M&P Computer e altre. Anche diversi libri d'informatica. Richiedere lista inviando francobollo per la risposta a: **Paolo Colombini - Via Lago Di Garda, 4H - 00010 Villa Adriana (Roma) - Tel. 0774/381230.**

Vendo arretrati di **Commodore Gazette** anni 87 (n. 7-9), 89 (n. 2-5), 90 (n. 1-4), 91 (n. 2-6) + arretrati di MCmicrocomputer n. 76-98 a L. 5.000 cad + spese postali. **Tel. 02/603676** pomeriggio - **Filippo**.

Vendo **PS/2 IBM 30**, Expanders Midi Yamaha, Kawai; batteria elettronica midi Roland; oppure scambio con Handy Scanner/drive CD ROM / 4 disk da 120 + 240 Mb AT Bus / RAM Simm 16 bit, moduli da 4 MB / software originale di winword / visual C. Per maggiori informazioni scrivere a: **Clarizia Maurizio - Via Don Nicoletti, 5 87023 Diamante (CS).**

Digitalizzatore video Grabber per Atari, modello VIDI_ST b/n e colore VIDI RGB vendo L. 270.000 o cambio con interfaccia midi per notebook. **Paolo - Tel. 0766/25677.**

Vendo **riviste** a metà prezzo. Disponibili MCmicrocomputer - ZZAPP - K e molte altre. Se interessati scrivi a: **Cottogni Giuseppe - Via Strambino, 23 - 10010 Carrone (TO) - Tel. 0125/712311.**

Vendo **Microsoft Access 1.0** originale con licenza d'uso. L. 150.000 vari libri su Windows 3.1 - gestione memoria MS-DOS 5.0. Come usare Visual Basic 1.0 e Visual Basic, Quick Basic 4.5, Basic PDS 7.1. **Gianni Bellomusto - Via Adda, 13 - 20091 Bresso (MI). Tel. 02/66503219.**

Monitor a colori EGA marca Philips L. 150.000. Scheda video EGA 800x600. Libri e manuali su: MS-DOS, Windows e linguaggio C. Vendo o cambio. **Tel. 0125/48847.**

Vendo **Notebook Texas Instruments** Travelmate 4000 SX 25 (486 SX 25, 4 Mb Ram exp. 20 Mb, 125 Hd, 1 Mb RAM video, usate monitor EXT/ 640x480x256 C, 800x600x256 C, 1024x768x16 C, trackball) acquistato marzo '93, a L. 2.600.000 tutto incluso. **Tel. 0862/65744** oppure **0776/831662.** Chiedere di **Fabrizio**.

Vendo programmi **MS-DOS** e **Windows** (giochi, utility, musica, grafica ed altri). Richiedi la lista allo **0984/454124, Michele.**

Vendo **Drive** interno per IBM compatibili da 5.25"" 1,2 Mb in ottime condizioni + porta dischi cm 15,5x16,5x24 (LxHxP) + 18 dischi circa + 6 dischi originali di Quick Basic 4.5. Prezzo vantaggioso. Per informazioni **Tel. 0445/953145** dopo le 19.00.

Files MS-DOS, Windows, OS/2 ed Unix esclusivamente sharevare/ PD privato offre tra i 90.000 disponibili a partire da L. 2,5 al KB compresso supporto compreso con liste divise per argomento: spedire L. 3.500 per le liste a: **Marco Mazzia - Via Centro, 38 - 13015 Caprile (VC) o telefonare allo 015/7650937** (Lu-Ve h. serali).

Vendo calcolatrice **Pocket Texas TI-74** Basicalc + modulo 8 Kb Ram aggiuntivi + interfaccia registratore a L. 190.000. **Tel. 0423/491935 Giovanni.**

Amiga 2000 con Agnus ECS 1 Mb chip Ram + doppio drive+ scheda acceleratrice 68030 + 68882 a 25 MHz con 2 Mb fast Ram a 32 bit (esxp. a 8 Mb). Vendo solo in blocco al miglior offerente. Telefonare allo **0832/612941 a Marco.**

Vendo **Scheda sonora** Sound Blaster PRO 2 nuovissima, ancora da registrare completa di casse e microfono, il tutto a L. 220.000 + 10.000 S.S. Per informazioni telefonare allo **0968/724476** e chiedere di **Giuseppe** (dalle 13.00 alle 14.00).

Amiga 500 ECS 1 Mb WB 1.3/2.0 ottime condizioni tutto L. 300.000. Inoltre cerco scheda acceleratrice per Amiga 2000 solo se vero affare. Per informazioni: **Tel. 039/6081284 Emanuele.**

Cedo **Software MS-DOS** (giochi, programmi, Totocalcio). Ottimi prezzi. Ordine minimo L. 50.000 + spese. Max serietà. **Tel. 0962/763194 - De Simone Francesco - Via Luigi Longo, 14 - 88070 Verzino (CZ).** Cedo numeri microcomputer: 99-100-101-103-110-111-112-118 (L. 3.000).

Vendo della rivista **MCmicrocomputer** i seguenti numeri: 53-75-78-80-81-84-87->97-99->108-111->120-123-125-128 (41 numeri) a L. 100.000 in blocco o L. 5.000 il pezzo. Telefonare ad **Adriano 050/576321** dopo le ore 20.30.

Eccezionale, vendo **Stampante Olivetti DM 99** con 2 cartucce nastro, praticamente nuova a sole L. 250.000 trattabili. **Tel. 0744/301509** (ore pasti).

Strike Commander originale con manuali in italiano vendo a L. 65.000. **Tel. 0332/947081** ore serali - **Marco.**

Vendo **PC Desktop Lanstation** 3000 Texas Instr. 386 SX 33 MHz RAM 4M, HD 80M, FDD 3,5" con tastiera italiana, (senza schermo) e stampante Omni 830 con software: DOS 5.0 win 3.1, Excel per Win, D Base, Word, WS4, ultima 7, Dune 2 B, Chess, EOB3 ecc., lire 1.800.000. Vendo anche Nintendo con 8 giochi - **Telefonare allo 0746/202372 Lorenzo** ore pasti.

Vendo **Hard Disk** OLL 32 Mb miniscribe a L. 120.000, sound blaster midi kit a L. 45.000 preferibilmente **Torino** e dintorni. Telefonare **011/219714. Luca.**

Vendo **portatile Olivetti S-20** 386SX 20 MHz HD 60 Mb Ram 2Mb penna ottica prezzo interessantissimo. **0331/542334.**

Causa acquisto **Pentium** vendo **Totem Vegas** 486 50 DX 170 HD SVGA perfetto 3.350.000. **0375/200058 Edoardo.**

Vendo **Winasks 11**, software per la creazione e la gestione di questionari,composto da editor (creazione), player (visualizzazione), challenge (gioco-quiz). Supporta scheda audio associa immagini e/o suoni alle domande. Valutazione automatica delle risposte. Vari tipi di commenti associabili alle domande. Disco demo a sole L. 6.000 comprese spese postali. **Paolo Mugnaini - Via Canova 10 21052 Busto Arsizio (VA) - Tel. 0331/626191.**

Vendo **Commodore 128 +** disk drive 1570 + stampante MPS-801 + datacassette completi di alimentatore cavi - istruzioni in perfette condizioni di funzionamento a L. 450.000. Telef. a **Franco 0445/363692.**

Vendo **Stampante Mannesmann Tally MT-222** a 24 aghi, 136 colonne, 360x360 dpi, a colori, 220 caratteri al secondo 5-10-12-15-17-20 cpi . Usata pochissimo, come nuova. Inoltre regalo il supporto stampante, i nastri e la carta. Tutto a sole L. 600.000. Max serietà. Tel. **0427/72214.**

Amiga 500, doppio S.O. (1.3-2.0), 2.5 Mb Ram (1 Mb Chip), monitor colore 14" con casse stereo amplificate, stampante inkjet Commodore MPS 1270, cartuccia Action Replay MKIII, ottima per creare trainer, copiatore hardware Clonamachine, panuale Amigados Jackson, L. 900.000. **De Luigi Renato - Via Gramsci, 324 - 19100 La Spezia - Tel. 0187/27920.**

Vendo **Mouse Statico** Trackman Logitek perfetto (seriale) completo di soft e manuali. L. 80.000 trattabili. Tel. ora cena **0565/225030 - 0330/633572. Alessandro Vanni V.le R. Margherita, 70 - 57025 Piombino (LI).**

Notebook Antea 2 mesi di vita, CPU intel 486/25 (upgrade 486/25 (upgrade 486/66) HD 120 Mb removibile, 4 Mb Ram (exp. 8), FD 1,44, Display 64 Toni di grigio VGA 640x480 separabile dall'unita centrale, 2 Pt, seriali, 1 parallela, connettore monitor esterno e tastiera esterna, alimen., borsa, DOS 5, Win 3.1, utility. (Garanzia ancora 10 mesi) L. 2.800.000. **Tel. 0881/548560 Walter.**

Vendo **Amiga 500** versione 1.2 (buonissimo stato) + drive esterno da 3" 1/2 originale Amiga + estensione 512 K + modulatore tv originale + 2 joystick + 80 giochi + 60 programmi (utility-grafica-emulatori). Tutto a L. 400.000 trattabili. **Tel. 085/8004772 - Michelino.**

Vendo **Commodore 64** + registratore + floppy disc + pianola Commodore + monitor quarzi verdi + vari floppy a prezzo modico e trattabilissimo. **Di Francesco Valeriano V.le Crucioli, 82 (Teramo) - Tel. 0861/250068.**

Vendo **PC Olidata 286** 20 MHz, 1 Mb di Ram, HD da 120 Mbn FDD 1.44 e 1.2 scheda trident ultra VGA 41024x768 a 256 colori) con driver, monitor a colori, 2 seriali, 1 parallela, 1 game, MS-DBS 6, windows 3.1 ed oltre 100 programmi tra giochi (Monkey 1 e 2, Indy 4, Dune 1 e 2 ecc.) ed utility (Norton 4 e PC Tools 6), tutto a L. 1.100.000; ore pasti. **Tel: 071/9172521 chiedere di Valerio.**

Vendesi programma di comunicazione «**Mirror III**» completo di dischetti originali + manuali mai usato, L. 200.000. Vendesi scheda video VGA 256K L. 100.000 completa di Driver + manuale. Telefonare dopo le 17.30 al **0421/71271.**

Vendo **stampante 24 aghi Citizen** Swift 24 in perfette condizioni L. 450.000 preferibilmente provincia di (VI) e limitrofe. **Riccardo 0445/651704** h. p. o serali.

IBM PS/1 pro 80386 SX, 2M Ram, 40 Mb disco fisso, 1 porta seriale e 1 porta parallela, con monitor VGA colori e mouse IBM + programmi originali (dos, works, windows) e manuali vendo a L. 2.000.000. Telefonare ore serali **Mauro 0381/82393.**

Palmtop-PC Folio 80C88 display LCD, slot per memory card + interfaccia parallela Centronics per allacciarti a P.C. IBM compatibili e/o collegati ad una stampante, manuali ed imballi, come nuovo, ottobre '92, vendo a L. 350.000. Tel. ore serali **0381/82393** zona PV e dintorni **Mauro.**

Vendo i seguenti numeri di **MCmicrocomputer**: 54, da 56 a 69, 73, 75, 76, 77, 79, 87, 89, 91, 93, 95, 99, 100, 101, d 103 a 126 a L. 150.000. **Antonio Di Gennaro - Via dei Cimbri, 3 - 31029 Vittorio Veneto (TV) - Tel. 0438/59850** (fine settimana).

