LIRE 8000 - MAGGIO 1994 - N.140

microcomputer®

HARDWARE & SOFTWARE DEI SISTEMI PERSONALI

ANTEPRIMA
Borland dBASE per Windows

CD-ROM
Il dizionario Devoto - Oli

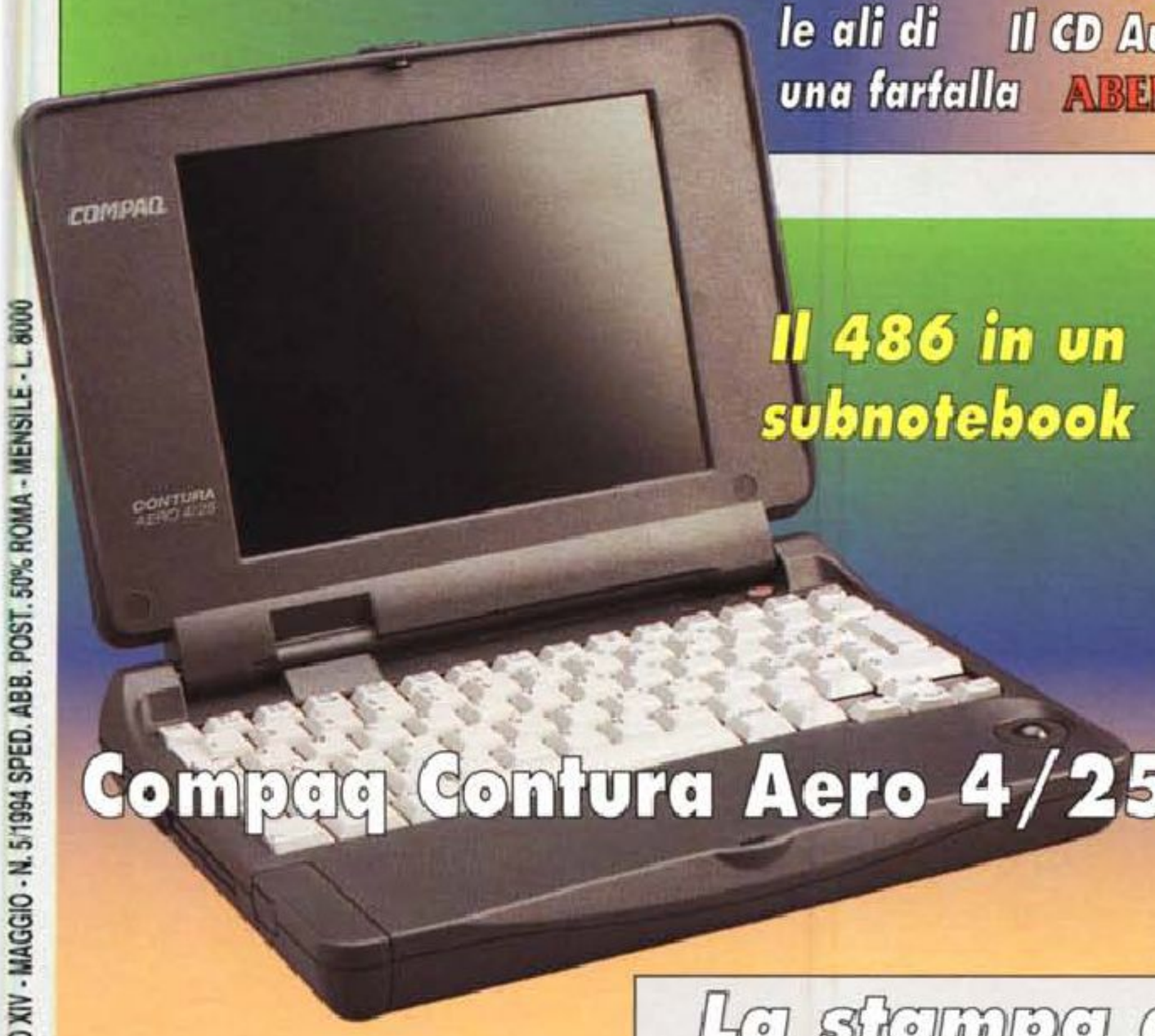
TEMPO REALE
Quantimet: come misurare le ali di una farfalla

PROVE
Autodesk AutoCAD LT
Microsoft Excel 5.0
Creative: TVCoder + Video Blaster

COMPUTER e MUSICA
Il CD Audio del concerto ABENDMUSIK '93

ART gallery '94
Le immagini digitali esposte a Bit.Movie

GRAFICA
L'offensiva di primavera dei prodotti Autodesk



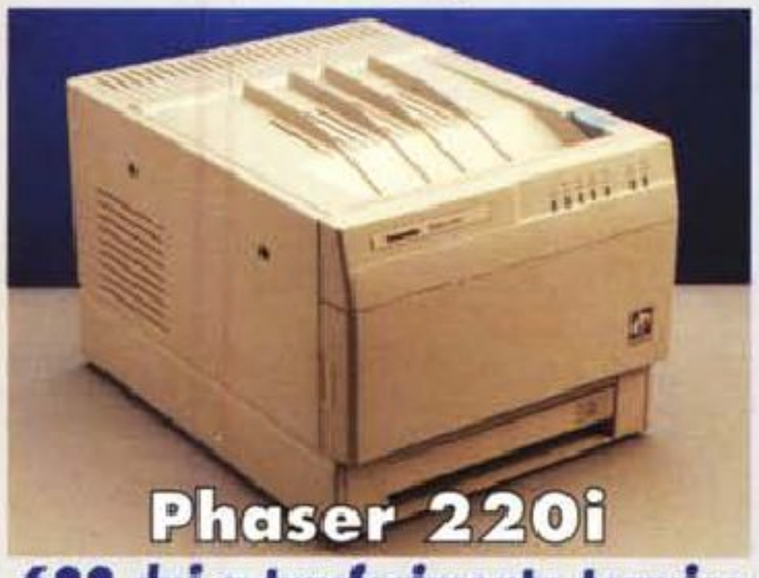
Il 486 in un subnotebook

Compaq Contura Aero 4/25

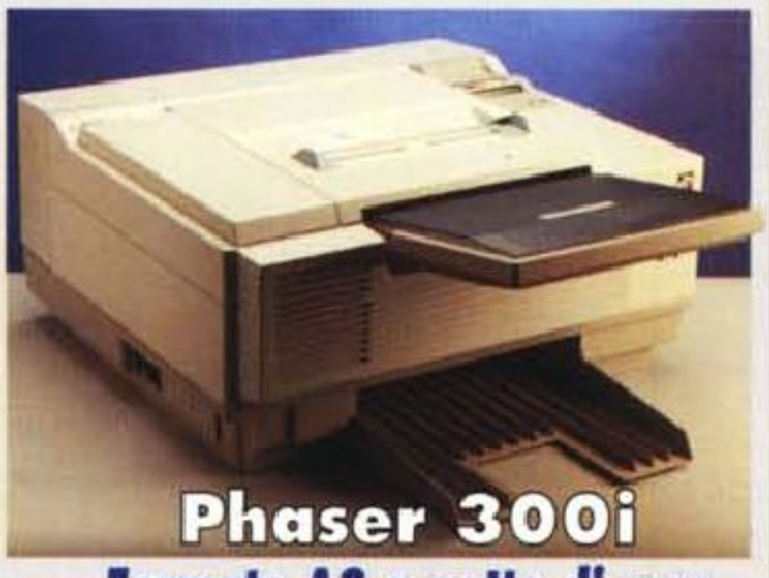


Logitech ScanMan PowerPage
Lo scanner A4 automatico e manuale

La stampa a colori Tektronix



Phaser 220i
600 dpi a trasferimento termico



Phaser 300i
Formato A3 a getto di cera

ANTEPRIMA
PowerPC: arriva il 604

Technimedia MC MICROCOMPUTER - ANNO XIV - MAGGIO - N. 5/1994 SPED. ABB. POST. 50% ROMA - MENSILE - L. 8000



Se hai un computer

STAKAR

non ti serve altro

STAKAR POINTs

LOMBARDIA

• MILANO - Via Ozanam, 12	Tel. 02/29512340 Fax 02/29524544
• LODI (MILANO) - C.so Roma, 101	Tel. 0371/423610 Fax 0371/426654
• PAVIA - Galleria Manzoni, 18/20	Tel. 0382/304880 Fax 0382/304930
• SAN VIGILIO DI CONCESIO (BRESCIA) - Via Rizzardi, 66	Tel. 030/2753297
• GAZZANIGA (BERGAMO) - Via Marconi, 10/B	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
• ROMA - Via Britannia, 17	Tel. 06/7000935

ABRUZZO

• L'AQUILA - Via Castiglione, 19/21	Tel. 0862/64157 Fax 0862/62814

TOSCANA

• MONTEVARCHI (AREZZO) - Viale Diaz	Tel. 055/9102735
• FIRENZE - Via Sette Santi, 7/9r	Tel. 055/583342
• LIVORNO - Via Sproni, 14	Tel. 0586/210004
• MASSA - Galleria Leonardo Da Vinci, 32	Tel. 0585/45078

UMBRIA

• PERUGIA - Via dell'Acacia, 69	Tel. 075/5003353 Fax 075/5001319
• PIETRALUNGA (PERUGIA) - Via Roma, 18	Tel. 075/9460496
• TERNI - Via Borsi, 14	Tel. 0744/406160

EMILIA ROMAGNA

• PIACENZA - Via Pirandello, 29	Tel. 0523/40608 Fax 0523/41955
• RAVENNA - Via L. B. Alberti, 73/75	Tel. 0544/407644 Fax 0544/407649
• BOLOGNA - Via Vela, 12/2	Tel. 051/343504 Fax 051/344906
• PIACENZA - Via Spolverini, 24	Tel. 0523/593800

MARCHE

• MACERATA - Via Verdi, 11/13	Tel. 0733/232014

TRENTINO ALTO-ADIGE

• ROVERETO (TRENTO) - Via Tartarotti, 48	Tel. 0464/432141 Fax 0464/438878
• LAIVES (BOLZANO) - Via Marconi, 14	Tel. 0471/916514 Fax 0471/919432

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
• PADOVA - Via Cesare Battisti, 38	Tel. 049/654695 Fax 049/8751410

LIGURIA

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

PIEMONTE

• 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 G. Canonico Scherillo, 8/A	Tel. 081/7663352 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
• TORREMAGGIORE (FOGGIA) - Corso Matteotti, 186	Tel. 0882/382952
• BARI - Via Amendola, 36/36A	Tel. 080/337607 080/5543032

SARDEGNA

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

SICILIA

• CATANIA - Via Firenze, 241	Tel. 095/447882 Fax 095/447322
• PALERMO - Via Francesco Ferrara, 34	Tel. 091/6110528

CALABRIA

• PALMI (REGGIO CALABRIA) - Via Rimembranze, 34	Tel. 0966/22830

PER DIVENTARE STAKAR POINT TELEFONARE A:

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



Anno XIV

n.140 - Maggio 1994

n. 140





Bit Movie & ART gallery '94 **150**

Quantimet:
un computer fra pesci e farfalle **194**

Indice degli inserzionisti **6**

Editoriale *di Paolo Nuti* **84**

Posta **88**

News *a cura di Massimo Truscelli* **98**

Il presente ed il passato di Apple competono on-line
con Microsoft *di Gerardo Greco* **118**

Bit Movie & ART gallery '94 *di Andrea de Prisco* **150**

Scacchi: Campioni!!! *di Stefano Fabbri* **168**

Informatica & Diritto *di Manlio Cammarata*
Dopo il multimedia di Antonio Di Pietro **184**

Cittadini & Computer *di Manlio Cammarata*
La pubblica amministrazione "in tempo irreale" **188**

Tempo reale
Quantimet: un computer fra pesci e farfalle *di Corrado Giustozzi* **194**

Anteprima
dBASE per Windows *di Valter Di Dio* **200**
IBM PowerPC 604 *di Andrea de Prisco* **202**
Logitech: SoundMan Wave e TrackMan Voyager **204**

Prove
Compaq Contura Aero/25 *di Andrea de Prisco* **206**
Logitech ScanMan PowerPage *di Paolo Ciardelli* **212**
Tektronix: la stampa a colori si evolve *di Massimo Truscelli* **216**
Phaser 220i e Phaser 300i **218/221**
Creative Technology Video Blaster SE & TVCode **226**
Autodesk AutoCAD 12 light *di Francesco Petroni e Aldo Azzari* **230**
Microsoft Excell 5.0 *di Francesco Petroni* **238**

Overview
Sistemi di controllo accessi Teleproject *di Corrado Giustozzi* **246**

CD-ROM *di Dino Joris* Dal dizionario Devoto-Oli a Fellini su CD-ROM **248**

Telematica *di Sergio Pillon*
I programmi di comunicazione: quale scegliere? **252**

MC-link *di Marco Calvo* In linea con il mondo **256**

Computer & Handicap *di Raffaello De Masi*
Ancona, convegno internazionale Informatica e Sanità **262**
AIAS Salerno: il punto della situazione dopo tre anni **265**

MAGGIO 1994



Compaq Contura Aero 4/25 **206**



ScanMan PowerPage **212**



Tektronix: Phaser 220i e Phaser 300i **216**

IntelliGIOCHI *di Corrado Giustozzi* Pile di pedine **268**
StoryWare *a cura di Marco Calvo* XGalaxian Prix: il vincitore! **272**
PlayWorld *di Francesco Carlà* **278**
Multimedia
Bologna: fiera del libro per ragazzi e multimedialità *di Gerardo Greco* **284**
Quel ramo del lago di Como... *di Manlio Cammarata* **290**
Virtual Reality *di Gaetano Di Stasio* La città di Giotto **294**
Mathematica *a cura di Francesco Romani* Programmare Mathematica... **303**
Unix *di Leo Sorge* Linux is Unix (for free) **308**
OS/2 *di Giuseppe Casarano e Michele Di Gaetano*
Un primo sguardo al REXX **312**
Grafica *di Francesco Petroni e Aldo Azzari*
Autodesk: l'offensiva di primavera **316**
Desk Top Publishing *di Mauro Gandini* Messo all'indice **324**
Computer & Video
Video digitale *di Bruno Rosati* **330**
Guida Pratica - Xing Technology "XingIt!" *di Massimo Novelli* **336**
Macintosh *di Raffaello De Masi* Microphone Pro **342**
SuiteCase II **347**
Archimedes *di Massimo Miccoli* Impression Style **350**
Amiga
F/X Il movimento e l'animazione *di Massimiliano Marras* **356**
SAS/C651 *di Alessandro Bertini* **362**
Cloanto Personal Fonts Maker 2.0 *di Massimo Novelli* **366**
Art Expression 1.04 *di Andrea Suatoni* **370**
PD-Software
MS-DOS *di Paolo Ciardelli* **378**
Mac *di Valter Di Dio* **382**
Amiga *di Enrico Maria Ferrari* **386**
Turbo Pascal *di Sergio Polini* Uso della unit Toolbar **390**
MCmicroCAMPUS Ricerche *a cura di Gaetano Di Stasio*
Complessità computazionale e metodi di ottimizzazione combinatoria **394**
Guidacomputer *a cura di Rossella Leonetti* **398**
Micromarket, microtrade **412/416**
Moduli per abbonamenti, arretrati, annunci **417**



Autodesk AutoCAD 12 light **230**

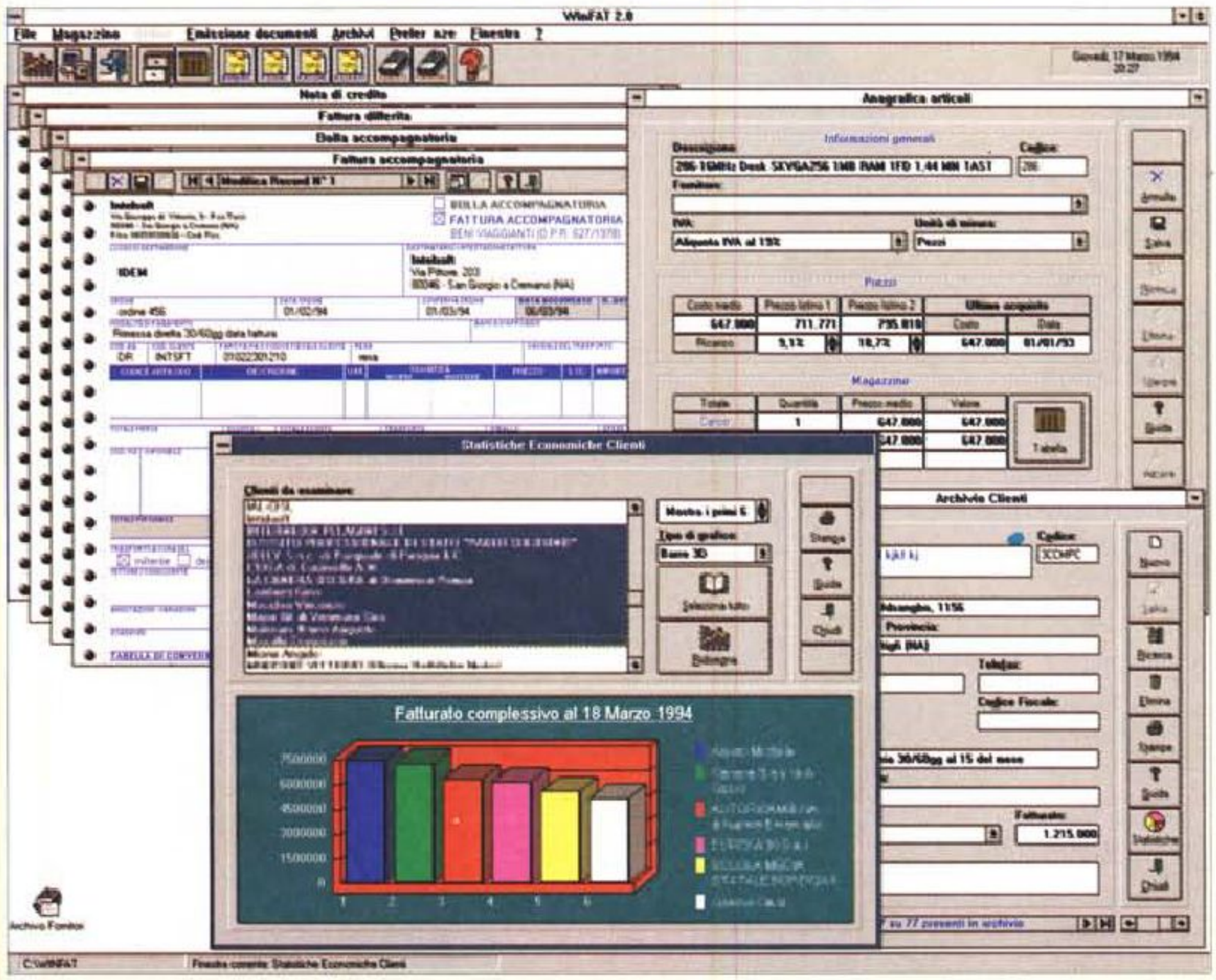


CD-ROM: Devoto-Oli e Fellini **248**

INDICE DEGLI INSERZIONISTI

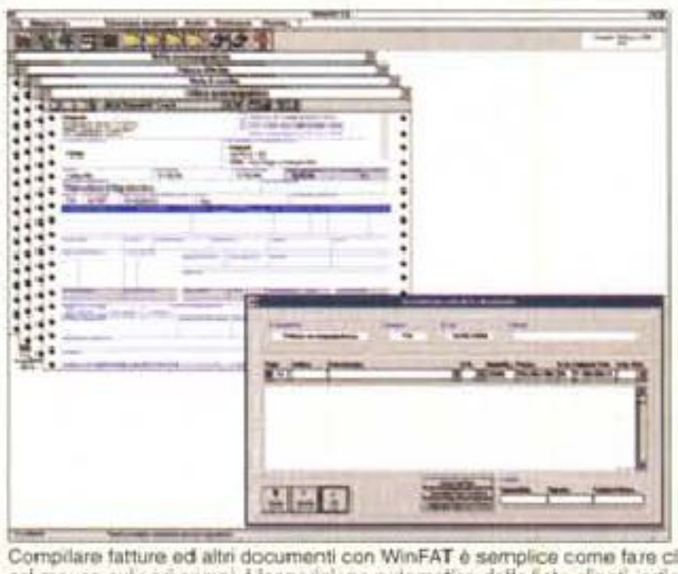
355	**2R Group** - Via Luigi Barzini Senior, 38/A - 00157 Roma
267	**2RC N.O.V.A. Production** - Viale Guido Baccelli, 70 00153 Roma
135-137	**Aashima Italia srl** - Via degli Orefici, 175 - 40050 Centergross - Funo (BO)
349	**Acca srl** - Via Michelangelo Cianciulli, 41 83048 Montella (AV)
7-85	**Ansorre Soft** - Corso A. Diaz, 130/3 - 84085 Mercato San Severino (SA)
58	**Antea SHD sas** - Via Piazzi, 54/L - 10129 Torino
40-41	**Artisoft Europe**
171-172-173	**ATD srl** - Viale Forlanini, 36 - 20024 Garbagnate Milanese (MI)
174-175-176	
177-178	
92	**AZ Informatica srl** - Via Martiri Di Liggeri, 10/N C. Commer. - 55050 Lucca
88	**Bi Due Erre Informatica srl** - Corso Cavallotti, 38/c 28100 Novara
24-247	**Borland Italia srl** - Via Cassanese, 224 Palazzo Leonardo - 20090 Segrate (MI)
22	**Breand spa** - Str. Provinciale di Farnei, 20 - 34015 Muggia (TS)
67	**Calcomp spa** - Via dei Tulipani, 5 - 20090 Pieve Emanuele (MI)
149	**CD Line sas** - Via Edolo, 40 - 20125 Milano
107	**C.D.M.P. spa** - Via Amantea, 52-53 - 95120 Catania
35	**Cibernetica** - Via C. Colombo, 5 - 50053 Empoli (FI)
94	**CIA Informatica & Marketing srl** Via G. Marradi, 20 - 00137 Roma
101-103-105	**Compaq Computer spa** - Milanofiori - Strada 7, Pal. R 20089 Rozzano (MI)
III cop.-277	**Corel** - 1600, Carling Avenue K1Z 8R7 Ottawa Ontario
53	**Creative Technology** - 12, Avenue du General de Gaulle 78000 Versailles
13-15-17	**Cronodata srl** - Via Diaz, 26 28010 Cavaglio di Agogna (NO)
54-55	**D. Top Europe srl** - Via Tezze, 20/C-G 36073 Cornedo Vicentino (VI)
63-65	**Datamatic spa** - Via Argordat, 34 - 20127 Milano
42	**Delta srl** - Via Brodolini, 30 - 21046 Malnate (VA)
Inserto	**Diemme Editori srl** - Via Po, 7 - 87036 Roges di Rende (CS)
68	**E.GI.S.** - Via Castro de' Volsci, 42 - 00179 Roma
43-69	**Epson Italia spa** - Via F.lli Casiraghi, 427 20099 Sesto San Giovanni (MI)
34-289	**Facal Products srl** - Via Casilina, 1072/a - 00169 Roma
9-10-11	**FCH srl** - Via L. Kossuth, 20/30 - 57127 Livorno
271	**Festival Italiano dei Giochi** - c/o SD2 studio giochi S. Polo, 3083 - 30125 Venezia
44-45-46-47	**Finson srl** - Via Montepulciano, 15 - 20124 Milano
106	**Foxel snc** - Via E. Di Nicola, 7 00040 Cava dei Selci - Marino (Roma)
108	**Geisen** - Via delle Acacie - 00171 Roma
86-87	**GRG Commerciale srl** - Viale Verona, 129 - 38100 Trento
126-127	**Gruppo Data Pool** - Via di Casal Morena 00040 Morena (Roma)
38-39-48	**I.D.C.** - Via Cilea, 112 - 80127 Napoli
IV cop.	
113-121	**IBM SEMEA spa** - Via G. Pirelli, 18 - 20124 Milano
82	**Inf. It srl** - Via Giulio Galli, 66 c/d/e - 00123 Roma
91-93	**Info Service sas** - Corso Venezia, 30 - 10155 Torino
30	**Info. Sist.** - Via Emma Perodi, 2 - 00123 Roma
52	**Innova srl** - S.P. Aquilonia, 5 - 86093 Carpinone (IS)
66	**International Computer Technology** Via E. Forlanini, 10/r - 50127 Firenze
361	**Jabert Italia srl** - Via Umbria, 8 - 42100 Reggio Emilia
182-183	**Jepssen Italia srl** - Via Vittorio Emanuele, 2/E 94011 Agira (EN)
26	**Kye Systems Corp.** Taipei Taiwan
76-77-78	**Logic sas di Salvo R.&C.** - Strada Statale dei Giovi, 34
79-80-81-83	20030 Bovisio Masciago (MI)
187	**Logitech**
123-205	**Lotus Development spa** - Via Lampedusa, 11/A
Inserto	20141 Milano
49	**Magic Italia snc** - Viale Dusmet, 51 00046 Grottaferrata (Roma)
198-199	**Mannesmann Tally srl** - Via Borsini, 6 20094 Corsico (MI)
108	**Mavian Labs** - Via Modena, 50 - 00187
Inserto	**McPerson srl** - Via Fontane, 13 - 33170 Pordenone
96	**Media Disk srl** - Via Ciociaria, 4/6 - 00162 Roma
31-32-33	**Megasoft srl** - Via Filanda, 12 20010 San Pietro all'Olmo (MI)
129	**Mermaid Technologies srl** - V.le Campania, 29 20133 Milano
74-75	**Micasoft srl** - Via Romeo Rodriguez, 166 00136 Roma
8	**Microforum c/o Media Disk** Via Ciociaria, 4/6 - 00162 Roma
51	**Micro System sas** - Via Casilina, 1064/1066 (Roma)
16	**Micrografx Italia** - Via Ettore Sacchi, 8 - 26100 Cremona
70-71-72-73	**Microlink srl** - Via Luigi Morandi, 29 - 50141 Firenze
56-57-59-61	**Microsoft spa** - Via Cassanese, 224 Pal. Tiepolo - 20090 Segrate (MI)
II cop.-3-89	**Microsys Electronics srl** - Via Piermarini, snc
95-111-125	06080 Sant'Andrea delle Fratte (PG)
128	
102	**Microsys sas** - Viale Roma, 2 - 00043 Ciampino (Roma)
109	**Micro & Drive** - Via Logudoro, 2 - 09127 Cagliari
129	**Mika** - Via V. Veneto, 101 - 70043 Monopoli (BA)
14	**Must srl** - Via Filippo Nicolai, 91 - 00136 Roma
124	**Partner Data srl** - Via P. Marocco, 11 - 20127 Milano
62	**PC Ware srl** - Via Carlo Pirzio Biroli, 60/60A 00043 Ciampino (Roma)
276	**PC-World** - Via Fabio Nannarelli, 41 - 00139 Roma
130-131-133	**Philips spa** - P.zza IV Novembre, 3 - 20124 Milano
90	**Polo Elettronica** - Via Romana, 76 b/c - 50052 Certaldo (FI)
311	**Prontocomputer** - Via A. Vespucci, 49 95047 Paternò (CT)
116-117	**Quotha 32 srl** - Via Senese, 57 D/R - 50124 Firenze
119-225	
143-144-145	**Raphael Informatika spa** - Via di Cervara, 192
146-147-148	00155 Roma
261	**Sales & Marketing Partners Italy** - Via Milano, 150 20093 Cologno Monzese (MI)
166-167	**Seleta srl** - Zona Industriale Isca Pantanelle 85050 S. Angelo le Fratte (PZ)
100	**Sequoia Automation snc** - Corso Moncalieri, 23/d 10131 Torino
97	**Siemens Nixdorf Informatica spa** - V.le Monza, 347 20128 Milano
50	**SIPA srl** - Via San Vito, 44 - 86100 Campobasso
60	**Sismar Informatica** - Via Vespucci, 1 - 10128 Torino
19-21-23	**Softcom srl** - Via Ferrero, 16 - 10090 Cascine
25-27-29	Vica/Rivoli (TO)
237	**Sun Microsystem Italia spa** - C. Dir. Colleoni Via Paracelso, 16 - 20041 Agrate Brianza (MI)
114-115	**TDP Trading Data Products srl** - Via Costa D'Agnano (V. Pisciarelli) 13/A - 80078 Pozzuoli (NA)
Inserto	**Tau srl** - Viale Tica, 199/201 - 96100 Siracusa
18-20-28-36	**Technimedia srl** - Via Carlo Perrier, 9 - 00157 Roma
37-302-375	
389	
158-159	**Tecno Data Import snc** - Via Alba, 63 - 00182 Roma
110	**Teleinform sas** - Via Milano, 8 - 72026 S. Pancrazio (BR)
12	**Texas Instruments Italia spa** V.le delle Scienze - 02015 Cittaducale (RI)
301	**Tre e srl** - Via del Brennero, 19 - 38068 Rovereto (TN)
415	**Trepi Pubblicità srl** - Via di Porta Maggiore, 95 00185 Roma
64	**Uniware Sistemi srl** - Via Matera, 3 - 00182 Roma
Inserto	**Vobis Microcomputer spa** - Viale Teodorico, 18 20149 Milano
104	**Win Computer srl** - Via L. Zambarelli, 16 00152 Roma
139-141	**Wordperfect International** - Corso Sempione, 2 20154 Milano

WinFAT 2.0





Con WinFAT la gestione parametrica di listini e l'inventario di magazzino sono completamente gestibili a video. Con i filtri si visualizza tutto e solo quello che si vuole in quel momento, anche in anteprima di stampa.



Compilare fatture ed altri documenti con WinFAT è semplice come fare click col mouse sui vari campi. L'apparizione automatica delle liste clienti, articoli, ecc... limitano al massimo l'uso diretto della tastiera.
Inoltre, in ogni documento, è sempre possibile inserire libere descrizioni.



WinFAT visualizza costantemente l'andamento della tua attività.
I grafici intuitivi (barre, barre 3D, torte, ecc...) sulle statistiche degli archivi e sul fatturato dei clienti si impostano in modo semplice e immediato.

Se devi fatturare, fattura sul serio!

Devi fatturare, rilasciare bolle...
...ma hai anche bisogno di un archivio clienti, un magazzino con carico e scarico automatico, non disdegni certo di avere dei grafici con statistiche d'acquisto dei tuoi clienti o altro.

Ma le tue più grosse esigenze sono rapidità, facilità d'uso e possibilità di verificare a video ogni operazione di stampa, risparmiando tempo, carta e lavoro.

E ancora:

non combinazioni di tasti da imparare a memoria ma rapidi click e movimenti col mouse;
non il solito computer bloccato su un solo programma ma libero di eseguire più applicazioni contemporaneamente.

E' per questo ed altro che WinFAT è stato progettato direttamente per Microsoft Windows!
Da oggi non perdere il tuo tempo con altri software che sanno solo complicarti la vita!

Non credere alla concorrenza, WinFAT non promette chiacchiere.
WinFAT promette WYSIWYG (quello che vedi sullo schermo è quello che otterrai su carta) in tutte le operazioni di stampa. Ad esempio il modulo di stampa verrà riprodotto a video esattamente come il modulo reale.
Promette qualificata Assistenza Tecnica Telefonica gratuita.
Promette archivi e gestioni completissime, velocissime, con sofisticati parametri di ricerca ma di una semplicità d'uso praticamente sconcertante. Ciò ti garantirà compilazioni veloci e sicure, con ridotti tempi d'apprendimento.

WinFAT ha tutto e solo quello che veramente ti serve.
Acquistandolo non appesantirai nè il tuo computer nè il tuo portafoglio con funzioni che non userai mai.

WinFAT sà che il tuo tempo è prezioso, e lo rispetta!
Acquista WinFAT... e fatturerai sul serio!

Lire 450.000 + IVA
OFFERTA PROMOZIONALE

Materiale PROMOZIONALE e CONDIZIONI SPECIALI per RIVENDITORI QUALIFICATI

RICHIEDILO A:

Education & Office Automation
Via Cardinale Agostini n. 19,
35018 San Martino di Lupari (PD)
Tel.: (049) 946.15.75
Fax: (049) 599.34.79

S. P. computers
Via Pittore n. 203,
80046 San Giorgio a Cremano (NA)
Tel.: (081) 574.50.18
Fax: (081) 574.49.11

AnSorre Soft
Via G. di Vittorio n. 9, P.co Tucci,
80046 San Giorgio a Cremano (NA)
Tel./Fax: (081) 771.12.22

OPPURE CHIEDILO AL TUO RIVENDITORE DI FIDUCIA

INTEL SOFT
WinFAT 2.0

Intelsoft è un marchio di proprietà S.P. computers e AnSorre Soft

ai confini del cosmo

Un viaggio affascinante nella galassia G.O.R.G. alla ricerca di minerali preziosi.
35 pianeti disseminati di terrificanti creature che ostacoleranno il tuo cammino.
Un'avventura entusiasmante ricca di grafica, animazioni e suoni di qualità eccezionale!
È il nuovo CD-ROM dalla MICROFORUM.
In vendita nei migliori computer shop



Microforum®
ORIGINAL SOFTWARE CD

ADVANCE - ROMA

Superiorità tecnologica





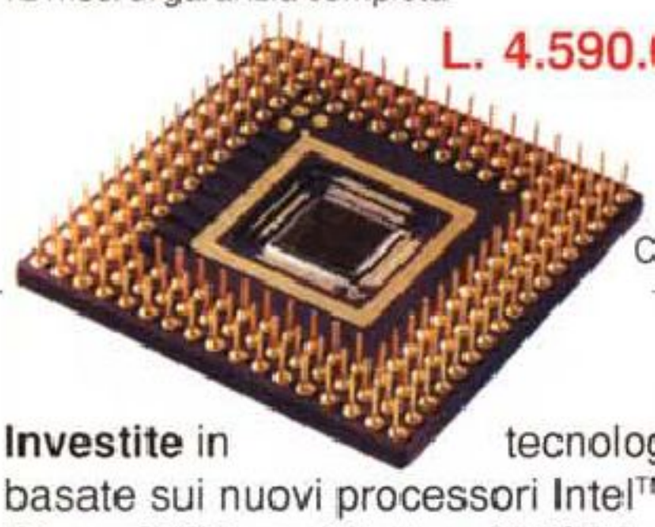
I nuovi personal MASTER *Premium*

basati su Intel Pentium™ e DX4™ 100 MHz

Master Premium 60 MHz

- Processore Intel Pentium™ 60 MHz
- Local bus VESA (2 slot) - zoccolo ZIF
- 16 Kb cache interna - 256 Kb cache esterna
- 8 Mb RAM espandibile a 128 Mb
- Controller VESA local bus
- S-VGA true color VESA local bus
- Hard disk ATBus 540 Mb
- MS-DOS™ 6.2 e accessori
- 12 mesi di garanzia completa

L. 4.590.000



CPU Intel DX4™ 100 MHz

Master Premium 66 MHz

- Processore Intel Pentium™ 66 MHz
- Local bus PCI (3 slot) - zoccolo ZIF
- 16 Kb cache interna - 512 Kb cache esterna
- 8 Mb RAM espandibile a 128 Mb
- I/O e controller IDE integrati
- BIOS AMI con FLASH EEPROM aggiornabile
- Fino a 4 HD ATBus autoconfigurabili
- 2 seriali veloci (16C552) reindirizzabili
- Porta parallela bidirezionale reindirizzabile
- S-VGA true color PCI
- Hard disk ATBus 540 Mb
- MS-DOS™ 6.2 e accessori
- 12 mesi di garanzia completa

L. 5.290.000

Master Premium 100 MHz

- **Processore Intel DX4™ 100 MHz**
- Local bus PCI (3 slot) - zoccolo ZIF
- 16 Kb cache interna - 256 Kb cache esterna
- 8 Mb RAM espandibile a 128 Mb
- I/O e controller IDE integrati
- BIOS AMI con FLASH EEPROM
- BIOS Phoenix con FLASH EEPROM
- **Controller SCSI-2 integrato**
- S-VGA true color PCI
- Hard disk ATBus 340 Mb
- MS-DOS™ 6.2 e accessori
- 12 mesi di garanzia completa

L. 4.290.000



Upgrade ai nuovi processori

Investite in tecnologia sostituendo la scheda madre del vostro PC con le nuovissime mainboard Master basate sui nuovi processori Intel™, incrementando enormemente le prestazioni e l'espandibilità del vostro sistema! Disponibili in architettura VESA local bus, per chi vuole utilizzare la scheda video e controller già in suo possesso in questo standard, oppure in versione PCI per chi volesse passare al nuovo bus ad alte prestazioni.

Energy EPA POLLUTION PREVENTER

Rispetto dell'ambiente e risparmio energetico

M/board con DX4™ 100 MHz PCI, IDE, SCSI-2 & I/O	**telefonare**
M/board con Pentium™ 60 MHz PCI, IDE & I/O	**L. 2.390.000**
M/board con Pentium™ 66 MHz PCI, IDE & I/O	**L. 2.650.000**
M/board con Pentium™ 60 MHz VESA	**L. 2.190.000**
S-VGA S3 true color PCI	**L. 450.000**
S-VGA ET4000 true color PCI	**L. 398.000**
8 Mb SIMM 72 pin	**L. 695.000**

MASTER
Una tecnologia intelligente

Notebook
MASTER Modulare

L'unico completamente espandibile



Configurazione base

CPU:
- 80486 SX 25 MHz Intel™ intercambiabile

RAM:
- 4 Mb SIMM 72 pin espandibile a 32 Mb

Disk drive:
- 3,5" 1.44 Mb

Hard disk:
- 170 MbATBus 2,5" removibile

Display:
- 64 livelli di grigio intercambiabile

I/O:
- porta seriale, porta mouse, porta parallela, monitor e tastiera esterni, bus espansione, trackball integrata di serie

VGA:
- fino a 1024x768 su monitor esterno

Tastiera e batteria:
- intercambiabili

Opzioni

CPU:
- 486 DX 33, 486 DX2 66 MHz

RAM:
- Espansione a 8/16/32 Mb (SIMM)

Hard disk:
- 250 MbATBus 2,5" removibile

Display:
- Color DUAL matrix
- Color active matrix

Interfacce e add-on:
- modulo modem/FAX
- modulo LAN
- modulo PCMCIA
- modulo SCSI
- modulo audio+MIDI + lettore CD ROM
- docking station 5 slot
- alimentazione auto 12 V
- batteria normale e long life

In configurazione base
a L. 2.980.000
(versione colori DUAL matrix L. 4.490.000)
12 mesi di garanzia totale
8 giorni di garanzia "moneyback"
assistenza tecnica a vita



Lire 1.950.000

MASTER 486 DX 33 MHz

- CPU espandibile a DX2 50/66 MHz e Pentium P24
- Tre slot VESA local bus - 128 Kb cache
- 4 Mb RAM espandibili a 32 Mb
- Hard disk ATBus 170 Mb
- Controller VESA 32 bit
- S-VGA Win accelerator true color VESA
- MS-DOS™ 6.2 e accessori
- 12 mesi di garanzia completa



da Lire 249.000

Upgrade a VESA e PCI

Con le nostre mainboard prive di CPU potrete aggiornare il vostro PC sostituendo la scheda madre con i nuovi modelli VL-Bus e PCI!
Tre slot VESA o PCI ad alta velocità, supporto di CPU 486 DX/DX2 e Pentium™ P24 (**PCI anche DX4™**). Ampia scelta di schede video e controller in entrambi gli standard VESA e PCI.



Lire 2.570.000

MASTER 486 DX2 66 MHz

- CPU espandibile a Pentium P24
- Tre slot VESA local bus - 128 Kb cache
- 4 Mb RAM espandibili a 32 Mb
- Hard disk ATBus 340 Mb
- Controller VESA 32 bit
- S-VGA Win accelerator true color VESA
- MS-DOS™ 6.2 e accessori
- 12 mesi di garanzia completa

Stampa a sublimazione



Primera
COLOR PRINTER

Versione base a cera **L. 1.679.000**

Kit sublimazione **L. 320.000**

MODEM/FAX 9600 baud
9600 baud EFFETTIVI + Videotel + MNP + FAX
send/receive Gr.III **L. 259.000**

MODEM/FAX 14400 baud
14400 baud EFFETTIVI + Videotel + MNP + FAX
send/receive Gr.III **L. 398.000**

SUPERFAX PER WINDOWS IN OMAGGIO!





NUOVO!

Sound Mozart & CD ROM SONY

16 bit - 48 KHz — Doppia velocità

INSIEME a sole L. 598.000

Magneto Ottici riscrivibili



128 Mb 3,5"
SCSI - interno
L. 1.390.000



esterno
L. 1.590.000



650 Mb 5,25"
SCSI - interno
L. 2.640.000

Lettori CD ROM



Doppia velocità
da L. 349.000

Creative SCSI
doppia velocità
a sole L. 498.000



Streamer 120/250 Mb
L. 389.000

Confezione 5 nastri **L. 135.000**

Telefonare per il catalogo completo
Rivenditori richiedeteci il listino - FAX 0586/863.661-863.310

Super ENCODER PC-TV

NOVITÀ

Finalmente l'encoder professionale ad un prezzo accessibile a tutti!

- Plug and Play - niente software!
- Qualità professionale per broadcasting e videoregistrazione
- Flicker free (1 Mb RAM)
- Controlli h/v e under/overscan
- Possibilità di frame-freezing

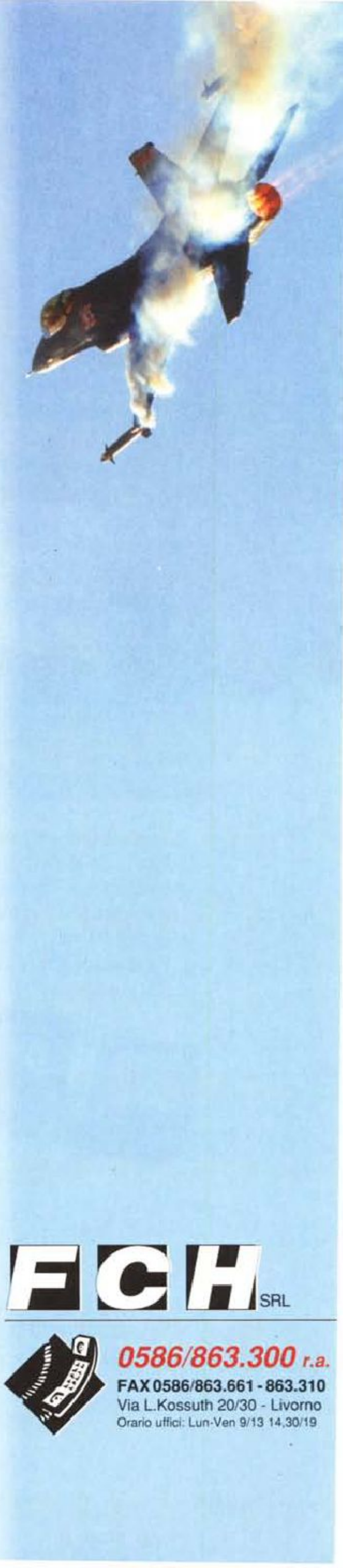
L. 598.000

Sound Blaster AWE

La scheda audio definitiva per chi fa musica sul serio finalmente con la possibilità di campionare i propri effetti e strumenti.

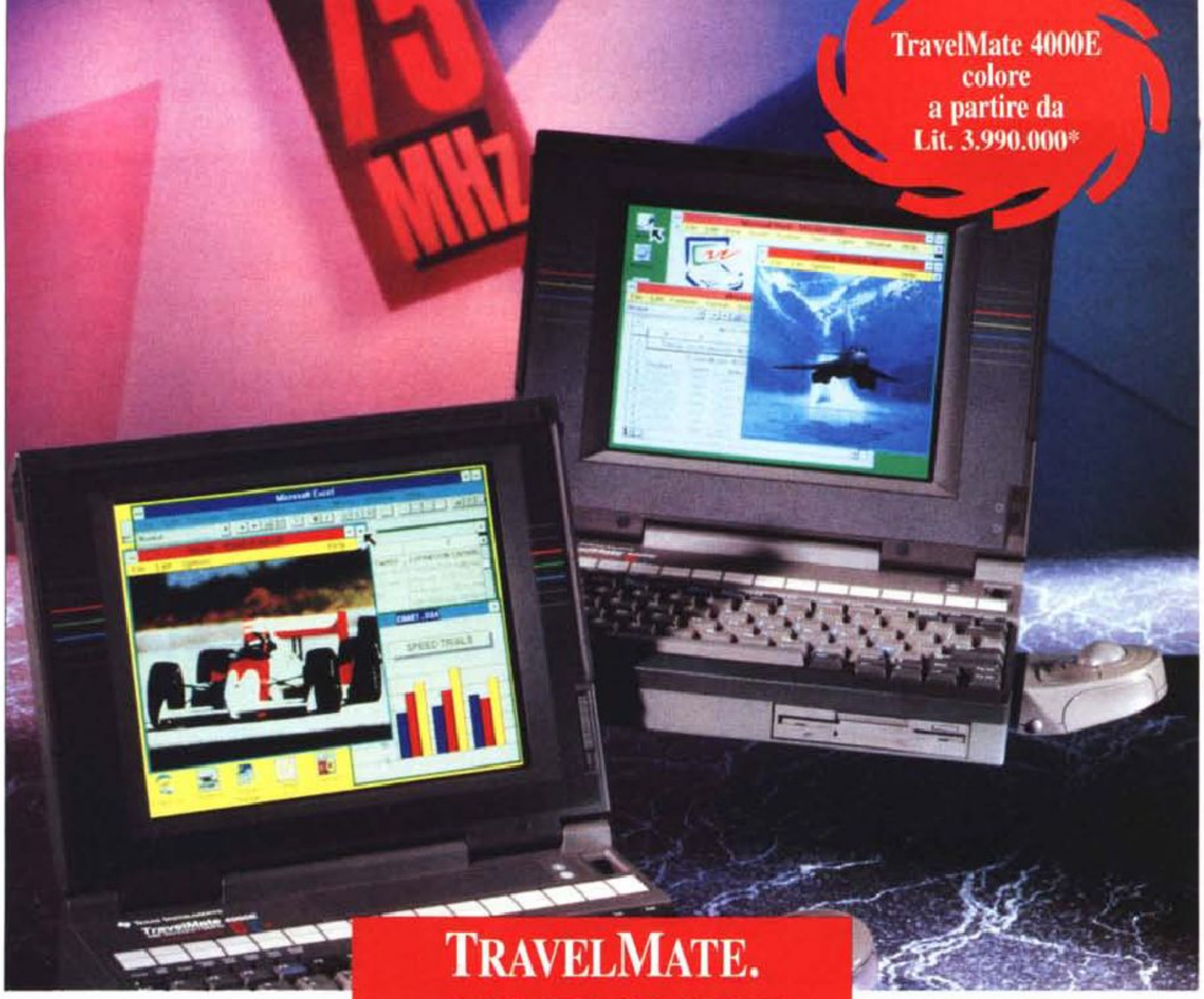
- Advanced Wave Effect™
- Supporto EMU™ sound library
- 512 Kb RAM per campionamento espandibili a 28 Mb

L. 698.000



FCH SRL

0586/863.300 r.a.
FAX 0586/863.661 - 863.310
Via L.Kossuth 20/30 - Livorno
Orario uffici: Lun-Ven 9/13 14,30/19



TRAVELMATE. ...E NON TI SERVE ALTRO!

Texas Instruments vi offre una vasta gamma di notebook a basso consumo monocromatici e a colori con un rapporto prezzo/prestazioni davvero sorprendente. Potrete scegliere il modello più adatto alle vostre esigenze.



TM 4000E WinDX4/75 TFT
- iDX4-75 MHz
- 4 - 20 MB RAM
- 340 MB o 455 MB HD
- Video Colore 8,4" o 9,5" TFT

Lit. 8.990.000* - 9.990.000*

TM 4000E WinDX2/50 TFT
- i486DX2-50 MHz
- 4 - 20 MB RAM
- 200 MB HD
- Video Colore 8,4" TFT

Lit. 7.490.000*

TM 4000E WinDX2/50 DS
- i486DX2-50 MHz
- 4 - 20 MB RAM
- 200 MB HD
- Video Colore 9,4" Dual Scan

Lit. 6.490.000*

TM 4000E WinDX2/40 STN
- i486DX2-40 MHz
- 4 - 20 MB RAM
- 200 MB HD
- Video Colore 8,2" STN

Lit. 5.490.000*

* IVA esclusa

Dal diffuso processore i486 SX/25 al potentissimo iDX4/75. Schermi monocromatici a 64 toni di grigio o a 256 colori in tecnologia STN, Dual Scan o TFT. HD da 120 a 455 MB e RAM da 4 a 20 MB. Autonomia 3-5 ore grazie alla sofisticata tecnologia implementata da Texas Instruments.

I TravelMate, inseriti nella rivoluzionaria Intelligent Docking System con 6 slot ISA, 2 slot PCMCIA, 1 interfaccia FAST SCSI II e 4 alloggiamenti per HD, potranno sostituire il vostro Desktop. E grazie al sistema automatico di connessione non è necessario riconfigurare il notebook. Tutti i TravelMate Texas Instruments hanno MS-DOS e Windows preinstallati e ottimizzati.

Windows e MS-DOS sono marchi registrati Microsoft Corporation. TravelMate, WinSX, WinDX, WinDX2, WinDX4, Intelligent Docking System sono marchi registrati Texas Instruments Inc.

MICROSOFT WINDOWS

Per saperne di più, rivolgetevi ai Rivenditori Qualificati Texas Instruments o contattateci
Tel. 039-6322.1 - Fax 039-652206

EXTENDING YOUR REACH
WITH INNOVATION

TEXAS INSTRUMENTS

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

Technologies TEN

Cronodata srl - Via Diaz 30 -
28010 CAVAGLIO d' AGOGNA (NO)
Fax 0322 / 806586 • Tel 0322 / 806629 806621
BBS 0322 / 806624

Rivenditori autorizzati Cronodata



TECNOTEAM - *Tel 0382 / 28091 • Fax 0382 / 28094 - PAVIA*

RIVAC - *Tel 0161 / 433940 • Fax 0161 / 433829 - CIGLIANO (VC)*

ANTARES - *Tel 0143 / 822723 010 / 9350043 • Fax 010 / 9651056 - OVADA (AL) e GENOVA*



COD 0124
50 WINDOWS GAME READY TO RUN
50 divertentissimi giochi per windows già pronti all' uso per il divertimento di grandi e piccoli

COD 0040
WINDOWS SOFT TREASURE
Un vero e proprio tesoro per gli utilizzatori di windows, programmi , utility e giochi di tutti i generi.



COD 0058
PC MEDIC
Programmi per scoprire i difetti e le anomalie del proprio PC e, se possibile rimetterlo in sesto

COD 0039
PROGRAMMER POWER TOOL
Utility e sorgenti per programmatori in ogni tipo di linguaggio, dall'ADA al TURBO C



COD 0060
HALL OF FONTS
Un CD con 21 stupende nuove font per gli utilizzatori professionisti e per gli "hobbisty".



COD 0048
COMUNICATION MASTER
Un CD - ROM pieno zeppo di utility e trucchi per chi gestisce, configura e usa una rete locale

COD 0044
LEAR DOS FOR FUN
Qui trovate giochi e programmi di ogni tipo per dos e windows, divertitevi ad esplorare questa miniera di software

COD 0035
OPEN DOS
Un CD di shareware per soddisfare ogni esigenza dalle utility per i programmatori alle ricette per le casalinghe



COD 0033
ALL YOU CAN PLAY
Moltissimi giochi per PC tutti tratti dal più recente shareware internazionale, molti dei quali sono in grafica VGA e supportano le schede sonore

COD 0085
FAMILY FAN
Giochi e scherzi per tutti i gusti, un CD pieno di allegria per ore di spensierata allegria.

COD 0047
GAME CALORE
Giochi, giochi, giochi di tutti i tipi e per tutti i gusti. Il paradiso dei videogiocomani.

COD 0038
CLIP ART LIBRARY
Moltissime immagini da utilizzare nei vostri programmi di desk top publishing.



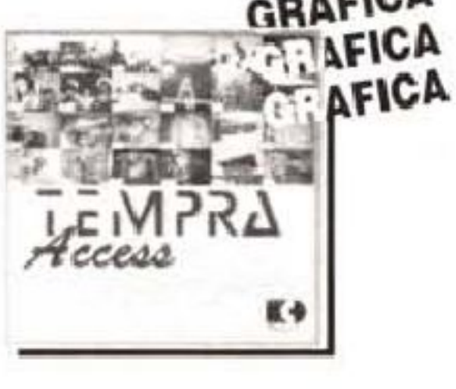
COD 0165
16 BIT SOUND MASTERPIECE
Una splendida raccolta di effetti sonori digitalizzati a 16 BIT 44 KHZ in stereo con apparecchiature professionali.

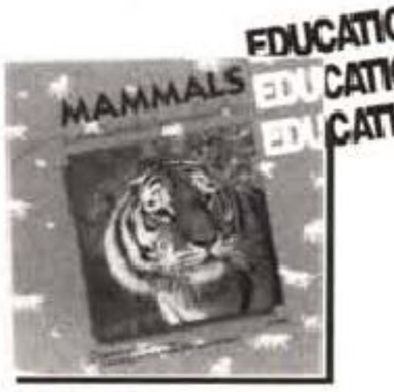
COD 0042
MIDI & WAVE
Un vero mare di file musicali in formato MIDI, VOC, WAVE, e MOD.

COD 0037
MUSIC TOOLBOX
Preziosissima utility per la conversione dei file nei vari formati musicali, programmi per la gestione dei suoni digitalizzati e tantissimi suoni di ogni tipo.

COD 0107
SOUND LIBRARY 1
Una ricchissima raccolta di suoni in formato WAVE per creare ed arricchire i vostri capolavori. Da utilizzare sotto Windows.

COD 0036
SOUND LIBRARY 2
Secondo volume della serie per arricchire ulteriormente la propria libreria di suoni.

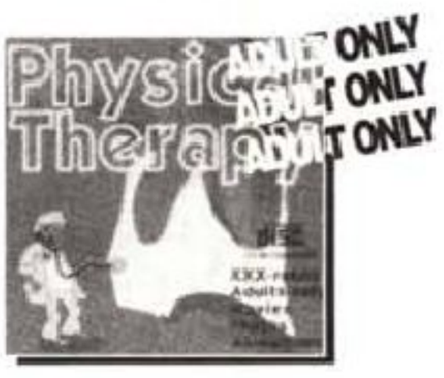




COD 0161
ART HISTORY ENCYCLOPEDIA
La storia dell' arte in un CD-ROM, scopri la vita e le opere dei grandi maestri, tutto rigorosamente dettagliato.

COD 0059
PINACOTECA PC MULTIMEDIA
La storia dell' arte nel vostro PC la vita e le opere dei più grandi artisti.

COD 0129
PUZZLE MANIA
Per gli appassionati di PUZZLE una splendida occasione per divertirvi con il vostro hobby preferito sfruttando la potenzialità della scheda VGA



COD 0032
HOT SHAREWARE
Immagini sexi ed hard-core come non ne avete mai viste

COD 0046
LA TRAVIATA
Raccolta di immagini bollenti vietate ai minori

COD 0045
SAKURA
Splendide ragazze poco vestite posano per voi in questo CD di immagini sexi

Tutti a Lit. 21.700
PREZZI IVATI

AVETE LA NECESSITA ' DI MASTERIZZARE DEI CD-ROM ? NOI ABBIAMO LE RISPOSTE AI VOSTRI PROBLEMI ! POSSEDIAMO LE ATTREZZATURE E LA TECNOLOGIA NECESSARIA PER FORNIRVI UN SERVIZIO VELOCE ED EFFICIENTE.

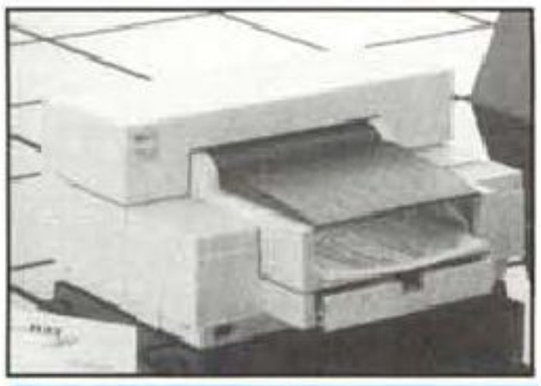
CONTATTATECI!

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

HEWLETT PACKARD

InkJet

DeskJet 310 con Alimentatore ..... 575.
(300 dpi, Portable, A4, Colore, alimentatore 60 fg.)
DeskJet 520 NEW ..... 547.
(600 x 300 dpi RET, A4, mono, alimentatore 100 fg.)
DeskJet 560C NEW ..... 1.095.
(600 x 300 dpi RET, A4, colore, alimentatore 100 fg.)
DeskJet 1200C Professional ..... 2.957.
(600 x 300 dpi, A4, 2 Mb., 6 pag/min, Colore Pantone 4 cartucce separate, PCL5e, opz. PostScript/2)



Laser

LaserJet 4L ..... 1.210.
(300 dpi, RET, 4 pag/min, 1 Mb. MET, PCL5)
LaserJet 4ML ..... 1.980.
(300 dpi, RET, 4 pag/min, 4 Mb. MET, PostScript/2)
LaserJet 4P ..... 1.700.
(600 dpi, RET, 4 pag/min, 2 Mb., PCL5)
LaserJet 4MP Dos/Windows/Apple ..... 2.510.
(600 dpi, RET, 4 pag/min, 6 Mb., PostScript/2)
LaserJet 4 ..... 2.630.
(600 dpi, RET, 8 pag/min, 2 Mb., PCL5)
LaserJet 4M Dos/Windows/Apple ..... 3.480.
(600 dpi, RET, 8 pag/min, 6 Mb., PostScript/2)



Scanner

ScanJet IIP ..... 972.
(Scanner piano fisso A4, 256 toni di grigi, 300 dpi/1200 dpi)
ScanJet IICX ..... 1.855.
(Scanner piano fisso A4, 16.7 milioni di colori o 256 toni di grig., 400 dpi/1600 dpi)

HEWLETT PACKARD
Rivenditore Autorizzato Personal Periferiche

COMPAQ
Rivenditore Associato



PowerPC Mac
da lire 2.950.000
TELEFONARE

InfoFAX
PER LE OFFERTISSIME DI MAGGIO
Richiedeteci il FAX
..Notebook, Stampanti, PC Desk..

HEWLETT PACKARD

PC DeskTop



▲ Vectra VL2

DeskTop con CPU Intel 486™ zoccolo ZIF incrementabile a DX/2, OverDrive Pentium™ ed al nuovissimo processore Intel DX/4 a 100 MHz. Memoria RAM da 4/8 Mb. espand. a 64 Mb. su scheda madre. Controller Local Bus FastIDE con t/r di 9 Mb./sec. Acceleratore grafico Local Bus Cirrus 5428/9, 1 Mb. VRam, con risoluzione massima fino a 1280 x 1024. 4 Slot di espansione schede ISA. MS-DOS 6.2 , Windows for Workgroups 3.11 (con gestione Local Bus a 32 bit.). Mouse. Garanzia 3 anni c/o il Cliente.

VL2 4/33s mod. HD 210 ..... 2.200.
VL2 4/33s mod. HD 340 ..... 2.450.
(i486SX a 33 MHz., 4 Mb. RAM.)
VL2 4/50 mod. HD 210 ..... 2.640.
VL2 4/50 mod. HD 340 ..... 2.880.
(i486DX2 a 50 MHz., 4 Mb. RAM.)
VL2 4/66 mod. HD 340 ..... 3.760.
(i486DX2 a 66 MHz., 8 Mb. RAM.)

▲ Unità Video

HP 14" colore SVGA ..... 640.
HP 15" colore UVGA 1024 ..... 950.
HP 17" colore UVGA 1024 ..... 1.720.
HP 21" colore UVGA 1600 ..... 3.860.

Stampanti 24 Aghi

P2Q (80 col., 192 cps, 360 dpi) ..... 340.
P32Q (136 col., 192 cps, 360 dpi) ..... 620.
P42Q (80 col., 216 cps, 360 dpi, opz. color) ..... 440.
P72Q (136 col., 300 cps, 360 dpi, opz. color) ..... 1.020.

Stampante Laser

SilentScript 610 (6 ppm, GDI, PCL4) ..... 999.

Monitor Multisync

SVGA (14" Colore, 1024 x 768 N.I., 0.28) ..... 610.
3V (15" Colore, 1024 x 768 N.I., 0.28) ..... 920.
4FG E (15" Colore, 1024 x 768 N.I., 0.28) ..... 1.275.
5FG E (17" Colore, 1024 x 768 N.I., 0.28) ..... 1.696.
6FG P (21" Colore, 1024 x 768 N.I., 0.28) ..... 3.750.

CD-ROM

(MultiSpin 3x, 680 Mb., transfer rate 450 Kb/sec., cache memory 256 Kb., SCSI/2, comp. Photo CD multisessione., interfacce opz. per AT bus, PS/2., Portable, Apple.)

CDR 400 (Esterno/Portatile) ..... 770.
CDR 500 (Interno) ..... 740.
CDR 600 (Esterno) ..... 955.

COMPAQ

PC DeskTop

Presario 4/33 - HD 200W ..... 2.090.
(CPU 486SX/33 MHz., 4 Mb., monitor 14" Colore integrato)
Presario CDS 633 - HD 200W ..... 1.920.
(CPU 486SX/33 MHz., 4 Mb., CD-ROM, kit Multimediale)
Prolinea 4/33s - HD 200W ..... 1.960.
(DeskTop CPU 486SX/33 MHz., 4 Mb., Dos 6.2, Windows 3.1)
DeskPro XE 4/66 - HD 270W ..... 3.880.
(DeskTop CPU 486DX2/66 MHz., 4 Mb., Dos 6.2, Windows 3.1)

PC Server

ProSigna VS - HD 535EN ..... 4.780.
(CPU 486DX/33 MHz., 8 Mb., scheda rete integrata)
ProSigna - HD 550 SCSI ..... 6.780.
(CPU 486DX2/66 MHz., 8 Mb.)

Monitor

14" SVGA Color 1024 int ..... 592.
14" SVGA Color 1024 non int ..... 662.

PC Notebook

Areo 4/25 - HD 84W ..... 2.240.
Areo 4/25 - HD 170W ..... 2.780.
(SubNotebook da 1.6 Kg., CPU 486 SX SL/25 MHz., 4 Mb. RAM, LCD VGA 8" monocromatico, trackball integrato, DOS 6.2, Windows 3.1, Lotus Organizer, WinLink)
Contura 4/25 - HD 209W ..... 3.550.
(Notebook CPU 486SL/25 MHz., 4 Mb. RAM, LCD VGA 9.5" monocromatico, trackball, DOS 6.2, Windows 3.1)
LTE Elite 4/50E - HD 250W ..... 5.825.
(Notebook CPU 486DX2/50 MHz., 4 Mb. RAM, LCD VGA 9.5" monocromatico matrice attiva, HD removibile, alimentatore integrato, trackball, DOS 6.2, Windows 3.1)



AST COMPUTER

PC DeskTop

Bravo LC 4/50s - HD 170W ..... 2.280.
(CPU 486SX2/50 MHz., 4 Mb., upgrade Pentium OverDrive)
Bravo LC 4/100t - HD 270W ..... 4.240.
(CPU 486DX4/100 MHz., 8 Mb., upgrade Pentium OverDrive)
Premmia 4/66 - HD 210W ..... 4.080.
(CPU 486DX2/66 MHz., 8 Mb., upgrade Pentium OverDrive)
Premmia LX P/60 - HD 543W ..... 6.880.
(CPU Pentium/66 MHz., 16 Mb., upgrade SuperPentium)

PC MiniTower

Bravo MT 4/33 - HD 343W ..... 3.280.
(CPU 486DX/33 MHz., 8 Mb., upgrade Pentium OverDrive)
Bravo MT P/60 - HD 270W ..... 4.400.
(CPU Pentium/60 MHz., 8 Mb.)

Monitor

14" VGA Color ..... 448.
14" SVGA Color 1024 non int ..... 672.
15" ASTVision 5L ..... 800.

PC Notebook

Bravo NB 4/25 - HD 170W ..... 3.120.
(Notebook da 2.3 Kg., CPU 486SX/25 MHz., 4 Mb. RAM, LCD VGA 9.5" monocromatico 64 toni, trackball integrato, Slot PCMCIA serie 3, DOS, Windows 3.1)
Bravo NB 4/33 - HD 120W ..... 2.952.
Bravo NB 4/33 - HD 200W ..... 3.192.
(Notebook da 2.3 Kg., CPU 486SX/33 MHz., 4 Mb. RAM, LCD VGA 9.5" monocromatico 64 toni, trackball integrato, Slot PCMCIA serie 3, DOS, Windows 3.1)
Bravo NB 4/33C - HD 200W ..... 4.472.
(Notebook da 2.6 Kg., CPU 486SX/33 MHz., 4 Mb. RAM, LCD VGA 9.5" 256 colori STN, trackball integrato, Slot PCMCIA serie 3, DOS, Windows 3.1)



MUST S.r.l.

Dei marchi citati è disponibile l'intera gamma dei prodotti.
Spedizioni in contrassegno in tutta Italia a mezzo DHL.
Uff. aperti dalle 9:00 alle 19:00 - Milano anche il Sab. dalle 10 alle 13.
Prezzi scontati; IVA 19% esclusa; soggetti alle variazioni di listino.

M U S T • G R U P P O

ROMA Via F. Nicolai, 91 Tel. (06) 34.50.900 - 34.50.644 Fax (06) 34.51.596 On Line 0337/795722
MILANO Via Cialdini, 17 Tel. (02) 66.20.16.92 - 64.65.393 Fax (02) 64.68.663 On Line 0336/742660

NEC

Stampanti 24 Aghi

P2Q (80 col., 192 cps, 360 dpi) ..... 340.
P32Q (136 col., 192 cps, 360 dpi) ..... 620.
P42Q (80 col., 216 cps, 360 dpi, opz. color) ..... 440.
P72Q (136 col., 300 cps, 360 dpi, opz. color) ..... 1.020.

Stampante Laser

SilentScript 610 (6 ppm, GDI, PCL4) ..... 999.

Monitor Multisync

SVGA (14" Colore, 1024 x 768 N.I., 0.28) ..... 610.
3V (15" Colore, 1024 x 768 N.I., 0.28) ..... 920.
4FG E (15" Colore, 1024 x 768 N.I., 0.28) ..... 1.275.
5FG E (17" Colore, 1024 x 768 N.I., 0.28) ..... 1.696.
6FG P (21" Colore, 1024 x 768 N.I., 0.28) ..... 3.750.

CD-ROM

(MultiSpin 3x, 680 Mb., transfer rate 450 Kb/sec., cache memory 256 Kb., SCSI/2, comp. Photo CD multisessione., interfacce opz. per AT bus, PS/2., Portable, Apple.)

CDR 400 (Esterno/Portatile) ..... 770.
CDR 500 (Interno) ..... 740.
CDR 600 (Esterno) ..... 955.

EPSON

Stampanti 9 Aghi

LX-100 (80 col., 200 cps, ins. 50 fg.) ..... 278.
LX-1050 (136 col., 200 cps, mod. cont./singolo.) ..... 614.
FX-1170 (136 col., 380 cps, mod. cont./singolo.) ..... 730.

Stampanti 24 Aghi

LQ-100 (80 col., 167 cps, ins. 50 fg.) ..... 332.
LQ-570+ (80 col., 225 cps, mod. cont./singolo.) ..... 523.
LQ-1070+ (136 col., 225 cps, mod. cont./singolo.) ..... 847.

Stampanti InkJet

Stylus 800 (A4, 360 dpi, 150 cps) ..... 498.
Stylus 1000 (A3/A4, 360 dpi, 150 cps) ..... 905.

Stampanti Laser

EPL 5200 (300/600 dpi, 1Mb., 6 ppm) ..... 1.199.

PC Notebook

ActionNote 4/50 - HD 120W ..... 2.570.
(Notebook da 2.5 Kg., CPU 486SLC/50 MHz., 4 Mb. RAM, LCD VGA 10" monocromatico, trackball, Lotus Organizer, DOS, Windows 3.1)
ActionNote 4/50C - HD 120W ..... 3.400.
(Come sopra ma con LCD VGA 8.2" a 256 colori)

Canon

Stampanti InkJet

BJ 10SX ..... 440.
(Bubble-Jet Portable 80 col., 360 dpi, 110 cps)
BJ 200 ..... 610.
(Bubble-Jet 80 col., 360 dpi, 173 cps)
BJ 330 ..... 1.330.
(Bubble-Jet 136 col., 360 dpi, 300 cps)
BJ C-600 ..... 1.350.
(Bubble-Jet a colori quadricromia A4, 360 dpi, 240 cps)
BJ C-800 ..... 2.938.
(Bubble-Jet a colori quadricromia A3/A4, 360 dpi, 300 cps)

EIZO

Monitor

F550iWM (17" Color 1280 x 1024 N.I., 0.28) ..... 1.984.
F560iWM (17" Color 1600 x 1280 N.I., 0.26) ..... 2.565.
F760iWM (21" Color 1280 x 1024 N.I., 0.31) ..... 3.645.

Trinitron

T560iW (17" Color 1280 x 1024 N.I., 0.26) ..... 2.573.
T660iT (20" Color 1280 x 1024 N.I., 0.31) ..... 3.860.

I monitor Eizo sono garantiti dalla qualità Epson

ATTENZIONE !! Italian shareware NEW

GIOCHI ANIMAZIONI, UTILITY, SHAREWARE

softKIT

OGNI KIT, COSTITUITO DA 4 DISCHETTI ALTA DENSITÀ, CONTIENE FILE ZIPPATI CON AUTO INSTALLAZIONE

Tutti i kit sono in pronta consegna

ordina immediatamente, conviene !!

COSTA SOLO LIRE 28.000

non perdere questa fantastica occasione!!

GRANDIOSA OFFERTA SPECIALE:
CHI ACQUISTA 2 KIT A SCELTA LI PAGHERA' SOLO Lit. 49.000
CHI ACQUISTA 3 KIT A SCELTA LI PAGHERA' SOLO Lit. 69.000

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;
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 Crociate, Solitario e altri.

GAMES KIT 3 - SIMULATORS
Contiene **65 giochi.** Stupendi simulatori e utility per giochi famosi come Flight Simulator e Falcon3, tra cui: 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)

NEW

GAMES KITS - DOOM
A questo gioco dalla grafica incredibile e sonoro eccezzionale, prodotto dalla stessa softtwarehouse di Wolf 3D è stato dedicato un intero Kit, ma ne vale la pena !!! Provate un' esperienza in realtà virtuale con grafica VGA e sonoro SOUND BLASTER PRO. Nel Kit trovate anche editor e cheat mode per far crescere ulteriormente il divertimento.

NEW

ITALIAN SHAREWARE KIT 1
Finalmente una raccolta di shareware in italiano che non ha nulla da invidiare a quelle americane,Contiene numerosi programmi tra cui: Tangram (divertiti con il famoso rompicapo giapponese, VGA e mouse) Codici (calcola il codice fiscale) Super Format (utilissimo formattatore di dischetti) e molti altri.

NEW

ITALIAN SHAREWARE KIT 2
In questa raccolta di software in italiano troverete: Quick DOS (semplifica l' accesso ai programmi) PUZZLE (divertentissimo gioco dei puzzle, VGA e mouse) Painter (un programma per disegnare VGA e mouse) WORD (Potente word processor per scrivere ed elaborare i vs/testi) TOTO 13 (elabora la tua schedina vincente) ed altri ancora.

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 altri.

UTILITY KIT 1 - DOS
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 rimoziane 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 stamponti laser, semplici programmi CAD, documentazione relativa ai vari formati grafici.

NEW

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.

NEW

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 delle stamponti 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 esempi di programmazione ad oggetti ed altro ancora.

NEW

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.

NEW

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)

NEW

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)

NEW

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

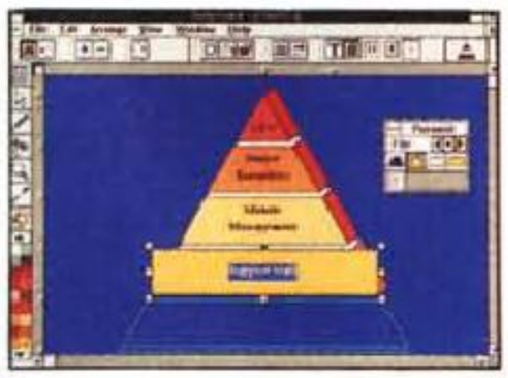
TEL 0322 806629 806621

BBS 0322 806624

T & B - Nizza M. AT

MICROGRAFX: MILLE SOLUZIONI PER LA GRAFICA





SNAPGRAFX. Il nuovo pacchetto per la business grafica che permette di creare una vasta gamma di diagrammi in una frazione del tempo necessario con programmi tradizionali. Scelta tra oltre 20 categorie di noti grafici commerciali con oltre 300 elementi personalizzabili ed effetti speciali. Connessioni automatiche delle figure. **L'efficacia della comunicazione visiva per tutti gli utenti di Windows.**
OFFERTA SPECIALE L.199.000 + IVA.*





WINDOWS DRAW. Il noto pacchetto di grafica per l'ufficio fornisce numerosi strumenti di disegno ed una estrema facilità d'uso. La versione italiana contiene 2.600 Clip Art, ed uno speciale Clip Art manager. Testi, effetti speciali, filtri. **Con Windows Draw oggi in omaggio la nuovissima raccolta di Clip Art dei Dinosauri di Micrografx.**
OFFERTA SPECIALE L.199.000 + IVA.*

MICROGRAFX
DINOSAURS



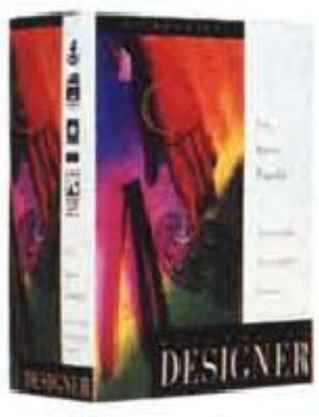


CHARISMA. La nuova versione 4.0 del potente software di presentazione per Windows rende molto semplici presentazioni complesse, offrendo diagrammi 3D, multimedia (filmati, sonoro, immagini), funzioni complete per l'illustrazione, stili predefinitied effetti speciali. Presentazioni stand-alone. **Include CD ROM con 200 font, 7000 Clip Art, 200 foto, 300 effetti sonori, 250 file musicali, 50 film.**



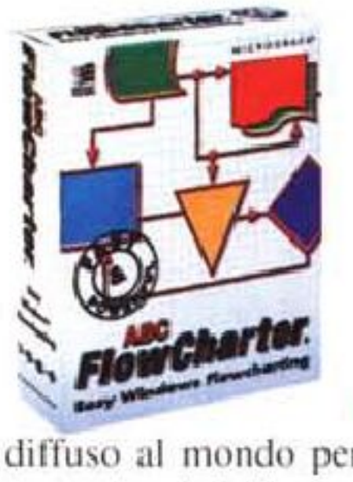


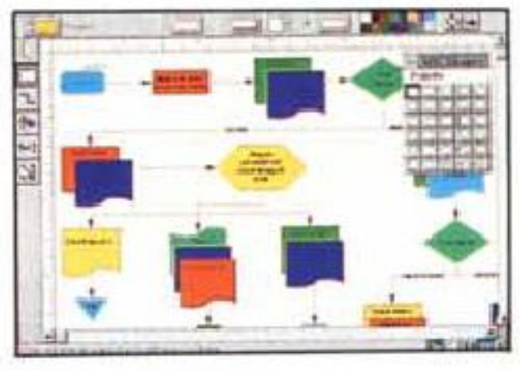
PICTURE PUBLISHER. Il prodotto leader per l'editing delle immagini con potenti strumenti di ritocco, mascheratura e calibrazione. Consente di ottimizzare l'utilizzo della memoria di Windows. Gestione degli oggetti e del testo su livelli. Oltre 40 effetti speciali, macro, correzione e separazione colore. Compatibilità OLE, Jpeg, Twain, Photo CD. **Include CD ROM con una ampia raccolta di immagini.**





DESIGNER. Il sistema di riferimento per l'illustrazione professionale, la progettazione e la grafica creativa sotto Windows. La nuova versione 4.0 a 32 bit consente una risoluzione di 25.400 DPI. Disegno 3D, 29 strumenti avanzati, programmi per il ritocco d'immagine e la separazione dei colori. 30 filtri Import / Export, presentazioni stand-alone. **Include CD ROM con 13.740 Clip Art e 480 font.**





ABC FLOWCHARTER. Il pacchetto più diffuso al mondo per lo sviluppo della documentazione con la tecnica dei diagrammi di flusso e degli schemi.Le funzioni di grafica ad oggetti di ABC consentono di creare diagrammi multilivello a partire da una raccolta di oltre 300 simboli. Svariati strumenti di personalizzazione.Compatibile OLE. **Un nuovo standard nello sviluppo della comunicazione.**

* Offerta valida dal 1 Aprile 1994 al 31 Maggio 1994.

E inoltre: GRAPHICS WORKS: la raccolta che contiene Windows Draw, Photomagic, Orgchart, business grafica e slide show. Include inoltre un CD-ROM con 10.000 Clip Art, 1000 foto e 100 font (offerta L.299.000 + IVA)*.

Micrografx Inc. 1303 Araphao, Richardson, TX 75081. Micrografx Italia Srl, Via Ettore Sacchi 8, 26100 Cremona , Tel.0372-461390, Fax. 0372-462970
Micrografx ha uffici inoltre a Copenhagen,Londra, Madrid, Monaco, Parigi, Stoccolma, Tokio, Toronto, Sydney.
Windows è un marchio registrato da Microsoft Corp. Gli altri marchi e nomi di prodotti sono registrati da Micrografx Inc. e dai rispettivi produttori.
I prodotti Micrografx sono distribuiti in Italia da: Modo - tel. 0522/512828 - Computer 2000 - tel. 02/722281 - Ingram Micro - tel. 02/957961 - Jsoft - tel.02-216001

Un acquisto centrato



Un acquisto è centrato quando esiste un giusto rapporto tra prezzo, prestazioni e la sicurezza della garanzia.

T & B snc Nizza M.

Per chi si avvicina per la prima volta al mondo dell' informatica è sicuramente più proficuo acquistare una macchina ricondizionata e garantita per un anno, per scoprire le proprie possibilità e le proprie inclinazioni al nuovo linguaggio universale: quello "INFORMATICO"

Le nostre proposte imbattibili sono:

OLIVETTI M 24 XT
con hard disk 20 mega
1 floppy - 360 k/byte
monitor colori CGA
Lit. 500.000 iva compresa

OLIVETTI M 28 AT
con hard disk 20 mega
1 floppy - 1,2 MB
monitor colori CGA
Lit. 750.000 iva compresa

OLIVETTI M 240 XT
con hard disk 20 mega
1 floppy - 360 k/byte
monitor colori EGA
Lit. 600.000 iva compresa

IBM XT
con hard disk 20 mega
1 floppy - 360 k/byte
monitor colori CGA
Lit. 500.000 iva compresa

286 TEN
con hard disk 20 mega
1 floppy - 1,2 m/byte
monitor colori CGA
Lit. 750.000 iva compresa

386 SX
con hard disk 20 mega
1 floppy - 1,4 MB
monitor colori VGA
Lit. 1.000.000 iva compresa

Tutte le macchine sono comprensive di DOS con licenza, e di un programa di Gestione Casa e Famiglia ottimizzato per l' analisi e la tenuta dei conti, dei libri, delle riviste, dei dischi, delle videocassette, della spesa, e della banca ottimo per la conduzione contabile della vita di tutti i giorni in famiglia. E' sufficiente premere il pulsante ed é tutto automatico, appaiono le istruzioni sullo schermo. I manuali dei programmi sono in italiano. Non avrete bisogno di ulteriori insegnamenti per usare i nostri computer, basta accendere la macchina.

CRONODATA srl - Via Diaz 30 28010 CAVAGLIO di AGOGNA (NO) fax 0322/806586 - tel 0322/806621 - BBS 0322/806624

© RcpAssociati



Le vostre passioni sono anche le nostre.

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

Technimedia. Pagina dopo pagina, le nostre passioni.

UN AMICO CHE RISOLVE

LA NUOVA LINEA IN ARCHITETTURA PCI BASATA SUI NUOVI PROCESSORI INTEL PENTIUM E DX4 100 MHZ

100 MHZ PROCESSOR

intel inside™

pentium® PROCESSOR



MASTER® Premium

I PREZZI SI INTENDONO IVA ESCLUSA



energy STAR

Master Premium DX4
CPU Intel DX4 100 Mhz • Bus PCI (3 slot) • 256 Kb cache RAM • controller SCSI-2 integrato • controller e I/O on board • 8 Mb RAM 32 bit espandibile a 128 Mb • hard disk 340 Mb • S-VGA PCI • conforme allo standard EPA con funzioni di power • saving in hardware • MS Dos 6.2 italiano

L. 4.290.000

Master Premium 60
CPU Intel Pentium 60 Mhz • Bus VESA (3 slot) • 512 Kb cache RAM • VGA VESA True color • controller VESA e M I/O • hard disk 540 Mb • MS Dos 6.2 italiano

L. 4.590.000

Master Premium 66
CPU Intel Pentium 66 Mhz • Bus PCI (3 slot) • 256 Kb cache RAM • controller e I/O on board • seriali ad alta velocità programmabili • parallela bidirezionale • 8 Mb RAM 32 bit espandibile a 128 Mb • hard disk 540 Mb • S-VGA PCI S3 • MS Dos 6.2 italiano

L. 5.290.000

Se acquisti Windows con un qualsiasi PC Master avrai in omaggio Windows per Wordgroup

PENTIUM PROCESSOR IS A TRADEMARK OF INTEL CORPORATION.
THE INTEL INSIDE IS A TRADEMARK OF INTEL CORPORATION

SOFTCOM srl
Via Ferrero, 16 - 10090 Cascine Vica Rivoli (To)
Tel. (12 linee r.a.) 011/9574311
Fax Commerciale 011/9574548 Fax Amm. 011/9575968

MASTER®
Una tecnologia intelligente

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 .....

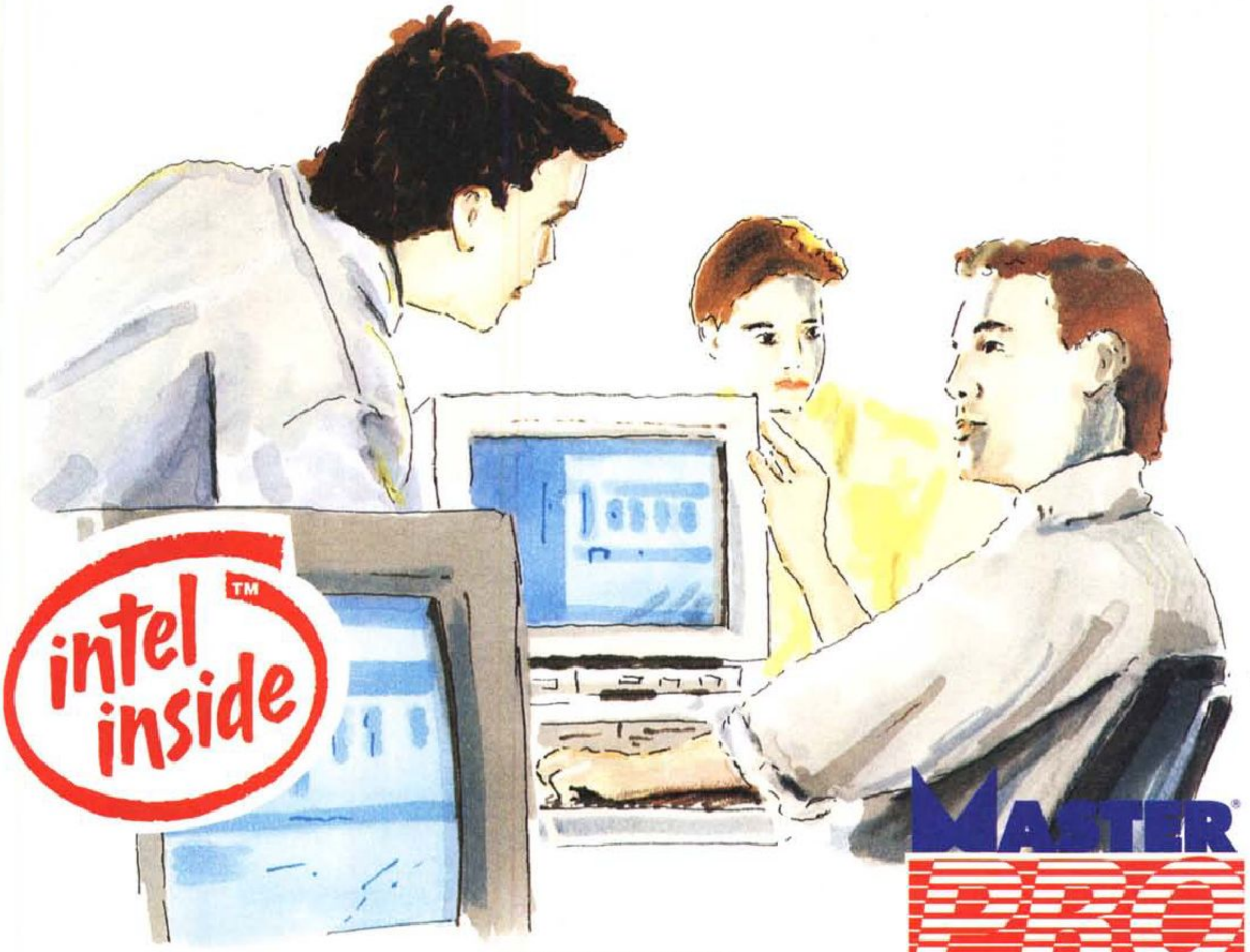
CAP - Città - Prov. ..... Tel. .....

☐ 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 .....

UN AMICO CHE AIUTA



I PREZZI SI INTENDONO IVA ESCLUSA

MASTER PRO



MS DOS 6.2 INCLUSO

486/33 VESA INTEL
- MOTHERBOARD 486/33 VESA ZIF
- 4 MB ESP 32 MB
- CABINET MINITOWER
- VGA VESA LOCAL BUS TRUE COLOR
- CONTROLLER VESA + M I/O
- HD 170 MB 3"1/2
- MS DOS 6.2 ITALIANO

L. 2.198.000

486/50 VESA INTEL
- MOTHERBOARD 486/50 VESA ZIF
- 4 MB ESP 32 MB
- CABINET TOWERBIG
- VGA VESA TRUE COLOR LOCAL BUS
- CONTROLLER VESA + M I/O
- HD 270 MB 3"1/2
- MS DOS 6.2 ITALIANO

L. 2.489.000

486/66 VESA INTEL
- MOTHERBOARD 486/66 VESA ZIF
- 4 MB ESP 32 MB
- CABINET MINITOWER
- VGA VESA TRUE COLOR LOCAL BUS
- CONTROLLER VESA + M I/O
- HD 270 MB 3"1/2
- MS DOS 6.2 ITALIANO

L. 2.639.000

Se acquisti Windows con un qualsiasi PC Master avrai in omaggio Windows per Wordgroup

THE INTEL INSIDE IS A TRADEMARK OF INTEL CORPORATION

SOFTCOM srl
Via Ferrero, 16 - 10090 Cascine Vica Rivoli (To)
Tel. (12 linee r.a.) 011/9574311
Fax Commerciale 011/9574548 Fax Amm. 011/9575968

MASTER®
Una tecnologia intelligente

BREAND S.p.A.

MODEM/FAX

B288

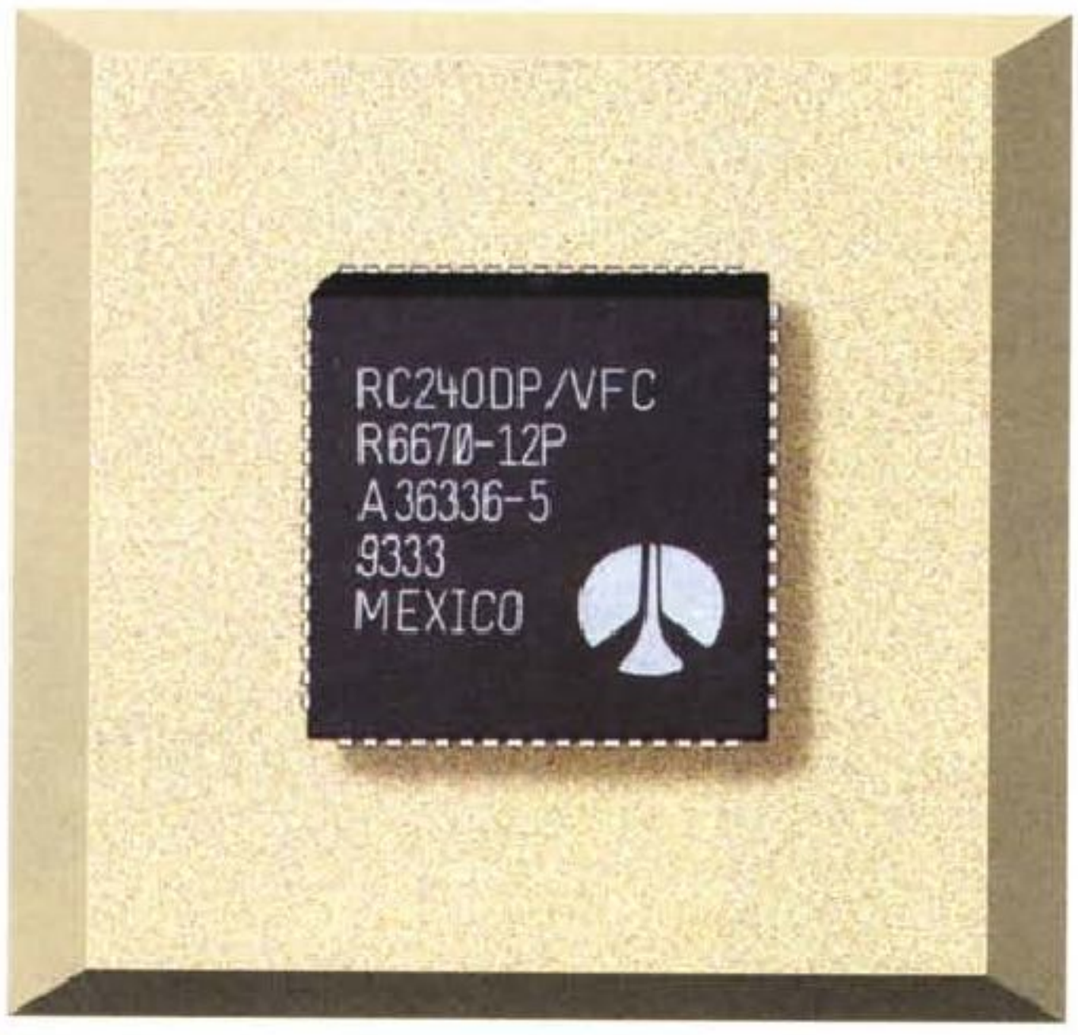
V. FAST 28.8 Kbps

MODEM/FAX

B240

V. FAST 24.0 Kbps

I modems BREAND della serie Bxxx riconoscono tutti i segnali di linea e sono tarati per funzionare in tutte le condizioni anche le più critiche, di trasmissione





MODEM/FAX

B192

V. FAST 19.2 Kbps

Anche
PCMCIA II



a breve

MODEM/FAX/VOICE

B144

V. 32bis 14.4 Kbps

BREAND S.p.A.
hardware & telecommunications industry

Sede di TRIESTE
Str. Prov. di Farnei, 20 - 34015 Muggia (TS)
Tel. 040/231042 (r.a.) Fax 040/232527

Sede di MILANO
Centro Comm.le San Felice Lotto 6 - 20090 Segrate (MI)
Tel. 02/7532031(r.a.) Fax 02/7531593

G.M. - Trieste '94

UN AMICO CHE DIVERTE

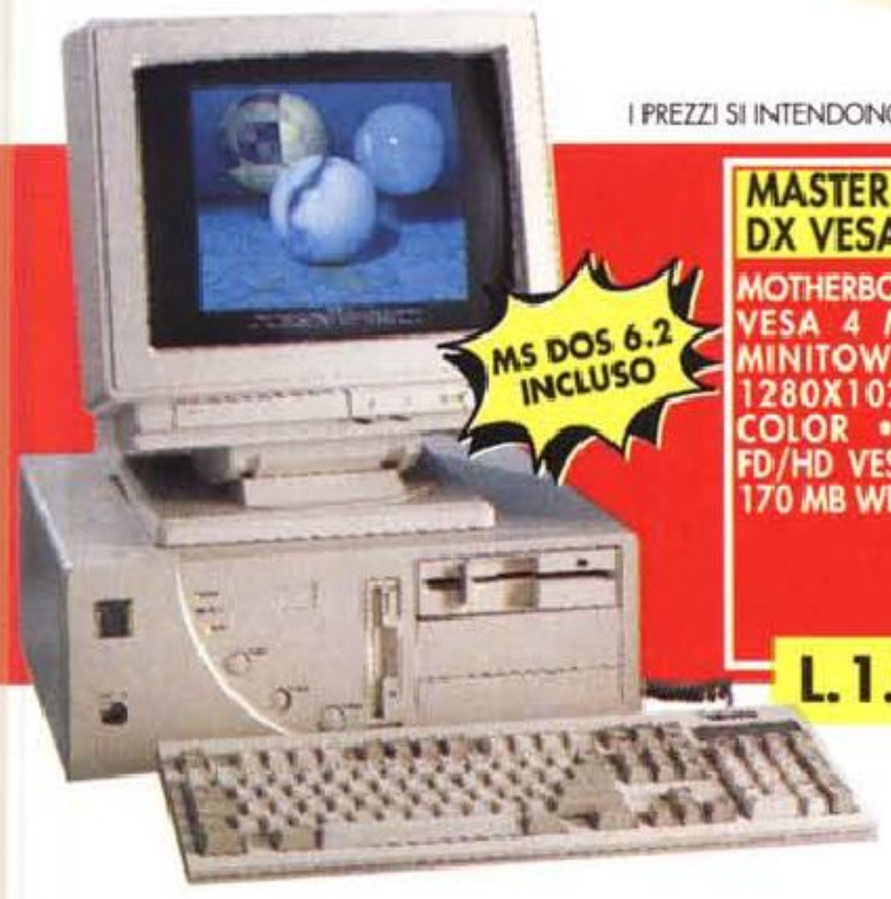


Cyrix®

AMD 486

PC MASTER®

EUROLINE



I PREZZI SI INTENDONO IVA ESCLUSA

MASTER 486/33 DX VESA	MASTER 486/50 DX2 VESA AMD	MASTER 486/40 DX VESA	MASTER 486/66 DX2 VESA AMD
MOTHERBOARD 486/33 DX VESA 4 MB • CABINET MINITOWER • VGA 1280X1024 VESA TRUE COLOR • CONTROLLER FD/HD VESA • HARD DISK 170 MB WD • MS DOS 6.2	MOTHERBOARD 486/50 DX2 VESA • CACHE 128 KB 4 MB ESP. 32 MB • CASE MINITOWER • VGA TRUE COLOR 1MB VESA • CONTROLLER FD/HD VESA • HARD DISK 170 MB WD • MS DOS 6.2	MOTHERBOARD 486/40 DX VESA 4 MB • CABINET MINITOWER • VGA 1280x1024 VESA TRUE COLOR • CONTROLLER FD/HD VESA • HARD DISK 170 MB WD • MS DOS 6.2	MOTHERBOARD 486/66 DX2 VESA • 4 MB ESP. 32 MB • CABINET TOWER BIG • VGA TRUE COLOR VESA • CONTROLLER FD/HD VESA • HARD DISK 340 MB • MS DOS 6.2
L.1.950.000	L.2.138.000	L.1.990.000	L.2.570.000

Se acquisti Windows con un qualsiasi PC Master avrai in omaggio Windows per Wordgroup

SOFTCOM srl
Via Ferrero, 16 - 10090 Cascine Vica Rivoli (To)
Tel. (12 linee r.a.) 011/9574311
Fax Commerciale 011/9574548 Fax Amm. 011/9575968

MASTER®
Una tecnologia intelligente

I MARCHI SONO REGISTRATI DAI RISPETTIVI PROPRIETARI

Database: il Futuro Prossimo Venturo

D-Day

Milano
21 e 22 giugno,

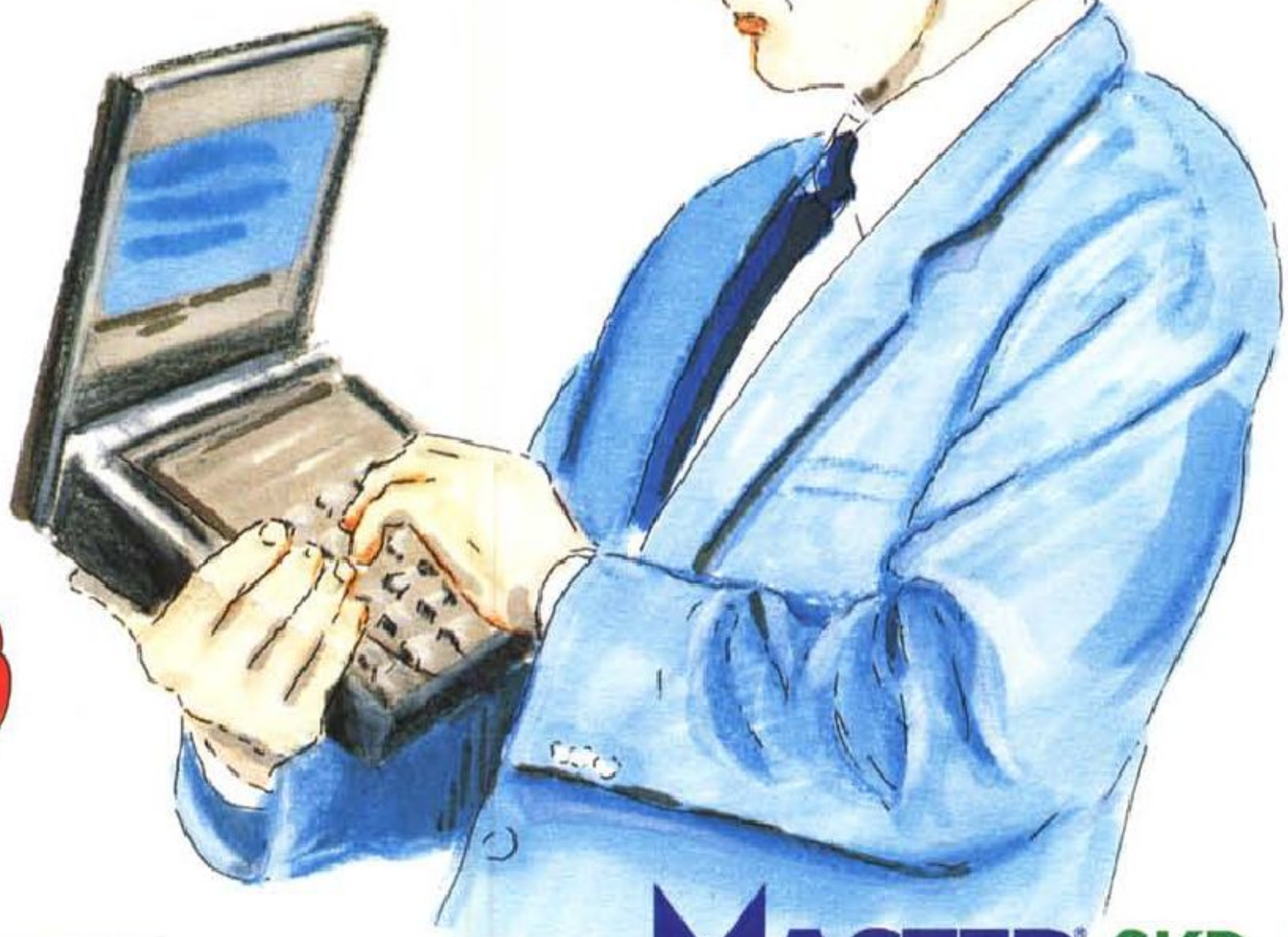
Roma
28 e 29 giugno

D-Day: l'incontro più atteso dell'anno per tutti i data-workers, dove utenti, sviluppatori e Borland si scambiano megabyte di informazioni preziose. La partecipazione è gratuita. Luogo e orari verranno comunicati insieme al biglietto, da richiedere a Borland, tel. 02.26915222, fax 26915270, Centro Dir. Milano Oltre, Palazzo Leonardo, via Cassanese 224, Segrate (Mi).

Milano	Roma	Tema
21.6	28.6	L'evoluzione di Paradox
22.6	29.6	dBASE per Windows in prima visione

Borland

UN AMICO SEMPRE CON TE



SEGNALATO





I PREZZI SI INTENDONO IVA ESCLUSA

MASTER® SKD 486

NOTEBOOK MODULARE 486
• CPU 486 SX 25 MHz • 4 MB Espandibile 32 MB
• Display monocromatico CCFT 10" • HD 170 MB
+ Drive 1.44 + Seriale + Parallela
uscita monitor • Esterno, Tastiera
L. 2.980.000

INTERCAMBIABILE
Basta sostituire il display monocromatico con uno Dual o TFT a colori
a colore DUAL + L. 1.490.000
Da Display Mono
a colore MAT.A + L. 3.690.000

ESPANDIBILE
Basta sostituire la CPU con altre più potenti

Da 486/25SX	a 486/33 Dx	+ L. 230.000
	a 486/40 Dx	+ L. 260.000
	a 486/50 Dx2	+ L. 289.000
	a 486/66 Dx2	+ L. 589.000

REMOVIBILE
Permette di usare più Hard Disk e ottenere così maggior capacità di memoria
Da HD 170 Mb a HD 250 Mb + L. 98.000


MODULO SERIALE


MODULO MOFAX


MODULO PCMCI


MODULO MULTIMEDIA


MODULO SCSI


MODULO LAN (anche in versione BNC)


CAR ADAPTER


DOXING STATION


CPU


HARD DISK

SOFTCOM srl
Via Ferrero, 16 - 10090 Cascine Vica Rivoli (To)
Tel. (12 linee r.a.) 011/9574311
Fax Commerciale 011/9574548 Fax Amm. 011/9575968

MASTER®
Una tecnologia intelligente

I MARCHI SONO REGISTRATI DAI RISPETTIVI PROPRIETARI

Genius®

NON TI LASCIAR SFUGGIRE I NUOVI SCANNER GENIUS!

Nuova







Lavora con i documenti

Converti le immagini testo in documenti con SmartPage Direct OCR.
Sfrutta SCAN e OCR direttamente all'interno di un elaboratore di testi con un accurato risultato.



PhotoFinish 3.0 for Windows

Le migliori caratteristiche per produrre di più:

- Funzioni di scanning con AutoScan & AutoEnhance
- Auto Merge
- Natural brushes
- Nuova interfaccia grafica
- Selezione visiva di effetti speciali tramite filtri di esempio
- Controllo del livello dei colori
- Gestione delle immagini
- Mix di immagini

IL SOLO MODO DI AUMENTARE LA PRODUTTIVITA' DELL' AZIENDA

La Genius ti mette a disposizione le migliori soluzioni nel campo degli scanner piani con queste caratteristiche:

- 1200/2400 DPI di risoluzione
- 24-bit true color
- conforme allo standard TWAIN
- Software PhotoFinish 3.0
- OCR Recognita Plus 2.0
- Software di presentazione MediaMate
- Adattatore per transparenti opzionale
- Dynamic Color Rendition opzionale (DCR)
- Inseritore automatico di fogli opzionale (ADF)



ScanMate/Color
PhotoFinish 3.0 for Windows,
OCR SmartPage Direct,
e MediaMate sono compresi nella configurazione.

Nuova



ScanMate/256
Scanner a 256 livelli di grigio

Nuova



FastReader for Office
Scanner di documenti a 600 dpi

Nuova



ColorPage-I
Scanner 1200 DPI

Nuova



ColorPage-II
Scanner 2400 DPI

Nuova Con ADF-1 opzionale



Con Adattatore per trasparenti opzionale

KYE
Knowledge · Yield · Excellence

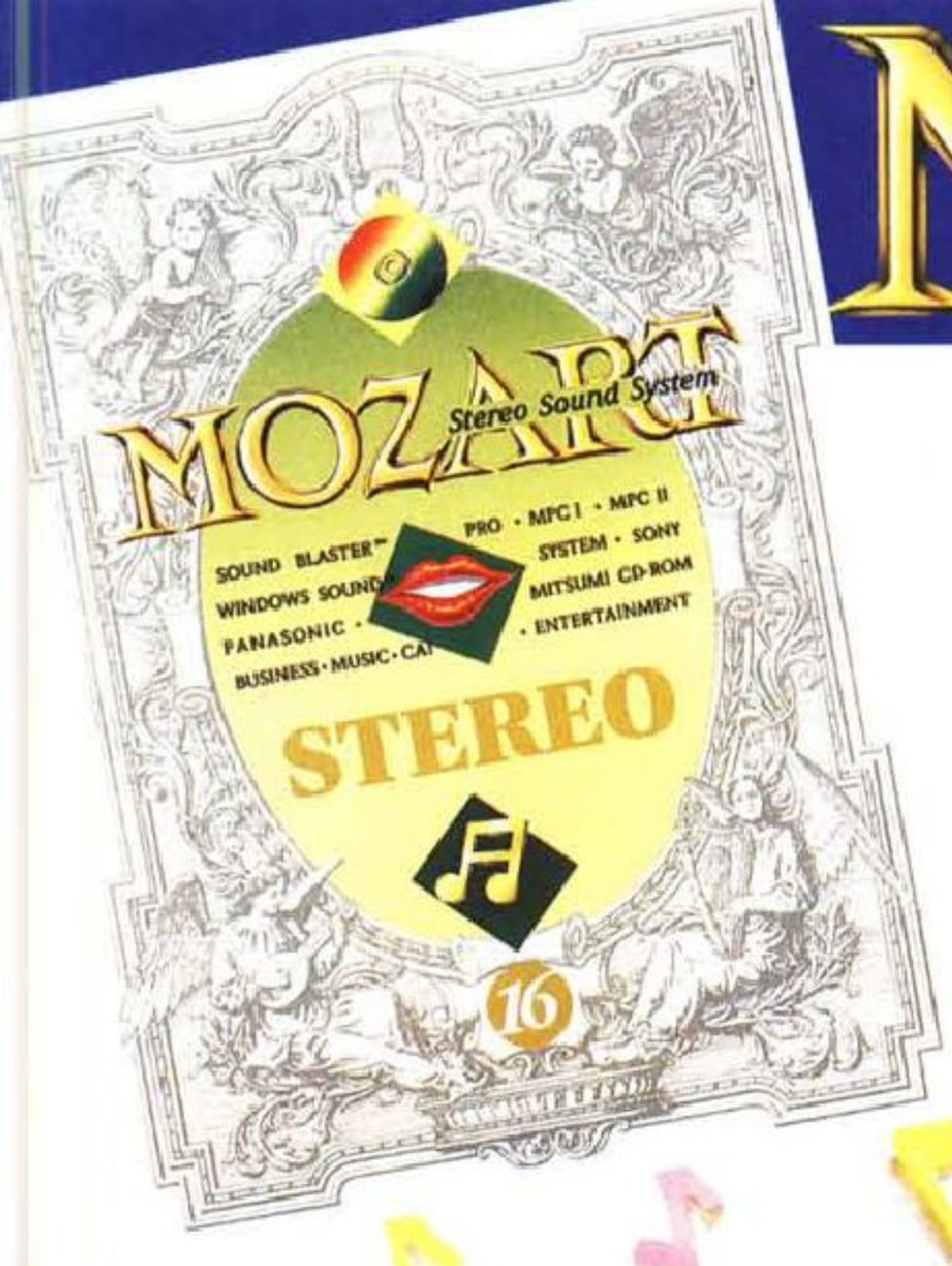
KYE Systems Corp.
No. 492 Chung Hsin Rd., Sec. 5,
San Chung, Taipei Hsien, R.O.C.
Tel: (886) 2-995-6645
Fax: (886) 2-995-6649
BBS: (886) 2-995-0584

KYE International Corp.
2605 E. Cedar St.
Ontario, CA 91761-8511 U.S.A.
Tel: (909)-923-3510
Fax: (909) 923-1469
Sales: (800) 456-7593
Tech. Support: (909) 923-2417

KYE Systems Europe GmbH
(Technical Support Center)
Hans-Böckler-Str. 62
Tel: (49) 2173-9743-0
Fax: (49) 2173-9743-17
Hotline: (49) 2173 9743-19

MOZART

STEREO SOUND SYSTEM



L. 249.000

I PREZZI SI INTENDONO IVA ESCLUSA

SOUND MOZART + CD ROM DOUBLE SPEED



L. 598.000

Scheda 16 bit - compatibile Sound Blaster e Windows Sound System - 16 bit stereo playback e recording/analog mixer - 16 bit wave table syntesis - analog digital out put e input stereo 48 K - interfaccia per CD Rom Panasonic, Mitsuni - Sony - supporto Kodak Photo CD e CD Rom CD-I - compatibile 100% Microsoft Sound System ad lib - Sound Blaster - Pro - Pro 2 e 16 bit.



I MARCHI SONO REGISTRATI DAI RISPETTIVI PROPRIETARI

SOFTCOM srl

Via Ferrero, 16 - 10090 Cascine Vica Rivoli (To)
Tel. (12 linee r.a.) 011/9574311
Fax Commerciale 011/9574548 Fax Amm. 011/9575968
Hot Line Tecnico 011/9575969 BBS 011/9591500

MASTER®

Una tecnologia intelligente

AUDIO GUIDA CAR AMPLIFICA LA TUA SCELTA.



Un volume che vi dirà tutto su ben 6600 prodotti selezionati: car stereo, amplificatori, altoparlanti, telefoni cellulari, dispositivi d'antifurto. Troverete: le schede tecniche, i prezzi, gli esempi di installazione e gli articoli informativi. Per essere guidati alla scelta migliore ascoltate chi ha voce in capitolo. Pagina dopo pagina.

AUDIOGUIDA CAR. LA PRIMA DA COMPRARE, LA PRIMA DA CONSULTARE.

UN AMICO COMPLETO

MODEM FAX INTERNI



14400 MODEM/FAX MNPI 1-2-3

L. 398.000

CD ROM



CD ROM DOUBLE SPEED DA

L. 349.000

SUPER ENCODER



Convertitore PC-TV • Plug end play • Qualità per Broadcasting e video registrazione • Flicker Free (1 Mb RAM) • Controlli H/V e under over scan • Frame freezing • Overlay opzionale

L. 598.000

STREAMER



120/250 MB - STANDARD QIC80

L. 398.000

MOUSE



MOUSE ONE	**L. 39.000**
HI MOUSE	**L. 69.000**
MOUSE TRACK	**L. 98.000**

HANDY SCANNER

Genius®



256 GRAY	**L. 249.000**
256 TRUE COLOR	**L. 598.000**

Panasonic®



KX 1150

L. 298.000

EPSON®

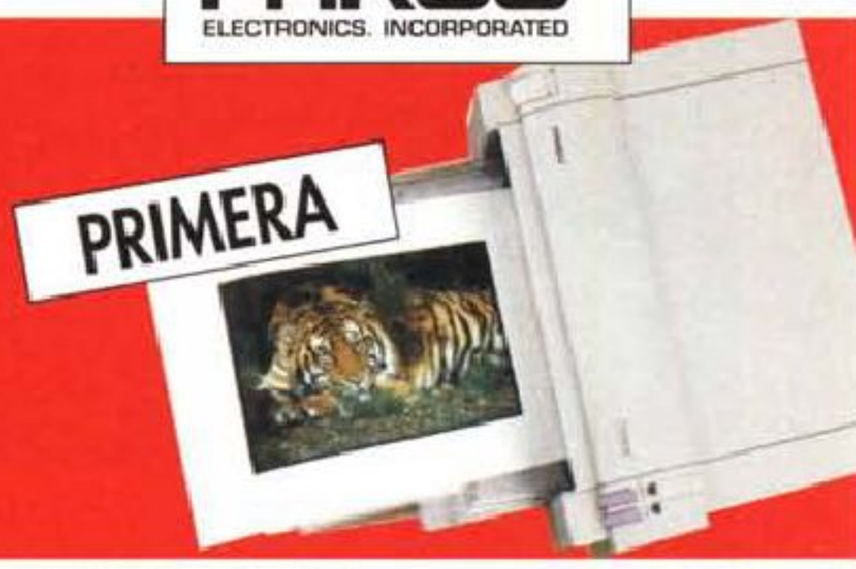


STYLUS 800

L. 588.000

FARGO® ELECTRONICS. INCORPORATED

PRIMERA



LA PRIMA STAMPANTE A SUBLIMAZIONE SOTTO I 2 MILIONI	**L. 1.678.000**
+ KIT SUBLIMAZIONE	**L. 1.998.000**

I MARCHI SONO REGISTRATI DAI RISPETTIVI PROPRIETARI

I PREZZI SI INTENDONO IVA ESCLUSA

MASTER®

Una tecnologia intelligente



DESIDERO: ❑ IL VOSTRO CATALOGO ❑ ESSERE CONTATTATO TELEFONICAMENTE

NOME ..... COGNOME .....

INDIRIZZO ..... TEL. .....

HSP • EPSON • HP • PHILIPS • NEC • ZENITH • MICROSOFT • BORLAND • LOTUS

LA VETRINA INFO.SIST.

PC - HSP (NUOVA SERIE OMEGA IV)

CONFIGURAZIONE BASE

RAM 4 MB - FDD 1.44 EPSON - HD 250 MB SEAGATE SK GRAFICA CIRRUS III 1 MB TRUE COLOR - PORTE IN/OUT - MON 14" PHILIPS CM5209 COL 1024 x 768 - 0,28 DP

PRONTA CONSEGNA PC 486 40MHZ!

CONSEGNA IMMEDIATA PER CONFIGURAZIONI DELLA LINEA 486 BEST SELLER

486 40 MHZ CACHE	**1.698.000**
486 DX 40 MHZ CACHE LOC. BUS VESA	**1.999.000**
486 DX2 50 MHZ LOCAL BUS VESA	**2.099.000**
486 DX2 66 MHZ LOCAL BUS VESA	**2.299.000**
PENTIUM INTEL 60 MHZ CACHE PC I	**4.590.000**

HSP NUOVA SERIE

PRISMA MULTIMEDIA

4MB RAM - FDD 1.44 - HD 340 MB - CABINET DESKTOP O MINITOWER - PORTE IN / OUT - SK GRAFICA 1MB CIRRUS III - CD ROAM MITSUMI MULTISESSIONE - MONITOR 14" COLORE SVGA NEC - C PHOTO CD - SK SOUND BLUSTER 16 BIT + SOFTWARE + COPPIA CASSE

486 DX2 50 MHZ CACHE LOCAL BUS VESA	**3.099.000**
486 DX2 66 MHZ CACHE LOCAL BUS VESA	**3.449.000**

ACTION NOTE EPSON

486 SL2 50 MHZ	**2.679.000**
486 SL2 50MHZ COLORE	**3.590.000**

STAMPANTI EPSON

STYLUS 800 *ink jet B/N*	**499.000**
LQ 100 24 A *ins. fogli*	**329.000**
EPL 5200 *laser 6 PPM*	**1.149.000**

STAMPANTI HP

HP 310 *ink jet opz. colore*	**499.000**
HP 550 C *ink jet colore*	**829.000**
HP LJ 4L *laser 1MB*	**1.119.000**

NOTEBOOK TEXAS INSTRUMENTS

486 SX 25 MHZ **2.990.000**
4 MB RAM - FDD 1.44 MB - HD 120 MB - 64 T. GRIGIO - MS DOS 6.2 - WINDOWS 3.1 - TRACK BALL

486 DX2 50 MHZ **4.990.000**
4 MB RAM - FDD 1.44 MB - HD 200 MB - 64 T. GRIGIO - MS DOS 6.2 - WINDOWS 3.1 - TRACK BALL

486 SX 25 MHZ COLORE **5.990.000**
4 MB RAM - FDD 1.44 MB - HD 200 MB - 64 T. GRIGIO - MS DOS 6.2 - WINDOWS 3.1 - TRACK BALL

STAMPANTE LASER POSCRIPT 2 MB **1.390.000**
TEXAS INSTRUMENTS

NEC

MONITOR SVGA 14"	**649.000**
SS 610 LASER GDI 6PPM	**1.049.000**

MONITOR PHILIPS

MOD. 4 cm 6282 17" 1280x1024 Autoscan	**1.990.000**
MOD 4 cm 4770 17" 1024 x 768 N.I.	**1.249.000**

UN'ESCLUSIVA INFO.SIST.

NEI NOSTRI CENTRI PUOI ACQUISTARE, AI FAVOLOSI PREZZI INFO.SIST., CON PAGAMENTI PERSONALIZZATI DAL FINANZIAMENTO **Findomestic**

CENTRO ASSISTENZA TECNICA PC

ROMA NORD
Via Endertà, 13 - Tel. 06/86217687 - 86217690

ROMA SUD
Via P. Felter, 11 - Tel. 06/57300303

NUOVO CENTRO FIRENZE
Via Del Pratellino, 5/A - Tel. 055/576293

INFO.SIST.®

MILANO
Via . G. Washington, 80 - Tel. 02/48029582-85

TORINO
C.so Regina Margherita, 94 - Tel. 011/4364520-632

PER I TUOI ACQUISTI PER CORRISPONDENZA
TELEFONA AL 06/57300303

GARANZIA 12 MESI - PREZZI IVA ESCLUSA

IL TUO COMPUTER CENTER DI FIDUCIA

MEGASOFT

LA BANCA DEL SOFTWARE

Più di 10.000 "titoli" ad alto tasso di interesse, ma a prezzi imbattibili.

NOVITÀ? FAX NEWS!

Megasoft ti offre gratuitamente il servizio "Fax News": l'unico modo a costo 0 per essere aggiornati mensilmente sulle novità del dinamico mondo del Software.

Per richiedere il servizio gratuito fax news telefonate a Megasoft, la Banca del Software, ☎ 02/93568708

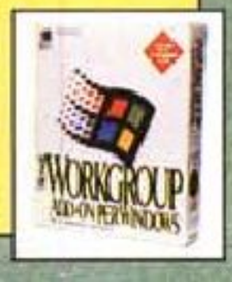
MICROSOFT NETWORK STARTER KIT

La potenza di Windows NT (come server non dedicato) e la semplicità di Windows per Workgroup (come client) per creare una rete di grande capacità, ma con poca spesa grazie a queste favolose offerte:



Network Starter Kit Standard
1 licenza Ms Windows NT 3.1 It + 2 licenze Ms WPW 3.11 It **L. 855.000**

Network Starter Kit Professional
1 licenza Ms Windows NT 3.1 It + 4 licenze Ms WPW Add-On 3.11 It **L. 775.000**
Con tutti i starker kit un CD con demo interattivi e il catalogo degli applicativi 32bit (fino ad esaurimento scorte). Inoltre il nuovo Network Client Pack ti permette di espandere illimitatamente la tua rete per solo **L. 66.000!!**

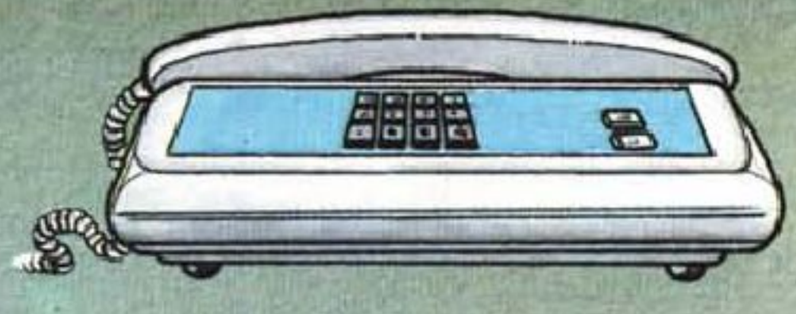


ERRATA CORRIGE

ERRATA CORRIGE è il primo ed unico correttore grammaticale per la lingua italiana: è lo strumento indispensabile per la correzione dei vostri documenti; in modo semplice ed immediato trova e corregge migliaia d'errori di grammatica, stile e battitura; fornisce una completa analisi statistica del testo, contiene un coniugatore di verbi regolari e irregolari, un esauriente Aiuto in linea e altri utilissimi accessori. Compatibile con tutti i più diffusi word processor: Word per Windows, WordPerfect, Word DOS, Write, WordStar.
Legge anche i formati standard RTF, ASCII/ANSI e Appunti.

Offerta Megasoft L. 239.000





IDEALSOFT COMPANY COLLECTION

I migliori template per gestire l'azienda con il foglio elettronico!!

SPC - Qualità 1
• Carte di controllo (XR, P, PN, U) • Analisi di pareto • Istogrammi • Diagrammi di correlazione

Calcoli finanziari
• Leasing • Ammortamenti (Piano di) • Valore del denaro nel tempo • Analisi dei progetti d'investimento

Realizzati con la collaborazione di qualificati dirigenti e consulenti.

Altri titoli: Budget, Statistica, Marketing, Finanza Aziendale, Controllo Costi e Costo del Lavoro.

Solo L. 75.000 cad.



Entrate con noi nella più fornita banca-Software (e Hardware) telefonando allo **(02) 93568708** per informazioni ed ordini oppure utilizzando il **fax verde** direttamente per i vostri ordini: **167-014004**. Richiedete il nostro nuovo catalogo!

MEGASOFT

LA BANCA DEL SOFTWARE

Più di 10.000 titoli disponibili • Novità in anteprima • Sempre le ultime versioni aggiornate • Prezzi imbattibili • Servizio fax 24 ore su 24 • Spedizioni in tutta Italia tramite corriere espresso • Servizio dimostrativo • Servizio banca dati • BBS e Videotel • Flessibilità nel rientro • Spedizione gratuita per ordini superiori a L. 500.000

OFFERTISSIME!

Ms Dos 6.2 It	L. 99.000
Ms WPW Add-On 3.11 It	L. 87.000
Ms WPW 3.11 I	L. 252.000
Ms WPW Add-On +Scheda Intel It	L. 275.000
Ms Word Windows 6.0 Agg. It	L. 270.000
Ms Excel Windows 5.0 Agg. It	L. 270.000
Clipper 5.2 Special	L. 350.000
PC Tools Windows It	L. 187.000
Dr. Solomons Antivirus Toolkit Windows It	L. 160.000

AMBIENTI OPERATIVI



Desqview 386		2.6/7.0	245.000
Desqview/X			410.000
IBM OS/2	It	2.1	229.000
Ms Dos Aggiornamento	It	6.2	104.000
✓ Ms Windows	It	3.1	195.000
✓ Ms Windows NT Special	It		583.000

BUNDLES

✓ Aldus Collection	It	3.255.000
✓ Borland Office Windows		759.000
✓ Ms Office Competitive Upgrade	It	784.000

CAD



Design Cad 2d		6.0	426.000
Design Cad 3d		4.0	595.000
Design Cad Complete Symbol Library			226.000
Generic Cadd		6.1	687.000
Generic Cadd	It	6.1	800.000
✓ Autosketch Windows	It		390.000
✓ Drafix Cad Windows		2.1	606.000

COMUNICAZIONE

Carbon Copy Plus		6.1	273.000
Close Up Support/Customer		5.0	302.000
Dos FaxPro			128.000
Laplink Pro V	It		209.000
Procomm Plus		2.1	176.000
✓ Carbon Copy Windows			273.000
✓ Eclipse Fax con OCR		2.0	195.000
✓ Procomm Plus Windows			279.000
✓ Winfax Pro		3.0	195.000

CONTABILITÀ

Aquila II	It	245.000
Banana	It	180.000
Sign 2	It	549.000
✓ Banana Windows	It	180.000

DATABASE

CA-Clipper	5.2	905.000
♦ Blinker	3.0	592.000
♦ Dae	5.0	486.000



♦ Exospace			250.000
Dbase IV	It	2.0	903.000
Dbase IV Compiler		2.0	454.000
Foxpro		2.5	600.000
Paradox "Scart Off"	It	4.5	284.000
Q & A	It	4.0	655.000
R & R Relational Report Writer		5.0	392.000
✓ Filemaker Pro Windows	It	2.0	573.000
✓ FoxPro Windows	It		180.000
✓ Lotus Approach for Windows	It	2.1	520.000
✓ Ms Access	It	1.1	636.000
✓ Paradox Windows		4.5	254.000
✓ Paradox Windows Workgroup Ed		4.5	284.000
✓ Paradox Windows	It	1.0	284.000
✓ Superbase	It	2.0	632.000
✓ Zyindex Windows			616.000

DESKTOP PUBLISHING



✓ Adobe Type Manager Windows		2.5	152.000
✓ Ms Publisher Windows	It	2.0	243.000
✓ Ms Truetype Font Pack I o II			93.000
✓ Omnipage Professional		2.1	1.574.000
✓ Pagemaker	It	5.0	1.743.000
✓ QuarkXpress Windows	It		2.385.000
✓ True Effects Windows			92.000
✓ Typecase Windows I o II			92.000
✓ Corel Ventura		4.2	324.000

FOGLI ELETTRONICI



Lotus 1-2-3	It	2.4	648.000
Lotus 1-2-3	It	3.4	780.000
✓ Lotus 1-2-3 Windows	It	4.0	648.000
✓ Ms Excel	It	5.0	636.000
✓ Quattro Pro Windows "Scart Off"		5.0	189.000
✓ Template Calcoli Finanziari			75.000
✓ Template Costo del Lavoro			75.000
✓ Template SPC-Qualità			75.000

FORMS/FLOWCHARTING



Flowcharting III		337.000
Org Plus Advanced	6.0	157.000
✓ Abc Flowcharter		448.000
✓ Formworx Windows	2.0	249.000
✓ Org Plus Advanced Windows		307.000
✓ PerForm Pro Plus		592.000
✓ Windows Orgcharting		189.000

GIOCHI

Comanche - Maximum Overkill	99.000
Links 386 Pro	97.000



Links Courses - anche per Ms Golf cod.			45.0
Ms Flight Simulator	It	5.0	84.0
Simcity 2000			84.0
✓ Autoroute Express Italia Windows			155.0
✓ Battlechess Windows			77.0
✓ Ms Arcade			65.0
✓ Ms Golf Windows			82.0
✓ Ms Window Entertainment Pack (cod.)			55.0
✓ World Atlas Windows			105.0

GRAFICA



Animator Pro		1.0	1.042.0
Hijaak		2.10	235.0
Pizazz Plus		4.0	202.0
Presentation Taskforce		4.0	307.0
✓ Adobe Photoshop Windows			1.306.0
✓ CA-Cricket Image		1.0	421.0
✓ Canvas Windows			673.0
✓ Coreldraw !	It	3.0	327.0
✓ Coreldraw !	It	4.0	783.0
✓ Fractal Design Painter Windows		2.0	647.0
✓ Freehand	It	3.1	693.0
✓ Freelance Graphics Windows	It	2.0	648.0
✓ Hijaak Pro			211.0
✓ Micrografx Charisma	It	2.1	623.0
✓ Micrografx Designer 3d		4.0	773.0
✓ Micrografx Designer 3d	It	4.0	968.0
✓ Micrografx Graphics Works			343.0
✓ Micrografx Photomagic			168.0
✓ Micrografx Picture Publisher		4.0	643.0
✓ Micrografx Windows Draw		3.0	168.0
✓ Micrografx Windows Draw	It	3.0	203.0
✓ Morph Windows			259.0
✓ Ms Powerpoint	It	2.0	636.0
✓ Persuasion	It	2.1	1.062.0
✓ Photomorph			240.0
✓ Photostyler		2.0	903.0
✓ Stanford Graphics			806.0

INTEGRATI

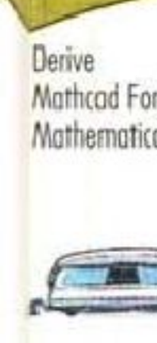
Framework IV	It		773.0
Ms Works	It	3.0	187.0
✓ ClarisWorks			325.0
✓ Ms Works Windows	It	3.0	243.0

Spedizione gratuita tramite corriere espresso!

Per ordini superiori a L. 500.000

LINGUAGGI/TOOLS

Brief		3.1	194.000
Codebase		5.0	500.000
Ms Fortran PDS		5.1	196.000
Ms Macro Assembler PDS		6.1	242.000
Ms Visual Basic Dos	It	1.0	275.000
Ms Visual Basic Dos Professional		1.0	630.000
Norton Editor		2.0	123.000
Paradox Engine		3.0	269.000
Turbo C++	It	3.0	134.000
Turbo Pascal		7.0	201.000
✓ Borland C++ & Application		3.1	742.000
✓ Borland Pascal with Objects	It	7.0	539.000
✓ Ms Fortran Power Station		1.0	631.000
✓ Ms Visual Basic		3.0	244.000
✓ Ms Visual Basic Professional		3.0	630.000
✓ Ms Visual C/C++		1.0	242.000
✓ Ms Visual C/C++ Professional		1.5	630.000
✓ Smalltalk Windows			667.000
✓ Toolbook	It	1.5	675.000
✓ Turbo C++ Visual Edition	It	3.1	134.000



NETWORKING

Intel EtherExpress 16			230.000
NetWare Lite Dos & Windows	It	1.1	150.000
Novell Netware			Chiamare
✓ Ms Windows per Workgroup		3.11	Chiamare

PROJECT MANAGEMENT

Timeline		5.0	684.000
✓ Ms Project Windows	It	3.0	1.026.000
✓ Timeline Windows		1.0	780.000

STATISTICA/MATEMATICA

Derive		2.59	291.000
Mathcad For Dos	It	2.5	577.000
Mathematica 386/387		2.0	2.019.000
Sipss Pc Base Module		5.0	615.000
✓ Mathcad Windows		4.0	553.000
✓ Mathematica Windows		2.2	2.019.000
✓ Spss Windows Base Module			1.466.000

UTILITÀ

Automenu		4.7	92.000
Central Point Anti-virus		2.0	155.000
Central Point Anti-virus	It	1.2	175.000
Check It Pro			310.000
Netroom (Monoutente)		2.2	138.000
Norton Antivirus	It	3.0	202.000
Norton Commander	It	4.0	202.000
Norton Desktop Dos			185.000
Norton Utilities	It	7.0	205.000
Pc Cillin			230.000
Pc Tools		9.0	219.000
Print Q		6.0	213.000
Qemm 386		7.02	120.000
Xtree Gold	It	2.5	196.000
✓ Afterdark Windows		2.0	69.000
✓ Dr. Solomons Dos/Windows	It		160.000
✓ Dr. Solomons Security Kit con Scheda	It		498.000
✓ Lotus Organizer	It		190.000
✓ Norton Desktop Windows		3.0	194.000
✓ Pc Tools Windows	It		219.000
✓ Ready Aim File Windows			149.000
✓ Rooms for Windows			97.000
✓ Uninstaller		1.0	149.000



VIDEOSCRITTURA

Ms Word	It	6.0	637.000
Wordperfect	It	6.0	631.000
Wordstar	It	7.0	680.000
✓ Errata Corrige	It		239.000
✓ Lotus Ami Pro	It	3.0	658.000
✓ Ms Word Windows	It	6.0	667.000
✓ Wordperfect Windows	It	6.0	631.000



LO SPORTELLO DELL'HARDWARE

I Multimediali COGITO

486-33MHz

Cpu 486dx-33MHz 128Kcache - Landmark test 112MHz
L. 3.250.000

486-66MHz

Cpu 486dx-66MHz 128Kcache - Landmark test 223MHz
L. 3.590.000

Attenzione tutti i Computers Cogito, al prezzo indicato, sono forniti di: Case minitower con display - 4MB RAM - HDD 250MB - VGA 1024x768 16 milioni Col. Local Bus VESA Windows Accelerator - Schermo Col. 1024x768 - Ms Dos 6.0 + Windows 3.1 origin. It. - Mouse infrarossi + pad - CD-ROM Drive - Scheda Soundblaster compatibile - Casse amplificate - Pacchetto software - 2 anni di Garanzia Totale su pezzi di ricambio e manodopera.

Hardware

Intel Satisfaxtion 300		601.000
Intel Satisfaxtion 400		842.000
Logitech Mouseman	It	100.000
Logitech Mouseman Radio	It	156.000
Logitech ScanMan Color		664.000
Logitech ScanMan Easytouch		499.000
Ms Mouse Seriale		122.000
✓ Windows Sound System		266.000

Hai Problemi di Memoria ?

Volete sfruttare tutti i primi 640 K con innegabili vantaggi in velocità e prestazioni? Con QEMM, una fantastica e praticissima utility sarà possibile disporre di tutta la memoria che avete per far partire senza problema anche i programmi più affamati di Megabyte

Prezzo Speciale L. 99.000 !

It Versione in italiano - ✓ Prodotti per Windows - ♦ Prodotti per Clipper

(02) 93568708 - Fax Verde (167) 014004

Siete Big Spenders? Eccovi la nuovissima Card che vi qualifica come soci del "Best Price Club". Per acquisti superiori a lire 500.000 avrete diritto alla Best Price Card che vi permetterà di ottenere i prodotti Software distribuiti da MEGASOFT con un ulteriore sconto del 5%.

BOT? CCT? NO, CD-ROM

Cd rom

DTP&GRAFICA	
Corel Artshow	56.000
Desktop Publisher's Dream Disk	74.000
Fantazia Fonts & Sounds	58.000
Publishers Paradise Pro	58.000
GIOCHI	
7th Guest	108.000
Dune	89.000
Journeyman Project MPC	94.000
Mad Dog McCree	77.000
Mantis Fighter	103.000
Rebel Assault	92.000
Space Shuttle	47.000
Tornado	94.000
Wolfpack MPC	87.000
MUSICA	
Ms Multimedia Beethoven	102.000
Ms Multimedia Stravinsky	102.000
Ms Musical Instruments	102.000
Multimedia Music: Bach	44.000
Multimedia Music: Vivaldi	44.000
REFERENCE	
Animal Encyclopedia Multimedia MPC	113.000
CIA World Facts	65.000
Countries of the World	518.000
Desert Storm MPC	65.000
Distant Suns	176.000
Ecolandia It	144.000
Gli animali della Savana It	169.000
Global Explorer	201.000
Great Cities of th World Vol. 1,2 cad.	100.000
Great Wonders of the World Vol. 1,2 cad.	100.000
Greg Lemonds Bicycle Adventure	89.000
Grolier Multimedia Encyclopedia Windows	212.000
Guinness Book of Records MPC	118.000
I grandi artisti del '900 It	99.000
JFK Assassination	77.000
Mars Explorer	82.000
MS Cinemania	102.000
MS Dinosaurus	102.000
MS Encarta	559.000
Return to the Moon MPC	58.000
UFO	77.000
World Atlas Multimedia	118.000
World of Flight	84.000
SHAREWARE	
Shareware to the Maxx	30.000
Super Games	28.000
Too Many Typefonts	47.000
Windows Shareware Gold	94.000



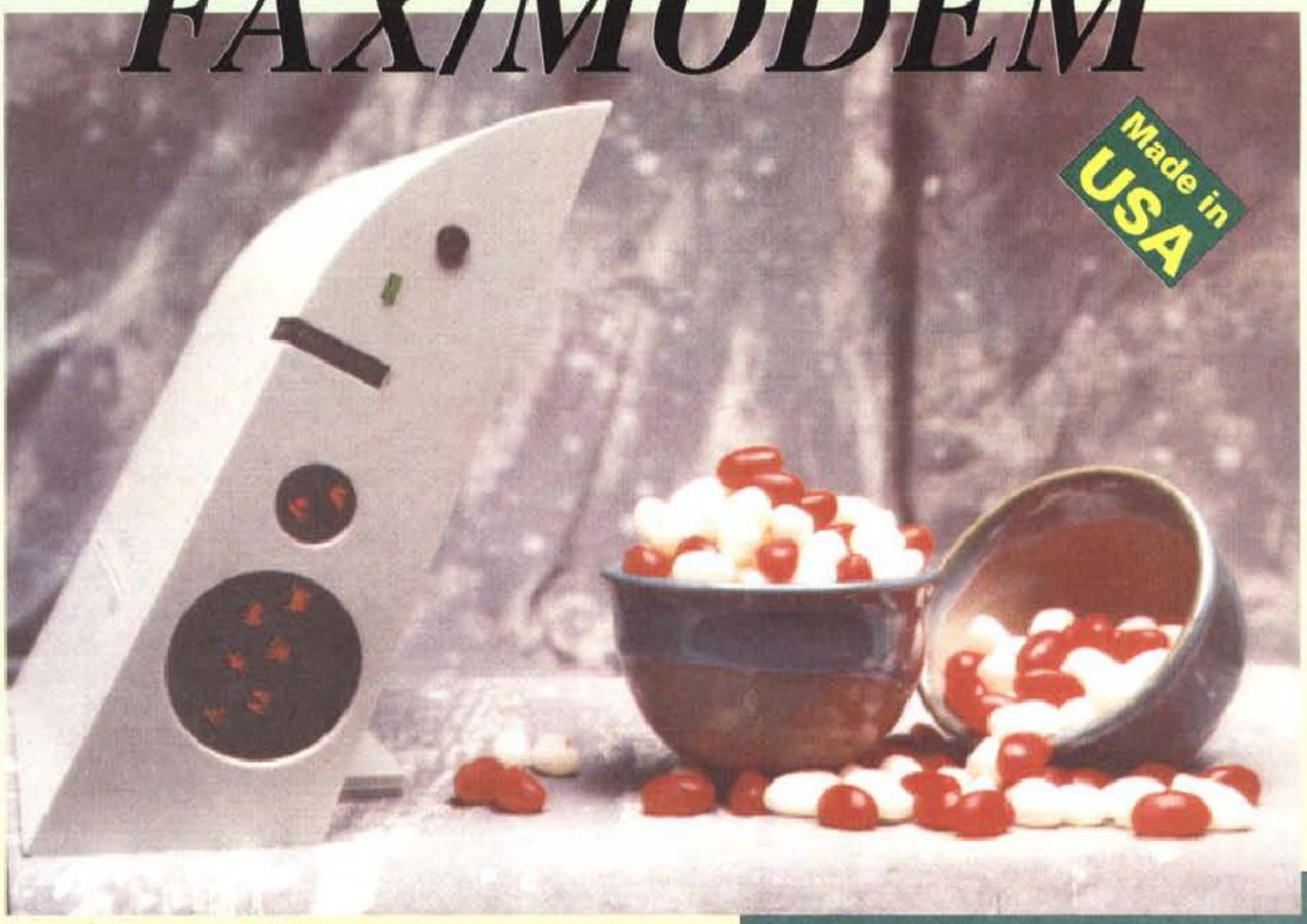
MEGASOFT

Via Filanda, 12 - 20010 San Pietro all'Olmo (MI)
Fax 02-93568696 - BBS 02-39320122
Videotel *4736411#

Condizioni di vendita: Solo vendita per corrispondenza - 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/CartaSi-Viso-American Express - Spedizione tramite corriere espresso con addebito di L. 20.000 + IVA (Nessun addebito per ordini superiori le 500.000) - I backorder verranno inviati senza alcun 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 modalità e prezzi degli aggiornamenti.

Paolo Marchese - Strategic Consultant

QUICKTEL™ 28,800 V.FAST™ FAX/MODEM



- Trasmette fino a 115.200 bps (throughput).
- Indicatori di funzione user friendly.
- Design rivoluzionario.
- Uso in verticale, orizzontale o sul monitor!
- Completo di software.
- Garanzia totale.

Oltre ad avere un design veramente rivoluzionario che vi permettera' di installare il modem in posizione orizzontale, verticale, ed addirittura laterale accanto al monitor, i modem Quicktel supportano velocita' di trasmissione altissime, 28.800 bps reali (V-FAST) e 115.200 in compressione. Inoltre, supportando fino al protocollo V.17, si connettono virtualmente a tutte le macchine fax esistenti! Pienamente Hayes compatibili, possono memorizzare le configurazioni su memoria non volatile, rendendo cosi' semplicissima la gestione del sistema.

28,800 bps V.FAST Fax/Modem con V.42 bis MNP 2-5

Facal products s.r.l.
Via Casilina, 1072/a - 00169 Roma
Tel. #++39-6-2389887-2389899 Fax.#++39-6-2389899
BBS : 2675951 2675952 52278450 52278460

Facal®

CIRENE INFORMATICA

HARDWARE & SOFTWARE

PERSONAL COMPUTER 486

- ☑ Case Desktop o Minitower con display e alimentatore
- ☑ Mother board 486 con 3 slot vesa local bus, 128Kb di cache memory, zoccolo per Pentium Overdrive
- ☑ 4Mb di Memoria Ram espandibile fino a 128Mb
- ☑ Controller IDE Local Bus con driver 32 bit per Dos e Windows con transfer-rate fino 4.5Mb/sec.
- ☑ Floppy Drive 1.44Mb 3.5",
- ☑ Hard Disk 210Mb 15ms di accesso
- ☑ SuperVGA Cirrus Logic 5428 Vesa Local Bus 1Mb espandibile 2Mb risoluzione: 1280x1024 256 colori (2Mb), 1024x768 65000 colori (2Mb), 800x600 65000 colori (1Mb), 640x480 16.7M colori (1Mb)
- ☑ Porta seriale, Porta Mouse, Porta Stampante
- ☑ Tastiera Italiana 102 tasti, Mouse seriale

MDT486 Intel DX 33 L. 1.650.000
(Hard Disk 210Mb - 4Mb Ram)

MDT486 Intel DX 33 L. 2.200.000
(Hard Disk 420Mb - 8Mb Ram)

MDT486 Intel DX2 66 L. 2.000.000
(Hard Disk 210Mb - 4Mb Ram)

MDT486 Intel DX2-66 L. 2.600.000
(Hard Disk 420Mb - 8Mb Ram)

EPSON IBM HEWLETT PACKARD COMPAQ TEXAS INSTRUMENTS MICROSOFT BORLAND LOTUS SEAGATE CONNER CANON LEXMARK MITSUBISHI EIZO NEC Telefonate!!!

Telefono e Fax
0571/920305
Via C. Colombo, 5
50053 EMPOLI (FI)

Prezzi Iva esclusa
Garanzia 24 mesi

Per ricevere il ns. listino, compilare e spedire questo coupon.

Nome:_____ Cognome:_____

Indirizzo:_____

Cap:_____ Città:_____ Pv:_____

Esplorate Internet con MC-link.

E dopo avervi fatto esplorare il mondo telematico, ora MC-link vi guida nell'esplor raggiungere milioni di persone, università, società e migliaia di BBS sparse nei 5 perché grazie a Telnet, potete collegarvi con l'America o con la Malesia come se anche questo con un notevole risparmio economico. Con Usenet News, invece, più grande data base distribuito che vi faciliterà dandovi un aiuto in linea per ogni so, ricordatevi che il mondo di MC-link è anche conferenze, dibattiti, chat, servizi

Per ulteriori informazioni, e per richieste di abbonamento, rivolgersi alla Segreteria abbonati di MC-link al numero 06/4189021. MC-link è una pubblicazione Technim

izione di un intero universo: Internet, la più grande rete telematica con la quale è possibile
ontinenti. Tutto in modo estremamente semplice e conveniente. E soprattutto in tempo reale,
oste collegati col vostro vicino. Inoltre con l'FTP sarà possibile scaricare files e programmi, ed
aggiungerete il cuore dell'informazione dovunque esso pulsi. Infine potrete servirvi di Gopher il
ostro dubbio. Ed ora, prima di partire alla conquista di un nuovo univer-
elematici, mailbox, programmi e tanto altro ancora. Buon viaggio.

MC-link

La vostra agenda ha 20 milioni di numeri in più.



...Reg. Trib. di Roma n. 509/90) Oltre sette linee disponibili per il collegamento 24 ore al giorno. Technimedia, via Carlo Porrini 9, 00157 Roma - fax 06/41732169

DIRETTAMENTE DAGLI USA A CASA

WALNUT CREEK

AMINET AMIGA - Feb'94	35.000
3800 programmi per Amiga, tutto l'archivio Aminet	
CICA MS WINDOWS - Nov '93	35.000
Favolosa collezione programmi, utilities, fonts ecc. x Win	
GARBO DOS-MAC	35.000
Famosa ra on 250Mb per DOS e 150 Mb per MAC	
HOBBES OS/2 - Feb '94	35.000
Collezione delle più famose applicazioni per OS/2 - 1993	
QRZ, HAM RADIO - Feb'94	35.000
Intero dBase per radiocomunicazioni Usa ed utilities	
SPRITE OS	35.000
Intero dBase Berkeley OS per SUN	
SIMTEL MS DOS - Ott'93	35.000
650 Mb di programmi DOS di ultima selezione, mitico.	
CLIP ART CORNUCOPIA - Nuovo	35.000
Oltre 410 Mb di clip art b/n di alta qualità in PCX e WPG	
ADA CD ROM	40.000
600 Mb Prg, Doc, Info, Source code per ADA.Profession.	
FRACTAL FRENZY - Nuovo	40.000
Collezione di LeeSkinner art works e soft per generarli	
FREE BSD CD ROM - Nuovo	40.000
Berkeley BSD per PC, w\GNU & X11 source	
GEMINI ATARI	40.000
616 Mb di programmi per Atari ST, TT, Falcon, Portfolio	
GIGA GAMES	40.000
Oltre 3000 giochi per DOS e Windows, Nov'93- Ottimo	
SPACE & ASTRONOMY	40.000
Immagini e testi ufficiali NASA del sistema solare, spazio	
SOURCE CODE LIBRARY	40.000
Oltre 600 Mb di codici per DOS e UNIX	
LIBRIS BRITANNIA V.3 - Feb-94	79.000
Programmi scientifici e di ingegneria. Importante	
CUG - C USER GROUP LIBRARY	60.000
L'intera collez. di codici per il linguagg. C, 12 anni di codici	
X11R5- GNU	40.000
X Windows e GNU software per SPARC	
TOOLKIT FOR LINUX	40.000
Oltre 600 Mb di utilities e Slackware	
INFO MAC	65.000
Oltre 10.000 files per Mac della Standford University	
LINUX	60.000
Oltre 600 Mb di codici per DOS e UNIX	
NOVA	65.000
Oltre 600 Mb di Black NeXT. prg. doc, codici, sorgenti...	
NEBULA	65.000
Oltre 600 Mb di codici per NeXTSTEP Intel, Sorgenti, info	

CHESTNUT CD-ROM'S

BIBLES & RELIGIONS	35.000
Tutti i testi sacri, bibbia, corano, ecc. lessico, concordati...	
CLIP ART GOLIATH	35.000
11.000 immagini colori e b/n in PCX, TIF, MAC, CGM ecc.	
COMPLETE BOOKSHOP	35.000
Libreria classica, umor, romanzi, business ecc. Ingl.	
DEAD STAR ARCADE GAMES	35.000
La migliore collezione di giochi arcade - 1993	
TOO MANY TYPEFONTS	39.000
Eccezionale raccolta di fonts TrueType, ATM, WFN, Hp ecc	
DICTIONARY & LANGUAGE	35.000
12 dizionari, word processing multilingue, spelling ecc....	
ENCYCLOPEDIA OF SOUND	35.000
Effetti speciali, musiche, strumenti, armi, animali,naturali	
SOUND SENSATIONS	35.000
Sound clips, Voci, musiche, Utilities per Suondi Blaster, ecc	
TECNOTOOLS	35.000
Splendida raccolta per programmatori, Tutti i linguaggi !!!	
WINDOWARE	35.000
Programmi ed utilities per Windows 3.1 - Eccezionale	
WORLD TRAVELLER	35.000
Fantastiche immagini con itinerari di viaggio del mondo	
TRIO 3D OVER SHAREWARE	75.000
Cofanetto con 3 CD ultime novità DOS,WIN.OS/2, 1,5Gb	

WIZARDWARE MULTIMEDIA

CD CAD 3.7	60.000
Ottimo prg Cad 2D con lib. grafiche Acad compatibili	
GIF GALAXY	40.000
Immagini Gif alta qualità a colori	
PIXEL PERFECT	40.000
Oltre 8000 files grafici alta qualità	
PRESENTATION MAGIC	60.000
Per creare presentazioni grafiche, ottimo programma !!	
WOMEN OF VENUS	40.000
Immagini di fotomodelle alta qualità, non pornografico	
COLOR MAGIC CLIP ART	50.000
Oltre 600 Mb di clip-art colori 300 dpi, tutte le categorie	
GRAPHICS ANIMATION FESTIVAL	40.000
Animazioni 3D e multimediali. clipart, foto, filmati...	

INFOMAGIC CD-ROM - Usa

INFOMAGIC UNIX	40.000
INFOMAGIC US NET	40.000
INFOMAGIC INTERNET TOOLS	40.000
INFOMAGIC SOURCE CODE	40.000
INFOMAGIC LINUX	40.000
INFOMAGIC STANDARDS	40.000

CD IN ITALIANO

ADAM NEL MONDO DELLA MATEMATICA	155.000
corso completo di matematica scuola media inferiore	
CINENCICLOPEDIA	170.000
CORSO D'INGLESE MR. CHIP MPC	250.000
Il migliore corso multimediale per la lingua inglese.	
DANTE PC TALK	
(Divina Commedia completa)	80.000



DIZIONARIO ITALIANO DEVOTO-OLI	220.000
DIZIONARIO	
Enciclopedico Multimediale Italiano	380.000
ECOLANDIA, OPERA MPC	149.000
GLI ANIMALI DELLA SAVANA	169.000
I GRANDI ARTISTI DEL 900	109.000
IL MONDO DEGLI ANIMALI MPC	60.000
LA DIVINA COMMEDIA INFERNO	88.000
POSTER "PHOTO CD" POSTER D'EPOCA	70.000
POSTER "PHOTO CD" BAMBINI D'EPOCA	70.000
STELLE PIANETI E DINTORNI	62.000
ROBERTO ROSSELLINI	88.000
TUTTO FELLINI MPC	88.000



UN MAGAZZINO CON OLTRE 2000 CD DISPONIBILI, CON LA SICUREZZA DI AVERE SEMPRE I PREZZI PIÙ BASSI IN ASSOLUTO DEL MERCATO EUROPEO.

CD WORLD - DIVISIONE DELLA
INFODATA COMMUNICATION
80127 NAPOLI - VIA CILEA 112 - TEL. 081/5799151 PBX

TUTTO IL SOFTWARE CD-ROM

ANCHE CD ITALIANI

MICROSOFT

MS ART GALLERY	125.000
MS DINOSAURUS	125.000
MS CINEMANIA 94	125.000
MS BEETHOWEN	125.000
MS. ENCARTA 1994	240.000



NOVITA'

ENCARTA 1994

solo lire **240.000**

Enciclopedia Multimediale

MS STRAVINSKY	125.000
MS BOOKSHELF	125.000
MS MUSICAL INSTRUMENTS	125.000

ANIMALI

ANIMALS MPC ENCICL OEM	42.000
ANIMALS OF SAN DIEGO ZOO	45.000
AUDUBONS MAMMALES	53.000
AUDUBOND BIRDS	53.000
DINOSAURUS MULTIMEDIA ENCYCLOPEDIA	68.000
DINOSAURUS DISCOVERY	95.000
KIDS ZOO, ANIMALS MM ENCICLOPEDIA	40.000

EDUCATIONAL, ENCICLOPEDIE

20Th CENTURY VIDEO ALMANAC	68.000
AIRCRAFT ENCYCLOPEDIA	64.000
BUSINESS MASTER	53.000
CIA WORLD FACTBOOK	64.000
COATES ART REVIEW	64.000
COMPTONS ENCYCLOPEDIA, INTERCTIVE	99.000
DICTIONARY OF LIVING WORD	75.000
EDUCATION MASTER	42.000
ELECTRONIC LIBRARY OF ART	67.000
ELETTRICITY & MAGNETISM	91.000
FAMILY DOCTOR, 3a Edizione	52.000
FOOD ANALYST	169.000
FRESH ARTE CD	64.000
KGB WORLD FACTBOOK	64.000
GROLIER ENCICLOPEDIA V. 6 - Nuova	99.000
GUINESS MM RECORDS'93	55.000
INTERNATIONALS BUSINESS & ECON.	38.000
LANGUAGE OF THE WORLD (12 lingue)	69.000
NORTH AMERICAN INDIAN	64.000
PLAY W/LANGUAGE ENGLISH	56.000
PLAY w/LANGUAGE JAPANESE	56.000
PLAY W/LANGUAGE FRENCH	56.000
PLAY W/LANGUAGE GERMAN 56.000	
PC-MEDIC	46.000
PHARMACIST GUIDE CD	64.000
TERRORIST GROUP PROFILE	64.000
VIRTUAL REALTY MADNESS	99.000
WORLD FACTBOOK	53.000
WORLD OF FLIGHT	79.000
WORLD OF TRAIN	79.000

NATURA, GEOGRAFIA E SPAZIO

DISTANTS SUN	199.000
GLOBAL EXPLORER	199.000
MARS EXPLORER	99.000
NATIONAL PARKS OEM	42.000
OCEAN BELOW	56.000
RETURN TO MOON	49.000
SOLAR HEAVEN	39.000
SPACE SERIES APOLLO	91.000
SPACE SERIES NASA	64.000
SPACE SHUTTLE	56.000
UFO	89.000
US + WORLD ATLAS	67.000
US ATLAS + AUTO MAP	74.000
US ATLAS 4 OEM	53.000
USA TOURS	84.000
VISION OF SATURN	53.000
VOYAGE IN THE DEEP SPACE	84.000
VOYAGE IN THE PLANETS VOL 1	150.000
(Urano, Giove, Saturno, Lune) PC/MAC Livello profess.	
Vol. 2 : NETTUNO	150.000
VOL. 3: MARTE	150.000
VOL 4 : VENERE	150.000
VOYAGE TO THE STARS, VOL 1: DEEP SPACE	150.000
VOL. 2 : DAVID MALIN COLLECTION	150.000
VOL. 3 : IRAS	150.000
VOL. 4 : THE RUDY SHILD COLLECTION	150.000
WILD PLACES	49.000
WORLD ATLAS 4	53.000
WORLD VIEW	49.000
WORLD VISTA OEM	67.000

GAMES

7 Th GUEST (2 CD) Oem	99.000
CHALLENGER PACK	79.000
CHAOS CONTINUUM Oem	65.000
CHESS MASTER 3000	56.000
COVER GIRL STRIP POKER	69.000
CRITICAL PATH	95.000
CYBERWORLDS	69.000
DINOSAURS SAFARI	60.000
DRACULA UNLEASHED	90.000
GABRIEL KNIGHT	72.000
GUN SHIP 2000	60.000
IRON HELIX Oem	95.000
JURASSIC PARK	65.000
KING QUEST V	45.000
KING QUEST VI	90.000
LEISUR SUIT LARRY VI	99.000
LEGEND OF KYRANDIA	80.000
MAD DOG McCREE Oem	90.000
MANTIS OEM	56.000
MARIO IS MISSING OEM	42.000
MEGA RACE	90.000
MONKEY ISLAND OEM	52.000
PETER & THE WOLF OEM	49.000
POLICE QUEST IV	109.000
QUANTUM GATE	95.000
REBEL ASSAULT	99.000
SECRET OF MONKY ISLAND Oem	49.000
SECRET WEAPONS LUFTWAFE Oem	49.000
SHERLOCK HOLMES	84.000
STAR TREK 25Th ANNIVERSARY	79.000
STAR WAR CHESS	65.000
T.F.X. ITALIANO	109.000
TONY LA RUSSA 2	114.000
TORNADO	99.000
THE LAWNMOVER MAN	99.000
UMS COMPILATION	95.000
UNDERSEA ADVENTURE + KIDS ZOO OEM	90.000
VIRTUAL MURDER 2	80.000
WHERE WORLD CARMEN S.D.-OEM	56.000
WINTER OLIMPICS	99.000
WINTER SUPER SPORTS	65.000
WOLFPACK	99.000
MIXEDUP MOTHER GOOSE OEM	49.000

MUSICA & SUONI

COMPOSER QUEST	77.000
ELVIS PC KARAOKE	55.000
JAZZ HISTORY	67.000
LANMASTER	56.000
LINUX INFOMAGIC	45.000
PC KARAOKE	54.000
MUSIC MIDI SHOP	55.000
MOD BLASTER	35.000
PHONE SEXY, audio hard core	42.000
CYBERORGASMI, audio super hard-core	50.000

GRAFICA

CAOS FRACTAL & MAGIC	88.000
COREL ART SHOW IV	53.000
COREL DRAW 3 OEM Inglese	179.000
COREL PHOTOS cad/	78.000
DESKTOP PUBLISH. IDREAM	81.000
FINE ART POSTER PHOTOS	119.000
FONT MASTER	55.000
LASER PRINTERS COMPANION	40.000
MPC WIZARD PHOTO	36.000
KODAK PHOTO CD ACCESS	39.000
PHINACOTECA	39.000
PUBLISH IT OEM	49.000
TEMPRA ACCESS	39.000

COLLEZIONI SHAREWARE

ASP ADVANTAGE	40.000
MULTIMEDIA MULTIPLATFORM	50.000
NIGHT OWL 11	84.000
NIGHT OWL GAMES	40.000
NIGHT OWL WINDOWS	40.000
PC-SIG 13	56.000
PC-SIG GAMES	40.000
PC-SIG WINDOWS	40.000
DR. MUSIC	30.000
DR. WINDOWS	30.000
DR. GAMES	30.000
DR SHAREWARE	30.000
GAME EXPERT	35.000
WINDOWS EXPERT	35.000

OFFERTA CD-WORLD

SIX PACK TO THE MAXX 95.000

Eccezionale offerta di 6 CD-Rom: Shareware to the Maxx, Business, Windoware Maxx, Sight & Sounds, Swimwear, Game, per oltre 3 Gigabytes totali, DA NON PERDERE !!!

VIETATO AI MINORI

FILMATI ALTA QUALITA' XXX RATED

101 SEX POSITION VOL 1 - VIVID-	80.000
101 SEX POSITIONS VOL 2 - VIVID -	80.000
AMOURS ASIAN GIRLS XXX	84.000
BARLOW AFFAIRS XXX	84.000
BEST OF VIVID	80.000
BETRAYAL XXX	75.000
BIKINI BEACH XX	96.000
BUSTION OUT - VIVID -	80.000
COLLEGE GIRLS XXX	79.000
DEBBIE DOES DALLAS XXX	68.000
DECEPTIONS XXX	90.000
DEEP TROAT XXX	55.000
DEVIL & MRS. JONES	67.000
DOORS OF PASSION	88.000
DIGITAL DREAMS Vol. 1 o Vol. 2 cad/	67.000
GIRLS OF VIVID VOL 1	80.000
GIRLS OF VIVID VOL 2	80.000



NOVITA'

EROTICA

6 FANTASTICI FILMATI EROTICI IN QUIKTIME PER ADULTI

solo lire **88.000**

INFERNO XXX	117.000
HOUSE OF SLEEPING BEAUT. XXX	84.000
LEGEND OF KAMASUTRA - VIVID -	80.000
MADDAM FAMILY XXX	117.000
MASSIVE MELONS XXX	90.000
MYSTIQUE OF ORIENT - VIVID -	80.000
OTHER SIDE OF CHELSEA XXX	88.000
PINCH OF PEPPER XXX	100.000
PORNOMANIA (2Disk-Set) XXX	130.000
PRINCESS OF PERSIA XXX	88.000
MOVING FANTASIE XXX	42.000
RAINWOMEN XXX	115.000
RAQUEL RELEASED - VIVID -	80.000
SEX GAMES XXX	80.000
WICKED XXX	76.000

FOTOGRAFIE X, XX, XXX RATED

3D DARLING XX	86.000
3D DREAM GIRL XX	86.000
AMATEUR MODELS X	65.000
BODACIOUS BEAUTIES XX	90.000
BUSTY BABES N. 2 XX	82.000
DIGITAL DREAMS X	60.000
DOUBLE PLAY XXX	90.000
GIF'S XXX	60.000
HOT PEPPERS XXX	90.000
MORE NORTHERN DELIGHT XXX	76.000
NORTHERN DELIGHT XXX	76.000
PRIORITY MALE X	68.000
PUBLIC FANTASIE XXX	76.000
SOUTHERN BEAUTIES X	68.000
STILL DISK XXX	76.000
SWEET DREAMS X	66.000
SUPER SMUTWARE XXX	76.000

CONDIZIONI DI VENDITA:

- Tutti i prezzi sono già comprensivi di Iva
- Il costo delle spedizioni è di sole L. 6.000 per gli ordini prepagati e di L. 10.000 per i contrassegni. Spedizione corriere espresso DHL, L. 20.000

PER GLI ACQUISTI OLTRE LE 300.000 LIRE, LA SPEDIZIONE E' GRATUITA
PER GLI ACQUISTI OLTRE LE 500.000 LIRE, SCONTO DEL 10%

OK PER ORDINARE
081 - 5799151 PBX



LANtastic: la prima rete che mette in comunicazione le

LANtastic 6.0
La soluzione globale per il networking

Finalmente nella vostra azienda tutti usano un computer ma nonostante ciò l'accesso alla stampante risulta, a volte, limitato e solo i più fortunati dispongono anche di un fax. Risultato: manca la comunicazione tra le persone. Questo problema ora non esiste più. Adesso esiste la possibilità di far funzionare tutte le unità nel modo desiderato: LANtastic 6.0.

Le rete LANtastic 6.0 offre un networking all'avanguardia con funzioni integrate di posta elettronica, programma di pianificazione appuntamenti e gestione fax. Dalla propria scrivania è possibile quindi comunicare con il resto dell'ufficio (o del mondo). Non è necessario comprare altro software e perdere altro tempo.

Ma c'è di più: LANtastic 6.0 può funzionare in modalità peer-to-peer (paritetico), con server dedicato o con qualsiasi combinazione dei due, in quanto LANtastic offre un'incredibile flessibilità di rete. Inoltre le funzioni di stampa e condivisione di file operano a velocità superiore rispetto alla già affermata versione di LANtastic 5.0.



Immaginate come potrebbe migliorare la produttività dei vostri collaboratori. Ma cosa succede quando si ha già una LAN aziendale? Nessun problema, perchè LANtastic 6.0 è la soluzione ideale per i gruppi di lavoro. Grazie al nostro sistema "Client Universale" è possibile accedere ad una vasta gamma di reti, compresi i server Novell, Microsoft e IBM per citarne alcuni.

E l'installazione? Installare LANtastic 6.0 è facilissimo, perchè è un software intuitivo ed affidabile, quindi facile da conoscere ed utilizzare. Se vi piace l'idea di un "gruppo di lavoro", il prezzo vi attirerà ancora di più.

Per scoprire come LANtastic 6.0 possa realmente far comunicare le persone, chiamate un Rivenditore Autorizzato Artisoft o contattate direttamente la Artisoft:

Tel: **02-38093308** Fax: **02-38093371**

Se desiderate ricevere gratuitamente la "Guida al networking" potete inviare il tagliando sottostante.

Acquistando LANtastic 5.0 dopo il l° marzo 1994, riceverete GRATUITAMENTE* l'aggiornamento a LANtastic 6.0 in versione italiana.

persone, non solo i computer.

Artisoft Italia, Sede Secondaria, Via Giovanni da Udine 34, 20156 Milano

Nome _____

Incarico _____

Società _____

Indirizzo _____

Città _____ CAP _____ MCM/5/94

Tel: _____ Fax: _____

☐ Utente finale ☐ Rivenditore

LANtastic by

ARTISOFT®

A better way to network people.

*Le spese di spedizione sono a carico del destinatario. Termine dell'offerta 31/10/94.

©ARTISOFT INC. Tutti i diritti riservati. Artisoft e LANtastic sono marchi registrati. Tutti gli altri nomi e prodotti sono di proprietà dei rispettivi costruttori.

Ultimissime



Nuova Versione

MAC PC

caere

L'inimitabile OmniPage Professional 5.0

Ultimissime! Delta è lieta di annunciare Caere OmniPage 5.0, la nuova versione del più completo software di riconoscimento dei caratteri. OmniPage 5.0 riconosce pagine che presentano difficoltà di lettura grazie al Coumpound Neural System e 3D OCR. Sia i principianti che gli utenti esperti potranno apprezzare l'incredibile flessibilità di OmniPage: il nuovo Dynamic Access Panel infatti, consente, mediante un unico clic, di eseguire il processo completo di OCR e di controllarne passo dopo passo la corretta esecuzione.
Rivolgiti al tuo Rivenditore di fiducia ed otterrai una consulenza professionale.

Delta

DISTRIBUZIONE PRODOTTI DI INFORMATICA

Sede: Via Brodolini, 30 - 21046 Malnate (VA)
Tel. 0332 / 80.31.11 - Fax 0332 / 86.07.81
Filiale: Via Salaria, 422 - 00199 Roma
Tel. 06 / 86.20.62.50 - Fax 06 / 86.20.65.54
Agenzia PC, Triveneto: Tel. 0422 / 44.52.78 - Fax 0422 / 44.53.09
Agenzia PC, Puglia e Basilicata: Tel. 0337 / 93.20.85 - Fax 080 / 50.35.052

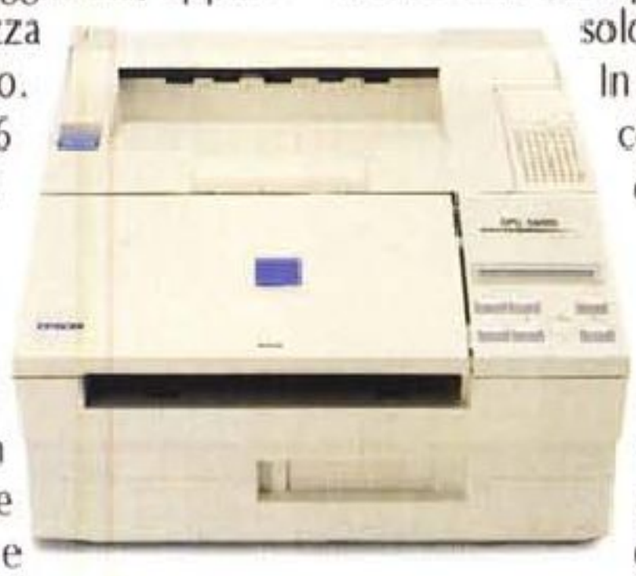
Tutti i marchi citati sono marchi registrati protetti dalle leggi sul copyright e di proprietà esclusiva delle rispettive aziende produttrici.



TRAIT D'UNION ITALY

La prima della classe.

La classe della stampanti laser professionali vede concorrenti molto agguerriti, eppure EPL-5600 è senz'altro all'altezza di ogni confronto. Robusta, affidabile e veloce (6 pagine al minuto, e la prima esce in meno di 20"), stampa con una risoluzione di 600x600 dpi, e grazie a tecnologie eccezionali ed esclusive come la Resolution Improvement Technology, che ammorbidisce le scalinature e stampa caratteri e linee di forma perfetta a 600 dpi (BiRITech) e Super MAP (MicroArt Printing, che dà neri più pieni ed elimina l'effetto bordo), arriva con EpsonScript Level II a graduare immagini a ben 77 livelli di grigio. E tutto con un rapporto qualità/prezzo come solo Epson riesce a garantire.



In più, EPL-5600 può gestire contemporaneamente i lavori di due computer (quattro, con le porte opzionali), scegliendo automaticamente i parametri adatti a ciascun lavoro man mano che lo riceve. Qualunque siano i computer, qualunque siano i sistemi operativi, con qualunque pacchetto applicativo. Insomma, da soli o in gruppo, se avete bisogno di una laser di classe, rivolgetevi tranquillamente a Epson EPL-5600.

Questo annuncio è stato creato con prodotti Epson.

Epson® è marchio registrato di Seiko Epson Corporation. Il prezzo è riferito al listino 1 Aprile 1994.

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 piu' sull'Epson EPL-5600. Inviatemi gratis il materiale informativo. Inviatemi anche in omaggio il catalogo aggiornato delle periferiche Epson.

Nome _____

Cognome _____

Società _____

via _____

CAP _____ Città _____

Hai scritto un programma per PC o AMIGA? CONTATTACI!

FINSON

Il software italiano per il tuo computer

RICHIEDETECI IL CATALOGO

PROGRAMMI GENERALI | PROGRAMMI GESTIONALI | PROGRAMMI DIDATTICI

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 compatibile.
Per Pc MS-DOS a Lire 59.000



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. Configurazione minima richiesta: qualsiasi computer Amiga.
Per AMIGA a Lire 49.000



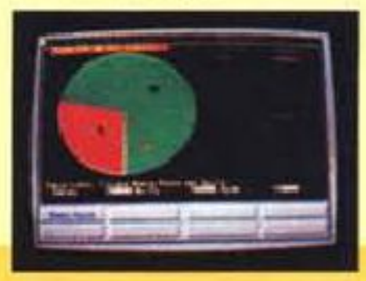
AMIGAINBANCA

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. Configurazione minima: qualsiasi computer Amiga.
Per AMIGA a Lire 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 scadenziario e verificare i dati inseriti tramite grafici a torta o a barre; è possibile inoltre gestire una rubrica telefonica. Configurazione minima: qualsiasi computer Amiga con 1 Mb di memoria.
Per AMIGA a Lire 49.000



AMITOTO

Finalmente anche per Amiga un programma per lo sviluppo e la compilazione di 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. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: Kickstart 2.0, 1 Mb di memoria Ram. Consigliata stampante grafica.
Per AMIGA a Lire 59.000



AQUILA II

Il programma di contabilità multiaziendale per la gestione del piano dei conti, prima nota, stampa del bilancio secondo le norme C.E.E., schede contabili per clienti e fornitori con scadenziari, gestione IVA, emissione documenti, rapporti con agenti, statistiche, magazzino con valorizzazioni, mailing. Con manuale. Configurazione minima: Hard Disk, stampante, Pc MS-DOS compatibile 80286 o superiore.
Per Pc MS-DOS a Lire 299.000



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. Completo di manuale. Consigliati: Hard Disk, stampante e mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 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. Completo di manuale.
Configurazione minima necessaria: standard
Per Pc MS-DOS a Lire 49.000



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 richiesta: scheda grafica VGA, mouse e stampante Epson compatibile; consigliato l'Hard Disk.
Per Pc MS-DOS a Lire 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. Consigliati: Hard Disk, stampante e mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 59.000



CORSO DI LINGUE CON IL COMPUTER

INGLESE - FRANCESE - TEDESCO - SPAGNOLO

Il corso, per ognuna delle lingue, è strutturato in nove volumi contenenti ciascuno dieci capitoli: i primi tre volumi sono dedicati agli elementi basilari della lingua studiata, e rientrano pertanto nel livello elementere; i rimanenti volumi sono invece dedicati all'approfondimento e vengono quindi classificati in livello medio (dal quarto al sesto volume) ed in livello avanzato (dal settimo al nono). Ogni volume comprende il libro di testo, l'audiocassetta e il programma per l'auto-verifica. È disponibile il livello elementare completo (i primi tre volumi) e il quarto volume (primo del livello intermedio) per l'Inglese; per Francese e Spagnolo disponibile anche il quinto volume, mentre per il Tedesco sono disponibili i primi due livelli completi e il settimo volume (primo del livello avanzato).

Configurazione minima per Ms-Dos: Hard Disk, consigliati mouse e stampante.
Configurazione minima per Amiga: computer Commodore Amiga con Kickstart 2.0 o superiore.

Per Pc MS-DOS e AMIGA a Lire 79.000
(NB. Il prezzo indicato si riferisce a ciascun volume).



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. Consigliati: Hard Disk, mouse e stampante.
Per Pc MS-DOS a Lire 49.000



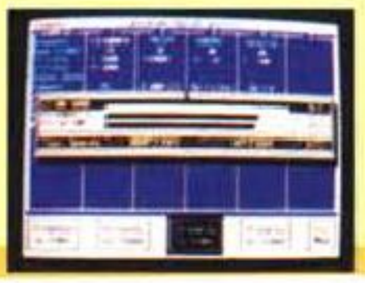
DAMA CINESE

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.
Per Pc MS-DOS a Lire 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. Consigliati: Hard Disk, stampante e mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 59.000



DS-TOTO

Finalmente un programma di Totocalcio completo nelle funzioni. Oltre ad effettuare lo sviluppo integrale con i metodi più usati, calcola per ogni partita la probabilità di uscita dei segni 1, X, 2 e propone il sistema-base con stampa sulla schedina. Disponendo di una scheda Sound Blaster, permette la dettatura a viva voce. Con manuale. Configurazione minima: Pc Ms-Dos compatibile 80286, 1 Mb di RAM, HD con 2 Mb liberi, VGA, Ms-Dos 3.30, mouse. Consigliati: scheda Sound Blaster, stampante Epson o IBM compatibile.
Per Pc MS-DOS a Lire 69.000



PROGRAMMI GENERALI | PROGRAMMI GESTIONALI | PROGRAMMI DIDATTICI

FINSON

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.
Per Pc MS-DOS a Lire 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.
Per Pc MS-DOS a Lire 79.000



EXTRACAD II

Potente e flessibile strumento di disegno bidimensionale assistito da computer. Extracad II permette la realizzazione di progetti anche complessi, utilizzando punti, segmenti, archi, cerchi, ecc. Gestisce anche la scheda grafica SuperVGA. Con manuale. Configurazione minima: 640 Kb di RAM, scheda EGA o VGA. Consigliati: mouse, Hard Disk e stampante (compatibile Epson o IBM, HPLaserJet, HPDeskJet, plotters HPGL).
Per Pc MS-DOS a Lire 99.000



EXTRAWORD

Elaboratore di testi multidocumento per sistemi Ms-Dos. Gestisce diversi stili di carattere, la formattazione del testo allineandolo a sinistra, a destra, centrandolo o giustificandolo. Prevede un controllo ortografico del documento, utilizzando il dizionario interno o il dizionario personale; è possibile inserire delle tabelle. Con dizionario italiano e manuale. Configurazione minima: Pc 286 compatibile, Hard Disk (per l'uso del controllo ortografico). Consigliati: mouse, stampante Epson compatibile.
Per Pc MS-DOS a Lire 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. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: qualsiasi computer Amiga.
Per AMIGA a Lire 39.000



FALCO PER WINDOWS

Programma di contabilità fiscale. Prevede la gestione del piano dei conti (senza codici) a due livelli: Mastri e Conti. 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; gestisce l'IVA acquisti, vendite e corrispettivi. È possibile revisionare qualsiasi registrazione in ogni momento. Con manuale. Configurazione minima: Pc Ms-Dos compatibile 80286, 1Mb di RAM, stampante, mouse e Windows 3.1
Per Pc MS-DOS a Lire 199.000



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. Per la versione MS-DOS consigliato il mouse.
Per Pc MS-DOS e AMIGA a Lire 79.000



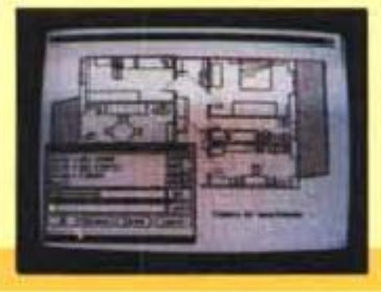
GIOTTO VGA II

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 richiesta: mouse e scheda grafica VGA.
Per Pc MS-DOS a Lire 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. Configurazione richiesta: qualsiasi computer Amiga.
Per AMIGA a Lire 49.000



MAGISTER

È il nome di una collana di programmi didattici per computer Ms-Dos compatibili e Amiga. Il metodo utilizzato è quello, collaudatissimo ed estremamente valido, del test composto da una domanda con quattro risposte chiuse: lo studente deve selezionare la risposta che ritiene corretta, dopodiché Magister dirà se la scelta è stata giusta o sbagliata, presentando comunque una sintetica ma esauriente spiegazione sull'argomento.



I titoli disponibili sono:
Anatomia (a L. 39.000); **Astronomia** (a L. 29.000); **Letteratura italiana vol. 1°** (a L. 39.000); **Letteratura italiana vol. 2°** (a L. 39.000); **Letteratura italiana vol. 3°** (a L. 39.000); **I Promessi Sposi in 200 domande vol. 1°** (a L. 39.000); **I Promessi Sposi in 200 domande vol. 2°** (a L. 39.000); **Il Paradiso dantesco in 200 domande** (a L. 39.000); **Il Purgatorio dantesco in 200 domande** (a L. 39.000); **L'Inferno dantesco in 200 domande** (a L. 39.000); **Ellenismo e Roma repubblicana** (a L. 29.000); **L'Impero romano** (a L. 29.000); **L'Ottocento** (a L. 29.000); **Preistoria e civiltà del Mediterraneo** (a L. 29.000); **Il Medioevo** (a L. 29.000); **L'Età moderna** (a L. 29.000); **La grande guerra e la Rivoluzione russa** (a L. 29.000); **La Rivoluzione francese e l'epoca napoleonica** (a L. 29.000); **Le dittature e la seconda guerra mondiale** (a L. 29.000); **La Costituzione italiana** (a L. 29.000); **Scienze della terra** (a L. 39.000); **Storia per le Scuole superiori vol. 1°** (a L. 39.000); **Storia per le Scuole superiori vol. 2°** (a L. 39.000); **Storia per le Scuole superiori vol. 3°** (a L. 39.000); **Storia per le Scuole superiori vol. 4°** (a L. 39.000); **Storia per le Scuole superiori vol. 5°** (a L. 39.000); **Guida ai comandi DOS** (solo per Ms-Dos - L. 29.000).
Ogni titolo è comprensivo di manuale.
Configurazione minima necessaria per Ms-Dos: scheda grafica VGA; consigliata Sound Blaster. Configurazione minima necessaria per Amiga: standard.

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.
Per Pc MS-DOS a Lire 49.000



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. Configurazione minima richiesta: Ms-Dos 3.3 o superiore, Hard Disk e stampante.
Per Pc MS-DOS a Lire 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.
Consigliati Hard Disk, stampante e mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 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.
Per AMIGA a Lire 59.000



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.
Per Pc MS-DOS a Lire 29.000



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.
Consigliati Hard Disk, stampante e mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 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.
Per Pc MS-DOS a Lire 79.000



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.
Per Pc MS-DOS a Lire 79.000



PROGRAMMI GENERALI

PROGRAMMI GESTIONALI

PROGRAMMI DIDATTICI

FINSON

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.
Per Pc MS-DOS a Lire 79.000



PROGETTO DENTISTA II

Consente l'archiviazione delle schede dei pazienti (con relative schede paradontologiche e dentali) e delle fatture, 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.
Per Pc MS-DOS a Lire 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.
Per Pc MS-DOS a Lire 79.000



PROGETTO OTTICO II

Comprende: una gestione dell'anagrafica dei clienti (compresi i vari problemi riscontrati nelle visite) e dei fornitori, la gestione di montature, lenti, e del magazzino in generale, registrando carichi e scarichi. Completo di manuale. Configurazione minima richiesta: Hard Disk. Consigliati: stampante e mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 79.000



PROGETTO PALESTRA

Realizzato completamente ad oggetti, consente una completa gestione dei clienti iscritti, permettendo verifiche e registrazioni delle attività svolte.
Consigliati: Hard Disk, stampante e mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 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.
Consigliati: Hard Disk, stampante e mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 79.000



RASSEGNA STAMPA

Ecco finalmente un valido aiuto per effettuare la creazione di un archivio personale di articoli giornalistici. Completo di manuale.
Consigliati Hard Disk, stampante e mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 49.000



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.
Per Pc MS-DOS a Lire 39.000



SOLUZIONE FATTURA II

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 di servizi.
Configurazione minima necessaria: Hard Disk e stampante; consigliato il mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 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.
Per AMIGA a Lire 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.
Per Pc MS-DOS a Lire 79.000



SOLUZIONE MAGAZZINO PER AMIGA

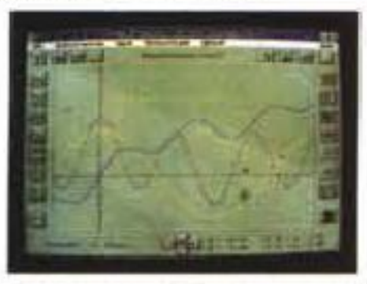
La completissima gestione del magazzino: inventari, valorizzazioni, bollettazione, gestione di depositi diversi, dei listini e dei prezzi d'acquisto, controllo della movimentazione e degli articoli sottoscorta, ecc. Con manuale. Configurazione richiesta: Hard Disk con 6Mb liberi, 1,5 Mb di Ram.
Per AMIGA a Lire 79.000



NOVITÀ

EXTRAMATH PER WINDOWS

Permette di effettuare uno studio grafico accurato su funzioni di qualsiasi grado, grazie ad un potente editor di funzioni. È possibile, grazie all'ambiente integrato di Windows, tracciare funzioni, derivate prime, seconde ed integrali, sia su video che su carta. Completo di manuale. Configurazione minima: Pc 80286 o superiore, 2Mb di RAM, H.D. con 750 Kb liberi, mouse; stampante consigliata.
Per Pc MS-DOS a Lire 59.000



OROSCOMPUTER III

Gestisce tutte le funzioni necessarie ad effettuare il calcolo del tema natale, sulla base di approfondite ricerche condotte su alcuni dei testi fondamentali in materia di influenza astrale sul destino. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: Ms-Dos 3.3O, 640 Kb di RAM, scheda grafica VGA; consigliati stampante e mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 59.000



SIMULAZIONI DI FISICA PER WINDOWS

Fantastico programma che ti permette di osservare esperimenti virtuali innumerevoli volte ed ogni volta in modo diverso, perché è possibile manipolare le formule in tempo reale così da poterne analizzare gli effetti in modo interattivo. Completo di manuale. Consigliati: Windows 3.x, microprocessore 80286 o superiore, 1 Mb di memoria.
Per Pc MS-DOS a Lire 39.000



SQUARE WORLDS

È un puzzle-arcade game il cui scopo è "colorare" tutte le caselle "colorabili" presenti in una griglia di 8x8 caselle che costituiscono i "mondi quadrati" da attraversare. Completo di manuale. Richiesti: Pc 80286 o superiore, 640 Kb di RAM (570 Kb liberi), scheda VGA, Floppy disk driver, Ms-Dos 5 o superiore; consigliati H.D. con 1,6 Mb liberi, Sound Blaster, joystick.
Per Pc MS-DOS a Lire 39.000



SUPER ENALOTTO
SUPER TOTIP
SUPER TOTOVELOX

Effettuano il calcolo dei sistemi, prevedono i costi dei sistemi ridotti e stampano direttamente sulla schedina. Completi di manuale. Funzioni disponibili con comodi menù a tendina. Configurazione minima: stampante Epson compatibile. Consigliati Hard Disk e mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 59.000 cadauno



SUPER TUTTIDISCHI
SUPER TUTTILIBRI
SUPER TUTTIVIDEO

Per catalogare dischi, audiocassette e CD, o libri, oppure videocassette e film, con la possibilità di effettuare ricerche sulle voci in archiviazione e stampa di etichette.
Completi di manuale. Consigliati: Hard Disk, stampante e mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 49.000 cadauno



linea CD-ROM

INGLESE

CORSO DI LINGUE ELEMENTARE CON IL COMPUTER finalmente su CD! La confezione comprende un CD-ROM per Pc MS-DOS (con esercizi, immagini e sezione audio) e 3 libri di testo.
A Lire 149.000



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.
Per Pc MS-DOS a Lire 59.000



PROGRAMMI GENERALI

PROGRAMMI GESTIONALI

PROGRAMMI DIDATTICI

FINSON

TRADUCI

Vocabolario computerizzato Italiano-Inglese (con le pronunce visualizzate) e Inglese-Italiano di facile utilizzo e particolarmente curato dal punto di vista grafico. Nel dizionario sono presenti oltre 10.000 vocaboli con la possibilità di aggiungerne di nuovi. Completo di manuale. Configurazione richiesta: Hard Disk, scheda EGA o VGA, mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 39.000



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.
Per Pc MS-DOS a Lire 49.000



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. Consigliati stampante e mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 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.
Per AMIGA a Lire 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.
Per Pc MS-DOS a Lire 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.
Per AMIGA a Lire 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.
Per AMIGA a Lire 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 minima richiesta: Windows 3.1, VGA, Hard Disk.
Per Pc MS-DOS a Lire 49.000





Puoi trovare i programmi FINSON anche a:

ANCONA - **COMPAGNIA ITALIANA COMPUTER** - Via De Gasperi 78
BERGAMO (Curno) - **MEDIAWORLD** - Centro Comm. CURNO - Via E. Fermi 1
BOLOGNA - **COMPAGNIA ITALIANA COMPUTER** - Via Ercolani 3/g
BOLOGNA - **AERRE INFORMATICA** - Via Del Borgo S. Pietro 139/a/b
BOLOGNA (Imola) - **HI-FI ALTA FEDELTÀ** - Via Cavour 16
CAGLIARI - **MICRO & DRIVE** - Via Logudoro 12
CAGLIARI - **VARGIU FRANCESCO** - Via Goldoni 20
CAGLIARI - **SARDA COMPUTING** - Via Monastir 155
COMO (Barzanò) - **ELTRON BARZANÒ** - Via IV Novembre 1
FERRARA - **BUSINESS POINT** - Via C. Mayr 85
FERRARA - **COMPUTER CASH** - Via C. Mayr 275/277
FIRENZE - **COMPAGNIA ITALIANA COMPUTER** - Via Don Minzoni 31/a
FORLÌ (Savignano sul Rubicone) - **MEDIAWORLD** - C. Comm. ROMAGNA CENTER - Via Colombo 3
LUCCA - **COMPUTER DISCOUNT** - Viale Regina Margherita 167
MILANO - **ASYSTEL** - Viale Certosa 220
MILANO - **B.G.S.** - Via Montegani 11
MILANO - **LIBRERIA HOEPLI** - Via Hoepli 5
MILANO - **HOMIC SHOP** - Piazza De Angeli 3
MILANO (Corbetta) - **PENATI** - Via Simone 49/d
MILANO (Gorgonzola) - **ARCA** - Via Trieste 13
MILANO (Rozzano) - **IPER FIORDALISO** - Via Cunel 25
MODENA - **CHECK COMPUTER** - Strada S. Faustino 6/8
MODENA - **CLOE SYSTEM** - Viale Gramsci 263/265
MODENA - **COMPAGNIA ITALIANA COMPUTER** - Strade Morane 500/16
MODENA - **FERRARI GIOVANNI COMPUTER** - Via Gianmaria Barbieri 30
NAPOLI - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Paolo Tosti 28/30
NAPOLI - **SAGMAR** - Via S. Lucia 132
NAPOLI - **SOFTLAND** - Via G. Porzio Is. A/5i
NAPOLI - **V.C. DI CASTELLUCCIO** - Via Priv. Ricci 54/b
NAPOLI (Somma Vesuviana) - **COMPUTER OGGI** - Via Mercato Vecchio 98
NUORO - **NOVECENTO** - Via Manzoni 35
PADOVA - **COMPUMANIA** - Via C. Leoni 32
PADOVA - **COMPUTER S.A.C.E.** - Via Carducci 26
PADOVA (Galliera Veneta) - **COMPUTER SERVICE** - Via Europa 2
PARMA (Colecchio) - **VIANI** - Via VIII Marzo 53
PERUGIA - **COMPAGNIA ITALIANA COMPUTER** - Via Mario Angeloni 68
POTENZA - **I.B.S.** - Via del Rossellino 49/a
ROMA (Ciampino) - **RADIO MOBILE STILE** - Via Achille Grandi 40
SALERNO - **NEW COMPUTER MARKET** - Corso Garibaldi 65
SALERNO (Battipaglia) - **KING COMPUTER** - Via Olevano 56
SALERNO (Cava dei Tirreni) - **COMPUTER SERVICE 2** - Corso Principe Amedeo 5
SAN MARINO REP. (Dogana) - **SAN MARINO INFORMATICA** - Via 3 Settembre 113
SASSARI (Tempio Pausania) - **ARTECNICA** - Via Angioj 23
SONDRIO (San Pietro Berbenno) - **FOTONOVA INFORMATICA** - Via Valeriana 1
TRENTO (Arco) - **HARD. TECH.** - Via Caterina 60/a
TREVISO (Conegliano) - **ARMONIA COMPUTER** - Via Marcatelli 5
TREVISO (Susegana) - **SME** - Via Conegliano 57
VARESE - **IPER MONTEBELLO** - Via Belforte 315
VENEZIA (Mestre) - **GUERRA COMPUTER** - Via Bissuola 20/a
VENEZIA (Portogruaro) - **SARTORELLO** - Via Venezia
VERONA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Giovanni della Casa 11

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

TUTTE LE CONFEZIONI CONTENGONO DISCHI DA 3"1/2

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°	L. 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: .....

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

MC-05/94

Nuovo! GESTSOFT

SOFTWARE ITALIANO GESTIONALE

TUTTO A LIRE 38.000

CONTABILITA' GENERALE
Conti patrimoniali ed economici cli/for con mastri predefiniti, nove registri IVA, ventilazione, aggiornamenti in tempo reale degli archivi della gestione IVA e prima nota, gestione estratto conto cli/for con relativi scadenziari, registrazioni numerate progressive con possibilità di modifica, possibilità di creare documenti, conti o note non presenti; visualizzazione del progressivo di ciascun conto movimentato, possibilità di registrare operazioni tipo "diversi a diversi" per partite multiple; stampe, gestione doppio anno, storico ecc.

BOLLETTAZIONE E FATTURAZIONE
Ricerca articoli per codici, gestione fino a 9 tipi diversi per ogni documento, emissione fatture in base a gruppi in automatico o manuale, gestione effetti,RiBa, giacenze, scadenze, bolli su effetti, prima nota, valuta estera, sconti, provvigioni agenti, fatture immediate e differite stampe quotidiane e/o periodiche, statistiche.

GESTIONE MAGAZZINO
Completissima gestione per codici, cod. a barre, descrizione, per aliquota IVA, per fornitore, divisa d'acquisto, di vendita, ecc. Ricerca automatica disponibilità, gestione di n. magazzini, gestione codici a barre EAN-UPC-CODE 39, ecc. gestione articoli deperibili, gestione carico-scarico , valorizzazione magazzino, gestione ordinato, gestione taglie e colori, scorte minime, stampa etichette e dei cod.barre (con modulo cod. a barre). Interr.e stampa schede carico-scarico ecc.

CODICI A BARRE
Gestione anagrafica articoli, stampa dei più diffusi codici a barre, utilizzo di tutte le stampanti più comuni, parametri impostabili dall'utente, altezza etichette, numero passaggi di stampa, scritte in chiaro, prezzi di vendita. Collegamento con procedura "Magazzino".

DISTINTA BASE
Gestione anagrafica articoli, gestione componenti e livelli, duplicazione distinte esistenti, esplosione distinte, colleg. con procedura "Magazzino"

ANALISI BILANCIO-CESPITI Ammortizzabili
Tabelle precaricate per l'immediato utilizzo, interfacciamento con altri gestionale, tabelle di riclassificazione, gestione schemi conto econ. e patrimoniale, gest. riclassificazione secondo la IV direttiva CEE, gest. progressivi per "n" anni, tabella indici di bilancio, stampa bilancio riclassificato, integrabile con "Contabilità Generale"

ORDINI - TESTI E MAILING
Inserimento ordini clienti e fornitori, aggiornamento delle quantità, stampa ordini cli/for, collegamento con il modulo "Magazzino". Gestione testi, lettere, documenti, memorizzazione e modifica, stampa testi inseriti, collegam. con i moduli sopra citati.

AUTOSALONI
Programma per la completa gestione di un autosalone, parco nuovo ed usato. Indispensabile e di facile uso.

VENDITE AL BANCO
Programma per la gestione delle vendite al dettaglio con l'emissione della ricevuta non fiscale. Indispensabile per il controllo degli artic. venduti.

RI.BA.
Gestione ricevute bancarie: archiviazione e stampa delle RiBa su diversi moduli tra i più comuni, inoltre si offre la possibilità di avere varie forme di statistiche. Utilissimo per chi deve quotidianamente gestire i pagamenti tramite ricevute banc.

LISTINO
Programma per la generazione di listini attraverso un archivio articoli suddiviso per famiglia, categoria, marca. Utilissimo ed indispensabile.

CAMBIALI
Archiviazione e stampa di cambiali. Permette la gestione delle statistiche nelle diverse impostazioni grafiche.

GESTIONE CENTRI ASSIST. TECNICA
Gestionale che permette di seguire l'articolo in tutte le fasi in assistenza: dall'accettazione alla consegna.

SCADENZIARIO
Per la gestione delle scadenze attive e passive, consentendo un monitoraggio indispensabile per il controllo del flusso finanziario.

GESTIONE CLUB PRIVATI
programma per la gestione dei Club, dei soci iscritti e delle loro attività. Prenotazioni servizi, ecc

GESTIONE ASSOCIAZIONI SPORTIVE
: software per la gestione degli iscritti con le attività da loro svolte, gestione prenotazioni e servizi.

DIZIONARIO INFORMATICO
Utile dizionario contenente tutti i termini comunemente usati nel mondo dell'informatica. Pratico e veloce nell'uso è un valido strumento per tutti coloro che si avvicinano al modo del PC. Il dizionario permette di aggiungere nuovi termini o note per l'aggiornamento.

CONTO CORRENTE PERSONALE
Per la gestione dei movimenti di conto corrente. Di facile uso permette il controllo di tutta la situazione bancaria.

LE RICETTE CULINARIE
Ricettario con le più gustose ricette gastronomiche nazionali ed internazionali con la possibilità di modifica ed inserimento di nuove.

MEDICO DI FAMIGLIA
Per creare una cartella medica familiare, prevede l'archiviazione delle vaccinazioni, malattie infantili. Gestione farmaci , dosi e scadenze.

C.A.P.
Archivio con possibilità di aggiornamento di tutti i codici postali italiani.

CODICE FISCALE
Strumento indispensabile per la creazione ed il controllo di codici fiscali, contenente l'archivio completo ed aggiornato dei codici dei Comuni Italiani.

FAX
Software per l'archiviazione e stampa di messaggi facsimile, per il controllo e ricerca della corrispondenza via fax.

BIBLIOTECA PERSONALE
Gestione biblioteca con possibilità di inserire nel database oltre a tutti dati dei libri anche una scheda delle valutazioni, trame o commenti.

VIDEOTECA PERSONALE
Gestione della videoteca personale per il controllo dei film con la possibilità di archiviazione delle schede anagrafiche delle valutazioni, commenti e trame.

DISCOTECA PERSONALE
Gestione dei dischi posseduti o ascoltati con la possibilità di archiviare le schede anagrafiche complete di valutazioni e commenti.

BILANCIO FAMIGLIARE
Il controllo delle entrate e delle uscite!
Utile strumento per la famiglia e per la casa, per la gestione delle proprie spese e dei propri risparmi.

PREZZI IVA INCLUSA

CONDIZIONI DI VENDITA:
- Tutti i prezzi sono già comprensivi di Iva
- Il costo delle spedizioni è di sole L. 6.000 per gli ordini prepagati e di L. 10.000 per i contrassegni.
Spedizione corriere espresso DHL, L. 20.000

RICHIEDETE SUBITO IL CATALOGO COMPLETO

ORDINATE OGGI STESSO I VOSTRI PROGRAMMI. LI RICEVERETE DIRETTAMENTE A CASA VOSTRA.

FROM U.S.A.

The Bits ®

Santa Clara, CA- U.S.A.

LIRE 7.000 A DISCO
OLTRE 10 DISCHI LIRE 6.000

WINDOWS 3.x

* **DRAG & VIEW 2.0** (WI 269) Favolosa utility per visualizzare qualsiasi tipo di files visualizzato da File Manager. Solo su 3"1/2 HD.
* **FONT MONSTER 3.42** (WI 272) Nuova versione del noto "explorer" di fonts. Solo su 3"1/2 HD.
* **PAINTSHOP PRO 2.0** (WI 247) New release rinnovata del viewer/converter di files grafici! Solo su 3"1/2
* **WIN KARAOKE 1.0** (WI 307) Eccezionale! Ciò che avevate sempre desiderato! Un ottimo Karaoke sotto Windows, versatile e facile da usare! Accetta files standard .MID di cui include una dotazione iniziale comprendente alcune popolari canzoni italiane. Richiede scheda audio. Solo su 3"1/2 HD.
* **WINCAT 3.4 144** (WI 308) Eccezionale per catalogare programmi su floppy e CD, supporta anche archivi ARJ, ZIP, LZH, PAK, ARC, ZOO, è veloce ed ha ottime capacità di ricerca, include stampa etichette.
* **PIXFOLIO 2.01** (WI 284) Per creare cataloghi delle vs. clipart memorizzate in pressochè qualsiasi formato. Solo 3"1/2.

FRACTINT PER WINDOWS 17.3 (WI 151) 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.
CGM CLIPART BORDERS (WI 301) Cliparts di qualità (bordi, filetti, etc.) in formato .CGM. Richiesto drive da 1,44 Mb.
TRUE TYPE FONTS COLLECTION VOLUME XIII (WI 276, WI 277, WI 278, WI 279 - n. 4 Dischi) Fonts Truetype per Win 3.1
WINDOWS MULTI CONFIG (WI 274) Questo multiconfig consente di salvare in automatico dei set di .INI e di .GRP associandovi una descrizione ed un'icona.

UTILITY

* **SCAN 2.0 NEW** (UT 225) L'ultima release del famoso antivirus di McAfee, completamente rinnovato, include un nuova tecnologia di ricerca.
* **OS/2 SCAN 2.0 NEW** (UT 225) L'ultima release del famoso antivirus di McAfee, in versione per il sistema operativo OS/2.

* **PHANTOM** (UT 286) Eccezionale screen-saver sotto DOS, con grafica avanzatissima e decine di effetti diversi, completamente configurabile via mouse, supporto VESA, etc. Da non perdere!
* **SHEZ 9.8** (UT 180) Eccellente shell per i programmi compattatori, ora con supporto per gli spanned files di PKZIP!
* **DISKDUPE 4.08** (UT 241) Nuova release del potentissimo copiatore.
* **AMISETUP 2.60** (UT 263) Nuova versione del noto gestore di Setup per macchine con AMIBIOS.
* **TBAV 6.12** (UT 253) Fantastico antivirus con tecniche di ricerca euristica e proprietary file-system, per velocità e sicurezza da record!
* **CINFO 2.0** (UT 285) Splendido Sysinfo stile Norton-clone, vi rivela tutto sul vostro hardware.

QEDIT 3.0 (UT 234) Il più prestigioso text-editor, ora in versione fortemente rinnovata.
VSUMX 4.03 (UT 256) L'insuperabile banca dati sui virus, in versione aggiornata. Solo su HD.
RESIZEABLE RAM DISK 2.05 (UT 267) Una fantastica utility per creare RAM Disk ridimensionabili e azzerabili, senza reboot!
CATDISK 7.30 (UT 254) Il famoso programma di catalogazione dischetti. Solo su 3"1/2.
CATDISK 7.30 DPMI (UT 262) Estensione di CATDISK in grado di sfruttare la memoria estesa. Richiede DPMI server.
TSX-LITE 4.11 (UT 281, UT 282, UT 283 - n. 3 Dischi) S.O. a 32 bit, multiuser, multitasking compatibile 100% DOS, da provare!!! Solo su HD.
CONFIG 7.05E (UT 280) Eccezionale sysinfo, riconosce nel tuo PC anche Cyrix486, Pentium, VL-Bus, PCI, etc..
NCAV 4.51 (UT 278) Ottima shell per files compressi dedicata a NC 3.0 e 4.0, è naturalmente compatibile anche con Volkov Commander!
THE VOLKOV COMMANDER 4.0 (UT 279) VC 4.0 è uno splendido clone di Norton Commander 3.0 con molte migliorie!
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.

INOLTRE NELLA COLLEZIONE "THE BITS" POTRAI TROVARE LE ULTIME VERSIONI AGGIORNATISSIME DI :

GIOCHI

GRAFICA

MUSICA

PROGRAMMAZIONE

VIETATO AI MINORI

... ALCUNI ESEMPI:
* **INERTIA PLAYER 1.1** (MU 136) Eccezionale, nuovo player di files .MOD. Probabilmente il migliore mai visto. Grafica avanzata in realtime, completamente configurabile, compattissimo.
* **DMP32 2.87** (MU 135) Finalmente il DMP in versione 32 bit (protected mode), che consente di suonare brani .MOD anche enormi! Su 3"1/2.
* **CLIDE 1.95** (PR 177) Finalmente un'ambiente di tipo IDE per sviluppare più comodamente sotto Clipper! Da non perdere! Solo su 3"1/2.
* **FAST 3.11** (PR 176) Eccezionale libreria per Clipper, include supporto seriali, audio, files .FLI, icone e tanto altro! Solo su 3"1/2 HD.
* **DIGIMAP** (ED 184) Ottimo stradario delle principali città italiane, con livelli multipli di zoom. Richiede VGA e mouse.
* **TANGENTOPOLI** (GA 216) Fantastico game, sei il giudice De Petris e devi sconfiggere i partiti sempre più voraci ... da non perdere. Solo 3"1/2
* **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 di prova limitato a 5 minuti.

OK PER ORDINARE 081 - 5799151 PBX FAX

GESTSOFT SOFTWARE ITALIANO GESTIONALE

The Bits ®

IDC

SONO MARCHI DELLA INFODATA COMMUNICATION

LA PIÙ VASTA GAMMA DI MASS STORAGE OTTICO A PREZZI ESTREMAMENTE COMPETITIVI

ALCUNE DELLE NOSTRE OFFERTE:



CD ROM 33 A interno completo di kit di collegamento Sony bus
Lire 370.000 + IVA

CD ROM 33 A esterno completo di cabinet e kit di collegamento Sony bus
Lire 569.000 + IVA



CD ROM 561 interno completo di kit di collegamento SCSI, SW DRIVER, CADDY e cavi **Lire 699.000 + IVA**

CD ROM 561 esterno completo di cabinet, kit di collegamento SCSI, SW DRIVER, CADDY e cavi **Lire 919.000**



Magneto ottico S 350 3,5" 128 Mb interno completo di kit di collegamento SCSI, SW DRIVER, 1 disco ottico da 128 Mb
Lire 2.290.000 + IVA



Multifunzione SMO S 511 600 Mb esterno completo di kit SCSI II di collegamento (16 bit 10 Mb sec.), SW DRIVER ASPI, 1 disco ottico da 600 Mb, cavi
Lire 4.390.000 + IVA

DISCHI OTTICI:

SONY 3,5" 128 Mb	**L. 69.000 + IVA**
SONY 5,25" 600/650 Mb	**L. 160.000 + IVA**
VERBATIM 5,25" 600/650 MB	**L. 145.000 + IVA**
CDR PDO BLANK 74 MIN. 700 Mb	**L. 35.000 + IVA**

DRIVE MULTIFUNZIONE 1,3 GB, DAT, JUKE BOX HP E SONY, CONTROLLER SCSI/SCSI II, INTERFACCE SCSI PER PORTE PARALLELE, CAVI E ACCESSORI SERVICE DI MASTERIZZAZIONE - INSTALLAZIONI SU RICHIESTA

SCONTI PER RIVENDITORI - SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA, ESCLUSE ISOLE, L. 23.000 + IVA
OFFERTE VALIDE FINO AD ESAURIMENTO SCORTE.

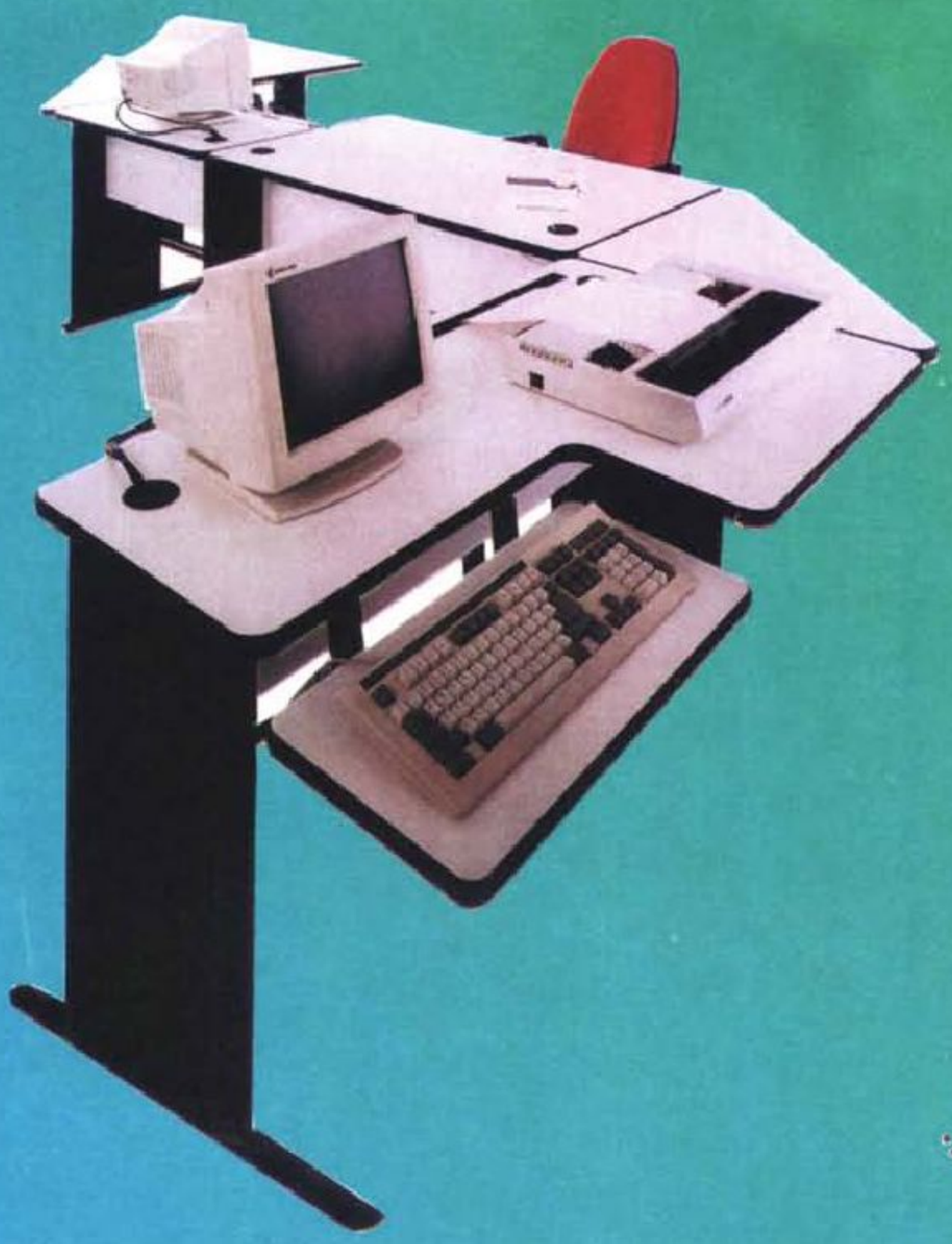
MAGIC ITALIA

Viale Dusmet, 51 - 00046 Grottaferrata (RM) - Tel. (06)9413819 - 9413847

OTTICO NON SOLO

SINTESY

WORKSTATION



per un ufficio accogliente
ed estremamente elegante

LA SCELTA PRATICA ED EFFICIENTE



La work-station 'SINTESY,
grazie alla sua adattabilità,
permette di operare in modo personale,
utilizzando le unità delle quali si compone
singolarmente o in aggregazione.

SIPA srl

MOBILI PER UFFICIO

SEDE STABILIMENTO

Via San Vito, 44 tel 0874/94216 - fax 0874/97615
CAMPOBASSO

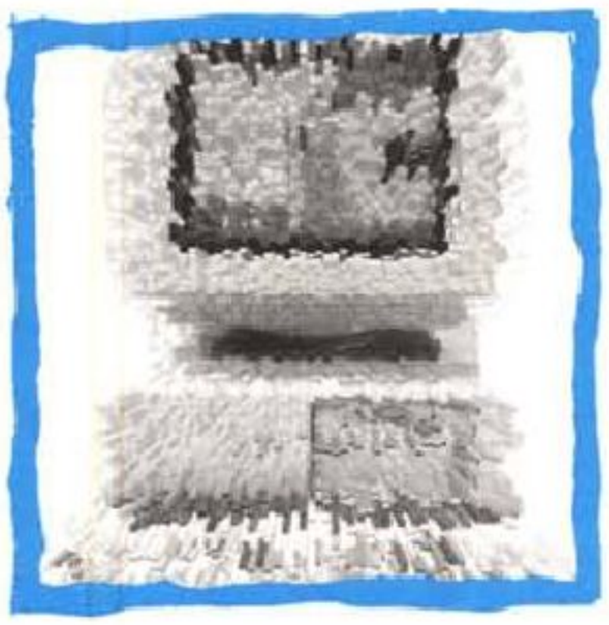
MOD. SLIDING

IN VENDITA NEI MIGLIORI NEGOZI

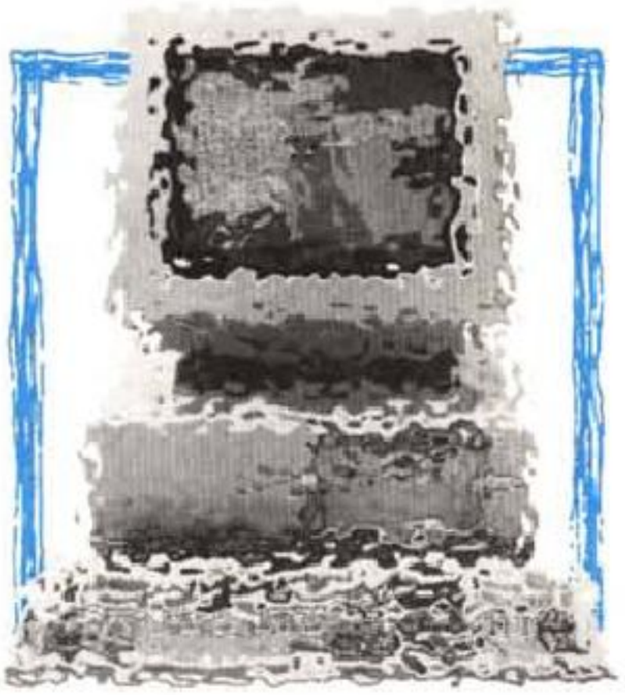
CERCASI AGENTI E CONCESSIONARI PER ZONE LIBERE

abbiamo un concetto della Qualità molto definito

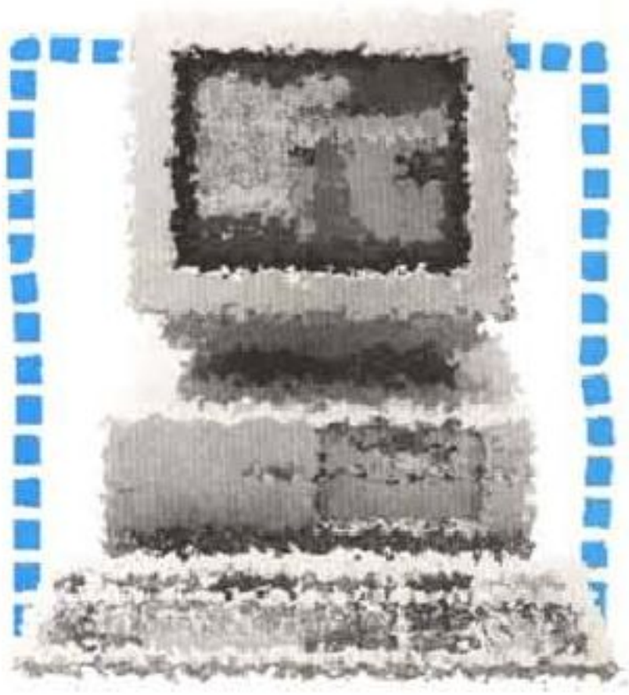








MICROS
LA QUALITÁ ASSOLUTA



IL NOSTRO GRUPPO

ROMA: Via Casilina, 1064 (300 m. GRA) - Tel. 06/26.78.787-26.78.806
Via di Selva Candida, 85 - Tel. 06/61.55.05.67
CIAMPINO (RM) - Via Roma, 2 - Tel. 06/79.32.00.98
SAN MARINO - Via dei Pini, 11 - Tel. 0549/90.66.44
FIRENZE - Via Claudio Monteverdi, 85/D - Tel. 055/32.14.03
RICCIA (CB) - Via Roma, 31 - Tel. 0874/71.74.67
SAN DONÁ DI PIAVE (VE) - Via Centenario, 49 - Tel. 0421/51.755
SALERNO - Via Calata San Vito, 3 - Tel. 089/79.03.83
VOLPIANO (TO) - Via Cesare Battisti, 13/C - Tel. 011/99.52.012
CAGLIARI - Via Cettigne, 12 - Tel. 070/49.76.19
LIPPO (BO) - Via del Maccabreccia, 18/C - Tel. 051/72.60.04
LAUREANA DI BORRELLO (RC) - Via Toselli, 21 - Tel. 0966/99.15.46

MICROS
AZIENDE PER L'INFORMATICA

CERCASI ASSOCIATI ESCLUSIVISTI PER ZONE LIBERE *per informazioni contattare la MICRO SYSTEM - Tel. 06/232.68.370*

RICHIEDERE IL LISTINO RISERVATO AI RIVENDITORI

Grafic: Marco Rufo - Elaborazione: 148 Color Publishing

Dal successo ottenuto nella trasmissione televisiva ... i CERVELLONI ...ad Abacus Fiera di Milano dal 5 al 9 maggio















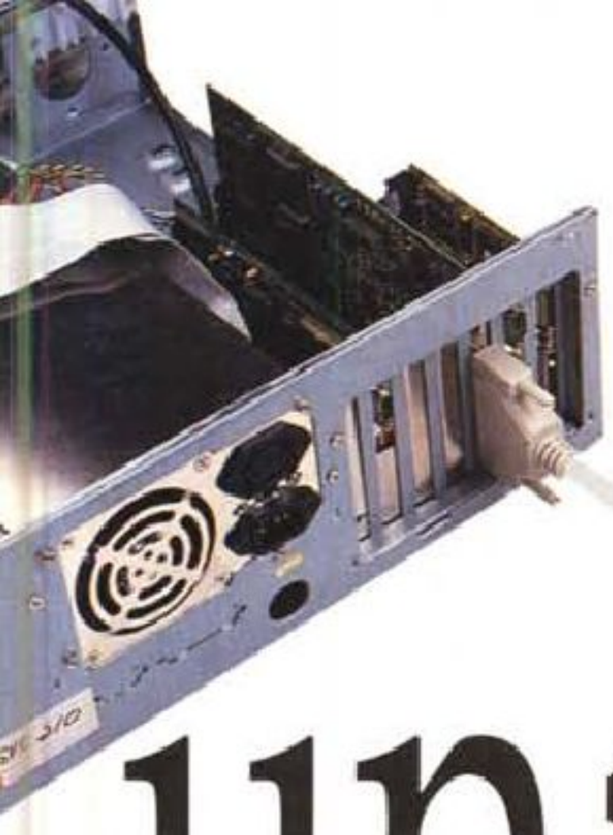


PIU' TARDI...



...è più di una segretaria...è più di una segreteria telefonica...
...è più di un maggiordomo ... è più di un guardiano...

Domenico Vitiello
sistemi informatici per l'automazione
Strada Provinciale Aquilonia, 5
86093 CARPINONE (Isernia)
tel. 0865 93177 - fax 93555
inova



Uno slot, una scheda,

Multimedialità in forma semplice! Il corredo di aggiornamento multimediale Sound Blaster EasyCD 16 offre il suono di qualità CD e il video digitale a 16 bit e molto altro ancora. ∧ L'installazione è semplice, poiché il tutto è contenuto in una sola scheda. ∧ Un'unità CD-ROM esterna multisessione a doppia velocità di facile impiego e conforme alle specifiche MPC di livello 2. ∧ Regolazione del volume, prese per microfono e cuffia sul pannello anteriore, per renderne facile l'accesso. ∧ Una serie di CD e software forniti in dotazione, eseguibili in Windows e DOS, tra cui Creative VoiceAssist™, il maggiore sistema di riconoscimento vocale per Windows, tramite il quale potrete dare comandi a voce al vostro computer. ∧ La soluzione "una scheda, uno slot" per l'Upgrade Kit multimediale più semplice e più innovativo. ∧ EasyCD 16 della Creative Technology.

SOFTWARE IN DOTAZIONE

- Creative VoiceAssist™
- Creative WaveStudio™
- Creative Mosaic™
- Creative Soundo'le™
- Creative Talking Scheduler™
- Monologue for Windows™
- FM Intelligent Organ
- QuickCD
- MMPlay Presenter ed altri

Sound BLASTER **EasyCD™ 16**

Nuovo



Blue Ribbon Award Winner

duplicato velocità

Uno soluzione.

CREATIVE
CREATIVE LABS

Per informazioni: **Creative Labs Southern Europe, Les Manèges** - 12 Avenue du Général de Gaulle
78000 Versailles - France. Tel: (33-1) 39208600 Fax (33-1) 39208606

Sound Blaster, Creative VoiceAssist, il software Creative e i logotipi di Sound Blaster e Creative sono marchi della Creative Labs, Ltd. IBM è un marchio registrato della International Business Machines Corporation. Microsoft e MS-DOS sono marchi registrati e Windows è un marchio della Microsoft Corporation. Tutti gli altri prodotti sono marchi o marchi registrati delle rispettive società.

Distributori: **Aashima Italia Srl** Tel: 051-863555
CDC Point S.p.A Tel: 0587-422022
Executive Di Ascoli EC Snc Tel: 0341-220500

MULTIMEDIA AD ALTA POTENZA
80 WATT MUSICALI



UNIBIT
PC SYSTEM 486/66

4 Mb RAM - HDD 170 MB
CD-ROM MITZUMI DOPPIA VELOCITÀ
AUDIO SOUND BLASTER COMPATIBILE
MONITOR 1024x768 14"
CASSE ACUSTICHE 40+40W (80W)
DOS 6.1 IBM
MOUSE

IL TUO COMPUTER É GIU' DI VOCE?

AMPLIFICATORE MULTIMEDIALE CON SUB WOOFER
30+30W (60W)



IN TUTTI I PUNTI VENDITA BITLINE

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

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

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

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

CUNEO
EDISOFT S.r.l.
Corso piemonte, 13
SALUZZO
Tel. 0175/43443

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. 0423/508571

TREVISO
INTELLIGENCE SOFTWARE S.r.l.
Viale della Repubblica, 22
FONTANE DI VILLORBA
Tel. 0422/420237

VICENZA
CRIM INFORMATICA S.n.c.
Via Trento, 134
ARZIGNANO
Tel. 0444/673771

VICENZA
PERIGEO S.r.l.
Via Btg. Val Leogra, 60
SCHIO
Tel. 0445/527998

VERONA
Service S.r.l.
Via S. Maralia, 46
S. MARIA DI NEGRAR
Tel. 045/7514242

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

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

GENOVA
COMPUTER SERVICE S.n.c.
Piazza Sanfront, 1-4
CHIAVARI
Tel. 0185/323213

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

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

BERGAMO
NTM COMPUTERS S.r.l.
Via Spartaco, 10
CARAVAGGIO
Tel. 0363/350610

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

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

BOLOGNA
TECNODATA
Via Risorgimento, 17
PIEVE DI CENTO
Tel. 051/973555

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

PISA
EUROTEC PISA S.r.l.
Via AURELIA, 96/98
MADONNA DELL'ACQUA
Tel. 050/890839

PERUGIA
FULL SERVICE S.n.c.
Via XXV Aprile, 20
TODI
Tel. 075/8948731

ROMA
ARCHIMEDE INFORMATICA
Via Calcinaia, 49/51
Tel. 06/88641655-654

COSENZA
HARD & SOFT S.n.c.
Via Isnardi, 37/41
Tel. 0984/413460

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

NUORO
ORIGAMMA S.n.c.
Viale Sardegna, 15
Tel. 0784/34346

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

TRAPANI
COELDA INFO S.a.s.
C.so Belvedere, 40
ALCAMO
Tel. 0330/458694

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

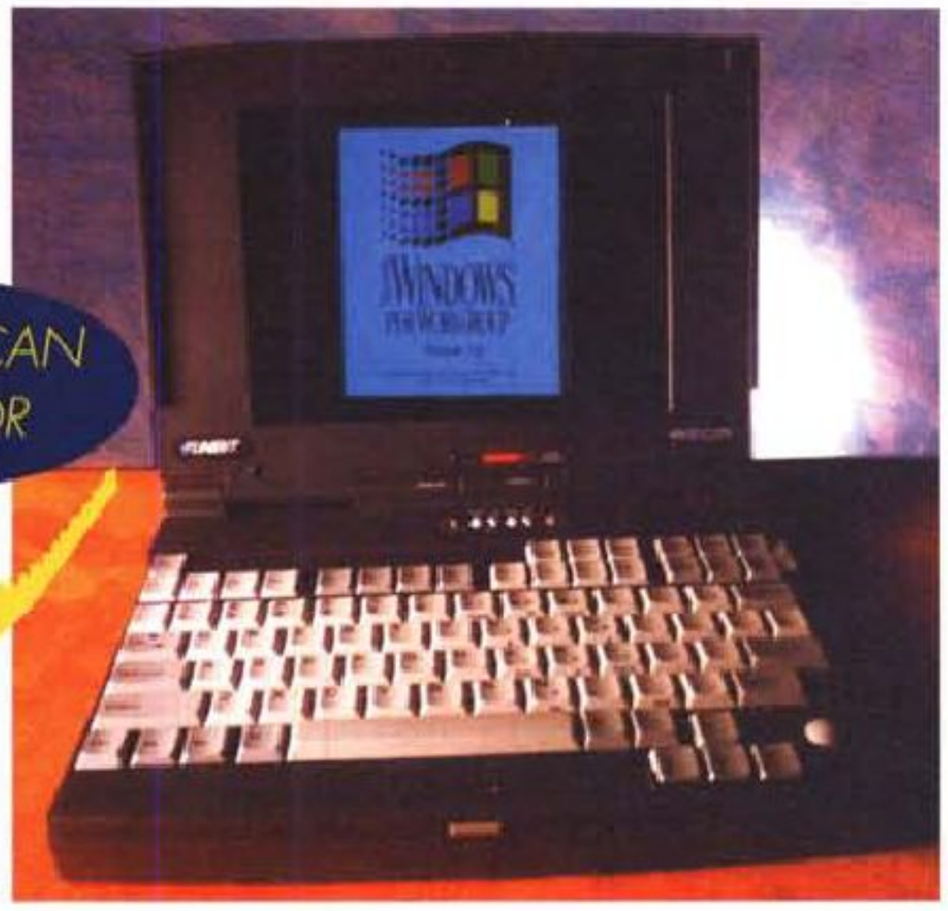
REGGIO CALABRIA
INFORAMA S.a.s.
Via Buozzi, 245
PALMI
Tel. 0966/45690

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

UNIBIT GARANZIA NEL TEMPO

IL COLORE A PORTATA DI MANO

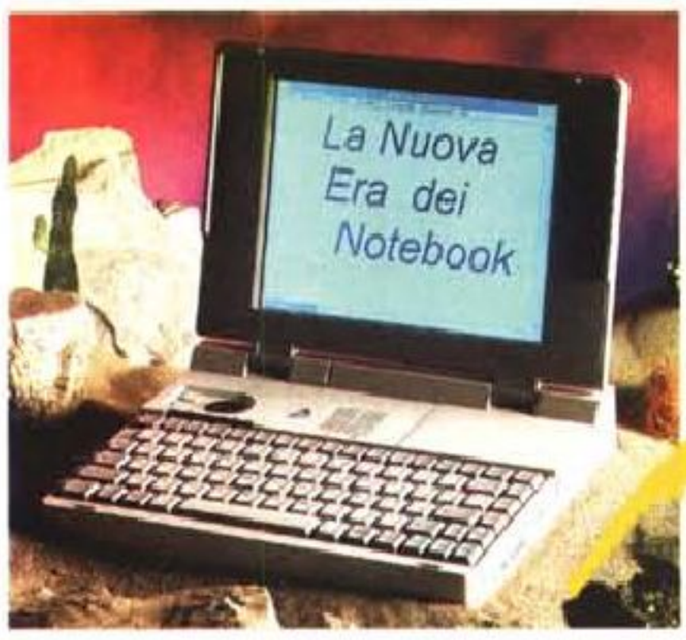
NOTEBOOK GIOTTO NC 4170



486 SLC/25
CON COPROCESSORE
4 MB RAM
170 MB HDD
BASSO CONSUMO
COMPLETO DI DOS 6.1

DUAL SCAN COLOR

L. 3.880.000



NOTEBOOK COLIBRI' NB 4020F

L. 2.780.000

486 SX/25
4MB RAM
120 MB HDD

DOS E WINDOWS COMPRESI

MULTIMEDIA ALLA PORTATA DI TUTTI



SB SOUND BLASTER AUDIO
Genuine Sound Blaster Chipsets

MICROSOFT WINDOWS COMPATIBLE

KIT SOUND MACHINE L. 448.000

AdLib®
AdLib Compatible



CHIAMATA GRATUITA
NUMEROVERDE
167 - 018116

Tutti i marchi citati sono di esclusiva proprietà dei titolari dei relativi diritti.

D. TOP EUROPE s.r.l.
Via Tezze, 20/G - 36073 CORNEDO (VI)
Tel. 0445/953900 - Fax 0445/953722

WIN

Barbella Graziadei Saffiro



lavorare insieme

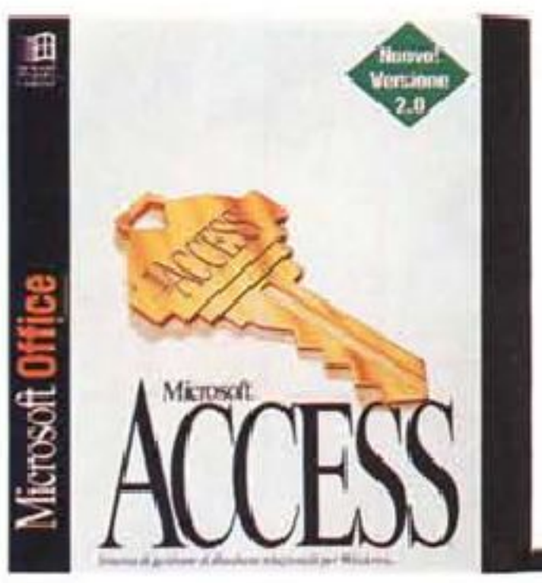
sano lavorare

Microsoft Windows

Il nuovo Access 2 *moltiplica* le capacità del vostro archivio.



Oggi c'è un database che archivia anche la fatica, la lentezza e tutte le complicazioni del passato. Si chiama Access 2 per Windows,™ fa parte anche di Office Professional e ha tutto per farsi apprezzare. E' facile, con la classica interfaccia delle applicazioni Microsoft per Windows e con funzioni che vi guidano nella gestione di archivi di ogni dimensione. E' velocissimo, dotato di *Rushmore*, ovvero di un sistema di ricerca dati che supera tutte le attese. Grazie a OLE 2, comunica direttamente con gli altri programmi di Office e rende immediata l'archiviazione dei dati. Non vi costringe a buttare i vostri archivi attuali, leggendo e trattando dati in tutti i formati più diffusi. A un prezzo molto conveniente, è un ottimo investimento, con tutto lo spazio per crescere. Da solo, come aggiornamento di Access1 o in Office Professional, Access 2 potete averlo subito. Per saperne di più, chiedete allo 144.00.1999*. Risponde Microsoft.





Microsoft®

Sempre più facile.

Per conoscere meglio i database inviate questo coupon a MICROSOFT, Casella Postale 4350 - 20098 San Giuliano Milanese (MI) o speditelo via fax allo 02.2107.2020.

Cognome..... Nome..... Nome della Società .....

Indirizzo..... C.A.P..... Città..... Tel..... Fax.....

*Servizio Edphone Spa - Via Rizzoli, 2- 20123 Milano a 440 lire/minuto + IVA. Durata media della chiamata: 2 minuti.

GENOA 486 VL - Bus o PCI

PERSONAL COMPUTER BASE composto da contenitore Desktop o Mini-Tower (200W), tastiera italiana estesa, controller IDE per 2 HD e 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 e... **genoa *486 Motherboard.***



486SX	25/33MHz	Intel/Cyrix	L. 1.100.000
486DX	33MHz	Intel	L. 1.390.000
486DX	40MHz	Amd	L. 1.360.000
486DX2	50MHz	Amd	L. 1.360.000
486DX2	50MHz	Intel	L. 1.450.000
486DX	50MHz	Intel	L. 1.700.000
486DX2	66MHz	Amd	L. 1.700.000
Versione 4 slot PCI		8MB RAM +	L. 500.000

genoa ***486 Motherboard:*** 3 slot Vesa Local Bus operanti fino a 50MHz con supporto Bus Mastering - 256KB CACHE - AMI BIOS - aggiornabile con Pentium Overdrive - zoccolo ZIF

Richiedeteci le quotazioni di schede madre e processori!

Intel Pentium 66 Batman

PERSONAL COMPUTER BASE composto da contenitore Desktop o Mini-Tower (200W), tastiera italiana estesa, 8MB RAM, floppy disk drive 3"1/2 1.44MB, manuali tecnici di tutti i componenti e... ***Intel Batman Motherboard***, processore PENTIUM 66MHz, 256KB CACHE, 3 slot PCI, controller IDE per 2 HD e 2 FDD integrato, 2 porte seriali, 1 porta parallela **L. 3.500.000**

OPZIONI PC

Contenitore Tower + **L. 100.000** / Dissipatore + Ventola per CPU 486 **L. 30.000**
Floppy disk drive 5"1/4 1.2MB **L. 110.000** / **16C550** scheda 2 seriali **L. 130.000**
Promise DC4030 HD cache controller 2MB, esp. 16MB VL-Bus **L. 480.000**
Microsoft DOS 6.2 **L. 90.000** Windows for Workgroup 3.1 **L. 140.000**
Microsoft Windows NT **L. 650.000** IBM OS2 V2.1 it. **L. 240.000**
Mouse Dexxa 3 tasti **L. 35.000** Logitech MouseMan destro **L. 95.000**
SIMM 1MB / 4MB 70ns / 4MB 70ns 72 cont. **L. 90.000 / L. 340.000 / L. 350.000**

HARD DISK



250MB 13ms, Western Digital	L. 460.000
340MB 13ms, Western Digital	L. 580.000
420MB 13ms, Western Digital	L. 680.000
540MB 13ms, Western Digital	L. 950.000
980MB 10ms, 5800 rpm Micropolis	L. 2.150.000

HARD DISK

Cirrus Logic 5422 1MB, ISA	L. 150.000
genoa CL5428 1MB esp. 2MB, VLB	L. 270.000
genoa Phantom ET4000 W32 2 MB, VLB/PCI	L. 570.000
DIAMOND **VIPER** WK9000 2MB VRAM, VLB/PCI	L. 950.000/L. 1.020.000
matrox MGA-II 2MB VRAM, 64 bit, 90M WinMark VL-Bus/PCI	L. 1.190.000
matrox MGA-II 4MB VRAM, 64 bit, 90M WinMark VL-Bus/PCI	L. 2.290.000
ATi Graphics Ultra Plus 2MB RAM, 1280x1024i, ISA	L. 600.000
ATi Graphics Ultra Plus 2MB VRAM, 1280x1024ni, ISA	L. 850.000
ATi Graphics Ultra Plus 2MB VRAM, 1280x1024ni, supporta decompressione on board file AVI, VL-BUS/PCI	L. 850.000/L. 920.000

MONITOR

14" SRC SVGA 31.5-38KHz dot 0.28 mm	L. 480.000
15" SRC multisinc 31.5-58KHz dot 0.28 mm, 1024x768ni 70Hz	L. 720.000
SONY CPD1430 Trinitron MPR-II 14" dot 0.25 mm 25-58KHz 55-110Hz, 1024x768 ni 72Hz	L. 930.000
SONY CPD1730 Trinitron MPR-II 17" dot 0.25 mm 28-58KHz 55-110Hz, 1024x768 ni 72Hz	L. 1.690.000
PHILIPS 1710 Black Matrix 17" dot 0.26 1280x1024ni 60Hz	L. 1.680.000
21" NEC 6FG 27-79KHz, dot 0.28 mm	L. 3.990.000



STAMPANTI

Panasonic KX1123 24 aghi, 80 col.	L. 399.000
Canon BJ-10sx, bubble-jet, 80 col.	L. 450.000
Canon BJ-200 360dpi A4	L. 620.000
Canon BJ-230 360dpi A3	L. 890.000
Canon BJC-600, color A4 360dpi	L. 1.390.000
HP 310 A4 300dpi 167 cps	L. 525.000
STAR SJ-144 360dpi trasf. termico	L. 890.000
HP Laserjet 4L 300dpi	L. 1.170.000





CD-ROM SONY CDU-33A
Doppia velocità, 320ms, 300KB/s, 64KB buffer, MPC2 e Photo-CD multisessione compatibile, scheda controller, cavi, Driver per DOS, Windows e a breve per Windows NT e OS/2 **L. 360.000**

CONTENITORE UNIVERSALE CD-ROM ESTERNO **L. 160.000**

STREAMER COLORADO DJ-20 120/250MB, collegamento come 3° floppy disk, velocità trasferimento dati 500KB/s-1MB/s, dimensione 5"1/4, velocità back-up 9.5MB/min **L. 400.000**
Controller FC-10 **L. 220.000**

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 170MB 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.

PC VIP
* **S-4660**
Very Important Product.
Provato su "PC PROFESSIONALE" Settembre/93

- 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

Opzione Display colore TFT	+ L. 3.000.000
Opzione Hard Disk 250MB	+ L. 300.000
Hard Disk 170MB aggiuntivo	L. 600.000
Hard Disk 250MB aggiuntivo	L. 900.000
Modulo espansione 4MB RAM	L. 490.000
Docking station 2 slot ISA 16 bit	L. 400.000
Inverter 12V-220V per auto	L. 120.000
Pacco accumulatori aggiuntivo	L. 85.000
Trackball Genius HiPoint	L. 90.000
PCMCIA unit	L. 190.000

Unità 4660: 4MB RAM, HD 170MB, LCD b/w

S-4660	486SX 25MHz Intel	L. 2.700.000
Se-4660	486S 33MHz Cyrix	L. 2.700.000
D-4660	486DX 33MHz Intel	L. 3.000.000
De-4660	486DX2 50MHz Intel	L. 3.100.000
D2-4660	486DX2 66MHz Intel	L. 3.450.000

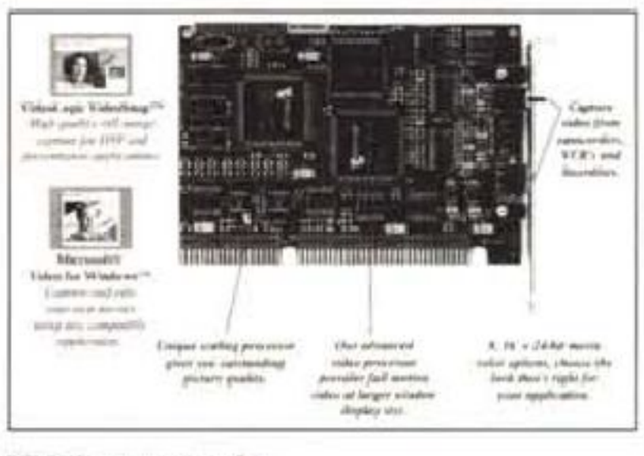
MULTIMEDIA

genoa Audio Blitz	L. 120.000
SOUND BLASTER PRO 2 Deluxe	L. 200.000
SOUND BLASTER 16 Basic	L. 290.000
SOUND BLASTER ASP16 multi CD	L. 420.000
SOUND BLASTER ASP16 SCSI-2	L. 440.000
MIDI KIT per Sound Blaster	L. 90.000
DISCOVERY CD-ROM + SB PRO + 5 CD	L. 690.000
PERFORMANCE CD-ROM + SB 16 + SW	L. 900.000
CREATIVE CD-ROM UPGRADE KIT + CD	L. 440.000
MD-401 interf. MIDI MPU UART comp.	L. 130.000



SOUND BLASTER AWE32
come SB 16 multi CD + modulo 32 voci EMU
L. 695.000

VIDEO BLASTER SE + VIDEO per Win	L. 590.000
Creative TV Coder VGA to PAL card	L. 320.000
ENCODER VGA to PAL VHS/S-VHS	L. 300.000
Logitech ScanMan 256 grigi, 400dpi	L. 320.000
Logitech ScanMan Color, 400dpi	L. 690.000
MODEM/FAX CARD 14400 V23	L. 350.000
UfoMate pocket modem/fax 14400 V23	L. 450.000

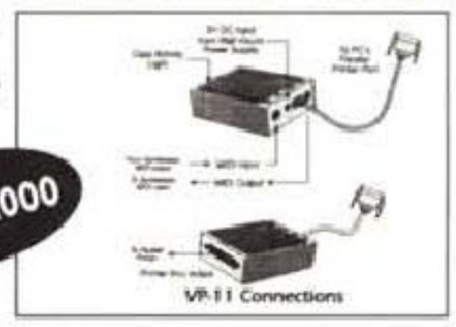


VideoLogic

Captivator digitalizzatore video + compressione hardware 4:1, 640x480 24 bit **L. 830.000**

928 Movie accelerator 30frame full screen con VESA Media Channel + scheda video SVGA S3 **L. 899.000**

Voyetra VP11 Parallel Port MIDI Adapter



Richiedeteci per telefono o fax le quotazioni degli articoli che non trovate nel presente listino o il preventivo esatto per il computer con le caratteristiche che Vi interessano.

Garanzia 1 anno su parti e manodopera.
Sui computer completi comprende il ritiro e la riconsegna al Vostro domicilio.
SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA TRAMITE POSTA O CORRIERE
Collaudiamo il materiale prima della consegna.

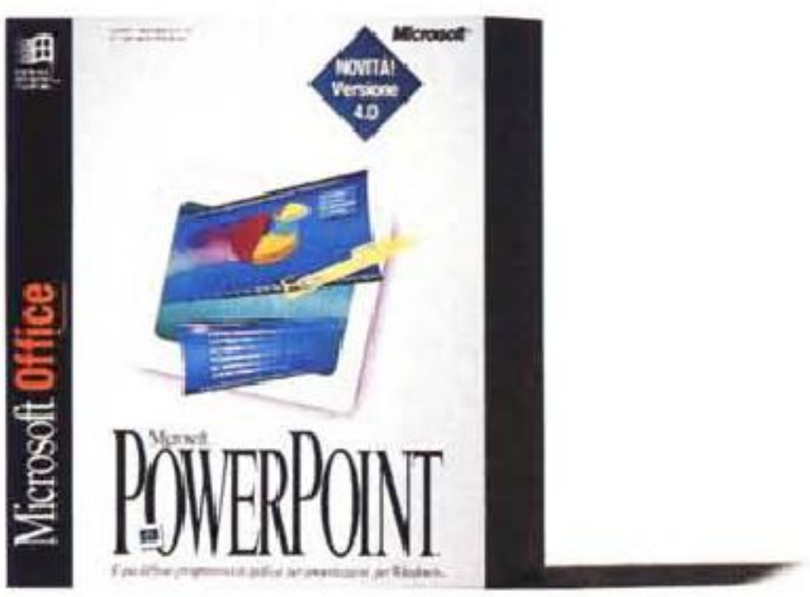
Prezzi IVA esclusa
Orario: lunedì-sabato 9,30/13 • 15,30/19,30

ANTEA SHD
Tel. (011) 3199.922
Fax (011) 3198.980
Via Piazzi, 54/L
10129 TORINO

Nuovo PowerPoint 4.
Più ricchi *i contenuti.*
Più bella
la presentazione.



Primo passo: sviluppare le idee. Microsoft PowerPoint 4 vi aiuta a scegliere e a organizzare i contenuti delle presentazioni. Secondo passo: migliorare la forma. Con PowerPoint 4 potete creare diapositive, grafici e lucidi perfetti. Terzo passo: sfruttare la coordinazione. PowerPoint 4 ha gli stessi comandi di tutti gli altri prodotti Office, per facilitarvi il lavoro. Quarto passo: fare gioco di squadra. PowerPoint 4 utilizza anche informazioni create con altre applicazioni Microsoft. Quinto passo: afferrare al volo le offerte. Qualsiasi programma per presentazioni può essere aggiornato a PowerPoint 4 a un prezzo eccezionale. Sesto passo: telefonare allo 02/26901359 per informazioni.



Microsoft®

Sempre più facile.



MICROSOFT® WINDOWS™

BARBELLA GAGLIARDI SAFFIRIO

RISERVATO A CHI STA PENSANDO AL FUTURO

Per decidere l'acquisto di un computer
è necessario formulare **5 DOMANDE**

NELLA PRODUZIONE
DI QUESTO COMPUTER
SARANNO STATI
UTILIZZATI **MATERIALI**
DI PRIMA QUALITÀ?

IL COMPUTER CHE
VOGLIO ACQUISTARE
VIENE **COLLAUDATO**
ALMENO **72 ORE** PRIMA
DELLA CONSEGNA?

IL PUNTO VENDITA
FA' PARTE DI UNA CATENA
DI DISTRIBUZIONE
PRESENTE SU TUTTO
IL **TERRITORIO**
NAZIONALE?

L'ASSISTENZA POST-VENDITA
È GARANTITA DA **PERSONALE**
QUALIFICATO CHE OPERA CON
REGOLARE CERTIFICATO?

QUESTO PC HA UN GIUSTO
RAPPORTO QUALITÀ-PREZZO?

LA RISPOSTA È UNA SOLA!

THOR computer

I NOSTRI MODELLI

- **386/SX 40**
- **386/DX 40**
- **486/DLC 40**
- **486/DX 40**
- **486/DX 33**
- **486/DX 50**
- **486/DX2-66**
- **PENTIUM 60**
- **PENTIUM 66**

E...ANCORA

NOTEBOOK
STAMPANTI
MONITOR
SCANNER
MULTIMEDIALE
MODEM
UPGRADE

LA NOSTRA OFFERTA

THOR PENTIUM 60

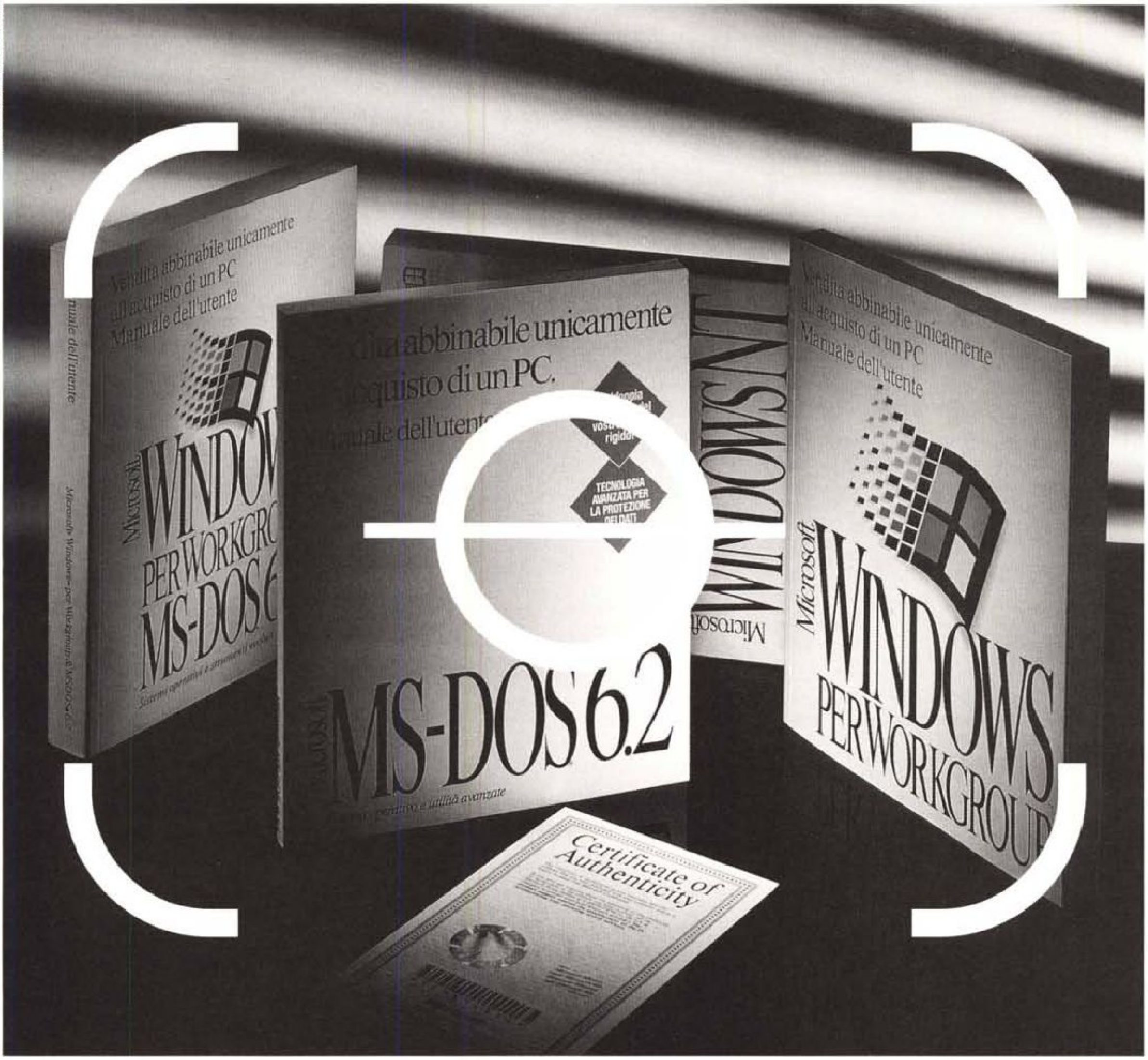
- *Case Big Tower display*
- *Motherboard INTEL PENTIUM 60 PCI*
- *8 Mb ram*
- *Hard Disk 270 Mb (2 anni di garanzia)*
- *Scheda Video Vga PCI S3 1MB esp. 2Mb*
- *Drive 3"1/2 1,44 Mb*
- *2 seriali, parallela*
- *Tastiera 102 tasti*
- *MS-DOS 6.2 + Windows for Workgroups*

3.998.000
iva esclusa

PUNTI VENDITA E AFFILIATI *THOR* COMPUTER

• **SISMAR INFORMATICA**	Via Vespucci 1 TORINO	☎ 011/58.19.007
• **SOFTEL**	Via Nizza 43 TORINO	☎ 011/66.90.962
• **COMPUTER LINE**	Via Chiampo 17 Pinerolo (TORINO)	☎ 0121/77.875
• **VALDATA COMPUTERS**	Via M.Grappa 4 AOSTA	☎ 0165/36.31.41
• **RA.VI.**	Via A.Moro 131 San Giorgio del Sannio (BENEVENTO)	☎ 0824/58.516
• **VGS INFORMATICA**	Via Fosse Ardeatine 100 FROSINONE	☎ 0775/21.21.88
• **ANDROMEDA SYSTEM**	Via Risorgimento 13 CANNETO LIPARI	☎ 090/98.12.525
• **INFORMATICA SICILIANA**	Via Kennedy 35/c CAPACI (PALERMO)	☎ 091/86.96.384
• **INFONET**	Via S. Domenico 39/b CASSANO M. (BARI)	☎ 080/77.63.09
• **GASPERINI**	Via Rosello 19 SASSARI	☎ 079/23.22.65
• **THOR COMPUTER FRANCE TECHNIWORK**	390,Chemin du Caladou VALBONNE (FRANCE)	☎ 33.93.12.10.12

BARBELLA GAGLIARDI SAFFIRIO



Importanti rivelazioni per i produttori di PC.

167-011182 e 167-017267. Questi sono i numeri verdi rispettivamente di Microtek Italia e Raphael Informatica, i due Delivery Service Partner di Microsoft. E' a loro, e solo a loro, che i produttori di PC devono chiedere i sistemi operativi Microsoft originali.

Una novità: MS-DOS 6.2. Da scoprire subito la nuova versione del più collaudato sistema operativo in commercio. Più veloce, più potente, MS-DOS 6.2 ha anche nuove doti operative come la protezione automatica dei dati e nuove utilities quali Scandisk e Antivirus.

Due certezze per il futuro: Windows NT e Windows per Workgroup 3.11. Il primo è il sistema operativo a 32 bit per gli anni'90; il secondo, la nuova versione dell'ambiente Windows con funzionalità di rete, disponibile anche insieme al nuovo MS-DOS.

Se li volete subito, o se volete saperne di più, telefonate: scoprirete il sistema più originale per avere tutti i sistemi operativi Microsoft, ma anche il più comodo e il più economico.

Microsoft®
Sempre più facile.

STAKAR COMPUTER

CONFIGURAZIONE BASE: CASE DESKTOP O MINITOWER / **RAM 4MB**
MOTHER BOARD **VESA LOCAL BUS** (ZOCCOLO PER OVERDRIVE PENTIUM)
128 KB CACHE ESPANDIBILE 256 KB / DRIVE 1,44MB / **HARD DISK 210MB**
SCHEDA VIDEO SUPER VGA 1MB **CIRRUS LOGIC CL 5424**
(WINDOWS ACCELLERATOR + TRUE COLOR) - TASTIERA ESTESA 102 TASTI
MOUSE STAKAR + TAPPETINO / GARANZIA 12 MESI
ASSISTENZA DIRETTA IN SEDE / PREZZI x1.000 ESCLUSA IVA 19%



AMD 486	**386DX-40**	**1.290**
	486DX-40	**1.690**
	486DX2-66	**1.940**
intel inside	**486SX-33**	**1.440**
	486DX-33	**1.490**
	486DX2-66	**1.990**

intel Intel DX4

MOTHER BOARD 256KB CACHE EXP. 512KB
RAM 4MB EXP. 64MB
3 SLOTS VESA LOCAL BUS
3 SLOTS PCI LOCAL BUS
ZOCCOLO PER PENTIUM OVERDRIVE

INTEL DX4-75	**2.390**
INTEL DX4-100	**2.590**

intel inside pentium PROCESSOR

PENTIUM-60	**3.390**
PENTIUM-66	**3.590**

(256KB CACHE - RAM 8MB)

MS-DOS 6.2 + WINDOWS PER WORKGROUP **200**

OPZIONI

LOTUS SMARTSUITE 2 PER WINDOWS: AMI PRO 3.0+LOTUS 123 4.0+FREELANCE GRAPHICS 2.0+CC MAIL 1.1	+ 150
HARD DISK 250MB/340MB/540MB	+ 50/150/450
SCHEDA VGA VESA LOCAL BUS CIRRUS LOGIC CL5428 1MB>2MB (TRUE COLOR+GRAPHIC ACCELERATOR)	+ 50
CONTROLLER VESA LOCAL BUS MULTI I/O	+ 40
MONITOR 14" 1024x768x0,28 NI	+ 470
MONITOR 15" 1280x1024x0,28 NI DIGITALE + DISPLAY	+ 640
MONITOR 17" 1280x1024x0,26 NI DIGITALE + DISPLAY	+ 1.340

MOTHER BOARD VESA LB PC GREEN

(PER CPU 80486SX - DX - DX2)
3 SLOTS VESA LOCAL BUS + 3 SLOTS ISA
ZOCCOLO PENTIUM OVERDRIVE P24T
CACHE 128KB ESPANDIBILE A 512KB
RAM EXP. 64MB (2 SLOTS 72PIN + 8 SLOTS 30PIN)
128KB CACHE L. 190 / 256KB CACHE L. 240

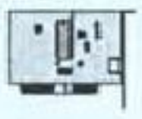
HARD DISKS

WESTERN DIGITAL — CONNER



210MB/270MB 13ms	390/470
340MB/425MB 10ms	540/640
540MB 10ms	840
170MB 2,5"	490
540MB 12ms/1.06GB 10 ms 256 KB CACHE SCSI CONNER	870/1.770
CTRL+CACHE **PROMISE DC4030** VESA LB EXP.>16MB	290
CTRL+CACHE **PROMISE DC420** VESA LB 512KB>1MB	190
STREAMER INTERNO 3,5" **CONNER** 250MB	340

SCHEDE VGA



CL 5424 1MB (WINDOWS ACCELERATOR+TRUE COLOR)	140
CL 5428 1MB>2MB VESA LOCAL BUS (WA+TC)	170
S3 805 1MB>2MB VESA LOCAL BUS	240
S3 928 1MB>2MB PCI LOCAL BUS	390
WEITEK P9000 2MB VESA LOCAL BUS	690

DIGITIZER - SCANNER

TAVOLETTA GRAFICA **ACECAD** 12"x12" / 18"x12"	290/490
HANDY **TRUST** B/W 256 + OCR	140
HANDY **TRUST** COLOR 276.000C + OCR	340
SCANMAN 32 (B/W + SW OMNIPAGE)	220
SCANMAN 256 (B/W + OCR x WINDOWS)	290
SCANMAN COLOR 16,7 MC	650
SCANMAN EASYTOUCH (PARALLELA)	490
SCANNER PIANO **TRUST** 1200dpi 16,7MC + OCR	1.240
SCANNER PIANO **UMAX UC840** 1600dpi 16,7MC+PHOTOSHOP	1.790

LOGITECH

MONITORS VGA



14" **B/W TRUST** 1024x768x0,28	190
14" **HANTAREX** 1024x768x0,28	440
14" **HANTAREX/ETC** 1024x768x0,28 NI	470
14" **TRUST** 1024x768x0,28 NI LR	490
14" **NEC SVGA** 1024x768x0,28 NI LR	640
15" **ETC** 1280x1024x0,28 NI **DIGITALE + DISPLAY**	640
15" **NEC 3V** 1024x768x0,28 NI LR 60 Hz	990
15" **NEC 4FGe ipm** 1024x768x0,28 NI LR 76Hz	1.350
17" **ETC** 1280x1024x0,26 NI LR **DIGITALE + DISPLAY**	1.340
17" **NEC 5FGe** 1024x0,28x0.28 NI LR	1.790
17" **NEC 5FGp** 1280x1024x0.28 NI LR	2.370
20" **SONY 2036** 1280x1024x0.30 NI LR DIGITALE	3.750
21" **NEC 6FG** 1280x1024x0.28 NI LR DIGITALE	3.890

NOTEBOOK



COMPAQ CONTURA 386SL25 4/12MB HD84MB	2.190
SUPERMATE 486SLC25 4/8MB HD170MB	2.490

Trust TELECOMMUNICATION — MODEM/FAX MNP2-5 V.42bis

BITCOM BITFAX DOS + SUPERFAX WINDOWS



2400/9600 INTERNO+VIDEOTEL	130
2400/9600 ESTERNO+VIDEOTEL	170
14400/14400 INTERNO+VIDEOTEL	240
14400/14400 ESTERNO	290
14400/14400 POCKET + VIDEOTEL	340
SOFTWARE SUPERFAX O WINFAX LITE x WINDOWS	50

COPROCESSORI - SIMM - CPU



80387 DX-40 MHZ (ULSI)	110
SIMM 256 KB/1MB/4MB	20/75/290
SIMM 32 BIT 72 PIN 4MB/ 8MB / 16MB	320/590/1.140
CPU 80486DX-40 (AMD)/80486DX-33 (INTEL)	440/490
CPU 80486DX2-66 (AMD) /80486DX2-66 (INTEL)	690/740
CPU INTEL486DX4-75 / INTEL486DX4-100	990/1.190

SOFTWARE (ITALIANO)



WIN-WORKS 3.0/ UPGRADE DOS-WIN	270/150
WIN-PUBLISHER 2.0/ UPGRADE	240/150
WIN-PUBLISHER DESIGN PACK 1.0	100
WIN-WORD 6.0 / UPGRADE	650/290
EXCEL 5.0 PER WINDOWS/ UPGRADE	650/290
OFFICE PRO: EXCEL 5.0+WORD 6+ACCESS 1.1+POWER POINT 3+PCMAIL	1.090
MS DOS 6.2 UPGRADE / MS DOS 6.2 x HW (PC/HD)	110/100
WINDOWS 3.1/ WINDOWS x WORKGROUP (UPGRADE)	190
MS VIDEO x WINDOWS (INGLESE)	50
COREL DRAW 3.0 (DISCHI + CD)/4.0 UPGRADE (DISCHI + CD)	270/470
COREL VENTURA /COREL SCSI 2.0	350/190
MS FLIGHT SIMULATOR 5/SCENERY DISKS: PARIS - NEW YORK	100/69

CD ROM



DIZIONARIO DELLA LINGUA ITALIANA (EDITEL)	180
LA DIVINA COMMEDIA "INFERNO" (EDITEL)	70
STELLE PIANETI E DINTORNI (EDITEL)	50
CINEMANIA 94 / DINOSAURS / ART GALLERY (MICROSOFT)	100
COREL POWER PACK	140
KING'S QUEST V / GUY SPY / SPACE QUEST IV	59
THE SECRET OF MONKEY ISLAND/INDIANA JONES & THE FATE	90
TEMPRA ACCESS (PHOTO CD)/KODAK PHOTO CD	39
SECRET WEAPONS OF THE LUFTWAFFE	59
THE CLIP ART WAREHOUSE (CHESTNUT)	39
THE WORLD OF COMPUTER SOFTWARE (VOL. 1, 2, 3, 4)	1 VOL. 39
DINOSAUR ADVENTURE	59
ULTIMATE COLLECTION I / II	39/49
GIGA GAMES (WALNUT CREEK)	39
SPACE & ASTRONOMY (WALNUT CREEK)	39
THE ANIMALS (ZOO SAN DIEGO) /MULTIMEDIA ENCYCLOPEDIA	59
TOO MANY TYPEFONTS (CHESTNUT)	39
DEATHSTAR ARCADE BATTLES (CHESTNUT)	39
THE COMPLETE WINDOWS SET/ POWER UTILITIES	39
THE EDUCATIONAL DISK / THE PROGRAMMER DISK	39
SUPER ARCADE GAMES/GAME PACK II	39/49
THE SEXIEST WOMEN ON CD/THE SOUND OF MULTIMEDIA	39
TIME TABLE OF HISTORY: SCIENCE & INNOVATION	49
TIME TABLE OF HISTORY: ARTS & ENTERTAINMENT	49
TIME TABLE OF HISTORY: BUSINESS,POLITICS & MEDIA	49
DESIGNER FONTS FOR WINDOWS + 400 FONTS	49
DICTIONARY LIVING WORLD (ENCICLOPEDIA MONDO ANIMALE)	59
DREAM GIRL (PER ADULTI)/THE CD BROTHEL (X-RATED)	49
ALONE IN THE DARK/DAY OF TENTACLE	110
REBEL ASSAULT/INCA II/GOBLINS 3/LOST IN TIME	120
DRACULA UNLEASHED/ MAD DOG MC CREE	120

SCONTO 10% PER 2 SYSTEM O PIU' UGUALI

CREATIVE & MULTIMEDIA

SOUND CARD (SOUND BLASTER COMPATIBILE 100%)	90
SOUNDMAN GAMES LOGITECH/CYBERMAN	150
PRO DE LUXE + CD ENCYCLOPEDIA	190
Sound BLASTER **16 BASIC**	250
16 MULTI CD/ASP	340/390
16 SCSI-II	390
MIDI KIT/ MIDI CONNECTOR BOX	90/140
MIDI BLASTER /WAVE BLASTER	370/370
VIDEO SPIGOT/VIDEO BLASTER	520/390
VIDEO BLASTER SE (SPECIAL EDITION)	490
SB **CD DISCOVERY KIT** (5CD)	690
SB **CD16 PERFORMANCE KIT** (4CD)	890
SB **CD16 PREMIUM KIT** (6CD)	990
SB **CD16 EASY CD** (LETTORE CD-ROM ESTERNO + MM KIT)	1.040
AVER 2000 PRO 64K COLOR + SW	690
GENLOCK GVP+ SW VIDEO DIRECTOR & CURTAIN CALL	1.990



MITSUMI FX001D	320
SONY CDU-33A	360
PANASONIC CR-562B	360
CREATIVE SB UPGRADE	390

TV CODER (VGA TO PAL/SVHS CONVERTER) INTERNO	290
AVER KEY (VGA TO PAL /SVHS CONVERTER) ESTERNO	270
TRUST VIDEO ENCODER/PC-TV BOARD	240/320

STAMPANTI

EPSON	**LX100** - 9A 80C 200cps	290
	LQ100 - 24A 80C 167cps	370
	STYLUS 300/800/1000	440/540/970
NEC	**P2Q** -24A 80C 192cps	370
	P42Q - 24A 80C 216cps/**P52Q** 136C	470/690
	SS610 - LASER 300dpi - 6ppm	1.090
HEWLETT PACKARD	**DESKJET 520** 600-300dpi	540
	DESKJET 310 300dpi 240cps/**COLORE**	590/70
	DESKJET 500C/550C 300dpi 240cps	640/890
	DESKJET 560C 600-300dpi 4ppm	1.040
	LASERJET 4L 1MB 300dpi 4ppm/**4P** 2MB 600dpi	1.190/1.970
	LASERJET 4MP 6MB 600dpi 4ppm (PostScript)	2.690
	LASERJET 4 2MB 600dpi 8ppm/**4M** 6MB Postscript	2.730/3.590
MANNESMANN Tally	**MT81** - 9A 80C 130cps	290
	MT83 24A 80C 216cps/**MT84** 136C	470/590
	MT83C / MT84C (COLORE)	540/670
	T7018 INKJET 80C 180cps 300dpi	390
	T9005 - (LED) 6ppm	990
	STAR LC 24-20II 24A 80C 210cps	470

Commodore & GVP POINT

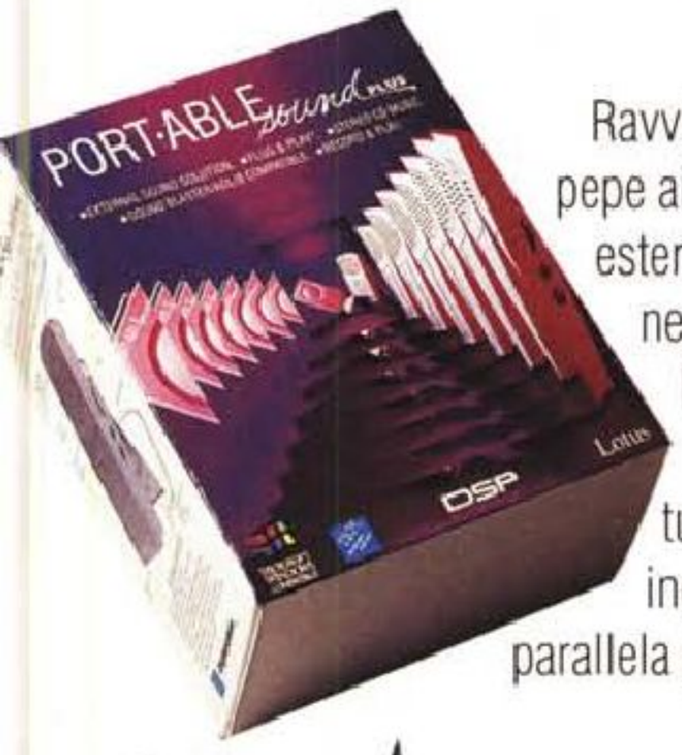
AMIGA 1200	590
AMIGA CD32 + 2 GIOCHI	570
GIOCHI X AMIGA CD-32 (VARI TITOLI)	59
ALFARAM 1200 ESP. MEM. 1MB>5/9MB	270
COPROCESSORE 68882 40MHZ x ALFARAM 1200	320
MEMORIE ZIPP 1MB x ESPANSIONE A1200	90
ESP. MEMORIA AMIGA 1200 0>4MB (SIMM 72PIN)	170
HARD DISK ESTERNO AMIGA 1200 DA 130MB	640
HD INTERNO 2,5" AMIGA 600/1200 DA 170MB	490
GVP A1230 TURBO PLUS + 4MB RAM (ESP 32MB)	1.090
SIMM 4MB 36BIT 72PIN (AMIGA 4000)	320
GVP A1208 SCSI KIT	390
ALFACOLOR 256K HANDY SCANNER COLOR (AGA)	590
DIGITALIZZATORE **VIDEON 4.1** GOLD	290
GENLOCK **MICROGEN/MICROGEN PLUS SVHS**	240/440
GENLOCK **MAXIGEN II**	990
GENLOCK **GVP G-LOCK**	790
GVP DSS-8 XTAL CLEAR (DIGI AUDIO)	170
VIDEO DAC 18	150
ETC. ETC.	**TEL.**

PC WARE

VIA CARLO PIRZIO BIROLI, 60/60A
00043 CIAMPINO - ROMA
(a 200 m. dalla STAZIONE F.S.)
TEL. 06/791.55.55 - 791.21.21
FAX. 06/791.06.43
ORARIO: DA LUNEDI' A VENERDI'
9.30 -13.00 / 15.30 - 19.30
SABATO: 9.30 - 13.00
CONSEGNA GRATUITA A DOMICILIO
COMPUTERS, MONITORS, ACCESSORI
PER ROMA E PROVINCIA
SPEDIZIONE GRATUITA COMPUTERS STAKAR

PORT·ABLE *sound* PLUS™

QUALITÁ AUDIO CD SENZA ALCUN COMPROMESSO. ORA É POSSIBILE ANCHE SUL VOSTRO PORTATILE.



Ravvivate le vostre presentazioni, rendete più efficaci i vostri training e, perchè no, aggiungete un pó di pepe ai vostri giochi. Dovunque e sempre. Ora c´è PORT•AB LE Sound Plus, la prima vera periferica esterna portatile capace di qualità musicale CD a 16 bit stereo. Non vi serve essere un ingegnere e neppure usare un cacciavite. Collegatelo alla porta parallela per la vostra stampante del vostro PC IBM compatibile sia esso un portatile, un notebook o un desktop.

Ecco qualcosa di differente! Musica per le vostre orecchie: PORT•AB LE Sound Plus è dotato di tutto ciò di cui avete bisogno compreso un altoparlante hi-fi con microfono incorporato. Ospita ingressi CD e Registratore ed un´uscita per una coppia di altoparlanti attivi e non è tutto! Una porta parallela passante vi permette di non dover rinunciare alla vostra stampante. Credeteci non vi serve altro!

OMAGGIO!!!
SOFTWARE AGGIUNTIVI

DSP Registratore per Windows (utility su standard OLE). WinReader per Windows, una utility di sintesi vocale molto semplice. Applicazioni di sintesi vocali per DOSTalk e DosReader by DSP. Multimedia Show & Tell per ragazzi (opzionale).

- Compatibile Sound Blaster
- Qualità CD Audio a 16 bit
- Tecnologia Avanzata DSP

Distribuito da: Datamatic S.p.a. Via Agordat, 34 - Milano - Tel. 02/ 2871131 - Fax 02/ 2619243

IL SUPERMARKET DELL'INFORMATICA

UNIWARE SISTEMI SrL

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

ORARIO: 9,00/19,30 - SABATO MATTINA APERTO - IVA E MONTAGGIO ESCLUSI - IL PRESENTE LISTINO HA VALIDITÀ PER UN CAMBIO DOLLARO MASSIMO DI LIRE 1.650

I 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 P. 0.28 1024x768, TASTIERA, MS-DOS 6.2.
LIRE 1.390.000

WIN COMPUTER 386DX/40
BOARD 386DX/40 CACHE MEMORY, 4MB 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 P. 0.28 1024x768, TASTIERA, MS-DOS 6.2.
LIRE 1.790.000

WIN COMPUTER 486DLC/40
BOARD 486DLC/40 8K CACHE, 4MB 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 P. 0.28 1024x768, TASTIERA, MS-DOS 6.2.
LIRE 1.890.000

WIN COMPUTER 486DX/33
BOARD 486DX/33 LOCAL BUS 256K, 4MB RAM, CASE DESKTOP, FLOPPY 1.44 MB, HARD DISK 210MB, CTRL VESA IDE 2 SER + 1 PAR, SC. SVGA VESA 1 MB, 16 M.C. ACC. WIN, MONITOR 14" SVGA COLORI P. 0.28 1024x768, TASTIERA, MOUSE, MS-DOS 6.2.
LIRE 2.390.000

WIN COMPUTER 486DX2/50
BOARD 486DX2/50, LOCAL BUS 256K, 4MB RAM, CASE DESKTOP, FLOPPY 1.44 MB, HARD DISK 210MB, CTRL VESA IDE 2 SER + 1 PAR, SC. SVGA VESA 1 MB, 16 M.C. ACC. WIN, MONITOR 14" SVGA COLORI P. 0.28 1024x768, TASTIERA, MOUSE, MS-DOS 6.2.
LIRE 2.590.000

WIN COMPUTER 486DX2/66
BOARD 486DX2/66, LOCAL BUS 256K, 4MB RAM, CASE DESKTOP, FLOPPY 1.44 MB, HARD DISK 210MB, CTRL VESA IDE 2 SER + 1 PAR, SC. SVGA VESA 1 MB, 16 M.C. ACC. WIN, MONITOR 14" SVGA COLORI P. 0.28 1024x768, TASTIERA, MOUSE, MS-DOS 6.2.
LIRE 2.690.000

Quaderno Olivetti



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

LIRE 595.000

IN ARRIVO LE NUOVE BOARD IBM 486 A 75 E 100 MHZ!

WIN COMPUTER IBM 486/66 MHZ
CPU IBM 486 33/66 MHz, BOARD LOCAL BUS VESA 4 RAM ESP. A 32MB, CASE DESKTOP, FLOPPY 1,44MB HARD DISK IDE 210 MB, CONTROLLER IDE LOCAL BUS VESA, 2 SER + 1 PAR, SCHEDA VIDEO SVGA 1MB 16 MIL COLORI, ACC. WINDOWS, MONITOR 14" SVGA COLORE, TASTIERA, MOUSE, MICROSOFT MS DOS 6.2 IN ITALIANO.

LIRE 2.339.000

Tutte le board IBM godono di una garanzia di ben 2 anni!

WIN COMPUTER PENTIUM 60 MHZ
CPU INTEL PENTIUM 60 MHz, BOARD PCI BUS 256K CACHE, 8 MB RAM, CASE BIG TOWER, FLOPPY 1,44 MB, HARD DISK IDE 452 MB, CONTROLLER IDE BUS PCI, 2 SER + 1 PAR, SCHEDA VIDEO SVGA 1 MB 16 MIL COL ACC. WIN BUS PCI, MONITOR 14" SVGA COLORE LOW RADIATION, TASTIERA, MOUSE, MS DOS 6.2 IN ITALIANO

LIRE 4.940.000

SPECIALE NOTEBOOK

EPSON ACTION 486/50
CPU 80486SLC2/50, 4 MB RAM, FDD 1,44 MB, HDD 120 MB, DISPLAY 10" VGA 800x600, SERIALE, PARALLELA, PESO KG. 2,5, BATTERIA, BORSA, PRESA MONITOR ESTERNO MS-DOS 6.2, WINDOWS 3.1 LOTUS ORGANIZER, TRACKBALL

LIRE 2.995.000

EPSON ACTION 500 C
CPU 80486SLC2/50, 4 MB RAM, FDD 1,44 MB, HDD 120 MB, DISPLAY 8,5" A COLORI, SERIALE, PARALLELA, PESO KG. 2,5, BATTERIA, BORSA, PRESA MONITOR ESTERNO, MS-DOS 6.2, WINDOWS 3.1 LOTUS ORGANIZER, TRACKBALL

LIRE 3.995.000

Audio, video movie ed effetti speciali!

SOUNDMED ADUB	60.000
SOUND GALAXY BXII	130.000
SOUNDBLASTER PRO 2	230.000
SOUNDBLASTER 16	298.000
SOUNDBLASTER 16 ASP	430.000
KIT MIDI SOUNDBLASTER	90.000
VIDEO BLASTER + VFW	690.000
CD ROM MITSUMI	390.000
TV CODER	299.000
MULTIMEDIA DISCOVERY KIT (SCHEDA PRO 2, 2 CASSE, CD ROM 16, 5 CD)	750.000
MULTIMEDIA PERFORMANCE (SCHEDA 16, 2 CASSE, CD ROM 16, 5 CD, MICROF., VOICE ASS.)	890.000
MULTIMEDIA PREMIUM KIT (SCHEDA 16, 2 CASSE, CD ROM 16, 8 CD, MICROF., VOICE ASS.)	990.000

Roland

TASTIERA ROLAND PC 150	290.000
TASTIERA ROLAND MKII	395.000
MODULO ESTERNO SC-7	790.000
MODULO INTERNO SCC1	995.000

UPGRADE E SISTEMI INTEGRATIVI

BOARD	
386SX/40	130.000
386DX/40	220.000
486DLC/40	290.000
486DX256	240.000
486DX256ZIF	290.000
PENTIUM60	2.790.000

CPU INTEL	
486DX/33	590.000
486DX2/50	730.000
486DX/50	900.000
486DX2/66	950.000

CPU AMD	
486DX/40	550.000
486DX2/50	590.000
486DX2/66	890.000

MONITOR	
14" 0.39	395.000
14" 0.28 LR	490.000
15" 0.28 LR	890.000

HP	
LASER 4L	1.190.000
LASER 4P	2.090.000

D. JET 510	540.000
D. JET 550C	950.000

EPSON	
STYLUS 300	490.000
STYLUS 800	590.000
STYLUS 1000	1.040.000
LX 400	299.000
LQ 100	390.000
EPL 5200	1.250.000

CITIZEN	
120 D+	199.000
SWIFT 240C	550.000

PC WIN MULTIMEDIA CASE



TRASFORMA IL TUO VECCHIO PC IN UNA VERA STAZIONE MULTIMEDIALE!
CASE MULTIMEDIALE CON 2 CASSE AMPLIFICATE DA 10W COMPLETO DI LETTORE CD ROM MITSUMI LU 005S REGOLAZIONE VOLUME PRESA CUFFIA E MICROFONO DA PANNELLO FRONTALE

LIRE 495.000

HEWLETT PACKARD
RIVENDITORE AUTORIZZATO

COMPAQ
RIVENDITORE ASSOCIATO

CITIZEN
STAMPANTI PER COMPUTER



DUPLICAZIONE SOFTWARE

NOI GARANTIAMO LA QUALITA' VOI METTETECI ALLA PROVA

DATAMATIC DUPLICA (VELOCEMENTE) QUALUNQUE TIPO DI SUPPORTO MAGNETICO E OTTICO TRA QUELLI PIU' DIFFUSI:

FLOPPY DISC, DATA CARTRIDGES, CARTUCCE 3480/90, NASTRI MAGNETICI, CARTUCCE 8 MM, CD-ROM (WORM), ...

Datamatic Vi offre la massima qualità, garantita da:

- uso esclusivo di supporti certificati e di apparecchiature professionali tra le più aggiornate tecnologicamente.
- controlli severi effettuati durante tutto il ciclo di lavorazione sui supporti utilizzati e sulle attrezzature di produzione.
- esperienza maturata in più di 10 ANNI di attività nella duplicazione del software!

Datamatic è in grado di supportarvi dalla ideazione grafica del vostro pacchetto software al prodotto finito, con la tempestività assicurata da un grande centro di produzione.

Contattateci, vi forniremo gratuitamente dei campioni di prova, con allegata la certificazione di qualità degli stessi, unitamente al nostro listino e vedrete che i nostri prezzi saranno per voi una gradita sorpresa!

Se è vero che la qualità non ha prezzo, (e nel software anche un solo bit errato può rovinare tutto il pacchetto), allora datamatic la qualità ve la garantisce allo stesso prezzo degli altri!

DATAMATIC LA QUALITÀ NON SI LIMITA A DICHIARARLA VE LA DIMOSTRA!

datamatic

DIVISIONE SISTEMI & SERVIZI

MILANO - Via Agordat. 34 - Tel. 02 / 285061 - Fax 02 / 2825882

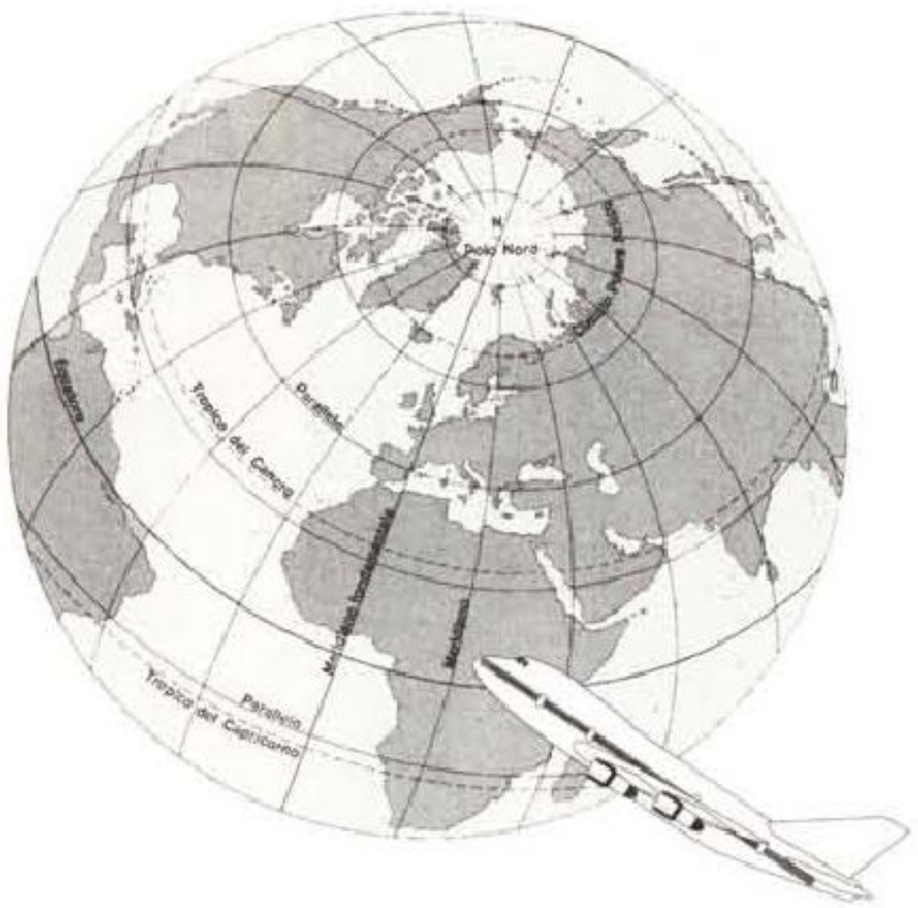
INTERNATIONAL COMPUTER TECHNOLOGY

FILIALI:

BARI: Via Lattanzio 16/e tel. 080/338705 - **Bologna** Via Botticelli 8/a tel. 051/311840
FIRENZE Via G. Lanza 55/b tel. 055/670483 - **FIRENZE** Via E. Forlanini 10/r tel. 055/4224373
PISA Via Rustichello da Pisa 21 tel. 050/24139 - **SASSARI** Via C. Fermi 33 tel. 079/273083

PROMOZIONE VALIDA PER I MESI DI MAGGIO - GIUGNO - LUGLIO

É
TEMPO
DI VACANZE



AVETE PENSATO
DOVE ANDARE
IN VACANZA?





VI OFFRIAMO: PERNOTTAMENTO PER UNA VACANZA DI 7 GIORNI PER 4 PERSONE IN HOTEL 4 O 5 STELLE O RESIDENCE, IN QUALSIASI PARTE DEL MONDO, ITALIA COMPRESA.

Per avere diritto a questa vacanza basterà acquistare uno dei PC così configurati:

PC 486 DX2 66 MHz intel 3 slot VIb, 128 KB cache, 4 MB Ram, HDD 340MB, scheda video VESA LOCAL BUS CIRRUS LOGIC 5428 Windows accelerator 1 MB a bordo exp. a 2 MB, 16,7 milioni di colori true color, CTRL VESA LOCAL BUS con Multi I/O, FDD 1,44, tastiera italiana 102 tasti, Mini tower con alim. a 200W, monitor 14" SVGA 0,28 dot pitch non interlacciato, mouse 3 tasti **L. 3.325.000 + IVA**

PC 486 DX33 MHz intel **L. 3.075.000 + IVA**

GARANZIA 3 ANNI SUI PERSONAL COMPUTER

I PERIODI PER LA VOSTRE VACANZE SONO:
dal 09.04.94 al 25/06/94 - dal 10/09/94 al 17/12/94 - dal 08/01/95 al 31/03/95

Cinque anni di università

altri tre di dura gavetta

e ora finalmente un progetto

completamente tuo

con dentro tutte le tue idee.

E deve proprio essere perfetto

sui disegni.





L. 8.990.000·
+ IVA

L. 6.990.000·
+ IVA

NUOVI CALCOMP TECHJET™ DESIGNER. PLOTTER PER LE TUE IDEE MIGLIORI.

I nostri nuovi plotter inkjet sono ben più che unità di alta qualità e ad elevata velocità per il CAD.

Sono il modo migliore per disegnare le idee di progettisti, ingegneri, architetti e designer.

Infatti, hanno una risoluzione di 360 punti per pollice, per un output di nitidezza superiore, possono disegnare su carta bianca, su lucido o su film poliestere e sono molto veloci: bastano 4 minuti per un disegno A1 completo e meno di 6 per un A0. E potete collegarli ad ogni tipo di computer.

E poi hanno un prezzo incredibilmente basso.

Naturalmente i TechJET Designer hanno lo stesso livello di qualità e di affidabilità che CalComp garantisce da oltre 30 anni per tutti i suoi plotter, digitizer e stampanti.

Le buone idee sono il vostro lavoro. Farle apparire anche migliori è il nostro.

Per ulteriori informazioni, inviate via fax allo (02) 2686.2616 questa pagina con un vostro biglietto da visita oppure chiamate CalComp ExpressLine al 1670-18086.

CalComp

CalComp Spa
Via Tulipani 5, 20090 Pieve Emanuele (MI)
Tel. (02) 9078.1519; Fax (02) 2686.2616

Prodotti di Alta Qualità e Convenienza nei Prezzi
Professionalità ed Assistenza Qualificata

VENDITA AL MINUTO E PER CORRISPONDENZA
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

EGiS COMPUTER

PAGAMENTO RATEIZZATO

Possibilità di pagamento rateizzato in ***tutta Italia*** *con evasione della pratica in un giorno* ***senza costi aggiuntivi*** **!**

Sulle migliori macchine la Sicurezza : intel inside

Piastre Madri

386 SX/40 SMT	164
386 DX/40	259
486 DLC/40	349
Piastra Universale 486 Cache	250
486 DX/33 256k Vesa Pentium	740
486 DX/40 128k Vesa Pentium	770
486 DX2/50 128k Vesa Pent.	820
IBM 66 MHz 64k Vesa	825
486 DX2/66 256k Vesa Pent.	1.062

PENTIUM
60 MHz 256k PCI 2.380

Amiga

Amiga 600	460
Amiga 1200	568
Hard Disk A1200 - 130Mb	488
Hard Disk A1200 - 210Mb	699
Amiga 4000/030 - HD 120Mb	2.226
Amiga 4000 - HD 120Mb	3.529

Tutti gli accessori per Amiga

Schede VGA

1024x768 1 Mbyte	109
1280x1024 1 Mbyte da	136
1280x1024 1Mb TrueCol. da	170
1280 Vesa Cirrus 5428 ex.2Mb	199
1280 Vesa W32i Tseng Lab	435
1280x1280 Local Bus PCI	349
Weitek 9000	800

Accessori

SoundBlaster Pro II DeLuxe	189
Scheda Audio Stereo + Casse	89
Video Blaster	530
Video Spigot	550
LogiTech Scanner + OCR	199
LogiTech Scan. 256 + OCR	450
Scanner Colori TrueColor	590
Scanner da tavolo TrueColor	990
Tavoletta Grafica 12x12	320
Fax TRL	650
Gruppo di Continuità 250W	399
ModemFax Pocket V42bis	215
ModemFax Est. V32 14400	399
ModemFax Est. V32-Terbo	650

Hard Disk

40 Mbyte	187
210 Mbyte	387
250 Mbyte	419
340 Mbyte	507
450 Mbyte	648
600 Mbyte	890
1.050 Mbte	1.350
CD ROM Mitsumi	260
CD ROM Sony 33/A	399
Tape BackUp 120 Mb	250
Tape BackUp 250 Mb	399
Sony *MiniDisk* 140Mb	**Tel.**

Monitor

VGA Monocromatico	180
VGA color 1024 da	350
VGA color 1024 0.28 da	399
VGA color 1024 low rad.	450
VGA color 1280 Crystal	520
VGA 17"col. 1024 Philips	1.299
Sony Trinitron 14" 0.25	899
Sony Trinitron 17" 0.25	1.690
Sony Trinitron 20"	3.290

Add - On

Controller :

Local Bus Cache IDE	249
Local Bus PCI	159
Local Bus Vesa	59
Local Bus Cache Vesa	349

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 su CD

Vasto assortimento CD di tutte le marche da £ **19.000**
Corel, MicroForum, Chestnut, Walnut Creek, ...
Titoli su ordinazione. **Servizio SCRITTURA CD !**

***Super Offerta* FLOPPY DISK**
3.5 HD Preform. 1.44 Mb - minimo 100 pz. £. **799**

Speciale STAMPANTI

Stylus 300	HP 310	HP 520	HP 500 C	HP 550 C	HP 560 C	HP LaserJet IV L
470	**595**	**537**	**648**	**853**	**1.099**	**1.180**

Dispolnibili: Citizen - OKI - Star - NEC - Epson - Hewlet Packard - Fujitsu

EGiS COMPUTER

UPGRADE SISTEMI

Entra nel nuovo ***Standard Vesa*** !
Sostituzione e valutazione del Tuo usato.

ROMA - Via Tuscolana 261 - 00181 (Metro Furio Camillo) - Tel. 06 / 7810593 - 7803856 (Fax)
FROSINONE - Via Cosenza 62 - 03100 - Tel. 0775 / 260499 (Fax)
UDINE (S. Daniele del Friuli - Zona tre Venezie) - Via Kennedy 31 - 33038 - Tel 0432 / 941078

Orari: 9:30 - 13:00 / 16:30 - 19:30 - Giovedi chiuso

Telefonateci per la Vostra Configurazione Personalizzata: Sapremo darvi il Meglio

Tutti i prezzi si intendono IVA esclusa. Le cifre, tranne dove indicato dal simbolo £, sono in migliaia di Lire

Impaginato da AREA Pubblicità

Macchine Complete :

386 Sx/40	**579**
386 DX/40	**642**
486 DLC/40	**745**
486 DX/33	**1.159**

486 DX/40
128k Vesa - upg. *Pentium*
1.149

486 DX2/50
128k Vesa - upg. *Pentium*
1.229

486 IBM / 66 MHz
64k Vesa
1.242

486 DX2/66
256k Vesa - upg. *Pentium*
1.449

***PENTIUM* - 60 MHz**
Local Bus PCI
2.863

NoteBook *EPSON* 486 2/50
Action Note
4Mb - HD 120
2.630

NoteBook *COMPAQ* 486SL25
Contura 4/25
4 Mb - HD 120
3.090

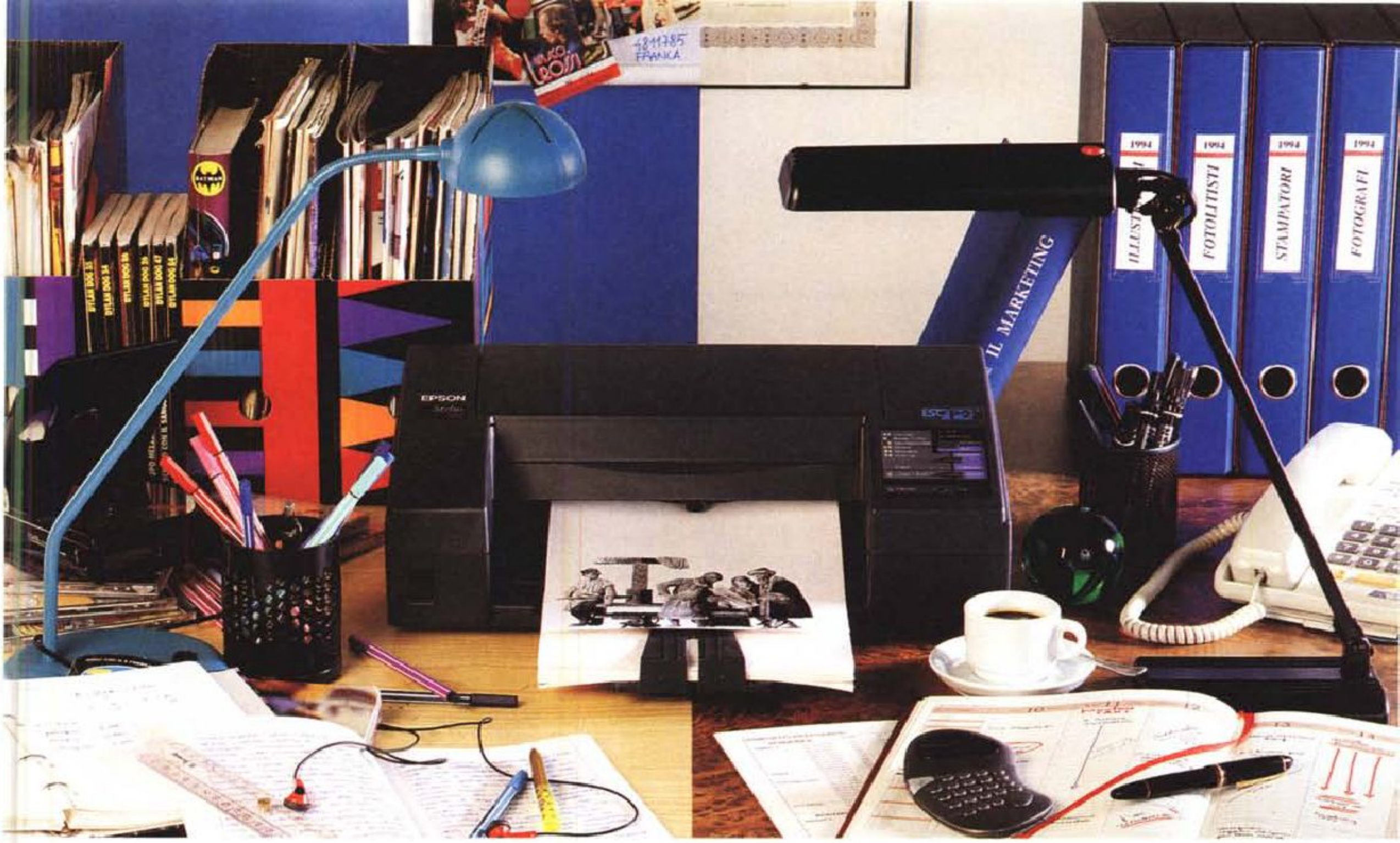
NoteBook *COMPAQ* 486/25
Aero - Opz. Schermo Colore
4 Mb - HD 80
2.290

NoteBook di tutte le marche: **Compaq, Epson, IBM, Olivetti, Texas, Zenit**

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

IBICOMP Punto Vendita computer IBI*Comp* ***Distributore***



Compagna di studio. Collega di lavoro.

EPSON Stylus™ 300: dallo studente al presidente, dal giornalista all'internista, dallo scrittore al professore, dal... Una stampante ink jet incredibilmente versatile e polivalente, che ad un prezzo di acquisto minimo offre tutta la qualità di stampa, la semplicità d'uso e la garanzia che contraddistinguono la famiglia EPSON Stylus e tutte le stampanti EPSON in genere.

Piccola, nera, silenziosa, veloce (110 caratteri al secondo in Letter Quality), con la precisione e la nitidezza dei suoi 360 dpi e del codice di controllo ESC/P2 (che oltre ad una grafica perfetta offre 4 font bitmap e 4 scalabili da 8 a 32 punti) e la praticità del vassoio incorporato (tiene fino a 100 fogli), EPSON Stylus 300 stampa tranquillamente lucidi e buste anche dall'alimentatore manuale.

E la manutenzione è semplicissima: basta sostituire la cartuccia quando finisce (e grazie alla modalità Economy, che permette buone stampe pur economizzando inchiostro, la cosa non è nemmeno tanto frequente).

Allora, per la relazione o per il tema, per la presentazione o per la lettera (con 360 DPI, praticamente in qualità laser, potete stampare anche la carta da lettere!) EPSON Stylus 300 è senz'altro la stampante per voi.

EPSON Stylus 300
Lit 499.000 IVA esclusa

Questo annuncio è stato creato con prodotti Epson. Il prezzo è riferito al listino 1 Aprile 1994.

TRAIT D'UNION ITALY

Epson®, EPSON Stylus™ ed ESC/P2™ sono marchi registrati di Seiko Epson Corporation.

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) Fax 02/2440750

Vorrei saperne di piu' sulle stampanti EPSON Stylus.
Inviatemi anche in omaggio il libro "Stampare di getto".
Nome _____
Cognome _____
Società _____
via _____
CAP _____ Città _____ MCM



CD-MANIA



Bundle



POWER 599

Composto da: lettore SONY 33-A + Corel CD-Power + Corel Gallery



PUBLISHING 1.090

Composto da: lettore NEC CDR-500 3Spin + Corel Ventura 4.2

GRAPHIC 579

Composto da: lettore SONY 33-A + CorelDRAW! versione 3.0 su CD-ROM



MICROSOFT AREA

Multimedia Beethoven x Windows	109
Multimedia Bookshelf 93 x Windows	199
Cinemania 94 x Windows	109
Musical Instruments x Windows	109
Video 1.1 x Windows	210
Encarta 94 x Windows	1 99
Dinosaurs x Windows	109
Multimedia Stravinsky	109
Viewer Publishing 2.0	599
Isaac Asimov's Ultimate Robot	109
Multimedia Mozart	109
Multimedia Golf x Windows	109

SELEZIONE COREL

CorelDRAW 4.0		599
CorelDRAW 3.0		199
Corel CD-Power Pack		139
Corel Ventura 4.2		299
Corel Professional Photos	cad	79
Corel ArtShow 4		79
Corel Gallery		79

HOT CD-MANIA PRODUCTS

Family Doctor 59
Più di 1.500 domande e risposte in campo medico; ideale per famiglie

Compton's Encyclopedia 1994 149
Grande quantità di informazioni di qualunque tipo a portata di mano; gestione interattiva

Dictionaries & Languages 49
Raccolta di dizionari dei sinonimi e contrari, WP, in francese, tedesco, italiano, ebreo, russo, ceco, greco, giapponese, spagnolo, cinese...

F15 Strike Eagle III 119
Il best seller sui combattimenti dei jet

Guinness of Records 93 59
Raccolta ufficiale di tutti i record del 1993

Home Designer 69
Uno strumento CAD multimediale per lavorare come un vero architetto



PC Karaoke 99
Per diventare una vera star e cantare le più famose canzoni (microfono incluso)

OS/2 Hobbes 49
Completa collezione SW per OS/2: utilities, driver per video e stampante, programmi, giochi, DTP e molto ancora

The 7th Guest 99
La prima storia interattiva in un ambiente completamente virtuale con attori vivi; 22 stanze da esplorare in 3D

WinParadise Collection 49
Oltre 520 Mb di shareware per Windows, DOS e OS/2. Descrizioni e programma di consultazione in italiano. Recentissimo.

SEAT Videocittà 295
Atlante geografico interattivo **IN ITALIANO** con mappe stradali di oltre 200 città italiane.

Freddie 199
Modernissimo metodo per l'apprendimento della lingua inglese. Il raggiungimento dello scopo è ottenuto tramite: registrazione con confronto della propria dizione, dialoghi, vignette, simbologia fonetica internazionale, esercitazioni... e molto altro.

Global Explorer 199
Atlante geografico mondiale interattivo per Windows; mappe, cenni storici e demografici

ALTRI TITOLI

Animals of the S.Diego Zoo		79
Atlas Pack (Worls & US)		89
Carmen San Diego de luxe		89
CD Deluxe Quartet		99
CD Duo - World Atlas & Mario		99
Chessmaster 3000		79
Cica Windows		49
Dinosaur Adventure		89
Dune	i	99
Futura		79
Graphics Animation Festival		49
Graphics Works		349
IBM OS/2 2.1	i	199
IBM OS/2 2.1 x Windows	i	99
Jones in the Fast Lane		89
Just Grandma and Me		89
King's Quest VI		99
Kodak Photo CD x Windows		49
Mammals Nathional Geographic		89
Mayo Health Clinic		99
Monkey Island		99
SFX Sound Library		69
SFX-300 MPC Sound Effects		49
Shakespeare & Sherlock Holmes		79
Shareware Gold 1994		59
Sherlock Holmes Cons. Detective		79
Space Quest IV		89

ADULTS ONLY

101 Sexual Position	cad	89
America Girls		69
Amorous Asian Girl		83
Best of Vivid		83
Busty Babes		89
College Girls		89
Condo Cuties		77
Deep Throat		68
Digital Dancing: The Erotic Challenge		89
Donatelli Portfolio		99
Doors of Passion		89
Erotica		89
Hidden Obsession		89
Interactive Adventures of Seymour Butts		94
Legend of the Kamasutra		89
My First Time		89
Phone Sex (solo audio)		49
The Weekend at Ernies		57
Wicked w/Kodak PhotoCD		94
Glamour Girls of 1943		109

LETTORI CD-ROM PHOTO-CD COMPATIBILI

marca	tipo	velocità	transfer rate	access time	cache	interfaccia	lit.
AZTECH	interno	doppia	300 K/s			si	319
SONY CDU 33A	interno	doppia	300 K/s	390 ms	64K	si	359
NEC CDR 500	interno	3spin	450 K/s	195 ms	256K	no	849
NEC CDR 400	portatile	3spin	450 K/s	195 ms	256K	no	949
NEC CDR 600	esterno	3spin	450 K/s	195 ms	256K	no	1.090

➤ Interfaccia parallela per portatili **210** Interfaccia SCSI per bus XT/AT **130** Interfaccia SCSI per bus MCA **170**

Lettore CD Aztech

PhotoCD Multisessione
Doppia velocità
Transfer rate 300 Kb/s
Comandi audio frontali
Cassetto motorizzato
Con Interfaccia **319**

CD-MANIA 055 tel 4224670

Microsoft Network Startup Kit: in rete subito senza problemi



STARTUP KIT 849

Windows NT + 2 Windows Workgroup
Acquistando lo Starter Kit potrai avere:
3 schede 3COM Etherlink III 16 bit a sole **599**
2 cavi da 5 metri + 2 terminatori + 3 "T" in regalo

Per ogni Startup Kit Microsoft ti regala un CD con 30 programmi a 32 bit per Windows NT e la possibilità di ricevere il Network Client Pack che abilita alla installazione illimitata di licenze

STARTUP KIT PRO 769

Windows NT + 4 Windows Workgroup Add-On
Acquistando lo Starter Kit Pro potrai avere:
5 schede 3COM Etherlink III 16 bit a sole **989**
4 cavi da 5 metri + 2 terminatori + 5 "T" in regalo



Monitor

NEC 3V 15" MPR-II 1024x768 *n.i.* 990
PHILIPS 5209 14" 1024x768 *i. dot pitch* 0,28 479
PHILIPS 4770 17" *stereo*
1024x768(i) MPR-II *dot pitch* 0,31 ..... 1.265
DIGITAL 14", 1024x768 *n.i.* MPR-II 519

NEC Multisync 5FGe



Schermo piatto 17"; 1024x760 *n.i.*; 76 Hz; *Dot pitch* 0,28; *Dark Invar Mask*; *Color Control*; *Advanced Digital Control*; MPR-II; *Autospegnimento* **1.820**

Stampanti

CANON BJ-200 *bubble jet* A4 360 DPI *ins. aut. fogli singoli, cartucce alta capacità con testina incorporata, 248 cps, driver x Windows e opzione gratuita per programma di plottaggio* 525
CANON BJ-230 *come* BJ-200 + *formato* A3 789

CANON BJC-600 a colori



Stampante bubble jet a colori formato A4, quadricromia, 4 cartucce inchiostro con testina a 64 ugelli separati, 360 DPI, driver x Windows ... **1.350**

HP 550C *Ink-Jet colore* A4 990
HP 310 *portatile Ink-Jet* A4 599
EPSON *Stylus* 300, 360 DPI, 110 *cps* LQ, *ins. aut. foglio singolo*, ESC/P2 435
EPSON *Stylus* 800, 360 DPI, 150 *cps* LQ, *ins. aut. foglio singolo*, ESC/P2, *tecnologia* MACH 525

Mother Boards

386 DX-40 *con* CPU 0K, 128 *cache* 250
486 DX, 3 VLB, *no* CPU 0K, 128 *cache* 220
486 DX, 3 VLB, *no* CPU 0K, 256 *cache* 250

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

CPU Intel

80486 SX-25 *Mhz* 180
80486 DX-33 *Mhz* 570
80486 DX-2 50 *Mhz* 620
80486 DX-50 *Mhz* 899
80486 DX-2 66 *Mhz* 990

Mouse

Microsoft Mouse 2.0 *serial* ..... *i* 125
Microsoft Mouse 2.0 *bus* ..... *i* 145
Microsoft Ballpoint 2.0 ..... *i* 195
Logitech MouseMan Fantasy ..... *e* 79
Logitech Cyberman (novità) ..... *e* 139

Networking

Lantastic Add One Kit (SW + HD) - 1 *utente* 399
Novell Netware Lite + scheda + cavo - 1 *utente* 199
Novell Personal Netware (solo SW) - 1 *utente* 139
Scheda PCOAX 16 *bit compatibile* NE2000 149
Scheda 3COM *Etherlink* III 16 *bit velocissima* 279
Cavo BNC 5 *metri crimpato e certificato* 20
Cavo BNC 10 *metri crimpato e certificato* 25
Confezione 5 *connettori a "T"* 20
Confezione 5 *terminatori* BNC 50 Ohm 30

Scanner Logitech

ScanMan Powerpage, formato A4 ..... ***e*** **990**
ScanMan 32 x *Windows* + *Omnipage Direct* ..... *i* 219
ScanMan 32 DOS + *Catchword* ..... *i* 169
ScanMan 256 + *Fototouch* ..... *i* 399
ScanMan 256 *per* PS/2 + *Fototouch* ..... *i* 419
ScanMan *color* ..... *i* 699

Scanman Easytouch



Lo scanner manuale leggero e facile da usare. Per interfaccia parallela. Software Omnipage Direct (OCR) incluso **499**

Fax & FaxModem

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 V32bis/14,4 esterno ..... *e* 449
Mofax Esterno tascabile ..... *e* 249

Memorie di massa

SONY MO 128 - *lettore SCSI per dischi rimovibili ogtomagnetici riscrivibili da* 128 Mb 1.790
IOMEGA *Tape* 250 *interno* 399
IOMEGA *Tape* 250 *esterno* 499

Multimedia

Intel Smart Video Recorder 990
Microsoft Sound System 239
Logitech Audioman 180
Logitech Soundman 16 *bit* 310
Logitech Fotoman PC 969
Creative Sound Blaster PRO Deluxe 239
Creative Sound Blaster ASP 16 *bit* 379
Creative Sound Blaster 16 *bit Basic* 299
Creative VideoBlaster II + Video x Windows 560
Creative CD Discovery MM Kit 789
Creative CD 16 *Premium MM Kit* 1.090
Win TelePC per vedere la TV sotto Windows! 599

Floppy Microlink



Floppy Disk Microlink preformattati ad alta qualità. Certificati "error free" 100%.

BOX 10 *pz* 3,5" DD 10
BOX 10 *pz* 3,5" HD 13,5
BOX 50 *pz* 3,5" HD 60

Sound Galaxy



BASIC 16

Standard MS Sound System (SW), Sound Blaster, Sound Blaster Pro II • Disney Sound Source • Covox Speech Thing • Campionamento a 16 bit via DMA • Sintetizzatore stereo FM 20 voci • Mixer stereo A/D • Filtro dinamico • Porta MIDI • Porta game • Interfaccia CD-ROM • Volume digitale (SW) • Controllo toni • Amplificatore 4 watt • Cuffie • 14 applicazioni DOS/Windows — 289

BX II EXTRA

Standard Sound Blaster e AdLib (SW) • Sintetizzatore stereo FM 11 voci • Interfaccia MIDI • Porta game • Input CD-ROM • Amplificatore 4 watt • Diffusori stereofonici • 13 applicazioni DOS/Windows inclusi driver e utilities — 119

MICROFONO 20 **MIDI Kit** 79

Orchid



CELSIUS VLB 1 MB

Scheda acceleratrice per Windows e Autocad a 32 bit per VL bus fino a 50 Mhz • Processore IIT AGX-015 *• 1 Mb* VRAM *(espandibile a 2) • Risoluzione fino a* 1280x1024 *(non interallacciato) con* 256 *colori (con 2 Mb) •* 16,7 *milioni di colori* (640x480) *• Refresh* 90 Hz — 449

Versione VLB 2 MB 549

KELVIN 64 PCI 1 MB

VGA *compatibile per Bus PCI • per tutti i* PC 32-*bit* (486DX, SX, DX2 OverDrive, *Pentium • processore* Cirrus Logic 5434 *•* 1 *Mb* VRAM *(espandibile a* 2 *Mb) • supporto* VESA BIOS *Extension* 1-2 *•* 1280x1024 (256 *colori)* 1024 x 768 *(migliaia di colori) • fino a* 16,7 *milioni di colori* (800x600) *• Vertical refresh* 43,5-75 Hz *• supporto dei più diffusi pacchetti* (AutoCAD, Windows 3.x *ed* NT, OS/2 2.1, Lotus 1-2-3... — 399

Versione Bus VLB 1 MB 399

FAHRENHEIT ISA 1MB 349



549

SOUNDWAWE 32

Standard MS Sound System, Sound Blaster, AdLib, General MIDI, Roland MPU-401, Roland MT-32 • Digital Signal Processor • Campionamento a 8 e 16 bit fino a 48,1 Khz *• Interfaccia* MIDI *• Porta game • Interfaccia per* CD-ROM *• Amplificatore* 4 *watt • Microfono • Diffusori • Inclusi: Sound Impression, Action!, Wired for sound e il* **FANTASTICO GIOCO ZOOL.**

SOUND PRODUCER 129

Standard Sound Blaster e AdLib • Sintetizzatore FM 11 *voci • Interfaccia* MIDI *• Porta game • Amplificatore* 4 *watt • Diffusori stereo • Driver e utilities.*



TUTTI I PRODOTTI ORCHID SONO GARANTITI 4 ANNI

fax 4224679 **HARDWARE**

055

PCMCIA: ARRIVA IL "MOBILE COMPUTING"

PCMCIA (*Personal Computer Memory Card International Association*) *è il gruppo di lavoro internazionale responsabile per la definizione ed evoluzione dello standard, sostenuto da più di* 300 *società del settore informatico.*
Microlink vi propone la migliore produzione di "device drivers plug-and-play" conformi al nuovo standard ed in grado di espandere il vostro portatile "al volo": potete accendere il computer e inserire o rimuovere la card plug-and-play in ogni momento, anche durante l'uso della stessa card!



14.4 FaxModem 589
La più alta compatibilità con correzione d'errore V.42/MNP 2-4 *e la compressione dati* V.42*bis*/MNP5 *per trasmissioni sicure e veloci fino a* 57.600 *bps.*

24/96 FaxModem 389
È il FaxModem con le più ridotte esigenze di energia al mondo. Potete usarlo con qualsiasi sistema a basso consumo. Correzione d'errore e compressione (V.42*bis*/MNP5).

.WAVjammer 599
Per registrare e riprodurre suoni con qualità CD (44,1 Khz). *Compatibile AdLib e Sound Blaster; driver per Windows VXD e Sound System* 2.0 Microsoft.

Bus Toaster SCSI II 529
Tranfer rate di 10 Mb/s Burst, 5Mb/s *asincrono e* 3 Mb/s *sustained; Supporto multitasking; ASPI Manager plug-and-play incluso; Corel SCSI* 2 *incluso per il supporto di innumerevoli dispositivi; Connettore centronics,* DB-25 *o* SCSI II *alta densità; Basso assorbimento:* 150 mA *attivo e* 20 mA *in stand-by; Contenitore tipo* I

FlashDisk 5 Mb 789
10 Mb 1.199
Sistema di memorizzazione che consuma energia solo durante la lettura e la scrittura, allungando la vita delle batterie, con in più la sicurezza di sopportare shock senza alcuna perdita di dati. Disponibili in diversi tagli con Stacker 3.0 *per raddoppiare la capacità!*

Adattatori CARDport per Card PCMCIA 395
Per connettere card PCMCIA *a PC desktop sprovvisti dell'apposito slot.*

CARDport Esterno *per* FlashDisk
Si connette alla porta parallela del PC e viene vista dal sistema come un disk driver DOS

CARDport ISA
Device internal PC *pilotato da controller* ISA: *mette a disposizione due slot per card* PCMCIA, *uno frontale ed uno posteriore. Pieno supporto di tutte le card* PCMCIA.



COMPUTER ASSOCIATES
SKILL CENTER

SMARTCASE
x Clipper in italiano 599
Ambiente di sviluppo professionale per applicazioni orientate alla gestione di data base. Contiene: interfaccia con standard CUI e gestione del mouse, dizionario dati, viste varie, external file, template language, analisi tecniche, gestione LAN e altro.



BIGBOX CLIPPER
manuali in italiano 599
Composto da: Clipper 5.2, Exospace, Clipper Tools III, Superproject 2

BIGBOX CLIPPER
con manuali in italiano + SMARTCASE X CLIPPER in italiano 999

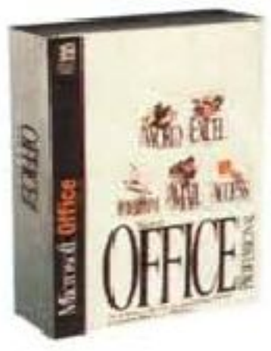
BigBox
DBfast 529
Composto da: DBfast 2.0, Ret, Realizer, Superproject 3.0



Ambienti Operativi

MS-DOS 6.2 Upgrade	i	108
DOS 6.2 con Videocassetta	i	149
Videocassetta MS-DOS	i	55
Microsoft Windows NT 3.1	i	599
IBM OS/2 2.1 x Windows	i	121
IBM OS/2 2.1 su CD-ROM x Windows	i	99
IBM OS/2 2.1	i	229
IBM OS/2 2.1 su CD-ROM	i	199
MS Windows 3.1	i	210
Windows per Workgroup:		
Full Version (se hai già la rete)	i	279
Add-On (se hai sia la rete che Windows)	i	99

Office Pro 4.3 Competitive Upgrade



WinWord 6.0;
Excel 5.0;
PowerPoint 4.0;
Access 1.1;
PC Mail Licenza

Italiano **1.090**

★ **MS Office 4.3 Std.** Competitive Upgrade	i	830
Borland Office x Windows: Paradox, Quattro Pro, WordPerfect	i	499
★ **Lotus SmartSuite 2.1 x Windows:** 1-2-3, Freelance, Ami Pro, CC Mail, Approach, Organizer	i	845

CAD - Disegno Tecnico

★ Autosketch x Windows	i	429
Simboli elettrotecnici Autosketch	i	250
Simboli architetture int. Autosketch	i	250
Simboli architetture est. Autosketch	i	250
★ Drafix CAD 2.1 x Windows	e	599
Design CAD 3-D 4.0	e	490
Design CAD 2-D 6.0	e	390
Generic CADD 3DD 2.0	i	490
AutoCAD Lite	i	1.090

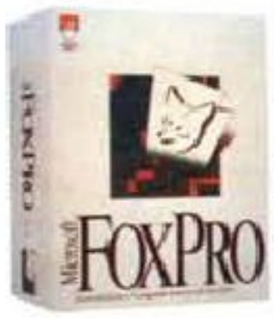
Comunicazione

★ **Co-session DOS**	e	290
Procomm Plus 2.1	e	150
★ Procomm Plus 1.0 x Windows	e	190
★ WinFax Pro x Windows	e	190
Carbon Copy Plus 6.0	i	495
Carbon Copy Plus 6.1	e	290
★ Carbon Copy x Windows	e	290
★ Carbon Copy x Windows	i	550
Laplink PRO V	i	220
★ DCA Crosstalk x Windows	e	290
PC Anywhere IV	e	190
Smartterm 240	e	510
★ Ultrafax	e	180

Data Base

★ **Superbase 2.0 Special Price**	i	499
★ FileMaker Pro x Windows **Special Price**	i	399
★ **Microsoft Access 2.0 x Windows**	i	649
★ **Upgrade CCP Access 2.0 x Windows**	i	199
★ Lotus Approach 2.1 (special price)	i	199
Borland Paradox 4.5 DOS	i	299
Borland Paradox 4.5 x Windows	i	199

MS FoxPro 2.5 per Windows



Il più potente e veloce data base oggi disponibile nell'ultima versione

Italiano **199**
Inglese **Special 99**
2.6 DOS inglese **199**
2.6 Pro inglese **tel.**
2.5 MAC inglese **199**

Fancky II Libreria per Clipper	e	790
Blinker 2.01 Libreria per Clipper	e	690
SilverComm Libreria per Clipper	e	530
Glorze Libreria per Clipper	e	470
DGE Graphics 5.0 Libreria per Clipper	e	690
★ Claris Filemaker Pro x Windows	i	550
DBase IV 2.0 + DB Compiler	i	990
DBase IV 2.0	i	890
DBase Compiler 2.0	i	550

Grafica & DTP

★ **Microsoft Publisher 1.0 x Windows**	i	99
★ Microsoft Publisher 2.0 x Windows	i	249
★ Microsoft TrueType Font Pack (44 font)	e	145
★ PhotoStyler x Windows	e	990
★ Corel Ventura x Windows 4.2	e	425
★ Z-Soft Photofinish x Windows	e	240
Lotus Freelance Graphics 4.0	i	695
★ Lotus Freelance x Windows	i	695
Harvard Graphics 3.0	i	750
★ Harvard Graphics x Windows	i	790
★ Harvard Draw per x Windows	e	720
Autodesk Animator	i	380
Hijaak 2.1 DOS	e	195
★ **Hijaak x Windows**	e	195

CorelDRAW 4.0 per Windows



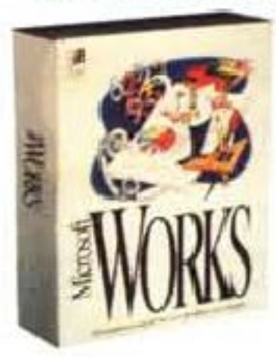
Inglese **795**
Italiano **1.690**
Upgrade 4.0 **495**
CorelDRAW 3 **369**

Presentation Task Force 4.0 CGM	e	350
★ MS Powerpoint 4.0 Comp. Upg. x Windows	i	299
★ Aldus PageMaker 5 x Windows	i	1.690
★ Aldus Persuasion 2.1 x Windows	i	690
★ Micrografx Designer 3D 4.0 x Windows	i	990
★ Micrografx Windows Draw 3.0	i	255
★ Micrografx Graphics Works	e	390
★ Picture Publisher 4.0	e	790
★ Z-Soft PC Paintbrush 5	e	180
★ Illustrator 4 x Windows + Stream Line	e	645
★ QuarkXPress 3.1 x Windows	i	2.390

Integrati

★ Microsoft Works 3 x Windows	e	250
Microsoft Works 3.0	i	260
Wordperfect Works	e	190
Lotus Works 2.0	e	185
Lotus Symphony 2.2	i	950
Framework IV	i	740

Microsoft Works 3.0 x Windows



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

★ **Italiano.....259**

Linguaggi

★ **MS SDK 32 bit x Windows NT**	e	279
Microsoft Fortran Power Station	e	599
Microsoft Fortran 5.1 PDS	e	199
★ **MS Fortran 32 bit x Windows NT**	e	599
★ MS Visual C++ Standard x Windows	e	250
★ MS Visual C++ Pro 1.5 su CD x Windows	e	720
★ **MS Visual C++ 32 bit x Windows NT**	e	720
Microsoft Visual Basic DOS	i	295
Microsoft Visual Basic Pro DOS	e	599
★ **MS Visual Basic PRO 3.0 x Windows**	e	599
MS Visual Basic 3.0 x Windows	e	250
★ Borland Turbo Pascal 1.5 x Windows	e	339
★ Borland Object Vision Pro 2.1 x Windows	e	459
★ **Borland C++ 4.0 & Appl. Framework**	i	739
★ Borland Object Vision 2 x Windows	i	265
★ Turbo C++ 3.1 + Turbo Vision x Windows	i	199
★ **Borland Turbo C++ x Windows**	i	220
Borland Turbo C ++ 3.0 DOS	i	150
Borland Turbo Pascal 7.0	e	195
Borland Pascal With Object 7.0	i	549

Personal Management

★ Lotus Organizer 1.0 x Windows	i	199
★ Microsoft Money x Windows	e	120
★ **Microsoft Project x Windows**	i	950
★ Symantec On Target x Windows	e	450
★ ABC Flowcharting x Windows	e	490

Spread Sheet

Borland Quattro Professional 4.0 DOS	i	199
★ Borland Quattro Pro x Windows	i	149

Microsoft Excel 5 per Windows



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

italiano	**649**
inglese	**595**
upgrade CCP	**279**

★ **Lotus Improv x Windows**	i	690
★ **Lotus Improv x Windows**	e	339
★ Lotus 1-2-3 v. 4.0 x Windows	i	690

SOFTWARE 055 tel 4224670

LISTINO RISERVATO A STUDENTI, INSEGNANTI, GIORNALISTI, SCUOLE, UNIVERSITÀ

Excellence center Microsoft

SOFTWARE DOS & WINDOWS

Word 6 PC	i/e	417
Word 6 PC add one pack	i/e	122
Word 6.0 x Windows	i/e	417
Word 6.0 x Windows add one pack	i/e	122
Works 3 DOS	i/e	168
Works 3 DOS add one pack	i/e	85
Works 3.0 x Windows	i/e	169
Works 3.0 x Windows add one pack	i/e	86
Excel 5 x Windows	i/e	417
Excel 5 x Windows add one pack	i/e	122
Powerpoint 4 x Windows	i/e	417
Powerpoint 4 x Windows add one pack	i/e	122
Project 3 x Windows	i/e	586
Project 3 x Windows add one pack	i/e	171
Publisher 2 x Windows	i/e	169
FoxPro 2.5 DOS	i/e	417
FoxPro 2.5 DOS add one pack	i/e	122
FoxPro 2.5 x Windows	i/e	417
FoxPro 2.5 x Windows add one pack	i/e	122
Access 1.1 x Windows	i/e	417
Access 1.1 x Windows add one pack	i/e	122
Office 4.3 x Windows	i	625
Office 4.3 x Windows add one pack	i	232
Office 4.3 Pro x Windows	i	834

LINGUAGGI E TOOLS DI SVILUPPO

Visual C++ Professional WIN/DOS	e	417
Visual C++ add one pack	e	122
Visual C++ Standard WIN/DOS	e	168
Fortran Powerstation 1.0	e	417
Fortran PDS 5.1	e	125
Macro Assembler PDS 6.11	e	168
Visual Basic 3 Standard x Windows	e	168
Visual Basic 3 Professional x Windows	e	417
Visual Basic DOS Professional	e	417
Visual Basic DOS Standard	i/e	168

SOFTWARE DI SISTEMA

DOS 6.2 Aggiornamento	i/e	118
DOS 6.2 Aggiornamento add one pack	i/e	78
Windows 3.1	i/e	120
Windows 3.1 add one pack	i/e	80
Windows NT 3.1	i/e	489
Windows NT 3.1 add one pack	i/e	327

Irripetibile Promozione Microsoft

Dal 15 maggio al 30 giugno, studenti ed insegnanti potranno acquistare questi prodotti a prezzi sbalorditivi...

DOS & WINDOWS
Access x Windows 279
Cteative Writer 69
Excel 5 x Windows 279
Flight Simulator 5 99
Office 4.3 x Windows: 429
Powerpoint 4 x Windows 279
Word 6.0 x Windows 279
Works 3.0 x Windows 129
Arcade 55
Art Gallery 79
Cinemania '94 79
Encarta '94 139
Musical Instruments 79
Mozart 79
Scenes 79

APPLE MACINTOSH
Creative Writer 69
Excel 279
Office 429
Powerpoint 279
Word 279
Works 105
Art Gallery 79
Dinosaurs 79
Musical Instruments 79
Robots 79

Lotus 1-2-3 v. 3.4a	i	769
Lotus 1-2-3 v. 2.4	i	695

Giochi

★ WinTotus x Windows	i	89
★ WinTotus + WinTotus Libra x Windows	i	209
Microsoft Ent. Pack Voll. 1-4 (prezzo cad.)	e	65
★ Microsoft Golf x Windows	e	75
MS Flight Simulator 5.0	i	119
MS Aircraft Scenery & Designer	e	75
MS Arcade	e	99
Cesto 10 giochi a sorpresa	e	99

WinTotus Libra per Windows



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

Italiano **129**

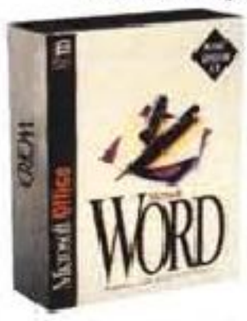
Matematica & Statistica

Mathematica 386 2.1	e	1.190
Mathematica 386/387 2.1	e	1.790
★ Mathematica 386/387 x Windows	e	1.950
STSC Statgraphics 6.0	e	1.350
STSC Statgraphics 6.0 Plus	e	1.750
★ Mathcad 4.0 x Windows	e	690
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

★ **MS Creative Writer (novità per bimbi)**	e	89
Microsoft Word 5.1 per Macintosh	i	649
Microsoft Word 6.0 DOS	i	649
MS Word 6.0 DOS Competitive Upgrade	i	250
MS Word 6.0 x Windows	e	595

Word 6.0 per Windows



Comprende programma di disegno, business graphic ed editor matematico.

Italiano **649**
upgrade CCP **279**

★ Wordperfect 6.0 x Windows **Special**	i	275
Wordperfect 6.0 DOS **Special**	i	250
★ Lotus Ami Pro 3 x Windows	i	695
★ Wordstar 1.5 x Windows	i	670
Wordstar 7.0 DOS	i	670

*per acquisti oltre 2.000.000**
in regalo **Twin Swatch Phone** *I.V.A. esclusa

Utility

CD-Speedway (acceleratore x CD-ROM)	e	139
Corel SCSI-2	e	179
Stacker 4.0	i	155
★ Norton Desktop 3.0 x Windows	e	180
★ Norton Antivirus 3.0 x Windows	i	195
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 x Windows	i	249
PC Tools 9.0 DOS Professional	e	225
PC Tools 6.0 DOS	i	195
Copy II PC 6.0	e	75
★ Xtree x Windows	e	190



MS Creative Writer 89
Word Processor creativo per bambini (8-14 anni). In inglese.

HOT SOFTWARE PRODUCTS

Microsoft Fine Artist 89
Il primo programma di disegno per bambini: analogamente a Creative Writer, consente di accostarsi al meraviglioso mondo della grafica creativa nel modo più semplice ed immediato. In inglese.

Errata Corrige per Windows 229
L'unico prodotto per la lingua italiana! Analizza i testi individuando gli errori di grammatica, stile e battitura. Include un potente correttore ortografico.



BigBox Clipper 599 *Versione in inglese con manuali in italiano.*

Stacker 4.0 (manuali italiano) 185 Upgrade 99
abbatte la barriera della compressione 2:1 e che, grazie alla tecnologia LZS, trasforma un disco da 250 Mb in uno da 625 Mb.



WinProbe per Windows 129
Un potente ed insostituibile strumento per risolvere tutti i problemi di configurazione e ottimizzazione in Windows.

OS/2 2.1 per Windows FD 121 CD 99
da IBM, il sistema operativo a 32 bit per chi ha già Windows. In italiano.

Office 4.3 Standard Comp. Upg. 830
Office 4.3 Professional Comp. Upg. 1.090
La soluzione integrata Microsoft oggi con PowerPoint 4.0. In italiano.

Novell DOS 7.0 149
Nuovo sistema operativo che include Personal Network Server, tecnologia Stacker, MSCDEX per CD-ROM, multitasking, gestione peer to peer per networking DOS/Windows

WorldFont per Windows 150
35 alfabeti internazionali in formato TrueType e PostScript tra cui: Armeno, Croato, Lituano, Ebreo, Turco, Serbo, Ucraino ecc.



Legenda: ★ = Prodotto per Windows i = italiano e = inglese ml = multilingua

Contributo spese 20.000 + I.V.A. per corriere espresso. Prezzi in migliaia di lire I.V.A. esclusa. Franco Magazzino. Salvo il venduto. Prezzi validi fino al 15 GIUGNO '94

HOT SOFTWARE PRODUCTS · HOT CD-MANIA PRODUCTS · HOT HARDWARE PRODUCTS

Occhio al marchio! se lo cerchi troverai i migliori prodotti alle migliori condizioni. E se sei titolare MICROLINKCARD *potrai acquistarli con uno sconto ulteriore del 10%!*

MICROLINK SHOP

FIRENZE (zona Careggi) Via M. Sbrilli, 4 (055) 4224670

>> MILANO NUOVA SEDE (Paderno Dugnano)
Via Fanti d'Italia, 12 (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

FORLI Via Bertini, 49 (0543) 796079

LIVORNO Via L. Cambini, 19 (0586) 210311

MONTECATINI TERME Via F. Martini, 9/A (0572) 771135

S. GIOVANNI V.NO Via S. Lavagnini, 219 (055) 9121021

PERUGIA (Ponte S.Giovanni)
Via Adriatica, 111 (075) 5990922

PISA (Ghezzano) Via Carducci, 62/c (050) 878779

SIENA (Belverde) Via Sicilia, 5 (0577) 51134

TORINO Via Nizza, 91 (011) 5172109 - 6509576

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

LUCA PACIOLI SOFTWARE

Il primo software italiano altamente specializzato per la gestione delle professioni >>>>>>> **789**

- ***Gestione Dentisti***
- ***Filatelika***
- ***Gestione Palestre***
- ***Gestione Acconciatori***
- ***Gestione Protocollo***
- ***Gestione Cantieri***
- ***Gestione Biblioteche***
- ***Gestione Ottici***
- ***Magazzino-Codebar***

RICHIEDI SUBITO LA VIDEOCASSETTA DIMOSTRATIVA
AL SOLO COSTO DELLE SPESE DI SPEDIZIONE (20.000 + I.V.A.)

fax **055** *4224679*

Esplode la Fontmania

Librerie professionali di caratteri in formato True Type e Type 1 per Windows, Macintosh e Unix! Più di 60 font per volume .

Platone/2 *Greco antico: ounica fonte sul mercato*

Puskin *Cirillico classico graziato (tondo e corsivo)*

Moskwa *Cirillico moderno senza grazie (tondo e corsivo)*

Etrusco *Include tutte le varianti regionali*

Sanscrito *Derivata dagli scritti vedici*

True Type Font Collection *(6 volumi)* *Raccolta di caratteri vari in formato True Type*

Professional Full Set *Set di caratteri completi (tondo, corsivo, grassetto, grassetto corsivo e, quando esistano, le varianti light ed extra bold; DOS e Macintosh)*



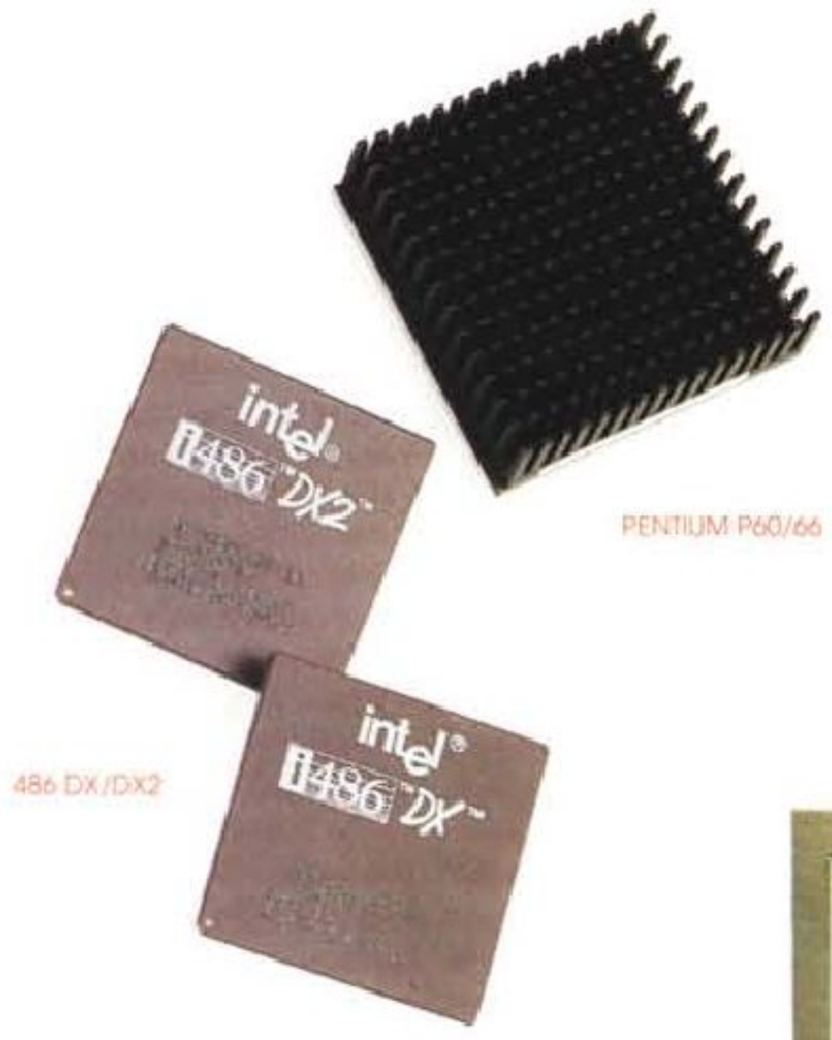
99 (per volume)

Collezione completa 135 font 399

alcuni buoni motivi per scegliere ...

MICASOFT

- tecnologia in continua evoluzione
- personale tecnico altamente qualificato
- contatti con i maggiori produttori mondiali
- accurata scelta della qualità dei prodotti
- componenti elettronici conformi norme C.E.E.
- test di prova tra cui il fondamentale "Burn-in"
- produzione nei propri stabilimenti
- imballo antiurto per consegna integra



486 DX/DX2

PENTIUM P60/66 **

Un grande Cuore per un grande Computer...

intel inside *

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





ZOV2454/34D
486 DX2 50 Intel, VESA, 4 MB Ram, 2S 1P 1J, SVGA Cirrus 16 M colori, 340 MB HD

ZOV2454/34D
486 DX 50 Intel, VESA, 4 MB Ram, 2S 1P 1J, SVGA Cirrus 16 M colori, 340 MB HD

ZOV454/34D
486 DX2 66 Intel, VESA, 4 MB Ram, 2S 1P 1J, SVGA Cirrus 16 M colori, 340 MB HD

ZPV2468/54T
486 DX2 66 Intel, VESA/PCI, 8 MB Ram, 2S 1P 1J, SVGA Paradise W.D. 16 M colori, 540 MB HD

ZPP2468/54T
486 DX2 66 Intel, PCI, 8 MB Ram, 2S 1P 1J, SVGA Cirrus PCI 16 M colori, 540 MB HD

ZPE458/S54T
486 DX 50 Intel, EISA, 8 MB Ram, 2S 1P 1J, SVGA EISA chip S3,Controller SCSI 540 MB HD

ZPPP60/54T
PENTIUM P60, PCI, 8 MB Ram, 2S 1P 1J, SVGA Cirrus 16 M colori, 540 MB HD

ZPPMP60/S1GT
PENTIUM P60, PCI, 32 MB Ram, 2S 1P 1J, SVGA Cirrus 16 M colori, controller SCSI 1 GB HD

Per le aree non servite dai propri rivenditori la Micasoft si rivolge direttamente e gratuitamente alla clientela

NUMERO VERDE
167-010210

Distributore autorizzato

WESTERN DIGITAL **

DAKER **

Microsoft ** Windows

** Il logo Intel Inside è un marchio registrato dalla Intel Corporation* **
*** Marchi registrati dalle relative case*

MICASOFT S.r.l.

Sede Centrale - Via R.R. Pereira, 166 00136 R O M A
Tel. (06) 3453382 - 3451443 - 348759 - 3452048 - 3497136 FAX (06) 3497295
Filiale Nord - Via Pisa, 200 - 20099 Sesto S. Giovanni (MI)
Tel. (02) 22478915 FAX (02) 22478926

La Vetrina di MICASOFT

DATASYSTEM · WESTERN DIGITAL · WESTERN DIGITAL · PARADISE

Modem/FAX



Modem esterni, Schede interne e Pocket-Size con funzioni di Modem, FAX e Videotel, velocità di comunicazione da 2400 a 28800 bps, compressione dati MNP 5 CCITT V. 42bis, gestione errori MNP 2-4 CCITT V. 42, formato dati asincrono. Software BitFax e BitCom incluso.

Hard Disk



Hard Disk Western Digital AT Bus da 170 MByte a 540 MByte, da 3,5", cache memory da 64/128 KByte, tempo di accesso inferiore a 12 ms, transfer-rate fino a 11 MByte, disponibili anche per Notebook da 2.5" nei formati da 100 a 210 MByte.

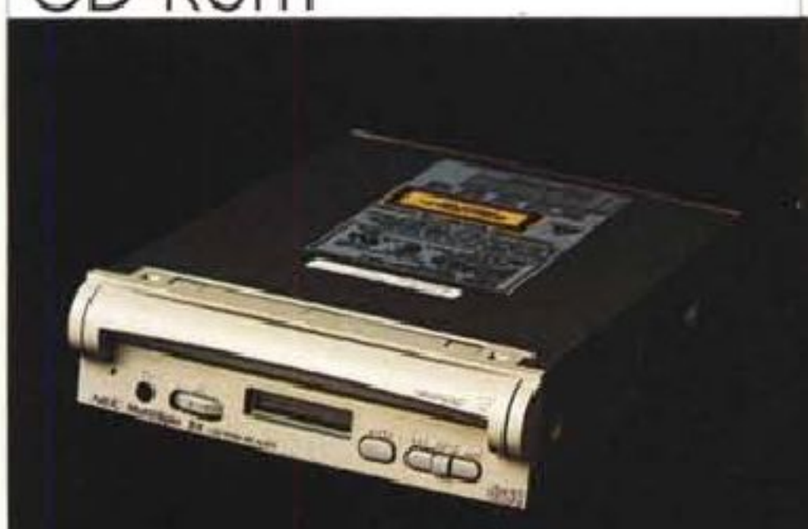
SVga True Color



SVGA VESA Paradise W.D., 1 MByte (espandibile a 2 MByte), 16 milioni di colori, ris. max 1280 X1024, windows accellerator, disponibile anche in versione + controller IDE VESA, 1 parallela, 2 seriali e 1 games (accellera 4 volte il "transfer-rate" con dischi Western Digital".

NEC · NEC · NEC

CD-Rom



CD-Rom interni, esterni e portatili (mod. CDR-400/500/600). Multispin x3, capacità 680 MByte, vel. trasferimento dati 450 KByte/sec., tempo medio di accesso 195 ms, c.m. 256 KByte, I/F SCSI-2, Comp. Kodac Photo CD multisessione, display LCD, pulizia lenti, funzioni audio esterne.

Monitor



Monitors colori da 14" a 21", dot pitch 0,28, analogici, conformi MPRII, nei modelli S-VGA 14", 3V 15", 4FGe 15", 5FGe 17", 5FG 17" e 6FG 21" che prevedono: risparmio energetico IPM, emulazione VGA/S-VGA/XGA, Advanced Digital Control, Color Control e ris. max 1280 X 1024.

Stampanti



Stampante Jetmate 800 a getto d'inchiostro 50 ugelli, 360 cps, ris. graf. 300X300, form. carta A4. Disponibili gamma altri modelli a 24 aghi da 80 e 136 colonne, ris. graf. 360X360 fino a 300 cps e Laser da 6/10 ppm anche PostScript a 600 dpi.

PHILIPS · star · SVEC

Monitor



Monitors colori da 14" a 20", dot pitch min 0,26, nei modelli 7CM5209 14", 7CM5279 14", 4CM8270/20 15", 4CM4770 17", 4CM6088 17", 4CM2799 20" e C2082DAS 20" che prevedono: Low Emission, emulazione VGA/S-VGA/8514A/XGA e ris. max 1280 X 1024.

Stampanti



Stampante SJ-144 a trasferimento termico, monocrom. e colori, testina di stampa con 144 elementi, 255 cps in Nlq, ris. graf. 360 dpi, form. carta A4. Disponibili gamma altri modelli a 9 e 24 aghi da 80 e 136 colonne, ris. graf. 360X360 fino a 372 cps a getto d'inchiostro e Laser 360 dpi form. A4.

Schede LAN



Schede ETHERNET per architetture ISA/VESA ed EISA, 16/32 bit, 3-in-1 connettori BNC/UTP/AUI, compatibile NE2000, NS chipset (con drivers IPX/NDIS/ODI) e PCMCIA Lan Card ETHERNET (per Notebook) con BNC coupler (con drivers DOS ODI e DOS NDIS).

LOGIC NEWS

FAXMODEM INTEL

UNA NOVITÀ ESPLOSIVA DAL PIÙ IMPORTANTE PRODUTTORE DI FAX DEL MONDO

La nuova serie di fax modem Intel vi offre grandi performance, una grande dotazione di software e, grazie a Logic, prezzi competitivi.

Un'occasione da non perdere per trasformare il vostro PC in una macchina fax e per collegarsi a tutte le banche dati del mondo.

In dotazione Winfax e DOSfax Lite (per la gestione del fax) e Comit per DOS e Windows (per la gestione del modem).

Inoltre, fino a esaurimento, solo Logic vi offre, compresi nel prezzo, anche Bitfax e Bitcom per Windows in italiano.



BITFAX E BITCOM PER WINDOWS COMPRESI NEL PREZZO

CARATTERISTICHE	MODELLI			
Fax 9.600bps, modem 2.400 bps (velocità reale 9.600bps), V42bis MNP5	PCFM 7100 INTERNO PCFM 7200 ESTERNO	LIT. LIT.	248.000 299.000	SPECIAL SPECIAL
Card PCMCIA, fax 9.600bps, modem 2.400 bps (9.600 bps reali) V42bis MNP5	PCMCIA 2694	LIT.	599.000	SPECIAL
Fax e modem 14.400bps (56.000 bps reali) V32bis, V42, V42bis, MNP5	PCFM 7500 INTERNO PCFM 7600 ESTERNO	LIT. LIT.	449.000 518.000	SPECIAL SPECIAL
Card PCMCIA fax e modem 14.400 bps (56.000 bps reali) V32bis, V42, V42bis, MNP5-10	PCMCIA 14.4	LIT.	866.000	SPECIAL

RISPARMIATE FINO AL 66% RISPETTANDO L'AMBIENTE

ECO-BOX: RICARICHE ECOLOGICHE PER STAMPANTI INKJET

Non gettate le cartucce usate! Risparmiate riciclando! Il nuovo sistema Eco-Box vi permette di ricaricare velocemente le cartucce esaurite con l'inchiostro adatto alla vostra stampante. Richiedete l'elenco completo dei prodotti disponibili. Poche gocce di Head Cleaner sbloccano le cartucce con gli ugelli otturati.

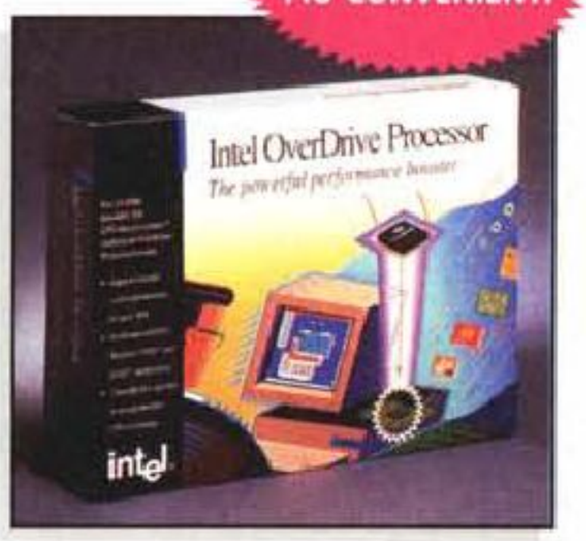


KIT DI RICARICA ECO-BOX	PREZZO KIT ECO-BOX	TOTALE RICARICHE	COSTO UNITARIO ECO-BOX
Confezione con 4 ricariche di inchiostro nero per HP DeskJet 500, 510, 520, 500C, 550C, 560C	58.000	4	14.500
1 cartuccia a colori modificata già carica per HP DeskJet 500C, 550C, 560C			62.000
Confezione con 2 ricariche complete a colori per HP DeskJet 500C, 550C, 560C	38.000	2	19.000
Confezione con 4 ricariche di inchiostro nero per stampanti:			
Canon BJ 10/20	84.000	4	21.000
Canon BJ 130	86.000	4	21.500
Canon BJ 200/230	94.000	4	23.500
Canon BJ 300/330	86.000	4	21.500
Head Cleaner	23.900		

INTEL OVERDRIVE

ANCORA PIÙ CONVENIENTI

Se volete ottenere prestazioni straordinarie, fino al 70% di incremento, aggiungete subito un processore i486 DX2 Over Drive al vostro sistema basato su CPU Intel 486 SX o DX. Anche le applicazioni più complesse prenderanno il volo!
L'innovativa tecnologia Intel DX2 fa funzionare il processore a una velocità interna doppia rispetto al resto del sistema. Quindi, se avete una CPU SX o DX a 33 MHz, potrete fruire delle prestazioni del processore Intel DX2/66 a 66 MHz; per le CPU SX o DX a 25 Mhz c'è il modello Intel DX2/50 a 50 MHz.
La confezione contiene il manuale per l'installazione, la dimostrazione pratica e il dischetto per la diagnostica.



i486 DX2/50 OVERDRIVE LIT. 549.000 SPECIAL
i486 DX2/66 OVERDRIVE LIT. 765.000 SPECIAL

FAXMODEM ZOOM

Solo i fax modem Zoom acquistati da Logic hanno in dotazione standard i software BitCom e BitFax per Windows in lingua italiana per essere operativi immediatamente e senza ulteriori costi.



CARATTERISTICHE	MODELLI	
Fax 9.600/4.800bps, modem 2.400 bps RPI-based V.42 bis/MNP	AFC 9624 INTERNO AFX 9624 ESTERNO	LIT. 122.000 LIT. 158.000
Fax 9.600bps, modem 2.400 bps (9.600bps reali), V.42bis MNP5	FCV 9624 INTERNO FCX 9624 ESTERNO	LIT. 202.000 S LIT. 236.000
Fax 9.600/4.800bps, modem 2.400 bps RPI-based V.42bis/MNP, cavo collegamento	POCKET 9624 PORTATILE	LIT. 172.000

S = SPECIAL

Fax 14.400bps, modem 14.400 bps (57.600 bps reali) V32bis, V42, V.42bis, MNP5	VFPV32BIS INT. VFXV32BIS EST.	LIT. 379.000 LIT. 452.000
Fax 14.400bps, modem 19.200 V.Fast Class, V32bis, V.42bis, MNP5	VFP 19.2K INTERNO VFX 19.2K ESTERNO	LIT. 461.000 S LIT. 534.000 S
Fax 14.400bps, modem 24.000 V.Fast Class, V32bis, V.42bis, MNP5	VFP 24K INTERNO VFX 24K ESTERNO	LIT. 545.000 S LIT. 596.000 S

HP DESKJET 560C

Dal leader mondiale della stampa a getto d'inchiostro arriva la nuova stampante a colori HP DeskJet 560C. La nuova tecnologia HP REt consente una risoluzione in bianco e nero di 600x300 dpi, la nuova tecnica ColorSmart di HP consente di ottenere automaticamente la migliore sfumatura di colore possibile.
La velocità è migliorata fino a 3 pagine al minuto in ambiente Windows, il buffer di ben 80Kb consente di stampare grafica a pagina piena senza la necessità di memoria addizionale.
Il tutto nel più assoluto silenzio, con 3 anni di garanzia HP e cavo stampante compreso nel prezzo da Logic.



NOVITÀ

HEWLETT PACKARD
Rivenditore Autorizzato Personal Periferiche

HP DeskJet 560C LIT. 1.159.000 SPECIAL

LOGIC - S.S. DEI GIOVI 34 - 20030 BOVISIO M. (MI) - TEL. 0362 55.94.07 FAX 0362 55.94.15

LOGIC CD-SHOW



F15 Strikeeagle III
Nuova versione del più premiato simulatore di jet con nuovi eccitanti combattimenti aerei
Lit. 87.000 S



SuperPhoto Collection
200 fotografie professionali royalty-free per Windows e MAC.
Lit. 44.000 W



Full Bloom
100 foto di fiori, 25 filmati e 100 audio clips. Per Windows, DOS e MAC.
Royalty-free.
Lit. 99.000 W



Movies in TV e Videocassetta
Una guida completa a oltre 19.000 film per DOS, Windows e MAC.
Lit. 84.000 W



Corel Professional Photos
Oltre 100 fotografie royalty-free in formato PhotoCD esportabili in 5 formati.
Lit. 78.000 WS



Kodak Photo CD Access
Per esplorare i vostri Photo Cd ed esportarli in altri formati.
Lit. 43.000 WS



The Windows Collection
Centinaia di titoli shareware e di pubblico dominio per Windows.
Lit. 39.000 WS



The Gold Collection
Migliaia di programmi shareware per Windows e DOS.
Lit. 39.000 S



The Games Collection
Centinaia di Megabytes di giochi per DOS e Windows.
Lit. 39.000 S



Super Clipart
Oltre 10.000 immagini nei formati Tiff, Pcx, Cdr, Bmp, Wpg e MAC.
Lit. 39.000 S



Publisher's Paradise Professional
Oltre 10.000 clipart e 300 nuove fonti per Windows.
Lit. 69.000 S



Publisher's Paradise Background
Oltre 250 sfondi a colori per le vostre applicazioni grafiche.
Lit. 85.000



MPC Wizard 2.0
Uno strumento per testare ed ottimizzare il vostro sistema multimediale.
Lit. 29.000 WS



Global Explorer
Atlante mondiale con la cartina di tutte le nazioni e di oltre 100 città.
Lit. 199.000 WS



Publisher's Platinum
Più di 5.000 Cliparts, centinaia di fonts e decine di applicazioni e tools per il DTP.
Lit. 44.000 WS



New York at its best
Cosa visitare, ristoranti, hotel in una guida multimediale per DOS e Windows.
Lit. 84.000 W



PC Globe Maps & Facts
Atlante elettronico mondiale con migliaia di informazioni statistiche.
Lit. 99.000



ComputerWorks
Un corso multimediale di introduzione al Personal computer. Interamente grafico.
Lit. 89.000 S



The Animals!
Affascinante enciclopedia degli animali con filmati, immagini e suoni.
Lit. 49.000 W



Family Doctor 3rd Edition
Completa guida medica con filmati, 300 immagini e migliaia di informazioni.
Lit. 64.000 W



Impressionism and its sources
Le opere di Picasso, Monet, Renoir, Chagall e molti altri con biografie degli autori.
Lit. 89.000 WS



3D Dinosaurs
Intrattenimento educativo con animazioni tridimensionali. Include occhiali 3D.
Lit. 129.000



B17 Flying Fortress + Silent Service II
2 simulatori di guerra (aereo e sottomarino) in 2 giochi irresistibili.
Lit. 88.000



Ufo CD-Rom
Oltre 1.200 avvistamenti UFO documentati con fotografie, filmati e audio.
Lit. 78.000 WS

ALTRI TITOLI

	American Heritage E. Dictionary	IN	158.000
	Audubon's Birds	IN	59.000
	Audubon's Mammals	IN	59.000
	Business Background	IN	98.000
W	Cinenciclopedia	IT	164.000
WS	Corel Artshow 4	IN	84.000
WS	Corel Draw 4	IT	679.000
WS	Corel Draw 3	IT	229.000
S	Dizionario della lingua italiana	IT	219.000
WS	Dr. Windows (shareware)	IN	39.000
W	Ecolandia	IT	142.000
W	Encyclopedia of sound	IN	44.000
W	Gli animali della savana	IT	167.000
W	Grandi artisti del 20° secolo	IT	97.000
W	Grolier Enciclopedia v. 6	IN	115.000
	Guiness of Records 1993	IN	64.000
W	Jazz: a multimedia history	IN	119.000
W	KGB - CIA World Factbook	IN	74.000
	MIDI MusicShop	IN	63.000
S	Monster Media 1993-3CD 1,8Gb!	IN	89.000
WS	MS Art Gallery	IN	102.000
W	MS C++ Pro 1.5	IN	689.000
WS	MS Cinemania 1994	IN	102.000
WS	MS Encarta 1994	IN	399.000
	MS Visual C++ 32 bit per NT	IN	794.000
	Oceans Below	IN	66.000
S	OS/2 2.1	IT	199.000
WS	OS/2 per Windows	IT	99.000
S	Shareware Heaven 2	IN	39.000
	Solar Heaven	IN	37.000
W	Stelle pianeti e dintorni	IT	58.000
W	World Atlas 4	IN	57.000

GIOCHI

	Chessmaster 3000 Pro	IN	58.000
S	Dr. Games (shareware)	IN	39.000
	GamePack II (10 giochi)	IN	75.000
	Great Naval Battle	IN	99.000
	Hell Cab	IN	139.000
S	Inca Multimedia CD	IN	82.000
	Jutland	IN	74.000
S	King Quest VI	IN	86.000
S	Mad Dog McCree	IN	76.000
	Man Hole	IN	69.000
S	Myst	IN	139.000
W	MS Golf Multimedia Ed.	IN	69.000
	Return to Zork	IN	78.000
WS	Space Shuttle	IN	56.000
	Starwars Chess	IN	68.000
	Who Shot Johnny Rock (novita!)	IN	144.000

IT = Versione italiana IN = Versione inglese
W = Applicazioni per l'Ambiente Windows
S = Special, offerte eccezionali limitate

CENTINAIA DI TITOLI DISPONIBILI!
RICHIEDETE IL CATALOGO

Lettore CD-Rom Double Speed



Tempo medio di accesso 250 ms, transfer rate 350 Kb/sec, Photo CD multisessione. Il lettore ha il frontalino motorizzato, la presa cuffia e il controllo del volume. Va montato internamente al PC ed è dotato di scheda a 16 bit. È compatibile con tutti i principali sistemi operativi.

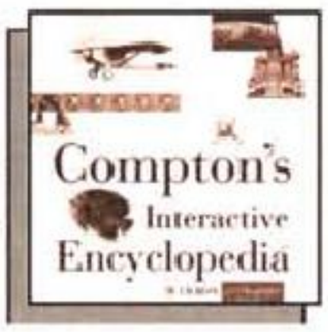
Lit. 399.000 S



Bodyworks CD-Rom
Guida multimediale al corpo umano per Windows e DOS con grande grafica, filmati, audio e animazioni dettagliate.
Lit. 149.000 WS



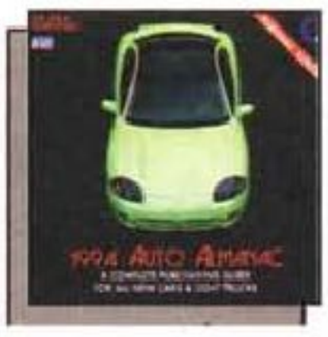
Striker
Il primo gioco interattivo multimediale in lingua italiana con grafica a 256 o 32.000 colori, parlato e musiche digitalizzate.
~~Lit. 99.000 WS~~
SUPEROFFERTA LIT. 44.000 S



Compton's Interactive Encyclopedia 1994
Un completo software multimediale per un accesso rapidissimo ai 26 volumi della grande enciclopedia.
Lit. 99.000 WS



Dante PC Talk
Le tre cantiche della Divina Commedia con brani esemplari letti da attori professionisti formati da Giorgio Strehler.
Lit. 83.000 W



1994 Auto Almanac
Una guida all'acquisto con comparazioni, caratteristiche e immagini di oltre 1.500 modelli di automobili.
Lit. 84.000 WS



Parliamo Inglese
Il più famoso corso multimediale di inglese con dialoghi di madrelingua americani. In italiano.
Lit. 119.000 WS



Picture Factory N.1
Oltre 2.650 foto di alta qualità royalty-free per Windows, DOS e MAC.
Lit. 59.000 WS



Rebel Assault
Il più bel gioco del momento. Combattimenti tra astronavi con azioni estremamente fotorealistiche.
Lit. 86.000 S



Undersea Adventure + Kid's Zoo
Intrattenimento multimediale educativo per bambini: una guida alla conoscenza degli oceani e un'avventura tra gli animali.
Lit. 89.000 S



Seventh Guest
Il gioco di avventura più venduto nel 1993. Splendide immagini digitalizzate ed una incredibile tecnologia. Su 2 CD.
Lit. 98.000 S



Iron Helix
Somiglia più ad un film che a un gioco. Una guerra intergalattica con solo scene in 3D di un realismo impressionante.
Lit. 99.000



The C.H.A.O.S. Continuum
Un'adventure su CD-ROM con filmati di qualità ed effetti speciali. Immagini da 24 bit anche a soli 8 bit!
Lit. 69.000 W

LOGIC - S.S. dei Giovi 34 - 20030 Bovisio M. (MI) - Tel. 0362 55.94.07 Fax 0362 55.94.15



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
- EDUCATION, OFFERTE RISERVATE A SCUOLE, ISTITUTI, DOCENTI E STUDENTI

BORLAND

W	BORLAND C++ 4.0	IN	399.000
W	BORLAND PASCAL 7 WIN/DOS	IT	299.000
	DBASE IV 2.0	IE	289.000
	FRAMEWORK IV	IT	299.000
	PARADOX 4.5 DOS	IT	249.000
W	PARADOX 4.5 WINDOWS	IT	199.000
	QUATTRO PRO 5.0 DOS	IT	199.000
	TURBO PASCAL 7.0 DOS	IN	194.000

LE CONFEZIONI MULTILICENZA RICHIEDONO L'ACQUISTO DI UN PRODOTTO SINGOLO

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 3.01	IT	390.000
	CLASSROOM PACK (10 LIC.)	IT	890.000
	SCHOOL PACK (20 LICENZE)	IT	1.490.000

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 4.2	IT	625.000
■	OFFICE 4.2 ADD ONE	IT	233.000
■	POWERPOINT 4	IT	417.000
■	PUBLISHER 2.0	IT	168.000
	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 1.5 CD	IN	TELEFONARE
W	WINDOWS 3.1	IT	120.000
W	WINDOWS 3.1 ADD ONE	IT	80.000
W	WINDOWS NT	IT	490.000
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 3 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 6 WINDOWS/DOS	IT	275.000

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 15 LICENZE D'USO AGGIUNTIVE

ACCESSORI PER PC

	LOGITECH PILOT MOUSE	IT	74.000
S	MITSUMI LETTORE DOUBLE SPEED		399.000
	MS MOUSE SERIALE O PS/2	IT	119.000
WS	MS SOUND SYSTEM 2	IN	264.000
W	SCANMAN EASYTOUCH 256 + OCR	IT	478.000
WS	SCANMAN COLOR + FOTOTOUCH	IN	659.000
S	SOUND BLASTER 16 BASIC	IN	269.000
S	SOUND BLASTER 16 MULTICD	IN	339.000
S	SOUND BLASTER 16 MULTICD ASP	IN	339.000
S	SOUND BLASTER 16 SCSI II	IN	419.000
S	SOUND BLASTER CD DISCOVERY	IN	642.000

COMUNICAZIONE

W	BITFAX + BITCOM PER WINDOWS	IT	99.000
	CARBON COPY PLUS 6.0	IT	475.000
WS	CARBON COPY 2.0 PER WINDOWS	IN	235.000
S	LAPLINK 5	IT	215.000
	PROCOMM PLUS 2.1	IN	199.000
WS	PROCOMM PER WINDOWS	IN	179.000
WS	WINFAX PRO 4.0 CON OCR	IN	184.000

NOVITÀ

WS	WINFAX PRO 3.0 PER NETWORK	IN	639.000

COPROCESSORI MAT. INTEL

S	803875X (FINO A 33MHZ)+GIOCO	IN	168.000
S	80387DX (FINO A 33MHZ)+GIOCO	IN	168.000
S	80387SX (FINO A 33MHZ)+ORGANIZER	IT	234.000
S	80387DX (FINO A 33MHZ)+ORGANIZER	IT	224.000

DATABASE

	DBASE IV 2.0	IT	925.000
S	DB MAKE 2.0	IT	249.000
WS	LOTUS APPROACH 2.1	IT	194.000
WS	MS ACCESS 1.1 AGGIORNA IN	IT	335.000
WS	MS FOX PRO 2.5 WINDOWS	IT	189.000
S	PARADOX 4.5 WINDOWS SCART OFF	IT	289.000

DESKTOP PUBLISHING

W	ADOBE TYPE MANAGER 2.02	IN	159.000
W	MS TRUETYPE FONT PACK 1 O 2	IN	135.000
WS	PAGEMAKER 5.0	IT	1.864.000

DIDATTICI

WS	BODYWORKS 3.0 WINDOWS E DOS	IN	149.000
WS	CHEMISTRY WORKS	IN	139.000
	COMPUTER WORKS	IN	139.000
W	DANTE PC TALK CD	IT	83.000

S	ORBITS (DOCUMENTAZ. ITAL.)	IT	139.000
WS	PARLIAMO INGLESE CD	IT	119.000
S	SPORTWORKS	IN	139.000
WS	UFO WINDOWS	IN	99.000

FOGLI ELETTRONICI

WS	QUATTRO PRO 5.0 WINDOWS	IN	194.000
WS	MS EXCEL 5 PER WINDOWS	IT	628.000
	LOTUS 1-2-3 2.4	IT	648.000
	LOTUS 1-2-3 3.4	IT	749.000
WS	LOTUS 1-2-3 4.0 WINDOWS	IT	628.000
W	LOTUS IMPROV	IT	739.000

GIOCHI-INTRATTENIMENTO

	F1 GRAND PRIX	IT	79.000
S	FALCON 3	IN	78.000
W	MS ENTERTAIN. PACK VOL. 1/2/3 O 4	IN	57.000
	MS FLIGHT SIMULATOR 5.0	IT	89.000
W	MS GOLF PER WINDOWS	IN	74.500
	SENSIBLE SOCCER (CALCIO)	IT	71.000

GRAFICA-OCR

WS	COREL DRAW 3.0	IT	319.000

Soddisfatti o Rimborsati

I privati possono restituire i prodotti acquistati per corrispondenza comunicando tale decisione entro 7 giorni dal ricevimento del pacco.
Il software dovrà essere reso con i dischetti ancora sigillati
Le modalità di restituzione sono contenute nel catalogo gratuito che riceverete con la merce.

SCONTO 5%* PER PAGAMENTO CONTRASSEGNO,

SCONTO 10%* PER I POSSESSORI DELLA CARD LOGIC MASTER CLUB



TUA CON UN ACQUISTO DI LIT. 500.000

* CON PAGAMENTO CONTRASSEGNO ESCLUSO SPECIAL E AGGIORNAMENTI NON CUMULABILI

STAMPANTI HEWLETT PACKARD

DESKJET 310 PORTABLE
LIT. 519.000 SPECIAL

DESKJET 520
LIT. 524.000 SPECIAL

DESKJET 500C
LIT. 699.000 SPECIAL

DESKJET 560C
LIT. 1.159.000 SPECIAL

LASERJET 4L
LIT. 1.199.000 SPECIAL

LASERJET 4ML
LIT. 1.894.000 SPECIAL

CAVO STAMPANTE COMPRESO NEL PREZZO



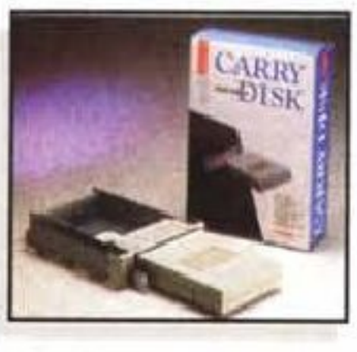
RICHIEDETE GRATIS IL NUOVO **CATALOGO LOGIC IN VERSIONE WINDOWS,** ANCORA PIÙ RICCO E FACILE DA CONSULTARE CON OLTRE **3.000 PRODOTTI!**



FLOORPLAN PLUS 3D

UN POTENTE E COMPLETO PROGRAMMA WINDOWS PER LA PROGETTAZIONE TRIDIMENSIONALE DI ARREDAMENTI, ADATTO A TUTTI.
DISEGNATE IN 2 DIMENSIONI E FLOORPLAN PLUS 3D TRASFORMERÀ IMMEDIATAMENTE IL VOSTRO PROGETTO IN 3 DIMENSIONI.
GRAZIE ALLA REALTÀ VIRTUALE POTRETE PASSEGGIARE NEI LOCALI APPENA ARREDATI PER VERIFICARE IL RISULTATO DEL VOSTRO LAVORO.
CENTINAIA GLI OGGETTI TRIDIMENSIONALI IN DOTAZIONE: PORTE, FINESTRE, MOBILI, ACCESSORI, ECC.

LIT. 189.000 SPECIAL



CARRY DISK

UNA CARTUCCIA PER RENDERE REMOVIBILI E TRASPORTABILI TUTTI I PIÙ COMUNI HARD DISK DA 3,5 POLLICI, ALTI FINO A 1 POLLICE, CON INTERFACCIA AT BUS STANDARD.
L'ALLOGGIAMENTO PUÒ ESSERE MONTATO SEMPLICEMENTE IN UNO SLOT DA 5,25 POLLICI ED È DOTATO DI CHIAVE DI SICUREZZA.
CARRY DISK È L'IDEALE PER PORTARE A CASA IL LAVORO D'UFFICIO E MANTENERE I DATI RISERVATI.

LIT. 86.000 SPECIAL

CONDIZIONI DI VENDITA

TUTTE LE OFFERTE ANNULLANO E SOSTITUISCONO LE PRECEDENTI. PREZZI AL NETTO DI IVA. OFFERTE VALIDE FINO A ESAURIMENTO DELLE SCORTE, CON RISERVA DI VARIAZIONI DI PREZZO SENZA PREAVVISO. PAGAMENTO CONTRASSEGNO IO CON CARTE DI CREDITO CARTA SI, VISA, MASTERCARD, EUROCARD (SOLO ORDINI SCRITTI). SPEDIZIONE A MEZZO CORRIERE ESPRESSO (L. 15.000 + IVA) OPPURE A MEZZO POSTA (L. 12.000 + IVA).
LE PROMOZIONI NON SONO CUMULABILI. LE CONDIZIONI DI VENDITA INTEGRALI SONO CONTENUTE NEL CATALOGO GRATUITO.



INTEL SMART VIDEO RECORDER

L'UNICA SCHEDA PER INSERIRE SEQUENZE VIDEO NEL PC CHE CONSENTA L'ACQUISIZIONE E LA COMPRESSIONE DELLE IMMAGINI IN UN SOLO PASSAGGIO CON TEMPI DA PRIMATO.
UN ESEMPIO SIGNIFICATIVO: SOLO 1 MINUTO (INVECE DI 15) E 9 MB (INVECE DI 50) PER ACQUISIRE UN MINUTO DI VIDEO.
IN DOTAZIONE VIDEO FOR WINDOWS, COMPEL, MEDIABLITZ! E UNA LIBRERIA DI CLIP AUDIO/VIDEO PER UN VALORE DI 784 DOLLARI.
LA PRIMA SCHEDA VIDEO PROFESSIONALE ALLA PORTATA DI TUTTI

LIT. 988.000 SPECIAL



LAN EASY

CON LAN EASY AVRETE TUTTO L'OCCORRENTE PER CREARE UNA RETE LOCALE DI QUALITÀ BASATA SU NOVELL LITE.
OGNI CONFEZIONE CONTIENE TUTTO IL NECESSARIO PER ATTIVARE UN NODO: UNA SCHEDA DI RETE ETHERNET NE 2000 COMPATIBILE A 16 BIT (10 MBIT PER SECONDO), I CONNETTORI NECESSARI, IL CAVO PER IL COLLEGAMENTO TRA 2 PC E IL SOFTWARE NOVELL LITE.
LA SCHEDA PUÒ ESSERE ACQUISTATA ANCHE SEPARATAMENTE IN CONFEZIONE LAN CARD.

LAN EASY
LIT. 169.000 SPECIAL

LAN CARD
LIT. 149.000 SPECIAL



INTEL PROSHARE PER WINDOWS

UN SOFTWARE PER LA CONFERENZA PERSONALE TRA DUE UTENTI COLLEGATI ATTRAVERSO UN MODEM O UNA RETE LOCALE.
CON INTEL PROSHARE POTRETE LAVORARE SIMULTANEAMENTE SULLO STESSO DOCUMENTO IN AMBIENTE WINDOWS CON ESTREMA SEMPLICITÀ. CONTIENE ANCHE UNA COPIA TIME-OUT PER UN'ALTRO UTENTE.

LIT. 239.000 SPECIAL



LOGIC
Software & Supplies Discount

Excellence center Microsoft

WS	Corel Draw 4.0	IT	794.000
WS	Freelance per Windows	IT	719.000
WS	Harvard Graphics per Windows	IT	198.000
WS	MS Powerpoint 4	IT	639.000
WS	Photomagic (Photo CD)	IN	179.000

Integrati

WS	Lotus SmartSuite 2.1 Comp. Up. IT 845.000 BodyWorks 3.0 FD compreso nel prezzo		
WS	MS Office 4.2 Aggiorna In	IT	799.000
WS	MS Office Pro 4.2 Aggiorna In	IT	999.000
WS	MS Works 3 per Windows	IT	239.000

Linguaggi

WS	Borland C++ 4.0 Scart off	IN	479.000
WS	MS Visual C/C++ Standard	IN	235.000
W	MS Visual C++ Pro 1.5 CD	IN	689.000
S	MS Visual Basic DOS Pro	IN	595.000
WS	MS Visual Basic 3.0 Win Pro	IN	595.000

Sistemi / Ambienti Operativi

S	MS-DOS 6.2 (fino ad esaurimento)	IT	108.000
	Novell Lite 1.1	IT	155.000
	Novell DOS 7.0	IN	137.000
S	OS/2 2.1	IT	229.000
WS	OS/2 per Windows	IT	116.000
W	Windows 3.1	IT	199.000
WS	Windows NT 3.1	IT	579.000

Utility

	CP Antivirus 2.1	IN	165.000
WS	HP Dashboard	IN	99.000
WS	Norton Desktop 3.0 per Win.	IN	189.000
S	Norton Antivirus 3.0 Win & DOS	IT	175.000
S	Norton Commander 4.0	IT	199.000
S	Norton Utility 8.0	IN	184.000
WS	PC Tools per Windows 1.0	IT	239.000
WS	PC Tools per Windows 2.0	IN	219.000
S	PC Tools 9 Pro	IN	224.000
S	Qemm 7.03	IN	124.000
	Stacker 3.1	IT	147.000

Word Processing-Mailing

WS	Ami Pro 3.01	IT	618.000
WS	MS Word 6 per Windows	IT	628.000
S	MS Word 6 Scart Off	IT	229.000
	Wordstar Professional 7.0	IT	662.000

Aggiornamenti a prezzi imbattibili

da	Ami Pro a vers 3.01 Win	IT	239.000
da	Bodyworks a vers. 3	IN	99.000
da	Borland C++ a C++ v. 4	IN	387.000
da	C++ a C++ 4 CD	IN	417.000
da	C MS a Visual C++	IN	147.000
da	C a Visual C++ prof. CD	IN	199.000
da	Clipper 5.1 a vers. 5.2	IN	334.000
da	Corel Draw a vers. 4	IT	479.000
da	Ventura a Corel Ventura 4.2	IN	172.000
da	CP Antivirus a vers. 2.1	IN	99.000
	IDEM + 3 aggiornamenti	IN	199.000
da	Dbase IV a vers. 2.0	IT	236.000
da	Dbase Runtime a Compiler	IN	337.000
da	Designer a vers. 4	IT	339.000
da	Excel a vers. 5	IN	269.000
da	FoxPro a vers. 2.5 win	IT	189.000
da	FoxPro a vers 2.5 DOS	IN	249.000
da	FoxPro Runtime a v. 2.5 DOS	IN	377.000
da	FoxPro Runtime a v. 2.5 Win	IN	377.000
da	Framework a vers. IV	IT	279.000
da	Freelance a vers 4 DOS	IT	235.000
da	Freelance a vers 2 Win	IT	235.000
da	Freelance a vers 2 OS/2	IT	235.000
da	Lotus 1-2-3 a vers 2.4 DOS	IT	235.000
da	Lotus 1-2-3 a vers 4 Win	IT	235.000
da	Lotus 1-2-3 a vers 2 OS/2	IT	235.000
da	Lotus appl. a Smartsuite 2.1	IT	824.000
da	Norton Antivirus 1.x a v. 2.1	IT	109.000
da	Norton Backup a v. 3.0 Win	IN	85.000
da	Norton Backup a v. 2.2 DOS	IN	85.000
da	Norton Commander a v. 4	IN	109.000
da	Norton Commander a v. 4	IT	109.000
da	Norton Utilities a vers. 8	IN	84.000
da	Norton Utiuties a vers 7	IT	109.000
da	Pagemaker a vers. 5.0	IT	498.000
da	Paradox a vers. 4.5	IT	239.000
da	PC Tools a vers. 1.0 Win	IT	178.000
da	PC Tools a vers. 2.0 Win	IN	178.000
da	PC Tools a v. 9 Pro DOS	IN	94.000
da	Powerpoint a vers. 4	IT	289.000
da	Project a vers. 3.0 Win	IN	289.000
da	Publisher a vers. 2	IT	148.000
da	Q&A a vers. 4.0	IT	174.000
da	Quattro a vers. 5 Pro	IT	196.000
da	Quattro a vers. 5 Pro	IN	196.000
da	Quick C a Visual C++ Stand.	IN	139.000
da	Turbo a Turbo Pascal 1.5 Win	IN	196.000
da	Visual Basic a v. Pro 3 Win	IN	279.000
da	VB Pro 2 a VB Pro 3	IN	186.000
da	Windows a vers. 3.1	IT	114.000
da	Windows Draw a vers. 3	IT	156.000
da	Word a vers. 6 Windows	IT	269.000
da	Word a vers. 6 DOS	IT	239.000
da	Wordperfect a vers. 6 Win	IT	229.000
da	Wordstar a vers. 7	IT	339.000
da	Wordstar 2000 a vers. 3.5	IT	339.000
da	Works a vers. 3.0 Win	IT	139.000
da	Works a vers. 3.0 DOS	IT	114.000

FAX MODEM VOICE ZOOM

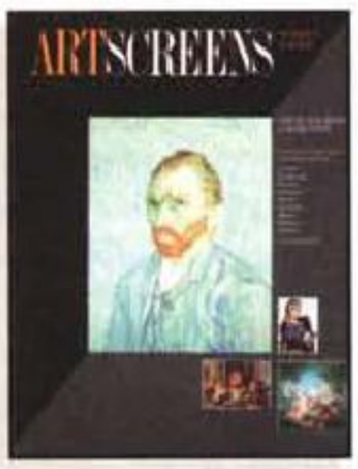
SEGRETERIA TELEFONICA, MODEM, FAX, FAX-BACK,
ACCESSO REMOTO E POSTA VOCALE, TUTTO NEL VOSTRO PC



I FaxModem Voice Zoom acquistati da Logic hanno in dotazione BitFax (it), BitCom (it) e SuperVoice (in) per Windows. Questo significa che il vostro PC diventerà una segreteria telefonica, un modem, un fax e potrà offrire servizi di posta elettronica vocale, accesso remoto al vostro PC e addirittura di fax-back.



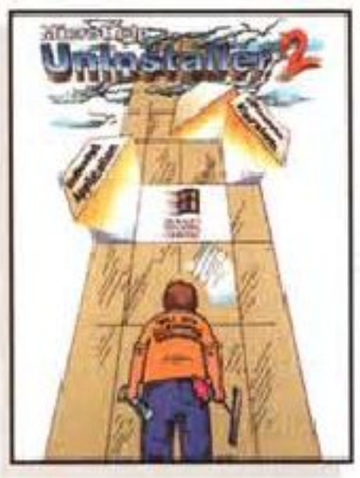
Fax 9600 bps, modem 2400 bps MNP5/V42 bis (9.600 bps reali)	VFDI 2496 interno	lit. 299.000	Special
	VFDX 2496 esterno	lit. 358.000	Special
Fax e Modem 14.400 BPS MNP5/V32 bis, V42, V42bis (56.600 bps reali)	VFP 14.4 interno	lit. 519.000	Special
	VFX 14.4 esterno	lit. 626.000	Special



ArtScreens

Uno screen saver per Windows con 40 differenti opere artistiche di Da Vinci, Van Gogh, Matisse, Picasso, Rubens, Monet, Velasquez e molti altri.
Contiene biografie di tutti gli artisti.

LIT. 89.000 SPECIAL



UNINSTALLER 2 PER WINDOWS

UnInstaller 2 disinstalla qualunque applicazione eliminando automaticamente i file, le DLL, le directory, le icone, i gruppi, le fonti, i driver, ecc. ripristinando la situazione iniziale e occupandosi della gestione automatica dei file win.ini e system.ini.
In rete consente la disinstallazione automatica delle applicazioni dal server e da tutte le stazioni di lavoro.

LIT. 139.000 SPECIAL

JACKSON LIBRI

OLTRE 50 TITOLI DISPONIBILI

VISUAL BASIC 3 WINDOWS
LIT. 70.200 SPECIAL

CLIPPER 5.2 GRANDE GUIDA
LIT. 85.500 SPECIAL

COREL DRAW 4
LIT. 76.500 SPECIAL

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)

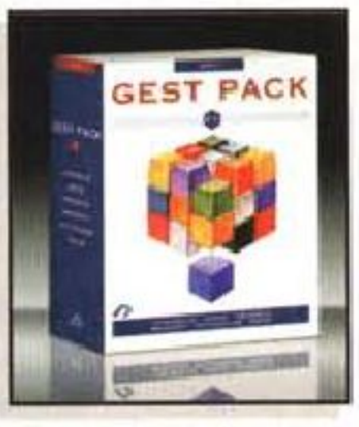


DB MAKE 2.0

Il generatore di applicazioni più venduto.
Interamente in lingua italiana, comprende anche il compilatore con Run-Time per la distribuzione di programmi senza royalty e quattro applicazioni in formato sorgente.
Questa offerta speciale comprende l'invio, con addebito delle sole spese di spedizione e imballo, della versione 2.01 appena disponibile.

AGGIORNAMENTO GRATUITO ALLA VERSIONE 2.01

LIT. 249.000 SPECIAL

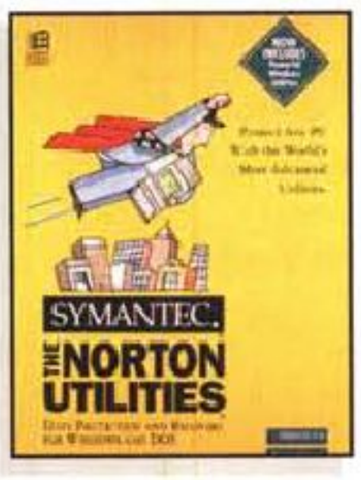


GEST PACK 5.0

Un programma per la gestione aziendale realizzato e personalizzabile con DB Make 2.0.
Ideale per la contabilità a partite aperte con riclassificazione automatica di bilancio, bollettazione, fatturazione, ricevute bancarie, ordini, preventivi, magazzino e altro ancora.
Assistenza telefonica e aggiornamenti direttamente dal produttore. In italiano.

SCONTO 30% SE ACQUISTATO CON DB MAKE

LIT. 499.000



Norton Utilities 8

La nuova edizione delle famose utilities con le nuove funzionalità di riparazione e soluzione dei problemi anche in ambiente Windows, Norton Disk Doctor funziona ora in background, tutte le funzionalità sono state migliorate.
Come farne a meno?

LIT. 184.000 SPECIAL

Compresi nel Prezzo
per acquisti superiori a lit.*

200.000



Jetpack
Una divertente arcade che vi appassionerà. Versione shareware.

500.000



The Games Collection CD
Centinaia di Megabytes di giochi per DOS e Windows.

1.000.000



Striker CD
Il primo gioco interattivo multimediale in lingua italiana con grafica a 256 o 32.000 colori, parlato e musiche digitalizzate.

* Al netto di sconto, IVA esclusa - Regali non cumulabili con altri omaggi e promozioni - massimo 1 per Cliente

COREL DRAW!™

Il meglio della grafica

...e molto di più!



Creazione di animazioni con CorelDRAW 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

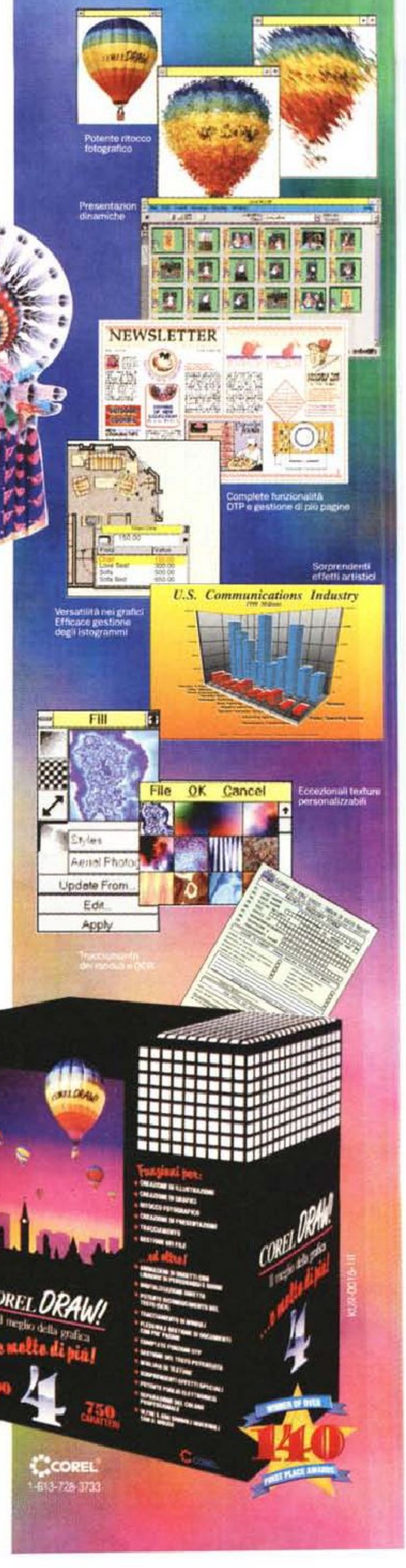
- comprende una completa versione CD di CorelDRAW 4 oltre a librerie di simboli ed immagini ClipArt, caratteri, animazioni, suoni, ed un file di filmato Video per Windows.



LOGIC
Software & Supplies Discount
BOVISIO M.- MILANO - SS. DEI GIOVI 34
TEL.0362/599497 FAX 0362/599415

PREZZO LOGIC 794.000 VANTAGGIO GARANTITO

PREZZO LOGIC 479.000 VANTAGGIO GARANTITO



Lotus SmartSuite

Lotus 1-2-3 Foglio elettronico | **Lotus Ami Pro** Word Processor | **Lotus Approach** Database | **Lotus Freelance** Presentazione Grafica | **Lotus Organizer** Personal Organizer

IL TEAM VINCENTE ANCHE NEL PREZZO



LOTUS SMARTSUITE

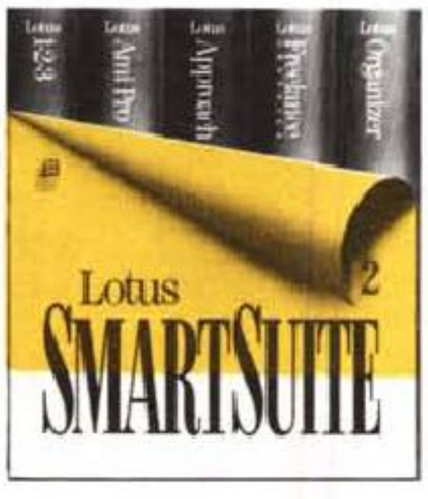
Lotus SmartSuite è il team di applicazioni che moltiplica per 5 la competitività, la produttività e il business della vostra azienda, del vostro gruppo di lavoro. 5 risposte vincenti alle vostre esigenze di gestione realmente integrata, di interconnessione globale delle diverse funzioni di lavoro e di condivisione delle informazioni.

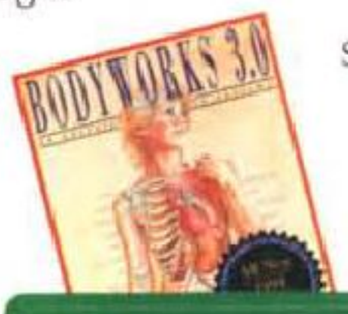
● Lotus Ami Pro, il Word Processor ● Lotus Approach, il Database ● Lotus 1-2-3, il Foglio Elettronico ● Lotus Freelance, la Grafica per presentazioni ● Lotus Organizer, l'Agenda elettronica

Con interfaccia comune, comprese SmartIcons e barre di stato attive e Quick Menus, per facilitare e accellerare l'apprendimento di ogni singola applicazione, riducendo i costi di formazione e di assistenza.

Tutti i dati e le informazioni sono condivisibili, tutti i programmi sono abilitati alla posta elettronica e al lavoro di gruppo. Lotus SmartSuite è l'unica soluzione per Windows completamente integrabile con Lotus Notes, applicazione standard per groupware.

Lotus SmartSuite, 5 risposte vincenti, 1 sola soluzione per la vostra attività.





COMPRESO NEL PREZZO BODYWORKS 3.0 PER DOS E WINDOWS

LOGIC
Software & Supplies Discount
BOVISIO M.- MILANO - SS. DEI GIOVI 34
TEL.0362/599407 FAX 0362/599415

PREZZO LOGIC **845.000** IVA ESCLUSA
VANTAGGIO GARANTITO

OFFERTA VALIDA FINO AD ESAURIMENTO DELLE SCORTE

Lotus, Lotus 1-2-3, SmartSuite, Ami Pro e Freelance Graphics sono marchi registrati da Lotus Development Corporation

Approach è un marchio registrato da Approach Software Corp. una sussidiaria interamente posseduta da Lotus Development Corp. Tutti i marchi sono di proprietà delle rispettive case. Il pacchetto potrà essere diverso dall'illustrazione

INFORMATICA ITALIA
INTO THE QUALITY

00123 Roma - Via Giulio Galli, 66 c/d/e
Telef. (06) 30.311.643/4 - TeleFax (06) 30.311.641

I marchi sotto esposti sono di proprietà delle rispettive case Maggio 1994

Stampanti InkJet

HEWLETT PACKARD

❑ DeskJet 310 (300 dpi, colore, per Notebook) ..... 480.