Vendo **macchina per scrivere elettrica** Olivetti Lexicon 90C, 70 tasti (fra cui quello per cancellare) semi-nuova usata pochissimo L. 130.000 + 4 o 5 cartucce di ricambio. **Tel. 0445/953145.**

Vendo **stampante Fujitsu DL 3400** compatibile EPSON/IBM, 136 colonne, 220 LPS, configurabile da menu, vari fonts interni, abilitata per stampa a colori, modulo continuo o carta semplice. L. 1.000.000. **Tel. 0429/3621 Este (PD).** Chiedere di **Francesco.**

HD 1-44 dischi marcati con etichette e scatola. Preformattati e perfetti. 1400 cad. **0721/31760 Fabrizio.**

Vendo **Originali DBXL** e OS/2 2.0. Prezzi: DBXL: L. 50.000, OS/2: L. 90.000. **Tel. 02/55019871 Michelangelo.**

Riviste **M & Personal, MC,** PC professionale vendo. Cerco PRG RMORF 3.0. Cerco scanner manuale a colori. **Cicalò - C.P. 41 - 56037 Peccioli - (PI).**

Vendo e scambio **Software PD** e Shareware per OS/2, Dos, Windows; 5 L/Kb. Telefonare allo **011/9610766** dopo le 19, chiedere di **Gianni.**

Vendo **Amiga 2000** completo, memoria 1.5 Mb, doppio drive 3"/, Hard Disk SCSI 40 Mb, scheda Bridge Board XT con drive 5"/, + moltissimi programmi e giochi originali. Tutto a L. 950.000 tratt. chiedere **Stefano Tel. 02/8137230 dopo 20.30.**

Vendo **programmi di calcolo strutturale** originali e con licenze d'uso a prezzi molto interessanti. Telefonare al **0873/342022 - Toscano.**

Controller SCSI GVP HC_2 con HD 46 Mb Seagate e possibilità di aggiungere 2 Mb Ram L. 450.000. Scheda De-Interlacer A2320 Commodore mai usata L. 250.000. **Tel. 5412939** h. 10-18 **Stefano.**

Vendo **Data Bank** da viaggio tascabile a 10 funzioni: orologio, agenda, calcolatrice, rubrica telefonica, traduttore a 8 lingue, tabella conversione misure, calendario cambia valute, memorandum e orario internazionale. Quasi mai usato. **Tel. 0445/953145** L. 100.000.

Vendo come nuova per **Amiga 2000** scheda espansione Golden-Image con 0 Mb, espandibile 8 Mb a L. 180.000. Vendo anche 400 PRG + corso Basic x spectrum 48/128 a L. 160.000. **Angelo Tel. 081/8236953** (dopo ore 20).

Digitalizzatore per **Atari STE/ST** modello vidi ST + RGB vendo per errato acquisto L. 200.000 o permuto con interfaccia midi per notebook. **Paolo Tel. 0766/25677.**

Vendo **Calcolatrice HP 48 SX** + cavo e software per interfacciamento con computer a L. 450.000 trattabili. **Tel. 049/5991009 Michele.**

Vendo **Computer IBM** compatibile AT + 1 HD da 20 Mb + monitor b/n + disk drive da 5"/4 + scheda RS 232 + linguaggio Pascal sistema operativo MS-DOS 3.0 L. 1.200.000. Vastissima libreria programmi ed hardware contattare **Sig. Leto Maurizio - Via G. Troiani, 13 00149 Roma. Tel. 5574587.**

Vendo-scambio basi musicali in standard general midi per **MS-DOS.** Inviate L. 3.000 in francobolli per ricevere la lista a: **Paolobello Federico - Via Flaminia, 169 06049 Spoleto (PG) - Tel./Fax 0743/222429 MBX videotel 020071180.**

US Robotics 16.800 HST/DOS ultima generazione come nuovo cedo. Vasta biblioteca di programmi Dos e Windows di alta qualità offro. **Riccardo 0584/617735** pasti e serali massima serietà.

Lotto 6.30 programma per PC-Windows e Amiga che gestisce ritardi, frequenze, decine, cadenze etc. con archivio estrazioni dal 1939 e ricerche, previsioni e sistemi. Solo L. 35.000 (shareware). Inoltre lottomania n. 1 prima rivista P.D. su disco di metodi e sistemi. **0141/948015 Massimo.**

Vendo **286/16 MHz**, 1 Mb Ram, Hard Disk 40 Mb, scheda grafica -VGA, Dos, Floppy 3,5" 1,44 Mb, monitor colore 14" e software vario, tastiera e mouse ottime condizioni. **Verona** e province limitrofe. **Andrea 045/521273.**

Vendo **PC 486sx** (solo sei mesi di vita), 4 Mb Ram, FD 1,44 Mb, monitor colore SVGA, mouse, MS-DOS 5.0 (o DR-DOS 6.0). Tutto a prezzo da concordare. Telefonare allo **0966/317371** (preferibilmente ore pasti) e chiedere di **Tito.**

Attenzione!!! Vendo per **Amiga**: superbase (database) + logistixw (spreadsheet) con manuali in italiano + chiave di protezione entrambi a L. 50.000. compilatore linguaggio C SAS/C cattive V 5.14 6 dischi + 5 manuali, in inglese a L. 50.000. **Programmi originali**, sono escluse le spese di spedizione. Tel. ore pasti **080/8942976 (Bari) Michele.**

Vendo **riviste di elettronica e informatica** disponibile lista. Fare richiesta a: **Restagno Giuseppe - Via Dante, 49 - 89046 Marina di Gioiosa J. (RC). Tel. 0964/416230.**

Per **Macintosh 7 disk** da 1,44 Mb pienizeppi dei migliori game, utility e font truetype. Tutto shareware e garantiti no virus. Cedo a L. 70.000 + s.p. anche separatamente. Telefono **051/6251064 Christian.**

Vendo **Atari Mega 1 ST** + monitor SC 1224 14" RGB + mouse + 2 joystick + 700 programmi (molti originali) come nuovo L. 1.500.000 trattabili. Telefonare **0323/864338** ore pasti **Ivan.**

Vendo **Scanner Logitech 32** toni grigio Bus MCA L. 100.000 - drive esterno 5"1/4 per IBM PS2/50 L. 100.000 works II ver. Dos orig. microsoft L. 50.000. **G. Paolo Pesarin - Via Calabria, 1 - 37045 Legnago (VR). Tel. 0442/22199** ore pasti.

Vendo **Texas Instruments TI99/4A** + Extended Basic + gioco scacchi + varie cassette con programmi. Lire 100.000 telefonare ore pasti **010/365789 - Alessandro.**

Vendo **espansione di memoria per HP48-SX** da 512 Kbytes, da 32 Kbytes. Vendo inoltre programmi e libri di programmi introvabili in Italia. Telefonare o scrivere a **Bartoloni Stefano - Via Ungheria, 5 - 60035 Jesi (AN) - Tel. 0731/201350.**

Vendo **arretrati di MC:** 23, 36-37, 39-41, 44-48, 51-57, 59-62, 65-66, 68-71, 73-80, 83, 86-133 a L. 3.000 cad. o L. 250.000 in blocco. Per informazioni: **Morgia Claudio Via Fiume Bianco, 130 - 00144 Roma. Tel. 06/5295824.** Inoltre compilatore SAS C 5.1 pro per Amiga (originale) a L. 200.000.

Amiga 500, doppio S.O. (1.3-2.0), 2.5 Mb Ram (1 Mb Chip), monitor 14" colore con casse stereo, stampante Inkjet Commodore MPS-1270, cartuccia Action Replay MKIII, ottima per creare trainer e ripper musicale, copiatore hardware Clonemachine, manuale Amigados 1.3 Jackson, L. 900.000. **De Luigi Renato - Via Gramsci, 324 - 19100 La Spezia - Tel. 0187/27920.**

IBM 386 SX - 2 Mb Ram, 60 Mb H.D. colore VGA Dos 6 - Windows vendo L. 1.600.000 tratt. **Tel. 02/26414147 Michon.**

Vendo **Amiga** + Sidecar XT compatibile con: 2 drives 3"/, esterni (Amiga o XT), 1 5"/, (XT), monitor colore, scheda CGA, sinton. Tv con telecomando 16 canali, circa 200 dischi di prg. Amiga e MS-Dos - al miglior offerente (base L. 600.000); anche separatamente. **Sergi Emilio (071) 872609/7572161.**

Offerta! Cedo **Paradox** per Windows in italiano 1.0 causa acquisto sbagliato a L. 320.000 trattabili. Il tutto è ancora nella confezione originale (acquisto ottobre '93). Telefonare allo **041/449629** e chiedere di **Andrea**. Preferibile zona Triveneto.

Ricchissimo catalogo **Shareware-PD** a costo minimo. Richiederlo con vaglia di lire 10.000 a **Caroli Mario - Via San Marino, 5 10134 Torino. Tel. 011/3179057** per informazioni.

Causa passaggio sistema superiore vendo **486/DX-50.** Vesa Local-Bus, 128 Kb-Cache, Ram 4 Mb, case Tower, floppy 3" 1/2-1.44 Mb, scheda VGA Local Bus 1 Mb (1280x1024) True Color, multi I/O Local Bus, Hard Disk, IDE 340 Mb, monitor 14" colore, Windows 3.1 e MS-DOS 6.0, L. 4.400.000. **De Luigi Renato - Via Gramsci, 324 - 19100 La Spezia - Tel. 0187/27920.**

Geometri - eccezionale programma per il calcolo della parcella professionale relativo alla Progettazione, Direzione e Contabilità Lavori per computer IBM o comp. Stampa su video e tabulato - Costo L. 80.000 - vers. demo L. 20.000 - Tel. **0973/663342 - Altieri Luigi - Via Giardini, 10 - 85040 Castelluccio Inf. (PZ).**

Vendo **Intercomp 386SX,** 25 MHz di Ram HD 80 Mb scheda grafica S_VGA con 1 Mb, monitor monocromatico low emission 1024x768, MS-DOS 6 con manuale, windows 3.1, winword 2.0 Ita, excel, coreldraw 3.0, F1 Grprix, Alone in the dark, Dune e altro ancora a L. 1.800.000. Telefonare dalle 16 alle 18 al **0742/20782** chiedere di **Sergio.**

Vendo **Scheda** di espansione **Ram** Simmply-32 per PS/2 mod. 70-80-90-95 con 12 Mb già montati (max 32) più relativo software e imballo originali il tutto a metà del suo valore commerciale. Per informazioni allo **0721/22612** chiedere di **Massimo** (ore pasti).

Vendo causa upgrade **Hard-Disk Seagate ST277R-1** 65.5 Mb RLL, 28 ms, completo di interfaccia AT-BUS, usato pochissimo, prezzo da concordare. **Alberto Tosetto - Via Legione Antonini, 50 - 36100 Vicenza - Tel. 0444/964026** ore serali.

Vendo **Amiga 2000** (kickstart 1.3/2.0) + monitor 1084S + 2 joystick + janus 286 (con controller HD IDE) + giochi e programmi vari. Tutto a L. 1.200.000. **Loris Santamaria - Tel. 02/9024562, Vittuone (MI).**

Vendo **AVWA 80286** con Clock a 12 MHz - Ram 512 Kb (esp. 4Mb) - 2 porte seriali RS 232, (com 1 e com 2) per mouse, plotter, modem, ecc. - uscita monitor e cavo per televisore Pal - uscita RF per videoregistratore - tastiera estesa 102 tasti it. - drive 3.5" (addizionabile da 5.25" e Hard disk). Ottimo stato L. 500.000. **Tel. 06/9579311 Fabio - Genazzano (Roma).**

Ram per Compaq Deskpro 386 N. Deskpro 386 SX/20, Deskpro 286 N, Deskpro 386/33 M vendo a metà prezzo. **Paolo 06/55272219.**

Per compaq Systempro, **Deskpro 386/33 L**, 486/33 L vendo memory EXP Board a metà prezzo. **Paolo 06/55272219.**

Vendo **PC-1 Olivetti Prodest 512 Kb** Ram doppio drive 720 Kb, CPU NEC 8088 compatibile, monitor a colori, tutto in ottime condizioni a L. 300.000. **Tel. 02/62764275 Lorenzo.**

Fax collegabile a PC: apparecchio da tavolo convenzionale (no scheda fax) ma collegabile a PC, invio fax da PC (diretto, differito e multiplo), 4.000 differite, funzione scanner e stampante 200x200, fax-switch incorporato, completo software originale italiano, manuali, accessori, fatturabile, 900.000 intrattabili, **02/4814807** ore ufficio, **Diego.**

600 MB di programmi di ogni genere: inviando lire 10.000 riceverai un disco MS-DOS da 1.44 Mb zippato, contenente la lista dettagliata più utility, giochi, antivirus, un programma di astrologia... **Infotec Club - C.P. 233 21100 Varese.**

Vendo per **Amiga 500** espansione interna da 2 Mb con clock a L. 100.000. Vendo Amiga OS Release 2 originale Commodore (rom, dischetti, manuali e imballo originale - come nuovo) a L. 60.000. Vendo libro Programmare l'Amiga vol. 1 della IHT a L. 20.000. Massima serietà. **Fabrizio Barsanti - Tel. 0586/889278.**

Vera occasione, vendo **scheda Super VGA** da 65000 colori compatibile targa, a standard VESA, con acceleratore grafico e drivers per i più comuni programmi (windows 3.1 compreso) + doppia scheda game con joystick + mouse Dexxa by Logitech + programma originale italiano Logistix (DB + speadsheet + grafici), a lire 200.000. Telefonare allo **041/5349146** e chiedere di **Massimiliano.**

Vendo **annate complete 1987-1988-1989-1990-1991** in ottimo stato a L. 4.000 a pezzo più spese di spedizione. Telefonare allo **0586/683031** ore pasti e chiedere di **Giacomo**.

Vendo **Turbo C 2.0** inglese dischi 5"1/4 (originale Borland) a L. 99.000 per MS-DOS e il sist. oper. OS/2 2.0 inglese dischi 3,5" (originale IBM) per PC 386 SX o superiore a L. 149.000 pagamento contrassegno + s.p. scrivere a: **Biginelli Sergio - Via Ferruti, 5 - Trino (VC) - 13039.**

Amiga 500 doppio s.o. (1.3-2.0), 2,5 Mb Ram (1 Mb Chip), Monitor 14" colore con casse stereo, stampante Inkjet Commodore MPS-1270, cartuccia Action Replay MKIII, ottima per creare trainer e ripper musicale, copiatore hardware Clonemachine, manuale Amigados 1.3 Jackson, L. 900.000. **De Luigi Renato - Via Gramsci, 324 - 19100 La Spezia - Tel. 0187/27920.**

Vendo vari **Libri di informatica** (scrivere per elenco) e top speed modula 2 1.17 inglese (originale JPI) con Teck kit (sorgente delle librerie Assembler etc.) a L. 129.000 MS-DOS pagamento contrassegno + s.p. scrivere a: **Biginelli Sergio - Via Ferruti, 5 - 13039 Trino (VC).**

Stampante **Fujitsu DL3400** 24 aghi 132 colonne vendo, dotata di alimentatore di fogli singoli automatico e di font caratteri aggiuntive L. 1.000.000 (valore originale 2.000.000). **Tel. 011/3187028 Torino - D. Tarducci.**

Microsoft Access 1.0 originale con licenza d'uso (italiano) L. 150.000 per informazioni: **Bellomusto Gianni Via Adda, 13 - 20091 Bresso (MI) - Tel. 02/66503219.**

Interfaccia per il collegamento di qualsiasi data-bank Casio a PC-IBM o compatibili. Trasferimento dati nei due sensi. Possibilità di stampa o modifica degli stessi. Compatibilità SW con Casio Boss o SFD Tool, garantita L. 80.00 + spese spedizione. **Tel. 06/5013821** ore serali **Carlo Beciani - Viale C. Pavese, 101 - 00144 Roma.**

Vendo **Olivetti Prodest PC 1, IBM** compatibile, 512 Kb Ram, drive 3"1/2, monitor colore 14", scheda grafica CGA, installabili varie opzioni, joystick + giochi e programmi + manuali tutto originale Olivetti e in ottimo stato a L. 500.000 trattabili. **Tel. 081/943902 - Leopoldo.**

Vendo **Driver 5"** completo di controller per Apple IIGs, IIe e Apple compatibili. Cambio programmi di Ingegneria, Termotecnica, Word processor, Database, Medicali, per IBM Compatibili e Apple IIGs, IIe. Inviare le v/s richieste/offerte a **Giorgio Negrini - Via G. Pascoli, 21 46030 Cerese (MN) - Tel. 0376/448131.**

Vendo **A 2000b 1.3/2.0 Rom** originali, espansione 2Mb, HD20 Mb originale Commodore, 1 drive est., numerosi giochi e progs. a L. 900.000. **Cassinelli Piercarlo - Via degli Alpini, 9 - 24068 Seriate (BG).**

Vendo **IBM PS/2 55 SX,** 80386 16 MHz coprocessore 80387, 2 Mb RAM, HD 60 Mb, monitor IBM 8515 VGA colore + schermo antiriflesso + tastiera IBM + mouse logitech + stampante IBM PS/1 2205 (24 aghi) - ottime condizioni - L. 2.500.000 - serali - **Andrea - Tel. 06/348032.**

Programma **Il Mobiliere 2.10** specifico per rappresentanti e commercianti vendo a L. 150.000 con licenza d'uso, garanzia 90 giorni e possibilità di personalizzazione. Disponibile dimostrativo con un piccolo contributo di L. 5.000. **Ambrosi Enrico - Via Don Bosco, 12 - 63040 Folignano (AP).**

Vendo **stampante NEC P 60,** 24 aghi a colori, con 5 nastri di riserva. Tutto a L. 750.000 trattabili. Vendo inoltre in blocco raccolta di MC dal numero 74 al 111. **Ferraro Gianmarco - Via Tabacco, 23 - 36061 Bassano (VI) - Tel. 0424/512719.**

Vendo **Amiga 500** espanso a 2.5 Mbyte, mouse, manuali originali, action replay MK III, e programmi vari a L. 700.000 non trattabili. Zona **Pescara**. **Tel. 085/8071370.**

Vendo **Calcolatore scientifico espandibile HP 48 SX** (nuovo, gennaio '93) + software per collegamento a PC (escluso cavo) + software vario MS-DOS per HP 48 SX (matrici, polinomi, giochi, schede) a L. 650.000 (non trattabili). **Giuseppe - Tel. 080/9946941.**

Amiga 3000 Mb Ram, 40 Mb HD, monitor alta definizione 600x800, sistema operativo 3.0. Lire 2.500.000 trattabili. Disponibile qualsiasi prova. Telefonare ore serali a **Stefano 06/5041108.**

Vendo **Computer tascabile Sharp IQ 8300 M** - 128 Kb espandibile completo di: custodia in pelle - scheda Lotus 1, 2, 3 - scheda gestione titoli - scheda multilingue (8 lingue) - scheda gioco scacchi - interfaccia per collegamento computer PC - batterie esterne - custodia in pelle come nuovo L. 850.000 trattabili. **Tel. 0744/57866 Marco** o. p.

Vendo **Olivetti PCS 286,** 1 Mb Ram, 40 Mb HD, FD 3"1/2 (1,44), scheda VGA, monitor colori 14" tutto a L. 1.200.000. Per informazioni telefonare ad **Armeno Andrea - Via De Roberto, 26 - 20157 Milano - Tel. 02/3574760.**

Interfaccia per trasferire dati e grafici da calcolatrici HP 28 a PC tramite uscita infrarossi e porta seriale. Interfaccia hardware + software di gestione L. 30.000 con sorgenti e schema elettrico L. 50.000. Telefonare a: **Marco 099/390701** solo weekend.

Privato vende computer **Atari ST Mega 4** + laser SLM 804 + monitor SM 124 + HD 205 + scanner a mano il tutto 2.000.000 trattabili. Vendo Word Perfect ST, MC Gamax maser C 2.1 e techno cad 1.0 tutto a 350.000 programmi originali. **Benassi Miroslav - Via A. Costa, 5 40033 Casalecobi di Reno.**

Stampante **Xerox-4020**, ink-jet colore 80 col., ideale per applicazioni grafiche con Amiga e MS.DOS (con driver per Autocad e Windows 3.0/3.1) + kit iniziale (carta e colori) vendo causa cessato utilizzo a L. 1.000.000 trattabili. **Agostini Mauro - 041/484838** (ore serali).

Vendo **Atari PC Follo** con interfaccia parallela ottimo stato usato pochissimo. Telefonare **Alberto 0341/369939.**

Vendo per IBM compatibile **Scheda Video VGA 256 Kb** Realtek con drivers per i più diffusi programmi a L. 50.000. Risoluzioni: 320x200x256 colori; 640x480x16 colori; 800x600x16 colori. Telefonare allo **0984/454124 Michele.**

Vendo **Scheda Audio Thunder Board** della media vision: compatibile 100% Adlib e Soundblaster, sintetizzatore a 11 voci, output a 22 KHz, Game port, ingresso microfono, amplificatore con controllo volume, software di gestione e giochi come nuova. Telefonare allo **0984/454124, Michele.**

Vendo portatile **Toshiba T1600**, floppy da 1.44 Mb, 1 Mb Ram, hard disk da 20 Mb (portato a 40 Mb con stacker), 2 porte seriali, 1 porta parallela, 1 uscita monitor, 1 uscita/ingresso per floppy esterno, scheda modem Toshiba. Completo di cavi, alimentatore, borsa, programmi vari, L. 1.800.000. **Tel. 0382/577515 Alex.**

Stampante **Fusjitsu DL 3300** ad aghi, prezzo L. 400.000 come nuova, telefonare dopo le 18.00 **0823/312451** zona **Campania** chiedere **Franco.**

Vendo ottimo programma per il calcolo del **codice fiscale** comprensivo con tutti i comuni d'Italia e relativi codici di A.P.; a richiesta, anche il sorgente in clipper. L. 50.000 (no contrassegno) da spedire a: **Romaso Antonio - Via Lucio Roselli, 23 - 85050 Grumento Nova (PZ) - Tel. 0975/352192.**

Sistema completo veramente produttivo: **A500-1Mb** chip Ram + orologio, SVP impact serie II + HD 105 Mb quantum (opportunamente partizionato e pieno del migliore SW) + 2 Mb fast + AT-once plus + floppy esterno + monitor 10845 + stampante colori 1550 C. Alcune parti anche separatamente (chiedere). L. 2.200.000 tratt. - **Roberto Tel. 06/9056976.**

Altima note book 486 DX 33 - 8 Mb Ram - H.D. 120 fax/modem incorporati _ H.P. deskjet portable - come nuovi - notebook a colori TFT (attivo) - contanti 4 (quattro) milioni. **Remo Vecchi 051/6709916.**

Oltre **1.800 basi midi** di tutti i generi di cui almeno 500 GS standard vendo a L. 60.000 (sessantamila) - spese floppies e spedizione - più di 43 mega di musica complessi con PK-zip in 12 dischetti - **Tel. 0322/249419** (h. 20) **Rino.**

Per Atari Falcon **raccolta di programmi** dall'Inghilterra in 2 dischi da 1.44 Mb (L. 10.000 l'uno). **Tel. 0532/819059** ore pasti.