DESKJET
3 ANNI
GARANZIA
ON-SITE

❑ DeskJet 520 (300x600 dpi, A4, NOVITÀ) ..... 490.
❑ DeskJet 550C (300 dpi, colore, A4) ..... 790.
❑ DeskJet 560C (300x600 dpi, colore, A4) ..... 1.050.
❑ DeskJet 1200C (600 dpi, colore, A4) ..... 2.850.
❑ DeskJet 1200C/PS (con PostScript level 2) ..... 4.000.
❑ PaintJet XL300 (300 dpi, colori, Pantone, A3) ... 4.160.

HEWLETT PACKARD
Rivenditore Autorizzato Personal Pentonche

Stampanti Laser

HEWLETT PACKARD

❑ LaseJet 4L ..... 1.130.
(300 dpi RET, 4 ppm, 1Mb, MET, HP-PCL5e, Fonts)
❑ LaseJet 4P ..... 1.680.
(600dpi RET, 4 ppm, 2Mb, MET, HP-PCL5e, Fonts)
❑ LaseJet 4 ..... 2.580.
(600 dpi RET, 8 ppm, 2Mb, HP-PCL5e, Fonts)

Stampanti Laser PostScript

HEWLETT PACKARD

❑ LaseJet 4ML ..... 1.890.
(300 dpi RET, 4 ppm, 4Mb, MET, PScript 2, Dos/Apple)
❑ LaseJet 4MP ..... 2.550.
(600 dpi RET, 4 ppm, 4Mb, MET, PScript 2, Dos/Apple)
❑ LaseJet 4M ..... 3.440.
(600 dpi RET, 8 ppm, 6Mb, PScript 2, Dos/Apple)

Scanner

HEWLETT PACKARD

❑ ScanJet IIP ..... 960.
(Piano fisso 300 dpi monocromatico, I/F e Software)
❑ ScanJet IICX ..... 1.790.
(Piano fisso 400 dpi 16.7 Milioni di colori, I/F e Software)

Prodotti Trust

Trust

❑ FAX/MODEM Esterno/Pocket ..... 380.
(57600 baud, V24 bis, MNP5 corr. errore, Software)



⇨ OFFERTISSIMA ⇦
Scanner Manuale 400 dpi, 256 grigi, interfaccia + software + O.C.R.
Lire 150.000

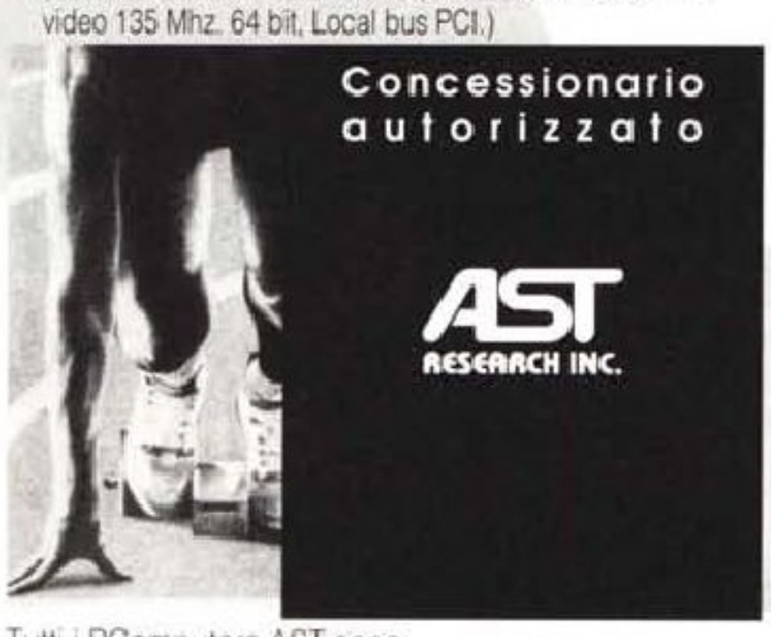
PComputers DeskTop

AST Bravo LC (intel inside)

❑ Bravo LC 4/33s Mod. HD 173 ..... 1.750.
(80486Sx/33 MHz, 4Mb Ram, Local bus, Win Edition)
❑ Bravo LC 4/50s Mod. HD 173 ..... 2.200.
❑ Bravo LC 4/50s Mod. HD 213 con CD-ROM 680 Mb ..... 2.950.
❑ Bravo LC 4/50s Mod. HD 273 ..... 2.650.
(80486Sx2/50 Mhz, 4/8 Mb Rma, Local bus, Win Edition)
❑ Bravo LC 4/66 Mod. HD 270 ..... 3.050.
❑ Bravo LC 4/66d Mod. HD 543 ..... 3.890.
❑ Bravo LC 4/50s Mod. HD 343 con CD-ROM 680 Mb ..... 3.890.
(80486Dx/2 66 Mhz, 8 Mb Ram, Local bus, Win Edition)
❑ Bravo LC 4/100t Mod. HD 273 ..... 4.130.
❑ Bravo LC 4/100t Mod. HD 343 con CD-ROM 650 Mb 4.700.
❑ Bravo LC 4/100t Mod. HD 543 ..... 4.700.
(80486Dx4/99 MHz, 8Mb Ram, Local bus, Win Edition)
❑ Bravo MT P/60 Mod. HD 273 ..... 4.500.
(Pentium 60 Mhz, 8 Mb Ram, Local bus, Win Edition)

AST Premmia 486 e PENTIUM (intel inside)

❑ Premmia 4/66d Mod. HD 213 ..... 3.970.
❑ Premmia 4/66d Mod. HD 423 ..... 4.520.
(80486Dx2/66 MHz, 8Mb Ram, EISA, Win Edition)
❑ Premmia LX P60 Mod.543 ..... 6.700.
(Pentium 60 Mhz, 16Mb Ram esp 128, 256K cache, Ram video 135 Mhz, 64 bit, Local bus PCI.)



Tutti i PComputers AST sono upgradabili a INTEL PENTIUM™
Disponibile tutta la gamma dei PC AST RESEARCH INC.

PComputers Notebook

AST Bravo NB (intel inside)

❑ Bravo NB 4/33s Mod. HD 120 ..... 2.850.
❑ Bravo NB 4/33s Mod. HD 200 ..... 3.080.
(80486Sx/25 MHz, 4Mb Ram, LCD VGA 64 toni di grigi)

AST Power Exec Modulari (intel inside)

❑ Power Exec 4/33 SL Mod. HD 200 ..... 4.050.
❑ Power Exec 4/33 SL Mod. HD 340 ..... 4.680.
(80486SL 33 MHz, 4Mb Ram, LCD VGA 64 toni di grigi)
❑ Power Exec 4/33 SL Mod. HD 200 color plus ..... 6.980.
❑ Power Exec 4/33 SL Mod. HD 340 color plus ..... 7.880.
(80486SL 33 MHz, 4Mb Ram, LCD VGA colori M/Attiva)

Notebook Texas Instruments

TEXAS NOTEBOOK TRAVELMATE

❑ TM 4000E DX2/50 Mod. HD 200 ..... 4.200.
(80486 DX2/50 MHz, 4 Mb Ram, LCD VGA 64 toni di grigio)
❑ TM 4000E DX2/50 Mod. HD 200 color ..... 5.450.
(80486 DX2/50 MHz, 4 Mb Ram, LCD VGA col. M/Passiva)
❑ TM 4000E DX2/50 Mod. HD 200 color plus ..... 6.290.
(80486 DX2/50 MHz, 4 Mb Ram, TFT VGA col. M/Attiva)

⇨ NOVITÀ ⇦

❑ TM 4000 DX4/75 Mod. HD 340 color plus ..... 7.500.
(80486 DX24/75 MHz, 4 Mb Ram, TFTVGA col. M/Attiva)
❑ TM 4000 DX4/75 Mod. HD 340 color plus ..... 8.390.
(80486 DX4/75MHz, 4 Mb Ram, TFT VGA col. M/Attiva)

Stampanti 24 aghi

NEC Pinwriter ESCP/2 font scalabili

❑ P2Q (360x360 dpi, 80 col., 192 cps) ..... 330.
❑ P22Q (360x360 dpi, 80 col., 192 cps) ..... 390.
❑ P32Q (360x360 dpi, 136 col., 192 cps) ..... 595.
❑ P42Q (360x360 dpi, 80 col., 216 cps, opz. col.) .... 430.
❑ P52Q (360x360 dpi, 136 col., 216 cps, opz. col.) .. 710.
❑ P62 (360x360 dpi, 80 col., 300 cps, opz. col.) ..... 815.
❑ P72 (360x360 dpi, 136 col., 300 cps, opz. col.) ..... 960.

Stampanti Laser

NEC

❑ SuperScript 610 ..... 990.
(300 dpi, RET, 6 ppm, GDI per Windows HP-PCL)

CD-ROM multispin 3X

ALCUNE CARATTERISTICHE COMUNI: NEC

Capacità 680 Mb, Multispin 3X, Cache Memory 256 Kb., i/f SCSI-2, display LCD, HighSierra, ISO9660, Apple MACHFS, Kodak Photo CD multisessione, funzioni audio esterne.

❑ NEC CDR-201 (Interno) ..... 352.
❑ NEC CDR-400 (Portatile, accesso 250 ms.) ..... 760.
❑ NEC CDR-500 (Interno, accesso 190 ms.) ..... 730.
❑ NEC CDR-600 (Esterno, accesso190 ms.) ..... 960.
❑ CD SINGLE SPEED CREATIVE ..... 250.



NEC Concessionario autorizzato

Monitors MultiSync

NEC

❑ SVGA	(14" colori, 0.28, 1024 n.i.)	580.
❑ 3V	(15" colori, 0.28, 1024 n.i.)	900.
❑ 4FGeipm	(15" colori, 0.28, 1024 n.i.)	1.270.
❑ 5FGeipm	(17" colori, 0.28, 1024 n.i.)	1.690.
❑ 5FGp	(17" colori, 0.28, 1280 n.i.)	2.230.
❑ 6FGp	(21" colori, 0.28, 1280 n.i.)	3.750.

OFFERTISSIMA

❑ EPSON EPL 5200 ..... 1.100.
(Laser 300x600 dpi, 6ppm, 1 mb Ram, Em, HP PCI, 5, A4, i/f seriale, parallela)
❑ EPSON STYLUS 1000 ..... 900.
(Ink jet 360x360, dpi formato A2 Modulo continuo)

DISPONIBILE INOLTRE TUTTA LA GAMMA DI SOFTWARE MICROSOFT E LOTUS E TUTTI I MATERIALI DI CONSUMO PER STAMPANTI HP CON CARTE SPECIALI A METÀ PREZZO

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



Nuovi Fax-Modem Intel Veloci e facili da usare

Nell'era della comunicazione i nuovi fax-modem Intel rappresentano il mezzo più facile ed economico per ricevere e trasferire informazioni.
I fax-modem Intel vi permettono di collegarvi alle banche dati, ai servizi telematici, ai modem e agli apparecchi fax di tutto il mondo.
Disponibili nella versione interna, esterna e PCMCIA tutti i fax-modem Intel sono costruiti e controllati per assicurarvi la massima affidabilità e per permettervi di collegarvi al più ampio numero di modem, fax-modem e fax esistenti.
La dotazione comprende i software di comunicazione WinFax e DosFax Lite e Comit nelle versioni per Windows e DOS. In più solo per i clienti Logic, il software di comunicazione Bitfax e Bitcom per Windows in versione italiana, compreso nel prezzo.

Fax 9.600bps, modem 2.400bps (9.600bps reali) con V42bis e MNP5

PCFM 7100 Interno	Lit.248.000
PCFM 7200 Esterno	Lit.299.000

Fax 14.400bps, modem 14.400bps (56.000bps reali) con V32bis, V42bis e MNP5

PCFM 7500 Interno	Lit.449.000
PCFM 7600 Esterno	Lit.518.000

LOGIC
Software & Supplies Discount

STRADA STATALE DEI GIOVI 34 20030 BOVISIO M. MILANO TEL.0362 559407 FAX 0362 55.94.15
LE CONDIZIONI DI VENDITA SONO CONTENUTE NEL CATALOGO - PREZZI IVA ESCLUSA- OFFERTE "SPECIAL" VALIDE FINO A ESAURIMENTO SCORTE

Dal primo maggio Internet gratis per gli abbonati ad MC-Link

Il 28 aprile 1994 gli abbonati ad MC-link, la rivista telematica edita dalla nostra Casa Editrice, hanno appreso che dal primo maggio avrebbero potuto accedere gratuitamente ai servizi supplementari Internet. Questa decisione, che per MC-link rappresenta peraltro una buona promozione commerciale dal momento che si estende anche ai nuovi abbonati, richiede un minimo di commento.

In linea di principio siamo convinti che slegare i costi di trasporto dai consumi NON sia affatto la strategia più conveniente per lo sviluppo del mercato telematico. Quel che a nostro avviso serve è viceversa un radicale abbattimento del costo unitario/orario del traffico svolto da ciascun abbonato. Con la forfettizzazione viene infatti a mancare lo stimolo ad ottimizzare sia le prestazioni dei prodotti di connettività (interfacce utente, programmi, etc.) che l'uso attento del mezzo. In altre parole nutriamo la convinzione che la forfettizzazione stimoli la forza bruta o la perdita di tempo/banda passante, anziché l'intelligenza dell'operatore e dell'interfaccia.

Convinta che la banda passante sia il vero collo di bottiglia della telematica, l'équipe di sviluppo di MC-link ha viceversa sempre puntato alla minimizzazione del numero di caratteri trasferiti e del tempo di collegamento. Questa politica trova i suoi riflessi in tutta la struttura di MC-link, dai menu abbreviabili nati nel 1986, all'assenza di abbellimenti grafici di contenuto informativo nullo, a X)press (ripreso succesivamente da altri) che ha stimolato la nascita e lo sviluppo di numerosi Off Line Reader, alla "vaschetta" (anch'essa oggetto di tardive imitazioni), al "secchio" Internet la cui gratuità aveva la funzione di minimizzare il numero di caratteri trasferiti sulla rete internazionale e contemporaneamente offrire un beneficio a tutti gli abbonati.

Abbiamo infatti ritenuto produttivo per la comunità telematica acquistare traffico Internet a 4.000 lire/megabyte +I.V.A. (con un minimo garantito di 500 Mbyte/mese comunque pagato poco più di 4.000 lire/Mbyte) rivendendolo ad un prezzo variabile tra zero (E-mail, secchione Internet) e 10.000 lire/megabyte. Inutile dire che il traffico gratuito (posta elettronica e scarico di programmi da siti remoti nel cosiddetto "secchio" locale) è sempre stato superiore a quello a pagamento. In buona sostanza, tolte le spese, la gestione dei 2 mesi di Internet a pagamento è stata in sostanziale pareggio, ma questa "politica" ha a nostro avviso contribuito a sviluppare un uso intelligente (minimizzazione dei caratteri trasferiti) del servizio.

Il rischio della forfettizzazione a livello di "utente finale" è che in assenza di stimoli all'ottimizzazione del mezzo e del suo impiego, si assista ad una esplosione del traffico e, di conseguenza, ad uno scadimento generale del servizio (o ad un aumento dei suoi costi) a danno di chi ne ha sinora fatto un impiego intelligente.

Di fatto, nei Paesi nei quali la forfettizzazione si sta diffondendo più rapidamente la rete tende a collassare. L'esempio viene proprio dagli Stati Uniti: raggiungere alcuni dei siti più popolari è divenuto un terno al lotto proprio perché le reti governativa e di ricerca, sono state messe a dura prova dall'espansione di un'utenza commerciale non sufficientemente motivata ed educata alla ottimizzazione dell'impiego del mezzo.

Contrari, per questi motivi, alla forfettizzazione (che sia gratuita o a pagamento, la sostanza non cambia!), abbiamo operato una scelta a nostro avviso controproducente per lo sviluppo della telematica italiana come inevitabile conseguenza della politica del fornitore italiano di connettività commerciale Internet (I2U S.r.l.) e l'assenza di alternative praticabili sotto il profilo dei costi.

Pur avendo noi optato per un contratto a 64 kb/s. al posto del più economico 19,2 kb/s sottoscritto dai pochi altri "rivenditori al minuto" operanti in Italia, il nuovo contratto ci avrebbe consentito di rimodulare i prezzi (abbassandoli sostanzialmente rispetto a quelli praticati a marzo ed aprile) mantenendo la struttura a consumo e quindi quello che noi riteniamo il giusto stimolo ad un impiego intelligente delle risorse.

Poiché però i collegamenti con l'estero (ed in parte anche quelli italiani) sono in comune con tutti gli altri utilizzatori delle rete commerciale Internet in Italia, i nostri abbonati paganti a consumo avrebbero presumibilmente finito con l'essere comunque penalizzati in termini di disponibilità di banda passante e quindi velocità di trasferimento. Stimiamo infatti che la forfettizzazione immediatamente offerta da quanti sono più attenti alle ragioni del marketing da supermercato che a quelle di un impiego intelligente della telematica avrebbe comunque generato in tempi più o meno brevi un'esplosione del traffico.

In attesa della "naturale evoluzione del mercato", se forfettizzazione e conseguente presumibile scadimento delle risorse deve essere, abbiamo quindi provocatoriamente optato per una forfettizzazione a costo zero.

Se l'evoluzione tecnica e commerciale di Internet o altre reti imporrà di tornare ad una struttura tariffaria a consumo o altrimenti modulata (tetti, scaglioni, etc.) o consentirà di assicurare servizi di livello più alto di quelli praticabili a forfait, cercheremo di porli sul mercato al prezzo più competitivo possibile. Come abbiamo ripetuto da diversi mesi, l'ipotesi che più giudichiamo negativamente è quella di una evoluzione che favorisca i servizi popolari (nell'accezione negativa della parola) a larga banda a scapito dell'intelligenza e del contenuto informativo.

Paolo Nuti

Anno XIV - numero 140
maggio 1994
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, Valter Di Dio, Michele Di Gaetano, Gaetano Di Stasio, Stefano Fabbri, Enrico M. Ferrari, Corrado Giustozzi, Gerardo Greco, Dino Ioris, Rossella Leonetti, Massimiliano Marras, Massimo Miccoli, Massimo Novelli, Francesco Petroni, Sergio Pillon, Sergio Polini, Francesco Romani, Bruno Rosati, Leo Sorge, Andrea Suatoni
Segreteria di redazione:
Paola Pujia (responsabile), Giovanna Molinari, Massimo Albarello, Francesca Bigi, Alessandro Lisandri, 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:
Rita Fidani,
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
1994 - Anno XIV
maggio n. 5 mensile

Associato USPI

ESCLUSIVISTA: Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna
Education & Office Automation
Via Cardinale Agostini n. 19, 35018 San Martino di Lupari (PD)
Tel.:(049) 946.15.75 Fax:(049) 599.34.79

IN: Campania
S.P. computers
Via Pittore n. 203, 80046 San Giorgio a Cremano (NA)
Tel.:(081) 574.50.18 Fax:(081) 574.49.11

AnSorre Soft
Via G. di Vittorio n. 9, P.co Tucci - 80046 - San Giorgio a Cremano (NA)
Tel./Fax:(081) 771.12.22

Vi&Wi

per Windows

a partire da
Lire 250.000 + IVA

Terminale PRESTEL-TELETEL Superaccessoriato



Nomi, marchi e immagini appartenenti ai legittimi proprietari

Dedicato a chi credeva non esistesse.

Caratteristiche tecniche:

- Possibilità di collegamenti manuali o in automatico
- Emulazione terminali PRESTEL, TELETEL, ASCII80
- Possibilità di registrare e riprodurre i collegamenti in PRESTEL, TELETEL e ASCII80 in alta fedeltà includendo tutti i dettagli come: movimenti del cursore, lampeggiamenti, scrolling, ecc...
- Possibilità di esportare le schermate (preregistrate o durante collegamento) in formato bitmap verso altri applicativi Windows
- Conversione automatica o manuale di schermate (preregistrate o durante collegamento) e/o di intere registrazioni in files di testo
- Completa emulazione dei tasti funzione (Indice, Annulla, Precedente, ecc...) anche configurabili per proprie esigenze
- Due set di colori per la visualizzazione a schermo
- Completa gestione della stampa di schermate preformattabili in vari colori, dimensioni, e disposizioni e con anteprima a video
- Supporto di Mouse Interpreter per l'utilizzo del mouse anche su schermate Videotel durante i collegamenti. Mouse Interpreter riconosce il testo dello schermo sul quale si punta il mouse e dopo un clic invia i caratteri appropriati a Videotel, inoltre riconosce e tratta in modo appropriato le parole standard in ambiente Videotel (INVIO, SEGUENTE, ecc...) sia in italiano che in francese

A pochi mesi dalla sua uscita centinaia di Utenti Videotel tra professionisti, ditte, aziende pubbliche e private e gestori del servizio Videotel, hanno scelto Vi&Wi come strumento professionale per le connessioni a Videotel.

Hanno usufruito con soddisfazione della nostra qualificata Assistenza Tecnica Telefonica gratuita.

Lentamente, a poco a poco, hanno acquistato fiducia in noi e nel nostro prodotto vincendo la delusione delle altre soluzioni provate e hanno scoperto che anche in Italia è possibile scoprire softwarehouse giovani, dinamiche, particolarmente sensibili alle esigenze dei suoi Utenti, in grado sia di realizzare prodotti tecnologicamente curati che di assisterli degnamente.

Ma soprattutto hanno coniato un nuovo modo di interagire con Videotel scoprendolo strumento in grado di fornire informazioni finalmente memorizzabili e riutilizzabili al meglio.

Dedichiamo tutto questo a chi, dopo anni di ricerche e delusioni, ha creduto ormai che un software così non sarebbe mai esistito e si è rassegnato, penna e taccuino alla mano, a vedere Videotel come una sorta di brutta televisione a caratteri perdipiù in bianco e nero.
O semplicemente si è rassegnato a non utilizzarlo più...

Ora incluse nuove potenzialità:



- Schermo del terminale **ridimensionabile anche a video**
- Nuovo supporto per collegamenti in **ASCII 80** e **DRCS** (beta)



- Nuovo supporto per creare ed eseguire Script in linguaggio **C-Like**
- Incluso il nuovo ambiente di sviluppo **AnSorre Soft FastC**: un editore-compilatore per gli Script di Vi&Wi con gestione multipla di files e sintassi evidenziata
- Aggiunte 8 nuove pulsantiere Utente **(48 pulsanti in tutto)** selezionabili a video e configurabili via assegnazione di Script

Testato con successo anche in Windows NT e WIN-OS/2

AnSorre Soft

"TOP 200" CD-Rom

ANIMALI; ZOOLOGIA		
Animal Magic	PC	65.000
Animals, The	MPC/MAC	50.000
ARTE: PITTURA		
Coates : Impressionism	PC	80.000
Fine Art Poster Catalog	PC	100.000
Renaissance Master	MPC	120.000
Renaissance Master 2	PC	120.000
CAD, DISEGNO		
CD Cad *(programma CAD)*	PC	50.000
Complete House *(arredare)*	PC	80.000
Expert 3-D Home Design	WIN	50.000
CLIPART & FONTS		
ClipArt & Fonts	PC	60.000
ClipArt Comucopia	PC	50.000
ClipArt Masterpieces Vol. 1	PC/MAC	40.000
ClipArt Masterpieces Vol. 2	PC/MAC	40.000
ClipArt Masterpieces Vol. 3	PC/MAC	40.000
ClipArt Warehouse	PC	40.000
Desktop Publishing Dream	PC	65.000
Dr Clipart	PC	40.000
Dr Fonts for Windows	PC	40.000
Fonts Platinum	PC	40.000
Pixel Perfect Graphic	PC/MAC	75.000
Publisher Platinum	PC	40.000
Too Many Typefonts	PC	40.000
DESK TOP PUBLISHING		
Labels *(stampa etichette)*	PC	75.000
Laser Printer Companion	PC	50.000
Publish It *(programma DTP)*	PC	50.000
ENCICLOPEDIE		
ToolWorks Encyclopedia	MPC	140.000
CD Rom of CD Roms	PC	40.000
Compton M/M Encyclop.	PC	140.000
Computer Reference Libr.	PC	40.000
Dinosaur Encyclopedia	PC	50.000
Grolier's Encyclopedia - 93	PC	140.000
Hutchinson Encyclopedia	PC	90.000
Legal Guide	PC	40.000
MS Encarta	WIN	290.000
PD Catalog of Software BCS	PC	40.000
World Fact Book	PC	40.000
GEOGRAFIA, VIAGGI		
Internat'l Business & Economic Atlas	PC	40.000
Our Solar System	PC	40.000
Space & Astronomy	PC/MAC	50.000
U.S. + World Atlas	PC	70.000
World Atlas 4.0	MPC	100.000
World Atlas 3.2	PC	40.000
GIOCHI, PASSATEMPI		
7th Guest	PC/MAC	100.000
CD Challenge Pack	PC	60.000
CD Fun House	PC/MAC	65.000
CD Game Pack 2	PC	40.000
Chessmaster 3000	PC	60.000
Deathstar Arcade Battles	PC	40.000
Doom	PC	40.000
Dr Games for DOS	PC	40.000
Dr Games for Windows	PC	40.000
Dune	MPC	100.000
F-15 Strike Eagle	PC	100.000
F117A Stealth	PC	100.000
Fly/Drive Spectacular	PC	60.000
Giga Games	PC/WIN	40.000
Gunship 2000 - The Chopper	PC	140.000
Hugo's House of Horrors	PC	40.000
King's Quest V	MPC	40.000
King's Quest VI	MPC	80.000
Lucas Game MAC Pack	MAC	60.000
MVP's Game Jamboree	PC	40.000
Mantis Fighter	PC	75.000
PC-Sig World of Games	PC	50.000
Secret of Monkey Island	PC	60.000
Sherlock Holmes, Detective	PC/MAC	80.000
Soft Jukebox - All Sports	PC	80.000
Soft Jukebox - The Arcade	PC	80.000
Sport's Best	PC	60.000
Stellar 7	MPC	40.000
Super Arcade Games	PC	60.000
GRAFICA: FOTO, CINEMA		
Animation Festival	MPC	40.000
Best of Media Clips	MPC	40.000
Canyon Clipz for Windows	PC	40.000
Color Digital Photos 1	PC/MAC	70.000
Color Digital Photos 2	PC/MAC	70.000
Corel Artshow 3	WIN	100.000
Corel Artshow 4	WIN	120.000
Desktop Imaging	PC	50.000
Dr Graphics	PC	40.000
Gifs Galore	PC/MAC/OS2	40.000
Halo Desk Top Imager	PC	60.000
Kodak Photo-Cd Access	PC	50.000
Midnight Movie Madness	PC	120.000
Quicktime for Windows	PC	100.000
Super Photo Collection	PC/MAC	70.000
World Traveler	PC	40.000
HOBBY, SPORT		
Call Sign - Ham Radio CD	PC	100.000
Fitness Partner *(ginnastica)*	PC	120.000
Guiness Disc of Records	MPC/MAC	65.000
Ham Radio	PC	40.000
QRZ! Ham Radio	PC/UNIX	40.000
Virtual Tarot *(tarocchi)*	MAC	100.000
World of Ham Radio	PC	90.000
LETTERATURA, LIBRI		
Beauty and the Beast	MPC	40.000
Illustraded Holy Bible	PC	75.000
Shakespeare On Disc	PC/MAC	40.000
Bibles & Religion	PC	40.000
Complete Bookshop	PC	40.000
Greatest Book Collection	WIN/MAC	100.000
MS Bookshelf	WIN	150.000
Project Gutenberg	PC/MAC	60.000
LINGUE		
Dictionaries & Languages	PC	40.000
Languages of the World	PC	75.000
Learn to Speak English from Italian	MPC/MAC	220.000
Playing language: English	WIN	90.000
Tripleplay English	MPC	180.000
MULTIMEDIA		
Danger Hot Stuff 2	PC	40.000
MPC Wizard	MPC	40.000
Multimedia Mania	PC	40.000
Virtual Reality Starter Kit	PC	130.000
MUSICA, SUONO		
Composer Quest	MPC	90.000
Dr Music Lab	PC	40.000
Encyclopedia of Sound I -	PC	40.000
Encyclopedia of Sound II -	PC	40.000
Intro' to Classical Music	PC	100.000
MIDI Music Shop	PC	60.000
PC Karaoke CD-Rom	PC	40.000
PC Karaoke con Microfono	PC	90.000
Sound Library 2000	MAC	60.000
Sound Sensation	PC	40.000
NATURA, MEDICINA		
Exotic Garden	WIN	110.000
Family Doctor	PC/MAC	75.000
Full Bloom	PC/MPC/MAC	50.000
Gardening	PC	40.000
PROGRAMMAZIONE		
Dr Communication	PC	40.000
Dr Dobbs	DOS/WIN/OS2	180.000
FreeBSD	UNIX	50.000
Infomagic Internet	PC	80.000
Infomagic LINUX	UNIX	50.000
Infomagic Source Code	PC	60.000
Infomagic Standards	PC	80.000
Infomagic UNIX CD	UNIX	80.000
Infomagic Usenet	PC	80.000
Internet Info	PC	50.000
LINUX/GNU/X	UNIX	70.000
Nova Collection Vol.1	PC	100.000
Programmers Disc	PC	60.000
Programmers ROM	PC	80.000
Sprite	SUN	40.000
Super Programmer	PC	40.000
Technotools	PC	40.000
X11R5/GNU	UNIX	50.000
RACCOLTE SHAREWARE		
1001 Utilities	PC	40.000
Aminet for AMIGA	AMIGA	40.000
Best of Mac Shareware	MAC	40.000
Best of Windows Shareware	PC/WIN	40.000
Britannica Select Software	PC	40.000
C User's Group CD Rom	PC/UNIX	80.000
California Collection	PC	40.000
Canadian Shareware	PC	40.000
Cica MS Windows	WIN	50.000
Complete Windows	PC	60.000
Dr Business	PC	40.000
Dr OS/2	OS/2	40.000
Dr Reference	PC	40.000
Dr Shareware Gold	PC	40.000
Dr Windows	PC	40.000
Education Master	PC	40.000
Forbidden Subjects	PC	100.000
Garbo Msdos/Mac	PC/MAC	40.000
Hobbes OS/2	OS/2	40.000
Hot Sound and Vision	MPC	50.000
Libris Britannia	PC	90.000
Nebula for NeXTSTEP Intel	NEXTSTEP	70.000
Night Owl Vers.11	PC	80.000
Original Shareware	PC	75.000
PC-Sig World of Windows	WIN	50.000
Pc-Sig Library - 12th Ed.	PC	70.000
Pc-Sig Library - 13th Ed.	PC	85.000
Phoenix V3	PC	40.000
Phoenix V4	PC	50.000
Racecar - 1001 Utilities	PC	40.000
Shareware Overload - **3 CD**	PC	80.000
SimTel Repository - Vol.1	PC	50.000
SimTel Repository - Vol.2	PC	50.000
Simtel MSDOS	PC	40.000
Software Vault Coll.- **3 CD**	PC	80.000
Source Code Library	PC/UNIX	50.000
VGA Spectrum II	PC	50.000
Win Platinum	WIN	60.000
Windoware	WIN	40.000
Windows Master	WIN	50.000
World of Computer Software - Vol 1, 2, 3, 4	PC	50.000
RACCOLTE, COLLEZIONI		
Colossal Cookbook	PC	50.000
Cookbook Heaven	PC	80.000
Jets & Props - 2 CD SET	PC/MPC	75.000
Manhole	MAC	80.000
Nautilus - Subscription Kit	WIN/MAC	75.000
Selectware	PC	40.000
S. Jukebox - A+ Grades	PC	80.000
STORIA		
Desert Storm	PC/MPC	70.000
JFK Assissination:A Visual Investigation	PC/MAC	120.000
TIME: Man of the Year	PC	40.000
XXX - SOLO ADULTI		
Adult Movie Almanac	PC	140.000
After Dark Trilogy Movie	PC	125.000
All Beauties	PC	75.000
Amateur Models	PC	60.000
Animation Fantasy - Vol. 1, 2	PC	100.000
Bare Assets	PC/MAC	120.000
Betrayal - The Movie	PC/MAC	75.000
Busty Babes	PC	90.000
Cat & Mouse	PC/MAC	75.000
College Girls	PC	100.000
Cover Girl Strip Poker	PC	100.000
Creme de la Creme	PC	75.000
Deep Throat	PC	90.000
Devil in Mrs. Jones	PC	120.000
Digital Dancing Interactive	PC/MAC	90.000
Digital Dream Vol. 1, 2	PC	60.000
Digital Seduction	PC	75.000
Dream Machine	PC	120.000
Ecstasy	PC	75.000
Eroticafe in Quicktime	PC/MAC	120.000
Expose	PC	75.000
Extreme Delights	PC	75.000
Girls of Vivid - Vol. 1, 2	PC	75.000
Girls, Girls, Girls	PC	75.000
High Volume Nudes	PC/MAC	75.000
Hot Pics XXX - Vol. 2, 3, 4, 5	PC	75.000
House of Sleeping Beauties	PC/MAC	75.000
INTERACTIVE ADULT CD ROM	PC/MAC	30.000
Insatiable	PC/MAC	90.000
La Strippers	PC	60.000
PC Pix Vol. 1, 2, 3	PC	75.000
Paradise Club Interactive	PC	75.000
Public Fantasies	PC	75.000
Rimfire	PC	120.000
Secrets	PC/MAC	60.000
Visual Fantasies	PC	75.000
Wicked Photo CD	PHOTO CD	60.000
Women Who Love Men	PC	75.000
Women of Venus	PC/MAC	60.000

Questi CD-ROMs li trovate anche a:

Mestre - Bit Computers - C.so del Popolo 147
Parma - Bit Show - Borgo Parente 14/e
Roma - Vilcor - V.le dei Venti 166 - T. 5884427
Trento - Impex - Via Abbondi 2
Venezia - Bit Computers - Canareggio 5894

PER AVERE I NOSTRI LISTINI E CATALOGHI CON OLTRE 1000 CD-ROMs

TELEFONATE

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

Per stampare:

star micronics

Stampanti multiuso - 9 aghi

- **LC 100**
  80 colonne, 150 CPS, COLORE, 4 fonts — 315.000
- **LC 15**
  136 colonne, 150 CPS, 4 fonts — 610.000

Stampanti multiuso - 24 aghi

- **LC 24100**
  80 colonne, 166 CPS, 5 fonts — 440.000
- **LC 24300**
  80 colonne, 220 CPS, COLORE, 8 fonts — 685.000
- **LC 2415II**
  136 colonne, 200 CPS, 4 fonts — 745.000

Professionali

- **ZA 250**
  9 aghi, 136 colonne, 372 CPS, COLORE, 7 fonts — 900.000
- **XB 24200**
  24 aghi, 80 colonne, 332 CPS, COLORE, 9 fonts — 900.000
- **XB 24250**
  24 aghi, 136 colonne, 332 CPS, COLORE, 9 fonts — 1.030.000

Desk Top Publishing

- **SJ 144**
  Trasferimento termico, 80 col., 255 CPS, COLORE, 8 fonts, qualità Laser, risoluzione 360x360 DPI — 960.000

Texas Instruments

Stampanti Laser

- **MICROWRITER**
  Stampante laser a tecnologia LED, 5 PPM, 512 KB RAM, espandibile a 4,5 MB, emulazione HP LJ — 1.090.000
- **MICROWRITER PS23**
  Come MICROWRITER ma con Postscript ADOBE 23 fonts, 2 MB RAM — 1.490.000

Stampanti Ink Jet

- **MICROMARK**
  Stampante Ink Jet 80 colonne, 300 CPS in LQ, 300 DPI — 599.000

Per avere P.C. e Dati sicuri:

Tape Backup

- **FLOPPY TAPE**
  250 Mb. con software di compressione Central Point, si collega come se fosse un Floppy Disk Drive — 350.000
- **TEAC 150**
  150 Mb. con controller per DOS - UNIX - XENIX — 882.000

Dischi Removibili

- **BERNOULLI 90 SCSI**
  Unità a disco removibile, size 5,25", 90 MB tempo di accesso 19 ms., supporta DOS, OS/2, WINDOWS, UNIX, XENIX, compreso un disco removibile — 750.000
- **IOMEGA FLOPTICAL**
  Unità floptical drive 21 Mb.modello 10205, completo di controller e 1 floptical — 640.000

- Tutti i prodotti sono garantiti a norma di legge
- Concorso spese di spedizione: Lire 12.000 + IVA pacco postale assicurato, Lire 20.000 + IVA corriere UPS
- Disponibilità e prezzi possono variare senza preavviso
- I marchi sono registrati dalle rispettive ditte

TRIPP LITE "THE POWER PEOPLE"

Gruppi di Continuità

- **BC 500**
  500VA, per P.C., Servers e Work Stations — 456.000
- **BC 1250**
  1250VA, per Servers e LAN di piccole dimensioni — 1.148.000
- **OMNI 2000**
  2250VA, per LAN e Sistemi di medie dimensioni — 2.400.000
- **POWER ALERT SOFTWARE**
  per Windows / DOS o Novell Netware (specificare) — 125.000
  per Xenix, UNIX, AIX — 220.000
  per Macintosh — 167.000

Per Potenziare il P.C.

MOTHERBOARD 486

- **Scheda Madre 486 VESA L.Bus**
  Accetta tutti processori INTEL 486, INTEL P24T, CIRIX M6, cache installata 256 KB, 1 slot 8 bit, 4 slot 16 bit e 2 slot Local Bus a norme VESA (a richiesta prezzi dei processori) — 230.000

Schede Grafiche - Video

- **ACCELERATOR VL PLUS**
  WD PARADISE - Acceleratore video Bus VESA, per Windows TRUE COLOR, 1MB DRAM , risoluzione fino a 1280x1024, 256 colori — 360.000
- **ACCELERATOR 24 SVGA**
  WD PARADISE - Acceleratore video Bus ISA 16 Bit, per Windows TRUE COLOR, 1 MB DRAM, risoluzione fino a 1280x1024, 16 Mil. di Colori — 330.000

Mustek

Scanner per Acquisizione Testi

- **PRINTSCAN 105**
  Scanner manuale da collegare alla **PORTA PARELLELA** con 64 livelli di retinatura, comprende alimentatore, 2 diversi software di acquisizione e software **OCR** — 310.000
- **IMAGE ARTIST**
  Scanner manuale B/W, completo di Scheda Interfaccia, con 64 livelli di retinatura, risoluzione massima 800 DPI, comprende 2 software di acquisizione e software **MUSTEK Perceive OCR** — 190.000

Scanner per Acquisizione Immagini e Testi

- **GRAY ARTIST**
  Scanner manuale 256 Toni di Grigio, risoluzione max 800 DPI, 8 Bit per pixel, compresa Scheda Interfaccia e software **Picture Publisher della Micrografx, OCR e di acquisizione** — 300.000
- **COLOR ARTIST**
  Scanner manuale 260.000 Colori, risoluzione max 400 DPI, 18 Bit per Pixel, compresa Scheda Interfaccia e software **Picture Publisher, OCR e di acquisizione** — 575.000

Scanner Professionale

- **PARAGON 600**
  Scanner piano da tavolo formato A4, in grado di riprodurre 16 Milioni di colori, con software **Picture Publisher, Slide Show, OCR e di acquisizione immagini.** Certificato WINDOWS 3.1 — 1.800.000

CONNER

HARD DISKS

Telefonare per disponibilità e prezzi — CHIEDERE

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**

Bi due Erre
Informatica



"Il primato della qualità"

Studio ed installazione
reti omogenee e multi-sistema

Soluzioni Hardware/Software
personalizzate

Consulenza e realizzazione
Sistemi Grafici

Macchine assemblate
e componenti sciolti

Portatili e Notebook

Local Bus GENOA

Service:

Acquisizione immagini
e stampe a sublimazione

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

A che gioco giochiamo, su MC-link?

Spett.le redazione di MC,
non posso trattenermi dallo scrivere per commentare il carteggio occorso tra voi e la (poco) spettabile Editrice Giochi. Se non si tratta di un pesce di aprile sembra probabile, almeno da quanto si intuisce dalla lettura delle due deliranti lettere della EG, che questa creda che su MC-link sia disponibile un programma simulatore di Risiko, e non, come è in effetti, un'area adibita allo scambio mosse «per corrispondenza». Sembra anche evidente che la risposta di MC non è stata neanche letta, ma probabilmente soltanto «scorsa» alla ricerca di frasi tipo «sospendiamo il servizio» o «continuiamo con il servizio»; è plausibile che alla EG siano convinti che eventuali spiegazioni e/o giustificazioni non siano altro che tentativi di confondere le acque.

Devo confessare che al posto di MC avrei cestinato la prima lettera senza tanti complimenti, comunque non posso accettare che venga sospesa l'area dedicata ai giochi della EG, vista la gravità del caso. Pur vivendo in un paese in cui si parla continuamente a sproposito di libertà di stampa e di attentati alla stessa, credo che raramente come in questo caso ci si trovi di fronte a un tale attentato alla libertà di stampa, anzi, alla libertà dei singoli individui di potersi scambiare opinioni e interessi. Per quanto io legga MC praticamente dal primo numero, non ricordo nessuna censura di questa gravità in tanti anni di lettere e articoli e per questo penso che sia indispensabile ripristinare le aree giochi EG, e aspettare la causa con la massima serenità (e magari un ghigno sotto i baffi): se questi comportamenti non vengono stroncati con la massima decisione temo che cose ben peggiori possano verificarsi in futuro, ai danni non solo di MC. E poi, che diamine! Dove è finita l'indipendenza di MC, l'obiettività, la serenità di giudizio, tutte quelle caratteristiche che rendono la rivista unica nel suo genere? Capirei pure se MC avesse torto ma qui non si parla neanche di avere ragione, qui siamo di fronte alla paranoia, al delirio! E poi si ha un bel dire «sospendiamo il servizio senza che questo costituisca un'ammissione di colpa»: chi volete che ci creda?

Voglio anche precisare di non essere un utente di MC-link (almeno non ancora): non sono quindi interessato all'effettivo funzionamento delle aree in questione, ma ne faccio una questione di principio, per questo più importante di qualunque interesse io abbia in tali giochi.

Peraltro possiedo Risiko, Dungeons & Dragons, ed altri giochi della EG: penso sia opportuno che la EG sappia che mi asterrò d'ora in poi dall'utilizzo dei giochi in mio possesso, e farò alla stessa EG il massimo di pubblicità negativa che mi sarà possibile, in ogni ambiente da me frequentato, e dando ampio rilievo alla vicenda.

Con i migliori auguri di buon lavoro,
Andrea Carta, Roma

Alla c.a. del Sig. Marco Marinacci
Non sono riuscito ad evitare di comunicarLe il mio disappunto nel leggere lo scambio di missive tra Lei ed i rappresentanti della Editrice Giochi.

Inutile dirle che ha tutto il mio appoggio.

L'atteggiamento tenuto dalla casa «titolare del marchio RISIKO» è perlomeno ignorante. Ciò che il rappresentante vorrebbe tutelare è probabilmente giusto ma l'apertura di un'area in un servizio telematico è, a mio modo di vedere, esclusivamente una pubblicità gratuita, e non riesco assolutamente a capire quale fantomatico decreto legge vieti di fare questo tipo di pubblicità...

Su MC-link Internet gratis!

Grossissima novità su MC-link, il sistema telematico Technimedia. Dal 1 maggio il «pacchetto» di servizi supplementari per l'accesso ad Internet è stato inserito nell'offerta base senza alcun costo aggiuntivo. In pratica ciò significa che da questo mese ogni abbonato ad MC-link ha a disposizione gratuitamente, senza alcun costo supplementare né di attivazione né a consumo, le funzioni di pieno accesso on-line alla rete Internet. Esse comprendono, oltre alla normale posta elettronica: **telnet**, per il collegamento ad host remoti; **ftp**, per l'invio o la ricezione di file su host remoti; **archie**, per la consultazione di data-base dei contenuti degli host remoti; **gopher**, **lynx** e **hypertelnet** per la navigazione interattiva del cyberspazio di Internet; oltre ad altre funzionalità minori (finger, ping, eccetera) ed altre che verranno attivate prossimamente.

L'abbonamento ad MC-link con pieno accesso ad Internet costa 72.000 lire a trimestre o 216.000 lire all'anno (IVA inclusa), cui vanno aggiunte 15.000 una tantum come spese di attivazione; MC-link è raggiungibile da tutta Italia a basso costo (in media 5.000 lire l'ora di giorno e 3.000 lire l'ora di notte) mediante il «numero verde telematico» 1421 EasyWay Itapac, e naturalmente via linea commutata al numero (06) 41.80.440.

Per maggiori informazioni contattare a voce la segreteria abbonati al numero (06) 41.89.21.

La Forza



M/B PENTIUM 60 MHz, 64 BIT PCI LOCAL BUS - HARD DISK DA 540 MEGABYTE CON CACHE

intel inside

STAKAR

POLO ELETTRONICA
PROFESSIONAL ELECTRONIC & COMPUTERS
Via Romana 76 b.c. 50052 Certaldo (Fi) Tel. 0571 .668300 Fax 0571 .668319

SPECIALE HARDWARE

KIT BASE (PER CONFIGURAZIONI PERSONALIZZATE):
(CASE con ALIMENTATORE 200W + 1 FLOPPY DRIVE 3"1/2 1.44 Mb + CONTROLLER FD/HD + MULTI I/O + TASTIERA 101 IT. + MOUSE)

K1-KIT CASE DESK	Lit.	240.000
K2-KIT CASE MINI TORRE	Lit.	245.000
K3-KIT CASE TORRE	Lit.	293.000

SCHEDA MADRE

M1-386sx/40	Lit.	139.000
M2-486sl2/50 cache	Lit.	256.000
M3-486dlc/40 cache	Lit.	268.000
M4-486sx/25 128Kb C.VL	Lit.	314.000
M5-486dx/33 128Kb C.VL	Lit.	705.000
M6-486dx/50 128Kb C.VL	Lit.	920.000
M7-486dx2/50 128Kb C.VL	Lit.	750.000
M8-486dx2/66 128Kb C.VL	Lit.	1.020.000
M9-PENTIUM60 256Kb C.PCI	Lit.	2.355.000

HARD DISK & FLOPPY DRIVE

H1-HD 170 Mb IDE	Lit.	383.000
H2-HD 210 Mb IDE	Lit.	447.000
H3-HD 340 Mb IDE	Lit.	593.000
H4-HD 540 Mb IDE	Lit.	994.000
F1-FD 3"1/2 1.44Mb	Lit.	73.000
F2-FD 5"1/4 1.2Mb	Lit.	96.000

MEMORIA RAM (Kit da 4-8-16 Mb)

R1-SIMM 1Mb x 4pz (4 Mb)	Lit.	392.000
R2-SIMM 1Mb x 8pz (8 Mb)	Lit.	784.000
R3-SIMM 4Mb x 4pz (16 Mb)	Lit.	1.344.000

SCHEDA VIDEO

V1-SVGA 256Kb 800x600	Lit.	59.000
V2-SVGA 1Mb 1024x768 W.A.	Lit.	139.000
V3-SVGA 1MB 1024x W.A.VL	Lit.	188.000
V4-SVGA 2MB 1280x W.A.PCI	Lit.	449.000

MONITOR 14" (SVGA 1024x768)

C1-MONITOR SVGA B/N	Lit.	186.000
C2-MONITOR SVGA COL. 0.39	Lit.	423.000
C3-MONITOR SVGA COL. 0.28	Lit.	475.000

NOTEBOOK

486slc33 RAM 2Mb HD170Mb	Lit.	2.290.000

PARTI e ACCESSORI IN OFFERTA

M.B 486sx/dx 128K VL 0CPU	Lit.	168.000
CPU 486sx/25 INTEL	Lit.	146.000
CPU 486dx/33 INTEL	Lit.	535.000
CPU 486dx/50 INTEL	Lit.	747.000
CPU 486dx2/50 INTEL	Lit.	582.000
CPU 486dx2/66 INTEL	Lit.	840.000
CPU 486dx4/100INTEL	Lit.	1.390.000
CPU 486dx2/66 AMD	Lit.	748.000
COP 387sx/40	Lit.	110.000
COP 387dx/40	Lit.	110.000
VENTOLA RAFF. x CPU 486	Lit.	19.000
Controller FDD-HDD IDE	Lit.	24.000
Controller FDD-HDD IDE VL	Lit.	52.000
Scheda SERIALE DOPPIA	Lit.	24.000
Scheda PARALLELA	Lit.	12.000
Scheda GAME DOPPIA	Lit.	15.000
Scheda LAN NE-2000 16bit	Lit.	82.000
Schermo PROTETTIVO 14"	Lit.	59.000
Commutatore 2PC-1PRN	Lit.	26.000
Mouse Seriale 3 Tasti	Lit.	18.000
Tavoletta Grafica 12"x12"	Lit.	298.000
Borsa Trasp. x NOTEBOOK	Lit.	49.000

SOFTWARE

NOVEL DOS 7.0 IT.	Lit.	149.000
LANTASTIC STARTER KIT	Lit.	690.000

REALIZZIAMO SOFTWARE PER PIATTAFORME DOS/XENIX/WINDOWS/OS2
DISTRIBUTORI SOFTWARE DELLE MIGLIORI CASE PRODUTTRICI
PER QUOTAZIONI ED INFORMAZIONI
TELEFONATE
RICEVERETE IL NS. LISTINO
SCONTI AI SIG.RIVENDITORI
SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA
PREZZI IVA ESCLUSA
TEL.0571-668300
FAX.0571-668319

Potrei andare avanti, ma probabilmente parlerei a vanvera, esprimendo pareri dettati esclusivamente da simpatie e non sorretti da fatti, in quanto non sono un professionista nel campo. Spero comunque che questo non comprometta la futura apertura di aree simili (magari non relative a prodotti dell'Editrice Giochi, non si sa mai...).

Chissà se questo avv. Rucellai ha mai visto realmente l'area in questione (cito testualmente: «L'affinità del servizio da Voi offerto con quello della Editrice Giochi appare scontata, in quanto proprio il gioco RISIKO costituisce il presupposto ed il fine del servizio da voi offerto»: cioè? Loro permettono il gioco via modem?).

Chiudo qui, ma Le consiglio di spedire all'avvocato un abbonamento gratuito a MC-link per un mesetto, con nutrite istruzioni per l'uso!

Gianfranco Giachetti, Bologna

Diversi lettori, che ringrazio, ci hanno espresso il loro stupore per la posizione della Editrice Giochi ed il loro appoggio al nostro operato. Siamo, come già detto, noi per primi stupiti per un atteggiamento così poco produttivo e non ricordiamo precedenti simili in tutti questi anni. Nei (pochi, devo dire) casi nei quali qualcuno ha cercato di forzarci in qualche direzione era almeno possibile vedere una forma di convenienza per il nostro "antagonista": tipo *«non parlate del nuovo prodotto che la casa che rappresento ha annunciato all'estero, perché devo prima vendere i fondi di magazzino a chi non legge le riviste straniere»*, o *«non voglio che esca la pubblicità di quell'operatore che mi dà fastidio»*. In questo caso, invece, sembra che ad animare le azioni sia solo una singolare forma di autolesionismo: insomma, chi pesta i piedi in terra lo fa in genere per ricavare beneficio, non per impedirlo!

A seguito della lettera di Andrea Carta devo sottolineare, in ogni caso, che anche in questa vicenda l'indipendenza di MC è salva: il fatto che non vi sia un'area che porta il nome di un determinato gioco non vuol dire davvero che su MC-link a quel gioco non si possa giocare. Cambia solo che, per farlo, bisognerà andare in una "arena" piuttosto che nell'area specifica, la cui presenza può se mai contribuire a far venire voglia di giocare (e cioè di acquistare la scatola...), ed abbiamo detto chiaramente che *«non nutriamo interesse nell'impegnarci oltre misura per promuovere i prodotti della Editrice Giochi»*, con tutti i giochi che ci sono.

Ricordo che la posizione espressa da MC il mese scorso è stata: *«È fatto salvo, ovviamente, il diritto dei nostri abbonati di scambiarsi messaggi pubblici o privati su qualsiasi argomento e qualunque prodotto, compresi i vostri, fermo restando che da parte nostra vi assicuriamo che non vi sarà alcun intervento per stimolarne il flusso; del resto, non è difficile ipotizzare che la reazione spontanea dei nostri abbonati alla chiusura delle aree dedicate non sarà un aumento di attività riguardo ai vostri prodotti ma, se mai, produrrà un diverso indirizzamento dell'interesse»*.

Gli abbonati ad MC-link possono discutere ed esprimersi senza censure "ideologiche" su qualsiasi argomento, dalla tecnica all'attualità, dalla cultura alla politica: e, naturalmente, giochi.

Marco Marinacci

È un pesce?...

Cari amici,

consentitemi di chiamarvi così, vorrei complimentarmi con voi per l'accortezza e la tempestività delle vostre osservazioni sul mercato del pesce (sicuramente trarrà beneficio dal programma F.I.S.H.).

Mi ero ripromesso già dallo scorso pesce dell'aprile '93 sul liquido refrigerante in vendita nella zona di Roma Termini di congratularmi con voi. Vi esprimo gratitudine per la serietà delle argomentazioni trattate dal punto di vista storico-geografico sul calcolatore idraulico che sorge nei pressi del lago di Meride.

Trovo comunque poco incisivo il box sulle autostrade telematiche ma credo che non sia colpa del redattore ma della scarsità di tempo con cui si è lavorato alla bufala, pardon, notizia.

Fantastica in ogni caso la scoperta del Megachop! È veramente uno «scoop», parola di C(h)ip. Personalmente avrei, dato il folle consumo di 1,5 W per chop, in fase di progettazione, aggiunto una pipeline a caduta per il raffreddamento idraulico forzato (cioè quando serve) tramite

(06) 41892477
NUMERO DIRETTO
per abbonamenti, arretrati, AUDIORECORDS, Kit, etc.

Per consentire ai nostri lettori di entrare direttamente in contatto con il nostro ufficio diffusione senza costose attese in linea, abbiamo attivato il numero diretto (06) 41892477.

Qualora l'operatore sia impegnato, il numero risulta occupato; in questo caso è comunque possibile chiamare il nostro centralino [(06) 418921] e chiedere di essere messi in coda sull'interno 477.

FANTASYGRAPH - TORINO

INFO SERVICE
PERSONAL COMPUTER

OEM Microsoft®

intel inside









DISTRIBUTORE UFFICIALE PER L'ITALIA
MONITOR DATAS CON CERTIFICAZIONE ISO 9002
CABINET TASK CON CERTIFICAZIONE TÜV

un pulsante a tecnologia tipo C.A.T.I.S. con collocazione top-tower o a incasso.

Ancora complimenti, soprattutto per il resto della rivista.

Giorgio Aurizi, Roma

Grazie per la comprensione, a nome di questa gabbia di matti che è in realtà la redazione di MC. Visto che l'anno scorso l'esperimento dei pesci è piaciuto, abbiamo pensato di ripeterlo anche quest'anno. E ci fa piacere che anche questa volta vi abbia divertito, come dimostrano le numerose lettere giunte sia per posta sia tramite MC-link. D'altronde siamo i primi a sostenere che essere seri non vuol dire essere noiosi, e che un po' di sana evasione fa bene alla salute ed allo spirito.

Purtroppo è sempre il tempo che manca. Riuscendo a trovarlo si potrebbe riuscire ad organizzare qualcosa di più; chissà, magari il prossimo anno...

Corrado Giustozzi

... Non è un pesce?

Egregio Direttore,
apprendo dal numero di aprile le godibilissime ed intelligentissime notizie a cura dei Vs sempre molto informati VDD (pag. 98), CG (pag. 107) e MT (pag. 108).

Leggo anche le finte lettere al Direttore pubblicate a nome della Editrice Giochi SpA.

Ritengo che simili lettere, però, possano costarvi una denuncia per vilipendio.

Chi infatti sarebbe contento di mostrare in pubblico una simile ottusità, chiusura mentale ed imbec... totale?

Vostro affezionatissimo lettore e, da ora, ex appassionato di Risiko.

Filippo Fornari, Rodengo Saiano (BS)

In punta di fioretto, complimenti. Ah, lo so che lo sai, ma per chi magari non avesse capito ricordo che, purtroppo, il carteggio con la Editrice Giochi non è un pesce d'aprile. Avremmo preferito anche noi che lo fosse stato! E con noi, devo dire con piacere, sono solidali tutti i lettori, anche quelli che non sono abbonati ad MC-link, come si può vedere ad esempio dalle lettere seguenti.

Corrado Giustozzi

PowerPC Superstar

Spett.le redazione di MC,
ho tra le mani il numero di marzo di MC (il centodecimo della mia collezione), sfogliato avidamente dopo aver visto in prima di copertina un ritaglietto in cui si annunciano i nuovi Macintosh con PowerPC. All'interno appena quattro pagine che presentano i nuovi modelli della Apple con relative caratteristiche e prestazioni (mentre su altre riviste si scrive del PPC molto di più, molto più in dettaglio e da molto più tempo...).

Se Vi scrivo è perché penso che i nuovi Mac con PPC non siano semplicemente dei nuovi Mac più potenti. Penso che il PowerPC sia molto di più.

Il PPC rappresenta la rivoluzione informatica del 2000; è la Panacea digitale; è, ora, una macchina multipiattaforma (Apple OS, DOS, Windows, Unix...) ed è destinata ad essere, in un futuro non molto lontano, La Piattaforma Universale.

Chiudete un attimo gli occhi e provate ad immaginare un computer che Vi permetta di far girare la release 4 di CorelDraw per Windows, l'ultima versione di Photoshop per PowerMac, un'anziana versione di FreeHand per Macintosh ed un altrettanto anziana versione del caro, vecchio WordStar per Dos, più applicazioni Unix e OS2 a iosa. Non è forse uno dei sogni nel cassetto di tutti coloro che utilizzano un computer? Poter scegliere l'applicativo più consono alle proprie esigenze e farlo girare indipendentemente dall'hardware per cui è stato scritto.

Ciò che è sempre stato utopia ora può diventare realtà grazie alla straordinaria potenza del PPC: da 2 a 10 volte la velocità dei Macintosh più potente o, se preferite, una potenza paragonabile (e addirittura di molto superiore per i calcoli in virgola mobile) a quella di un Pentium il quale, però, non sarà sfruttato al massimo ancora per un bel pezzo a causa della totale mancanza di compilatori che ne ottimizzino il codice e della opportuna, sofisticata, costosa circuiteria «ad hoc» (bus a 64 bit in primis).

Il mio stupore, quindi, si unisce a quello di altri lettori nel leggere le considerazioni del Sig. Marinacci circa l'incerto futuro della Apple: «... dove porterà la strada PPC non è così immediato da verificare...». Ed io mi chiedo dove possa portare una macchina che, per circa quattro milioni (per il modello entry-level, monitor e tastiera compresi), si propone come il più compatibile dei personal computer (le applicazioni Dos/Windows girano in emulazione come su un 486 25 MHz!) e che offre prestazioni finora impensabili per un personal e riscontrabili solo su workstation ben più costose (al momento circa un centinaio tra le più famose software-house stanno approntando un software nativo per sfruttare appieno la potenza del PPC). Si consideri, poi, che la Apple ha sempre avuto un occhio di riguardo nei confronti degli studenti, a cui offre spesso lo sconto «Education» del 20%; ci vuole poco, quindi a prevedere che tale macchina spopolerà quantomeno in ambito studentesco visto che, per una spesa paragonabile a quella di un sistema 486, ci si ritroverà (almeno) due computer in uno.

Ma se vi ho scritto è soprattutto per una considerazione ben più importante. L'informatica, è risaputo, è una scienza che più delle altre è volta al futuro e il PPC, ora, è il futuro.

Stiamo assistendo ad un'esplosione

COMPUTER POINT

TOP LEVEL 486DX2-66 VESA

M.B. 486DX2-66 mhz. 3xVESA local bus, 128kb cache memory, ram 4mb (esp. 32mb), scheda video Svga 1mb 1024x768, 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,video colori 14" PHILIPS Svga 0,28 1024x768, MS-DOS 6.2 italiano

Personal computer	2.020.000
Video colori Svga PHILIPS	530.000
MS-DOS 6.2 it.	100.000
Totale configurazione	2.650.000

intel inside

Omaggio videocorso "introduzione all'uso del Personal Computer e MS-DOS 6"

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.
Prezzi validi per cambio Dollaro USA = da 1.600 a 1.700 lire.

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
FIRENZE Tel. 055/714884
FROSINONE Tel. 0775/871355
GENOVA Tel. 010/3777691
LUCCA Tel. 0583/370296
PISTOIA Tel. 0573/31354
RAGUSA Tel. 0932/643475
ROMA Tel. 06/3720246
S. VINCENZO (LI) Tel. 0565/701164
SCANDICCI (FI) Tel. 055/721137
VECCHIANO (PI) Tel. 0577/288045

Ufficio Informazioni nuovi punti vendita Tel. 0583/370367 r.a.
Telefax 0583/370358

RICHIEDI E SPEDISCI LA GARANZIA
Riceverai gratuitamente un simpatico OMAGGIO! Solo gli ORIGINALI hanno la cartolina di garanzia

delle vendite di sistemi 486, ma altro non è che la svendita ai saldi di fine stagione, l'inevitabile canto del cigno di un sistema ormai superato.

Tra poco assisteremo all'avvicendamento col Pentium, i cui prezzi cominceranno a calare sempre di più ma non oltre un certo limite: il limite fisico rappresentato dalle sue dimensioni. Il «pataccone» (perdonatemi il simpatico epiteto), infatti, è grande tre volte un PPC 601 (primo processore della famiglia PPC) e quindi, a parità di potenza, consuma più elettricità e richiede un più sofisticato ed ingombrante sistema di raffreddamento (... la mega ventola che lo sovrasta).

Tutto questo, unito alla maggiore sofisticatezza della sua struttura, ne fa lievitare il costo fino al doppio rispetto al PPC 601. Il limite della tecnologia CISC (di cui il Pentium è il frutto) è che per creare un processore più potente, lo si deve fare ancora più grande di quanto già non sia e, di conseguenza, ancora più costoso. Il Pentium rappresenta l'apice della tecnologia CISC, oltre non si può andare.

I processori RISC, cuore dei sistemi PPC, a tutt'oggi già raggiungono tale potenza ed entro la fine del '95 è già stato annunciato dalla Motorola un ulteriore salto di un ordine di potenza (si parla del PPC 620, processore a 64 bit circa 10 volte più veloce del PPC 601...).

Tutto questo lo sapeva e lo sa l'IBM; ecco il perché dello storico accordo sancito con la Apple nell'ormai lontano Ottobre '91.

Da tale accordo, con la collaborazione della Motorola, è nato il PPC e da tale accordo nascerà tra non molto un rivoluzionario sistema operativo ad oggetti (dal nome in codice «Pink»).

Altro che Windows, l'amata-odiata protesi degli utenti Dos, frutto della spudorata copia di un sistema operativo che ha fatto la storia del personal computing (il primo sistema operativo del Mac, 1984). Altro che Dos, frutto di una logica che ormai appartiene alla preistoria dei personal, talmente antiquato da costringere talvolta il povero utente a difficili quanto frustranti funambolismi per configurare opportunamente la memoria e le periferiche.

Quindi io mi domando e dico: visto il futuro che la tecnologia RISC ha davanti e l'inevitabile agonia dei processori CISC, vista l'economicità della proposta PPC, vista la notevole offerta di software nativo per PPC già disponibile, visto che comunque gli utenti Dos/Windows potranno continuare ad utilizzare il proprio software, vista la riconosciuta superiorità dell'interfaccia utente del Mac, per quale motivo la gente dovrebbe continuare a comprare dei Dos? Non credo che sia azzardato immaginare una prossima migrazione di massa degli utenti Dos verso il PPC. Certo, non ho l'ardire di assurgermi a profeta della verità, ma non per questo credo che abbiate dato il giusto risalto ad un avvenimento destinato a sconvolgere il mondo dei PC.

Il PPC apre nuove frontiere per quel che riguarda l'analisi di eventi in tempo reale, l'elaborazione di grafica tridimensionale, le applicazioni multimediali e tutte le attività computazionali intensive.

Il PPC fa di più e costa meno; e allora, perché no?

Vi ringrazio per la risposta che tanti utenti Mac, e non, stanno aspettando.

L'ancora devoto (nonostante tutto)

Antonio Samele

Pisa

Non riesco proprio a capire. Ormai sono quindici giorni che non dormo, ma non comprendo perché si sia arrabbiato così tanto. Forse non mi crederà, ma se fosse esistito l'inchiostro lampeggiante (meglio ancora se luminoso) avrei preteso che il titolo del mio articolo, «PowerPC, urrah!», venisse stampato con tale procedimento.

Ma è proprio sicuro di averlo letto bene il mio articolo? A me sembra proprio di aver parlato della nuova tecnologia nei giusti termini, dicendo tutto quello che potevo dire (alcune informazioni non possono essere divulgate immediatamente perché coperte da embargo), alla luce delle informazioni rilasciate dalla stessa Apple durante la conferenza stampa di presentazione delle nuove macchine.

Quello che lei dice nella sua lettera è altrettanto vero, chi lo nega. Ma prima di parlare di rivoluzione informatica del 2000, di Panacea digitale, di Piattaforma

TUTTA L'INTELLIGENZA DISPONIBILE
FINALMENTE ALLA VOSTRA PORTATA



Universale, è necessario pensarci bene. Non bastano le caratteristiche tecniche «superiori» per vincere sul mercato, unico vero giudice del successo. Preferiamo mantenere la nostra posizione di semplici osservatori, probabilmente competenti, ma pur sempre osservatori.

Se effettivamente ci sarà, ben venga un futuro tutto PowerPC. Non siamo certo impreparati ad una simile possibilità. Però cerchiamo anche di essere realistici: centinaia di milioni di utenti Intel (e compatibili) sono davvero tanti. Crede davvero che TUTTI questi prima o poi passeranno a PowerPC?

Tornando al mio articolo, le voglio confidare un segreto. A riprova del fatto che quell'articolo era, modestia a parte, tutto sommato «accettabile», ho saputo dalla Apple Computer Italia, nella persona di Giuseppe Turri del loro ufficio stampa, che copia del mio pezzo è volato a Cupertino, come lei ben saprà sede della Apple Computer, presso i responsabili di prodotto e delle pubbliche relazioni relative a Power Macintosh, nonché allo stesso Jim Gable, manager linea prodotti PowerPC.

L'articolo, ci tengo a sottolinearlo, è un'anteprima, non un trattato esaustivo sull'argomento. Scritto sulla base delle stesse dichiarazioni di Apple durante la conferenza stampa di presentazione. Le assicuro che le quattro pagine che abbiamo dedicato all'avvenimento sono un numero abbastanza elevato per il tipo d'articolo di cui si trattava: una conferenza stampa!

Del microprocessore PowerPC, invece, se n'è parlato tantissime altre volte nella nostra rivista, sin dai tempi della sua progettazione.

Ma le voglio dire di più. Alcune settimane dopo la conferenza stampa, la Apple Italiana mi ha invitato nuovamente presso la sede di Cologno Monzese, per effettuare con le nuove macchine, una «vera e propria prova su strada»... di mezza giornata.

Netto è stato il mio rifiuto, meglio aspettare qualche settimana in più ed avere la macchina qui da noi in redazione che proporre ai nostri lettori un articolo, per forza di cose, superficiale.

Non amiamo fare anticipazioni, ma le posso dire che il Power Macintosh 7100/66 è qui da noi già da una quindicina di giorni (almeno venticinque quando ci leggerà), e troverà sul prossimo numero una prova, speriamo esaustiva, di questo nuovo, entusiasmante, fantastico, megaciclopico, ipertecnologico, supercatalitico, ultragalattico, (basta così, o continuo?), personal computer del futuro.

Giuro che la prossima volta, da Re Magio, mi ci vesto sul serio!

adp

PS: Le regalo una chicca finale. Apra il vocabolario e provi a trovare la parola compatibile. Troverà questa divertente definizione: Compatibile, che può essere compatito... *MC*

(06) 41892477
NUMERO DIRETTO
per abbonamenti, arretrati, AUDIORECORDS, Kit, etc.

Per consentire ai nostri lettori di entrare direttamente in contatto con il nostro ufficio diffusione senza costose attese in linea, abbiamo attivato il numero diretto (06) 41892477.

Qualora l'operatore sia impegnato, il numero risulta occupato; in questo caso è comunque possibile chiamare il nostro centralino [(06) 418921] e chiedere di essere messi in coda sull'interno 477.

CIA INFORMATICA S.r.l.
Via G. Marradi, 20 00137 ROMA
☎ 06-86802299 82000070 Fax 06-86801877

COMPONENTI PC

TASTIERA ESTESA ITALIANA 102	30.000
CASE PC CON ALIMENT. 200 WATT E LED	90.000
FLOPPY DRIVE 1.44 MB EPSON	66.000
CONTROLLER HD/FD MULTI I/O IDE	25.000
CONTROLLER HD/FD MULTI I/O L.B.	37.000
SCHEDA GRAFICA VGA 256 KB	55.000
SCHEDA GRAFICA VGA 1 MB	135.000
HARD DISK 215 MB AT-BUS	400.000
HARD DISK 250 MB AT-BUS	450.000
HARD DISK 340 MB AT-BUS	550.000
MB 386 SX-40 MHZ	120.000
MB 486 SLC-33 MHZ 8K CACHE	190.000
MB 486 DX-33 256 KB 3 L.B. INTEL	690.000
MB 486 DX2-66 256 KB 3 L.B. INTEL	900.000
MONIT. VGA COLORE 1024x768 0.31 14"	380.000
MONIT. VGA COLORE 1024x768 0.28 14"	420.000
MONIT. VGA COLORE 1024x768 0.28 LR	450.000
TAPE BACK-UP IOMEGA 250 MB	320.000

80486 & MEMORIE

INTEL 80486 DX33	460.000
INTEL 80486 DX2-66	630.000
AMD 80486 DX40	480.000
SIMM 1 MB 70 NS	75.000
SIMM 4 MB 70 NS	310.000
SIMM 4 MB 72 P.IN	320.000

OKI FAX
OKI 450 OMOLOGATO, TAGLIO AUTOMATICO CARTA, COMMUTAZIONE TELEFONO FAX CON AVVISO VOCALE, TRASMISSIONE DIFFERITA, 16 TONALITA' DI GRIGIO. **890.000**

CANON INK-JET
CANON BJ10 SX STAMPANTE PORTATILE A BOLLE INCHIOSTRO, 110 CPS, 360 PUNTI PER POLLICE, 64 UGELLI, EMULAZIONE EPSON LQ E IBM PROPRINTER. **410.000**

INOLTRE DISPONIAMO DI AMPIA GAMMA DI ACCESSORI PER COMPUTERS (LEGGII, CAVI, DISCHETTI, SCHERMI, NASTRI, MOUSE, JOYSTICK, SK SOUND ETC.)



PC 486 SLC-33 Mhz Cyrix, 2 Mb ram, Floppy disk 1.44 Mb, VGA 256 Kb, 2S-1P-1G, Monitor Svga colore 14" 1024x768, Tastiera (no HD) **1.090.000**

PC 486 DX2-66 INTEL, 256 Kb cache, 4 Mb ram, 3 L.B. Floppy disk 1.44 Mb, VGA 256 Kb, 2S-1P-1G, Monitor Svga colore 14" 1024x768, Tastiera (no HD) **1.990.000**

PC 386 DX-40 128 Kb cache, 1 Mb ram, Floppy disk 1.44 Mb, VGA 256 Kb, 2S-1P-1G, Monitor Svga colore 14" 1024x768, Tastiera (no HD) **990.000**

Marchi registrati dalle rispettive Case. I prezzi indicati sono I.V.A. 19 % ESCLUSA
Orario: Lunedì-Venerdì 9-13 e 14.30-18.30

AMPIA DISTRIBUZIONE DI PRODOTTI DELLE SEGUENTI MARCHE:
*** EPSON * OLIVETTI * AST * LOGITECH * TEXAS ***



olivetti PHILOS 11
NOTEBOOK 2 MB RAM, 386SL-25 MHZ INTEL, HD 60 MB, FLOPPY 1.44 MB, LCD RETRO ILLUMINATO VGA 64 GRIGI, USCITA SERIALE E PARALLELA, BATTERIA RICARICABILE, ALIMENTATORE E TRASFORMATORE, BORSA, MS-DOS, WIN 3.1 E LOTUS ORGANIZER.
1.890.000

QUADERNO 33
SUB-NOTEBOOK 80386 4 MB RAM, HD 60 MB, MS-DOS 6.0, WINDOWS 3.1, LOTUS ORGANIZER, LCD RETROILLUMINATO.
2.490.000

SONY CD-ROM
LETTORE CD-ROM INTERNO, 300 KB/SEC, 64 KB CACHE, DOPPIA VELOCITA', COMPATIBILE KODAK PHOTO CD E MPC2 CON CTRL.
490.000

INCREDIBILE !



NOTEBOOK 1 MB RAM, HARD DISK 20 MB, LCD 640x400, SER. E PARALLELA, VOICE RECORDER, MS-DOS 5.0 E SOFTWARE PER PERSONAL PLANNING, CAVO SERIALE, BATTERIA RICARICABILE E ALIMENTATORE, PESO 1 Kg., DIMENSIONI 21x15x3 Cm.

MICROMAX S.p.A.
Via Galvani, 2
20054 Nova M.se (MI)
Tel. 0362-366747 Fax 0362-366748

La Fedeltà









M/B 80386SX-33 MHz - HARD DISK DA 250 MEGABYTE CON CACHE

STAKAR

DISCHETTI SIGNORE?

SU UN PIATTO D'ARGENTO



MEDIA DISK *importa e distribuisce tutti i supporti magnetici esistenti sul mercato, delle migliori produzioni mondiali, in tutti i formati esistenti sul mercato: floppy da 2", 2.8", 3", 3.5," 5.25", 8", data cartridge da 20 MB a l.35 GB, dischi ottici da 2l a 650 MB, cartucce da 44 e 88 MB, DAT da 4 a 8 mm*
MEDIA DISK rifornisce all'ingrosso rivenditori ed utilizzatori professionali ed effettua spedizioni in tutta Italia.
MEDIA DISK è la certezza di trovare quello di cui si ha bisogno offerto ***su un piatto d'argento***

MEDIA DISK® srl

00162 Roma - Via Ciociaria 4/6
Tel.06/4429035l - Fax 06/4429036l

SIEMENS
NIXDORF



Riscopriamo il valore della professionalità.



Al giorno d'oggi i professionisti sono tanto rari quanto preziosi. Per riconoscerli, guardate come lavorano. Uomo o computer, il professionista si distingue sempre per capacità ed efficienza.
I personal computer Siemens Nixdorf sono veri professionisti: mettono tutta la loro intelligenza nel lavoro, offrono qualità e prestazioni concorrenziali, sono affidabili e rispettano gli standard industriali di sicurezza.

La nostra nuova offerta di PC professionali ha anche qualcosa in più: un'ampia gamma di modelli fra cui scegliere quello più adatto a voi. Dai server basati su Pentium PCE-5S a 66 MHz, ai desktop PCD-4H e 5H, ai desktop compatti PCD-4L, fino ai leggeri notebook PCD-4N e 4Nsl con interfaccia PCMCIA.
Se cercate un personal computer per applicazioni professionali, affidatevi a Siemens Nixdorf, la prima azienda europea di Information Technology.
Per informazioni rivolgersi allo 02 / 95 121.426.

Business Unit PC - Via Roma, 108
20060 Cassina de Pecchi (MI).

Siemens Nixdorf Informatica S.p.A.

Società fra
Siemens Nixdorf Informationssysteme AG e Stet S.p.A.

a cura di Massimo Truscelli

NELLE NEWS DI QUESTO NUMERO SI PARLA DI:

Hanno collaborato:
Manlio Cammarata
Francesco F. Castellano
Paolo Ciardelli
Gerardo Greco
Enrico M. Ferrari
Dino Joris
Massimo Noveli
Leo Sorge

Acer Italy srl *Via Cassanese 210, 20092 Segrate (MI), Tel. 02/26922565*
Agfa-Gevaert *Via Grosio 10/4, 20151 Milano, Tel. 02/3074377*
Borland Italia srl *Centro Direz. Milano Oltre Via Cassanese 224, Pal. Leonardo 20090 Segrate (MI) Tel. 02/2107292-269151*
Bull HN Information Systems Italia *Via Vida 11, 20127 Milano*
Central Point Software International Ltd *1 Rond Point de l'Europe 92257 La Garenne Colombes Cedex - France Tel. (33-1) 41191919*
Digital Equipment Spa *V.le F.Testi 11, 20092 Cinisello B. (MI)*
Hewlett Packard Italiana Spa *Via G. Di Vittorio 9, 20063 Cernusco S/N (MI) Tel. 02/92.19.91-92.12.44.85*
IBM SEMEA *Circonvallazione Idroscalo, 20090 Segrate (MI), Tel. 02-59621, fax 02-59625937*
Innova *(telecomanda) Strada Prov. Aquilonia 5, 86093 Carpinone (Isernia), Tel. 0865/93177*
Istinct srl *V.le Pinturicchio - 00196 Roma, Tel. 06/3232227*
Logitech Italia srl *Centro Dir. Colleoni, Pal. Andromeda, Via Paracelso 20, 20041 Agrate Brianza (MI), Tel. 039/605.65.65*
Lotus Development European Corp. *Via Lampedusa 11/A, 20141 Milano, Tel. 02/843.2567*
Microlink *Via Luigi Morandi 29, 50141 Firenze, Tel. 055/4250112*
Microsoft Spa *Centro Direzionale Milano Oltre - Palazzo Tiepolo, Via Cassanese 224, 20090 Segrate (MI), Tel. 02/269121*
Modo srl *Via Masaccio 11, 42100 Reggio Emilia, Tel. 0522/512828*
Motorola Computer Systems *Centro Milanofiori Palazzo C2, 20090 Assago (MI), Tel. 02/82201*
NEC Italia Spa *V.le Leonardo da Vinci 97, 20090 Trezzano sul Naviglio (MI), Tel. 02/484151*
Novell *via S. Vittore 40, 20123 Milano, Tel 02-48013554, fax 02-48013594*
Olivetti Spa *Via G. Jervis 77, 10015 Ivrea*
Oracle *via Laurentina 756, 00143 Roma, Tel. 06-50261602*
Philips Spa *P.zza 4 Novembre 3, 20124 Milano*
Polaroid Italia Spa *Via Piave 11, 21051 Arcisate (VA), Tel. 0332/470031*
Roland DG Italia srl *Via Ischia- Villa Rosa, 64010 Martinsicuro (TE), Tel. 0861/710292*
SD Proget sas *Via Umberto I 57, 10050 Villarfocchiardo (TO)*
Securicom Italia (A.I.PRO.S.) *Via C. Conti Rossini 115, 00147 Roma*
Siemens-Nixdorf *viale Monza 347, 20347 Milano, Tel. 02/25202579*
Silicon Graphics *Strada 6 palazzo N3, 20089 Rozzano (MI), Tel. 02/57510108*
Stakar Computer srl *Via Soriano - S. Andrea delle Fratte - 06132 Perugia, Tel. 075/5289080*
Star Micronics *Via Stephenson 33, 20157 Milano, Tel. 02/39001711*
Sun MicroSystems Italia Spa *Via Paracelso 16, 20041 Agrate Brianza (MI), Tel. 039/60551*
Symantec Southern Europe *Via S. Barnaba 45, 20122 Milano, Tel. 02/55012266*
Unidata srl *Via San Damaso 20, 00165 Roma*
WordPerfect Italia *Corso Sempione 2, 20154 Milano, Tel. 02/33106200*
Wyse Technology srl *Centro Direz. Lombardo Via Roma 108, 20060 Cassina Dè Pecchi (MI), Tel. 02/95301817*
Zenith Data Systems Italia srl *Strada 4, Palazzo A6, MilanoFiori 20090 Assago (MI), Tel. 02/575911*

Nuovo CD-ROM Nec a quadrupla velocità

Il MultiSpin 4XPro è stato realizzato dai progettisti dei modelli a tripla velocità, può trasferire dati alla velocità di 600 kb/sec, quattro volte più svelto dei lettori standard che operano a 150 kb/sec. Le performance ottenute grazie alla quadrupla velocità forniscono una ricerca dei dati più agile e la massima fluidità nelle animazioni video.

180 ms è il tempo medio di accesso che fornisce la soluzione ottimale per quelle applicazioni dove è necessario l'intenso uso di database o la condivisione in rete.

Ogni singolo elemento è stato studiato per renderlo più interattivo e intuitivo. Il dispositivo di apertura aziona contemporaneamente i due portelli per l'inserimento dei CD, la pulizia automatica delle lenti garantisce al massimo la protezione contro la polvere. Un altro aspetto ErgoDesign del MultiSpin 4XPro è la sua possibilità di funzionare sia in posizione orizzontale che verticale.

Il Nec CDR-900 è equipaggiato con un display LCD che ha tre diverse modalità operative: Data Mode visualizza le informazioni riguardanti le prestazioni, inclusa la modalità 4X; Audio Mode visualizza il numero della traccia audio, la funzione play, pause e repeat; Diagnostic Mode fornisce tutte le informazioni diagnostiche relative al lettore.

Il Nec CDR-900 è compatibile e conforme agli standard MPC Level 2, QuickTime, Kodak Photo CD multisessione e XA Ready.

La compatibilità è verso anche altre piattaforme hardware e software: DOS, Windows, Apple. L'utilizzo dell'interfaccia SCSI2 (SCSI1 selezionabile) permette questa grande flessibilità. Nei piani Nec c'è comunque la volontà di incrementare la propria presenza nel segmento dei lettori a doppia velocità: il CD-ROM CDR-201 con tempo di accesso di 320 ms, 300 kb/sec di transfer rate rappresenta il nuovo modello in questo settore.

Securicom '94, spazio al workshop

La crisi della fiera tradizionale non coglie di sorpresa Securicom, l'appuntamento con la sicurezza nell'informatica e nelle telecomunicazioni ormai divenuto una tradizione, che anche quest'anno verrà tenuto all'hotel Villa Pamphili nei giorni 2 e 3 giugno. Anziché tanti relato-

ri tutti utilizzati per un tempo troppo breve, Securicom '94 verrà organizzato in workshop verticali condotti da uno o più specialisti per una durata di almeno due ore, il che consentirà ai partecipanti sia il necessario approfondimento che il tempo per chiarirsi i dubbi con domande dirette.

Tra i temi affrontati citiamo Gianos, la normatica ITSEC e il Bancomat. In particolare, Gianos è un progetto interbancario per la generazione di indici di anomalie sospette. Inoltre verranno trattate varie tecniche, quali il controllo degli accessi e la crittografia o l'indagine sui reati informatici. Una particolare attenzione verrà poi presentata alle problematiche di applicazione in azienda della recente legge sulla tutela del software, argomento sul quale è previsto un workshop di specializzazione con rilascio d'un certificato di idoneità all'applicazione infraziendale dei dettami della legge 518/92.

Per facilitare la frequenza alle varie sessioni parallele i coordinatori scientifici Fulvio Berghella ed Adalberto Biasiotti hanno tracciato un ideale filo conduttore attraverso l'intero evento. Come di consueto, le unità didattiche sono affiancate da unità dimostrative di prodotti sul mercato.

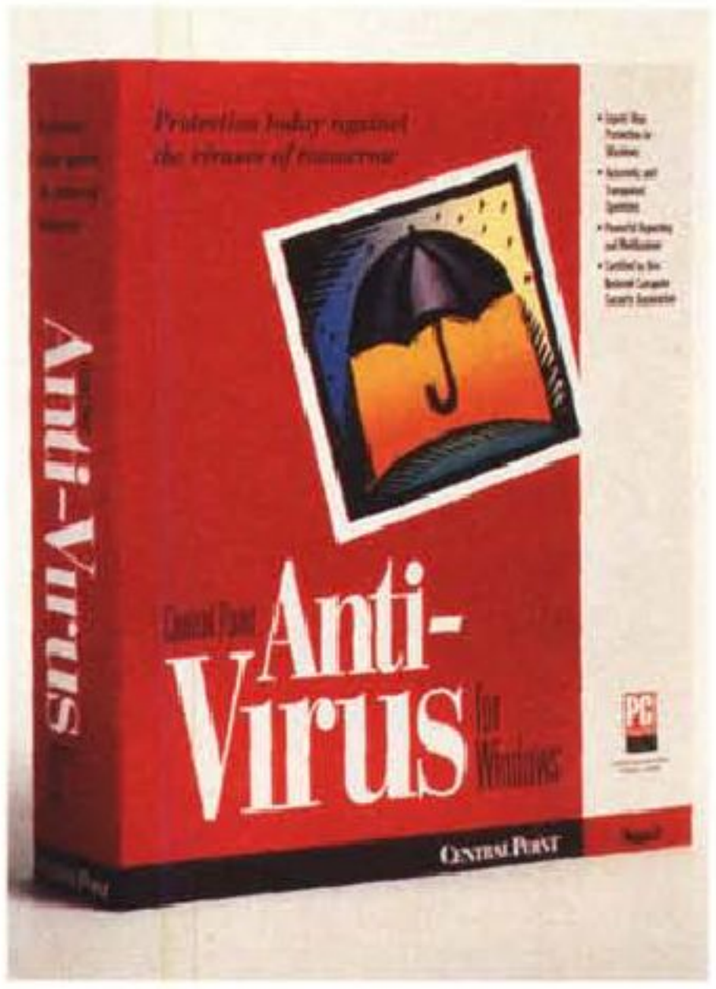
Anti-virus 2.0 per Windows

Central Point Software Inc. annuncia la disponibilità di Anti-Virus 2.0 per Windows, l'ultima versione del più completo software antivirus per gli utenti Windows.

La sua tecnologia comprende ora una protezione anti-virus più automatizzata, rapida e completa dei desktop Windows attraverso Central Point Virus Analyzer; la protezione anche dei file compressi; maggiori funzionalità e integrazione con la rete aziendale e i programmi di protezione a livello d'impresa.

La linea di prodotti Central Point Anti-Virus offre ai responsabili dei sistemi informativi e alle aziende una difesa completa e multipiattaforma con l'infiltrazione di virus su tutta la rete. La protezione anti-virus di Central Point è disponibile per ambienti Windows, Macintosh, OS/2 e Novell NetWare.

Dopo questo annuncio, Virus Analyzer, la tecnologia anti-virus di Central Point, viene ad essere inclusa in tutte le versioni di Central Point Anti-virus. Questo esclusivo sistema esperto protegge



il sistema sia contro i virus conosciuti che contro quelli sconosciuti, senza necessità di informazioni sullo stato precedente del sistema dei file infetti.

Il sistema è adesso in grado di eseguire la scansione dei file compressi ZIP, PKLITE, LZEXE, LZH, ARC e PAK, oltre che dei formati compressi dell'hard disk come STAC e Doublespace, questo impedisce al virus di nascondersi all'interno di file compressi.

Per una migliore gestione della rete, il prodotto è stato arricchito con messaggi TSR, che rendono più facile l'identificazione delle infiltrazioni dei virus. Gli amministratori di reti NetWare apprezzeranno gli allarmi che, automaticamente, li avvisano di attacchi virali alla rete e l'inclusione del protocollo di comunicazioni CentralTalk, che consente al prodotto di comunicare gli allarmi direttamente, in maniera trasparente ed automatica a Central Point Anti-Virus per Netware.

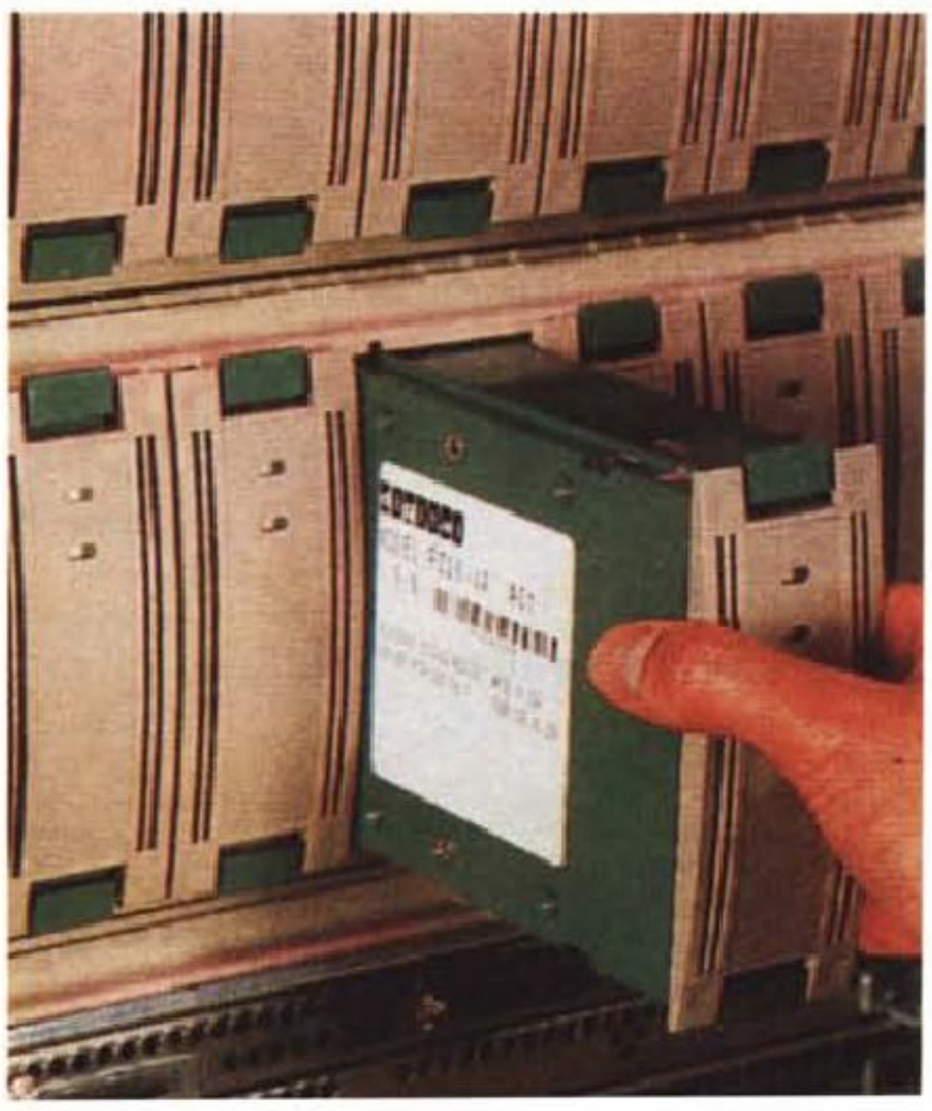
Digital, un TIR di memorie

Un camion di memoria si aggira per l'Italia. È targato Digital Equipments e presenta, con interessanti workshop, i nuovi sistemi di archiviazione dei dati.

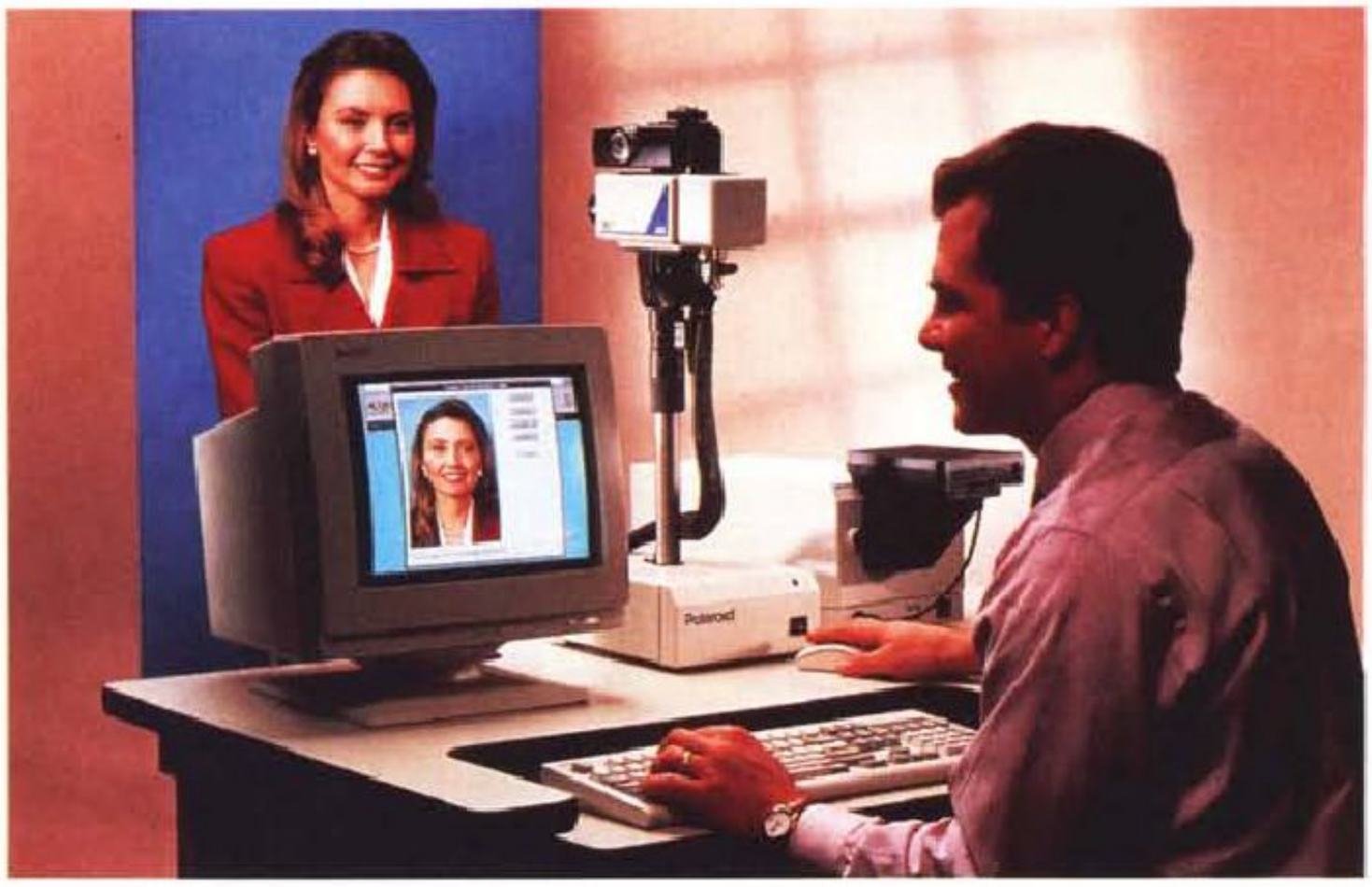
Con l'etichetta «StorageWorks» la casa americana offre una risposta articolata e integrata alle crescenti necessità di memorie di massa per i sistemi informativi più avanzati. Le capacità offerte soddisfano un'ampia gamma di richieste, da quelle dei grossi PC o delle workstation fino a quelle dei server di grandi dimensioni. Diverse tecnologie sono riunite sotto l'interfaccia SCSI-2 e questo consente una facile espansione dei sistemi di archiviazione on-line o di back-up quando se ne presenta la necessità. Inoltre la concezione completamente modulare, basata su rack di varie dimensioni, rende possibile un'espansione graduale, con sensibili benefici per quanto riguarda i costi. Per i grandi server VMS lo standard SCSI non basta per un throughput abbastanza veloce, e viene quindi adottata un'interfaccia diversa. Le tecnologie adottate sono basate su nastro, su disco magnetico e su disco ottico; alcune soluzioni sono dedicate esclusivamente a sistemi Digital, altre a reti Novell, altre ancora sono compatibili con Sun, Hewlett Packard e sistemi UNIX OSF-1 in generale.

Tra le tecnologie a nastro magnetico sono disponibili sia l'economico DAT (la stessa cassetta dei registratori audio digitali), sia il nastro standard da 8 mm, sia il DLT (Digital Linear Tape). Le capacità per ogni unità variano dai 6 GB di un nastro DLT ai 16 GB compressi di un'unità DAT da 5.25" (4 cassette), inseribile nel vano di un PC. Un ottimo rapporto prezzo/prestazioni è presente anche nei sistemi RAID (Redundant Array of Independent Disks). Si tratta di batterie di hard disk, in tutto simili a quelli dei PC, montati «plug-in» in rack di varie dimensioni. È possibile sostituire le singole unità anche mentre il sistema è in funzione.

Infine le memorie ottiche. Con la stessa concezione modulare e negli stessi rack possono essere montati drive per CD-ROM, WORM e riscrivibili, per costituire «juke-box» con capacità da capogiro: fino a 170 GB in 16 cartucce, ciascuna con 4 drive.



Polaroid presenta il sistema operante in Windows per la realizzazione di badge



Polaroid, leader a livello mondiale dei sistemi di identificazione ottica ed elettronica, presenta il nuovo sistema ID-4000 per Windows, concepito espressamente per ambiente Windows. Il nuovo prodotto Polaroid ID-4000 acquisisce ed archivia elettronicamente fotografie, dati anagrafici, logotipi e firme, e dà la possibilità di gestire, aggiornare, emettere e rimettere immediatamente badge, sia operando dalla sede centrale che presso stazioni periferiche.

Configurato come sistema aperto, Polaroid ID-4000 può essere facilmente collegato alle reti esistenti, così da consentire l'accesso in tempo reale ai dati relativi al rilevamento delle presenze e alla gestione del personale. Il software per la personalizzazione del badge consente all'utilizzatore di impostare con facilità e in modo creativo la struttura grafica, lavorando in ambiente Windows, rendendo possibile una grande varietà di soluzioni, il tutto con pochi movimenti di mouse. È possibile infatti vedere sul monitor tutti gli elementi che concorrono alla formazione del badge (colori, disegni, testi, fotografie, caratteri di stampa, formati, orientamento e posizionamento ritratti, firme ed altri elementi grafici) grazie all'interfaccia WYSIWYG. L'acquisizione delle immagini nell'ID-4000 avviene tramite una telecamera a colori ad alta risoluzione, incorporata nel sistema, dotata di flash automatico e taratura automatica del colore e può essere collegato a periferiche Polaroid di input/output (scanner, film recorder digitale e stampanti Polaroid).

SEQUOIA AUTOMATION

AUTOCAD
AUTHORIZED DEALER

LE NOSTRE OFFERTE:

AUTOCAD 12 a L. 6.640.000 + IVA
(listino L. 8.300.000-20%+omaggio tavoletta GENIUS 1212)

AUTOCAD LT a L. 980.000 + IVA
(listino L. 1.100.000)

3D STUDIO 3.0 L. 4.200.000 + IVA
(listino L. 6.000.000)

SEQUOIA AUTOMATION Snc. - C.so Moncalieri 23/D - 10131 TORINO - Tel. 011/660.01.60 - 660.34.76 r.a. Fax 660.00.30

Arriva Microsoft FoxPro 2.6

Microsoft annuncia il sistema di gestione database relazionale Microsoft FoxPro versione 2.6 per i sistemi operativi Windows e MS-DOS. Entrambe le versioni offrono nuove caratteristiche come il Catalog Manager, uno strumento grafico per la gestione delle tabelle, interrogazioni, screen e report; la tecnologia AutoMigrate, che verifica automaticamente le componenti dBase e le converte in FoxPro; 10 nuovi Wizard per semplificare le operazioni più comuni e oltre 50 estensioni che garantiscono una maggiore compatibilità con le applicazioni dBase. Sono anche disponibili le edizioni Professional di Microsoft FoxPro 2.6 per Windows e MS-DOS che offrono, oltre al DBMS standard, una serie completa di tool di sviluppo. «FoxPro 2.6 soddisfa tutte le esigenze degli utenti dBase, consentendo loro di passare a Windows conservando nel contempo tutti i file e programmi dBase esistenti», ha affermato Richard Mc Aniff, General Manager della FoxPro Business Unit di Microsoft. «Grazie a funzionalità come AutoMigrate e a oltre 50 nuove estensioni del linguaggio dBase, le versioni sia per Windows sia per MS-DOS sono in grado di gestire quasi tutte le tabelle, i report, le schermate e le interrogazioni di dBase senza richiedere alcuno sforzo da parte dell'utente. Il passaggio a FoxPro viene completato automaticamente».

Bull, privato è meglio

Con il consenso dell'Unione Europea, lo Stato francese vende il colosso dell'informatica. Per ora ai dipendenti

di Leo Sorge

Il Gruppo Bull verrà privatizzato. È questa la decisione del governo francese a riguardo d'una questione che nel corso degli ultimi anni è stata fin troppo dibattuta: basti pensare che le perdite degli ultimi 4 anni ammontano a 15 miliardi di franchi francesi (oltre 4 mila miliardi di lire), e che la Cee ha bloccato l'ultimo finanziamento dello Stato francese, 2,5 miliardi di franchi, concesso sotto forma di aumento di capitale di 7 milioni di franchi deciso solo lo scorso anno.

Il Journal Officiel, ovvero la Gazzetta Ufficiale transalpina, del giorno 9 marzo, ha pubblicato il seguente decreto: «Si è deciso di provvedere al trasferimento dal settore pubblico al settore privato della partecipazione maggioritaria (il 76%, ndr) detenuta direttamente o indirettamente dallo Stato nella Compagnie des Machines BULL». Al riguardo, un successivo comunicato del Ministero dell'Economia precisa che questo decreto «permetterà d'iniziare i preparativi per la privatizzazione del Gruppo BULL come annunciato al momento della ricapitalizzazione della società», e che tale processo «potrà essere graduale, (...) ed è volto a facilitare il ristabilimento del Gruppo, a preservarne l'integrità e la continuità dello sviluppo, affidandolo a partner industriali e finanziari con i quali sviluppare delle sinergie».

Inoltre Gérard Longuet, Ministro dell'Industria, in un'intervista dell'8 marzo aveva dichiarato che «gli ottimi risultati ottenuti da Bull potrebbero attirare nuovi investitori molto presto».

Il commento ufficiale della Bull, affidato alla firma del presidente Jean Marie Descarpentiers, è che le notizie siano da interpretarsi in modo positivo «per tre motivi:

1) perché attesta la convergenza d'idee tra Governo/azionista e la direzione del gruppo sulla strategia da seguire;

2) apre il quadro giuridico previsto dalla legge sulle privatizzazioni, che permette di sfruttare da subito tutte le opportunità d'ingresso di soci (...), in particolare rendendo possibile l'azionariato interno di dirigenti e dipendenti;

3) il piano conseguente (che verrà trasmesso alla Cee) riguarda principalmente;

(a) una ricapitalizzazione a saldo per un totale di 11 miliardi di franchi (tremila miliardi di lire);

(b) concede due anni ('94 e '95) per tornare in pareggio;

(c) garantisce un progressivo ingresso di azionisti privati».

Oltre all'azionariato interno, Descarpentiers conterebbe sulla NEC, già azionista con il 4,4%, per portare la partecipazione statale sotto al 50% fin da quest'anno.

Silicon Graphics, Indy raddoppia la potenza

Grosse novità nel processore e nel sistema operativo rendono ancor più competitivo Indy, l'entry point di Silicon Graphics. Il notevole aumento delle prestazioni dipende in maniera sensibile dalla sostituzione del processore R4000PC con il nuovo R4600 a 100 MHz, che tra l'altro ha una cache dati interna doppia. Le nuove prestazioni parlano di 63 SPECint92, di 50 SPECfp92 e di 59 AIM, contro i precedenti risultati, rispettivamente pari a 36, 37 e 36.

Ancora più marcato è il miglioramento su programmi specifici come la grafica 2D, nella quale ad esempio Autocad ha un incremento del 100% e Photoshop del 90%. Parte del miglioramento delle prestazioni è da ascriversi anche alla nuova release di Irix, il sistema operativo a base Unix proprio di SGI, che nella versione 5.2 ha alcune sezioni ottimizzate pur richiedendo meno memoria.

Come tutti i modelli Indy, anche l'entry level supporta fino a 256 MB di Ram, 2 GB di hard disk e 7 fast SCSI-2. Tutti i modelli hanno IndiCam , la videocamera digitale, e la scheda IndyVideo integrate all'interno dell'ambiente utente Indigo Magic.

Il prezzo della versione di base è rimasto di 11 milioni 500 mila lire, e comprende la grafica Virtual a 24 bit, 16 MB Ram, monito a colori da 15" con risoluzione 1024x768, IndyCam, Irix 5.2, Indigo Magic e mouse.

Questa ed altre novità, insieme a tutorial gratuiti, sono stati il sale di Iris Partner Expo '94, il Forum delle soluzioni applicative, tenutosi a Roma i giorni 28, 29 e 30 Aprile al Parco de' Medici, presso la sede dell'Hotel & Resort Sheraton Golf. Tra gli argomenti trattati ricordiamo animazione 3D, effetti grafici,

COMPAQ PRESARIO

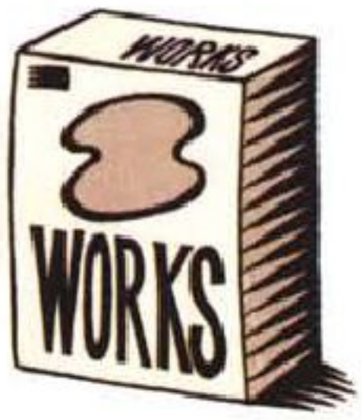
(particolari)



Partiamo dal più importante: l'interruttore. Basta premerlo e Compaq Presario è immediatamente operativo.



Welcome Center compare sul video per guidarvi con facilità all'utilizzo di Compaq Presario. Un click e siete già in TabWorks, pronti ad organizzare la vostra scrivania.



Potete cominciare subito ad elaborare testi, fare calcoli, grafici, gestire un archivio, grazie al programma Works preinstallato.



Facile farsi prendere dalla passione del gioco con Tennis Compaq, Mario is Missing, Flight Simulator*: il divertimento è già compreso in Compaq Presario.

CONTINUA ⟶

MICROSYS SAS

VIALE ROMA,2 - 00043 CIAMPINO (RM)
TEL.06/79320098 - FAX 06/79320114
ORARIO: LUN-VEN 9/13-16-20 SAB.9/13
VENDITA ANCHE PER CORRISPONDENZA

GARANZIA 3 ANNI SU TUTTI I COMPUTERS

CONFIGURAZIONE BASE P.C.:
* SCHEDA MADRE C/3 SLOT LOCAL BUS 128K CACHE ESP. 512K - ZOCCOLO ZIF ESPAND. PENTIUM OVERDRIVE
* 4MB RAM * HARD DISK 170MB
* FLOPPY DRIVE 3 1/2 1.44MB
* SCHEDA SVGA CIRRUS LOGIC 16.8M COL.
* CONTROLLER VELOCE 2HD+2FD
* 2 PORTE SERIALI 1 PARALLELA 1 GAME
*- TASTIERA 102 TASTI ESTESA ITALIANA
* CABINATO MINITOWER O DESKTOP

OMAGGIO MOUSE TRE TASTI + TAPPETINO

OFFERTA DEL MESE

PC 486 DLC 40 MHZ 1400

COMPUTER

386 DX	40 MHZ		1300
486 DX	40 MHZ	AMD	1700
486 DX2	50 MHZ	AMD	1800
486 DX2	66 MHZ	INTEL	2000
PENTIUM	*60 MHZ*	*INTEL*	*4000*

MONITOR

SVGA	14"B/N SCHERMO PIATTO	200
SVGA	14"COLOR MULTSCAN	400
SVGA	14"COLOR N.I. LOW RADIATION	500
SVGA	17"COLOR 1280 MULTSYNC	1300
SVGA	20"COLOR 1280 MULTSYNC	2100

SCHEDE GRAFICHE

SVGA	1MB CIRRUS 16.8 M COLORI	150
SVGA	1MB CIRRUS 16.8 M LOC.BUS	200
SVGA	2MB ACCELER. TSENG LOC.BUS	450

HARD DISK

270MB	AT 14 MS W.D.	480
340MB	AT 14 MS W.D.	600
600MB	SCSI 12 MS W.D.	1200
1 GIGA	SCSI 12 MS IBM	1750

MULTIMEDIALE

CD-ROM	INTERNO PHOTO KODAK	350
CD-ROM	INTERNO DOPPIA VELOCITA'.	450
SCHEDA	SOUNDMAN STEREO COMP.	160
SCHEDA	MOZART 16BIT STEREO	200

COMUNICAZIONE

MODEM	2400+VIDEOTEL	150
MODEM	2400+VTEL+FAX	180
MODEM	9600+VTEL+FAV+MNP5	450
MODEM	14400+VTEL+FAX+MNP5	500

PORTATILI

386 SX	25 2M RAM 80 HD	1800
486 SX	25 4M RAM 120 HD	2400

SCANNERS

SCANNER	LOGITECH 256 GRIGI	230
SCANNER	LOGITECH 16.8 M COL	700
SCANNER	COLOR 600 D P I	1400

MEMORIE

RAM	SIMM 1MB 70NS	80
RAM	SIMM 4MB 70NS	300

PREZZI IVA 19% ESCLUSA

fotoritocco, multimedia e virtual reality. A questo proposito, gli appassionati ed i curiosi di realtà virtuale hanno avuto la possibilità di visitare La città di Giotto, una superba realizzazione della Infobyte per l'ENEL, nel quadro del programma Luce per l'arte.

In campo internazionale, infine, la tecnologia video Silicon Graphics ha recentemente permesso una dimostrazione interessante come una passeggiata dentro una casa giapponese virtuale, in occasione dello scorso Uniforum, nel padiglione del Mondo del Futuro. L'hardware usato era un Onyx con Reality Engine 2, programmato dalla Matsushita Electric Works, leader mondiale nelle costruzioni, con l'aiuto della americana Division, esperta nella realtà virtuale.

Monitor Philips per lavorare meglio ed affaticarsi meno

Si chiama Brilliance la nuova gamma di monitor Philips ad alta risoluzione che visualizzano immagini, grafica, testi con la migliore nitidezza possibile.

La definizione può arrivare, nel modello 21" fino a 1600x1280 pixel, grazie allo schermo Piatto Black Matrix e Invar. Il display LCD frontale e i controlli digitali consentono di regolare i colori e di personalizzare l'immagine, ottenendo la massima brillantezza, il contrasto ottimale, la geometria d'immagine voluta in modo semplice e immediato.

Con Brilliance è possibile lavorare tutto il giorno al computer senza affaticare gli occhi, ma anzi avendo a disposizione un'immagine riposante, priva di sfarfallio, grazie all'elevata frequenza di quadro.

I monitor Brilliance, inoltre, rispondono, in termini di radiazioni emesse, ai livelli minimi imposti dalla normativa svedese MPR II.

Progettati prevalentemente per utenti professionali di PC, Macintosh e stazioni di lavoro, i nuovi Brilliance Philips sono disponibili nei formati da 15, 17 e 21 pollici e sono particolarmente indicati per le applicazioni più evolute e sofisticate, quali CAD, DTP, Multimedia. I monitor Brilliance rappresentano i modelli di punta della gamma di monitor Philips, tra le più complete ed evolute disponibili oggi sul mercato.



SIOA tra business e sociale

di Leo Sorge

Giunto al dodicesimo appuntamento, il SIOA di Bologna, Salone dell'informatica, della telematica e della organizzazione aziendale si conferma rassegna di un certo spessore, e a differenza di altre organizzazioni mostra i numeri necessari a sopravvivere anche in anni bui. Al momento in cui scriviamo non disponiamo dei dati di pubblico, ma il fatto che a Bologna l'ingresso non sia gratuito già conferma l'interesse degli espositori. Un altro fatto interessante è rappresentato dal numero degli espositori, ben 149 (contando tutti), ottenuti sia con una certa presenza di aziende locali che con le cinque occasioni inserite nel contesto generale. E l'attenzione al sociale propria della città e dell'intera regione Emilia si vede anche in due di queste occasioni, Stet ed Handimatica, la prima dedicata ai trasporti terrestri collettivi, la seconda ai disabili. Decisamente rivolte al mercato invece Wireless World ed Assitec, 400 metri quadrati di laboratorio per il settore assicurativo; e il concetto di laboratorio accompagna anche Hightech Museum, la simulazione avanzata della gestione di spazi ed eventi culturali in un settore recentemente ravvivato dalla legge Ronchey.

Particolarmente importante la presenza dell'Unione Europea, che sta promuovendo l'informazione sulle possibilità di sviluppo a livello comunitario.

BBS o CD per i numeri dell'Europa

L'Europa on-line è ormai più d'uno slogan. A dispetto di alcune difficoltà organizzative, l'euroburocrazia si sta muovendo con mezzi più adatti all'incalzare della tecnologia. In un piano di promozioni ed incontri che riguarderanno tutta l'Italia, il DG XIII (dipartimento relativo a telecomunicazioni ed informatica) era presente al SIOA con le sue pubblicazioni, che presentano due nuovi prodotti: Eurostat e CORDIS, banche dati su CD.

Eurostat è l'insieme delle statistiche relative ai membri della Unione europea, riguardanti tutti i dati forniti dagli istituti statistici nazionali, amalgamati ed inquadrati secondo un metodo che privilegi l'omogeneità ed il confronto rispetto alla precisione dei numeri. Inizialmente previsto per i 12 Paesi membri iniziali, talvolta porta il confronto con altre realtà significative, ad esempio USA e Giappone. Oltre che su libro è disponibile su CD-Rom, pubblicato due volte all'anno e completo di immagini grafiche.

CORDIS, acronimo di Community Research and Development Information Service, è invece una banca dati con interfaccia utente di tipo testo disponibile online dal Lussemburgo e quattro volte l'anno su CD-Rom. Si tratta d'una imponente opera di catalogazione di tutte le aziende che cercano partner europei all'interno dei progetti finanziati in parte o in toto dall'Unione, completata da schede descrittive e spiegazioni degli acronimi usati nelle documentazioni ufficiali della CEE. Buona parte dei progetti lanciati dalla comunità, infatti, non va in porto perché non si trovano le aziende cooperanti, quindi la diffusione di questo tipo di informazioni è fondamentale per il cammino degli Stati Uniti d'Europa.

Un breve commento non può non rilevare come Eurostat sia ancora in sole tre lingue (francese, inglese e tedesco) e che l'accesso ai dati online di CORDIS sia tutto sommato inadeguato alle caratteristiche della banca dati. Non esistendo un sistema europeo di posta elettronica della stessa ampiezza di Internet, è probabile che sia la Cee a promuovere delle iniziative locali, ad esempio rendendo i CD disponibili online dagli uffici di cui dispone nelle varie nazioni.

Cambio al vertice della Novell

Raymond J. Noorda è riuscito a trovare un degno successore prima del 19 giugno, data del suo compleanno.

Si chiama Robert J. Frankenberg il successore alla carica di CEO e President della Novell inc. L'annuncio ufficiale è stato dato alla stampa il 5 aprile scorso. Frankenberg ha 46 anni e ne ha passati 25 all'interno della Hewlett Packard.

Alla HP lascia la posizione di vice presidente e general manager della sezione Personal Information Produtcs. Frankenberg era entrato alla HP nel 1969 guadagnandosi vari avanzamenti partendo dalla posizione di ingegnere, passando a quella di responsabile alla R&D e a quelle più strettamente di marketing.

Saltando le varie tappe dal 1991 Frankenberg dirige la Personal Information Produtcs, conseguendo risultati spettacolari in termini di crescita di fatturato e di guadagni dalle sezioni che includono prodotti come i personal computer e server di rete, reti di personal computer, software, prodotti «mobile» e televisione interattiva.

Avvicendandosi con Frankenberg, il settantenne Rajmond J. Noorda mantiene la presidenza del consiglio di amministrazione.



Ogilvy & Mather Direct

Scoprite tutte le potenzialità della dimensione suono con Compaq Presario, dotato di scheda sound blaster e casse altoparlanti!*



Un altro modo di studiare? Il futuro è nei CD-ROM! Cominciate da quelli che trovate insieme a Compaq Presario: Divina Commedia, Cinemania, Dinosaurs, Enciclopedia...*



La garanzia Compaq dura di più: perché solo chi è sicuro della qualità dei suoi prodotti può garantirli per lungo tempo.

COMPAQ CARE

Problemi? Rivolgetevi al servizio di assistenza telefonica Compaq e un esperto ve li risolverà gratuitamente.

CONTINUA →

*solo sul modello CDS 633

Nuovo Desk Top della Unidata

Con la nascita dei nuovi tower serie «Modula» la Unidata ha iniziato un restyling delle sue macchine, sia estetico che elettronico, puntando molto sulla espandibilità e modularità delle apparecchiature e fornendo una serie di soluzioni tecnologiche veramente all'avanguardia, specialmente nel campo delle memorie di massa.

Il secondogenito è un personal computer da scrivania con elevate prestazioni denominato Power Desk. Ottimizzato per Windows è disponibile in molte versioni con 486 e Pentium, local bus VESA o PCI e con i sistemi operativi già installati (in alcuni modelli).

Tutte le configurazioni adottano la tecnologia Local Bus e Windows Accelerator consentendo un'elevatissima velocità video, particolarmente necessaria per applicazioni grafiche di buon livello. Opzionalmente è possibile adottare una configurazione con interfacce LAN (Ethernet e Token Ring), Windows for Workgroup, schede multimediali audio e CD-ROM.

Tutte le configurazioni richieste vengono installate già dalla casa madre e rigorosamente testate nei laboratori della Unidata per 48 ore consecutive. Il computer è dotato di altoparlante interno frontale, dispone inoltre delle prese anteriori per microfono, altoparlanti esterni e input analogico. Sono disponibili 3 slot di espansione full size e 2 di dimensioni ridotte, possono alloggiare al suo interno 2 hard disk per un totale di 2 Giga, 1 floppy e 1 da 5.25"; novità assoluta la possibilità di estrarre «al volo» gli hard disk in quanto alloggiati su unità removibili.

Il Power Desk base, 483/33 con hard disk da 250 Mbyte, 4 Mbyte di RAM e 128 K di cache viene venduto al pubblico a L. 2.370.000 + IVA.



PC WIN 386 DX
40 MHz cache mem.
desktop 4MB ram
2 ser 1 par 1 gam
FDD 1.44 HDD 210MB
SCHEDA SVGA 1MB
MONITOR SVGA 0.28
14" COLORE TASTIERA
MOUSE 3 TASTI
L. 1.600.000
MS-DOS 6.2
solo con PC-WIN
L. 85.000

PC WIN 486 DX 33
VESA Loc.bus INTEL
33 MHz cache mem.
desktop 4MB ram
2 ser 1 par 1 gam
FDD 1.44 HDD 210MB
SCHEDA SVGA 1MB
MONITOR SVGA
14" COLORE TASTIERA
MOUSE 3 TASTI
L. 1.950.000
WINDOWS 3.11
solo con PC-WIN
L. 135.000

PC WIN 486 DX2 50
configurata come 33
L.2.020.000

PC WIN 486 DX2 66
configurata come 33
L. 2.230.000

PC WIN Pentium
configurato come 33
L. 3.300.000

WIN
COMPUTER Srl
Via L. ZAMBARELLI, 16
00152 ROMA
Tel. (06) 58201066 - 67
Fax (06) 58201067

ASSISTENZA TECNICA IN 8 ORE
PERMUTE
UPGRADE VECCHI PC
ORARIO : 09.00 / 19.30 DAL LUNEDI AL SABATO
SPEDIZIONI POSTALI IN TUTTA ITALIA
LISTINO VALIDO PER $1620
PREZZI IVA ESCLUSA

STAMPANTI

EPSON STYLUS 800	508.000
EPSON EPL 5200	1.190.000
HP DESKJET 550C	840.000
HP LASERJET 4L	1.190.000
OKI OL400 ex	980.000
OLIVETTI JP150 WS	380.000
T.I. MICROMARC	520.000
STAR LC100 COL.	310.000
STAR LC24-200 COL.	500.000

MONITOR

MONITOR 14" COLORE 430.000
SVGA 1024 X 768 PITCH 0,28
MONITOR 14" COLORE 530.000
SVGA 1280 X 1024 0,28 N.I.

HARD DISK

40 MB	210.000
130 MB	340.000
210 MB	380.000
250 MB	420.000
340 MB	520.000
425 MB	630.000
540 MB	840.000

BOARD

con CPU INTEL

486 DX 33 LB	670.000
486 DX2 50 LB	720.000
486 DX 50 LB	950.000
486 DX2 66 LB	990.000
PENTIUM 60 PCI	2.200.000

con CPU AMD

386 SX 40	135.000
386 DX 40	190.000
486 DX 40 LB	620.000
486 DX2 50 LB	670.000
486 DX2 66 LB	950.000

MULTIMEDIALE

CD ROM MITSUMI
multisessione
L. 280.000
CD ROM MITSUMI
multisess. double speed
L. 390.000
SOUND BLASTER 16 BASIC
L. 250.000
SOUND BLASTER 16 multi CD
L. 320.000
SOUND BLASTER 16 ASP
L. 390.000

(06) 41892477
NUMERO DIRETTO
per abbonamenti, arretrati, AUDIORECORDS, Kit, etc.

Per consentire ai nostri lettori di entrare direttamente in contatto con il nostro ufficio diffusione senza costose attese in linea, abbiamo attivato il numero diretto (06) 41892477.

Qualora l'operatore sia impegnato, il numero risulta occupato; in questo caso è comunque possibile chiamare il nostro centralino [(06) 418921] e chiedere di essere messi in coda sull'interno 477.

Microsoft sempre più verso l'utente

Con l'obiettivo di dedicarsi integralmente al cliente, Microsoft si è riorganizzata a livello mondiale e la filiale italiana ha subito seguito queste direttive. La nuova struttura è basata su tre divisioni, definite Customer Units, più una funzione di marketing centrale. Le tre divisioni sono focalizzate su:
– organizzazioni (grandi utenti, Pubblica Amministrazione e strutture educative);
– utenti finali, più l'esplorazione di nuove opportunità di mercato;
– OEM.

A dirigere le tre divisioni, curiosamente, sono stati chiamati tre Maurizi: Renoldi, Bedina e Zazzaro. Stefano Pivi, invece, è responsabile del marketing centrale, che si occuperà dei prodotti comuni, le relazioni con la stampa, le comunicazioni esterne e le ricerche di mercato. Inoltre Maurizio Renoldi conserva la responsabilità complessiva delle prime due Customer Units e del marketing centrale, riportando direttamente ad Umberto Paolucci, amministratore delegato della filiale italiana.

A livello europeo, invece, la divisione organizzazione è affidata a Rolf Skoglund (ex direttore nord Europa), gli utenti finali a Michel Lacombe (ex direttore sud Europa), mentre gli OEM continuano ad essere affidati a Bengt Akerlind. La regione sud Europa, che per Microsoft comprende Italia, Spagna e Portogallo, è stata affidata a Umberto Paolucci, amministratore delegato della filiale italiana.

Bull, la prima del voto elettronico

Mentre alle Camere si scongiurava il pericolo di tornare alle elezioni politiche in poche settimane, l'ISLE – Istituto per la documentazione e gli studi legislativi – ha organizzato un incontro-dibattito dal titolo «Teledemocrazia: il voto elettronico». Tre settimane dopo le elezioni dei rappresentanti della seconda Repubblica, e due mesi prima delle consultazioni europee, si è colta l'occasione per un argomento più volte proposto ma mai preso sul serio in varie parti d'Europa e del mondo: unico esempio funzionante è quello realizzato per conto del Ministero dell'Interno del Belgio da Bull, che ha collaborato all'organizzazione di Teledemocrazia. Oltre alla sicurezza e non manipolabilità del voto stesso, il sistema elettronico permetterebbe di assegnare a ciascun elettore una tessera elettorale a vita, ma soprattutto lo scrutinio avverrebbe in modo veloce ed economico.

Il sistema realizzato da Bull sarà sperimentato in tre collegi per la prossima scadenza europea.

Nuove iniziative Borland per sviluppatori e utenti di dBase

Borland, nel quadro delle iniziative per il supporto di dBase, annuncia due nuovi programmi indirizzati a utenti e sviluppatori del più diffuso software per la gestione di database su PC: dBase User Program (dBUP), per utenti avanzati e programmatori, e dBase Developer Partners Program (dDPP), per sviluppatori che usano dBase in modo professionale.

dBase, presentato all'inizio degli anni Ottanta, è disponibile per gli ambienti operativi DOS, Unix, e VAX/VMS e ben presto arriverà anche nel mondo Windows. Il programma è giunto alla quarta generazione, e rappresenta lo standard per la gestione di database su PC. Borland, che ne ha acquistato la proprietà con l'acquisizione di Ashton Tate alla fine del 1991, è impegnata ad assicurare l'evoluzione e l'aggiornamento con le versioni per i nuovi sistemi operativi. Con questi nuovi servizi Borland intende dare un supporto professionale a coloro per cui la gestione di dati ed applicazioni su PC riveste un'importanza strategica. I partecipanti ai programmi dBUP e dDPP possono usufruire di un insieme di servizi finalizzati ad agevolare sia il processo di sviluppo di applicazioni che l'utilizzo del prodotto stesso. Direttamente da una Banca dati elettronica è possibile accedere a tutte le informazioni sui prodotti esistenti e futuri, copiare librerie e programmi creati per operare congiuntamente con dBase, accedere alle versione di manutenzione del programma e scambiare suggerimenti/consigli con gli altri aderenti.

Altri servizi per gli aderenti al dDPP sono il supporto tecnico personalizzato, accesso automatico alla versione beta di dBase (DOS e Windows), spedizione di un raccoglitore di informazioni tecniche riservate agli sviluppatori, e infine la partecipazione a seminari annuali organizzati specificamente per loro. Il costo di iscrizione ai suddetti servizi è di L. 199.000 per il dBUP e di L. 499.000 per il dDPP.

intel inside

Compaq Presario 433
L.2.350.000
(Iva esclusa)
processore Intel 486SX 33MHz, disco fisso da 200MB, 4MB di RAM standard, monitor 14", mouse, MS-DOS 6.2, Windows 3.1, MS Works.



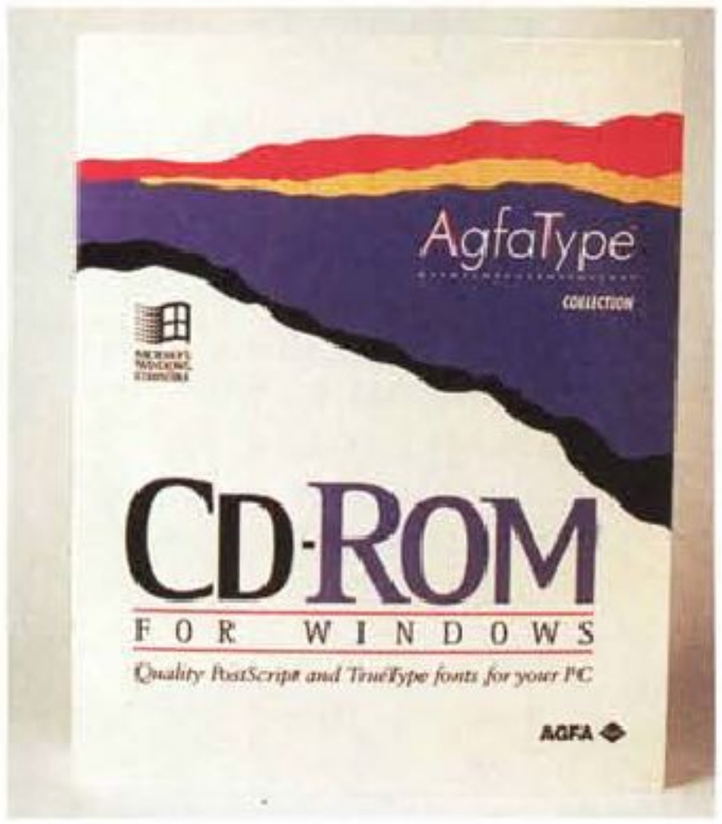
PRESARIO.
UN VERO
COMPAQ
IN TUTTO
E PER TUTTI.

Potente proprio come quelli da ufficio, eppure così facile e divertente da poter essere usato tranquillamente anche da chi non ha nessuna esperienza di computer. È Compaq Presario, pensato nei minimi particolari per dare a tutti la possibilità di avere e di usare un vero Compaq, nel lavoro, nello studio, nel tempo libero. Compaq Presario è disponibile in tanti modelli, ma ce n'è uno fatto in particolare per voi. Siete impazienti di conoscerlo? Chiedete del punto vendita Compaq più vicino telefonando al

CHIAMATA GRATUITA*
NUMERO VERDE
167-825012

COMPAQ
TRACCIA IL FUTURO

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



CD-ROM Windows con la collezione Agfa Type

Agfa annuncia la versione 1.0 del suo nuovo CD-ROM Agfa Type per Windows. Come per il premiato CD-ROM Agfa Type per i sistemi Macintosh, la versione 1.0 offre ai professionisti grafici che lavorano su PC la convenienza e la flessibilità di scegliere e comprare il carattere PostScript presso il proprio rivenditore desktop.

CD-ROM Agfa Type per Windows contiene oltre 2300 tipi provenienti da biblioteche PostScript Agfa Logos & Symbols. Tutti gli stili di caratteri contenuti su CD-ROM sono ATM compatibili e potranno essere riprodotti in qualsiasi dispositivo PostScript.

Un catalogo online, caratterizzato da un'interfaccia multilingue, permette agli utenti di visualizzare il set completo di caratteri di ciascuna famiglia presente su CD-ROM.

«Pochi minuti dopo aver selezionato un carattere su CD-ROM, il cliente può utilizzarlo semplicemente chiamando per telefono o via fax il suo rappresentante Agfa più vicino, ricevendo l'idoneo codice d'accesso per sbloccarlo» ha detto Denis Lamy, Direttore Internazionale di Agfa Typography. «Con CD-ROM Agfa Type per Windows non esiste un modo più facile e conveniente di comprare i caratteri».

MEMORY
EXPRESS BY FOXEL
R.A.M. & C.P.U. SPECIALIST
VENDITA RISERVATA AI RIVENDITORI

SIMM 30 CONTATTI 16 Bit
SIMM 1Mb 3 Chip 70 ns - in stock
SIMM 4Mb 9 Chip 70 ns - in stock

SIMM 72 CONTATTI 32 Bit
SIMM 4Mb 70 ns (1x36) - in stock
SIMM 8Mb 70 ns (2x36) - in stock
SIMM 16Mb 70 ns (4x36) - in stock

C.P.U. INTEL 486
DX 33 MHz - in stock
DX2 66 MHz - in stock
PENTIUM 60 - 66 MHz - in stock

C.P.U. AMD 486
DX 40 MHz - in stock
DX 2 50 MHz - in stock
DX 2 66 MHz - in stock

MAIN BOARD 486/P24T Z.I.F. - 3 slot Local Bus
256 K Cache Memory supporta SIMM A 16 E 32 Bit
in stock

Spedizione in tutta Italia tramite corriere espresso DHL

UFFICI APERTI DALLE 9.00 ALLE 19.00 (escluso il sabato)
FOXEL S.n.c. Via E. De Nicola,5/7 - 00040 Cava dei Selci Marino - RM
Tel. 06/93548253 - 93548483 - Fax 06/93548253

Annunci Modo

Modo annuncia la disponibilità di Radius LeMansGT, la più veloce scheda grafica a 24 bit per i professionisti che utilizzano Apple Macintosh. La scheda è da due a tre volte più veloce rispetto a qualsiasi altra scheda grafica per Mac.

Radius LeMansGT ottiene queste prestazioni grazie alla presenza di componenti ASCI progettati per l'accelerazione delle chiamate QuickDraw. Il software distribuito con la scheda, Dynamic Desktop, permette agli utenti di operare in una varietà di risoluzioni: 1152x870, 832x624, 640x480.

Un altro annuncio Modo riguarda l'uscita di due nuovi sistemi Reflection Systems per la gestione dei dati: RF4000, un'unità per la scrittura dei CD con velocità doppia di registrazione e riproduzione rispetto alle unità convenzionali e RF7030, un drive per dischi ottici Worm e riscrivibili con la capacità di 1.5 GB. RF4000 e RF7030 sono entrambi disponibili rispettivamente al prezzo suggerito di lire 9.400.000 e 6.600.000.

EasyReader Classic è la nuova uscita Modo nel campo degli OCR. Il prodotto, sviluppato dall'azienda francese Inovatic International permette di riprodurre esattamente qualunque documento digitalizzato all'interno di un editor di testi Windows.

Anche i documenti più difficili, come fax, articoli di giornale e libri antichi, vengono riconosciuti senza problemi, conservando font, dimensioni dei caratteri, sottolineature, margini e tabulazioni. Il programma viene venduto a lire 463.000.

Modo annuncia il nuovo schermo Radius PrecisionColor Display/17 per Macintosh, basato su microprocessore e tecnologia Sony Trinitron, ha un diametro dei pixel di 0.26 mm, tubo catodico da 17" con schermo piatto e trattamento antiriflesso, viene venduto a lire 3.400.000.

Per le schede Rocket Modo propone la daughtercard PhotoBooster sia per gli acceleratori Rocket che StageTwo Rocket. PhotoBooster può accelerare le funzionalità di PhotoShop fino a dieci volte rispetto alle prestazioni di un Quadra 950. La scheda Radius StageTwo Rocket funziona in ambiente multiprocessing RocketShare ed è basata su microprocessore Motorola MC68040 a 40 MHz, e viene fornita con la scheda SCSI-2 Booster per l'ottimizzazione dell'interfaccia SCSI. L'ultimo annuncio Modo riguarda infine i primi prodotti hard e soft per Power Macintosh, disponibili a partire dalla prossima estate. Si tratta della gamma di prodotti Radius, e dei software Photoshop di Adobe, SoftPC di Insignia Solutions, MacroModel di MacroMedia, e Presenter Pro di Visual Information.

Nuovi titoli multimediali per Apple Macintosh

I titoli multimediali Microsoft Encarta '94, Microsoft Cinemania '94, e Microsoft Bookshelf '94 per Macintosh arriveranno in Italia per metà maggio.

«Siamo lieti di poter accontentare le richieste degli utenti Macintosh con questi tre titoli, che rappresentano una valida dimostrazione delle potenzialità e dei vantaggi della multimedialità interattiva» ha affermato Tom Cordry, manager Family Reference Business Unit di Microsoft. «Encarta, ad esempio, è assai più completo e ricco di informazioni di una enciclopedia su carta, dal momento che, oltre al testo, comprende fotografie a colori, sequenze video, animazioni e intere ore di audio».

Con Cinemania, Encarta e Bookshelf si arricchisce l'elenco dei prodotti consumer realizzati da Microsoft per la piattaforma Macintosh. Si tratta di applicazioni e titoli multimediali pensati per le famiglie e per gli utenti individuali; tra questi, le nuove applicazioni per bambini Creative Writer e Fine Artist, il programma integrato Microsoft Works 3.0, e il più venduto programma di simulazione di volo, Microsoft Flight Simulator 4.0. Ed ancora, i CD-ROM Microsoft Dinosaurs, Microsoft Art Gallery, Microsoft Musical Instruments e Isaac Asimov's «The Ultimate Robot».

Ribasso prezzi per la Star SJ-144

Star Micronics ha annunciato un importante ritocco dei prezzi sia della stampante SJ-144 che delle cartucce a nastro a colori. Oggi, quindi, al costo estremamente contenuto della stampante, 1.199.000 lire è il prezzo finale di listino, si aggiunge il basso costo d'esercizio.

Star Micronics ha fissato un prezzo di 20.000 lire a nastro (invece che 29.000 lire). Alla luce di quanto fissato da Star, sono stati ricalcolati i costi d'esercizio, che ora sono scesi a 2.500 al foglio A4 con una copertura colore del 100% e addirittura a 833 lire a foglio con una copertura del 30%; in entrambi i casi si tratta di cifre inferiori alla media delle periferiche di stampa a colori di pari livello. Bisogna poi tenere presente che il costo del supporto cartaceo è escluso, ma nel caso della SJ-144 si tratta del semplice costo della carta comune.

Per chi volesse considerare anche gli aspetti occulti del costo d'esercizio, è necessario precisare che il tempo di stampa della SJ-144 è altrettanto buono; la stampante di Star produce infatti una pagina a colori (copertura del 33%) in un minuto e 42 secondi, quasi il 50% in meno rispetto alle altre macchine della stessa fascia.

Star Micronics ha anche annunciato la prossima disponibilità di nastri color argento e color oro, adatti soprattutto alla stampa di decalcomanie per magliette. Si ricorda che la SJ-144 è la prima stampante a colori a trasferimento termico entry level in grado di utilizzare qualsiasi supporto (anche carta comune) assicurando una qualità sempre soddisfacente.

ABBIAMO IL SOSPETTO DI PIACERE

CI TROVI PRESSO I MIGLIORI RIVENDITORI

PC MASTER EUROLINE

MASTER

- Master 386/486
- Master 486/DLC
- Notebook 486 Colore
- Master 486 VESA
- Notebook 486 Modulari
- Prodotti Multimediali
- Tutto il software Microsoft Lotus, Computer Associates...



... E CENTINAIA DI ACCESSORI

RIVENDITORE AUTORIZZATO CAGLIARI

C.D.M.P. Computer Shop
di Bianchi Claudio
Via Amantea, 51/53
95129 Catania
Tel. 095/715.91.47
Fax 095/715.91.59

MASTER®
Una tecnologia intelligente

9° Meeting Nazionale in Riabilitazione Neuromotori
1° Congresso Internazionale sulla Realtà Virtuale in Riabilitazione

In fase di presentazione preliminare del Meeting e del Congresso era stato impiegato il termine biotecnologie, che avrebbe potuto ingenerare qualche legittima perplessità in relazione ai contenuti specifici delle tematiche affrontate.

Com'è noto, per chiarire il concetto di «biotecnologie» sono state avanzate numerose definizioni, con significati talora assai diversi l'uno dall'altro. Secondo l'Office di Technology Assessment (OTA) va ricompresa in questo termine «ogni tecnica che utilizza organismi viventi o loro parti per fare o modificare prodotti, per migliorare piante o animali o per sviluppare microorganismi per usi specifici». Secondo l'OCSE «le biotecnologie corrispondono all'applicazione di principi specifici ed ingegneristici al trattamento di materiale biologico, allo scopo di fornire beni e servizi». Più restrittiva ancora risulta la definizione della Federazione Europea delle Biotecnologie (1981). Il Meeting presentato in questa sede, ovviamente, non tratterà simili problematiche poiché non ci si occuperà delle possibilità di sfruttamento di microrganismi, colture cellulari o altri agenti biologici. Al contrario, attraverso varie sessioni dedicate alle moderne tecnologie biomediche, si è inteso attivare una rassegna critica sulle innovazioni tecnologiche che si allacciano al campo medico ed alla riabilitazione in particolare. In altre parole, sarà uno sguardo attento al panorama offerto dall'utilizzazione integrata in biologia, biochimica, ingegneria ed in altre discipline mediche e scientifiche, delle nuove tecnologie sanitarie con l'intento di agevolare la diagnosi ed il monitoraggio di eventi fisiopatologici ed integrare l'intervento terapeutico, specie nelle patologie con esiti invalidanti. Con l'esplorazione, infine, di quel suggestivo capitolo rappresentato dalla Realtà Virtuale (in un Congresso animato da autorevoli esperti americani ed europei) se ne dovranno verificare le ipotesi applicative in campo medico e soprattutto, in riabilitazione. Il tutto, nella splendida città di Gubbio, ove si potranno abbinare all'interesse del programma scientifico l'attrattiva di una cordiale accoglienza e di gradevoli manifestazioni sociali.

Segreteria Scientifica:
Prof. Alberto Freddi
Servizio di Neurofisiopatologia
Medicina Fisica e Riabilitazione
Ospedale di Terni Tel: 0744/205297-205273
Fax: 0744/428147

OS/2 v 2.1 per Windows
Versione CD.....99.000
Versione Floppy..121.000

Mavian Labs S.r.l
Side Controller Vesa Local Bus
SCSI/2 + IDE + FDD + M I/O
Disk Accelerator

EPSON LQ-100.....335.000
EPSON LQ-570.....495.000
EPSON EPL5200.....1220.000

MULTIMEDIA!!!
CD-ROM Mitsumi d.speed....399.000
Sound B.Pro. Mitsumi int.....200.000
Streamer 250Mb Qic-80.....300.000

HARD DISK
250Mb.....430.000
340Mb.....520.000
425Mb.....699.000

MB 486dx/dx2/P24T
Zif White Socket, 256Kb cache
3 Vesa Local Bus Mastering v2.0
SIS Chipset, AMI BIOS
8 x SIMM 30pin, 2 x SIMM 72pin

VGA Cirrus 5428.....210000
Controller L.B.....66000
SIMM 1Mb 6/70ns.....77000

Compaq Aero
Lit. 2.250.000

FAX/Modem 14.400 Pocket
A Sole 399.000

Prezzi Iva esclusa

IMPORTAZIONE DIRETTA - DISTRIBUZIONE - SVILUPPO SOFTWARE - ASSISTENZA TECNICA
Via Modena 50 - Tel. 06/48 90 48 91 Fax. 06/48 14 017 Orario: 9.30-12.30 14.30-18.30

Tutti i marchi menzionati sono dei rispettivi produttori.

CopyControl®

Per la protezione del Vostro software !

- **Protegge** tutti i programmi eseguibili sotto il sistema operativo MS-DOS / WINDOWS, DRDOS, Concurrent DOS, PCDOS. Scritti in CLIPPER, C, VISUAL BASIC, BASIC, CLARION.
- **Supporta:** DISK COMPRESSION - SuperStor, Stacker e DoubleSpace.
  DEFRAGMENTERS - Central Point Compress, DR Diskopt, Stac Sdefrag e Microsoft Defrag.
  NETWORKS, DISK CACHES, BACKUPS.
- **Non richiede** hardware o floppy disk speciali. Possibilità di configurare i parametri a distanza.
- **Metodo:** avvolgimento degli eseguibili o per chiamata subroutine.

GESEIN - Via della Acacie, 84 - 00172 Roma - Tel/Fax: 06-2158643

DynaCADD per Windows

DynaCADD per Windows, il nuovo CAD della Ditek International, è stato presentato in prerelease al CeBIT 94 di Hannover. La nuova versione per l'ambiente grafico per PC permetterà di integrare in un ambiente unico le normali esigenze di office con un potente sistema di progettazione e disegno. Il nuovo programma prevede molte funzioni avanzate tra cui: rendering, un completo linguaggio di sviluppo per applicazioni C-like, interfaccia completamente riconfigurabile, parametri associativi, undo e redo infiniti crash-proof. Più che di un programma si deve parlare di una famiglia di applicazioni che spaziano dal programma bidimensionale al sistema di sviluppo per programmatori.

Le prime versioni commercializzate saranno; DynaCADD, la versione completa di tutte le funzioni, a L.1.200.000 e Dynadesigner, una versione bidimensionale con possibilità di sola visualizzazione di disegni tridimensionali, a L. 550.000. A queste seguiranno il sistema di sviluppo e le versioni per Windows NT. Il sistema di sviluppo sarà distribuito su CD-ROM e permetterà di realizzare e commercializzare applicazioni, senza legarsi ad un programma dal costo esorbitante. DynaCADD è importato e distribuito dallo Studio Nuove Forme di Milano.

Le schede PCMCIA di Microlink

Microlink, azienda leader nella distribuzione di software e hardware ad utenti finali su tutto il territorio nazionale, entra nel mercato delle card PCMCIA, ecco alcune delle innovative soluzioni proposte.

SCSI Adapter Bus Toaster II; compatibile PCMCIA 2.0 e SCSI II ha un transfer rate di 10 MB/s Burst, 5 MB/s asincrono e 3 MB/s sustained. Corel SCSI ver 2 è incluso per il supporto di innumerevoli dispositivi.

24/96 Fax Modem; compatibile PCMCIA 2.1 comprende il software Delrina WinFax Lite, la compressione e la correzione di errori sono del tipo V42, MNP5 e RPI, il modem ha velocità fino a 2400 bps, il fax fino a 9600.

14.4/14.4 Data Fax Modem, come il precedente ma con V42 bis, MNP4 e MNP5, con velocità dati fino a 14400 bps.

Sound Card .WAV jammer; virtual device driver e Windows device driver inclusi, Emulazione Microsoft Windows Sound System ed ADLib, campionamento e riascolto fino a 16 bit stereo, inclusi i collegamenti microfono, cuffie e line-in.

Ethernet-LAN; compatibile PCMCIA 2.1, fornisce prestazioni fino a 1.2 MB/s in modalità burst, certificato Novell e Windows for Workgroup, il modello base 10-base-T non richiede moduli esterni.

Sun Disk Card: per aumentare le proprie capacità di memoria di massa senza aggiungere un altro hard disk, il sistema FlashDisk consuma energia solo durante la lettura e la scrittura, con la sicurezza di poter sopportare shock pari a 1000 G senza danneggiarsi, alcune hanno già compreso il software Stacker 3.0 per raddoppiarne la capacità.

Infine i prodotti CardPort, nati per connettere le schede PCMCIA anche al normale desktop. CardPort Ex si connette semplicemente alla porta parallela del PC usando un normale cavo e viene visto dal sistema come un normale DOS disk drive e le card PCMCIA come normali floppy. CardPort ISA è invece un device da montare internamente al PC e mette a disposizione due slot PCMCIA, uno frontale, nello spazio per un disco aggiuntivo, ed uno dietro al PC.

logiX distribuisce FrameMaker 4 e X-terminal NCD

Per tutte le piattaforme principali, ovvero Unix, Windows e Mac, logiX distribuisce FrameMaker 4, la nuova generazione di software per il DTP. Con più di 100 nuove funzionalità e molti perfezionamenti, il software della Frame Technology, pur essendo ancora più potente, è molto accessibile a tutti gli utenti grazie alle novità apportate all'interfaccia utente. FrameMaker 4 è stato interamente riprogettato per meglio adattarsi alle abitudini di lavoro degli utenti. Più potenza, nuove funzionalità e un accesso più facile fanno di questa nuova versione una pietra miliare nell'evoluzione degli strumenti per il publishing. L'interfaccia utente è stata rimodellata per permettere un acceso più facile alle funzioni più frequentemente utilizzate. Tra le principali novità troviamo la creazione di documenti ancora più semplice ed immediata, il confronto tra documenti, la possibilità di formattare il testo in modo ancora più evoluto, la gestione del colore e dei grafici.

Con Frame Maker 4 si può persona-

ABBIAMO IL SOSPETTO DI PIACERE

CI TROVI PRESSO I MIGLIORI RIVENDITORI

PC MASTER EUROLINE

MASTER

- Master 386/486
- Master 486/DLC
- Notebook 486 Colore
- Master 486 VESA
- Notebook 486 Modulari
- Prodotti Multimediali
- Tutto il software Microsoft Lotus, Computer Associates...



... E CENTINAIA DI ACCESSORI

RIVENDITORE AUTORIZZATO CATANIA

MICRO & DRIVE srl
Via Logudoro, 2
09100 Cagliari
Tel. 070/65.32.27
Fax 070/65.32.27
B.B.S. 070/66.89.97

MASTER®
Una tecnologia intelligente

lizzare l'interfaccia utente e definire i menu adattandoli alle proprie esigenze. Il pacchetto comprende anche un'API che permette di sviluppare nuove funzionalità e creare applicazioni.

FrameMaker 4 è stato concepito per i professionisti del publishing nell'industria, nell'amministrazione e nell'education. Il software si indirizza in particolare a quegli utenti per cui siano essenziali potenza, rapidità di creazione e qualità dei documenti.

Documenti lunghi e complessi che richiedono un'impaginazione sofisticata, la creazione di tabelle elaborate, la numerazione automatica dei paragrafi, le referenze incrociate, gli indici ed altro. Possono essere libri e manuali, ma anche rapporti finanziari o documenti commerciali.

Nell'hardware poi segnaliamo i terminali della Network Computing Devices della serie ECX, Entry-level Color X-terminal, basati sul 68020 a 25 MHz e 4 MB Ram espandibili a 36 MB con molte interfacce: Ethernet (AUI e doppino), PCMCIA, seriale e parallela. La nuova serie, che sostituisce i modelli 14c e 17c, può adottare monitor standard (ad esempio SVGA) oltre a quelli offerti dalla NCD nei formati da 14, 15 e 17 pollici. Per meglio illustrare il suo business, NCD ha realizzato una brochure che basandosi su fonti indipendenti illustra agli EDP manager i vantaggi nell'uso di X-terminal al posto di PC o workstation: questa documentazione può essere chiesta direttamente alla logiX.

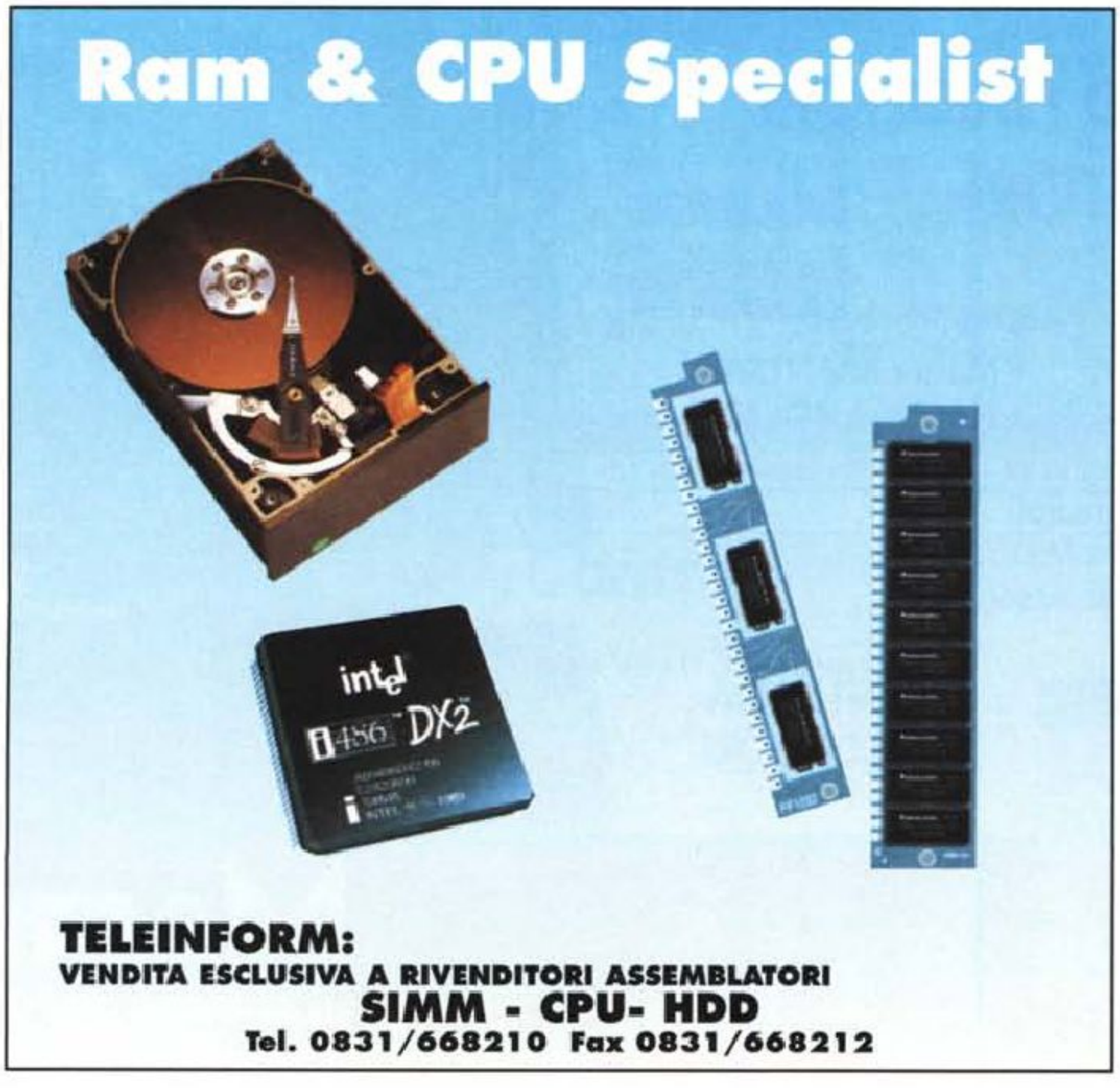
Supporto Borland per Oracle Workgroup Server

Borland annuncia che i due database relazionali Paradox per Windows e dBase per Windows, che verrà introdotto tra breve, supporteranno Oracle Workgroup Server.

«Borland conferma il suo impegno verso gli standard aperti, per aiutare gli utenti a sviluppare soluzioni basate su prodotti eterogenei», ha affermato Richard Schwartz, Senior Vice President e Chief Technical Officer di Borland.

Paradox per Windows offre la facilità d'uso ai nuovi utenti, flessibilità agli utenti avanzati e ambiente grafico di sviluppo sofisticato agli sviluppatori. Basato su un'architettura di programmazione orientata agli oggetti, Paradox per Windows è sufficientemente potente da essere utilizzato nelle applicazioni strategiche e allo stesso tempo facile da usare. Un linguaggio di sviluppo orientato agli oggetti, ObjectPal, permette di creare con facilità delle applicazioni personalizzate.

Di imminente presentazione, dBase per Windows è l'attesissima versione per l'ambiente Windows del database per personal computer più diffuso nel mondo, con oltre sei milioni di copie vendute, che rappresenta lo standard per migliaia di aziende. dBase per Windows permetterà di usare in ambiente Windows tutte le informazioni, i dati e le applicazioni create con dBase per DOS, e di accedere contemporaneamente a un ambiente di programmazione orientato agli oggetti alle funzionalità client/server per creare applicazioni strategiche.

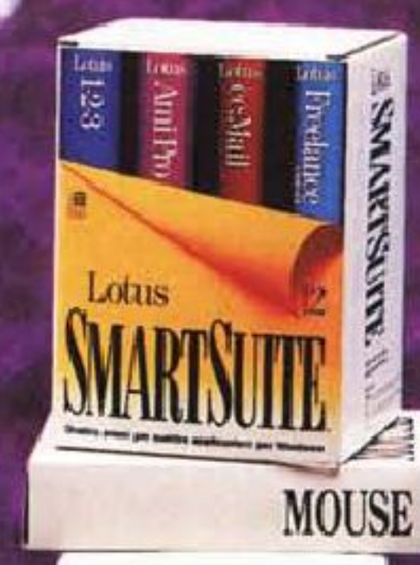


MS-DOS e Windows 3.1 anche per impieghi industriali grazie a Siemens

Con il pacchetto software «Sicomp RMOS for Windows» la Siemens offre ora un sistema operativo multitasking in tempo reale, in grado di controllare e gestire tramite la propria interfaccia Windows sia i task in tempo reale, sia Windows in enhanced-mode.

MS-DOS/Windows gira sotto Sicomp RMOS come task senza limitazioni dell'area di memoria. In questo caso i blocchi di interrupt di MS-DOS non modificano le caratteristiche in tempo reale di tutto il sistema, in quanto vengono gestite da RMOS. In questo modo l'elaborazione avviene in tempo reale con tempo di latenza di interrupt di 30 ms al massimo con CPU 486/66. I programmi Windows possono inoltre comunicare con programmi RMOS (task) e scambiare dati mediante DDE, come se si trattasse dello scambio dati tra due applicazioni Windows. Il nuovo pacchetto software «Sicomp RMOS for Windows» consente all'utente sia di ridurre i costi hardware e i tempi di addestramento, sia di utilizzare sotto RMOS la vasta gamma di programmi DOS/Windows presenti sul mercato.

La Bellezza













M/B 80486DX2-66 MHz VESA LOCAL BUS - HARD DISK DA 340 MEGABYTE CON CACHE

intel inside

STAKAR

Microlink: VideoCittà e PCWindows Win Paradise su CD-ROM

Microlink, società con sede a Firenze e con punti vendita nelle maggiori città, distribuisce un ricco e variegato catalogo di prodotti tra i quali una serie di titoli su CD-ROM comprendenti il VideoCittà e PCWindows Win Paradise.

Il primo è la versione elettronica delle ben conosciute pagine gialle delle maggiori città italiane; il secondo è una ricca collezione di titoli shareware e PD completati da un programma di ricerca, copia e decompressione dei file su un directory di nostra scelta, di uso facile e immediato, che ha reso un bel servizio agli amatori di shareware. Il Videocittà è praticamente quello che provammo sul numero 123 di MC (novembre 1992), è edito dalla SEAT e contiene le tavole topografiche di 250 località italiane organizzate con gli stessi metodi delle tradizionali pagine gialle e, in qualche caso, anche gli stessi errori; al contrario, PCWindows Win Paradise presenta circa 4200 file, molti dei quali in forma compressa, corrispondenti a parecchie «tonnellate» di programmi tra cui scegliere. Oltre a programmi di vario tipo è presente una collezione di immagini di livello fotografico (formato .BMP) molto belle. Il Videocittà offre un menu principale nel quale appaiono le opzioni corrispondenti alla ricerca per strade e la visualizzazione delle mappe.

Per la ricerca delle strade bisogna digitare oltre alla via anche la città; se per caso si commette un errore compare un elenco delle strade che propone i nomi simili, selezionato il nome corretto è possibile visualizzare una finestra con tutte le informazioni relative alla strada, piazza, selezionata, oppure visualizzare la tavola corrispondente.

Per ciò che riguarda la ricerca cartografica essa avviene mediante una carta dell'Italia suddivisa per regioni dalle quali è possibile consultare le tavole riferite ad una determinata località. In proposito, la ricerca è effettuata mediante una serie di schermi in parte completamente grafici ed in parte di testo e grafica mista a testo. Una volta individuata la tavola ricercata è possibile ingrandire la zona d'interesse fino ad avere i nomi delle strade leggibili.

Nel caso del CD ROM Paradise s.r.l. di Milano abbiamo detto di sapere che vi sono 4200 file che vanno individuati con il navigatore e poi «scompattati» sul nostro disco rigido per poterli esaminare. Se impieghiamo un solo minuto, in media, a fare l'operazione descritta, allora vuol dire che per poterci mettere in condizione di lanciare tutti questi programmi dobbiamo passare al computer 4200*1/60=70 ore, ovvero circa 10 giorni lavorativi (consideriamo 8 ore al giorno, ma dobbiamo pur prendere un paio di caffè nella giornata e magari una volta fare un bisognino...).

Se invece vogliamo dare un'occhiata ai programmi, tanto per capire «che bestie sono», dovremo dedicare ad ognuno almeno 10 minuti di media, ovvero 100 giorni lavorativi, che rappresentano quasi 5 mesi.

Allora lo strumento di navigazione diviene lo strumento minimo indispensabile di «scrematura» necessario per poter utilmente gestire un CD-ROM pieno di shareware.

A meno di esigenze professionistiche, la necessità reale di esplorazione totale può essere limitata a qualche affondo di tipo randomico, oppure basato sulle brevi descrizioni fornite quando si ricerca qualche programma particolare.

Motorola presenta Envoy

Ecco il primo personal communicator ricetrasmittente portatile ad alto grado di integrazione, basato su Magic Cap e Telescript

In linea con il consueto impegno nello sviluppare prodotti di comunicazione in grado di abbattere le barriere spazio-temporali, Motorola ha presentato Envoy, il primo personal communicator pienamente integrato che incorpora funzionalità per la comunicazione bidirezionale radio e via cavo. Il communicator Envoy, il primo di una linea di personal communicator via radio di Motorola, è stato presentato in occasione dell'apertura della Conferenza Mobile '94 a San José, in California.

Basato sull'intuitivo ambiente Magic Cap di General Magic e sul linguaggio di comunicazione Telescript, Envoy permette agli utenti di accedere velocemente alle informazioni e di trasmetterle ovunque: da un tavolo di una conferenza come da un taxi in corsa. Il dispositivo portatile è basato sul chip set Dragon di Motorola, composto dal processore ad alta integrazione 68349 e dall'ASIC specializzato Astro. Il chip set è stato progettato appositamente per ottimizzare le prestazioni di Magic Cap e Telescript.

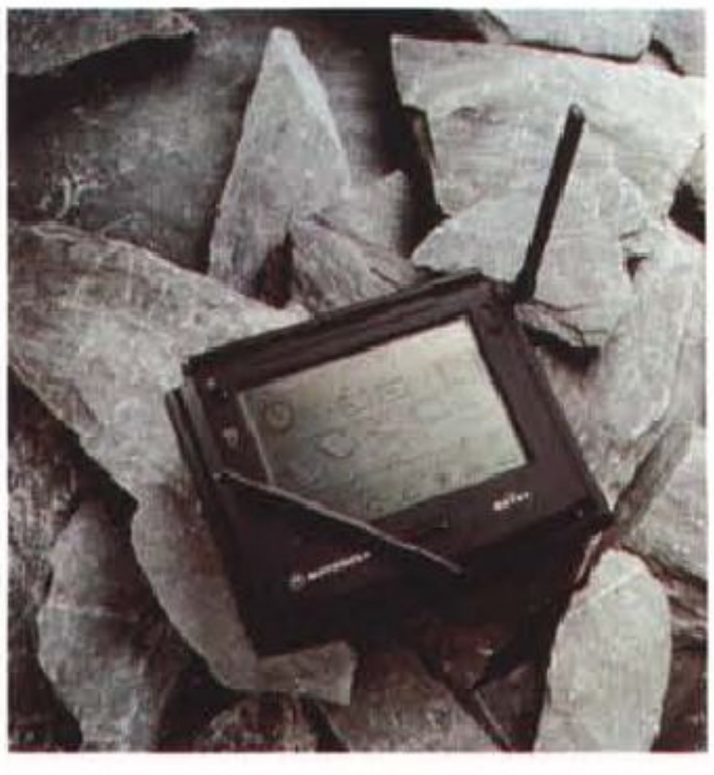
Envoy è uno strumento pratico e completo per chi ha bisogno di rimanere costantemente in contatto con il resto del mondo. Progettato sia per uso personale che per applicazioni professionali, è in grado di comunicare con i sistemi di posta elettronica più diffusi, sia pubblici che privati, con i computer basati su Windows e i Macintosh, coi fax e, naturalmente, con gli altri communicator Envoy. Con Envoy, si possono gestire appuntamenti, spese, indirizzi, numeri telefonici, telefonate, diverse tipologie di pagamento e fusi orari.

Per rendere Envoy ancora più funzionale, insieme ad ogni personal communicator Motorola offrirà un catalogo del software e degli accessori che permetterà di acquistare facilmente servizi e prodotti addizionali. Motorola collabora attivamente con numerosi sviluppatori di software indipendenti, che hanno messo a punto diverse applicazioni e servizi per Envoy. Quando il prodotto verrà rilasciato saranno già disponibili più di 15 applicazioni, che andranno dalle mappe turistiche alle sintesi dei notiziari quotidiani.

La competenza di Motorola nella tecnologia radio e dei semiconduttori ha reso possibile raggiungere un elevato livello di miniaturizzazione dei circuiti, collocandoli in un involucro portatile di piccole dimensioni. Il personal communicator Envoy pesa 771 grammi e misura 19x14x3 cm.

Envoy sarà disponibile negli Stati Uniti la prossima estate, attraverso diversi canali di distribuzione.

Envoy è potenziabile e quindi, in futuro, potranno essere rese disponibili ulteriori connessioni radio con reti come Cellular Digital Packet Data (CDPD), Nationwide Wireless Network (NWN) di Mtel, Motorola Integrated Radio System (MIRS) e RAM Mobile Data.





B COMMUNICATIONS/GGK

Macintosh è un marchio della Apple Macintosh Corp. Windows è un marchio della Microsoft Corp. OS/2 è un marchio della IBM Corp.

La nuova gamma di monitor IBM migliora qualsiasi PC.

I nuovi monitor IBM, all'avanguardia della tecnologia, lavorano oggi con qualsiasi PC, IBM e compatibili, e alcuni modelli anche con Macintosh. Con i nuovi monitor IBM avrete caratteri più vivi, immagini a tutto schermo, più luminose e definite. Vedrete Windows e OS/2 come non avete mai visto. Vi affaticherete meno gli occhi, perché il riflesso è minimo e le immagini sono totalmente prive di distorsioni e sfarfallio. Grazie ai comandi completamente digitali, potrete regolare a vostro piacimento colore, contrasto, immagini, dimensione, forma e posizione. Avrete un monitor con un'alta riduzione dei consumi energetici e delle emissioni elettromagnetiche. Bello da vedere da tutti i punti di vista, perché non ci saranno grovigli di fili che usciranno dal retro. E potrete scegliere tra una gamma intera di modelli, anche di tipo touch screen, tutti ad un prezzo decisamente compatibile. Visitate oggi stesso i Concessionari e i Rivenditori IBM e vedrete con i vostri occhi come un monitor IBM può migliorare qualsiasi PC. Per ulteriori informazioni telefonate al

NUMEROVERDE 1670/18001

Le caratteristiche dei nuovi monitor IBM	
Lavorano con qualsiasi PC: IBM e compatibili.	Supportano tutte le modalità grafiche: VGA, SVGA, XGA.
Alta risoluzione .28 mm dot pitch.	Qualità a tutto schermo.
Conformi agli standard ISO 9241-3 Immagini prive di sfarfallio.	Meno fatica per gli occhi.
Trattamento antiriflesso e antistatico.	Alti contrasti, bassi riflessi.
Conformi alla normativa MPR II.	Emissioni elettromagnetiche ed elettrostatiche ridotte.
Rispettano i limiti EnergyStar e NUTEK. (*)	Consumano meno, generano meno calore.

(*) Supportano gli standard VESA DPMS.

IBM

Centri trasfusionali più sicuri

Engineering Ingegneria Informatica, società capofila di uno dei principali gruppi privati italiani operanti nel software e nell'ingegneria informatica, ha realizzato un sistema informatico, unico per dimensione ed innovazione tecnologica, che automatizza la complessa attività di raccolta, produzione e distribuzione del sangue dei centri trasfusionali.

Il sistema, a regime da circa un anno presso la Banca del Sangue della città di Torino, consente di innalzare la soglia di sicurezza nel processo di prelievo, produzione e distribuzione del sangue e dei suoi derivati e garantire tutti gli utenti del Servizio da rischi come l'AIDS e l'epatite, tramite l'accertamento dell'idoneità del donatore e la protezione del ricevente nel rispetto dei criteri definiti dal Ministero della Sanità.

«In concreto», spiega l'Ing. Paolo Pandozy, direttore generale tecnico di Engineering, «il sangue prelevato dal donatore, i cui esami di laboratorio sono regolarmente documentati nella memoria del calcolatore centrale e confrontati con quelli delle precedenti donazioni al fine di verificare il buon stato di salute, è classificato attraverso un codice a barre , raccomandato dalla Società Internazionale Trasfusione Sangue, che ne consente la permanente identificazione in tutto il ciclo di lavoro impedendo sostituzioni o manomissioni dovuti ad errori umani».

«L'applicazione», ha poi concluso il manager dell'Engineering, «dal punto di vista tecnologico è particolarmente innovativa perché utilizza un'architettura molto avanzata come è quella client/server che consente una forte operatività a tutti i livelli di automazione pur garantendo, attraverso programmi specifici e password, i criteri di sicurezza richiesti standard di mercato come l'ambiente Unix e una base dati molto potente come quella Oracle».

Highlight Award '94 per il personal server Zenith

Piccolo, economico, semplicissimo da installare e da utilizzare, il «personal server» Z-stor, ultimo arrivato della linea di prodotti per il networking di Zenith Data Systems, ha conquistato il consenso della stampa internazionale. Una giuria di 40 giornalisti tedeschi ha assegnato a questa unità, concepita per fornire risorse di archiviazione e gestione periferiche in rete agli utenti di piccoli gruppi di lavoro, l'ambito riconoscimento Highlight Award per la categoria networking in occasione della edizione 1994 del CeBIT di Hannover.

Z-Stor viene fornito in due configurazioni base, rispettivamente con capacità di 400 o 1000 Mbyte compressi (la tecnica di compressione è integrata nel sistema operativo con risultati ottimali in materia di prestazioni e sicurezza), mentre due alloggiamenti interni consentono di inserire unità a disco fisso supplementari o di tipo rimovibile. Sono comprese le interfacce e le porte per la connessione con rete Ethernet e una porta di collegamento con una stampante condivisa. Uno slot per schede PCMCIA permette di utilizzare in modo rapido e semplice dei fax/modem così da consentire un collegamento con utenti remoti. Z-Stor è stato progettato in conformità alle norme Energy Star per il contenimento dei consumi energetici, così da ridurre il proprio consumo, quando non viene utilizzato, al di sotto dei 30 watt. il prezzo base è di lire 2.500.000 circa, comprensivo di disco con capacità di 400 Mbyte e due licenze del sistema operativo di rete.

Nuovo Server Pentium da WYSE

WYSE Technology espande la famiglia di server destinati agli ambienti open system con l'introduzione di un nuovo sistema uniprocessore basato su Pentium. Il modello 665, che appartiene alla famiglia 60001, offre un design di sistema estremamente equilibrato per soddisfare le esigenze delle applicazioni «business-critical». Il modello 665 può supportare fino a 128 utenti in ambiente SCO Unix, e si basa sul microprocessore Pentium di Intel a 60 MHz o a 66 MHz. Uno zoccolo ZIF rende agevoli futuri aggiornamenti della CPU. Attraverso una data path a 64 bit, il 6000/665 è configurabile con 256 KB di cache e la memoria di sistema può raggiungere 192 MB.

Il modello 665 include un bus di espansione standard EISA con sette slot e una velocità selezionabile dall'utente che spazia da 7.5 MHz a 11 MHz. Il miglioramento delle prestazioni del sottosistema I/O consente di aggiungere 10 MB di interfaccia SCSI-2 e controller Ethernet per supportare le applicazioni server dipartimentali più critiche.

ABRUZZO E MARCHE

L'Aquila	Mca Informatica	0862/419009
Ortona (Ch)	Logica Scrl	085/906247
Teramo	Selcodata	0861/243619

CALABRIA E BASILICATA

Matera	Visceglia Nicola	0835/381160
Catanzaro	Syservice Snc	0961/741732
Cosenza	Hard e Soft Snc	0984/413460
Cosenza	Logos Computer Snc	0984/790426
Lamezia Terme (Cz)	Fusto Ing. Salvatore	0968/441688
Mangone (Cs)	Pc Service	0984/969636
Rende (Cs)	A & P Software e Computer Srl	0984/402129
Taurianova (Rc)	Alampi Rag. Salvatore	0966/612500

CAMPANIA

Avellino	Computer Maint Sas di Sandullo	0825/781410
Benevento	Progetti Spa	0824/43022
Casalnuovo (Na)	L.C.M. Sas	081/5226490
Casamicciola (Na)	Progetto Informatica	081/994244
Caserta	O.P.C. Srl	0823/444507
Caserta	Studio Informatica e Telematica	0823/352237
Castellamare di Stabia (NA)	Antoniana Informatica Service	081/8721772
Napoli	Cel Snc di Langella Olimpio	081/266325
Napoli	Commercial Services International	081/7345014
Napoli	Idc Info Data Communication	081/5799152
Napoli	T.D.P.	081/425788
Nola (Na)	Napolitano Vincenzo	081/8231573
Pozzuoli (Na)	Keinet di Pirone F. Srl	081/5707802
S. Antonio Abate (Na)	Antoniana Informatica Service	081/8735042
Salerno	Itaca Snc di De Nigris	089/339466
Salerno	Punto Sys Sas	089/251473
Salerno	S.G.E. Srl	089/333916
Telese (Bn)	Alpha Byte Srl	0824/976613

EMILIA ROMAGNA

Cesena (Fo)	Computerland - A.M.P.S.	0547/24979
Fornace Zarattini (Ra)	Arros Informatica Srl	0544/517511
Rimini (Fo)	Easy Computer e Software Srl	0541/392737
Spilamberto (Mo)	Network Project Solution	059/785658

LAZIO

Roma	Age Sistemi	06/79811272
Roma	Full Service	06/71584507
Roma	Game Center	06/2589383
Roma	Gt Tecnology	06/167016162
Roma	Key Byte Informatica	06/43587944
Roma	M. Electronic	06/51955751
Roma	Panacentro	06/4402221
Roma	Pcc Computer House	06/2147260
Roma	Radio Mobili Stile	06/7101440
Roma	Tektronics Corporation	06/65742153

LOMBARDIA

Milano	Italdata	02/48952477

MOLISE

Campobasso	Di Giuseppe Computer	0874/64747

PIEMONTE

Biella (Vc)	Byteservice di Paluan A.	015/2522458
Cuneo	Cuneoinformatica Sas	0171/66179
S. Antonino Susa (To)	Protopia di Berta Maurizio	011/9631587
Torino	Drm Informatica Sas	011/8122145
Torino	Studio Consulenza	011/548460

PUGLIA

Alberobello (Ba)	Gic Chesto di Cantoro G.	080/9323662
Andria (Ba)	Sygma System Srl	0883/590722
Bari	Computer Club Sas	080/5575399
Bari	Pixel Snc	080/5360007
Bari	Williams Computer Center	080/5363579
Barletta (Ba)	Tia Snc	0883/533030
Casarano (Le)	Informatica Point Snc	0833/505237
Conversano (Ba)	Degalo Sistemi Srl	080/9953995
Corato (Ba)	Hard & Soft Srl	080/8726331
Lecce	Linea Ufficio	0832/349730
Lecce	Sud Computers Srl	0832/391887
Mesagne (Br)	Siat Inform Srl	0831/327010
Monopoli (Ba)	Service & Service	080/743438
Nardo' (Le)	Computer Service Sas	0833/570071
Putignano (Ba)	Bdb Informatica	080/8952111
S.G. Rotondo (Fg)	Sagiro Informatica Scarl	0882/453999
Salve (Le)	Abacus Sas di Tasco M.	0833/520570
Taranto	Computer Center Sas di Solito	099/329825
Taranto	Esseci Sistemi Srl	099/314132
Torremaggiore (Fg)	Capta Informatica Sas	0882/382952
Trani (Ba)	Pentha Ufficio Sas	0883/413305

SARDEGNA

Cagliari	Service Data	070/307384
Cagliari	Computer Point	070/41609

SICILIA

Adrano (Ct)	Sicilinformatica S.C.ARL	095/7691613
Palermo	Elettronica Distribuzione Snc	091/6818604
Paternò (Ct)	Adt Advanced Data Team Sas	095/7835648
Ragusa	Nuovufficio di Scalone e Cilia	0932/247083
Ribera (Ag)	Publisoft di G. Stalteri	0925/544040

TRE VENEZIE

Favaro Veneto (Ve)	Ceda Computerland Srl	041/634233
Padova	Hs & S	049/8642650

Può una stampante ad impatto essere silenziosa come una laser ?

Panasonic Può

Nuove stampanti ad impatto Panasonic più silenziose che mai

Da oggi in ufficio si vive e si lavora meglio. Infatti le nuove stampanti ad impatto Panasonic grazie all' innovativa ed esclusiva testina a 24 aghi, hanno una silenziosità di soltanto 46 decibel. Selezionando il dispositivo Super Quiet scende a 43.5 decibel (paragonabile alle stampanti laser), il più basso livello di rumore della loro categoria.



KX-P2023



KX-P2124



KX-P2624

Dischetto di "Set-up"



L'utilizzo è semplice: basta inserire nel vostro Computer il dischetto; potrete così configurare direttamente la vostra stampante senza consultare il manuale d' uso, e addirittura personalizzare la vostra stampa disponendo dei codici di controllo a video. Fornito di driver per Windows® 3.1.

In silenzio, anche il colore

Se volete la silenziosità, ma stampare in bianco e nero non vi basta con le stampanti Panasonic potrete stampare i vostri documenti a colori, con straordinaria definizione e qualità di stampa.





Panasonic Italia Spa - Via Lucini, 19 - 20125 Milano - Fax 02- 6704895

Panasonic
Printer

Tutti i marchi registrati sono di proprietà delle rispettive case.

Distribuito da:

TRADING DATA PRODUCTS
TDP

T.D.P. TRADING DATA PRODUCTS S.r.l.
Via Costa d'Agnano, 13/A
80078 Pozzuoli - Napoli
Tel. 081/5709071 Fax 081/7624358

Panacentro

Panacentro S.r.l.
Via A. Salinas, 51/B
00178 Roma
Tel. 06/7232412 Fax 06/7232451

Quotha32
Discount Software
FIRENZE - MILANO - ROMA
WINDOWS 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 nalizzati per clienti Corporate e Istituzionali: richiedeteci un preventivo! *Spedizione a mezzo corriere espresso TNT Traco con addebito di L. 20.000+IV.

SUPER NOVITÀ PRIMAVERILI: ACCESS 2.0 IT. AGG



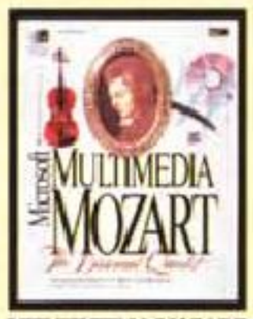
MS-DOS 6.2 AGG. IT.
L. 99.000



MULTIMEDIA STRAVINSKY
L. 118.000



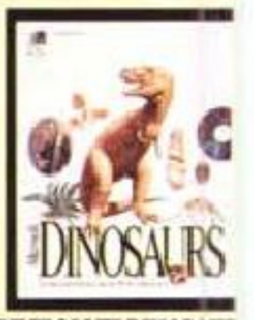
MULTIMEDIA BOOKSHELF
L. 265.000



MULTIMEDIA MOZART
L. 110.000



MICROSOFT ARCADE
L. 65.000



MICROSOFT DINOSAUR
L. 110.000

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 31/2" e 51/4"

Spreadsheet

Microsoft Excel 5	it.	626
Lotus 1-2-3 Rel. 3.4 A	it.	769
Lotus 1-2-3 Rel. 2.4	it.	690
Lotus 1-2-3 4.0 I per Windows	it.	645
Borland Quattro Pro 1.01 Win	it.	149
Borland Quattro Pro 5	in.	500

PARADOX FOR WINDOWS 4.5 it.
L. 199.000

Integrati

Microsoft Office per Windows	it.	1.090
Microsoft Works per Windows	it.	250
Microsoft Works 3 DOS	it.	230
Lotus Improv	it.	690
Lotus Smart Suite	it.	839
Lotus Symphony 3.0	in.	800
Framework IV	it.	790
WordPerfect Works	in.	190

Word Processor

Microsoft Word 6.0	it.	640
Microsoft Word 6 per Windows	it.	626
WordStar Professional 7.0	it.	670
WordStar 2000 Plus 3.5	it.	720
WordStar per Windows	it.	369
WordPerfect 6 (Six 0) DOS-WIN	it.	660
SPC Professional Write Plus per Windows	it.	199
Lotus Ami Pro 3.01 per Windows	it.	690
PC Translator 3.4	in.	1.950

Database Management

Microsoft Fox Pro 2.5 Windows	it.	199
Microsoft Fox Pro 2.5 DOS	in.	590
Borland dBASE IV 2.0	it.	890
Borland Paradox 4.5 DOS	it.	299
Borland Paradox per Win. 4.5 Work. Ed.	it.	800
dBFast/Windows Rel. 2.0 per Windows	in.	390
Superbase per Windows 2.0	it.	645
Q+E Database Editor	it.	531
Q+E Database Library	in.	1.340
Microsoft Access 2.0	it.	649
dBASE Compiler	it.	550
Access 2.0 Developped Kit	in.	650

Prodotti Clipper

Clipper 5.2	in.	840
CA - Clipper Tools 3.0	in.	840
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

Campel 1.0 A	in.	590
Microsoft PowerPoint 4.0 per Windows	it.	640
Micrografx Charisma 4.0	in.	690
Aldus Persuasion per Windows	it.	1.000
Harvard Graphics 3.0	it.	990
Harvard Graphics per Windows 2.0	it.	199
Lotus Freelance Graphics 4.0 DOS	it.	690
Lotus Freelance per Windows	it.	690
WordStar Paintbrush V Plus	in.	180

Grafica

Adobe Illustrator 4.0 per Windows + S.L.	in.	1.230
Harward Draw per Windows	in.	720
Generic Caddi 6.1	it.	880
Corel Draw 3.0 per Windows	it.	365
Corel Draw 4.0	it.	795
Micrografx Designer 3D 4	it.	999
Micrografx Windows Draw 3.0	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.	384
Drawflix Windows CAD 2.1 per Windows	in.	880
Micrografx Picture Publishing 4	in.	790

COREL VENTURA 4.2 in.
L. 361.000

Desktop Publishing

Microsoft Publisher 2 per Windows	it.	250
Microsoft TrueType Font Pack	in.	140
Aldus PageMaker 5.0 per Windows	it.	1.850
Adobe Type Manager 2.5	in.	150

ICR/OCR

OmniPage Professional per Windows	it.	2.620
OmniPage Professional per Windows	in.	1.850
Caliera WordScan 286/386	in.	950
Caliera WordScan 286/386 Plus	in.	1.480

Creazione Moduli

PerFORM Pro Plus Designer & Filler Win.	in.	319
WP Informs 1.0 Win.	in.	590
FormWorx per Windows	in.	286

Statistica Matematica

SPSS/PC per Windows	in.	1.350
SPSS/PC Plus Base 5	in.	690
SPSS/PC Plus Moduli	in.	Tel.
STSC Statgraphics 7.0 + Tut.	in.	1.700
STSC Statgraphics Plus 7.0 + Tut.	in.	2.650
Systat 5.0	in.	1.490
Systat per Windows	in.	1.890
GAUSS 4.0	in.	1.500
StatSoft CSS: STATISTICA	in.	1.950
MathCAD per Windows	in.	690
MathCAD DOS	it.	465
Mathematica Stand. DOS/Win.	in.	1.500
Mathematica Enhanced Win.	in.	2.500
Mathematica Enhanced DOS	in.	2.100
Mathematica Stand. Studente DOS/Win.	in.	390
Mathematica Standard	in.	1.350
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 4.0	in.	199
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
FAXkit per Windows	in.	90
Bitfax	in.	150
Laplink V Pro	it.	209
Laplink V Pro	in.	209
Procomm Plus 2.1	in.	200
Procomm Plus per Windows	in.	250
Symantec pcANYWHERE 1.0 Win	in.	279
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
AutoCad LT Scuola 5 Pack
L. 3.000.000

Se non riesci a trovare
il pacchetto software che desideri, telefonaci
(02) 26929210

ATTENZIONE!
NUOVI NUMERI DI TELEFONO

Per informazioni di tipo amministrativo contattate:
QUOTHA 32 S.R.L.
Via Sassonia, 32 - 47037 Rimini (FO) - Tel. 0541/749234

Per informazioni commerciali, per ordinare i prodotti, per seguire i vostri ordini, contattate:
CENTRO OPERATIVO LOGISTICO
Centro Direz. Milano Oltre - Pal. Tintoretto
Via Cassanese, 224 - 20090 SEGRATE (MI)
Tel. 02/26929426 - Fax 02/26929427

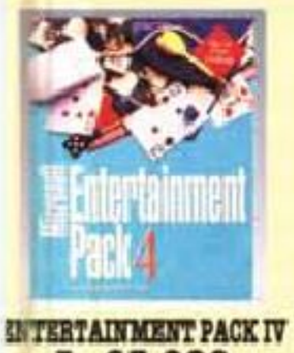
Quotha 32 cresce per migliorare la qualità del servizio.

DEL SOFTWARE

Quotha32®
Discount Software
FIRENZE - MILANO - ROMA
WINDOWS SPECIALISTS

ssegno circolare NT intestato a Quotha32 s.r.l., oppure in contanti; 2) anticipato (sconto del 3%; education 5%); 3) carta di credito (solo ordini scritti) VISA, American Express, CartaSì; 4) pagamenti e prezzi perso-n 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 31 maggio 1994 ed annulla o sostituisce ogni nostra precedente.

L. 199.000 - COMPETITIVE UPGRADE L. 284.000



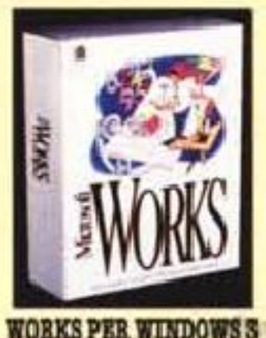
ENTERTAINMENT PACK IV
L. 65.000



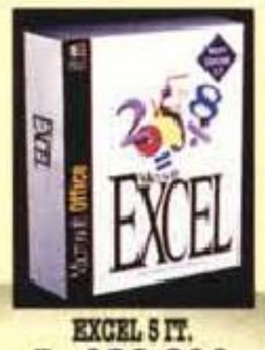
FLIGHT SIMULATOR 5 IT.
L. 99.000



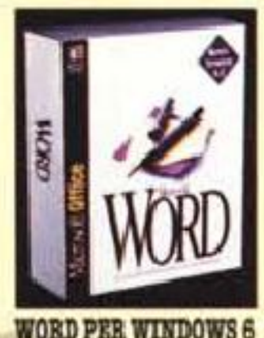
OFFICE 4.3 PRO AGG. IT.
L. 890.000



WORKS PER WINDOWS 3
L. 250.000



EXCEL 5 IT.
L. 626.000



WORD PER WINDOWS 6
L. 626.000

CASALI/SYNCRON

QUOTAZIONI DA NON PERDERE!

Norton Utility 8.0	in.	185.000
Corel Draw 4.0	it.	739.000
Office 4.1 Agg.	it.	770.000
Excel 5 Agg.	it.	260.000
Word 6 Win. Agg.	it.	260.000
Powerpoint 4 Agg.	it.	219.000

SONY



CD-ROM CDU-33A 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 ++ Pro. 1.5 CD-ROM	in.	719
Microsoft Visual C/C ++ Standard	in.	250
Microsoft Fortran PDS 5.1	in.	199
Microsoft Masm PDS 6.11	in.	310
Microsoft Delta Windows	in.	595
Borland C++ 4.0 Scart Off	in.	499
Borland Object Vision Pro 2.1 per Windows	in.	425
Borland Turbo C++ per Windows	it.	170
Borland Turbo Pascal 7	in.	250
Asymetrix ToolBook 1.5 con runtime	it.	784
Arity Prolog Compiler and Interpreter	in.	1.540
Smalltalk/V 286	in.	435
Smalltalk/V per Windows 32	in.	1.950

TELEFONARE PER ALTRI LINGUAGGI

Desktop Environments & Operating Systems

Microsoft MS-DOS 6.2 Aggiornamento	it.	99
Microsoft Windows 3.11	it.	199
Quarterdeck DESQView 386 2.6	in.	240
Quarterdeck DESQView 2.6	in.	205
Quarterdeck DESQView/X per DOS	in.	455
Novell DOS 7.0	it.	149
Windows per WorkGroup 3.11 Add On	it.	99
Windows per WorkGroup 3.11 Full	it.	290

IBM OS/2 2.1 Win. it.
su CD L. 99.000
su Floppy L. 121.000

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 4.0 Windows	it.	990
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 3	in.	120
Snap-Grafx 1.0	in.	415

Multimedia

Asymetrix ToolBook 1.5	it.	784
Asymetrix Multimedia Resource Kit	in.	595
Asymetrix MediaBlitz! 3.0	in.	195
Microsoft Multimedia Word	in.	595
Microsoft Multimedia Beethoven CD-ROM	in.	130
Microsoft Multimedia Bookshelf CD-ROM	in.	310
Corel CD Powerpack	in.	150
Corel Artshow 4	in.	90
Microsoft Cinemania 94	in.	110
Microsoft Sound System 2	in.	288

PROMOZIONI MICROSOFT EDUCATION

Word 6 Win.	it.	306
Excel 5.0 Win.	it.	306
Office Win. Stand.	it.	459
Powerpoint 4	it.	306
Access 2.0	it.	306
Works 3.0 Win.	it.	138
Cinemania 94	in.	90
Art Gallery	in.	90
Encarta	in.	155
Musical Instruments	in.	90
Multimedia Mozart	in.	90

Per richiedere il
Catalogo Gratuito
telefonate o
veniteci a trovare
(02) 26929210

Memory Managers

386 MAX 7.0	in.	109
QEMM 386 7.03	in.	149
QEMM 50/60	in.	140
QRAM 2.0	in.	125

DANTE PC TALK
LA DIVINA COMMEDIA
MULTIMEDIALE
L. 80.000

Utilities

CPS Anti-Virus 2.1	in.	170
PC Tools 9	in.	239
Norton Antivirus 2.1	it.	190
Norton Commander 4.0	it.	230
Norton Desktop 3 per Windows	in.	180
Norton Desktop per DOS	in.	180
Norton Utilities 7	it.	199
Stacker 3.1	in.	Tel.
XTree Gold 3.0	in.	190
PC Tools 2.0 Win.	in.	239
PC Tools 1.0 Win.	it.	245
XTree per Windows 2.0	in.	145

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 (02) 26929426 per ulteriori informazioni.

Mouse, Scanner, Chips

Microsoft Ball Point Mouse	190
Microsoft Mouse nuovo	140
Pro Audio 16 Basic	290
Pro Audio 16 Spectrum	390
Pro Audio 16 Studio	550
Logitech ScanMan Color con FotoTouch	690
Logitech ScanMan Easy Touch	489
Logitech Fotoman (prezzo speciale)	950
Logitech SoundMan 16	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 Centro Operativo Logistico, 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 (02) 26929426



VISA
MasterCard

Vieni a trovarci nei nostri punti vendita di:

FIRENZE
Via Senese, 57 D/r
Tel. (055) 2337003
Fax. (055) 2298110

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

Il presente ed il passato di Apple competono on-line con Microsoft

dal nostro inviato negli USA Gerardo Greco

Continua la discussione generale sulle autostrade elettroniche sui media, in Congresso e tra gli operatori privati negli Stati Uniti. La fattibilità del programma civile in questione viene paragonata da alcuni a quella del programma militare di qualche anno fa denominato «Scudo Stellare», retto esclusivamente dalla propaganda politica di allora.

A questo proposito la prestigiosa rivista Wired suggerisce: Il mito della autostrada elettronica, «Information Hypeway» per la precisione, non esiste. La «Information Ecology», invece, sì.

Più lontano dai clamori delle «autostrade», altre società stanno lavorando a progetti estremamente interessanti. Proviamo a seguire le attività di società di servizi di fornitura telematica di informazioni, con anni di esperienze alle spalle, mentre stanno cavalcando, anch'esse, l'onda dell'arena interattiva.

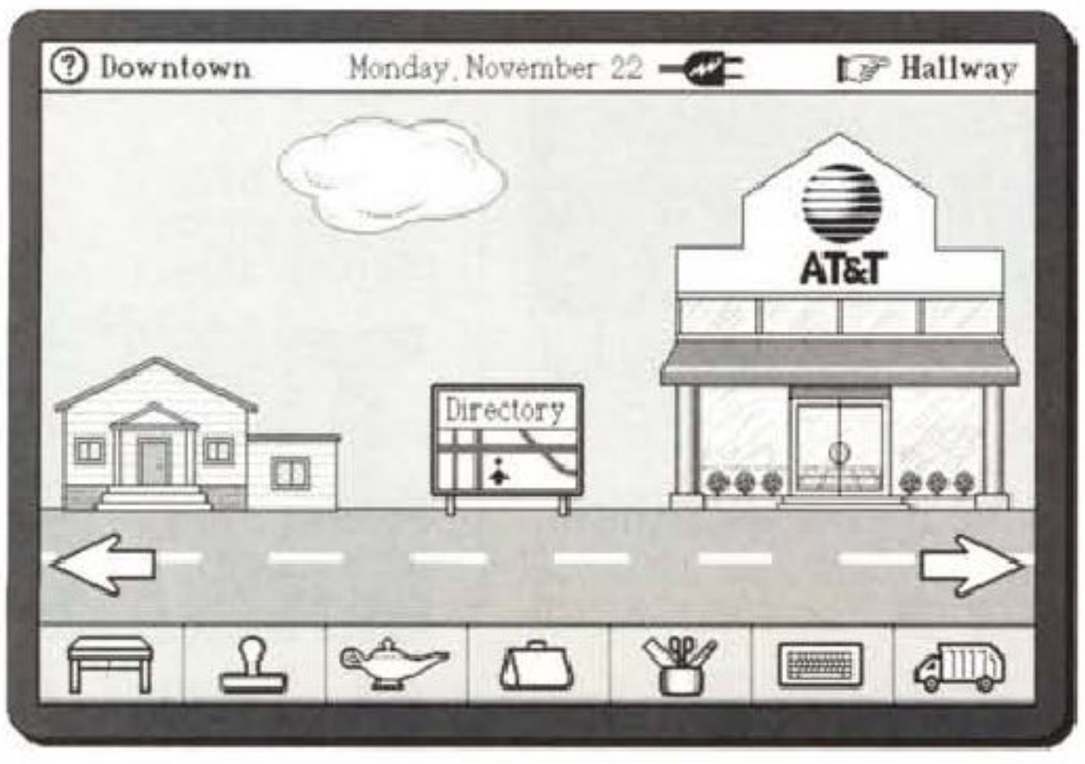
In questo mondo possiamo osservare uno strano fenomeno: le menti dietro al passato di Apple, nelle nuove vesti di General Magic, di cui abbiamo già parlato circa un anno fa, competono oggi con una tipologia di servizi informativi innovativi testa a testa con alcune importanti novità introdotte dalla Apple di oggi nello stesso mercato.

Mentre controcorrente rispetto a tutto quello che si va dicendo in questi giorni in un articolo di Wired che farà discutere si arriva ad affermare che non esisterà un futuro fatto di 500 canali televisivi, ma noi lo sapevamo già, e che addirittura le autostrade elettroniche non saranno mai una realtà, almeno quelle che immaginiamo oggi, alcune società, di quelle con esperienza reale nella fornitura di servizi interattivi su linea telefonica, in sostanza le società che gestiscono i più importanti sistemi di BBS avanzati, si affacciano seriamente sull'evoluzione multimediale dei servizi offerti. I nomi sono quelli noti a tutti: CompuServe, America Online, Prodigy, ecc. Tra queste troviamo anche delle società appena nate, accanto ad altre che rinnovano i servizi già esistenti.

È il caso di Apple Computer che offre in tutto il mondo un servizio noto come AppleLink e oggi introduce un nuovo sistema, eWorld, anch'esso internazionale. Il sistema utilizza una tecnologia su licenza di America Online, in parte di proprietà della stessa Apple, per offrire un servizio più accessibile e «graphic oriented».

Accanto ad Apple troviamo un team che sa ancora di mela, quello di General Magic, nato da un investimento di ricerca uscito dalla Apple stessa, fondato dai progettisti del Macintosh Bill Atkinsons, Andy Hertzfeld e Joanna Hoffman, oltre che da Marc Porat che ha guidato il passaggio dal progetto Apple Pocket Crystal alla società indipendente General Magic. General Magic ha di recente introdotto le due tecnologie che avevamo preannunciato sul numero 127 di MC, Magic Cap e Telescript, consolidando altresì l'«alleanza» di General Magic, l'insieme di partner che ad oggi comprendono, accanto all'originale Apple, società quali Sony, Motorola, AT&T, Philips, Matsushita. Recentemente France Telecom ha acquistato una quota di minoranza per ammodernare il diffusissimo sistema Minitel, mentre NEC sta discutendo in questi mesi il proprio ingresso.

L'obbiettivo principale di questa società è di creare uno standard per la trasmissione di messaggi tra tutti i tipi di computer, indipendentemente dal marchio. Questo software promette di dare una spinta al mercato nascente dei pen-computer che in qualche modo si stanno ridefinendo come Personal Intelligent Communicators. General Magic ha



Downtown, la metafora del paese nella versione di Magic Cap di General Magic.



La «telecartolina» di Magic Cap, in versione personale.

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-33A L. 390.000

APPLICAZIONI SU CD-ROM PER UN NUOVO
MODO DI LAVORARE: PIÙ VELOCE, PIÙ POTENTE, PIÙ FACILE.

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	92.000
COMPTON'S NEW MEDIA	COMPTON'S FAMILY CHOICE	92.000
COMPTON'S NEW MEDIA	COMPTON'S FAMILY ENCYCLOPEDIA	495.000
COMPTON'S NEW MEDIA	COMPTON'S MULTIMEDIAGOLF GUIDE	74.000
COMPTON'S NEW MEDIA	ELECTRONIC HOME LIBRARY	147.000
COMPTON'S NEW MEDIA	GREATEST BOOK COLLECTION	92.000
COMPTON'S NEW MEDIA	INFORMATION USA	129.000
COMPTON'S NEW MEDIA	JETS & PROPS	111.000
COMPTON'S NEW MEDIA	LIBRARY OF THE FUTURE3 R.D EDIT	509.000
COMPTON'S NEW MEDIA	MURDER MAKES STRANGE DEADFELLOW	102.000
COMPTON'S NEW MEDIA	NEW BASICS ELECTRONIC COOKBOOK	129.000
COMPTON'S NEW MEDIA	STORIES OF MURDER, MISTERY	84.000
COMPTON'S NEW MEDIA	TALKING SCHOOLHOUSE CD	182.000
COMPTON'S NEW MEDIA	THE CASE OF THE CAUTIOUS CONDOR	111.000
COMPTON'S NEW MEDIA	THE GRAMMY AWARDS	111.000
COMPTON'S NEW MEDIA	THE GRAMMY AWARDS: A 34 YEAR	96.000
COMPTON'S NEW MEDIA	THE K.GB-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 W/LANGUAGE INTR. GAMES	117.000
COMPTON'S NEW MEDIA	THE SLEEPING BEAUTY (MPC)	74.000
COMPTON'S NEW MEDIA	U.S.A. WARS: DIESERT STORM	92.000
COMPTON'S NEW MEDIA	U.S.A. WARS: CIVIL WAR	92.000
COMPTON'S NEW MEDIA	U.S. PRESIDENTS	117.000
COREL	COREL SCSI 2	225.000
COREL	COREL DRAW 4.0	795.000
COREL	ARTSHOW	90.000
DISCIS KNOWLEDGE RESEARCH INC.	A LONG HARD DAY ON THE RANCH	55.000
DISCIS KNOWLEDGE RESEARCH INC.	AESOP'S FABLES AGES 9 AND UP	55.000
DISCIS KNOWLEDGE RESEARCH INC.	HEATHER HITS HER FIRST HOME RUN	55.000
DISCIS KNOWLEDGE RESEARCH INC.	MOVING GIVES ME A STOMACH ACHE	55.000
DISCIS KNOWLEDGE RESEARCH INC.	SCARY POEMS FOR ROTTEN KIDS	53.000
DISCIS KNOWLEDGE RESEARCH INC.	THE NIGHT BEFORE CHRISTMAS	55.000
DISCIS KNOWLEDGE RESEARCH INC.	THE PAPER BAG PRINCESS	55.000
DISCIS KNOWLEDGE RESEARCH INC.	THE TALE OF BENJAMIN BUNNY	55.000
DISCIS KNOWLEDGE RESEARCH INC.	THE TALE OF PETER RABBIT	53.000
DISCIS KNOWLEDGE RESEARCH INC.	THOMAS' SNOWSUIT AGES 5 AND UP	55.000
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	96.000
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	182.000
ELECTRONIC ARTS	JACK AND THE BEANSTALK	81.000
ELECTRONIC ARTS	JUNGLE BOOK: MOWGLIS BROTHERS	75.000
ELECTRONIC ARTS	MULTIMEDIA MUSIC: MOZART	66.000
ELECTRONIC ARTS	MULTIMEDIA MUSIC: VIVALDI	66.000
ELECTRONIC ARTS	PUTT PUTT JOINS THE PARADE	144.000
ELECTRONIC ARTS	RENAISSANCE MASTERS I	132.000
ELECTRONIC ARTS	RENAISSANCE MASTERS II	132.000
ELECTRONIC ARTS	SHERLOCK HOLMES: CONSULTING I	159.000
ELECTRONIC ARTS	SWEET & LOW: AMERICAN FOUKSONGS	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)	156.000
GROLIER	THE NEW GROLIER MULTIMEDIA WIN	642.000
HYPERGLOT	BERLITZ THINK & TALK GERMAN	307.000
HYPERGLOT	BERLITZ THINK & TALK ITALIAN	307.000
HYPERGLOT	BERLITZ THINK AND TALK FRENCH	295.000
HYPERGLOT	BERLITZ THINK AND TALK SPANISH	295.000
INTERPLAY	BUZZ ALDRIN'S RACE INTO SPACE	180.000
INTERPLAY	SHARIF ON BRIDGE	144.000
INTERPLAY	STAR TREK: THE 25TH ANNIVERSARY EN	138.000
INTERPLAY	BATTLECHESS ENHANCED	139.000
INTERPLAY	DVORAK ON TYPING (MPC)	144.000
KNOWLEDGE ADVENTURE	DINOSAUR ADVENTURE	141.000
KNOWLEDGE ADVENTURE	SPACE ADVENTURE AGES 5-ADULT	161.000
KODAK/DICONIX	PHOTO CD-ACCESS	120.000
KODAK/DICONIX	PHOTOEDGE COLOR ENHANCE PHOTO	258.000
MACROMEDIA	INDUSTRY AT WORK, CLIPMEDIA 2	600.000
MACROMEDIA	MACROMIND CLIPMEDIA PERFECT PRESS	412.000
MICROPROSE	MANTIS	147.000
MICROPROSE	WIN CD (MPC)	95.000
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	110.000
MICROSOFT	BOOKSHELF	265.000
MICROSOFT	WORD PER WINDOWS & BOOKSHELF	595.000
MICROSOFT	CINEMANIA	110.000
MICROSOFT	MULTIMEDIA BEETHOVEN	110.000
MICROSOFT	ART GALLERY	110.000
MICROSOFT	STRAVINSKY	110.000
ORIGIN	ULTIMA UNDERWORLD 1 & 2	183.000
ORIGIN	WING COMMANDER II	92.000
PROSONUS	MUSICBYTES VOLUME I	168.000
SIERRA ON-LINE	CONQUESTS OF LONGBOW (VGA)	90.000
SIERRA ON-LINE	LAURA BOW	127.000
SIERRA ON-LINE	STELLAR 7	127.000
SIERRA ON-LINE	THE ADVENTURES OF WILLY BEAMISH	127.000
SIERRA ON-LINE	ECOQUEST I	127.000
SIERRA ON-LINE	JONES IN THE FAST LANE	127.000
SIERRA ON-LINE	KING'S QUEST V (MPC)	144.000
SIERRA ON-LINE	MIXED-UP MOTHER GOOSE (MPC)	127.000
SIERRA ON-LINE	QUEST FOR GLORY I	126.000
SIERRA ON-LINE	SPACE QUEST IV: ROGER WILCO	118.000
SOFTWARE TOOLWORKS	ATLAS PACK	165.000
SOFTWARE TOOLWORKS	CD GAME PACK	66.000
SOFTWARE TOOLWORKS	CD GAME PACK II	82.000
SOFTWARE TOOLWORKS	LOOM	162.000
SOFTWARE TOOLWORKS	REFFERENCE LIBRARY	130.000
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 V4	130.000
SOFTWARE TOOLWORKS	WORLD ATLAS V3.0	114.000
SOFTWARE TOOLWORKS	CHESSMASTER 3000 (MPC)	130.000
SOFTWARE TOOLWORKS	MAVIS BEACON TEACHES TYPING 2	98.000
SOFTWARE TOOLWORKS	THE ANIMALS (MPC)	162.000
SOFTWARE TOOLWORKS	U.S. ATLAS (MPC)	150.000
SOFTWARE TOOLWORKS	WORLD ATLAS V3.0	150.000
SWFTE	BYCICLE CD ROM COLLECTION	81.000
SWFTE	TYPECASE (CD-ROM	81.000
THE VOYAGER COMPANY	AMANDA STORIES VOL. 1,2,3,4	121.000
TIMEWORKS	PUBLISH IT! V2.0 SINGLE 1-DOC	202.000
VIRGIN GAMES	7TH GUEST	142.000
VIRGIN GAMES	CONAN	70.000
VIRGIN GAMES	DUNE	161.000
VIRGIN GAMES	FABLES & FIENDS	104.000
VIRGIN GAMES	SPIRIT OF EXCALIBUR	70.000
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 3%; education 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 TNT Traco 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 31 maggio 1994 ed annulla o sostituisce ogni nostra precedente.

Quotha32
Discount Software

CENTRO OPERATIVO LOGISTICO
Centro Dir. Milano Oltre - Pal. Tintoretto
Via Cassanese, 224 - 20090 Segrate - MI
Tel. 02/26929426 - Fax 02/26929427

FIRENZE -Via Senese, 57 D/r
Tel. (055) 2337003 -Fax. (055) 2298110

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

puntato tutto sulla funzione di inviare e ricevere messaggi, che si prevede possa divenire così pervasiva da essere fra breve standard in tutti i sistemi.

General Magic

A gennaio del 1989 Apple Computer iniziò un progetto di ricerca condotto da Marc Porat per sviluppare opportunità di affari che andassero oltre il personal computing. Il gruppo di ricerca esaminò come la gente si confronta con le complessità del vivere quotidiano di fine secolo e portò il progetto ad un livello fatto di prodotti e servizi con il nome in codice Paradigm e Pocket Crystal. Erano nate le Personal Intelligent Communications.

Chiarito che nessuna società da sola poteva soddisfare questo mercato, nel 1990 si decise che la cosa migliore per portare avanti il progetto era di rendere indipendente il gruppo di lavoro. I fondatori hanno da allora attratto una lunga serie di investitori strategici, i membri dell'alleanza, ultimo dei quali France Telecom a febbraio di quest'anno.

Gli obiettivi di General Magic sono di sviluppare tecnologie, prodotti e servizi strategici potenti ed utili, ma alla condizione di poter essere utilizzati da tutti in situazioni diverse. Magic Cap, la prima di queste tecnologie nate per i prodotti ed i servizi di Personal Intelligent Communications, è una piattaforma per applicazioni di comunicazione che permette agli sviluppatori di costruire una nuova classe di software e servizi imperniati sulle comunicazioni e facili da personalizzare da parte dell'utente.

La tecnologia di Telescript comprende un linguaggio di programmazione nato per promuovere la messaggeria elettronica intelligente e le altre applicazioni di comunicazione. Soprannominato il linguaggio delle comunicazioni, Telescript permette a differenti dispositivi dotati di software con le sue estensioni di comunicare tra loro e di personalizzare con semplicità l'utilizzo delle reti e dei servizi di comunicazione.

Magic Cap

Il software Magic Cap viene utilizzato per rimanere in contatto integrando posta elettronica, fax, telefono, cercapersone, scambio di dati con infrarossi ed altri sistemi di comunicazione ed incorpora la tecnologia Telescript. Quest'ultima tecnologia permette agli utenti di lanciare dei sostituti elettronici, chiamati agenti, nel mondo delle reti elettroniche per eseguire compiti quali controllare e recapitare la posta elettronica, ma anche andare ad acquistare per noi cose e servizi, oltre che ricercare informazioni importanti ed urgenti. Il servizio PersonaLink di AT&T, incorporato anch'esso in Magic Cap, supporta i messaggi «smart» ed ospita una serie di fornitori di servizi, dai quotidiani personali ai servizi di agenzia di viaggio e di compere elettroniche. Gli utilizzatori di Magic Cap saranno i primi ad avvantaggiarsi di questi servizi.

Il software comprende, integrate perfettamente con le possibilità di comunicazione, soluzioni per aiutarci a gestire le informazioni personali, ad esempio cartoline elettroniche che si aggiornano automaticamente quando cambiano i dati del mittente, un calendario che prepara gli inviti ad una riunione, un blocco notes che permette tanto gli appunti liberi che strutturati.

Tutto ciò attraverso la rappresentazione a schermo di oggetti veri, permettendo di offrire una familiarità all'utilizzatore di sistemi così evoluti.

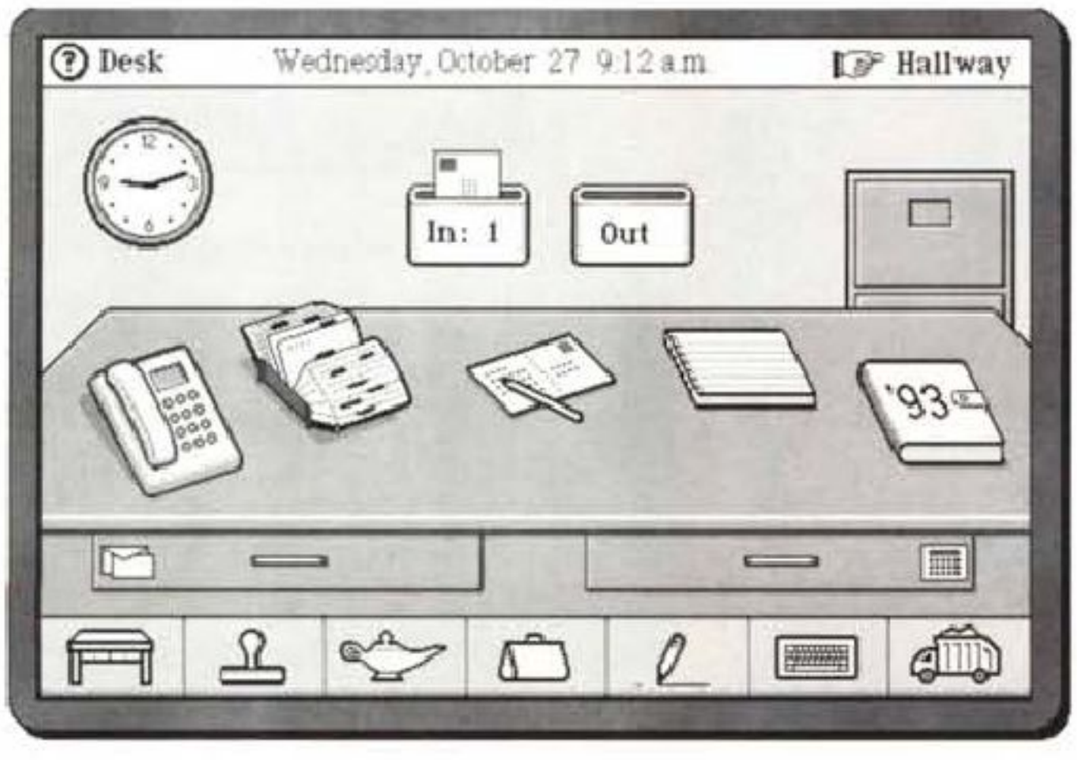
Magic Cap sarà disponibile in dispositivi di comunicazione tascabili e come applicativo per personal computer in maniera da permettere all'utente di essere attivo tanto alla scrivania che quando si sposta. Naturalmente gli utenti di sistemi Windows e Macintosh si avvantaggeranno della capacità di memoria, della tastiera, dei network e della stampa e, se utilizzano anche un sistema portatile compatibile con Magic Cap, potranno aggiornare gli appuntamenti, gli indirizzi e gli altri dati collegando i due dispositivi.

La piattaforma software offre agli sviluppatori indipendenti opportunità di creare un nuovo tipo di applicazioni e di servizi di comunicazione attraverso l'interfaccia utente espandibile, un'architettura ad oggetti, Telescript e blocchi completi di strutture per comunicazioni. In questo modo le applicazioni potranno comprendere le funzionalità più disparate, al momento allo sviluppo da parte di oltre venti sviluppatori che hanno aderito al programma.

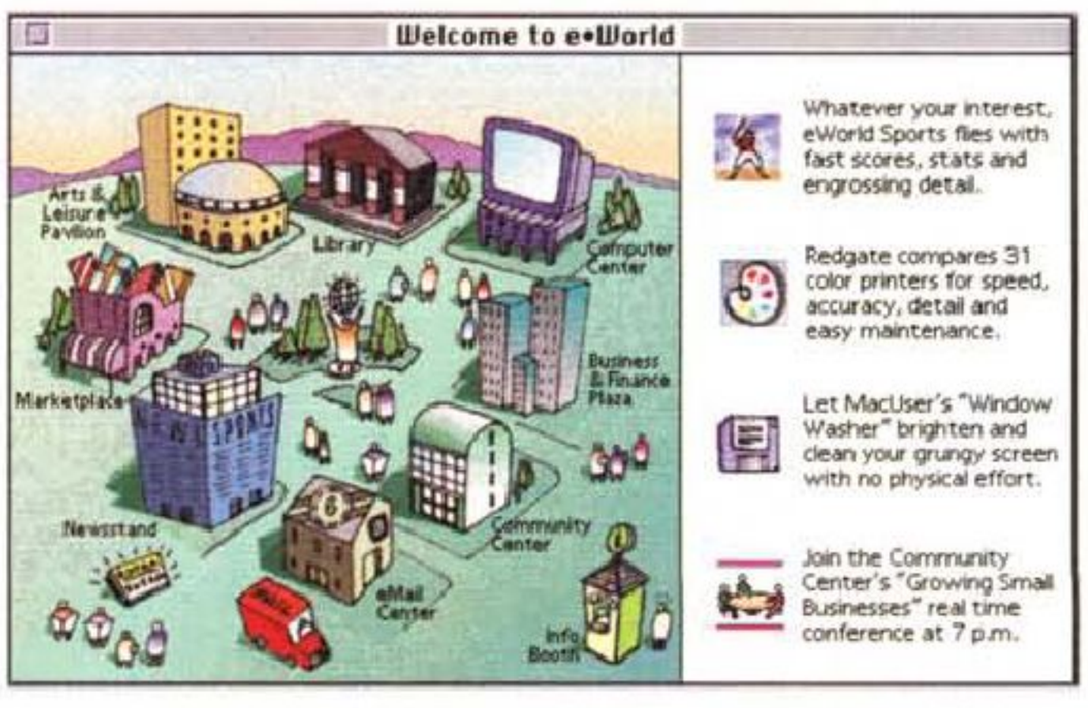
Dal momento che la piattaforma hardware e quella software di Magic Cap sono estensibili, i costruttori potranno creare una varietà di prodotti compatibili, permettendo di utilizzare le esperienze specifiche acquisite in passato e differenziare così i prodotti sul mercato.

Telescript

Agli inizi di quest'anno General Magic ha introdotto anche Telescript, una tecnologia innovativa per comunicazioni che permette agli utenti di mandare «agenti» elettronici attraverso la ragnatela delle reti di comunicazione elettronica esistenti in tutto il mondo. Gli



La metafora della scrivania in versione Magic Cap.



L'immagine iniziale di eWorld, il nuovo sistema on-line di Apple per Macintosh, Windows e Newton di tutto il mondo.

DAL COMDEX® DI LAS VEGAS
OS/2 PER WINDOWS

B Communications / GGK

Scatta a 32 bit, passa a OS/2 IBM



Il tuo personal diventerà un multitasking reale. Potrai così utilizzare più programmi contemporaneamente ed in tre ambienti diversi: DOS, Windows e OS/2, collegandoli tra loro. Avrai anche potenti funzioni multimediali per gestire simultaneamente immagini televisive, suoni, filmati insieme a fax, stampe ed altre elaborazioni. E se hai già Windows 3.1 tutto questo ti costerà solo:

99.000 Lire + IVA nella versione CD

121.000 Lire + IVA minidischi

fino al 30 Giugno '94.

Per qualsiasi informazione o per trovare OS/2 rivolgiti ai Concessionari e Rivenditori IBM e a IBM DIRECT al NUMEROVERDE 167/017001



MULTITASKING REALE

MULTIMEDIALITA' INTEGRATA

INTERFACCIA AD OGGETTI

COMPATIBILITA' DOS E WINDOWS

2000 PROGRAMMI GIA' PRONTI PER OS/2

BBS GRATUITA

Questa offerta è dedicata a chi ha già Windows 3.1, un processore 386 o superiore e 6-8 MB di RAM.

IBM

Windows e Windows 3.1 sono marchi della Microsoft Corp. OS/2 è un marchio della IBM Corp.

agenti navigano attraverso network e sistemi di computer diversi per eseguire le istruzioni dell'utente, dall'ordinare la posta elettronica all'acquistare beni e servizi. Ad oggi la tecnologia viene utilizzata per sviluppare prodotti da AT&T, eShop, Matsushita, Mead, Motorola, Philips, Sony e France Telecom, mentre Apple e EO hanno la licenza per l'utilizzo di Telescript che sarà incorporata in prodotti futuri.

Il software Telescript è l'implementazione, realizzata da General Magic, di un linguaggio ad oggetti per programmazione remota. Semplifica il lavoro dello sviluppo di applicazioni distribuite astraendo la complessità sottostante alla comunicazione, quale nome, indirizzo, percorso e sicurezza, in un linguaggio ad alto livello indipendente dalla piattaforma. In questa tecnologia gli agenti mobili «vanno» in «posti», quando devono svolgere un compito per l'utente; «agenti» e «posti» sono completamente programmabili, ma sono controllati da sistemi di sicurezza quali «permessi», «autorità» e «controlli di accesso».

Essendo trasportabile, questa tecnologia può essere implementata su ciascuna piattaforma, su qualsiasi sistema di collegamento, tanto con fili che senza fili o via radio, trasformando una rete in una piattaforma aperta. Gli oggetti gestibili sono quelli tipici delle autostrade elettroniche, quindi testo, grafica, animazioni, video e suoni.

Chicago, il Windows On-line

Tutto ciò mentre la prossima versione di Windows, Chicago, attesa per la fine dell'anno, incorporerà estensioni per l'accesso a servizi on-line. Il sistema infatti prevede una singola interfaccia per l'information manager che permetterà agli utilizzatori di controllare i messaggi di posta elettronica e vocale, accedere ai documenti inviati con fax e collegarsi ad Internet ed agli altri servizi on-line.

Recentemente ad una conferenza Bill Gates ha ammesso che la posta elettronica è l'applicazione che utilizza maggiormente sul proprio computer, facendo notare che il numero di messaggi ricevuti è esploso quando il suo indirizzo di posta elettronica è stato pubblicato in un articolo della rivista New Yorker.

L'attenzione di Gates verso i servizi di messaggeria on-line coincide con i piani di Microsoft di introdurre entro fine anno una nuova famiglia di prodotti per e-mail dal nome in codice «Touchdown» che permetteranno all'utente di condividere documenti proprio come succede oggi per il prodotto Notes di Lotus. Un nuovo genere di chip integrati per modem, ha continuato Gates, sarà disponibile presto. Con questi sarà possibile integrare trasmissione dati e voce e, con un'architettura giusta, le nuove funzioni potranno essere offerte in tipologie di servizi innovative.

Gates prevede di vendere il prossimo anno almeno 40 milioni di copie della versione Chicago di Windows.

Naturalmente la decisione di offrire un accesso semplificato ai servizi on-line da parte di Microsoft altro non è che un primo passo verso un'offerta di un proprio network di servizi on-line, visto che Microsoft offre già statistiche sportive ed informazioni finanziarie attraverso numeri telefonici automatizzati.

eWorld di Apple

eWorld è una nuova famiglia di servizi on-line che permetterà a milioni di utenti di tutto il mondo di accedere alle informazioni elettroniche, di mantenere contatti, di essere informati, di giocare da casa, da scuola e dal lavoro. Il primo ad essere introdotto sarà eWorld per Macintosh, disponibile negli USA da questa primavera e nel resto del mondo entro fine anno. Successivamente Apple introdurrà i servizi interattivi di eWorld anche per personal computer basati su Windows, quindi anche per i PDA Newton.

Riconoscendo il valore della familiarità delle cose, eWorld è modellato sulla metafora del mondo reale, offrendo un punto di osservazione dall'alto di una comunità on-line tutta a colori e dalla grafica attraente. Si tratta di un quartiere composto di edifici, ciascuno rappresentante un'area specifica di servizi on-line: la Biblioteca per le ricerche, l'Edicola per le pubblicazioni di novità e di sport, il Centro Professionale e di Affari per servizi ed informazioni professionali, il Padiglione delle Arti e del Tempo libero per il divertimento e gli hobby personali, il Centro Computer per software ed assistenza per utenti informatici, il Mercato per acquistare prodotti e servizi, il Centro eMail per la posta elettronica ed infine il Centro per le comunità per comunicazioni interattive come i «chats» e le aree di discussione, oltre che per gli eventi in diretta.

Ciascuna delle aree di eWorld si distingue con un colore diverso e ciascuna pubblicazione telematica ha una propria icona, al fine di evitare che gli utilizzatori si possano perdere, permettendo agli stessi di muoversi chiaramente da un'area all'altra. La metafora utilizzata permette agli utenti di filtrare e selezionare le informazioni a seconda della professione, degli interessi e dei propri bisogni.

eWorld è progettato per essere un servizio globale, grazie al supporto nella sua architettura distribuita di lingue differenti, un modello globale/locale che permette agli editori di tutte le dimensioni di raggiungere un mercato globale offrendo comunque informazioni di interesse locale, servizi di rete forniti da diverse società che permettono di accedere con una chiamata urbana da punti sparsi sul globo. Il servizio partirà inizialmente solo negli USA, ma entro fine anno sarà esteso sempre in inglese a tutto il mondo, con successive versioni localizzate per i mercati tedesco, giapponese e francese.

Abbiamo detto che il servizio eWorld sarà disponibile su piattaforme diverse, Macintosh, Windows e Newton, permettendo ad un abbonato di utilizzare lo stesso indirizzo di e-mail da qualsiasi dispositivo supportato, offrendo quindi una comunicazione ininterrotta in situazioni diverse con utenti che utilizzano piattaforme diverse, potendo interagire tutti insieme in forum, bulletin boards, posta, transazioni al di là dei limiti tradizionali esistenti tra le diverse piattaforme. Un utente che utilizza eWorld sul personal computer in ufficio o a casa potrà continuare a ricevere i messaggi sul proprio Newton quando esce.

Gli editori troveranno eWorld un ambiente attraente e con molte possibilità commerciali. Costruito sugli stessi principi di cui Apple è stata pioniera di successo nell'industria dei computer da scrivania, il sistema è dotato di strumenti di pubblicazione che semplificano estremamente la realizzazione e la manutenzione di pubblicazioni on-line, permettendo agli editori di comporre e provare nuovi prototipi di pubblicazioni, migliorarli e quindi dare nuovo valore alle informazioni disponibili nella banca dati del fornitore di informazioni migrando nell'ambiente di eWorld.

I costi previsti per l'utilizzo di eWorld prevedono un lancio nel mondo degli affari statunitense in questo mese, con un costo di abbonamento base di $8,95, comprese due ore di utilizzo gratuito in fascia oraria bassa. Ciascuna ora successiva nella stessa fascia costerà $4,95 ed il sovrapprezzo orario per le fasce alte sarà di $2,95. L'accesso alla posta via Internet e l'utilizzo di modem a 9600 baud non hanno sovrapprezzo; i prezzi per il resto del mondo si conosceranno nei prossimi mesi. MC

Gerardo Greco può essere raggiunto attraverso Internet su MC-link all'indirizzo mc4720@mclink.it oppure attraverso Compuserve all'indirizzo 715-625166@compuserve.com

Lotus SmartSuite

Lotus 1•2•3	**Lotus Ami Pro**	Lotus Approach	Lotus Freelance	Lotus Organizer
Foglio Elettronico	Word Processor	Database	Presentazione Grafica	Personal Organizer

UNO STILE CHIARO, SEMPLICE E SEMPRE NELLA FORMA VINCENTE



LOTUS AMI PRO, IL WORD PROCESSOR

Lotus Ami Pro, il Word Processor che rende più rapida e produttiva l'attività individuale e di gruppo.

Memo, relazioni aziendali, fogli stile automatizzati, formato rapido, mail merge, facilitano le operazioni di posta elettronica.

E' in grado di leggere in modo omogeneo da altri formati di documenti, è veloce, pratico, semplice e grazie alla tecnologia FX è totalmente integrato con Lotus Notes.

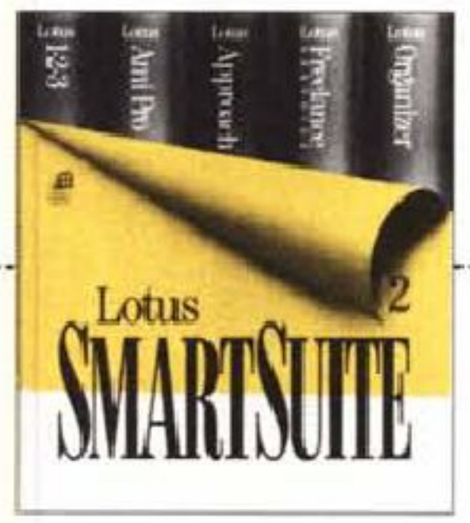
Lotus Ami Pro è il Word Processor di Lotus SmartSuite, l'unico team di applicazioni totalmente integrabili per Windows, creato per fare realmente interagire le varie funzioni di lavoro.

● Lotus Ami Pro ● Lotus Approach ● Lotus 1-2-3 ● Lotus Freelance ● Lotus Organizer, 5 strumenti competitivi per la gestione ottimale della vostra azienda, dei gruppi di lavoro e per ridurre al minimo i costi di formazione e assistenza.

Tutti i dati e le informazioni sono condivisibili, tutti i programmi sono abilitati alla posta elettronica e al lavoro di gruppo.

Lotus SmartSuite, 5 risposte vincenti, 1 sola soluzione per la vostra attività.

Lotus SmartSuite più produttivi, più competitivi.



Lotus
Working Together®

Se desiderate ricevere gratuitamente il disco dimostrativo di Lotus Ami Pro, inviate questo coupon via Fax al numero: 0371/200366

Nome e Cognome _____

Funzione _____

Società _____

Indirizzo _____

CAP _____ Città _____ Prov. _____

Tel. _____/_____ Fax _____/_____

Settore di attività dell'azienda _____

N. DI PC IN AZIENDA 1-10 ❑ 11-50 ❑
51-100 ❑ 101-500 ❑ 501-1.000 ❑ >1.000 ❑

Sono un rivenditore SI ❑ NO ❑

Sono il responsabile acquisti di sw applicativo
❑ SI ❑ NO

Posso influenzare l'acquisto di prodotti software
❑ SI ❑ NO

MC MIC

Lotus Development Italia S.p.A.
Via Lampedusa 11/A - 20141 Milano

Telefonate al numero: 02/89591217 per ricevere l'elenco dei rivenditori autorizzati Lotus ai quali richiedere Ami Pro

Lotus, Lotus 1-2-3, SmartSuite, Ami Pro e Freelance Graphics sono marchi registrati da Lotus Development Corporation

Approach è un marchio registrato da Approach Software Corp., una sussidiaria interamente posseduta da Lotus Development Corp. Tutti i marchi sono di proprietà delle rispettive case. Il pacchetto potrà essere diverso dall'illustrazione

Lotus Notes 3.1 per Solaris ad i2u, a breve per NT

La soluzione di groupware più nota nel mondo, al secolo Lotus Notes, è ora disponibile in versione 3.1 anche per l'ambiente operativo Sun Solaris nella versione 1.1 (attualmente Solaris è alla 2.3, ndr) su piattaforma Sparc. L'implementazione lavora come applicazione nativa Unix e quindi supporta pienamente la comunicazione in Tcp/Ip e l'interfaccia utente Motif (opzionale su Solaris 1.1, ndr). Il modulo SNMP Gateway permetterà l'interoperabilità diretta con i sistemi Unix e più in generale con tutte le poste elettroniche servite dal protocollo Mime. La versione 3.1 opera direttamente con la 3.0 già disponibile sulle altre piattaforme, tra le quali Windows, OS/2, Macintosh ed X-Terminal. È possibile lo scambio di elementi tra piattaforme in reti tramite la tecnologia LEL (Link, Embed and Launch-to-edit), un'estensione al Microsoft OLE 1.0.

Notes 3.1 per Unix sarà presentato al pubblico italiano nel corso di i2u, alla quale Lotus parteciperà presso lo stand Sun Microsystems.

Lotus Notes è oggi usato da 750 mila persone in 3200 aziende di tutto il mondo. La versione 3.1, già rilasciata per Novell NetWare, sarà disponibile anche per Windows NT Advanced Server: il rilascio ufficiale è atteso entro la fine di giugno.

Nuovo Notebook Acer a colori a matrice passiva

Acer lancia sul mercato il nuovo notebook AcerNote 735c, dalle caratteristiche avanzate e destinato ad una utenza professionale.

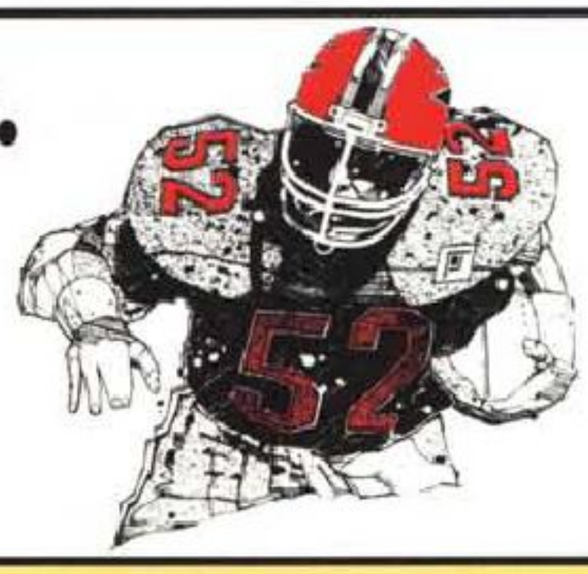
Con una CPU Intel 486SX a 33 MHz, AcerNote 735C è dotato del sistema APM dell'Intel-Microsoft. Uno dei punti di forza di questi notebook è lo schermo DualScan STN LCD che, grazie al local bus video, ha una maggiore rapidità nella presentazione delle immagini grafiche, oltre ad aumentare la leggibilità e la pulizia delle immagini. AcerNote 735c dispone del pulsante Zero Volt Suspend il cui utilizzo consente di sospendere il consumo di energia salvando contemporaneamente sul disco fisso tutti i dati; con un semplice ulteriore tocco i dati si ripresenteranno sul video.

Grazie ad uno slot PCMCIA 3.0 equivalente a 2 slot PCMCIA 2.0, AcerNote 735c ha molte possibilità di espansione e connessione con dispositivi e periferiche quali modem/fax, schede SCSI, flash memory e hard disk da 1.8".

Come tutta la serie, AcerNote 735c dispone di un hard disk rimovibile per un facile upgrade, di un immediato accesso a tutte le porte di collegamento e di una tastiera rimovibile che consente così una facile espandibilità della memoria.

Tutti i dispositivi AcerNote sono garantiti dal riconoscimento ISO 9001 e sono prodotti senza alcun utilizzo di CFC, le scatole sono realizzate interamente con cartone riciclato.

Proteggete il vostro software. Aumentate i vostri profitti!



Nord Informatica

member of

HASP: The Professional Software Protection System, è un sistema di sicurezza hardware che aiuta i produttori di software a proteggere i loro investimenti contro la pirateria.

Facile da usare e altamente flessibile: sono disponibili interfacce per tutti i più noti compilatori; si possono proteggere i programmi persino in mancanza del loro codice sorgente; possono essere crittografati anche gli archivi di dati.

Sviluppato pensando all'utente: massima trasparenza e compatibilità. Installato su PC, MAC, Workstation o in rete, gli utenti neppure si accorgono della sua presenza.



CHE COSA DICONO GLI ESPERTI

In tutti i prodotti da noi testati, eccetto gli HASP, siamo riusciti a penetrare i codici crittografici. **CT Magazine (Germania)**

MemoHASP, tra tutti i dispositivi da noi testati, è fuor di dubbio quello che assomma le migliori caratteristiche. **PCompatible (Spagna)**

Cercare di penetrare un programma protetto da una chiave HASP è come voler trovare la Holy Grail. **Micro System (Francia)**

La maggioranza dei dispositivi soffre di problemi di trasparenza quando si connette una printer al PC; ad eccezione di DESkey e HASP-3. **Program Now (Inghilterra)**

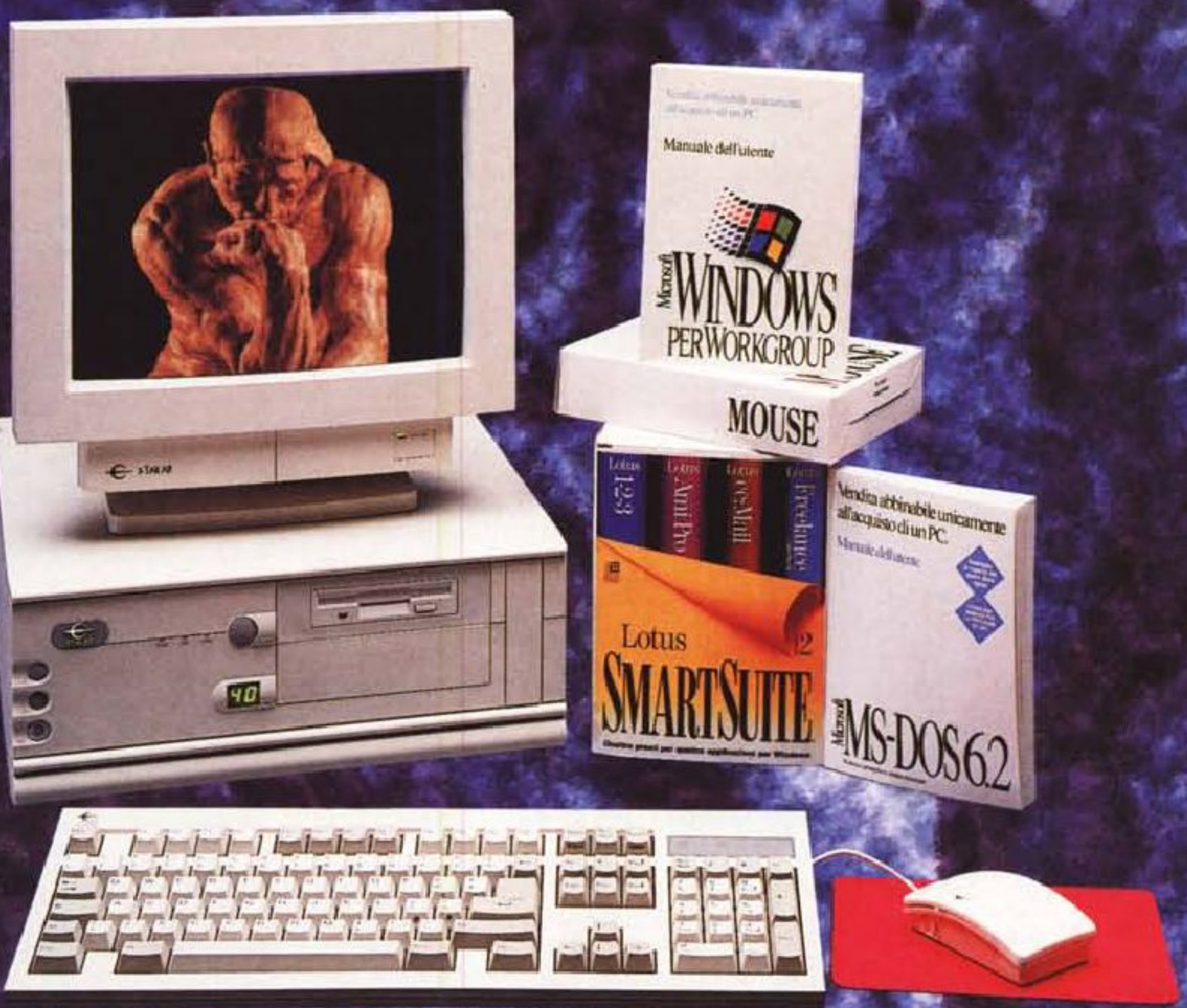
Tra tutte le chiavi testate, HASP è la più ambiziosa... La qualità dei prodotti HASP sembra essere eccellente. **PC Compatible (Francia)**

Un sistema di protezione Sw per Macintosh facile da usare, che assicura un efficace difesa contro i pirati... MacHASP è un ottimo metodo di protezione, per i programmatori... e per gli utenti... **Bit Magazine (Italia)**

partner data s.r.l.
Servizi e Prodotti Informatici

Via Marocco 11 - 20127 Milano Tel. 02 - 26.147.380 (r.a.) Fax 26.821.589

L'Intelligenza



M/B 80486DX-40 MHz VESA LOCAL BUS - HARD DISK DA 250 MEGABYTE CON CACHE

AMD 486

STAKAR

HYUNDAI sytek

Concessionari autorizzati:

ARCHIMEDE Catanzaro	0961/743451 Catanzaro
ARCHIMEDIA Siracusa	0931/463652 Siracusa
BASIC SYSTEM Frascati	06/9424702 Roma
C.I.S. INFORMATICA Leonforte	0935/905089 Enna
C.S. TECNICA Arenzano	010/9112622 Genova
CED INFORMATICA Sideno	0964/381014 Reggio Calabria
D.NI CARTOTECNICHE Capoterra	070/720484 Cagliari
D.T.C. ELETTRONICA Termoli	0875/705593 Campobasso
DEGALO SISTEMI S.R.L. Conversano	080/9953995 Bari
DITTA ROSATO Roma	06/4386977 Roma
DMS INFORMATICA Roma	06/76902183 Roma
ELETRONIC SUD Rivello	0973/46657 Potenza
ELETTRONICA & UFFICIO Canosa di Puglia	0883/616202 Bari
EMMETI Roma	06/87136401 Roma
FEM SISTEMI Marsala	0923/712792 Marsala
FLOPPY Varese	0332/282389 Varese
FOR COMPUTER Siracusa	0931/412171 Siracusa
GAMMA UFFICIO Roma	06/2187375 Roma
H & S GEST. AZIEND. Viterbo	0761/326266 Viterbo
H.S.H. Matera	0835/385717 Matera
INFOLAB Vallo della Lucania	0974/75173 Salerno
INFOTEL Roma	06/55260790 Roma
ITALCOPY S.N.C. Roma	06/39726655 Roma
ITALIANA SISTEMI Taranto	099/327952 Taranto
LOGICA SISTEMI Roma	06/86325104 Roma
MAKE COMPUTER ITALIA Bagno a Ripoli	055/6510000 Firenze
MITEC Messina	090/2935490 Messina
NEW OFFICE 2 Tivoli	0774/330342 Roma
NOVAMEDIA Acireale	095/7632552 Catania
PIXEL Isernia	0865/413656 Isernia
PIXEL Pescara	085/4311653 Pescara
PUNTO GRAFICA Roma	06/44292016 Roma
SACI San Giovanni in F	0984/990791 Cosenza
SAI INFORMATICA Melissano	0833/581445 Lecce
SARDA COMPUTING Cagliari	070/292214 Cagliari
SILEX ITALIA Roma	06/6623658 Roma
SIMAR Bari	080/5516511 Bari
SIPAG Roma	06/51600880 Roma
SYSTEL INFORMATICA Trapani	0923/549517 Trapani
ZEFIRO Lecce	0832/241919 Lecce

isoENET, and Ethernet goes multimedia

Ericsson Networks e National Semiconductor hanno annunciato un accordo strategico per offrire alle aziende strumenti di elaborazione multimediale real-time. I due colossi svilupperanno congiuntamente soluzioni basate su isoENET, un emergente standard di rete multimediale affidato al comitato IEEE 802.9. Dietro alla sigla isoENET si cela una nuova versione della EtherNET, stavolta di tipo isocrono per garantire la trasmissione di voce e video, che a differenza dei pacchetti dati tradizionali hanno bisogno di arrivare in sequenza ordinata. La prima dimostrazione della nuova proposta è stata effettuata allo scorso CeBIT, con una videoconferenza interattiva LAN-to-WAN: il pubblico ha potuto osservare sul monitor d'un PC svariate persone sparse un po' ovunque – sulla LAN del CeBIT di Hannover e tramite WAN sulla lan della Ericsson di Stoccolma – lavorare congiuntamente sulla stessa applicazione.

Il nuovo standard è supportato da IBM, Apple, Microsoft e Siemens, e si prevede una rapida espansione visto che si basa su Ethernet, che già connette oltre 30 milioni di posti di lavoro.

Videocomunicazione in rete da Datapoint

Datapoint Corporation annuncia la nuova serie di prodotti denominata Minx Network Video System (NVS). Si tratta di una famiglia di video prodotti low-cost creata specificamente per l'ambiente di rete. La serie Minx NVS è un set di prodotti di comunicazione di rete basata sugli standard industriali della tecnologia video. I prodotti NVS permettono al video-utente di interagire senza preoccuparsi del tipo di computer utilizzato, rete o applicazione. Questi prodotti supportano sia collegamenti con cavi coassiali, sia UTP, cablaggio strutturato utilizzato oggigiorno in molte realtà aziendali.

L'annuncio riguarda quattro selezionati video prodotti di rete, che identificano chiaramente quattro necessità di video networking.

Minx NVS 100 è un prodotto di videocomunicazione desktop che offre collegamenti multi-site, multi-point (collega 3 o più locazioni) e multi-piattaforma. La soluzione NVS 100 integra il computer scelto all'interno delle rete video Minx.

Minx NVS 200 è un prodotto di videocomunicazione desktop per gli utenti che non utilizzano il PC e offre accesso istantaneo alla rete di videocomunicazione. Grazie ad una tastiera numerica di tipo telefonico è possibile contattare e controllare la conferenza.

Minx NVS 300 è un piccolo sistema di conference-room in ambiente di rete. L'utilizzo di questa soluzione avviene con schermi TV monitor di ampie dimensioni ed è espandibile verso molti dispositivi multimediali.

Minx NVS 400 è una specie di ufficio remoto. Si tratta di un sistema video intelligente che offre sia le funzionalità di un computer sia quelle di videoconferenza in una singola console che ha la capacità di WAN. Si tratta di un prodotto molto importante della rete e può contattare qualsiasi altro nodo della video network Minx.



C'É UN SISTEMA "VERDE" NEL VOSTRO FUTURO!





NATIONAL ACCREDITATION OF CERTIFICATION BODIES
Registration Number 005

SGS YARSLEY ICS ISO 9002 QUALITY ASSURED FIRM

SGS YARSLEY ICS EN 29002 QUALITY ASSURED FIRM

SGS YARSLEY ICS BS 5750 Part 2 QUALITY ASSURED FIRM

Energy Star EPA POLLUTION PREVENTER

Hyundai è fra i primi marchi internazionali a progettare e proporre al pubblico Personal Computers e Monitors a norme **"Ecologiche"**.

I sistemi informatici **Hyundai** sono certificati ad impatto ambientale nullo, con CPU a basso voltaggio, main board energy-saving e spegnimento del monitor nei periodi di non utilizzo, con emissioni di rumori e radiazioni rispondenti alle stringenti normative USA-EPA. Tutti hanno imballi riciclati e riciclabili.

Le caratteristiche tecniche dei prodotti **Hyundai** sono perfettamente in linea con le più avanzate frontiere dell'informatica personale.

Il riconoscimento di tali affermazioni è testimoniato dalle certificazioni ufficiali per le normative più restrittive e qualificanti, ottenute dai prodotti e dalle linee di produzione **Hyundai**.

HYUNDAI
WE KNOW HOW



PCs Slim GREEN 4000 SL

- CPU: 486 SX, DX, DX2
- BUS: ISA
- V.Card: S-VGA VESA inside
- Total Green Function



Notebooks NEURON SERIE 400

- CPU: 486 SX, DX, DX2
- DRAM: 4 MB - 20 MB
- DISPLAY: 10" - VGA 64 Grey-Scale
- COMM: 1-PCMCIA (Type III)
- Total Power Management



COLOR MONITORS (14" 15" 17")

- FST With Dynamic Focus
- Dyspaly Power Management
- Full Digital Control
- Multiscan (15" - 17")
- Flicker Free
- Low Emission MPRII

PCs Desk / Tower SERIE GREEN 4000

- CPU: 486 SX, DX, DX2, DX4, Pentium
- BUS: VESA Local Bus PCI
- MIPS: 35,8 (DX4 100 MHZ)
- V.Card: U-VGA
- Total Green Function

gruppo
Data Pool

Via Di Casal Morena, 19-A
00040 Zona Morena-Roma
Tel. **39-6-7232262(RA)**
39-6-7233362(RA)
Fax **39-6-7232263**
BBS **39-6-7231370**
C&C-FI **055-601624-38**

Roland MX-5: il primo mixer audio per PC, Hi-Fi e home recording

Roland Italy, società leader nella distribuzione di strumenti musicali, prodotti audio professionali e audio multimediali, annuncia un nuovo prodotto destinato a risolvere i problemi di gestione dei suoni nei settori multimedia, computer music e Hi-Fi; il mixer stereo a 4 canali Roland MX-5.

Dotato di un design estremamente compatto e dedicato agli utenti di PC e agli appassionati di Hi-Fi e home recording, per la capacità di gestire contemporaneamente fonti audio diverse (schede audio, moduli sonori e Hi-Fi, strumenti musicali, microfoni e CD-ROM), il Roland MX-5 mantiene tutta l'altissima qualità dei mixer musicali Roland.

Con un prezzo interessante e funzionalità semplici ed intuitive (si utilizza tra l'altro uno slider unico per ogni canale stereo), il Roland MX-5 è destinato a una larga diffusione perché rappresenta una soluzione ideale sia per gli utenti professionali che amatoriali.

Il Roland MX-5 è un mixer compatto a 4 canali stereofonici (2 ingressi per canale), con un design tipico delle apparecchiature e delle periferiche per computer, compatto, ergonomico e con funzioni chiaramente specificate.

Ogni canale stereofonico presenta sul pannello posteriore due ingressi coassiali di tipo RCA. Due canali presentano anche degli ingressi di tipo Jack da 1/4" (utilizzato dagli strumenti musicali) e possono accettare qualunque tipo di segnale audio da +4 dB a –50 dB. Sono presenti sul pannello posteriore inoltre due entrate AUX (per un totale di 10 ingressi) per il collegamento diretto di apparecchiature audio (CD player, registratori, ecc.)

Roland MX-5 ha un prezzo di listino di Lit. 350.000 + IVA.

(06) 41892477
NUMERO DIRETTO
per abbonamenti, arretrati, AUDIORECORDS, Kit, etc.

Per consentire ai nostri lettori di entrare direttamente in contatto con il nostro ufficio diffusione senza costose attese in linea, abbiamo attivato il numero diretto (06) 41892477. Qualora l'operatore sia impegnato, il numero risulta occupato; in questo caso è comunque possibile chiamare il nostro centralino [(06) 418921] e chiedere di essere messi in coda sull'interno 477.

Spac Cad elettrico versione 7.1

La SDProget produttrice del software Spac Cad Elettrico, per la progettazione di schemi elettrici nel settore dell'auto-

STAKAR

- VENDITA PER CORRISPONDENZA ANCHE RATEALE
- TRASPORTO GRATUITO
- ASSISTENZA TELEFONICA SU TUTTI I PRODOTTI FORNITI EFFETTUATA DA PERSONALE SPECIALIZZATO
- PER ACQUISTI, ASSISTENZA ED INFORMAZIONI TELEFONA ALLO 075/5289080

STAKAR COMPUTER s.r.l. - Via Soriano
S.A. delle Fratte - Perugia



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 210 MEGABYTE CON CACHE
SCHEDA VIDEO SVGA CON 1 MB DRAM

PROGRAMMI OMAGGIO CON DISCHI E MANUALI
MS-DOS 6.2
WINDOWS
WINDOWS FOR WORKGROUPS
LOTUS 1-2-3
AMI PRO
Sistema Operativo
Ambiente di Lavoro a Finestre
Supporto per rete
Calcoli: Foglio Elettronico
Testi: Video Scrittura
Grafica: Presentazioni
Comunicazione: Posta Elettronica

COMPUTER L. 4.245.000
MONITOR 17" L.1.480.000

VUOI SAPERE L'ULTIMA...
...NOVITÀ IN CAMPO INFORMATICO?



TI OFFRE:

INSERZIONI SULL'USATO DI TUTT'ITALIA;
PRODOTTI COMMERCIALIZZATI DALLE SOCIETÀ DEL SETTORE;
LAVORO E RICERCA DI PERSONALE;
RECENSIONI, CONSIGLI, CORSI, INTERSCAMBI TRA UTENTI, CONCORSI,
COMPUTER CLUBS, LISTINI SUI PRODOTTI..

24 ore su 24 tutti i giorni. Basta una telefonata

144 88 0990

NON È UN TELEFONO EROTICO, È IL PRIMO SERVIZIO PROFESSIONALE AUDIOTEL IN CAMPO INFORMATICO.
L. 1524/MIN. + IVA. E' UN SERVIZIO MERMAID TECHNOLOGIES - VIALE CAMPANIA, 29 - MILANO



CHIAMATA GRATUITA
NUMERO VERDE
167-018198

Acquista direttamente dal produttore.
Pronta consegna dal nuovo magazzino in Italia.

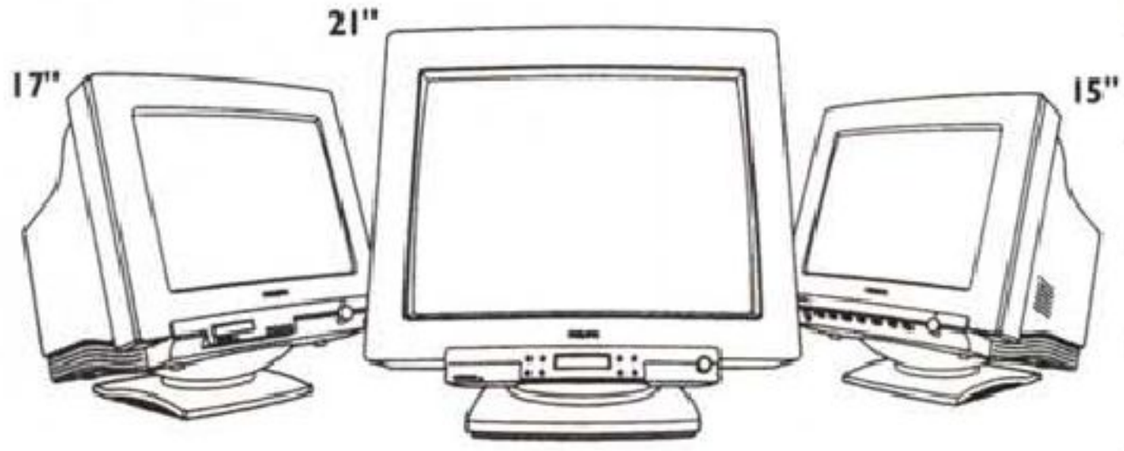
CONCORD
OA INDUSTRIAL (Hong Kong) Ltd.

Progettazione e produzione di Schede Madri e schede ADD-ON
Distibuzione HDD, FDD, RAM e periferiche.

* Tutti i nomi ed marchi sono registrati dai loro legittimi proprietari.

PHILIPS INVENTA

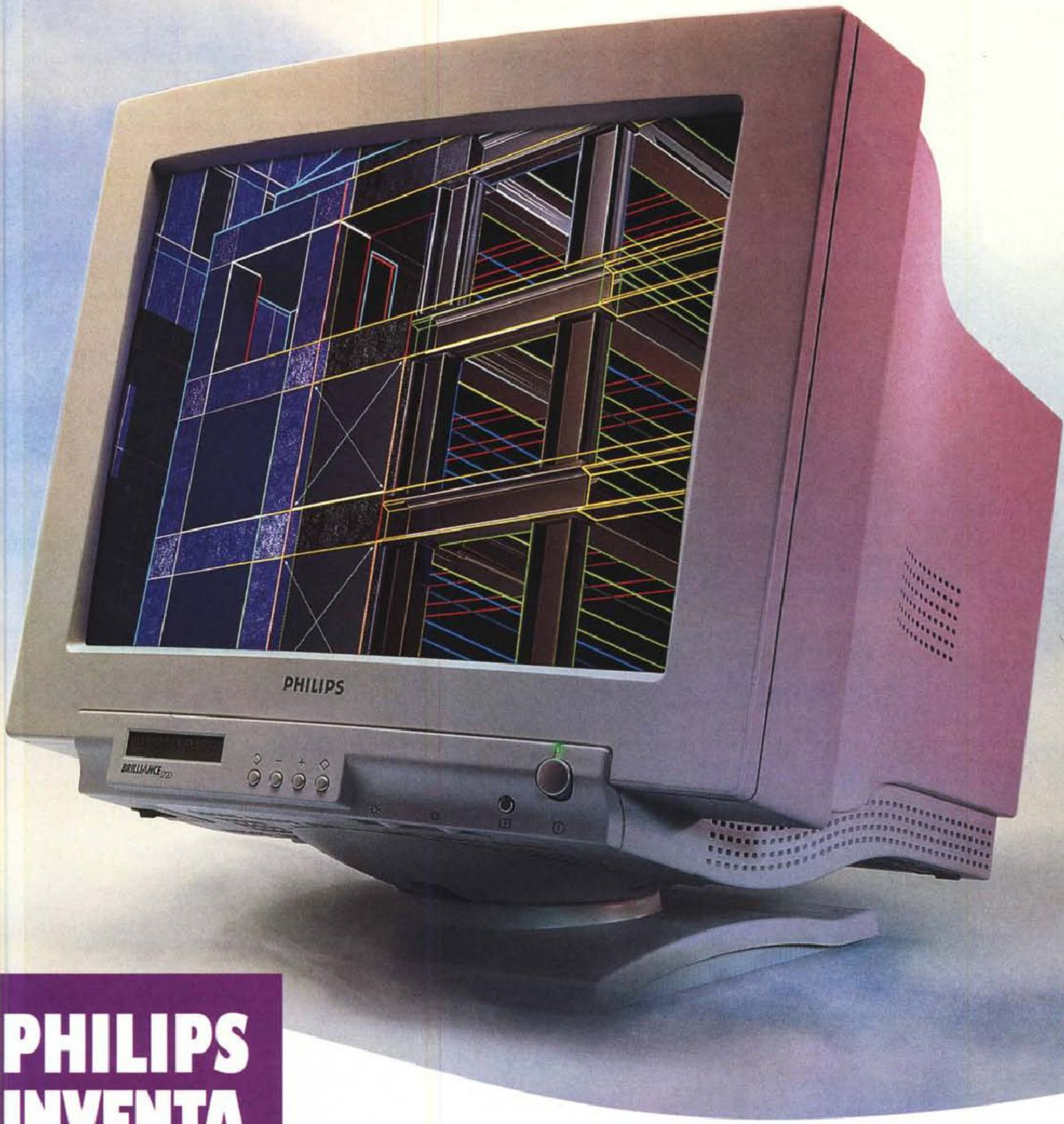
Il monitor Brilliance. Philips ha inventato il monitor Brilliance, un'immagine nitidissima con una risoluzione che con il 21" può arrivare a 1600x1280 punti immagine, grazie all'eccezionale schermo Piatto Black Matrix Invar. La regolazione dei colori e la personalizzazione dell'immagine è facilitata dai controlli digitali sul display frontale. Contrasto d'immagine ottimale anche con abbinamenti di colore difficili. Un'immagine riposante senza effetti di sfarfallio, grazie alla frequenza di quadro fino a 76 Hz nel modo 1280x1024. Progettati per utenti professionali di PC, Macintosh e stazioni di lavoro, i nuovi monitor Brilliance da 21", 17" e 15" eccellono nelle applicazioni più sofisticate, come CAD, DTP, Multimedia, Grafica pubblicitaria. Goditi la visione del tuo lavoro con Brilliance.



BRILLIANCE®
HIGH RESOLUTION MONITORS

Il problema degli occhi stanchi ha la giusta risoluzione.

3 ANNI DI GARANZIA
MONITOR
ALTA RISOLUZIONE
GRANDE SCHERMO



PHILIPS INVENTA PER TE

PHILIPS

PHILIPS



mazione industriale, annuncia per il 1994 la disponibilità della nuova versione di Spac, la 7.1

La SDProget, nata nel 1988, ha saputo sviluppare un prodotto che nel tempo si è imposto come leader di mercato, avendo superato con la sua versione 7.0 le 1000 installazioni sul territorio nazionale della versione completa e oltre 3000 MiniSpac.

La versione 7.1 presenta significative novità rispetto alle versioni precedenti, ecco le principali nuove caratteristiche.

Nuova simbologia FIAT/IEC 617, nuova gestione dei materiali attraverso lista parti interna ad Autocad, aggiornamento automatico del numero di filo nei morsetti, possibilità di inserire commenti all'atto della memorizzazione dei settaggi e ampliamento delle opzioni della disegnazione del topografico quadro.

Riguardo le possibilità di accesso al disegno si segnalano gli archivi di codice, il codice siglatura, gli errori del cross-reference e lo sviluppo di segnali.

Riguardo gli errori c'è l'implementazione della visualizzazione di errori a video in fase di cross-reference con possibilità, selezionando l'errore desiderato, di posizionarsi automaticamente sul foglio richiesto.

Come per le precedenti versioni anche Spac 7.1 viene rilasciato con licenza di copia (del modulo grafico MiniSpac).

Bando di concorso a sostegno di progetti per programmi TV interattivi

Un nuovo bando di concorso per progetti di televisione interattiva, destinato a sostenere lo sviluppo di programmi interattivi ludici, educativi o d'informazione per la televisione, è stato emesso dal «Club d'Investissement Media».

L'azione del Club Media, che, informa una nota, ha già sviluppato progetti per la produzione di programmi multimediali nell'ambito del «Programma Media» della Comunità Europea, ha lo scopo di stimolare l'ideazione e la produzione di progetti originali «promotori di una nuova concezione dei programmi» e «sostenere la collaborazione fra i differenti operatori europei».

La scadenza unica per presentare domanda di partecipazione al bando è il prossimo 1 luglio.

MediaWorks per la gestione ipertestuale

MediaWorks della Instinct è un gestore ipertestuale di informazioni multimediali che lavora in ambiente Windows e permette la creazione di corsi di formazione, manuali interattivi legati a processi di produzione e/o manutenzione, presentazioni multimediali e punti di informazione per mostre e convegni avvalendosi di un hardware che è lo standard MPC (Multimedia Personal Computer).

MediaWorks non richiede alcuna linea di codice per la creazione dello storyboard perché è il primo linguaggio autore no object code. Inoltre il sistema non vincola la stazione di utilizzo alla stazione di sviluppo per tutti quelli che sono i problemi audio/video. MediaWorks è strutturato in 2 moduli: Modulo Builder (per lo sviluppo dei corsi/prodotti) e Modulo Retrieval (per la fruizione dei corsi/prodotti).

Il primo modulo consente la creazione dell'albero delle informazioni e stabilisce i legami tra i vari oggetti che ne compongono la struttura, le «tracce». La traccia è composta da oggetti che possono essere di varia natura, immagini raster, suoni, animazioni, sincronizzazioni.

Il modulo Retrieval permette di scorrere il corso, il manuale o qualsiasi altro prodotto creato con il builder. Lo strumento che consente all'utente finale di fare ciò è un semplice telecomando, simile a quello di un videoregistratore, intuitivo nell'uso.

ESA promuove NT con Informix

Dal mese di marzo ESA commercializzerà e supporterà il package promozionale basato su Windows NT Advanced Server e su Informix-SE Client/Server Software Development Kit for NT, per l'occasione integrato con ESQL-C, NET/PC e Q+E ODBC Driver. Dal 14 marzo al 30 giugno ESA terrà presso le sedi di Milano, Rimini, Roma e Napoli dei corsi di due giorni che forniscono le basi per sviluppare applicazioni database e al contempo gli strumenti software necessari, dato che al termine del corso viene consegnato un bundle comprendente sia NT AS che SE SDK (più il resto): l'insieme corso + formula costa solo 1 milione 300 mila lire. Un'altra promozione prevede fino al 30 giugno il solo acquisto del software a 3 milioni 700 mila lire, un prezzo sempre inferiore a quello di listino ma molto meno conveniente: le tre aziende infatti ritengono che la migliore pubblicità sia la possibilità di formare immediatamente degli esperti sui nuovi strumenti, in modo che la tecnologia si diffonda rapidamente.

PHILIPS INVENTA PER TE

RIVENDITORI AUTORIZZATI BRILLIANCE®
HIGH RESOLUTION MONITORS

CDM 10100 TORINO - VIA OSOPPO, 46 - TEL. 011/359642
INFO SERVICE 10100 TORINO - VIA VENEZIA, 30
TEL. 011/2480510
M3 INFORMATICA 10100 TORINO - VIA FORLI, 82
TEL. 011/7397035
TOP COMPUTER 10100 TORINO - VIA C. ROSSELLI, 105
TEL. 011/3184757
TV MIRAFIORI 10100 TORINO
CORSO UNIONE SOVIETICA, 395 - TEL. 011/616190
DMD COMPUTER 10090 VILLARBASSE (TO)
VIA MONVISO, 14 - TEL. 011/9528282
PROTOPIA 10050 S. ANTONINO DI SUSA (TO)
VIA MONCENISIO, 141 - TEL. 011/9631587
BMS COMPUTER 15057 TORTONA (AL)
S.S. ALESSANDRIA - TEL. 0131/822282
ROSSI COMPUTERS 12100 CUNEO - CORSO NIZZA, 42
TEL. 0171/603143
BI DUE ERRE 28100 NOVARA - CORSO CAVALLOTTI, 38C
TEL. 0321/612479
ELMA 28100 NOVARA - VIA S. ADALGISA, 7
A.C.S. ELETTRONICA 20100 MILANO - VIA SERIO, 5
TEL. 02/57400374
CDC POINT SPA 20100 MILANO - VIA MONTALBINO, 4
TEL. 02/69005454
DISICAD SRL 20141 MILANO - VIA BRIOSCHI, 56
TEL. 02/8465764 FAX 02/89501961
ELETTRODATA 20100 MILANO - VIA MECENATE, 76
TEL. 02/58010800
HI-TECH DIFFUSION 20100 MILANO
VIA F.LLI BRESSAN, 20 - TEL. 02/27002000
NIKI SHOW ROOM 20100 MILANO - VIA TAVAZZANO, 14
TEL. 02/33001568
PC PLUS 20100 MILANO - VIA BOLZANO, 31 - TEL. 02/26140346
TECHNICAL SERVICE 20100 MILANO - VIA DARIO PAPA, 41
TEL. 02/66802532
UNISYS ITALIA 20100 MILANO - VIA B. CRESPI, 57
TEL. 02/69851
COMPREL 20031 CESANO MADERNO (MI) - VIA PO, 37
TEL. 0362/553991
GRAFITALIA SRL 20050 LESMO (MI) - VIA MAGGI, 41
TEL. 039/6064130
HIGH TECH LINE SRL 20075 LODI (MI)
CORSO MAZZINI, 76/D - TEL. 0371/431622 FAX 0371/431611
IBEM 20092 CINISELLO BALSAMO (MI)
VIALE FULVIO TESTI, 126 - TEL. 02/2620655
ICO 20090 OPERA (MI) - VIA G. DELEDDA, 10/F - TEL. 02/57602146
S.G. 20092 CINISELLO BALSAMO (MI)
VIA MONFALCONE, 14 - TEL. 02/66014064
SOFTEAM SAS 20050 SOVICO (MI) - VIA FIUME, 48/A
TEL. 039/2012366
DIDATRON SRL 24100 BERGAMO - VIA MORONI, 165
TEL. 035/258230
MEGABYTE 2 SRL 24100 BERGAMO - VIA SCURI, 4
TEL. 035/402402
MIND SRL 24020 GORLE (BG) - VIA DON MAZZA, 8/H
TEL. 035/656700
DAS COMPUTER 25100 BRESCIA - VIA S. EUFEMIA, 94
TEL. 030/3760729
GUERRA COMPUTER 25100 BRESCIA - VIA SOLFERINO, 6
TEL. 030/3774787
INFO LINE SRL 25100 BRESCIA - VIA CACCIAMALI,3
TEL. 030/3541860
INFOSAT SRL 25100 BRESCIA - VIA ERITREA, 34
TEL. 030/3771371
LOGIC SYSTEM SRL 25100 BRESCIA
VIA TRIUMPLINA, 189 - TEL. 030/2007920
MASTER INFORMATICA 25100 BRESCIA
VIA F.LLI UGONI, 10/B - TEL. 030/3773704
MEGABYTE 25100 BRESCIA - CORSO MAGENTA, 32
TEL. 030/3770200
MICROMANIA 25100 BRESCIA - V.LE PIAVE, 5 - TEL. 030/3771456
MEGABYTE 25015 DESENZANO (BS) - VIA CASTELLO, 1
TEL. 030/9911767
IVITEC SRL 22070 GRANDATE (CO) - VIA VETRERIA, 1
TEL. 031/564740
FU.SE.CO. 26100 CREMONA - C.SO VACCHELLI, 47/49
TEL. 0372/456866
MEGABYTE 4 46100 MANTOVA - VIA CALVI, 76
TEL. 0376/220729
RED TELEMATICA 46100 MANTOVA - VIA PILLA, 26
TEL. 0376/263200
TECNOTEAM SRL 27100 PAVIA - VIA VILLAGLORI, 8
TEL. 0382/28091 FAX 0382/28094

FOTONOVA INFORMATICA 24030 BERBENNO (SO)
VIA VALERIANA, 1 -TEL. 0342/492319
CGS 40131 BOLOGNA - VIA GHISILERA, 14 - TEL. 051/556614
GVH VECCHIETTI 40100 BOLOGNA
VIA SELVA PESCAROLA, 12/2 - TEL. 051/6346181
GUERRA COMPUTER CASALECCHIO (BO) - VIA CARDUCCI, 21
TEL. 051/6131356
SOFOS SRL 40026 IMOLA (BO) - VIA CALLEGHERIE, 13
TEL. 0542/23600 - FAX 0542/32057
TEXA DISTRIBUZIONE SRL 47023 CESENA (FO)
VIA CAVALCAVIA, 55 - TEL. 0547/611202
BUSINNES POINT 44100 FERRARA - VIA G. MAYR, 55
TEL.0532/762054 - FAX 0532/761200
POLARIS INFORMATICA SNC 43036 FIDENZA (PR)
VIALE MARTIRI DELLA LIBERTA, 38
TEL.0524/81189 - FAX 0524/82207
ACTA SRL 29100 PIACENZA - VIA PIRANDELLO, 29
TEL. 0523/42941 FAX 0523/41955
CABELLI & C. SNC 42100 REGGIO EMILIA - VIA J.B. TITO, 27
TEL. 0522/382090 - FAX 0522/302091
COMPUTER HOUSE SNC 48100 RAVENNA - VIA TRIESTE, 134
TEL. 0544/423837
SHR SRL 48010 FORNACE Z. (RA) - VIA FAENTINA, 175/A
TEL. 0544/295111/69005454
NERI SNC 47100 FORLI' - VIA G. REGNOLI, 92 - TEL. 0543/30270
GUERRA COMPUTER CHIOGGIA (VE)
VIA B.GO S. GIOVANNI, 949 - TEL. 041/5543075
GUERRA COMPUTER MESTRE (VE) - VIA BISSUOLA, 20/A
TEL. 041/5348315
GUERRA COMPUTER MIRANO (VE) - VIA GRAMSCI, 52
TEL. 041/434976
COMPUMANIA 35100 PADOVA - VIA C. LEONI, 32
TEL. 049/663022
COMPUTER POINT 35013 CITTADELLA (PD)
VIA B. PADOVA, 79 - TEL. 049/9400187
GUERRA COMPUTER TREVISO - P.ZZA S. TRENTIN, 6
TEL. 0422/546886
GUERRA COMPUTER S. DONÀ (TV) - VIA C. BATTISTI, 53
TEL. 0421/42822
ARMONIA COMPUTER SRL 31058 SUSEGANA (TV)
VIA CONEGLIANO, 33 - TEL. 0438/435010
DATA TRADE SRL 37139 VERONA - VIA DELLA SCIENZA, 15
TEL. 045/8510247
GUERRA COMPUTER VERONA - V.LO VOLTO S. LUCIA, 6
TEL. 045/592708
POWER MEDIA 37100 VERONA
PIAZZA S. TOMASO, 10/11 - TEL. 045/8002099
MEGABYTE 3 37100 VERONA - VIA XX SETTEMBRE,18
TEL. 045/8010782
GUERRA COMPUTER VICENZA - CONTRÀ P.TA MURA, 26
TEL.0444/324221
S&P.I. 36031 DUEVILLE (VI) - VIA S. FOSCA, 9 - TEL. 0444/360444
GUERRA COMPUTER MONTECCHIO (VI)
V.LE DELLE INDUSTRIE, 6 - TEL. 0444/490638
COMPUTER SUPPORT 36040 TORRI DI Q.LO (VI)
VIA BOLZANO, 4 - TEL. 0444/583709
INFOLAB 32100 BELLUNO - VIA DEL PLEBISCITO 1866, 26
TEL. 0437/931522
ARMONIA COMPUTER SRL 33170 PORDENONE
VIALE GRIGOLETTI, 92 - TEL. 0434/551925
ARMONIA COMPUTER SRL 33100 UDINE - VIA ROMA, 47
TEL. 0432/295131
MOFERT COMPUTERS 33100 UDINE - VIA LEOPARDI, 24
TEL. 0432/507644
ALIAS SRL 33037 PASIAN DI PRATO (UD)
VIA C. COLOMBO, 204 - TEL. 0432/690486
IMPEX COMPUTER 38100 TRENTO - VIA ABONDI, 2
TEL. 0461/825545
ELCOM SRL 34170 GORIZIA - VIA DEGLI ARCADI, 2
TEL. 0481/536000
INFOLAND 39100 BOLZANO - VIA KRAVOGL, 14
TEL. 0471/204646
GARDELLA INFORMATICA 16100 GENOVA
VIA MANUZIO, 13/R - TEL. 010/5220600
TASK 50100 FIRENZE - VIA FACI BENI, 3 - TEL. 055/4223111
TEST FIRENZE SRL 50127 FIRENZE
VIA VASCO DE GAMA, 19 - TEL. 055/430742
MASTER ELETTRONICA 50047 PRATO (FI)
VIA VALENTINI, 96-B - TEL. 0574/34352
AZ INFORMATICA 55100 LUCCA - VIA MARTINI DI LEGGERI
TEL. 0583/370367
CDC POINT SPA 56012 FORNACETTE (PI)
VIA TOSCO ROMAGNOLA, 61 - TEL. 0587/422255

ARTEK SRL 51100 PISTOIA - VIA GORA E. BARBATOLE, 148-G
TEL. 0573/934745
PDS SRL 06100 PERUGIA - VIA MADONNA ALTA, 140-G
TEL. 075/5004625
COMPREL MARCHE SRL 60025 LORETO (AN)
VIA G. DA SANGALLO, 30 - TEL. 071/976791
SEDAP SRL 60035 JESI (AN) - VIA GORGOLUNGO, 6
TEL. 0731/209274
MEETING SRL 62100 MACERATA
BORGO SFORZACOSTA, 160/D - TEL. 0733/202734
A.R. COMPUTER SRL 00168 ROMA - VIA E. PERODI, 2
TEL. 06/35502094
BETA COMPUTER SRL 00192 ROMA - VIA PAOLO EMILIO, 7
TEL. 06/36001060
BIOS INFORMATICA SAS 00176 ROMA
VIA E. GATTAMELATA, 55 - TEL. 06/2147393
CDC POINT SPA 00100 ROMA - VIA TUSCOLANA KM 12.3
TEL. 06/72671707
DATA POOL SRL 00043 ROMA - VIA CASAL MORENA, 19
TEL. 06/7232262
ESSEGI INFORMATICA SRL 00142 ROMA
VIA A. ASCARI, 172 - TEL. 06/5193221
GUERRA COMPUTER 00100 ROMA
VIA RUDERI DI TERRANOVA, 55 - TEL. 06/2016643
H2S SRL 00181 ROMA - VIA ASSISI, 80 - TEL. 06/7809614
MICASOFT SRL 00136 ROMA - VIA R.R. PEREIRA, 166
TEL. 06/3453382
MICROSYSTEM SAS 00100 ROMA - VIA CASILINA, 1064
TEL. 06/2678787
MULTITECH SRL 00137 ROMA - VIA L. CHIARELLI,33
TEL. 06/82000417
UNIDATA SRL 00165 ROMA - VIA S. EVARISTO, 153
TEL. 06/39387318
SYS ITALIA SRL 00167 ROMA - VIA T. MERTEL, 32
TEL. 06/6635722
DATA POOL SRL 00044 FRASCATI (RM)
VIA SCIADONNA, 8 - TEL. 06/7232262
H.T.S. SAS 80100 NAPOLI - VIA JANNELLI, 646
TEL. 081/5464215
ITALSOFT SAS 80100 NAPOLI - VIA NICOLARDI, 188
TEL. 081/5921246
COMPUTRONIC INFORMATICA 80067 SORRENTO (NA)
VIALE NIZZA, 58/60 - TEL. 081/8784904
LCM SAS 80013 CASALNUOVO (NA)
VIA DELLE PUGLIE KM. 36,600 - TEL. 081/5226490
MICROMAINT SNC 80078 POZZUOLI (NA)
VIA DOMIZIANA - TEL. 081/8041255
P.D.S. SRL CASORIA (NA) - VIA F.LLI BANDIERA
TEL. 081/5843133
S.O.S. NEW SAS 80078 POZZUOLI (NA)
VIA SCARFOGLIO, 42 - TEL. 081/7621688
VE.RO SPA 80039 SAVIANO (NA)
VIA PONTE DI SIRICO,1 - TEL. 081/5113126
STILTECNICA SAS 84014 NOCERA INFERIORE (SA)
VIA CICALESI, 24 - TEL. 081/5174081
WILLIAM'S COMPUTER CENTER 70125 BARI
V.LE UNITA' D'ITALIA, 79 - TEL. 080/5363579
MIKA 70043 MONOPOLI (BA) - VIA V. VENETO, 101
TEL. 080/9372183-7
DIGIT SRL 70018 RUTIGLIANO (BA)
VIA NOICATTARO KM. 1 - TEL. 080/661611
DATA BASE SYSTEM'S SUD 70010 VALENZANO (BA)
VIA E. FERMI, 23 - TEL. 080/8775450-249
AA.FF. 74100 TARANTO - VIA ALTO ADIGE, 81
TEL. 099/361921
T.E.A. COMPUTER SAS 74100 TARANTO - VIA CUGINI, 34
TEL. 099/353393
SOUTHWARE COMPUTER 89100 REGGIO CALABRIA
VIA DEI CORRETTORI, 7 - TEL. 0965/22961
MASTER ELETTRONIC SAS 87100 COSENZA
VIA P. ROSSI, 70 -TEL. 0984/481974
PAVAN SRL 90145 PALERMO - VIA P. VERONESE, 42
TEL. 091/204513
RANDAZZO A. SPA 90100 PALERMO
VIA M. STABILE, 160 - TEL. 091/88010350
RANDAZZO A. SPA 95100 CATANIA - LARGO DEI VESPRI, 13
TEL. 095/88010350
VAN SNC 93017 SAN CATALDO (CL) - CORSO EUROPA, 102
EG COMEG SRL 91100 TRAPANI - VIA VIRGILIO, 11
SAMEF 09100 CAGLIARI - VIA SONNINO, 208
TEL. 070/656878
TES DI A. CAU 07100 SASSARI
Z. IND. PREDDA NIEDDA STR. 6 - TEL. 079/262187

Brilliance è un marchio registrato di Philips Electronics N.V., Macintosh è un marchio registrato di Apple Computer, Inc.

BRILLIANCE®
HIGH RESOLUTION MONITORS

☐ Desidero una vostra visita ☐ Offerta
☐ Inviatemi documentazione

All'attenzione di

Società

Posizione

Via N.

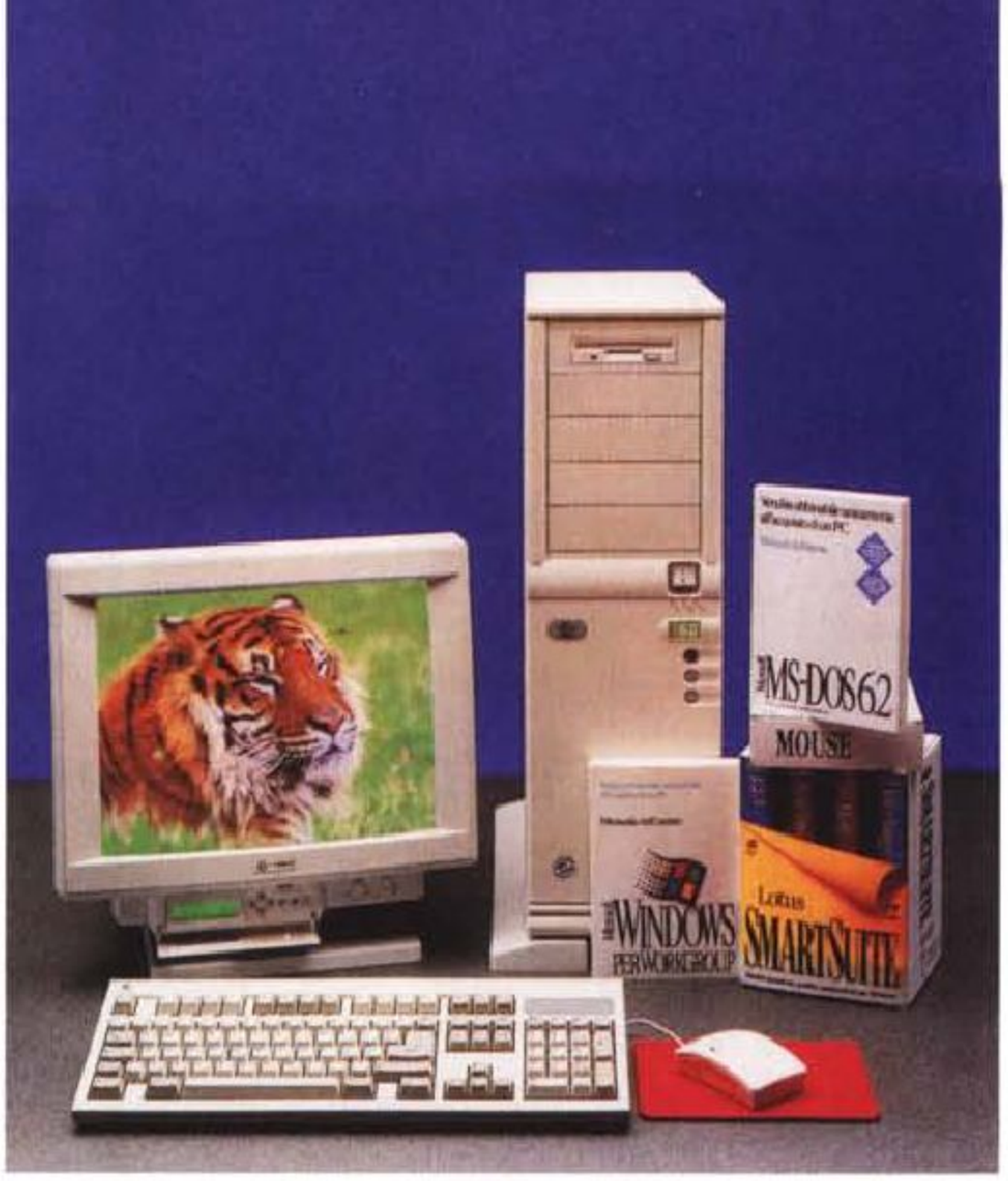
Cap. Città

Per maggiori informazioni, rivolgersi a:
Philips S.p.A. - Servizio Consumatori
P.za IV Novembre, 3 - 20124 Milano - Fax 02/67522660
Numero Verde 167-820026 chiamata gratuita

PHILIPS

PHILIPS





Nuovi monitor Stakar

Stakar annuncia una nuova serie di Monitor: il 14" non interlacciato Stakar è dotato di una risoluzione massima di 1024x768 e di regolazioni frontali di contrasto, luminosità, posizione immagine orizzontale, ampiezza immagine verticale, interruttore on/off.

Segue il 15" Stakar dotato di comode regolazioni frontali con una risoluzione massima di 1280x1024 in modalità non interlacciata e banda passante di 75 MHz. Le regolazioni di questo modello sono totalmente gestite da un microprocessore comandato dai comandi esterni digitali. Un visore retroilluminato alfanumerico fornisce tutti i dati delle regolazioni che possono anche essere salvati in una memoria non volatile.

Il cavallo di battaglia è il 17" Stakar che oltre alle caratteristiche già citate per il 15", presenta un dot pitch di 0.26 mm ed è dotato di pulsante Degauss per smagnetizzare il monitor anche durante il suo funzionamento. Il microprocessore presente in questo monitor permette di regolare dall'esterno anche l'intensità dei tre colori base. Tutto ciò per ottenere una migliore qualità del bianco, solitamente un punto critico per i monitor. È anche possibile regolare in maniera totale la geometria dell'immagine con i comandi di parallelismo verticale, curvatura verticale e con la regolazione di rotazione totale dell'immagine. Quest'ultima dà la possibilità di centrare l'immagine con un comando esterno e renderla parallela alla struttura senza che sia necessario aprire il monitor e regolare la posizione del tubo catodico. Tutti i monitor rispondono alle norme VDE 0871 (class B) sull'emissione elettromagnetica. I prezzi variano dalle 487.000 + IVA del modello Stakar 14" NI fino ad 1.480.000 + IVA del modello Stakar 17" DI.

PowerPC, il 601 va a 100 MHz

IBM e Motorola hanno annunciato una nuova versione del PowerPC 601, con una ingegnerizzazione più spinta che garantisce un livello di prestazioni superiore del 25% alla versione precedente. La nuova versione si basa sulla tecnologia Motorola con canale da 0,5 micron (contro l'attuale canale da 0,65 micron), il che consente minori dimensioni e maggiori velocità di clock, quindi maggior potenza a minor costo. Nel dettaglio l'area del silicio scende da 120 a 74 mm^2 e il clock può salire a 100 MHz contro il max di 80 delle versioni precedenti, anche se il consumo scende da 8 a 4 W. Assumendo l'uso di una cache secondaria (di dimensioni non specificate, ndr), le nuove prestazioni vedono 105 SPECint92 e 125 SPECfp92, pari o superiori a quelle d'un Pentium di stesso clock.

«Con questa nuova offerta continuiamo ad offrire il doppio delle prestazioni dei Cisc di prezzo analogo», ha commentato Fred Sporck, direttore PowerPC di IBM. «La nuova versione dimostra scalabilità e superiorità del PowerPC», ha aggiunto Phil Pompa direttore marketing dei Risc Motorola.

La produzione in volume del chip è prevista per la fine dell'anno, mentre la campionatura è già disponibile. Il PowerPC 601 inizialmente veniva prodotto dalla sola IBM, e l'annuncio attuale non precisa se la nuova versione uscirà anche dalle fabbriche Motorola.

Olivetti: joint venture con Redgate nel multimediale

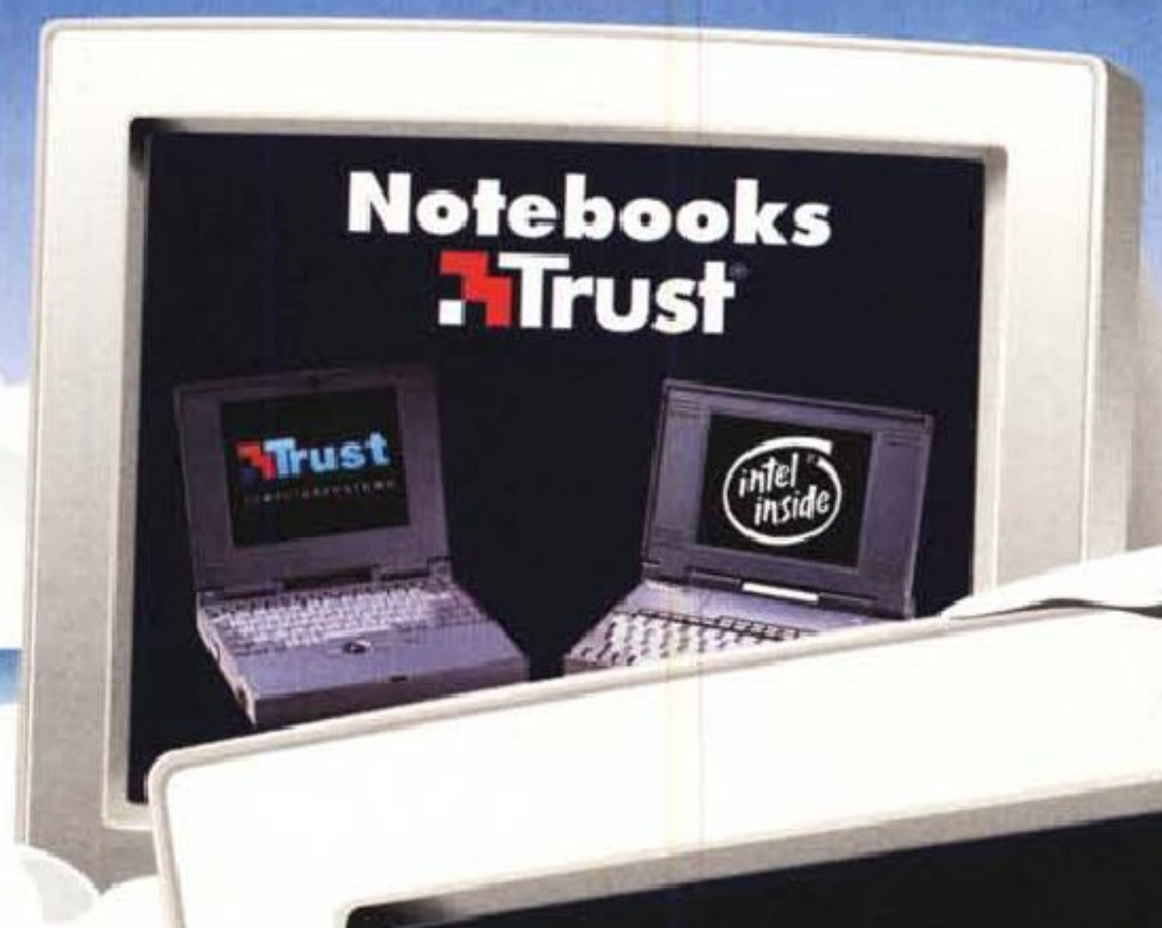
Si rafforza la presenza Olivetti nel settore dei servizi multimediali e di telecomunicazione. La società di De Benedetti ha costituito con la statunitense Redgate Communications una joint venture, denominata Redgate Olivetti Communications (51% Olivetti e 49% Redgate), per lo sviluppo di servizi multimediali interattivi.

Il mercato dei «new media», che nasce dalla convergenza dei settori tradizionali dell'informatica, delle telecomunicazioni, della televisione e dei servizi informativi, dovrebbe raggiungere – secondo le previsioni – in Europa i dieci miliardi di dollari nel 1996.

La prima delle molte applicazioni allo studio si chiama «Instorenet» e interessa le reti di grande distribuzione specializzata (informatica ed elettronica di consumo). Grazie al nuovo servizio i clienti del punto vendita potranno avere accesso in tempo reale a un vero catalogo elettronico con informazioni grafiche, audio e video sui prodotti – hardware, software e servizi – in vendita presso lo stesso reparto.

La partecipazione Olivetti verrà gestita dalla nuova divisione Olivetti Telecom e Multimedia (OTM), costituita recentemente per unificare le attività Olivetti nelle telecomunicazioni e nel mul-

UNO STOCK DI QUALITÀ E CONVENIENZA
"SEMPRE FRESCO PER VOI"





Il logo Intel Inside è un marchio registrato della INTEL CORPORATION art FARISELLI - ph.MANCINI

Power Saving
Green Monitor

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

timediale. «La nuova joint venture – ha commentato Francesco Caio, direttore della OTM – rientra nella strategia Olivetti di investire nella realizzazione e gestione di infrastrutture innovative di informatica e telecomunicazioni». «La Redgate Olivetti Communications – ha aggiunto Ted Leonsis, presidente e amministratore delegato di Redgate – ha le carte in regola per diventare un protagonista europeo nel mercato dei new media». Costituita nel 1985, Redgate Communications è una delle più dinamiche imprese statunitensi nel settore dei new media e delle comunicazioni.

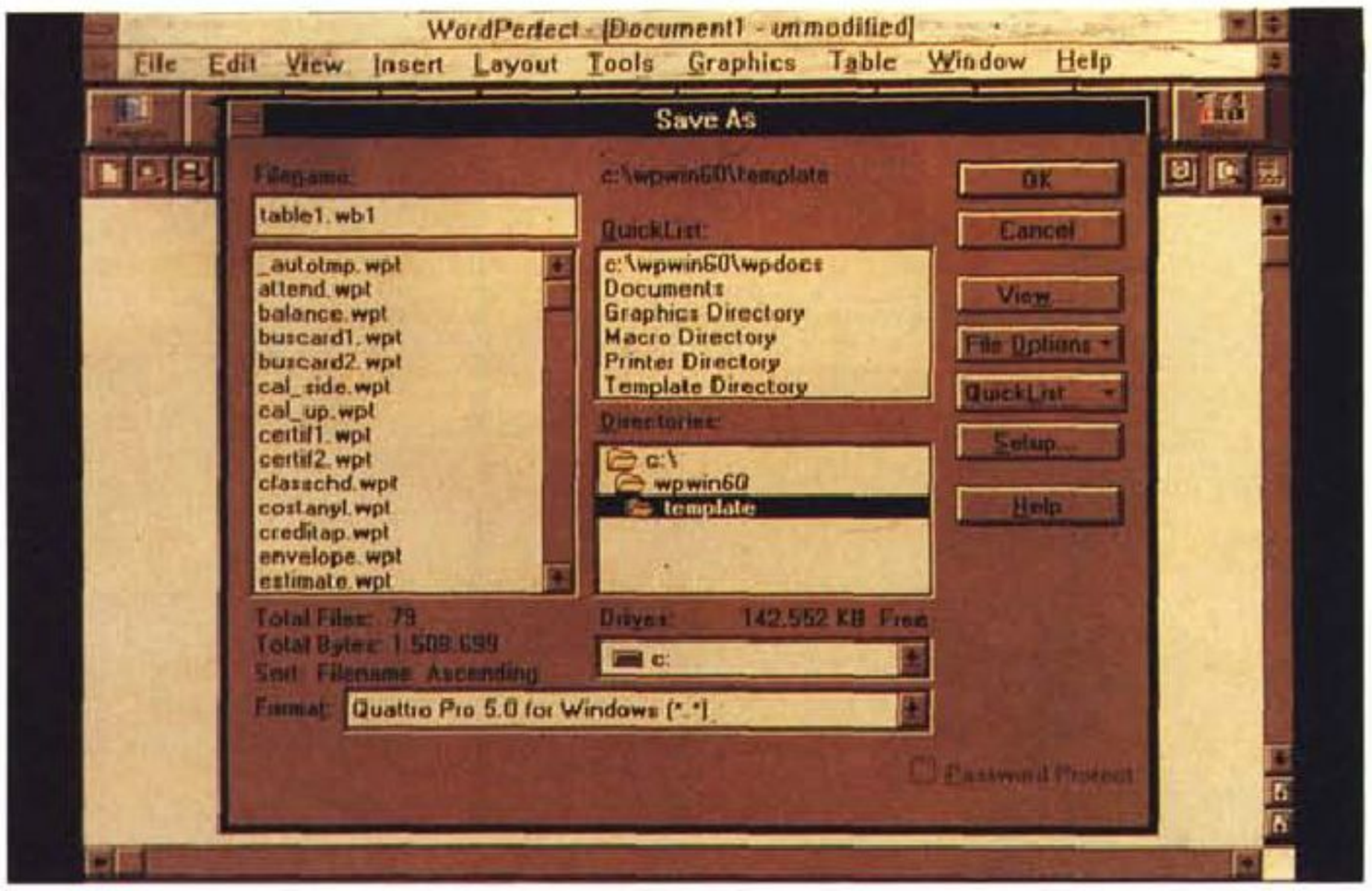
Controlla «Interactive Information Networks», una rete satellitare multimediale interattiva che trasmette notizie e informazioni nel settore dell'alta tecnologia a giornalisti e analisti in tutti gli Stati Uniti. Redgate, che ha tra i propri soci AT&T, Ventures e Olivetti, ha stretto alleanze nel campo dei new media con Apple Computer, IBM, Jones Intercable, Dow Jones, EDS.

Olivetti Telecom e Multimedia è una delle quattro divisioni Olivetti e opera in quattro aree principali: reti locali e geografiche, servizi di rete, sistemi e prodotti di telecomunicazione, editoria multimediale. Olivetti opera poi da più di dieci anni nel settore delle reti di telecomunicazioni private per fonia e dati.

Wordperfect 6.0a per Windows

La politica di WordPerfect è sempre stata quella di ascoltare i commenti e suggerimenti degli utenti dopo importanti aggiornamenti di prodotto. Il meccanismo di questa risposta è solitamente un software aggiornato sotto forma di versioni interim. Fedele a questa strategia orientata all'utente, WordPerfect ha rilasciato, a fine aprile, una versione intermedia di WordPerfect per Windows, la versione 6.0a.

La velocità e l'utilizzo della memoria sono stati migliorati nelle seguenti aree: formattazione base, lancio di WPDraw, scorrimento, grafica e manipolazione delle tabelle, comparazione dei documenti, generazione, bordi, importazione di documenti da versioni 5.x ed esecuzione dell'automatismo in ExpressDocs Templates. WPWin 6.0a adesso funziona meglio sotto Windows NT e OS/2 ed è perfettamente integrato con OS/2 Advanced Worklace Shell, sono stati apportati molti cambiamenti sull'affidabilità generale del prodotto ed è ora possibile visualizzare gli ultimi quattro font utilizzati all'inizio dell'elenco font accedendovi dalla Power Bar; questo è molto simile al display dei nomi dei quattro file usati di recente nel menu «Files». Adesso è possibile salvare un grafico come file .WPG dentro a WPWin 6.0a e nel campo delle conversioni la conversione del font da file appartenenti alle precedenti versioni risulta adesso essere perfetta. Numerose le funzioni aggiunte, fra cui la Selezione Rapida: QuickSelect vi offre la possibilità di selezionare esattamente il testo che vi serve cliccando in fasi successivi per scegliere parole, frasi o paragrafi. È stata aggiunta una caratteristica QuickCorrect per la correzione automatica di errori di battitura o sillabazione. Altre novità riguardano le nuove barre di pulsanti, l'importazione/esportazione che supporta Access e Excel 5.0, il miglioramento della codifica con password, un migliorato Setup ed una gestione avanzata del salvataggio delle tabelle.



Il Telecomanda a «I Cervelloni»

Qualche settimana fa è iniziata una nuova trasmissione televisiva della RAI il titolo della quale è «I Cervelloni»; alla prima puntata uno dei partecipanti al gioco, il signor Carlini, ha presentato un dispositivo che i lettori di MC già conoscono per averne letto in questa stessa rubrica qualche numero addietro: si tratta del Telecomanda prodotto dalla società Innova di Carpinone (IS) della quale il signor Carlini è titolare.

Il Telecomanda è un dispositivo molto versatile che integra: una completa interfaccia telefonica; un dispositivo che, se impiegato in congiunzione ad una normale scheda audio (Sound Blaster, MS Sound System, ecc.), è in grado di riconoscere comandi vocali; una serie di attuatori capaci di intervenire su vari tipi di utenze elettriche o su dispositivi elettrici che controllino altri tipi di utenze (gas, acqua, telefono, ecc.) fino ad un massimo di 3800 dispositivi.

Il Telecomanda basa il suo funzionamento su una sofisticata interfaccia software che permette di definire gli ambienti nei quali sono ubicate le utenze; di identificare ogni dispositivo con un'icona personalizzabile; di impartire comandi di accensione e spegnimento delle utenze a voce (anche da un telefono); ricercare utenti telefonici in una rubrica; comporre in maniera automatica dei numeri telefonici sia in modalità multifrequenza che decadica; espletare tutte le funzioni di una normale segreteria telefonica con in più la possibilità di farsi avvisare telefonicamente dal sistema di una telefonata in arrivo e rispondere alle telefonate in arrivo senza utilizzare le mani; controllare a distanza gli ambienti mediante una semplice telefonata; inviare messaggi telefonici in tempi prestabiliti con la propria voce o con una voce sintetizzata; eseguire il controllo delle utenze anche con funzioni di timing.

Queste sono solo alcune delle possibilità offerte, ma in realtà il Telecomanda è molto versatile e per le sue caratteristiche ben si adatta a costituire un validissimo aiuto per i disabili oltre che un completo sistema di segreteria telefonica, maggiordomo e guardiano robotizzato.

In totale le funzioni di controllo sono sessantanove e consentono di migliorare il comfort, la funzionalità e la sicurezza in casa ed in ufficio ad un prezzo che varia in funzione della configurazione, ma che risulta comunque ben rapportato alle caratteristiche di flessibilità e versatilità necessarie a risolvere qualsiasi esigenza di automazione e controllo: il prezzo dell'unità centrale è di circa novecentomila lire, mentre il costo degli attuatori varia dalle centomila lire alle duecentocinquantamila lire in funzione del tipo e della potenza.

UNO STOCK DI ALTA TECNOLOGIA
"SEMPRE FRESCO PER VOI"



Power Saving
Green Monitor

art FARISELLI - ph.MANCINI

Trust

PER VOI RIVENDITORI, AASHIMA Vi offre, oltre agli hard disk e back up CONNER e a tanti altri prodotti di qualità al giusto prezzo, i seguenti input devices TRUST:

- MODEMS/FAX esterni
- MODEMS/FAX interni
- SCANNERS piani a colori
- SCANNERS manuali col. e mono
- MOUSES
- TASTIERE
- PRODOTTI MULTIMEDIALI
- GAMMA COMPLETA DI PRODOTTI PER IL NETWORK

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

Accordo di fusione storica tra Symantec e Central Point Software

Le due società annunciano la loro fusione finalizzata a rafforzarne la presenza nel settore delle applicazioni per l'impresa

di Paolo Ciardelli

Cupertino, California - 4 aprile 1994 - «Insieme, saremo più forti». Così ha commentato Chuck Boesenberg, CEO e Chairman di Central Point Software, l'annuncio di fusione tra la sua società e la Symantec Corporation. L'accordo definitivo di fusione con Central Point Software Ltd., società con sede a Beaverton Oregon, è un'operazione del valore di circa 60 milioni di dollari.

La fusione sarà completata per mezzo di uno scambio azionario nel quale tutte le azioni Central Point circolanti saranno scambiate per un totale di circa 4 milioni di azioni Symantec.

Symantec e Central Point Software, due società conosciute soprattutto per i prodotti di utilità per desktop, si sono recentemente distinte nel nascente mercato delle applicazioni per l'impresa grazie all'acquisizione e allo sviluppo di prodotti software studiati per soddisfare le esigenze specifiche di utenti collegati in rete.

Symantec ha lanciato con successo sul mercato: numerosi pacchetti per l'impresa quali, ad esempio, Norton Administrator for Network, Norton AntiVirus for Netware, Norton Utilities Administrator e Norton DiskLock Administrator. A questi si aggiungono i prodotti per l'impresa commercializzati da Central Point Software: Central Point Software Anti-Virus for NetWare, Xtree Tools for Networks, Net Control e LANlord.

«Grazie alla fusione con Central Point Software, Symantec sarà in grado di competere efficacemente nel nuovo mercato delle applicazioni per l'impresa, in rapida espansione», ha dichiarato Gordon E. Eubanks, CEO e Presidente di Symantec Corporation. «I nostri prodotti Norton per l'impresa sono stati accolti favorevolmente dal mercato, come testimoniano le oltre 100.000 copie di Norton Administrator for Networks vendute. Inoltre, l'accordo con Central Point ci consentirà di dedicare maggiori risorse a questo nuovo segmento di mercato».

Secondo Chuck Boesenberg, CEO e Chairman di Central Point Software: «Il successo nel segmento dei prodotti per l'impresa e un fattore critico per la crescita futura di entrambe le società. I punti di forza di Symantec - recupero e gestione dei dati - sono complementari a quelli di Central Point Software. Insieme, saremo più forti».

Nella nuova società Chuck Boesenberg sarà responsabile dello sviluppo e della distribuzione dei prodotti Central Point di prossima generazione per desktop, quali ad esempio i prodotti PC Tools, Chuck Boesenberg entrerà inoltre a far parte del consiglio di amministrazione dl Symantec Anche Rick Schell, attualmente vice presidente e general manager di Central Point Software Network Product Group, farà parte della nuova società.

La fusione è soggetta all'autorizzazione da parte delle autorità competenti e dovrebbe essere completata entro il mese di giugno.

Central Point Software, con sede 8 Beaverton, Oregon, è una società leader nello sviluppo di utility per desktop e di prodotti software per la gestione di rete. La società sviluppa prodotti per Windows, DOS, Macintosh e OS/2, per Novell NetWare e per altri sistemi operativi di rete. Fondata nel 1981, la società conta circa 7 milioni di utenti in tutto il mondo. I suoi prodotti sono tradotti in otto lingue e sono disponibili in 30 paesi

Symantec Corporation sviluppa, distribuisce e supporta un'ampia gamma di prodotti software per l'impresa quali la famiglia di prodotti Norton, applicazioni di produttività per rete, e linguaggi di sviluppo per la programmazione aziendale.Fondata nel 1982, la società ha sede centrale a Cupertino, California, e commercializza la propria gamma di prodotti in tutto il mondo.

Symantec entra nel mondo Power Mac

La Symantec, confermando il proprio impegno nel mondo Apple, ha annunciato il supporto completo alla nuova piattaforma Power Macintosh. Anche sui nuovi modelli basati sul PowerPC sarà quindi possibile sfruttare appieno il livello di prestazioni offerte dalla piattaforma RISC.

«I nuovi computer Power Macintosh ci consentono di migliorare le prestazioni dei nostri prodotti Macintosh con notevoli benefici per i nostri utenti» – queste le parole di Gordon E. Eubanks Jr, presidente e CEO di Symantec Corporation – «il supporto che offriamo alla nuova linea di sistemi Power Macintosh testimonia il nostro impegno nella ricerca tecnologica e nello sviluppo di soluzioni software in grado di soddisfare le esigenze degli utenti». Ellen W. Taylor, vice presidente di Symantec e direttore generale di Peter Norton Product Group, ha aggiunto «I prodotti Symantec per Macintosh attualmente disponibili sul mercato sono completamente compatibili con i processori PowerPC e con i sistemi Macintosh 68K. Il nostro obiettivo è quello di fornire agli utenti l'accesso a questa nuova tecnologia e ai vantaggi ad essa legati senza, in alcun modo, sacrificare le loro attuali esigenze».

Symantec ha annunciato un upgrade dei propri tool di sviluppo per Macintosh con il Symantec C++ versione 7.0 e con la realizzazione di un cross compiler studiato appositamente per gli sviluppatori che intendono passare al Power Macintosh. La nuova libreria di classi THINK 2.0 inclusa nel Symantec C++ 7.0 permette di costruire applicazioni in grado di sfruttare le nuove tecnologie Apple e che sono direttamente trasferibili su Power Macintosh.

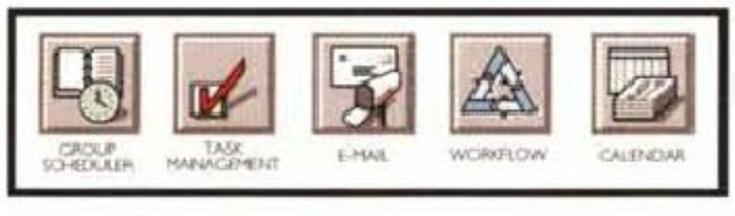
«Grazie agli strumenti di sviluppo Symantec, i programmatori potranno passare facilmente alla tecnologia Power Macintosh» ha dichiarato Gene Wang, vice presidente esecutivo della divisione applicazioni e strumenti di sviluppo. La disponibilità e i prezzi dei nuovi prodotti in grado di sfruttare la nuova piattaforma Power Macintosh verranno annunciati quanto prima.

vdd

WP OFFICE 4.0 HA MESSO LE ALI ALLA POSTA ELETTRONICA. E LE AZIENDE VOLANO ALTO.



Non accontentatevi più di un semplice sistema di posta elettronica. Puntate in alto, scegliendo WP Office 4.0, il rivoluzionario programma capace di ottimizzare la comunicazione aziendale. WP Office, infatti, unisce alla posta elettronica i potenti strumenti del workgroup: calendario, agenda di gruppo, gestione dei compiti e workflow. Se volete lasciare a terra le difficoltà del passato, migliorando in un istante il lavoro di squadra, WP Office è il software che fa per voi. E oggi, per farvi arrivare ancora più in alto, c'è anche WP InForms, che insieme a WP Office abbatterà le montagne di carta sulla scrivania, consentendo di gestire elettronicamente l'intera modulistica aziendale. Dimenticate quindi i problemi del passato, chiudete gli occhi e preparatevi al decollo telefonando allo 02/33638212.



Gruppi personali e di sistema **A**llegati illimitati e visualizzazione **R**itiro messaggi e traccia completa **D**elega **A**rchivi a più livelli **R**egole **D**irectory exchange **S**incronizzazione delle directory **S**upporto di oltre 500.000 utenti **A**mministrazione centrale e distribuita



*pacchetto full in inglese più filler Win in italiano solo a chi acquista WP Office Client + Server

WordPerfect®

©RcpAssociati

Nella visione strategica di Lotus c'è un... Approach 3.0

Bionda, occhi azzurri, piacente, un pizzico di aggressività unita ad una dolcezza di fondo. Avete letto bene: ma non si tratta di una star TV o dello spettacolo, ma di June Rokoff (una bostoniana di origini russe), Senior Vice President e Chief Technology Officer per lo sviluppo del software di Lotus Development Corporation.

Il mondo dell'informatica è sempre stato considerato, a torto, una roccaforte maschile. Ciò sembra lentamente cambiare e Lotus lo dimostra con ben sei donne Vice President (Finance, Marketing, R&D Software, ecc.). Abbiamo incontrato la Rokoff a Milano, al termine di una sorprendente, per mezzi profusi, conferenza dedicata per metà alla stampa e per metà agli utenti, sviluppatori e reseller di Lotus; ma riferiremo dell'incontro al termine del rapporto sui nuovi prodotti Lotus, presentati proprio da June Rokoff all'Hotel Michelangelo di Milano.

Gli annunci della Lotus Conference, dal titolo «Framework for the Future» (Obiettivo sul futuro), hanno assunto connotati internazionali se si considera che, solo in Europa e in contemporanea, erano collegate 5 città: Londra, Francoforte, Parigi, Madrid e Milano ed è stato un evento particolare per utenti e stampa, durante il quale è stato presentato il futuro Lotus nell'office automation, nel groupware e nelle comunicazioni.

Iniziamo a conoscere l'azienda: Lotus Development Corp. è una società statunitense che si è affermata nella storia dell'informatica per il diffusissimo foglio elettronico (spread-sheet) 1-2-3. Ed è ora conosciuta anche per tutta la gamma di prodotti per word-processor, grafica professionale, database, groupware, posta elettronica, ecc. Insomma, è la concorrente più diretta (e che concorrente!) di Microsoft.

Veniamo ora alla presentazione della novità in casa Lotus. Approch 3.0 è la grande novità, e più importante, che la società presenta quest'anno; verrà rilasciata nel secondo trimestre del '94 (giugno?). È la nuova versione del premiato database relazionale per Windows per utente finale: offre oltre 200 nuove funzionalità che migliorano e semplificano l'utilizzo del database. Il prodotto è dotato di caratteristiche che ne migliorano la potenza, la velocità e l'integrazione con i prodotti Lotus SmartSuite e Lotus Notes.

Approach 3.0 introduce una serie di nuove funzionalità che lo rendono ancora più facile da utilizzare. Queste includono PowerClick reporting, una nuova tecnologia per facilitare la creazione di rapporti complessi e sofisticati. A differenza degli altri database per Windows, questo consente lo sviluppo dei rapporti in modalità WYSIWYG: in questo modo gli utenti possono visualizzare come appariranno in stampa i loro documenti già in fase di elaborazione. Nella costruzione dei rapporti, gli utenti possono raggruppare, organizzare e produrre calcoli semplicemente selezionando una SmartIcon.

Altre innovazioni includono la tecnologia InfoBox, già presente in Improv e applicata a tutte le prossime versioni dei prodotti Lotus per Windows, che consente di modificare qualsiasi informazione legata agli oggetti selezionabili col mouse. Con InfoBox è possibile vedere immediatamente gli effetti di qualsiasi cambiamento direttamente sul video. Inoltre, la funzionalità in linea Lotus Assistant guida gli utenti attraverso lo sviluppo di rapporti, moduli, etichette di posta, fogli di lavoro, tabelle incrociate e grafici personalizzati. Come per le precedenti versioni di Lotus Approach, non è necessario nessun tipo di programmazione per costruire applicazioni complesse.

Integrazione - Lotus Approach è completamente integrato e condivide aspetto e caratteristiche con le altre applicazioni Lotus per Windows. Gli utenti di Lotus 1-2-3 per Windows hanno accesso immediato alle sue funzionalità dall'interno di un foglio di lavoro. Quando il nuovo database è presente sul PC dell'utente, 1-2-3 visualizza i menu aggiuntivi, permettendo di creare moduli e quant'altro con i dati di 1-2-3. Approach 3.0, inoltre, è completamente integrato con le funzionalità groupware di Lotus Notes e consente di estendere le applicazioni Notes per i rapporti, le analisi e i moduli. Esso, infine, supporta anche Notes/FX, che permette di integrare facilmente Approach nelle applicazioni Notes.

Velocità - La nuova versione è poi dotata di un'architettura modificata che lo rende 10 volte più veloce rispetto agli altri database per utente finale attualmente disponibili e facilita e migliora l'esecuzione per i database SQL.

Con le nuove «viste» di Approach 3.0, simili ai fogli di lavoro del foglio elettronico, è possibile eseguire complesse analisi di dati, complete di tabelle incrociate e funzionalità grafiche.

Le funzionalità macro sono state interamente ristrutturate pur mantenendo la compatibilità con le versioni precedenti. Lotus Approach 3.0 offre un potente linguaggio macro, libero da moduli e dotato di più di 40 nuovi comandi, per attivare sottoprogrammi e macro al verificarsi di particolari condizioni.

Facciamo un passo indietro. Prima dell'intervista a June Rokoff, sarà opportuno ricordare che la stessa aveva intrattenuto la stampa per circa un paio d'ore con un lungo intervento dal tema «Working Together» (differenziare le applicazioni per PC attraverso l'usabilità, l'integrazione e l'abilitazione al workgroup; dominare la nuova area a forte crescita del workgroup computing; dimostrare la posizione di leadership nel mobile computing), per presentare tutta l'offerta Lotus disponibile oggi e gli scenari di sviluppo fino al 2000. Vediamo come.

Anzitutto l'integrazione dei prodotti. Perché integrare SmartSuite e Notes? È possibile valutare l'integrazione di SmartSuite partendo da due differenti punti di vista: a) persone che lavorano insieme, come i prodotti in SmartSuite funzionano con cc:Mail e Notes; b) prodotti che lavorano insieme, come i prodotti funzionano tra loro. SmartSuite oggi permette un altissimo livello di integrazione: questa fa riferimento a 3 punti principali: aspetto, comportamento, compatibilità. Mentre SmartSuite è la «suite» di riferimento tra i prodotti che lavorano insieme, sono le persone che lavorano insieme che differenziano Lotus dalla concorrenza.

La tecnologia «Version Manager». **Chronicle** è un termine che è stato usato per un progetto di ricerca in Lotus iniziato nei tardi anni '80. Questa ricerca era focalizzata su come le persone condividono le informazioni e come le applicazioni SmartSuite possano meglio supportare questa condivisione delle informazioni. Il concetto alla base di Chronicle è quello che i membri di un gruppo di lavoro siano facilitati nel reperire, accedere e contribuire alle informazioni contenute in un file. La tecnologia che ha permesso il raggiungimento di questo obiettivo è stata sviluppata e «Version Manager» di 1-2-3 versione 4 è la prima implementazione commercialmente disponibile della tecnologia «Chronicle». Affinché il gruppo acceda e contribuisca in «modo affidabile» ad un singolo foglio o ad un insieme di essi condivisi, 1-2-3 mantiene traccia di: a) chi sta inserendo le modifiche? (informazione ottenuta da Notes, cc:Mail o un altro sistema compatibile VIM/MAPI); b) cosa si sta modificando? (numeri, stili, formule); c) prché si stanno facendo modifiche? (Version Manager incoraggia l'utente ad inserire commenti); d) quando si contribuisce all'informazione? (memorizzazione di data e ora della modifica). Version Manager tiene memoria di tutto ciò, catturando il flusso del processo di lavoro, rendendo più significativa l'informazione e semplificando enormemente il coordinamento del processo Version Manager.

Integrazione con applicazioni Notes. Con la sua architettura di documenti compositi, Notes è il miglior «posto» in cui memorizzare documenti da 1-2-3, AmiPro e Freelance Graphics. Notes arricchisce ogni applicazione SmartSuite con l'efficacia del gruppo di lavoro. L'integrazione con Notes semplifica l'organizzazione, la distribuzione

©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. Allora, se vuoi entrare nell'era del document processing lascia il tuo vecchio word processor e chiedi il nuovo WordPerfect SIX.0 Win al WordPerfect Authorized Dealer più vicino.

Modelli di documenti Funzioni di foglio elettronico Guide interattive Sofisticati strumenti di disegno Importazione diretta da foglio elettronico e database Gestione dei documenti Testo contornato alle figure Bordi Wysiwyg reale Barra risorse Indicizzazione e text retrieval Menu rapidi Stili Macro Conversione automatica macro

TRADE UP
SIX.0
399.000+IVA
SIX.0 + Quattro Pro 5.0* + Presentations Win
450.000+IVA



*versione inglese US con sola documentazione in linea

WORDPERFECT ITALIA ~ C.SO SEMPIONE 2, 20154 MILANO ~ TEL. 02/33638212 FAX 02/33106190

WordPerfect®

e il reperimento di documenti SmartSuite, senza alcuna preoccupazione per luogo e orario. Servizi quali sicurezza, controllo di accesso e replica divengono disponibili quando le applicazioni sono integrate. L'integrazione tra Notes e SmartSuite permette agli utenti di accedere facilmente e contribuire alle informazioni di rilievo direttamente nella forma in cui sono state create (fogli elettronici, documenti di testo, presentazioni, ecc.) ed interagire su di esse in modo coordinato e condiviso. Quali sono le tecnologie che permettono l'implementazione di queste «novità»? Ci sono tre livelli di tecnologia di supporto all'integrazione di documenti SmartSuite con applicazioni Notes: la forma più semplice è quella tra i documenti SmartSuite e Notes, rappresentati da icone. C'è poi OLE (Object Linking and Embedding) che rappresenta un secondo livello di integrazione; infatti Notes e SmartSuite supportano pienamente OLE come client e come server. Vi è poi infine Notes Field Exchange (Notes/FX). Notes/FX, ad esempio funziona «in simbiosi» con OLE e permette lo scambio sincrono delle informazioni tra i «campi» di Notes e i «campi» di Smart-Suite. Questo permette addirittura la categorizzazione e la ricerca delle informazioni SmartSuite dall'interno di Notes. Notes/FX rappresenta un esempio, secondo Rokoff, di come Lotus abbia sfruttato una tecnologia Microsoft per renderla di maggiore utilità per gli utenti. Concludiamo questa parte «tecnologica» con una nota a parte per Notes/FX. Per chi non lo sapesse il Field Exchange (FX) è anche la sigla di Effetti Speciali (Jurassic Parc per intenderci). Notes/FX permette un flusso informativo bidirezionale tra i file delle applicazioni Smart/Suite e i documenti di Notes. 1-2-3, AmiPro, Freelance Graphics e Lotus Improv sono abilitati a Notes/FX. Lotus ha inserito un «codice» in ciascuna applicazione in modo da permettere l'interscambio dei valori dei «campi» tramite le API di Notes. Notes/FX è un'innovazione Lotus basata su una tecnologia aperta (Lotus Notes). E si potrebbe andare all'infinito con la presentazione di June Rokoff, ma pensiamo che i punti salienti del suo intervento siano stati qui «toccati», anche se inevitabilmente in maniera sommaria.

Per completezza dell'informazione, in chiusura la Rokoff ha accennato di sfuggita alla collaborazione in atto tra Lotus Development Corp. e Microsoft Corp. per «rilasciare» una versione di Lotus Notes per il sistema operativo Windows NT Advanced Server. Il prodotto, che sarà dato in prova agli utenti in primavera, è una versione di Notes 3.1 con funzionalità complete per supportare il server di Notes, comprese le repliche dei database, la sincronizzazione, la sicurezza, la ricerca completa del testo e la capacità di attivare centinaia di applicazioni e di programmi scritti da terze parti. Microsoft Windows NT Advance Server fornisce una piattaforma scalabile per i sistemi di rete aziendali con supporto per client Macintosh, DOS, Windows e OS/2. La versione di Lotus Notes per Windows NT Advanced Server espande il già ampio supporto server che include OS/2, Windows, e Sun Solaris 1.1, insieme a Lotus Notes Server 3.1 per NetWare che verrà rilasciato verso la fine dell'anno. Notes Windows NT Advanced Server sarà disponibile dalla seconda metà del '94. Ritorniamo, in chiusura, al nostro incontro con June Rokoff. Si tratta, come abbiamo visto di una giovane donna-manager di successo che ricopre una carica di primaria importanza in una delle aziende leader nel mondo del software. Ricoprire una carica come la sua significa svolgere un'attività basilare e strategica per un'azienda come Lotus: Rokoff, infatti, è responsabile a livello mondiale dello sviluppo dei prodotti sui quali si basano l'esistenza, il successo e il fatturato dell'azienda, che lo scorso 1993 ha raggiunto la cifra di 981 milioni di dollari (il 18% dei quali vengono investiti nella ricerca e sviluppo). Rokoff è entrata in Lotus nel 1986 come Director of Development per l'Information Services Group, quando Isys Corp. di cui era Chief Operating Officer, fu acquisita da Lotus. Isys sviluppa applicazioni per l'area finanziaria e database per personal computer. La Sig.ra «June» ha occupato altre posizioni di altissima responsabilità in Lotus, tra cui quella di General Manager per il gruppo di sviluppo dei prodotti per workstation e di General Manager della versione 3 di Lotus 1-2-3. È stata promossa Vice President della Divisione Graphics and Information nel 1989 e Senior Vice President nel 1991.

Miss Rokoff, come mai questo successo nell'I.T. delle donne negli ultimi anni?

I tempi cambiano, finalmente. Quando sono entrata in questo settore così coinvolgente ero attorniata da soli uomini, tutti molto giovani e molto saccenti. Nel tempo, crescendo insieme, tutto è diventato più semplice e meno problematico entrare nel mondo del software.

Quanto era tenuta in considerazione?

Ebbene, non ci crederà, ma la gente mi ascolta, mi segue, e insieme abbiamo ottenuto dei buoni risultati. Il trend è verso più donne nell'I.T. Prendiamo alcune mie colleghe in Lotus: una è VP Marketing per il Giappone, Singapore e parte dell'Asia; un'altra VP è nel settore Finance e così via.

Come vede il software oggi?

Siamo nel bel mezzo di grandi cambiamenti. Dall'89 al '93 abbiamo assistito al declino di DOS e al successo di Windows con i migliori standard; Lotus ha abbandonato DOS per Windows. Via via, si è passati dal 15% al 32% al 70% di adesione (percentuali del mercato negli ultimi 3 anni) all'invenzione di Microsoft. Il successo di SmartSuite (+10%, +25%, +47%, come prima); 5 milioni di cc:Mail nel mondo; nel '93 abbiamo ricevuto ben 173 tra premi e riconoscimenti dalla stampa statunitense e internazionale. Questa è Lotus oggi.

Quali sono i clienti italiani di Lotus che più la soddisfano?

Fiat, Sip, Enel, Erg, Pirelli, Mondadori, Generali, Cerved e tanti altri.

Chi sono i Vostri maggiori partner nello sviluppo di piattaforme c/s?

Sybase, Oracle, Informix; ma anche Powersoft con PowerBuilder, tutti ottimi prodotti «collaborativi».

Vuole lasciare un messaggio agli utenti Lotus in Italia?

Ci stiamo avviando verso un'economia dell'informazione globale: un mercato dell'informazione nel quale il contenuto ad alto valore delle prestazioni e dei servizi che offriamo sono basati sulla conoscenza e sono ad alto contenuto di informazioni. Per prosperare nell'economia dell'informazione, abbiamo bisogno di strumenti e di processi capaci di farci collaborare nei processi creativi, condividere conoscenza e informazione, raggiungere nuove prospettive e avvantaggiarci rapidamente dell'esperienza condivisa e appresa.
SmartSuite rappresenta qualcosa di cui Microsoft dovrebbe «preoccuparsi» – mostra infatti che gli utenti non devono diventare programmatori per avere pieno accesso al potenziale di Windows.

Lotus dispone ora di un prodotto leader in una mezza dozzina di categorie... Inoltre i prodotti Lotus condividono un ottimo grado di integrazione; per questo motivo lo slogan «Working Together» viene concretizzato con la presentazione di oggi.

Concludiamo con alcune note sulla società.

Fondata nel 1982, Lotus Development Corp. è una società specializzata nello sviluppo di software applicativo e servizi di supporto volti a soddisfare le esigenze aziendali a livello individuale e di gruppi di lavoro.

Lotus Italia, che ha chiuso il '93 con un fatturato record (+81,2%), ha raggiunto i 29,9 miliardi rispetto ai 16,5 del '92.

Il fatturato di Lotus D.C. è stato, nel '93, di 981 milioni di dollari contro gli 828 dell'anno precedente; più della metà è derivato dalla vendita di applicativi Windows (le vendite di SmartSuite sono quasi triplicate).

L'approccio innovativo di Lotus viene evidenziato in una nuova gamma di applicazioni che consentono di accedere e di comunicare le informazioni, sia dall'interno che dall'esterno dell'azienda.

Lotus offre una gamma completa di prodotti desktop e communication in grado di rispondere a tutte le esigenze applicative degli utenti in ogni tipologia d'ambiente: da DOS a Windows, da Macintosh a OS/2 e Unix.

Lotus 1-2-3, Ami Pro, Approach, Freelance Graphics, Organizer, Smart-Suite, cc:Mail e Notes costituiscono la base della strategia aziendale denominata «Working Together», che mira all'integrazione tra prodotti, sistemi operativi e persone. Lotus commercializza la sua gamma di prodotti in oltre 80 Paesi.

F.F.C.

Scegli la Qualità!

Quality informatika

Solo nei punti vendita Quality Informatika le migliori marche di Personal Computer, Periferiche e Software, tutte insieme ai prezzi più vantaggiosi del mercato.

CUNEO 12100 - C.so Nizza 42
tel. 0171/603143 fax 0171/630515
ALBA (CN) 12051 - C.so Piave 6B
tel. 0173/284250 fax 0173/284259
ASTI 14100 - C.so Savona 200
tel. 0141/599100 fax 0141/599086
TORINO 10141 - V. Rosolino Pilo 68/d
tel. 0336/219705 fax 011/748814
TORINO 10128 - C.so G.Ferraris 75
tel. 011/590378 fax 011/5819158
LA SPEZIA 19100 - P.zza Matteotti 14/16
tel. 0187/513828 fax 0187/515604
NOVARA 28100 - Via Giulietti 6
tel. 0321/32684 fax 0321/623453
MILANO 20133 - V. Alfonso Corti 30
tel. 02/70633523 fax 02/70633660
MILANO 20135 - V.le Lazio 5
tel. 02/55184356 fax 02/55015533
S. DONATO MILANESE 20097
Centro Comm. "L'Incontro"
tel. 02/510570 fax 02/510572
MONZA (MI) 20052 - V. Azzoni Visconti 37
tel. 039/2302194 fax 039/366966
LODI (MI) 20075 - C.so Roma 112
tel. 0371/423610 fax 0371/426654
COMO 22100 - Via Milano 95/97
tel. 031/262878 fax 031/273364
CERNUSCO L.NE (CO) 22052 - V. Spluga 103
tel. 039/9900802 fax 039/9900803
LECCO (CO) 22053 - C.so Promessi sposi 25
tel. 0341/250341 fax 0341/250340
MANTOVA 46100 - V. Aldo Moro 7
tel. 0376/323642 fax 0376/366737
BERGAMO 24100 - V. Monte Comagera 3
tel. 035/216272 fax 035/235646
BRESCIA 25121 - V. A. Diaz 2
tel. 030/3752207 fax 030/3772465
BRESCIA 25100- Via Trento 3
tel. 030/397283 fax 030/3700084
S. ZENO NAVIGLIO (BS) 25010 - V. Volta 1
tel. 030/3539266 fax 030/3539268
GALLARATE (VA) 21013 - Via R. Sanzio 8
tel. 0331/799345 fax 0331/791454

TRENTO 38100 - V. Grazioli 17/19
Stragà Informatica S.r.l.
tel. 0461/981101 fax 0461/233544
ARCO (TN) 38062 -V. S. Caterina 4/M
Stragà Sas
tel. 0464/519222 fax 0464/519222
ARCO (TN) 38062 -V. S. Caterina 84
tel. 0464/519907 fax 0464/519918
UDINE 33100 - V.le Ungheria 60
tel. 0432/508835 fax 0432/508012
GORIZIA 34170 - V. IX agosto 11
tel. 0481/533701 fax 0481/533701
TRIESTE 34122 - Via Torrebianca 26
tel. 040/369441 fax 040/369442
DUEVILLE (VI) 36031 - V. S.Fosca 9
tel. 0444/592563 fax 0444/593891
TREVISO 31110 - V. San Leonardo 13
tel. 0422/547381 fax 0422/541305
MESTRE (VE) 30170 - V. Colombo 30
tel. 041/5348406 fax 041/5348688
BELLUNO 32100 -P.zza Martiri 23 Stragà Snc
tel. 0437/25105 fax 0437/944375
PADOVA 35131 - V. G. Belzoni 23
tel. 049/8752353 fax 049/875488
ROVIGO 45100 - V.le A. Oroboni 80/82
tel. 0425/410349 fax 0425/410343
BOLOGNA 40131 - V. S. Pio V 5/A
tel. 051/550761 fax 051/550591
FERRARA 44100 - C. Isonzo 107
tel. 0532/760150 fax 0532/760173
MODENA 41100 - P.za Cittadella 30
tel. 059/222428 fax 059/225975
MIRANDOLA (MO) 41037 - V.le A. Gramsci 349
tel. 0535/25564 fax 0535/26045
PIACENZA 29100 - V. Pirandello 29
tel. 0523/40608 fax 0523/41955
REGGIO EMILIA 42100 - V. Kennedy 15/T
tel. 0522/792322 fax 0522/792321
RIMINI (FO) 47037 - V. Flaminia Conca 129
tel. 0541/390916 fax 0541/390939
FIRENZE 50121 - V. del Ghirlandaio 14/A
tel. 055/660068 fax 055/243855
GROSSETO 58100 - V. Aurelia nord 31/33/35
tel. 0564/414944 fax 0564/414233
AREZZO 52100 - V. Piave 24/26
tel. 0575/901296 fax 0575/9011297
PERUGIA 06100 - V. Settevalli 320
tel. 075/5004483 fax 075/5004770
CHIETI SCALO 66013 - V. Colonnetta 102
tel. 0871/552021 fax 0871/552021
L'AQUILA 67100 - V. Strinella 4c
tel. 0862/64160 fax 0862/64160
TERAMO 64100 - P.zza Garibaldi 51
tel. 0861/243619 fax 0861/250335
ROMA 00167 - V. Baldo degli Ubaldi 215
tel. 06/39376172 fax 06/6382855
ROMA 00141 - V.le Tirreno 249
tel. 06/8862468 fax 06/8862468
ROMA 00162 - V. Berengario 1
tel. 06/44290744 - fax 06/44233326
LATINA 04100 - V. Piave 2
tel. 0773/692108 fax 0773/692112
NAPOLI 80126 - V. Cumana 19/A
tel. 081/2395663 fax 081/5930297
NAPOLI 80134 - V. S. Brigida 40
tel. 081/5521044fax 081/480507
CAMPOBASSO 86100 - V. Garibaldi 44
tel. 0874/67995 fax 0874/67995
POTENZA 85100 - V. Vaccaro 348
tel. 0971/57251 fax 0971/57255
BARI 70125 - V.le Lenin 17 bis
tel. 080/416044 fax 080/5022758
BARI 70125 - V. Galvani 6H/L
tel. 080/416044 fax 080/5022758
FOGGIA 71100 - V. della Repubblica 82
tel. 0881/677759 fax 0881/609883
TARANTO 74100 - V. Polibio 19-21
tel. 099/377041 fax 099/377016
PELLARO (RC) 89066 - V. Nazionale
Complesso Polidea 24
tel. 0965/357170 fax 0965/358828
CATANIA 95030 - V. Etnea 345
tel. 095/506797 fax 095/506797
PALERMO 30145 - V. G. Campolo 37/47
tel. 091/6815369 fax 091/6821791
MESSINA 98182 - V.Militare Ritiro 19
tel. 090/362425 fax 090/362402

Quality informatika

Quality informatika

HEWLETT PACKARD
Rivenditore Autorizzato Personal Periferiche

E' il momento di passare alle Laser HP: qualità, prezzo, convenienza

Famiglia Laserjet HP

***HP Laserjet 4L:** 4 pagine al min., 1 Mbyte memoria Ram, risoluzione 300dpi, comprende cartuccia toner e 26 font interni scalabili
L. 1.125.000

***HP Laserjet 4P:** 4 pagine al min., 2 Mbyte memoria Ram, risoluzione 600dpi, comprende cartuccia toner e 45 font interni scalabili
L. 1.713.000

Support Pack

Estensione a 3 anni di garanzia a domicilio **HP Laserjet 4L**
L. 254.000

Estensione a 3 anni di garanzia a domicilio **HP Laserjet 4P**
L. 338.000

1 anno di garanzia a domicilio



Prezzo speciale Quality

Quality informatika

Offerta valida fino al 31/5/94

** Tutti i modelli sono disponibili anche con linguaggio Postscript e Interfaccia per collegamento a personal computer Apple Macintosh*

La nuova famiglia delle stampanti HP Laserjet offre caratteristiche innovative che ancora una volta ridefiniscono lo standard di riferimento nella stampa di qualità. Se stai cercando una stampante laser per il tuo lavoro a basso costo e facile da usare scegli la qualità Hewlett Packard e il Prezzo speciale Quality presso i punti vendita Quality Informatika della tua città.

Tutti i prezzi indicati si intendono Iva esclusa

HP DeskJet a Colori e in B/N, i vantaggi della stampa a getto d'inchiostro

La famiglia di stampanti HP Deskjet ha qualcosa per tutti. A cominciare dall'output monocromatico di qualità laser a 300dpi, dalla comodità individuale e dalla elevata produzione ad un prezzo conveniente, fino alla stampa a colori nei modelli indicati per produzione di documenti personalizzati. Scegli la qualità Hewlett Packard e il Prezzo speciale Quality presso i punti vendita Quality Informatika della tua città.

3 anni di garanzia a domicilio

Stampante Hp DeskJet 55



Offerta valida fino al 31/5/94

Prezzo speciale Quality

Quality informatika



** Tutti i modelli sono disponibili anche con Interfaccia per collegamento a personal computer Apple Macintosh*

Famiglia Deskjet HP

***HP Deskjet 520:** Getto d'inchiostro monocromatica portatile, risoluzione 600x300dpi, comprende cartuccia inchiostro
L. 523.000

***HP Deskjet 500C:** Getto d'inchiostro a colori, risoluzione 300dpi, 1 testina di stampa, comprende cartuccia inchiostro
L. 638.000

***HP Deskjet 550C:** Getto d'inchiostro a colori, risoluzione 300dpi, 2 testine di stampa, comprende cartuccia inchiostro
L. 838.000

***HP Deskjet 560C:** Getto d'inchiostro a colori, risoluzione 600x300dpi, 2 testine di stampa, comprende cartuccia inchiostro
L. 1.101.000

Tutti i prezzi indicati si intendono Iva esclusa



Quality informatika

Quality informatika

HEWLETT PACKARD
Rivenditore Autorizzato Personal Periferiche

HP ScanJet: a colori e bianco e nero l'ideale per l'ufficio

Famiglia Scanjet HP

Scanjet IIP: Formato A4, 256 livelli di grigio, risoluzione a 300dpi, interfaccia per personal computer bus AT o microchannel. Comprende software DeskScan IIP per Windows e Aldus Photostyler

L. 998.000

Scanjet IICx: Formato A4, a colori e monocromatico (16.7 milioni di colori, 256 livelli di grigio), risoluzione a 400dpi, interfaccia per personal computer bus AT o microchannel. Comprende software DeskScan IIP per Windows e Aldus Photostyler SE.

L. 1.787.000



1 anno di garanzia a domicilio

Prezzo speciale Quality

Quality informatika

Offerta valida fino al 31/5/94

Support Pack

Estensione a 3 anni di garanzia a domicilio **HP Scanjet IIP**

L. 212.000

Estensione a 3 anni di garanzia a domicilio **HP Scanjet IICx**

L. 338.000

La nuova famiglia degli scanner ScanJet HP offre caratteristiche innovative che ancora una volta ridefiniscono lo standard di riferimento nell'acquisizione di immagini. Se stai cercando uno scanner per il tuo lavoro e facile da usare scegli la qualità Hewlett Packard e il Prezzo speciale Quality presso i punti vendita Quality Informatika della tua città.

Tutti i prezzi indicati si intendono Iva esclusa

Vectra VL2: la II° generazione dei PC Entry Level.

Prezzo speciale Quality

Quality informatika

Offerta valida fino al 31/5/94



3 anni di garanzia a domicilio

Vectra VL2

Vectra VL2 4/25E: processore 486 SX a 25 Mhz, memoria RAM 4 Mb. Floppy disk da 3,5" 1.44 Mb, disco fisso da 106 Mb. Video 14" a colori SVGA, 1024x768, include Ms Dos 6.2 e Windows per workgroup.

L. 2.322.000

Vectra VL2 i personal ad alte prestazioni e... a basso costo, che offrono potenza di classe 486 a prezzi da 386; migliori prestazioni grazie a video e hard disk su bus locale espandibilità, gestione energetica, qualità ed affidabilità HP.
Scegli la qualità Hewlett Packard e il Prezzo speciale Quality presso i punti vendita Quality Informatika della tua città.

Tutti i prezzi indicati si intendono Iva esclusa





Quality informatika

Quality informatika

COMPAQ

Compaq Presario 425, economico e semplice, per tutta la famiglia.

COMPAQ

Presario 425: Processore 486 sx a 25 Mhz, memoria RAM 4Mb espandibile a 20 Mb, Floppy disk da 3,5" 1.44 Mb, disco fisso da 100 Mb, Mouse Compaq. Comprende: Compaq Dos 6.0, Windows 3.1, Claris Work, Mario is missing, Compaq Grand Slam, Tennis.

L. 1.999.000

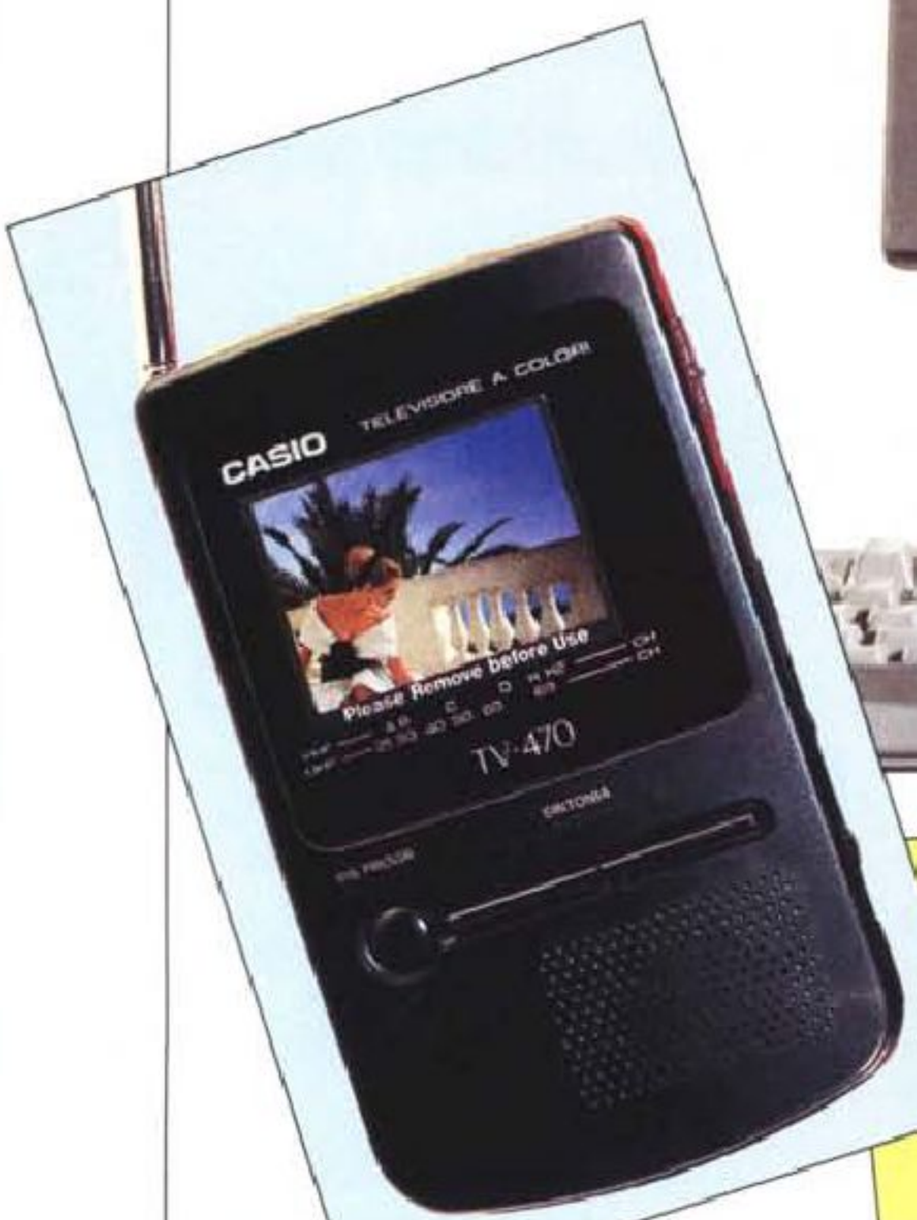
3 anni di garanzia

Prezzo speciale Quality

Quality informatika

Offerta valida fino al 31/5/94

Tutti i prezzi indicati si intendono Iva esclusa



COMPRESO NEL PREZZO
un meraviglioso televisore a colori portatile CASIO.



L'economico PC 486 per tutta la famiglia.
Semplice da installare, basta accenderlo e fa tutto da sè.
Intuitivo a tal punto che si può iniziare subito a lavorare.
Consuma pochissima energia. Scegli la qualità Compaq
e il Prezzo speciale Quality presso i punti vendita
Quality Informatika della tua città.



Quality informatika

Quality informatika

AST

AST Bravo LC, in famiglia c'è sempre chi fa economia.



Prezzo speciale Quality

Quality informatika

Offerta valida fino al 31/5/94

BRAVO LC

BRAVO LC: Personal Computer 486 sx/25, memoria RAM 4 Mb, disco fisso da 120 Mb, floppy disk 3.5", mouse AST, video AST Vision VGA 14" a colori.
Comprende: MS-DOS, Windows 3.1

L. 2.099.000

Il Bravo LC è il modello più economico della serie Bravo: dotato di processore 486 si colloca nella famiglia dei PC da tavolo. Offre prestazioni eccellenti ad un prezzo contenuto. Allora scegli la qualità AST e il Prezzo speciale Quality presso i punti vendita Quality Informatika della tua città.

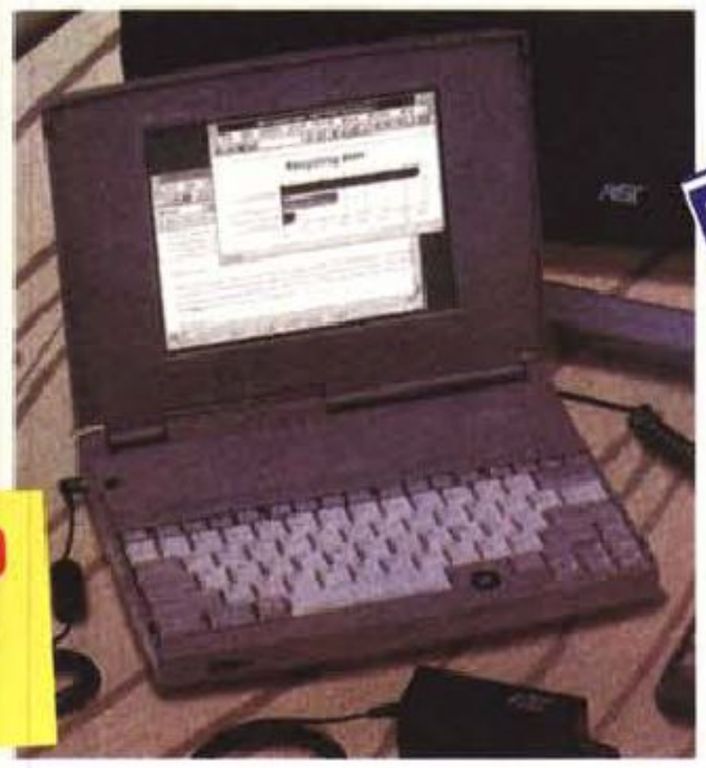
Tutti i prezzi indicati si intendono **Iva** esclusa

AST Bravo NB, il notebook piu economico con le più alte prestazioni.

BRAVO NB

Bravo NB 123 W: Personal computer notebook 486SL/25, disco fisso 120 Mb, memoria RAM 4Mb, floppy disk da 3.5 1.44 Mb, video VGA monocromatico.
Comprende: Dos 6.0, Windows 3.1 e track ball integrato.

L. 2.799.000



Prezzo speciale Quality

Quality informatika

Offerta valida fino al 31/5/94

123

COMPRESO NEL PREZZO
Nuovo Lotus 1•2•3
4.0 per Windows

LIl nuovo notebook AST BRAVO NB basato sul processore 486 SX a 25 Mhz, adotta un Know How tecnologico che lo pone in una posizione di preminenza tecnologica sul mercato. Scegli la qualità di AST e il Prezzo speciale Quality presso i punti vendita Quality della tua città.

Tutti i prezzi indicati si intendono **Iva** esclusa

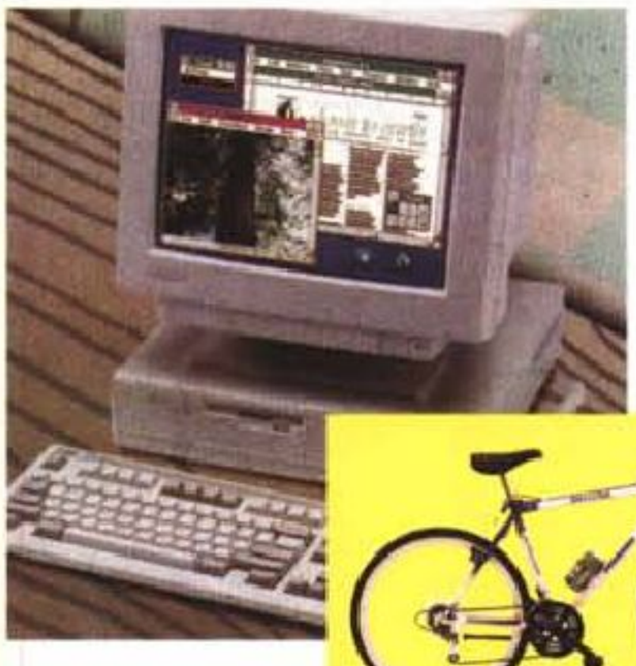
AST Bravo LP il personal computer, potente ma intelligente nei consumi.

Offerta valida fino al 31/5/94

Prezzo speciale Quality



Bravo LP, potente ma molto intelligente. Intelligente nel dispendio dei consumi d'energia, grazie ad una serie di caratteristiche che ne regolano l'uso. Scegli la qualità AST e il Prezzo speciale Quality presso tutti i punti vendita Quality della tua città.



BRAVO LP

BRAVO LP 4/33: Personal computer 486 dx/33, memoria RAM 4MB, disco fisso da 170 Mb, floppy disk 3,5" 1.44 Mb, mouse AST, video AST Vision SVGA 14" a colori.
Comprende MS-DOS 6.0, Windows 3.1.

L. 2.999.000



COMPRESA NEL PREZZO
Una splendida
Mountain Bike

Tutti i prezzi indicati si intendono **Iva** esclusa

Quality informatika

Quality informatika

Punto vendita Anno 1994

ValuePoint PS/1 Portatili

IBM PS/1: il numero uno della semplicità.

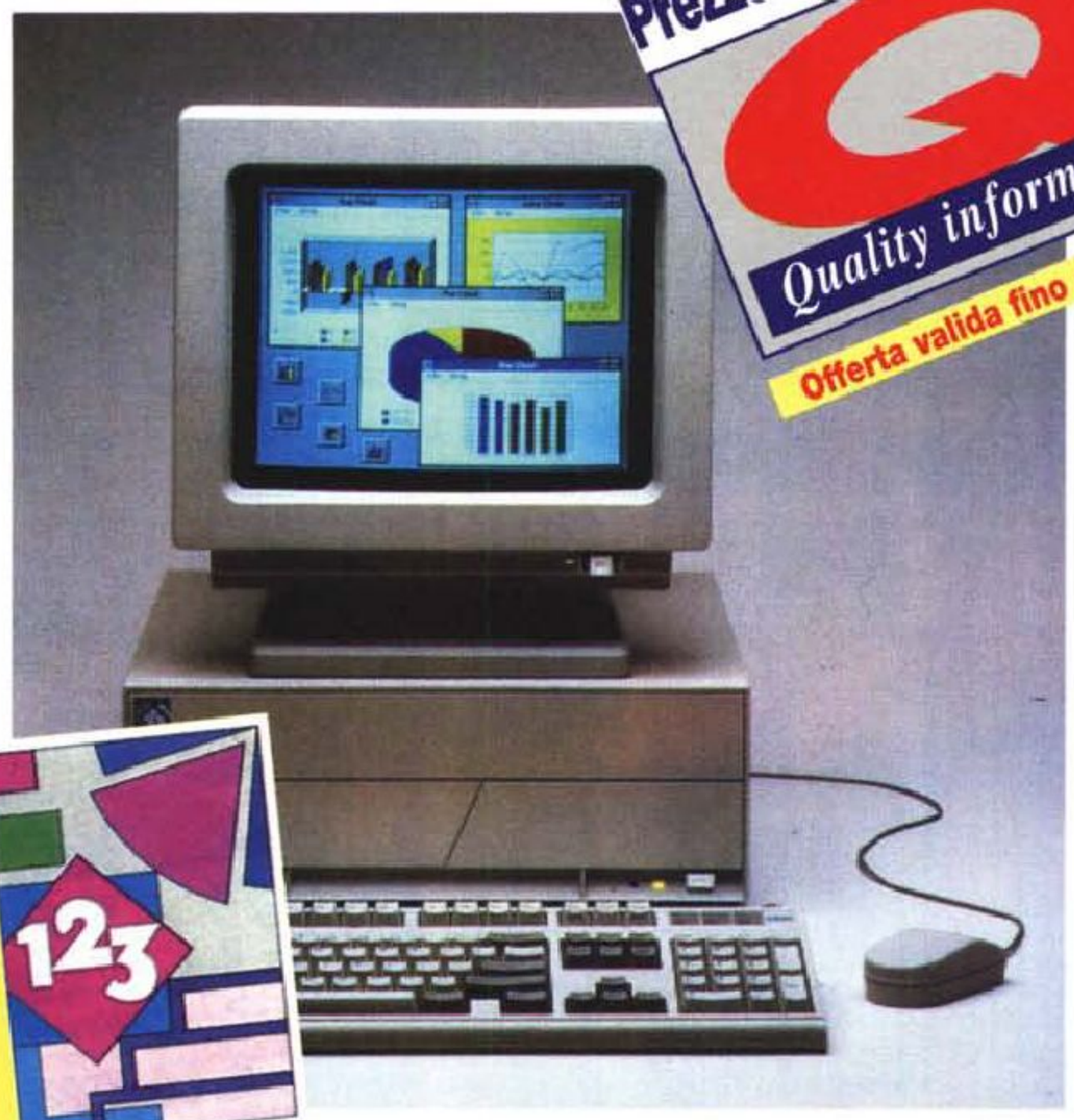
IBM

IBM PS/1: mod. 641
Processore 486 sx a 25 Mhz, memoria RAM 2MB, Floppy disk da 3.5" 1,44 Mb, disco fisso da 129 Mb, Monitor SVGA colori. Comprende: Ms Dos 6.2, MS Windows 3.1

L. 2.036.000

IBM PS/1: mod. 642
Processore 486 sx a 25 Mhz, memoria RAM 4MB, Floppy disk da 3.5" 1,44 Mb, disco fisso da 170 Mb, Monitor SVGA colori. Comprende: Ms Dos 6.2, MS Windows 3.1, Works 3.0

L. 2.315.000



Tutti i prezzi indicati si intendono **Iva** esclusa

COMPRESO NEL PREZZO
Nuovo Lotus 1·2·3
4.0 per Windows

I nuovi arrivati della famiglia PS/1 IBM racchiudono in una struttura compatta ed elegante una potenza e un'espandibilità straordinaria. Inoltre, grazie ai processori Intel i 486 e al Local Bus video, sono veloci e offrono immagini a colori nitide e brillanti.
Il nuovo dispositivo esclusivo Smart Energy System ti fa risparmiare denaro, disattivando automaticamente il PS/1 quando non lo utilizzi, e ti fa risparmiare tempo quando lo riaccendi perché riporta velocemente il sistema nel punto esatto in cui l'hai lasciato.
Il PS/1 è estremamente semplice da installare, addirittura più semplice di molti impianti hi-fi. E quando l'avrai acceso, scoprirai che il software è pronto sul disco fisso.
I sistemi operativi DOS Versione 6.2 e Windows Versione 3.1 ti consentiranno di utilizzare una gamma decisamente ampia di applicazioni.
Scegli la qualità IBM e il Prezzo speciale Quality presso i punti vendita Quality Informatika della tua città.



La rete di Hewlett Packard pesca bene nella telefonia mondiale

Il colosso statunitense annuncia una raffica di accordi di vario tipo con il minimo comun denominatore del successo nell'integrazione di informatica e telematica con vecchi e nuovi servizi telefonici

di Leo Sorge

Hewlett Packard annuncia una serie di prodotti che potrebbero determinare una sterzata del proprio business sulle nuove attività rese possibili dalla telematica odierna: server e periferiche video di nuova concezione, sistemi di cablaggio multimediali, integrazione delle reti digitali telefoniche. Tra l'altro si tratta di prodotti per i quali HP si può appoggiare su tecnologie di sua proprietà, tra le quali ovviamente i microprocessori PA e lo Unix PA-UX ma anche molte altre a vario livello delle quali il colosso americano è ricco. Vediamo il dettaglio degli annunci nei settori delle autostrade dell'informazione, reti intelligenti e software di gestione.

Autostrade dell'informazione già oggi

Video on demand già nel 1994 è l'obiettivo dell'accordo con Pacific Telesis. Il servizio sarà interattivo: tramite un semplice telecomando saranno disponibili tutte le funzioni di base di un normale videoregistratore, per rivedere o fermare delle sequenze. I server di HP saranno di tipo innovativo, definiti come video transfer engine, quindi non dei normali server adattati, ai quali sarà affidata la gestione di gruppi di abbonati fino a 100 mila utenti. Oltre a questo prodotto, HP intende fornire molto altro: convertitori per TV, stampanti da video, elaboratori per l'amministrazione aziendale. Le quattro zone della California sulle quali sarà disponibile il servizio sono San Diego, Orange County, Los Angeles e Silicon Valley. Restiamo negli States ma passiamo dai servizi alle reti, approdando al settore delle autostrade dell'informazione, ove HP entra a pieno titolo essendo membro del consorzio NIIT, National Information Infrastructure Testbed che deve realizzare il progetto. Dal punto di vista commerciale c'è da segnalare l'accordo con Northern Telecom, per conto della quale HP progetterà, installerà e certificherà i sistemi IBDN, Integrated Building Distribution Network per i clienti HP e NT: si tratta di sistemi di cablaggio con doppino non schermato e fibre ottiche per tutte le applicazioni esistenti, ovvero voce, dati, LAN, immagini e video.

Reti intelligenti

Altri due settori nei quali si sta allungando l'ombra di HP come fornitrice di sistemi hardware e di software di gestione sono le reti intelligenti e il radiomobile GSM. Ricordiamo che le reti intelligenti gestiscono servizi quali la tariffazione differenziata (e quindi anche numeri verdi ed audiotel), l'accettazione di carte telefoniche, le reti private virtuali ma anche la multimedialità: se il segnale è digitale, com'è nel sistema GSM, la gestione è semplificata. I nuovi prodotti HP comprendono una famiglia completa di soluzioni: il monitoraggio di rete con SS7 (Signalling System), il database delle posizioni con HLR (Home Location Register), il controllo delle autorizzazioni con AUC (AUthentication Center) e l'insieme di tool SCE (Service Creation Environment) per la creazione del servizio che si appoggia sulla piattaforma SCP (Service Control Point). Orbene in questo settore HP sta realizzando accordi a raffica: dopo l'accordo dell'anno scorso con Italtel, che ha già installato nel Guandong cinese e sta lavorando nella Russia siberiana, ecco altri tre accordi con Nokia, Hitachi e Fujitsu. In particolare quest'ultimo, il più recente in termini temporali, consente ad HP di inserirsi nell'enorme mercato della centrale di commutazione Fetex-150, un sistema digitale con oltre 18 milioni di abbonati nell'area dell'Asia pacifica.

Server di rete, per gradire

E finiamo con la rete locale, per la quale HP ha alcune novità hardware e software. Sul primo fronte troviamo i nuovi server di gamma media NetServer LF e gli hi-end NetServer LM, basati su un'architettura scalabile a tecnologia Pentium, in varie versioni di clock per il monoprocessor e con la sola opzione a 66 MHz per il dual processor; sempre nell'hardware troviamo la scheda di gestione Remote Assistant. Per il software, infine, segnaliamo la versione 2.0 di NetServer Assistant, il software che – come dice il nome stesso – gestisce le operazione di amministrazione avanzata.

ORA O MAI PIU'.

Solo fino al 30 maggio, in occasione del MacWorld e dell'Abacus di Milano, 20 titoli a prezzi imbattibili!

MYST solo mac	120.000
7th GUEST mac/pc	120.000
JOURNEYMAN PROJECT mac/pc	120.000
A HARD DAY'S NIGHT mac/pc	60.000
MACNIFICENT 7.1 solo mac	90.000
PARLIAMO INGLESE mac/pc	120.000
EDUCORP 8.0 solo mac	200.000
10 PAK solo pc	90.000
MPC WIZARD 2 solo pc	40.000
WINDOWARE solo pc	35.000
CD FUNHOUSE 9.0 solo pc	48.000
WAYZATA WORLD FACTBOOK mac/pc	50.000
CICA 11/93 solo pc	40.000
SIMTEL 2CD SET! solo pc	40.000
QRZ HAM RADIO solo pc	40.000
COREL 4 + LIBRO	100.000
BBS IN A BOX 11 solo pc	170.000
GROLIER'S 93 mac/pc	130.000
MUSICAL INSTRUMENTS mac/pc	120.000
CINEMANIA mac/pc	120.000

I prezzi indicati non sono comprensivi di Iva, trasporto e contrassegno.

WAYZATA'S BEST OF SHAREWARE FOR MAC EDIZIONE LIMITATA PER IL MACWORLD



SOLO L.20.000

CD LINE

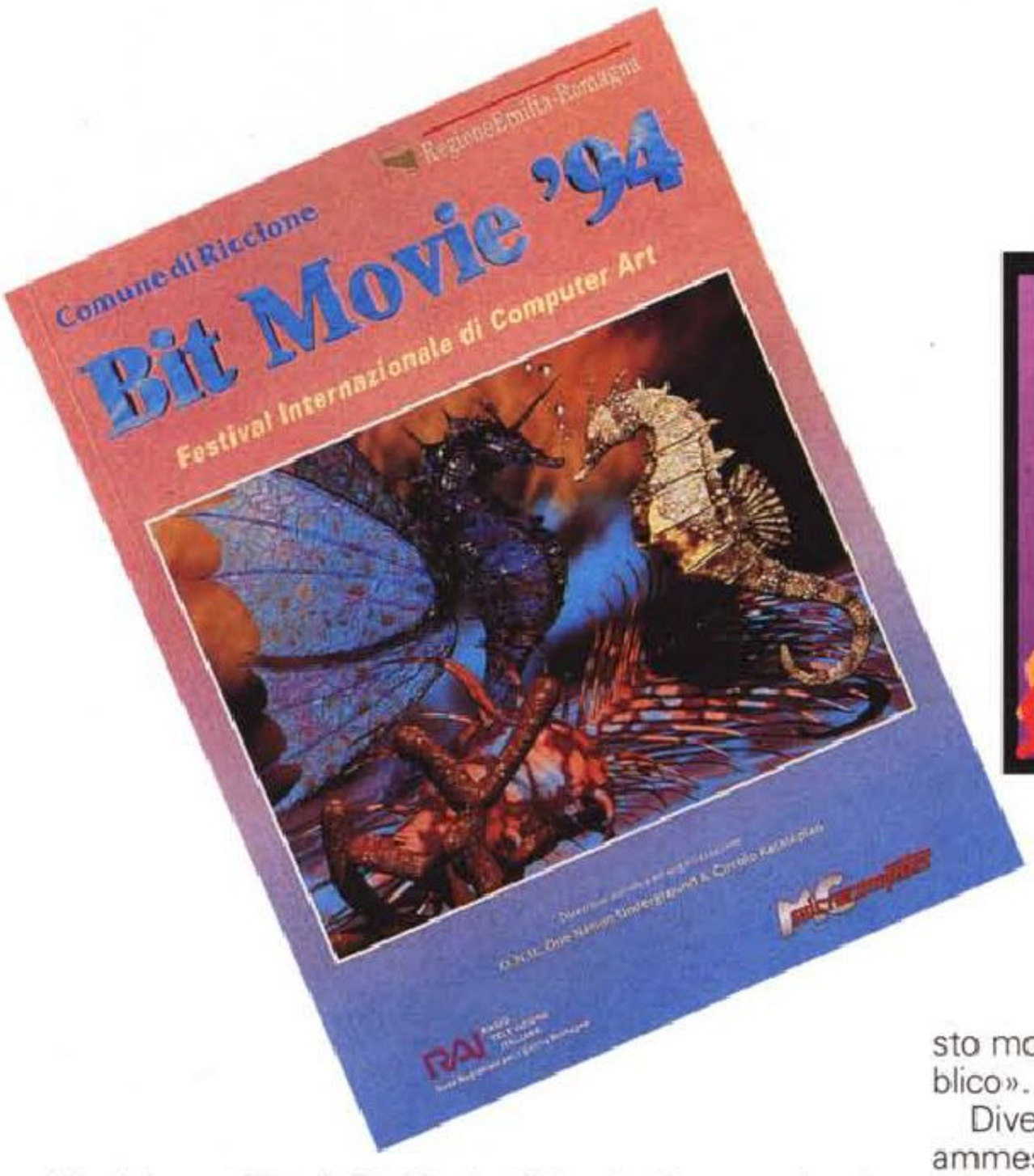
SOLO CD-ROM

02/66.71.33.88

FAX 24h/24 02/66.71.33.49

Bit Movie & ART gallery '94

di Andrea de Prisco





L'edizione 1994 di Bit Movie, il Festival Internazionale di Computer Art, svoltosi come ogni anno a Riccione nel week-end di Pasqua (quest'anno dal 31 marzo al 4 aprile), ha visto la partecipazione di oltre 6.000 visitatori, interessati alla computer art in tutte le sue manifestazioni. Molte le sezioni ospitate nel concorso, dalle immagini statiche 2D alla sezione 3D, dalle animazioni Real Time 2D e 3D alle sezioni Video Personal Computer e Video Graphic Workstation, senza dimenticare la sezione musicale, denominata Bit Music, che ha suscitato anch'essa notevole interesse dei visitatori. Anche quest'anno, durante l'intera manifestazione, non sono mancati i corsi riguardanti la computer grafica, seguiti da molte persone.

Ma la novità più interessante di Bit Movie '94, secondo il punto di vista nostro e dei nostri lettori, riguarda il gemellaggio con la nostra manifestazione ART gallery organizzata attraverso le pagine di MCmicrocomputer. Le venti migliori immagini pervenuteci, selezionate da una giuria composta da giornalisti della nostra redazione e da personalità del mondo della critica e dell'arte, sono state esposte in un'apposita sezione di Bit Movie e votate dagli stessi visitatori della manifestazione ospitante. Il vincitore, unico, dell'edizione 1994 di ART gallery risulta in questo modo scelto con un meccanismo misto «giuria+pubblico».

Diverso e più articolato, il giudizio riguardante le opere ammesse a concorso di Bit Movie. Come negli anni precedenti sono stati assegnati due distinti premi, da parte del pubblico e da parte della giuria, per le varie sezioni. Ad ogni visitatore veniva proposto di compilare una scheda di votazione con le proprie preferenze nelle varie sezioni.

Al di là dei valori puramente numerici, l'affluenza di pubblico alla settima edizione di Bit Movie è stata quanto mai massiccia. Nei momenti «più caldi», c'erano talmente tanti visitatori che nella sezione animazione moltissima gente rimaneva in piedi ad ammirare (e votare) le opere e nella sezione immagini statiche a fatica si riusciva a completare il percorso delle immagini di sintesi, sia di Bit Movie che di ART gallery.

MCmicrocomputer ha, inoltre, contribuito significativamente alla realizzazione del bellissimo catalogo della manifestazione, dove è possibile trovare, oltre all'elenco completo delle opere ammesse al concorso, più di centoventi immagini a colori, tra statiche 2D e 3D, frame delle animazioni più belle, alcune opere di ART gallery, una breve monografia delle immagini più belle delle passate edizioni, più alcuni riferimenti alle edizioni '94 di Imagina e del Siggraph.

Il catalogo Bit Movie '94 è acquistabile presso la nostra redazione, utilizzando il tagliando pubblicato a pagina 155.

Bit Movie: la giuria

La giuria che ha assegnato i premi alle opere in concorso nelle varie sezioni di Bit Movie '94 era costituita da:

Andrea de Prisco	Giornalista di Technimedia
Giorgio Gorla	Giornalista e critico
Michele Iurillo	Giornalista di G.R. Edizioni
Maria Grazia Mattei	Critico e studioso
Luca Romoli	Giornalista di JCE
Renzo Zonin	Giornalista di Jackson Editoriale

Coordinatore tecnico dei lavori della giuria, nonché presidente senza diritto di voto, è stato l'inarrestabile Maurizio Feletto. Inarrestabile, in questo periodo, potrebbe essere frainteso. Non fraintendete...

Giudizio complessivo sulle opere

La giuria ha espresso parere positivo soprattutto per quanto riguarda le opere presentate nella sezione animazioni 2D, poiché ha mediamente riscontrato la tendenza da parte degli autori di curare in modo particolare l'aspetto narrativo e creativo. Inoltre, considerato l'elevato livello di evoluzione tecnologica maturato nel corso degli ultimi anni dai personal computer e dal software che consente la realizzazione di immagini a tre dimensioni, si augura che insieme alla perfezione tecnica finora prevalentemente ricercata dagli autori venga inseguita maggiormente la componente artistica, la quale rende un'opera veramente completa e valida.

Concorso Animazione 3D

1° Classificato: **ZAPP'EM UP** *di Pier Tommaso Benatti*

La televisione ha potere? Secondo Benatti sì, e per dimostrarlo costruisce una satira breve e ben montata, sebbene pescando da un immaginario precostituito. La realizzazione tecnica è pulita soprattutto perché l'autore evita la trappola della simulazione del reale e ricorre alla caricatura.

2° Classificato: **OCEAN** *di Eva Cortese e Antonio De Lorenzo*

Pur facendo riferimento ad autori della mitologia classica, Eva Cortese e Antonio De Lorenzo hanno prodotto un'opera ambiziosa, dal contenuto tecnico elevato e dai buoni propositi. Tuttavia i risultati non sono del tutto soddisfacenti poiché gli autori non sono riusciti a dare omogeneità alla struttura narrativa.



La sezione immagini statiche di Bit Movie.



Molto interesse, come prevedibile, anche per ART gallery.

3° Classificato: **LAPE DELTA** *di Campinotti & Campana*

Pur ricorrendo strade narrative già sfruttate ed utilizzando elementi costruttivi non originali, sono riusciti a creare un'opera divertente di impatto emozionale e visivo.

Concorso Animazione 2D

1° Classificato: **AMORE NERO** *di Michele Bernardi*

Animazione e segno grafico perfetti per una «crudité» di sapore surrealista. Ovvero amarsi fino al torsolo.

2° Classificato: **MORPHY THE MAGIC MAN** *di Eric W. Schwartz*

Non si poteva fare a meno di mettere sul podio un autore ormai maturo in tutti i sensi, che con questo lavoro ha dimostrato di sapersi rinnovare percorrendo nuove strade del disegno dell'animazione senza rinunciare al proprio stile graffiante ed ironico.

3° Classificato: **ANIM NOIR** *di Tapio Toivanen*

Malgrado l'animazione imperfetta ed una storia non proprio originale, la giuria ha voluto premiare l'autore per essere riuscito a ricreare un'atmosfera da genere «noir». In particolare si è voluto sottolineare l'ottimo studio dello storyboard e l'appropriato recupero della tecnica di montaggio grafico tipica dei fumetti.

Concorso Video Personal Computer

1° Classificato: **VIRTUAL FLIGHT** *di S. Ricciardi & I. Pironti*

Realtà nel sogno o sogno all'interno della realtà? Al termine dell'animazione, realizzata impeccabilmente dal punto di vista tecnico, gli autori ci lasciano con un dubbio inquietante: in un futuro, quanto più remoto possibile, la realtà non rischierà di apparire come una proiezione dell'immaginario?

Concorso Video Workstation

1° Classificato: **STUDIES FOR THE GARDEN** *di Tamas Waliczky*

Un bambino, una telecamera, un'intuizione geniale ed un software proprietario hanno consentito a Tamas Waliczky di

ART gallery

Giunta ormai alla sua terza edizione, ART gallery è aperta a tutte le piattaforme hardware esistenti. Nei due anni precedenti, a causa del predominio del computer Amiga nel settore grafico, la manifestazione era denominata AMIGAllery. Possiamo quindi tranquillamente parlare della quinta edizione della manifestazione aperta a tutti i lettori di MCmicrocomputer. Nel corso di questi anni (basta sfogliare i numeri del passato di MCmicrocomputer per rendersene conto) abbiamo assistito ad una vera e propria evoluzione nelle opere pervenute manifestatasi in un miglioramento e/o un affinamento qualitativo, grazie alla disponibilità di hardware e software sempre più potenti alla portata di tutti, ma soprattutto alla maturazione stessa degli artisti che vanno ben oltre le composizioni geometriche elementari, tanto diffuse nei primi anni di computer grafica.

Il gemellaggio con Bit Movie, avvenuto quest'anno, non può non essere interpretato come il coronamento dell'evoluzione della nostra manifestazione ART gallery. Professionale ed amatoriale possono fondersi indicando che il «mezzo» informatico è perfettamente adeguato all'espressione artistica, purché utilizzato e dominato dall'artista stesso.

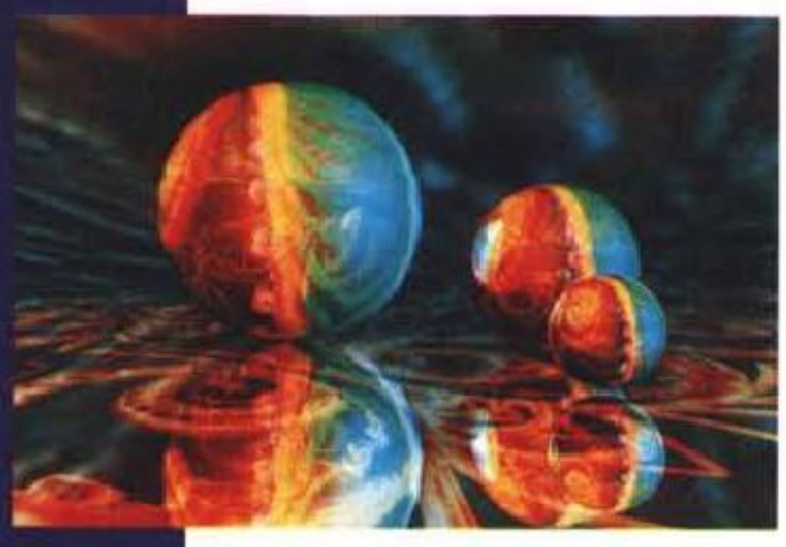
Di tutte le opere pervenute, una commissione esaminatrice formata da Marco Maria Gazzano, critico d'arte, Caterina Davinio, computer artista, Massimo Truscelli e Andrea de Prisco, redattori di MCmicrocomputer, ha scelto le venti immagini da esporre a Bit Movie e mostrate in queste pagine. Durante la manifestazione è stata offerta la pos-



Four Dimensions 1 di Franco Rimoldi.



Onamba di Eva Cortese.



Ingordigia di Dario Loy.



Musica Infinita di Giocondo Sticca.



Compenetrazione di Massimo D'Ascenzo.



Condominio di Pierluigi Assogna.



Murales di Enrico Martelli.



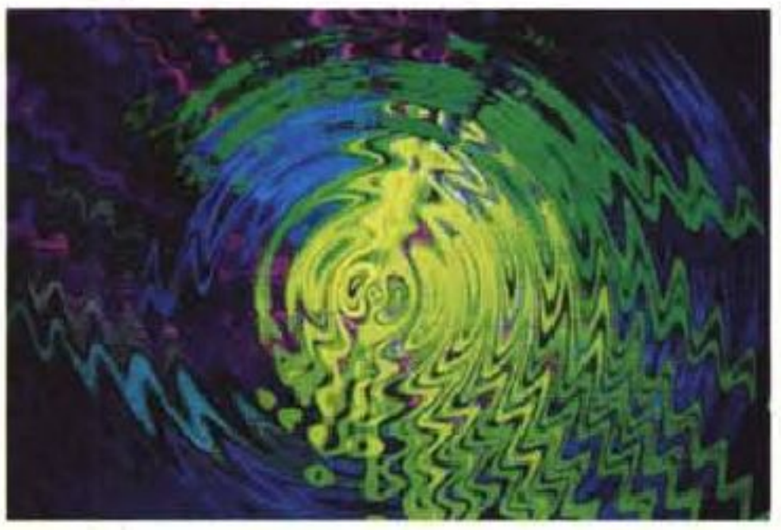
Reinassence Gallery di Alessandro Cangelosi.

sibilità a tutti i visitatori di indicare l'opera prescelta. Su oltre 1800 schede di votazione, 345 voti sono andati all'opera vincitrice, FOUR DIMENSION, di Franco Rimoldi. La seconda classificata, ONAMBA, di Eva Cortese (vincitrice per il pubblico al Bit Movie assieme ad Antonio De Lorenzo per la sezione Animazione 3D con la loro opera OCEAN) ha raccolto 288 voti. Terzo classificato, Dario Loy, con l'immagine INGORDIGIA, ha ottenuto 178 voti.

Non ci resta che darvi appuntamento alla prossima edizione di ART gallery, con la promessa da parte nostra di pubblicizzare la manifestazione con maggiore anticipo rispetto alla scadenza dei termini, per dar modo ad un numero ancor più ampio di lettori di partecipare con le loro opere. Buon lavoro...



Ferrari di Luciana Bruschi.



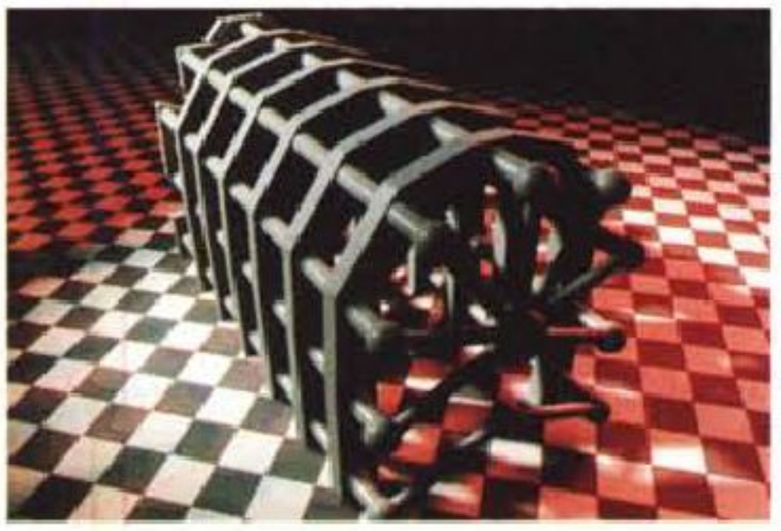
Meteora di Silvia Lisei.



Chess Working di Matteo Risoldi.



Welcome to Fabulous World di Gianluca Romeo e Michele De Rosa.



Chiesa 10 di Dario Loy.



Fantasia Virtuale 8 di Dario Loy.



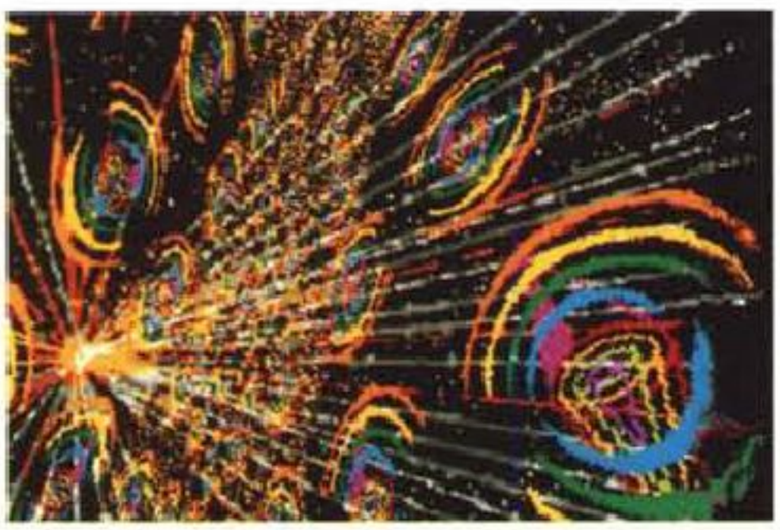
Angelo di Riccardo Rizzo.



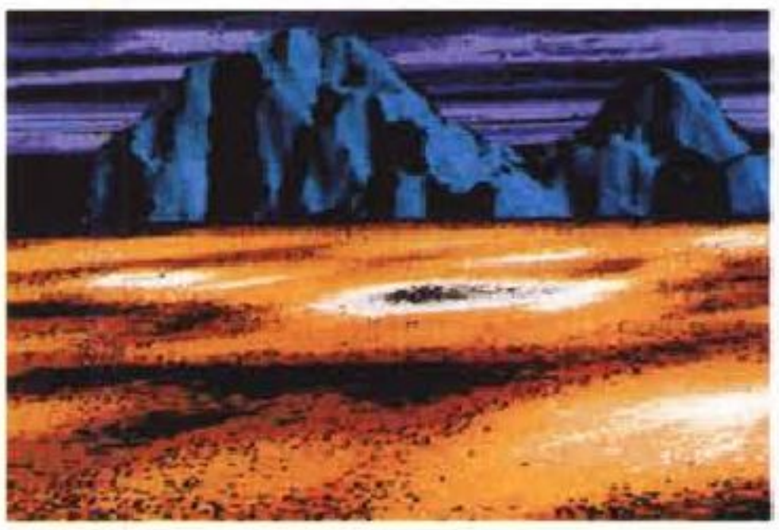
Deserto di Pierluigi Assogna.



Tulipano di Luciana Bruschi.



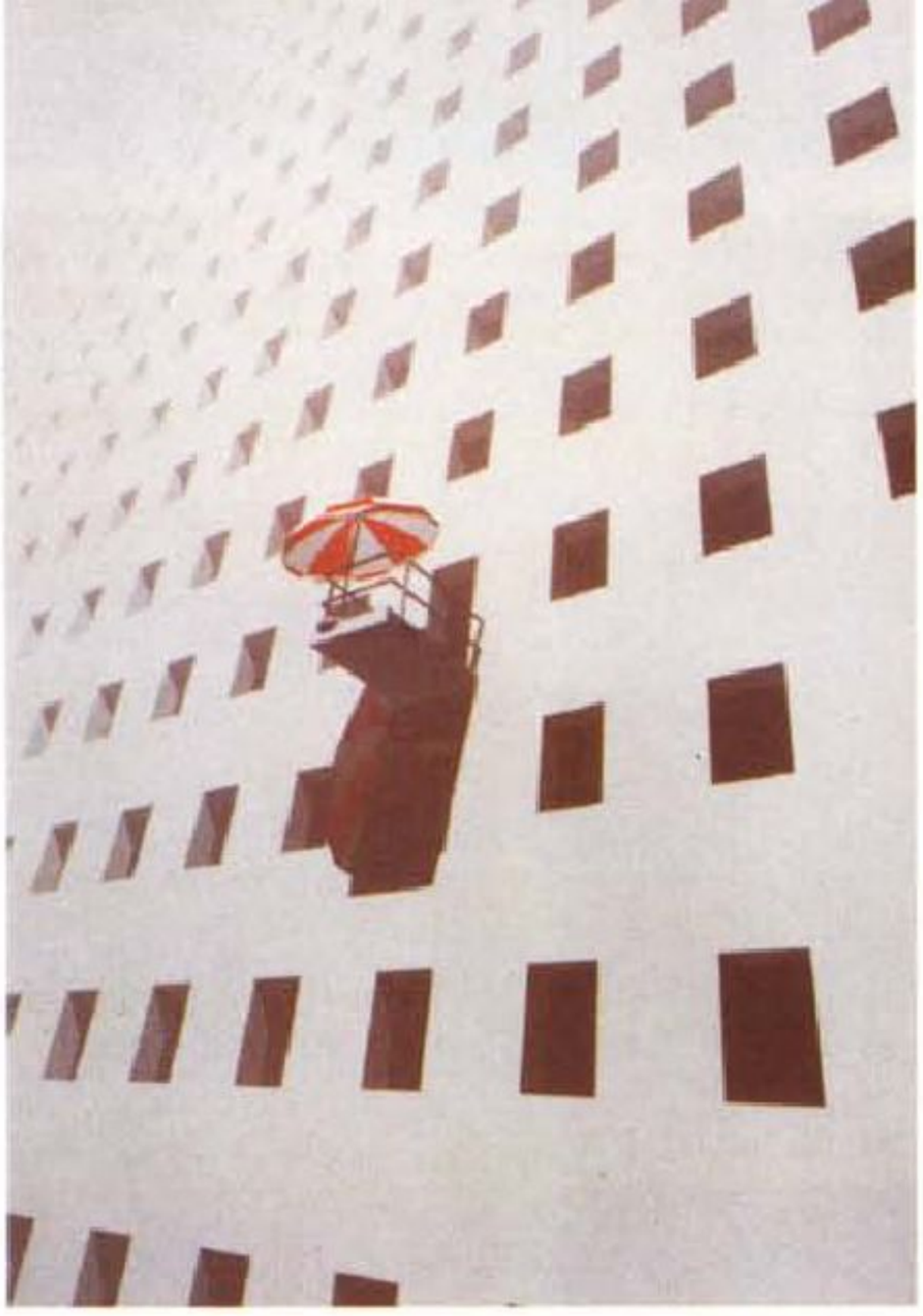
Prospettiva di Luciana Bruschi.



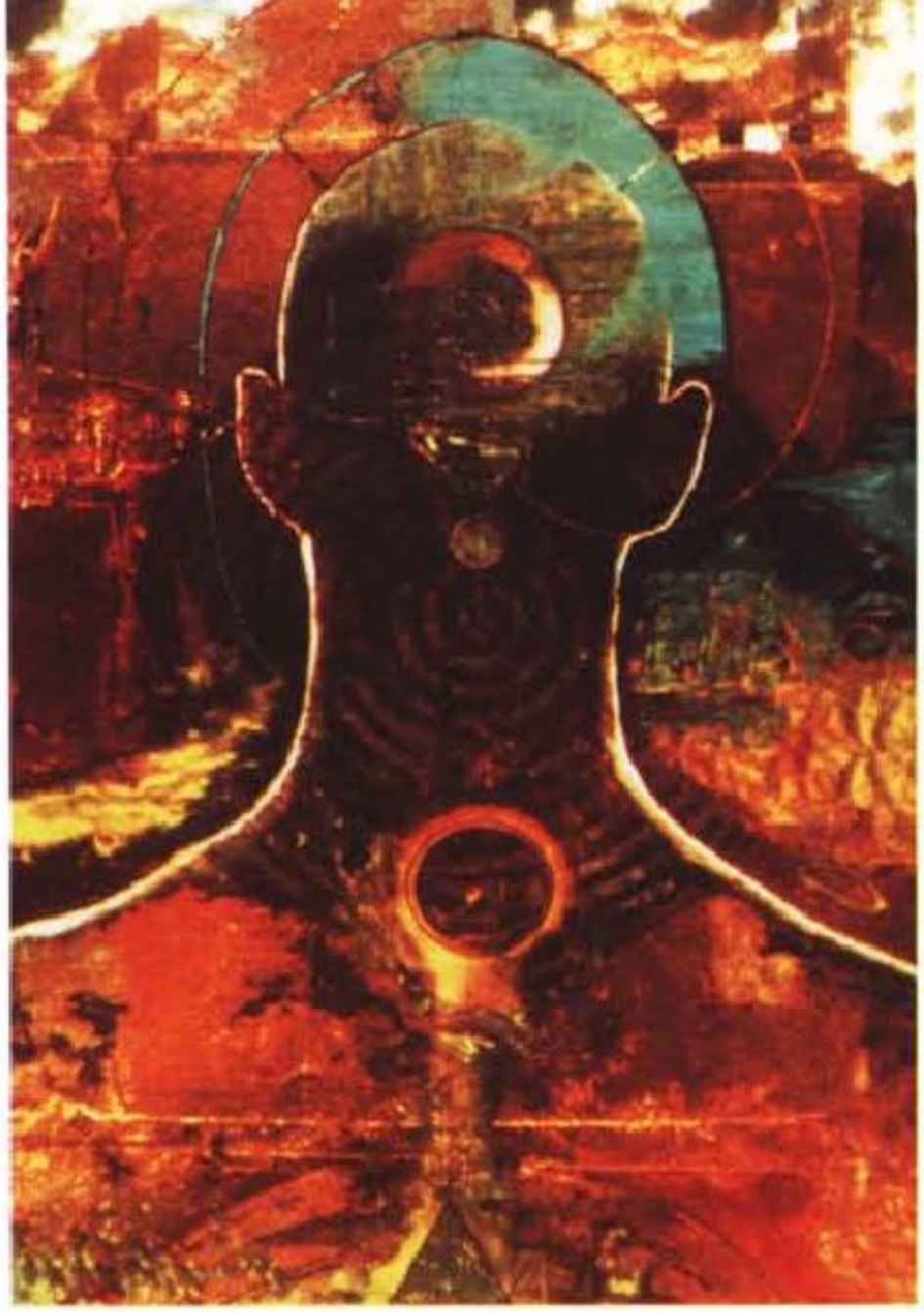
Paesaggio 3 di Salvatore Pacetto.