Cap & Tel: programma per Windows con i CAP ed i prefissi telefonici degli oltre 8000 comuni d'Italia ed i prefissi telefonici di oltre 3000 città di tutto il mondo vendo a sole 25.000 (+ 6000 se contrassegno). Versione demo a 5000 anche in francobolli. **Luigi Turchi - C.so Mazzini, 68 06049 Spoleto (PG).**

Vendo **stampante Deskjet 500 C** usata 3 mesi L. 600.000 - fax Philips fax 3100 L. 800.000 - tavoletta grafica Summasketch Plus 12x12 mai usata completa di mouse e penna ottica L. 360.000. Anche separatamente. **Tel. (010) 783676/781192.**

Amiga appassionato vende immagini 24 Bit J peg professionali e scambia materiale Amiga (rispetto legge), invio gratis lista stampata. **Fulvio Albrizio - Via Flumendosa, 10 - 20132 Milano. Tel. 02/2562049.**

Vendo **Macintosh LC III** con 4 Mb di Ram, 160 Mb di Hard Disk, completo di tastiera, mouse, microfono, systema italiano, manuali e imballaggi a L. 2.300.000. Telefonare a **Pivetti Alberto 0535/37355.**

MCmicrocomputer 115-126, PC professionale 10-26, MPC multimedia personal computing 9-20, in blocco L. 100.000; da collezione Sharp MZ 3500 made in Japan, CPU 280, Desktop, 2FDD 3?25, monitor fosfori verdi S.O. Eos, F-DOS, CPM, Wordstar, Basic, Manuali, vendo L. 200.000. **Orfeo** serali **06/9006155.**

Amiga 3000/25 MHz - HD 105 Mb - 2 FD alta densità - 2 Mb chip Ram + 16 Mb fast ram (static column mode) kick 2.1 - L. 3.500.000. **Tel. 0365/820151** dopo le 17.00.

Vendo annate arretrate (complete e perfette) di **MCmicrocomputer:** dal n. 100 al 110 L. 35.000; dal n. 111 al 121 L. 40.000; dal n. 122 al n.; 132 L. 50.000; le tre annate assieme L. 110.000. Vendo scanner Genius GS 4500, risoluzione massima 400 dot larghezza massima scansione 300 mm completo di software e manuali L. 150.000. **Alessandro Medas - Via Valverde, 31g - 09016 Iglesias (CA).**

Vendo arretrati di **MCmicrocomputer** a prezzi modici **Giuseppe Abbate - Via Zunetti, 29 - 71100 Foggia - Tel. 0881/639422.**

Lotus Symphony con 123, database e videoscrittura release 2.2 per DOC in italiano nuovo ancora imballato vendo L. 60.000. Telefonare **0382/64611 Emilio** ore serali.

Memoria SIMM per Amiga 4000 o PC-compatibili vendo 2 moduli SIMM da 1 Mb, 72 Pin, 70 NS ad ottimo prezzo. Qualsiasi prova. **0382/530423** chiedere di **Dilda Paolo.**

Amstrad PC 1512 640 Ram HD 20 Mb a L. 550.000 + trasporto. **Romano Domenico - Via Telesio, 3 - 87060 Paludi (CS).**

Vendo **Note Book Zenith Sport** 386SX/25, HD 60, 2 Ram, FD 1.44 video 9.5" con 64 toni, porta serale / parallela / mouse / VGA esterna / connettore AT per docking unit, alimentatore, mouse, batteria Ni MH, soft W. Originali in lingua ital. con manuali: MS-DOS 5 - Windows 3.1 - Winworks. Ancora 6 mesi di garanzia + borsa L. 2.250.000. **B. Erdil Tel./Fax 06/4504214.**

Vendesi **modem/fax 9600** della Ufomate tascabile e praticamente nuovo e non utilizzato. Il modem/fax è completo di software e manuali e lo cedo a lire 250.000 non trattabili. Telegonare allo **091/322467** e chiedere di **Piero.**

Basi Midi vendo L. 1.000 l'una o in blocco 1200 basi a L. 100.000. Scrivere o telefonare a **De Fabritiis Eugenio Viale A. Moro, 43/a - 71043 Manfredonia (FG) 0884/21549** ore pasti.

Vendo ottimo programma di **Toto-Totip-Enalotto** con stampa schedine a L. 50.000 con manuale, soddisfatti o rimborsati; scrivere a: **De Fabritiis Eugenio, Viale Aldo Moro 43/A - 71043 Manfredonia (FG).**

Vendo disco per **Korg 01/W** FD che permette di settare la tastiera nello standard GM (General Midi) a sole 30.000 scambio librerie suoni. **Francesco Aloe - Via Margherita, 76 - 87032 Amantea (CS).**

Vendo **AT 286** 16 MHz, 1 Mb Ram, HD 40 Mb, 1 FDD 3?5", VGA, Mouse, tastiera 102 tasti, monitor colore 14", software incluso. L. 1.000.000 trattabili. **Andrea 045/521273.**

Vendo **HD Removibile** syquest SQ 5110 da 88 Mb più una cartuccia, nuovo a L. 700.000 + stampante NEC P2 + da 24 aghi a L. 300.000. **Emanuele Mitolo - 055/697243.**

PS/2 MOD 30-021 con HD da 20 Mb, floppy disk da 3"1/2 (720 Mbyte), monitor colore 14 VGA (640x480), scheda RVGA 256 colori con 5122 Kdram e mouse. **Tel. 0984/172749** (ore pasti) **Dodaro Giovanni.**

Vendo **Amiga 500** espansa a 1 Mb + monitor + drive esterno + stampante + giochi, in blocco o separatamente. **Tel. 06/39728023** ore pasti.

Vendo **286 16 MHz** (marca Athena) 1 Mb Ram, 40 Mb HD, 1 FD 3"1/2, VGA 256 Kb (max. ris. 800X600 16 Ci) + monitor Philips pro 7 BM 740 monocromatico fosf bianchi max ris. (640x480) + tastiera ita + mouse + joystick con scheda a L. 700.000. **Bordon Alessandro - Monza (MI) - Tel. 039/742501** (ore serali).

Vendo **Magneto ottico** riscrivibile «Alea Sistemi» 128 Mb. Interfaccia SCSI 2 + 1 disco omaggio. Telefonare ore pasti **0744/733900 - 44787** chiedere di **Bruno.**

Vendo **PCS 286 Olivetti**, 1 Ram, Hard disk 40 mega, floppy disk 3.5x1.44, monitor VGA 14 monocrom. Mouse tre tasti + stampante Epson Stylus 800, compresi programmi e utility di vario genere. Il tutto, con manuali ed

imballi originali a L. 2.000.000. **Erminio Puleo 0925/25969.**

A2000 + scheda Janus AT-286 + digitizer audio e video + numerosi programmi L. 2.200.000 dopo le 16.00 **079/801525.**

Vendo computer **Commodore 64** con registratore e adattatore telematico, come nuovo, 10 mesi di vita, ancora in garanzia, a L. 90.000, regalo libro Jackson. Telefonare a **Roberto 0382/26253.**

Amplissima **raccolta shareware** di oltre 4 Gigabyte esclusivamente 1992-93, grafica - utilities - games - xrated, catalogo in omaggio per ogni ordine. 8.000/10.000 lire per disco 1.44 in formato compresso, sconti per qualità, serali o lasciare messaggio su segreteria. **081/8951340 - Paolo.**

RAM IBM / Olivetti, 72 Pin, ancora imballata, vendo, causa inutilizzo: 6 SIMM da 4 mega ciascuna, 70ns, per lire 1.100.000 intrattabili. **Cottone Andrea - Palermo. Tel. 091/6910129.**

Vendo **HP95LX** Palmtop PC con Lotus 1-2-3 (512K) incorporato, agenda elettronica, text editor, calcolatrice, comunicazioni e Dos 3.22+kit collegamento (software + cavo) con PC-MS/DOS + utility importantissime. Tutto a L. 600.000 - H.P. Roma. **Fabio Baboro, tel. 06/5483259.**

Borland C++ 31&AF, Pascal 7, Paradox 4 cedo prezzo da concordare. **0831/85633 casa 0832/372108 ufficio dott. Manlio.** Scambio programmi per Macintosh.

Apple II + con due disk drives, scheda Palcolor, programmi e giochi, vendo prezzo da concordare. **Tel. 0544/82123 Gabriele** O.P.

Vendo **scheda stereo Spidersonic per Apple 2GS** + drive esterno 5.25" per Apple 2c. Telefonare ore serali allo **011/2201809.**

Vendo **interfaccia midi** professionale MPU Roland compatibile 100% per PC a sole L. 100.000. Telefonare al mattino al **0163/450177. Marco Prinetti, Serravalle Sesia (VC).**

Vendo programma per lo **studio e simulazione** di circuiti elettronici «spice» per Apple Macintosh. Originale con manuali. Telefonare al numero **019/584040 Gianni.**

Vendo **Amiga 3000 25 MHz**, HD100 Mb, 2 Mb chip + 4 Mb fast, manuali e imballi originali con o senza: monitor mono, casse amplificate, sas C 5.0, 3 ROM Kernel manual. Al migliore offerente. Tel. **0742/651293** dopo 19.30).

Vendo **Amstrad 286AT 13 MHz** copr. 287 intel 1Mb RAM, HD 40 Mb FD 1.44 Mb, 1.2 Mb monitor 17" VGA colore tastiera ita 102 tasti mouse, DOS 5 + Windows 3.1 L. 800.000 trattabili. **Tel. 0421/92225, Umberto.**

Minitower «Athena» 386 DX-43 MHz, cache 64 Kb, RAM 4 Mb, HD 105 Mb, FD 1,44 Mb, monitor e scheda grafica SVGA, tastiera, mouse, DOS 6.0, Windows 3.1, publisher 1.0, Word 2.0, PC Tools 8.0, 6 mesi di vita, L. 2.450.000, **Damiano (Varese). Tel. 0332/747155.**

Vendo **scheda video Atari TT oste** Crazy Dots TKR.VME risoluzione fino a 1280x800 (a colori) o 1664x1200 (monocromatico). Possibilità di upgrade a 16,7 milioni di colori L. 500.000 (cinquecentomila). **Tel. 0143/76009** (dalle 20.00 alle 21.30).

Vendo programma **Mathematica** per **MS-DOS** versione 2.0 per studenti, originale. A lire 400.000. Telefonare ore pasti allo **0532/64530** o allo **0330/748368** ad **Andrea.**

Vendo **Sharp T O-7300 M** più IQ-707 Electronic organizer più scheda matematica programmabile Basic con programmi di statistica inseriti. Ottime condizioni con imballi e manuali il tutto a L. 25.000. **Tel. 0331/593834, Paolo** ore pasti.

Vendo **Amiga 600** con HD 40M espanso 2M RAM + monitor 1084 S + 2 Joystick. Tutto con imballi e manuali originali (1 anno di vita) in blocco o separatamente. Vendo anche giochi e programmi originali (Populous 2, Ashes of Empire, Reach for the skies, Amos e altri). **Stefano Della Santa. Tel. 0583/955898, 0336/703268.**

Vendo **Monitor VGA Monocromatico** 14" + FD da 1.2 (Teac) MB 5"¼ nuovi per L. 200.000 solo di persona mio indirizzo. **Tel. 0185/304407. Ernesto Libonati - Via Entella, 203/1 - Chiavari (GE).**

Vendo **Amiga 500** 1 Mega, drive esterno, monitor, mouse, joystick, manuali e imballi originali. Telefonare **Claudio 055/315835.**

Amiga 500 doppio S.O. (1.3-2.0), 2.5 Mb RAM (1 Mb Chip), manuali italiano, monitor 14" colore con casse stereo amplificate, stampante inkjet Commodor MPS-1270, cartuccia Action Replay MKIII, ottima per creare trainer e ripper musicale, copiatore hardware Clonemachine, manuale Amigados 1.3 Jackson italiano, L. 900.000. **De Luigi Renato - Via Gramsci, 324 - 19100 La Spezia. Tel. 0187/27920.**

Atari STE. Avete problemi quando collegate il vostro STE con un hard disk SCSI? Vendo, causa errato acquisto, Chip DMA controller C398739-001A che risolverà ogni difficoltà. L. 100.000. Vendo inoltre orologio «Forget me clock II» L. 30.000. **Claudio Fazio - Via Medici, 44 98076 S. Agata di Militello (ME). Tel. 0941/701454.**

Vendo **comp. IBM 386 DX** 64 K cache 25 MHz 2 Mb RAM 105 Mb quantum 14 ms 3"½ 1,44 Mb 5"¼ 1,2 Mb scheda SVGA con 1 Mb monitor cordata SVGA multiscan, mouse Genius, joystick Quickshot, molti programmi, L. 1.500.000, stampante Nec P20 (1 anno) L. 350.000. **Toffano Massimo - Cannaregio 96/C - 30121 Venezia. Tel. 041/714331.**

Vendo **Amiga 500** Wb 1.3 + esp. 1M + Monitor Monocromatico + Floppy Drive Esterno + Software a L. 300.000. **Tel. 0321/625981** ore serali. Chiedere di **Costanzo.**

Vendo **megadrive**, 2 Joypad, 7 giochi, manuali, cavi TV: L. 400.000. Per informazioni telefonare **0187/967875** ore pomeridiane e chiedere di **Matteo.**

Compatibile 8088 HD 20 Mega FD 720 K DRDOS 5.0, monitor mono mouse 2 ser 2 par L. 250.000 software a parte. **Iori Ivan - P.zza Repubblica, 9 - Concordia S.S (MO). Tel. 0535/40343.**

Vendo **Linx**, 4 Giochi, manuali, alimentatore, borsa: L. 250.000. Per informazioni telefonare **0187/967875** ore pomeridiane e chiedere di **Matteo.**

286 45 Mb, 1 Mb ROM + 1 Fdd 1,4 Mb + Fdd 1,2 Mb + video VGA; IBM XT 640 Kb + 1 Fdd 360 Kb + HD10 Mb + Epson FX 80. L. 1.500.000. **Tel. 8270685.**

Vendesi **CD-ROM** + scheda audio soundblaster, 2 casse, 4 CD (microsoft works per windows, software library, master collection, Sherlock Holmes). Il tutto a L. 350.000. **Tel. 015/811566.**

Apple 2-E compatibile con esp. 128 Kb scheda a colori per televisore 2 drives joystick stampante 9 aghi + 400 programmi circa con portadischetti tutto a L. 350.000. Telefonare ore serali **050/740723** chiedere di **Roberto.**

Causa cambio sistema svendo **scheda 68020** + FPU per Amiga 500/2000 ancora in garanzia fino a giugno 94 a L. 50.000 più recupero spese postali e software originale (come usato) allo stesso prezzo. **0564/28826** ore serali. **Daniele.**

Vendo causa cambio sistema **computer Macintosh** classic con inclusi un elevato numero di programmi per tutte le esigenze e giochi per tutti i gusti. Il tutto in ottimissime condizioni a L. 1.100.000. **Tel. 06/2290955. Giuseppe.**

Vendo **Mother Board 286/20 MHz** + 2 Mega RAM con Bootcheck, antivirus e manuale a L. 100.000. **Tel. 0321/625981**. Chiedere di **Costanzo.**

Vendo, causa errato acquisto, **Scheda musicale Power Blaster Junior** ancora imballata, compatibile AdLib e SoundBlaster + Trax (sequencer multitraccia per Windows) a L. 180.000. **Tel. 0321/625981** ore serali. Chiedere di **Costanzo.**

Eccezionale! Vendo **Excel 4.0** e Power Point 3.0 originali con licenza d'uso a L. 350.000 cadauno. **Tel. 0565/49498** ore ufficio.

COMPRO

Cerco scheda **acceleratrice 68030** per Amiga 2000. Cerco inoltre HD SCSI da 80/100 Mb. Infine cerco modem 14.4/19.2. Tutto a prezzo modico. **Contattare Eugenio: 055/330272** esclusivamente ore pranzo.

Compro o scambio i seguenti programmi **CAD**: cerco CADDS 5 2D-3D, cerco anche CADdy meccanica, CADdy elettronica, CADdy plus, inoltre cerco il CD-ROM bonus di AUTOCAD 12. Cerco anche programmi di elettronica. Si chiede e si offre max serietà. Cerco anche singolarmente i precedenti software. Telefonare al **0331/843677** dalle 14.00 alle 15.00 oppure ore serali. **Davide.**

Cerco computer **portatile** anche **8088** anche video CGA anche senza hard disk, necessario drive 1.44 Kbytes prezzo basso 200-300 mila lire. **Angelo, tel. 02/3566287 o 0731/208273.**

Cerco **Amiga 4000-040** HD 120 Mb 6 Mb RAM max L. 2.500.000 con monitor 1960 max L. 3.000.000. **Alessandro Pistocchi - Via Bogoni, 105 - 47023 Cesena (FO).** Sono interessato anche al 3000 max L. 1.000.000.

Cerco programmatore di **EPROM** per **Commodore 64** completo di manuale e relativo software di gestione perfettamente funzionante. Se in possesso di tale apparecchio, si prega di contattare il numero **0141/214566** e chiedere di **Paolo.**

Cerco e scambio **specifiche tecniche** di: formati file grafici, programmazione grafica e audio, e tutto quello che concerne la programmazione a basso livello del PC. **Benegiamo Daniele - Sal. Sup. S. Rocchino, 41/16 - 16122 Genova. Tel. 010/875444.**

Cerco borsa portalaptop per **Toshiba T3100E** in buone condizioni e a prezzo modico. **Simone Casadei - Via G. Filippini, 2 - 61100 Pesaro.**

Compro il **seguente materiale**: 1) disk drive 1581 3,5' per C-64. 2) cartucce ROM per C-64. 3) moduli SSS per TI 99/4A ed esp. 32K RAM per TI 99. Cerco inoltre Olivetti Quaderno portatile. Tel. ore serali **0171/691742 Walter.**

Cerco **programmi** in formato A max (Amiga) o Spectre (Atari); inviare eventuali liste a: **Massimo Galassetti Via Campobasso, 1A - 00040 Ardea (Roma). Tel. 06/9133914.**

Cerco i seguenti programmi: **telesportware, sportvideo, telemeteo** e tutto sui files .MOD disponibilità di scambio con mia lista programmi di tutti i generi. **Comodi Mauro - Via Ponte Vecchio, 82 - 06087 Ponte S. Giovanni (PG). Tel. 075/393846.**

Compro o cambio con **hardware**: Roc Key, il Kroma Key della Roctek, o anche di altra marca. **Angelo, tel. 081/8236953** (dopo ore 20.00).

Compro PocKet Computer **Sharp PC-2500** con eventuale espansione RAM. Solo se in ottime condizioni. Scrivere o telefonare ore 12 a: **Faraon Samuele - Via Vivaldi, 2 - 30020 Eraclea (VE). Tel. 0421/301613.**

Cerco **Plotter** da taglio (vinile) con luce di cm. 50 preferibilmente Plotter Roland PNC 1000 solo se in perfette condizioni. Tel. ore ufficio allo **0432/769352** oppure ore pasti allo **0432/768228** e chiedere di **Vincenzo.**

Acquisto **Monitor VGA colori**, max L. 100.000 in buone condizioni e ben funzionante, meglio se per Olivetti PCS. Telefonare ore serali **0382/482379, chiedere di Massimo.**

Cerco **hard disk** e memoria RAM aggiuntiva da 128 K, anche separatamente, sia usato che nuovo, per Olivetti Prodest PC 1 (compatibile 8088, 8 MHz). Scrivete, o telefonate dalle 20.30 alle 22.00, a: **Leopoldo Cicero - Via Salerno, 6 - 82100 Benevento. Tel. 0824/62095.** Fatevi vivi in massa!!

Cercasi disperatamente **Prince of Persia 2.** Telefonare (ore pasti) al numero **0966/643628.**

Cerco portatile, **Processore 386**, 25 o 33 MHz, hard disk 80 Mb, RAM 2 Mb, display LCD mono. Cerco programmi di scacchi su dischi da 3,5", possibilmente in originale (in particolare cerco Sargon III e Chessmaster 2000). **Doati Marcello. Tel. 02/57511441.**

Compro programmi **DOS, WIN, CAD, ecc.** Cerco applicativi per progettazione di strutture aeronautiche, di Amiga del volo, propulsione aerospaziale Avionica in genere! Cerco schede ROM e RAM per HP-48SX, cerco anche programmi, possiedo circa 40 Mb x PH-48SX. **Christian Casella - Via Caselle, 28 - 53043 Chiusi (SI). Tel. 0578/227383.**

Acquisto **Amiga 1200 HD**, oppure 4000/030/040. Cerco inoltre hardware vario per Amiga (schede, drives, HD, modems, stampanti, ecc.). Telefonare esclusivamente dopo le ore 20 allo **055/330272. Eugenio.**

Compro **plotter** formato A1 Houston Instruments - Summagraphics - o Hewlett Packard. Telefonare ore ufficio **089/466215.**

Compro **manuali, programmi, testi** vari e quanto altro si riferisce al linguaggio **Logo** per DOS. Cerco sound blaster 2.0 a prezzo vantaggioso. **Pasquale. Tel. 06/9807734.**

Sono interessato all'acquisto di **programmi didattici** (Generatom di ipertesti, sistemi esperti, word processor, particolari, per scuola materna, elementare e media). **Pasquale. Tel. 06/9807734. Via Monviso, 34 - Nettuno.**

Cerco urgentemente **programma** con **vocabolario** della lingua italiana. Possibilmente a prezzo modico e aggiornato. Telefonare e chiedere di **Andrea. Tel. 0522/683270.**

Cerco drive per **C64** max 80.000, gratis lo stemma computerizzato della tua famiglia. Invia il tuo cognome e indirizzo + 5.000 (per spese postali, racc.) riceverai subito una stampa (30x42) ad alta definizione con la storia e lo stemma della tua antica famiglia. Scrivere a: **Garofalo Giuseppe, C.P. 43 - 97019 Vittoria (RG).**

Cerco documentazione completa o parziale anche in ingle-

se per **Modem uniautomation** mod. UNI 22. Rimborso spese e disturbo a tutti coloro che chiameranno al numero **0733/657828** (ufficio). Chiedere di **Elvio**. Un grazie a tutti in anticipo.