Cinese 2 di Dario Loy.



Punto di fuga, di Fernando Tornisiello.



Mnemonic notation, di George Phillip.

ricostruire virtualmente il mondo reale deformato, così come si suppone appaia agli occhi di un infante.

Menzioni speciali

La giuria ha deciso di segnalare due lavori inseriti nella categoria Animazioni 2D: AUTOMATIC PAINTER, di Gerd Struwe, per l'alto contenuto tecnico unito comunque al gradevole segno grafico; e CALENDARIO DI NATALE, di Von Paezkowsky, per l'originalità complessiva quale titolo multimediale interattivo non semplicemente paragonabile alle altre opere di animazione 2D.

Concorso Immagine Statica 2D

1° Classificato: **MNEMONIC NOTATION** *di George Phillip*

Concorso Immagine Statica 3D

1° Classificato: **PUNTO DI FUGA** *di Fernando Tornisiello*

Premi speciali offerti da Autodesk Italia

La società Autodesk Italia ha gentilmente offerto due pacchetti software 3D Studio per PC IBM e compatibili delegando alla giuria il compito di effettuarne l'assegnazione.

Considerato la tipologia del software 3D Studio e l'ambito nel quale esso può essere utilizzato, la giuria ha deciso di assegnare a propria discrezione il primo pacchetto software al vincitore del concorso animazione 3D, Pier Tommaso Bennati, autore di Zapp'em Up, ed il secondo pacchetto software al vincitore del concorso video personal computer, alla coppia S. Ricciardi e I. Pironti, autori dell'opera VIRTUAL FLIGHT.

I premi del pubblico

Migliaia sono state le schede di votazione consegnate dai visitatori della settima edizione di Bit Movie e ben dieci i premi assegnati nelle varie sezioni. Per le animazioni 3D si è classificato al primo posto, con 2384 punti, OCEAN di Eva Cortese e Antonio De Lorenzo, al secondo posto, con 1274 punti, EXTERMINATOR di Barbaglio, Spezzati e Marenzi, al terzo posto, con 876 punti, LAPE DELTA di Compinoti e Campana. Per il concorso animazione 2D, vincitore assoluto si conferma per l'ennesima volta Eric W. Schwartz, conquistando un primo e un secondo posto rispettivamente con le opere (non si possono proprio chiamare in nessun altro modo...) BAIT MASKING con 2653 punti e MORPHY THE MAGIC MAN con 1618 punti. Al terzo posto si classifica AMORE NERO, di Michele Bernardi, con 905 punti.

Premi «unici» per le altre sezioni. Per il concorso video personal computer l'opera vincitrice è VIRTUAL FLIGHT, di S. Ricciardi e I. Pironti, con 2500 punti. Nella sezione video graphic workstation, vince TABLEAU D'AMOUR, di Beriou, con 690 punti.

Per finire, nella sezione immagini statiche, il pubblico ha scelto LA MOSCA, di Marco Platania, per il 2D e PUNTO DI FUGA, di Fernando Tornisiello, per il 3D.

Bit Music '94

Associato alla manifestazione Bit Movie, il concorso Bit Music ammetteva opere musicali in formato MIDI che venivano riprodotte a ciclo continuo durante tutte le giornate. Anche per Bit Music due i premi in palio, uno assegnato dalla giuria (diversa da quella del Bit Movie) uno assegnato in base alle valutazioni del pubblico che ha ascoltato i brani.

La giuria che ha giudicato le opere era composta da professionisti del mondo musicale: Ettore Della Campa (musicista e dimostratore dei prodotti E-Magic); Carlo Massarini (critico e studioso); Ubaldo Zambelli (musicista professionista ed esperto dei prodotti Steimberg); Marco Milano (Maestro di musica e giornalista della G. R. Edizioni); Piero Chianura (direttore della testata Strumenti Musicali e musicista).

Sia per la giuria che per il pubblico, il brano vincitore è stato STAR EXPLORER di G. Amelotti. MC

MC microcomputer

Il catalogo di Bit Movie '94

Festival Internazionale di Computer Art

MC microcomputer ART gallery '94



Ritagliare o fotocopiare e spedire a: Technimedia srl - V. Carlo Perrier, 9 - 00157 Roma

Desidero ricevere il catalogo illustrato a colori di BIT MOVIE '94
Allego il pagamento di Lire **15.000** *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 |_|_|/|_|_|

intestatario ..... indirizzo .....

firma .....



Questo mese in edicola

LA COMPRESSIONE DEI DATI

Finalmente una pubblicazione che si occupa della compressione dei file sia "tecnicamente" (compressione dei dati), che dal lato "dell'utente" (interessato solo al risultato finale della compressione, di quanto un file viene ridotto).

Alla compressione dei file ci si può avvicinare basilarmente in due modi: un modo "tecnico" che prevede la comprensione totale dei concetti che accompagnano la compressione dei dati ed un modo "utente", che prevede solo l'interessamento ai risultati finali della compressione (di quanto viene ridotto un file).

Abbiamo pensato di occuparci solo parzialmente del modo tecnico, offrendo un riassunto di tipo divulgativo degli articoli che Corrado Giustozzi ha pubblicato sull'argomento nel 1989, nell'ambito della rubrica sul linguaggio C, rimandandovi a questi articoli per un eventuale approfondimento a livello di programmazione del vostro compressore.

La cosiddetta "compressione" dei dati indica genericamente l'uso di particolari tecniche di codifiche rappresentazione dei dati di un file mediante le quali si possano in certa misura ridurre le dimensioni dei dati stessi, ossia ottenere un risparmio di spazio rispetto all'occupazione del file "non compresso".

Si inizia col vedere assieme la cosiddetta tecnica del Run Length Encoding che, pur non essendo in generale molto efficiente, ha il pregio di essere assai semplice e di implementazione molto diretta, risultando così utile in più di una occasione. Si passa poi ad esaminare il metodo assai più complicato, di gran lunga migliore, basato sui codici di Huffman a lunghezza variabile.

Il modo "utente" invece prevede semplicemente una descrizione dei programmi che trovate sul dischetto allegato e la traduzione/riduzione dei manuali che li accompagnano, per mettervi in condizione di utilizzare i programmi, valutarli, paragonarli e scegliere a ragion veduta quelli che più si adattano alle vostre esigenze.

Per l'esattezza sono presenti sul dischetto tre programmi di compressione vera e propria (PKZip, ARJ e LHArc), i sorgenti di un compressore decompressore (Zipunzip), un compressore di file .EXE (Slim) e varie utility o shell (GUS, The File Manager, XDIR e Zipit). In definitiva una bella collezione di utilità per la compressione, e perché no, il risparmio di spazio sull'hard disk.

```
LHA version 2.12                    Copyright (c) Haruyasu Yoshizaki, 1988-91
=== ((( A High-Performance File-Compression Program ))) ======== 03/21/91 ===
 Usage: LHA <command> [/option[-+012|UDIR]] <archive[.LZH]> [DIR\] [filenames]
-------------------------------------------------------------------------------
 <command>
    a: Add files            u: Update files         m: Move files
    f: Freshen files        d: Delete files         p: disPlay files
    e: Extract files        x: eXtract files with pathnames
    l: List of files        v: View listing of files with pathnames
    s: make a Self-extracting archive   t: Test the integrity of an archive
 <option>
    r: Recursively collect files        w: assign Work directory
    x: allow eXtended file names        m: no Message for query
    p: distinguish full Path names      c: skip time-stamp Check
    a: allow any Attributes of files    z: Zero compression (only store)
    t: archive's Time-stamp option      h: select Header level (default = 1)
    o: use Old compatible method        n: display No indicator a/o pathname
    i: not Ignore lower case            l: display Long name with indicator
    -: '-' or '@' as the first letter of filenames
-------------------------------------------------------------------------------
 You may copy or distribute this software free of       Nifty-Serve  SDI00506
 charge. For use as a part of commercial or of shared   ASCII-pcs     pcs02846
 distributions, see our distribution policy in Manual.  PC-VAN       FEM12376
C:\UTY\LHA8C212>
```

```
PKZIP (R)  FAST!  Create/Update Utility  Version 2.04g  02-01-93
Copr. 1989-1993 PKWARE Inc.  All Rights Reserved.  Shareware Version
PKZIP Reg. U.S. Pat. and Tm. Off.  Patent No. 5,051,745

PKZIP /h[1] for basic help  PKZIP /h[2|3|4] for other help screens.

Usage:  PKZIP [options] zipfile [@list] [files...]

      Simple Usage:  PKZIP zipfile file(s)...
                          |     |     |
Program -----------------     |     |
                              |     |
New zipfile to create ---------     |
                                    |
File(s) you wish to compress --------

The above usage is only a very basic example of PKZIP's capability.

Press 2 for more options (including spanning & formatting), press 3 for
advanced options, 4 for trouble shooting options, any other key to quit help.
```

TOTOCALCIO

versione MS-DOS

il programma professionale per fare 13

Premier Lite

Programma professionale per lo sviluppo di sistemi per totocalcio, totip ed enalotto con potente Help on Line e Debug per l'analisi e la correzione degli errori settimanali. Gestione del presente sistemistico e simulazione del futuro con inclusione di tutte le condizioni conosciute.

in REGALO un ANTIVIRUS per proteggere il vostro computer

IN EDICOLA

oppure direttamente a casa vostra compilando e spedendo il modulo allegato

24.500 Lire





Ritagliare o fotocopiare e spedire a: Technimedia srl - V. Carlo Perrier, 9 - 00157 Roma

Desidero ricevere

☐ MCmicrocomputer Software *Premier Lite*

☐ MCmicrocomputer Software LA COMPRESSIONE DEI DATI

Allego il pagamento di Lire **24.500 per ciascun titolo**,
comprensivo di spese di spedizione, per un TOTALE di Lire .....

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 |_|_|/|_|_|

intestatario ..... indirizzo .....

firma

TECNO DATA IMPORT S.n.c

Via Alba, 63 - 00182 Roma - Tel. 06/70.30.25.50 - Fax 06/70.30.26.09

La **TECNO DATA IMPORT**, già distributrice esclusiva dei Personal Computer **COMPUSA**, da questo mese è lieta di presentare in esclusiva per l'Italia la nuova linea professionale **MEGATRON**, apprezzata in tutto il mondo per le straordinarie prestazioni ed il prezzo di assoluta convenienza. **COMPUSA** e **MEGATRON**, due marchi prestigiosi: se dovete acquistare un Personal Computer...non avete alternative!

COMPUSA

EXECUTIVE SERIES

Cabinet Desk o Mini Tower, 1 Mb RAM, Drive 1.44Mb, Hard Disk 130Mb, SVGA, 2 ser, par, game, Tastiera 102 tasti, Mouse

386/40 SX	799.000
386/40 DX cache	879.000
486/40 DLC cache	949.000

PROFESSIONAL SERIES

Cabinet Desk o Mini Tower, Mother Board Professional VESA L.B. P24T 128Kb cache, 4 Mb RAM 60ns, Drive 1.44Mb, Hard Disk 210 Mb 10ms, SVGA 16,7 ML color VESA LB, Controller HD/FD VESA LB, 2ser, par, game, Tastiera PRO Microswitch, Mouse

486/33 SX INTEL	1.439.000
486/33 DX INTEL	1.749.000
486/40 DX AMD	1.739.000
486/66 DX2 INTEL	1.899.000

MEGATRON

POWER SERIES

Cabinet Desk o Mini Tower, Mother Board Green VESA L.B. P24T 128Kb cache, 4 Mb RAM 60ns., Drive 1.44Mb, Hard Disk 420 Mb 10ms, SVGA 16,7 Ml color CL 5428 VESA LB, Controller HD/FD VESA LB, 2ser, par, game, Tastiera PRO Microswitch, Mouse

486/75 DX4 INTEL	2.950.000
486/100 DX4 AMD	3.290.000

PENTIUM

Cabinet Desk o Mini Tower, Mother Board INTEL 3 slot PCI 256Kb cache, 8 Mb RAM Drive 1.44Mb, H D 420 Mb 10 Ms., Sk VGA PCI S3 1Mb, Controller PCI, 2ser, par, Tastiera PRO Microswitch, Mouse

PENTIUM 60 Mhz PCI	3.990.000
PENTIUM 90 Mhz PCI	4.790.000

KIT MULTIMEDIALE

Cabinet Desk Top con speaker incorporati 2x20 Watt, SK Audio 16 Bit Mozart, CD ROM MITSUMI LU 005S 699.000

MONITOR

14p SVGA 1024x768 mono	189.000
14p SVGA 1024x768 dp 0,39	399.000
14p SVGA 1024x768 dp 0,31	429.000
14p SVGA 1024x768 dp 0,28	469.000
14p SVGA 1024x768 PHILIPS 5209	520.000
14p M.SCAN 1024x768 dp 0,28 N.I	520.000
17p M.SCAN 1024x768 dp 0,28 N.I	1.390.000
20p M.SYNC 1280x1024 dp 0,31 N.I	2.290.000

STAMPANTI

NEC JM 400 180cps 300dpi Inkjet	399.000
NEC JM 800 360cps 300dpi Inkjet	599.000
FUJITSU B100+ 180cps 300dpi Inkjet	389.000
FUJITSU B200 360cps 300dpi Inkjet	590.000
Stampanti 9 aghi 80 colonne da	279.000
Stampanti 24 aghi 80 colonne da	389.000

LISTINO COMPONENTISTICA

Cabinet Desk Top De Luxe	89.000
Cabinet Mini Tower De Luxe	89.000
Cabinet Big Tower De Luxe	149.000
Cabinet Multimediale 2x20 Watt	219.000
Simm 1 Mb 70ns	79.000
Simm 1 Mb 60ns	85.000
Simm 4 Mb 60ns	345.000
M.Board 386/40SX	125.000
M.Board 386/40DX 8Kb cache	179.000
M.Board 486/40DLC 8Kb cache	239.000
M.Board 486/DX no CPU 128Kb VESA LB	169.000
M.Board 486/DX no CPU 256Kb VESA LB	199.000
M.Board 486/33SX 128Kb VESA LB	379.000
M.Board 486/33DX 128Kb VESA LB	659.000
M.Board 486/40DX 128Kb VESA LB	649.000
M.Board 486/66DX2 128Kb VESA LB	899.000
M.Board 486/75DX4 128Kb VESA LB	1.499.000
M.Board 486/100DX4 128Kb VESA LB	1.799.000
Hard Disk 210Mb CONNER/SEAGATE	379.000
Hard Disk 250Mb CONNER/SEAGATE	419.000
Hard Disk 350Mb CONNER	489.000
Hard Disk 425Mb CONNER	529.000
Hard Dish 540Mb CONNER/SEAGATE	759.000
Floppy Drive 1.44Mb SONY/TEAC	72.000
Floppy Drive 1.2Mb MITSUMI	95.000
SK SVGA 256Kb 800*600	55.000
SK SVGA 1Mb 1024*768 16,7 Ml.col	129.000
SK SVGA 1Mb VESA LB True Col. TR 9200	159.000
SK SVGA 1Mb VESA LB True Col. CL 5428	182.000
SK SVGA 1Mb VESA LB True Col. S3	199.000
Controller IDE + Multi I/O	25.000
Controller VESA LB + Multi I/O	39.000
Controller VESA LB cache 0Kb RAM	249.000
Tastiera ITA 102	35.000
Tastiera ITA 102 M.Switch	45.000
Tastiera ITA 102 Trackball	79.000
Mouse 3 Tasti	23.000
Mouse 3 Tasti PRO	29.000
CD ROM MITSUMI LU 005S Single Speed	295.000
CD ROM MITSUMI FX 001D Double Speed	385.000
CD ROM PANASONIC 562B Double Speed	399.000
CD ROM SONY CDU33A Super Double Speed	439.000
Unità Back Up IOMEGA 250Mb	325.000
JOYSTICK vari modelli da	25.000
Modem/Fax 9600/2400 int.	99.000
Modem/Fax 9600/2400 est.	149.000
Modem/Fax 14400 int. MNP5	299.000
Modem/Fax 14400 est. MNP5	349.000
SK Audio VISION YAMAHA SB/Adlib	155.000
SK Audio MOZART 16 Bit	219.000
SK Audio GRAVIS ULTRASOUND 16 Bit	290.000
Floppy Disk BULK 720Kb formatted	630
Floppy Disk BULK 1.44Mb formatted	840

PREZZI IVA 19% ESCLUSA

SOFTWARE DALLE MIGLIORI BBS INTERNAZIONALI



GIOCHI

GM127 WOLF 3D: gioco di grande effetto ambientato nella Germania nazista!
GM128 CYRUS: Scacchi tridimensionali con grafica curatissima!
GM136 STRIP POKER: sexy versione del poker, molto intrigante!
GM138 SUPER TETRIS: ultima versione del gioco russo pió conosciuto al mondo!
GM156 OVERKILL: grande arcade spaziale multilivello con ottima grafica.
GM158 SEX TETRIS: versione sexy del celeberrimo gioco di abilitO!
GM168 SPEAR OF DESTINY: seguito naturale di WOLF 3D, ottimo.
GM170 ZONE66: stupendo arcade 32 bit della Epic, richiede 386 e Vga!
GM175 WOLFPACK: salite a bordo di un sottomarino da guerra, avvincente!
GM187 DUKE NUKEM II: il nostro eroe salva la terra dagli invasori!
GM190 MAJOR STRIKE: arcade spaziale con effetti veramente realistici!
GM202 SOLAR WINDS: avventura spaziale con eccellente grafica VGA!
GM205 MONSTER BASH: dalla Apogee, salvate tanti teneri cuccioli!
GM206 GATE WORLD: avventura planetaria tra androidi e cyborg.
GM226 MEGATRON: districatevi in un labirinto infernale, coinvolgente!
GM247 VOLFIELD: arcade spaziale di ottimo livello, grafica molto curata.
GM248 PINBALL: per gli amanti del flipper, effetti straordinari!
GM278 SCOPA NAPOLETANA: un gioco classico che non stanca mai!
GM279 ELECTROBODY: gioco d'azione, combattimento contro gli alieni.
GM280 ANIMAL QUEST: attrverso un mondo selvaggio alla caccia della preda.
GM281 BARON BALDRIC: gioco arcade multilivello molto appassionante!
GM282 STRYKER: dalla Apogee un altro grane gioco d'azione, ottima grafica.
GM283 XARGON: adventure ambientato in una foresta tropicale, bellissimo!
GM284 DOOM (2 dischi): il gioco dell'anno, stile Wolf 3D. Eccezionale grafica.
GM285 DOOM AUDIO: utility per DOOM per effetti audio incredibili!
GM286 ARCTIC: Dalla Apogee il seguito naturale di PHARAO'S TOMB!
GM287 BIO MENACE: grandioso gioco d'azione con ottima grafica!!
GM288 QUATRA COMMAND: arcade spaziale con effetti speciali curatissimi!
GM289 BLACK JACK PRO: nuova versione con tool di apprendimento, bello!
GM290 BLAKE STONE v2.0 (2 dischi): nuovissima versione multieffetto!!
GM291 HALLOWEN HARRY v1.2 (2 dischi): dalla Apogee un altra meraviglia!
GM292 GAMES ROIDS v2.0: arcade game full 32 Bit, grafica curatissima!

UTILITY

UT101 F-PROT 2.11: antivirus a ricerca euristica nell'ultimo aggiornamento.
UT107 SCAN v114: il famosissimo antivirus McAfee nella sua ultima versione!
UT111 SHEZ v9.6: il miglior programma per files compressi, imperdibile!
UT127 ARC MASTER v9.9: shell grafica per l'utilizzo di tutti i compattatori.
UT130 THUNDERBYTE v6.12: nuovo aggiornamento del celebre antivirus olandese!
UT177 FILE HAWN v2.20: intercetta i virus del tipo Troian Horse, utilissimo!
UT178 SPEEDSTAR v5.0: ottimo benchmark made in Japan, testate il vostro PC!
UT179 CONTROL 3: utility stile Norton Commander, da provare!
UT180 MACSEE v2.2: legge e scrive formati Mac sui computers MS DOS.
UT181 TECHVIEW v2.1: inserisce foto in qualsiasi databese e spreedsheet!
UT182 FILE SAVE v1.0: antivirus che intercetta modifiche sui files eseguibili!
UT183 CERTIFY: dalla Landmark un ottimo programma di diagnostica per PC.
UT184 FAST MENU GOLD v6.1: grandioso menó per Hard Disk, consigliato!
UT185 CYRIX: utility per incrementare le prestazioni delle CPU 486 SLC/DLC!
UT186 DHRYSTONE V: super bench per 486 e Pentium, eccellente!
UT187 SPEED v6.0: Landmark System Speed test per le performance di CPU e VGA.
UT188 SPORTS V.2.1C REAL-TIME SERIAL/Parallel Port Analyzer)
UT189 FORMATMASTER 5.4: formattazione veloce di floppy in tutti i formati.
UT190 CHECK It Pro: test completo per floppy, HD, memorie di massa, drive, etc.
UT191 PC MAGAZINE Labs Pc Bench V.7.01: testate a fondo il vostro PC!

WINDOWS

WI111 WINSCAN v112: dalla McAfee un ottimo antivirus per Win 3.x!
WI177 TRASHMAN v2.0: utility per ordinare files e directory in Win 3.x!
WI178 DISKTRACK v2.6: organizza la vostra collezione di floppy disk.
WI179 POST NOTE: un post it elettronico per i vostri messaggi in WIN 3.X!
WI180 SLOOP MANAGER v1.2: un eccellente sostituto del program manager!
WI181 WIN SYS BACKUP v2.30: salvate facilmente i files di configurazione!
WI182 WINCLIP v3.0: editate e stampate facilmente tutti i BMP!
WI183 LAUNCHPAD v1.0: premete un tasto per lanciare qualsiasi programma!
WI184 FONT SHOW v5.1: cataloga e stampa fonts true type e ATM, ottimo!
WI185 KFREE v5.03: utility che mostra memoria usata, spazio su disco ed altro!
WI186 SAB DISK v2.20: utility per copiare/formattare floppy sotto WIN 3.X.
WI187 BMP COLLECTION: collezione di BMP a 256 colori, ottima!
WI188 WINBACK v3.1: backup facili e veloci sotto WIN 3.X.
WI189 WINWALL v1.2: utility per selezionare wallpaper!
WI190 PLUG IN v1.31: migliora le prestazioni di Program Manager!
WI191 GRAPHIC WORKSHOP v6.1: elaboratore/visore grafico per tutti i formati!
WI192 ARC MASTER 1.4: versione Win 3.x del famoso gestore di compattatori.
WI193 ASTROWORLD v1.0: completissimo programma per i vostri oroscopi!
WI194 BIOGRAF v1.2: calcolate i vostri bioritmi quotidiani!!
WI195 COPY DISK v2.31: copiatore velocissimo in un unica passata.
WI196 FONT MONSTER v3.3: eccellente utility per font true type.
WI197 GRABIT PRO v3.1: cattura schermo di altissimo livello, molto utile.
WI198 ICON MANAGER v3.3: ottimo tool per la gestione delle icone.
WI199 MICROLINK v1.40: ultima versione del noto programma di comunicazione.

VARIE

VA106 Q387 v3.3: nuova versione del più famoso emulatore di cooprocessore!
VA132 TECHNO HOUSE: collezione stile dance di files .MOD!
VA133 WAV COLLECTION: tanti files .WAV di tutti i tipi!
VA134 BACK TO THE FUTURE: tanti .WAV e .BMP dal film omonimo!
VA135 HIGHLANDER: dal film omonimo tanti file .WAV!
VA136 HOROSCOPICS v1.0: fatevi quotidianamente il vostro oroscopo.
VA137 RISTO v1.0: completa gestione di ristorante by Marco Marullo!
VA138 ANGY v1.0: gestione per tutti gli studi di angiologia.

GRAFICA

GR130 PCX DUMP v8.0: cattura e visiona immagini fino a 16 mil.di colori!
GR148 TURCAD v3.0: un eccellente CAD in italiano, grafica VGA.
GR149 MULTIMEDIA MAKER v2.1: per presentazioni multimediali, grandioso!

WORD PROCESSOR

WP108 BOXER v6.0: ottimo WP con menù pop-up, veramente professionale!
WP111 FORM PLUS v4.1: impaginazioni grafiche più semplici e curate!

PREZZI

1 disco **6.000** – 10 dischi **49.000** – 20 dischi **89.000**
Contributo spedizione L. 8.000 (ordine minimo 3 dischi)

SUPER CLIPPER

La più completa collezione di programmi per CLIPPER mai realizzata prima, 40 dischetti HD con tutto il meglio per i programmatori Clipper! **199.000**

SUPER C++

Grandiosa compilation con tutto il meglio per C++ pubblicato al mondo nelle pió recenti versioni, 20 dischi HD da non perdere! **99.000**

SUPER TURBO PASCAL

Direttamente dalle migliori BBS mondiali tutto il meglio per i programmatori TURBO PASCAL, 20 dischi HD con il meglio per la gioia dei programmatori! **99.000**

RICHIEDETE IL NOSTRO COMPLETISSIMO CATALOGO SHAREWARE CON OLTRE
[illegible] INVIANDO L. 10.000 ANCHE IN FRANCOBOLLI

Il disco di ABENDMUSIK '93

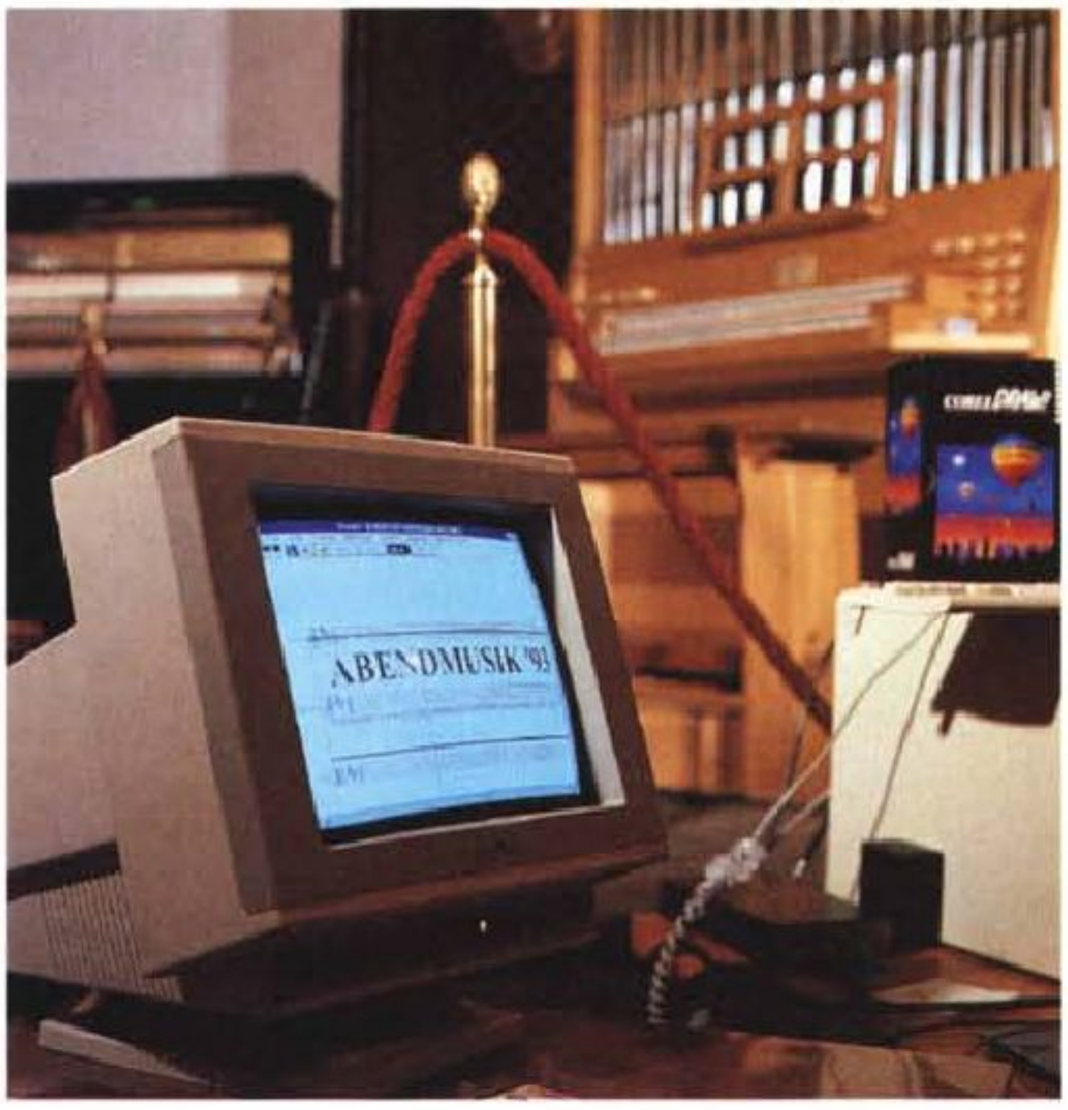
Si sono da poco smorzati gli echi del possente organo Mascioni (vabbè, si sono spenti da qualche mese...) ed ecco pronto il disco della edizione 1993 di Abendmusik, la ormai tradizionale manifestazione informatico-musicale che intende celebrare la comunione tra arte e tecnologia, uomo e macchina

di Corrado Giustozzi

Nell'articolo dello scorso gennaio, nel quale riportavo la cronaca della manifestazione Abendmusik '93 appena conclusa, avevo promesso che il disco del concerto sarebbe stato disponibile entro pochi mesi. La promessa è stata mantenuta ed eccovi, fresco di stampa, il relativo CD. L'occasione è buona per ritornare a parlare dell'evento in sé, che come forse ricorderete si è avvalso quest'anno di uno spiegamento di mezzi tecnici assai particolari per ottenere un risultato di eccezione: la performance dal vivo di strumenti «naturali», pilotati tuttavia da un computer via MIDI, in duetto con un esecutore umano.

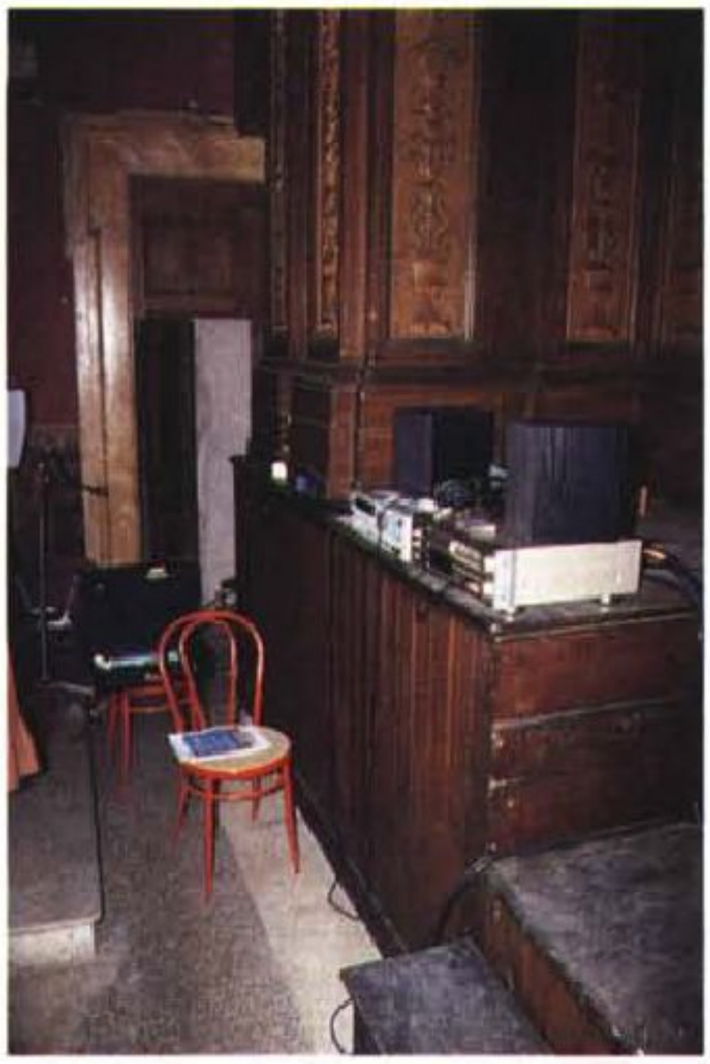
Ricordo che gli strumenti «automatici» consistevano in un organo a canne, l'oramai celebre «*organino*» barocco positivo a microprocessore dell'ingegner Leonardo Forti, in un clavicembalo, realizzato anch'esso dall'ingegner Forti e dal M° Francesco Saverio Colamarino, e da un pianoforte MIDI Yamaha.

La vera «*chicca*» del concerto è stata comunque l'esecuzione di un brano per pianoforte a quattro mani in cui uno dei due pianisti era presente in sala e l'altro no, essendo ormai scomparso da tempo. Questo miracolo è stato reso possibile da un particolare dispositivo elettromeccanico, messo a punto dall'ingegner Leonardo Forti, il quale permette di «leggere» esecuzioni pianistiche registrate su rullo perforato per autopiano e convertirle in forma elettronica sotto forma di codici MIDI nel comune formato Standard MIDI File. In questo modo è stata recuperata un'esecuzione storica di Ethel Leginska registrata nel 1925 su rullo Duo-Art: una volta memorizzata su computer, essa è stata separata dalla parte del secondo esecutore che è stata invece eseguita dal vivo dal M° Piermarini, suscitando com'era comprensibile una grande emozione nel pubblico in sala. A quanto ci risulta è stata la prima volta al mondo che si è tentata un'operazione del genere che, oltre all'immediato impatto emotivo per il magico superamento di un gap temporale di oltre sessant'anni fra le due interpretazioni, ha una profonda valenza culturale in quanto ci consente di riscoprire, riascoltare e riesplorare con strumenti moderni le esecuzioni che i grandi pianisti del passato ci hanno lasciato. Ricordo che le incisioni su rullo non sono come quelle fonografiche: esse riproducono l'esecuzione, ovvero le pressioni dei singoli tasti, e non il suo risultato acustico. Così esse non «perdono di qualità» e possono essere recuperate nella loro interezza, anche se con alcuni accorgimenti di cui ci racconta lo stesso Piermarini nel riquadro a pagina seguente.



Ma parliamo ora della realizzazione del disco, affidata anche questa volta alle magiche manone di Giulio Cesare Ricci (Foné). Naturalmente la tecnica utilizzata doveva essere di altissimo livello per ottenere un ascolto dall'estrema naturalezza: altrimenti chi li sentiva poi i rimproveri dei cugini di AUDIO-REVIEW? Il CD è infatti un vero pezzo «*audiophile*», realizzato in rigorosa tecnica «*Natural Mastering*» nella quale la ripresa è affidata a due soli microfoni accuratamente posizionati ed il segnale va direttamente al registratore digitale senza nessun tipo di intervento, controllo o mixaggio.

I microfoni amorevolmente piazzati da Ricci sono, per la cronaca, due Schoepps Colette; il loro segnale, per il tramite di cavi speciali Van Den Hul, va direttamente ad un pre appositamente realizzato per la Foné e da questo al registratore, un'unità DAT professionale di produzione Teac R1 con campionamento a 44,1 kHz. L'assoluta mancanza di editing, anche successivamente alla registrazione, si traduce direttamente in un incredibile effetto presenza grazie al quale l'ambienza tipica della sala da concerto viene ricreata con grande naturalezza. L'unico intervento effettuato è stato quello sulla scelta dei brani: il concerto è infatti stato registrato in



Anche quest'anno la registrazione del concerto è stata curata dal «mago» Giulio Cesare Ricci della Foné. Il segreto della sua tecnica «Natural Mastering» è la sapiente collocazione dei microfoni e la totale assenza di elaborazione elettronica del segnale. Qui a sinistra vediamo la postazione di registrazione, basata su un'unità digitale professionale Teac R1, improvvisata su un lato dell'organo Mascioni; a destra abbiamo invece una vista della sala che mette in risalto la posizione accuratamente studiata dei due microfoni Schoepps Colette.



Dietro le quinte del concerto

Quasi certamente in futuro mi ricorderò di questa esibizione come *«il concerto del clavicembalo MIDI»*.

Sono perfettamente consapevole, oserei dire orgoglioso tanto da non dispiacermene affatto, che l'essere stato il primo ad aver utilizzato uno strumento del genere in pubblico ha finito per mettere in ombra altri aspetti allo stesso modo insoliti per un concerto classico, quali ad esempio la faraonica presenza sul palco di ben sei (dico sei!) strumenti a tastiera acustici, che totalizzavano in tutto ben tredici tastiere e due pedaliere: un bel colpo d'occhio, non c'è che dire!

Dal mio punto di vista di concertista, mi si perdoni questo istante di autocompiacimento, vorrei rilevare che questa è stata la prima volta in cui ho suonato strumenti diversi nello stesso concerto solistico, ed anche ciò è decisamente insolito per qualsiasi concertista di musica classica. Ascoltando il disco a tre mesi di distanza dal concerto posso ritenermi senz'altro soddisfatto del risultato.

Alla fine tutto è andato per il meglio, ma se solo poteste immaginare la miriade di problemi da risolvere ed anche le disavventure che ci sono capitate fino all'istante prima che il pubblico mettesse piede in sala... capireste perché molti musicisti (e non musicisti) finiscono per avere una vita breve!

L'idea di impiegare un clavicembalo MIDIizzato nacque verso settembre durante un dopo-cena in casa del M° Colamarino. Tutti noi convenimmo che presentare solo strumenti a tastiera «classici» avrebbe dato al prossimo concerto di ABENDMUSIK tutt'altra valenza culturale rispetto ad una qualsiasi altra forma di esibizione di interprete umano insieme a strumenti automatici.

Detto e fatto. Il clavicembalo MIDI «doveva» a questo punto essere realizzato a tutti i costi (tra l'altro non si aveva notizia di altri esemplari realizzati in precedenza). I successivi tre mesi divennero una lotta contro il tempo a risolvere i problemi costruttivi che di volta in volta si presentavano ai suoi costruttori, il M° Colamarino e l'Ing. Forti.

Mancavano solo poco più di sette giorni al concerto quando si potè passare al montaggio finale delle parti meccaniche ed elettroniche che in precedenza erano state testate solo separatamente in laboratorio. Fu allora che l'irreparabile sembrò dover accadere: il cembalo suonava, ed anche molto bene, ma solo per pochi minuti perché subito dopo, per qualche oscura ragione, i circuiti integrati dell'interfaccia elettronica si bruciavano irreparabilmente! Certo non sarebbe stata la prima volta che una scheda elettronica rivelava errori di progetto solo in fase di collaudo finale. Potete immaginare però il nostro stato d'animo: il concerto era alle porte ed il clavicembalo era già stato annunciato (o forse era il caso di dire «spacciato») per funzionante a tutti quanti, redazione di MC compresa. Mai vendere la pelle dell'orso prima di averlo ucciso! Per fortuna che l'intuito dell'Ing. Forti, assieme ad una notte insonne e molti diodi alla fine hanno risolto tutto, salvando il concerto... e le mie coronarie.

Che cosa dire poi, a proposito di lotte contro il tempo, dell'accordatura «in extremis» di tutte le canne dell'organino MIDI, mercé alcuni trasportatori stranieri di una ditta specializzata nel trasporto di strumenti musicali.

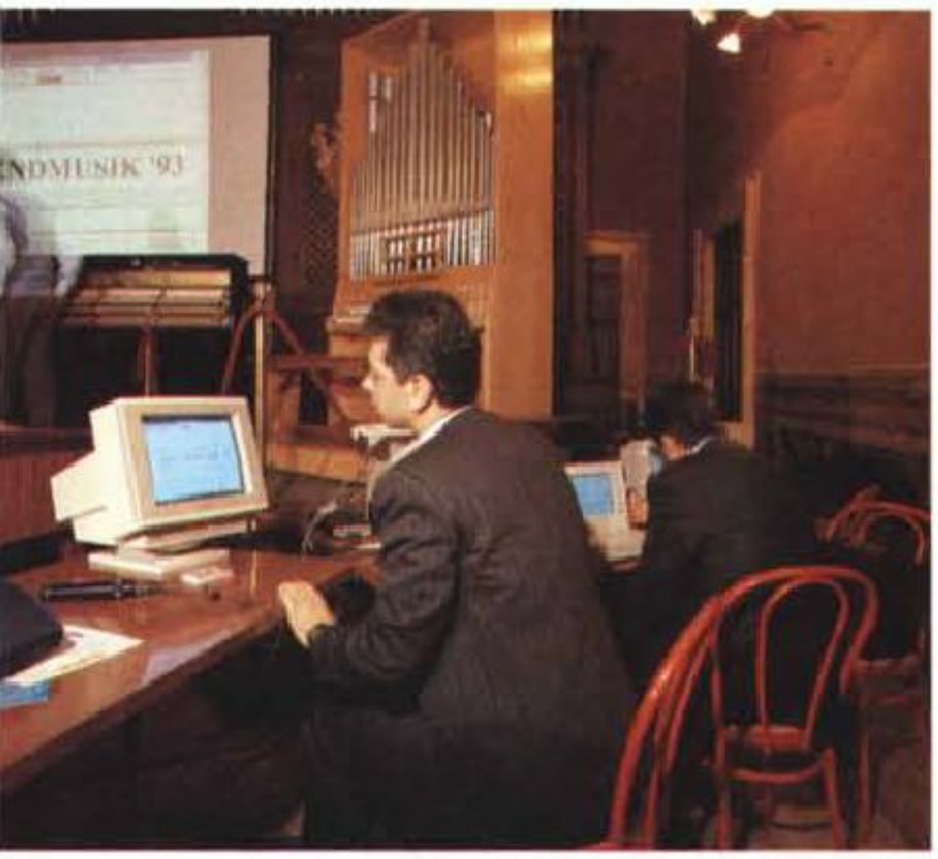
Questi signori, in barba alle numerose scritte sull'imballo «FRAGILE - NON CAPOVOLGERE», o forse solo carenti nella conoscenza della forma negativa in italiano, tanto hanno fatto che ciò che è apparso ai nostri occhi, alla rimozione dei coperchi, sembrò essere più un magazzino abbandonato di materiale di carpenteria che il somiere di un organo a canne.

Recita un vecchio adagio *«Il diavolo fa le pentole, ma non i coperchi»*: alla fine tutto era stato collaudato con meticolosità certosina, i punti più complicati dei brani ripetuti all'infinito, tutto sembrava finalmente essere stato risolto... ma non si era tenuto conto delle «capacità parassite» nell'interfaccia MIDI del clavicembalo! Evidentemente il lasso di tempo tra il *«Mozart a due clavicembali»* ed il *«Blanco a due organi»* non era sufficiente per la loro completa scarica, tant'è che il clavicembalo riteneva opportuno aggiungere, sua sponte e con la spina staccata, una sua partecipazione straordinaria alle prime note del *«Concerto per due organi»* di Blanco.

Sarebbe bastato staccare anche il suo cavo MIDI, ma vattelo ad immaginare! Di fatto queste note «extra» resteranno per sempre immortalate sul CD, al pari delle bandierine sventolanti controvento nelle cinquecento lire d'argento di qualche lustro fa.

A conclusione di questo mio intervento vorrei esprimere un ringraziamento personale allo staff della CD INFORM, in particolare a Marco Germani e Giovanni Falcone, che mi hanno assistito con impareggiabile efficienza e infinta pazienza. Ciò è ancora più rimarchevole se si pensa che il concerto veniva dopo una lunga giornata di seminari e stage ai quali i «nostri» dovevano comunque sovraintendere.

Giandomenico Piermarini



A pochi minuti dall'inizio del concerto il M° Piermarini effettua un'ultima messa a punto dei computer.

Un protagonista: CD INFORM

La CD INFORM S.r.l si è costituita verso la fine de 1992 al calare del sipario su ABENDMUSIK'92.

Il grande successo di questa manifestazione ha fatto nascere l'idea di consolidare l'esperienza di collaborazione di professionisti operanti in settori diversi in un'azienda di servizi e prodotti multimediali che potesse trarre vantaggio dalla sinergia delle rispettive esperienze lavorative. Figure professionali estremamente diversificate (c'è perfino un musicista professionista), ciascuna a capo oggi di un proprio «gruppo di lavoro», costituiscono la struttura essenziale dell'organigramma della CD INFORM. La riunione in un'unica struttura societaria di esperienze così distinte consente alla CD INFORM di affrontare problemi nei più vari campi applicativi dell'informatica multimediale con competenza e preparazione.

L'azienda si rivolge dunque tanto alla piccola quanto alla media utenza con la proposta di una gran varietà di servizi che vanno dalla «masterizzazione» di dati su CD-ROM all'editing e stampa di «Golden Disc» audio, dalla realizzazione di presentazioni multimediali all'editoria musicale.

Assieme a MCmicrocomputer la CD INFORM ha curato l'organizzazione della edizione 1993 di ABENDMUSIK ed ha già in cantiere l'edizione 1994.

La CD INFORM S.r.l ha sede a Roma in Via Alba 36, tel. (06) 7030.2823/4/6.

ognuna delle quattro repliche, e sono state incluse su disco solo le esecuzioni migliori di ciascun brano scelte mediante lunghi ascolti effettuati congiuntamente dai responsabili della registrazione e dall'esecutore. I brani suonati al concerto, tutti inclusi nel disco, spaziano nell'arco di due secoli e comprendono vari generi: si va da Bach a Widor, passando per Blanco, Mozart, Lucchinetti, Schubert e Chopin, per un totale di quasi un'ora e venti minuti di musica.

Si tratta in definitiva di un disco imperdibile soprattutto per chi, oltre agli aspetti puramente musicali, è in grado di apprezzarne quelli tecnici. MC

Da rullo perforato Duo-Art a MIDI File

L'idea di introdurre alcune incisioni storiche su rullo Duo-Art era già nel cassetto sin dalla scorsa edizione di ABENDMUSIK. Come esposto da Corrado Giustozzi nell'articolo relativo al concerto di quest'anno (MC 136, gennaio 1994), si può a buon diritto ritenere la tecnica di incisione su rullo come l'antesignano meccanico del sequencer MIDI: una citazione in tal senso ci sarebbe stata bene già all'epoca del concerto di due anni fa, ma ci sembrò fuori luogo, tra expander e tastiere elettroniche.

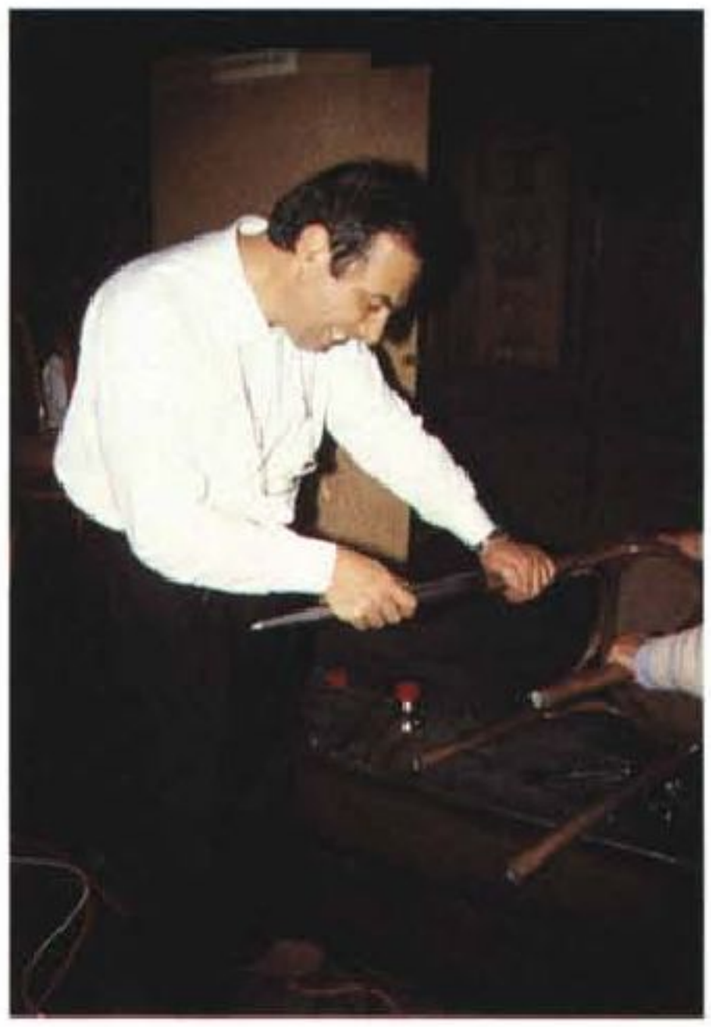
Discorso diverso si proponeva nel programma di quest'anno, articolato come un cammino storiografico lungo l'evoluzione degli strumenti a tastiera, dall'organo al pianoforte sotto il segno della musica automatica e della tecnologia.

Tralasciando gli aspetti tecnici dell'operazione che ha condotto dall'esecuzione registrata su rullo di carta perforata allo Standard MIDI File su dischetto magnetico, vorrei sottolineare invece alcuni aspetti interessanti sull'adattamento dei brani per l'esecuzione su un moderno pianoforte MIDI, ove ancora una volta il giudizio umano si è rivelato determinante ed insostituibile. Nell'incisione su rullo, infatti, resta indeterminata la velocità di esecuzione per cui c'è il pericolo di proporre esecuzioni inverosimili o che snaturino l'estetica originale del brano. Altro aspetto, anche più complesso, è poi quello della restituzione della dinamica delle note. In un rullo infatti la dinamica (oggi si dice la *«key velocity»*) è codificata con soli sedici livelli mentre il protocollo MIDI ne prevede centoventotto. Bastano pochi secondi di ascolto per rendersi conto che con un semplice cambiamento di fattore di scala si ottiene un risultato neppure lontanamente accettabile dal punto di vista musicale.

Sono state necessarie parecchie prove, di cui le ultime effettuate in sala durante la prova generale, per trovare empiricamente una corrispondenza tra ciascuno dei sedici livelli Duo-Art ed un certo valore di «key velocity» MIDI. Ci siamo dovuti dunque affidare a quanto si sa circa lo stile pianistico degli inizi del secolo, nonché al nostro gusto. Il risultato però mi sembra di tutto rispetto.

In ultimo, a proposito di rulli, voglio sottolineare che ho trovato molto emozionante l'idea di suonare un brano a quattro mani mescolando la mia interpretazione con quella incisa circa sessant'anni fa da Ethel Leginska. È stato un po' come poter superare la barriera temporale tra di noi grazie al computer. Mentre suonavo mi divertivo ad immaginare la sua presenza, cercando di indovinarne le fattezze: un'esperienza decisamente suggestiva!

Giandomenico Piermarini



Alla vigilia della prima l'Ing. Forti è stato costretto ad un delicato intervento di emergenza sulle canne del suo organo, danneggiate durante il trasporto. Qui lo vediamo mentre, utilizzando le sofisticate tecnologie disponibili in loco, provvede a restituire loro la corretta forma.

Alla manifestazione ABENDMUSIK '93, organizzata da CD INFORM e MCmicrocomputer, hanno contribuito le seguenti aziende:
Borland
Corel
Digitron
Logitech
Un ringraziamento per la collaborazione va anche a:
MidiWare, Green Point Punto Verde, Incat System, Elab

COMPACT disc DIGITAL AUDIO

microcomputer MUSIC

DD NATURAL MASTERING

ABENDMUSIK '92 *(MCD001 - Durata Totale 63' 32")*
Giandomenico Piermarini: Organo, organo MIDI, orchestra MIDI

J. S. BACH (1685-1750) - *Aria in Re Maggiore dalla Suite n.3 / Preludio e Fuga in La Maggiore BWV 536* **T. ALBINONI** (1671-1750) - *Adagio (Dal Concerto a 5 Op.IX n.2)* **J. S. BACH** (1685-1750) - *Preludio al Corale: "Wachet auf, ruft' uns die Stimme"* **G. F. HANDEL** (1685-1757) - *Concerto n.13 in Fa Maggiore per Organo ed Orchestra: Larghetto / Allegro / Organo ad libitum / Larghetto / Allegro* **P. J. BLANCO** (1750-1811) - *Secondo Concerto per due organi* **G. F. HANDEL** (1685-1757) - *Concerto Op.IV n.4 in Fa Maggiore per Organo ed Orchestra: Allegro / Andante / Adagio / Allegro* **J. S. BACH** (1685-1750) - *Bis: Toccata in re minore BWV565*



ABENDMUSIK '93 *(MCD002 - Durata Totale: 78' 48")*
Giandomenico Piermarini: Organo, clavicembalo e pianoforte

F. CHOPIN (1810-1849) - *Studio in mi maggiore Op. 10 n° 3 (Esecuzione di Alfred Cortot -anni '20- Conversione MIDI da rullo Duo-Art)* **J. S. BACH** (1685-1750) - *Fuga in sol minore BWV 578 / Fuga a due clavicembali BWV 1080 Dall'«Arte della Fuga»* **W. A. MOZART** (1756-1791) - *Larghetto ed Allegro in mi bemolle (Completamento postumo di M. Stadler) / Adagio e Rondò K 617* **P. A. BLANCO** (1750-1811) - *Secondo concerto per due organi in sol J. S. BACH (1685-1750) - Preludio al Corale: BWV 639 «Ich ruf'zu dir, Herr Jesu Christ»* **G. B. LUCCHINETTI** (XVIII sec.) - *Concerto per due organi in si bemolle* **F. SCHUBERT** (1797-1828) - *Fantasia in fa minore Op. 103 (Pianoforte a quattro mani Il computer come secondo esecutore) / Marcia Militare Op. 51 n° 1 (Pianoforte a quattro mani Ethel Leginska come primo esecutore -1925- Conversione MIDI da rullo Duo-Art)* **C. M. WIDOR** (1844-1937) - *Toccata*



Ritagliare o fotocopiare e spedire a: Technimedia srl - V. Carlo Perrier, 9 - 00157 Roma

Desidero ricevere

- ☐ il CD Audio di **Abendmusik '92** (MCD001) a L. 25.000
- ☐ il CD Audio di **Abendmusik '93** (MCD002) a L. 25.000
- ☐ il CD Audio di **Abendmusik '93** *(Posseggo già Abendmusik '92 e allego la fotocopia della copertina)* a L. 20.000
- ☐ i CD Audio di **Abendmusik '92** e **Abendmusik '93** al prezzo speciale di L. 40.000

Tutti i prezzi si intendono comprensivi 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 |_|_|/|_|_|

intestatario ..... indirizzo .....

firma

Autodesk prende il... treno e «tocca» 15 città

Non capita tutti i giorni di vedere «partire» una società, che sviluppa software CAD/CAM, e «visitare» 15 città italiane con un treno delle Ferrovie dello Stato. La società è Autodesk, che ha chiamato l'iniziativa Autodesk Tour '94. L'annuncio di questa singolare iniziativa è avvenuto nel Centro VIP «Disco Verde» delle FS alla stazione Centrale di Milano.

Con un treno appositamente dedicato, dal 7 aprile al 7 maggio, Autodesk farà tappa in 15 città italiane (Messina, Bari, Napoli, Roma, Cagliari, Giulianova, Pistoia, Modena, Alessandria, Arona, Como, Brescia, Verona, Treviso, Udine, esattamente in questo ordine), per incontrare la propria rete di vendita e gli utenti finali.

Si tratta di un treno composto da 6 vetture adibite ad area espositiva e ad area meeting, con nove «stazioni» operative per vagone: una vera e propria struttura itinerante della società, completamente attrezzata per ospitare i visitatori, organizzare demo, seminari, incontri e conferenze. I «compagni» di viaggio saranno: H-P, Infotronic, J. Soft, MicroGraph, Nec e Océ Graphics, e le principali aree applicative che saranno presentate sono: architettura e ingegneria civile, meccanica, impiantistica, cartografia (GIS e Mapping), elettronica, applicazioni diverse.

Questo originale progetto si è potuto concretizzare grazie al contributo delle FS Spa che hanno attuato una nuova gestione imprenditoriale del servizio nazionale delle ferrovie: una prova ulteriore di come il treno non sia solo fonte di un servizio (la nuova struttura si chiama «Business Charter e auto al seguito») pubblico, ma possa diventare anche luogo di vere e proprie trattative private.

Gli utenti, nelle varie città che toccherà la «carovana», potranno scambiarsi informazioni tecniche, commerciali e di marketing sui prodotti complementari ad AutoCAD da loro sviluppati. Attuando il concetto di Virtual Corporation, Autodesk mette a disposizione le proprie risorse per realizzare queste importanti occasioni d'incontro tra gli utenti e la rete di vendita locale. La società coinvolge i partner nella presentazione della propria offerta andandoli a visitare nelle realtà locali in cui operano, creando tra loro una rete di rapporti più fitta.

Questa è stata l'occasione per presentare i dati di bilancio appena concluso: si attesta a 405,6 milioni di dollari il fatturato Autodesk nell'anno fiscale concluso il 31 gennaio '94, un incremento del 15% rispetto ai 353,2 milioni di dollari del '93. Anche la filiale italiana ha contribuito all'andamento positivo globale riportando una crescita del volume d'affari del 48%: dai 16,1 miliardi di lire nel '92 a 23,9 nel '93. Autodesk Inc. sviluppa e commercializza una famiglia di prodotti software CAD, CAE e multimediali per computer desktop e workstation. I prodotti Autodesk supportano l'intero ciclo progettuale, dall'ideazione all'implementazione del progetto, dalla visualizzazione alla realizzazione del prodotto finito. Autodesk è presente in 80 paesi con un organico di oltre 1600 dipendenti. 4000 sono le applicazioni sviluppate su AutoCAD per i più svariati settori merceologici.

F.F.C.



Qual è il futuro per Commodore?

La notizia, circolata nelle ultime ore in ambiente telematico, appare quasi incredibile: pare che la Commodore Electronics Ltd sia stata messa in liquidazione volontaria. Nel momento in cui scriviamo queste poche righe (è il 2 maggio, a poche ore dalla messa in stampa) non abbiamo altri elementi per fare qualsiasi tipo di commento. Possiamo solo anticiparvi che l'avvenimento, se ufficialmente confermato, non indica necessariamente l'uscita dal mercato del marchio.

La stessa Commodore Italiana, immediatamente contattata dalla nostra redazione, non ha elementi per commentare la notizia. Ne riparleremo tra trenta giorni, sul prossimo numero di MC, quando saranno disponibili maggiori informazioni.

adp

Realtà e imitazione: un convegno metadisciplinare

Il mimetismo, in quanto imitazione della realtà circostante, svolge un ruolo di primaria importanza in tutti i fenomeni relazionali, ai vari livelli di complessità.

Scopo del convegno è quello di analizzare il fenomeno dell'imitazione tentando un confronto tra aree disciplinari diverse, anche molto lontane fra loro.

Studiosi della natura, studiosi della cultura e ricercatori impegnati nell'innovazione tecnologica cercheranno di costruire un discorso a più voci attorno all'imitazione.

Sono due le considerazioni di fondo che motivano la scelta di questo tema.

Innanzitutto il fatto rilevante che, nell'uomo, l'imitazione è un fenomeno nello stesso tempo comune alla sfera del pensiero ed a quella dell'azione; comunanza che, una volta accertata, va indagata e spiegata.

In secondo luogo l'imitazione richiama l'attenzione dei ricercatori in quanto non è confinata alla nostra specie, ma gode di una diffusione straordinariamente ampia nel mondo dei viventi: da quelli strutturalmente più semplici a quelli più complessi. Stante la sua diffusione, è ragionevole pensare che essa rappresenti un portato più o meno costante dell'evoluzione biologica, un fattore di sopravvivenza per gli individui e di evoluzione per le specie, un percorso privilegiato per la conoscenza e l'azione, una sorta di dispositivo capace di connettere l'individuo all'ambiente.

È il radicamento nell'evoluzione biologica a fondare la natura metadisciplinare del fenomeno dell'imitazione, ed a promuoverlo ad oggetto privilegiato di ricerca e discussione. Questo può avvenire, forse perché, se è chiaro che ogni disciplina interessata all'imitazione la tratterà nei limiti specifici del proprio metodo e del proprio codice linguistico, tuttavia essa opererà secondo un processo di formalizzazione che, in virtù della natura basilare del fenomeno indagato, tenderà ad essere analogo a quello messo in atto dalle altre discipline.

Nell'arco dei due giorni del convegno, suddivisi in quattro grandi sessioni, biologi, psicologi, informatici, critici d'arte, etologi, robotici, filosofi, matematici, esperti della comunicazione, musicologi porteranno ciascuno la propria visione del fenomeno dell'imitazione aggiungendola e completando con essa quella degli altri relatori.

MCmicrocomputer, sempre attenta alle problematiche di una corretta e rigorosa divulgazione tecnica e scientifica, oltre a presentare il convegno curerà la pubblicazione di un volume che raccoglierà, integrandoli e completandoli, gli interventi in esso presentati.

MC

microcomputer

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA"
Dipartimento di Biologia
Dipartimento di Ricerche Filosofiche
Centro Interdipartimentale "Vito Volterra"

CONVEGNO
LA REALTÀ E LA SUA IMITAZIONE

Roma 24-25 Maggio, 1994
UNIVERSITÀ DI ROMA "TOR VERGATA"
Aula Magna P. Gismondi
Via della Ricerca Scientifica

Martedì 24 Maggio

9.00 Saluto del Rettore Aldo Brancati
9.15 Introduzione del Direttore del "Centro Volterra" Luigi Accardi

I Sessione - Presidente: Valerio Sbordoni
9.30 Vittorio Colizzi *Mimetismo molecolare ed evoluzione*
10.00 Saverio Forestiero *Imitazione e adattamento*
10.30 Intervallo
10.45 Andrew Packard *Il Polpo e la "Metis": le astuzie dell'imitazione*
11.15 Danilo Mainardi *Mimetismo, imitazione e coesione sociale*
11.45 Elisabetta Visalberghi *Le scimmie scimmiottano? Apprendimento per imitazione nei Primati*
12.15 Discussione

II Sessione - Presidente: Pietro Omodeo
15.00 Giovanni Jervis e Giuseppe Vetrone *Il problema dell'imitazione nella psicologia umana*
15.30 Stefano Meacci *L'imitazione nell'infanzia*
16.00 Alfonso Troisi *Imitazione di malattia e medicina darwiniana*
16.30 Intervallo
16.45 Salvatore Nicosia *Imitazione e Robotica*
17.15 Paolo Zellini *Possibilità e limiti della simulazione matematica*
17.45 Discussione

Mercoledì 25 maggio

I Sessione - Presidente: Emilio Garroni
9.15 Arturo Carsetti *Realtà e modelli di simulazione*
9.45 Elena Gagliasso *La relazione mimetica tra conoscenza e inganno: annotazioni epistemologiche*
10.15 Intervallo
10.30 Tullio De Mauro *Imitazione e linguaggio*
11.00 Augusto Ponzio *Modellazione e simulazione*
11.30 Susan Petrilli *L'icona nella "dottrina dei segni" di Thomas A. Sebeok*
12.15 Discussione

II Sessione - Presidente: Riccardo Scarcia
15.00 Ferdinando Bologna *Caravaggio: " Imitar bene le cose naturali"*
15.30 Giorgio De Vincenti *È nella mimesi l'autoconsapevolezza del cinema?*
16.00 Intervallo
16.15 Guido Salvetti *L'imitazione della natura e l'imitazione degli "affetti" nella musica dal Rinascimento ad oggi*
16.45 Annamaria Laserra *Roger Caillois: mimetismo e scienze diagonali*
17.15 Discussione e Conclusioni

Relatori

Ferdinando Bologna (Dipartimento di Storia, Università di Roma "Tor Vergata") - Arturo Carsetti (Dipartimento di Ricerche Filosofiche, Università di Roma "Tor Vergata") - Vittorio Colizzi (Dipartimento di Biologia, Università di Roma "Tor Vergata") - Tullio De Mauro (Dipartimento di Scienze del Linguaggio, Università di Roma "La Sapienza") - Giorgio De Vincenti (Istituto di Scienze del Linguaggio e della Comunicazione, Università "Gabriele D'Annunzio", Pescara) - Saverio Forestiero (Dipartimento di Biologia, Università di Roma "Tor Vergata") - Elena Gagliasso (Dipartimento di Studi Filosofici ed Epistemologici, Università di Roma "La Sapienza") - Giovanni Jervis (Dipartimento di Psicologia dei Processi di Sviluppo e Socializzazione, Università di Roma "La Sapienza") - Annamaria Laserra (Dipartimento di Lingue e Letterature Comparate, Università di Roma "Tor Vergata") - Danilo Mainardi (Dipartimento di Scienze Ambientali, Università "Cà Foscari", Venezia) - Stefano Meacci (Istituto Professionale per i Servizi Sociali, Roma) - Salvatore Nicosia (Dipartimento di Ingegneria Elettronica, Università di Roma "Tor Vergata") - Andrew Packard (Dipartimento di Zoologia, Università "Federico II", Napoli) - Susan Petrilli (Istituto di Filosofia e Scienze del Linguaggio, Università di Bari) - Augusto Ponzio (Istituto di Filosofia e Scienze del Linguaggio, Università di Bari) - Guido Salvetti (Conservatorio di Musica "Giuseppe Verdi", Milano) - Alfonso Troisi (Dipartimento di Sanità Pubblica, Università di Roma "Tor Vergata") - Giuseppe Vetrone (Dipartimento di Ricerche Filosofiche, Università di Roma "Tor Vergata") - Elisabetta Visalberghi (Istituto di Psicologia del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma) - Paolo Zellini (Dipartimento di Matematica, Università di Roma "Tor Vergata")

Presidenti di sessione

Emilio Garroni (Università di Roma "La Sapienza") - Pietro Omodeo (Università di Roma "Tor Vergata")
Valerio Sbordoni (Università di Roma "Tor Vergata") - Riccardo Scarcia (Università di Roma "Tor Vergata")

Comitato scientifico

L. Accardi, A. Carsetti, V. Colizzi, S. Forestiero, V. Sbordoni
(Università di Roma "Tor Vergata")

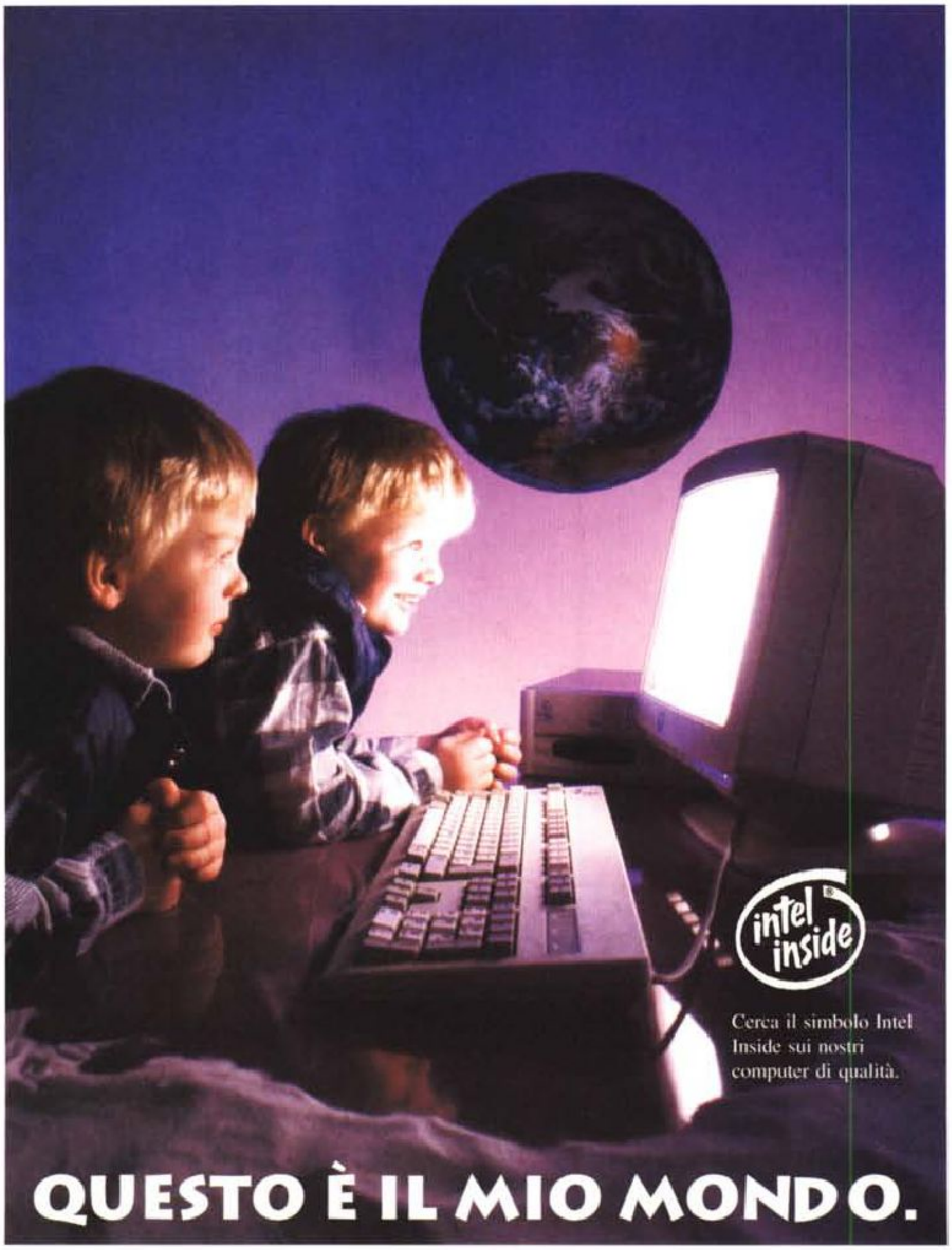
Per informazioni rivolgersi a: Francesca Guercio (Centro Volterra) tel.: 06/2022498 fax.: 06/2022539
Saverio Forestiero (Dipartimento di Biologia) tel.: 06/2026187-8 fax.: 06/2026189

Il volume relativo al Convegno *LA REALTÀ E LA SUA IMITAZIONE* sarà edito da: microcomputer - technimedia srl Via Carlo Perrier, 9 - 00157 Roma - Tel. 06/418921

Terra®

SELETA

COMPUTERSYSTEMS



TELEFONA PER ORDINARE IL TUO!

SELETA SOCIETÁ ELETTRONICA
TECNOLOGIE AVANZATE a.r.l.
Zona Industriale
85050 S. Angelo Le Fratte (Pz)
Tel. 0975/386692 + 386345
Fax 0975/386344

Terra SELETA

intel inside



intel inside pentium



COMPONENTI	TERRA 486-66	486DX/2-66 PCI	Pentium PCI
Cabinet	Minitower TK 380	Minitower TK 380	Tower TK 780
Modello	IBM	Intel 80486 PCI	Intel Pentium PCI
CPU	IBM 66	Intel 486 DX/2-66	Intel Pentium DX 60
RAM	4 MB	4 MB	8 MB
Floppy Disk	1,44 MB/3,5" TEAC	1,44 MB/3,5" TEAC	da 3,5" e da 5,5"
Controller	AT-BUS	AT-BUS	AT-BUS, Floppy Controller
Porte	2 serieli, 1 parallela, 1 Gameport	2 serieli, 1 parallela	2 serieli, 1 parallela
Tastiera	BTC	BTC	BTC
Carta Grafica	1 MB VLB	miroCRYSTAL 8S PCI	miroCRYSTAL 8S PCI
Hard Disk	340 MB AT-BUS	340 MB AT-BUS	340 MB AT-BUS
Sistema opertivo	MS-DOS 6.2, Windows for Workgroups 3.11	MS-DOS 6.2, Windows for Workgroups 3.11	MS-DOS 6.2, Windows for Workgroups 3.11
	Mouse, Mousepad	Mouse, Mousepad	Mouse, Mousepad
Prezzo Lire	2.450.000	3.600.000	5.550.000

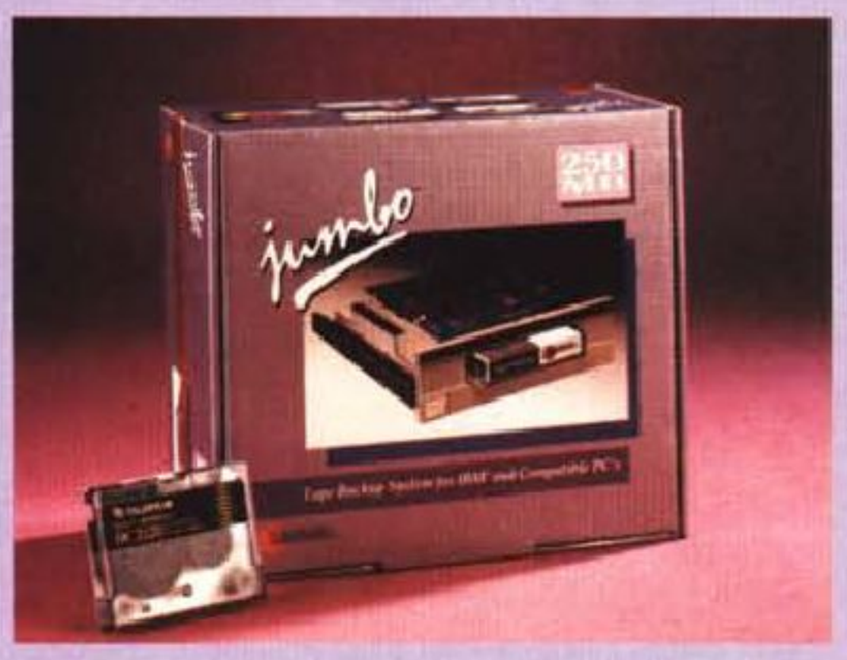
Garanzia 1 anno!

Colorado Streamer DJ 20

Dati Tecnici

Memoria	120/250 MB con compressione
Dimensione	5,25"
Velocità di trasferimento	8,8 MB/s
MTBF	60 000 POH

Prezzo Lire 399.000





Sony CDU 33 A
incl. Corel 3.0 CD

Dati tecnici

Lettore CD	CD-ROM Mode 1, Mode 2, CD-Audio, CD-ROM XA, CD-I
Velocità di trasferimento	300 kB/s
tempo di accesso	295 ms
Audio	uscita per cuffie: 5 V a 47 kOhm uscita audio: 7 V a 47 kOhm

Prezzo Lire 549.000

Orologio radiocomandato
per PC "TERRA"

Dati tecnici

- Programmazione ora e data via satellite
- operativo in ambiente DOS e Windows
- operativo con Novell-Server (Optional)
- alta sensibilità di captazione
- Toleranza 1 sec./millione anni
- Programma mondiale dell´ora Solare/legale
- Semplice istallazione
- LED per segnale di ricezione

Prezzo Lire 99.000

I prezzi sono I.V.A. esclusa e possono variare senza preavvis

a cura di Corrado Giustozzi

Campioni!!!

di Stefano Fabbri

Dopo il clamoroso 4 a 0 inflitto all'Averno Westend di Napoli, e il 2,5 a 1,5 all'Ippogrifo di Reggio Emilia, la squadra MCmicrocomputer ha siglato con un secco 4 a 0 l'incontro col Perugia concludendo così il Campionato in prima posizione assoluta. Un successo nettissimo ed un'impresa difficilmente ripetibile, dato che la squadra ha concluso il campionato imbattuta, conquistando altresì ben 13 punti sui 14 a disposizione.

La vittoria è giunta domenica 17 aprile: troppo tardi per poter allestire un reportage completo in queste pagine, ma non abbastanza per non riuscire a darvi la grande notizia. Così questo mese commenteremo la penultima partita, quella del 4 a 0 contro l'Averno Westend, mentre il mese prossimo celebreremo assieme il risultato con la cronaca dell'incontro contro il Perugia.

I napoletani, nel centro turistico Westend, pur schierando la formazione tipo e pur tentando la sorpresa dell'ex Mario Sibilio in quarta scacchiera, non hanno avuto neppure la soddisfazione del mezzo punto della bandiera. Un risultato ben lontano dal 4 a 0 imposto dai partenopei ai campioni d'Italia del Marostica nel primo turno di campionato.

Nell'incontro precedente l'Ars Club, circolo titolare della squadra MCmicrocomputer, aveva ospitato nella sua sede presso il Centro Culturale e Sportivo della Fonte Meravigliosa a Roma l'Ippogrifo di Reggio Emilia. Era necessario controllare l'incontro senza colpi di testa individuali e così la squadra, guidata dal capitano Alessandro Steinfl, ha deciso di seguire il motivo conduttore di tutto il campionato: la vittoria fulminante in quarta scacchiera del maestro Fabrizio Bellia per poi costringere gli avversari ad un gioco equilibrato e rischioso in caso di forzature. MC

Campionato Italiano di Serie «A»

Averno Westend (NA) 0 - MCmicrocomputer (RM) 4

1ª scacchiera: Kovacevic (RM bianco) - Ortega (NA nero)
1.d4 d5 **2.**Cf3 Cc6 **3.**g3 Ag4 **4.**Ag2 Dd7 **5.**h3 Af5 **6.**c3 h6 **7.**Cbd2 Cf6 **8.**Ce5 Cxe5 **9.**dxe5 Ce4 **10.**Cxe4 Axe4 **11.**Axe4 dxe4 **12.**Dxd7+ Rxd7 **13.**Ae3 Re6 **14.**0-0-0 f5 **15.**f3 exf3 **16.**exf3 g6 **17.**h4 Ag7 **18.**f4 Tad8 **19.**c4 a6 **20.**a4 g5 *(diagramma)* **21.**h5! Thg8 **22.**Rc2 gxf4 **23.**Txd8 Txd8 **24.**gxf4 Rf7 **25.**a5! e6 **26.**Ac5 Td7 **27.**Tg1 Td8 **28.**Tg3 Af8 **29.**Axf8 Rxf8 **30.**Rc3 Td1 **31.**Tg6 Tf1 **32.**Txe6 Txf4 **33.**Txh6 c5 **34.**Tb6 Tf3+ **35.**Rc2, il Nero abbandona.

2ª scacchiera: Vallifuoco (NA bianco) - D'Amore (RM nero)
1.d4 Cf6 **2.**c4 c5 **3.**d5 d6 **4.**Cc3 g6 **5.**e4 Ag7 **6.**f3 0-0 **7.**Ag5 a6 **8.**a4 e6 **9.**Dd2 exd5 **10.**cxd5 h6 **11.**Ae3 Te8 **12.**Cge2 h5 **13.**Cf4 Cbd7 **14.**Ae2 Ce5 **15.**b3?! Ceg4 **16.**Ag1 Cxe4 **17.**fxe4 Cf6 **18.**Tc1 Cxe4 **19.**Cxe4 Txe4 **20.**Af2 *(diagramma)* Ae5! **21.**Ae3 Dh4+ **22.**g3 De7 **23.**Tf1 Axf4 **24.**Axf4 Ag4 **25.**Tf2 Te8 **26.**Tc2 Td4 **27.**Dc1 De4 **28.**Axd6 Ah3 **29.**Df4 Dh1+ **30.**Tf1 Axf1 **31.**Dxf1 Dxd5, il Bianco abbandona.

3ª scacchiera: Marinelli (RM bianco) - Iannaccone (NA nero)
1.d4 Cf6 **2.**c4 e6 **3.**Cc3 Ab4 **4.**Dc2 d6 **5.**e3 0-0 **6.**Ad3 Cbd7 **7.**Cge2 c5 **8.**0-0 b6 **9.**b3 Ab7 **10.**Td1 cxd4 **11.**exd4 Axc3 **12.**Cxc3 a6 **13.**Aa3 Dc7 **14.**Tac1 Tfe8 **15.**De2 Tac8 **16.**Ab1 h6 **17.**Dd3 Cf8 **18.**d5 e5 **19.**Ce4 Cxe4 **20.**Dxe4 Tcd8 **21.**Tc3 Ac8 **22.**b4 f5 **23.**Dc2 Cg6 *(diagramma)* **24.**c5 Cf4 **25.**c6 Tf8 **26.**Ac1 Tde8 **27.**a4 g5 **28.**b5 axb5 **29.**axb5 Tf6 **30.**Ae3 Cg6 **31.**f3 f4 **32.**Af2 g4 **33.**Rh1 e4 **34.**fxe4 Ce5 **35.**Ad4 Df7 **36.**Rg1 Dh5 **37.**Axe5 Txe5 **38.**g3 fxg3 **39.**Txg3 Dg5 **40.**Dc1 Tf4 **41.**Tf1 Txf1+ **42.**Dxf1 h5 **43.**Tg2 De3+ **44.**Tf2 h4 **45.**Rh1 Te8 **46.**De2 Dg5 **47.**Dd2 Dh5 **48.**Rg1 Tf8 **49.**Txf8+ Rxf8 **50.**Df2+ Re8 **51.**Ad3 De5 **52.**Dxb6 g3 **53.**De3 Da1+ **54.**Rg2 Db2+ **55.**De2 h3+ **56.**Rxg3 De5+ **57.**Rf3 Dg5 **58.**Rf2 Dg2+ **59.**Re1 Dg1+ **60.**Rd2 Ag4 **61.**De3 Dxh2+ **62.**Rc3 De5+ **63.**Rc4 h2 **64.**Dh6 Af3 **65.**Dg6+ Rd8 **66.**c7+ Rxc7 **67.**Df7+ Rb6 **68.**Dxf3 Dh8 **69.**Df2+ Rb7 **70.**Df7+ Rb6 **71.**Dd7 h1D **72.**Dc6+ Ra7 **73.**b6+, il Nero abbandona.

4ª scacchiera: Sibilio (NA bianco) - Bellia (RM nero)
1.d4 Cf6 **2.**Cc3 d5 **3.**Ag5 c6 **4.**Axf6 exf6 **5.**e3 Db6 **6.**a3 Af5 **7.**Ca4 Da5+ **8.**Cc3 Ad6 **9.**Ad3 Ag6 **10.**Cf3 Cd7 **11.**0-0 0-0 **12.**Ch4 Dc7 **13.**g3 Tfe8 **14.**Rg2 Axd3 **15.**Dxd3 g6 **16.**f3 f5 **17.**e4 fxe4 **18.**fxe4 dxe4 **19.**Cxe4 Te7 **20.**Tae1 Tae8 **21.**Cf3 f5 **22.**Db3+ Rg7 **23.**Ceg5 Cf8 **24.**Dc3 Txe1 **25.**Txe1 Txe1 **26.**Cxe1 De7 **27.**Cgf3 Rg8 **28.**Dc4+ De6 **29.**Dxe6+ Cxe6 **30.**Cd3 Rf7 **31.**Cfe5+ Re7 **32.**c3 Cg5 **33.**Rf2 Ce4+ **34.**Re3 Cf6 **35.**Cf3 Cd5+ **36.**Re2 h6 **37.**c4 Cf6 **38.**Cde5 g5 **39.**Cd3 Cd7 **40.**Cf2 c5 **41.**dxc5 Cxc5 **42.**b4 Ce6 **43.**g4 Rf6 **44.**h3 Cf4+ **45.**Re3 Cxh3 **46.**Cxh3 fxg4 **47.**c5 *(diagramma)* Af4+! **48.**Cxf4 gxf4+ **49.**Rxf4 gxf3 **50.**Rxf3 Re5 **51.**Rg4 Rd5 **52.**Rh5 Rc4 **53.**Rxh6 a6, il Bianco abbandona.

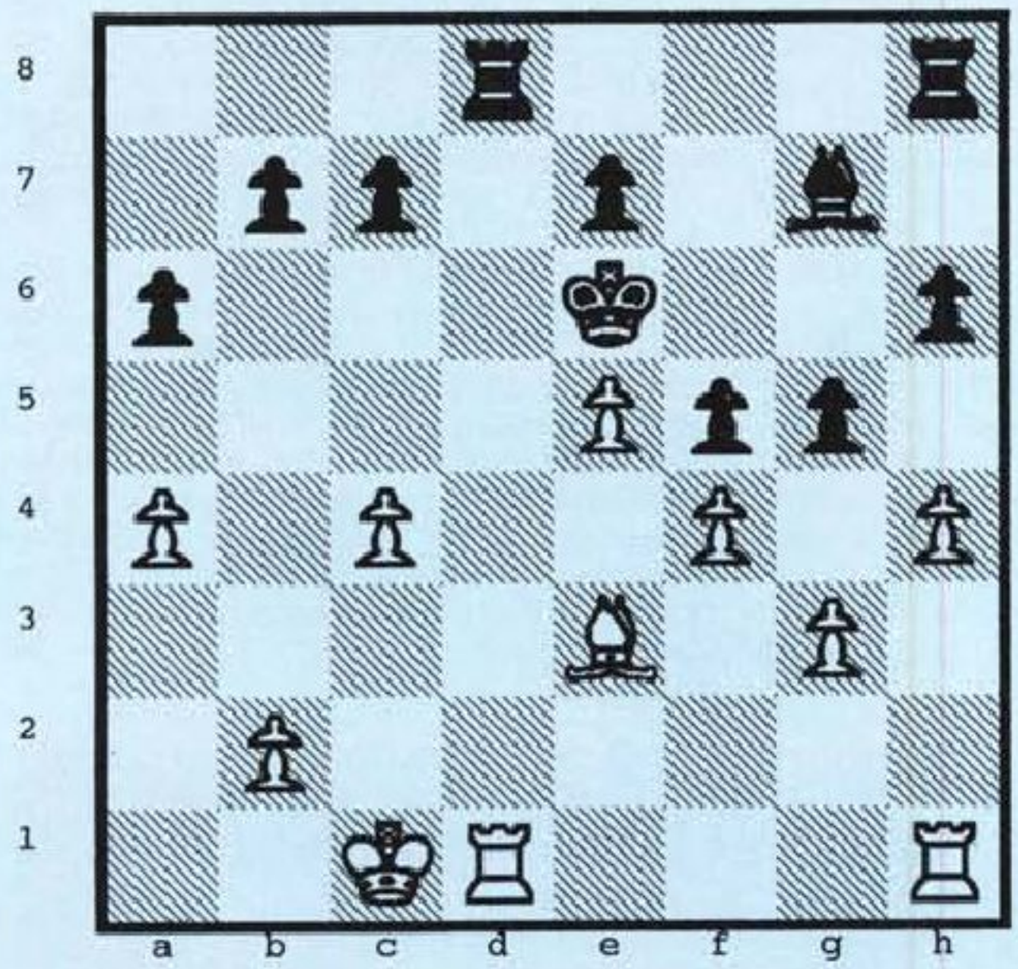
Una vittoria meritata

A nome della redazione e dei lettori di MCmicrocomputer vorrei complimentarmi con la squadra ARS-MCmicrocomputer per la brillante vittoria che corona nel migliore dei modi un Campionato condotto sempre in testa. Il titolo di campione, perso l'anno scorso allo spareggio dopo un posizionamento ex-aequo, premia due anni di intenso lavoro e di dura preparazione da parte dei giocatori, dell'allenatore e del presidente della squadra. L'anno prossimo, dunque, la ARS-MCmicrocomputer parteciperà alla Coppa dei Campioni.

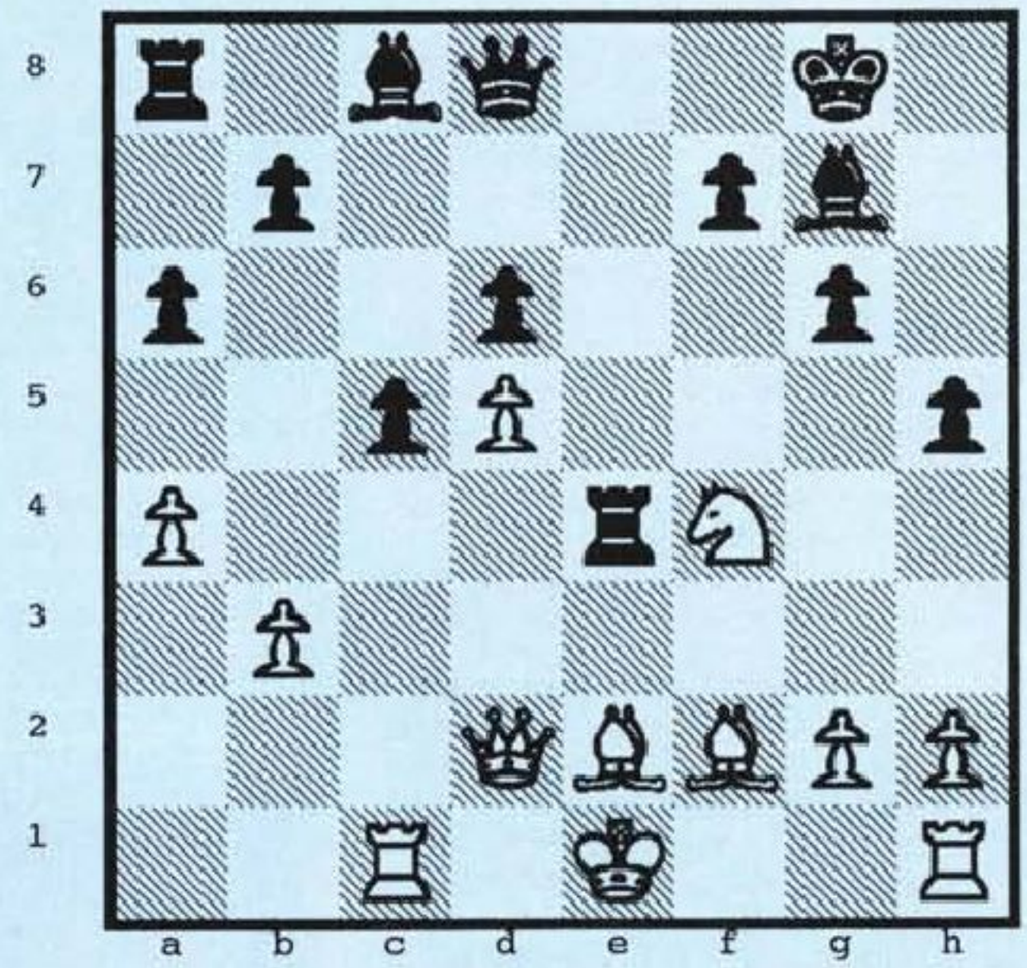
Corrado Giustozzi

Classifica dopo il 6° turno

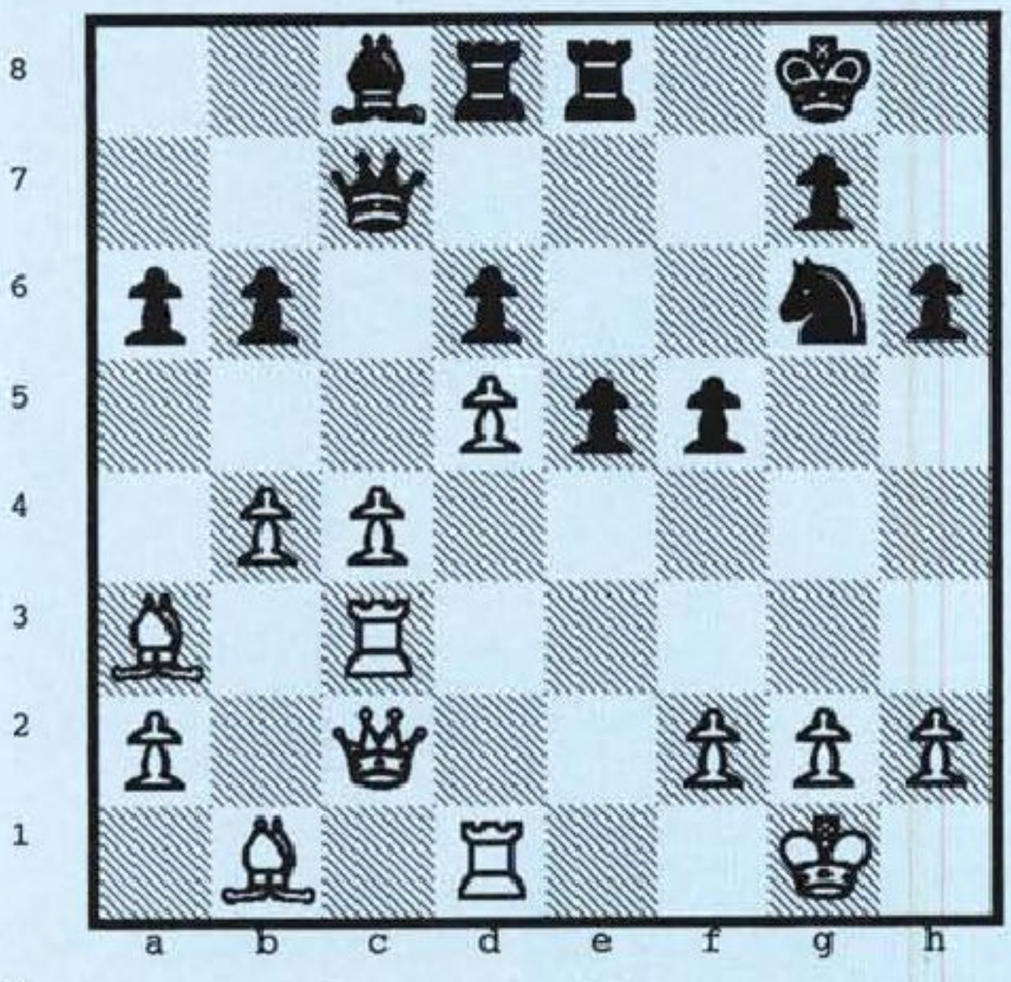
	punti squadra	punti individ.
1) MCmicrocomputer Roma	11	33
2) Banco Popolare di Marostica	9	29
3) Centurini Genova	8	31
4) Ippogrifo Reggio Emilia	5	24
5) MSPA Roma	5	22
6) Averno Westend Napoli	5	21
7) Ras Perugia	3	16
8) Portanuova Pisa	2	16



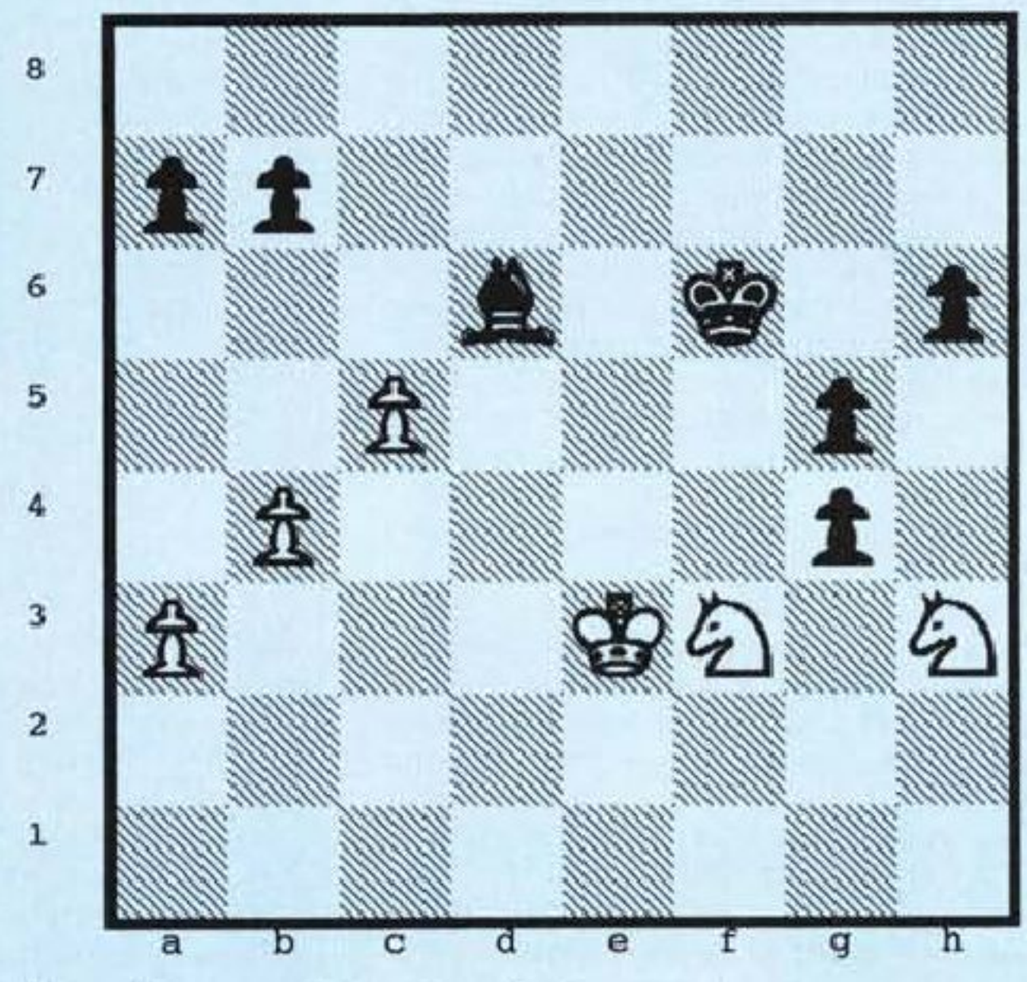
1ª scacchiera: muove il Bianco dopo 20. ... g5.



2ª scacchiera: muove il Nero dopo 20. Af2.



3ª scacchiera: muove il Bianco dopo 23. ... Cg6.



4ª scacchiera: muove il Nero dopo 47. c5.

NEWS

SiliconGraphics Computer Systems

IRIS Partner EXPO '94

Per tre giorni Roma diventa anche la Capitale della Grafica 3D
Silicon Graphics annuncia IRIS Partner EXPO '94

di Paolo Ciardelli

Silicon Graphics con la partecipazione di una ventina di IRIS Partner, ha organizzato a Roma i giorni 28, 29 e 30 aprile presso al Parco dé Medici presso la sede dell'Hotel & Resort Sheraton Golf, IRIS Partner Expo'94, ovvero il Forum Delle Soluzioni Applicative.

Il programma che si articolava su tre giorni comprendeva una sezione espositiva presso questo centro situato nella zona direzionale di Roma-EUR a circa 10 chilometri dal centro storico e 15 dall'aereoporto Leonardo da Vinci, in cui gli IRIS Partner hanno esposto le loro soluzioni applicative basate su sistemi Silicon Graphics ed una area convegni in cui è stato possibile organizzare dei Tutorial sui temi di particolare interesse in settori professionali come: AEC, Animazione 3 D, Archiviazione Ottica, CAD/CAM, Effetti Grafici, Fotoritocco, Image Processing, Multimedia, Networking, Paint, Titling, Virtual Reality.

Silicon Graphics, a sua volta, ha presentato lo stato dell'arte della propria offerta, con dimostrazioni pratiche e tutorial.

Inoltre, per tutta la durata della manifestazione, gli appassionati ed i curiosi di «Realtà Virtuale» hanno avuto la possibilità di visitare «La Città di Giotto» una superba realizzazione della Infobyte per l'ENEL, nel quadro di sviluppo del suo programma culturale «Luce per l'arte».

«La città di Giotto» è un prototipo di realtà virtuale ad altissima definizione che consente allo spettatore di visitare la Basilica di San Francesco in Assisi.

Si può percorrere in piena libertà l'ampia navata e soffermarsi ad osservare, avvicinandosi a piacimento, i celebri affreschi di Giotto che ne rivestono le pareti. Ma a differenza che in una visita reale alla Basilica, il visitatore virtuale può compiere un'esperienza impossibile: entrare negli affreschi di Giotto, attraversando le pareti sulle quali sono dipinti, e trovarsi nella città ideale. Una città che non esiste, costruita ricreando in tre dimensioni gli edifici che il pittore ha raffigurato nei suoi affreschi, ma nella quale il visitatore può passeggiare a suo piacimento.

I tutorial sono iniziati la mattina di giovedì 28 aprile, con una sessione sulla Virtual Reality (Lo stato dell'arte della tecnologia e la presentazione di quella che è considerata la più affascinante applicazione italiana) mentre nel pomeriggio si è parlato de Lo sviluppo dei Videogame e L'archiviazione Ottica.

Venerdì 29 aprile sono stati trattati Concurrent Engineering (CAD/CAM), la Produzione & Post Produzione Audiovisiva Digitale e La TV Interattiva (la tecnologia del progetto Time Warner per poter scegliere fra 500 canali TV).

I lavori si sono chiusi sabato 30 aprile con Il Desk Top Publishing (l'irruzione delle piattaforme Risc).

La scelta di ripetere l'esperimento non è casuale. «Dopo il successo dello scorso anno, dichiara Pierpaolo Muzzolon, Direttore Markenting della Silicon Graphics, abbiamo deciso di ripetere questo importante appuntamento per offrire ai visitatori del Centro-Sud la possibilità di avvicinarsi all'innovativo mondo Silicon Graphics, che grazie alle sue caratteristiche di compatibilità, facilità d'integrazione, ambienti di lavoro multimediali e cooperativi è oggi in grado di presentare un notevole numero di applicazioni all'avanguardia sia in settori professionali tradizionali che in quelli emergenti».

«L'adesione di molti dei più qualificati IRIS Partner ad EXPO '94, ha precisato Paolo Vitali, Direttore Vendite Indirette della Silicon Graphics, è la concreta conferma della validità della politica di Partnership che la Silicon Graphics conduce da anni. Sono convinto che gli ultimi annunci, in particolare il nuovo competitivo modello entry-level della workstation INDY, sicuramente il sistema da tavolo più potente, versatile, tecnologicamente avanzato oggi presente sul mercato, rafforzeranno questa collaborazione che vede nell'utenza del Centro-Sud uno dei mercati potenzialmente più interessanti ad investimenti in soluzioni innovative».

Gli IRIS Partner presenti sono stati: A.C.S., AG Computer Systems, Alias, Bagnetti, Cad.Lab, Computers e Azienda, Digital Arts, Grapho-Sys, Infobyte, Intergraph, Matra Datavision, MacNeal-Schwendler, O.T.S. Electronics, Parametric Technology, Risviel, SDRC, Softimage, Wavefront.

Silicon Graphics è la società leader nella produzione di sistemi per il «visual computing». L'azienda distribuisce le tecnologie per la grafica interattiva tridimensionale, la multimedialità e la multielaborazione. Gli utenti sono i professionisti del settore tecnico-scientifico e di quello creativo. La sua subsidiary, MIPS Technologies, progetta la tecnologia più avanzata nel campo dei processori RISC e ne distribuisce la licenza di fabbricazione. MC

Nuovo servizio di Silicon Graphics per tutti gli utenti Internet

Ecco Silicon Surf, un information server World Wide Web su Internet (WWW) progettato per offrire ai propri clienti e a tutti coloro in possesso di un accesso Internet (ad esempio gli abbonati a MC-link, per i quali Internet è offerto gratuitamente) informazioni sulla società, i suoi partner ed i suoi prodotti.

L'interfaccia grafica «point-and-click» permette agli utenti di navigare facilmente attraverso testi ed immagini grafiche e si avvantaggia delle capacità multimediali delle workstation Silicon Graphics.

Silicon Surf sarà aggiornato ogniqualvolta un nuovo prodotto o servizio verrà annunciato, offrendo agli utenti una singola fonte per le più importanti informazioni sulla società e sulle sue tecnologie.

Il servizio informazioni Silicon Surf è organizzato in cinque diverse categorie:

Headlines include informazioni stampa riguardanti nuovi prodotti e altre notizie relative a Silicon Graphics.

Surf Shop è un «magazzino» di informazioni sui prodotti che presenta opuscoli, data sheet e cataloghi interattivi.

Classroom descrive i corsi organizzati da Silicon Graphics negli Stati Uniti sia su tematiche hardware, che software.

Techno Corner offre un accesso elettronico ai volumi di informazione tecnica comprendenti anche interventi dei partner di Silicon Graphics. Hypertext collega al servizio Wide Area Information System (WAIS) che consente all'utente di accedere liberamente agli archivi delle notizie di gruppo di Silicon Graphics contenute nei sistemi remoti, raggiungendoli attraverso una semplice parola chiave.

Free Lunch consente il libero accesso ad alcuni software come per esempio InfoNavigator di Silicon Graphics impiegato nel film «Jurassic Park».

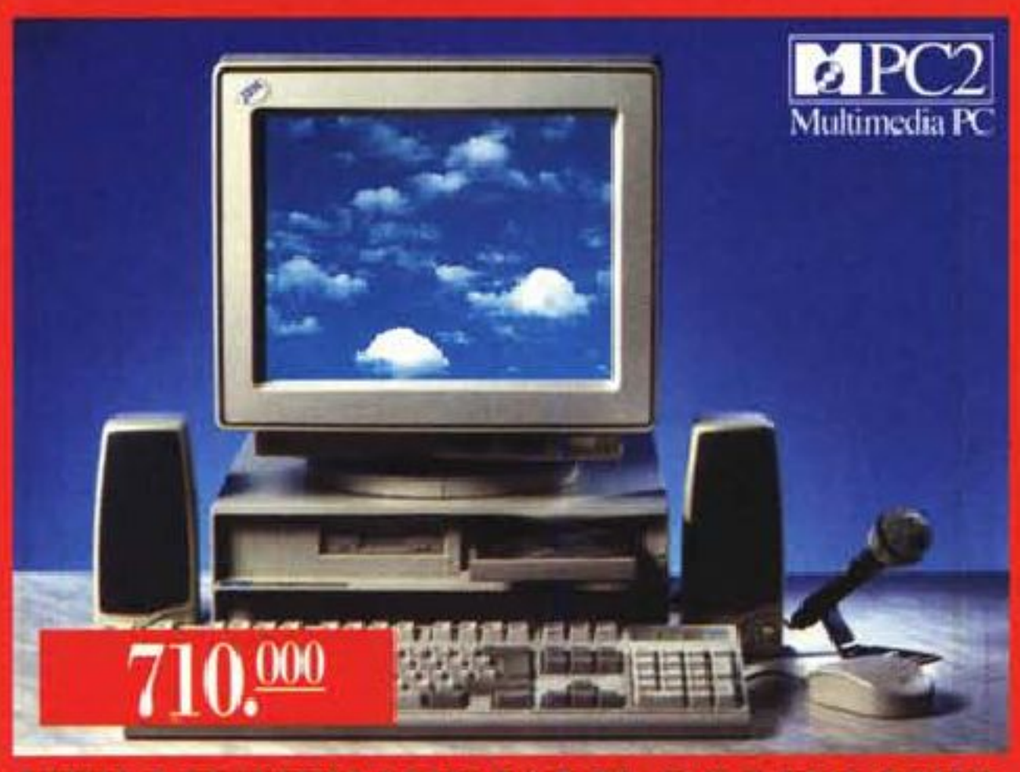
Il servizio Silicon Surf è disponibile immediatamente ed e l'utente può navigare attraverso il servizio informazioni usando la corretta versione di Mosaic, un comune browser disponibile gratuitamente attraverso il National Center for Supercomputing Applications (NCSA) presso l'Università dell'Illinois, Urbana-Champaign. Gli utenti Internet quindi possono collegarsi a Silicon Surf con workstation Silicon Graphics, HP, IBM, DEC e Sun o con sistemi Apple e personal computer operanti sotto Windows. Possono inviare un messaggio a siliconsurf@sgi.com per avere maggiori informazioni circa l'ottenimento del browser Mosaic e l'accesso al servizio informazioni Silicon Surf.

THE PC STORE

☆THE PC STORE SPRING NEWS☆



- **Processore Intel 486sx 25MHz**
- **RAM 4MB**
- **Disco Fisso 170MB**
- **Local Bus Video integrato**
- **Monitor colore 14" SVGA**
- **DOS 6.0, Windows 3.1 e MS Works 3.0 precaricati**



KIT MULTIMEDIALE COMPLETO

Lettore CD-Rom doppia velocità, scheda audio Pro 16, microfono, cuffie stereo, casse, 12 programmi multimediali

IBM VALUE POINT

Processore	486SX 25MHz	486DX2 25/50MHz	486DX2 25/50MHz	486DX2 33/66MHz	PENTIUM 60MHz
Modello	PS/VP 6381 F3W*	PS/VP 6382 V5I	PS/VP 6384 V5I	PS/VP 6384 W7C	PS/VP 6384 P7I
Cabinet	Desktop compatto	Desktop compatto	Desktop	Desktop	Desktop
RAM base/max	4/64MB	4/64MB	4/64MB	4/64MB	8/128MB
Cache esterna	-	Opzionale	Opzionale	128 KB	128 KB
Disco fisso	170MB	212MB	212MB	340MB	340MB
Floppy Drive 3,5"	1.44MB	1.44MB	1.44MB	1.44MB	1.44MB
Slot ISA	2	2	4	4	4
Slot Local Bus	1 Vesa Local Bus	1 Vesa Local Bus	1 Vesa Local Bus	1 Vesa Local Bus	1 PCI
Adattatore video	SVGA Local Bus	SVGA Local Bus	SVGA Local Bus	SVGA Local Bus	SVGA Local Bus
RAM Video base/max	512KB/1MB	1/2MB	1/2MB	1/2MB	1/2MB
Sistema operativo prec.	DOS 6.0, Windows 3.1*	DOS 6.0, Windows 3.1	DOS 6.0, Windows 3.1	DOS 6.0, Windows 3.1	DOS 6.0, Windows 3.1
Accessori inclusi	Mouse	Mouse	Mouse	Mouse	Mouse
Upgrade Opzionali	Coprocessore, 486DX2	Pentium Overdrive	Pentium Overdrive	Pentium Overdrive	-
Prezzo monitor escluso					
	1.810.000	**2.939.000**	**3.115.000**	**3.845.000**	**5.720.000**

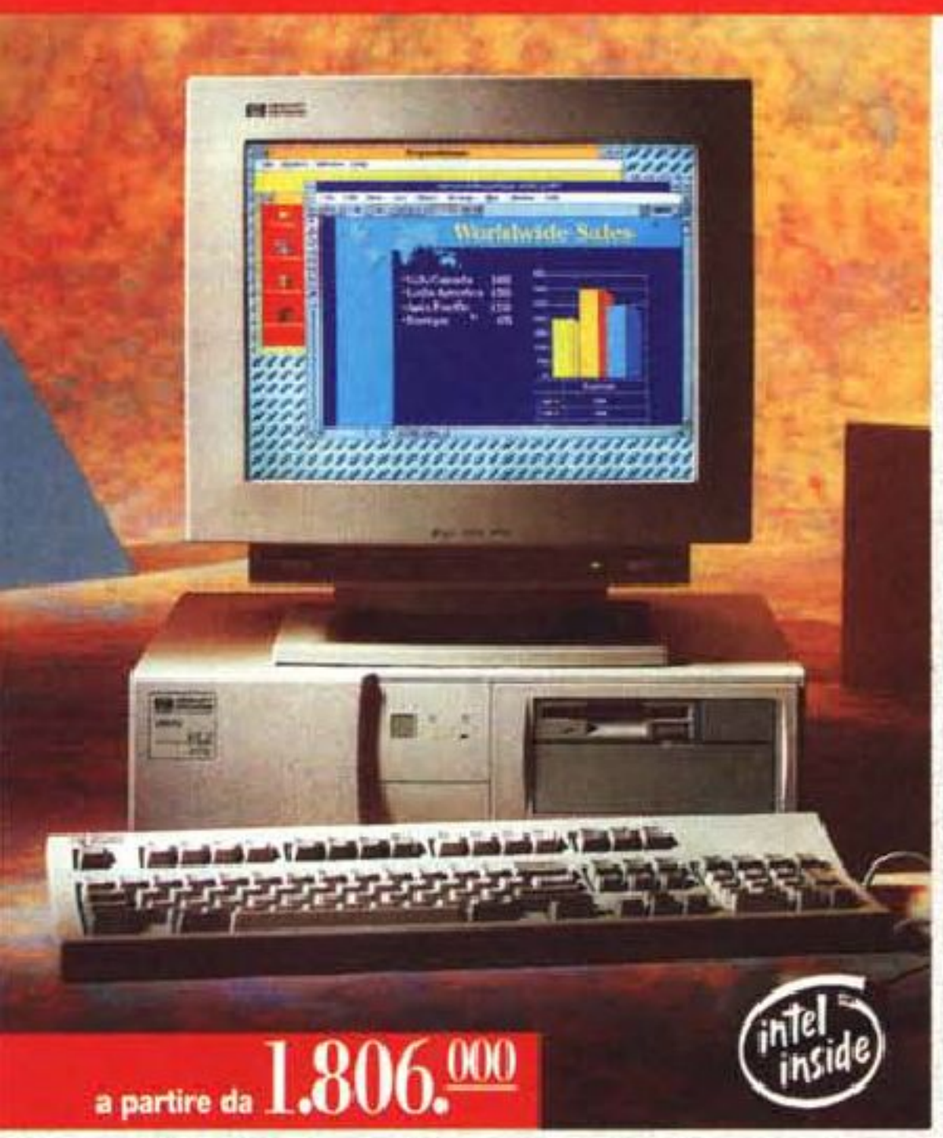
*Il modello 6381 F3W ha precaricato sul disco fisso i programmi Lotus: Amipro, Improv, Approach e Organizer.

I personal computer più venduti in Europa. Offrono prestazioni elevate e ampia flessibilità. Equipaggiati con tutta la gamma di processori, compreso il nuovo Pentium Intel, sono dotati di acceleratore grafico e di slot VESA Local Bus.



Prezzi in lire IVA esclusa. Offerte valide fino a esaurimento scorte

THE PC STORE ☆ SPRING NEWS



a partire da 1.806.000

PERSONAL COMPUTER HP VECTRA VL2

Sistemi ad alte prestazioni che combinano la potenza del processore Intel 486 all'acceleratore video integrato su Local Bus. I modelli della serie S comprendono anche un controller del disco fisso, integrato su Local Bus, che migliora considerevolmente le prestazioni generali del sistema.

3 anni di garanzia HP a domicilio

HEWLETT® PACKARD

Processore	486SX 25MHz	486SX 33MHz	486DX2 25/50MHz	486DX2 33/66MHz
Modello	Vectra VL2 4/25E	Vectra VL2 4/33S	Vectra VL2 4/50S	Vectra VL2 4/66S
Cabinet	Desktop	Desktop	Desktop	Desktop
RAM base/max	4/64MB	4/64MB	4/64MB	4/64MB
Cache esterna	128/256 W.B. opzionale	128/256 W.B. opzionale	128/256 W.B. opzionale	128/256 W.B. opzionale
Disco fisso	106/170MB	210MB con contr. LB	210/340MB con contr. LB	340MB con contr. LB
Floppy Drive 3,5"	3,5" 1,44MB	3,5" 1,44MB	3,5" 1,44MB	3,5" 1,44MB
Slot ISA	4	4	4	4
Adattatore video	UltraVGA Local Bus	UltraVGA Local Bus	UltraVGA Local Bus	UltraVGA Local Bus
RAM Video base/max	512/1MB	512/1MB	512/1MB	512/1MB
Sistema operativo prec.	DOS 6.2, Windows WG3.11	DOS 6.2, Windows WG3.11	DOS 6.2, Windows WG3.11	DOS 6.2, Windows WG3.11
Accessori inclusi	Mouse	Mouse	Mouse	Mouse
Upgrade Opzionali	Pentium Overdrive	Pentium Overdrive	Pentium Overdrive	Pentium Overdrive
Prezzo monitor escluso				
	1.806.000 106MB	**2.350.000**	**2.800.000** 210MB	**3.999.000**
	1.945.000 170MB		**3.060.000** 340MB	

MONITOR



Monitor HP 14" SVGA
Supporta risoluzione VGA e Super VGA 800x600 (60Hz), Dot pitch 0,39 mm schermo antiriflesso, base regolabile.

510.000



Monitor HP 17" Ergo Ultra VGA
Monitor multifrequenza, supporta risoluzioni VGA e SVGA, 1024x768 (N.I. 70Hz), Dot pitch 0,28mm, schermo piatto antiriflesso, base regolabile e controlli frontali. Conforme agli standard MPR II.

1.965.000



Monitor IBM 14" 6318
Supporta risoluzione VGA e Super VGA 800x600 (60Hz), Dot pitch 0,28 mm schermo antiriflesso, base regolabile. Certificato GS Mark, TUV.

655.000



Monitor IBM 17" 6327
Monitor multifrequenza, supporta le risoluzioni VGA, SVGA, 1024x768 (N.I. 75Hz) XGA. Dot pitch 0,26. Schermo piatto antiriflesso, base opzionale Tilt Swivel. Conforme agli standard ISO 9241 MPR II.

1.768.000



Monitor Acer 14"
Risoluzione VGA, SVGA, 1024x768. Dot pitch 0,28. Comandi frontali. Base orientabile

555.000

HP OMNIBOOK 425

Il nuovo HP Omnibook 425 è il più piccolo e leggero Notebook 486 con tastiera Full-Size esistente sul mercato. Dispone di 4MB di RAM e di un disco fisso PCMCIA di 42MB per caricare tutte le applicazioni desiderate. Mouse a scomparsa integrato.

2.340.000

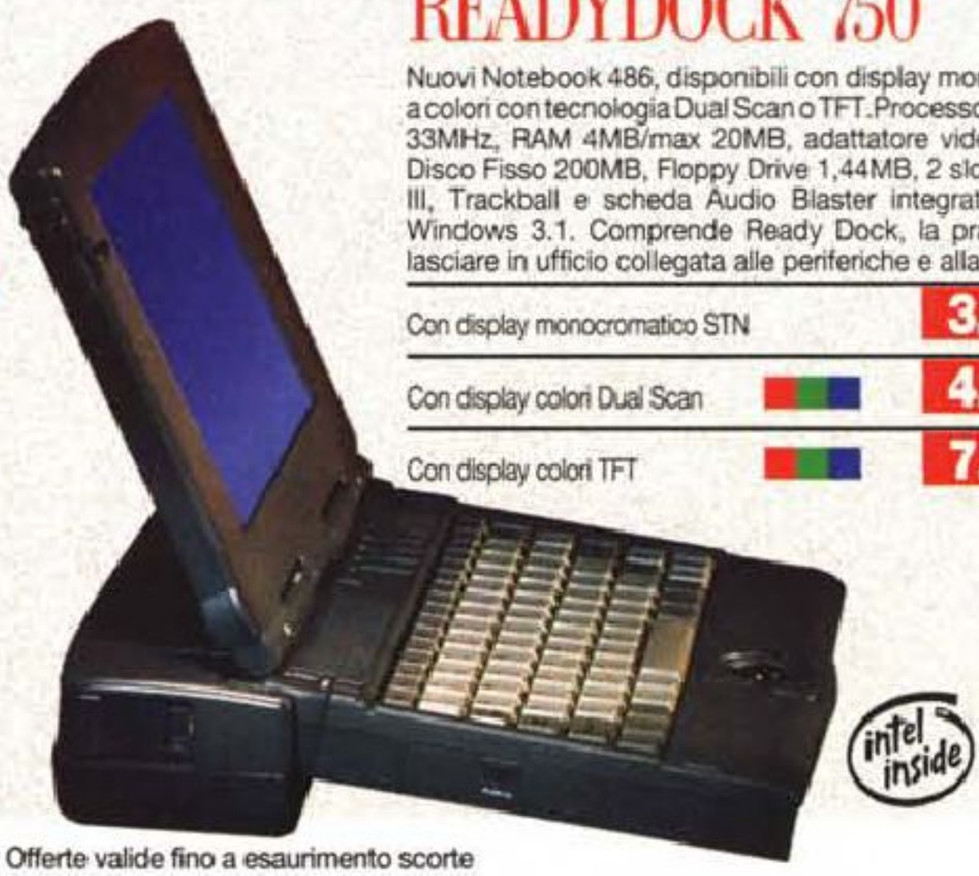
HEWLETT® PACKARD



CHAPLET READYDOCK 750

Nuovi Notebook 486, disponibili con display monocromatico e a colori con tecnologia Dual Scan o TFT. Processore Intel 486SX 33MHz, RAM 4MB/max 20MB, adattatore video Local Bus, Disco Fisso 200MB, Floppy Drive 1,44MB, 2 slot PCMCIA II e III, Trackball e scheda Audio Blaster integrati. DOS 6.0 e Windows 3.1. Comprende Ready Dock, la pratica unità da lasciare in ufficio collegata alle periferiche e alla LAN.

Con display monocromatico STN	**3.617.000**
Con display colori Dual Scan	**4.772.000**
Con display colori TFT	**7.177.000**



Prezzi in lire IVA esclusa. Offerte valide fino a esaurimento scorte

THE PC STORE ☆ SPRING NEWS

NOTEBOOK IBM THINKPAD

I portatili più premiati dalle riviste del settore. I modelli ThinkPad 750 sono sistemi con caratteristiche tecnologiche avanzatissime. Il disco fisso è estraibile e sostituibile, il display a colori è disponibile con tecnologia Dual Scan o a matrice attiva TFT. Incorporano funzioni e connettori audio per applicazioni multimediali. Un sofisticato sistema di gestione del consumo energetico assicura un'elevata autonomia operativa. Docking Station opzionale per il collegamento di periferiche e adattatori. La serie ThinkPad 350 offre molti dei vantaggi dei modelli della fascia alta ad un prezzo estremamente contenuto.



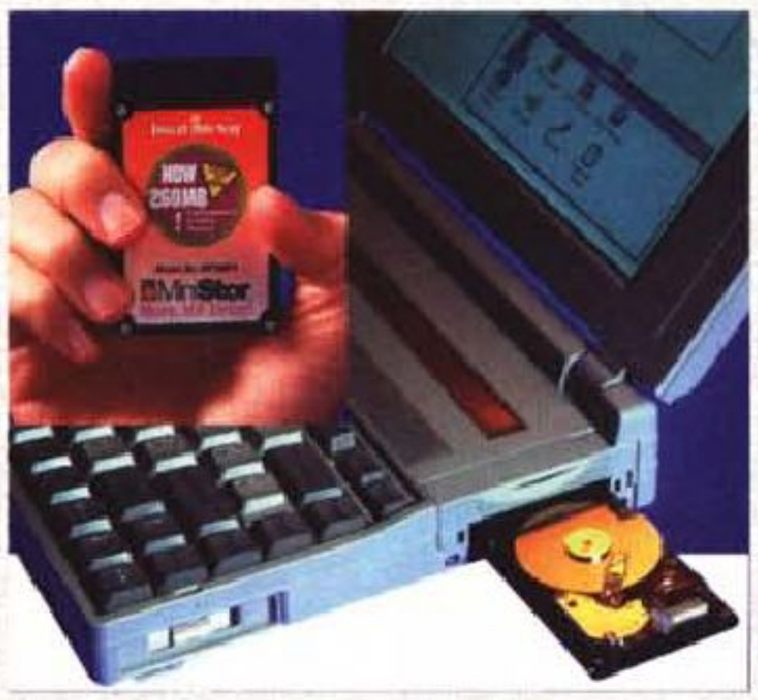
Processore	486SL 25MHz	486SL 25MHz	486SL 33MHz	486SL 33MHz
Modello	350	350C	750C CS	750C
RAM base/max	4/20MB	4/20MB	4/20MB	4/20MB
Disco fisso	125MB/250MB	125MB/250MB	170MB/340MB	170MB/340MB
Floppy Drive 3,5"	1,44MB	1,44MB	2,88MB	2,88MB
Display	Mono 9,5" STN VGA	Colore 9,2" STN VGA	Colore 9,5" DSC VGA	Colore 10,4" TFT VGA
Colori/Toni di grigio	64	256	256	256
Slot PCMCIA	1	1	2	2
Dispos. puntamento int.	TrackPoint II IBM	TrackPoint II IBM	TrackPoint II IBM	TrackPoint II IBM
Sistema operativo prec.	DOS, Windows 3.1	DOS, Windows 3.1	DOS, Windows 3.1	DOS, Windows 3.1
Programmi inclusi	Lotus Organizer	Lotus Organizer	Lotus Organizer	Lotus Organizer
Accessori inclusi	Alimentatore, batterie	Alimentatore, batterie	Alimentatore, batterie	Alimentatore, batterie
Dimensioni e peso	297x210x48mm - 2,4kg	297x210x51mm - 2,6kg	297x210x51mm - 2,8kg	297x210x51mm - 2,9kg
Prezzo				
	3.190.000 125MB	**3.990.000** 125MB	**6.690.000** 170MB	**8.120.000** 170MB
	3.650.000 250MB	**4.390.000** 250MB	**7.660.000** 340MB	**9.290.000** 340MB

HARD DISK TASCABILE

Pocket Hard Disk è la soluzione ideale per espandere la capacità di Notebook e Desktop. Si connette direttamente alla porta parallela mantenendo il collegamento della stampante. Tempo medio d'accesso 16 ms. Alimentatore esterno opzionale.



120MB	**770.000**
205MB	**1.120.000**



HARD DISK PCMCIA

Ministor, il rivoluzionario Disco Fisso estraibile grande come una carta di credito. Si inserisce su tutti i Personal Computer portatili o da scrivania dotati di uno slot PCMCIA Tipo III. Capacità 130MB (260MB con Stacker fornito in dotazione), tempo d'accesso medio 15ms, MTBF 250.000 ore, progettato per sopportare urti fino a 200G.

967.000



250MB di Backup per porta parallela

Unità esterna collegabile alla porta parallela. Facilmente trasportabile, memorizza fino a 250MB di dati su cassette a nastro magnetico. Velocità di trasferimento 4MB/min. Include software DOS e Windows.

890.000

Versione interna da 3,5"

393.000



Lettore CD-Rom Double Speed per porta parallela

Lettore esterno a doppia velocità collegabile alla porta parallela, transfer rate 350Kb. Supporta MPC II, Photo CD Multisession, CD Audio. Caricamento servoassistito, controllo volume, jack per cuffie e altoparlanti

979.000



Adattatori pocket Ethernet e Token Ring

La soluzione perfetta per collegare rapidamente il tuo computer a reti Ethernet o Token Ring. Si installano con estrema facilità applicandoli alla porta parallela. Il software sente automaticamente il driver di rete da caricare.

Ethernet	**285.000**
Token Ring	**797.000**



Adattatori PCMCIA per reti Ethernet e Token Ring

Grandi come una carta di credito, permettono di connettere rapidamente un portatile dotato di slot PCMCIA II ad una rete locale. Sono disponibili con connettori per ogni tipologia di rete.

Ethernet	**342.000**
Token Ring	**915.000**



Fax-Modem PCMCIA

E-Tech C96, velocità di trasferimento dati 2.400bps con V22bis. Fax 9.600/4.800bps. Include software Quick Link II per DOS o Windows.

402.000

E-Tech C14, velocità di trasferimento dati 57.600bps con protocollo di compressione V42bis e MNP5, correzione d'errore V42, 14.400bps con V32bis. Fax 14.400bps. Include software Quick Link II per DOS o Windows.

893.000



Pocket Fax-Modem

E-Tech P96, velocità di trasferimento dati 38.400bps con compressione V42bis e MNP5, correzione d'errore V42, 9.600 bps con V32bis. Fax 14.400bps. Include software Quick Link II per DOS o Windows.

272.000

E-Tech P14, velocità di trasferimento dati 57.600bps con compressione V42bis e MNP5, correzione d'errore V42, 14.400bps con V32bis. Fax 14.400bps. Include software Quick Link II per DOS o Windows.

506.000

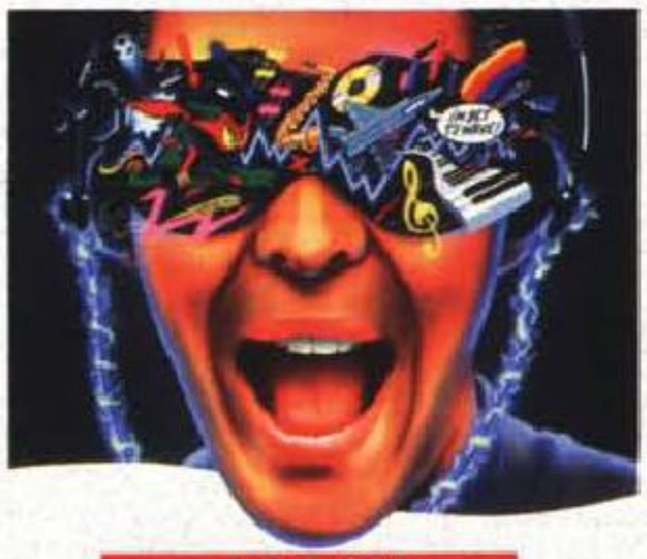
Prezzi in lire IVA esclusa. Offerte valide fino a esaurimento scorte

THE PC STORE ☆ SPRING NEWS

SUONARE E COMPORRE CON IL COMPUTER



SCHEDA AUDIO PROFESSIONALE SOUNDWAVE 32





Sintetizzatore Roland MT 32

Scheda audio con sintetizzatore Roland MT32 e General MIDI a 32 canali integrato. Processore DSP stereo a 20MHz. Campionamento a 16bit da 2 fino a 48.1KHz. Compatibile Roland, Sound Blaster, MS Sound System ed AdLib. Porta MIDI Roland MPU-401. Interfaccia CD Rom DS, Porta Game, Audio Stereo In/Out. Include casse stereo, microfono, software RAVE Sequencer, Sound Impression e Macromedia Action.

WHAT PC? · PC Magazine UK · Personal Computer World EDITOR'S CHOICE · Personal Computer World AWARD WINNER

432.000

SCHEDA AUDIO SOUND GALAXY 16B

Scheda audio. 16bit stereo a 44,1 KHz compatibile Sound Blaster Pro, MS Sound System, AdLib, Covox Speech Thing e Disney Sound Source. Interfaccia CD-Rom DS, MIDI. Connettori per sintonizzatore Wave Power. Porta giochi, Audio In/Out. Include cuffie stereo e software musicale e multimediale per DOS e Windows.



278.000



SOLO 381.000 se acquistato insieme con una scheda audio

CD-ROM DOUBLE SPEED

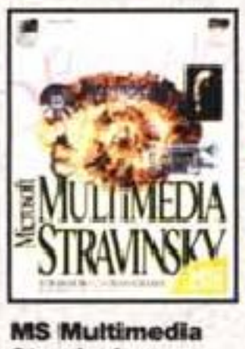
CD-Rom interno a doppia velocità con carrello motorizzato estraibile anche a lettore spento. Transfer rate 300KBs. Compatibile Photo CD Multisessione, CD Audio. Offerto in abbinamento con le schede audio Soundware 32 e Sound Galaxy 16B.



MS Musical Instruments
119.000



MS Multimedia Mozart
119.000



MS Multimedia Stravinsky
119.000

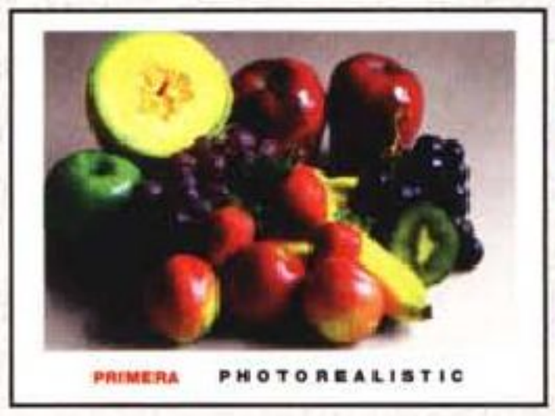


MS Multimedia Beethoven
119.000

ACQUISIRE ED ELABORARE FOTOGRAFIE



STAMPE FOTOREALISTICHE DA WINDOWS



La rivoluzione nella stampa a colori da personal computer! Primera è una 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. Ampia gamma di supporti per stampe su carta, su lucido e trasferimento su T-Shirt. Disponibile anche per Macintosh.

1.990.000





SCANNER A COLORI 24 BIT, 1200/2400 DPI

Topscan Teco, scanner da tavolo a piano fisso con risoluzione ottica di 300x600 dpi, 1200 con interpolazione, 16 milioni di colori a 24bit, 256 livelli di grigio. Può essere pilotato da qualsiasi applicazione compatibile TWAIN.

1.199.000

Versione SCSI PC/MAC **1.392.000**

Topscan Teco 6530, scanner da tavolo ad alta velocità con lettore integrato di diapositive e trasparenti. Risoluzione 2400 dpi interpolati, 1200 dpi ottici. Scansione rapida con un singolo passaggio a luce bianca, lettura a 24 bit-16,7 mil. di colori, 256 livelli di grigio e b/n. Compatibile TWAIN. Interfaccia SCSI II nativa per Mac, adattatore SCSI II per PC incluso.

2.990.000

SCANNER MANUALE MOTORIZZATO

Disponibile nei modelli a colori o bianco e nero si sposta automaticamente sull'immagine sotto il controllo del computer. Assicura una lettura estremamente precisa di testi e immagini con risoluzione a 400 dpi a 16,7 milioni di colori e 256 livelli di grigio. Include software di fotoritocco e di riconoscimento ottico dei caratteri.

Monocromatico **368.000**

A colori **650.000**



ImagePals 2*
180.000



Photoshop MAC*
553.000



Picture Publisher Ie*
236.000

*Prodotti a prezzo speciale, acquistabili solo in abbinamento a uno scanner TECO



PRIMAX un mouse compreso nel prezzo!

Prezzi in lire IVA esclusa. Offerte valide fino a esaurimento scorte

THE PC STORE ☆ SPRING NEWS

TV, VIDEO E CINEMA IN WINDOWS

VIDIOLA



Registra, elabora e riproduce clips video visualizzandoli a "tutto schermo" sul personal computer. Input PAL e S-VHS. Compressione JPEG 1. Risoluzione 1024x768, 256 colori. Velocità di acquisizione 30 frame/secondo. Include software per il montaggio e la realizzazione di clip multimediali Adobe Premiere 1.0 e Asymetrix Compel P.E. Richiede scheda audio



919.000

SCHEDA VIDEO TV II

Visualizza, cattura ed elabora fotogrammi e sequenze provenienti da TV, videoregistratori e videocamere. Converte segnali PAL-NTSC-SECAM in VGA Standard. Visualizza contemporaneamente 3 sorgenti video sotto Windows. Sezione audio Hi-Fi. Memorizza fino a 120 canali telecomandati da software. Velocità 24fps, risoluzioni 1024x768 a 256 colori e 800x600 in hi-color. Compatibile MS Video for Windows. Include software multimediale Video Studio e software Video Station per il controllo del segnale televisivo UHF-VHF. Modulo opzionale per il trasferimento dei dati televideo su hard disk.





758.000



KIT FULL MOTION CINEMA

Reel Magic è una potente scheda video che supporta il sofisticato standard di compressione MPEG I. Reel Magic riproduce sequenze, clips e film digitalizzati, alla velocità di 30 frame/sec con risoluzione 1024x768 a 32.768 colori. Incorpora sezione audio a 16 bit con qualità CD. Offerta in kit con lettore CD-Rom, casse Hi-Fi e 4 CD con film e giochi.

1.663.000



Encoder

Decodifica il segnale VGA del tuo computer in un segnale televisivo PAL. Ti permette di riversare su cassetta video le immagini e le sequenze provenienti dal tuo computer.

238.000



Scheda PC-TV

Trasforma il PC in una TV a schermo pieno per DOS e Windows. Fino a 120 canali telecomandati da software. Sezione audio Hi-Fi. Passaggio rapido alla modalità TV via tastiera.

357.000

Scheda TV-Tuner

Sintonizzatore TV per schede VideoBlaster e compatibili, include sezione audio Hi-Fi.

208.000

GIOCARE CON IL COMPUTER





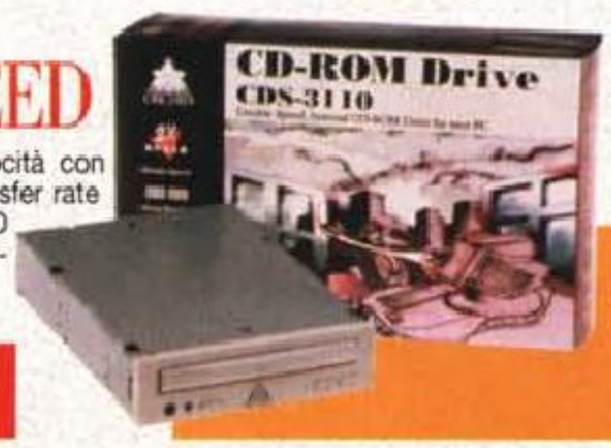
GAME STARTER KIT

- **Scheda audio-game-midi Sound Galaxy BXII Extra**
- **Casse acustiche**
- **Software musicale**
- **Joystick**
- **MS Flight Simulator 5.0**

210.000

CD-ROM DOUBLE SPEED

CD-Rom interno a doppia velocità con caricamento servoassistito. Transfer rate 300KBs. Compatibile Photo CD Multisessione, CD Audio. Completo di controller ISA.



PC2 Multimedia PC

458.000

Giochi: prezzi IVA compresa



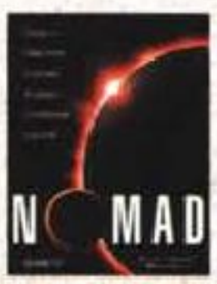
Blues Brothers 69.900



T F X CD 119.900



Lands of Lore CD 129.900



Nomad CD 69.900



Breakline 69.900



X Wing 126.000



Imperial Pursuit 85.000



Strike Comm. 143.000



Lamborghini 69.900



Pagan Ultima VIII CD 139.000



IndyCar Racing 99.000



Mortal Kombat 79.900



WolfPack CD 90.000



Microcosm CD 155.000



Iron Helix CD 119.900



Sam & Max CD 129.000



7 Golden 124.900



NFL 94 79.900

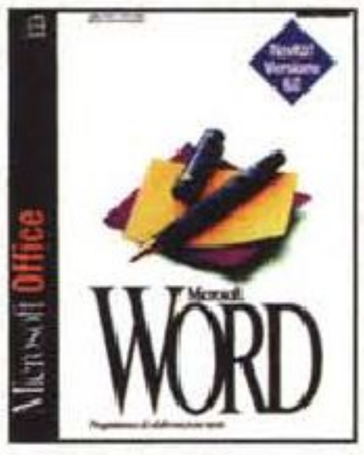


King's table 79.900

Ad eccezione dei giochi tutti i prezzi sono in lire IVA esclusa. Offerte valide fino a esaurimento scorte

LAVORARE IN UFFICIO CON IL COMPUTER

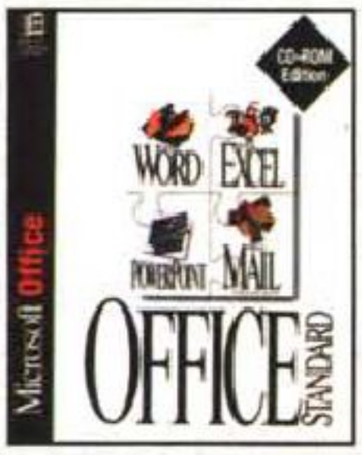




MS Word 6.0

643.000

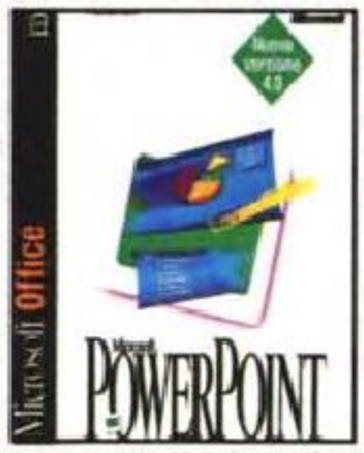
Upgrade 252.000



MS Office 4.2

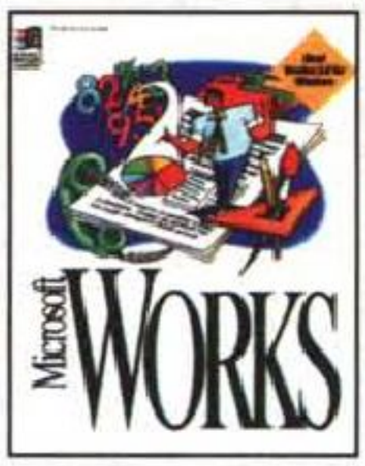
Standard 999.000

*Competitive 780.000



MS PowerPoint 4.0

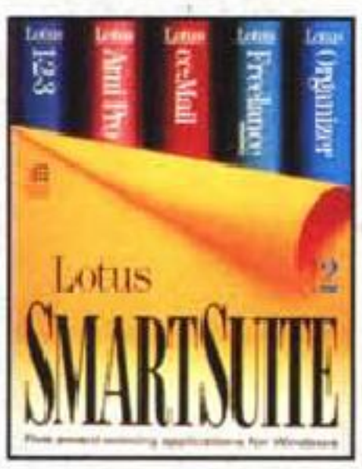
Upgrade 299.000



MS Works 3.0

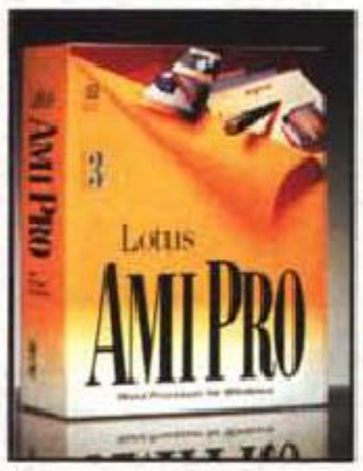
251.000

Upgrade 129.000



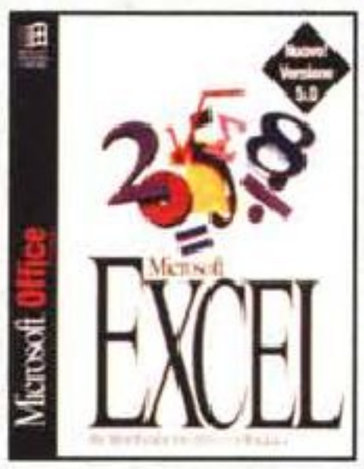
Lotus SmartSuite 2.0

680.000



Lotus AmiPro 3.01

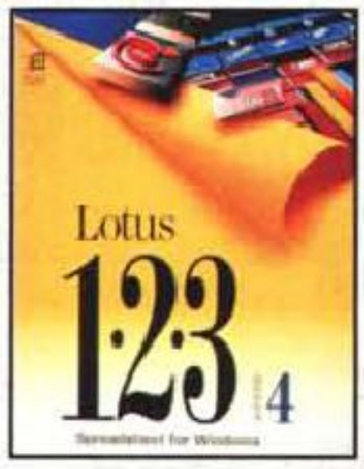
499.000



MS Excel 5.0

643.000

Upgrade 252.000



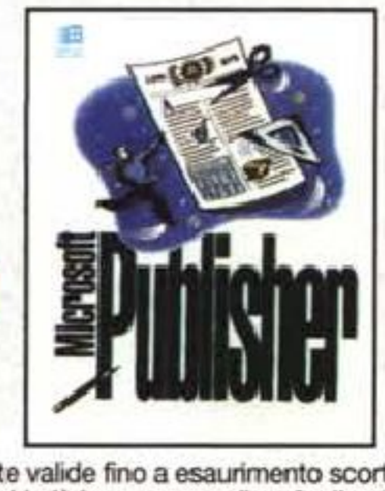
Lotus 123 4.01 per Windows

499.000



Lotus Approach 2.0

199.000



MS Publisher 2.0

251.000

STAMPANTI LEXMARK





4037
Stampante Led, velocità 5 ppm, risoluzione 300 dpi
Memoria 512KB, espandibile a 4,5MB. Stampa su carta, film, etichette, nei formati A4/ Letter. Interfaccia Parallela
Emulazione PCL 3, IBM PPDS.

1.299.000

4076
Stampante a getto d'inchiostro, velocità 3 ppm, risoluzione 300 dpi.Memoria 21KB
Stampa su carta, film, etichette, nei formati A4/Letter
Interfaccia Parallela. Emulazione IBM PPDS, Epson LQ

629.000



2390/2391
Stampante a 24 aghi, 80/136 colonne.Velocità 60/200 cps
Risoluzione 360x360 dpi
Memoria 32KB. Stampa su modulo continuo multicopia 1+2, A4, etichette.
Interfaccia Parallela. Emulazione IBM XL24, Epson LQ

2390 80 col. 685.000

2391 136 col. 850.000

2380/2381
Stampante a 9 aghi, 80/136 colonne. Velocità 65/320 cps
Risoluzione 144x240 dpi
Memoria 43KB. Stampa su modulo continuo multicopia 1+4, A4, etichette.
Interfaccia Parallela. Emulazione IBM 4201, Epson FX

2380 80 col. 685.000

2381 136 col. 850.000



4070 IJ
Stampante portatile a getto d'inchiostro. Velocità 83/110 cps. Risoluzione 360x360 dpi
Stampa su carta, film, buste, nei formati A4/A5/Letter/Legal
Interfaccia Parallela. Emulazione IBM Prop. Epson LQ, Canon BJ. Alimentazione di rete o a batteria

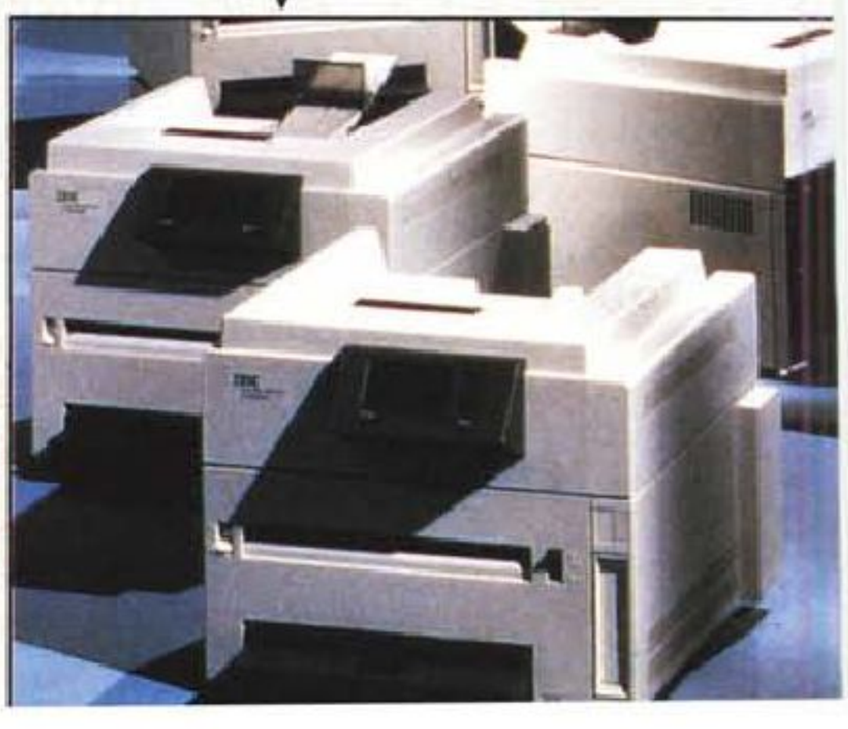
539.000

LEXMARK™

4039 10R/10RD
Stampante Laser, velocità 10 ppm. Risoluzione 600 dpi
Memoria 2MB espandibile a 16MB. Stampa fronte/retro modello 10RD, opzionale per il modello 10R.
Stampa su carta, film, buste e etichette, nei formati A4, Letter, Legal, Executive.
Interfaccia Parallela, Seriale
Emulazione PCL 4, IBM PPDS

10R 2.975.000

10RD 4.010.000



Prezzi in lire IVA esclusa. Offerte valide fino a esaurimento scorte
*Offerta valida fino al 30/6 per chi già in possesso di un foglio elettronico o elaboratore testi e database o presentazioni

STAMPANTI INKJET HEWLETT PACKARD

3 anni di garanzia HP a domicilio







DeskJet 550 C
Stampante a getto d'inchiostro, risoluzione 300x300 dpi velocità: b/n 2,5 minuti per pagina, colori 4 minuti per pagina. Memoria 84KB espandibile a 512 KB. Stampa su carta, film, buste, nei formati A4, Legal, Executive, Letter.
Interfaccia Parallela, Seriale
Linguaggio HP PCL livello 3.
Garanzia HP 3 anni.

866.000

DeskJet 520
Stampante a getto d'inchiostro, risoluzione 600x300 dpi
Velocità 2,5 minuti per pagina
Memoria 16KB
Stampa su carta, film, buste e etichette, nei formati A4, Legal, Executive, Letter.
Interfaccia Parallela.
Linguaggio HP PCL 3 IBM Pro Printer.
Garanzia HP 3 anni.

550.000

DeskJet 560 C
Stampante a colori a getto d'inchiostro, risoluzione 600x300 dpi, velocità: b/n 2,5 minuti per pagina, colori 4 minuti per pagina. Memoria 84 KB espandibile a 512 KB. Stampa su carta, film, buste, nei formati A4, Legal, Executive, Letter.
Interfaccia Parallela, Seriale
Linguaggio HP PCL livello 3.
Garanzia HP 3 anni.

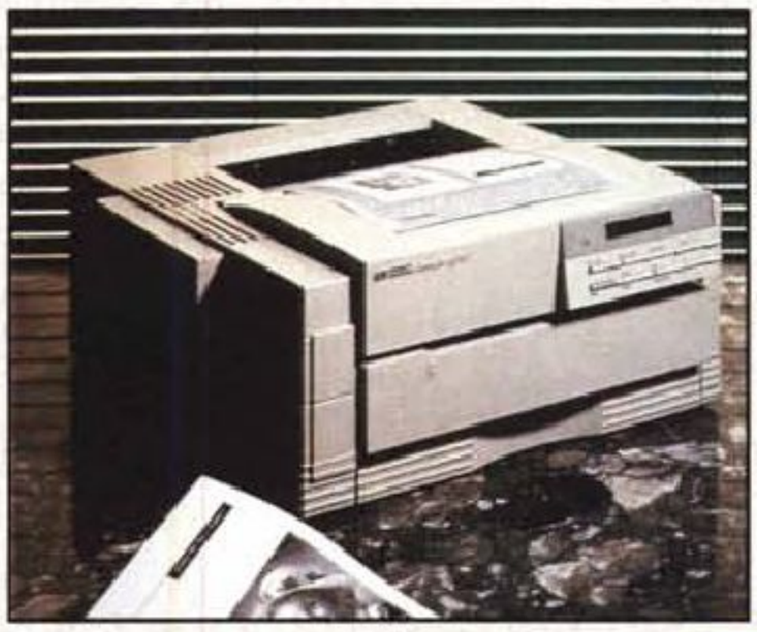
1.120.000

DeskJet 1200 C
Stampante a colori a getto d'inchiostro, risoluzione b/n 600x300 dpi - colore 300 dpi.
Velocità: b/n 6 pagine minuto, colori 2 minuti per pagina.
Memoria 2MB espandibile a 26MB. Stampa su carta, film, buste e etichette, nei formati A4, Legal, Executive, Letter.
Interfaccia Parallela.
Linguaggio HP PCL5, HPGL2

3.050.000

STAMPANTI LASER HEWLETT PACKARD





STAMPANTE PORTATILE DESKJET 310



Stampante portatile a getto d'inchiostro. Risoluzione 300 dpi. Velocità 2/3 pagine al minuto. Memoria 48KB
Stampa su carta, film, etichette, nei formati A4/Letter
Interfaccia Parallela
Linguaggio HP PCL 3
Alimentazione di rete o a batteria. Kit per stampa a colori e inseritore automatico fogli opzionali

500.000

LaserJet 4
Stampante Laser
Risoluzione 600 dpi
Velocità 8 pagine al minuto
Memoria 2MB espandibile a 34MB. Stampa su carta, film, buste e etichette, nei formati A4, Legal, Executive, Letter.
Interfaccia Seriale, Parallela
Linguaggio HP PCL 5

2.690.000

LaserJet 4L
Stampante Laser
Velocità 4 pagine al minuto
Risoluzione 300 dpi
Memoria 1MB
Stampa su carta, film, buste e etichette, nei formati.
A4, Legal, Executive, Letter.
Interfaccia Parallela
Linguaggio HP PCL 5

1.250.000

LaserJet 4ML
Stampante Laser
Risoluzione 300 dpi
Velocità 4 pagine al minuto
Memoria 4MB. Stampa su carta, film, buste e etichette, nei formati A4, Legal, Executive, Letter. Interfaccia Parallela, AppleTalk. Linguaggio HP PCL5 Postscript

2.050.000

LaserJet 4P
Stampante Laser
Risoluzione 600 dpi
Velocità 4 pagine al minuto
Memoria 2MB espandibile a 26MB. Stampa su carta, film, buste e etichette, nei formati A4, Legal, Executive, Letter
Interfaccia Seriale, Parallela
Linguaggio HP PCL 5

1.930.000



LaserJet 4M
Stampante Laser
Risoluzione 600 dpi
Velocità 8 pagine al minuto
Memoria 6MB espandibile a 34MB. Stampa su carta, film, buste e etichette, nei formati A4, Legal, Executive, Letter.
Interfaccia Seriale, Parallela, LocalTalk. Linguaggio HP PCL 5 - Postscript

3.610.000

HEWLETT® PACKARD

Prezzi in lire IVA esclusa. Offerte valide fino a esaurimento scorte

SPECIALE TRADE-IN

Offerta valida fini a esaurimento scorte

Se possiedi un 386 IBM hai un privilegio straordinario: con sole lit. 1.450.000 puoi passare subito al velocissimo IBM Value Point 486 Local Bus



Fino al 30/6/94 tutti possessori di un 386 IBM, possono scambiare al prezzo eccezionale di lit.1.450.000+IVA la loro vecchia unità centrale, funzionante e completa di tastiera, con una nuovissima unità centrale IBM PS/VPII 6381*equipaggiata con processore Intel 486sx 25MHz, RAM 4MB, Disco Fisso da 120MB, acceleratore grafico Local Bus; completa di tastiera e mouse.
DOS 6.1, Windows 3.1 e IBM Antivirus precaricati.
Helpware IBM, assistenza telefonica gratuita per un anno, 24h su 24, 365 giorni l'anno.



*Prezzo di listino lit 1.968.000, valutazione dell'usato lit.518.000

Cavallini ADV Design

THE PC STORE

I negozi PC Store ti offrono un'ampia scelta di personal computer, stampanti e periferiche, software e cd-rom, novità tecnologiche da tutto il mondo e accessori per tutte le tue esigenze.
Se nella tua città non esiste ancora un PC Store puoi richiedere informazioni su dove acquistare questi prodotti contattandoci ai numeri:
Tel. 02/99025957 - Fax 02/99514399

Richiedi il Catalogo Generale PC Store, la guida più completa alle mille cose che puoi fare con il personal computer, con la descrizione e i prezzi di oltre 300 prodotti hardware e software.

Milano
TC centroMilano
largo Corsia Dei Servi 11 tel.02/760841

Geprin
via Sauli 23
tel. 02/2828221

Data Optimation
via Dei Gracchi 20
tel. 02/467051

All'Informatica Shop
viale Troya 6
tel. 02/48955094

Peschiera Borromeo (MI)
Pelmac
via Liberazione 15
tel. 02/5473059

Sesto S.Giovanni
Easy Software Italia
viale Gramsci
tel.02/26226858

Garbagnate Mil.se
TC Sistema
viale Forlanini 36
tel.02/99514215

Ponte S.Pietro (BG)
Seitron
via Garibaldi 62
tel.035/614265

Brescia
TC Centro Brescia
via Malta 12
tel.030/2421184

TC Store
via Vittorio Emanuele
tel.030/2421184

Cremona
Digiuni e Marchesi
via Dante 193
tel.0372/461946

Crema (CR)
Computer Tecnology Srl
piazza Marconi 10
tel.0373/257205

Pavia
M3 Computer Srl
viale C Battisti 4/4
tel.0382/527111

San Martino Siccomario (PV)
TC Centro Pavia
via Gabba 19
tel.0382/559711

Cardano al Campo (VA)
Artufficio
via Matteotti 37
tel.0331/263722

Saronno (VA)
Fincopy
via Varese 126
tel.02/9620815

Busto Arsizio (VA)
Euroufficio Bustese
via Dante 1
tel.0331/635414

Cantù (CO)
TC Data
via G.Da Fossano 2
tel.031/715924

Lecco (CO)
Fumagalli
via Cairoli 48
tel.0341/363341

Trento
Delta Informatica Srl
via Brennero 98
tel.0461/807111

Torino
Indata
via Reggio 21
tel.011/850102

Genova
Mips Informatica
via Pozzo 4/1
tel.010/3621584

Sanremo (IM)
Sintesi
Via Peiranze 5
tel. 0184/574432

Firenze
Mips Informatica
via Senese 195
tel. 055/2321671

Querceta (LU)
Sintesi Toscana
via Federigi 113
tel. 0584/760540

Bibbona (LI)
E.T.S. Computers
via Pertini 21
tel.0586/677554-7

Roma
Terni Computer
via Magni 51
tel.06/514921

L'Aquila
Compas
via Molino di Pile
tel. 0862/318444

Lugano
PC Store
via S.Gottardo 77
Massagno
tel. 091/584545

ATD



Inviatemi gratuitamente il Catalogo Generale PC Store
Compilare e spedire a:
ATD Viale Forlanini 36
20024 Garbagnate Milanese MI

Cognome e Nome/Azienda

Via

Città

CAP Prov.

Tel Fax

Studente ○
Privato ○
Professionista ○
Azienda ○

MC3

Elaborazione Grafica con Sistemi Informatici

Pieno successo della giornata di studi organizzata al Centro Congressi dell'Università di Roma «La Sapienza»

di Massimo Truscelli

Il 15 aprile si è concluso il primo concorso nazionale di grafica computerizzata CorelDraw 1994, organizzato dall'associazione culturale «Bit Generation» con la collaborazione di MCmicrocomputer e di numerosi produttori informatici tra i quali, logicamente, si è distinta per il particolare impegno la Corel Corporation.

La cerimonia nella quale è stato comunicato il verdetto finale, pronunciato da una giuria composta da professionisti e da docenti di materie che riguardano l'immagine e la comunicazione, è stato il momento conclusivo di una giornata di studi sul tema «L'elaborazione grafica con sistemi informatici» nata dall'opera di ricerca svolta dalla Dott.ssa Antonella Ottai nell'ambito della II Cattedra di Metodologia della Critica dello Spettacolo - Dipartimento di Musica e Spettacolo.

Alla giornata hanno partecipato esponenti del mondo della comunicazione e dello spettacolo, oltre che docenti affermati come Alberto Abruzzese (Sociologia della letteratura e Comunicazioni di massa - Università degli studi di Roma «La Sapienza») e Gino Frezza (Semiologia del Cinema - Università degli Studi di Salerno).

La sala del Centro Congressi, ubicata nel complesso architettonico dove hanno sede le cattedre di Informatica, Ingegneria di sistemi e Sociologia dell'Università di Roma «La Sapienza», era affollata da un pubblico di studenti e di operatori molto attenti agli interventi dei relatori che hanno tracciato un quadro completo dell'intervento delle tecnologie nella ricerca sull'Arte e sullo Spettacolo, sia da un punto di vista puramente teorico che esponendo esperienze personali, presentando brevi rassegne e comunicando le proprie conoscenze in fatto di software. Molto seguiti, anche se in diversa misura, sono stati tutti gli interventi: Alberto Abruzzese ha tracciato una breve storia dell'impiego del mezzo informatico in applicazioni legate a materie «umanistiche» ed un quadro abbastanza completo delle relazioni intercorrenti tra l'informatica e la comunicazione di massa; Enrico Ghezzi (RAI Terza Rete), autore di Blob e numerose altre trasmissioni televisive, con un intervento intitolato «Memorie: labilità, vita, vite, spie, chiavi, manipolazioni» ha galvanizzato l'attenzione dei presenti parlando del rapporto esistente tra nuove tecnologie e arte/estetica, quest'ultima intesa come momento da fruire/vivere e manipolare in prima persona (eventualmente con i software grafici disponibili sul computer) o consegnare alla labilità della memoria (eventualmente in un dischetto per computer).

Importante anche la presenza di due relatori impegnati nel mondo della comunicazione dove tecnologie come l'informatica consentono di raggiungere risultati altrimenti impensabili: è il caso di Dario Natoli di RAISAT e Mario Sasso (esperto di videografica) che ha realizzato numerose sigle televisive e ne ha presentato una breve rassegna in un filmato (FootPrint) che raccoglieva quelle realizzate appunto per la sperimentazione di RAISAT.

Al termine degli interventi il pubblico ha rivolto una serie di domande ai relatori prima che nel pomeriggio la giuria si riunisse per nominare i vincitori del concorso, del quale, nelle pagine seguenti troverete più ampie notizie.

Della giuria, presieduta da Antonella Ottai, facevano parte: Gabriella Tiberti, Preside dell'Istituto «Edmondo De Amicis»; Tim Lewis, responsabile per l'Italia della Corel Corporation; Massimo De Carolis, grafico pubblicitario con esperienze di realizzazioni grafiche utilizzando sistemi informatici; Giuseppe Perrella, membro dell'associazione culturale «Bit Generation» ed il sottoscritto, per il quale i lettori di MCmicrocomputer non hanno bisogno di molte presentazioni.

Mentre il lavoro di selezione delle opere finaliste veniva svolto dalla giuria, nel Centro Congressi, nel quale erano presenti anche alcuni dei finalisti, su un maxischermo sono state proiettate tutte le opere finaliste ed alla fine di questa proiezione è stato svolto uno stage sul software di grafica nel corso del quale Roberto Matutini, vincitore di un premio speciale fuori concorso, ha esposto le tecniche che hanno consentito, con l'uso di prodotti come CorelDraw e CorelVentura, di sveltire l'intero processo di realizzazione e produzione di un fumetto integrando hardware e software all'interno di un'innovativa struttura realizzata per una nota casa editrice specializzata nella pubblicazione di riviste di fumetti.

In definitiva si è trattato di una manifestazione ben riuscita che ben documenta il crescente interesse per un nuovo aspetto dell'integrazione tra comunicazione grafica ed innovazione tecnologica, integrazione ampiamente documentata nei numerosi articoli pubblicati proprio nelle pagine di questa rivista. MC

Due momenti della giornata di studi. Come si può notare la sala era gremita di pubblico attento e interessato.





MC microcomputer

BIT GENERATION

COREL

1° CONCORSO NAZIONALE di GRAFICA COMPUTERIZZATA

CORELDRAW 1994

FINALISTI ACCREDITATI

Alessandro Agneni, Roma - **Gianluca Amedeo**, S. Antonino di Susa (TO) - **Walter Avellani**, Pontedecimo (GE) - **Fulvio Baiocchi**, S. Benedetto Tr. (AP) - **Emanuela Barbero**, Vigliano Biellese (VC) - **Gianmarco Berra**, Burago di Molgora (MI) - **Sergio Brizzi**, Caserta - **Alessandro Casalini**, Cesena - **Antonio D'Albore**, Caserta - **Sandra Dall'Agnol**, Belluno - **Antonio De Leo**, Colleferro (Roma) - **Fabrizio Di Michele**, Ravenna - **Michele Diodati**, Caserta - **Horst Fantazzini**, S. Michele (AL) - **Marco Fiore**, Roma - **Anselmo Gervasoni**, S. Pellegrino Terme (BG) - **Massimiliano Lanzani**, Puianello 4 Castella (RE) - **Alberto Lecci**, Gussago (BS) - **Franco Leonarduzzi**, Ancona - **Mario Lombardini**, Bari - **Giuseppe Mariotti**, Todi (PG) - **Alberto Marolda**, Agnano Pozzuoli (NA) - **Luigi Marzo**, Perugia - **Leonardo Merola**, Forlì - **Fabio Meschini**, Roma - **Giovanni Migliaccio**, Traversagna (PT) - **Maurizio Montemurro**, Cuneo - **Fulvio Morlacchini**, Genova - **Roberto Nuccetelli**, Roma - **Alessandro Oddera**, Villa Caterina (GE) - **Enrico Oliveri**, Campoligure (GE) - **Adriano Ortuso**, Roma - **Marco Pascalis**, San Gavino Monreale (CA) - **Vittorio Pellazza**, Sanremo (IM) - **Luigi Pierantoni**, Roma - **Giacomo Pirro**, Martinengo (BG) - **Daniele Pitteri**, Mestre (VE) - **Gian Carlo Povero**, Torino - **Giovanni Re**, Acate (RG) - **Alessandro Saccardo**, Thiene (VI) - **Antonino Sanfilippo**, Catania - **Fabio Saolini**, Campagnano (Roma) - **Almerys Sensini**, Cesena - **Alessandra Spera**, Roma - **Rosanna Stefanelli**, Anzio (Roma) - **Gerardo Taccoli**, Roma - **Enrico Tomaselli**, Roma - **Elena Tontini**, Anzio (Roma) - **Christian Torelli**, Torino - **Walter Turci**, Cervia (RA)

SEGNALAZIONI DI MERITO

Gianluca Amedeo, S. Antonino di Susa (TO) - *"Dedicato a Gabriele Salvatores"*
Fulvio Baiocchi, S. Benedetto Tr. (AP) - *"Erotic dream"*
Michele Diodati, Caserta - *"The wall"*
Mario Lombardini, Bari - *"59' Cadillac Fin, omaggio a Nicola Wood"*
Giuseppe Mariotti, Todi (PG) - *"Hercules"*
Luigi Marzo, Perugia - *"Paesaggio fantastico"*
Fulvio Morlacchini, Genova - *"Time"*
Antonino Sanfilippo, Catania - *"Purezza trasparente"*
Elena Tontini, Anzio (Roma) - *"Progetto Adamo"*

in collaborazione con:

CREATIVE LABS

LOGITECH

Tektronix

EPSON

NEC

EIZO

COREL

BIT GENERATION

MC microcomputer

1º CONCORSO NAZIONALE di GRAFICA COMPUTERIZZATA

CORELDRAW 1994

VINCITORI

1º classificato, *vince* 1 viaggio e soggiorno ad Ottawa (Canada), 1 CD-ROM NEC CDR-38, 1 software CorelSCSI-2, 10 CD-ROM Corel Professional Photos: **Antonio De Leo**, Colleferro (Roma) - *"Un Condottiero, da un disegno di Leonardo Da Vinci"*

2º classificato, *vince* 1 stampante TEKTRONIX COLORQUICK A3, 10 CD-ROM Corel Professional Photos: **Alessandro Saccardo**, Thiene (VI) - *"Copertina ceramiche ICR"*

3º classificato, *vince* 1 monitor a colori da 17' EIZO T5601i, 10 CD-ROM Corel Professional Photos: **Gian Carlo Povero**, Torino - *"Riflessioni su Van Eyck"*

4º classificato, *vince* 1 scanner a colori EPSON GT-6500, 10 CD-ROM Corel Professional Photos: **Emanuela Barbero**, Vigliano Biellese (VC) - *"Top maître"*

5º classificato, *vince* 1 scanner a colori LOGITECH SCANMAN, 10 CD-ROM Corel Professional Photos: **Enrico Oliveri**, Campoligure (GE) - *"Aquila di fuoco"*

Premio speciale fuori concorso, 1 viaggio e soggiorno ad Ottawa (Canada) assegnato a **Roberto Matutini** - Roma, per *"l'uso di CorelDRAW e CorelVENTURA nella realizzazione del fumetto e per l'innovativa integrazione software-hardware nel processo di produzione"*.

Si ringraziano:
per la collaborazione e l'ampio spazio dedicato al Concorso, le riviste Creative e MCmicrocomputer; per i favolosi premi messi in palio, Corel Corporation, Eizo, Epson, Logitech, Nec e Tektronix; per il particolare impegno sostenuto, Corel Corporation, Nec e Tektronix; per la cerimonia finale, l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" ed i Docenti e professionisti intervenuti; per l'assistenza ed i mezzi messi a disposizione durante la cerimonia finale, Olivetti; per l'elevatissima qualità tecnico-artistica delle opere pervenute, i partecipanti tutti.

Arrivederci alla prossima edizione!

EPSON Tektronix EIZO NEC LOGITECH

in collaborazione con:

CREATIVE

Con i co
Jepssen la f
diventa

Jepssen Pen

Configurazione Comple
MS Dos 6.2 e Windows for Workgro

JEPSSEN SYSTEMS

Se desiderate un computer potente e versatile, capace di trasformarsi in qualsiasi momento in una fantastica stazione mul-



timediale, scegliete tra i prodotti *JEPSSEN*: sono dotati di funzioni che vi sorprenderanno. Prendete, ad esempio i computers della serie **JEPSSEN SYSTEMS:** provvisti di *Total Upgrade*, consentono di cambiare la loro configurazione hardware in qualsiasi momento semplicemente aggiungendo o sostituendo la CPU preesistente negli appositi zoccoli, grazie anche alla presenza di un chip intelligente che permette loro di adattarsi istantaneamente alla nuova CPU. Disponibili dal ***386*** al ***PENTIUM*** hanno una dotazione base completa di drive, tastiera, hard disk, monitor, mouse, MS DOS 6.2 e Windows for workgroup. Il prezzo? A partire da **L. 1.648.000*** che, a seconda delle configurazioni, comprende un eccezionale *starter kit software* per la gestione di ogni attività hobbistica o professionale, del valore commerciale fino a L. 2.000.000. (Disponibili anche con CD ROM multimediale compatibile PHOTO CD).

M-PC INFRA COMMANDER

Con ***i moduli multimediali JEPSSEN*** la fantascienza diventa una realtà alla portata di tutti, come il telecomando **M-PC INFRA COMMANDER** capace di gestire a distanza tutte le funzioni di un computer e di pilotare, grazie agli appositi 5 tasti funzione, altrettante apparecchiature esterne, oltre al PC, come TV color, impianti hi-fi, videoregistratori ecc., dal costo di appena **L. 198.000*** per ben "sei telecomandi in uno".



M-PC TOTAL CONTROL

Con **M-PC TOTAL CONTROL** si possono controllare e gestire, attraverso il computer, tutte le apparecchiature elettriche ed elettroniche (fino a 4.096 contemporaneamente) presenti in ambienti domestici, professionali ed industriali. Le modalità di utilizzo sono assai semplici: basta cliccare nell'icona corrispondente al dispositivo che si desidera azionare per vederlo immediatamente in funzione. Il prezzo - **L. 458.000*** - comprende la scheda, il relativo manuale d' uso, il software e due ricevitori per il collegamento di altrettante apparecchiature.

M-PC VIDEO AUDIO PROFESSIONAL

Per sbizzarrirvi nel mondo dell'immagine, c'é invece **M-PC VIDEO AUDIO PROFESSIONAL** che vi permetterà di collegare al PC **fino a 3 ingressi video/audio e 1 uscita video/audio** per la visualizzazione di immagini - fisse o in movimento- all'interno di una finestra di Windows in *full motion digital video*; tali immagini potranno provenire da telecamere, videoregistratori, TV color, ecc., ed essere, a seconda delle esigenze, digitalizzate, registrate e manipolate. Il kit comprende l'**amplificatore stereo, il mixer audio/video e 2 casse acustiche hi-fi digital.** Associata al modulo **M-PC TOTAL**

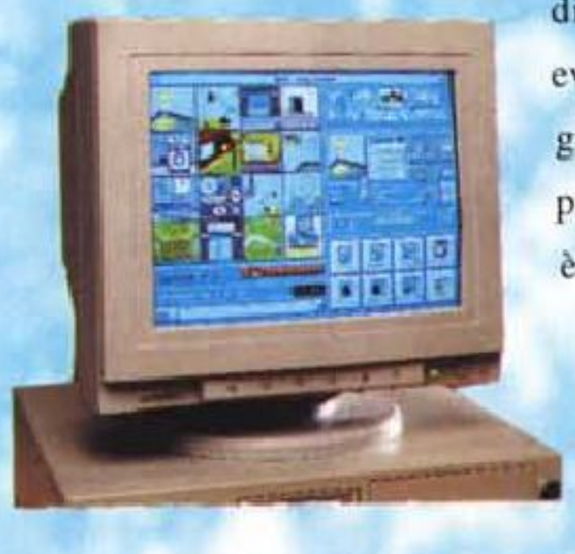


mputers antascienza realtà

tium System

ta di Hard Disk 340 Mb, 8 Mb RAM,
up, Offerta Lancio ***L. 3.948.000****

CONTROL, M-PC VIDEO AUDIO PROFESSIONAL
consente inoltre particolari applicazioni come la realizzazione di un videocitofono o di un evoluto sistema di videosorveglianza. Il suo incredibile prezzo di **L. 648.000*** è comprensivo di una ricchissima dotazione software per la gestione di qualsiasi attività hobbistica, professionale ed industriale, del valore commerciale di oltre L.1.500.000.



M-PC SOUND PRO 16

Se volete fare invece delle cose incredibili come comandare con la voce il vostro computer, anche per telefono e da ogni parte del mondo, munitevi di **M-PC SOUND PRO 16**: riconoscerà la vostra voce ed eseguirà tutti gli ordini che gli impartirete. Essa è certamente una delle schede audio più potenti del mondo, capace di esaltare le caratteristiche sonore di ogni software; la sua dotazione base, oltre agli applicativi avanzati per i professionisti della musica, comprende dei divertentissimi programmi per l'intrattenimento come quello per fare *Karaoke* e integra un amplificatore stereo, 3 interfacce per CD ROM, campionatore digitale stereo fino a 44 KHz, ingressi-uscite stereo, interfaccia MIDI, sintetizzatore a 20 voci *true stereo*, mixer stereo a 8 piste con effetti eco e *master output volume control*. Il tutto all'incredibile prezzo di **L. 298.000***. Ovviamente sono stati fatti solo alcuni esempi su ciò che si può fare con i kit multimediali JEPSSEN: se vorrete integrare tra loro più prodotti, otterrete una stazione multimediale che non finirà mai di stupirvi!
Per ulteriori informazioni telefonate alla nostra sede oppure inviate, per posta o per fax, il sottostante coupon.



*Prezzi IVA esclusa.

pentium PROCESSOR · PC Multimedia PC · M-PC TOTAL CONTROL · MICROSOFT WINDOWS · intel inside · COMPACT disc DIGITAL AUDIO · MS DOS · Photo CD™

MARCHI REGISTRATI

WARRANTY OF QUALITY 1 MULTIMEDIA S·Y·S·T·E·M

JEPSSEN

Da 13 Anni Nel Mondo

JEPSSEN ITALIA S.r.l.
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.

JEPSSEN ITALIA

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

Mancano le leggi per le nuove tecnologie

Dopo il multimedia di Antonio Di Pietro

La requisitoria del Pubblico Ministero al processo Cusani mette in luce l'impatto delle nuove tecnologie sulla società di oggi. Ma per informatica e telematica occorre un quadro legislativo completo

di Manlio Cammarata

Il processo alla prima Repubblica si conclude con una grande parata di computer. Dai convegni più avanzati, dalle riunioni delle aziende più moderne, dai metodi di insegnamento più attuali, il supporto multimediale arriva nell'aula di un tribunale, uno dei luoghi più tradizionali che si possano immaginare. Per chi segue gli sviluppi della tecnologia nel suo impatto con la società, non è esagerato usare l'aggettivo «storico» per descrivere questo evento.

Nelle lunghe dirette televisive, milioni di italiani hanno potuto vedere che cosa significa «multimediale», che cosa può fare un computer, quale efficacia informativa e persuasiva possa racchiudere una macchina che, per molti, è ancora misteriosa. Da ora in poi non saranno più necessari lunghi discorsi per spiegare che cos'è il multimedia.

E l'avvocato Spazzali, preso in contropiede dall'idea del Pubblico Ministero, è andato su tutte le furie e ha definito «Karaoke» la requisitoria informatica. In un certo senso non ha sbagliato, perché il karaoke sta al fare musica di una volta come il Macintosh sta al fascicolo cartaceo. Lo scontro tra Spazzali e Di Pietro è lo scontro tra il vecchio e il nuovo, tra il mondo di domani e quello di ieri. Se le nuove tecnologie invadono la vita di tutti i giorni con ritmo inarrestabile, perché dovrebbero restare fuori dalle aule dei tribunali?

Non bisogna dimenticare che, nonostante lo stato pietoso dell'informatica giudiziaria in Italia, le indagini di Antonio Di Pietro sono in gran parte fondate sull'impiego del computer. Il «fascicolo virtuale» (ne abbiamo parlato sul n. 130 di MCmicrocomputer) consente al magistrato di identificare collegamenti tra fatti all'apparenza indipendenti, di seguire i complicati flussi di denaro che legano politici e imprenditori disonesti, di ricostruire con sicurezza gli intrecci più oscuri. E alla fine è tutto lì, nomi e circostanze, fatti e cifre, su un grande schermo di computer.

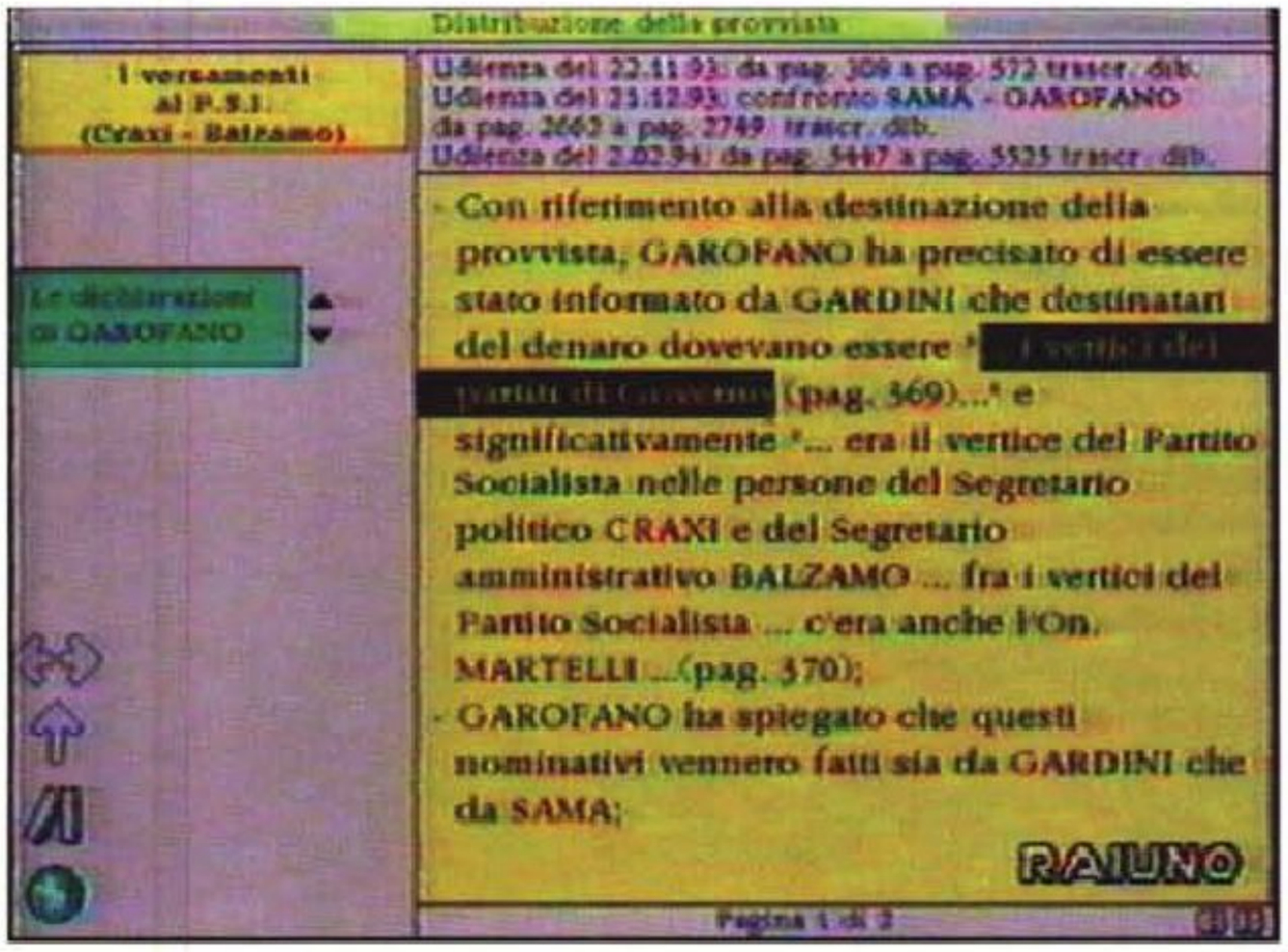
Ma a questo punto sorge un dubbio: nel gran finale del processo Cusani c'è ancora la dovuta parità tra accusa e difesa? Giuliano Spazzali non combatte con un temperino contro un avversario armato di cannone? Mentre scrivo queste note la requisitoria non è ancora conclusa, la difesa aspetta il suo turno, il verdetto è lontano. Sarà interessante vedere come il difensore risponderà all'offensiva multimediale, ma è molto difficile che possa raggiungere con la sola forza delle parole l'efficacia dell'esposizione fatta dal suo antagonista. Il problema è che la forza di impatto dei nuovi media non è assolutamente confrontabile con quella dei modi tradizionali di comunicare. Quando si dice che l'informatica sta cambiando il mondo, si parla anche di questo. Come Di Pietro batte Spazzali, così un notiziario telematico può rendere inutile la cronaca di un giornale di carta. E le informazioni contenute in una banca dati computerizzata possono rovinare in pochi secondi l'esistenza di un individuo, mentre con i sistemi tradizionali potrebbe essere molto difficile, se non impossibile, mettere insieme gli stessi dati.

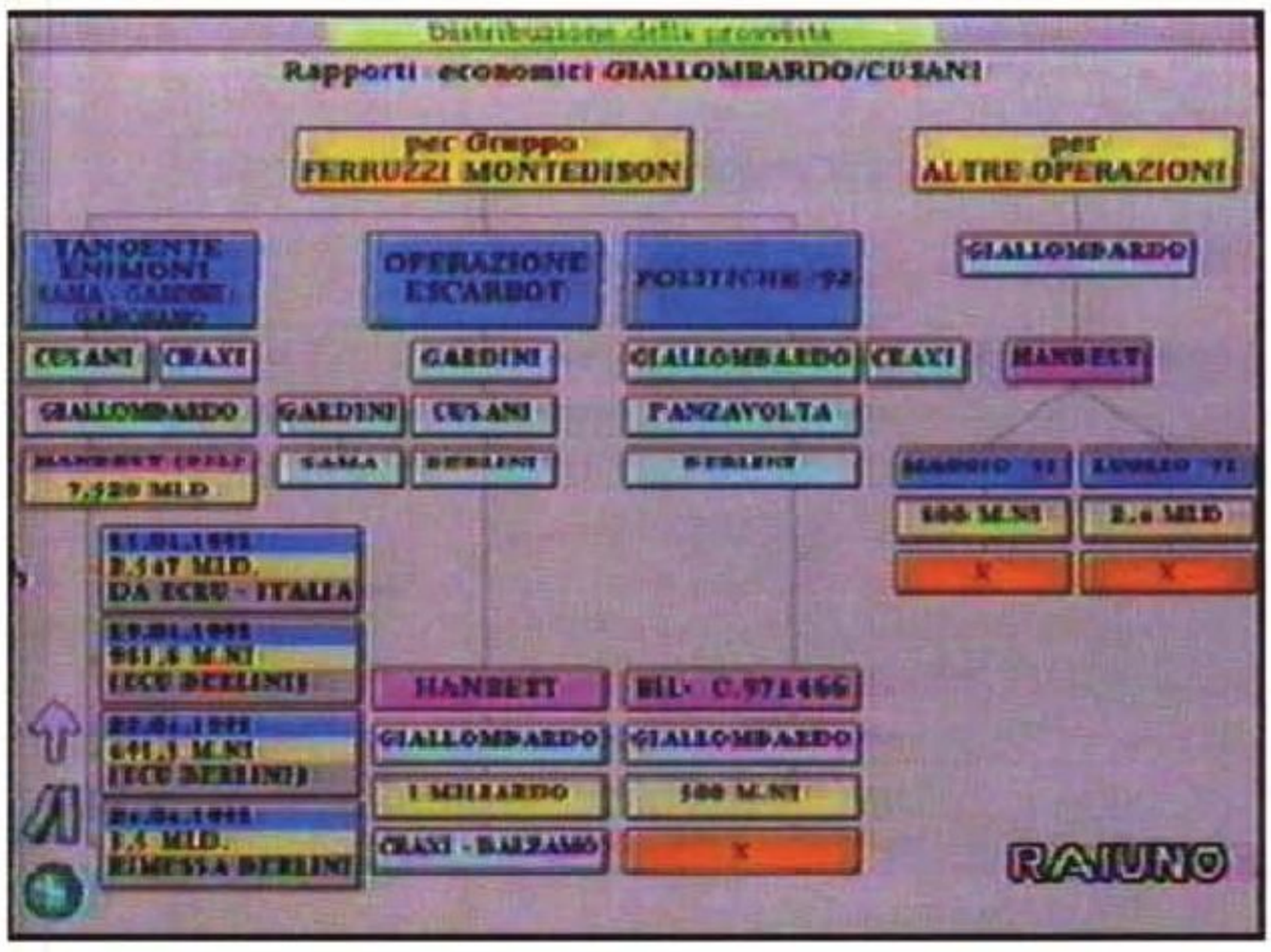
Tutto questo rende necessario e urgente che vengano dettate regole precise per tutto il complesso sistema delle nuove tecnologie. In Italia siamo riusciti a produrre, a fatica, norme traballanti per la protezione dei diritti degli autori del software; solo di recente è entrata in vigore la normativa che punisce i crimini informatici; dopo anni di discussioni non abbiamo ancora una legge sulla protezione dei dati individuali contenuti negli archivi elettronici e non.

La memoria incancellabile

Ma la sola legge sulle banche dati (ne parliamo nel riquadro) non risolverebbe tutti i problemi, anche se fosse un'ottima legge. L'intera società dell'informazione deve darsi regole certe affinché le tecnologie non sovrastino i naturali diritti degli individui. Stabilire norme, anche molto restrittive, sulla raccolta e la diffusione dei dati personali, non basta per assicurare il rispetto della privacy, perché ormai l'accumulo delle informazioni è una conseguenza diretta dell'impiego dei nuovi mezzi, e la creazione di certi archivi può essere un fatto automatico.

Prendiamo, per esempio, il sistema delle carte di credito, interamente basato su transazioni elettroniche: la creazione di un archivio con i dati delle spese di un individuo è automatico e indispensabile per l'addebito degli importi. Ma da questo archivio si possono desumere i viaggi del titolare, in quali negozi fa i suoi acquisti, che cosa compera e via di questo passo. Una legge che vieta di comunicare questi dati a terzi non basta, perché è l'archivio stesso, in sé, una violazione del diritto alla riservatezza. Ma è indispensabile per il funzionamento del sistema delle carte finanziarie, e il sistema delle carte finanziarie è indispensabile per il funzionamento della società moderna. Si aggiunga che il furto di dati, per quante difese si possano istituire, è sempre possibile. Prima





Le leggi sulle banche dati dovrebbe anche prevedere e tutelare il «diritto all'oblio», cioè la cancellazione delle informazioni dopo un certo periodo di tempo. Ma resterebbe comunque la possibilità che, per errore o per malafede, la cancellazione non avvenisse. La tecnologia ha cambiato il meccanismo stesso della memoria degli uomini, ha alterato in qualche modo gli effetti del trascorrere del tempo.

erano necessarie lunghe indagini su archivi cartacei, per conoscere le spese di una persona, e poteva essere necessario violare molti archivi, posti in luoghi diversi. Oggi, con un accesso abusivo a una banca dati, le stesse informazioni possono essere acquisite in una manciata di secondi. E non c'è differenza tra dati vecchi e dati nuovi, perché tutto può essere «on-line», mentre prima le informazioni più recenti coprivano le precedenti.

Torniamo al processo Cusani. Tutto il dibattimento, tutti gli atti, potrebbero essere contenuti in qualche CD-ROM. Questo significa che in pochi minuti chiunque potrebbe rintracciare qualsiasi informazione relativa alla vicenda, mentre con i sistemi cartacei dovrebbe sfogliare decine di migliaia di pagine. Anche qui la tecnologia mantiene in primo piano dati che altrimenti sarebbero praticamente introvabili. E per di più non soggetti a quell'obsolescenza che, per le notizie, si chiama oblio. Questo è un altro fatto essenziale. Se vent'anni fa ho preso una multa per divieto di sosta, essa è ormai sepolta in chissà quale archivio cartaceo, o forse il documento è andato distrutto, chissà. Ma se commetto oggi la stessa infrazione, la notizia potrebbe restare all'infinito nell'archivio elettronico dell'amministrazione ed essere reperibile in un istante. E tra vent'anni qualcuno potrebbe usarla contro di me.

Lontano è vicino

Ma anche il concetto della distanza è stato alterato. Prima, il fatto che un luogo fosse lontano da un altro significava che occorreva un certo tempo e un certo dispendio di mezzi per passare dal primo al secondo; oggi significa, tutt'al più, una bolletta telefonica più salata. Un'informazione più essere diffusa capillarmente in ogni angolo del mondo nel momento stesso in cui viene pro-

I Macintosh del PM

Molti lettori saranno curiosi di sapere quali strumenti abbia usato Antonio Di Pietro per la sua requisitoria multimediale. In questo momento possiamo fare solo qualche illazione, ma speriamo di poter dare presto notizie più certe.

Probabilmente in aula erano presenti due Macintosh, uno con l'archivio dei dati (una quantità enorme!), uno con le sequenze audiovisive. Quasi certamente lo «show» è stato realizzato con Hypercard, un sofisticato programma di programmazione e gestione di banche dati multimediali, e forse l'unico a consentire un accesso immediato a una così grande quantità di informazioni complesse.

Sarebbe interessante sapere quali procedure sono state seguite per trasferire nel database multimediale le informazioni registrate nel gigantesco «fascicolo virtuale» messo insieme dal Pubblico Ministero durante l'istruttoria.



dotta; l'informatica distribuita ci permette di agire in un luogo pur trovandoci altrove. Il concetto di «domicilio virtuale» non è un'astrazione, ma una possibilità già riconosciuta di fatto dall'ordinamento giuridico.

E se noi colleghiamo insieme tutti questi aspetti e proviamo a immaginarne le interazioni, ci troviamo di fronte un quadro molto preoccupante. Riprendiamo l'esempio della multa: la legge potrebbe prescrivere che, dopo cinque anni, l'informazione debba essere cancellata, e ammettiamo che questo avvenga regolarmente. Ma prima del termine il dato potrebbe essere stato trasmesso, per motivi del tutto legittimi, a un'altra banca dati, magari in un altro paese, e qui potrebbe restare per un tempo molto più lungo. Un investigatore telematico lo rintraccerebbe senza troppa difficoltà.

Per quanto riguarda poi i problemi che saranno posti dai nuovi media (TV a domanda e altro), la discussione è appena incominciata, anche perché i contorni del mondo dell'informazione digitale sono ancora poco visibili. Ma una cosa è chiara: nella società cablata che oggi stiamo costruendo, la requisitoria di Di Pietro e la pubblicità dei formaggini sono materialmente la stessa cosa, sono sequenze di bit che possono essere conservati all'infinito e trasmessi dovunque. Dunque bisogna stabilire regole che consentano agli imputati del processo di non essere processati all'infinito, in un dibattimento virtuale sempre possibile, e a chi abbia buoni motivi per accedere a quelle informazioni di non riceverle inframmezzate dalla pubblicità dei formaggini.