Cerco codice sorgente e librerie per realizzare **menu a discesa, finestre,** bottoni, utilizzare il mouse in C++ e QuickBasic 4.5. Accetto tutte le proposte valide. Cerco anche il manuale «Microsoft mouse programmer's reference guide». Mandare lista e condizioni a: **Licata Gianfranco - Via C. Monteverdi, 57 - 91100 Trapani**.

Neo-utente con pochissimi programmi compra a grandi quantità programmi per **MS-DOS**. Inivare liste e offerte a: **Colonna Tonia - Via Santa Maria, 13 - 71043 Manfredonia (FG)**.

Acquisto programmi **MS/DOS - Windows**. Inviare liste a **Moscherini Giglio, Via Fonte Vecchia, 19 - 64040 Cerchiara (TE).**

Cerco **Quark XPress** versione italiana o la più recente. Per informazioni: **Fabio Castellano - c/o Sabbarese - Via Generale Dalla Chiesa, 32 - 84081 Baronissi (SA). Tel. 089/952535**.

Compro programmi **MS-DOS** solo originali e completi in particolare per Win 3.1. **Marco Camorani - Via Foro Boario, 3 - Lugo (RA). Tel. 0532/210743**.

Cerco **Aldus Pagemaker ver. 4.0** originale con licenza d'uso. Telefonare allo **0565/49498** ore ufficio.

CAMBIO

Neo utente scambierebbe programmi per **IBM**. Max serietà. **Mauro Longarini - Via M. Rosso, 219 - 00122 Roma**.

Scambio software **MS-DOS-MAC**. Max serietà. Tel. 18.30-20.30. **Tel. 0337/529775 Age Studio**.

Gruppo utenti **Atari** cerca altri «folli» possessori dello stesso sistema per scambio software e altro. Telefonare ore pasti allo **0323/846584**.

Scambio software per **Macintosh**, massima serietà. **Alessandro Bonzi - Via Tazzoli, 10 - 20048 Carate Brianza (MI). Tel. 0362/992527** sera.

Scambio programmi e giochi per **Windows e DOS.** Non compro né vendo. Scrivere a: **Spartaco Giubbolini, Via Andrea Baldi, 42 - 56030 Morrona (PI)**.

Per **IBM compatibili e Apple IIGs, IIe** cambio programmi di Word Processor, Database, Termotecnica, Medicali, Grafica, ecc. Vendo 1 drive da 5" completo di controller e scheda Superserial card per Apple IIGs o Apple IIe. Inviare le V/s richieste/offerte a **Giorgio Negrini - Via G. Pascoli, 21 - 46030 Cerese (MN). Tel. 0376/448131**.

Atari PCFolio tre megabytes di software originale e PD cedo per cambio modello, ore ufficio, tel. **0832/680522. Mauro**.

Scambio **software MS-DOS,** Windows, giochi, ecc. Ampia scelta di software con circa 500 titoli. Spedite vostre liste a **Meoli Massimo - Via Mazzini, 126 - 91025 Marsala (TP). Tel. 0923/953138**.

Cambio, cedo, compro, software **Windows MS-DOS** particolarmente interessato grafica/presentazione e utility. Inviare lista. Risponderò con la mia. Cerco Photostyler. Italiano con manuali. **Gagliardi Antonio - B.P. 65 - 55202 Commercy Cedex Francia**.

Per **MS-DOS** scambio programmi nel campo ingegneria civile, calcolo struttura e progettazione stradale. Dispongo di una buona softeca. Si richiede massima serietà e correttezza. Risposta certa. Inviare lista a: **Tremolizzo Tiziano - Via Cancello Rotto, 12 - 70125 Bari**.

Cerco amici per intraprendere uno **scambio** duraturo. Offro e chiedo serietà, onestà, celerità. Aspetto le vostre liste anche se con pochi titoli. Assolutamente no lucro. **Parisi Antonio - Via Bernardo Quaranta, 11 - 80146 Napoli**.

Cerco e scambio **software** e basi musicali per schede SB e compatibili. Inviare lista o telefonare a **Bonazzi Andrea - Via Quarti, 24 - 42020 Castelbosco Sotto (RE). Tel. 0522/911174**.

Causa cambio sistema svendo **scheda 68020+FPU** per Amiga 500/2000, ideale per la grafica, in garanzia fino a 06/93 a lit. 50.000 e programmi originali a L. 30.000 (C1Text, DVideo III, Goal e altro). Digitalizzazione audio stesso prezzo, tutto escluso spese postali. Tel. ore serali **0564/28826 Daniele**.

MS-DOS scambio programmi di ogni genere ed esperienze con utenti sistemi IBM compatibili, esclusivamente fini hobbistici. **Alessandro di Bartolomeo - Via Pirandello, 23 - 62100 Macerata**.

Cambio o vendo programmi **MS-DOS e Windows**. Richiedere lista allegando L. 1.000 in francobolli a: **Turri Ugo - Via Campania, 29 - 37138 Verona**.

DOS, Windows, scambio software di ogni genere, disponibili ultime novità, graditi neoutenti. Interessato anche a virus e a collaborazioni per team di sviluppo software shareware e PD. Scrivere ad **Ambrosi Enrico Via Don Bosco, 12 - 63040 Folignano (AP)**.

Cambio programmi di ogni genere (**OS/2, Windows, DOS**) e giochi. Dispongo di molto software. Marco, tel. **0744/301509** (ore pasti).

Fonts True Type per Windows 3.1 collezione di 300 lire 35.000, tutti PD e shareware, 300 canzoni in formato midi, lire 25.000. Massima serietà. **Paolo 06/22484788**.

Scambio programmi di tutti i generi per **PC, MS-DOS**, Windows, games e utilità o cedo a prezzi bassissimi. Richiedere lista inviando la propria a: **Madesani Alessandro - Via Stamira D'Ancona, 24/3 - 20127 Milano**.

Se le wares non ti bastano mai, se hai un **Amiga** o un **MS-DOS** assetati di novità non devi fare altro che contattarmi. Inoltre i crack, fixers, demo artistiche e manuali. Bollettino mensile gratuito. Arrivi giornalieri. **Tel. 02/27002619 Daniele** dopo le 19.00.

Amiga e MS-DOS scambio idee, programmi, libri. Novità d'anteprima assoluta. Scambio anche via Modem, bollettino mensile gratuito. Per informazioni: **Daniele 02/27002619** dopo le 19.00.

Scambio giochi per **MS-DOS** con chi è appassionato di PC come me. Massima serietà e velocità, risposta garantita a tutti quelli che invieranno la propria lista a: **Manzo Fernando - Via dell'Argano, 1 - 62012 Civitanova Marche (MC)**.

Per **automazione osservatorio astronomico** cerco/scambio progetti ed esperienze HW/SW controllo di strumentazione (anche meteorologica) con il computer. Inoltre **scambio programmi e dati di astronomia** per PC (Unix, Linux, WIN3, MS-DOS). Richiesta/offerta massima serietà. Rispondo a tutti. **Alessandro Freda - Via Maona, 3/10 - 16155 Genova Pegli**.

Cambio prg. per IBM **XT/AT/PS-2** e comp. soprattutto per macchine 386/486. Dispongo di una vasta softeca con oltre 1000 titoli di vario genere per ambiente DOS/Windows. Inviatemi una vostra lista di prg. Io risponderò con la mia. Assicuro e richiedo max serietà. **Napolitano Pasquale - Via V. Pisani, 5 - 81025 Marcianese (CE)**.

MS-DOS, Windows NT, OS/2, cad, ingegneria, DTP, O/ICR, game: tutte le ultime novità di PD, Sharew. Scambio. Max competenza, max serietà. **Claudio Sacco - Via S. Carlo, 3 - 28048 Verbania (NO). Tel. 0336/235979, FAX/BBS 0323/557846**.

Scambio programmi di vario genere specialmente **giochi**. Massima serietà e rapidità negli scambi. Inviate le vostre liste. Risposta immediata! Scrivere a: **Conidi Roberto - Viale Europa, 25 - 88023 Filadelfia (CZ)**.

Scambio programmi **MS-DOS** soprattutto CAD, grafica, calcolo strutturale DTP. Cerco particolarmente Autoarchitect 12, Arten 90a 2,5, Iperstru, manuale Supersap. Dispongo di vastissima softeca. Rispondo a tutti con massima celerità!!! Inviare lista a **Cattelan Riccardo - Cannaregio, 2417 - 30121 Venezia**.

Disposto cambiare moto **Suzuky 550 GSE** '81, 18.000 km, usata pochissimo, gommata nuova etc. con PC IBM compatibile, almeno 386. **Tel. 0382/577515, Alessandro**.

Scambio programmi per **OS/2, MS-DOS**, windows esclusivamente contro programmi per il favoloso sistema IBM OS/2. Astenersi utenti solo MS-DOS e Windows. Inviare liste a: **Paolo Basaglia - C.so Racconigi, 138 - 10141 Torino**.

Basi Midi GS-GM e WS2 cerco scambiando Basi Midi GS-GM converto in formato Gem WS1-2-3-400 e da Midi 0 a Midi 1. Spedire lista se interessati. **Marco Mangione - Via dei Candiano, 58 - Pal. B - 00148 Roma. Tel. 06/6553290** ore 21-22.

Scambio programmi e giochi, per **MS-DOS**, di ogni tipo. Dispongo circa di 4000 titoli. Inviate la lista su dischetto, verrà contraccambiata. Rispondo a tutti. Scrivere a: **Moltisanti Giuseppe - c/o Lombardo - Via Milo, 12 - 95100 Catania**.

Scambio e vendo per **Amiga** animazioni di sprite origiali per videogames realizzate con Deluxe Paint IV. Per maggiori informazioni scrivete a: **Claudio Capitta - Via Canales, 8 - 09075 Santulussurgiu (OR)**.



Scambio prg. e game per **MS-DOS** oltre 1800 titoli di ogni genere. Massima serietà e rapidità. Risposta assicurata anche a neo utenti e mini liste. Allegare 1500 lire in francobolli. Scrivere a: **Falchi Davide - CP 41 succursale 1 - 56025 Pontedera (PI). Tel. 0587/476447** ore pasti.

Per **MS-DOS** scambio programmi, giochi, esperienze e librerie clipper, zona Torino. **Domenico, tel. 011/9988997** ore serali.

MS-DOS scambio programmi di agraria. Inoltre disponibili su tape giochi e programmi nuovi e vecchi. Richiedere mega lista. Chiedere di **Vasco, tel. 0384/982169**.