E non abbiamo ancora parlato del sempre più indispensabile collegamento telematico delle banche dati delle pubbliche amministrazioni, non solo all'interno di uno Stato, ma su scala mondiale. Questo significa che in ogni angolo del mondo, in qualsiasi momento, sarà virtualmente possibile sapere se, quando e dove un tizio è stato operato di appendicite!

Già oggi ci sono leggi che, in qualche modo, dovrebbero prevenire e reprimere gli abusi della società dell'informazione. Ma esse appaiono inadeguate allo rapidità dello sviluppo tecnologico e alle sue conseguenze. Occorre quindi metter mano a un progetto di revisione generale del diritto dell'informazione, creando un insieme di leggi coordinato e flessibile. E non solo in un ambito nazionale, perché nel mondo cablato non ci sono frontiere.

MC

Aspettando la legge sul diritto alla riservatezza

Riuscirà il nuovo Parlamento a varare in tempi brevi l'ormai indispensabile legge sulle banche dati? Più di una legislatura è trascorsa dalle prime proposte di regolamentazione della materia, ma le norme non sono mai venute alla luce. Meno di un anno fa l'iter delle modifiche al codice penale in materia di reati informatici subì un'imprevista variazione: il disegno di legge, presentato al Senato, fu ritirato dal Governo e ripresentato alla Camera dei Deputati, per essere discusso insieme a quello sulle banche dati. Ma le norme su computer crime sono state approvate, quelle sulla riservatezza no.

Come mai? Nei corridoi del Palazzo si mormora che questo sia il risultato di un'azione di «lobby» degli industriali, per i quali le nuove disposizioni sulla gestione degli archivi informatici comporterebbo un aumento dei costi; inoltre la nuova legge potrebbe introdurre anche alcune limitazioni alla libertà di «disturbare il cittadino» con pubblicità dirette postali o telematiche.

Ed ecco che tornano in gioco le leggi sulla trasparenza: se le sedute delle commissioni parlamentari avessero la stessa pubblicità (peraltro ancora insufficiente) dei lavori in aula, certi giochi sarebbero più difficili.

Ma vediamo quali saranno i punti fondamentali della futura legge, anche in cosiderazione delle direttive dell'Unione Europea.

* Sarà creata una figura di «Garante dei dati», un'autorità con ampi poteri di intervento per assicurare il rispetto delle norme sulla tenuta delle informazioni individuali.

* Chiunque potrà costituire una banca di dati necessari per la propria attività, dandone notizia al garante.

* Dovrà essere garantita la sicurezza degli archivi contro indebite intromissioni e dovrà essere indicato un resposabile legale del loro contenuto e della loro gestione.

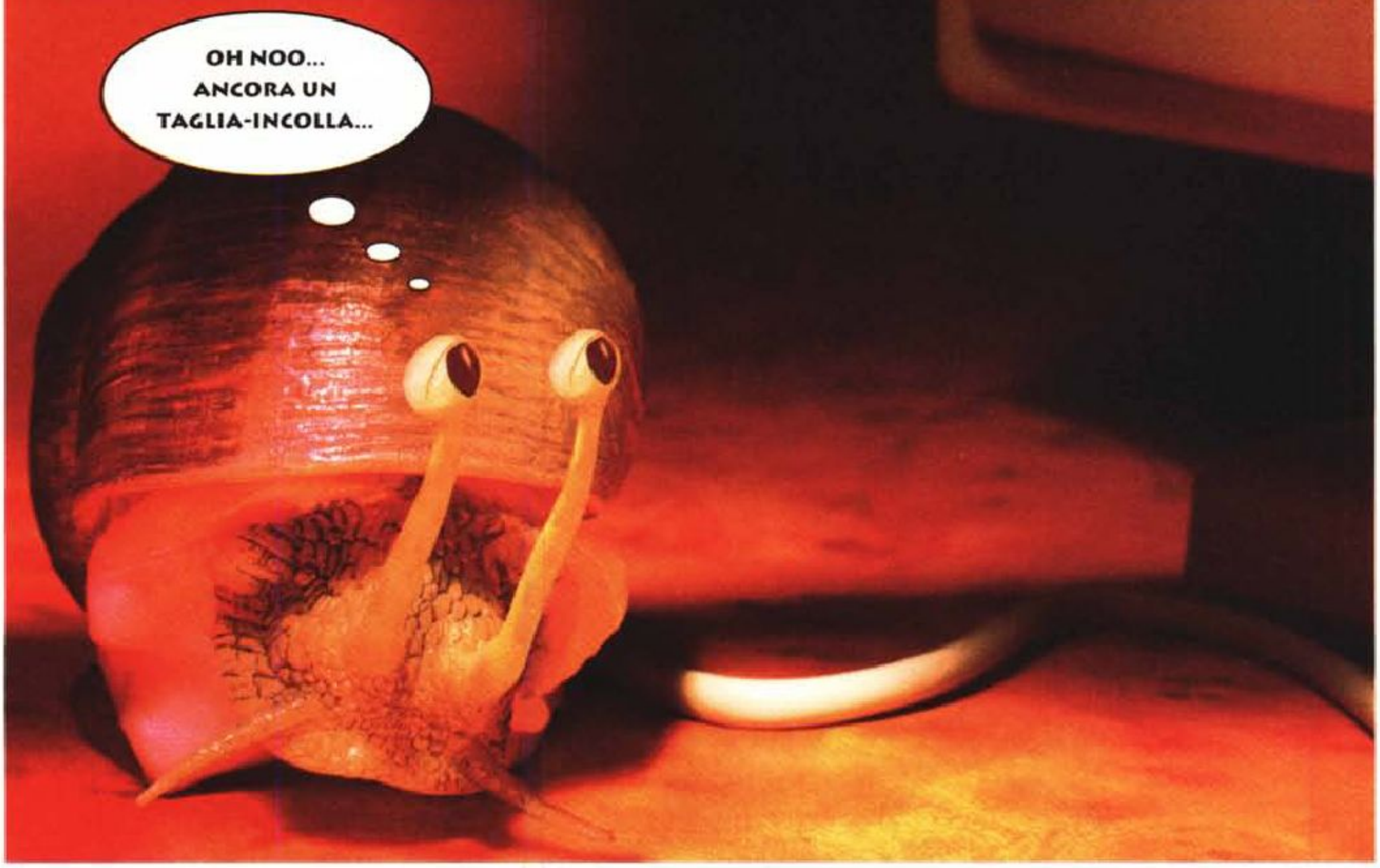
* Non potranno essere conservati dati non essenziali per l'attività del proprietario della banca e quelli non più necessari dovranno essere cancellati.

* Saranno stabiliti i dati dei quali è vietata l'archiviazione, quali potranno essere comunicati a terzi in forma nominativa, quali in forma anomina e aggregata, quali non potranno comunque essere comunicati.

* Ogni cittadino dovrà essere informato del fatto che i suoi dati personali sono contenuti in un archivio, avrà il diritto di prenderne visione e di esigere eventuali correzioni, e in molti casi potrà anche richiederne la cancellazione, appellandosi al Garante per ottenere la tutela di questi suoi diritti.

* Norme particolari riguarderanno le banche dati delle pubbliche amministrazioni e gli scambi di informazioni tra i diversi uffici.

IL VOSTRO MOUSE E' UNA VERA LUMACA?



Test indipendenti hanno dimostrato che, rispetto ai normali mouse, il MouseMan Logitech si muove in Windows con una velocità superiore del 50%.



Come fa? Semplice: **solo** MouseMan Logitech è dotato del software avanzato Enhanced MouseWare e di tre tasti programmabili che vi permettono di sfruttare al massimo le potenti prestazioni degli attuali PC. MouseMan vi offre anche la migliore ergonomia, infatti potrete scegliere il mouse che più si adatta al vostro stile di lavoro tra un'ampia gamma di modelli: mouse per destri o mancini, senza fili, trackball o portatili. Tutti sono progettati per farvi lavorare velocemente e bene come non mai. Il tutto con una garanzia di 3 anni. Affrontate la corsa alla produttività con un bel vantaggio: passate subito a MouseMan.



PER MAGGIORI INFORMAZIONI,
CHIAMATE LOGITECH ALLO 039 605 65 65.

LOGITECH
The Senseware Company

L'informatica di Stato aspetta la svolta

La pubblica amministrazione «in tempo irreale»

La riforma degli uffici e delle procedure è finalmente partita, ci sono gli sportelli del cittadino, e funzionano. Ma il quinto Forum della PA ha messo in luce gravissimi ritardi nel settore delle telecomunicazioni

di Manlio Cammarata



Si chiamava «La città trasparente», lo stand del Comune di Roma al quinto Forum della Pubblica Amministrazione. Dentro c'erano computer e cartelloni, c'erano impiegati e funzionari, che spiegavano come potrebbe essere la capitale tra pochi anni, con i progetti firmati dallo staff del giovane sindaco Rutelli. E c'era anche un piccolo ufficio, aperto alla vista di tutti, con tanto di carte e di timbri. Era il retrobottega (qualcuno direbbe il back-office) di un vero «sportello del cittadino», davanti al quale i visitatori della mostra si mettevano ordinatamente in fila per avere un certificato in tempo reale o per chiedere un'informazione.

E altri sportelli automatici erano sparsi nel grande padiglione, all'INPS, all'INAIL, al Ministero delle Finanze. Niente di nuovo, a prima vista, perché di sportelli automatici si parla da un pezzo. E invece una grossa novità appariva nei menu introduttivi: dallo sportello delle Finanze si poteva «parlare» con l'INPS o con l'INAIL, e da questi con il Ministero o con il Comune di Roma o di Milano. Una parola magica, un sogno, l'interconnessione delle pubbliche amministrazioni appariva realtà.

Ma ci sono tanti tipi di realtà, da quella vera a quella virtuale, fino a quella sperimentale o dimostrativa, buona per le fiere. E in questo caso, purtroppo, gli sportelli del cittadino erano una realtà, anzi un «tempo reale», da esposizione. Perché nello stesso momento, in una sala poco distante, qualcuno se la prendeva con le Poste, che impiegano anche anni per spostare dei pezzi di carta: «Questa è amministrazione in tempo irreale», tuonava Gianni Billia, segretario generale delle Finanze e grande esperto di informatica.

«L'Italia cambia...

...cambia la Pubblica Amministrazione», recitava lo slogan di questa edizione del Forum, rimasto l'unico appuntamento annuale per tracciare un quadro complessivo del difficile cammino della riforma degli uffici pubblici. In un discorso che aveva il sapore dell'addio, il ministro della Funzione Pubblica, Cassese, tracciava il bilancio dieci mesi di attività del suo dipartimento: la «Magna Charta» dei diritti del cittadino nei rapporti con gli uffici, intitolata «Principi sull'erogazione dei servizi pubblici», seguita dall'emanazione di decine di regolamenti per le singole amministrazioni; il censimento di cinquemila procedimenti amministrativi, che ha consentito di abbreviare di cinquemila giorni (quattordici anni!) il complesso sistema di trattazione delle pratiche; l'inizio di un nuovo

corso per mettere le amministrazioni al servizio dei cittadini, tentando addittura l'abolizione del «burocratese» e stabilendo norme di comportamento per gli impiegati.

Se questa era la facciata del Forum, altri e più difficili argomenti attiravano l'attenzione degli addetti ai lavori. Saltava subito all'occhio una notevole riduzione dello spazio espositivo, ed era facile capire il perché: mancavano all'appello le grandi case dell'informatica. Niente Olivetti, IBM, Bull... Solo pubbliche amministrazioni centrali e locali occupavano gli stand con i loro «prodotti». Le malelingue dicevano che era una protesta dei produttori contro l'Autorità per l'informatica nella Pubblica Amministrazione, per la stasi nelle commesse, e contro il Governo per il famigerato articolo 6 della legge finanziaria, che impone uno «sconto» su tutte le forniture, anche per quelle che hanno ottenuto il preventivo giudizio di congruità stabilito dalle nuove norme. In realtà i produttori hanno buoni motivi per essere scontenti: non decollano nuovi progetti di informatizzazione, quelli esistenti sono bloccati dalla mancata emanazione di norme regolamentari previste dal decreto legislativo 39/93 (quello che ha istituito l'Autorità), mentre la crisi economica e l'effetto Tangentopoli hanno fatto la loro parte per deprimere ancor più il mercato.

Ma l'assenza dell'industria ha anche un altro, più sostanziale risvolto: sta cambiando il modello del rapporto tra il committente pubblico e i fornitori. Fino a oggi si chiedeva l'automazione ufficio per ufficio, si comperavano hardware e software per specifiche esigenze, e l'industria offriva «soluzioni», spesso di per sé efficaci, ma non legate a una visione generale dei problemi. Mancava una capacità progettuale da parte del committente, che non poteva che affidarsi alla «collaborazione» del fornitore. E questo offriva, naturalmente, soluzioni legate in buona parte ai propri interessi commerciali, in un'ottica di concorrenza con gli altri fornitori. Il risultato, che abbiamo sotto gli occhi, è un'informatizzazione diffusa, in molti casi con buoni livelli di efficacia, ma assolutamente scoordinata, priva di una logica complessiva. Dove occorrono l'interconnessione, l'interoperabilità e l'efficienza, ci sono compartimenti stagni e procedure che «automatizzano l'inefficienza».

La musica è cambiata. Con il nuovo principio della pubblica amministrazione come «sistema» al servizio del cittadino, si evolve anche l'ottica dell'impiego delle tecnologie. Prima l'industria offriva soluzioni, spesso «chiavi in mano», progettate al suo interno per risolvere problemi dei committenti. Ora la fase progettuale passa nelle mani delle amministrazioni, e ai fornitori spetta il meno facile compito di calare i progetti nella realtà tecnologica. Insomma, lo slogan andrebbe completato: l'Italia cambia, cambia la pubblica amministrazione, cambia anche il modo di comperare l'informatica.

I tempi lunghi dell'Autorità

Il vecchio meccanismo era determinato soprattutto dall'incapacità progettuale della pubblica amministrazione. Questo dato appare evidente se si rileggono, a distanza di tempo, gli atti delle due Conferenze sugli standard, organizzate da Dipartimento della Funzione Pubblica.

L'argomento di fondo era la collaborazione tra i fornitori e le amministrazioni, ma si risolveva nell'affidamento della parte progettuale all'industria. E questa rispondeva con l'offerta di sistemi, spesso efficienti e funzionali per le specifiche esigenze degli uffici, ma in un'ottica ancora sostanzialmente «hardware-oriented», nonostante le affermazioni contrarie. Non a caso gli standard erano il fulcro della discussione: sembrava che il superamento delle barriere di incomunicabilità dei sistemi proprietari e il passaggio ai sistemi aperti bastassero ad assicurare l'efficienza dei servizi. Troppo tardi si è capito che quello degli standard è un falso problema (l'evoluzione stessa dei sistemi ha ormai definitivamente acquisito l'interoperabilità come requisito di base), mentre la vera questione è un progetto di amministrazione come sistema informativo integrato. Il riconoscimento di questa realtà ha coinciso con l'inizio di una fase di profondo rinnovamento dell'intera pubblica amministrazione, la «riforma Cassese», le cui possibilità di successo sono legate proprio all'uso integrato dei sistemi informativi. Le leggi più importanti emanate negli ultimi anni in materia di pubblica amministrazione sono tutte sostanzialmente orientate in questa direzione: dalle 142 e 241 del '90, ai decreti legislativi 29 e 39 del '93. E proprio quest'ultimo, istitutivo dell'Autorità per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione (AIPA), ha creato forse più problemi di quanto non ne abbia risolti.

Il DL 39/93 è centrato su tre punti: il



Lo sportello multimediale dell'INAIL, collegato anche all'INPS, all'Anagrafe Tributaria e al Comune di Roma.



Il terminale informativo della Polizia di Stato, dotato di una discutibile interfaccia a bottoni, invece del più comune schermo a tocco.

passaggio alla trattazione informatizzata dei procedimenti, eliminando la carta e le sue lentezze, un nuovo e più trasparente meccanismo di assegnazione delle commesse (con gli studi di fattibilità e il monitoraggio affidati a soggetti diversi dal fornitore), e l'istituzione dell'Autorità. Su questo punto è stato forse commesso un grave errore, perché l'AIPA non è stata posta alle dipendenze dirette del Dipartimento della Funzione Pubblica, del quale dovrebbe costituire il braccio informatico, ma è stata vista come un organismo di natura più politica, nell'ambito della Presidenza del Consiglio di Ministri. Inoltre non è stata messa in grado di funzionare correttamente, con una pianta organica propria e l'assegnazione di risorse sufficienti ad iniziare subito un'azione concreta ed efficace.

Il risultato, dopo un anno, è vicino allo zero: non sono state emanate le norme attuative delle disposizioni sui contratti, e quindi le acquisizioni si sono fermate, e soprattutto non sono stati ancora chiariti i requisiti fondamentali per l'effettiva integrazione dei sistemi. Al Forum dell'anno passato il presidente dell'AIPA, Rey, disse poche generiche cose: aveva bisogno di tempo per studiare la situazione.

Dopo un anno il professor Rey è stato altrettanto generico e ha rimandato tutto alla presentazione della relazione al Parlamento, stabilita dal DL 39 per la fine di giugno. In sostanza, ha detto Rey, dopo il piano stralcio che abbiamo fatto per quest'anno, attueremo un piano triennale '95-'97, al termine del quale si incomincerà a vedere qualcosa di buono.

Aspettando la rete

E al quinto Forum l'AIPA ha offerto un solo documento concreto, che si intitola: «Sistema informativo per la Pubblica Ammistrazione - La Rete». Presentato da Gesualdo Le Moli, frutto di mesi di indagini e di elucubrazioni, lo studio afferma che «È ormai prioritaria la pianificazione di un'attività volta ad esaminare a fondo il problema alla luce dei cambiamenti intervenuti, sia nelle tecnologie che nelle normative comunitarie, al fine di razionalizzare l'intero settore e di pervenire ad una visione che sia nello stesso tempo unitaria, funzionale, integrata, rispettosa della indipendenza di ogni singola Amministrazione, allineata con gli standard internazionali, e con un miglior rapporto prezzo/prestazioni». Qualcuno dirà che è la scoperta dell'ac-

E Billia spara sulla SIP

Un mese fa, in Cittadini & Computer, ho dato conto di un intervento del professor Gianni Billia, segretario generale del Ministero delle Finanze, dedicato alla necessità di una pubblica amministrazione «cablata». Nei suoi discorsi al Forum, Billia è andato oltre e ha puntato il dito su quelli che ritiene siano i responsabili di una buona parte delle difficoltà che si incontrano nel rinnovamento della PA. Ecco una sintesi dei suoi interventi e di una breve intervista colta al volo.

Stamattina, vedendo l'elenco dei partecipanti *(a un convegno sull'interconnessione degli uffici, ndr)* mi accorgo che c'è l'analisi della domanda e dell'offerta, con l'Autorità che deve normalizzare, deve dare un progetto, a mio avviso deve anche partecipare a un progetto. Ma credo che a questo tavolo manchi una gamba: mancano la SIP e la STET, manca il fornitore. Questo è indicativo di un atteggiamento che rischia di essere quello passato, nel senso che ci riuniamo a fare dei bei discorsi, e tanto il fornitore è quello, è unico, e alla fine al massimo se ne discute a cena. Questo non può essere, perché noi abbiamo una responsabilità di gestione e dobbiamo dire che il sistema così come è oggi in Italia penalizza drasticamente il progetto di pubblica amministrazione cablata...È importante sapere i piani delle telecomunicazioni: Quali sono i piani della SIP, quali sono i piani della STET? Quanti sono i nodi su cui possiamo contare, visto che British Telecom si presenta con reti di centinaia nodi per fare il sistema di trasmissione delle informazioni a livello mondiale? Vorrei sapere anche qual è il futuro di Itapac o la realizzazione dell'ATM. Sono quesiti di fondo. Lasciamo al fornitore la scelta, ma dobbiamo capire



Gianni Billia.

che cosa si deve fare. L'AIPA non può sostituire l'offerta fisica... La STET ha comprato la Finsiel per fare grandi cose, per costruire un polo? Vedremo. Settecento miliardi sono tanti, l'ammodernamento del paese e l'ammodernamento di una rete non sono solo un fatto fisico, bisgna incominciare a discutere di tempi. La bolletta a fine anno per le telecomunicazioni della pubblica amministrazione è di duemiladuecento miliardi. Non sono quattro lire, è una spesa molto grossa. Allora chiariamo cosa vorremmo mettere su questa rete, di quali nuove applicazioni abbiamo bisogno per montare un sistema della pubblica amministrazione. Cominciamo a dire che per noi la rete non è solo un supporto, la rete è un momento di riprogettazione di data base che devono colloquiare fra loro, perché altrimenti possiamo soltanto giocare. Parliamo di posta elettronica tra gli enti, questo è un progetto determinante, è l'evoluzione logica del discorso. Ma portiamo anche dei discorsi più sofisticati, che non sono immediati: parlo di telelavoro, il telelavoro non vuol dire lavorare a casa, ma fare software dove sono le persone, e questo richiede una rete abbastanza valida con posti di lavoro specializzati, richiede una sala di teleconferenze per discutere i progetti. Ma parlo anche di rapporto con il cittadino, parlo del punto finale della riprogettazione complessiva del sistema.

Cominciamo ad affrontare il problema in modo integrato, diciamo che reti e cablatura della pubblica amministrazione sono un momento nel quale possiamo discutere il ruolo degli enti, il rapporto con i cittadini, l'abbattimento dei costi, perché se avessimo un'unica rete per voce, dati e immagini ridurremmo alla metà la bolletta telefonica. È chiaro che poi potremmo fare anche tante altre cose, il traffico crescerebbe. Ma occorre un salto di qualità. Ritengo fondamentale dare al discorso un taglio più strategico *(di quello della relazione dell'Autorità, ndr)*. Per il 1997 c'è un'eternità. Il punto di fondo è sapere che cosa vogliamo fare a breve termine, conoscendo la strada dove vogliamo andare. La credibilità del '97 nasce dalla credibilità del transitorio. Non posso fare nel '97 il controllo del rimborso dell'IVA del '94...

***A** proposito di rimborsi, gli attuali sportelli permettono al contribuente di conoscere la situazione...*



Lo stand delle Poste, ora «ente economico». A quando l'efficienza del servizio?

A Roma, Milano e Venezia abbiamo uno sportello che gestisce gli archivi dell'anagrafe tributaria, dell'INPS e dell'INAIL, ed è collegato anche con le anagrafi comunali, è un primo inizio di PA cablata. Ma questa tecnica non è molto estendibile, una rete completa è tecnicamente diversa dal collegamento con tre comuni. I comuni in Italia sono ottomila.

***Q**uesto significa che in futuro un cittadino potrà, da un solo sportello, in un colpo solo, portare a termine una pratica che riguarda più aministrazioni?*

La mia tesi è questa: la rete di trasmissione dati non è una semplice razionalizzazione del trasporto, ma deve determinare una riprogettazione della pubblica amministrazione, per cui posso andare allo sportello del consolato e controllare l'andamento della pensione, o della pratica INAIL, o del codice fiscale, o del rimborso IVA. È questo che stiamo impostando. Colleghiamo il Ministero delle Finanze, l'INPS, l'INAIL, le Poste e la Guardia di Finanza. Entro il '94 avremo realizzato la rete primaria a 2 Megabit/secondo, grosso modo cento volte la velocità di oggi. La rete primaria vuol dire trasportare le informazioni in modo intelligente su quasi tutte le province.

***U**serete una tecnologia ATM?*

Questa sarà la scelta finale, tra qualche settimana lo sapremo, perché tra le varie offerte che la SIP sta esaminando c'è anche un'offerta ATM. Comunque, al di là della tecnologia, questo è il primo nucleo che fa fare al Paese un'esperienza vera di unificazione sulla stessa rete di voce, dati e immagini.

E in questo modo la bolletta si riduce della metà. Ma il problema non è abbassare i costi, ma migliorare i servizi, e quindi fare altre cose. È chiaro che una rete che porta voce, dati e immagni consente altre grosse applicazioni, che a mio avviso sono le modalità con cui si ammoderna il sistema pubblica amministrazione, che nella realtà è il sistema-paese. Una rete che trasformi immediatamete le informazioni che un'azienda deve dare alla pubblica amministrazione, direttamente o tramite il sistema bancario, su adempimenti, versamenti o riscossioni, una rete che permetta di fare l'home banking, cioè pagare contributi o controllare la posizione assicurativa direttamente dal PC che c'è in casa. Se non c'è una rete per voce, dati e immagini, non si può fare il telelavoro, cioè progettare il software in Sicilia e utilizzarlo a Roma, e il sistema industriale che va in crisi. La rete che dovremo costruire sta al trasporto e all'efficienza del processo decisionale come l'alta velocità delle merci sta al processo di distribuizione fisica.

E qui il nostro paese oggi è molto messo male in termini di inserimento nella rete globale: facciamo il confronto con la British Telecom, che si presenta con una capacità di commutazione a livello mondiale con quattrocento o cinquecento nodi, noi ci presentiamo con venti nodi e con costi più alti. È evidente che il sistema-paese deve affrontare il mercato mondiale, ma ci presentiamo con un trasportatore di Stato che ha una potenzialità di collegamento pari a un decimo o un ventesimo rispetto ai paesi concorrenti. La rete ha tre obiettivi da raggiungere: migliori servizi al cittadino, abbattimento dei costi, inserimento del sistema-paese in una competizione mondiale. È chiaro che non possiamo pensare che la rete vegna fatta sommando le reti dei privati, deve essere un sistema del Paese, un sistema ferroviario dell'informazione.

***L'**invio del 730 ai contribuenti e la semplificazione del 740, con l'eliminazione di molte richieste di informazioni che sono già in possesso della PA, significano che riuscite ad avere quelle informazioni dalla banche dati che le hanno?*

Certamente sì.

***Q**uindi le interconnessioni finalmente ci sono?*

Cominciano a esserci, per essere molto chiari. C'è anche da dire che stiamo affrontando la riprogettazione del lavoro con un modello nuovo, cioè l'organizzazione per isole, in modo tale da utilizzare una quantità di persone che si sono rese disponibili, perché l'unica copia del 730-740 ha abolito tutta una serie di lavori esecutivi di protocollazione e di gestione. Quindi possiamo spostare il personale su aree più «ricche», invece che sulla confezione dei pacchi, che era un punto pesante e drammatico.

Bisogna tener presente che operiamo in un paese dove la rete è in ritardo, e non è soltanto un ritardo della pubblica amministrazione, è anche un ritardo politico, un ritardo, chiamando le cose per nome e cognome, che è della SIP e della STET. Se ci fosse la rete ci sarebbe anche per i contribuenti la possibilità di scaricare i dati del 740 via cavo, non soltanto portando un dischetto agli uffici. Questo è il salto di qualità che bisogna fare, è un salto culturale, vorrei dire «politico». In un Paese avanzato tutti producono informazioni direttamente su computer, e oggi sono costretti a riportarle su carta e a fare code. Occorre che qualcuno incominci a pensare che tutto quello che è già su un computer può andare direttamente su un altro computer. Bisogna avere in testa delle idee, e le idee si chiamano progetti: teleconferenze, home banking, home information, telesanità, telelavoro, integrazione di banche dati... Il rapporto Gore ha esposto con grande chiarezza le strategie del sistema americano, ma il rapporto Gore qui non l'ho ancora visto. Anzi, quando lo faccio leggere a qualcuno, questo pensa ancora al futuro lontano. E poi ci si stupisce che il sistema-paese, in termini di costi, sia fuori dalla competizione internazionale.

sviluppata nel nostro Paese, dovrà migrare verso l'ATM (Asinchronous Transfer Mode), che costituisce la base della futura tecnologia delle telecomunicazioni. Per quanto riguarda il resto, le affermazioni sulla necessità di interconnettere gli uffici tra loro e il sistema italiano con quello europeo, sono assolutamente ovvie.

Ci sarebbe da strapparsi i capelli, se questi risultati costituissero il vero punto di partenza per il progetto della «Pubblica Amministrazione cablata». Invece, mentre l'Autorità studia «che cosa si deve studiare», molte amministrazioni vanno avanti con progetti innovativi, come quelli del Ministero delle Finanze, della Motorizzazione o del Poligrafico dello Stato (ne parleremo presto su queste pagine).

Ma queste iniziative non possono superare lo stadio sperimentale e dimostrativo, in assenza di una rete adeguata al prevedibile maggior traffico di informazioni (si veda l'intervento di Gianni Billia, nel riquadro).

Domande senza risposta

Tracciare un bilancio di questo quinto Forum non è facile, perché il quadro di riferimento, dopo le elezioni del 27 marzo, è ancora indecifrabile. C'è solo da sperare che non si debba attendere la prossima edizione (dal 6 al 10 maggio 1995), per capire la vera direzione del cambiamento. Intanto va detto che è cambiata, in meglio, l'organizzazione della manifestazione; un plauso va tributato all'ufficio stampa, che con mezzi

Ma il computer ce l'ha con me!

Uno dei risultati dell'informatizzazione degli uffici pubblici dovrebbe essere la diminuzione dei disguidi e degli errori nelle procedure amministrative. Ma l'esperienza dimostra che questo benefico effetto non si verifica spesso. Ecco una testimonianza personale, quattro «rogne» in mese. La prima viene dalla società di leasing dell'automobile: afferma che non ho pagato un canone. Un'occhiata all'estratto conto della banca conferma che l'importo mi è stato regolarmente addebitato, quindi o il computer della banca, o quello della società, hanno perduto una registrazione. Scrivo una raccomandata, vado alla posta... Ma ci sono altri computer ai quali, evidentemente, sono antipatico.

Nettezza urbana

«Meno male che c'è il computer», avevo scritto ironicamente due mesi fa, nell'articolo di Cittadini & Computer, elencando una serie di assurdi intoppi nell'attività di uffici pubblici informatizzati.

Pochi giorni dopo aver finito il «pezzo», mi arriva una cartella esattoriale del Comune di Roma, con il rimborso di una parte della tassa sulla nettezza urbana pagata nel '93. «Meno male che c'è il computer», ho pensato veramente, ricordando il tempo perso per due anni di disguidi (attribuibili a errori umani) sull'esoso tributo. Ma un mese dopo mi arriva una nuova cartella esattoriale con l'iscrizione della tassa per il '94, finalmente in misura corretta... e una seconda iscrizione della tassa per il '93! Non faccio in tempo a smaltire la bile, che arriva una telefonata del precedente proprietario dell'appartamento: «Caro Cammarata, perché non paga la tassa sulla nettezza urbana? Il Comune dice, che, se non la paga lei, devo continuare a pagarla io!».

Visto che la cartella è compilata da un computer, evidentemente c'è un data base con un «record» relativo all'appartamento che occupo. Ora vorrei che l'assessore del Comune di Roma competente per la materia rispondesse a queste due domande:

1) Se mi è arrivato un rimborso, nel record c'è l'indicazione che ho pagato la tassa. Allora come mai il sistema pretende che io la paghi di nuovo?

2) Se nel record c'è scritto che la tassa devo pagarla io, come mai l'ufficio va a chiederla a un signore che non è più proprietario dell'appartamento? Sulla base di quale legge viene imposto un pagamento a una persona che non ha alcun titolo sull'oggetto del tributo?

Questa non è questione di computer, è un'illegittima vessazione della burocrazia. E poi, chi mi rimborsa la perdita di tempo per andare a far valere le mie ragioni?

Multa

«Il giorno 27 dicembre 1993... circolava in zona a traffico limitato senza la prescritta autorizzazione»: con questa motivazione il Comune di Roma mi invia una multa. C'è un dettaglio non trascurabile: il veicolo in questione, quel giorno, non era più mio. Il passaggio di proprietà è stato registrato nell'archivio della Motorizzazione Civile il 15 ottobre '93, il verbale mi è stato notificato il 26 marzo 1994. Domanda all'assessore: dove andate a prendere le informazioni sui proprietari dei veicoli? Forse al PRA, che, si dice, non è aggiornato nonostante la proclamata, recente automazione? Altra perdita di tempo, per scrivere la raccomandata, andare alla posta...

ACI

E a proposito di Pubblico Registro Automobilistico, l'ACI mi manda un avviso, perché non avrei pagato la tassa di proprietà sull'automobile per il periodo maggio-agosto 1992, e pretende che io ora paghi il doppio. Inutile dire che la tassa l'ho regolarmente pagata e ho conservato la ricevuta. Non mi resta che perdere altro tempo per rispondere all'intimazione. Domanda all'ACI: Probabilmente il disguido viene dal computer delle Poste, ma come mai ci mettete due anni per scoprire che una tassa non è stata pagata? A che servono tutti i vostri computer? O spulciate a mano i bollettini, uno per uno?

Invece la Motorizzazione...

In Cittadini & Computer di marzo avevo raccontato il caso di un cittadino, un mio amico, che aveva avuto una «prognosi» di un anno e mezzo per ottenere i duplicati della patente e della carta di circolazione. Subito è arrivata la risposta della Motorizzazione Civile: «È impossibile, la procedura è informatizzata e funziona a meraviglia. Per la patente potrebbe esserci un ritardo della Prefettura di Torino, ma per la carta... Venga, così controlliamo». Vado alla Motorizzazione, che è a un passo dalla nostra redazione, dove mi fanno vedere un bellissimo programma per seguire l'iter delle pratiche, in applicazione della legge 241/90. Ma la pratica del mio amico non c'è. «Evidentemente l'agenzia non l'ha ancora trasmessa al nostro ufficio, oppure c'è un piccolo ritardo nell'inserimento, perché qui possiamo vedere la situazione in tempo reale». Passa una settimana, arriva una telefonata: «Può dire al suo amico che i documenti sono pronti». Potenza della stampa? Chissà. Certo è che il sistema funziona in tempo reale: inserimento della richiesta, controllo automatico, emissione del documento. E anche la procedura per l'applicazione della 241 (la legge sulla «trasparenza» della pubblica amministrazione) non fa una grinza. Dunque siamo di fronte a ritardi di origine umana, non informatica. «Ma dal prossimo autunno cambia tutto - mi dice l'ingegner Ciro Esposito, direttore del CED - Grazie alla semplificazione delle procedure voluta dal ministro Cassese, saremo in grado di consegnare la nuova patente appena superato l'esame; per le variazioni di residenza il cittadino non dovrà neanche fare domande o venire nei nostri uffici, perché noi riceveremo le informazioni direttamente dai comuni e spediremo a casa dell'interessato un tagliandino autoadesivo da applicare sul documento. Anche i duplicati saranno inviati direttamente da noi. Per la patente, poi, non dovrà più intervenire la prefettura, anche se è stata ripristinata la validità come documento di riconoscimento. Solo il tempo di inserire i dati nel computer...».

Staremo a vedere. *M.C.*

Informatica per la democrazia

Come sempre in questo tipo di manifestazioni, nel quinto Forum per la pubblica amministrazione c'è stato un grande numero di convegni e seminari. Due eventi, in particolare, meritano di essere ricordati: il primo, un «faccia a faccia» con Piero Sandulli, assessore alle risorse informatiche, e Mariella Gramaglia, responsabile dell'Ufficio diritti del cittadino del Comune di Roma; il secondo, il convegno dell'associazione Informatica per la Democrazia (I x D) nel quale è stato presentato l'Osservatorio sulla Democrazia in rapporto all'uso delle tecnologie dell'informazione.

L'incontro con il Comune è stato molto vivace, assessori e consulenti sono stati bersagliati da domande e proposte di ogni genere. L'impressione generale è che la giovane amministrazione capitolina abbia le idee chiare su che cosa si possa fare con l'informatica per migliorare la burocrazia e il rapporto con i cittadini, ma che si scontri con una situazione dei sistemi informativi assolutamente inadeguata alle necessità. Del resto, nel convegno di apertura del Forum, il sindaco Rutelli aveva detto: «Siamo consapevoli che l'esercizio della capacità di governo e di servizio dell'amministrazione, la capacità di operare sulla complessa rete di relazioni che lega la molteplicità delle domande al funzionamento effettivo dell'amministrazione, deriva in gran parte dalle modalità di gestione dell'informazione e degli strumenti tecnologici che ne consentono l'elaborazione. L'informatica e le telecomunicazioni sono, quindi, una risorsa cruciale nel governo della metropoli, al pari dell'ambiente, della mobilità, della salute».

Un dato interessante viene da un'indagine svolta tra tutti i dipendenti dell'amministrazione comunale, volta a individuare persone disposte a occuparsi di informatica, a seguire corsi di formazione e così via. L'aspettattiva era di ricevere un centinaio di risposte positive, ne sono arrivate più di tremila! Ma le buone intenzioni degli amministratori si scontrano anche con la difficoltà di coinvolgere i cittadini in operazioni di «teleamministrazione», vista la scarsa presenza della cultura informatica e telematica; è il vecchio discorso del confronto tra la diffusione del Minitel in Francia e quella del nostro Videotel.



Al convegno di «Informatica per la Democrazia» Gerardo Greco spiega la politica USA delle autostrade dell'informazione.

Lo stesso problema, insieme a molti altri, è emerso nel convegno organizzato da I x D, nel quale è stato fatto il punto della situazione italiana nel campo delle tecnologie dell'informazione, in confronto con quella di altri paesi, in particolare degli USA. In Italia, ma anche nell'Unione Europea, il valore sociale delle autostrade dell'informazione non è stato ancora compreso. A Bruxelles, per non parlare di Roma, si lavora ancora per collegare le industrie e le pubbliche amministrazioni, non i cittadini. Lo sviluppo delle tecnologie viene visto soprattutto come motore dell'occupazione, e questo è corretto, ma si trascura il fattore dello sviluppo sociale che può derivare dalla presenza dei nuovi media. Di questo dovremo parlare più diffusamente: lo faremo presto.

ancora limitati, si è impegnato al massimo per offrire a noi giornalisti tutto il supporto possibile.

E per la conclusione mi affido all'intervento riassuntivo di Benito Carobene, responsabile del supplemento informatico del Sole 24 Ore: «Se l'Italia cambia, e di questo tutti siamo convinti, deve cambiare la Pubblica Amministrazione: non è qualcosa che può accadere, ma che se non accade non succede niente, è un presupposto fondamentale. Questa catena logica ha un terzo anello: perché la Pubblica Amministrazione possa cambiare occorre sfruttare al massimo, razionalmente, intelligentemente, le nuove tecnologie. Vediamo la prima parte dello slogan del Forum: 'L'Italia cambia'. Stanno cambiando gli italiani, gli italiani hanno capito che bisogna cambiare, il cambiamento è indispensabile e necessario. Ma sono tante le domande alle quali in questo momento non si sa rispodere. Prima domanda: quelli che saranno i nuovi vertici dell'Italia, lo hanno capito? Qui per me la risposta non è tanto facile. Certe discussioni, certe polemiche post-elettorali fanno sorgere il dubbio che chi dovrebbe aver capito che l'Italia deve cambiare non ha afferrato il problema. Seconda parte dello slogan: 'cambia la Pubblica Amministrazione'.

È vero che la Pubblica Amministrazione sta cambiando? Sì, ci sono elementi di novità. Però, la Pubblica Amministrazione sta cambiando tutta, o continua a cambiare soltanto in alcune isole di eccellenza? Che le isole di eccellenza ci siano, lo dimostra il Forum, e lo ha dimostrato già nelle passate edizioni. Possiamo dire che questo cambiamento è generalizzato? Se ricordo bene, la Pubblica Amministrazione italiana è un'«azienda» con centotrentamila unità locali e più di tre milioni di dipendenti. Se andamo a confrontare queste cifre con il numero delle amministrazioni presenti al forum e dei visitatori, ci accorgiamo che siamo a percentuali infinitesime.

Allora mi chiedo: sta cambiando tutta la Pubblica Amministrazione, il cambiamento portato avanti da alcuni riesce avere un effetto concreto su tutta la Pubblica Amministrazione? In questo momento non so che risposta dare. Probabilmente il discorso di fondo è un altro, è che il cambiamento deve essere soprattutto culturale, è un cambiamento che deve coinvolgere tutti. C'è questo cambiamento culturale, ci sono i presupposti perché avvenga, si fa qualcosa perché esso avvenga? E se parliamo di cultura, torniamo al discorso che abbiamo fatto prima, su coloro che probabilmente avranno la responsabilità della nuova Repubblica, della seconda Repubblica. Ho detto prima che c'è una concatenazione logica che giustifica il motto del forum, nuova Italia, nuova Pubblica Amministrazione, utilizzo delle tecnologie. Ecco, coloro che avranno in mano i destini della nuova Italia, hanno capito che esiste questa concatenazione logica? Non lo so.

Ho cercato in tutti i programmi dei partiti che si sono presentati alle elezioni, e poi ne sono risultati vincitori, qualcosa che dimostrasse una consapevolezza di questa concatenazione logica. Non l'ho trovata». MS

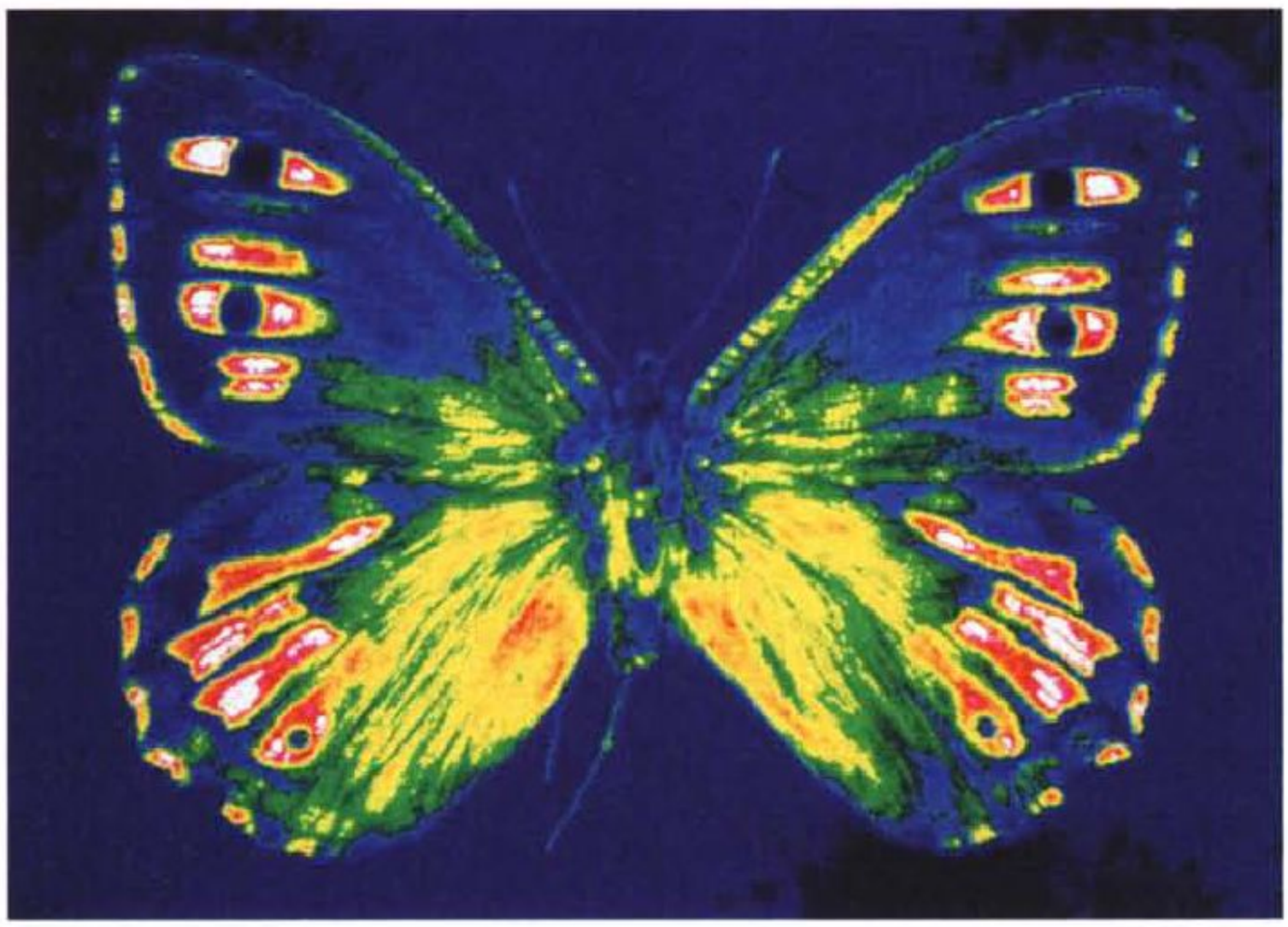


A che punto è il rimborso dell'IVA o dell'IRPEF? Risponde lo sportello automatico del Ministero delle Finanze.

Quantimet: un computer fra pesci e farfalle

Per effettuare elaborazione di immagini in campo scientifico non basta un comune personal. Al Dipartimento di Biologia dell'Università di Roma II si usa una macchina specializzata per studiare, misurare e catalogare forme e colori della natura.

di Corrado Giustozzi



In questi anni di boom dell'informatica personale, che hanno visto i nostri personal raggiungere potenze di calcolo spaventose, può sembrare che ormai qualunque applicazione possa essere affidata ad un normale PC dal costo di qualche milione. Se si parla poi di computer grafica la cosa sembra quanto mai scontata: i «soliti» pacchetti sotto Windows o Mac e passa la paura.

E invece no. C'è grafica e grafica, c'è computer e computer, c'è applicazione e applicazione. I personal sono utilissimi ma non sono la panacea, e la grafica pittorica od il fotoritocco non esauriscono la gamma delle possibili applicazioni nel settore dell'elaborazione di immagini. Esiste infatti tutta una famiglia di applicazioni nel campo della ricerca scientifica nella quale l'immagine è un mezzo e non un fine: un mezzo di analisi che viene utilizzato per raccogliere informazioni quantitative sul particolare oggetto in corso di studio. In questo caso l'elaborazione delle immagini segue canoni e tecniche completamente differenti da quelle che solitamente siamo abituati a vedere implementate sui nostri PC per quanto riguarda applicazioni di ordinaria amministrazione: il computer diventa così un vero e proprio strumento scientifico col quale effettuare misure di vario tipo su immagini di campioni macroscopici o anche microscopici, e quello che conta non è acquisire l'immagine in sé ma poter estrarre da essa delle opportune misure quantitative, che sono i veri valori ricercati. Ad esempio può essere necessario catalogare forme o colori, misurare dimensioni o superfici, ricostruire forme e volumi tridimensionali da sezioni bidimensionali e via dicendo, in un crescendo di funzioni sempre più specifiche e specializzate.

Per fare tutto ciò non basta ovviamente un personal anche potente ma serve una macchina professionale, progettata su misura per questi scopi, rea-

lizzata con criteri professionali e dotata di software specifico.

Macchine del genere esistono da alcuni anni, e sono diffuse in tutti quei laboratori scientifici e tecnici dove si svolgono ricerche che prevedono anche una fase di raccolta di dati di carattere morfologico o morfometrico. Una di esse è installata a Roma, nei laboratori del Dipartimento di Biologia della Seconda Università di Tor Vergata, ed è utilizzata da un gran numero di ricercatori nei campi più svariati.

In principio era il PDP

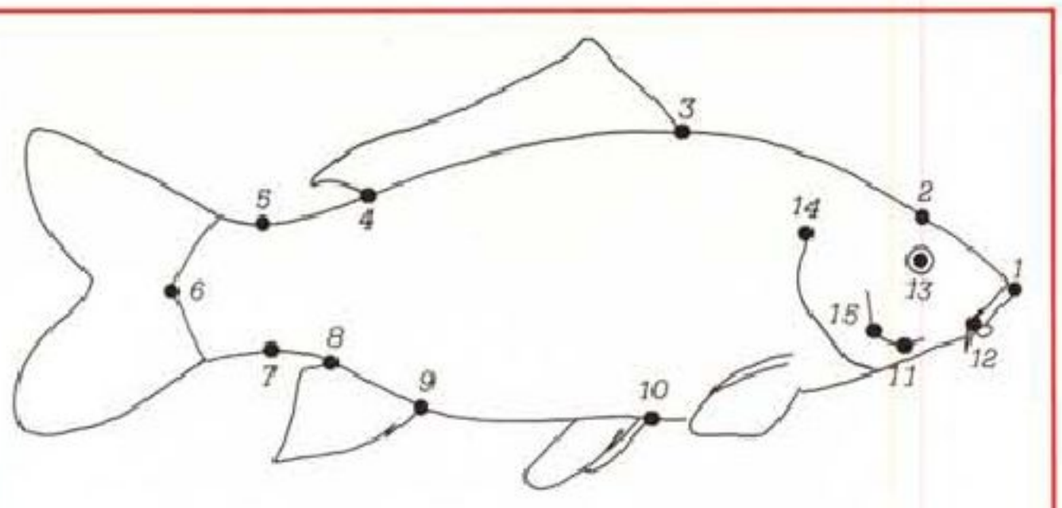
La macchina in questione, un computer specificamente dedicato ad elaborazioni morfometriche, si chiama *Quantimet* ed è prodotto dalla Cambridge Instruments, la rinomata ditta di strumentazione scientifica che qualche anno fa ha acquisito la famosa Leica.

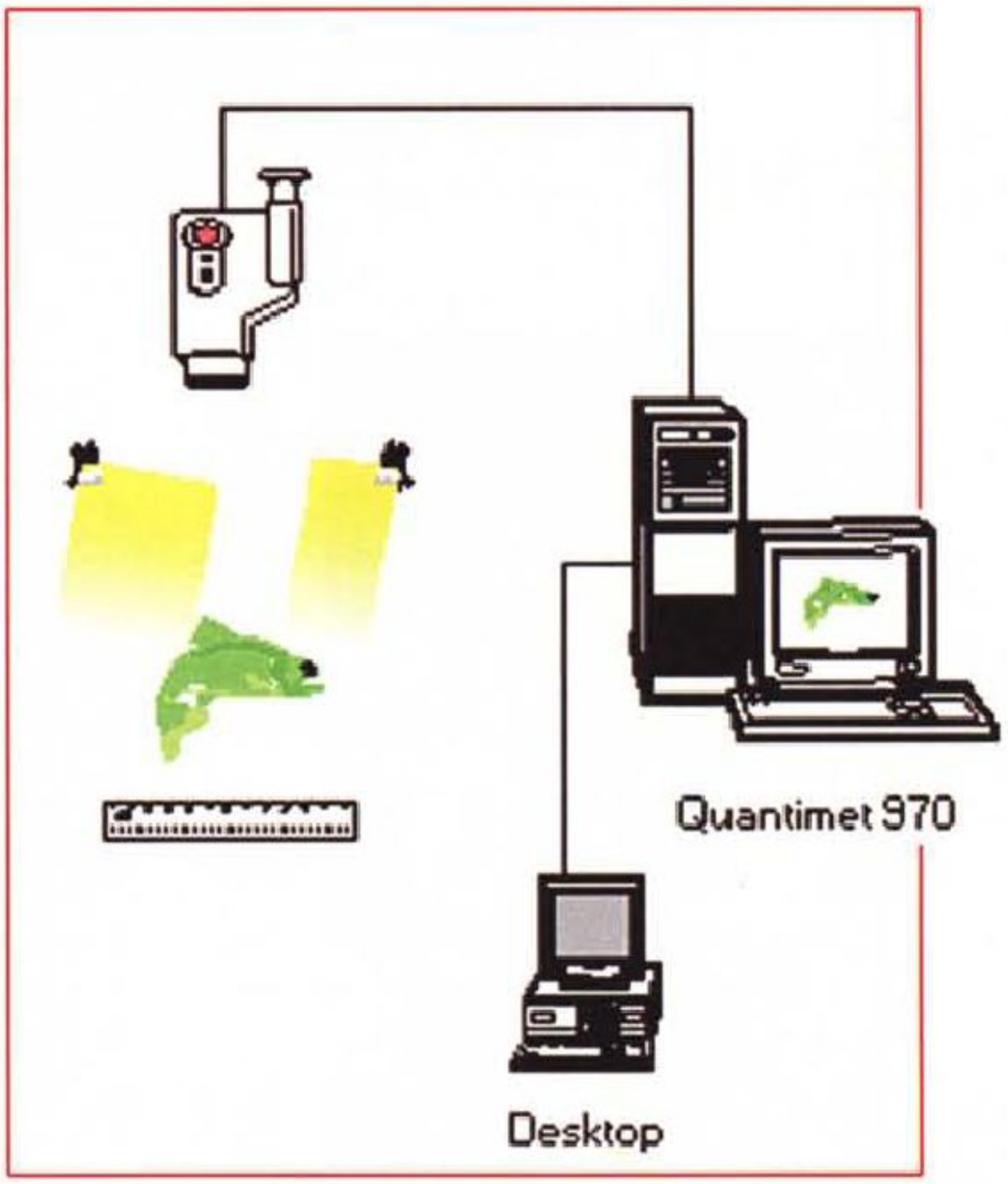
Cominciamo subito da lui, il Quantimet, che lavora ormai ininterrottamente presso questo Dipartimento dal lontano 1988. Sei anni sono un tempo enorme in informatica, e già questo fa pensare che l'oggetto non sarà precisamente allineato con lo stato dell'arte di oggigiorno. Se consideriamo inoltre che, da bravo strumento scientifico, non gli si richiede tanto di essere bello ed al passo coi tempi quanto di essere preciso, robusto, affidabile, funzionale, non ci meravigliamo di trovarci di fronte ad una macchina grossa come un tavolino, né di sapere che al suo interno batte il cuore di un buon vecchio PDP-11.

Eh, quanti di coloro che mi stanno leggendo sanno cos'è il PDP-11? Pochissimi, temo. Bisogna infatti aver cominciato ad interessarsi di informatica negli anni '70 per saperlo. Voglio dire con questo che il Quantimet è una macchina vecchia? Niente affatto; o forse solo in parte, ma nel caso specifico questo è un pregio e non un difetto. Ma lasciatemi parlare del PDP prima di tutto.

Il PDP-11 è la macchina, tanto per dire, sulla quale nel 1978 Ken Thompson creò Unix. Il mini per eccellenza, che rimarrà nella storia dell'informatica come una delle macchine più «azzeccate» in assoluto. All'epoca era una signora macchina: RAM a partire da 64 KByte, dischi fissi da venti MByte, architettura a sedici bit; poteva essere usata sia come computer general purpose per applicazioni in time-sharing che, grazie all'ottimo sistema operativo real-time RT-11 ed all'enorme facilità di interfacciamento hardware verso dispositivi esterni, come computer dedicato per applicazioni di controllo di processo. Ed è in questo ruolo che il PDP ha veramente dato, in circa vent'anni di onorata carriera, il meglio di sé. Tant'è che ancora al giorno d'oggi vi sono PDP tranquillamente in uso, ed il mercato dell'usato di queste macchine è ancora vivo. Grazie alle loro caratteristiche ideali, fra cui l'enorme interfacciabilità, i PDP sono naturalmente finiti dentro a molti strumenti di laboratorio computerizzati. Non fa meraviglia dunque trovarne uno in questo Quantimet, macchina il cui progetto è all'incirca di una decina di anni fa.

Ciò dimostra anche che per ottenere buoni risultati non è necessario disporre di hardware stratosferico. Il Quantimet del Dipartimento di Biologia dispone infatti di 256 KByte di RAM ed un disco fisso da 20 MByte: caratteristiche irrisorie secondo gli sciagurati standard del giorno d'oggi, ma di tutto rispetto per la data di progetto, e comunque più che sufficienti per consentirgli di effettuare





Tre immagini relative allo studio in corso sull'evoluzione morfologica di alcuni tipi di pesce. Qui sopra, i quindici punti caratteristici, o «landmark», rilevati sugli esemplari; a destra, lo schema a blocchi del sistema di rilevamento; sotto, un momento del lavoro col Quantimet: notare i due monitor di lavoro.



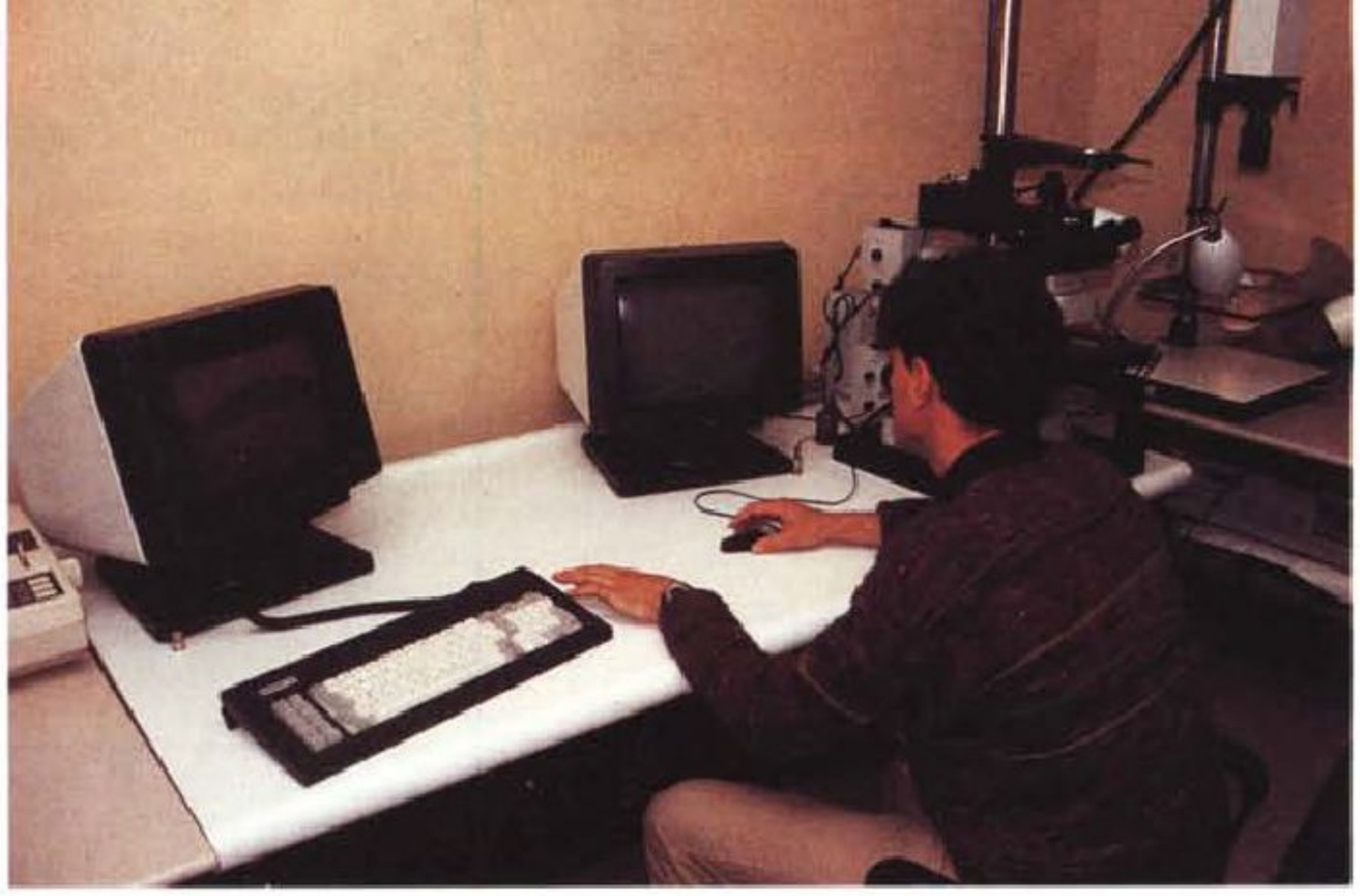
alla perfezione il suo compito.

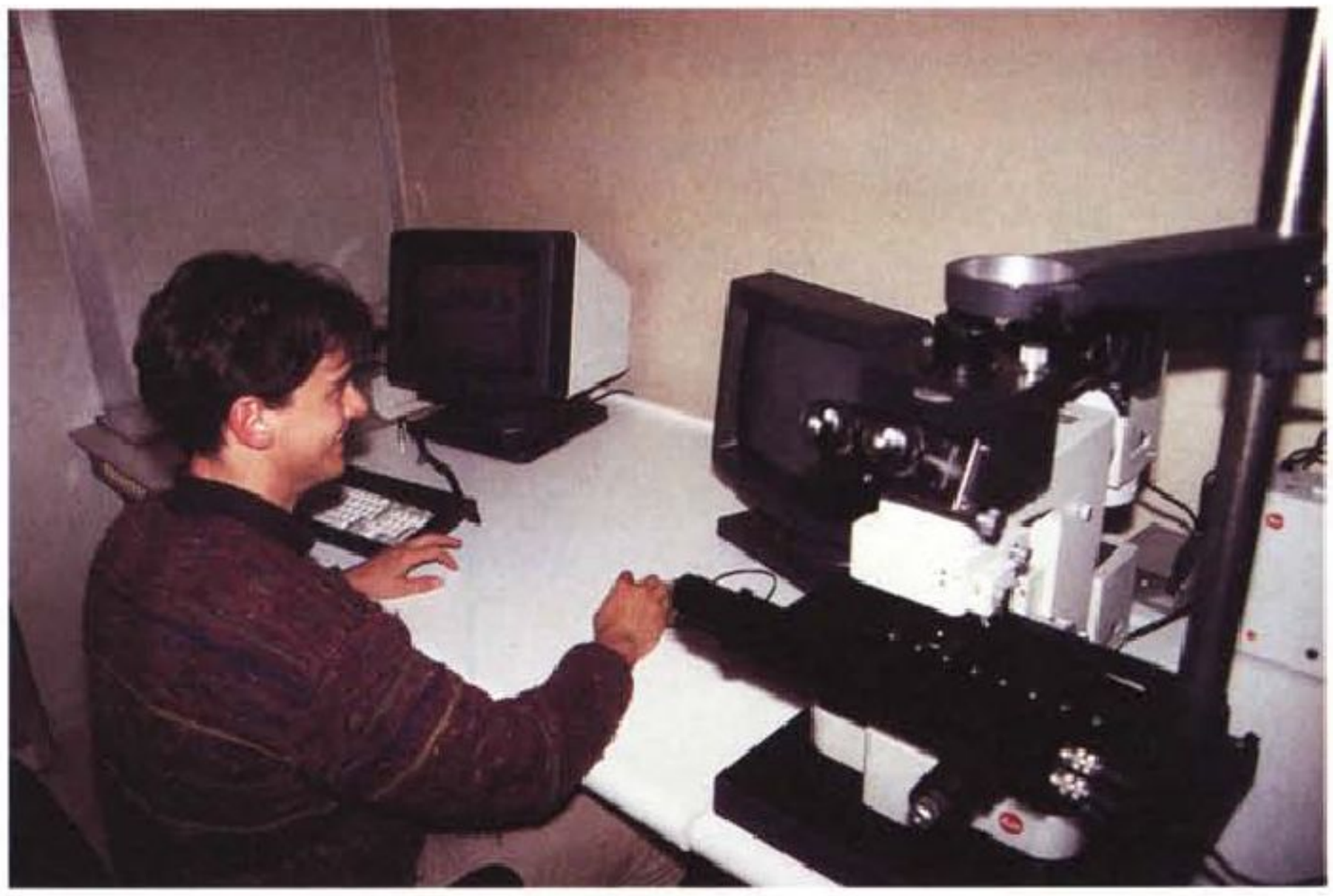
Già, ma quale è in realtà questo compito?

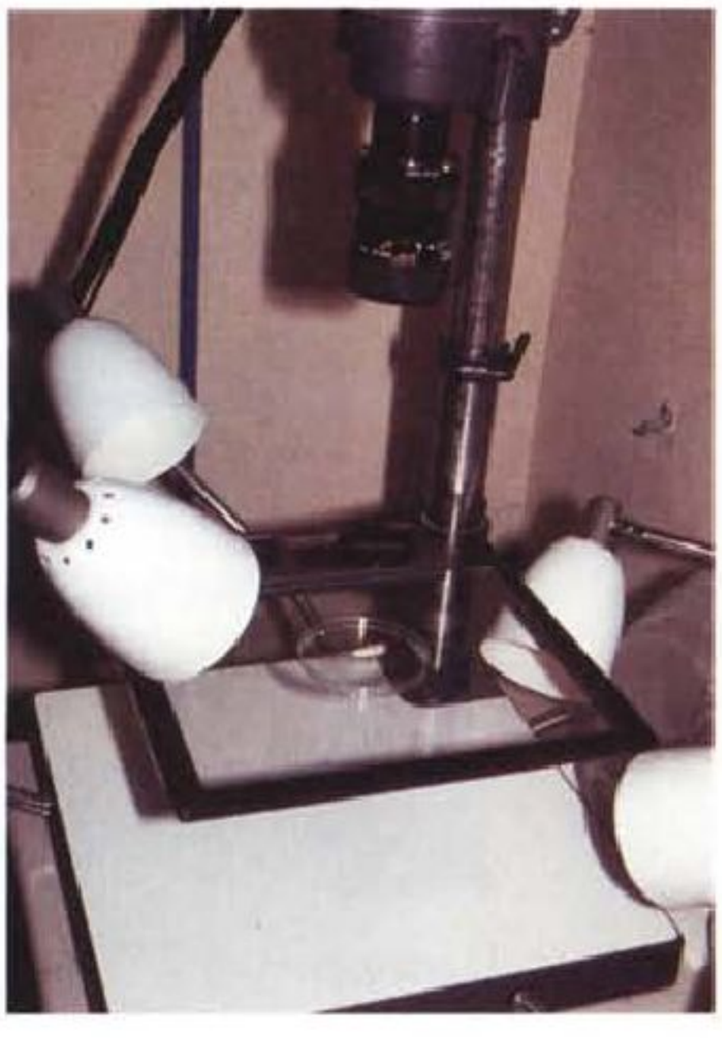
Dal genoma all'acquacoltura

Il Quantimet, dicevo, viene usato al Dipartimento per effettuare analisi morfologiche e morfometriche di oggetti sia macro che microscopici. In pratica la maggior parte del suo tempo lo passa a prendere misure sulle immagini dei campioni che gli passano sullo schermo, o meglio sotto la telecamera! Può sembrare un compito banale o insignificante, ma non lo è affatto. Innanzitutto la sua valenza è fondamentale: per un naturalista, quale ogni biologo è, la prima fase di ogni ricerca consiste nella osservazione, misura e classificazione degli esemplari e delle casistiche, in base a macroparametri qualitativi e quantitativi. Col Quantimet la fase di acquisizione dei dati dimensionali di una serie di campioni può essere infatti svolta in modo facile, veloce e soprattutto automatico. Non per niente il «piano di appoggio» per i microcampioni sotto esame è un tavolino traslatore automatizzato, controllato dal Quantimet stesso, e realizzato con una precisione meccanica tale da garantire la perfetta ripetibilità di un posizionamento anche sotto l'obiettivo di un microscopio a 1000 ingrandimenti! Grazie a questo tavolino traslatore il Quantimet può essere programmato per svolgere spostamenti e misure di routine su una serie omogenea di campioni, fino a sedici per volta.

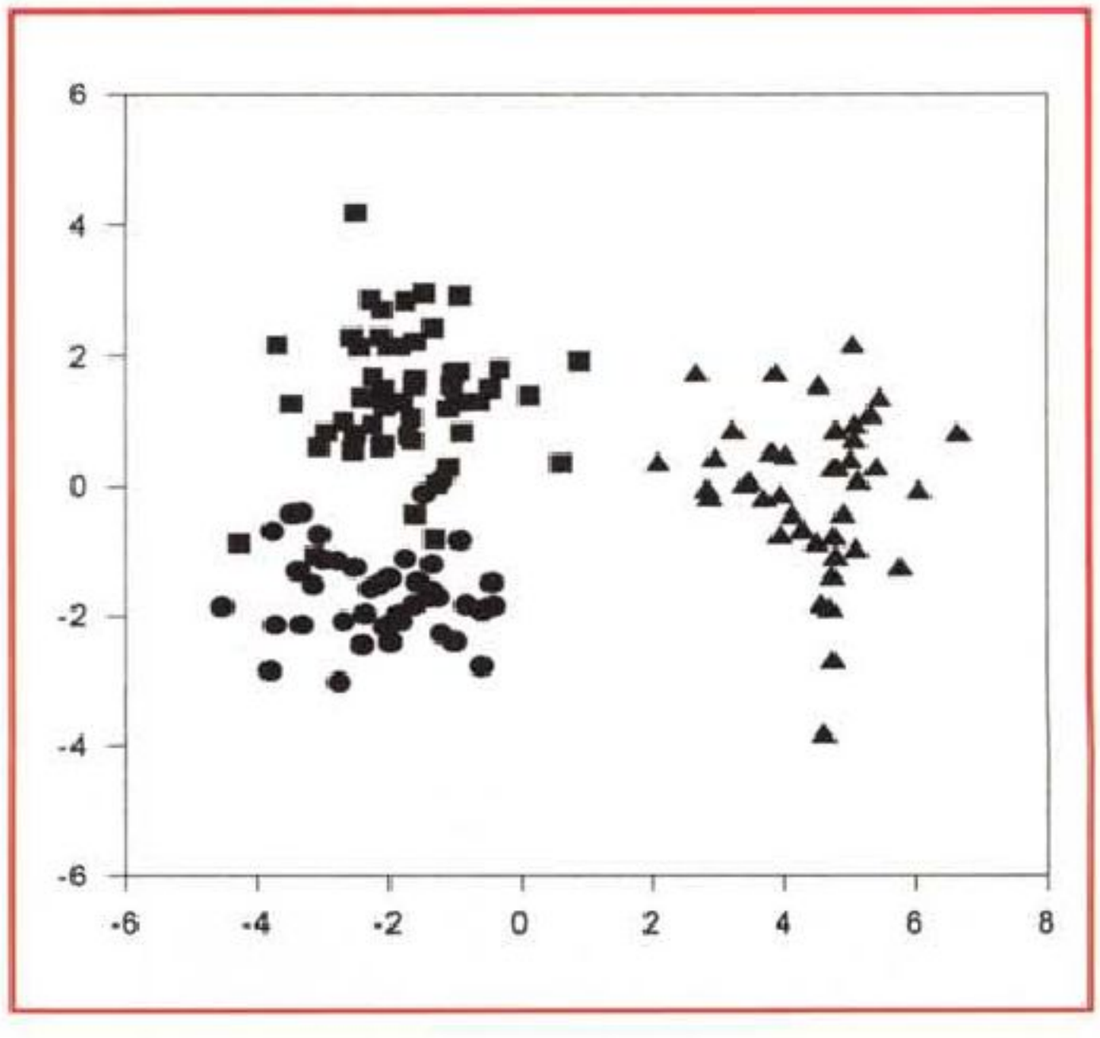
Ma questo non è tutto. Il Quantimet



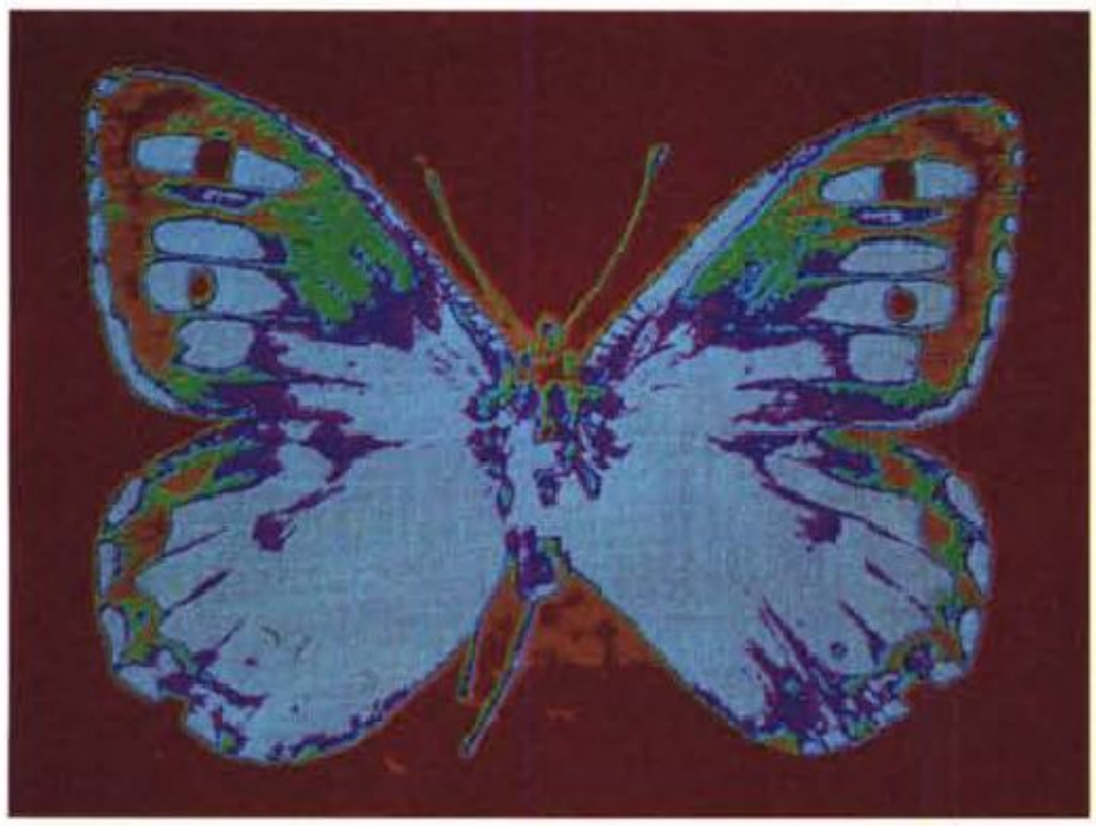


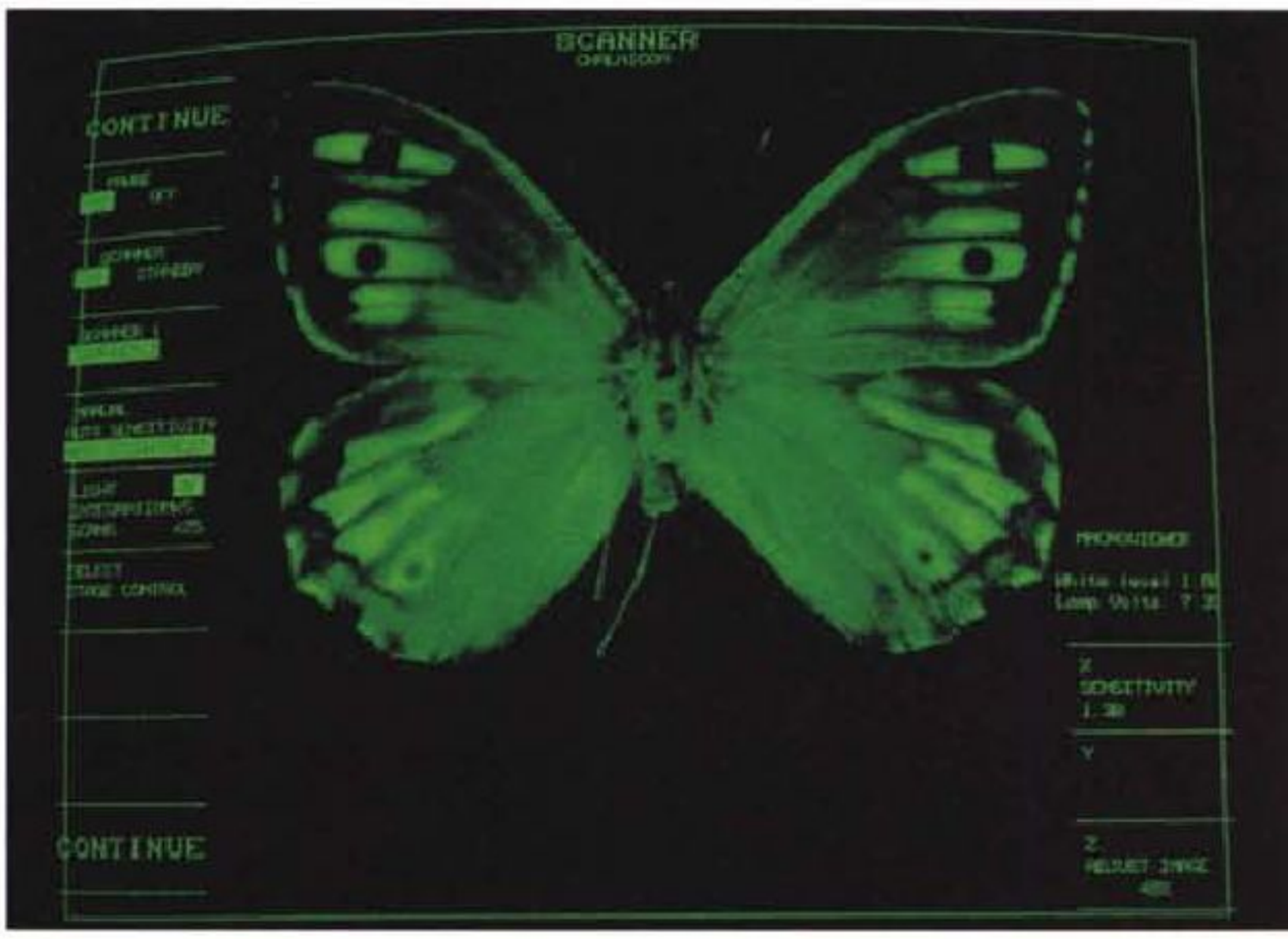


In alto, il piano di lavoro del Quantimet è in realtà una enorme tavoletta digitalizzatrice. Qui sopra, un'altra vista del Quantimet; il dispositivo in primo piano è il microscopio dotato di tavolino traslatore automatico. A sinistra, dettaglio sul tavolino per macrocampioni: anche la luminosità delle lampade di illuminazione è governata dal Quantimet. A destra, un tipico grafico risultante dalla postelaborazione dei dati raccolti col Quantimet.









Alcune immagini tratte dallo studio sulle ali delle farfalle. Quella qui a sinistra, presa sul monitor a falsi colori, mostra la distribuzione di determinati pigmenti; le altre, prese dal monitor di misura, mostrano alcune fasi di acquisizione.

agisce sotto le direttive di un vero e proprio sistema operativo dedicato (che gira sotto RT-11) dotato di primitive specifiche per le misure più comuni. Ma il tutto è riprogrammabile secondo necessità in un dialetto del Pascal, e nuove routine scritte dall'utente possono essere aggiunte alle librerie di sistema accanto a quelle fornite con la macchina. In questo modo la versatilità dello strumento è massima, dato che lo si può portare a fare anche cose che non erano originariamente state previste dal costruttore.

L'input delle immagini avviene sia da una apposita telecamera di precisione, per i macrocampioni, che da microscopio ottico o perfino elettronico a scansione per campioni microscopici o submicroscopici. Recentemente il Dipartimento ha acquistato inoltre una scheda per l'acquisizione di immagini video provenienti da fonti comuni quali i normali videoregistratori: l'idea è quella di far riprendere ai ricercatori immagini «sul campo» mediante un comune movie, per poterle analizzare in seguito con calma riversandole direttamente sul Quantimet.

L'output del Quantimet, anche se appare strano, non è invece fatto di immagini ma di dati: quei dati, misurati sulle immagini, che rappresentano l'oggetto della ricerca. Tali dati numerici vengono memorizzati in genere sull'hard disk interno; se necessitano di una post-elaborazione, ad esempio a fini di analisi statistiche, essi vengono traferiti su un PC mediante un link seriale utilizzando il protocollo Kermit; il Quantimet infatti dispone solo di floppy da 8" come memorie di massa esterne, ma naturalmente è in grado di dialogare con il mondo esterno via RS-232.

Nel corso degli anni, il Quantimet è stato utilizzato dal Dipartimento per una vasta serie di ricerche: alcune svolte come tesi di Laurea, altre come ricerca di base, altre infine come ricerca applicata. Si va dallo studio dell'evoluzione del genoma nei primati, ricerca attualmente in corso, allo studio della fissazione dell'azoto in particolari cellule vegetali simbionti, dallo studio sulla sistematica dei pattern morfologici e cromatici delle ali delle farfalle a quello sulla distribuzione e tipologia della pigmentazione di alcune specie di pesci. In particolare attualmente il Dipartimento si sta occupando di alcuni problemi di acquacoltura nei quali il Quantimet viene utilizzato per studiare l'evoluzione delle variazioni morfologiche dei pesci in funzione delle condizioni ambientali. A questo proposito va detto che presso il Dipartimento è in funzione un Laboratorio di Acquacoltura che ne costituisce un vero e proprio fiore all'occhiello, nel quale si svolgono ricerche di biologia applicata assai importanti ai fini dell'identificazione di metodologie ottimali di allevamento dei pesci. La campagna di osservazioni svolta in questi ultimi mesi ha comportato la misurazione ripetuta nel tempo, ad intervalli prestabiliti, dei medesimi esemplari per studiarne la crescita e le modificazioni strutturali: un lavoro che senza il Quantimet sarebbe stato del tutto impossibile considerando che per ciascun esemplare occorre rilevare con grande precisione la posizione di numerosi punti speciali di riferimento (detti «*landmark*»). Grazie al Quantimet le misure sono state possibili senza traumi per gli esemplari, che venivano semplicemente anestetizzati per i pochi minuti necessari all'acquisizione dei parametri e poi rimessi tranquillamente in vasca.

Ringraziamenti

Chiudiamo presentandovi alcune belle immagini in falsi colori estratte dallo studio delle ali delle farfalle svolto al Laboratorio. Naturalmente ringraziamo per l'assistenza e la collaborazione tutto il Dipartimento di Biologia, ed in particolare i proff. De Stefano, Sbordoni, Cataudella e Forestiero; ed in special modo il responsabile del Quantimet prof. Luigi Ferrucci.

MC

STAMPANTI
ASSISTENZA
CONSULENZA

EVOLUZIONE
RISOLUZIONE
RISOLUZIONE

NEW!



EVOLUZIONE

T7040 A GETTO D'INCHIOSTRO PROFESSIONALE A COLORI E NON

La nuova T7040 è il frutto della continua **evoluzione** della tecnologia "Bubble Jet". Il modello base monocromatico si trasforma facilmente in stampante a colori inserendo, in soli 10 secondi, l'apposito kit opzionale.
T7040 una stampante professionale estremamente versatile: dalla grafica b/n e colore alla stampa di tabulati in alta velocità.

Caratteristiche • Velocità di 400 cps a 10 cpi • Emulazione PCLIII+
• Risoluzione 600x300 dpi • Kit colore opzionale • 30 fonti di caratteri residenti
• Trattori per modulo continuo opzionali.

NEW!



RISOLUZIONE

T9008 STAMPANTE LASER

Il cuore di questa stampante è rappresentato da un nuovo sistema di stampa progettato espressamente per ottenere una **risoluzione** di 600x600 punti per pollice ulteriormente migliorata dalla tecnologia EET per la definizione dei contorni e dall'utilizzo di toner micro fine.
T9008 la laser che garantisce realmente una superiore qualità di stampa.

Caratteristiche
• Velocità di stampa di 8 pagine al minuto • Risoluzione 600x600 dpi + EET
• Emulazione PCL5e • 45 fonti scalabili + 4 bitmap.

NEW!



RIVOLUZIONE

T9104W STAMPANTE LASER PER WINDOWS

Questa stampante si avvale di un **rivoluzionario** sistema di funzionamento basato sull'emulazione GDI (Grafic Device Interface) che, residente nel PC, consente alla T9104W di diventare una eccezionale stampante per Windows garantendo il reale WYSIWYG (ciò che vedi è ciò che stampi) in tempi estremamente veloci.
Il collegamento al PC, tramite porta parallela bidirezionale ad alta velocità, consente uno scambio rapidissimo di dati e di tenere sotto controllo direttamente a video tutti gli stati della stampante senza intervenire sulla stessa.

Caratteristiche • Velocità di stampa di 4 pagine al minuto • Emulazione GDI e PCL4 • Gestione tramite Windows (3.1) • Supporto delle fonti TRUE TYPE • La più piccola laser del mondo.

Per informazioni

CHIAMATA GRATUITA
NUMEROVERDE
167-824113

MANNESMANN TALLY srl
20094 Corsico (MI) - Via Borsini, 6
Tel. 02/48608.1
00144 Roma -Via M. Peroglio, 15
Tel. 06/5294614 - 5294406 - 5294723

MANNESMANN Tally

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

ADVERTEAM

dBASE per Windows

di Valter Di Dio

Nome in codice: Blade Runner; professione: uccidere i replicanti (*). Le intenzioni di Borland su questo prodotto sono già evidenti dal nome datogli in fase di sviluppo. Era già da un po' di tempo che si vociferava sulla versione per Windows del dBASE IV e, finalmente, siamo venuti in possesso della versione quasi definitiva.

In effetti più che una versione per Windows questo dBASE sembra una cosa del tutto nuova; nuova ovviamente l'interfaccia, nuovi gli strumenti di lavoro e nuova la possibilità di gestire immagini e suoni. Per chi non conosce la versione MS-Dos quella per Windows appare in tutto e per tutto un prodotto nuovo; invece, sotto l'interfaccia, batte ancora il cuore del buon vecchio dBASE IV, pronto ad essere usato, anche nella nuova veste, dai precedenti utenti.

Nuovo eppure antico

È questa la grande novità. Il dBASE per Windows è ancora il dBASE IV e chi ha sviluppato fino a ieri nel modo tradizionale può ancora continuare a farlo. Certo sarebbe assurdo possedere una Ferrari e girare solo in città ma, almeno all'inizio, non è necessario conoscere la programmazione ad oggetti per migrare sotto dBASE per Windows.

Si possono addirittura prendere delle vecchie applicazioni e riscriverle in modo nuovo semplicemente ridisegnando le maschere. Piano piano, mano a mano che si impara ad utilizzare le nuove funzioni i programmatori potranno riscrivere, ma più spesso ridisegnare, le parti del programma che vogliono rimodernare.

La cosa più bella è che le nuove funzionalità, anche se usate della nuova interfaccia ad oggetti, generano sempre un codice .prg che può essere esaminato e modificato a piacere. Viceversa il vecchio codice .PRG può essere aperto e modificato dalla nuova interfaccia; sono insomma due punti di vista della stessa identica cosa. Certo però che quello di Windows è un gran bel punto di vista.

Come si lavora

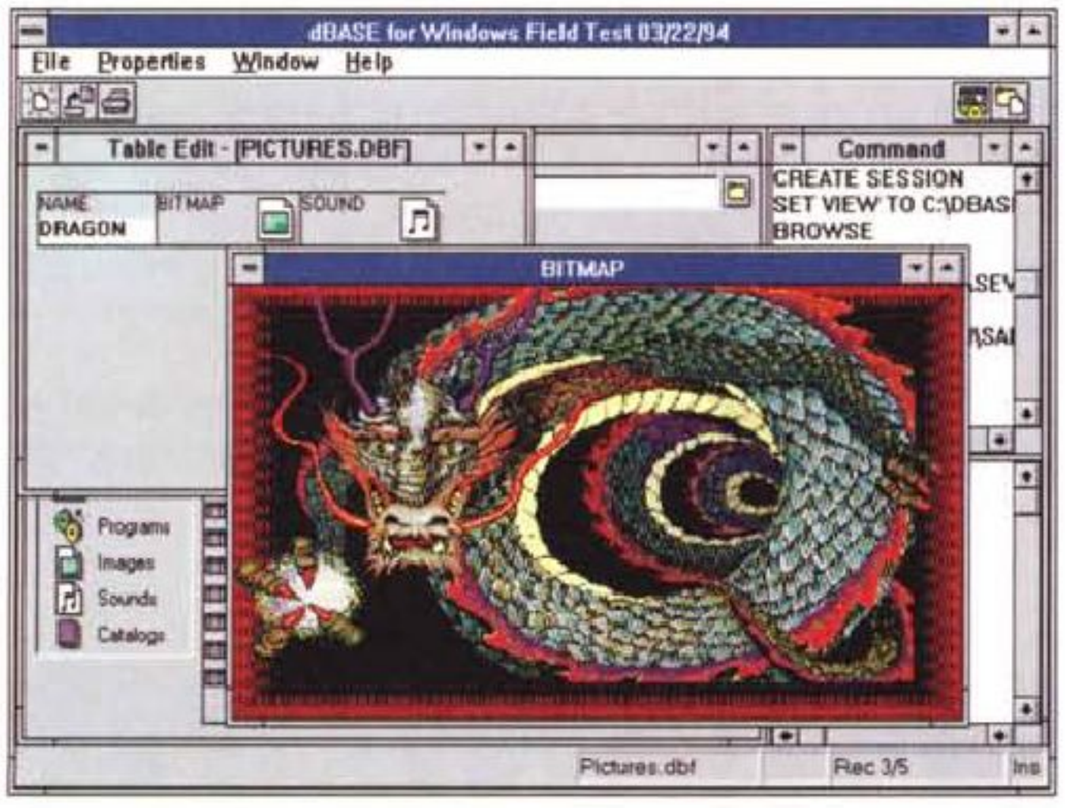
Anche la modalità operativa del dBASE IV per Windows non è cambiata molto da quella della versione per Dos. Ovviamente l'interfaccia ad oggetti aiuta notevolmente l'utente, sia durante le operazioni di accesso ai database, alle maschere, ai report e all'SQL sia, soprattutto, durante il lavoro di preparazione degli oggetti che avviene con una interfaccia simile a quella del Visual Basic.

Il nuovo centro di controllo permette adesso di selezionare con un singolo click gli oggetti da vedere e, contemporaneamente maschera tutte quelle informazioni che non sono congruenti con la vista attuale. L'uso di dBASE per Windows è quindi molto semplice anche per il neoutente che non ha bisogno di conoscere quasi nulla della programmazione object o del linguaggio dBASE. Una funzione veramente strepitosa è indicata, nella barra degli strumenti, dall'icona di un professore (con tanto di berretto accademico): è l'intelligent assistant che guida passo passo l'utente nella realizzazione dei suoi desideri. Una specie di esperto sempre disponibile e pronto ad aiutare.

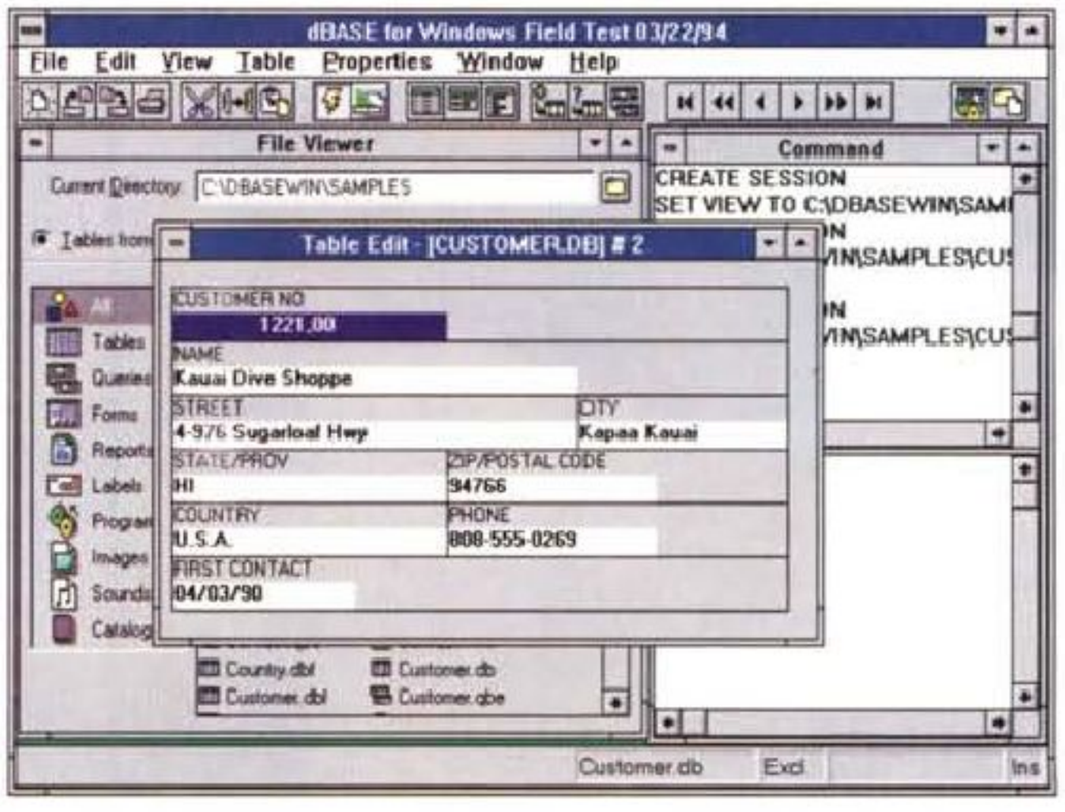
L'intelligent assistant è una specie di sistema esperto che si appoggia su una serie di situazioni predefinite, ma liberamente modificabili, tra cui l'utente sceglie quella che più si avvicina alle sue necessità. Una volta individuata una soluzione la si può personalizzare, sempre sotto la guida dell'intelligent assistant, e poi la si può salvare come una vera e propria applicazione dBASE.

Grazie all'intelligent assistant l'utente di dBASE alle prime armi deve solo avere un'infarinatura su cosa sia un campo, un record e un database; per il resto basta scegliere tra le opzioni presentate e sicuramente si troverà quella più simile alle proprie esigenze.

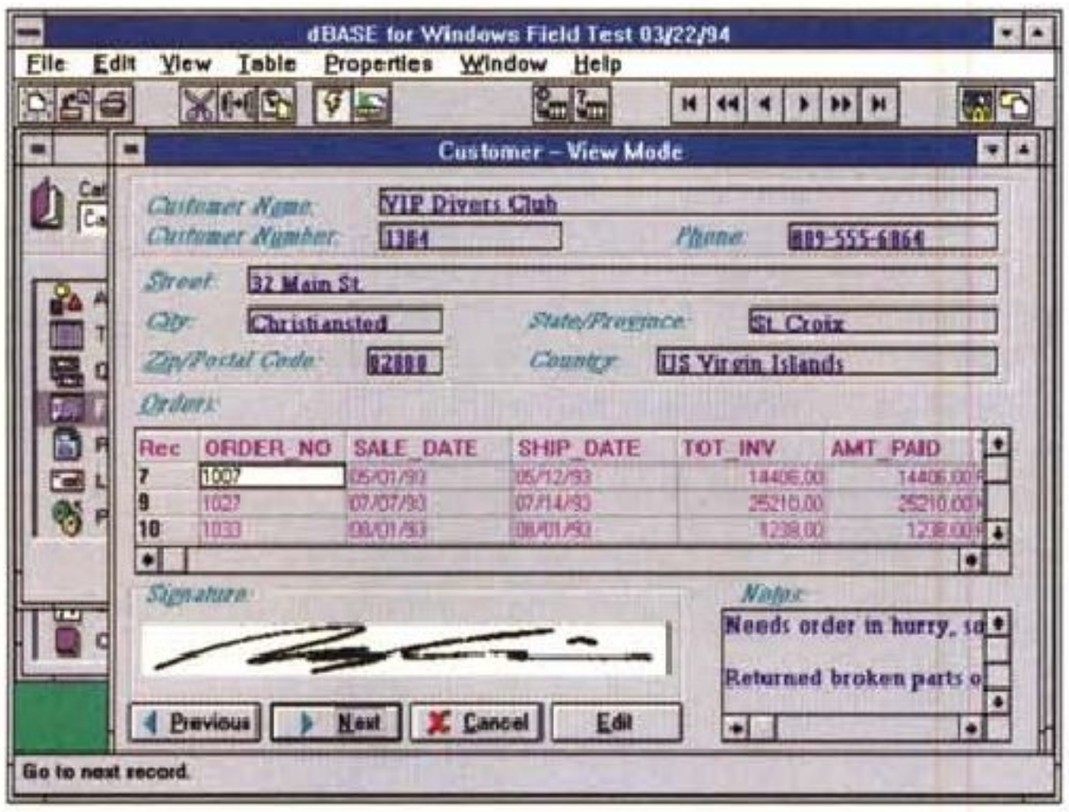
(*) L'indimenticabile protagonista del romanzo di Philip Dick «Do Androids dream of eletric sheep?»



Impressionanti le nuove possibiltà del dBASE per Windows. Tutte le normali funzioni, e i vecchi comandi, sono ancora disponibili ma hanno acquistato una veste del tutto professionale. Questa è una normale finestra di edit senza alcun Form attivato.



Senza bisogno di disegnarsi una Form particolare si possono comunque attivare quelle standard di dBASE per Windows, ce ne sono diverse (le altre potranno essere sviluppate da terze parti). Questa è una di quelle standard già molto professionale.



Ecco come, con pochissimo lavoro, può essere preparata una vista di dBASE per Windows. Notare il campo grafico che contiene la firma digitalizzata, il gruppo di Browse al centro e, nella barra dei bottoni, i comandi di scorrimenti tipo registratore.



Ancora una vista di dBASE per Windows. Probabilmente non a tutti serve una simile quantità di campi grafici, ma certo che fa una bella impressione. Considerate che anche un database nel vecchio formato DBF può contenere dati grafici con una banale Modify Structure.

Il Linguaggio Object

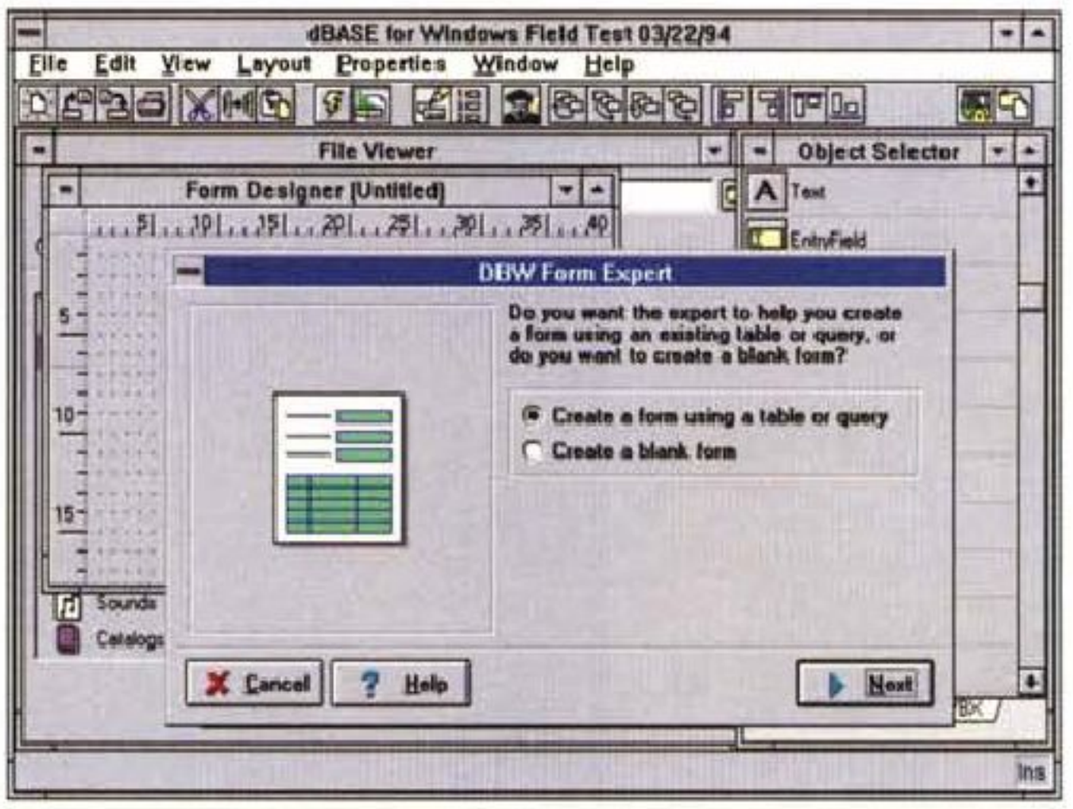
Per migrare sotto Windows, dBASE ha dovuto arricchire il proprio set di istruzioni con quelle necessarie a gestire gli oggetti e gli eventi. La maggior parte di queste cose sono però nascoste dentro ai generatori di Form, Report e Label oppure nelle librerie di oggetti predefiniti (campi, pulsanti, check-box ecc. Certo quando si usa un bottone, seppure predefinito, si deve avere un minimo di conoscenza della programmazione per eventi; ma basta giusto il minimo indispensabile a definire quale programma (.PRG) deve essere eseguito in corrispondenza degli eventi gestiti dall'oggetto (che vengono sempre elencati a video). A parole è molto più lungo che a farsi, ma per ridisegnare un vecchio Form ci vogliono solo pochi minuti; ma il risultato è tale che nemmeno l'autore riconoscerebbe più il proprio programma trasferito sotto dBASE per Windows.

Conclusioni

Il pacchetto provato è solo una beta, seppure quasi definitiva; la versione ufficiale dovrebbe arrivare già prima dell'estate. Il prezzo perciò non è stato ancora comunicato ma, personalmente, accetterei qualsiasi cifra perché le possibilità di questo prodotto sono veramente notevoli. Solo il fatto di poter trasformare in pochissimo tempo le applicazioni vecchie in veri programmi per Windows già ripaga qualsiasi investimento. Per l'utente finale, che non sa o non vuole programmare, si tratta comunque di un prodotto molto potente e molto facile da usare (anche per chi viene dal vecchio dBASE). La gestione dei suoni e delle immagini sono un altro punto a favore da non trascurare, oggi poi che siamo abituati a sistemi multimediali e ad archivi di sole immagini. Il resto... beh, il resto lo rimandiamo alla dettagliata prova che contiamo di fare appena sarà disponibile la versione definitiva. MC



Per i report la Borland si è appoggiata ad un prodotto già consolidato: il Cristal Report della stessa Cristal. La stupenda finestra di lavoro già svela molti dei segreti e delle potenzialità di questo ottimo generatore di report che è sicuramente in grado di soddisfare anche gli utenti più esigenti. Da notare i pulsanti sulla barra dei comandi che sono differenti da quelli del dBASE.



L'Interactive Tutor si chiama con un semplice click sull'icona, che si vede al centro della barra dei pulsanti, a forma di docente universitario. Una volta attivato presenta delle scelte nella finestra di sinistra e dei commenti o delle domande in quella di destra. Tutto il lavoro fatto può essere salvato o abbandonato a piacere.

IBM PowerPC 604

Non c'è due senza tre! Rispettando ancora una volta la tabella di marcia da lungo fissata, IBM e Motorola annunciano il completamento dello sviluppo e la realizzazione dei primi esemplari su silicio funzionanti del terzo componente della famiglia PowerPC, il 604. Con prestazioni quasi doppie rispetto al PowerPC 601, grazie alle quali diviene il microprocessore più potente attualmente offerto in grandi volumi sul mercato, il nuovo nato si propone come microprocessore ideale per desktop di alte prestazioni, workstation e server

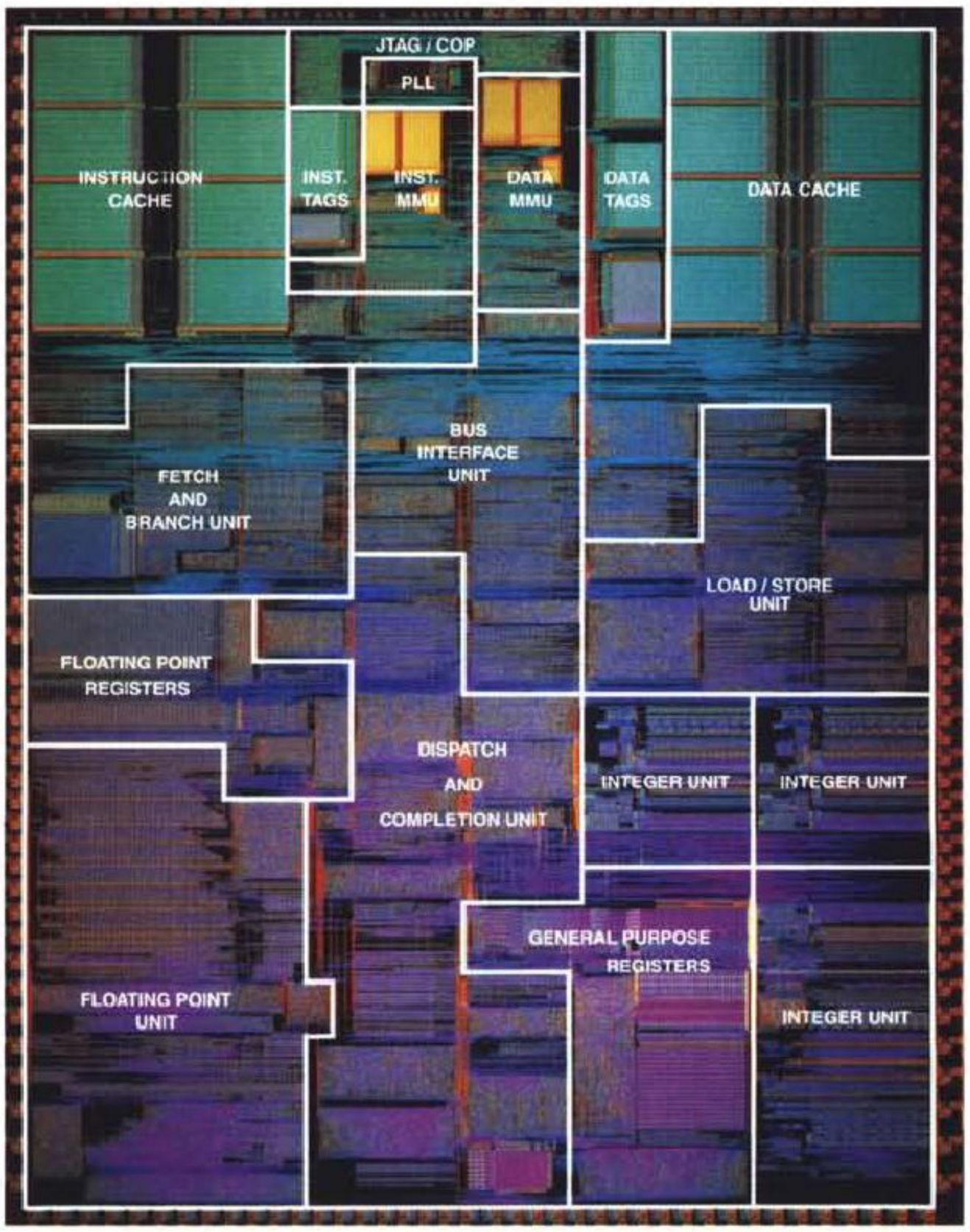
di Andrea de Prisco

Il microprocessore PowerPC 604 è un'implementazione a 32 bit dell'architettura PowerPC, compatibile sia a livello software che a livello di bus con i microprocessori PowerPC 601 e PowerPC 603. Grazie alla sua architettura superscalare, è in grado di eseguire fino a 4 istruzioni per ciclo di clock, fornendo alte prestazioni sia in campo integer che floating point.

Le sue massime prestazioni sono possibili grazie anche all'utilizzo di una pipeline a 6 stadi: fetch, decode, dispatch, execute, completion e writeback. Altrettante sono le unità di esecuzione indipendenti: salto, floating point, load/store e ben tre unità integer, due a ciclo singolo e una a ciclo multiplo. Grazie all'implementazione della tecnica dinamica di branch prediction anche i salti non creano alcun rallentamento nell'esecuzione del flusso di istruzioni.

Il 604 ha una MMU separata e due cache da ben 16 kilobyte l'una per istruzioni e dati. All'interno del microprocessore troviamo due buffer associativi a 128 posizioni con doppio accesso, denominati TLB (Translation Lookaside Buffer), uno per le istruzioni e l'altro per i dati, per l'utilizzo della memoria virtuale «domand page», con dimensione variabile dei blocchi trattati. L'algoritmo di aggiornamento sia delle cache che dei TLB è di tipo LRU, Least Recently Used.

Riguardo la costruzione, PowerPC 604 è realizzato in tecnologia da 0.5 micron, processo CMOS con 4 livelli di metallizzazione, e incorpora 3.6 milioni di transistor su una superficie di 196 millimetri quadrati. Supporta il protocollo MESI a 4 stati, così come una cache esterna di secondo livello. Il 604 utilizza tecniche PLL (Phase Locked Loop) che facilitano la progettazione di sistemi multi processor. Il clock del processore può essere fermato tramite meccanismi coordinati hardware/software per ridurre il consumo di corrente, pur lasciando la cache dati coerente con il contenuto della memoria.



Le prestazioni raggiungibili dal nuovo PowerPC 604 sono sicuramente entusiasmanti. Per la versione a 100 MHz si parla, infatti, di ben 160 SPECint92 e 165 SPECfp92. Per la cronaca, Pentium alla stessa velocità di clock si ferma a 100 riguardo SPECint92 e 105 SPECfp92.

L'architettura

La velocità di un processore è determinata principalmente da tre fattori: numero di istruzioni in un task, numero medio di istruzioni per ciclo di clock, frequenza di clock utilizzata. Il primo obiettivo è centrato dalla stessa architettura PowerPC che è ottimizzata per produrre codice molto compatto, pur aderendo completamente alla filosofia RISC. PowerPC 604 cen-

tra gli altri due obiettivi utilizzando un'alta frequenza di clock (100 MHz) e un alto numero di istruzioni per ciclo di clock grazie all'architettura superscalare, l'esecuzione speculare con una sofisticata branch prediction e alle tecniche di serializzazione. Il microprocessore PowerPC 604 preleva, invia e completa fino a 4 istruzioni per ciclo di clock. Può tenere pronte per l'invio fino ad 8 istruzioni e altre 16 possono trovarsi in vari stadi di esecuzione. Utilizzando codice ottimizzato per quest' architettura è possibile mantenere le quattro istruzioni per ciclo di clock non come valore massimo ma per tutta l'esecuzione.

Le istruzioni, prelevate dalla cache interna, sono inviate alle varie unità nel loro ordine ma possono essere eseguite anche fuori ordine.

Con un funzionamento che ricorda quello delle macchine Data Flow piuttosto che le comuni Von Neumann, ogni istruzione può arrivare all'unità di esecuzione anche prima degli operandi: quando questi saranno disponibili verrà completata l'esecuzione dell'istruzione.

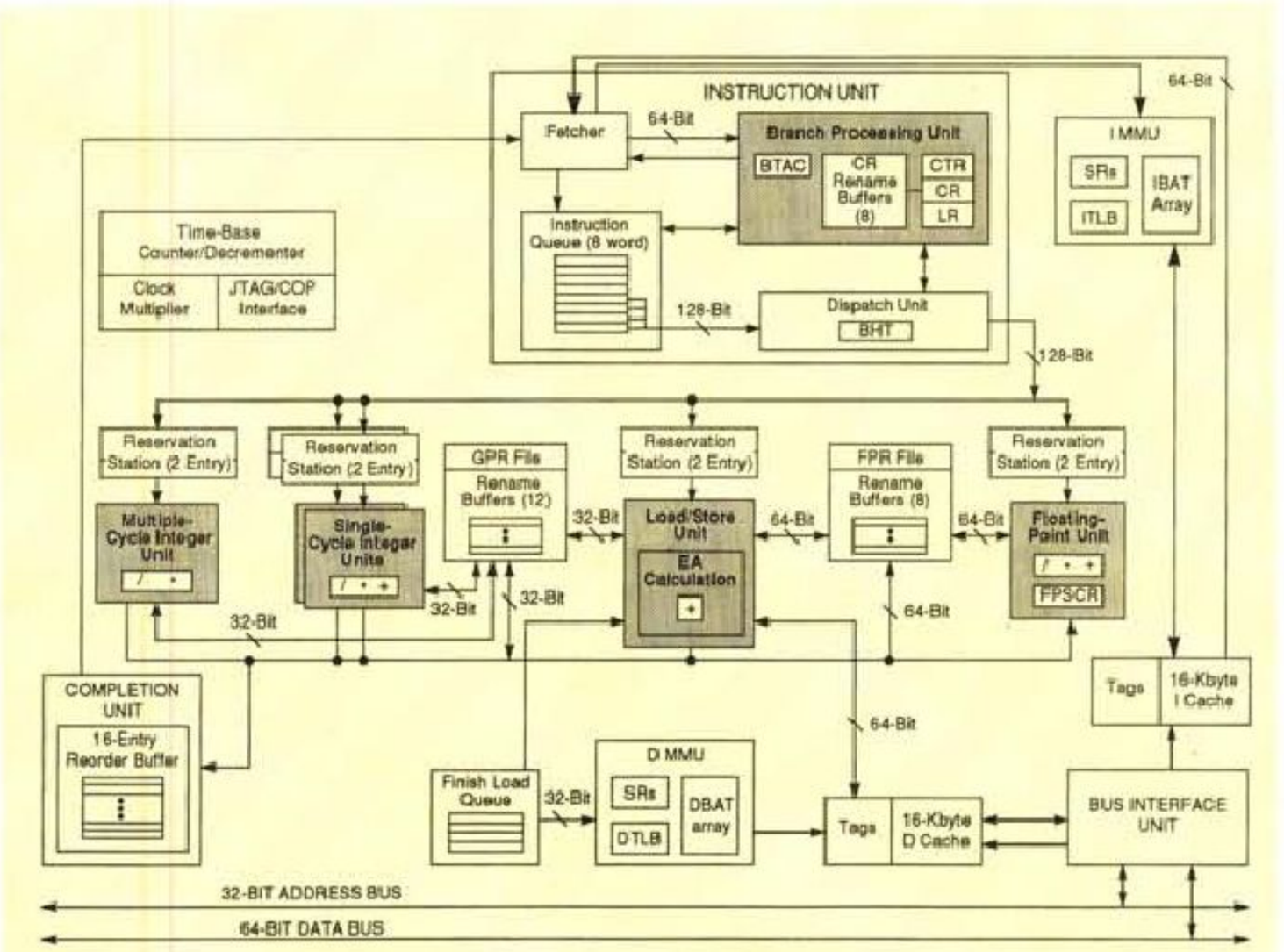


Diagramma a blocchi del PowerPC 604: notare le tre unità di esecuzione Integer.

Un altro elemento che contribuisce in maniera significativa al raggiungimento di tali massime prestazioni è la tecnica di branch prediction. Quando, nell'esecuzione delle istruzioni, vi sono di mezzo una o più pipeline (come nel caso di PowerPC), l'esecuzione di un'istruzione inizia prima che l'istruzione precedente sia completata, con un meccanismo simile a quello della catena di montaggio.

Quando un'istruzione di salto condizionato entra nella pipeline non si sa ancora (fino a quando l'esecuzione della stessa non verrà completata) quale sarà l'istruzione successiva. Dipende, come facilmente verificabile, dall'esito stesso del salto condizionato. Visto che non si può conoscere l'istruzione successiva ad un salto condizionato fino a quando questo non è completamente eseguito, quando un'istruzione di questo tipo è incontrata PowerPC 604 percorre entrambe le possibili strade iniziando a decodificare e ad eseguire entrambi i flussi di istruzioni. Quando l'esecuzione del salto condizionato è terminata, e si conosce l'esito, solo il flusso di istruzione corrispondente viene tenuto in considerazione e completamente scartato quello non verificato. In questo modo, iniziando contemporaneamente sia l'esecuzione delle istruzioni per così dire «giuste» che quelle «sbagliate» si riesce a mantenere alto il numero di istruzioni per ciclo di clock anche in presenza di numerosi salti condizionati. MC

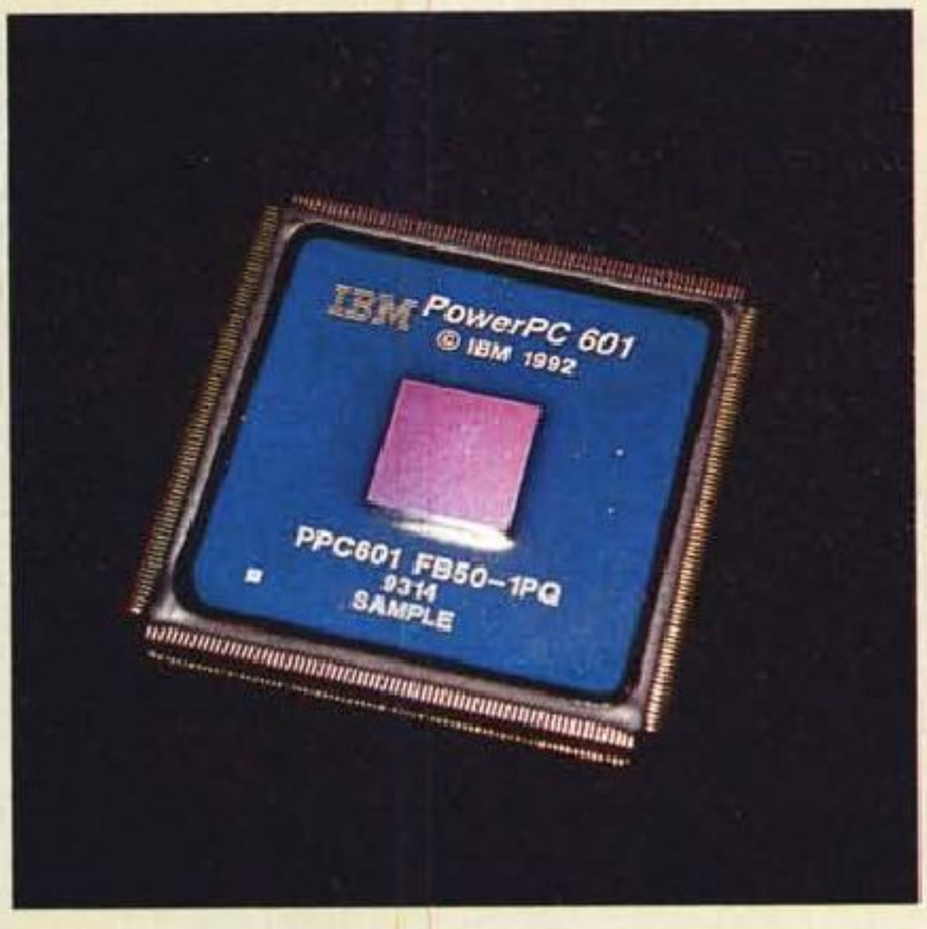
PowerPC 601 a 100 MHz

Motorola e IBM annunciano una nuova versione del microprocessore PowerPC 601, più veloce, più piccola e con un consumo inferiore rispetto a qualsiasi altro processore CISC per desktop.

Utilizzando i benchmark standard per l'industria, la nuova versione del PowerPC 601 offerta dalla Divisione Microelettronica di IBM e dalla Divisione Microprocessori RISC di Motorola, raggiunge alla frequenza di 100 MHz un livello di prestazioni stimato in 105 SPECint92 e 125 SPECfp92 utilizzando una cache secondaria. Nella nuova versione le dimensioni sono state ridotte da 120 a 74 millimetri quadrati e il consumo tipico scende da 8 a 4 W, rispetto alla versione originaria del PowerPC 601.

Con il PowerPC 601 a 100 MHz, IBM Microelectronics e Motorola introducono nella famiglia PowerPC una nuova generazione basata sulla tecnologia di punta dei CMOS da 0.5 micron. Ne deriva un nuovo dispositivo dalle prestazioni ineguagliate per i computer desktop.

Quantità limitate del nuovo microprocessore saranno disponibili nel secondo trimestre presso IBM Microelectronics e Motorola, mentre la produzione in volumi è prevista per l'ultimo trimestre 1994. PowerPC 601 è oggi disponibile nelle versioni a 80, 66 e 50 MHz.

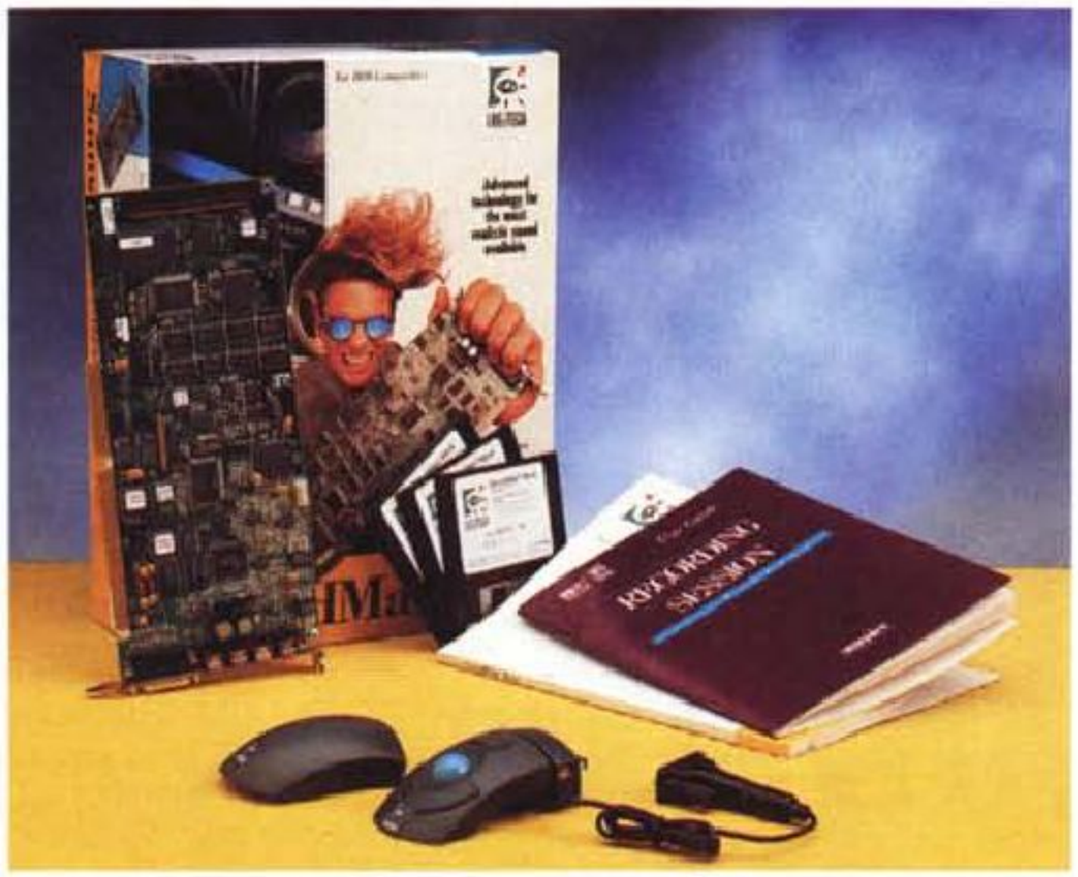


Il 601 è il capostipite della famiglia PowerPc.

Logitech:
SoundMan Wave e TrackMan Voyager

Grande offensiva di primavera Logitech: con annunci a raffica, la casa svizzero-americana ha presentato interessanti novità in ciascuno dei settori dov'è più attiva. Qui vediamo brevemente i prodotti nel settore audio e dei dispositivi di puntamento, rimandandovi alla sezione delle prove per quanto riguarda lo scanner.

di Corrado Giustozzi



Il nuovo ingresso tutto Logitech nel settore delle schede audio, ora che è completamente terminata la joint-venture con Gravis, si chiama SoundMan Wave.

Il nome dice già tutto: il metodo di sintesi sonora adottato è infatti quello, che ora va per la maggiore, denominato "*wave table*" e basato su grandi banchi di suoni naturali campionati. Tuttavia la nuova SoundMan non taglia col passato e non perde di compatibilità con tutte le applicazioni rivolte a schede differenti, in quanto dispone anche della più comune sintesi FM. Ciò è stato reso possibile dall'adozione del nuovo sintetizzatore one-chip Yamaha OPL-4 che comprende al suo interno sia la sintesi wave table (circa 2 MByte di campioni su ROM) sia un modulo perfettamente compatibile al precedente chip OPL-3 per sintesi FM. Le voci in ogni caso sono 44; i 128 strumenti preset sono mappati secondo lo standard General MIDI, ed i canali MIDI disponibili sono i canonici 16.

La SoundMan Wave è compatibile al 100% con SoundBlaster, SoundBlaster Pro e AdLib, ed emula la MPU-401 in modo UART; inoltre campiona a 16 bit e 44,1 KHz, dispone di un'interfaccia SCSI per CD-ROM e di DMA a 16 bit ad alte prestazioni, e può essere espansa mediante moduli DSP aggiuntivi per ottenere effetti speciali. Assieme alla scheda viene fornito a corredo molto software per Windows, fra cui un interessante convertitore text-to-speech in grado di leggere i testi da applicazioni OLE.

Il prezzo suggerito per la SoundMan Wave è di 549.000 lire (IVA esclusa).

Molto "sfizioso" è poi il nuovo TrackMan Voyager, che dichiara guerra a tutti i trackball per portatili.

Come tradizione Logitech esso basa il suo progetto su accurati studi di ergonomia: il risultato è un oggetto geniale e stupendo.

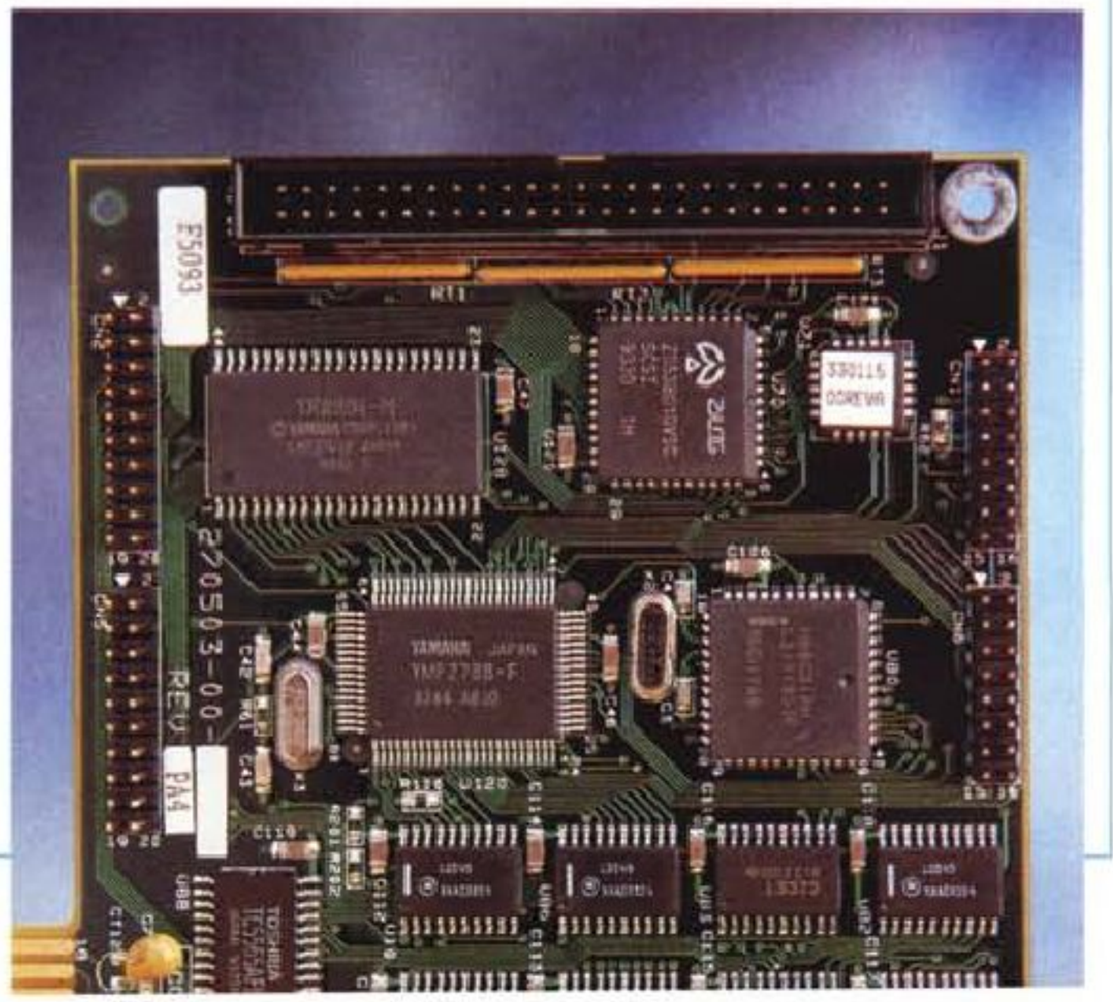
Tra l'altro ho partecipato alla sua fase di "beta-test", ed ho così avuto modo di apprezzarne a lungo le doti.

Il Voyager è piccolo e leggero, sta in tasca e non necessita di custodia per il trasporto; il suo "guscio" protettivo si trasforma, volendo, in una comoda impugnatura; può essere usato appoggiato sul tavolo in qualsiasi posizione (il software a corredo permette di re-orientarlo a piacimento), oppure tenuto in mano per presentazioni, oppure ancora agganciato tradizionalmente alla tastiera.

La precisione d'uso è massima, il feeling semplicemente eccezionale.

Può naturalmente essere usato su qualsiasi notebook grazie all'attacco universale ed all'uscita compatibile sia con le porte seriali che con le porte mouse PS/2. Il prezzo consigliato è di circa 180.000 lire, IVA esclusa. MC





Sopra, il nuovo TrackMan Voyager. A destra, particolare del chip Yamaha OPL-4.

Lotus SmartSuite | Lotus cc:Mail | Lotus Organizer | Lotus Improv

L'UNICO GROUPWARE "IN TEMPO REALE!"



LOTUS NOTES

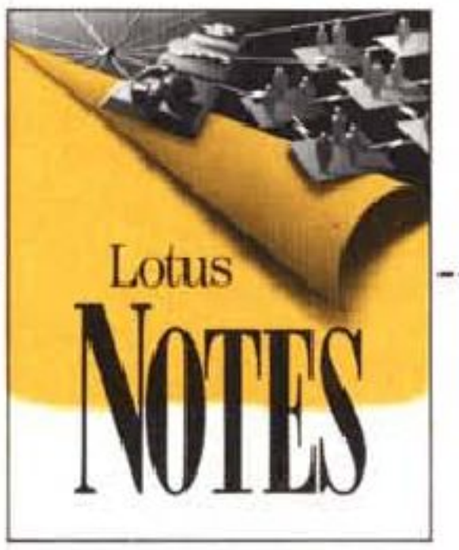
Solo Lotus assicura la massima competitività e organizzazione a te e ai tuoi collaboratori ovunque voi siate: fuori sede, in missione, in una lunga trasferta porti tutto l'ufficio con te dentro il tuo portatile!

Lotus Notes abbatte le barriere geografiche e permette di condividere le informazioni dei database lungo una rete, su tutte le piattaforme, in tutta l'organizzazione e in tutto il mondo!

Con Lotus Notes quando sei fuori ufficio, puoi collegarti con la tua azienda, replicare il tuo database anche in più direzioni e in più... inserire i nuovi dati, modificando direttamente e personalmente, in tempo reale, le informazioni e ricevendo un istantaneo feed-back da chi è interessato.

E' questa la prerogativa del più evoluto prodotto "groupware", la più diffusa applicazione client/server.

Lotus Notes dà un reale vantaggio competitivo alla tua azienda: rapidità nelle relazioni, qualità superiore dei risultati, perfetta gestione delle informazioni: è un investimento sicuro che lancia l'azienda virtuale verso l'integrazione totale di obiettivi, strategie, business e successo.



Se desiderate ricevere gratuitamente il disco dimostrativo di Lotus Notes, inviate questo coupon via Fax al numero: 0371/200366

Nome e Cognome _____

Funzione _____

Società _____

Indirizzo _____

CAP_____ Città _____ Prov. ___

Tel. _____/_____ Fax _____/_____

Settore di attività dell'azienda _____

N. DI PC IN AZIENDA 1-10 ❑ 11-50 ❑
51-100 ❑ 101-500 ❑ 501-1.000 ❑ >1.000 ❑

Sono un rivenditore SI ❑ NO ❑

La mia azienda ha un sistema di rete SI ❑ NO ❑

Sono il responsabile acquisti di sw applicativo
❑ SI ❑ NO

Posso influenzare l'acquisto di prodotti software
❑ SI ❑ NO

MKMIC

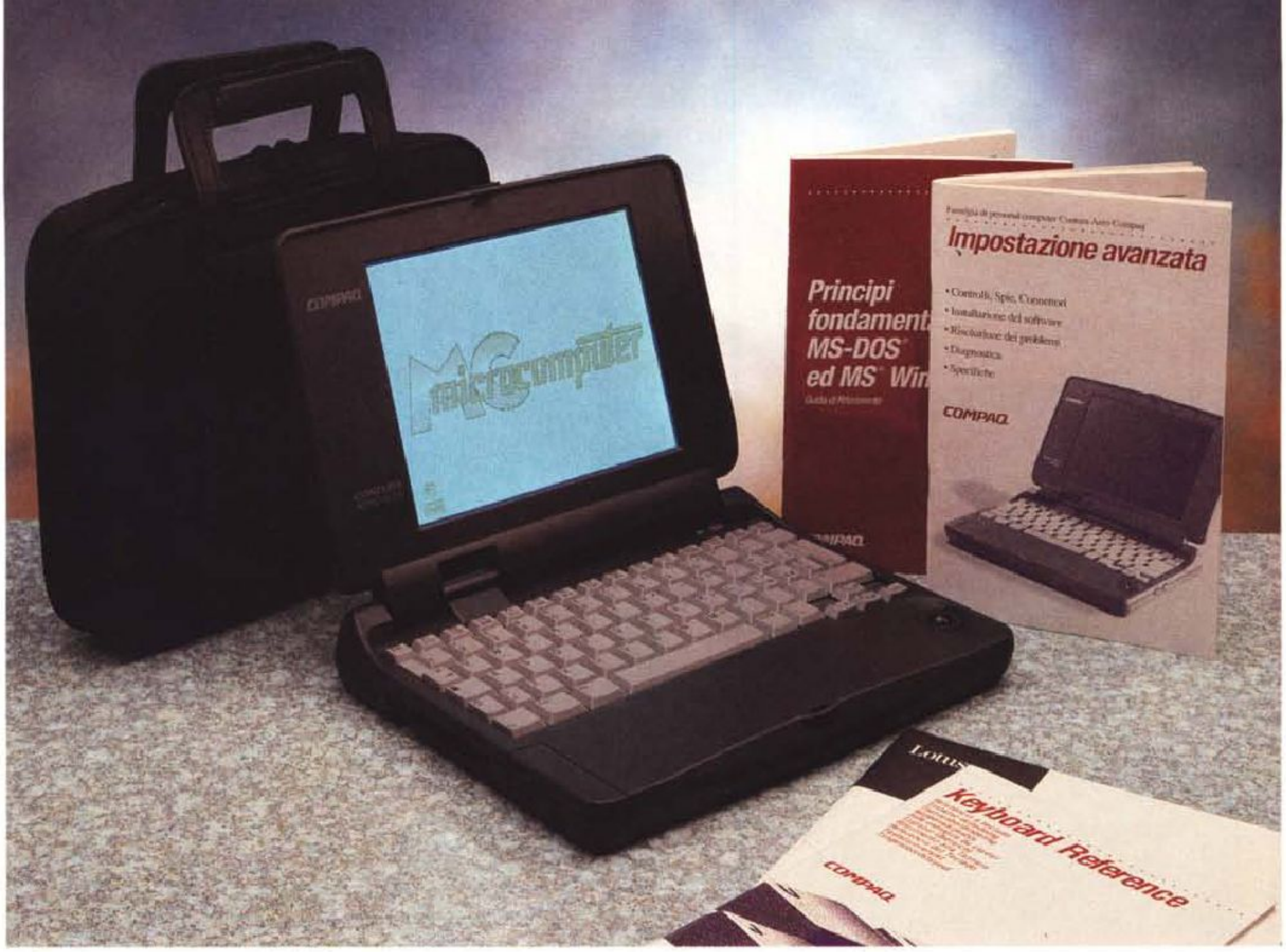
Lotus.
Working Together®

Lotus Development Italia S.p.A.
Via Lampedusa 11/A - 20141 Milano

Telefonate al numero: 02/89591217 per ricevere l'elenco dei rivenditori autorizzati Lotus ai quali richiedere Lotus Notes Starter Pack

Lotus, Lotus Notes, SmartSuite, cc:Mail, Organizer, Improv sono marchi registrati da Lotus Development Corporation

Il pacchetto potrà essere diverso dall'illustrazione. Tutti i marchi sono di proprietà delle rispettive case.



Compaq Contura Aero 4/25

di Andrea de Prisco

Cosa è meglio di un portatile veramente portatile? Semplicissimo: un portatile veramente portatile dalle caratteristiche eccezionali...

«Se l'inizio inizia con quest'inizio, che inizio di inizio è?» (Cfr. «Cupido scherza e spazza» di Peppino De Filippo). Ve lo dico subito: dobbiamo tornare indietro di esattamente 50 numeri di MCmicrocomputer, precisamente al n. 90 del novembre '89, a pagina 116, anteprima «Compaq LTE e Compaq LTE/286» a firma del sottoscritto... per trovare lo stesso «inizio». A rileggere quell'articolo c'è quasi da piangere: per il modello base abbiamo a che fare con un processore 8086 a ben 9.54 MHz, 640 k di memoria RAM espandibili a un mega, floppy disk da 1.4 megabyte di serie e hard disk da 20 megabyte opzionale. Display, mi voglio rovinare, con risoluzione CGA formato sogliola. Il tutto per «soli» quattro milioni e trecentomila lire per la versione con hard disk da 20 megabyte, quasi sei milioni di oggi considerando un po' di inflazione.

Ma il mio breve viaggio nel passato non è certo dovuto allo sterile pianterello che avrei voluto fare. Il motivo è un altro: la macchina che ci accingiamo a provare questo mese è il Compaq Contura Aero, subnotebook dalle caratteristiche entusiasmanti in un cabinet di dimensioni lillipuziane. Se non ricordo male, nel novembre '89 la parola notebook, per i computer portatili, non era ancora stata coniata. A quei tempi i portatili erano più o meno delle compatte valigette a sviluppo verticale (le performance di calcolo non si discostavano molto da quelle della nostra ventiquattrore in pelle...), con una robusta maniglia per il trasporto e spesso piedini gommati d'appoggio sul lato opposto. Si è perso il conto, ma dobbiamo riconoscere proprio a Compaq il merito di aver introdotto le macchine in questo formato, inaugurando, in questo modo, una nuova era dell'informatica personale: l'informatica (realmente) portatile. C'è da chiederci a questo punto tra altri cinquanta numeri di MC (appuntamento, ci state?, al dicembre 1998 per farci quattro risate anche su quest'articolo...) cosa dovremo aspettarci. Inutile tentare di fare previsioni, qui nessuno ha la palla di cristallo, né ama leggere nella posa del caffè. Si tratta solo di aspettare un po', godendoci la tecnologia attuale.

Contura Aero è, come detto, il subnotebook di Compaq. Il nome «Contura», era già stato utilizzato per un portatile a basso costo. Il suffisso «Aero» in-

tende ricordare un oggetto veloce e dinamico qual è il portatile che ci accingiamo a provare.

Due le versioni disponibili, con display a colori e con display monocromatico. Per il primo il processore utilizzato è il 486 SX a 33 MHz, per il secondo la velocità di clock è pari a 25 MHz. Differenze anche per gli hard disk, da 84 o 170 megabyte per il modello monocromatico, 170 o 250 per quello a colori. In entrambi i computer la dotazione di RAM standard assomma a 4 megabyte, espandibile a 8 o a 12 utilizzando delle apposite schedine. Nello splendore dei suoi 1.8 chilogrammi di peso si tratta di un prodotto, come vedremo, molto interessante in grado di soddisfare anche gli utenti più esigenti.

Piccolo fuori

Per rendersene conto bisogna toccarlo, maneggiarlo, soppesarlo. Le foto di quest'articolo non danno un'idea precisa delle sue minute dimensioni: 19x26x3.8 cm, pari a poco meno di 1.9 litri di volume. Già dal primo contatto ci si rende subito conto che si tratta di oggetto particolarmente robusto e ben fatto. È proprio un notebook in miniatura: le proporzioni sono grosso modo rispettate. Così come è molto simile la disposizione delle varie parti. Sul retro le connessioni, sul lato anteriore il pulsante di sblocco del coperchio-display, sul lato sinistro il drive... per schede PCMCIA. Ovviamente non troviamo alcuna meccanica per microfloppy, ma la cosa ci lascia del tutto indifferenti. A corredo con la macchina è fornito sia un cavo seriale che un potente programma di trasferimento file che permette di «montare» i drive di un computer da tavolo come fossero unità del piccolo Contura Aero. E siccome ben difficilmente l'utente di questo «minisistema» non disporrà anche di un computer fisso, il problema è risolto nel tempo necessario ad effettuare il collegamento tra le due macchine. A chi, invece, non riesce a fare a meno della meccanica per floppy disk (magari in esterni) consigliamo l'acquisto di un drive interfacciato PCMCIA da collegare all'apposito alloggiamento precedentemente citato. Accanto a questo troviamo la sede per la batteria ricaricabile disponibile in tecnologia Nichel-Idruro Metallico, in due capacità: 1.5 o 2.3 Ah. Con la batteria più piccola, si riesce a lavorare almeno per due ore e mezza (verificate in sede di prova) disabilitando tutti i timeout e con il processore alla massima velocità. Attivando le funzioni di risparmio energetico e/o utilizzando la batteria di maggiore capacità è possibile aumentare sensibilmente l'autonomia di funzionamento.

Compaq Contura Aero 4/25

Produttore e distributore:
Compaq Computer SpA - Milanofiori
Strada 6 - Palazzo R - 20089 Rozzano (MI).
Tel. 02/575901.
Prezzi *(IVA esclusa):*

Compaq Contura Aero 4/25	
Monoc. - HD 80 MB	*Lit. 2.490.000*
Compaq Contura Aero 4/25	
Monoc. - HD 170 MB	*Lit. 3.100.000*
Compaq Contura Aero 4/33	
Colore - HD 170 MB	*Lit. 4.260.000*
Convenience Base	*Lit. 186.000*
Port Expander	*Lit. 66.000*
Exp. RAM 4 megabyte	*Lit. 360.000*

Sul lato destro del portatile sono presenti due soli pulsanti in un simpatico colore viola scuro, corrispondenti ai consueti tasti destro/sinistro del mouse. La trackball integrata è disponibile, come vedremo, nel vano tastiera.

Sul fondo del computer, un piccolo sportellino cela l'alloggiamento per l'espansione di memoria, in tagli da 4 e da 8 megabyte.

L'ultimo lato è anche quello più interessante: sul retro troviamo le connessioni per il mondo esterno. Oltre alle solite interfacce seriale e parallela, è presente un grosso connettore che concentra i collegamenti per video esterno, mouse e tastiera. Due le possibilità di utilizzo: attraverso una «Convenience Base» o un più economico «Port Expander». La prima è utile per un utilizzo su scrivania a mo' di docking station. Permette di ricaricare anche un'ulteriore batteria e duplica le porte seriale e parallela, oltre a rendere disponibili le tre uscite sopra menzionate. È così possibile lasciare collegate tutte le periferiche a questa unità in modo da sganciare in un sol colpo tutti i collegamenti quando intendiamo uscire col portatile.

Il secondo accessorio, «Port Expander», grazie alle sue ridotte dimensioni, è più indicato per l'utilizzo portatile. Più



La tastiera, anche se di dimensioni leggermente ridotte, si «lascia» utilizzare molto agevolmente.



Il Contura Aero in posizione di lavoro: grazie alle sue dimensioni non esasperatamente ridotte rimane un prodotto molto valido sotto il profilo ergonomico.



Sul retro, oltre alle porte seriale e parallela, troviamo un connettore unico per tastiera, mouse e video esterni.

▼

semplicemente mette a disposizione la porta video, l'ingresso per il mouse e per la tastiera suddividendo i segnali presenti sull'unico connettore multipolare.

Agendo sul comando di sblocco situato frontalmente, accediamo al vano tastiera/display. Tanto riguardo la prima quanto la seconda, ci troviamo davanti a due unità di livello eccezionalmente alto, nonostante le ridotte dimensioni. La tastiera, sufficientemente completa, ha tutti i tasti disposti correttamente con l'unico difetto rappresentato dall'assenza, in prima battuta, dei tasti PageUp, PageDown, Home, End, disponibili come seconda funzione dei tasti cursore (disposti a «T» rovesciata).

Di generose dimensioni la barra spaziatrice, così come l'ENTER, il BackSpace e lo shift di destra: di dimensioni troppo ridotte, invece, lo shift di sinistra. L'ormai consueto tasto Fn permette di accedere a tutte funzioni serigrafate in blu. Queste riguardano i tasti funzione F11 e F12 (seconda battuta di F1 e F2), il tastierino numerico, i già citati tasti PageUp, PageDown, Home, End, le funzioni Pause, Break, PrintScreen e SysReq.

I tasti funzione compresi tra F3 e F10, preceduti da Fn, consentono di effettuare alcune regolazioni di sistema, come invertire il video, regolare contrasto e luminosità, attivare o disattivare l'altoparlante interno, interrogare il sistema sullo stato di carica delle batterie, modificare i parametri di risparmio energetico per prolungare l'autonomia del portatile. Tra la tastiera e il display sono presenti cinque spie ed un pulsante. Le prime riguardano l'accensione, la carica delle batterie, lo stato dei tasti NumLock, ScrollLock, CapsLock, il secondo serve per accendere o spegnere il computer o per porlo in stato di standby. A computer acceso la pressione del pulsante provoca lo stato di standby: per spegnere completamente il portatile è necessario utilizzarlo in congiunzione con il tasto Fn.

Prima di passare al display, diamo uno sguardo alla trackball. Nei computer portatili è forse l'oggetto più «riposizionato» in assoluto. L'unico posto dove ancora non l'abbiamo vista è sull'alimentatore esterno o sulla borsa a corredo. Fermo restando che secondo me la posizione più comoda rimane quella proposta dalla Apple per i suoi PowerBook (al centro sotto alla barra spaziatrice in modo da esser facilmente raggiunta anche dai mancini e in ogni caso senza spostare le mani dalla tastiera... che volere di piu?) la soluzione proposta da Compaq per il suo Contura Aero è abbastanza soddisfacente, sotto due sole condizioni: si deve utilizzare con la mano destra, ruotando la pallina col polpastrello del pollice. Solo in questo modo i due tasti destro/sinistro vengono a cadere sotto il polpastrello del dito indice per un azionamento non accompagnato da scomodi contorsionismi della mano. Nonostante le ridotte dimensioni



I tasti destro-sinistro del mouse sono posti lateralmente.



Graditissimo l'alloggiamento per schede PCMCIA tipo I e II.



Ve lo ricordate? È il Compaq LTE, il primo notebook della storia. Processore 8086, display CGA, hard disk da 20 megabyte opzionale. Che tempi...

della pallina, ha un funzionamento sufficientemente preciso anche se occorre fare un po' di pratica prima di raggiungere la completa padronanza del mezzo.

Lo schermo, come già detto, è disponibile sia a colori che monocromatico. In entrambi i casi si tratta di unità a matrice passiva. L'esemplare in nostro possesso, come visibile nelle foto, è il modello in bianco e nero. La visibilità di questo display è più che soddisfacente e solo in poche situazioni risulta visibile l'effetto shading (eco di riga e/o di colonna). Seppur di dimensioni ridotte (ricordiamoci che si tratta di un subnotebook) offre una visualizzazione dei caratteri molto nitida, consentendo di lavorare anche per ore intere senza affaticare troppo la vista. Peccato solo non aver avuto per la prova il modello a colori, probabilmente ancor più interessante come rapporto prezzo/prestazioni.

Grande dentro

Ricordate la pubblicità della confettura Arrigoni? Quella che ha reso famosa la frase: «Ma che ha fatto, l'ha aperto?». A quei tempi, se non ricordo male, ero sì e no adolescente, forse addirittura bambino. Mi divertiva un sacco quel «Carosello», ma mai avrei potuto immaginare che «da grande» avrei passato proficuamente il mio tempo a smontare computer portatili per vedere come erano fatti dentro. Tutt'al più, fidandomi ciecamente, avrei preferito dedicarmi all'apertura e al consumo di barattoli marmellatosi...

Spiare all'interno di un portatile è, in verità, tutt'altro che un gioco. Serve per valutare la maturità di un prodotto, nonché la sua robustezza e affidabilità. Si riesce a capire quante energie sono state spese per la realizzazione, quante risorse sono state utilizzate per il raggiungimento del livello di ingegnerizzazione offerto. È possibile intravedere anche eventuali possibilità di espansione non del tutto regolari (come l'installazione di un hard disk con capacità ancora maggiori del «taglio» massimo previsto dalla casa madre) o leggere qualcosa anche riguardo l'evoluzione del prodotto nel futuro. Ma soprattutto, smontando un portatile, si capiscono maggiormente alcune scelte del costruttore che ha preferito investire maggiormente in una o in un'altra parte della macchina per centrare al meglio i suoi obiettivi.

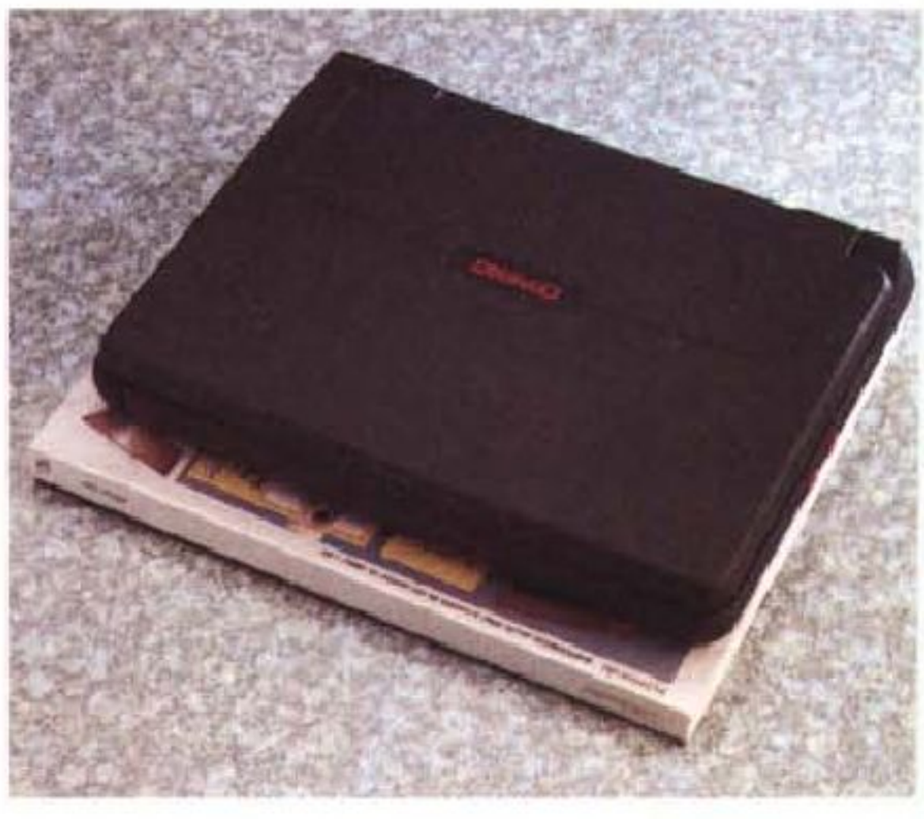
La prima cosa che salta all'occhio aprendo il Contura Aero è l'assoluta «tranquillità progettuale» che regna all'interno. Nonostante le dimensioni esterne particolarmente ridotte, non è possibile trovare alcuna miniaturizzazione esasperata riguardante le componenti elettroniche interne. Addirittura, ingegnerizzando diversamente l'elettronica e rinunciando alla possibilità di utilizzare la batteria di dimensione maggiore, il Contura Aero avrebbe potuto avere dimensioni anche minori, sacrificando, in questo caso, le caratteristiche ergonomiche del prodotto. Naturalmente non sarebbe stata una mossa vincente: il Contura Aero, così com'è, rappresenta il giusto compromesso tra massima compattezza ed altrettanto massima ergonomia.

L'elettronica, come in tutte le realizzazioni compatte, è situata su entrambi i lati della scheda elettronica, che occupa un buon cinquanta per cento dell'intera superficie d'appoggio. Processore e memoria sono situati sul lato inferiore, dove troviamo anche l'alloggiamento accessibile esternamente per espandere la RAM.

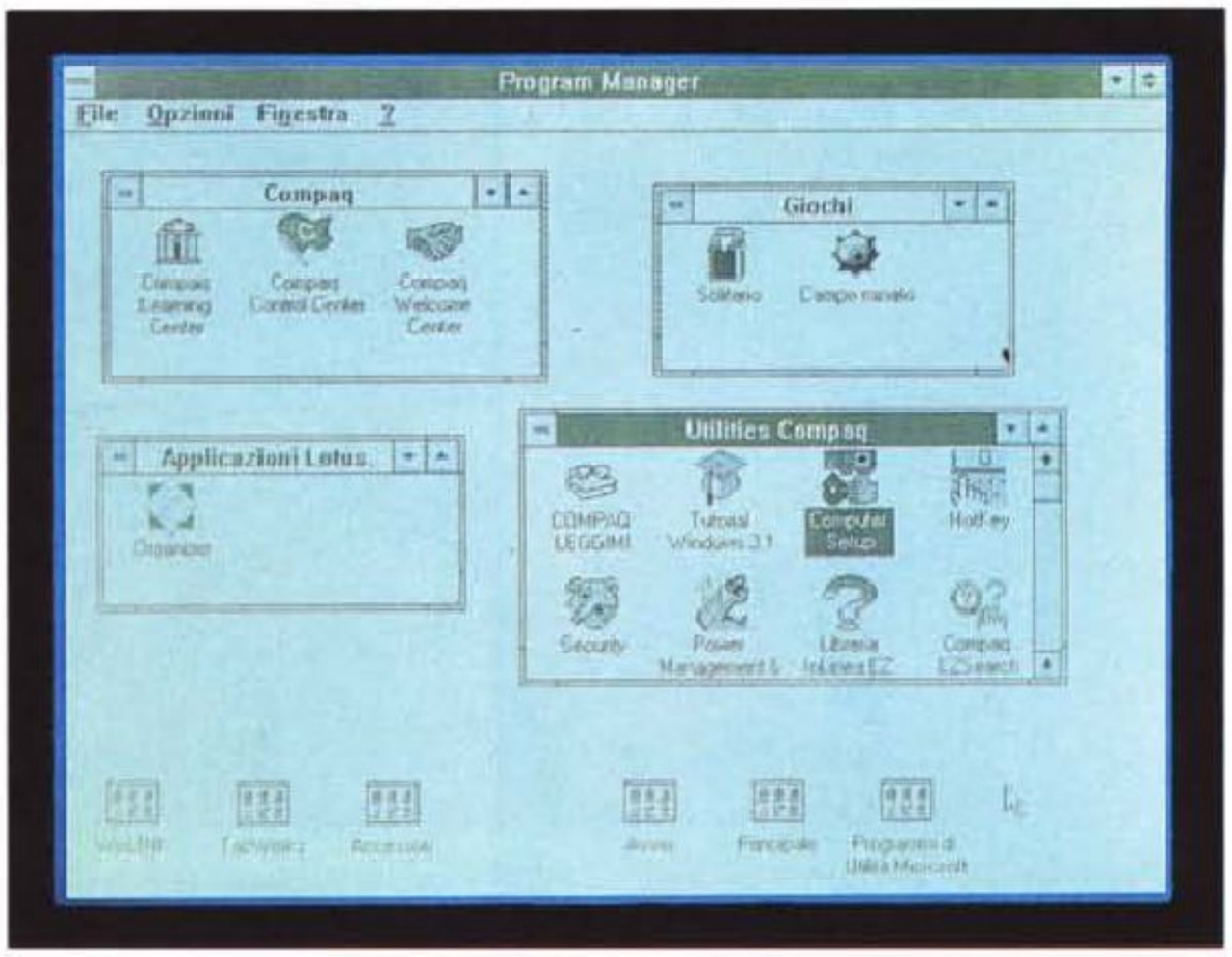
Inutile dirvi che non troviamo nessun «ripensamento dell'ultima ora» rappre-



◀ *La batteria ricaricabile è disponibile in due versioni, da 1.5 o 2.3 Ah. Le dimensioni esterne sono identiche, ma la più piccola ha una sezione completamente vuota.*



Il Contura Aero a confronto con l'ultimo numero di MCmicrocomputer. ▶



Il display del Contura Aero ha una visibilità più che buona. È disponibile anche a colori (a matrice passiva).

sentato da correzioni del circuito stampato realizzate tramite fili volanti. L'unico «difetto» del Contura Aero è rappresentato dalla impossibilità di utilizzare espansioni PCMCIA di tipo III, ma solo quelle di tipo I e II. Leggasi: niente hard disk removibili...

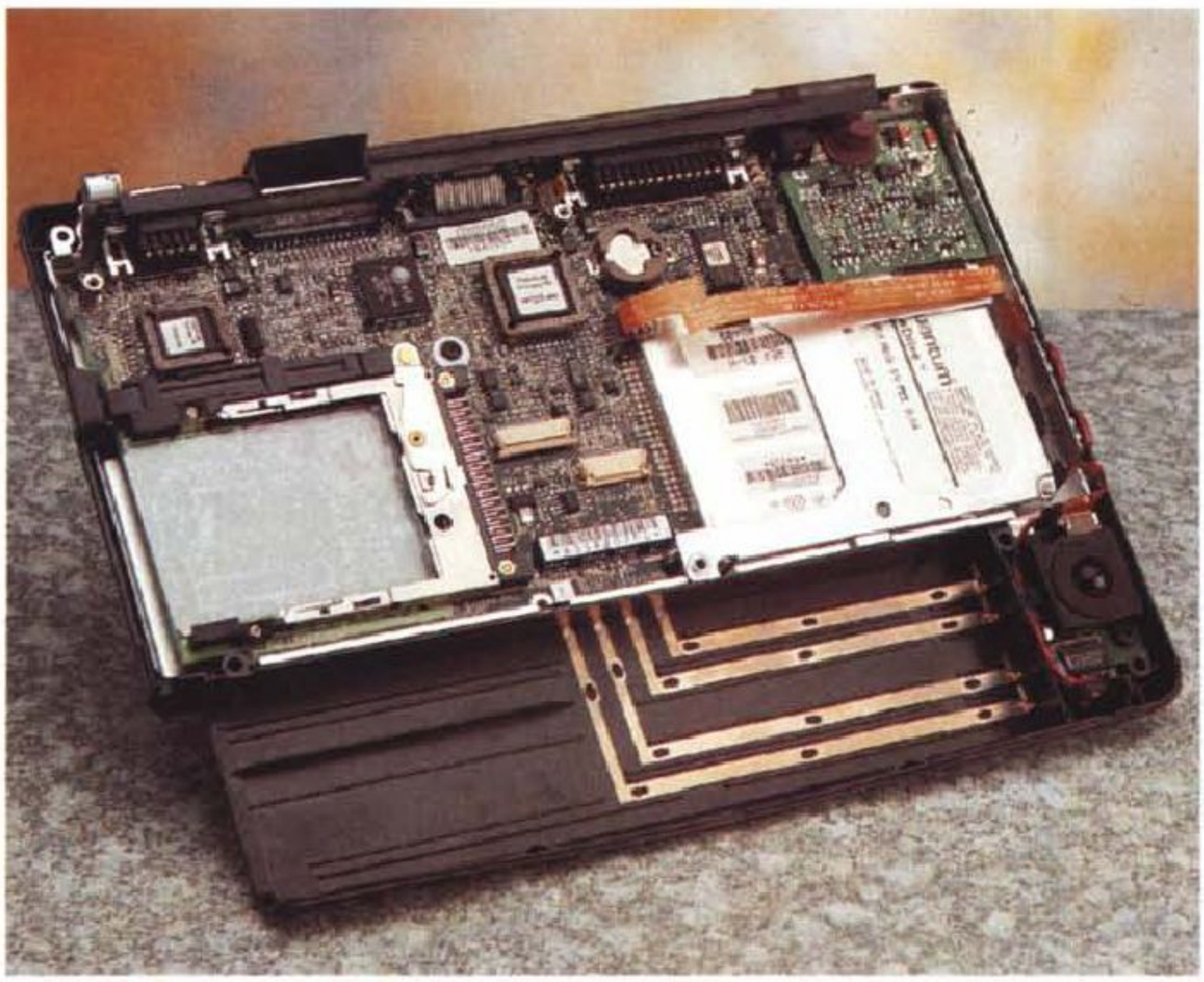
Il software a corredo

A parte MS-DOS e Windows che non dovrebbero mancare nel corredo di ogni portatile, il Contura Aero offre in più una ricca dotazione software per soddisfare le esigenze iniziali dell'utente.

La più importante, per un computer privo di drive per floppy disk, è sicuramente WinLINK che consente (tramite il cavo seriale fornito a corredo) il collegamento rapido ad un computer da tavolo per il trasferimento dei file offrendo la possibilità di «montare» i dischi remoti come fossero dischi locali, siano essi hard disk che floppy disk. Come LapLink è in grado di autoinstallarsi sul computer remoto subito dopo aver effettuato il collegamento del cavo seriale, semplicemente digitando le due righe di comando:

```
MODE COM1:2400,N,8,1,P
CTTY COM1
```

Una caratteristica molto interessante di WinLINK è la possibilità di «eguagliare» directory diverse su dischi diversi. Il sistema controlla il contenuto delle due directory e confrontando il nome e la data di modifica di ogni file fa in modo che in entrambe siano presenti le versioni più recenti di ogni file. Alla fine dell'operazione le due directory conterranno esattamente le stesse versioni dei file. Questa utility è molto comoda quando un utente lavora sia sul portatile che sul computer fisso aggiornando di volta in volta i file sul computer utilizzato in quel momento. Grazie alla funzione «eguaglia» si potrà essere sempre sicuri di avere a che fare sempre con la versione più recente dei propri dati.



La macchina appena aperta: si può notare un livello costruttivo ineccepibile. L'elettronica è disposta, come sempre nelle realizzazioni di questo tipo, su entrambi i lati della scheda. Processore e memoria, non visibili, si trovano sul lato inferiore.

La seconda applicazione fornita a corredo con il Contura Aero è TabWorks della XSoft (Xerox). Si tratta di un ambiente per desktop (può funzionare anche al posto dello stesso Program Manager) che permette di organizzare e utilizzare il proprio computer in modo semplice. Alternativo al concetto di scrivania, TabWorks consente di organizzare le proprie applicazioni all'interno di un libro «elettronico» mostrato sullo schermo. I vari gruppi saranno le pagine del libro, alle quali potremo accedere clickando sulle rispettive linguette. Proprio come faremmo con un taccuino, possiamo aggiungere pagine a TabWorks, raggruppandole in sezioni tramite linguette. Man mano che aggiungiamo pagine, inserendo su queste applicazioni e documenti, TabWorks visualizzerà questi elementi come mini-icone nelle pagine dedicate al sommario. Le applicazioni e i documenti di uso più frequente possono essere posizionati nella finestra dei pulsanti per essere lanciati direttamente tramite trackball con un semplice click. Possiamo anche salvare il contenuto del libro sotto forma di file, così come disporre di più libri (con le icone organizzate diversamente) secondo le proprie necessità. Naturalmente ogni spostamento di icona effettuato tramite TabWorks non corrisponde ad un analogo cambiamento effettuato in Program Manager. Se, ad esempio, da TabWorks spostiamo l'icona Calcolatrice dalla pagina Accessori alla pagina

Principale, tornando a Program Manager la modifica non avrà avuto alcun effetto su tale ambiente.

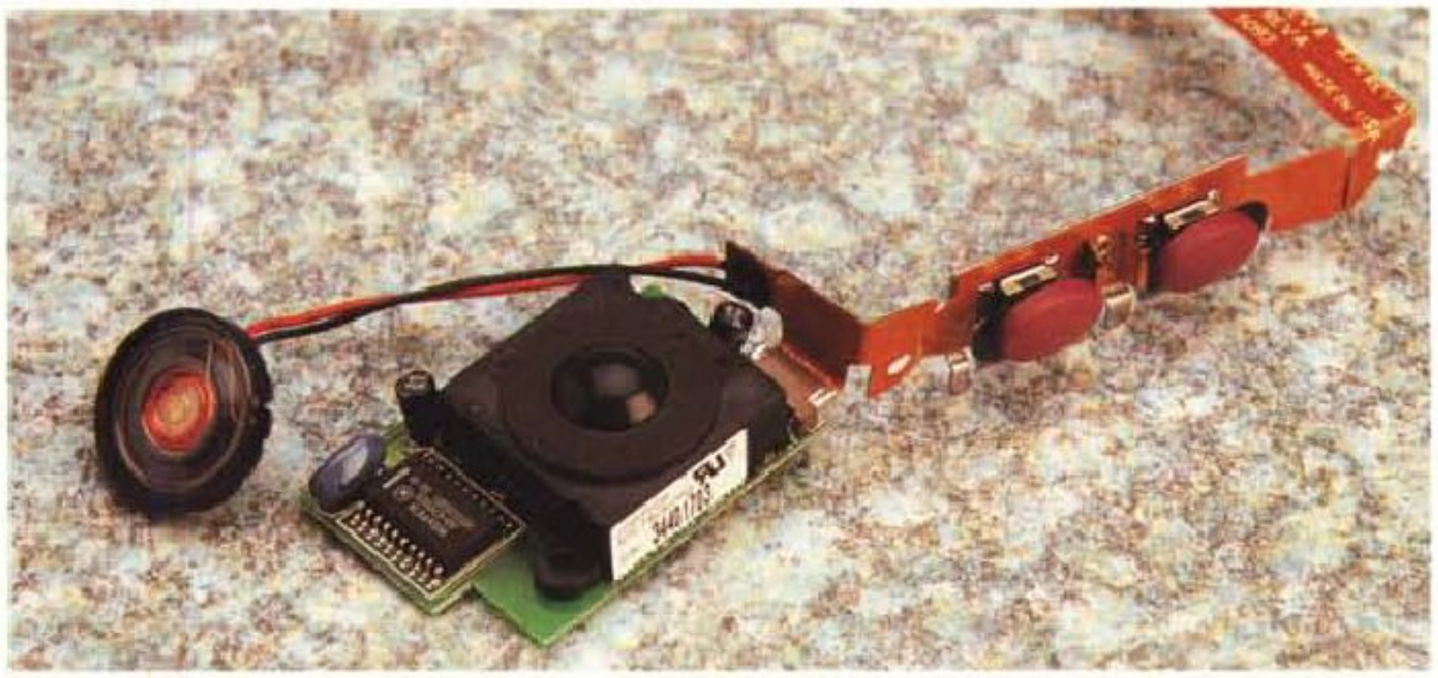
Lotus Organizer è la terza applicazione fornita a corredo con il Contura Aero. Come recita il suo stesso nome, permette di trasformare il computer in un'agenda elettronica intelligente con la quale organizzare appuntamenti, impegni, la rubrica telefonica, prendere appunti, memorizzare le ricorrenze. Tutti gli appuntamenti segnati possono essere dotati di allarme: per far sì che la segnalazione avvenga al momento impostato è necessario che il computer sia acceso e che Lotus Organizer sia in esecuzione, anche in background. Simpatica la possibilità, offerta dalla funzione Planner, di controllare in un sol colpo d'occhio i periodi impegnati o quelli liberi nell'arco di un intero anno.

La nostra breve carrellata riguardante il software a corredo si conclude con il gruppo «Utilities Compaq» contenente alcuni programmi per il settaggio della macchina. Possiamo impostare una password di sistema che ci verrà richiesta ad ogni accensione, così come disabilitare la porta seriale e/o la porta parallela per evitare il trasferimento non autorizzato di file. Sempre tramite lo stesso programma, Security, possiamo disabilitare temporaneamente la tastiera e la trackball mentre il computer è in funzione, permettendo di lasciare il computer incustodito durante il suo funzionamento impedendone l'uso non autorizzato. Possiamo anche decidere se oscurare lo schermo contestualmente alla disabilitazione o lasciarlo visibile. Per attuare la disabilitazione, dopo aver attivato il meccanismo, sarà sufficiente digitare Fn+F6; per riattivare lo schermo, la tastiera e il mouse dovremo reinserire la password di accensione.

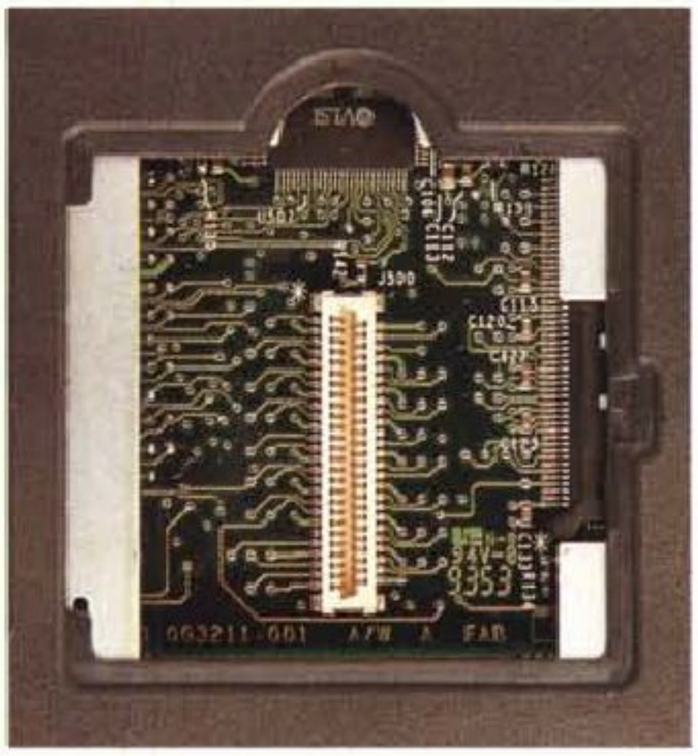
Allo stesso gruppo appartiene anche il programma «Computer Setup» che ci permette di eseguire alcuni settaggi di sistema: video, unità a dischi, memoria, tastiera, processore, porte, schede PCMCIA.

Ancora, possiamo impostare il livello di risparmio energetico desiderato (tra alto, medio e nessuno), così come definirne uno ad hoc secondo le nostre necessità, indicando il timeout per il disco fisso, lo schermo, il sistema, la velocità del processore e la luminosità dello schermo. In tutti i casi, quando il computer sta per esaurire completamente la carica delle batterie salva sul disco l'intero contenuto della memoria RAM per ritornare esattamente nello stesso punto non appena si rende disponibile una nuova fonte di energia (un altro pacco batterie o l'alimentatore esterno).

Per finire, segnaliamo la comoda utility EZSearch con la quale ricercare informazioni di qualsiasi tipo nell'enorme «biblioteca» (non potremmo chiamarla diversamente) di help in linea contenuta sul disco rigido. È sufficiente digitare nell'apposita finestra l'argomento al quale siamo interessati (maggiori saranno le informazioni fornite, migliore sarà la ricerca) per ottenere la lista di tutti gli help corrispondenti. EZSearch consente l'uso di sinonimi e tollera facilmente perfino gli errori di battitura. Fantastico!



Particolare della trackball integrata e del minuscolo altoparlantino di sistema.



L'alloggiamento per l'espansione di memoria.



L'hard disk può essere da 84, 170 o 250 megabyte.

Concludendo

Esiste il portatile ideale? Forse non ancora, ma il Compaq Contura Aero ci si avvicina moltissimo. Ha una lista interminabile di pregi e pochi, perdonabili, difetti. Dimensioni non esasperatamente ridotte ed un'ergonomia di utilizzo sono sicuramente le sue carte vincenti. L'obiettivo principale di Compaq non è stato certo quello di realizzare un asettico primato di miniaturizzazione, ma la realizzazione di un computerino portatile da utilizzare nella massima tranquillità e comodità.

Il Contura Aero è una macchina progettata e costruita nel migliore dei modi, che sicuramente non deluderà gli utenti anche più esigenti. Dulcis in fundo, è venduta ad un prezzo di vendita certamente interessante, ben al di sotto di ogni realistica aspettativa: meno di due milioni e mezzo per la versione monocromatica e poco più di quattro per quella a colori sono prezzi che urlano al miracolo.

Molto completa, infine, la lista di accessori fornibili a richiesta, venduti anch'essi a prezzi «politici», pensata soprattutto per soddisfare ogni possibile esigenza. Ottimo lavoro, Compaq!

MC



Logitech
ScanMan PowerPage

di Paolo Ciardelli

L'utenza costituita dai vari neofiti dell'informatica sarà sempre molto grata ad alcune industrie che hanno messo a loro disposizione apparecchi dal costo contenuto, ma dalla forma e uso veramente ergonomico. Parlo della Logitech, la società svizzera con sede a Apples, famosa nel mondo dell'informatica, soprattutto per aver dato il suo contributo alla diffusione del mouse. Agli amanti delle periferiche di acquisizione immagini o disegni da integrarsi con testi, gli scanner manuali rammento che il primo handy scanner, il capostipite degli ScanMan, nasce verso la metà del 1988, e la Logitech lo riservò come una strenna natalizia dello stesso anno per gli utenti Mac.

Ma un prodotto pur valido come meccanica, ha bisogno di cambiare veste per incontrare i nuovi gusti del pubblico.

Per cui nel corso del tempo ai vari ScanMan che si succedono oltre al design ergonomico, viene aumentata la qualità della risoluzione e data la possibilità di digitalizzare anche a colori. Adesso siamo di fronte ad un nuovo «prodigio», il primo scanner sheet-fed multifunzione: lo ScanMan PowerPage un efficientissimo tuttofare, uno scanner personale capace di catturare immagini a 256 toni di grigio con una risoluzione di 400 dpi e riconoscere testi stampati con qualsiasi font, ma è anche in grado di trasformarsi in fax e fotocopiatrice.

Bella questa stampante!

«...non è una stampante! È uno scanner». Questo è stato spesso l'inizio di molte conversazioni con i colleghi se si sono affacciati durante la prova del Logitech PowerPage. Infatti questo scanner a tutto assomiglia tranne che a... uno scanner. Di forma allungata non ha particolari di spicco appariscenti, se si eccettua una spia a led verde di accensione. (Ce n'è anche una rossa ma entra in azione solo quando l'apparecchio sfrutta le batterie).

Tornando al prodotto, è estremamente facile da usare: si collega direttamente ad una porta parallela, non occupa più spazio di uno scanner manuale (cm 30x7x7) e può digitalizzare una pagina di formato A4 in un solo passaggio.

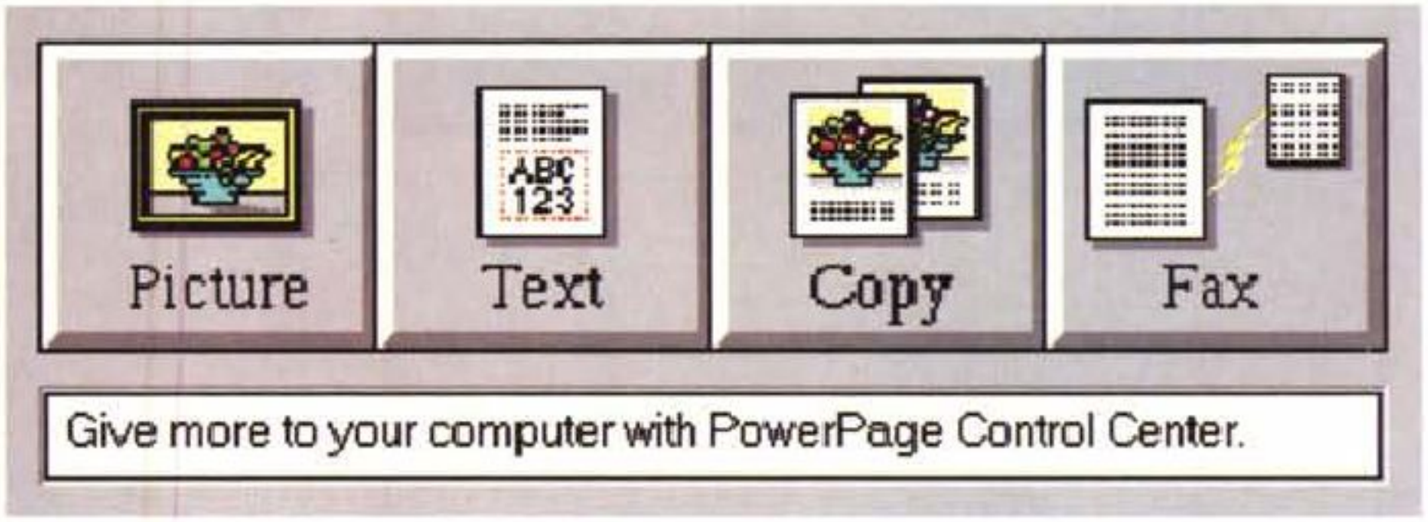
Allo scopo c'è una fessura provvista di un piccolo sportellino attraverso la quale entra il foglio, per uscire dalla parte opposta.

Si va bene, ma se devo digitalizzare un foglio più grande di A4 e magari estrarre solo un piccolo particolare o prendere un marchio da un libro?

Semplice. Si apre la base posteriore e la sezione di lettura ottica viene alla luce. Naturalmente il motorino che nel

ScanMan PowerPage

Produttore e distributore:
Logitech Italia S.r.l. Centro Colleoni Palazzo Andromeda 3 20041 Agrate B. (MI).
Tel. 039-605.65.65 fax:039-605.65.75
Prezzo consigliato *(IVA esclusa):*
Logitech ScanMan PowerPage Lit. 1.339.000



caso del foglio lo trascina, una volta che si trova a diretto contatto con una superficie più grande, metterà in movimento tutti l'apparecchio. Dunque per documenti di formato superiore ad A4 o per materiale fascicolato, ScanMan PowerPage può essere utilizzato come scanner a trascinamento sganciando la parte inferiore e permettendo così al motore di muovere automaticamente la parte di scansione direttamente sulla pagina in lavorazione.

ScanMan PowerPage può operare sia con alimentatore da rete esterno che con una batteria ricaricabile opzionale e integrabile nella macchina. È disponibile inoltre un alimentatore fogli per documenti multipagina.

Il Software

Il nuovo scanner di Logitech viene offerto con una gamma completa di software, che lo trasforma in un aiutante prezioso sia in ufficio che altrove (casa, hotel, ecc.). Il riconoscimento dei caratteri viene garantito da OmniPage Direct AnyFont, già disponibile con ScanMan EasyTouch.

Per la gestione del riconoscimento dei caratteri dunque la Logitech si è affidata un'altra volta alla Caere, che gli ha confezionato OmniPage Direct.

Il programma gira direttamente dentro un applicativo Windows: ciò significa che da dentro Word o Write piuttosto che da Quattro Pro per Windows, si può attivare l'opzione di acquisizione del testo con relativo riconoscimento del testo. Si può scegliere tra varie opzioni, testo piena pagina, più colonne o colonne e numeri, lingua.

Non è presente una fase di apprendimento ed i caratteri non riconosciuti vengono sostituiti con una «chiocciola».

In base al tipo e alla qualità del documento (dalla grandezza di 6 punti a quella di 72), il testo può essere digitalizzato in toni di grigio oppure al tratto. In ogni caso, la pagina viene convertita direttamente in formato ASCII per essere importata nelle più diffuse applicazioni.

Le capacità di trattamento delle immagini sono ugualmente sorprendenti. I documenti digitalizzati in 256 toni di grigio possono essere modificati utilizzando diversi strumenti compresi in FotoTouch Color che permette di colorare anche le immagini in bianco e nero.

ScanMan PowerPage comprende anche Delrina WinFax Lite, che lo trasforma in fax (ovviamente se il fax/modem e collegato al computer). Un'altra funzione permette di digitalizzare i documenti e inviarli alla stampante per realizzare un hard copy del testo.

Ma non è finita: ScanMan PowerPage è utilizzabile come fotocopiatrice con l'opportuno software di gestione fornitore che permette l'immediata stampa del documento sulla stampante a disposizione dell'utente.

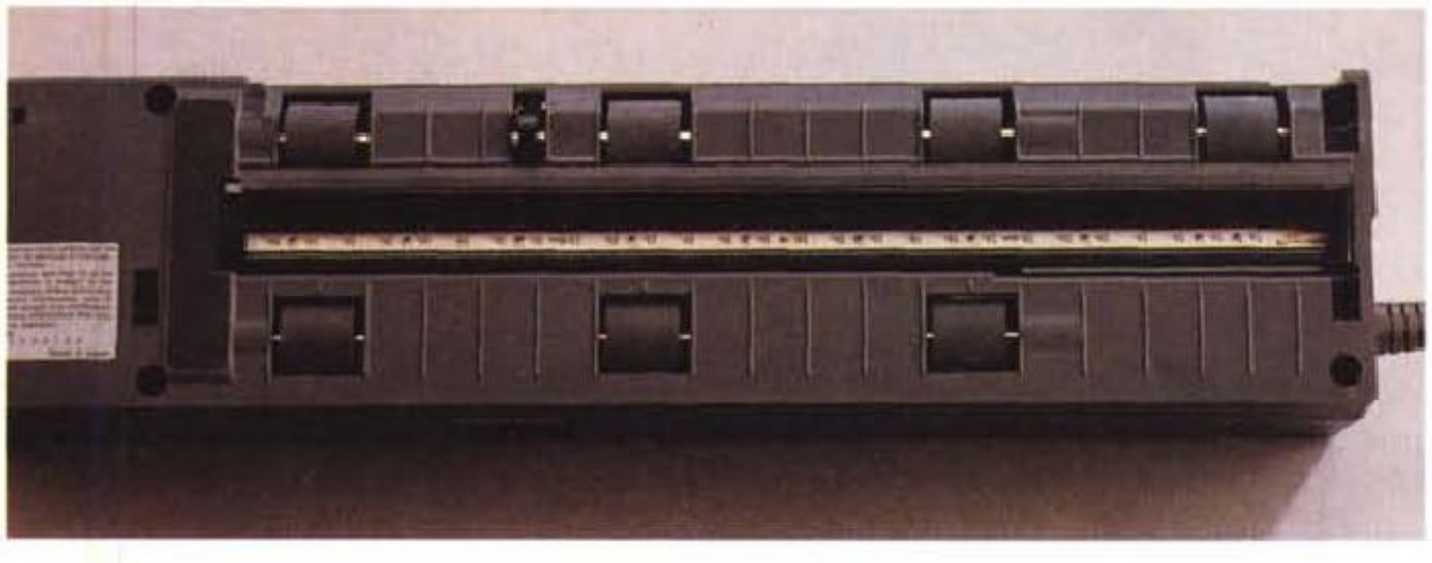
L'OLE

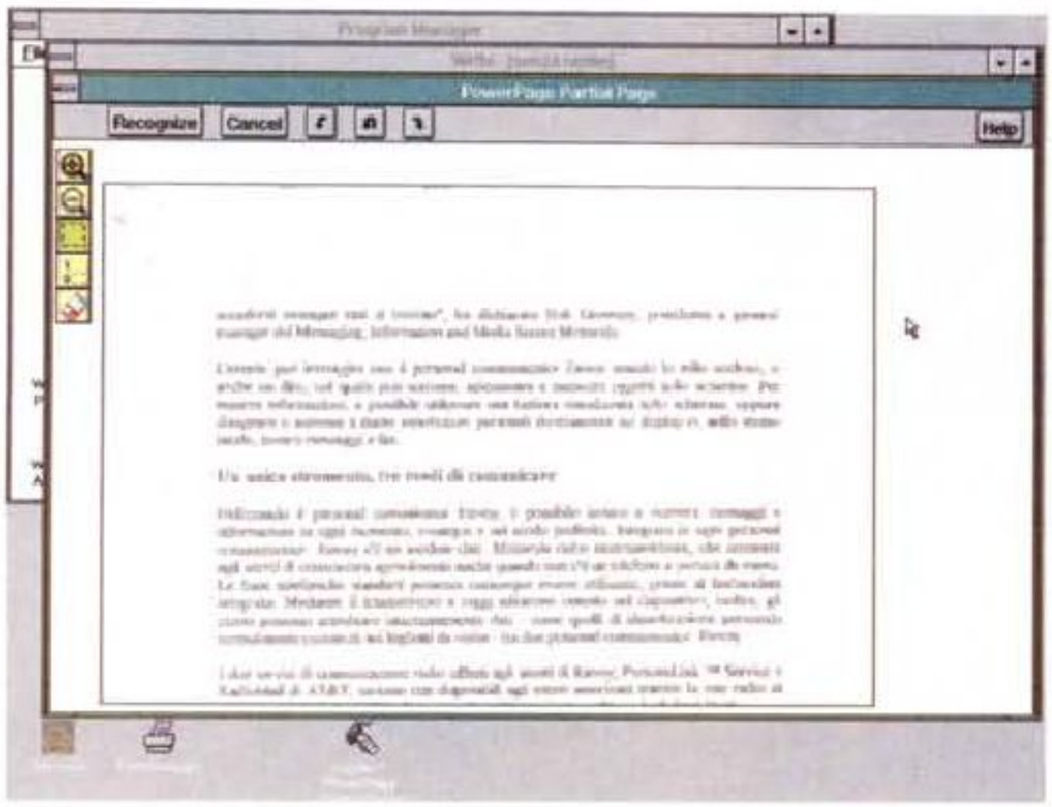
Con il supporto OLE, è possibile usare immagini al tratto, a livelli di grigio e a colori in altre applicazioni OLE e usufruire delle funzioni di stampa e di visualizzazione di FotoTouch Color.

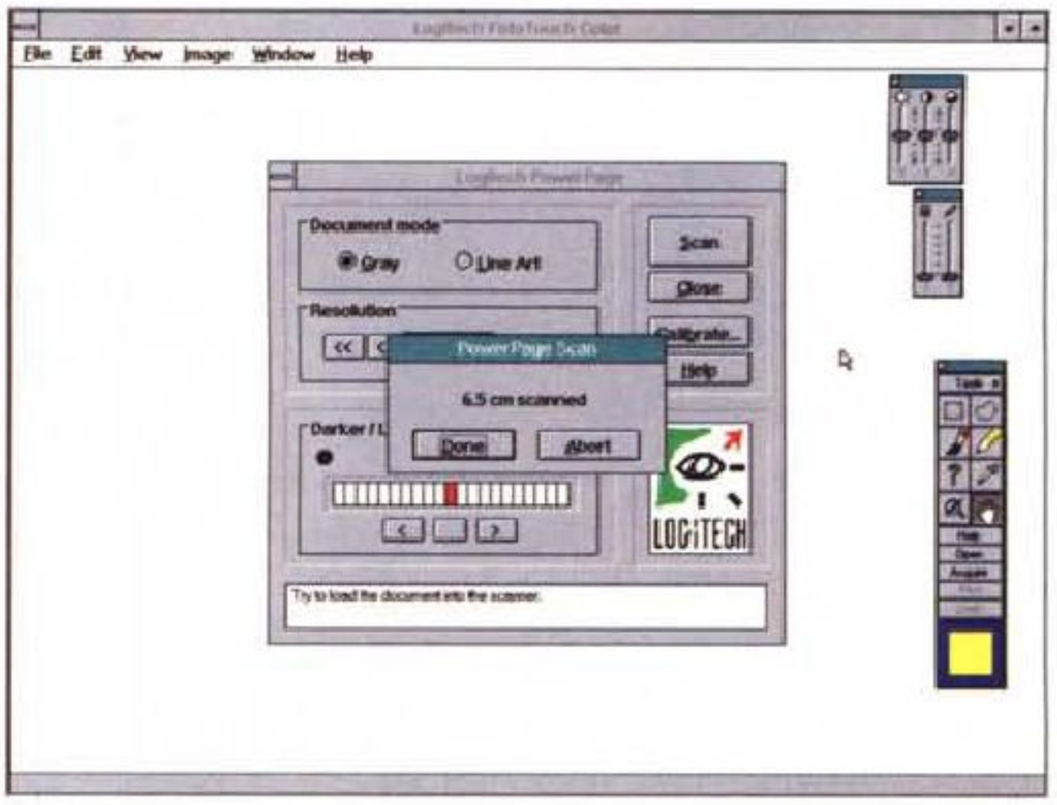


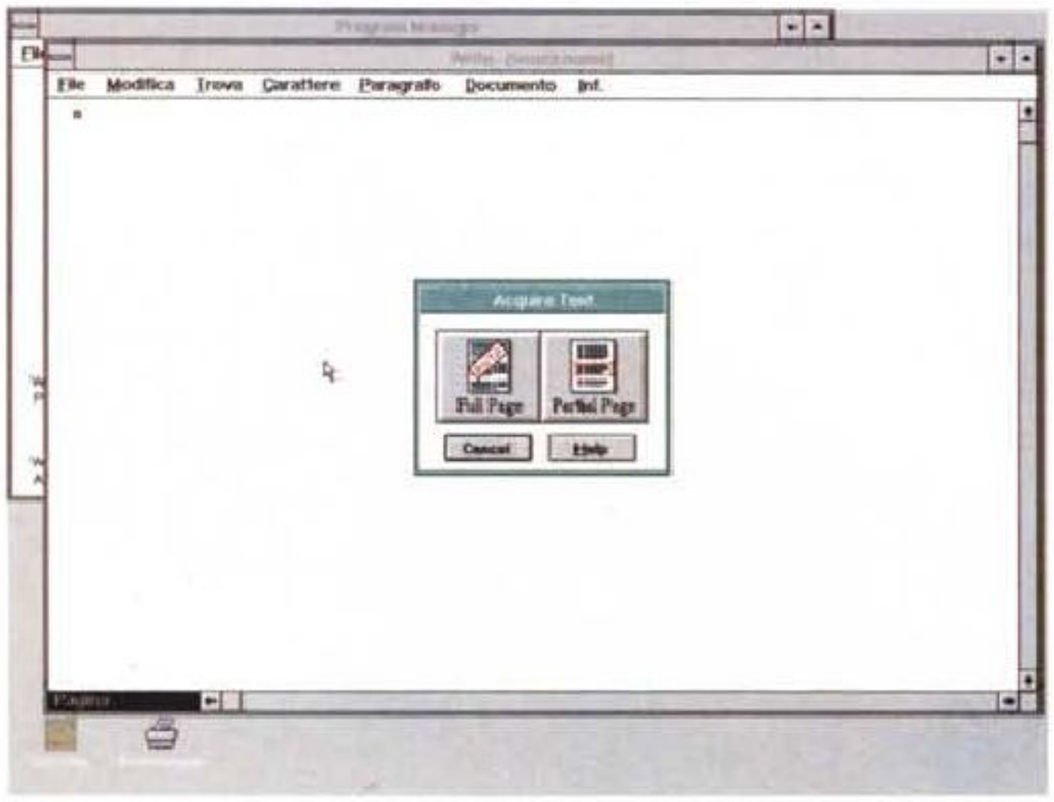
La Logitech ha collaudato il funzionamento di FotoTouch Color con uno specifico set di applicazioni. In alcuni casi si sono riscontrati problemi che non possono essere affrontati da una prospettiva di server OLE.