E ancora una volta a grande richiesta: non vendo e non compro ma cambio alla velocità della luce, programmi di tutti i tipi per **MS-DOS** su 5'/. e 3'/.. No a mercenari vari! Rispondo a tutti, anche ai più diseredati. For contact: **Verbaro Pierangelo - Via G. Bovio, 19 - 56010 Pontasserchio (PI)**.

Scambio ogni tipo di software per **MS-DOS e Windows 3**. In particolare grafica, graf. animazione, games. Dispongo di una softeca ben fornita. No lucro, max serietà. Risposta assicurata a tutti. Inviate vostre liste, risponderò con la mia. **Cali Fernando - Via F.sco Crispi, 36 - 94013 Leonforte (EN)**.

Scambio e vendo **sprite originali** per videogame e realizzo musiche create con soundtracker per Amiga. Per informazioni scrivere a: **Claudio Capitta - Via Canales, 8 - 09075 Santulussurgiu (OR). Tel. 0783/550108**.

Scambio programmi per **DOS** e **Windows** di qualsiasi genere. No lucro, risposta assicurata. Inviare liste a: **Fabio Castellano - c/o Sabbarese - Via Generale Dalla Chiesa, 32 - 84081 Baronissi (SA). Tel. 089/952534**.

Macintosh, Atari St, Falcon, Basi midi e Snes/superfamicom cambio software. **Luigi Servolini - Via La Spezia, 81 - 00182 Roma. Tel. 7008877**.

MICRO MEETING

Cerco programma per fare **slide show** di immagini gif con possibilità di commento musicale in background il tutto deve funzionare su dischetto da 1.44 Mb e non deve richiedere schema audio. **Riccardo, tel. 0584/617735**.

Cerco contatti con **sysos** o esperti nel settore **BBS**. Ho intenzione di creare una BBS su Amiga ma necessito di collaborazione da parte di chi ha già un po' di esperienza in campo BBS/Amiga. Per una eventuale collaborazione: **PO BOX 6 - 57027 San Vincenzo (LI)**.

Alt! Scambiamo con tutti software. Accettiamo nuovi soci. Scriveteci: **BBC soft club - Via Caprile, 14 - 80071 Anacapri (NA)**.

Alex & Bob club migliaia di programmi shareware (DOS-OS2-Windows) da CD-ROM a tua disposizione per scambi; ogni mese nuovi arrivi. Scrivi o telefona per informazioni a **Alex & Bob Club - Via Madama Cristina, 32 - 10125 Torino. Tel. 011/6693021** ore serali. Chiedere di **Alessandro**.

BPS informa di essere alla ricerca di sviluppatori di software per PC al fine di creare una produzione di programmi PD/Shareware rigorosamente italiani. Non sono richieste quote in denaro. Per ricevere il progetto illustrativo: BPS di **Bollettino Prospero - C.so Umberto I, 259 84013 Cava de' Tirreni. Tel. 089/443378 - Fax 089/341575**.

Vorrei essere contattato da appassionati della multimedialità. Scrivere a: **Ernesto Saquella**. Associazione culturale «Il quadrato e la luce» **Via Duca Abruzzi, 5 - 86100 Campobasso**.

Atari Club Parma. Si avvertono tutti i soci che è pronto il Bollettino del Club n. 22 con notizie, prove, recensioni sul mondo Atari e, per la prima volta, con appendice dedicata al Macintosh. Richiedetelo: è gratuito. **Atari Club Parma - Via Calatafimi, 12 - 43100 Parma**.

Vega BBS 4 giga on-line. Import from USA PD e Shareware. Maxpower network - Windows, utility, games, software e hardware. Focal point BLP; DS USR 46.800 baud. 24/24 on line free access. **Tel. 06/5812658.**

Auto CAD esperto scambia con utilizzatori (anche esteri) esperienze, informazioni, utilità, anche per fotografica, rendering raytracing. **Enrico Pelos - Via F. Pozzo, 11-6 16145 Genova. Tel. 010/3628285**.

Holocaust BBS the Funky Network, vi aspettiamo ogni giorno per divertirci insieme. Free DNLoad dal primo collegamento, cresceremo insieme. Call 300-14.4/N/8/1 24h **0445/672424**. Ti aspettiamo presto. The Hammer Sysop.

Aiuto!!! Sysops o utenti di **BBS** cerco ultima versione di Opus (all'incirca 4.03). Sono disposto a pagarla o preferibilmente a cambiarla con moltissimo altro software. Sarò grato a chiunque possa fornirmi il telefono del BBS di supporto nazionale a Opus. **Desimone Paride - Via Latiano, 42 - 72024 Oria (BR). Tel. 0831/349056**.

Kerigma BBS: la banca dati telematica per Parrocchie e catechisti. Ritiri, incontri, campi scuola e quanto altro serve per chi opera nella pastolare. Prelievo libero files e scambi; varie aree messaggi. **0522/978207**, 8N1, 16800 bps ZYX; ore 12,00-1,00.

Cerco disegnatori e **programmatori Turbo Pascal** e visual basic per sviluppo software. Scrivere, inviando la descrizione della propria esperienza e un disco dimostrativo della propria capacità, a: **Spartaco Giubbolini - Via Andrea Baldi, 42 - 56030 Morrona (PI)**.

Sei un **Sysop**? Hai un BBS? Ti interesserebbe fare parte di una net che si chiama Ludonet e che ha come tema fondamentale i giochi? Allora chiama Dark Moon BBS tel. **(0362) 505272/540831. Sysop zero.**

Grafica **digitalizzata**, archivio auto (dal 1/1/93 aggiornato settimanalmente!), astronomia (testi, immagini), programmi, giochi per MS-DOS, Windows, Amiga. Aree messaggi dedicate al c/c++, Assembler 80x86, Manga, hardware PC. **Fanta BBS, 0371/610083** dalle 22.00 alle 8.30 - 2400 BPS.

Middle Earth BBS - Multiuser system - 4 linee 24 ore su 24 300/14400 BDS. Se vuoi una BBS semplice e simpatica vieni a trovarci. Troverai aree files DOS, Amiga, Apple, Atari. Le aree files non ti interessano particolarmente? Meglio, vorrà dire che ti lascerai intrigare anche tu dalle aree messaggi. Sysop: Morgoth. Tel. **039/9240128 ra - 9240247**.

Abbonatevi a «Risc News», l'unica rivista su disco in italiano per **Acorn Archimedes**, inviando L. 15.000 (3 numeri) a mezzo vaglia, pagabile presso l'ufficio postale di Napoli, 48, all'**Arch. Raffaele Ferrigno - Via Andrea d'Isernia, 16 - 80122 Napoli**.

Il modo migliore per acquisire lo shareware? Direttamente dai nostri **CD-ROM!** Programmi a poche centinaia o decine di lire l'uno, su cataloghi di migliaia di titoli, e sicuramente esenti da virus (preleviamo solo da CD-ROM!). Scrivici allegando 5.000 lire e diventerai socio del club: senza alcun obbligo da parte tua, riceverai subito un disco-catalogo e i futuri aggiornamenti (compriamo continuamente nuovi CD!). **Fondazione Neumann, shareware Club - P.zza Tuscolo, 24 - 00183 Roma**.

Se ti piace la **fantasy** scrivere messaggi o scambiare files, vieni a trovarci, 4 net, 800 Mb di files shareware e PD, 2 linee 14400 BPS ed... Elisa, ti aspettano... **Dark Moon BBS. Tel. 0362/505272-540831**.

Fantasia BBS attiva 24/24 vi aspetta numerosi con posta elettroncia, file, giochi, programmi, utility e tanta tanta simpatia. Fantasia BBS **Tel. 031/850347** Sysop Atreyu Download già dal primo collegamento.

Interlink BBS, tel. 09/712661. Oltre due giga di software in linea 24 ore al giorno. Provatela, vi aspetterà una sorpresa.

Hai un **PC-DOS**?? Vuoi partecipare alla nostra iniziativa di MLM = software multilivello marketing? Per informazioni allegare L. 1.000 spedendo a: **Di Massimo Alessandro - V.le Marconi, 7 - 66034 Lanciano (CH)**.

Cercasi corrispondenti qualificati **programmazione Visual Basic C/C++** per scambio consigli, librerie, programmi. Rappresentando software house di livello nazionale, ricercasi Società o importanti software house per collaborazione e distribuzione esclusiva catalogo Winshre(c) francese. Scrivere **PCSS Micro B.P. 65. 55202 Commercy - Cedex - Francia.**

Dalla più eclatante **BBS** valanghe di files per il tuo PC MS-DOS o la tua adorata Amiga. Inoltre sources, wares, infos, fixers, public domain, musicali inediti. Bollettino mensile gratuito. Per informazioni tel. **02/27002619** dopo le 19.000 - **Daniele.**

Sono da poco in possesso di un computer **MS-DOS**. Cerco contatti. **Pecchioli Giuliano - Via dei Confini, 53 50010 Capalle (FI)**.

Stiamo cercando di creare un **club di programmatori** poiché nella nostra zona non c'è: abbiamo bisogno anche di te. Per informazioni: **Stefano Sanna - C.P. 13 - 09037 San Gavino (CA)**.

Virtual Dimension. La prima **BBS** di dati, con testi, ed argomentazioni sul futuro informatico. Accesso gratuito. Zyxel 19200 (N,8,1) **Tel. 0575/33266**. MC

MICRO TRADE

Annunci a pagamento di carattere commerciale-speculativo fra privati e/o ditte; vendita e realizzazione di materiali hardware e software, offerte varie di collaborazione e consulenze, eccetera. ***Allegare L. 50.000 (in assegno) per ogni annuncio. Vedere istruzioni e modulo a pag. 433. Non si accettano prenotazioni per più numeri, né per più di un annuncio sullo stesso numero. MCmicrocomputer si riserva il diritto di respingere, a suo insindacabile giudizio e senza spiegazioni, qualsiasi annuncio dietro restituzione della somma inviata. In particolare saranno respinte le offerte di vendita di copie palesemente contraffatte di software di produzione commerciale. Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.***

Progettisti: programmi professionali a prezzi eccezzionali! - Dotati di elementi sofisticati (help in linea, menu a tendina, mouse opzionale, etc), offrono velocità, flessibilità e semplicità d'uso - Computi Metrici + Analisi prezzi - con elenchi prezzi precaricati - Lit. 150.000 - Contabilità Lavori Pubblici (novità - collegabile con i computi) - Lit. 250.000 - Dema 20.000 l'uno (prezzi IVA esclusa) - **Arch. Rodolfo Cerati, P.za Europa 26, 12100 Cuneo - Tel/fax 0171/66291.**

BBS FIDO TRIESTE 040/3783111 per non perdere tempo, per trovare il programma MS-DOS o Windows che cerchi, per contattare rapidamente chi ti può dare il consiglio giusto, per rimanere aggiornato, per stare in compagnia, connettiti subito al nostro sistema Telematico!