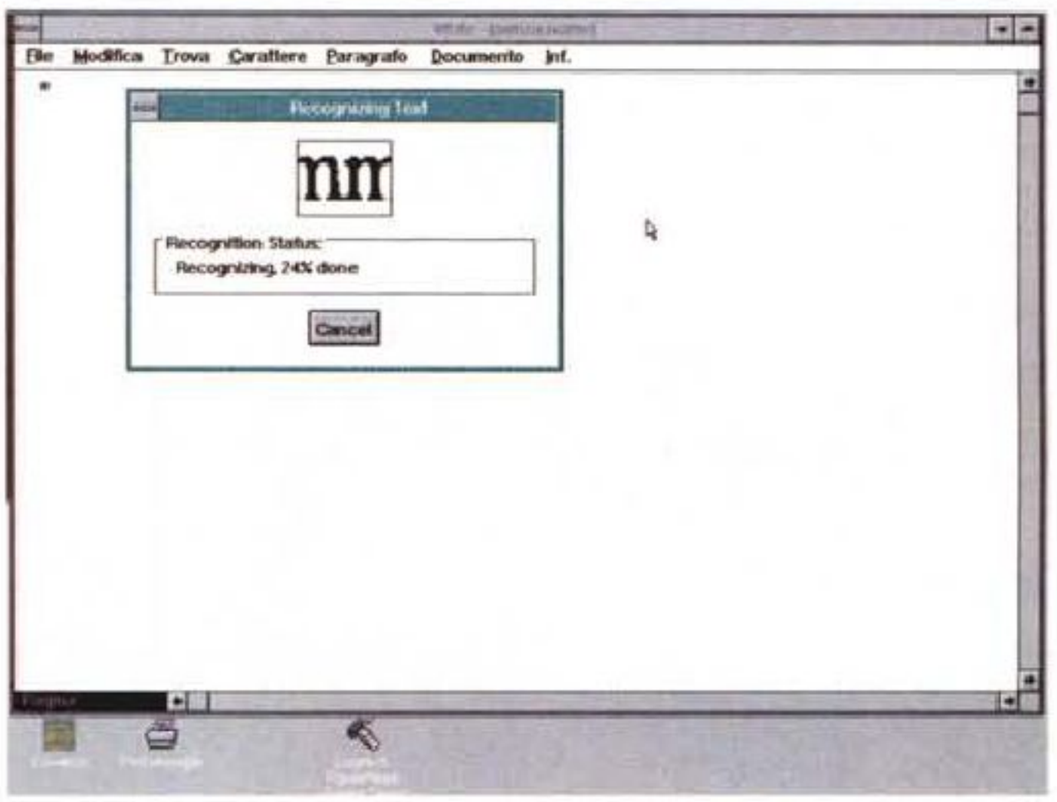
La Logitech sta collaborando con i rivenditori di queste applicazioni e fornirà

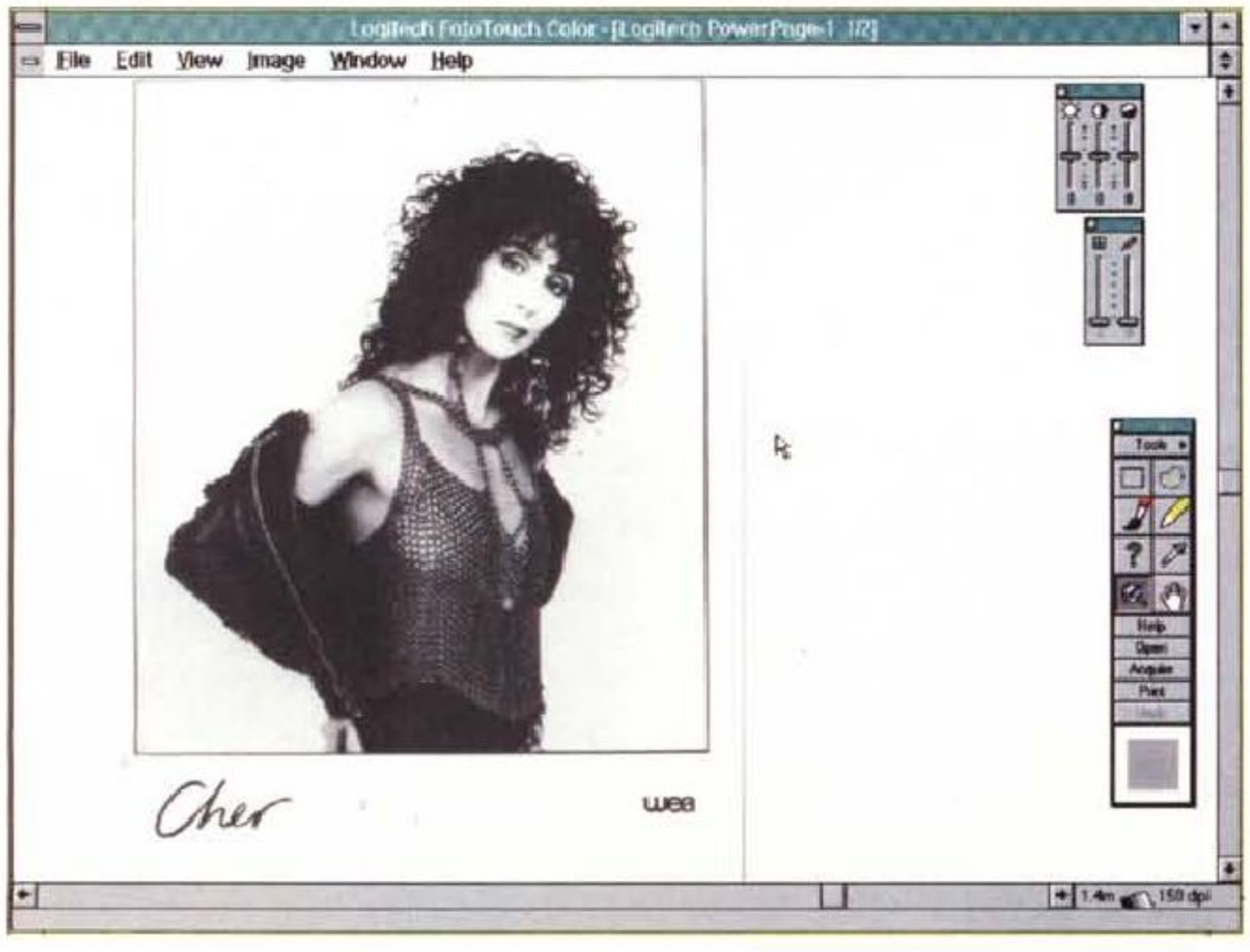












informazioni aggiornate non appena saranno disponibili.

Requisiti di sistema

ScanMan PowerPage richiede un personal computer IBM AT o compatibile con processore almeno 386, ma è vivamente consigliato un 486, sistema operativo MS-DOS o DOS versione 3.1 o superiore e Microsoft Windows 3.1. Sono necessari 4 Mbyte di RAM e 5 Mbyte di spazio libero su disco, oltre che uno slot AT a 16-bit per a scheda di interfaccia. È richiesta in configurazione minima una scheda grafica VGA ad 8-bit (per le migliori prestazioni sono raccomandate schede video a colori fino a 24-bit).

Conclusioni

Secondo una recente indagine condotta dalla società di ricerca MDC per conto di Logitech ScanMan PowerPage

TWAIN Application Program Interface and Protocol

Cambia la sigla, ma la sostanza è la stessa. Le specifiche CLASP, di cui si parlava nell'articolo riguardante FotoMan apparso sul numero 115 di MCmicrocomputer, ora si chiamano TWAIN.

Messe a punto dagli stessi leader sia del campo dell'imaging hardware che software, definiscono un Application Program Interface (API) ed un protocollo che consente la facile integrazione di un'ampia gamma di periferiche di input con tutte quelle applicazioni che richiedano informazioni «catturate» da scanner o affini.

Parliamo di un gruppo di cinque nomi, Aldus Corporation, Caere, Eastman Kodak, Hewlett-Packard Company e Logitech, a cui fanno seguito un nutrito elenco di compagni di avventura.

In pratica TWAIN è una cross-platform Application Program Interface (API) ed un protocollo che permette una semplice integrazione di un ampio catalogo di periferiche di input con tutti i pacchetti software che richiedano le informazioni generate da questi device.

Le specifiche sono state studiate per renderlo portabile al massimo sul maggior numero di piattaforme possibile.

La versione 1.0 del toolkit opera sotto il sistema operativi 6.05 o superiore Macintosh, Microsoft Windows, 3.0 ed superiori. Come dicevano durante lo studio queste specifiche hanno assunto il nome di «Direct Connect» and «CLASP».

TWAIN definisce come interconnettere periferiche di acquisizione immagini, come scanner da tavolo o manuali, slide scanner, frame grabber, digital camera, e database di immagini, con tutti quei software che possono manipolare formati di dati, che prendono il nome di «raster» information, prodotte da detti device. Implementando le specifiche TWAIN, gli sviluppatori software potranno offrire supporto ad una varietà di sorgenti di immagini da dentro una singola applicazione, senza dover sottostare alla creazione di driver multipli. Ciò significa inoltre che i produttori hardware potranno «upgradare» o modificare le loro apparecchiature senza dover riscrivere gli stessi driver.

All'utente finale, TWAIN dà la possibilità di aggiungere immagini in maniera veloce e semplice ad una grande varietà di documenti senza fermare l'applicazione che li genera, acquisire l'immagine e immagazzinarla in un file, per poi riaprire l'applicazione ed importare la suddetta immagine.

Il trasferimento dei dati è completamente trasparente, ed appare come una parte integrale di un menu di opzioni.

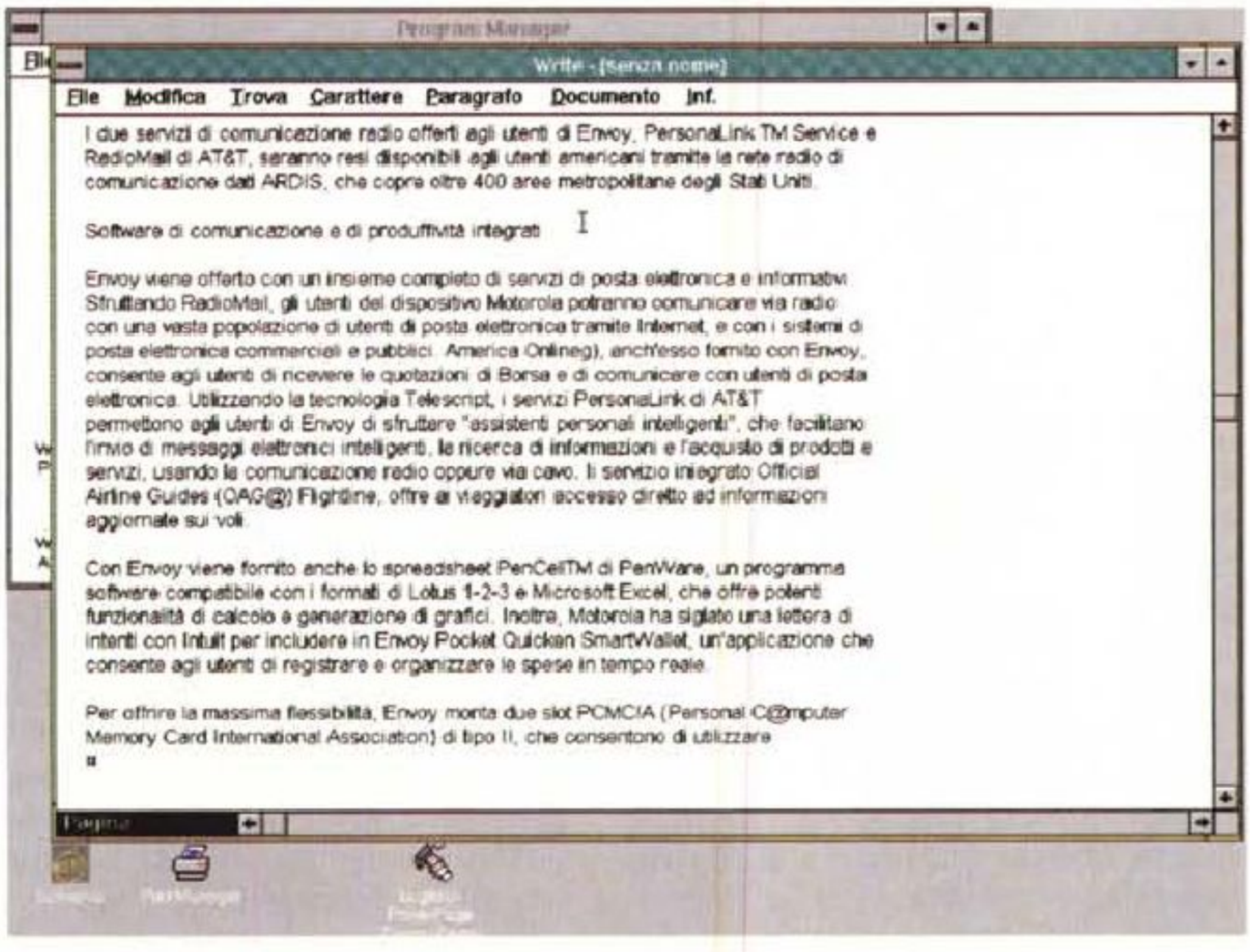
Il centro motore dell'architettura TWAIN è il Source Manager (SM), un resource code per Macintosh ed una DLL per Microsoft Windows.

Il ruolo primario del Source Manager è quello di stabilire e gestire la connessione tra l'applicazione e la sorgente dell'immagine.

Ciò permette all'utente di selezionare una sorgente, caricare e scaricare la sorgente scelta essendo certi che le chiamate provenienti da una particolare applicazione vengano correttamente indirizzate all'appropriata sorgente.

I membri della coalizione hanno lavorato attorno al progetto per almeno 18 mesi. Le seguenti compagnie hanno implementato TWAIN nei loro prodotti: Aldus, Bear River Associates, Caere, Canon U.S.A., Hammerlab, Hewlett-Packard Company, ImageIn, Intel Corp., Kofax, LightSource, Logitech, Lotus Development Corp., Media Cybernetics, Micrografx, Microtek, Ocron, OCR Systems, Orion Systems, Pixel Translations, Recognita, Ricoh Corp., Seiko, Vividata, Zedcor, ZSoft.

A questi si aggiunge un altro elenco di produttori che ritengono vitale l'implementazione di TWAIN: Adobe, Agfa-Gavaert Belgium, Calera Recognition Systems, Corel Systems, Diamond Flower Electric Inst., Eastman Kodak, Howtek, KYE International - Genius, Letraset, Marstek, Mitsubishi International, Mouse Systems, NBI, Nikon, Nisca, On the Go Software, Pentax Technologies, Pre-Press Technologies, Primax Electronics, Software Architects, The Complete PC, Ventura Software.



è la risposta alle esigenze reali degli utenti di scanner. La maggior parte degli utilizzatori ha infatti dichiarato di desiderare uno scanner leggero, facile da usare, ma anche in grado di svolgere funzioni diverse sia in ufficio che in situazioni decentrate (casa, hotel, ecc.).

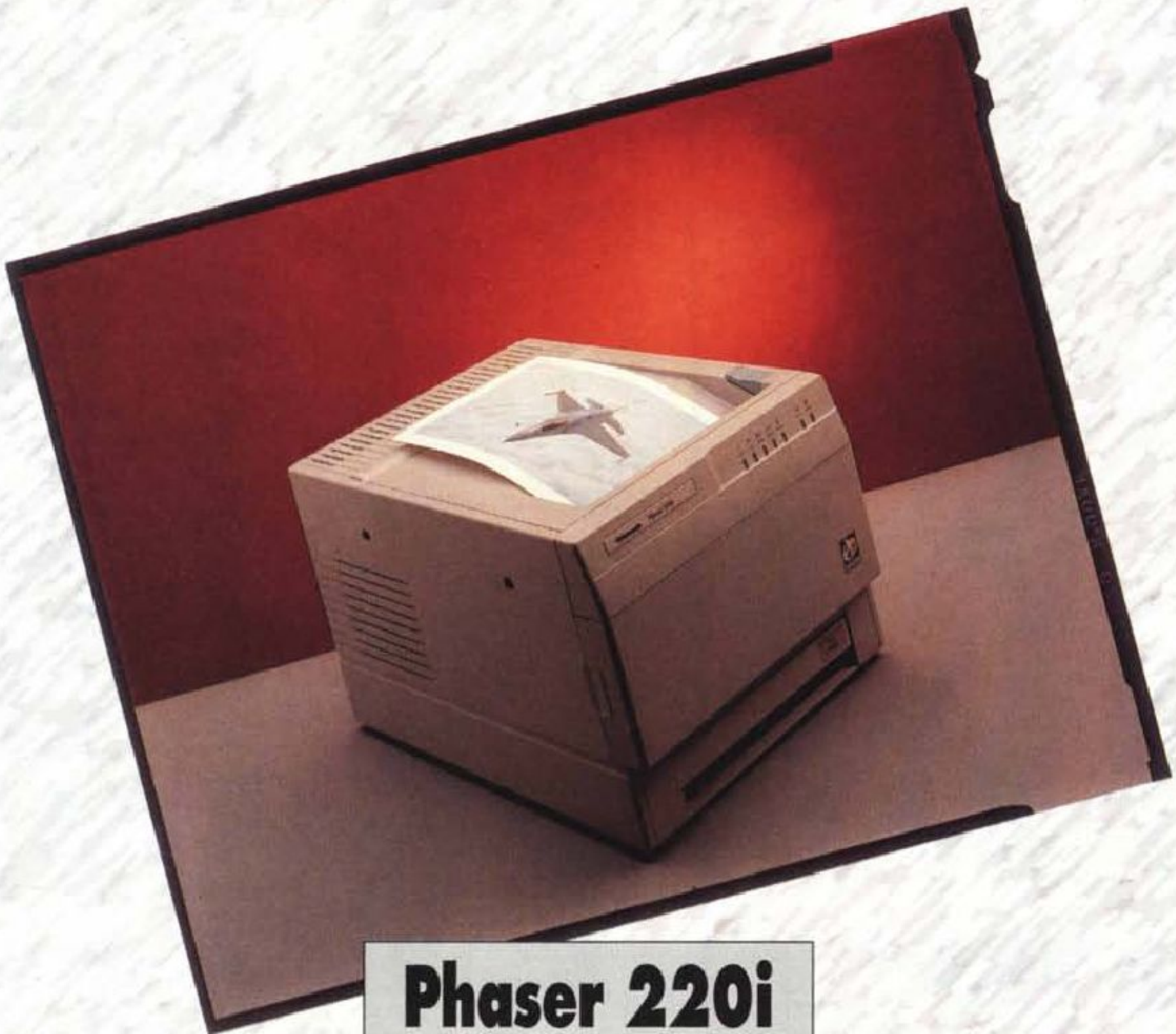
ScanMan PowerPage si inserisce perfettamente nella filosofia Logitech Senseware, mirata a facilitare l'interazione uomo-macchina mediante una serie di strumenti pratici che permettono agli utenti di adattare il proprio computer alle loro esigenze specifiche.

Dunque se le ricerche di mercato sono affidabili, bisogna guardare il prezzo e soppesare le peculiarità del prodotto: poco meno di un milione e quattrocentomila lire escluse le tasse. Non è molto soprattutto per chi non ha spazio sulla scrivania.

Usandolo ne ho apprezzato le caratteristiche sotto molti aspetti, non ultimo quella della possibilità di preparare un fax o di usarlo come fotocopiatrice. MC

PROVA

Tektronix: la stampa



Phaser 220i

Pressapoco un anno fa chi scrive queste note ebbe modo di proporvi una prova di ben tre prodotti Tektronix ognuno dei quali era capace di offrire prestazioni di livello elevato a dispetto della tecnologia di stampa utilizzata.

In quest'occasione vi proponiamo la prova di due distinti prodotti che sono la naturale evoluzione di due stampanti provate nell'articolo già citato: la Phaser 220i a trasferimento termico, evoluzione della Phaser 200i, e la Phaser 300i a getto di cera, derivata dalla precedente Phaser IIIPXi.

A distanza di un anno la tecnologia si è evoluta al punto che Tektronix è ora in grado di offrire anche una stampante a sublimazione capace di produrre stampe in formato A3 di qualità fotografica come la Phaser 480 e, nel contempo, ha consolidato le altre tecnologie, come la stampa a getto di cera e quella a trasferimento termico, al punto che le migliorie introdotte sulle due stampanti esaminate consentono di poter affermare che rispetto alle precedenti versioni esse offrono una qualità di stampa e caratteristiche generali nettamente superiori.

Da circa sei mesi a questa parte la Tektronix è impegnata in una fase di ricerca tecnologi-

a colori si evolve



Phaser 300i

ca e di consolidamento dei risultati ottenuti in un settore che era forse considerato di secondo piano fin quando la Graphics Printing & Imaging Division, società a capitale pubblico con sede a Wilsonville in Oregon, ha registrato nell'anno fiscale 1992 un fatturato di 1.3 miliardi di dollari.

Tektronix è conosciuta da molti per essere uno dei costruttori leader di apparecchiature di misura e di strumenti scientifici, ma ancora qualche mese fa (nell'ottobre 1993, quando ebbi modo di scambiare qualche battuta con Chris Hedges, direttore Marketing per l'Europa del settore stampanti a colori di Tektronix) in alcune nazioni il settore stampanti era considerato di secondaria importanza nonostante il fatturato ed un notevole incremento della quota di mercato, rispetto al precedente anno, raggiunta nel 1993 dalla divisione stampanti a colori. L'obiettivo per il 1994 da parte di Tektronix è il raggiungimento di una quota pari alla metà del mercato delle stampanti a colori destinate ad applicazioni mirate in grado di soddisfare le esigenze di stampa a colori in ambienti condivisi o più generalmente nell'ambito del workgroup computing. ***M.T.***



Tektronix Phaser 220i

di Massimo Truscelli

Tektronix Phaser 220i

Produttore:
Tektronix Inc. Wilsonville, Oregon (USA)
Distributore
Tektronix Spa Div. Informatica Grafica - Via Lampedusa 13, 20141 Milano. Tel. 02/8444.238
Prezzi *(IVA esclusa)*:

Phaser 220e	*Lit. 9.250.000*
Phaser 220i	*Lit. 13.950.000*
Rullo di stampa 3 colori (342 copie)	*Lit. 391.000*
Rullo di stampa ColorCoat (214 copie)	*Lit. 299.000*
Carta laser (500 fogli)	*Lit. 84.000*
Carta termica patinata (1000 fogli)	*Lit. 223.000*

Le stampanti Phaser 220e e 220i offrono la nuova tecnologia proprietaria Tektronix SuperCell 600 che consente di ottenere una qualità superiore della stampa grazie all'incremento della risoluzione dai canonici 300 punti per pollice ad un più elevato valore di 600 x 300 dpi.

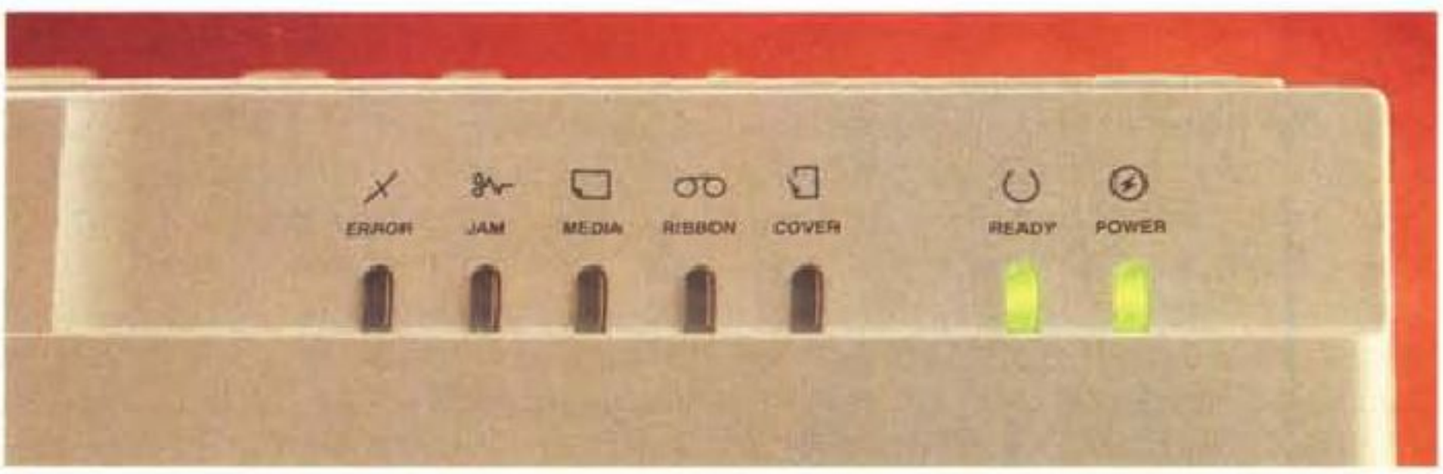
La tecnologia di stampa è quella a trasferimento termico già ampiamente collaudata ed ulteriormente migliorata con il raddoppio della risoluzione che conduce a risultati in termini qualitativi di assoluto interesse.

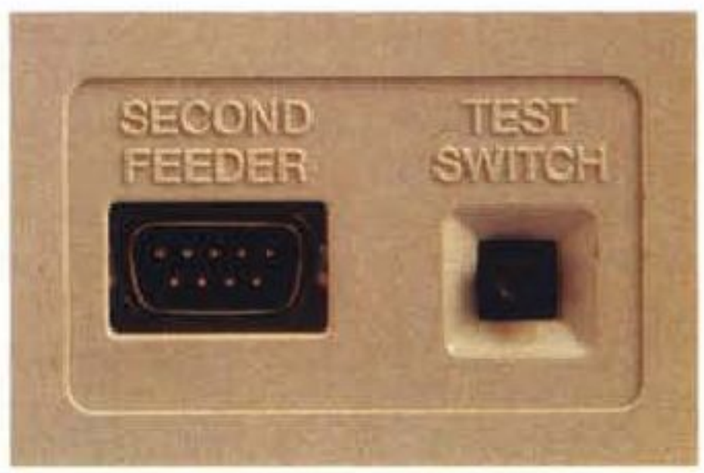
L'esemplare da noi provato è una 220i che si differenzia dalla 220e per la diversa dotazione standard di memoria RAM (10 Mbyte espandibili a 14 nella 220i e 8 Mbyte nella 220e) e per la dotazione dei font comprendente: 3 font PCL, il supporto dei font TrueType, 17 font Adobe Type 1 espandibili a 39 nel caso della 220e e, nel caso della 220i ben 39 font Adobe Type 1 e la possibilità di collegare, su una specifica interfaccia SCSI, un hard disk drive opzionale per la memorizzazione delle font.

Le prestazioni in termini di velocità variano in funzione della risoluzione impiegata; con quella standard di 300 x 300 dpi il tempo necessario alla produzione della prima stampa è di circa 30 secondi, mentre incrementando la risoluzione a 600 x 300 dpi i tempi raddoppiano giungendo ad un minuto primo per una stampa in formato A4.

Le emulazioni presenti nella 220i, ma comuni anche alla 220e, sono: HP PCL5, HP-GL e, naturalmente, Adobe PostScript Level 2. La prima consente la totale compatibilità con le applicazioni che supportano le stampanti laser Hewlett Packard delle ultime generazioni che adottano il linguaggio di descrizione della pagina PCL (Page Code Language) nella sua versione 5; la seconda emulazione consente di utilizzare la stampante in congiunzione con quelle applicazioni di disegno tecnico (CAD) che prevedono l'output su plotter a penne funzionanti con il protocollo HP-Graphics Language; infine, trattandosi di una stampante a colori, non poteva mancare il PostScript Level 2, che, vale la pena ricordare al lettore distratto, è la versione espressamente dedicata alla migliore restituzione del colore da parte dei dispositivi di stampa.

Il colore è gestito sulla stampante grazie al supporto di vari sistemi che comprendono la tradizionale simulazione Pantone ed il più recente Open Colour Environment Pantone; il sistema CIE (Commission Internationale d'Eclairage), il sistema più utilizzato in ambito internazionale, contenuto all'interno del PostScript Level 2, che offre la caratteristica di disporre di una serie di substandard, tutti con la capacità di descrivere il colore in maniera indipendente





Il pannello con le spie di controllo dello stato della stampante e, sul retro, i connettori del secondo vassoio opzionale di alimentazione carta.

dal dispositivo utilizzato e con la dotazione di appositi dizionari di conversione da uno standard all'altro; il sistema EFI Color ed il recente ColorSync Apple.

Ad integrazione di questi sistemi di gestione del colore è inoltre presente il TekColor Dynamic Correction, un insieme di tecnologie utilizzabili per migliorare ulteriormente il colore mediante l'emulazione della resa in termini di colore da parte di dispositivi di stampa tipografica su vari tipi di supporto e secondo standard diversi tra i quali stampa Euroscale e Commerciale, SWOP.

Questi termini possono probabilmente indurre qualche dubbio facilmente risolvibile rammentando che ogni sistema di descrizione colore basa il suo funzionamento su un proprio dizionario capace di risolvere le differenze esistenti tra il colore richiesto e quello che effettivamente il dispositivo è in grado di stampare; il problema è risolto introducendo delle correzioni cromatiche sul colore disponibile che compensino la mancanza del colore richiesto.

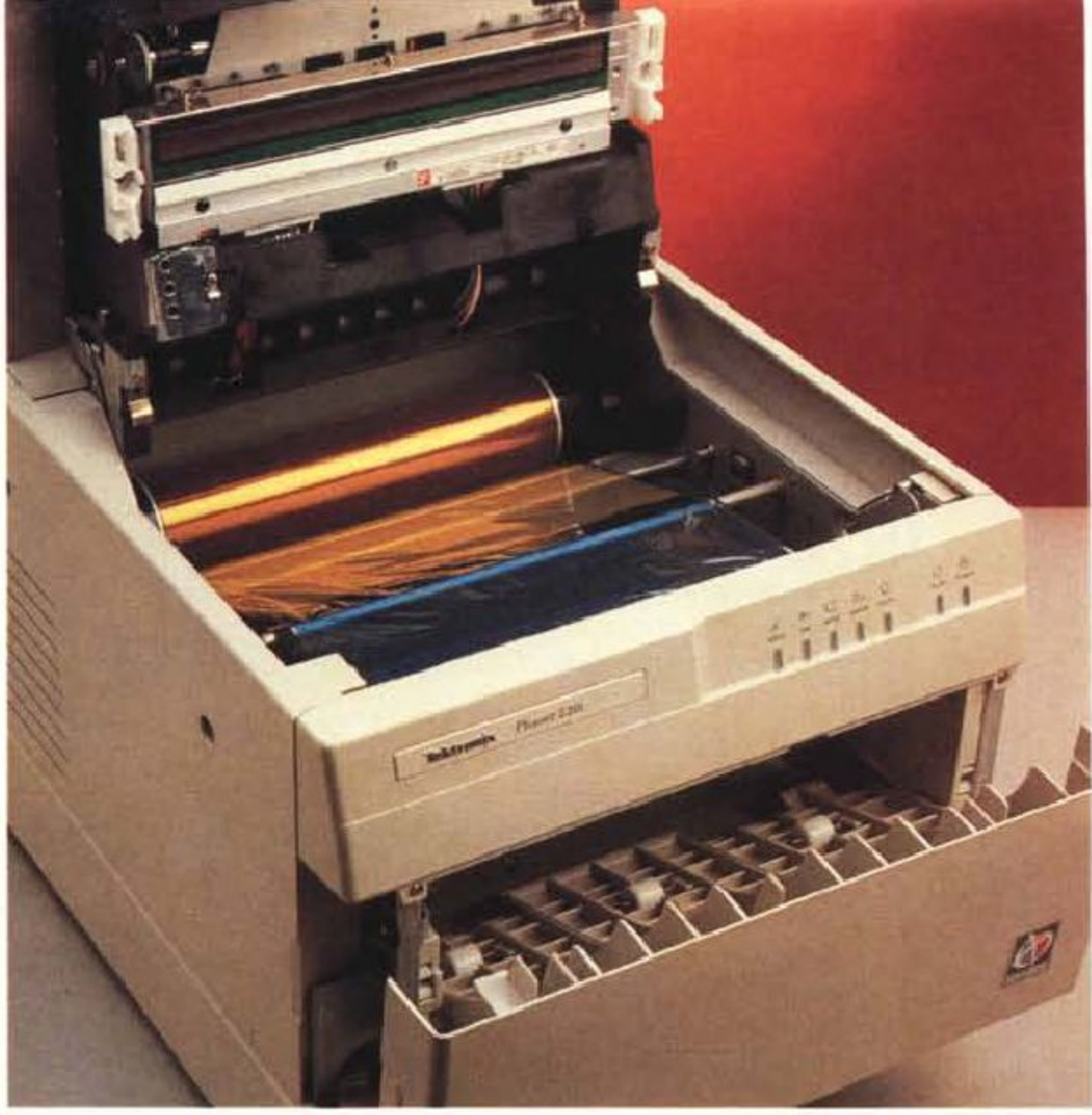
Il risultato, in termini pratici, si traduce in una maggiore fedeltà dei colori, in una maggiore precisione e nitidezza oltre che in una maggiore purezza del colore nero.

Alla ricca dotazione di sistemi di controllo del colore si aggiunge una altrettanto ricca dotazione di interfacce che variano dalle canoniche parallela Centronics e seriale RS232 alle interfacce espressamente dedicate all'impiego in ambienti di rete come Ethernet e Apple LocalTalk; la prima per l'utilizzo dei protocolli Novell, EtherTalk (Apple Macintosh) e TCP/IP per il trasferimento dei dati ad alta velocità; la seconda per il collegamento diretto della stampante ad una rete locale di computer Apple Macintosh con una minore velocità di trasferimento dei dati rispetto ad EtherTalk.

Evidentemente l'intento della Tektronix di creare dispositivi di stampa adatti all'impiego in ambienti di rete, pur offrendo prestazioni paragonabili a quelle di una stampante laser condivisa, ha costretto la Tektronix ad un impegnativo



I connettori di interfacciamento della 220i comprensivi di SCSI per un HD esterno.



Il coperchio superiore sollevato consente di accedere al film di trasferimento dei colori. Il cassetto frontale estraibile consente di accedere alla meccanica per risolvere eventuali problemi di inceppamento o trascinamento della carta (mai verificatisi nel corso delle nostre prove).

sforzo di ricerca che ha sortito come risultato una flessibilità molto elevata. Non a caso, tutti e tre i protocolli Ethernet descritti sono disponibili simultaneamente in maniera tale che i documenti ricevuti dalla stampante vengano elaborati non appena ricevuti indipendentemente dalla piattaforma o dal sistema operativo di rete.

Uso

Per utilizzare la stampante in modo da avere un oggettivo parametro di valutazione in termini di resa del colore, più che delle prestazioni «velocistiche», abbiamo collegato la 220i alla rete di Macintosh normalmente utilizzata per una parte della catena di produzione tipografica di MCmicrocomputer in modo da avere un effettivo controllo della qualità di stampa.

Dopo aver installato i driver di stampa, le utility software (disponibili per Macintosh, DOS/Windows e ambiente Unix), le eventuali utility ed i driver di rete, i driver di stampa specifici per alcune applicazioni in ambiente Macintosh (ovvero i driver APD, PDX e PPD destinati ad applicazioni come Aldus PageMaker, QuarkXPress, Adobe Photoshop e Adobe Illustrator), la prima operazione da svolgere è quella di procedere alla taratura della stampante e di tutti i suoi parametri mediante il pannello di setup software offerto dagli ambienti operativi a finestre del tipo Windows o Macintosh, oppure mediante una specifica applicazione che permette l'operazione di downloading di brevi listati PostScript che variano i parametri di stampa.

Nell'uso in ambiente Macintosh, ma con applicazioni che di fatto sono identiche anche in ambiente Windows e Unix, prima di procedere alla stampa è bene settare attentamente le preferenze dell'applicazione in modo da ottimizzarne l'interfacciamento con la stampante.

I tempi di stampa, come detto precedentemente, variano notevolmente in funzione della qualità di stampa richiesta (standard, enhanced e high-resolution) e, conseguentemente della risoluzione impiegata. Nelle nostre prove abbiamo avuto modo di notare che le differenze non sono particolarmente apprezzabili poiché, anche se ad alta risoluzione si impiega il doppio del tempo, la presenza di un'elevata quantità di memoria consente di liberare quasi immediatamente la CPU del computer consentendo all'utente di ricominciare a lavorare senza dover necessariamente attendere i tempi necessari alla stampa vera e propria, ma esclusivamente quelli necessari allo spool.

Il comportamento della 220i è molto buono: la stampa a colori ad alta risoluzione produce risultati paragonabili a quelli della stampa tipografica; meno definita, pur rispettando la fedeltà del colore, è la stampa a 300 dpi.

Logicamente i migliori risultati si ottengono sulla speciale carta patinata semilucida resa disponibile dalla stessa Tektronix tra i materiali di consumo; inoltre, l'utilizzo del formato Perf, corrispondente ad un formato di carta che presenta una linea perforata, consente di estendere la superficie utile di stampa.

Nella stampa di lucidi la resa, logicamente, è notevolmente migliore così

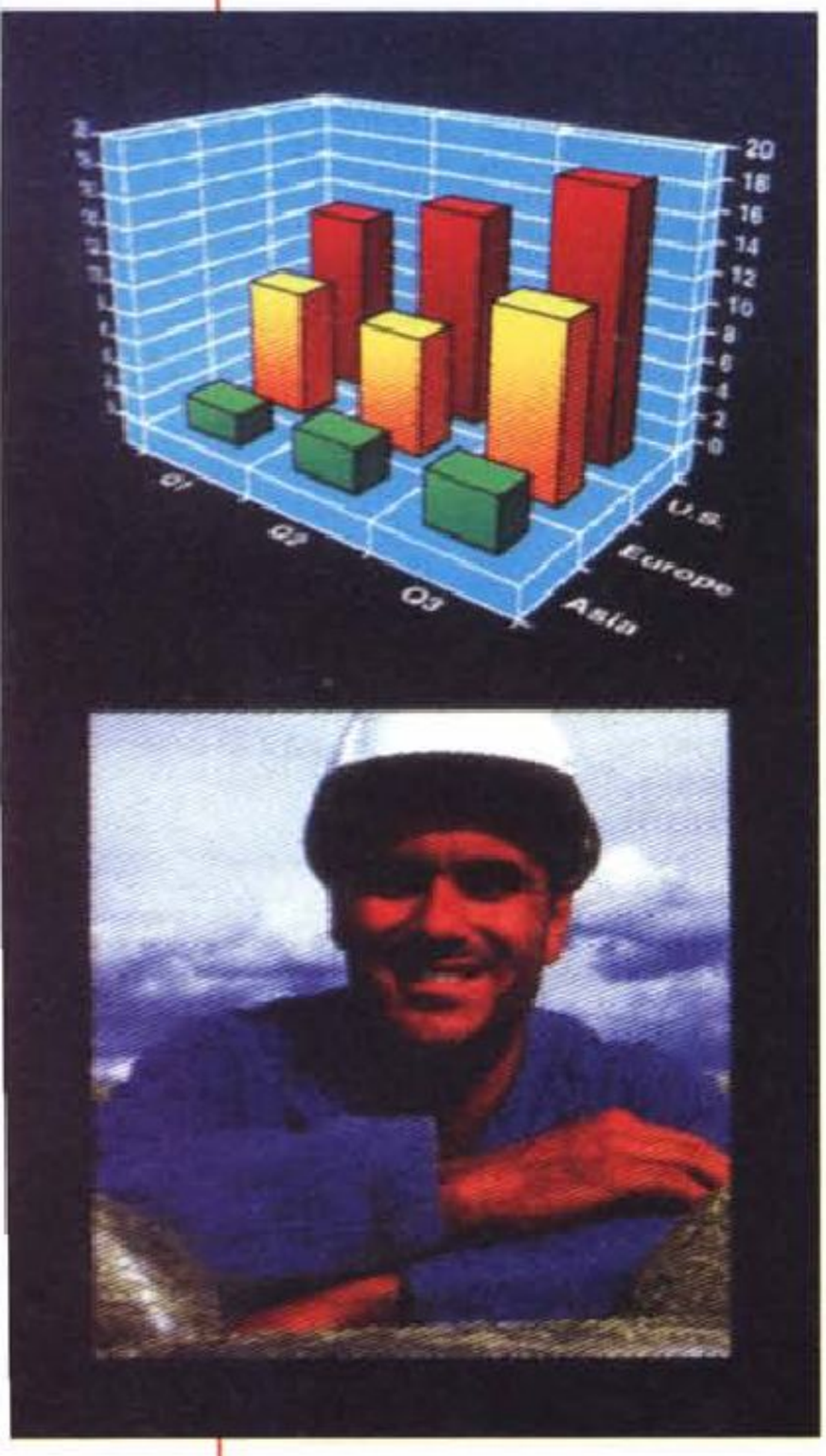
come è forse visibile dagli esempi pubblicati in queste pagine.

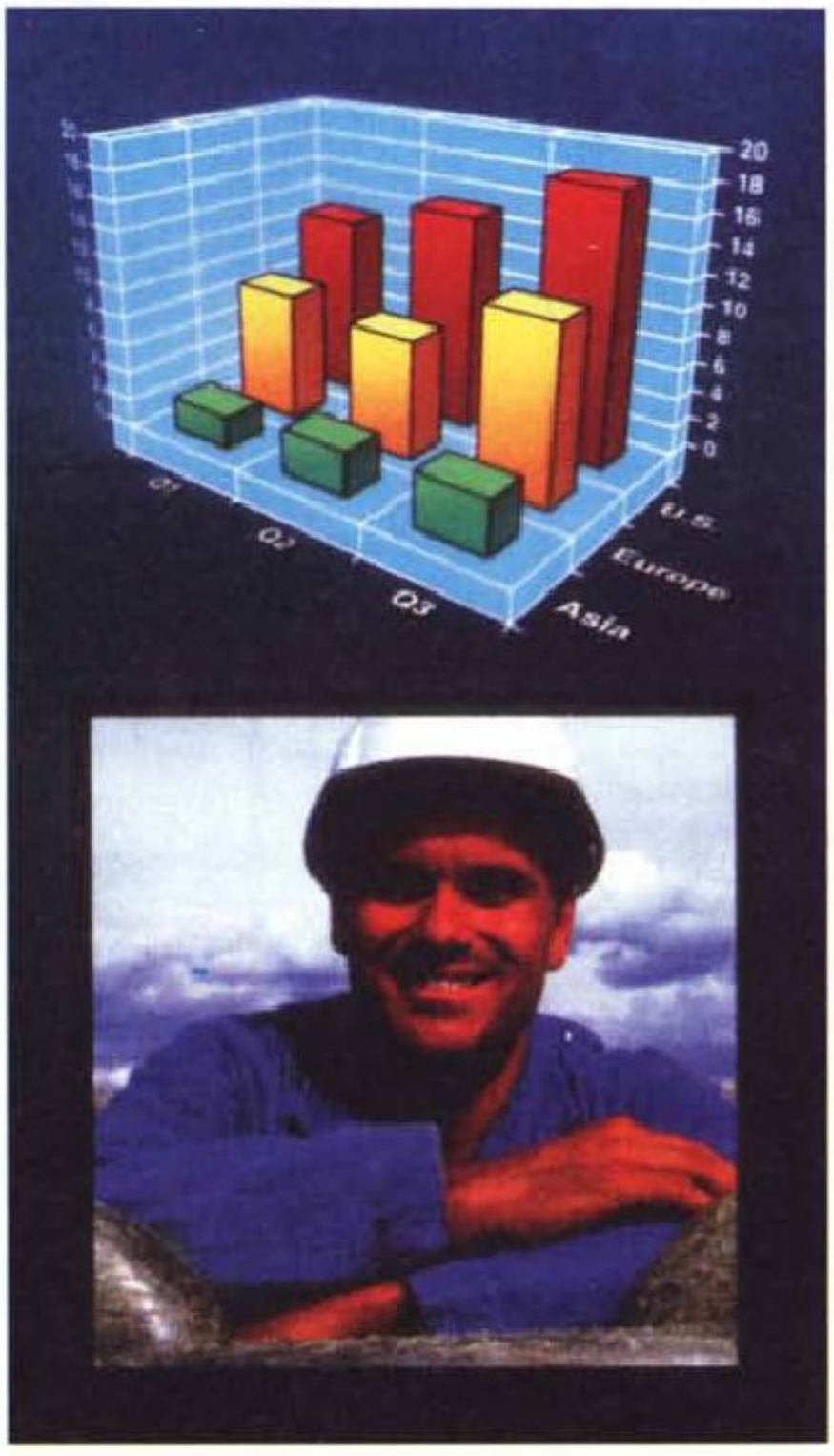
Per chi volesse poter utilizzare due diversi supporti è disponibile in opzione un secondo cassetto di alimentazione facilmente collegabile alla stampante e controllabile via software direttamente dai driver dell'applicazione utilizzata

Una caratteristica molto interessante della 220i, ma che è in pratica poco utile in Italia a meno di non acquistare la



L'elemento termico che provvede a trasferire gli inchiostri sul supporto cartaceo. Per provvedere alla sua pulizia la Tektronix fornisce un apposito kit.







È evidente, qui a fianco, la differenza tra la stampa standard a 300 dpi e quella ad alta risoluzione a 600 dpi. In basso i vari tipi di correzione del colore disponibili ed un paio di esempi di stampa realizzati con una raccolta della Corel.

TekColor Corrections

None

Vivid Blue

Simulate Display

Simulate Press

carta resa disponibile dalla stessa Tektronix ad un prezzo di ottantaquattromila lire per una confezione da 500 fogli, è l'adozione della tecnologia ColorCoat che permette, mediante un diverso tipo di film di trasferimento del colore, la stampa su carta per fotocopie; a riguardo, è bene precisare che la tecnologia ColorCoating è stata sviluppata in considerazione della carta per fotocopie utilizzata negli «States» che è di qualità migliore rispetto a quella generalmente presente nei nostri uffici; perciò, non scandalizzatevi se, dopo aver acquistato il rullo ColorCoat, capace di un numero minore di copie rispetto a quello normale a tre colori, i risultati sulla carta per fotocopie sono peggiori di quelli che speravate di ottenere.

Conclusioni

La Phaser 220i è una stampante particolarmente adatta a soddisfare esigenze di produzione di documenti a colori aziendali in ambienti che presentano risorse condivisibili tra più utenti eventualmente operanti su piattaforme diverse (Apple Macintosh, DOS/Windows, Unix).

L'utilizzazione più consona alle caratteristiche della 220i è la produzione di lucidi per presentazioni a colori e stampe a colori da inserire in relazioni aziendali, ma non sono certo disdegnate altre applicazioni come il controllo prestampa di documenti a colori in applicazioni di editoria o la stampa di documenti tecnici in applicazioni di ricerca scientifica (grafici, immagini generate da strumenti di indagine scientifica, ecc.).

Il prezzo della 220i può sembrare elevato, ma bisogna considerare che si tratta di una stampante a colori a trasferimento termico, tecnologia ampiamente collaudata e ritenuta ormai affidabile, capace di offrire, oltretutto, una risoluzione di ben 600 dpi.

Ritengo che i tredicimilioninovecentocinquantamila lire necessari all'acquisto della 220i siano ben rapportati alle prestazioni offerte in termini di resa qualitativa dei documenti prodotti e di versatilità della periferica, specialmente se si tiene conto di prodotti analoghi della concorrenza in qualche caso più costosi della specifica stampante in esame. Se a qualcuno il prezzo sembra ancora elevato in assoluto, rinunciando a qualche dotazione, come il numero di font o la possibilità di collegamento di un hard disk esterno SCSI, è possibile acquistare a novemilioniduecentocinquantamila lire il modello 220e che continua ad assicurare le medesime prestazioni in termini di qualità della 220i.



Tektronix Phaser 300i

di Massimo Truscelli

Chi già conosce la Phaser IIIPXi non ha bisogno di molte spiegazioni per comprendere che la Phaser 300i è la naturale evoluzione del precedente modello e rappresenta la terza generazione delle stampanti Tektronix a getto di inchiostro solido, ma per chi non conosce le peculiarità di tale tecnologia vale la pena rammentare i principi basilari di funzionamento di tale tecnologia di stampa.

Uno dei traguardi più importanti conseguiti dalla Tektronix è stato lo sviluppo della tecnologia di stampa a colori a getto di inchiostro solido (o a cambiamento di stato) che consente di ottenere stampe a colori di buona qualità indipendentemente dal supporto cartaceo utilizzato. Il processo di stampa è basato sull'utilizzo di bastoncini di colore (uno di ciascun colore primario: cyan, magenta, giallo e nero) inseriti nella testa di stampa dove alla temperatura di 90 gradi centigradi sono fusi da alcuni riscaldatori e lasciati allo stato liquido ognuno in un proprio serbatoio. Nella fase di stampa vera e propria, la testa di stampa provvede a pompare piccole quantità di inchiostro dai serbatoi e li riscalda ulteriormente per poi spruzzarli sotto forma di minuscole goccioline in un unico passaggio sulla carta, quest'ultima saldamente fissata ad un tamburo. Il tipo di inchiostro utilizzato ha la caratteristica di raffreddarsi quasi immediatamente al contatto con la carta fissandosi a qualsiasi tipo di carta, anche assorbente. Per evitare l'irregolarità al tatto derivante dalla rapida solidificazione dell'inchiostro, un ulteriore processo effettua una fusione a freddo, realizzata mediante la pressione di alcuni rulli sulla carta, che leviga la superficie del foglio.

I vantaggi di tale tecnologia sono evidenti: la possibilità di stampa a colori indipendentemente dal supporto cartaceo utilizzato; tempi di stampa ridotti grazie al deposito dei vari inchiostri in un solo passaggio; una migliore resa dei colori in termini di brillantezza ed una migliore finitura che resiste ai danni provocati

Tektronix Phaser 300i

Produttore:
Tektronix Inc. Wilsonville, Oregon (USA)
Distributore
Tektronix Spa Div. Informatica Grafica - Via Lampedusa 13, 20141 Milano. Tel. 02/8444.238
Prezzi *(IVA esclusa)*:

Phaser 300i	*Lit. 22.950.000*
Kit colori primari (CMY - 8 stick)	*Lit. 180.000*
Kit colore nero (K - 8 stick)	*Lit. 315.000*

dalla piegatura e dalla manipolazione del documento.

La Phaser 300i offre prestazioni migliorate in termini di velocità e qualità di stampa rispetto alla precedente Phaser IIIPXi grazie all'adozione di nuove tecnologie ed all'ampliamento di quelle già presenti.

La velocità di stampa è stata praticamente raddoppiata, ma in relazione all'applicazione utilizzata ed alle specifiche dell'immagine, la Tektronix Phaser 300i è in grado di raggiungere una velocità fino a quattro volte superiore. La testa di stampa è stata ridisegnata in modo da offrire 31 getti per ogni colore primario e permettere quindi la stampa di una pagina al minuto. Una serie di miglioramenti introdotti nella microprogrammazione del processore RISC AMD Am29000 a 24 MHz utilizzato e l'introduzione di un'architettura di memoria a quattro livelli hanno consentito di ottenere un generale incremento del-



Sollevando il coperchio superiore si possono risolvere eventuali problemi di trascinamento della carta.



Il pannello di controllo con il vano per l'inserimento degli stick di colore e la ricca dotazione di connettori sul retro della Phaser 300i.

le prestazioni che è stato sfruttato per migliorare la tecnologia TekColor con un sistema denominato Dynamic Correction provvisto delle tabelle di descrizione dei colori CIE, dei colori SWOP, dei colori delle macchine da stampa EuroScale e commerciali o di simulare i colori del display di un computer. In aggiunta a ciò sono disponibili altri standard di descrizione del colore come Pantone e Pantone Open Color Environment, EFI Color (Electronics for Imaging), ColorSync di Apple.

L'incremento delle prestazioni ha consentito anche di migliorare fino a quattro volte la resa di immagini bitmap da applicazioni alla stregua di Adobe Photoshop.

Come per la stampante oggetto delle precedenti note, anche la Phaser 300i dispone della possibilità di connessione con un'ampia gamma di piattaforme (Macintosh, DOS/Windows, OS/2, Unix) mediante una ricca dotazione standard di interfacce: Apple Talk, parallela Centronics, seriale RS232 ed in opzione Ethernet per i protocolli EtherTalk, Novell Netware e TCP/IP. Tutte le porte sono attive contemporaneamente in modo da poter smistare tutti i segnali presenti anche grazie alla presenza dell'Adobe IntelliSelect che consente la commutazione automatica del linguaggio di emulazione tra Adobe PostScript Level 2 e Hewlett Packard PCL5.

I font residenti sono 39 ma è possibile il supporto dei font PostScript Type 1 e Type 3, TrueType ed una porta SCSI consente il collegamento di un hard disk per il download di font esterni.

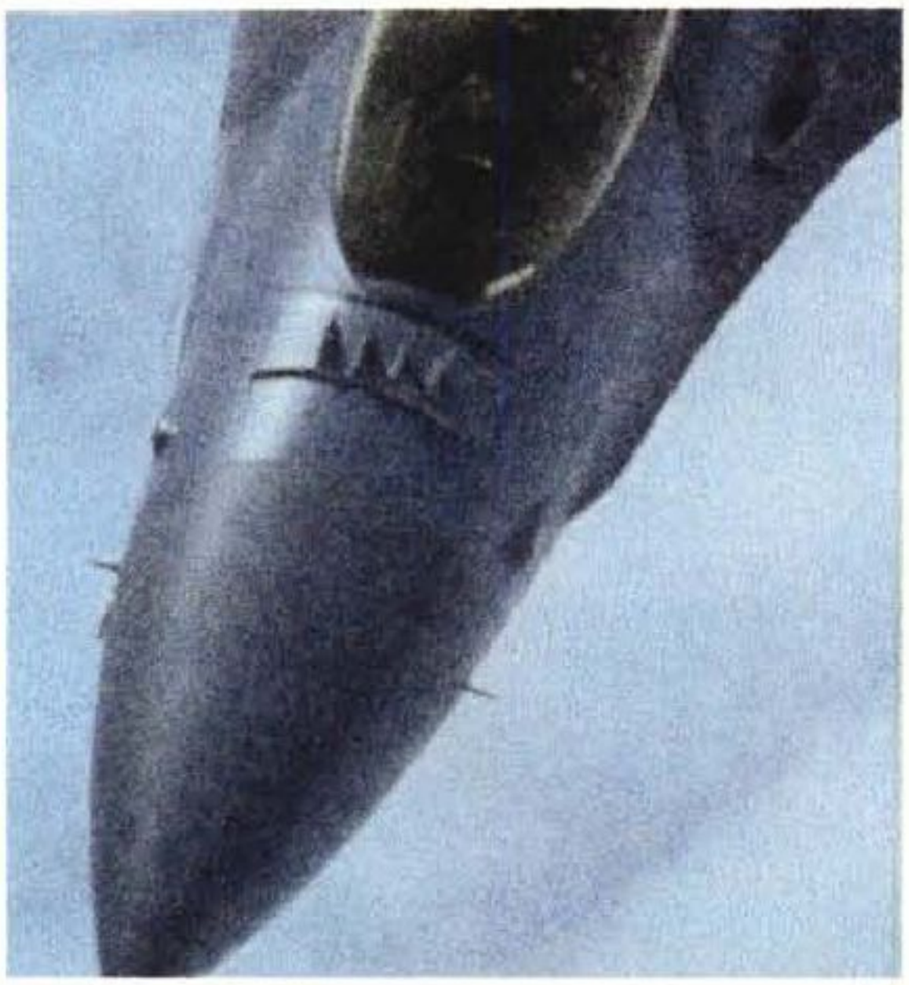


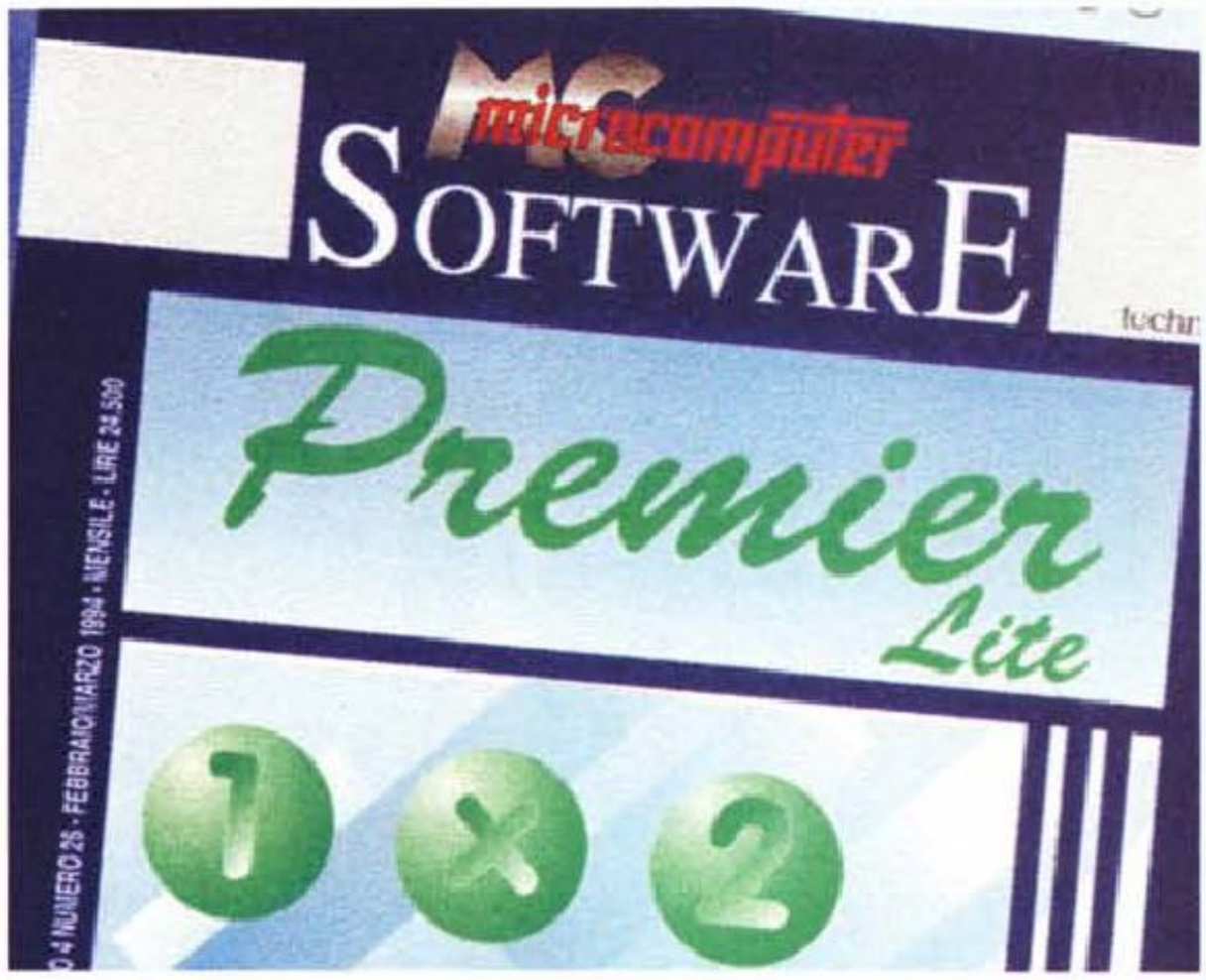
Uso

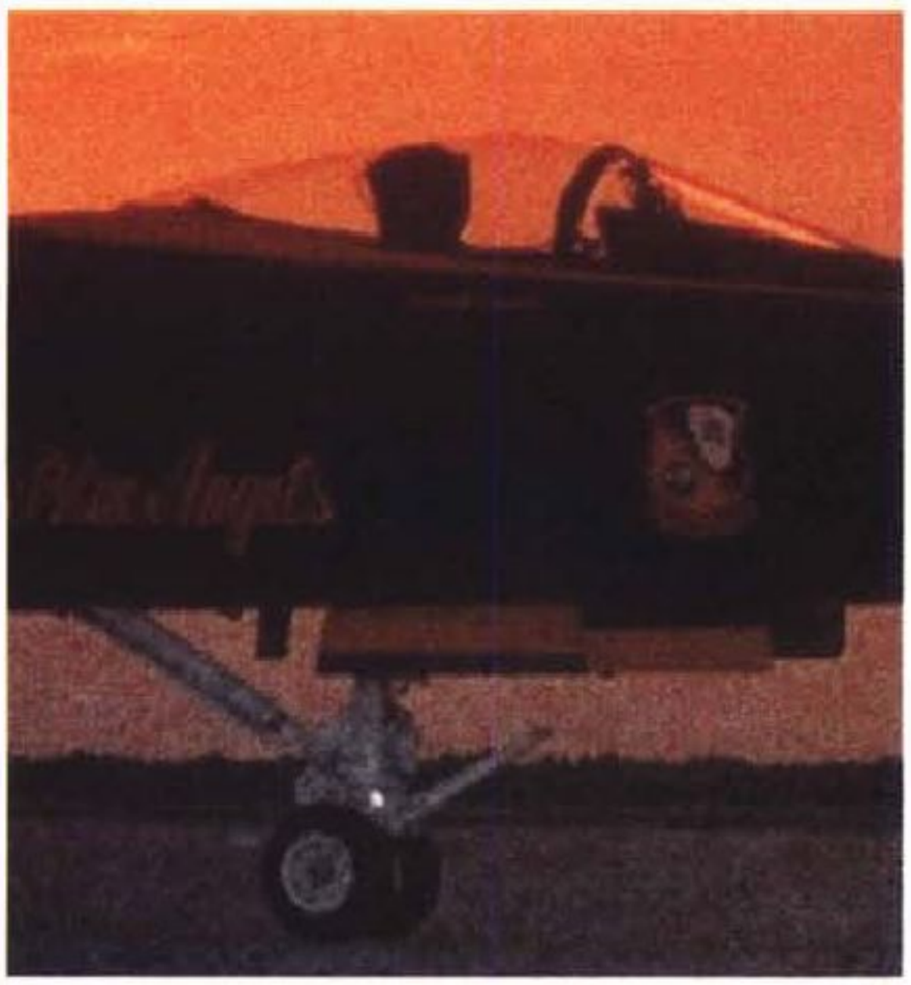
Anche se a distanza di un anno dalla prova della precedente Phaser IIIPXi è stato facile constatare che la Phaser 300i offre effettivamente delle notevoli migliorie.

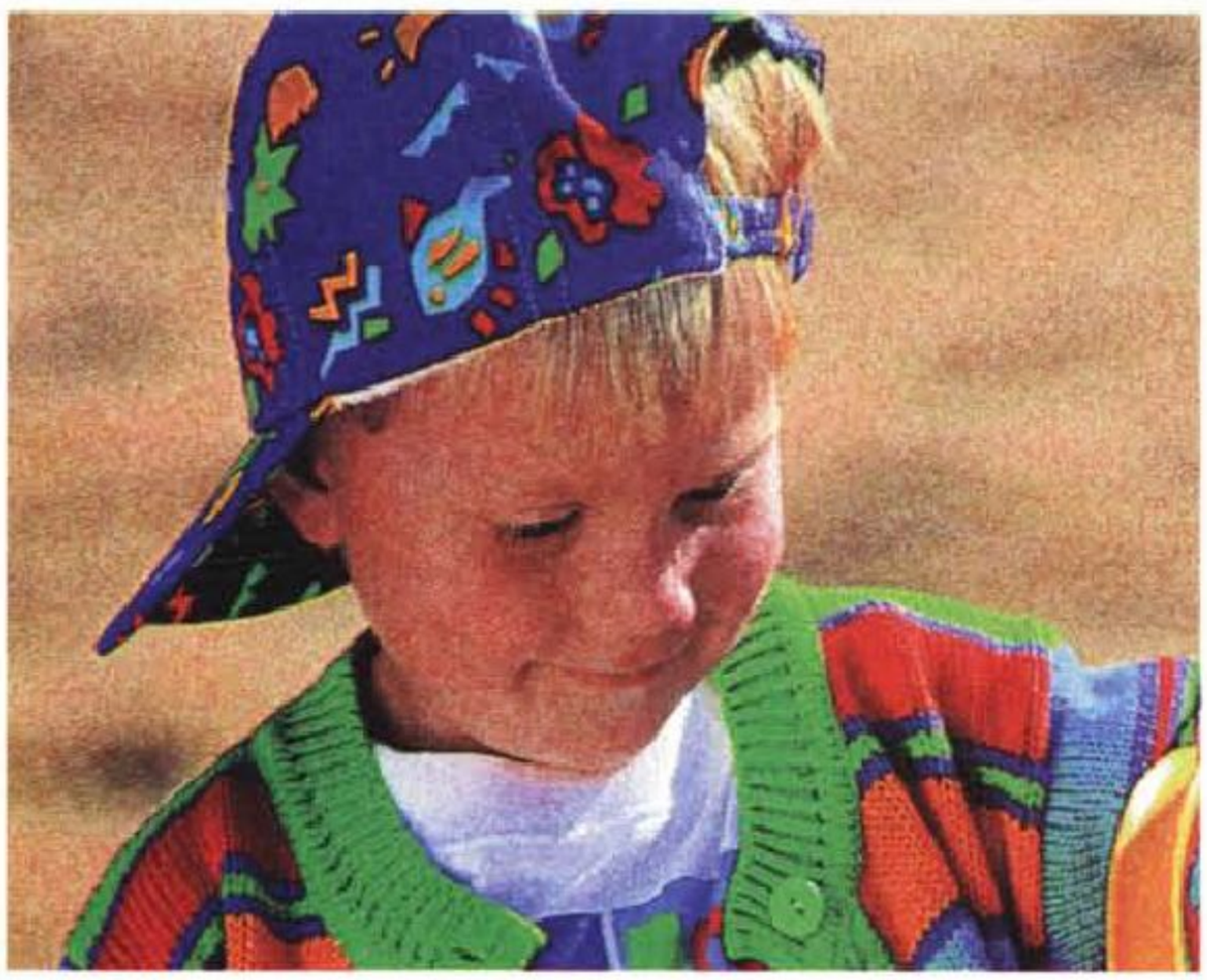
La stampante viene fornita, al pari di tutti i prodotti Tektronix, completa dei driver e delle utility per tutti gli ambienti e le piattaforme con le quali è possibile utilizzare la periferica di stampa. Nel caso dell'esemplare ricevuto in visione la configurazione di memoria era di ben 22 Mbyte, il massimo valore possibile poiché la dotazione standard comprende 10 Mbyte espandibili in opzione con moduli di 4 Mbyte.

Oltre all'indiscutibile vantaggio di poter stampare in formato A3 su qualsiasi supporto (compresa la carta assorbente utilizzata in cucina o un pesante cartoncino bristol, così come mostra un campionario di stampe ricevuto dalla stessa Tektronix), la caratteristica che più di tutte colpisce favorevolmente è il com-

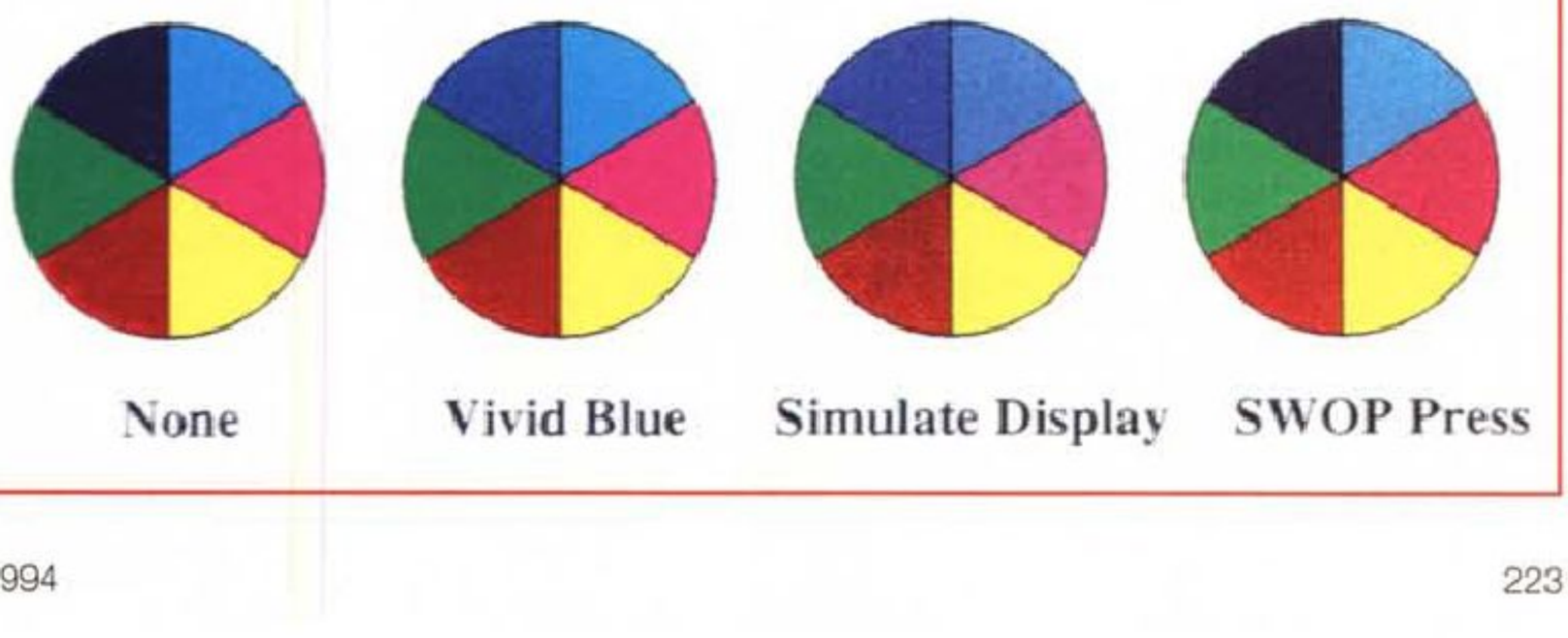


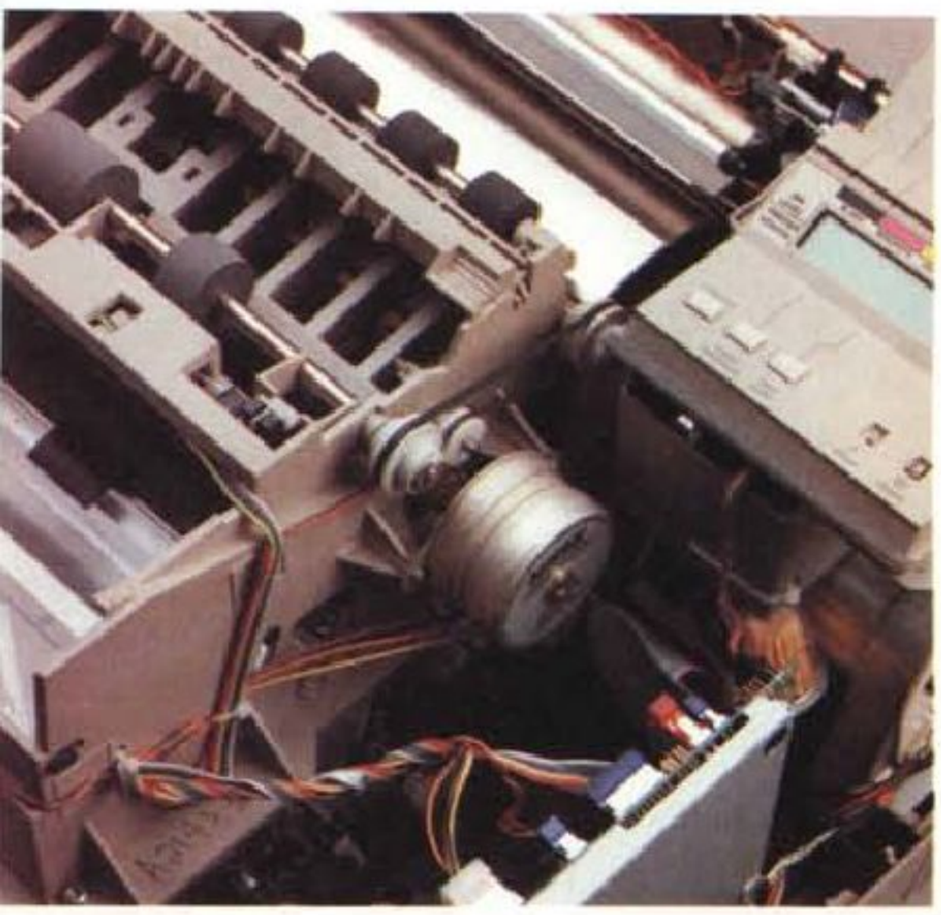


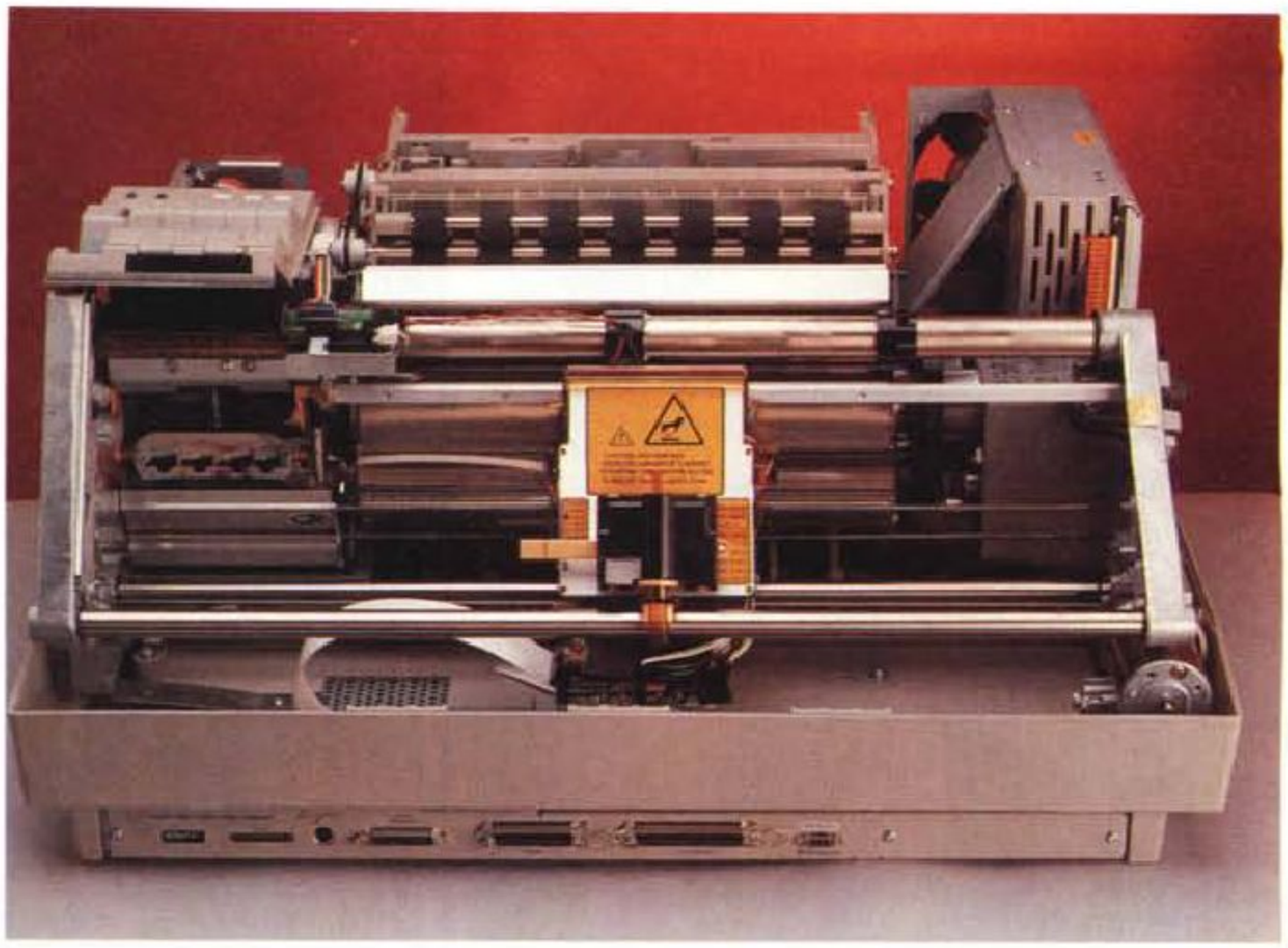




Qui a fianco i vari tipi di correzione del colore disponibili, i medesimi esempi di stampa, prelevati da una raccolta Corel Professional Photos, già utilizzati con la 200i ed altri esempi stampati su vari tipi di carta.







A sinistra, una veduta dei complessi sistemi di trascinamento: in alto è visibile il rullo di stampa; a destra, la stampante privata della «carrozzeria», al centro è visibile il dispositivo di stampa contenente gli inchiostri.

pleto controllo di tutte le funzionalità e dei parametri di stampa direttamente dall'applicazione utilizzata. Anche nel caso della Phaser 300i vale il medesimo discorso fatto per la 220i relativo a specifici driver di stampa per alcune applicazioni.

Rispetto alla precedente stampante ciò che si nota è una migliore resa dei retini di stampa ottenuta con l'adozione di una tecnologia denominata FinePoint che si avvale di un retino FM (Modulazione di Frequenza) in grado di riprodurre la medesima resa di un retino da 150 linee per pollice normalmente utilizzato sui sistemi di stampa tipografica. I risultati sono spettacolari: le stampe sono brillanti ed i colori riproducono fedelmente quelli reali.

Abbiamo avuto modo di confrontare il medesimo documento stampato con la Phaser 300i e con sistemi di stampa tipografica constatando che nonostante la minore risoluzione offerta dalla stampante il risultato in termini di resa dei colori è pressoché identico così come mostrano anche gli esempi pubblicati in queste pagine.

Per ciò che riguarda la velocità, se si esclude il lungo intervallo necessario alle operazioni di warming-up, bisogna ammettere che il lavoro condotto assicura i risultati sperati: l'elaborazione (forse beneficiando dei ben 22 Mbyte di memoria presenti sull'esemplare in visione) avviene in tempi tutto sommato contenuti: un file XPress di 6 pagine contenente anche tre immagini delle dimensioni di circa 5 Mbyte ciascuna impiega una quarantina di minuti per essere stampato alla massima risoluzione utilizzando l'interfaccia AppleTalk per il trasferimento dei dati.

Logicamente, il computer è utilizzabile pochi minuti dopo l'avvio della stampa grazie alle funzioni di stampa in background disponibile sulla piattaforma utilizzata (nel nostro caso il solito Macintosh).

Dopo la sessione di stampe con la Phaser 300i possiamo tranquillamente affermare che, avendo cura di adattare i parametri di stampa della periferica con quelli dell'applicazione utilizzata, si ottengono risultati di livello qualitativo elevato sia nella stampa di documenti tecnici/vettoriali che di documenti trattati con applicazioni destinate alle immagini pittoriche. Anche la stampa dei caratteri è nettamente migliore rispetto alla Phaser IIIPXi poiché è in generale più definita e non risulta affetta da zigrinature ed incertezze sulle linee inclinate.

Conclusioni

Se nella prova pubblicata poco più di un anno orsono avevamo inevitabilmente parlato bene della Phaser IIIPXi, non possiamo che confermare le doti già messe in luce nel corso di quell'articolo e segnalare quanto c'è di nuovo nella Phaser 300i.

Si tratta di una stampante che è destinata alle applicazioni grafiche che presuppongono un ideale bilanciamento tra i costi e la flessibilità dei supporti di stampa con la qualità di stampa.

Inevitabile è consigliare la Phaser 300i per la produzione di modelli dimostrativi, presentazioni, così come ideale si dimostra per la produzione di bozze di stampa sulle quali correggere eventuali imperfezioni prima del passaggio alla successiva fase di produzione delle pellicole di stampa tipografica.

Escludendo le applicazioni di prepress non si può certo dimenticare tutta quella fascia di applicazioni che incombono giornalmente in un ufficio come la produzione di materiali speciali tipo diagrammi, presentazioni e grafici per la preparazione di relazioni, convegni.

Un ulteriore vantaggio è costituito dall'assoluta indipendenza dal tipo di supporto cartaceo di stampa, anche se questa caratteristica ha anch'essa un costo: il kit di 8 stick dei colori primari ha un prezzo di centottantamila lire, mentre il kit di 8 stick del colore nero è di trecentoquindicimila lire; a ciò si aggiunge il costo vero e proprio della stampante che non è propriamente contenuto: ventiduemilioninovecentocinquantamila lire IVA esclusa.

Evidentemente, l'enorme versatilità offerta dalla Phaser 300i ha un costo elevato. Si tratta di un prodotto destinato ad un'utenza professionale che può trarre vantaggio dalla stampante abbattendo i costi relativi alla produzione di bozze di stampa presso un service esterno (compresi fattorini e tempo utile sprecato in spostamenti ed attese). Il prezzo della stampante è alto, ma anche in questo caso, nessuno vi impedisce di scegliere il modello meno veloce e performante: la Phaser IIIPXi che costa «solo» quindicimilioninovecentocinquantamila lire. MC

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	160.000
ALDUS	PAGEMAKER 4.0 IT MAC	PAGEMAKER 4.2 IT MAC	260.000
ALDUS	PAGEMAKER XX	PAGEMAKER 5.0 IT WIN	510.000
ALDUS	PAGEMAKER XX	PAGEMAKER 5.0 IN WIN	360.000
ALDUS	PAGEMAKER XX	PAGEMAKER 5.0 IT MAC	510.000
ALDUS	PAGEMAKER XX	PAGEMAKER 5.0 IN MAC	360.000
ALDUS	PERSUASION 2.0	PERSUASION 2.1 IT	170.000
ALDUS	PERSUASION 2.0	PERSUASION 2.1 IT MAC	170.000
ALDUS	PERSUASION X.XX	PERSUASION 2.1 IT	420.000
ALDUS	PERSUASION X.XX	PERSUASION 2.1 IT MAC	420.000
ALDUS	SUPER 3D	SUPER 3D 2.5	110.000
ALDUS	SUPERPAINT X.XX	SUPERPAINT 3.0 IN	120.000
AUTODESK	AUTOSKETCH TUTTE	AUTOSKETCH PER WIN IT	200.000
AUTODESK	GENERIC CADD X.X	GENERIC CADD 6.1 IT	260.000
BIORLAND	C++, TURBO C++, DBASE	BORLAND C++4.0	399.000
BIORLAND	DBASE PREC. VERSIONI	DBASE IV 2.0	249.000
BIORLAND	DBASE, DBASE RUNTIME	DBASE COMPILER	349.000
BIORLAND	FRAMEWORK III	FRAMEWORK IV	290.000
BIORLAND	OBJECT VISION	OBJECT VISION OS/2 2.0 IN	299.000
BIORLAND	PARADOX PREC. VERSIONI	PARADOX PER WINDOWS	299.000
BIORLAND	PARADOX PREC. VERS. (ESC. SE)	PARADOX 4.5 IT / IN	249.000
BIORLAND	PREC. VER. TURBO PASCAL DOS	TURBO PASCAL 7.0 IN	199.000
BIORLAND	QPRO PREC. VERSIONI	QPRO 5.0	199.000
BIORLAND	QPRO PREC. VERSIONI DOS	QPRO WINDOWS IN	199.000
BIORLAND	QUALS. TURBO ESCL. TC++ 3.1 WIN	TURBO C++ 3.1 VIS. EDI WIN	149.000
BIORLAND	QUALS. LINGUAGGIO BORLAND	BRIEF 3.1 PER DOS E OS/2	199.000
BIORLAND	QUALSIASI TURBO	BORLAND PASCAL 7.0 W. OBJ.	299.000
BIORLAND	QUALSIASI TURBO	TURBO PASCAL WIN 1.5 IN	199.000
BIORLAND	TURBO C O TURBO C++	TURBO C++3.0 & TURBO VIS.	149.000
BIORLAND	TUTTI I LINGUAGGI	OBJECT VISION PRO IN	299.000
BIORLAND	OBJECT VISION 1.0 O 2.0	OBJECT VISION PRO IN	299.000
CENTRAL POINT	PCTOOLS 6.0	PCTOOLS 9 DOS	95.000
CENTRAL POINT	PCTOOLS 6.0 / PCTOOLS 8.0A	PCTOOLS WIN	199.000
CLARIS	CLARISWORKS	CLARISWORKS 2.1 IT	175.000
CLARIS	FILEMAKER X.XX	FILEMAKER PRO 2.1 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 1.7	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	220.000
COREL	VENTURA XX	COREL VENTURA 4.2 IN	175.000
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	250.000
LOTUS	1-2-3 TUTTE LE VERS. STANDARD	1-2-3 2.4 DOS SING. LIC. PACK	213.000
LOTUS	1-2-3 TUTTE LE VERS. STANDARD	1-2-3 3.4A PER DOS	250.000
LOTUS	1-2-3 TUTTE LE VERS. STANDARD	1-2-3 3.4A DOS SING. LIC. PK	213.000
LOTUS	1-2-3 TUTTE LE VERS. STANDARD	1-2-3 4.0 PER WINDOWS	250.000
LOTUS	1-2-3 TUTTE LE VERS. STANDARD	1-2-3 2.0 PER OS/2	250.000
LOTUS	1-2-3 SYMPH., AMIP, MANUSC., FL.	SMARTSUITE 2.1	845.000
LOTUS	1-2-3 SYMPH., AMIP, MANUSC., FL.	SMARTSUITE 2.0 SING. LIC. PK	636.000
LOTUS	AMIPRO QUALS. VERS. STANDARD	AMI PRO 3.1	250.000
LOTUS	FREEL. TUTTE LE VER. STANDARD	FREELANCE 4.0 DOS STANDARD	250.000
LOTUS	FREEL. TUTTE LE VER. STANDARD	FREELANCE 2.0 WIN STANDARD	250.000
LOTUS	FREEL. TUTTE LE VER. STANDARD	FREEL. 2.0 OS/2 STANDARD	250.000
MATH SOFT	MATHCAD 3.1	MATHCAD 4	80.000
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	260.000

Produttore	Da	A	Prezzo
MICROGRAFX	CHARISMA X.XX	CHARISMA 4.0 IN	290.000
MICROGRAFX	DESIGNER 2.XX IT	DESIGNER 3.1 IT	290.000
MICROGRAFX	DESIGNER 3.XX IN	DESIGNER 3.1 IT	290.000
MICROGRAFX	DESIGNER 4.0 IN	DESIGNER 4.0 IT	350.000
MICROGRAFX	DESIGNER X.XX IN	DESIGNER 4.0 IN	290.000
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	150.000
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. 1.5 CD ROM	386.000
MICROSOFT	C/C++ WINDOWS PRO 1.0	VISUAL C++ PROF. 1.5 CD ROM	213.000
MICROSOFT	C/C++ WINDOWS	VISUAL C++ STANDARD	150.000
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 6.11	150.000
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 4.1 PER WINDOWS IT	832.000
MICROSOFT	OFFICE PER WINDOWS	OFFICE 4.1 PER WINDOWS IN	800.000
MICROSOFT	POWERPOINT PER MAC	POWERPOINT 3.0 PER MAC IN	258.000
MICROSOFT	POWERPOINT PER WIN X.XX	POWERPOINT 4.0 PER WIN IT	300.000
MICROSOFT	POWERPOINT PER WIN X.XX	POWERPOINT 4.0 PER WIN IN	258.000
MICROSOFT	VISUAL 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/IN	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	58.000
MICROSOFT	WORD PER WINDOWS ADD ONE	WORD PER WIN 6.0 ADD 1 IT	256.000
MICROSOFT	WORD X.XX	WORD 6.0 IT	250.000
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	258.000
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
SOFTWARE PUBL.	HARVARD GRAPHICS	HARVARD GRAPHICS 3.0	300.000
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.	260.000
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

Produttore	Da	A	Prezzo
SOFTWARE PUBL.	PROFESSIONAL WRITE X.X	PRO WRITE PLUS	150.000
SOFTWARE PUBL.	SQL LIBRARY 1.0	SQL LIBRARY 1.1	300.000
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	1.300.000
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	178.000
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 2.0 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 8 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	230.000
SYMANTEC	Q & A 3.0	Q & A 4.0 IT NETWORK	400.000
SYMANTEC	Q & A 3.0 IN	Q & A 4.0 IT	300.000
SYMANTEC	Q & A 4.0 DOS IN	Q & A WRITE	90.000
SYMANTEC	Q & A 4.0 IN	Q & A 4.0 IT	300.000
SYMANTEC	Q & A 4.0 IN	Q & A 4.0 IT NETWORK	300.000
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	SQ/2 1.0 IN	SQ/2 2.0 IN	89.000
SYMANTEC	PCANYWHERE 4.0 HOST IN	PCANYWHERE 4.5 HOST IN	55.000
SYMANTEC	PCANYWHERE 4.0 LAN IN	PCANYWHERE 4.5 LAN IN	205.000
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	205.000
SYMANTEC	WHITEWATER RES. TOOLKIT 1.0	WHITEW. RES. TOOLKIT 2.0	99.000
WORDSTAR	WORDSTAR PREC. VERSIONI	WORDSTAR 7.0	350.000
WORDSTAR	WORDSTAR PREC. VERSIONI	WORDSTAR 7.0 ADD ONE	200.000
WORDSTAR	WORDSTAR PREC. VERSIONI	WORDSTAR 2000 3.5	350.000
WORDSTAR	WORDSTAR PREC. VERSIONI	WORDSTAR 2000 3.5 ADD ONE	200.000
WORDPERFECT	PREC. VERSIONI	WP SIX O DOSWIN	240.000

Per i prodotti non presenti, telefonare

Aggiornamenti tradizionali
Tutti i prodotti Microsoft possono essere aggiornati all'ultima versione semplicemente restituendo il disco numero 1 (disco sistema) e la prima pagina del manuale.

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 del 3%; education 5%); 3) carta di credito (solo ordini scritti) VISA, American Express, CartaSi. Spedizione a mezzo corriere espresso TNT Traco 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 31 maggio 1994 ed annulla e sostituisce ogni nostra precedente.

SOFTWARE UPGRADES CENTRE
È UN MARCHIO DI Quotha32

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

SOFTWARE UPGRADES CENTRE
CENTRO OPERATIVO LOGISTICO
Centro Direzionale Milano Oltre - Palazzo Tintoretto
Via Cassanese, 224 - 20090 Segrate - MI
Tel. 02/26929426 - Fax 02/26929427

CHIAMATA GRATUITA
NUMERO VERDE
167-868064



Creative Technology
Video Blaster SE & TVCoder

di Andrea de Prisco

Nell'articolo "panoramico" sui prodotti Creative pubblicato tre mesi fa su MC, mettemmo in evidenza come qualsiasi computer MS-DOS/Windows può, con uno sforzo tutto sommato contenuto, trasformarsi in qualcosa di realmente creativo. Basta caricare sull'hard disk il software opportuno (molti titoli sono addirittura PD o shareware) ed installare un po' di elettronica aggiuntiva per avere tra le mani non più una fredda accozzaglia di hardware (ferraglia!) ma un oggetto col quale creare e/o riprodurre musica, suoni, trattare immagini grafiche, animazioni, elaborare filmati video con effetti speciali fino a pochi anni fa impensabili. Almeno in relazione al budget medio del singolo utente, soprattutto amante della materia creativa, più che impegnato professionalmente nel settore.

La Creative Technology di Singapore è universalmente riconosciuta come leader mondiale nella produzione di add-on multimediali per personal computer. Nella sua produzione troviamo schede audio a otto o sedici bit con capacità MIDI, schede video di acquisizione in tempo reale o di trattamento, lettori di CD-ROM, diffusori acustici, software per il riconoscimento vocale, più un kit di sviluppo per scrivere applicazioni che utilizzano la Sound Blaster. Non mancano all'appello, inoltre, alcuni kit multimediali completi di tutto il necessario (dalla scheda audio al lettore di CD-ROM, passando per i diffusori acustici, un microfono e, naturalmente, una vera e propria valanga di software) coi quali trasformare un banale compatibile in un vero e proprio PC multimediale. Con tutti i prodotti Creative vengono forniti a corredo programmi di vario genere, dagli opportuni driver necessari al funzionamento, fino a potenti applicazioni che permettono di sfruttare al meglio le schede acquistate senza costi aggiuntivi.

In quella sede vi anticipammo che saremmo tornati presto sull'argomento "creatività" con una serie di articoli più specifici, col preciso intento di provare sul campo una per una le varie schede disponibili. Iniziamo con un interessante viaggio "andata e ritorno" nel settore video: un'unica prova per due schede talmente diverse da essere l'una il logico complemento dell'altra, pur essendo ognuna di queste utilizzabile in maniera proficua anche singolarmente. Video Blaster SE permette di catapultare un segnale video nel nostro schermo VGA, TVCoder esegue l'operazione opposta:

qualsiasi cosa sia visualizzata dal nostro monitor VGA, restituisce un segnale video pronto per un successivo utilizzo su apparecchiature video di qualsiasi tipo, come videoregistratori, videoproiettori, televisori, ecc.ecc.

Entrambi i prodotti non si fermano naturalmente a questo, offrendo, come vedremo, molte funzioni accessorie per il trattamento del segnale. Inutile dirvi, infine, che tanto la prima quanto la seconda scheda sono elementi ben integrabili nell'intero sistema Creative, con la possibilità ad esempio di utilizzare anche una Sound Blaster per aggiungere l'audio ai nostri filmati, o la Video Spigot per catturare sequenze video, per non parlare dei già citati kit multimediali, fatti a posta per dare una nuova vita creativa alla nostra ferraglia. Seguiteci...

Creative Technology Ltd.

Distributori per l'Italia:
Executive Computer Lines
Via Elettrochimica, 40 - 22053 Lecco (CO)

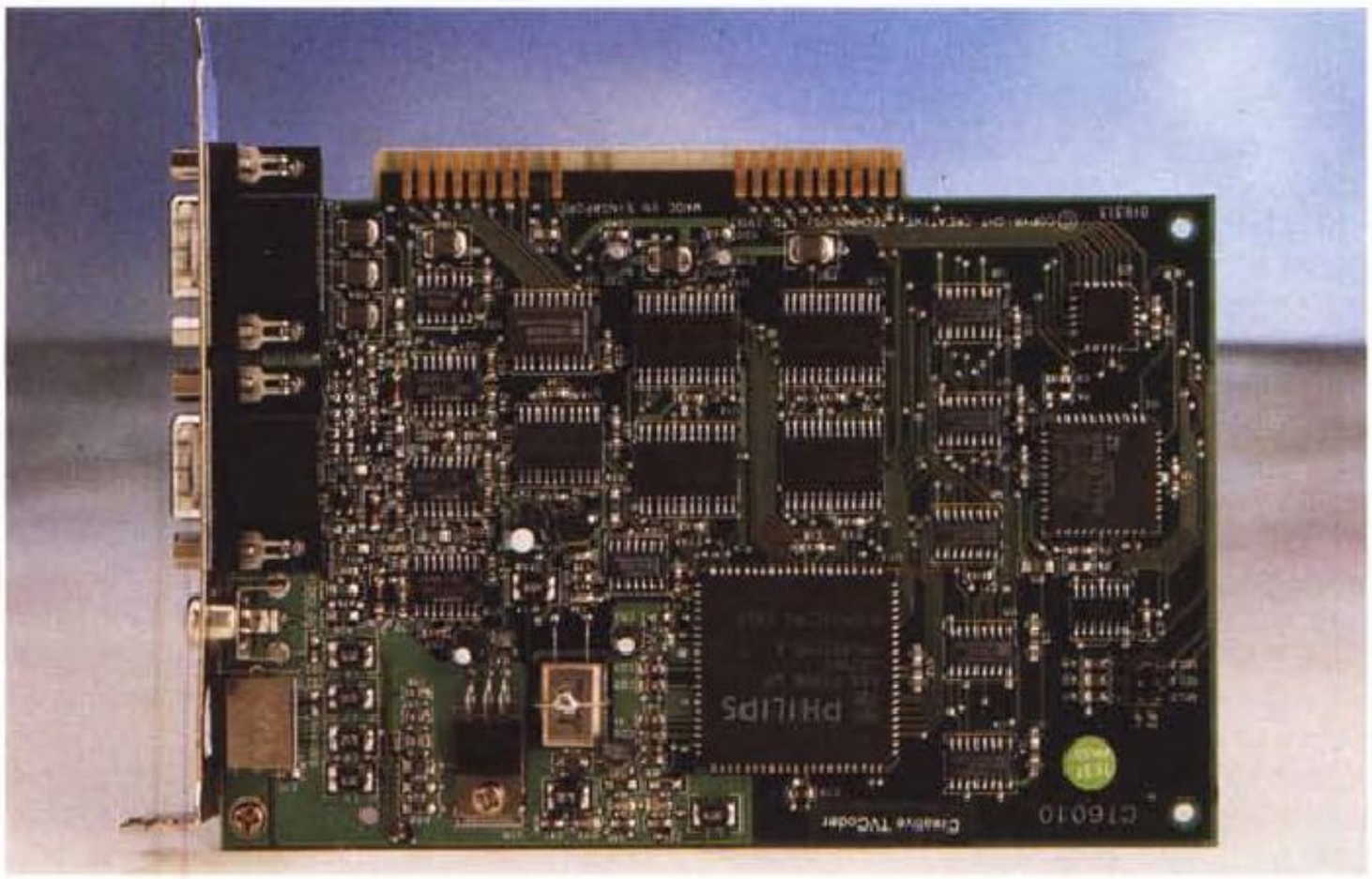
Computer Discount
Via Tosco Romagnola, 61
56012 Fornacette (PI)

Aashima Italia Srl
Via degli Orefici, 175
40050 Centergross Funo (BO)
Prezzi indicativi *(IVA esclusa):*

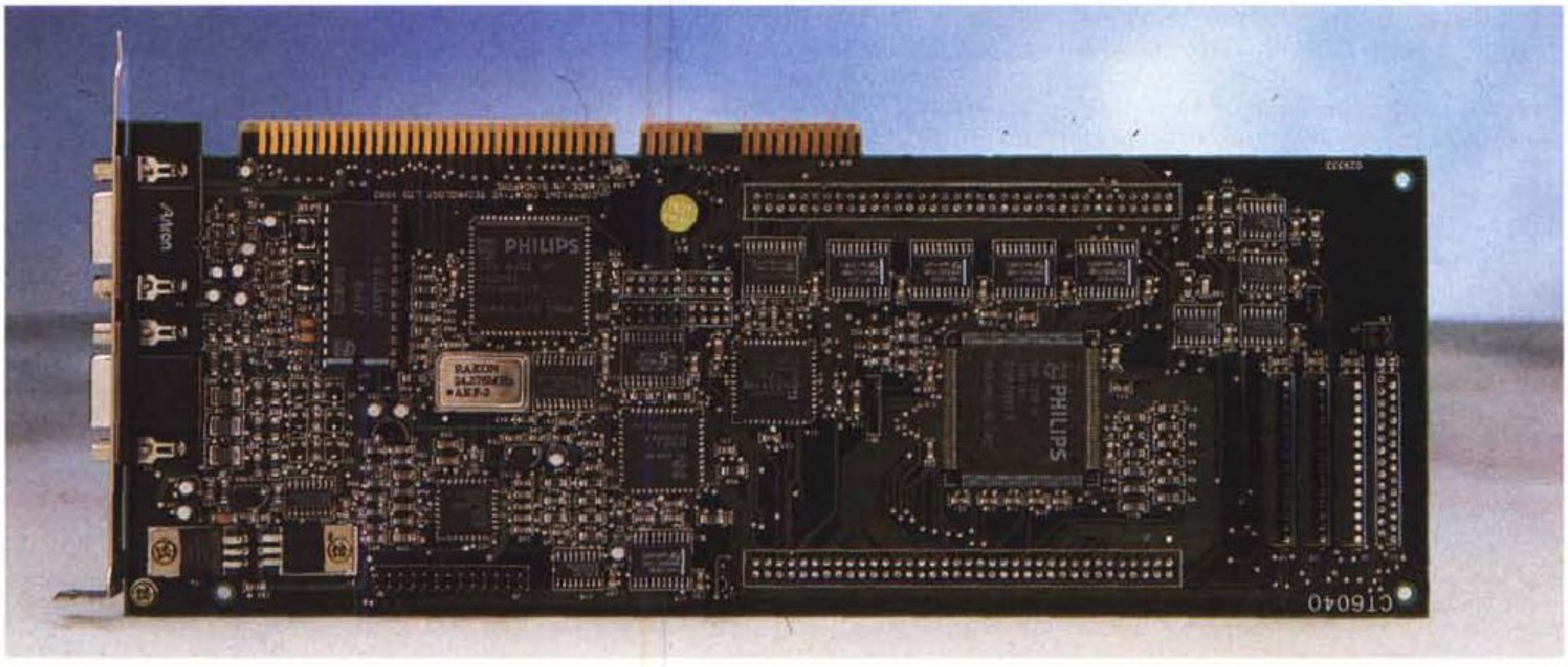
Video Blaster SE	*L. 599.000*
TVCoder	*L. 297.000*

TVCoder

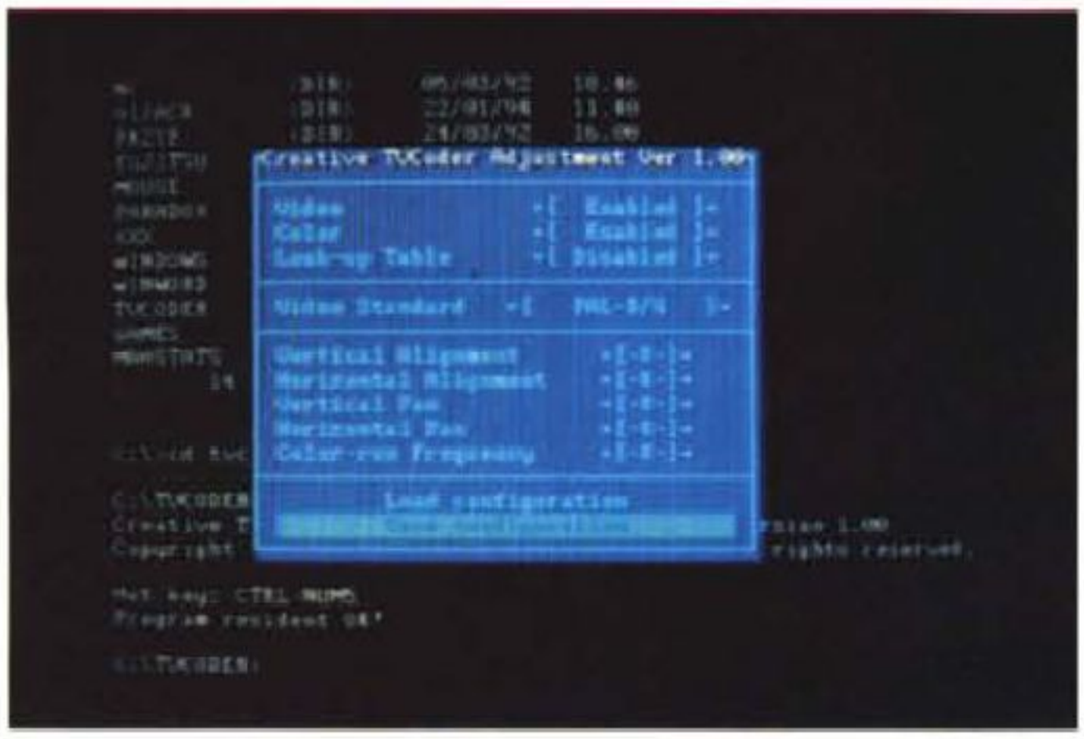
Cominciamo dalla scheda più semplice e, se vogliamo, di utilizzo più immediato. Come recita il suo stesso nome, TVCoder serve per codificare un segnale video. Utilizza, come ingresso, la normale uscita VGA del nostro computer. Come una scheda video si installa all'interno del PC ma non sostituisce la prima. Da questa preleva (esternamente) il segnale VGA in uscita fornendo un segnale in standard PAL o NTSC videocomposito o separato luminanza/crominanza (S-Video), oltre a riproporre il collegamento originario per il monitor del computer. L'uscita così codificata potrà essere utilizzata per il collegamento ad un comune televisore (utilizzando, ad esempio, la presa Scart), ad un videoproiettore o per effettuare videoregistrazioni. A corredo con la scheda troviamo tre semplici cavetti. Il primo, VGA-VGA, permette il collegamento alla scheda video originale. Sul retro della TVCoder troviamo tre uscite. La prima ripropone, come detto, il segnale VGA per l'eventuale collegamento al monitor del computer, la seconda offre il segnale videocomposito su presa pinjack, la terza l'uscita luminanza/crominanza sul classico connettore minidin. Per queste due uscite sono previsti due cavetti per i relativi collegamenti.

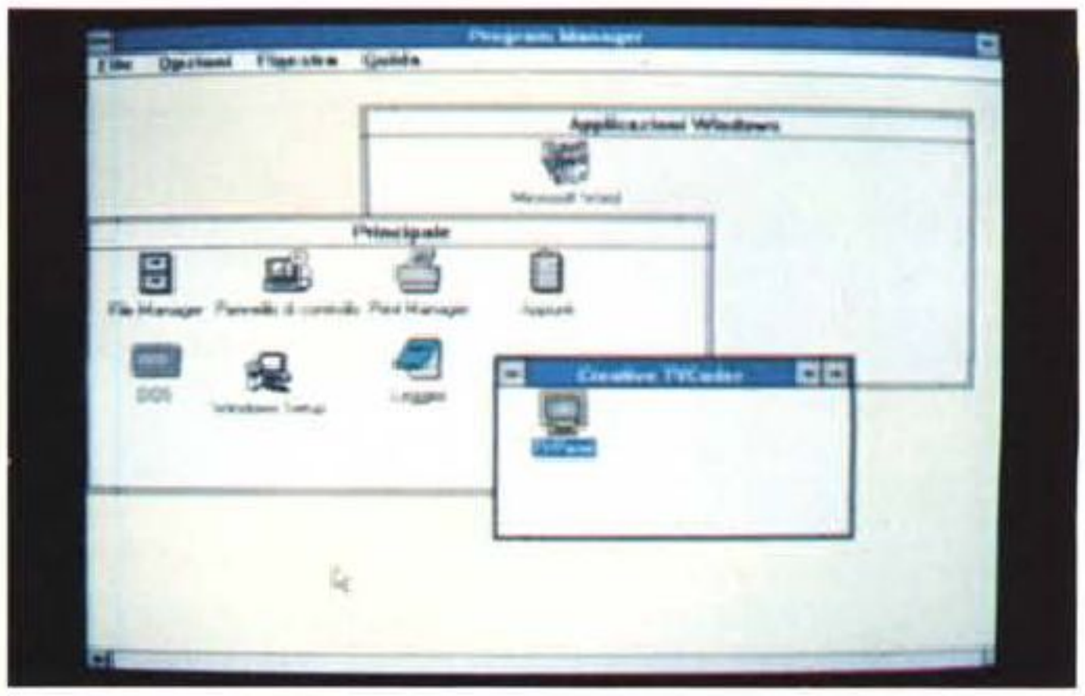


TVCoder consente di trasformare l'uscita VGA in un segnale video PAL o NTSC.



Utilizzando la Video Blaster SE è possibile inserire un segnale video nei nostri applicativi.







Tre schermate riprese fotograficamente da un TVcolor 14" collegato alla scheda TVCoder, utilizzando l'uscita videocomposita. La banda passante del sistema televisivo PAL non è certamente sufficiente per una corretta visualizzazione dei caratteri su 80 colonne. Diverso è l'utilizzo di programmi grafici, come i giochi...

Dal punto di vista hardware, come visto, non sussiste alcun tipo di problema, specialmente se il PC ha una scheda video sul bus. Qualche problema potrebbe averlo chi ha la scheda video integrata sulla piastra madre del computer, con l'uscita per il monitor ubicata distante dagli slot di espansione. Il cavetto VGA-VGA fornito a corredo, infatti, è lungo si e no una quindicina di centimetri: chi ha l'uscita video distante dovrà attrezzarsi diversamente per portare il segnale alla scheda TVCoder.

A corredo troviamo anche un dischetto per l'installazione software. Basta inserire il dischetto nell'unità, spostarsi su questa e digitare INSTALL. Al resto penserà il programma di installazione, compreso la modifica dei file AUTOEXEC.BAT e CONFIG.SYS per l'attivazione della scheda e per caricare il drive relativo. Sarà inoltre creata una directory TVCODER nella quale verranno copiate alcune utility per il funzionamento sia sotto DOS che tramite Windows.

Terminata l'installazione hardware/software, è opportuno lanciare da DOS il programma di test per controllare il corretto funzionamento della scheda. L'utility si chiama TVTEST ed esegue i seguenti controlli: indirizzo della porta, registri, barre di colore, standard video (PAL o NTSC). La scheda può naturalmente essere "mappata" su indirizzi diversi, al fine di evitare eventuali conflitti con altre schede.

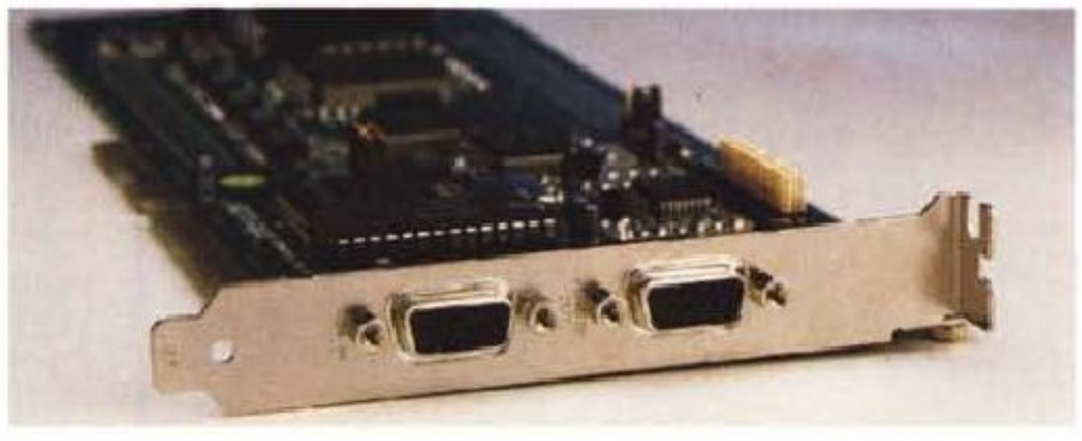
Terminata sia la fase di installazione che il relativo test, possiamo utilizzare TVCoder sia da DOS che da Windows. In entrambi i casi le possibilità offerte sono le stesse, ciò che cambia è la sola interfaccia utente. La prima operazione da compiere sarà quella di indicare, utilizzando l'applicazione TVPanel, il tipo di segnale video al quale siamo interessati. Possiamo scegliere tra NTSC-M, NTSC-44.3 (sia a 50 che a 60 MHz), PAL-B/G, PAL-M, PAL-N. Lo standard televisivo da selezionare per i nostri apparecchi video è PAL-B/G. Sempre da TVPanel possiamo regolare l'allineamento verticale/orizzontale, così come lo scostamento. Analogamente possiamo attivare/disattivare l'uscita o scegliere tra colore e bianco/nero. Ma la caratteristica più interessante riguarda la possibilità di definire una Color Lockup Table per modificare l'uscita video a colori, mappando diversamente i vari livelli cromatici. Questo meccanismo può essere utilizzato sia per correggere la resa dei colori sia per ottenere veri e propri effetti speciali, sempre di natura cromatica. Il tutto operando via mouse su un grafico modificabile che mostra l'andamento delle tre componenti principali, rosso, verde, blu.

Video Blaster SE

Blaster è la parola che, in un certo senso, ha reso famosa la Creative in tutto il mondo. Sound Blaster è la scheda che si è ormai imposta come stan-



Ingressi e uscite di TVCoder...



...e di Video Blaster. Entrambe le schede lavorano a valle della VGA.







Video Blaster al lavoro. In alto a sinistra è mostrata l'applicazione Video Kit SE: la telecamera utilizzata sta inquadrando un angolo della nostra sala computer. A destra, l'immagine in movimento è stata inserita, con la tecnica del Chroma Key, nella finestra del Program Manager. Qui a lato il segnale a tutto schermo, con la finestra di regolazione aperta.

dard de facto nelle schede audio, tant'è che oggi esistono addirittura dispositivi di questo tipo realizzati da altri costruttori compatibili con il prodotto Creative. Tutto sommato, una bella soddisfazione. La scheda video della Creative, non poteva, dunque, non chiamarsi Video Blaster. Il suo utilizzo principale riguarda la possibilità di integrare negli applicativi PC le immagini video provenienti da videocamere, videoregistratori, videodischi ecc. ecc. SE sta per Special Edition, ed identifica l'ultima versione in grado di gestire anche i segnali S-Video, di lavorare anche con sistemi con più di 15 megabyte di RAM, ma non è in grado di gestire il sonoro, a meno di non disporre di una scheda audio aggiuntiva.

Dotata di tre ingressi video selezionabili da software (o un ingresso S-Video), la Video Blaster SE supporta gli standard televisivi PAL e NTSC gestendo fino a due milioni di colori. Il segnale video in ingresso può essere visualizzato in una finestra posizionabile in qualsiasi punto dello schermo e della dimensione voluta, con la possibilità di zumare e scalare sia immagini video fisse che in movimento, regolare il livello di colore, saturazione, luminosità e contrasto.

Le immagini vengono acquisite alla risoluzione di 640x480 in due milioni di colori e salvate nei formati PCX, TIFF, BMP, MMP, GIF, TARGA nonchè JPEG 4:4:4. Utilizzata in congiunzione ad una Sound Blaster, tramite il software della Video Blaster SE è possibile miscelare, della prima, l'ingresso di linea, il CD audio, la musica sintetizzata e l'ingresso microfonico. Come la scheda TVCoder, anche la Video Blaster SE si collega tra l'uscita VGA del computer e il monitor a colori. Collegando tutt'e tre le schede, l'uscita della VGA sarà collegata all'ingresso della Video Blaster SE, l'uscita di questa all'ingresso di TVCoder, e da questa rispettivamente al monitor VGA e all'ingresso video del televisore o del videoregistratore. Un secondo collegamento andrà effettuato internamente, utilizzando un flat cable fornito a corredo, che serve per prelevare alcuni segnali di controllo dal connettore di espansione di cui la nostra VGA dovrà essere dotata.

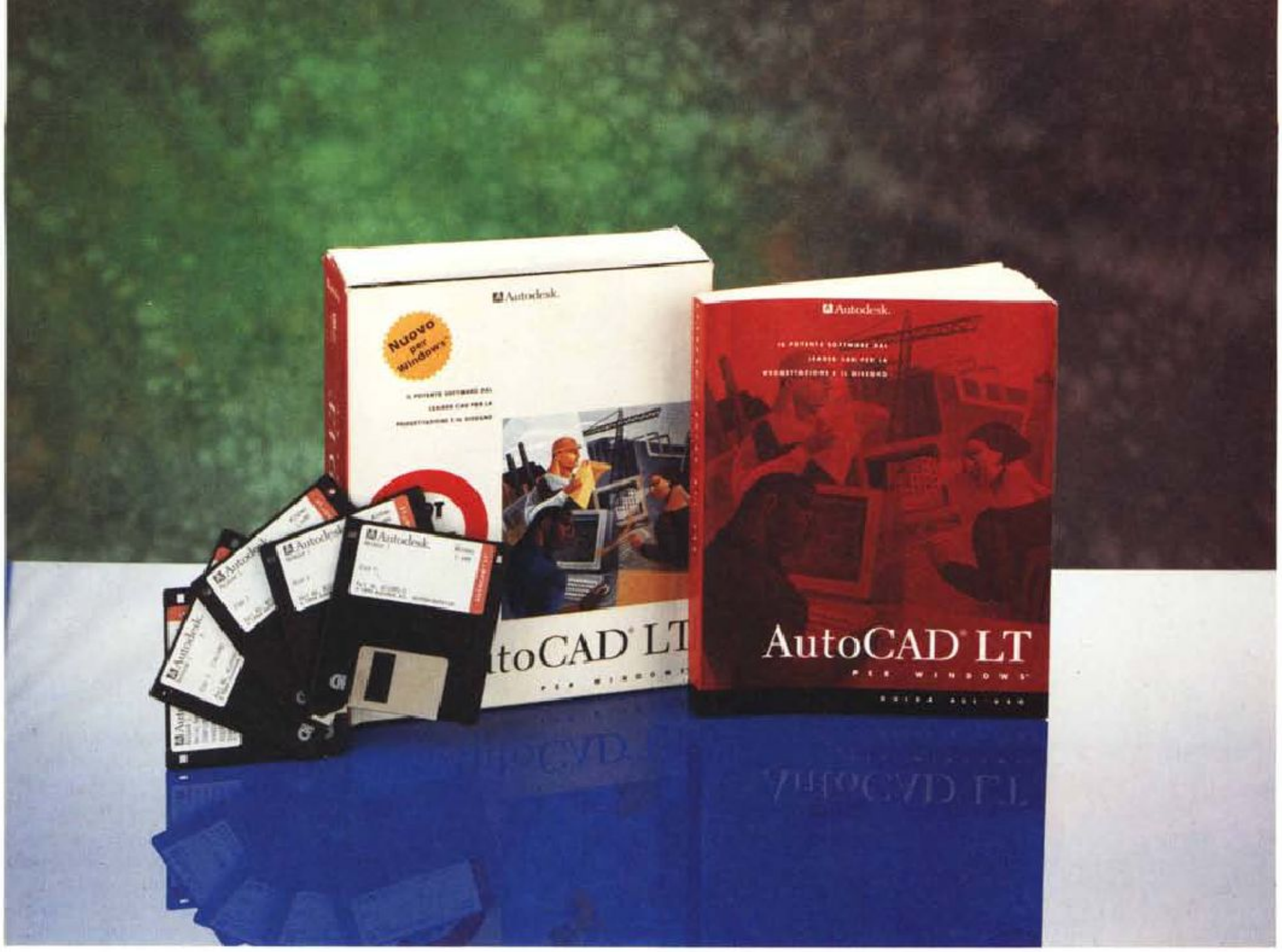
La Video Blaster SE lavora trattando opportunamente il segnale VGA in uscita dal computer, aggiungendo "a valle" l'immagine video proveniente da uno dei tre ingressi. Come succedeva con la scheda Win/TV provata sul numero scorso, la VGA si limita a visualizzare, nel punto dove verrà "incollata" l'immagine video, una finestra vuota che potremo posizionare e dimensionare secondo le nostre necessità. Nello stesso punto, e nelle dimensioni impostate via Windows, la Video Blaster SE posizionerà l'immagine video.

Ad installazione software avvenuta troveremo nel Program Manager di Windows un nuovo gruppo denominato "Video Blaster SE" contenente due icone: "Video Kit SE" e "Setup". Tramite la prima potremo selezionare l'ingresso video, catturare immagini singole, ottimizzare la qualità dell'immagine modificandone i colori, la luminosità, il contrasto, effettuare l'inserimento delle immagini video in altri applicativi con la tecnica del Chroma Key: selezionato il relativo bottone per attivare questa funzione è sufficiente portarci sull'applicazione dove inserire l'immagine video e clickare sul punto desiderato. Da quel momento il colore selezionato sarà sostituito dall'immagine video che apparirà in trasparenza.

Con il programma di Setup, potremo regolare l'allineamento e lo scostamento dell'immagine, scegliere lo standard televisivo (come visto per TVCoder), inserire un prefiltro per stabilizzare l'immagine o un filtro antidisturbo per ridurre il rumore sul segnale in ingresso.

Oltre alle utility e ai driver per il funzionamento, a corredo troviamo anche due programmi importanti: Aldus PhotoStyler e Microsoft Video for Windows. Il primo è un programma avanzato di elaborazione digitale per immagini a colori o in bianco e nero, il secondo è usato per manipolare, arrangiare, comporre vari spezzoni per creare video-clip personali. Per utilizzare pienamente quest'ultimo programma è necessario disporre anche di una scheda di acquisizione, come la Video Spigot della stessa Creative. Nell'attesa dell'acquisto, è possibile sbizzarrirsi con le sequenze video presenti sul CD-ROM fornito a corredo.

MC



Autodesk AutoCAD 12 light

di Francesco Petroni e Aldo Azzari

Mica male questa idea del prodotto «light».

Autodesk ormai leader incontrastato nel mondo dei prodotti CAD per il mondo PC (vedi anche l'articolo in questo stesso numero nella rubrica di grafica) inventa AutoCAD light, un AutoCAD «leggero» che viene incontro ad una serie di necessità molto sentite sia in quelle Aziende in cui vengono utilizzati per attività di progettazione prodotti CAD, sia da individui, utilizzatori professionali o utilizzatori... del futuro, come gli studenti di discipline tecniche, che sanno che ormai la conoscenza di un prodotto CAD è pressoché obbligatoria.

Le necessità sono innanzitutto di ordine economico:
– un prodotto che costi meno di un CAD professionale,
– un prodotto che lavori anche su macchine mediamente dotate, magari già disponibili in Azienda.

Ma le necessità sono anche di ordine tecnico:
– un prodotto totalmente compatibile, a livello di comandi e a livello di file, con lo standard di mercato AutoCAD,
– un prodotto Windows, compatibile quindi anche con il sistema operativo standard.

La Autodesk stessa già dispone di prodotti economici, come AutoSketch, anche per Windows, e Generic Cad, per DOS, ma ambedue non rispettano tutte le necessità sopra citate. Il primo non è compatibile a livello di file (occorre usare il formato di interscambio DXF e questo può in certe situazione provocare la perdita di dati) e il secondo non è Windows. AutoCAD LT è solo per Windows. Autodesk non ha ancora deciso se realizzarne una versione per DOS e/o per MAC.

Fatto l'elenco degli obiettivi che Autodesk ha inteso raggiungere con AutoCAD LT è fatto anche l'elenco delle sue principali caratteristiche, al quale basterà far seguire l'elenco, più dettagliato, delle funzionalità in comune, e quello delle differenze e cioè delle cose che si possono fare con AutoCAD e non si possono fare con LT.

È evidente che la scelta di utilizzare AutoCAD LT, specie in un'Azienda, non è alternativa a quella di utilizzare AutoCAD, quello normale, ma può benissimo essere complementare.

LT andrà agli utilizzatori alle prime armi, oppure a quelli che debbono realiz-

zare progetti bidimensionali, e che magari dispongono di macchine meno dotate.

Gli utilizzatori più evoluti, più esperti e comunque quelli che realizzano progetti complessi, avranno sicuramente macchine più spinte e avranno soprattutto AutoCAD normale. In un'Azienda, anche la più evoluta dal punto di vista sfruttamento di prodotti ed apparecchiature CAD, la percentuale tra utilizzatori del primo tipo, quelli a cui basta LT, e gli altri, è sempre a favore dei primi.

Ricapitoliamo le caratteristiche di LT

Si tratta di un prodotto compatibile a livello di comandi e a livello di file con AutoCAD 12. Non necessita quindi di funzioni di conversione e non deve usare file in formato trasferimento.

È un prodotto per Windows, qualsiasi versione, e quindi anche per OS/2 2.1, che è in grado di far girare applicazioni Windows.

Il suo ambiente operativo è identico a quello di AutoCAD 12 per Windows (fig. 1).

AutoCad LT

Produttore:
Autodesk AG
Centro Direz. Colleoni Pal. Cassiopea Ingr. 3
20041 Agrate Brianza (MI)
Tel.: 02/57510050

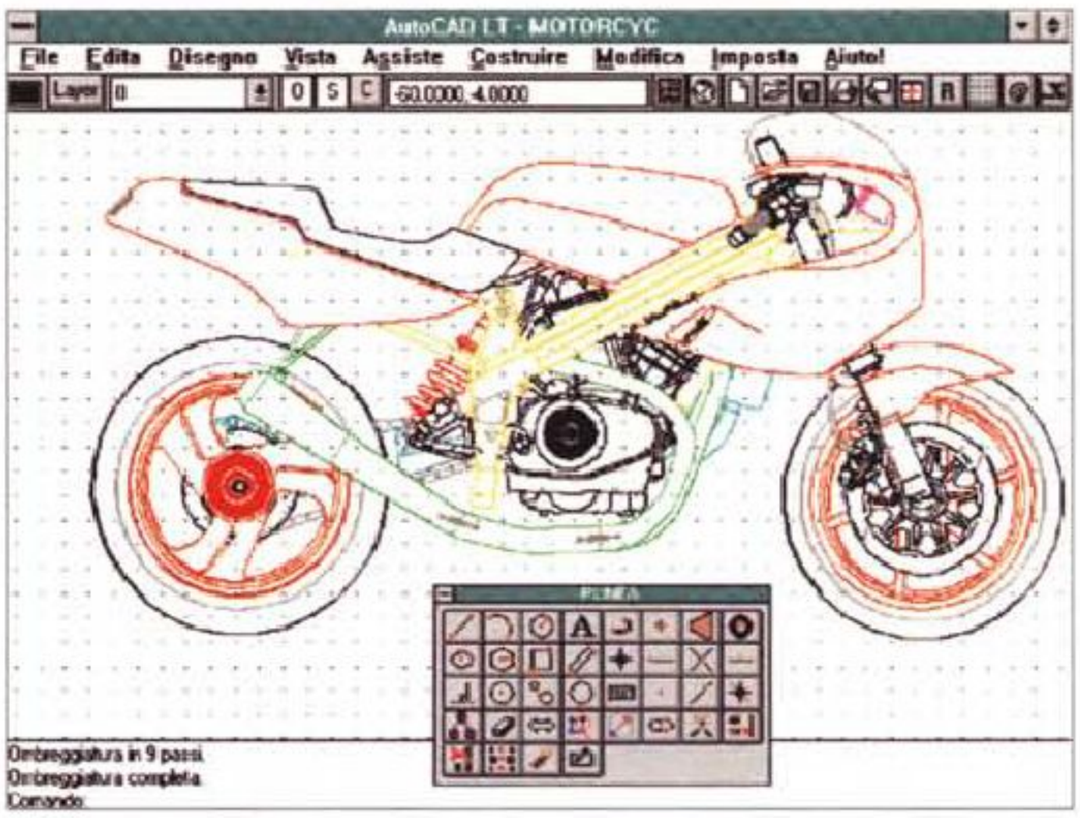
Distributore:
J. Soft S.r.l.
Via Cassanese, 224 Palazzo Tintoretto
20090 - Centro Direz. Milano Oltre Segrate (MI)
Tel.: 02/26920700

Prezzo: *(IVA esclusa)*:
AutoCad LT *Lit. 1.100.000*

Figura 1 - Autodesk AutoCAD LT - Ambiente.
L'ambiente è identico a quello di AutoCAD normale. C'è la barra del menu, quella dei pulsanti, la riga dei comandi. Ci ha lasciati l'area del menu, quella sulla destra, più tradizionale in AutoCAD, ma mai vista in Windows, e comunque ormai del tutto superata dalle altre modalità operative.

È un prodotto che non ha bisogno di macchine eccessivamente spinte. Serve un 386 minimo, con 4 mega minini, e un processore matematico obbligatorio. Lo spazio necessario su hard disk è di 8 mega.

È un prodotto che non usa la famigerata «chiave hardware» ed è quindi





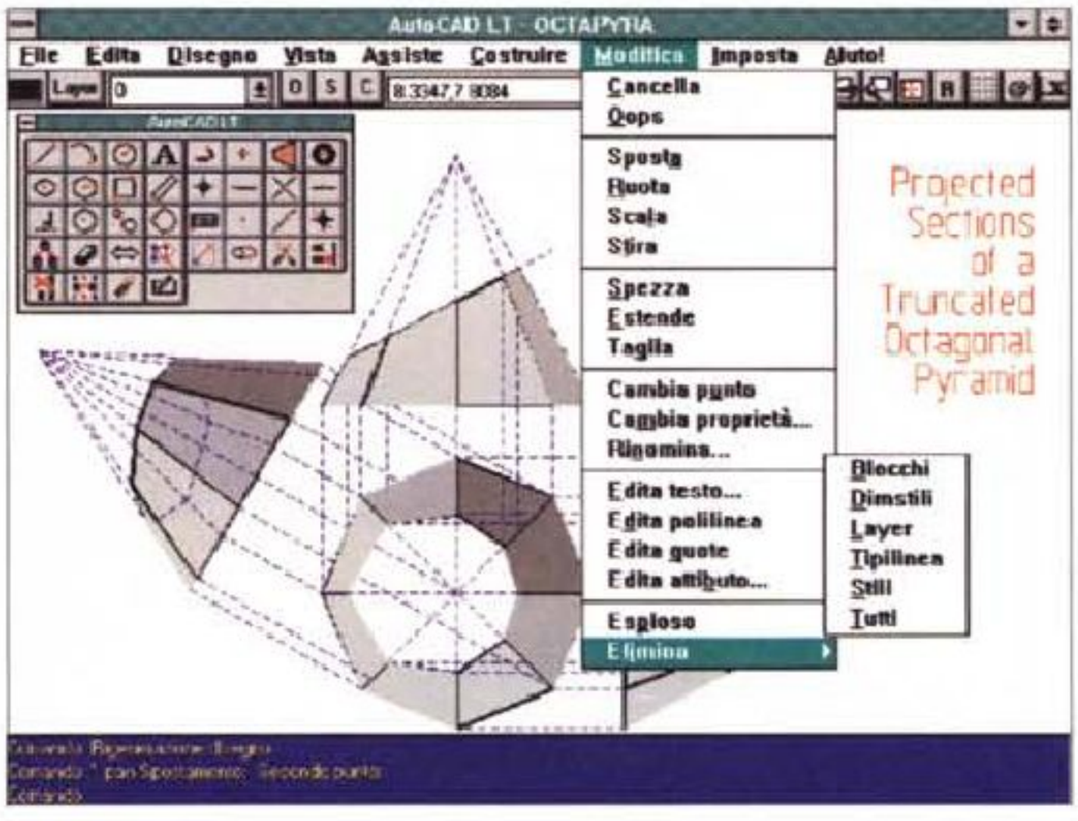


Figura 2 - Autodesk AutoCAD LT - WMF Import. Varie specifiche.
AutoCAD LT sfrutta molto bene le possibilità offerte dal formato grafico vettoriale Windows Metafile (desinenza WMF), che però non è un formato adatto per il CAD, non essendo tridimensionale e non permettendo altre cose, ad esempio i tratteggi CAD, oppure la quotatura. Ciò nonostante è molto importante per la conformità con le regole dell'ambiente Windows. AutoCAD può scrivere in formato WMF e può leggere file in tale formato, permettendo alcune varianti in lettura. Il materiale Simboli disponibile in AutoCAD LT è proprio in formato WMF.

Figura 3 - Autodesk AutoCAD LT - Menu compatibile. La compatibilità tra AutoCAD LT e AutoCAD normale è totale a livello di file, nel senso che ambedue usano lo stesso formato DWG. A livello di comandi è totale per quanto riguarda i comandi base, come dimostra anche questo menu. In LT mancano i comandi evoluti ad esempio quelli che lanciano procedure interne scritte in AutoLisp o in ADS.



Figura 5 - Autodesk AutoCAD LT - Il riquadro degli strumenti.
Le modalità per attivare un comando in AutoCAD LT sono svariate. Dalla barra del menu, dalla sottostante barra degli strumenti, dalla riga di comando, per usare la quale occorre digitare sulla tastiera, fino al pannello degli strumenti svolazzante nel foglio, che in LT si chiama riquadro. Puntando uno dei pulsanti in alto appare, come titolo del riquadro, il nome del comando corrispondente. Il riquadro può essere posizionato in qualsiasi punto del foglio.

adatto ad un uso più spregiudicato.

AutoCAD LT sfrutta numerose parti di codice di AutoCAD normale. Dispone di tutti i comandi 2D e di buona parte di quelli 3D, compresi lo shading, la rimozione delle linee nascoste e le UCS.

Per quanto riguarda Windows può usare le funzioni di ClipBoard, può sfruttare la tecnologia OLE (OLE 1.0 sia come Client che come Server). LT riconosce in scrittura e in lettura il formato WMF (fig. 2). In questo formato è anche la libreria dei Simboli.

Non sfrutta la tecnologia MDI, né permette di attivare collegamenti DDE con gli altri prodotti presenti nel sistema.

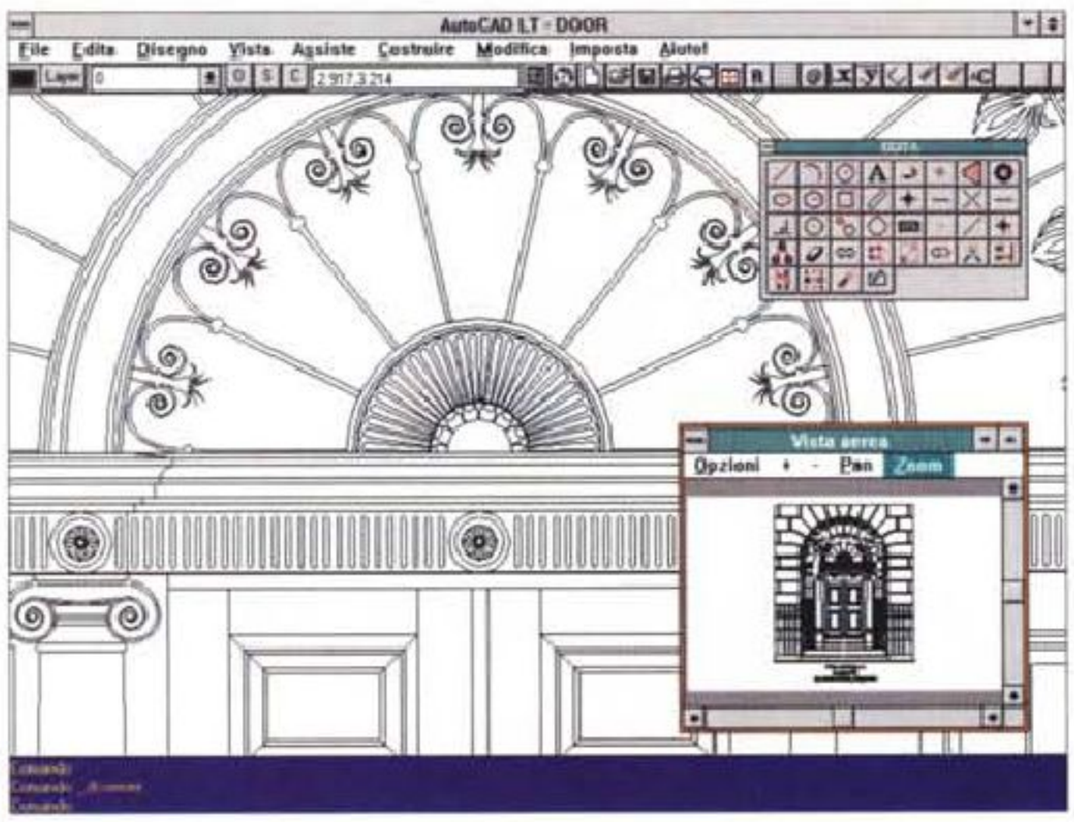


Figura 4 - Autodesk AutoCAD LT - Vista Aerea.
Viene conservata una comoda funzionalità già presente in AutoCAD 12 per Windows, ma non in quello per DOS: la finestra aerea, che consente sia di far vedere, al suo interno, l'intero disegno, allo scopo di scegliere il particolare da zoommare, sia di fare il contrario, cioè di vedere un particolare di un disegno che nel foglio normale viene visto tutto.

Rispetto ad AutoCAD per Windows sono conservate una serie di caratteristiche operative, come il menu (fig. 3), la finestra aerea (fig. 4), la Toolbar, la barra degli strumenti sotto il menu, e la Toolbox, la pulsantiera «volante» e personalizzabile (figg. 5 e 6) chiamata riquadro degli strumenti.

Altre caratteristiche conservate sono la possibilità di lavorare su finestre multiple (fig. 7), di utilizzare lo spazio carta, di sfruttare i font postscript. A proposito di font, LT usa i font AutoCAD e non quelli di Windows (fig. 8).

La personalizzabilità riguarda i menu, la barra e il riquadro degli strumenti, e la creazione di script, nei quali memorizzare sequenze di comandi.

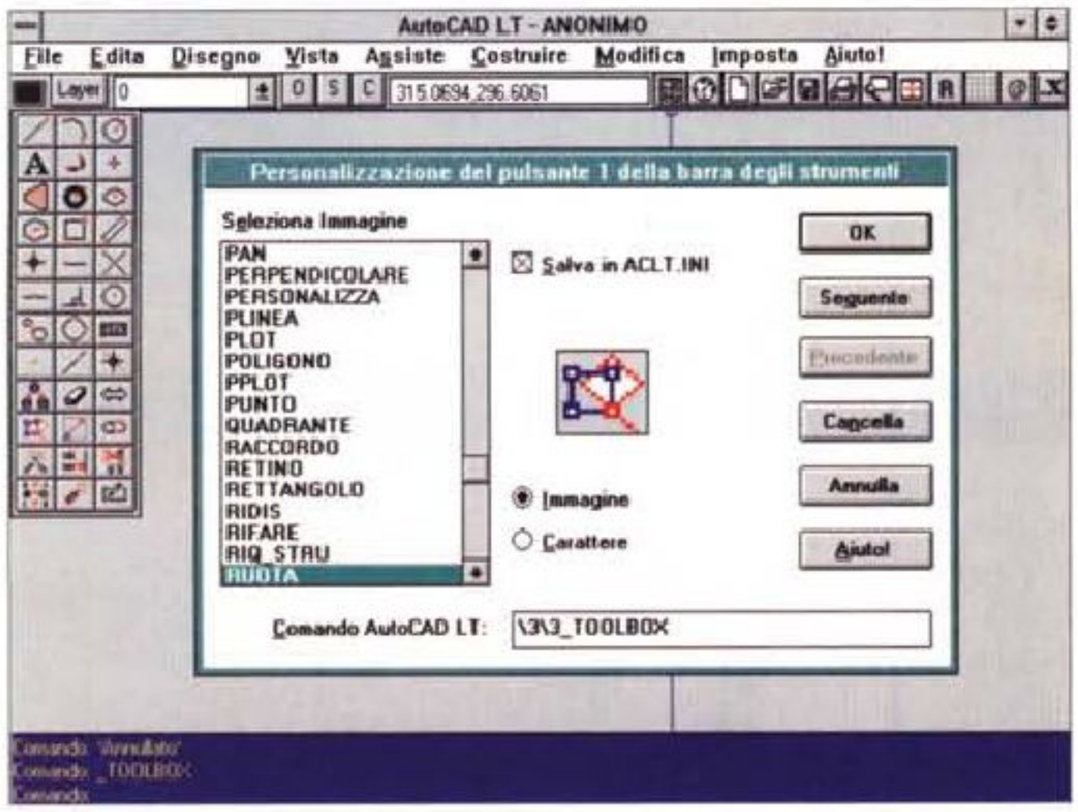


Figura 6 - Autodesk AutoCAD LT - Personalizzazione del riquadro degli strumenti.
La personalizzazione del riquadro degli strumenti è facilissima. Tutti i comandi già dispongono di una loro icona/pulsante, per cui basta semplicemente scegliere i comandi desiderati, ovvero quelli che si ritiene che si useranno più spesso.

Differenze principali tra AutoCAD LT e AutoCAD 12 per Windows

Elenchiamo le funzionalità evolute (vedendole dal lato LT) assenti in LT e presenti in AutoCAD 12:
– mancano le primitive di disegno di elementi geometrici 3D avanzati. Ad esempio non c'è un comando che disegna una sfera oppure una piramide. Si possono comunque costruire solidi 3D, ma solo digitando a mano le tre coordinate,
– non è possibile modellare le regioni. In AutoCAD normale è possibile ad esempio creare una superficie e «forarla», sottraendole un profilo chiuso che sia compreso al suo interno,
– non è possibile attivare sessioni multiple (in AutoCAD per Windows se ne possono aprire 3) né aprire più file per volta,
– non è possibile eseguire calcoli sulle

geometrie degli oggetti,
– manca il supporto alle entità estese di dati (EED), manca l'AutoCAD SQL Extension ASE. A maggior ragione manca il supporto ad ODBC,
– manca il supporto sia ad AutoLisp che a ADS, l'AutoCAD Development System,
– manca la possibilità di interfacciamento diretto alle periferiche. In altre parole si passa per Windows, e quindi strumenti di puntamento, driver per il video, driver per la stampante sono quelli di Windows. Non sono utilizzabili i driver ADI,
– mancano alcune possibilità in termini di personalizzazione e di programmazione. Ad esempio non è possibile definire dei nuovi riquadri o menu a icone,
– LT non dispone, ovviamente per quanto detto fino ad ora, del modellatore solido di AutoCAD,
– non supporta Raster e PostScript Import. Non si possono quindi importare file BMP, mentre si possono, al contrario, produrre.

In sostanza le differenze principali dipendono dal fatto che LT non supporta AutoLisp e ADS e quindi non supporta tutte quelle funzionalità evolute presenti in AutoCAD normale ma sviluppate in AutoLISP o ADS, come quelle per generare solidi complessi. Il resto del codice è pressoché lo stesso.

Altra differenza sta nel maggiore allineamento di LT allo standard Windows per cui ad esempio non è prevista, come detto, la possibilità di sfruttare driver per il colloquio di periferiche alternativi a quelli di Windows.

Per contro l'aspetto principale da considerare è l'allineamento a livello di file DWG tra i due prodotti. Il che pone dei giusti interrogativi ai quali abbiamo immediatamente cercato di dare una risposta. Ad esempio un file DWG con un complesso progetto tridimensionale, quando viene caricato in LT, che fine fa? Può essere visto in LT, editato, anche negli elementi 3D. Quello che non si può fare è inserire altre entità 3D complesse, che in LT non ci sono. Se invece il file realizzato con AutoCAD 12 contiene extended entity data (EED), questi dati vengono persi.

Nella figure 9, 10, e 11 vediamo l'uso con AutoCAD LT di file DWG provenienti dall'esterno.

Ma ora basta parlare di AutoCAD normale e dedichiamoci solo a LT.

AutoCAD LT per chi non conosce AutoCAD

AutoCAD LT riconosce vari metodi operativi. Ad esempio se si deve tracciare una linea è possibile scegliere il comando dal menu, dalla barra degli strumenti, oppure si può digitare nella finestra di testo in basso. Attivato il comando, supponiamo Linea, AutoCAD chiede le coordinate, o in altri comandi, ad esempio Sposta, chiede di selezionare oggetti, oppure chiede parametri.

Ci sono vari sistemi per indicare le coordinate. Con la tastiera si possono indicare nella forma X,Y oppure X,Y,Z. Se si lavora con il mouse si indicano la X e la Y, oppure, a seconda di altre impostazioni (i filtri), anche altre coppie di coordinate.

Le coordinate possono essere indicate in coordinate cartesiane, o in polari, oppure in riferimento assoluto o in relativo, relative cioè all'ultimo elemento inserito.

Un elemento di base, che LT chiama primitiva, può essere impostato in varie maniere. Ad esempio un cerchio può essere indicato come centro e raggio, oppure come centro e poi indicando il fatto che tale cerchio deve essere tangente ad una retta, oppure che tale cerchio deve passare per tre punti.

Insomma le varie modalità operative, di scelta dei comandi, di inserimento dei dati geometrici, sono ben più precise e sofisticate di quelle presenti in un «volgare» prodotto Draw.

Nelle figure 12 e 13 vediamo due situazioni operative in AutoCAD LT. Nella prima abbiamo sintetizzato alcune delle funzionalità bidimensionali.

In LT si tracciano primitive semplici: punti, linee, archi e cerchi, oppure primitive più complesse, come le polilinee che sono un assemblaggio di varie primitive elementari. Altri elementi tipici in un prodotto CAD sono i blocchi, in pratica dei file esterni, richiamabili e posizionabili a piacere sul disegno corrente. LT dispone di vaste librerie di simboli esterni, in pratica dei blocchi, da usare

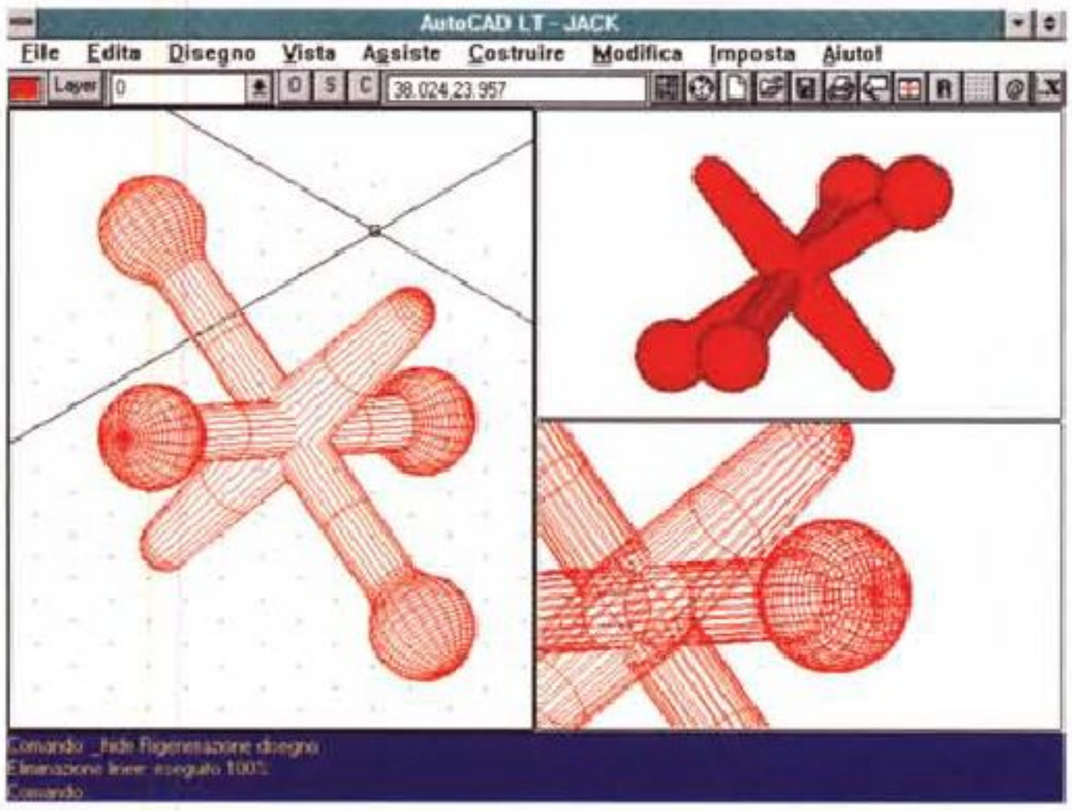


Figura 7 - Autodesk AutoCAD LT - Finestre non Windows.
Per AutoCAD il concetto di finestra è soprattutto legato alla possibilità di suddividere l'area di lavoro in più parti, in ciascuna delle quali vedere il progetto, o un particolare del progetto, in varie maniere. Possiamo vedere una normale vista 3D, una vista senza le linee nascoste e una vista ombreggiata. Queste possibilità in termini di visualizzazione tridimensionale erano già presenti nella versione normale.

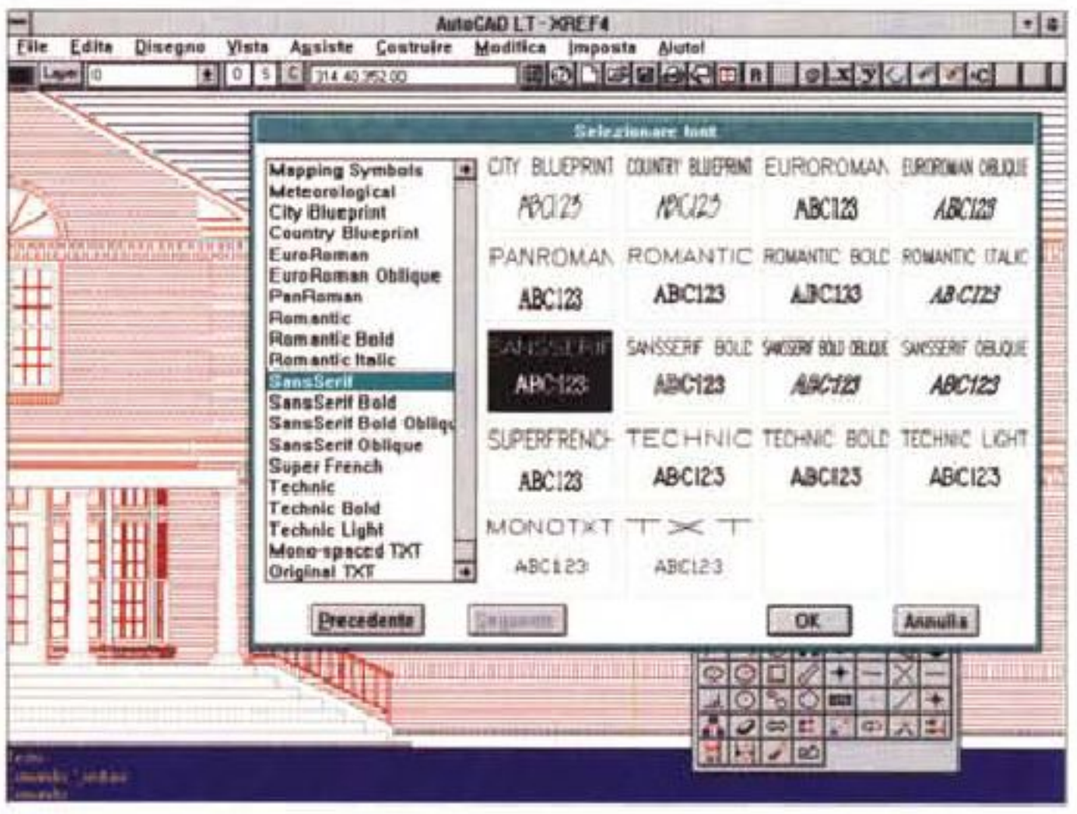
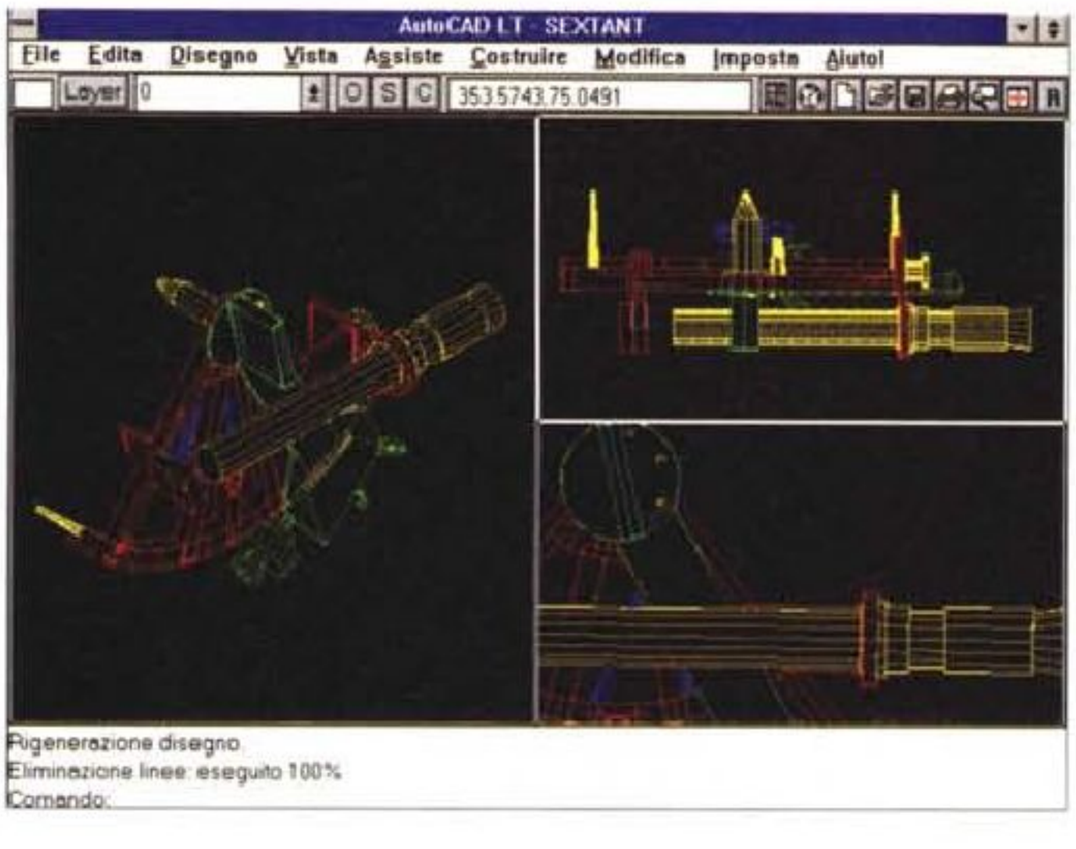
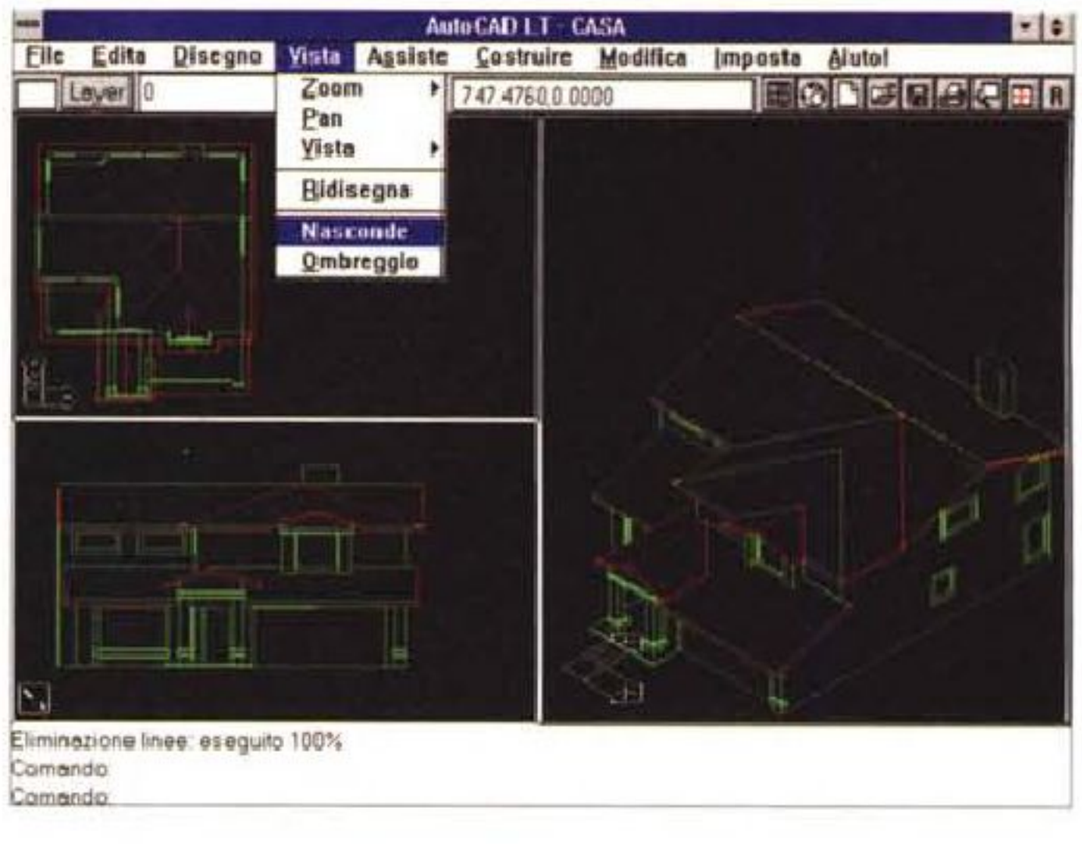


Figura 8 - Autodesk AutoCAD LT - Caratteri.
Molte delle funzionalità che richiamano delle finestre di dialogo, che in AutoCAD si chiamano menu ad icone, sono le stesse di AutoCAD normale. Ad esempio questa che permette di scegliere i caratteri, che sono quelli di AutoCAD e non quelli di Windows. In AutoCAD i vari caratteri sono a tutti gli effetti dei simboli grafici e quindi dei disegnini, importabili, posizionabili, scalabili a seconda delle necessità.





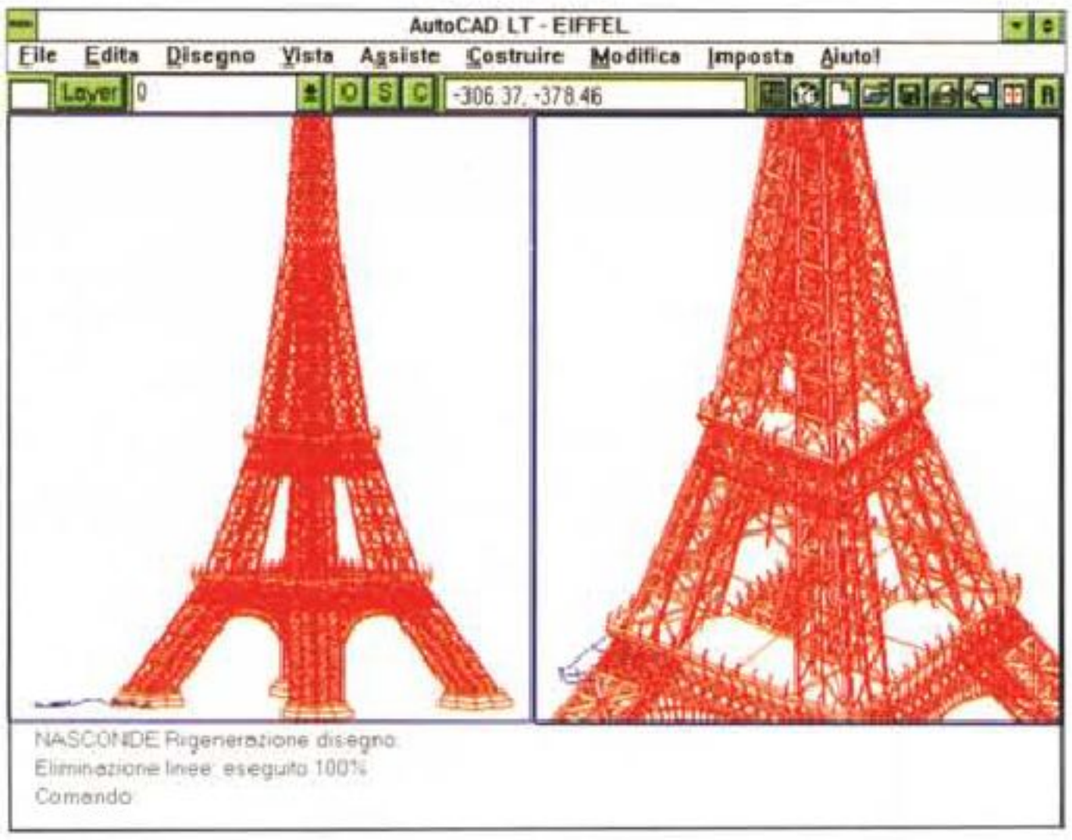


Figure 9, 10, 11 - Autodesk AutoCAD LT - Uso di un file DWG complesso.
AutoCAD LT è compatibile a livello di file DWG con AutoCAD normale. La questione che vogliamo subito chiarire è questa: un file DWG realizzato con AutoCAD normale, magari sfruttando anche tutte le funzionalità tridimensionali, può essere letto direttamente e completamente da LT. Quello che non si può fare, una volta in LT, è inserire altre entità 3D complesse, che in LT non sono disponibili, come primitive. Vediamo il sestante che fa parte del materiale di AutoCAD normale e una casa, che invece viene da parte di 3D Studio. Infine un noto monumento di Parigi.

nella composizione di un disegno.

Gli elementi tracciati hanno dei punti caratteristici, vertici, punti di mezzo, ecc. agganciabili per eventuali manipolazioni.

In un CAD le quote sono calcolate dal prodotto stesso, al quale va inizialmente indicata la dimensione del foglio, la scala, la griglia su cui lavorare, ecc. Ad esempio se il foglio è di 10 c. per 10 cm, la griglia di 1 cm e la scala 1 a 100, la dimensione di una linea che unisce due punti della griglia è di 2 m.

Altro concetto importante in un CAD è il tratteggio che non è un semplice riempimento di una linea chiusa, fatto con un motivo esteticamente accattivante, ma è una descrizione ben precisa della tipologia dell'elemento.

Nella seconda figura passiamo al 3D. Vediamo lo stesso soggetto in due viste, una piana e una spaziale. Nella vista piana uno dei cubi sembra un quadrato, l'altro cubo, che non ha le facce parallele al piano, invece sembra un rettangolo con delle divisioni. Anche il profilo, nella vista piana, sembra una semplice linea. Entriamo nella vista 3D, innanzitutto eliminiamo le linee nascoste, e scopriamo l'arcano: si tratta di oggetti solidi.

Nei due disegni vediamo anche la griglia, che è posta sul piano principale, e vediamo il segnalino del sistema di coordinate.

Come il fratello maggiore, anche LT dispone delle UCS (User Coordinate System), ovvero della possibilità di definire un sistema di coordinate utente, comunque posto rispetto al sistema di coordinate assolute del progetto. Questo comporta per l'utente la possibilità di rendere piano, e quindi più facilmente usabile, un qualsiasi elemento bidimensionale comunque posto nel sistema di riferimento assoluto. In pratica se occorre tracciare degli elementi su un piano inclinato, si creerà un sistema di riferimento personale che vede il piano inclinato come piano del disegno.

Per tracciare un cubo, così come un qualsiasi elemento spaziale, si può lavorare con le coordinate 3D, oppure, dato che il solido si può creare per estrusione, si può tracciare il profilo piano e poi indicarne, con un solo comando, l'altezza nello spazio.

Ricordiamo quanto detto è cioè che invece AutoCAD normale dispone direttamente di primitive 3D.

Il pacchetto e la sua installazione

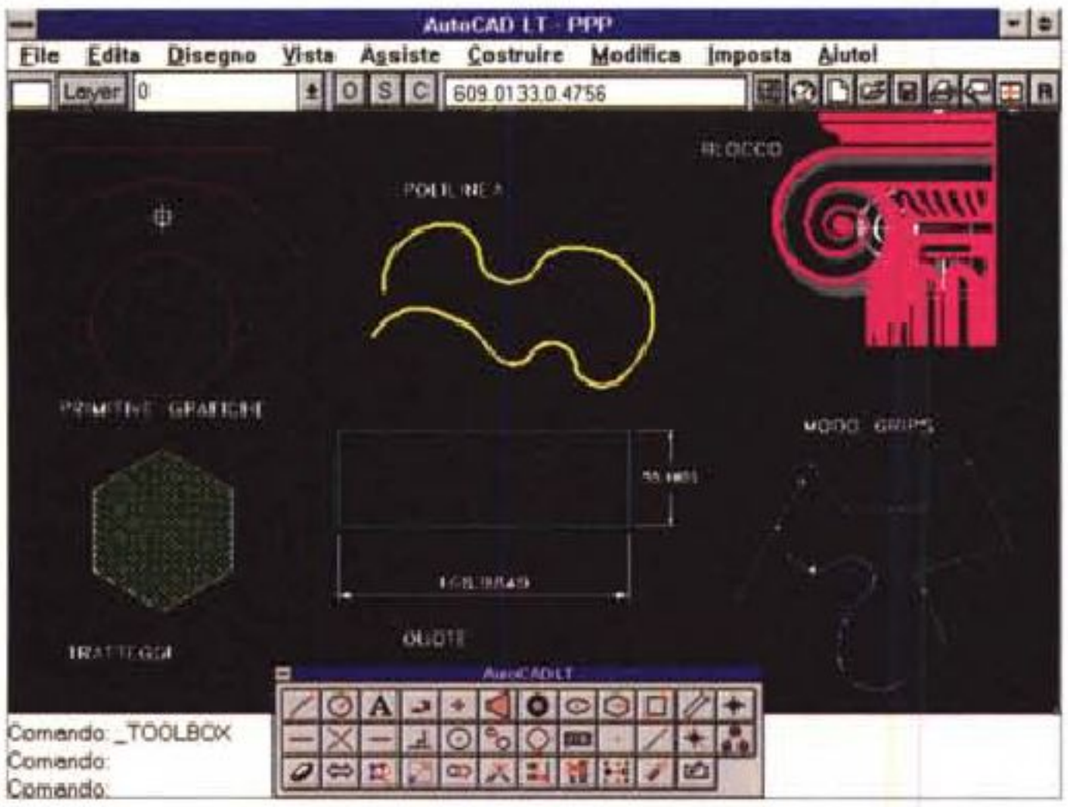
Il pacchetto è caratterizzato da un vistoso logo artistico, lo stesso che ritroviamo sulla copertina del prodotto e sulla prima videata della procedura di installazione (fig. 14).

Al suo interno il pacchetto con i cinque dischetti e il manuale, unico, intitolato AutoCAD LT per Windows. Null'altro se si esclude l'opuscoletto con le clausole del contratto di licenza.

Chi è abituato alla ricchezza di manualistica dei prodotti «pro» dell'Autodesk, che peraltro costano un ordine di grandezza di più di LT, rimarrà deluso.

Il manuale raggiunge le 400 pagine ed è tagliato su misura per un utilizzatore alle prime armi. È suddiviso in tre parti. Uso di AutoCAD LT, Personalizzazione di AutoCAD LT e Appendici.

La parte Uso comincia con l'installazione e prosegue con due capitoli, il secondo intitolato Per iniziare e il terzo Specificazione delle coordinate.



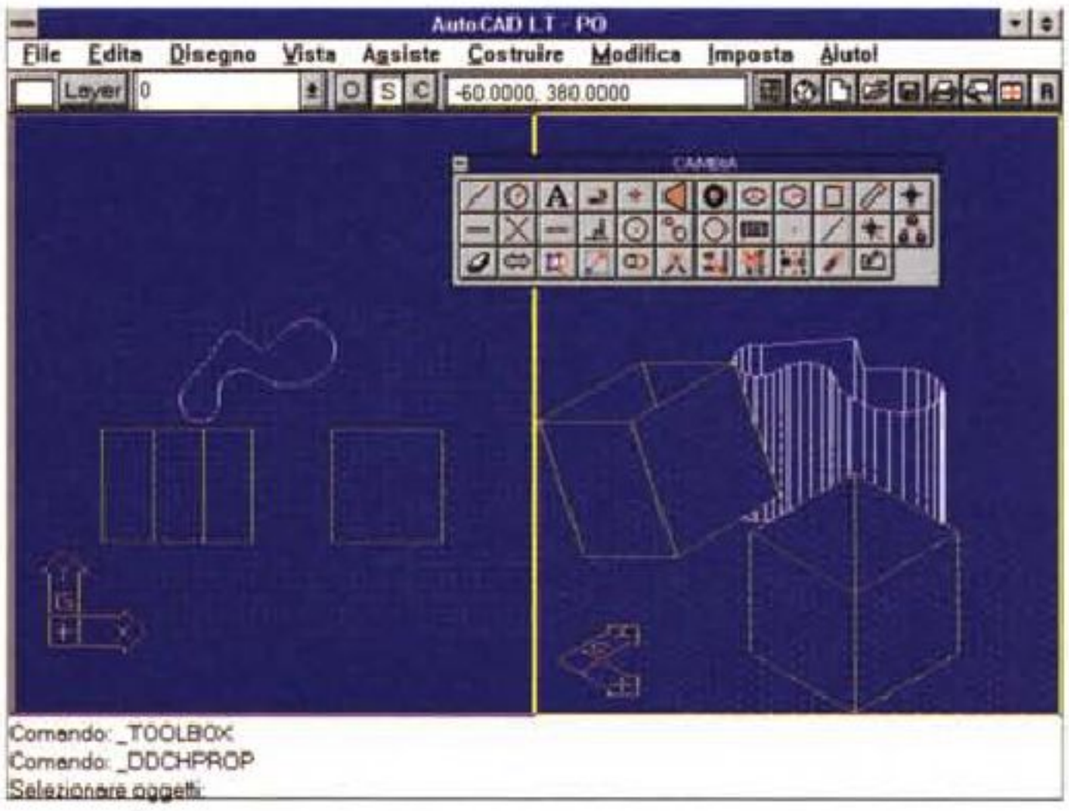


Figura 12 - Autodesk AutoCAD LT - Dedicato a chi non conosce AutoCAD - Primo esempio 2D.
Logica vorrebbe che LT fosse un prodotto propedeutico ad AutoCAD normale. Non ha senso una retrocessione dal normale a LT, mentre è invece molto logico cominciare con LT e, una volta esperti e una volta che servisse effettivamente una progettazione 3D, proseguire con il normale. Mostriamo in un paio di figure alcuni dei concetti fondamentali che fanno differire un prodotto CAD da un semplice prodotto per disegnare.

Figura 13 - Autodesk AutoCAD LT - Dedicato a chi non conosce AutoCAD - Secondo esempio 3D.
Nella precedente figura abbiamo visto una serie di funzionalità bidimensionali, in questa osserviamo due viste di un oggetto tridimensionale. Vediamo come sia possibile tracciare oggetti solidi, ad esempio digitando le coordinate 3D (vanno digitati i valori X,Y,Z), come sia possibile usare dei sistemi di riferimento personalizzati, utili per tracciare elementi spaziali non allineati alla base. Altra possibilità 3D è quella che consiste nel tracciamento di una linea piana e nella sua estrusione nello spazio.

Il quarto è dedicato al disegno, quello vero e proprio, degli oggetti e il quinto agli strumenti di aiuto al disegno.

Il sesto riguarda l'editazione evoluta, ovvero tutti quei comandi che consentono di selezionare e modificare gli oggetti e di chiedere informazioni sul loro stato. I comandi trattati sono, tra gli altri: Selezione, Grid, Copia, Sposta, Ruota, Specchio, Stira, Serie, Cima, Edit della polilinea, ecc. ecc.

Si prosegue con Testo, poi Colori, Tipi di linea e Layers (i vari piani del progetto) poi con i capitoli riguardanti gli argomenti più evoluti, come le Finestre, i Sistemi di Coordinate dell'utente (UCS), le Quotature e la Stampa.

La seconda parte, Personalizzazione di AutoCAD, parla di barra e riquadro degli strumenti, dei tipi di linea e dei tratteggi, della personalizzazione dei Menu e dell'uso degli Script, grazie ai quali è possibile scrivere dei comandi con un word processor e poi eseguirli in AutoCAD LT, come script «eseguibile».

I menu standard sono due, il menu completo e quello breve. Al menu corrisponde un file di descrizione che può essere creato o modificato dall'utente sulla base delle sue necessità. Non è in-



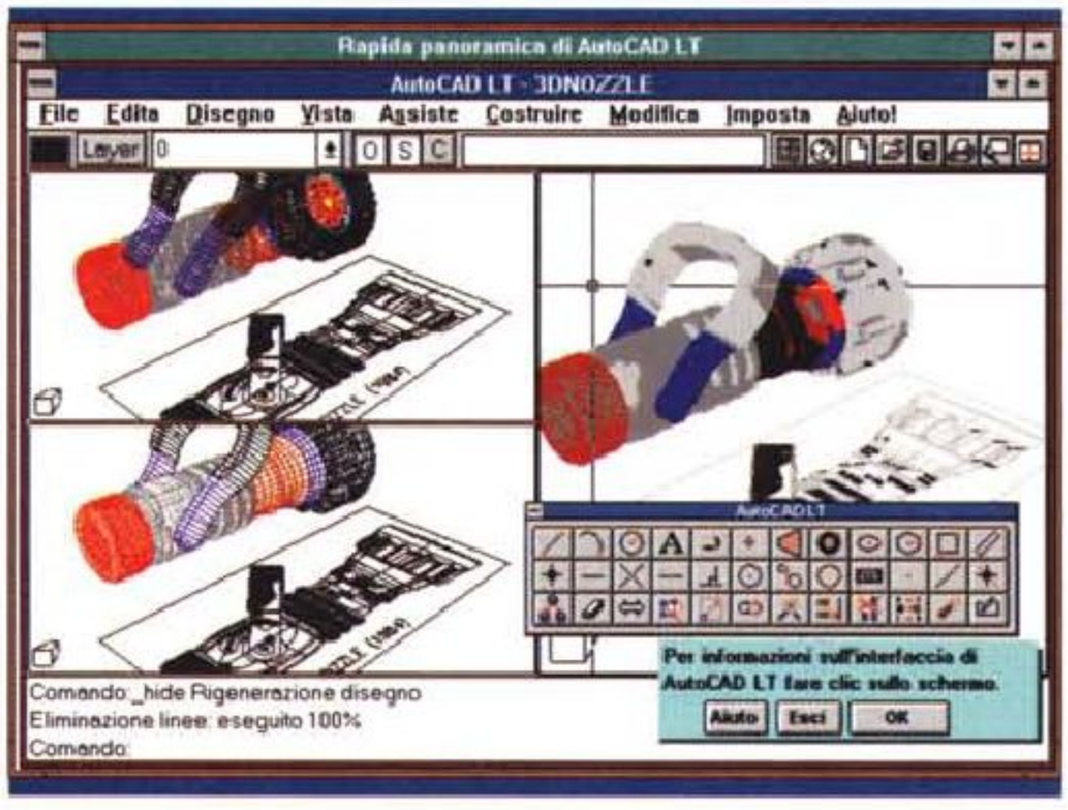


Figura 14 - Autodesk AutoCAD LT - Una fase iniziale dell'installazione.
Il materiale comprende 5 dischetti che, una volta installato tutto l'installabile, comportano un'occupazione di circa 10 mega. Rispetto all'AutoCAD normale mancano tutti i file che costituiscono le funzionalità evolute, e mancano buona parte dei file bonus, quelli con i disegni d'esempio già completi.

Figura 15 - Autodesk AutoCAD LT - Panoramica sul prodotto. Il materiale Tutorial è limitato. C'è una presentazione interattiva, realizzata con Asymetrix Toolbok, che mostra poche videate molto introduttive. Non può certamente servire per l'addestramento.

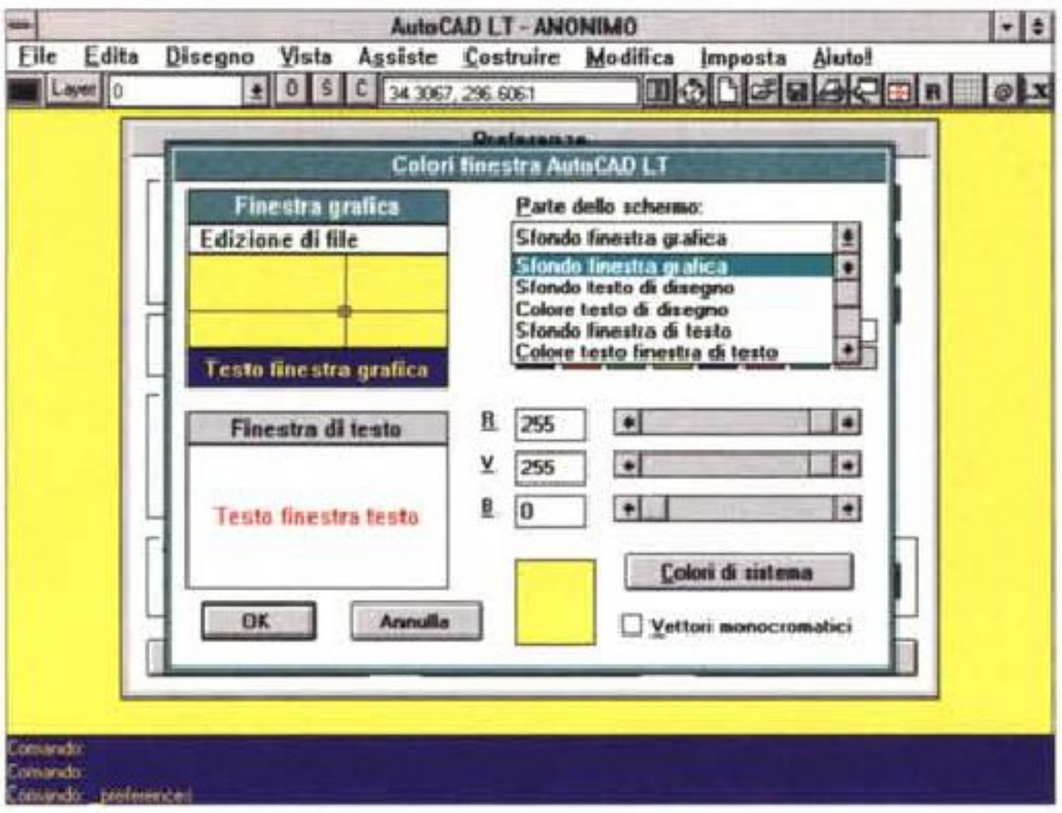


Figura 16 - Autodesk AutoCAD LT - Preference Windows. Alcune delle modalità di lavoro possono essere impostate come Preferenze. Appare una tipica finestra Windows nella quale scegliere i colori dei vari componenti della videata, i font della videata, ecc.

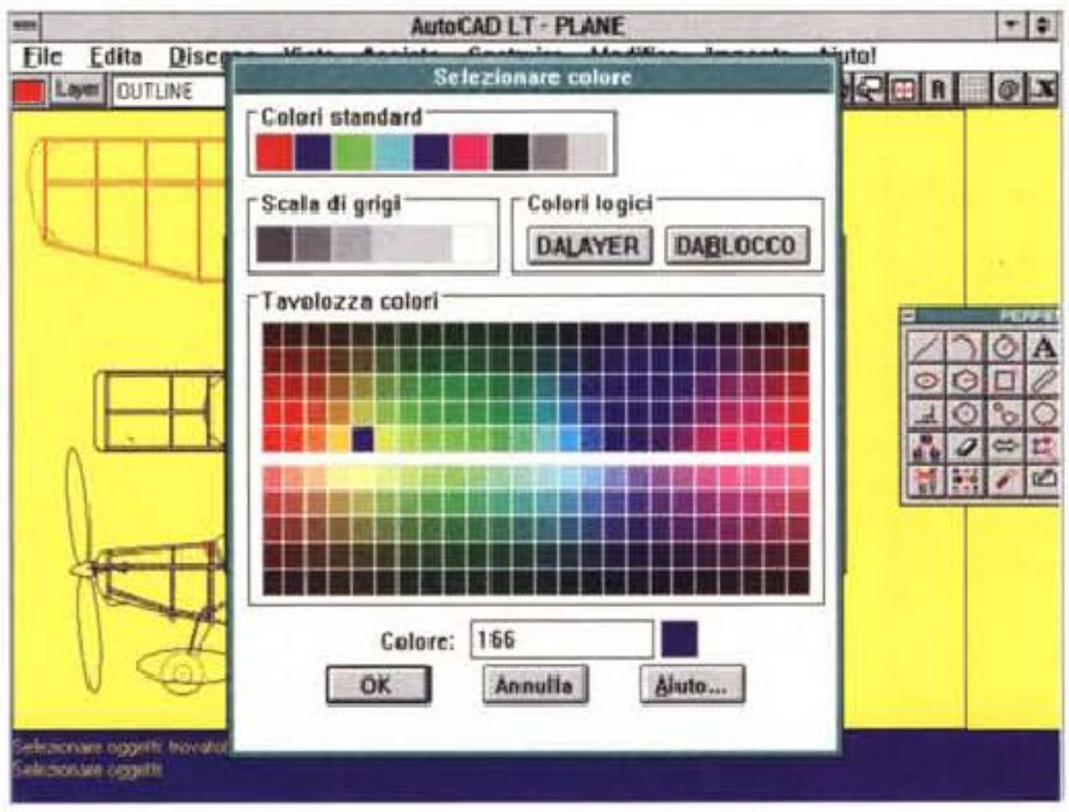


Figura 17 - Autodesk AutoCAD LT - Scelta dei colori. Oltre ai caratteri, che sono propri di AutoCAD e non di Windows, anche i colori sono codificati alla maniera di AutoCAD. Non si tratta di trasgressioni ma di ovvia necessità di conservare delle codifiche nate prima, e con tutt'altre finalità, di quelle introdotte in Windows. Bella la finestra per scegliere il colore che è una caratteristica di un elemento.

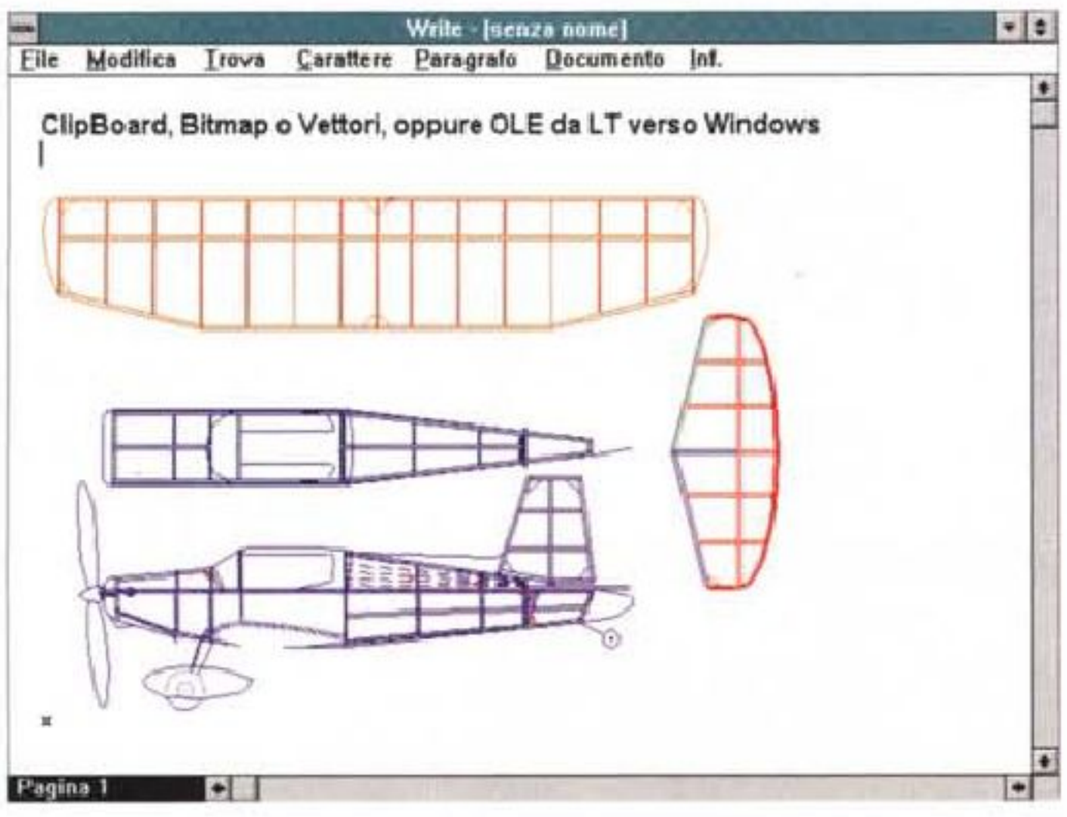


Figura 18 - Autodesk AutoCAD LT - OLE con Write. Quando testiamo le funzionalità OLE preferiamo usare Write che è meno spettacolare di qualsiasi altro prodotto Client ma è conosciuto da tutti gli utilizzatori di Windows. Lato AutoCAD LT, esistono vari comandi del menu Modifica che consentono di decidere cosa copiare e come. Una copia di un disegno vettoriale verso LT equivale ad un comando di inserimento di un blocco, che una volta in LT deve essere posizionato, scalato e ruotato, per adattarlo alle esigenze del disegno ricevente.

vece possibile creare dei menu con le icone, cosa possibile con AutoCAD normale.

Le Appendici, in coda al manuale, riguardano Librerie varie, gestione dei file, lavorare con altre applicazioni (signori siamo in Windows), problematiche di configurazione «fine» e le abbreviazioni da tastiera.

Non c'è un manuale Tutorial, anche se l'installazione completa provvede a scaricare una mini animazione realizzata con Asymetrix Toolbok (fig. 15), insufficiente dal punto di vista didattico.

Conclusioni

AutoCAD LT, da buon prodotto Windows, permette altre forme di personalizzazione come quelle relative alle «preferenze» (fig. 16). I colori degli elementi grafici vanno invece definiti come loro proprietà, ed in questo caso la scelta si fa in una box che fa vedere i colori AutoCAD, che vengono memorizzati nel file secondo la codifica Autodesk, che nulla ha a che vedere con la codifica Windows (fig. 17).

Sempre per parlare di Windows citiamo la percorribilità di una serie di operazioni di Copia e Incolla, sia in formato bitmap, che in formato vettoriale, sia via ClipBoard, che via OLE (fig. 18). Per praticare tali funzionalità occorre disporre di macchine più potenti, con caratteristiche superiori a quelle minime richieste da LT, in quanto occorre tenere attivi i due applicativi coinvolti nell'operazione.

Passando alle conclusioni non possiamo che rallegrarci dell'iniziativa della Autodesk, che favorisce la diffusione dello standard anche a nuove categorie di utenti e di macchine, anche se il prezzo, che è notevolmente inferiore rispetto all'AutoCAD normale, è ancora elevato.

La sua caratteristica principale è quella di essere totalmente allineato con il fratello maggiore, il che ci consente di non esprimere giudizi, in quanto dovremmo esprimerli nei confronti di tutto l'ambiente AutoCAD, cosa che andrebbe fatta in un contesto assolutamente più generale.

Il codice di AutoCAD LT è lo stesso di AutoCAD normale, le funzionalità ereditate da LT sono tutte le principali, che fanno diventare LT un prodotto di grafica 2D completo, dotato di funzionalità 3D evolute, in grado di soddisfare anche esigenze di tipo professionale.

MC

da oggi fino al 15/6/94
presso i Rivenditori Sun

Usato Supervalutato:

fino a 11 milioni

per il tuo computer.

MaxiMarketing /94 - Campagna realizzata per il programma SunFund

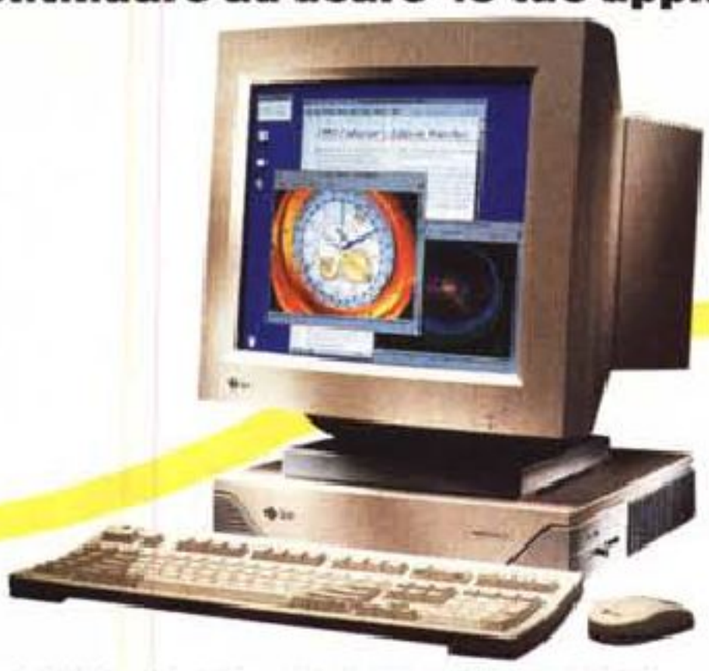
Liberati della tua vecchia workstation o del tuo PC e scegli una vera workstation RISC Sun!

La nuova linea di sistemi Sun, basata su microSPARC II, offre una velocità superiore a quella di qualsiasi PC e l'affidabilità del sistema operativo UNIX.
Inoltre, grazie a Wabi, potrai continuare ad usare le tue applicazioni ed i tuoi file Windows™.



SPARCstation Voyager: un nuovo concetto nel design delle workstation

Un sistema completo che puoi usare ovunque grazie alla batteria, all'assoluta silenziosità ed al minimo ingombro (13x36 cm). Schermo LCD a colori da 1 milione di pixel, acceleratore grafico 3d, porte SCSI, seriale, parallela, ISDN, Ethernet, audio hi-fi stereo, 2 slot PCMCIA, microfono, floppy drive, mouse, rete a raggi infrarossi, processore RISC a 60 Mhz.



SPARCstation 5: la potente alternativa al tuo PC

Con un cuore a 70 o 85 Mhz, fino a 256 Mb di Ram, 4.100 Mb di hard disk, CD ROM integrato e tutte le caratteristiche che ti aspetti da una vera workstation, la SPARCstation 5 rappresenta l'alternativa sensata al PC "high end"... e a tutte le workstation che hai conosciuto finora.



SPARCstation 20: potenza senza compromessi

Fino a 4 processori superSPARC, nel più compatto sistema multiprocessor da scrivania. La SPARCstation 20 rappresenta il sistema ideale per le applicazioni più complesse, grazie alla completa espandibilità ed alla vasta scelta di opzioni grafiche, dal 3d all'image processing al video in real time.

Chiama subito il numero verde Sun 1678-26108
o contatta il tuo rivenditore di fiducia

Piemonte e Liguria: **ARMUGVE** - Torino - Tel. 011/2296949; **DP 10** - Orbassano - TO - Tel. 011/9034082; **ELEVEN** - Moncalieri - TO - Tel. 011/6407962; **GEMS** - Beinasco - TO -Tel. 011/3972112; **IREC** - Torino - Tel. 011/7492956; **MATRA DATAVISION** - Torino - Tel. 011/7710276; **MEMO** - Bianzè - VC - Tel. 0161/49881; **PHILCOM** - Genova - Tel. 010/532081; **PR.ES** - Rivoli - TO - Tel. 011/9535231; **SOFTWARE E INGEGNERIA** - Torino - Tel. 011/3174724

Lombardia: **ATEL** - Milano - Tel. 02/26410561; **AZIMUTH** - Castellanza - VA - Tel. 0331/480802; **DATA PROGRESS** - Vimercate - MI - Tel. 039/6083888; **GENERAL SOFTWARE** - Milano - Tel. 02/72002222; **GRAPHIC STUDIO** - Cassina - MI - 02/95300200; **IAN** - Trezzano S/N - MI - **Tel. 02/4459351; INFORMATICA FRANCIACORTA** - Coccaglio - BS - Tel. 030/7700142; **INTERLEAF ITALIA** - Assago - MI - Tel. 02/89200212; **STIGMA** - Pavia - Tel. 0382/578948; **SUPERTRONIC** - Milano - Tel. 02/27208200; **TELENA DATA** - Milano - Tel. 02/48008708

Triveneto: **I.CO.GE.** - Trento - Tel. 0461/825452; **LOGO SYSTEMS** - Paese - TV - Tel. 0422/951040; **SITEC INFORMATICA** - Thiene - VI - Tel. 0445/380768

Emilia Romagna: **CAD LAB** - Casalecchio di Reno - BO - Tel. 051/6130360; **MASTER AGENCY** - Modena - Tel. 059/281864; **ICOS** - Ferrara - Tel. 0532/210047; **SMC TECHNOLOGIES** - Carpi - MO - Tel. 059/640135

Toscana e Lazio: **ATLANTICA SISTEMI** - Roma - Tel. 06/4882051; **MEDIA CONSULTING** - Spoleto - PG - Tel. 0743/221820; **PULSAR** - Terranova Bracciolini - AR - Tel. 055/9199201; **RIGEL** - Roma - Tel. 06/5191247; **SISTEMI AVANZATI** - Roma - Tel. 06/33613006; **TAI** - Calenzano - FI - Tel. 055/8873535 - **TALETE 1** - Roma - Tel. 06/6245705

Sicilia: **SIT TELECOMUNICAZIONI** - Rometta Marea - ME - Tel. 090/9961762; **ZETEL** - Tremestieri Etneo - CT - Tel. 095/222235

Offerta valida per determinate configurazioni, restituendo qualsiasi workstation e selezionati PC.
Offerta non cumulabile con altre iniziative in corso.