Verbania, Azzurra Fidonet BBS, Messaggistica Nazionale, Internazionale Free Software, PD, ShareWare selezionatissimo, Aree Tecniche specializzate, ultimissime novità USA e Italiane, massima qualità, spedizione dischetti. Nuovissimi servizi telematici ONLINE! 24/24h CD-ROM, a Verbania (NO) **BBS 0323/557846 -** Hot Line **VOICE 0323/556733.**

Stampante a colori Hewlett Packard Deskjet 1200 C/PS con memorie simm aggiuntive da 8 M ultimissimo modello, in garanzia, appena acquistata ancora nell'imballaggio: affare! Lun. Giov. Ven. pomeriggio: **Acerbi Tel. 051/233726.** MC

microMARKET • microMEETING • microTRADE

MC 135

Desidero che il presente annuncio venga pubblicato nella rubrica:

❑ **Micromarket**

❑ **vendo** ❑ **compro** ❑ **cambio**

Annunci gratuiti per vendita o scambio di materiale usato o comunque in unico esemplare fra privati.

❑ **Micromeeting**

Annunci gratuiti per richiesta di contatti e scambio di opinioni ed esperienze tra privati.

❑ **Microtrade**

Annunci a pagamento di carattere commerciale-speculativo fra privatii e/o ditte; vendita e realizzazione di materiali hardware e software originale, offerte varie di collaborazione e consulenza, eccetera. Allegare L. 50.000 (in assegno) per ogni annuncio (lunghezza massima: spazio sul retro di questo modulo). Non si accettano prenotazioni per più numeri, nè per più di un annuncio sullo stesso numero

Per motivi pratici si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.

RICHIESTA ARRETRATI

MC 135

Cognome e Nome .....

Indirizzo .....

C.A.P. ..... Città ..... Prov. .....

Firma .....

Inviatemi le seguenti copie di MCmicrocomputer al prezzo di **L. 9.000** ciascuna.
Prezzi per l'estero: Europa e Paesi del bacino mediterraneo (via aerea) **L. 14.000**. Altri (via aerea) **L. 20.000**

.....

Totale copie ..... **Importo** .....

Scelgo la seguente forma di pagamento:

❑ assegno di c/c intestato a Technimedia s.r.l

❑ versamento sul c/c postale n. 14414007 intestato a: Technimedia s.r.l. - Via C. Perrier, 9 - 00157 Roma

❑ vaglia postale intestato a: Technimedia s.r.l. - Via C. Perrier, 9 - 00157 Roma

❑ CartaSi ❑ Diners ❑ American Express N. |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| Scad. |_|_ / |_|_|

N.B.: non si effettuano spedizioni contrassegno

Firma .....

CAMPAGNA ABBONAMENTI

MC 135

Cognome e Nome .....

Indirizzo .....

C.A.P. ..... Città ..... Prov. .....

❑ Nuovo abbonamento a 11 numeri (1 anno) Decorrenza dal n.	❑ Rinnovo Abbonamento n. .....

❑ **L. 64.000**	❑ **L. 165.000**	❑ **L. 230.000**	❑ **L. 285.000**
Italia	Europa e bacino Mediterraneo	USA, Asia, Africa	Oceània

Scelgo la seguente forma di pagamento:

❑ assegno di c/c intestato a Technimedia s.r.l

❑ versamento sul c/c postale n. 14414007 intestato a: Technimedia s.r.l. - Via C. Perrier, 9 - 00157 Roma

❑ vaglia postale intestato a: Technimedia s.r.l. - Via C. Perrier, 9 - 00157 Roma

❑ CartaSi ❑ Diners ❑ American Express N. |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| Scad. |_|_ / |_|_|

Firma .....

microMARKET • microMEETING • microTRADE

MC 135

Testo dell'annuncio (max circa 350 caratteri)

.....

.....

.....

.....

.....

Attenzione - *gli annunci inviati per le rubriche Micromarket e Micromeeting il cui contenuto sarà ritenuto commerciale-speculativo e gli annunci Microtrade mancanti dell'importo saranno cestinati senza che sia data alcuna specifica comunicazione agli autori. Per gli annunci relativi a Microtrade, MCmicrocomputer si riserva il diritto di respingere, a suo insindacabile giudizio e senza spiegazioni, qualsiasi annuncio dietro semplice restituzione della somma inviata. In particolare saranno respinte le offerte di vendita di copie palesemente contraffatte di software di produzione commerciale.*
Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati. **Scrivere a macchina. Per esigenze operative, gli annunci non chiaramente leggibili saranno cestinati.**
Spedire a: Technimedia - MCmicrocomputer - Via Carlo Perrier n. 9 - 00157 Roma.

.....

RICHIESTA ARRETRATI

Compila il retro di questo tagliando e spediscilo oggi stesso

Spedire in busta chiusa a:

TECHNIMEDIA

MCmicrocomputer

Ufficio diffusione

Via Carlo Perrier n. 9

00157 ROMA

.....

CAMPAGNA ABBONAMENTI

Compila il retro di questo tagliando e spediscilo oggi stesso

Spedire in busta chiusa a:

TECHNIMEDIA

MCmicrocomputer

Ufficio diffusione

Via Carlo Perrier n. 9

00157 ROMA

.....

COREL DRAW!

Il meglio della grafica

...e molto di più!



Creazione di animazioni con CorelDRAW 4!

4

IMPAGINAZIONE
GRAFICI
ILLUSTRAZIONI
RITOCCO FOTOGRAFICO
TRACCIAMENTO/OCR
PRESENTAZIONI
GESTIONE DEI FILE
ANIMAZIONI



Vivaci illustrazioni

CorelDRAW è rinomato per le sue notevoli funzionalità grafiche. Ora CorelDRAW 4 è ancora più potente mettendo a disposizione funzioni di impaginazione, animazione e OCR, oltre a centinaia di altri miglioramenti delle funzioni già esistenti. E'sicuramente il programma più interessante attualmente disponibile ed anche il più semplice da usare!

CorelDRAW 4 è lo strumento ideale per l'editoria elettronica! Mette a disposizione funzioni per creare illustrazioni, rappresentazioni grafiche, ritocco fotografico, tracciamento/OCR, presentazioni, ... ed altro ancora! Consente una potente gestione del testo, la creazione di documenti con più pagine e vari effetti speciali ed artistici. La confezione comprende migliaia di caratteri, simboli e immagini ClipArt, strumenti grafici ed applicazioni finanziarie. Ora CorelDRAW 4 include anche CorelMOVE, un nuovo modulo per la gestione delle animazioni.

- **Complete funzionalità DTP**
- **Flessibile gestione di documenti con più pagine**
- **Gestione del testo potenziata**
- **Digitalizzazione diretta**
- **Potente riconoscimento del testo (OCR)**
- **Tracciamento dei moduli con un'unica operazione**
- **Migliaia di texture personalizzabili**
- **Eccezionali strumenti di disegno ed effetti artistici**
- **Foglio elettronico con oltre 80 tipi di istogrammi**
- **Gestione dati abbinati ad un oggetto**
- **Oltre 5.000 simboli inseribili con il mouse**
- **Oltre 18.000 immagini ClipArt e simboli**
- **Oltre 750 caratteri (650 Bitstreame ITC)**
- **Completa separazione del colore**
- **Guida in linea**
- **20 filtri per Photo-Paint e 14 filtri di correzione dell'immagine**
- **37 filtri di importazione/esportazione**
- **21 effetti di transizione**
- **Oltre 200 file di animazione**
- **Oltre 400 personaggi animati**
- **Oltre 750 attori, comparse e suoni**

18.000
simboli e immagini
CLIPART

750
CARATTERI

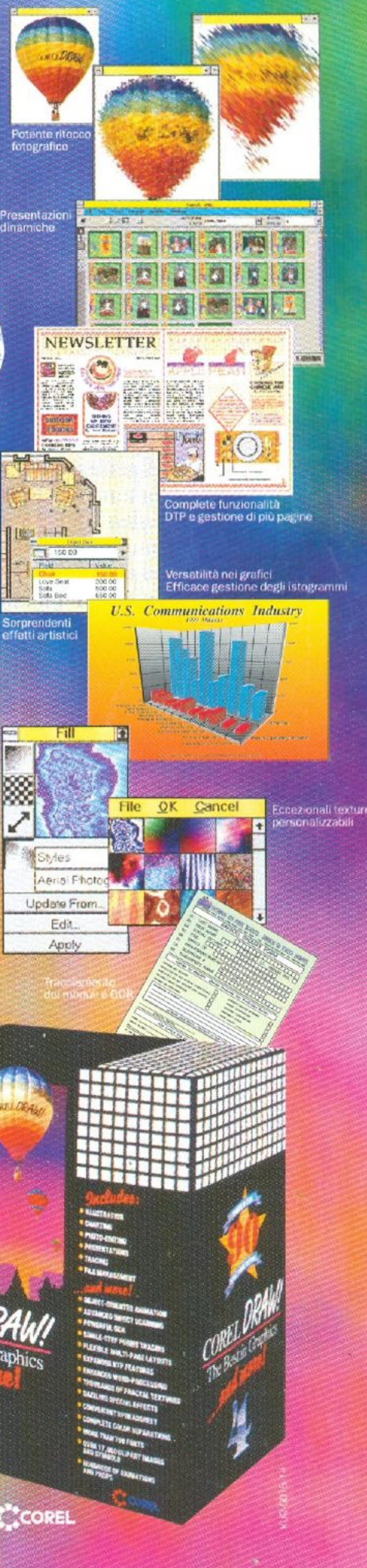


INCLUDE ANCHE DUE CD-ROM OMAGGIO

- comprende una completa versione CD di CorelDRAW 4 oltre a librerie di simboli ed immagini ClipArt, caratteri, animazioni, suoni, ed un file di filmato Video per Windows.

L.1.100.000
IVA ESCLUSA

J Soft S.r.l.	Modo S.r.l.	Computer 2000	Ingram Micro S.P.A.
Tel. 02/26920700	Tel. 0522/512828	Tel: 02/722281	Tel. 02/95343604
Fax 02/26920703	Fax 0522/516822	Fax: 02/72228286	Fax 02/95796401



MICROSOFT® WINDOWS™ COMPATIBLE

© RcpAssociati

SE GLI ALTRI TI VANNO STRETTI, ECCO QUELLO CHE SI ADATTA A TE. PERFETTAMENTE.



Se gli altri word processor ti vanno stretti perché cerchi nuove potenzialità, ecco WordPerfect SIX.0 Windows. In un ambiente completamente personalizzabile scoprirai le infinite possibilità del document processing. Dai menu a tendina alle barre pulsanti, tutto è stato pensato per adattarsi perfettamente alla tua personalità. Inoltre WordPerfect SIX.0 Windows mette a tua disposizione un agile foglio elettronico interno, potenti funzioni per la gestione dei dati, grafici e strumenti di disegno. Vuoi entrare nell'era del document processing? Approfitta subito delle offerte trade up valide fino al 31/12/93. WordPerfect SIX.0 Windows sarà tuo con sole 275.000 lire, o 315.000* lire con Borland Quattro Pro 5 per Windows incluso.*

Borland
Quattro Pro 5
IN OMAGGIO CON WP SIX.0 WINDOWS

Modelli di documenti **F**unzioni di foglio elettronico **G**uide interattive **S**ofisticati strumenti di disegno **I**mportazione diretta da foglio elettronico e database **G**estione dei documenti **T**esto contornato alle figure **B**ordi **W**ysiwyg reale **B**arra risorse **I**ndicizzazione e text retrieval **M**enu rapidi **S**tili **M**acro' **C**onversione automatica macro



*IVA esclusa

WordPerfect®