Sun

The Network Is The Computer®



Microsoft Excel 5.0

di Francesco Petroni

Il foglio elettronico, lo strumento software più noto e più usato dalla massa degli utilizzatori, continua la sua evoluzione e Excel per Windows della Microsoft si è da tempo assunto il compito di guidare il gruppo dei vari prodotti di questa categoria.

In passato c'è stata la versione 2.0 caratterizzata da una serie di novità che rendevano il primo spreadsheet per Windows significativamente differente dall'123, che era stato fino ad allora il best seller incontrastato ed indiscusso. In realtà Excel 2.0 era funzionalmente simile all'123, ma aveva in più numerose funzionalità «estetiche» permesse da Windows.

Nella versione 3.0 Excel ha successivamente introdotto, tra le altre cose, la barra degli strumenti, in cui ad esempio è apparso per la prima volta il pulsante per la somma automatica (oggi obbligatorio in tutti i prodotti spreadsheet di qualsiasi categoria).

Nella versione 4.0 Excel ha introdotto il quick menu, anche questo diventato uno strumento standard, i riempimenti automatici, le formattazioni automatiche, il Drag and Drop, e ha introdotto il Wizard, nuovo strumento operativo che aiuta in numerose situazioni.

Di fronte alla nuova versione ci si chiede quindi cosa diavolo ci potrà essere di nuovo che prima, in dieci e più anni di evoluzione dello spreadsheet, non era stato già pensato ed introdotto.

È la Microsoft stessa che spiega come vengono definiti gli obiettivi e come vengono studiate le nuove funzionalità inserite in una nuova versione di un prodotto preesistente.

Innanzitutto il Supporto Tecnico della Microsoft (ma c'è anche una «linea dei desideri») che ha centinaia di contatti al giorno con gli utenti ed è quindi un osservatorio sensibile delle richieste. Della versione precedente del prodotto viene creata una speciale versione strumentale che ha un proprio motore che registra e conta le funzionalità via via richiamate e che viene distribuita ad un buon numero di utenti «cavia». C'è poi un'attività di visita ai clienti dei quali viene sottoposto ad analisi il tipo di lavoro svolto.

Sulla base di questa preventiva attività di ricerca vengono realizzati dei pro-

totipi sui quali vengono condotti dei test di usabilità. Poi via via il prodotto assume la sua forma definitiva.

In altre parole i nuovi prodotti nascono sulla base dello studio delle necessità dell'utente, che sostanzialmente vuole due categorie di cose, nuove funzionalità e nuove facilitazioni nell'uso del prodotto.

Il materiale

Il pacco è molto pesante, in quanto contiene numerosi manuali, per un totale di circa 2.000 pagine. Passiamoli in rassegna.

Microsoft Excel. Manuale dell'utente. 850 pagine. È diviso in più parti. Si comincia con le Informazioni preliminari, preliminari all'installazione e all'uso. Nella successiva parte i Concetti Fondamentali, che servono a far capire la «filosofia» del foglio elettronico. Segue la Creazione di grafici, che, come noto, è una delle caratteristiche più sofisticate dell'Excel. Le parti successive si chiamano Dati in un elenco e Analisi dati e non hanno bisogno di commenti. Segue la parte che riguarda la Personalizzazione del prodotto. Poi vengono trattate le Cartelle di lavoro (ne parliamo dopo) e infine lo Scambio dei dati tra Excel e le altre applicazioni.

Excel 5.0

Produttore e distributore:
Microsoft S.p.A
Centro Direz.
Milano Oltre Pal. Tiepolo
Via Cassanese, 224
20090 Segrate (MI)
Tel.: 02/269121

Prezzo *(IVA esclusa):*
Excel 5.0 (italiano) *Lit. 730.000*

Manuale dell'utente di Visual Basic. 380 pagine. Tratta il nuovo linguaggio di programmazione delle Macro di Excel, che per ora affianca il vecchio linguaggio macro, che è stato perlatro ampliato per adattarlo alle funzioni della nuova versione, ma che a partire dalle prossime versioni dovrebbe rimanere solo. Del VBA, Visual Basic for Application, parliamo un poco dopo e ne parleremo molto in un articolo di approfondimento, previsto per il prossimo numero.

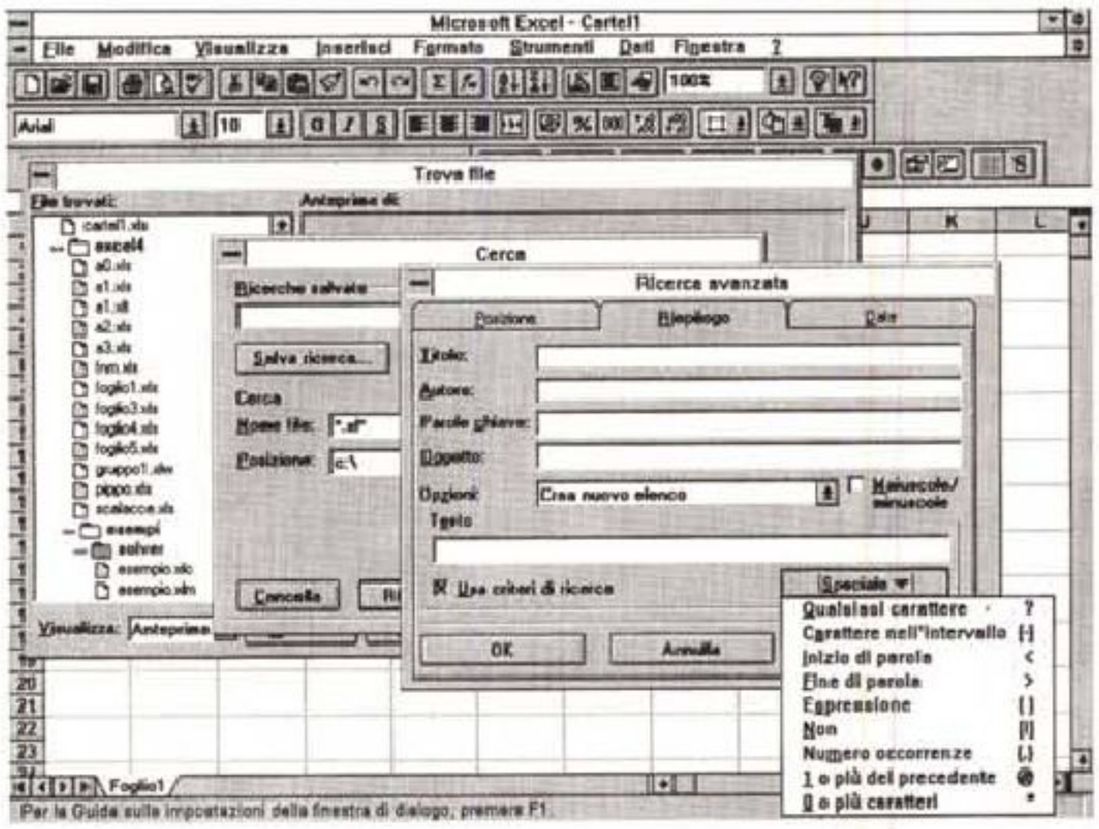
Microsoft Query. Manuale dell'utente. 200 pagine. MS Query è un nuovo strumento per l'estrazione dei dati, presenti in file di qualsiasi formato, ma al di fuori dell'Excel. Tramite il driver ODBC in pratica si riesce a collegare l'Excel con qualsiasi base di dati presente su qualsiasi computer collegato, tipicamente un Server o un Mainframe aziendale.

I dischetti sono 10 e l'installazione è impegnativa solo nel senso che il prodotto, se installato completamente, si appropria di oltre 20 megabyte del disco rigido. Vengono create alcune sottodirectory, ad esempio quella con libreria delle funzionalità Add-In, e quella con il Tutorial, CBT.

Alcuni dei fronti evolutivi

Nel descrivere le novità presenti nell'Excel diamo per scontata la conoscenza dei concetti fondamentali del foglio elettronico (foglio, cella, contenuto della cella, formule, funzioni, comandi di editing, formattazione, ecc.).

Per parlare delle numerosissime novità ci sembra opportuno suddividerle per argomento.



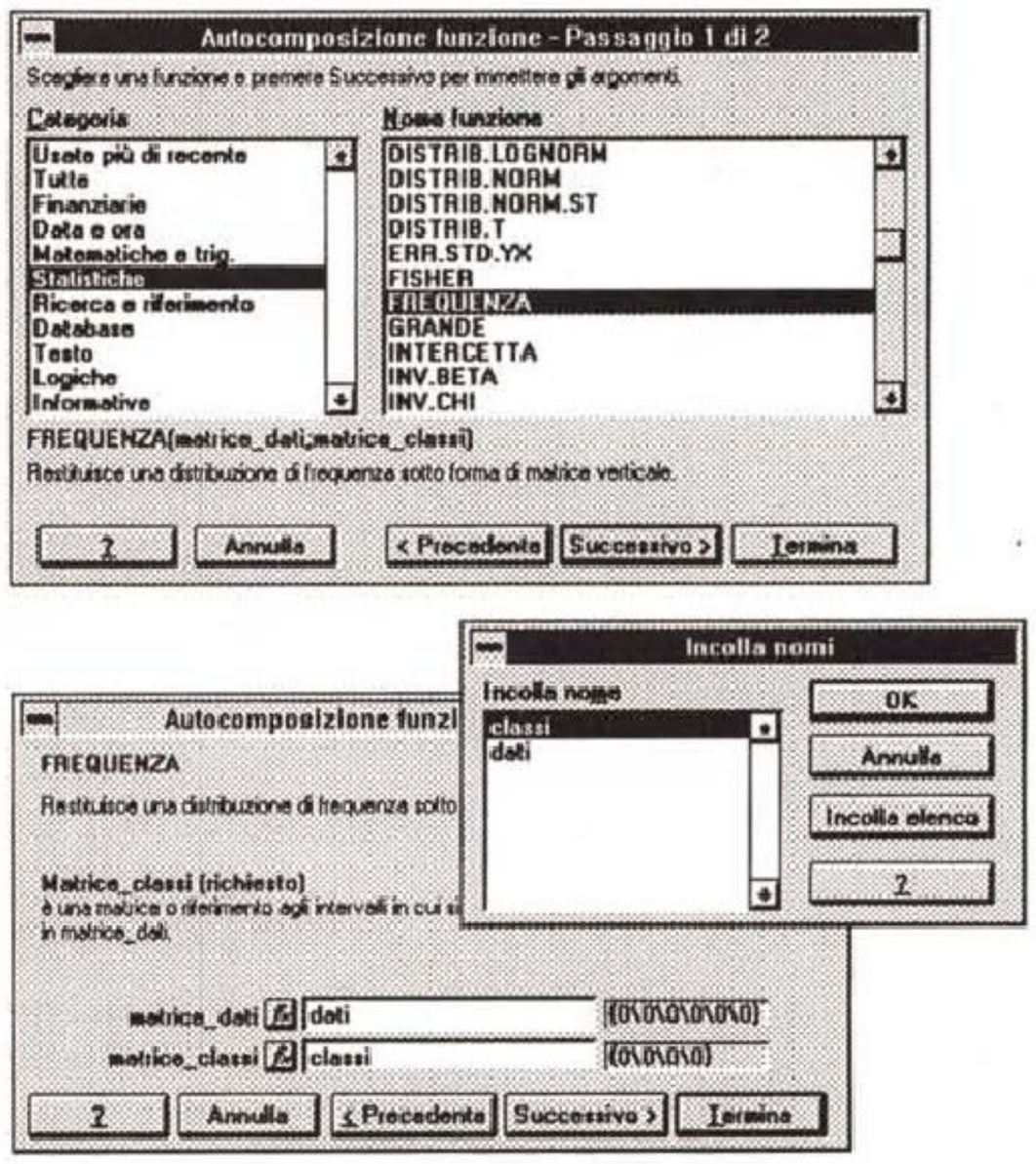
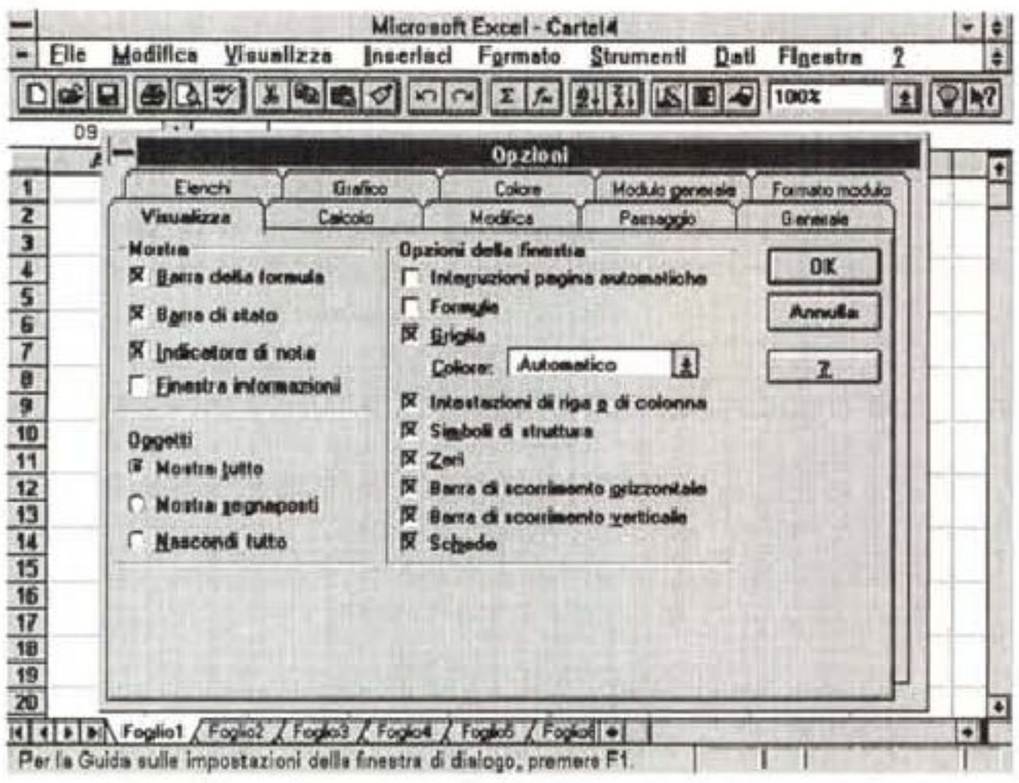


Figura 1 - Microsoft Excel 5.0 - Trovare il file con il Riepilogo informazioni.
È possibile associare al file una serie di informazioni di tipo anagrafico, che possono essere usate, in un secondo momento, per trovare il file. Vediamo le varie Box richiamate dalla funzionalità Trova File, che mostra le directory e l'anteprima del file puntato, poi con la Box Cerca è possibile definire le directory su cui indirizzare la ricerca, infine, se proprio non si riesce a trovare questo benedetto file, si può opzionare Ricerca avanzata che consente di impostare i criteri basati sulle informazioni poste nel Riepilogo informazioni.

Figura 2 - Microsoft Excel 5.0 - Autocomposizione delle funzioni, primo e secondo tempo.
Il patrimonio di funzioni si è arricchito, sia perché ce ne sono moltissime di nuove (moltissime nel campo Statistico), sia perché la loro attivazione viene molto facilitata dall'Autocomposizione che aiuta nella scelta e nell'impostazione della funzione. Se uno degli argomenti è un nome di zona si possono, durante l'operazione, attivare i comandi di menu che suggeriscono i nomi di zona disponibili. Eccellente. Vediamo la scelta della funzione (primo tempo) e l'immissione degli argomenti (secondo tempo).



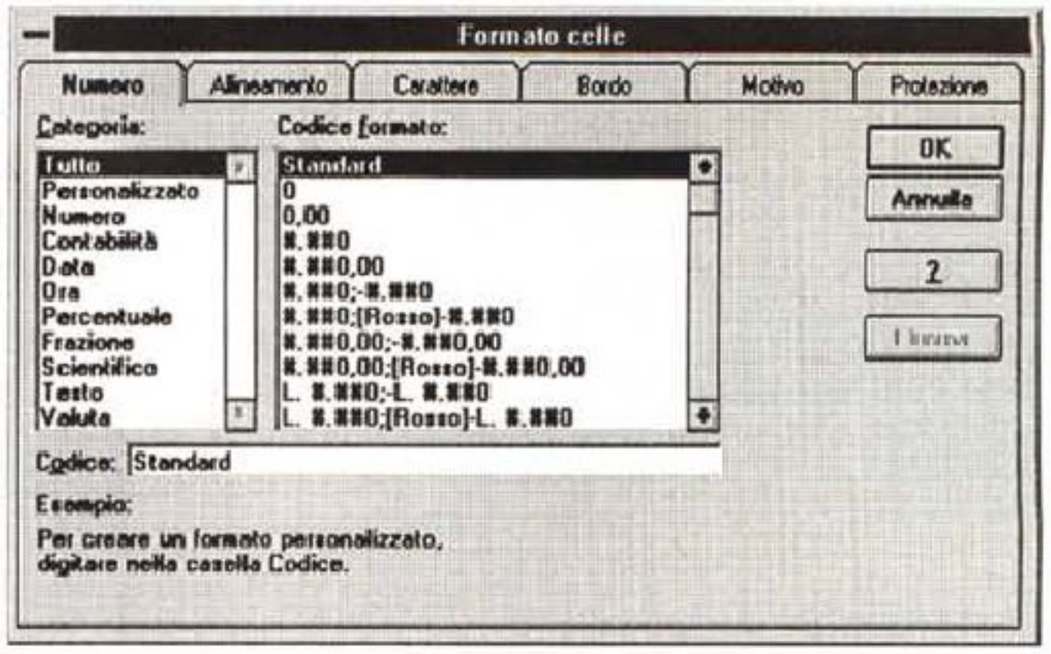


Figure 3, 4 - Microsoft Excel 5.0 - Dialog Box a schede.
La ricerca delle migliori modalità operative, da proporre ai vecchi e ai nuovi clienti, continua. Dall'uscita di Excel 2.0 sono state introdotte dapprima le Toolbar, poi il Quick Menu. Ecco un'ulteriore novità: la Dialog Box a scheda, che permette di ottimizzare l'organizzazione dei comandi in quelle situazioni in cui le impostazioni siano molte, come indubbiamente quelle relative all'opzione di lavoro in Excel e alla formattazione delle celle.

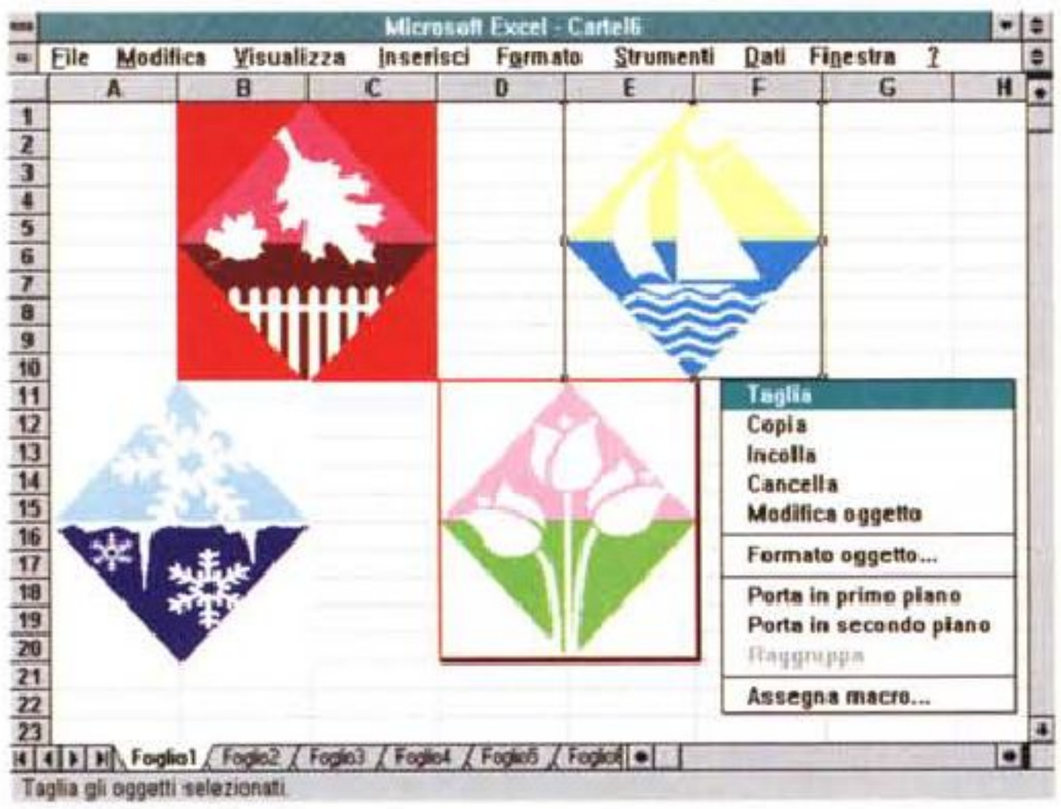


Figura 5 - Microsoft Excel 5.0 - Importazione diretta di file grafico.
Un nuovo comando è quello che permette l'importazione diretta, senza passare per un comando di Copia, oppure per un OLE Server, di un file grafico in formato Windows Metafile. Vediamo anche alcune varianti del formato del disegno importato, che può essere trasparente, può essere colorato, può avere o meno un bordo che lo incornici. Gli si può assegnare anche una Macro, e questo in pratica consente di creare dei pulsanti-icona.

La Cartella di Lavoro

La più grossa novità è di tipo organizzativo. Negli Excel, fino alla versione 4.0, esistevano più tipi di file. Ad esempio un foglio normale era un file XLS, un grafico un file XLC (anche se il grafico poteva essere inserito in un foglio normale), una macro un file XLM. Questi erano i tre tipi principali di file. Excel 5.0 usa un solo tipo di file, la cui estensione è sempre XLS, che corrisponde ad una Cartella di Lavoro e che in pratica è un insieme di più fogli. Una macro, scritta in VBA, occuperà un tipo speciale di foglio, il Modulo, un grafico, invece, può occupare una parte di foglio con i dati oppure un intero foglio di tipo Grafico a sé stante, ma che poi viene salvato nella Cartella.

Viene conservata la compatibilità verso il basso in quanto è possibile sia salvare un foglio normale nei vecchi formati, sia salvare una macro in formato XLM, sia grafici in XLC. In questi ultimi casi si può anche scegliere la versione desiderata, la 4.0, la 3.0 o la 2.0.

Ovviamente l'adozione della cartella di lavoro comporta la nascita di nuovi comandi. Ad esempio il passaggio tra un foglio e l'altro avviene con l'ormai tradizionale sistema delle linguette, poste in basso del foglio, inoltre esistono comandi di Inserisci ed Elimina foglio. È ora possibile creare formule 3D, ad esempio somme su più fogli, utili in caso di applicazioni di tipo consolidamento.

Conseguenza pratica dell'introduzione delle cartelle di lavoro è una nuova tecnica di organizzazione di un lavoro complesso che prima occorreva distribuire su più fogli, ora invece su fogli della stessa cartella.

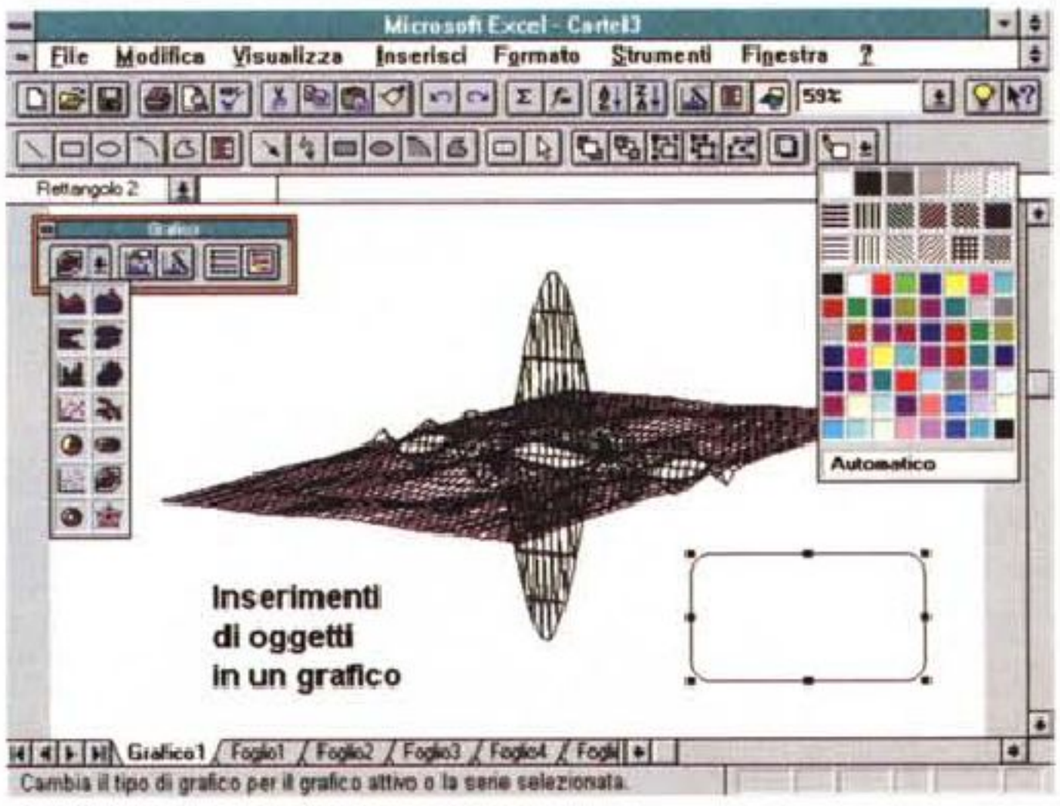


Figura 6 - Microsoft Excel 5.0 - Editore Grafico «in place».
Il grafico realizzato con lo strumento autocomposizione e posizionato sul foglio è editabile «in place». Questo significa che basta portarci sopra il mouse che la barra menu e le varie barre degli strumenti rendono attivi solo i comandi propri del grafico. Altre novità relative al motore grafico riguardano ulteriori facilitazioni operative, come quella che consente di fare un Drag and Drop tra il foglio con i valori e il grafico, che provvede a tradurli in un diagramma. Sono state anche introdotte nuove tipologie di grafico, come quelle ad anello che corrisponde ad un diagramma a torta che visualizza più serie di valori.

Altra novità inerente i file, novità che va nella direzione dell'allineamento operativo tra i vari prodotti, è costituita dall'introduzione del Riepilogo informazioni, ovvero un insieme di informazioni «anagrafiche» associabili alla cartella di lavoro (titolo, oggetto, autore, parole chiave, commenti), successivamente utilizzabili con il comando Trova File (fig. 1).

La facilità d'uso

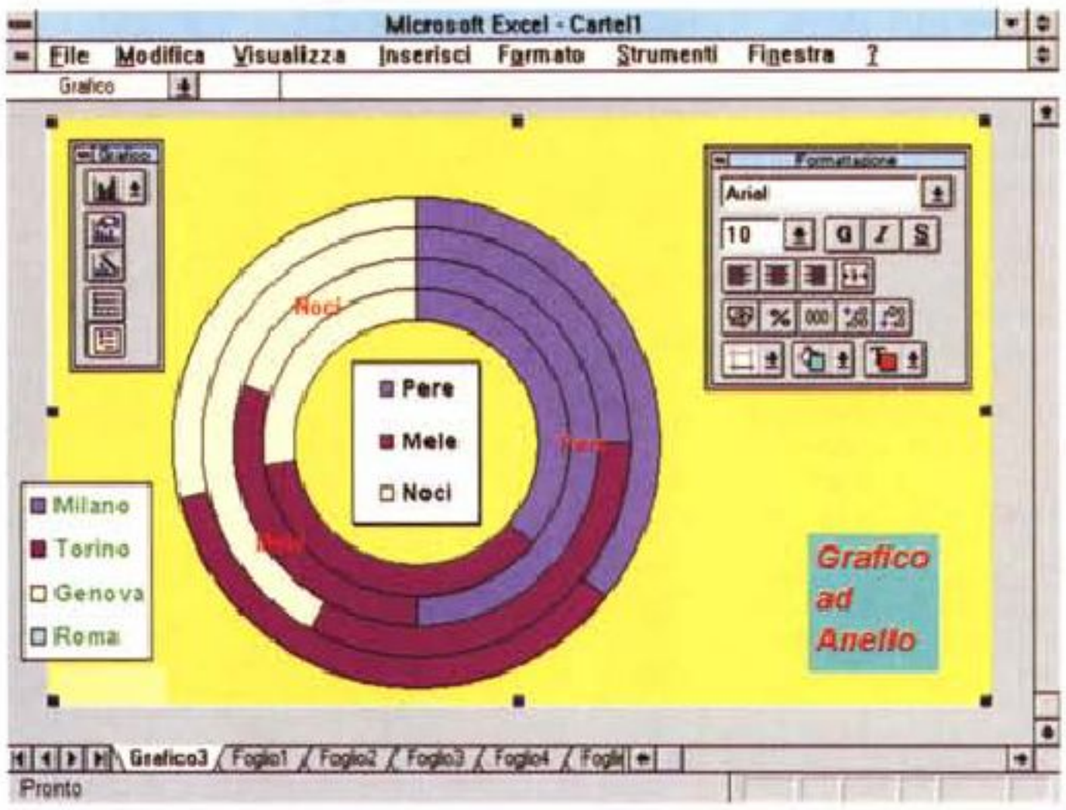
Una prima serie di novità riguarda il miglioramento della facilità d'uso del programma.

La novità più evidente, nel senso che il pulsante che la richiama è presente nella barra standard degli strumenti, è il Tip Wizard, il suggeritore di trucchi operativi. Clic sulla lampadina e il Wizard vi visualizza un suggerimento.

Sono state introdotte numerose funzionalità di Autocomposizione. Molto utile, anche in fase di apprendimento del prodotto, è quella che serve per scegliere una funzione e nel confezionarla. Si svolge in due tempi (documentati nella figura 2). Nel primo si sceglie la funzione, ed in questo passo si è aiutati dal fatto che le funzioni sono categorizzate, nel secondo si inseriscono gli argomenti, o digitandoli direttamente nella finestra proposta dal Wizard, oppure pescandoli sul foglio, oppure scegliendo il nome di una zona, dall'elenco che scende cliccando il pulsante che li mostra tutti.

Utile la categoria «funzioni usate di recente», che considera il fatto che in uno stesso lavoro in genere si usano le

Figura 7 - Microsoft Excel 5.0 - Grafico ad Anello.
Chi ha detto che il diagramma a torta può visualizzare una sola serie di valori ? Basta invece della torta scegliere la... ciambella, o meglio l'anello. Questo è uno dei nuovi tipi di grafici permessi da Excel 5.0. I sottotipi sono molti e corrispondono grosso modo ai sottotipi dei grafici a torta.



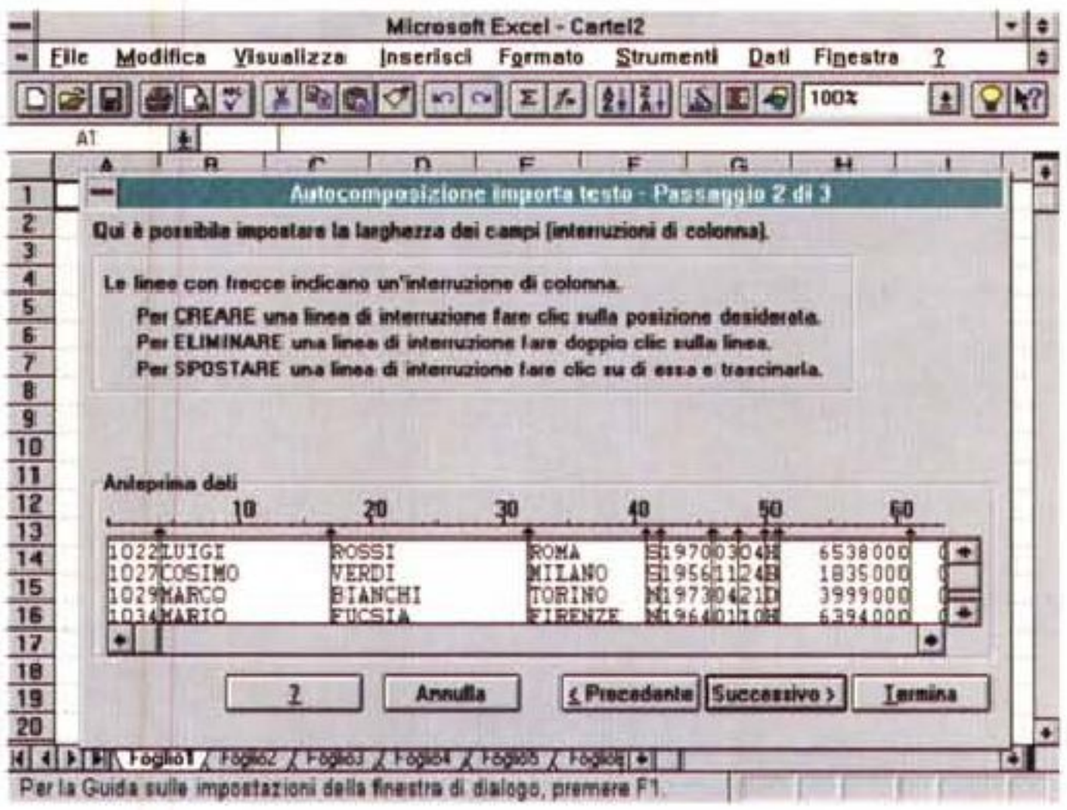
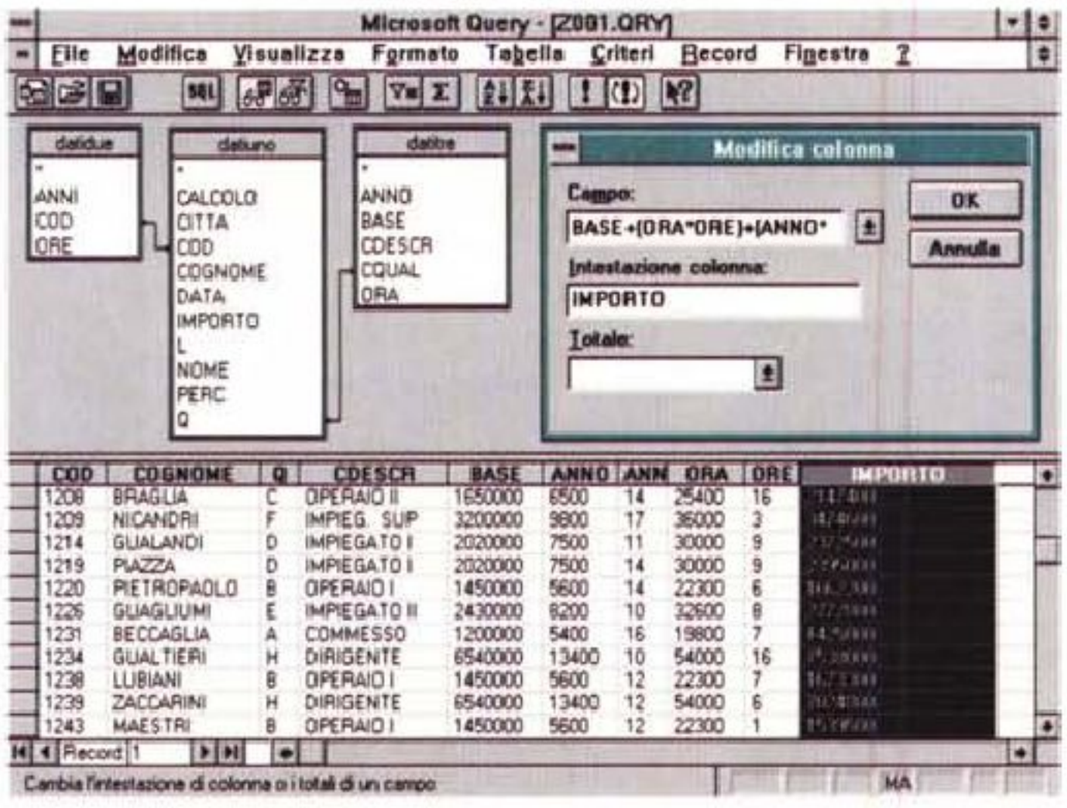


Figura 8 - Microsoft Excel 5.0 - Autocomposizione nell'importazione dei file «fixed lenght».
Altro Wizard, autocomposizione per noi italiani, è quello che aiuta nell'importazione di file dati esterni, disponibili in un formato «fixed lenght». Un file di questo genere non ha internamente indicazioni che permettano ad Excel di capire come ripartire i dati tra le varie celle. Con l'Autocomposizione l'utente può, in maniera aiutata, definire le regole per la lettura.



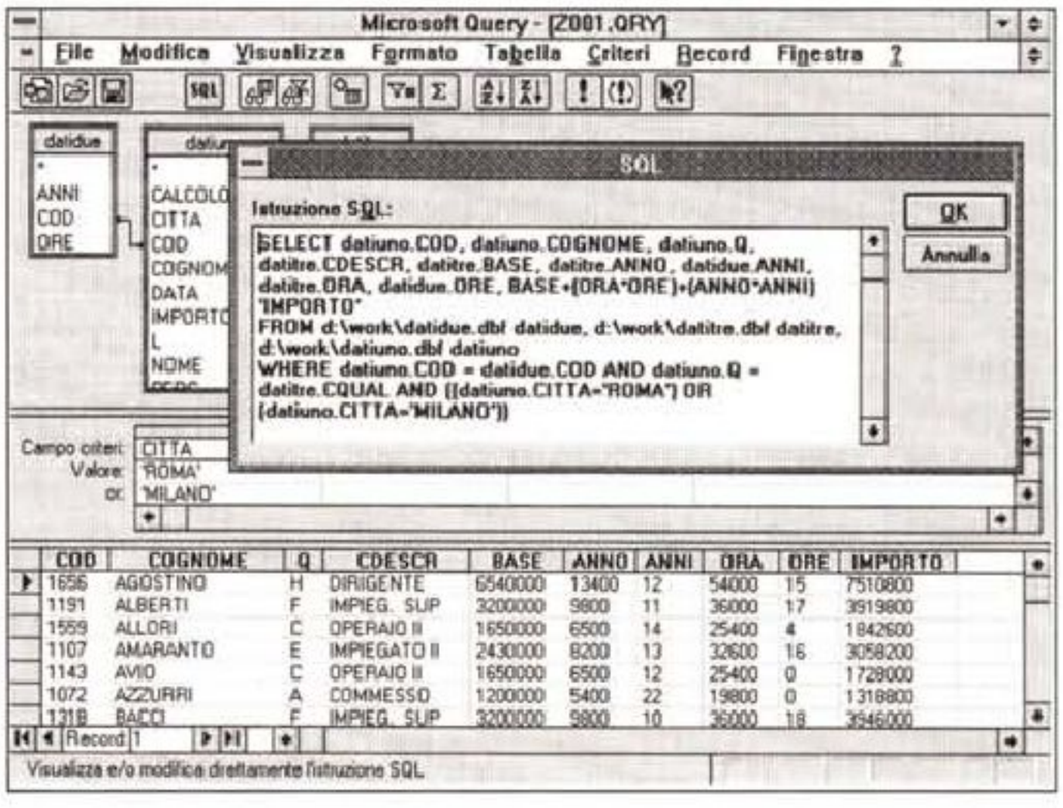


Figure 9, 10 - Microsoft Excel 5.0 - Accessorio MS Query.
Si tratta di un «estrattore» generalizzato di dati. Sostituisce il vecchio Q+E, che non era un prodotto Microsoft. MS Query assomiglia al modulo Query di MS Access, enucleato e reso un eseguibile indipendente. Lavora allo stesso modo, un ambiente QbE grafico, e permette le stesse operazioni, in termini di unione tra tabelle, di selezione, raggruppamento, calcolo di campi, ecc. Il risultato dell'operazione viene direttamente riversato sul foglio XLS.

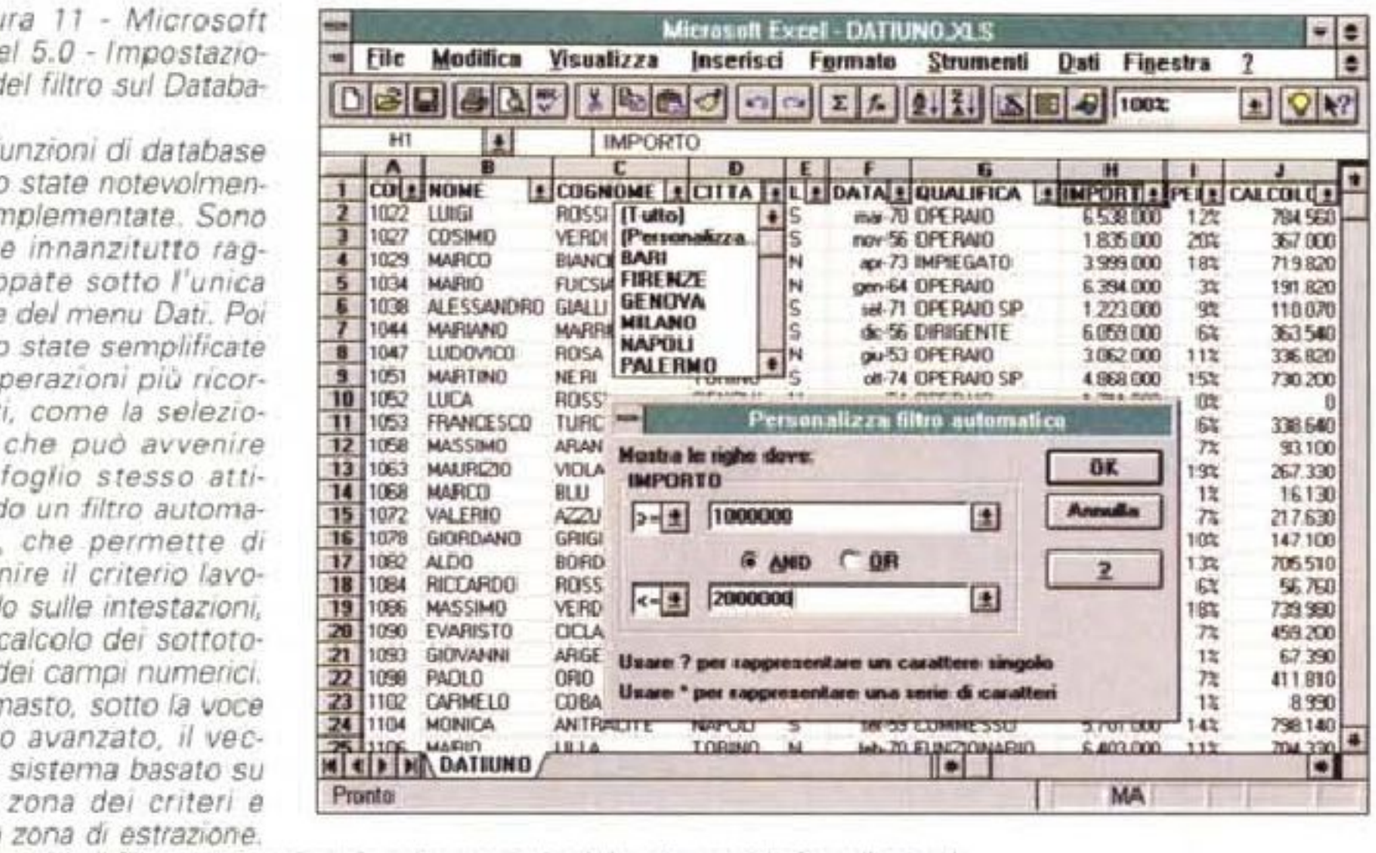


Figura 11 - Microsoft Excel 5.0 - Impostazione del filtro sul Database.
La funzioni di database sono state notevolmente implementate. Sono state innanzitutto raggruppate sotto l'unica voce del menu Dati. Poi sono state semplificate le operazioni più ricorrenti, come la selezione, che può avvenire sul foglio stesso attivando un filtro automatico, che permette di definire il criterio lavorando sulle intestazioni, e il calcolo dei sottototali dei campi numerici. È rimasto, sotto la voce Filtro avanzato, il vecchio sistema basato su una zona dei criteri e sulla zona di estrazione.
Se è attivo il filtro automatico si vedono solo le righe che soddisfano il criterio.

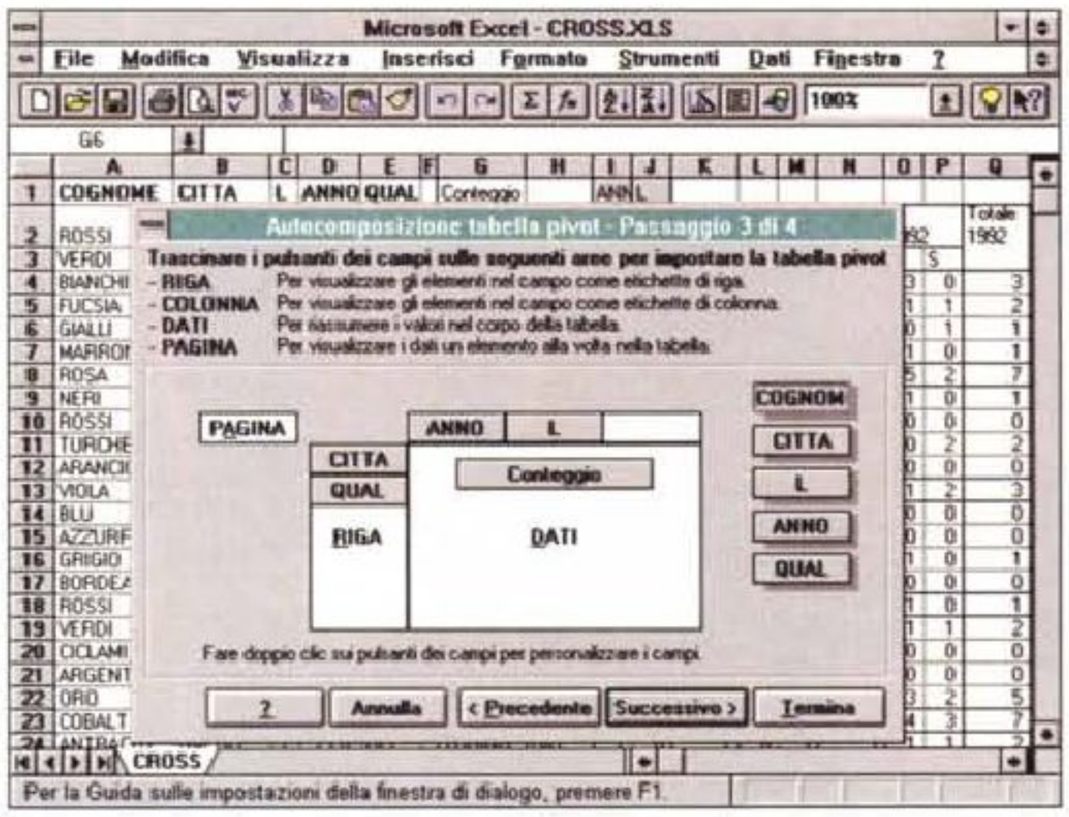


Figura 12 - Microsoft Excel 5.0 - Tabella Pivot: al lavoro con l'autocomposizione.
La tabella Pivot che si attiva dal menu Dati è una novità. Si tratta di uno strumento dinamico per l'analisi dei dati, sofisticatissimo e potentissimo. In pratica, data una tabella organizzata per righe e per colonne, si lancia l'Autocomposizione che chiede quali campi vedere in riga, quali in colonna e su quale campo eseguire il calcolo, ad esempio un conteggio o una somma.

stesse funzioni. Di altri Wizard parleremo dopo, quando tratteremo la funzionalità attivata dal Wizard stesso.

Altre facilitazioni operative sono quelle inerenti il ridisegno dal sistema dei menu, che prevede una semplificazione della ramificazione principale, in quanto alcune delle voci richiamano un ulteriore menu (e questa è una novità per Excel). Questo, come diremo anche in seguito, permette anche di perseguire l'allineamento del sistema di menu di Excel con quello di Word, e degli altri prodotti Office.

Altra novità, in comune con gli altri prodotti MS, sono le Finestre di Dialogo a Scheda, che consentono un'organizzazione più logica e completa dei comandi che richiedono la definizione di qualche cosa. Nella figura 3 vediamo quella relativa alle Opzioni Generali di lavoro e nella 4 quella relativa al Formato di una cella.

Altre facilitazioni operative sono quelle che scaturiscono dai nuovi compiti assunti dalle Barre degli Strumenti. Citiamo il menu «Tear Off», sempre presente, nel quale è possibile scegliere il colore di un oggetto o un testo, oppure quello per definire i bordi, ecc.

Sempre rimanendo nelle barre degli strumenti ora è attiva la microfinestra con la descrizione del comando puntato. È stato introdotto il pulsante Copia Formato, mentre è stata tolta, anche dalla barra Formattazione, la List Box che permetteva di definire gli stili delle celle (con le versioni precedenti la usavo molto).

Altro comando migliorato in direzione IntelliSense, è la Somma Automatica, che ora somma sia le righe che le colonne in un unico passaggio.

Molto comoda è infine la possibilità di importare direttamente file grafici per piazzarli sul foglio (fig. 5). Prima occorreva eseguire un'operazione di Copia ed Incolla oppure occorreva passare per un prodotto intermedio OLE Server.

Novità nella sezione Grafici

Nella prima versione di Excel, il grafico produceva un file a sé stante e disponeva di una sua finestra. Successivamente, con le due versioni precedenti, è stata data la possibilità di impaginare il grafico direttamente sul foglio con i dati. Per modificare il grafico però occorreva aprire la finestra con il grafico.

Nella versione 5.0 il grafico si posiziona sul foglio, al limite su uno dei fogli della cartella (cosa sia una cartella lo abbiamo detto), e si può editare direttamente sul posto, nel senso che ci si sposta sopra il mouse e le funzionalità attivabili sono quelle che lavorano sul grafico (fig. 6).

Oltre a questa importante novità organizzativa vanno citate le nuove tipologie (ad esempio il grafico ad Anello, in fig. 7), poi le possibilità di inserire elementi grafici sul disegno, anche oggetti disegnati a mano, e la possibilità di ridimensionare i vari oggetti, principalmente anche il grafico nel suo complesso (cosa che prima non si poteva fare).

È inoltre possibile creare una galleria personalizzata di tipologie di diagramma (oltre quindi il vecchio concetto di grafico predefinito).

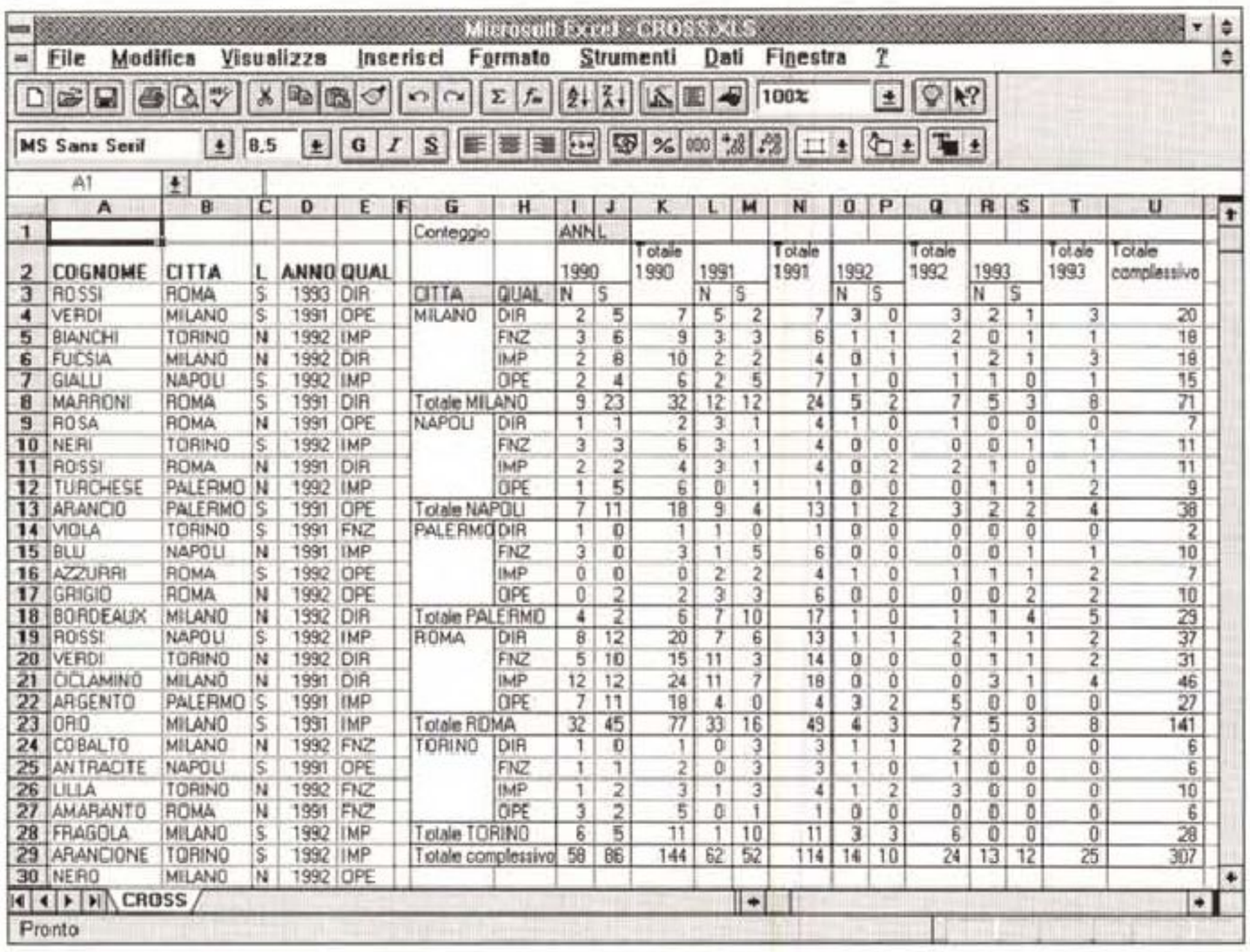
Dal punto di vista operativo è ora possibile eseguire il Drag (di una serie di dati) e il Drop sul diagramma, e avere conseguentemente la traduzione dei numeri in elementi grafici. Questa tecnica è stata chiamata Trascina e Proietta.

Strumenti per l'analisi dei dati

Le indagini sopra ricordate hanno evidenziato il fatto, peraltro prevedibile, che Excel viene usato molto in attività di analisi dati, e pochissimo in attività di gestione dati, in generale, anche in ambiente PC, riservate ad applicazioni gestionali chiuse.

La conseguenza di questa considerazione è la nascita di una serie di strumenti operativi che servono proprio per rendere tale attività da una parte più facile e guidata, dall'altra più sofisticata in termini di tipologie di analisi producibili.

Se si lavora con i file esterni, di tipo



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
1							Conteggio		ANNI												
2	COGNOME	CITTA	L	ANNO	QUAL				1990		Totale 1990	1991		Totale 1991	1992		Totale 1992	1993		Totale 1993	Totale complessivo
3	ROSSI	ROMA	S	1993	DIR		CITTA	QUAL	N	S		N	S		N	S		N	S		
4	VERDI	MILANO	S	1991	OPE		MILANO	DIR	2	5	7	5	2	7	3	0	3	2	1	3	20
5	BIANCHI	TORINO	N	1992	IMP			FNZ	3	6	9	3	3	6	1	1	2	0	1	1	18
6	FUCSIA	MILANO	N	1992	DIR			IMP	2	8	10	2	2	4	0	1	1	2	1	3	18
7	GIALLI	NAPOLI	S	1992	IMP			OPE	2	4	6	2	5	7	1	0	1	1	0	1	15
8	MARRONI	ROMA	S	1991	DIR		Totale MILANO		9	23	32	12	12	24	5	2	7	5	3	8	71
9	ROSA	ROMA	N	1991	OPE		NAPOLI	DIR	1	1	2	3	1	4	1	0	1	0	0	0	7
10	NERI	TORINO	S	1992	IMP			FNZ	3	3	6	3	1	4	0	0	0	0	1	1	11
11	ROSSI	ROMA	N	1991	DIR			IMP	2	2	4	3	1	4	0	2	2	1	0	1	11
12	TURCHESE	PALERMO	N	1992	IMP			OPE	1	5	6	0	1	1	0	0	0	1	1	2	9
13	ARANCIO	PALERMO	S	1991	OPE		Totale NAPOLI		7	11	18	9	4	13	1	2	3	2	2	4	38
14	VIOLA	TORINO	S	1991	FNZ		PALERMO	DIR	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2
15	BLU	NAPOLI	N	1991	IMP			FNZ	3	0	3	1	5	6	0	0	0	0	1	1	10
16	AZZURRI	ROMA	S	1992	OPE			IMP	0	0	0	2	2	4	1	0	1	1	1	2	7
17	GRIGIO	ROMA	N	1992	OPE			OPE	0	2	2	3	3	6	0	0	0	0	2	2	10
18	BORDEAUX	MILANO	N	1992	DIR		Totale PALERMO		4	2	6	7	10	17	1	0	1	1	4	5	29
19	ROSSI	NAPOLI	S	1992	IMP		ROMA	DIR	8	12	20	7	6	13	1	1	2	1	1	2	37
20	VERDI	TORINO	N	1992	DIR			FNZ	5	10	15	11	3	14	0	0	0	1	1	2	31
21	CICLAMINO	MILANO	N	1991	DIR			IMP	12	12	24	11	7	18	0	0	0	3	1	4	46
22	ARGENTO	PALERMO	S	1991	IMP			OPE	7	11	18	4	0	4	3	2	5	0	0	0	27
23	ORO	MILANO	S	1991	IMP		Totale ROMA		32	45	77	33	16	49	4	3	7	5	3	8	141
24	COBALTO	MILANO	N	1992	FNZ		TORINO	DIR	1	0	1	0	3	3	1	1	2	0	0	0	6
25	ANTRACITE	NAPOLI	S	1991	OPE			FNZ	1	1	2	0	3	3	1	0	1	0	0	0	6
26	LILLA	TORINO	N	1992	FNZ			IMP	1	2	3	1	3	4	1	2	3	0	0	0	10
27	AMARANTO	ROMA	N	1991	FNZ			OPE	3	2	5	0	1	1	0	0	0	0	0	0	6
28	FRAGOLA	MILANO	S	1992	IMP		Totale TORINO		6	5	11	1	10	11	3	3	6	0	0	0	28
29	ARANCIONE	TORINO	S	1992	IMP		Totale complessivo		58	86	144	62	52	114	14	10	24	13	12	25	307
30	NERO	MILANO	N	1992	OPE																

Figura 13 - Microsoft Excel 5.0 - Tabella Pivot: il risultato.
Il risultato di un Pivot è una tabella di analisi incrociata attiva, nel senso che è possibile con il mouse e con operazioni Drag and Drop spostare un campo oggetto di analisi da una parte all'altra, ad esempio da una colonna a una riga, per generare la nuova analisi basata sulle nuove regole.

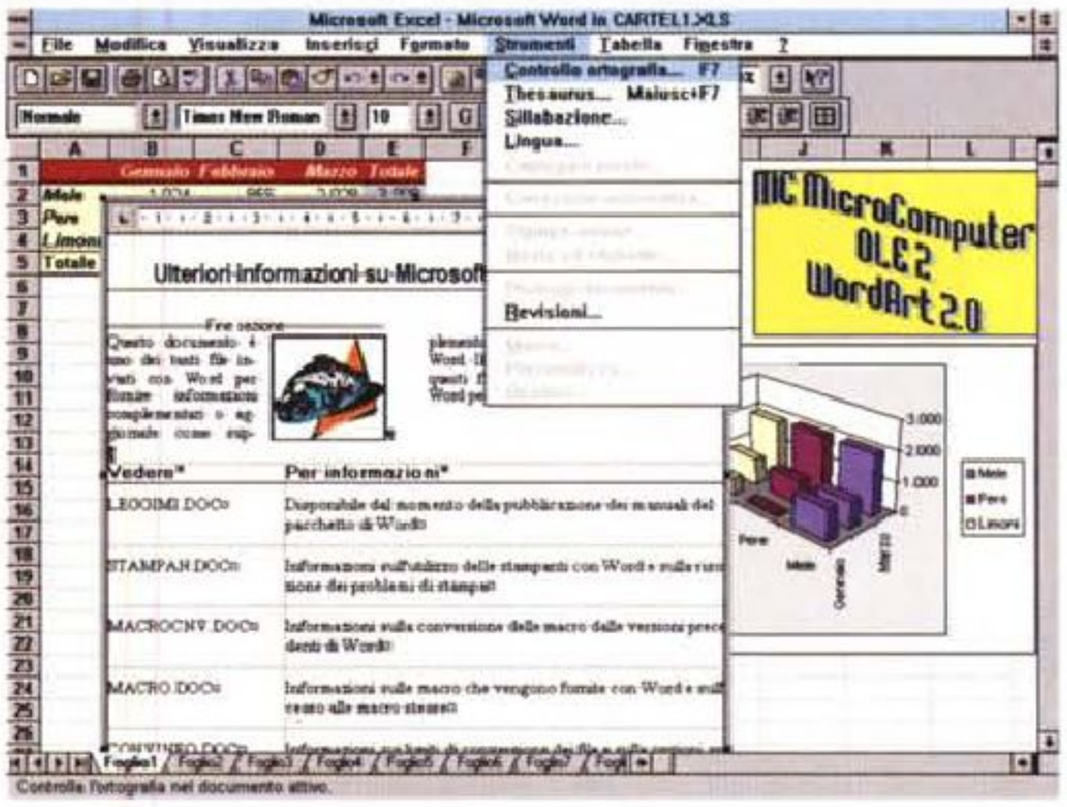


Figura 14 - Microsoft Excel 5.0 - Incorporazione di oggetti OLE 2.0. In Excel, come già in Word 6.0 e in Publisher 2.0, è stato introdotta la tecnologia OLE 2.0, che rende possibile attivare delle applicazione esterne, OLE Server, che vengono viste come funzionalità interne del prodotto e che producono «oggetti». Se il mouse viene spostato sull'oggetto, l'OLE Server sostituisce con il proprio menu e la propria toolbar quelle dell'applicativo ospitante. In questo foglio Excel vediamo un oggetto Word 6.0 e quindi il menu di Word 6.0.

testuale a lunghezza fissa («fixed lenght»), c'è il Wizard dell'importazione (fig. 8). Se invece si lavora con dati provenienti da database esterni, in qualsiasi formato, si può usare il nuovissimo MS Query, un estrattore intelligente, che sostituisce il Q+E della Pioneer, presente nelle precedenti versioni di Excel, dalla 2.0 a alla 4.0.

Questo Query assomiglia in modo impressionante al modulo Query di Microsoft Access (forse sono fratelli). Permette di leggere uno o più file dati in formato esterno (DBF, TEXT, ACCESS, e, attraverso ODBC, altri formati su Server, Mini o Mainframe). Una volta collegate le tabelle si possono impostare, in un ambiente QbE, le regole di Join, per unire i dati presi dalla varie tabelle. Si possono inserire nuovi campi calcolati, si possono impostare filtri, si possono impostare regole di ordinamento e/o di raggruppamento. La tabella «risultato» può essere riversata in Excel e le varie impostazioni eseguite da Query possono essere salvate in un'istruzione SQL riutilizzabile in seguito (figg. 9, 10).

Una volta resa disponibile la tabella con i dati, o perché interna e quindi già presente sul foglio, o perché presa dall'esterno con MS Query, le operazioni che si possono eseguire sono di diversi tipi.

- Ordinamento, e qui non c'è nulla di nuovo,
- Estrazione. In questo caso si può attivare un Filtro Automatico.

In pratica sulla prima riga della Tabella che contiene i nomi delle colonne appaiono delle freccette analoghe a quelle presenti nei ComboBox. Ogni campo ha una sua freccetta. Ad esempio se si fa clic sulla freccetta relativa al campo CITTÀ apparirà, nella lista, l'elenco delle città presenti nella colonna della tabella.

Supposto di aver scelto MILANO, la tabella visualizzerà solo le righe la cui città sia Milano. In pratica le righe del foglio, in cui la città non è quella desiderata, scompaiono. Ci si accorge di stare in una situazione filtrata in quanto i numeri che indicano le righe appaiono in altro colore rispetto al normale.

Una delle voci della lista è Personalizza. Un filtro personalizzato fa uso di una Dialog Box che permette di inserire condizioni più complesse, come quella mostrata nella figura 11, che seleziona le righe il cui campo importo sia compreso tra 1.000.000 e 2.000.000.

Possono essere inseriti più criteri in AND, semplicemente impostandoli uno dopo l'altro. Il Reset del sistema si esegue con il comando Dati Filtro Automatico Mostra Tutto.

Per operazioni di selezione e di estrazione più complesse rimane disponibile il vecchio sistema basato sulle tre zone Dati, Criteri e Emissione e che si chiama Dati Filtro Avanzato.

- Sommarizzazioni. L'altra novità sul database riguarda la possibilità di eseguire delle sommarizzazioni, questo a patto di lavorare su una tabella ordinata. Ad esempio possiamo ordinare la tabella per città e poi eseguire le somme di campi numerici, oppure il conteggio di campi qualsiasi, oppure ancora altri tipi di calcolo, per Città. Altro strumento importantissimo per l'analisi dei dati è la Tabella Pivot. Data una Tabella di dati è possibile realizzare qualsiasi tipo di analisi, mono dimensionale, bidimensionale e anche, in un certo senso, tridimensionale, scegliendo e modificando dinamicamente i campi di raggruppamento, nelle varie direzioni, e scegliendo il campo e il tipo di calcolo voluto. L'operatività è del tutto facilitata dalla presenza di uno specifico Wizard che guida passo passo nelle operazioni (figg. 12 e 13). Si tratta, a ben guardare, di uno strumento di analisi omnicomprensivo nel senso che copre buona parte delle normali necessità in questa particolare attività.

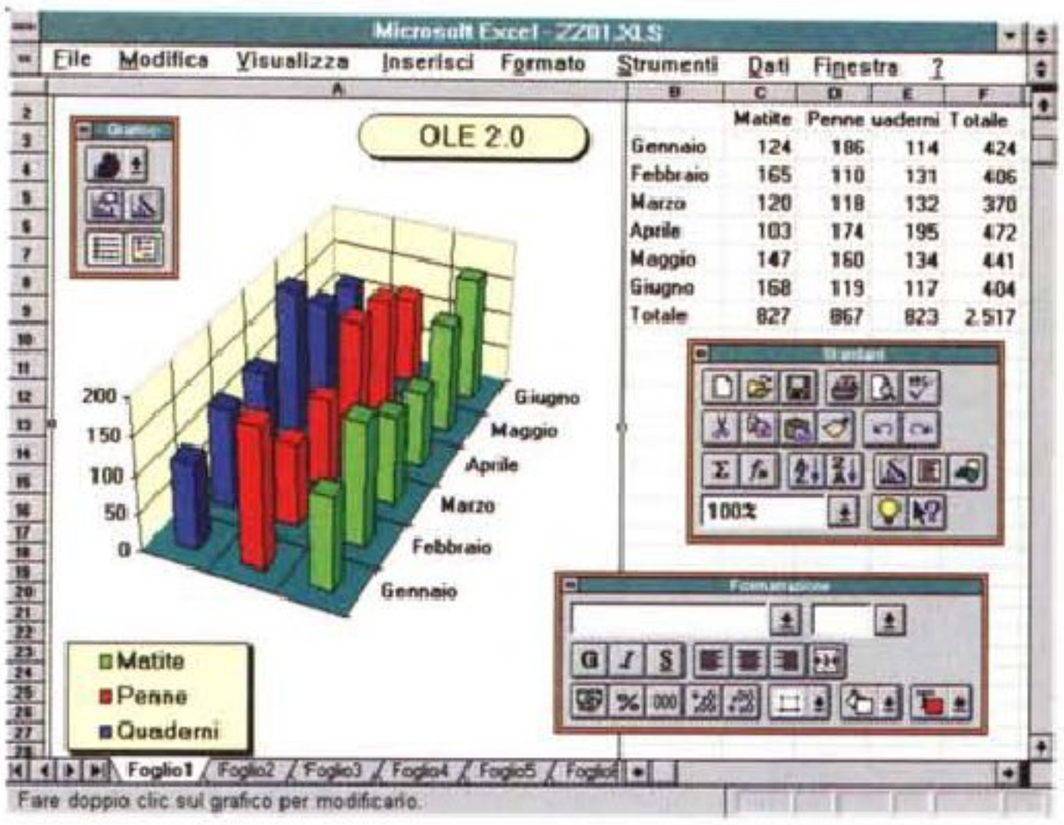


Figura 15 - Microsoft Excel 5.0 - Ambiente Grafico.
Qui vediamo come la nuova organizzazione, in cartelle con più fogli, consenta di utilizzare un intero foglio per ospitare un singolo grafico senza dover usare un file specifico. Inoltre è possibile intervenire direttamente sul diagramma anche per inserire ulteriori elementi grafici tracciati a mano. Notare anche la presenza del menu «tear off» per la scelta dei colori.

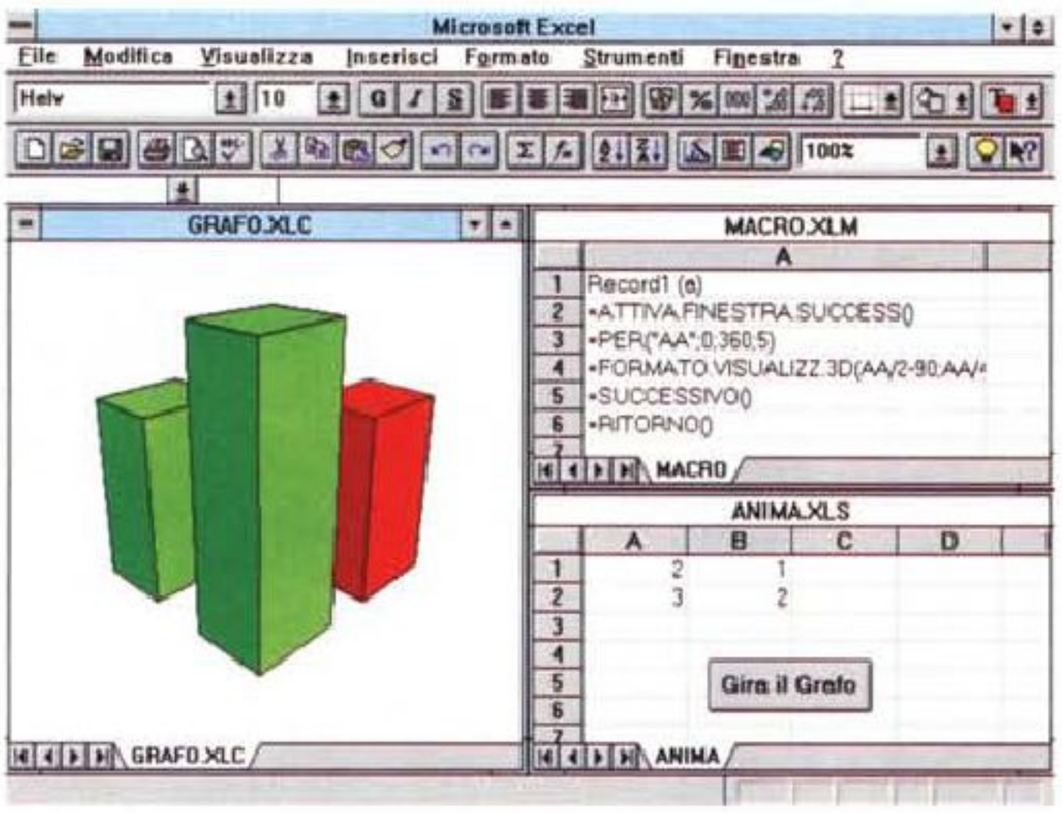


Figura 16 - Microsoft Excel 5.0 - Macro all'antica.
La più grossa novità tecnica consiste nell'attesissima introduzione del nuovo linguaggio per le macro, il VBA, Visual Basic for Application. Excel 5.0 permette comunque non solo di usare le macro di Excel 4.0, eventualmente già sviluppate, come questa nella figura che serve per far ruotare il grafico simulando una sorta di animazione, ma anche di scriverne.

Integrazione con il resto di Windows

Uno degli obiettivi perseguiti dai tecnici della MS nella riorganizzazione dei comandi è l'allineamento delle voci della barra dei menu tra i vari prodotti. In pratica ormai tra Excel e Word le voci di menu sono tutte uguali meno una. Sono uguali File, Modifica, Inserisci, Formato, Strumenti, Finestra e Guida (come al solito rappresentata da un ?). Sono differenti la voci Dati, di Excel, al cui posto, in Word, c'è Tabella. Lo stesso discorso si potrebbe fare anche con Power Point, un po' di meno, data la finalità del prodotto, con Project, un po' più di meno, con Access.

Altra novità comune alla nuova generazione dei prodotti MS è la possibilità di eseguire operazioni Drag and Drop tra applicazioni differenti, il che equivale ad attivare un collegamento OLE. Viene però creato un collegamento OLE 2.0 tra l'applicazione da cui provengono i dati (OLE Server) e quella in cui arrivano i dati (OLE Client).

Per facilitare queste operazioni sono state rese disponibili anche delle barre di pulsanti «Microsoft» la cui finalità è proprio quella di favorire il lancio di un'altra applicazione o il passaggio ad un'altra applicazione.

Un'altra importante novità è quindi l'adozione di OLE 2.0, ormai disponibile su tutti gli applicativi MS dell'ultima generazione.

Detto in parole molto semplici con OLE 2.0 è possibile inserire in un lavoro, fatto con un qualsiasi applicativo OLE 2.0 Client, un «oggetto» realizzato con qualsiasi altro applicativo OLE 2.0 Server, ad esempio una tabella Excel in un documento Word, oppure un Grafico Excel in un documento Word. Tale oggetto appare del tutto integrato nel prodotto ospitante, al punto che semplicemente puntandoci sopra il mouse, il menu e la barra dei pulsanti del prodotto ospitante vengono sostituiti dal menu e dalla barra dei pulsanti del prodotto ospite.

Un utente normale potrebbe non accorgersi del fatto che sta lavorando su un altro prodotto. Nella figura 14 vediamo infatti un lavoro Excel, in cui è stato incorporato un documento Word, e siccome si sta lavorando sul documento incorporato, il menu e la toobar sono quelli di Word, pur trattandosi di un lavoro fatto con Excel.

In realtà OLE è una vera e propria rivoluzione nel senso che il prodotto stesso può essere organizzato a moduli. Le funzionalità più complesse possono essere realizzate con degli applicativi a sé stanti richiamati quando serve. È sicuramente realizzato in questa maniera il modulo Grafico di Excel 5.0 (fig. 15), che permette di inserire oggetti grafici e di editarli «on place», sul posto, nel senso che puntando l'oggetto menu e toolbar si adeguano.

Legato a OLE 2.0 c'è anche OLE Automation che però fa parte della prossima categoria di argomenti.

Personalizzazione

È stata introdotta anche in Excel 5.0 la possibilità, già presente in Word 6.0, di opzionare la Vista Schermo, nella quale scompaiono temporaneamente le varie barre dei pulsanti, lasciando più spazio possibile ai dati.

Sono personalizzabili barre dei pulsanti e menu. Questi ultimi tramite una nuova funzionalità analoga ad una già presente in Word.

Sono numerose le possibilità in termini di «preferences», per modificare i vari ambienti operativi e le varie viste.

Ma la novità più importante consiste senza dubbio nell'introduzione del nuovo linguaggio di programmazione: il Visual Basic for Application, VBA, del quale già nel prossimo numero pensiamo di presentare un approfondimento.

In Excel 5.0 girano Macro realizzate con Excel 4.0 (fig. 16). Se invece si scrive, o si costruisce con il classico registratore, una nuova macro occorre decidere se usare il linguaggio Excel 4.0 (che però nell'Excel 5.0 è arricchito dei comandi presenti in Excel 5.0, ma non in Excel 4.0), oppure il VBA.

Non ci sono funzionalità per la conversione di vecchio materiale macro Excel 4.0 in VBA.

In figura 17 vediamo una tabella pitagorica costruita con il comando Dati Ta-

bella applicato a due serie numeriche. In figura 18 vediamo come si presenta la macro VBA registrata quando abbiamo realizzato la tabella la prima volta e che quindi permette di riprodurla in un solo colpo.

Altra novità connessa con l'introduzione di VBA è il differente sistema per generare ed utilizzare le finestre di dialogo. Anche di questo parleremo nel prossimo numero.

VBA costituisce una vera e propria rivoluzione sia perché si tratta di un linguaggio di programmazione unico per tutti i prodotti (con ovviamente alcune differenze proprie del tipo di prodotto), sia perché grazie ad OLE Automation permetterà di realizzare dei programmi che lavorano anche su più applicativi, con parti di codice che girano nell'applicativo di lancio e parti negli altri.

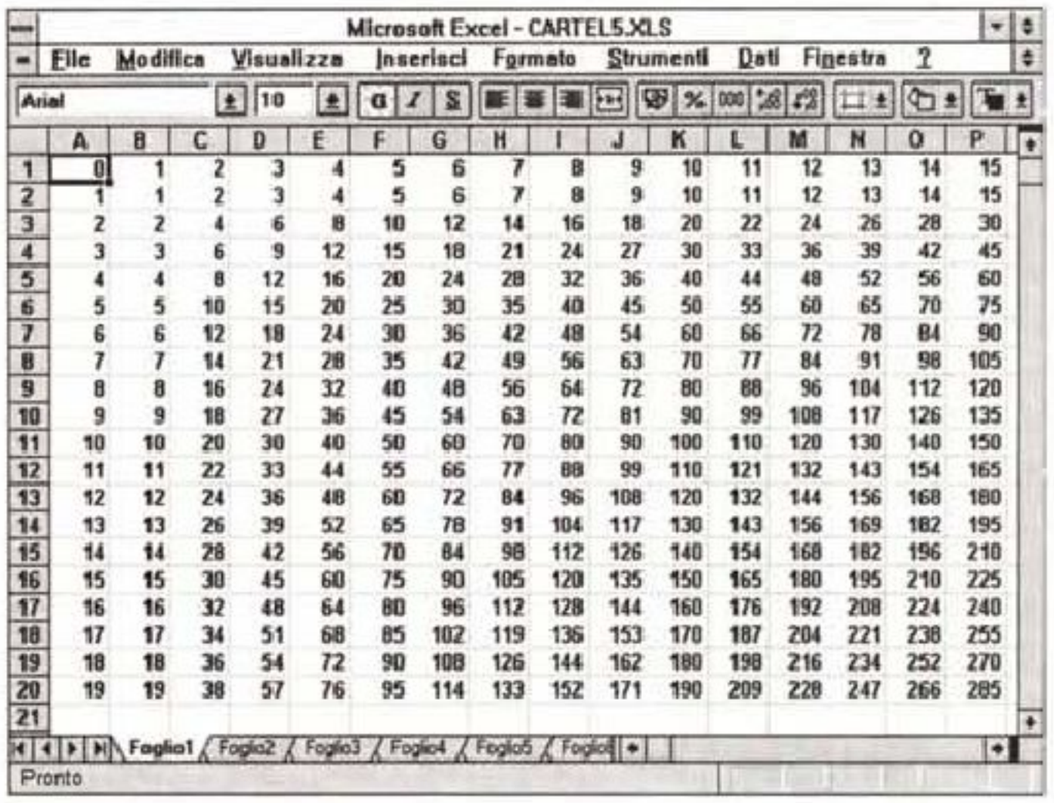


Figura 17 - Microsoft Excel 5.0 - Macro VBA - Il risultato.
Un primo assaggio del VBA, prima di un successivo articolo di approfondimento. Qui vediamo una tabellina pitagorica, realizzata con il comando Dati Tabella, che, come noto ai più esperti, produce una tabella contenente il risultato dell'applicazione di una formula, da scrivere in alto a sinistra, a due serie di valori, una scritta nella prima colonna e un'altra nella prima riga.

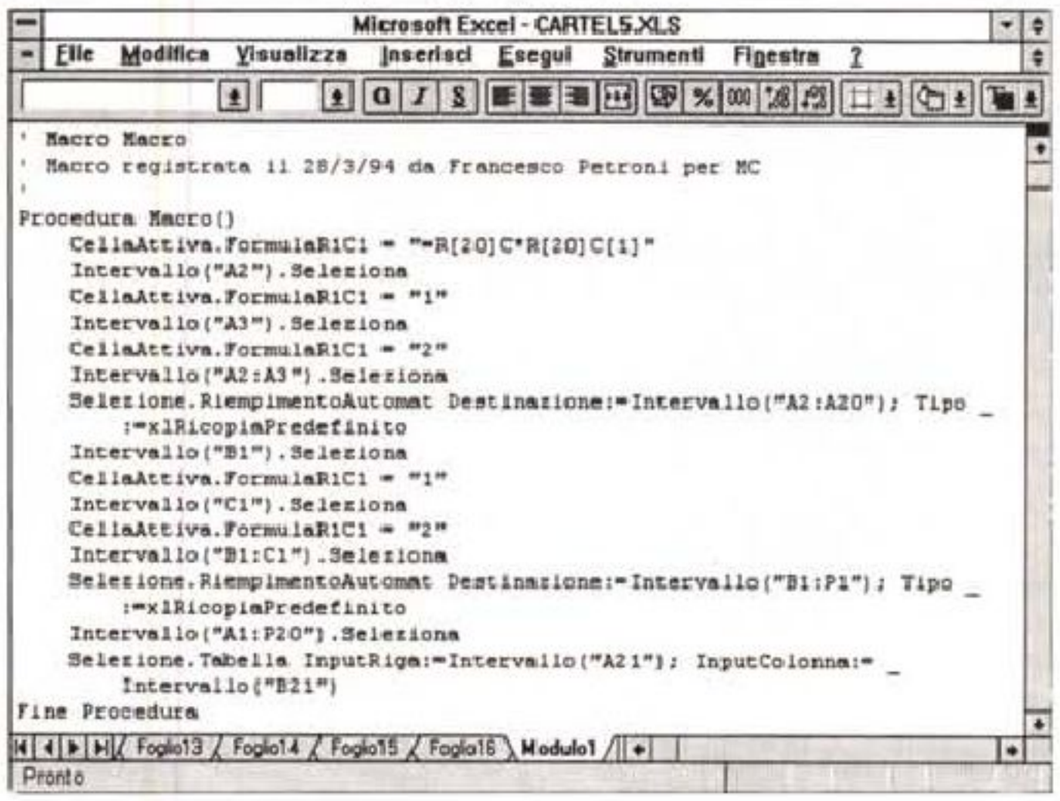


Figura 18 - Microsoft Excel 5.0 - Macro VBA - Le istruzioni.
Il risultato visualizzato nella precedente figura si ottiene con questa macro, scritta in Visual Basic for Application. In questo caso si tratta di una semplice macro registrata con il registratore. La macro può essere anche trascritta su un foglio della cartella attiva. Siamo già al lavoro per realizzare un articolo dedicato proprio al VBA, nel quale approfondiremo questo specifico argomento.

Altre novità

Ora è possibile editare il contenuto di una cella direttamente «in cell», sul posto. Inoltre è possibile modificare le caratteristiche estetiche di parti del contenuto di una cella.

Questa ci sembra una novità non trascurabile in quanto prima gli attributi estetici, per esempio font, colore del font, ecc. erano assegnati all'intera cella e non al suo contenuto, e meno che mai a parte del suo contenuto. Ora invece si può pensare di scrivere un contenuto lungo, farlo apparire su più righe (l'impostazione Testo a Capo, c'era anche prima) e poi di editarlo pezzo per pezzo. Insomma la cella può contenere anche un testo lungo variamente formattato.

Molto comoda è la possibilità di personalizzare la funzione di riempimento automatico. Supponiamo di dover frequentemente scrivere una stessa serie di nomi, di voci, ecc. Ebbene si memorizza una volta per tutte la serie, con la funzionalità Strumenti Opzioni, e poi quando necessario basta scrivere il primo nome della serie e poi attivare il riempimento automatico, ad esempio verso il basso.

Altra classe di novità è quella costituita dalle nuove funzioni, che sono anche in questo caso moltissime. Il gruppo più numeroso è costituito dalle nuove funzioni di tipo statistico, che comprendono anche tutte quelle presenti nell'Add-In Analisi Statistica, disponibile nei pacchetti Excel 4.0.

Conclusioni

Il prodotto Excel si è ulteriormente arricchito. Il che si traduce anche in un aumento della dimensione del suo codice (0,6 mega, l'Excel 2.x, 1,3 mega l'Excel 3.0, 2,8 mega l'Excel 4.0 fino ai 4,5 mega dell'Excel 5.0) ma inesorabilmente in un maggior fabbisogno in termini di risorse della macchina.

Questo bisogno si sente tanto più quanto più si sfruttano funzionalità avanzate. Direi che per sfruttare produttivamente le funzionalità grafiche, oppure OLE 2.0, oppure MS Query occorre una macchina spinta, ben al di là del livello minimo indicato nei manuali.

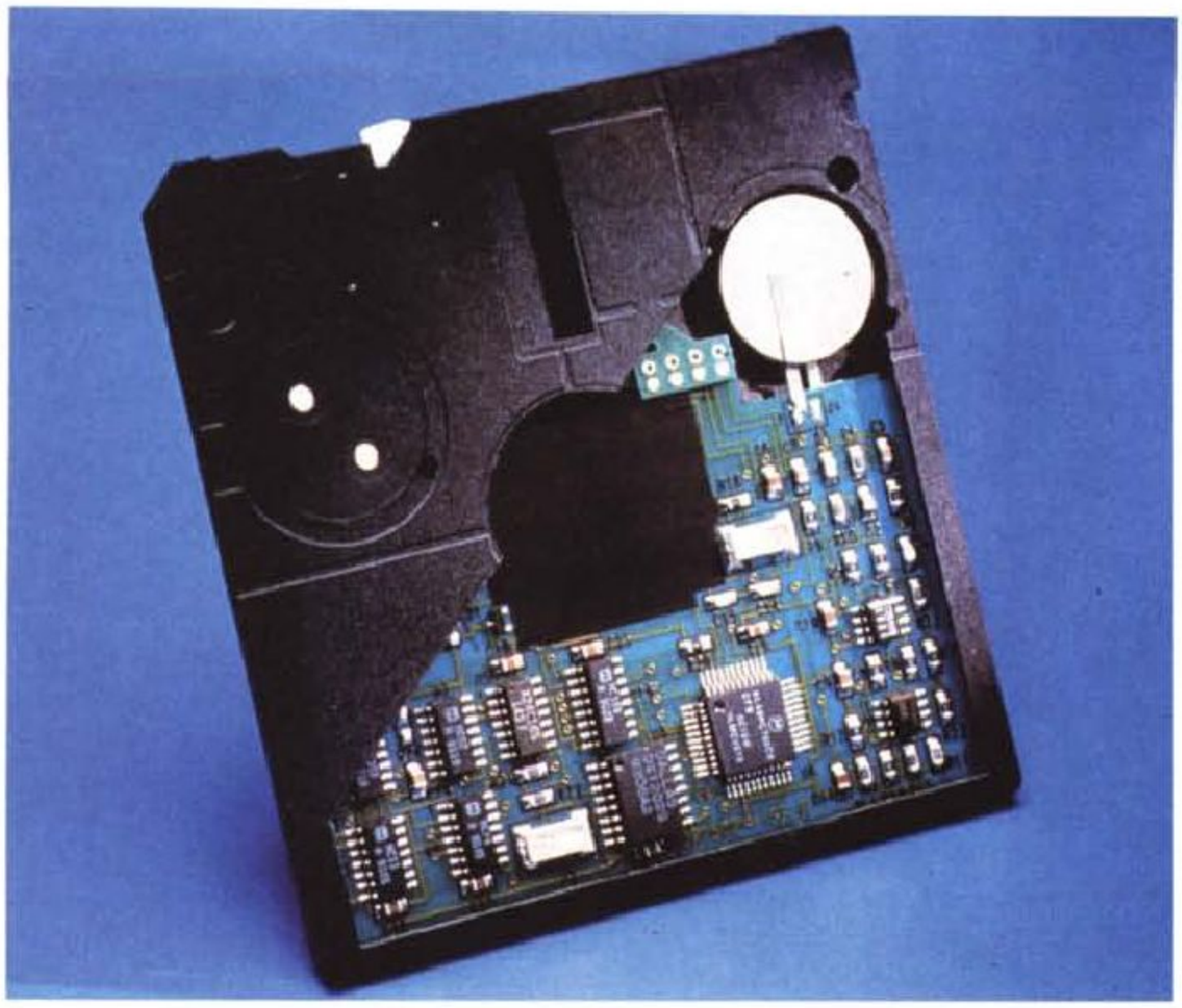
Se questo non è un vincolo, Excel 5.0 è sicuramente un prodotto che vale la pena utilizzare, per la ricchezza delle sue funzionalità, per l'efficacia dei suoi strumenti operativi.

Per i tecnici della programmazione sotto Windows, Excel 5.0 è invece un prodotto indispensabile, in quanto si comincia a «toccare con mano» (che orribile espressione) il linguaggio di programmazione con cui tutti dovranno fare prima o poi i conti (e anche questo è un modo di dire bruttino). Per quanto ci riguarda, come detto, ci impegnamo ad approfondire, già dal prossimo numero, soprattutto questo ultimo aspetto.

Ci hanno poi ben impressionato i nuovi Wizard, in particolare quello per l'impostazione delle funzioni, i nuovi strumenti per l'analisi dei dati, dal filtro automatico, alla tabella pivot, all'MS Query, che avvicinano un po' di più l'utente normale ai dati, specie quelli aziendali, che non chiedono di meglio che di essere sfruttati.

Interessante è la nuova organizzazione dei fogli in Cartelle di Lavoro, a anche su questo argomento, che incide profondamente sul modo di organizzare un lavoro complesso, prima o poi torneremo.

MC

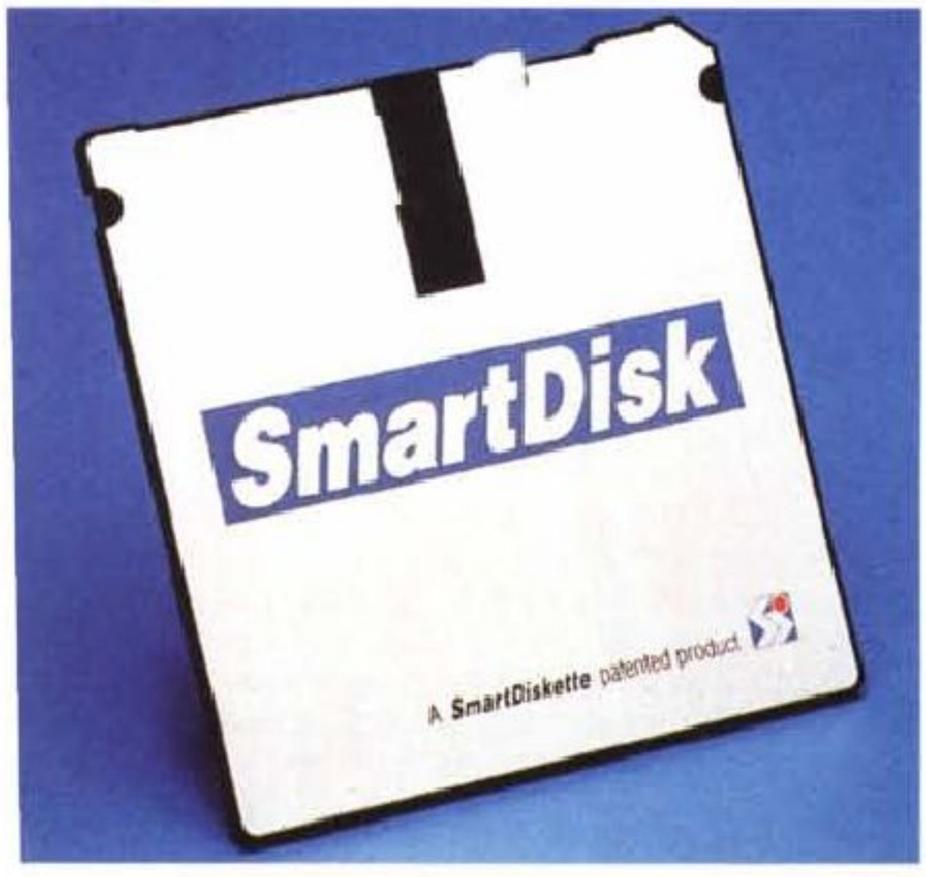


Sistemi di controllo accessi Teleproject

di Corrado Giustozzi

Se c'è una cosa che, purtroppo, manca all'utenza informatica è la cultura della sicurezza. Si fa perfino confusione sul termine "sicurezza", che viene usato per indicare tanto la protezione fisica del computer (dai furti o danni materiali) quanto la protezione logica dei dati (dai furti o danni alle informazioni). Per via dell'analoga confusione di concetti non c'è da meravigliarsi che manchi la coscienza della sicurezza: e non solo a livello del singolo utente, quanto a livello aziendale. Il vero patrimonio di una azienda è infatti costituito dai suoi dati informatici: il Piano dei Conti, il bilancio, l'elenco Clienti, i budget, eccetera, sono informazioni preziosissime che, se perse o portate a conoscenza di un concorrente, possono provocare danni incalcolabili. Eppure questi dati stanno tranquillamente lì, sui sempre più capaci hard disk dei personal computer, alla portata di qualsiasi malintenzionato con un minimo di esperienza tecnica.

Per rimediare non basta un sistema di sicurezza fisica, che spesso (caso dei notebook) non è neppure possibile. L'unica soluzione efficace è un sistema di protezione logica che renda impossibile o inefficace l'accesso ai dati. La Teleproject di Milano, azienda con una vasta esperienza nel campo, propone a tale scopo due sistemi adatti sia al singolo utente che all'azienda. Il principo alla base di entrambi è il medesimo: la cifratura dei dati sull'hard disk in modo da renderli inutilizzabili a chi non possieda la legittima chiave di decifratura. Le implementazioni tuttavia sono diverse, e riflettono differenti necessità di sicurezza.



Importatore e Distributore:
Teleproject sistemi s.r.l.
Via Settala, 29 - 20124 Milano

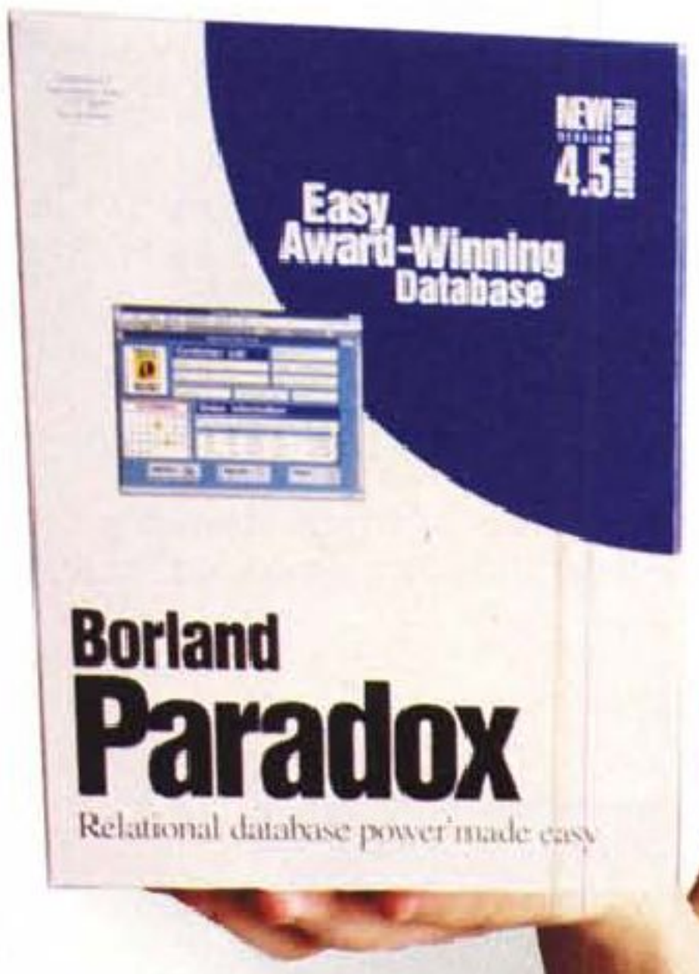
Prezzi *(IVA esclusa):*

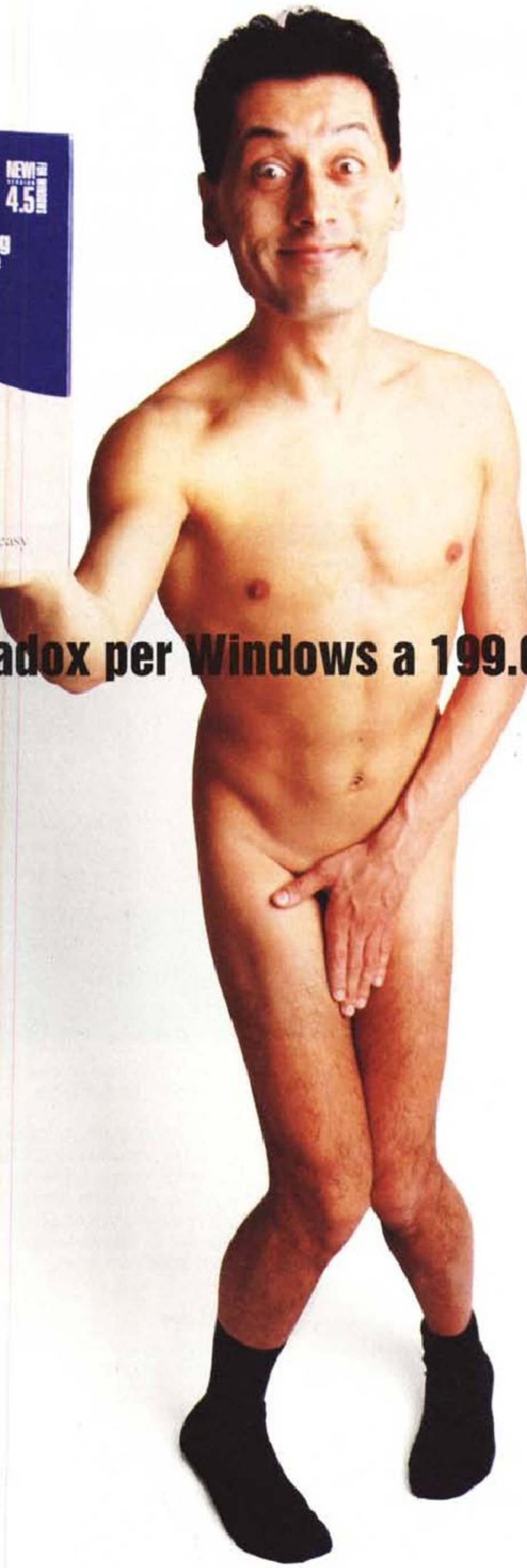
PCLockout:	
– copia singola	*Lit. 250.000*
– licenza 20 copie	*Lit. 4.400.000*
SmartDisk/SafeBoot:	*Lit. 450.000*

Il primo sistema, denominato PCLockout, è interamente software. Una volta installato esso modifica la struttura logica dell'hard disk secondo una password inserita dall'utente ed inserisce il proprio codice nella sequenza di bootstrap. Solo bootstrappando dall'hard disk ed inserendo la password corretta si otterrà il funzionamento regolare del disco: in ogni altro caso, anche in seguito a boot da floppy, l'accesso sarà inibito o comunque inefficace perché i dati saranno inintellegibili. Il pacchetto è compatibile con DOS e Windows e può gestire i dischi compressi da Stacker o DoubleSpace. Permette inoltre di definire 15 profili utente assegnando a ciascuno eventuali limitazioni sul tipo di azioni da svolgere sul sistema.

Molto più sofisticata è la soluzione che prevede l'uso di SmartDisk, un'incredibile chiave hardware che viene vista dal PC come un normale microfloppy. Al suo interno SmartDisk contiene un microcontroller autoalimentato dotato di 8K di RAM, 8K di EEPROM ed un proprio sistema operativo; il disco comunica magneticamente col normale drive per floppy "spacciandosi" per un comune dischetto. Il vantaggio è ovvio: SmartDisk può essere adottato su qualsiasi PC senza alcuna modifica hardware! In unione a software specifico che gira su PC, il sistema consente la massima sicurezza nella certificazione degli utenti. In particolare, col pacchetto SafeBoot il PC viene protetto contro gli accessi illegali (anche in questo caso il boot è inibito ed i dati cifrati); ma in più, mediante librerie opzionali, è possibile integrare l'uso di SmartDisk ad applicazioni sviluppate in proprio per estenderne l'uso a campi più disparati quali la protezione dalla copia o il controllo antivirus.

MC





Basta sacrifici. Paradox per Windows a 199.000 lire.

Scandaloso: per tre mesi, il database per Windows più premiato nel mondo è alla portata di tutti. Tutti si muoveranno con facilità in qualsiasi dato con il Query by Example. Tutti svilupperanno applicazioni su misura con ObjectPAL. Tutti diventeranno subito produttivi con gli Expert. Ma i vantaggi di Paradox 4.5 per Windows, come si fa a elencarli tutti? Cercate il Borland Quality Point più vicino o chiedete a Borland, Centro Dir. Milano Oltre, Pal. Leonardo, via Cassanese 224, Segrate (Mi), tel. 02.269151, fax 26915270.

Offerta speciale
solo fino al
31 luglio

Borland

Cultura e divertimento

Dal dizionario Devoto-Oli a Fellini su CD-ROM

Editoria Elettronica Editel di Milano produce una serie di otto titoli interessanti, che suppongo siano destinati a crescere presto, dei quali volentieri recensisco questi due prodotti

di Dino Joris

Il Dizionario della Lingua Italiana



Il Devoto-Oli nella sua versione cartacea non ha certo bisogno delle mie presentazioni, mentre quello su CD-ROM, sostanzialmente fedele all'originale, presenta caratteristiche tali da renderne appropriata la recensione in questa rubrica: il dizionario sfrutta le possibilità offerte dal software di interrogazione e dalla multimedialità, almeno per quanto riguarda i suoni. Proprio in virtù della multimedialità la grafica fonetica non ha più bisogno di esistere, poiché ci vengono offerti degli esempi pratici di pronuncia di circa 15.000 parole in varie lingue: arabo, inglese, francese, russo, olandese e altre lingue ancora, tra cui due orientali, il cinese ed il giapponese.

La pronuncia che sentite deve essere naturalmente accettata come indicativa (in qualche caso gli speaker non sono di madrelingua, e un orecchio esercitato lo sente). Visto che ho già accennato a questo piccolo difetto, sarà il caso di accennare subito anche agli altri, per poi passare agli aspetti positivi, che sono tanti:

– il menu di partenza, rappresentato nella figura 2, ha una veste grafica piacevole, ma almeno sul mio monitor sembra incapace di occupare tutta la schermata, lasciando due strisce nere lateralmente;

– le schermate di interrogazione e risposta assumono una veste grafica meno piacevole e sostanzialmente diversa – figure 3 e 4 – ma a tutto schermo;

– le immagini che ho provato a richiamare sono di definizione piuttosto approssimativa (oramai siamo abituati a trovare immagini fotografiche o quasi sui CD-ROM).

Come potrete capire, si tratta di difetti che non intaccano la sostanza del dizionario. Sarebbe grave avere dei seri problemi con il programma di interrogazione – che non ho rilevato – o con la correttezza dei lemmi e delle definizioni (che comunque non mi compete).

Come si usa

Mi adeguo a quello che è il costume e vi informo che dovete avere un computer PC IBM o compatibile con il lettore di CD-ROM e una scheda VGA – aggiungete una scheda audio di vostra scelta se volete accedere ai suoni, cosa utile ma non indispensabile – per poter consultare il dizionario. A dire il vero mi sembra che sia un po' come dire, facendo la recensione di un CD musicale, che dovete avere un impianto stereo per suonarlo! Se leggete queste righe avete un sistema adeguato o quanto meno la voglia di crearlo. Ma andiamo avanti.

La facilità d'uso è massima ed adeguata quindi alla platea che deve essere quanto più vasta possibile (non si vede perché si debba avere una cultura informatica per trovare il significato di una parola), anche se prevede l'uso di AND, OR, NOT, ADJ e NEAR, che sono peraltro spiegati in poche righe sul foglietto illustrativo allegato, assai più breve e chiaro di quello che si trova allegato a, che so, un tubetto di aspirina.

Come vedete dalla figura 2, avete la possibilità di accedere direttamente al dizionario generale con un clic sulla voce «A - Dizionario», che vi porta direttamente alla schermata di cui alla figura 3 (esempio di una ricerca sulla parola «devoto» con effetto riportato nella schermata della figura 4) oppure su una delle altre voci, che vi consentono di effettuare delle scelte specifiche.

Potrete quindi accedere agli elenchi di tutti i lemmi stranieri entrati a far parte della lingua italiana (vi sorprenderete co-

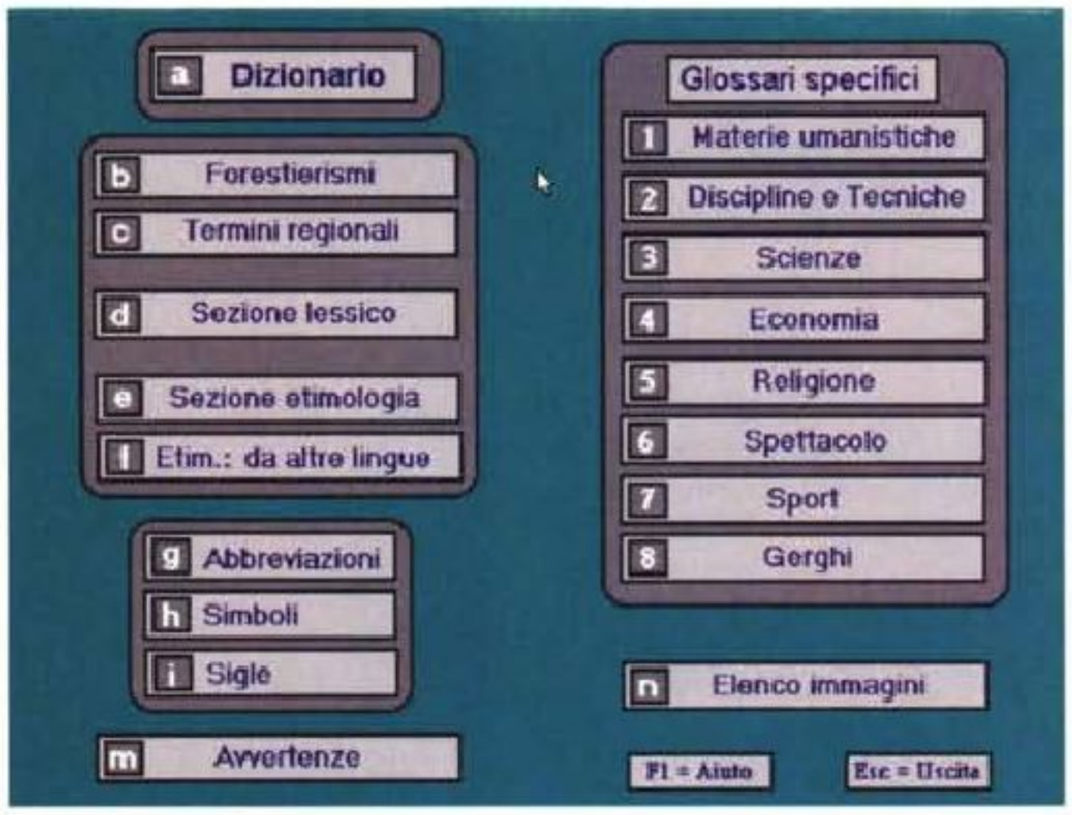
Il dizionario Devoto-Oli
Tutto Fellini

Produttore:
Editel Editoria Elettronica - Via Savona, 112/A, 20144 Milano - Tel. 02/48952533
Fax: 02/48954414
Prezzi *(IVA inclusa)*:

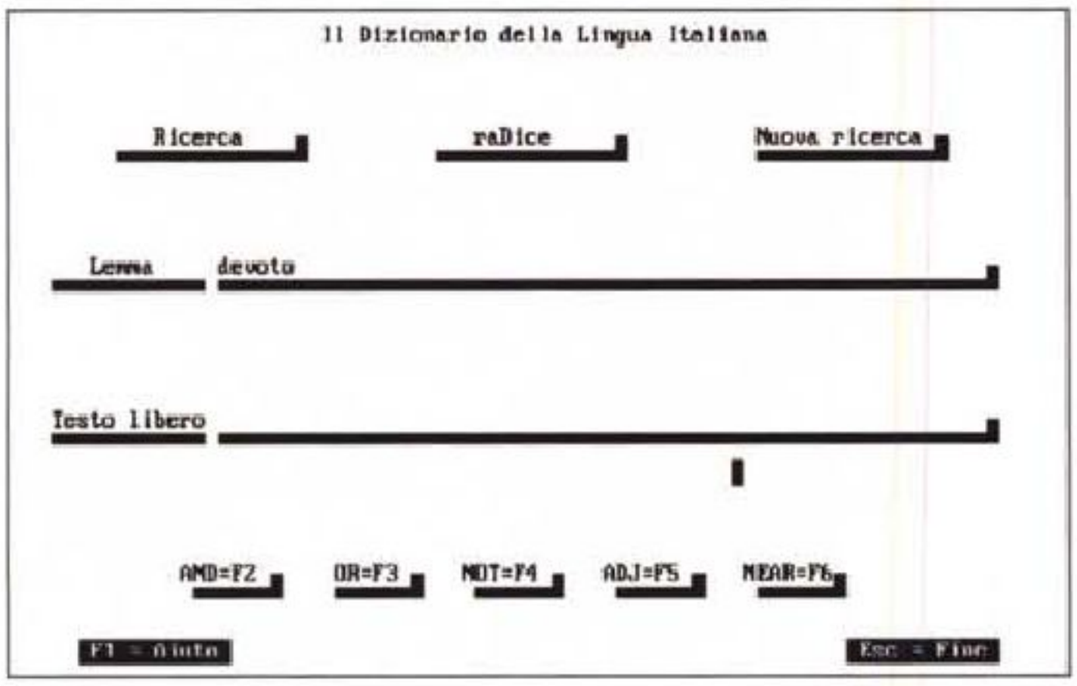
Dizionario Devoto-Oli	
versione DOS:	*Lit. 250.000*
versione Windows:	*Lit. 199.000*
Tutto Fellini:	*Lit. 110.000*



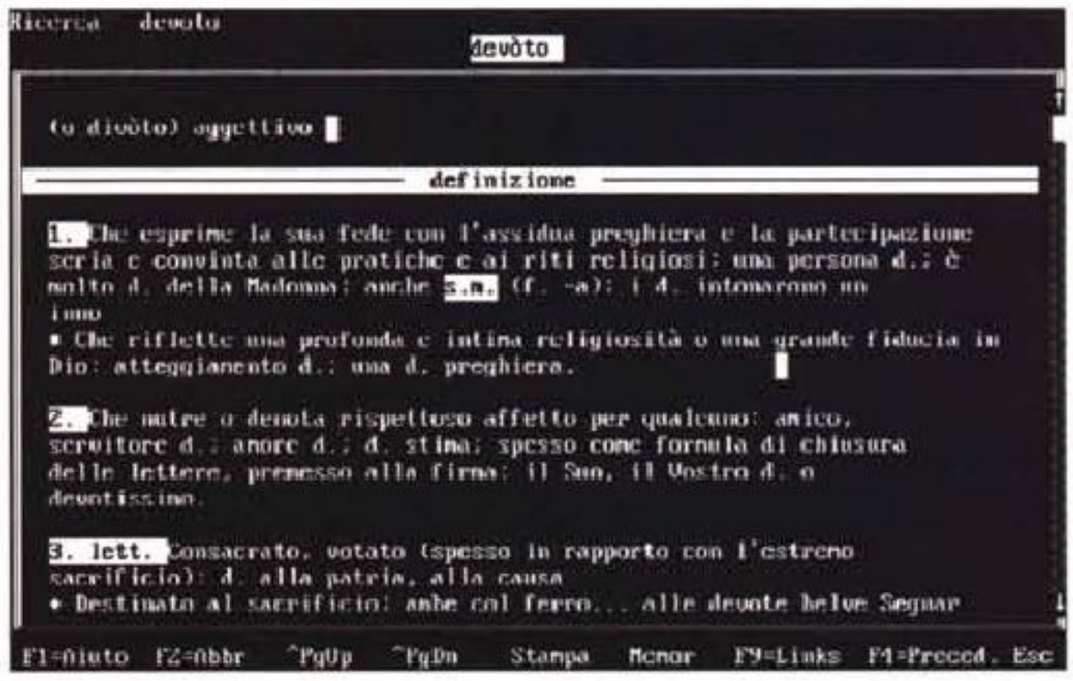
1



2



3



4

me me a scoprire quanti sono?): parole francesi, inglesi, tedesche, spagnole, cinesi, turche... per poi esplorare i termini regionali, dialettali, meridionali, settentrionali, toscani.

Nella sezione ETIMOLOGIA si possono consultare gli elenchi di tutte le parole che derivano dal latino, dal greco, dal francese, dall'inglese, per poi accedere alla definizione della singola parola.

Nella sezione GLOSSARI SPECIFICI, sono stati raggruppati tutti i lemmi – o le loro accezioni particolari – che fanno parte di gerghi della lingua italiana: dai termini tecnici e scientifici (anatomia, biologia, elettronica, aeronautica, tipografia...) ai vocaboli impiegati nel linguaggio sportivo, cinematografico, religioso, filosofico; e ancora, dai gerghi dei giovani, della malavita, fino ad arrivare a includere il dizionario dei termini volgari o triviali.

Potete anche effettuare delle ricerche sul TESTO LIBERO, ovvero non solo sulle voci ma anche sulle loro descrizioni.

Se lanciate una ricerca con (LINGUAGGIO OR GERGO) NEAR SPORTIVO vengono selezionate tutte le definizioni che riguardano il linguaggio o il gergo sportivo.

Il bottone RADICE permette di individuare tutte le parole che cominciano con una stessa radice.

Vi è infine la possibilità di avviare delle ricerche soltanto nel campo GRAMMATICA o ETIMOLOGIA, scrivendo nel campo TESTO LIBERO una parola seguita da :GRAM o :ETIM. Ad esempio, VERBO:GRAM trova tutti i verbi, mentre GRECO:ETIM trova tutte le etimologie greche.

Quando vi appaiono delle parole evidenziate in giallo, con un clic su di esse si possono attivare le PRONUNCE, le IMMAGINI, le TABELLE dei verbi irregolari, le LEGENDE e i rimandi ad altri lemmi.

Conclusioni

Questo dizionario su CD-ROM è concettualmente ben impostato e destinato a soddisfare coloro che si dilettano di ricerche sulla lingua italiana, che fatte al computer consentono di fare scoperte altrimenti impossibili.

Per gli utenti di Windows sarà facile usare il dizionario contemporaneamente al word processor nel corso della creazione di documenti, cosa che ha di per sé una grande utilità. Lo stesso potranno fare gli utenti di SO/2, che consente di lavorare contemporaneamente a più programmi. Coloro che non hanno Windows o OS/2... faranno bene a scegliere l'uno o l'altro!

I piccoli problemi riscontrati, cui ho accennato in apertura, sono certamente superabili sia dall'utente nel corso d'uso che dai programmatori che cureranno le prossime edizioni.

Tutto Fellini



Il titolo di apertura è cultura e divertimento. Posso aver dato l'impressione di considerare il Devoto-Oli come la parte culturale e Tutto Fellini come la parte divertimento di questo mio scritto, quindi mi affretto a chiarire che per me possono essere considerati entrambi come cultura e come divertimento, dipende solo dal tipo di approccio. Personalmente devo dire che mi sono molto divertito ad esplorare entrambi i CD-ROM, ma con quello su Fellini ho provato anche una certa commozione (mi sembra più difficile commuoversi con una ricerca sul dizionario a meno che non si incappi in qualche parola che non rammenti un attimo, un momento particolare...).

Ma ritorniamo al tema di Fellini dando prima di tutto un benvenuto a questo omaggio al grande maestro del cinema – sono contento che sia stato scelto Fellini per questo libro elettronico. Poi passiamo, come abbiamo fatto per l'altro prodotto, ad annotare prima di tutto i difetti, lasciando per seconda la trattazione, più lunga, dei pregi.

Prima di tutto: protesto con tutto il cuore contro l'omissione dal Dizionario di Fellini della parola Paparazzo! Ma come, il nome del fotoreporter de La Dolce Vita è diventato sinonimo di fotografo d'assalto e mi viene omesso? Per favore, si provveda per la prossima edizione (magari dando più di un'interpretazione del termine, ndr).

Secondo: quando c'è un documento da leggere e giro pagina (vedere come esempio la figura 4) le ultime parole lette si ripresentano sulla pagina seguente, non so se considerarlo un vantaggio o un difetto, ma per me la cosa è fastidiosa.

Terzo: anche se il programma gira sotto Windows, non è possibile usare Alt-Tab per commutare da Tutto Fellini ad altri programmi. Per me la cosa è stata molto fastidiosa perché generalmente uso il mio word processor in contemporanea ai programmi che devo recensire, con ovvio vantaggio.

Ma ora andiamo a vedere il prodotto più da vicino.

Anche in questo caso le istruzioni di avvio sono contenute sulla copertina del CD-ROM e sono quindi brevissime e concise, e l'installazione stessa è breve e diretta. Questo naturalmente se avete i vostri bravi driver video già installati (Video per Windows), altrimenti la cosa si allunga con l'esecuzione del file SETUP che si trova nella directory \RUNTIME.

Un libro elettronico che si rispetti, e Tutto Fellini lo è sotto molti aspetti, non si legge come un libro, ovvero una pagina dopo l'altra, ma piuttosto come un manuale: si consulta quello che si vuole sapere, passando da un argomento all'altro seguendo i propri percorsi preferenziali.

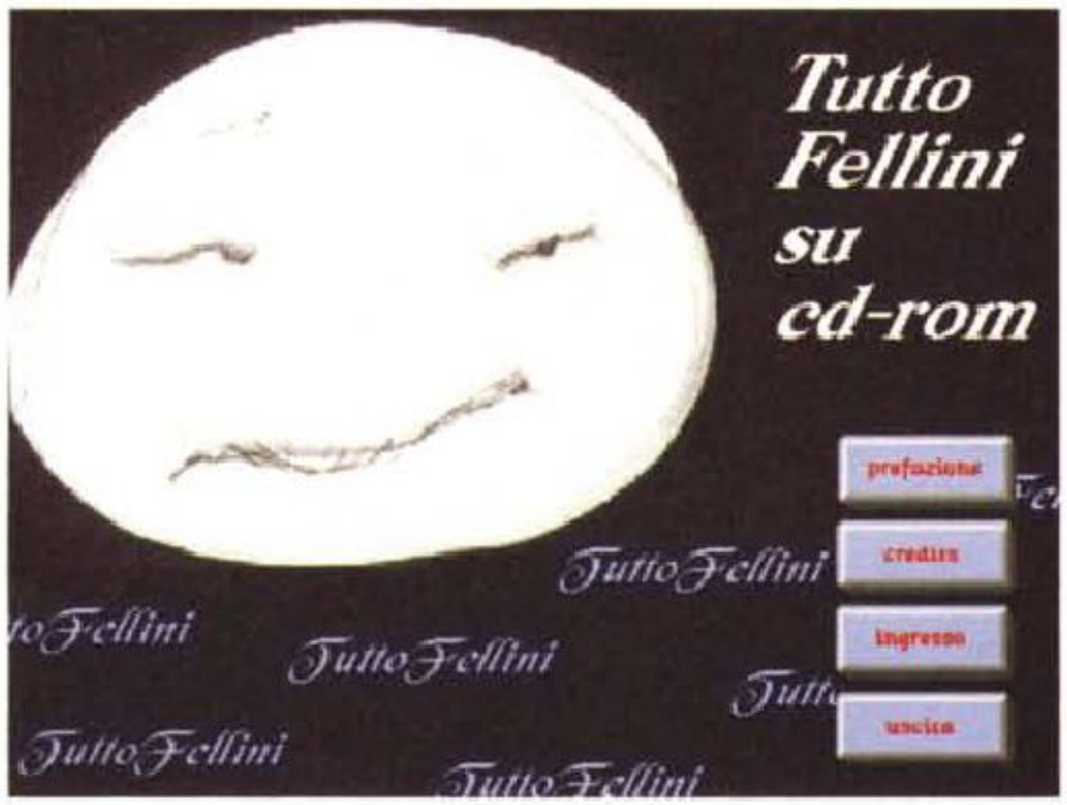
Tutto Fellini ci consente di andare con una certa facilità ai vari argomenti di nostra scelta, con pochi passaggi obbligati, che sono (alcuni):
- il menu di apertura della figura 1 (mi divertono i pulsanti «Ingresso» e «Uscita», come se fossimo al cinema)
- l'area di scelta della figura 2
- la filmografia della figura 5.

Navigare all'interno di Tutto Fellini è un po' come il velico bordeggiare in una leggera brezza: possiamo lasciare il timone alla persona inesperta, senza problemi.

Le esplorazioni sono consentite nei mari della Biografia, del Dizionario felliniano, della Filmografia, nella tranquilla baia di «Fellini: io e la luce», nel mar della Bibliografia ed infine alla foce del fiume di «Hanno detto di lui».

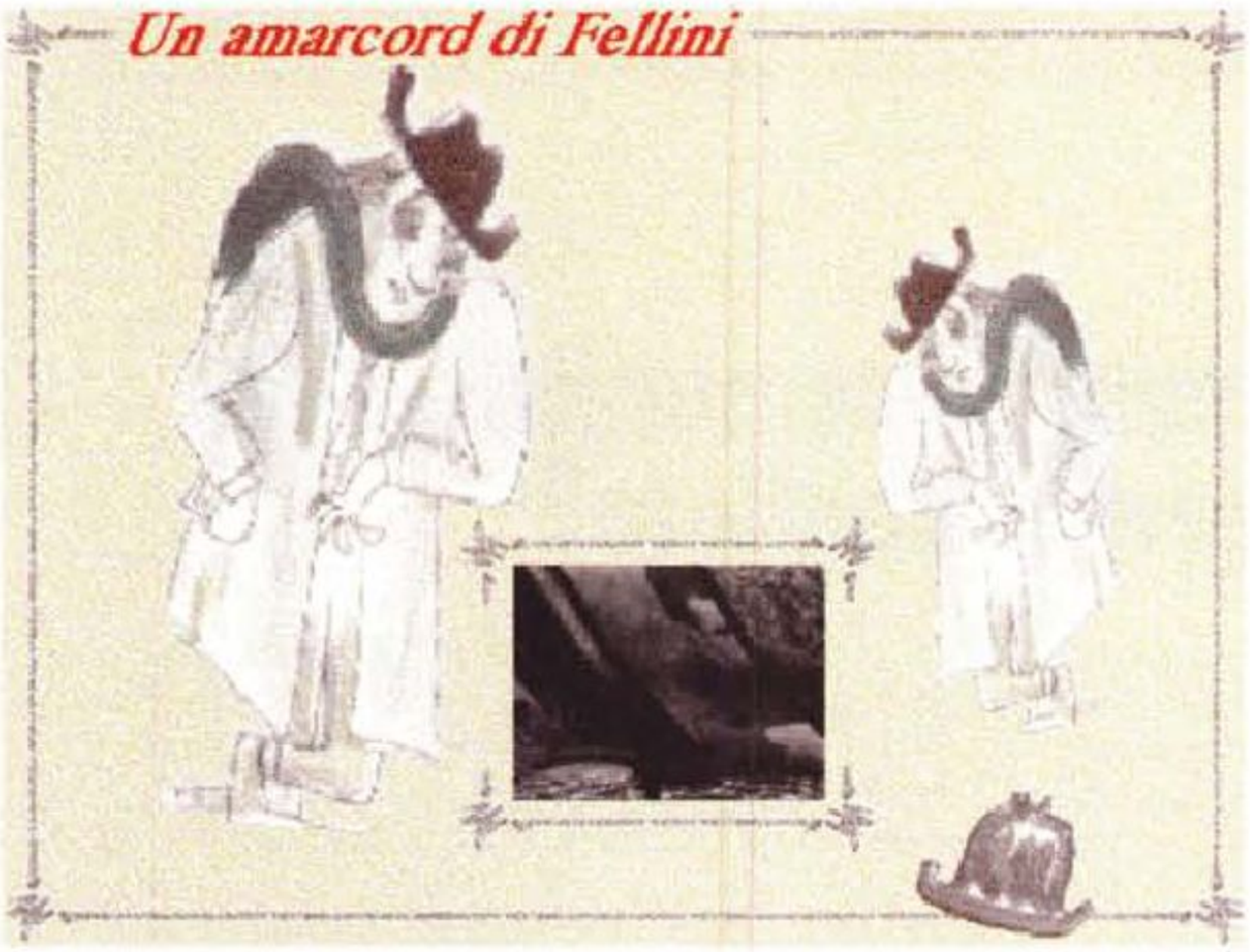
Quando ci sentiamo pronti a passare le colonne d'Ercole, possiamo avventurarci sull'oceano di «Un Amarcord di Fellini», graficamente rappresentato

1



2





3

nella figura 3. A proposito di questa illustrazione, l'ho scelta apposta per essere certo che i lettori non vengano portati a credere di poter vedere i brani dei film di Fellini a tutto schermo, verrebbero amaramente delusi.

In realtà, l'attuale stato dell'arte nel mondo del video sul computer, a meno di non poter disporre di costose e sofisticate schede hardware di compressione e decompressione, quantità di memoria insospettabili e schede video di elevato livello qualitativo e con prestazioni in termini di velocità da far invidia ad una vettura da formula 1, sembra non poterci concedere molto più del mini schermo che vedete (rapportate la figura al vostro monitor, naturalmente).

Posso forse dire di avere visto, su altri CD-ROM, dei filmati di dimensioni leggermente più grandi e di qualità visiva migliore, ma sempre per valori marginali.

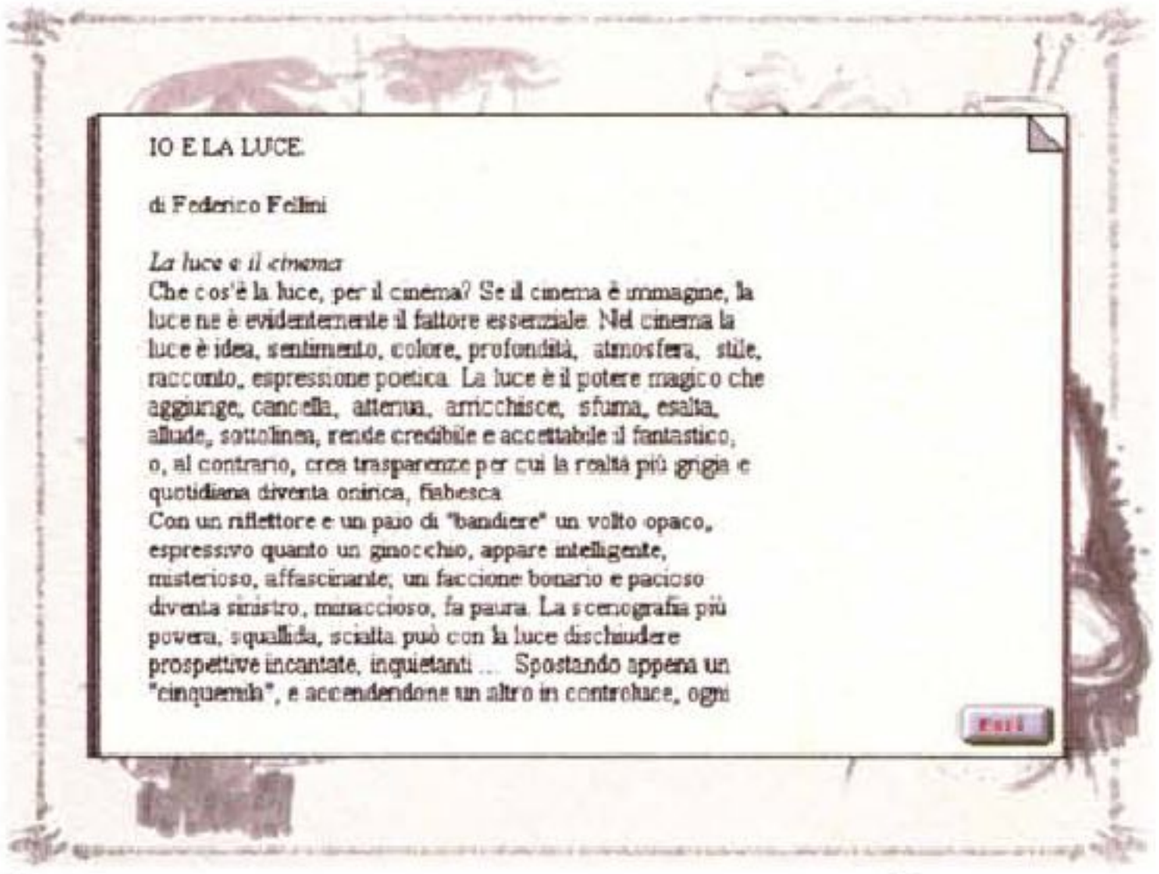
Ciò purtroppo, non depone a favore perché in fin dei conti non stiamo parlando di una semplice animazione, ma di immagini tratte da film «storici» come quelli del grande (anche indimenticabile per qualcuno, ndr) regista. Il difetto non è certamente della CD-ROM, ma ha cause che dipendono in massima parte dalla necessità di dover risolvere le esigenze di fluidità del movimento rispetto all'occupazione di memoria ed alla potenza del processore presente nel sistema utilizzato.

Direi che dovremo attendere ancora un po' di tempo prima di poter avere dei filmati di buon livello.

Debbo dire, per inciso, che ho visto girare su un Mac il CD-ROM di Peter Gabriel ed ho notato che i filmati sono decisamente superiori di qualità; mi resta facile prevedere che presto avremo dei progressi notevoli anche per ciò che riguarda Windows. Ne riparleremo.

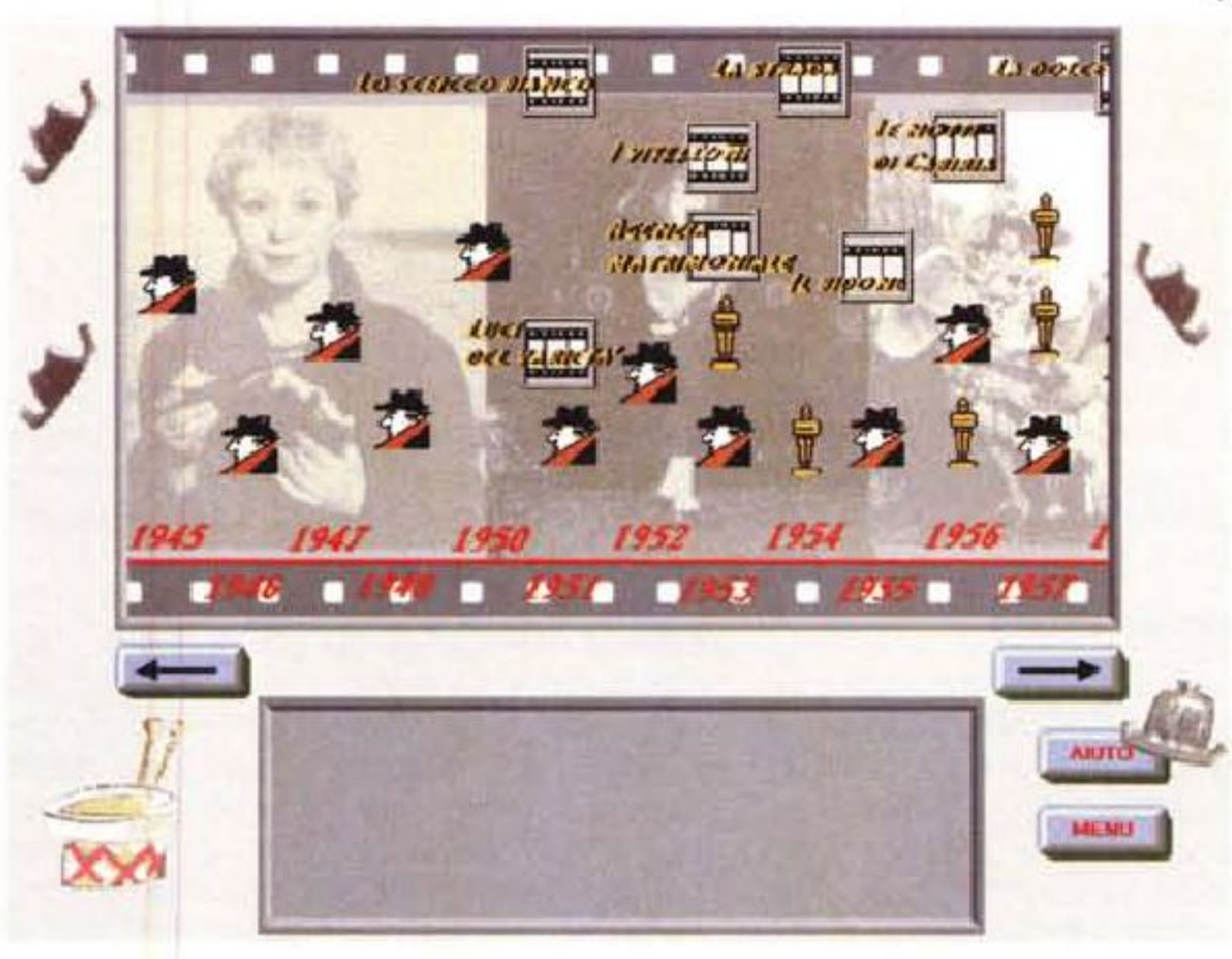
Conclusioni

Parlarvi più diffusamente di Tutto Fellini mi sembra inutile, perché sospetto che voi lettori siate già divisi in due categorie: quelli che non si interessano di cinema e che quindi non compreranno mai questo CD-ROM e quelli che amano il cinema e la sua storia e non mancheranno di acquistarlo, probabilmente incoraggiati dal prezzo al pubblico, che è di 110.000 lire. A questi lettori non voglio togliere il piacere della scoperta in autonomia di questo prodotto. MC



4

5



a cura di Corrado Giustozzi

I programmi di comunicazione: quale scegliere?

Dopo l'introduzione generale eccoci ad entrare nel mondo dei programmi, tutti shareware, disponibili per MS-DOS. Si tratta di una buona scelta, non completamente omogenea perché si tratta di programmi che hanno cercato di seguire l'evoluzione della telematica che negli ultimi anni è stata veramente rapidissima. Negroponte, «santone» dei media ci dice che Internet ha il 20% di aumento degli abbonamenti al mese! Ed ecco che l'ultimo programma uscito sarà sempre il migliore sotto certi aspetti, perché è il più aggiornato. Tenendo presente questo, vediamo qualcosa delle offerte per MS-DOS

di Sergio Pillon

Nella routine quotidiana mi imbatto spesso in conoscenti ed amici che mi chiedono consigli su quale programma scegliere e non vogliono solo un generico suggerimento ma il nome di un software specifico. Naturalmente provare tutti, o anche solo i maggiori programmi che si trovano sulle BBS o su Internet sarebbe un compito improbo ed ancor di più il dover dare un giudizio su quale sia il migliore. Vorrei dare qui solo qualche impressione d'uso su programmi completamente diversi che sono anche tra i più usati nel mondo dei possessori di computer MS-DOS, impressioni d'uso che derivano da un utilizzo intensivo e non solo da semplici impressioni di una prova.

Tutti i programmi che vedremo sono diffusi come shareware, come a dire che nel mondo della telematica il software migliore viene fatto da amatori. In effetti nessuna società famosa di software è riuscita ad imporre un programma MS-DOS che fosse nettamente superiore a quanto si trova nel mondo shareware, e questo dimostra l'ottima qualità del software realizzato con questa formula. Tutti questi programmi possono essere trovati sulle principali BBS fidonet, sui principali host Internet e naturalmente su MC-link.

Commo, versione 5.41

Un programma che definire tra i più usati sarebbe senz'altro eccessivo, è però un programma piuttosto diffuso nel mondo anglosassone. Ne parlo perché si tratta secondo me della massima espressione del «kit di montaggio» per un programma di comunicazione. Un eseguibile compattissimo di poche decine di Kb, nessun menu di configurazione ma alcuni file in ASCII che «spiegano» al programma chi è e cosa deve fare. Leggendo il file di configurazione (un esempio in fig. 1) si vedrà come tutte le opzioni assegnino valori a variabili che il programma userà. Insomma un linguaggio di programmazione per appassionati di telematica, semplice da apprendere ma soprattutto semplice per creare applicazioni. Molto potente, permette di avere l'autoupload e l'autodownload con tutti i protocolli esterni attuali e futuri perché basterà dire nella macro che definisce il protocollo di trasmissione i caratteri che deve ricevere per l'auto up o download.

Mi spiego meglio con un esempio: quando si richiede su una BBS un file si sceglie il protocollo, poi si aspetta che il file arrivi; già, ma chi è che dice al proprio computer che protocollo di trasmissione usare? Quelli più recenti inviano una serie di caratteri che «svegliano» il proprio programma di comunicazione ed attivano la trasmissione, così non bisogna fare nulla, è il computer con il quale siamo collegati a richiedere l'attivazione del protocollo giusto; e questo è l'autodownload, altrimenti avremmo dovuto digitare Pg-down e poi ad esempio Z per lo Zmodem.

Nel caso si voglia inviare un file, la BBS chiede con quale protocollo si vuole inviare e lo avvia, poi sul nostro PC dobbiamo ripetere la scelta del protocollo. Con Procomm sempre nel caso dello Zmodem bisogna digitare: Pg-up, poi Z, poi scegliere il file; con l'autoupload appena la BBS si dispone in attesa ecco che da noi appare la finestra che dice «*nome del file da inviare?*» si digita il nome e parte il protocollo giusto. Spero di essermi spiegato ma basterà provare ad inviare o ricevere per capire come l'autoupload e l'autodownload siano comodi, soprattutto per utenti alle prime armi.

Si possono creare menu e macro molto potenti, ed esiste uno script per creare un host veramente ben fatto, praticamente una mini BBS. Ha bisogno, per avere lo Zmodem, del più famoso programma shareware di protocolli, il DSZ (o GSZ nella versione grafica) della Omen Technology. Il tutto non occupa più di 300 Kb sul PC, sta comodamente su un floppy con lo spazio per ricevere file, ed è shareware (provi, se ti piace paghi).

Esiste un editor interno per la configurazione e le macro ma non consiglierei mai un programma così a chi inizia a meno di non disporre di un amico esperto che lo personalizzi completamente. Comunque nel mondo delle BBS esistono delle macro per Commo che creano i menu a tendina ed i vari menu di aiuto; la stessa guida di Commo, un tour guidato nelle varie caratteristiche, è fatta con delle macro nel suo linguaggio. Addirittura le normali funzioni necessarie per l'uso sono create con delle macro e sono accessibili all'utente e per un esperto le possibilità di creare applicazioni sono infinite.

In ultimo, tra i vari programmi da me provati Commo è quello che ha meglio implementata la funzione doorway. Di cosa si tratta? Supponiamo di volerci collegare da casa al computer dell'ufficio, sul quale abbiamo installato un programma che ci permette di lavorarci co-





Figura 1 - La configurazione di Commo: le variabili che indicano la velocità, la porta e tutti i principali parametri del programma sono modificabili con un editor incluso nel programma. Vengono lette all'inizio per cui ogni modifica richiede un nuovo avvio del programma.

Figura 2 - Telemate: si vedono in figura la finestra di view, di editing, del DOS e del terminale mentre sta finendo un trasferimento con Zmodem. Per essere solo un programma di comunicazione non è male...

me se fossimo seduti alla scrivania; si tratta infatti di programmi (lo shareware più famoso è il Doorway di Marshall Dudley) che collegano la tastiera ed il monitor del nostro PC a quello dell'ufficio. Bellissimo, ma se il programma che stiamo usando da casa, che in realtà sta funzionando in ufficio, scrive «*Press Pg-up*»? Ecco che pigiando Pg-up appare... l'elenco dei protocolli per l'upload! Ecco a cosa serve la modalità doorway, per poter utilizzare tutti, ma proprio tutti i tasti, incluso il Ctrl-C.

Concludo dunque con una sintesi dei vantaggi e svantaggi specifici escludendo quelle opzioni, pur utilissime, presenti anche nella maggior parte dei programmi concorrenti:

530 Kb su disco nell'installazione base

I pregi:

– Estrema compattezza dell'eseguibile
– Poca occupazione di spazio totale sull'hard disk
– Estrema flessibilità
– Buona implementazione del doorway

Difetti:

– Iniziali difficoltà nella configurazione
– Aiuto ridotto all'essenziale, di scarso... aiuto
– Molte opzioni utili vanno programmate
– Necessita di almeno un protocollo esterno.

Telemate, versione 4.12

Cosa ha di diverso dagli altri programmi Telemate? La prima cosa appare all'installazione, praticamente un programma a parte, che permette di configurare molte opzioni del programma inclusa una molto particolare: i suoni. Sì suona! Infatti si può associare alle funzioni di allarme una musica, direi ben





Figura 3 e 4 - Un esempio del menu di configurazione di Telix, confrontato con quello di Terminate; le similitudini sono evidenti...



Figura 5 - Il file manager di Terminate: tutto, istruzioni incluse, in una schermata. Veramente molto potente, difficile trovargli dei difetti importanti.

fatta, dall'altoparlante del PC: dalla colonna sonora della famiglia Addam's al tema di Beverly Hills Cops.

La seconda opzione interessante è il multitasking. Telemate utilizza il concetto delle finestre, una per ogni opzione principale, per cui si può vedere con l'editor interno un file di testo mentre la finestra di chiamata si occupa di richiamare e fare la connessione con la BBS preferita trovata occupata, ma soprattutto, se si dispone di un computer veloce, si può fare qualche altra cosa mentre si sta inviando o ricevendo un file (fig. 2).

Questa è la vera caratteristica principale di Telemate che gli ha fatto conquistare, soprattutto in epoca pre-Windows, molti appassionati. In effetti durante il trasferimento di file lunghi ci si annoia e vengono sempre in mente cose che si potrebbero fare mentre il computer lavora; il lavorare in multitasking permette... beh, le idee diminuiscono quando si vede che purtroppo la velocità nel trasferire il file diminuisce: non si possono lanciare altri programmi, si può al più vedere il contenuto di un file, ma copiarlo o formattare un dischetto è un'altra cosa.

Comunque è un buon programma. Per installare protocolli esterni usa la tecnica di far creare un file batch nel quale si scriveranno tutte le informazioni necessarie per il protocollo. Con questo «trucco» si possono usare le opzioni già previste per i protocolli esterni per installare in modo semplicissimo un editor di posta o un programma di utilità. Infatti digitando Pg-up ad esempio si imposta al posto del protocollo il lancio di un programma di utilità. Il vantaggio è che possiamo mettere direttamente il nome del programma nel menu.

Rispetto a Commo dispone di un buon file manager che permette di muoversi nelle directory per evidenziare il file che stiamo cercando. Non è dei migliori ma sicuramente è qualcosa, altri programmi più titolati non ne hanno.

Lo spazio disponibile per lavorare quando si accede al DOS è molto, infatti rimangono 561 Kb liberi in shell DOS, partendo da 569 Kb, e per avere questo basta attivare l'opzione «maximum DOS Shell». Avere RAM quando si accede al DOS secondo me è fondamentale proprio perché se ho bisogno del DOS mentre sono collegato non è quasi mai per leggere una directory ma spesso per lanciare un programma di utilità.

Non sono riuscito a trovare il modo di impostare in modo semplice l'autoupload, infatti il riconoscimento dei carattteri viene fatto solo per il download. Certo si potrebbe far credere al programma di voler fare il download e far lanciare il batch dell'upload ma...

In ultimo un'impressione più che una valutazione di merito: i trasferimenti falliti per «impuntamenti» del programma, in particolare se si usa il multitasking o se si eccede nelle finestre, mi sono sembrati superiori alla media.

1.5 Mb circa nell'installazione base.

I pregi:

- Il multitasking
- Facile nell'uso anche per i non esperti
- Buona shell DOS
- Buon file manager
- Buon editor
- Driver VESA per le principali schede grafiche.

I difetti:

- Tendenza a dare problemi se utilizzato al limite delle possibilità
- Linguaggio script modesto, anche se dispone dell'autoapprendimento, comodissimo per automatizzare procedure
- Scarse possibilità di uso di programmi esterni
- Problemi in modo «doorway»
- Supporto scarso, l'ultima versione è di circa un anno fa.

Terminate, versione 1.41

Nel parlare di Terminate confesso di essere di parte, infatti è il programma che uso regolarmente per i miei collegamenti e quindi forse sarò troppo benevolo verso i difetti che sicuramente ha. Cercherò di essere oggettivo, ma lascio a voi il giudizio.

La procedura di installazione è leggermente più macchinosa: mentre negli altri programmi basta decomprimere gli eseguibili nella sottodirectory perché il programma funzioni, con Terminate bisogna preparasi un disco di installazione e lanciare una procedura che esegue innumerevoli controlli: sugli eseguibili, sul nostro HD, cercando di scovare la nazione a cui apparteniamo, la configurazione del sistema, la presenza di altri programmi, come ad esempio programmi di BBS, da cui si copierà alcune opzioni. Nell'installazione chiede «*ti piacciono i programmi intelligenti?*» io sono stato tentato molte volte di rispondere NO! soprattutto quando mi si è rovinato l'eseguibile ed ho dovuto rifare l'installazione per riaverlo! Direi che è abbastanza intelligente, ma come molti intelligenti è un po' pedante. L'installazione è poco spiegata e quindi lascia qualche preoccupazione tutto il «frullare» dell'hard disk ma in genere si conclude bene, anche se su macchine lente impiega alcuni minuti.

Ho sentito lamentele di chi lo usa su 286 che l'installazione avrebbe impiegato decine di minuti; inoltre nell'uso con meno di 4 Mb di RAM ci si lamenta dell'eccessivo lavoro a cui si sottopone l'hard-disk perché il programma passa continuamente parti dalla RAM al disco. Vi riferisco la notizia, io non l'ho verificata perché tutti i sistemi su cui l'ho provato avevano almeno il 386 con più di 4 Mb di RAM.

Il sottotitolo lo definisce «The final terminal program» ed è sicuramente il programma più recente come ideazione e realizzazione; nasce anzi con il preciso intento (così diceva l'autore in una delle beta iniziali) di «terminare» Telix, di cui ricalca la struttura aggiungendo quello che in Telix manca. Conviene subito dire che quello che ha Telix di potentissimo, il linguaggio script simil-C che permette di creare applicazioni potenti, in Terminate manca del tutto. Dovrebbe essere implementato (bug e tempo dell'autore permettendo..) dalla versione 1.50.

La caratteristica che appare all'occhio è la similitudine nell'organizzazione dei menu tra Telix e Terminate, con moltissime opzioni che non appaiono però in Telix (figg. 3 e 4). Il supporto della sound Blaster per i suoni di sistema e la

possibilità di far suonare un CD-ROM audio mentre si usa il programma la dicono lunga sull'estrosità dell'autore, e sono delle divertenti aggiunte ad un buon programma.

Una delle mancanze fondamentali di Telix era un buon File Manager. In effetti la maggior parte degli utenti usano il programma di comunicazione per inviare e ricevere file ed debbono usare altre utilità per gestirli. L'opzione alt-F di Terminate mostra un eccellente file manager, direi dello stesso livello del Norton Commander, velocissimo, di uso semplice e molto potente (fig. 5). Sicuramente l'autore pensava al Norton Commander quando ha creato il file batch che lancia solo il gestore di file chiamandolo NC! Per funzionare al 100% ha bisogno di alcuni programmi esterni, un buon editor (qedit ad esempio) un viewer per vedere i file (list ad esempio) qualcosa per visualizzare le immagini (vpic, alchemy) ed i file compressi (shez è lo shareware più usato sotto DOS). In questo modo è possibile associare alle estensioni dei file il programma corretto modificando il file di configurazione delle associazioni.

Per far funzionare al 100% Terminate bisogna dunque avere sul proprio PC:

Pkzip e Pkunzip; Arj; un buon editor (io uso Aurora, è velocissimo ed edita file fino a parecchi megabyte); Shez; un viewer di immagini; una doorway (per accedere da remoto al proprio PC); una procedura automatica di boot (se si vuole poter riavviare da remoto il PC); un programma per FAX se si dispone di un modem-FAX e si vuole ricevere dati e fax sulla stessa linea); i principali protocolli esterni (vedi articolo nel numero di marzo) ed io suggerirei Giflink, Hslink, Bimodem, Hydracomm, nonché Cis B se si usa Compuserve. Le opzioni per l'autodownload e l'autoupload per questi protocolli sono già completamente configurate e basta copiare i file del protocollo nella sottodirectory Protocols per averli attivi.

Naturalmente funziona bene anche senza tutte queste aggiunte ma è veramente completo se si aggiungono questi programmi, tutti shareware.

Altre caratteristiche particolari

Nell'eseguibile del programma è presente un buon programma di host che permette di riconoscere se il modem riceve una connessione modem o FAX (se si usa un modem-FAX) e lancia l'host per ricevere i dati od il programma di ricezione FAX. Inoltre permette al «supervisore» di lanciare programmi esterni da remoto ed avere un controllo completo del proprio PC. Molte volte ho lasciato il PC acceso a casa per ricevere FAX ed ho potuto anche prendere file che mi servivano dall'ufficio. La configurazione è semplicissima.

In ultimo il programma dispone di un buon Point Fidonet. È difficile spiegare in poche parole cosa significhi, bisogna capire un po' come lavora Fidonet; esiste un programma, che si chiama mail processor, che prepara file compressi che contengono i messaggi in un formato particolare, in modo da avere indirizzo di partenza, destinazione mittente ecc., creati dall'editor. Il Mailer si occupa di inviare e ricevere i file compressi che contengono pacchetti di posta. Insomma io scrivo un messaggio in area barzellette, uno in area modem, uno per Pippo, quando ho finito viene creato un pacchetto per il nodo a cui mi collego abitualmente (il mio Boss), viene compresso e resta in attesa. Appena dico al mailer di collegarsi lui chiama il mio Boss, gli invia la posta e prende quella in attesa per me (le novità dell'area modem delle barzellette, ecc.), il tutto viene scompattato e messo nelle aree giuste ed io leggerò i messaggi con calma; assieme alla posta posso inviare e ricevere anche file. Il Mailer è incluso nell'eseguibile, il mail processor e l'editor della posta vengono realizzati con un programma esterno, fornito assieme a Terminate (TMAIL); è questo sicuramente il sistema più economico e completo per accedere a Fidonet, e Terminate è il primo programma ad implementare questa caratteristica. Dispone anche dello standard EMSI che permette di collegarsi automaticamente con le BBS che lo supportano, inviando la propria configurazione.

Nella versione 1.41 è inclusa la migliore modalità di registrazione mai vista in un programma shareware: si completa la scheda con i propri dati e quelli della carta di credito, si dà l'OK ed il programma provvede a chiamare il sito di registrazione in Danimarca, aspetta il controllo dei dati, riceve il file contenente la chiave di registrazione, richiede dove fare il backup della chiave... fatto. All'avvio successivo ci si troverà registrati. La procedura, garantisce l'autore, non durerà più di 118 secondi (lo dicevo che era un programma intelligente...)

Funziona bene anche sotto Windows, ha un aiuto eccellente (fig. 6) ma un difettuccio: con tutti i programmi esterni installati sul mio disco oggi occupa quasi 10 Mb! Nell'installazione base siamo invece sui 2-3 Mb.

I pregi:
- Buon host
- Buon file manager
- Mailer fidonet
- Protocolli esterni preconfigurati, autoupload
- Buona semplicità d'uso
- Buon aiuto.

Difetti:
- Occupazione spazio sull'HD
- Necessita di molti programmi esterni per avere tutte le sue funzioni
- Qualche bug «di gioventù»
- Mancanza di un linguaggio script.

Le conclusioni

Eccoci alla fine, dell'articolo e dello spazio. Già immagino le critiche: perché non ha parlato di Telix? e di Qmodem? e degli altri programmi? È vero: ma ho preferito sceglierne alcuni, secondo me i più particolari, ed escluderne altri tanto di tempo ne abbiamo, ci sono anche una miriade di programmini che occupano poco spazio e fanno il caso di molti utenti, ci torneremo sopra e faremo di nuovo quattro chiacchiere sul sofware per MS-DOS. Nel frattempo preparatevi al prossimo articolo, si parlerà di Windows...

MC

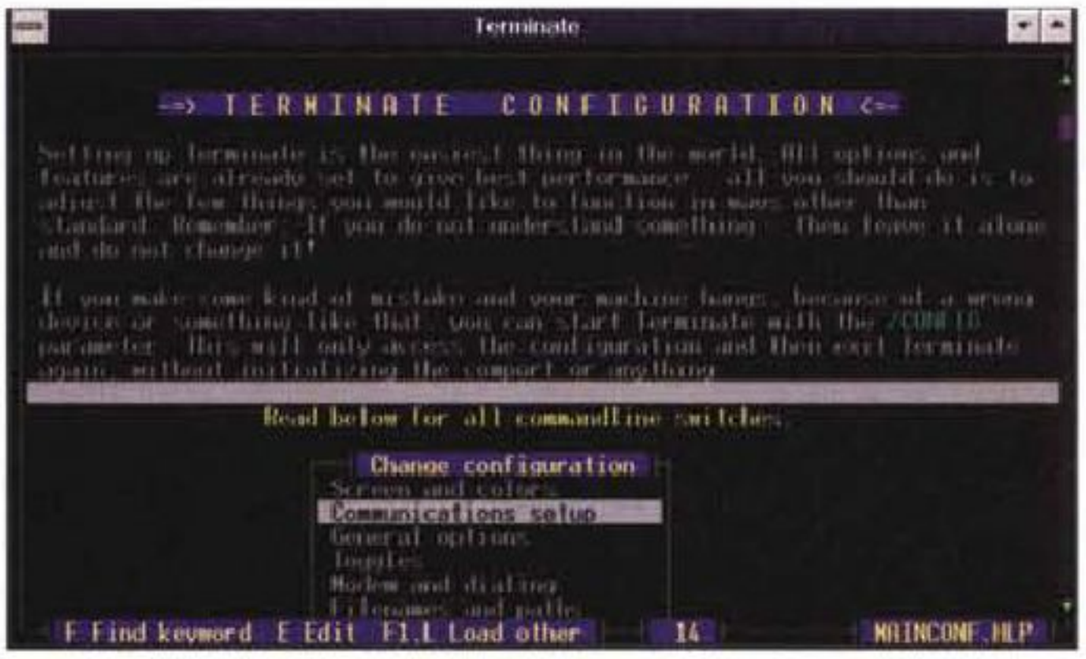


Figura 6 - L'aiuto di Terminate; l'autore lo chiama il manuale on-line, bisogna dire che ha ragione, in effetti è più che un help tradizionale un vero manuale sempre disponibile con l'aiuto specifico per l'opzione in cui ci si trova.

a cura di Corrado Giustozzi

In linea con il mondo

Ad ogni livello di utilizzazione la telematica è destinata a conquistarsi uno spazio sempre maggiore nella società cotemporanea. Con la serie di articoli che inizia questo mese diamo un'occhiata ad una sua realizzazione pratica, il nostro MC-link, per vedere le enormi possibilità che offre a tutti, sia hobbysti che professionisti

di Marco Calvo



Il computer è ormai in molte case ma soprattutto in moltissimi piccoli uffici o studi professionali, ed ha cambiato (in meglio, crediamo...) il modo di lavorare di questi ultimi. Ma d'altro canto l'introduzione del computer ha provocato qualche problema all'utilizzatore non particolarmente esperto, che si trova ormai a doversi districare tra word processor, CPU, hard disk, formati di memorizzazione, virus e chi più ne ha, più ne metta. In un gran numero di casi egli saprà risolvere da sé i piccoli, inevitabili, inconvenienti tecnici, in altri casi dovrà rivolgersi al collega «più esperto», ma quando nemmeno questi riuscirà, sarà costretto ad una consulenza specializzata.

A prescindere dai costi, la carta della consulenza non è però praticabile nelle piccole noie quotidiane, come pure non consentirà mai lo sfruttamento ottimale delle proprie risorse. In quanti casi si rinuncia ad una utility perché non si riesce a utilizzarla...

Può sembrare strano, ma è proprio a questo punto che interviene la telematica: la tecnologia spinta ci semplifica la vita. Come? Semplicemente amplificando la nostra capacità di comunicare. Per chi ha un modem è davvero facile scambiare suggerimenti con un collega, anche se vive dall'altra parte del pianeta. Gli basta chiamare un sistema telematico come MC-link, spostarsi nella «rubrica» che tratta l'argomento che gli interessa, ad esempio desk top publishing, ed esporre il proprio problema tecnico per trovare qualcuno in grado di aiutarlo. Spesso anzi capita che la cosa sia stata già trattata: infatti le noie che ci provengono dai computer sono spesso più o meno le stesse, ma anche i casi particolari hanno ottime probabilità di soluzione.

Un «club telematico» come MC-link, frequentato da migliaia di persone, ovviamente non si occuperà solo di desk top publishing ma darà spazio ad una miriade di argomenti: dalla fotografia alla programmazione, dalla letteratura al giardinaggio.

Ci spostiamo così in un altro scenario, quello culturale ed hobbystico. Nei riquadri sparpagliati per queste pagine ci sono alcuni messaggi presi qua e là dalle varie conferenze. Non sono che una parzialissima visione del sistema di conferenze di MC-link, ma spero diano intanto un'idea di massima.

Il giornale del futuro

La telematica non è dunque solo scambio di consigli tecnici. C'è spazio anche per quello che viene definito «il sociale», e questo secondo aspetto è forse quello più rivoluzionario. Per continuare con degli esempi, immaginiamo il

caso del dibattito politico. Chiunque abbia acquistato due diversi quotidiani nello stesso giorno, o abbia assistito a due diversi telegiornali, sa bene come le medesime notizie vengano riferite, come minimo, da punti di vista diversi. Nulla di male quando i media si schierano palesemente per una parte o per l'altra, chi legge avrà modo di regolarsi; meno bene quando le testate si professano imparziali. Probabilmente, l'unico modo per cercare di avvicinarsi ad una visione dei fatti oggettiva è acquistare sempre più giornali e seguire più TG, nella pratica però questo non si fa, e si corre così il rischio di essere male informati. Senza prefigurare lo spettro del Grande Fratello di Orwell, è indubbio che i grandi mezzi di comunicazione, in Italia come all'estero, sono sensibilmente influenzati da varie forme di potere.

Pino Morgia pone una domanda nella conferenza dedicata ai computer Amiga; gli risponde Ettore Caurla della Commodore. Notate che i testi sono uniti fra loro tramite legami logici (il messaggio 16208 ha come risposta-figlio il messaggio 16256). Su questo concetto ritorneremo prossimamente, per ora basti sapere che la struttura padre-figlio consente di individuare facilmente l'insieme di domande-risposte, anche a distanza di tempo.

```
=======================================
rubriche/computer/amiga/AMIGA-COMMENTS
Msg# 16208, 02/02/94 07:40 [409]
Figlio: Msg# 16256
Da: MC3789 Pino Morgia (San Giustino)
---------------------------------------
Oggetto: Workbench 3.1

Forse se ne e' gia' parlato, ma non ho voglia di spulciare i messaggi
precedenti, ma mi era venuta la curiosita' di sapere le caratteristiche del
WorkBench 3.1 rispetto al 3.0 (ho un A1200) e se fara' la fine del 2.1, e
cioe' non vedra' mai le nostre, amate care sponde :-(

Ciao....

 /=\ /=\
/   \/   \
\   /\   /
 \=/ & \=/

[send via: Press-TO V0.2.0]


=======================================
rubriche/computer/amiga/AMIGA-COMMENTS
Msg# 16256, 08/02/94 15:51 [815]
Padre: Msg# 16208
Da: MC0640 Commodore Italiana Spa (Milano)
---------------------------------------
Oggetto: Re:Workbench 3.1

Le maggiori novita' nel 3.1 sono la gestione del CD-Rom in formato ISO9660,
l'introduzione di nuovi Datatype, la corretta gestione del chipset ECS, sono
state implementate nuove funzioni e migliorate quelle esistenti. Le modifiche
e le ottimizzazioni sono centinaia.

Non credo faccia la fine del 2.1, almeno spero! Purtroppo non sono in possesso
delle date di rilascio o di altre info a riguardo. Sorry.

Saluti,
--
Ettore Caurla          | CD32 & Amiga Tech Support - Developers Support   ///
Commodore Italiana SpA | Disclaimer: "AMIGA: Hi Tech At Home" "          \\\///
Viale Fulvio Testi,280 | UUCP: ettore@cbmita.it.so.commodore.com          \XX/
20126 Milano (Italy)   | Voce: 02 66.12.31  Fax: 02 6610.1261  MCLink: MC0640

>>> BMB1.0 >>>
```

MC-link: di tutto per tutti

MC-link è una cosa difficile da definire; forse una descrizione ragionevolmente precisa è quella di *«sistema telematico di messaggistica e conferenze elettroniche»*, che tralascia una gran parte delle valenze del sistema (tutte quelle connesse alla disponibilità di file di dati e di programmi) ma mette l'accento su un punto a nostro avviso essenziale del sistema: quello di proporsi come punto di incontro e scambio di esperienze, idee, pensieri, consigli, memorie. La cultura è nata con l'apparire della parola scritta; e la parola scritta elettronicamente, e reperibile telematicamente, apre una nuova fase della nostra cultura: quella in cui l'interazione fra gli individui potrà avvenire in modo enormemente più comodo, pratico, veloce ed efficace grazie alla rottura dei limiti di tempo e di spazio imposti dalla comunicazione tradizionale, ed alla disponibilità di strumenti di ricerca e navigazione delle informazioni impensabili fino a poco tempo fa.

MC-link è il primo ed il maggiore sistema telematico italiano dove tutto ciò è realtà da sempre: ed in più da qualche tempo gli orizzonti in cui il sistema ed i suoi abbonati si muovono si è esteso a livello planetario, grazie all'attivazione della piena connessione con la rete Internet.

Da MC-link si possono ora raggiungere decine di migliaia di host dislocati in tutto il mondo, si può giocare a scacchi contro un computer situato in USA o un giocatore situato in Giappone, si può intervenire in oltre quattromila conferenze i cui partecipanti appartengono a tutte le nazioni e tutti i continenti. Potenti strumenti interattivi consentono di navigare nel cyberspazio per localizzare quel file o quell'informazione che ci serve, dovunque essa sia memorizzata: da un testo della Biblioteca Vaticana ad una bozza di standard della IEEE, dagli atti del Senato Americano alle cronache in diretta delle missioni dello Shuttle, direttamente sul computer ove queste informazioni si trovano. Il tutto a costi irrisori e senza alzarsi dalla propria poltrona.

I più affezionati tra i nostri lettori conoscono già MC-link: ma da quando ve ne abbiamo parlato su queste pagine per l'ultima volta, ovvero alcuni anni fa, il sistema è enormemente cambiato, arricchendosi di nuove potenti possibilità.

Proprio per questo abbiamo deciso di tornare sul tema per... aggiornarvi sulle novità di MC-link, o per presentarlo exnovo a chi non lo conoscesse ancora. Siamo sicuri che tutti quanti, ciascuno secondo le proprie esigenze, potrete trovare qualcosa di utile ed interessante sul sistema: dal consiglio di un esperto all'ultimo antivirus, dalla GIF del suolo di Marte inviata a terra da una sonda spaziale al più recente gioco shareware, dai testi delle canzoni dei Beatles ai file MIDI delle Invenzioni di Bach. Il tutto sempre ad un costo più che popolare, che di certo non spaventa nessuno.

Ma questo lo vedrete da soli nel corso del viaggio che inizia questo mese.

Corrado Giustozzi

I sistemi telematici, forse involontariamente, hanno fornito la risposta migliore a questo fenomeno. Infatti, non possono esistere «riviste telematiche» di una fazione o dell'altra, perché il loro contenuto non sarà dovuto ad una redazione, circoscritta e selezionata (quindi controllabile), ma ai lettori stessi, che per definizione sono delle più diverse estrazioni e dei più diversi convincimenti. Non l'imparzialità, dunque, che è una chimera irraggiungibile, ma la più vasta raccolta di punti di vista. E quel che è più importante, tutti posti sullo stesso piano, con a disposizione i medesimi mezzi per esprimersi e il medesimo spazio. Non c'è, insomma, un giornalista che scrive e un lettore che passivamente legge, ma un «club» dove tutti sono insieme lettori e scrittori.

Chi non si interessa di politica troverà altri argomenti di conversazione o di confronto. Le possibilità sono teoricamente illimitate. Ad esempio, nel settore dedicato alla fotografia, moderato da Michele Buonanni, direttore editoriale di Reflex, si potrà conoscere l'opinione su un nuovo tipo di pellicola direttamente da chi la usa, si potranno scambiare pareri con hobbysti esperti o con professionisti, e via dicendo.

Grazie a Internet, poi, è possibile allargare la propria conversazione alla comunità internazionale. Le conferenze sono migliaia (vedi figura 2), e gli argomenti i più diversi. Un etnologo potrà partecipare comodamente da casa ad una conferenza sulla cultura appalachiana (alt.appalachian), scambiando informazioni con studiosi di tutto il mondo; un appassionato dei romanzi di sir Arthur Conan Doyle troverà uno spazio dedicato a Sherlock Holmes (alt.fan.holmes); un cultore della musica avrà modo di essere aggiornato sui principali concerti, o di scambiare informazioni sulle più diverse scuole, anche le più sconosciute (alt.exotic-music, rec.music.celtic, ecc.).

La telematica non è solo testo, ma anche immagini e suoni digitali, così se serve potremo allegare ad un nostro intervento un brano MIDI o una GIF (Graphic Interchange Format) di un quadro famoso. Ci sono numerose conferenza composte quasi interamente da migliaia immagini o suoni digitali (alt.binaries.sounds.music, alt.binaries.pictures.fine-art.graphics, ecc.).

Il terzo scenario

Il terzo caso di utilizzo della telematica è comune sia al mondo del lavoro sia a quello ludico, e riguarda la possibilità di accedere all'immenso patrimonio di software di pubblico dominio. I pro-

```
alt.3d                    Discussions of 3 dimensional imaging.
alt.agriculture.misc      General discussions of agriculture, farming, etc.
alt.angst                 Anxiety in the modern world.
alt.aquaria               The aquarium & related as a hobby.
alt.archery               Discussion of archery.
alt.astrology             Twinkle, twinkle, little planet.
alt.atheism               Discussions of atheism.
alt.beer                  Good for what ales ya.
alt.binaries.pictures.erotica.d   Discussion about erotic pictures.
alt.binaries.sounds.music         Music samples in MOD/669 format.
alt.bonsai                For discussion of Bonsai gardening.
alt.boomerang             Technology and use of the boomerang.
alt.culture.karnataka     Culture and language of the Indian state of Karnataka.
alt.msdos.programmer      For the serious MS/DOS programmer (no forsale ads).
alt.religion.sabaean      Discussions about the Sabaean religious order.
alt.sb.programmer         Programming of the Sound Blaster (tm).
bionet.neuroscience       Research issues in the neurosciences.
bionet.photosynthesis     Discussions about research on photosynthesis.
bit.listserv.wpwin-l      WordPerfect for Windows Discussions.
bit.mailserv.word-mac     Word Processing on the Macintosh.
comp.sys.mac.digest       Apple Macintosh: info & uses, but no programs.
comp.unix.amiga           Minix, SYSV4 and other *nix on an Amiga.
rec.arts.movies           Discussions of movies and movie making.
rec.crafts.winemaking     The tasteful art of making wine.
```

Le conferenze Usenet sono migliaia, non è perciò possibile inserirne qui un elenco completo. Qui ce ne sono alcune, scelte un po' a caso, un po' pescando tra le più curiose.

```
MC-Link: A)ree, P)rogrammi, F)ilebox, M)ailbox, V)aschetta, X)press, C)hat,
         S)ervizi, G)iochi, I)nternet, H)elp, B)ye? I

INTERNET: A)rchie, F)tp, G)opher, N)ews, T)elnet, P)ing, U)ser-info, H)elp,
          Q)uit? F

Host name: MCAFEE.COM

Connected to mcafee.com.
220 mcafee.com FTP server (Version 2.1aWU(3) Thu Jul 8 18:01:37 PDT 1993)
ready.
Name (mcafee.com:anonymous): anonymous
331 Guest login ok, send your complete e-mail address as password.
Password [mcafee.com:MC3363@mclink.it]: MC3363@mclink.it

230-Welcome to the McAfee Associates FTP site!
230-
230-Online here are the shareware utility programs put out by McAfee
230-Associates, as well as informational files, announcements of new
230-products, and the intermediate betas of programs in development.
230-
230-Help is available from support@mcafee.com.
230-
230-New Versions:  The SCAN, CLEAN, and VSHIELD programs are now at 113.
230-              NETShield is now at 1.56(v111) and Novell Certified
230-              for 3.11, 3.12, SFT III, 4.01, and Netware forOS/2.
230-
230-Please read the file /README
230-  it was last modified on Sat Mar 19 20:54:58 1994 - 11 daysago
230 Guest login ok, access restrictions apply.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.

ftp> cd pub/antivirus
250 CWD command successful.

ftp> dir
200 PORT command successful.
150 Opening ASCII mode data connection for /bin/ls.
total 2522
-r--r--r--  1 root     wheel        1760 Mar 21 19:13 00-Index
-r--r--r--  1 root     50         193841 Dec 13 21:31 3nsh156.zip
-r--r--r--  1 root     50         193381 Dec 13 21:31 4nsh156.zip
-r--r--r--  1 root     wheel      274380 Mar 19 20:48clean113.zip
-r--r--r--  1 root     wheel       15743 Nov 24 20:08killmnk3.zip
-r--r--r--  1 root     wheel      186497 Sep  1  1993langv106.zip
-r--r--r--  1 root     wheel      288851 Mar 19 20:48 ocln113.zip
-r--r--r--  1 root     wheel      259290 Mar 19 20:48 oscn113.zip
-r--r--r--  1 root     wheel      255246 Mar 19 20:48scanv113.zip
-r--r--r--  1 root     50          25220 Sep 20  1993sentry02.zip
-r--r--r--  1 root     wheel      160330 Feb 24 00:45 strtl2.exe
-r--r--r--  1 root     wheel       77586 Nov 17 01:24 strtli.exe
-r--r--r--  1 root     wheel       76159 Mar 21 19:12virdt113.zip
-r--r--r--  1 root     wheel      146331 Mar 19 20:48 vshl13.zip
-r--r--r--  1 root     wheel      310274 Mar 19 20:48wscan113.zip
226 Transfer complete.
```

```
Date:          Fri, 14 Jan 1994 10:07:39 +0100
Sender:        Discussione Centri Linguistici Italiani
               <LANGIT%ICINECA.BITNET@vm.cnuce.cnr.it>
From:          Max <bogart@bpb.it>
Subject:       come ti parlo di Internet su Repubblica
To:            Multiple recipients of list LANGIT
               <LANGIT%ICINECA.BITNET@vm.cnuce.cnr.it>

Pagina 16 politica estera:

Novecento persone collegate via computer per un dibattito con il vice-
presidente americano
>> Nasce la ciber-politica
"Assemblea" elettronica per Al Gore

Ogni sera milioni e milioni di americani partecipano ai forum elettronici
promossi da "CompuServe" e da altre societa': stabiliscono contatti, fanno
amicizie, discutono dei problemi del giorno o delle loro angosce esistenziali,
flirtano, si innamorano, litigano. E in questo spazio virtuale irrompe la
politica: per il momento solo con le risposte di Gore agli altri membri del
forum, ma e' evidente che la multimedialita' allarghera' gli strumenti per la
raccolta del consenso e il dibattito politico.
```

Questo messaggio proviene da Internet, la rete telematica che unisce tra loro milioni di utenti. Questo, in particolare, è tratto da una conferenza che riporta giornalmente i principali titoli dei quotidiani italiani.

```
ftp> get 00-Index -
200 PORT command successful.
213 1760
150 Opening BINARY mode data connection for 00-Index (1760bytes).

311lib.exe          Novell CLLIB update req'd for runningNETShield on 3.11
3nsh156.zip         NETShield anti-virus NLM for Novell Netwareversions
                    3.11, 3.12, and SFT III (1.56V109)  (NovellCertified)
                    (All versions require the patches from'STRTL2.EXE')
4nsh156.zip         NETShield anti-virus NLM for Novell Netwareversions
                    4.01 and Netware for OS/2 (1.56V109)  (NovellCertified)
                    (All versions require the patches from'STRTL2.EXE')
clean113.zip        CLEAN-UP virus remover for PC's and LAN's(9.24V113)
killmnk3.zip        Latest version of a third party Monkey virusremover.
langv106.zip        Foreign language files for SCAN and CLEAN
                    (This file has been removed at the request ofthe European
                    agents.  For more information writeagents@mcafee.com.
oclnl13.zip         OS/2 V2.x version of CLEAN-UP (9.24V113)
oscnl13.zip         OS/2 V2.x version of VIRUSCAN (9.24V113)
scanv113.zip        VIRUSCAN scans PC's, workstations for viruses(9.24V113)
sentry02.zip        Sentry Version 2.0 (Non-resident checksumsecurity program)

strtl2.exe          Contains Novell Patches required to allowNETShield to run
                    smoothly under Netware 3.x.p
validate.crc        list of VALIDATE results for McAfee andshareware programs
virdt113.zip        Virus pattern update for 3nsh156 and 4nsh156bringing them
                    up to version V113 for detection.
vsh113.zip          VSHIELD memory-resident virus preventionprogram (5.55V113)

wscan113.zip        WSCAN Windows 3.X version of VIRUSCAN (V113)

The NetScan programs have been removed, as their functionalityhas been
completely incorporated into ViruScan.
226 Transfer complete.
1760 bytes received in 4.5 seconds (0.38 Kbytes/s)

ftp> get vsh113.zip
200 PORT command successful.
213 146331
150 Opening BINARY mode data connection for vsh113.zip(146331 bytes).

226 Transfer complete.
146331 bytes received in 1.2e+02 seconds (1.2 Kbytes/s)

ftp> bye
221 Goodbye.
INTERNET: A)rchie, F)tp, G)opher, N)ews, T)elnet, P)ing,U)ser-info, H)elp,
          Q)uit?
```

Il log illustra un possibile uso di Internet: il prelievo di un programma direttamente dalla società che lo produce. È solo un esempio, ma abbastanza indicativo, perché la procedura per collegarsi con numerosi altri host computer è la medesima. Le parti in grassetto sono quelle che ho scritto io sul mio computer locale, le altre le risposte di MC-link o del computer remoto.

grammi, le immagini digitalizzate, i testi, i font per la stampa, i suoni, ecc. sono decine di migliaia, in continua crescita e in continuo aggiornamento. Su MC-link ci sono 12 CD ROM in linea (per Amiga, Macintosh, MS-DOS, OS/2, Unix, eccetera), un'area programmi interna, con software selezionato e controllato da uno staff della Technimedia (circa 8000 titoli), un settore che ospita i programmi presi qui e là per il mondo dagli abbonati a MC-link e, soprattutto, c'è la possibilità di accedere direttamente via FTP (File Transfer Protocol) a Internet.

Descrivere efficacemente Internet è difficile, anche cento CDROM non sono che una piccolissima cosa di fronte all'immenso patrimonio di software disponibile con questo sistema. Solo l'elenco degli host computer che mettono a disposizione gratuitamente del software è lungo quasi mezzo milione di caratteri, più o meno le dimensioni della Divina Commedia, per non parlare, ovviamente, del contenuto di ciascuno di questi computer. Via modem è possibile ottenere la nuova versione di un programma, un antivirus ad esempio, pochi minuti dopo il suo rilascio, e direttamente dalla società che lo produce, quindi con notevoli margini di sicurezza. Ci sono i pacchetti applicativi più disparati, anche quelli che, per la loro estrema specificità e per i costi dei tradizionali canali distributivi, non verrebbero mai venduti.

Tornando al problema dei virus, nella figura 4 è possibile vedere le semplici operazioni che ho compiuto per collegarmi via FTP con la McAfee Associates, negli Stati Uniti, e prelevare l'ultima versione di «VShield». Sia chiaro che il collegamento è avvenuto tramite i computer di MC-link, connessi alla rete Internet, e non tramite una telefonata intercontinentale, quindi i soli scatti telefonici che dovrò pagare saranno quelli realtivi alla mia chiamata a MC-link.

Ma quanto mi costi?

Naturalmente MC-link ha un costo, ma in linea con la nostra filosofia della telematica popolare questo è alla portata veramente di tutti. L'abbonamento a MC-link costa infatti 24.000 lire al mese (che scendono a 18.000 lire quando si fa l'abbonamento annuale anziché trimestrale), e dà diritto al pieno accesso al sistema senza limiti, nonché un accesso con qualche limitazione alle funzioni basiche di Internet (vedremo in seguito i costi del pieno accesso alle funzioni Internet).

Naturalmente il costo del collegamento, ovvero della «telefonata» fino a MC-link, è a carico del chiamante: e qui



Alcune immagini prelevate, tramite MC-link, dal sito Internet della NASA, file WFPC-05.GIF (Wide Field and Planetary Camera, n_ 05). Nella prima è raffigurata una stella come si vede dalla Terra, nella seconda come si vedeva la medesima stella tramite Hubble prima della riparazione e nella terza, infine, ancora la stessa stella, ma dopo la riparazione del telescopio.

sorgono i primi equivoci, che è bene chiarire subito. La prima perplessità di chi è incuriosito dal mondo della telematica riguarda infatti gli scatti del telefono. Premesso che collegarsi a riviste telematiche, banche dati, ecc. può offrire molti vantaggi o più semplicemente può essere divertente, tutti poi ci rendiamo conto che a fine bimestre ci sarà da pagare la bolletta. La prima cosa da sapere è che non c'è differenza tra la tariffazione dei collegamenti via modem e quella delle conversazioni a voce. Sembra scontato, ma me lo chiedono spesso.

Facciamo dunque un po' di conti, e cominciamo con il calcolare quanto tempo dobbiamo rimanere collegati telefonicamente per effettuare delle normali operazioni. Cronometro alla mano, ho fatto delle prove con un modem da 14.400 baud. Per inciso, i modem più venduti sono quelli a 2.400 baud, che costano dalle 150.000 alle 250.000 lire, ma il rapporto prezzo prestazioni migliore lo offrono i modem da 14.400 baud.

Dicevo dunque che un collegamento medio, nel quale si prelevano i messaggi nuovi dalle varie conferenze (per fare i conti con generosità ne ho contate 50) e la propria posta elettronica, dura meno di 3 minuti; quello nel quale, oltre ai messaggi, si preleva anche un programma (ho fatto una prova con un gioco lungo 262 KB compressi, quindi 614 KB reali), dura 4 minuti in più. Vi starete chiedendo come si fa a leggere tutta la propria posta, più le conferenze e a compiere tutte le altre operazioni in così poco tempo.

La risposta è molto semplice: non si fa! O meglio, si lascia al proprio computer il compito di farlo automaticamente e alla massima velocità possibile. La procedura si chiama Xpress, ed è nata proprio per ridurre i tempi di collegamento. Xpress consente di effettuare in una manciata di secondi un giro di tutte le conferenze che ci interessano (possiamo crearci a piacere un indice che MC-link memorizzerà una volta per tutte), e rende possibile inserire tutti gli eventuali messaggi nuovi in un unico file di testo che ci verrà spedito nell'arco di pochi secondi.

Una volta chiuso il collegamento si potranno leggere i messaggi che ci interessano in tutta tranquillità. Volendo si può ricorrere a programmi chiamati «off line reader». Questi programmi, gratuiti o shareware (paghi se il programma ti piace), presenti in numerose versioni per MS-DOS, Macintosh, Amiga, Windows, OS/2, ecc., offrono molte funzioni. Oltre alla normale visualizzazione consentono l'archiviazione dei messaggi in base all'argomento trattato, la stampa dei documenti più interessanti, la ricerca di brani specifici, operazioni di cut & paste con i principali word processor, eccetera.

Ora che conosciamo i tempi, intuiamo che chi chiama da Roma se la cava con uno o due scatti telefonici (uno scatto costa 138 lire, IVA compresa), ma chi deve ricorrere alla teleselezione? Chi non chiama da Roma (e sono la maggioranza) ha la possibilità di collegarsi tramite EasyWay Itapac, la rete telematica della SIP che, indipendentemente da dove si chiami, consente di collegarsi al solo costo di uno scatto telefonico e 5-6.000 lire/ora di media. La tariffa è funzione del volume di byte inviati e trasmessi: se si fa del semplice chat, ovvero si chiacchiera con qualcuno degli abbonati collegati (nelle ore di punta si arriva ad essere una quarantina), il costo di Itapac scenderà anche a 2-3.000 lire/ora.

Per il prelievo di programmi, invece, dato l'alto numero di byte inviati/trasmessi conviene ricorrere alla telefonata «normale» a patto di avere un modem molto veloce. Il videogame citato prima, in scatti telefonici, anche telefonando dalla massima distanza teleselettiva (ma in tariffa ridotta, dopo le 22:00), ci costerà così meno di 900 lire.

Conclusioni

In questa prima puntata non ho potuto che fare una breve introduzione alla telematica in generale e a MC-link in particolare, tralasciando il chat nazionale e internazionale (il chat è una specie di meeting telematico dal vivo), la connessione a banche dati, biblioteche, centri di ricerca, ecc. e accennando solo di sfuggita alle possibilità offerte dal protocollo FTP di Internet... Un ulteriore piccolo assaggio, in attesa del prossimo numero? È di qualche settimana fa la notizia che è stato riparato il telescopio spaziale Hubble. Curioso dei risultati, dietro suggerimento di Stefano Iacus, moderatore dell'area Astronomia di MC-link, mi sono collegato al sito Internet della NASA (jplinfo.jpl.nasa.gov) ed ho prelevato le foto teletrasmesse di una stella (potete vederle riprodotte in figura 5).

In questo caso si è trattato solo di una mia curiosità, ma continuate a seguire questa rubrica e scoprirete quanto altro si può fare. MC

Marco Calvo è raggiungibile su MC-link alla casella MC3363 e tramite Internet all'indirizzo mc3363@mclink.it

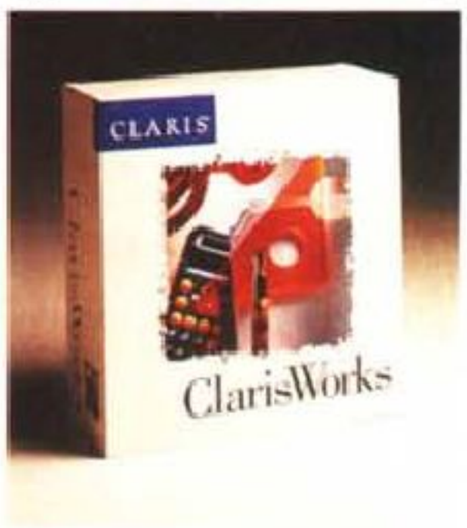
FileMaker Pro e ClarisWorks

Windows™ da oggi ha del *nuovo*

FileMaker Pro ClarisWorks

...specialmente fino al 31 Maggio prossimo...

~~L. 395.000~~



L. 199.000

IVA esclusa

Incredibile! Da oggi, due nuovissime versioni del miglior Integrato e del più venduto Database per Macintosh, si presentano per il mondo Windows:

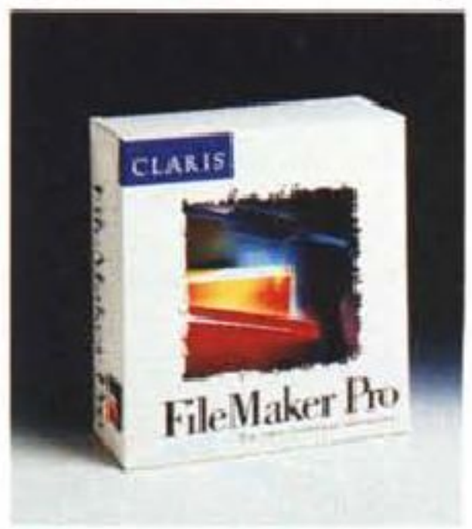
ClarisWorks 1.0 per Windows

e

FileMaker Pro 2.1 per Windows

ClarisWorks: un programma senza pari per la sua capacità di organizzare le informazioni, effettuare calcoli, tracciare grafici, creare immagini, padroneggiare i dati con un efficace database e poi... organizzare documenti per output professionali.
FileMaker Pro: il vero personal database, semplice da usare seppur di una potenza sorprendente. Vi consente di padroneggiare in modo semplice le informazioni, aumentando in modo sorprendente la vostra produttività. Vi permette di gestire funzioni d'uso quotidiano quali fatturazione, elenchi di indirizzi, relazioni d'affari, ordini d'acquisto e molto altro ancora!
Claris dal 1° Aprile al 31 Maggio, Vi propone questi due veri e nuovi bestseller ad un prezzo veramente unico e irripetibile. Correte al volo dal Vostro rivenditore di fiducia, o contattate uno dei nostri Centri autorizzati qui sotto. Approfittatene: rimarrete entusiasti!!!

~~L. 695.000~~



L. 399.000

IVA esclusa

I ClarisCenter in Italia:

ALL'INFORMATICA srl
Via Lazzaretto, 2 - 20124 Milano
tel. 02/29404061 - fax 02/201573
Via Ingrao, 11 - 27100 Pavia
tel. 0382/579240

ASYSTEL Spa
Viale certosa, 220 - 20156 Milano
tel. 02/380841 - fax 02/38001192

BASSILICHI Spa
Via dello Steccuto 38/40 - 50141 Firenze
tel. 055/42281 - fax 055/414851

BELLUCCI srl
Via F.lli Savio, 2 - 10121 Torino
tel. 011/539208 - fax 011/5625478

BIT SHOW sas
Via B.go Parente, 14/E4 - 3100 Parma
tel. 0521/285014 - fax 0521/238982

Compagnia Italiana Computer srl (CIC)
Via Emilia Ponente, 56 - 40133 Bologna
tel. 051/383851 - 310725 - fax 051/312011

Computable srl
Corso Corsica, 19 - 10134 Torino
tel. 011/3170408 - fax 011/6193791

COMPUTER HALLEY srl
L.go Pedrini, 1/E - 23100 Sondrio
tel. 0342/513090 - fax 0342/513091

DATA POWER srl
Viale Cavalleggeri D'Aosta, 11 - 80124 NA
tel. 081/7627564 - fax 081/7624496

DATAGRAPH srl
Via Collegarola, 160 - 41100 Modena
tel. 059/374582 - fax 059/360140

DEDRA srl
Via Villastorta, 2/6- 30026 Portogruaro (VE)
tel. 0421/272155 - fax 0421/274010

DI PIU' srl
Via Soria, 13 - 00168 Roma
tel. 06/6147514 - fax 06/6272213

DIFFEL Spa
Via Palmaria, 5 -16121 Genova
tel. 010/57121 - fax 010/5712250

DIMENSIONE CAD
Via Ladino, 296 - 44044 Porotto (FE)
tel. 0532/730453 - fax 0532/730453

DISPLAY srl
Via Manin, 30 - 21100 Varese
tel. 0332/820300 - fax 033/821197

EASY BYTE srl
Via Oceano Pacifico, 66 - 00144 Roma
tel. 06/5920804 - fax 06/5918608

GENESI di Dato & C. sas
Via Torino, 38 - 13051 Biella (VC)
tel. 015/23551-23571 - fax 015/23551

INFORMATICA MACCHI srl
Via M. Macchi, 84 - 20124 Milano
tel. 02/2613538 - fax 02/2610737

LINEA INFORMATICA srl
Via Delfhdustria, 11/B - 36071 Arzignano (VI)
tel. 0444/451587 - fax 0444/675843

MAGNETIC MEDIA srl
Via Tolmino, 35- 21052 Busto Arsizio (VA)
tel. 0331/686328 - fax 0331/380787

MERIDIANA sas
Via Guarda Superiore, 30/32 Rosso - 17100 Savona
tel. 019/856601 - fax 019/856601

POLICONSULT sas
Viale Cappiello, 25 - 81100 Caserta (CE)
tel. 0823/322009 - fax 0823/326677

S.I.G.M.A. sas
S.S. 401 KM 0+600 - 85025 Melfi (PZ)
tel. 0972/236888 - fax 0972/236564

SEC sas
Via Don Gnocchi, 3 - 15057 Tortona (AL)
tel. 0131/862182 - fax 0131/821175

SELMA INFORMATICA snc
Via F.Coghetti, 196 - 24128 Bergamo
tel. 035/254052 - fax 035/257111

SIT snc
Via Regina Elena, 122 - 62012
Civitanova Marche (MC)
tel. 0733/773526 - fax 0733/810968

SOFTING
Viale Nettuno, 26 - 66023
FrancaVilla al Mare (CH)
tel. 085/4910533 - fax 085/4910533

SOFTKIT
Via S. Francesco, 8/C - 56127 Pisa
tel. 050/544124 - fax 050/544398

STS snc
Via XXIV Maggio, 138 - 29100 Piacenza
tel. 0523/490028 - fax 0523/490376

STUDIO SO.F.I.A. srl
Corso Lodi, 65 - 20139 Milano
tel. 02/5694950 - fax 02/55213742

TC centroMilano Spa
L.go Corsia dei Servi, 11 - 20122
tel. 02/76084526 - fax 02/76001300

TD SOFT snc
Via San Galdino, 8 - 20154 Milano
tel. 02/33607340 - fax 02/33601913

WARE by SOFT srl
Via S.Primo, 2 - 20121 Milano
tel. 02/76001322 - fax 02/76001737

...e presso tutti i rivenditori autorizzati **BUFFETTI**.

CLARIS

simply powerful software™

Per Informazioni:
Sales & Marketing
Partners Italy
Via Milano, 150
20093 Cologno M. (MI)
Tel. 02/27.32.61
Fax 02/27.32.65.55

Distriburore per l'Italia:
Delta srl Via Brodolini, 30
Malnate (VA)
tel. 0332/80.31.11
Fax 0332/86.07.81

MICROSOFT WINDOWS È UN MARCHIO REGISTRATO DI MICROSOFT CORPORATION.

Convegno internazionale Informatica e Sanità

Nuovi modelli e nuove tecnologie

Centro Congressi Fiera di Ancona

Nel novembre dello scorso anno si è svolto, presso l'Ente Autonomo Rassegna Fiera di Ancona un interessante convegno circa le più recenti utilizzazioni dell'informatica applicata a varie aree della Sanità

di Raffaello De Masi

Il convegno aveva lo scopo di presentare le più recenti realizzazioni, in campo sperimentale e applicativo e di coordinare gli sforzi che in Italia e nel resto d'Europa si stanno portando avanti nell'uso del multimediale in diversi campi della medicina applicata e di ricerca.

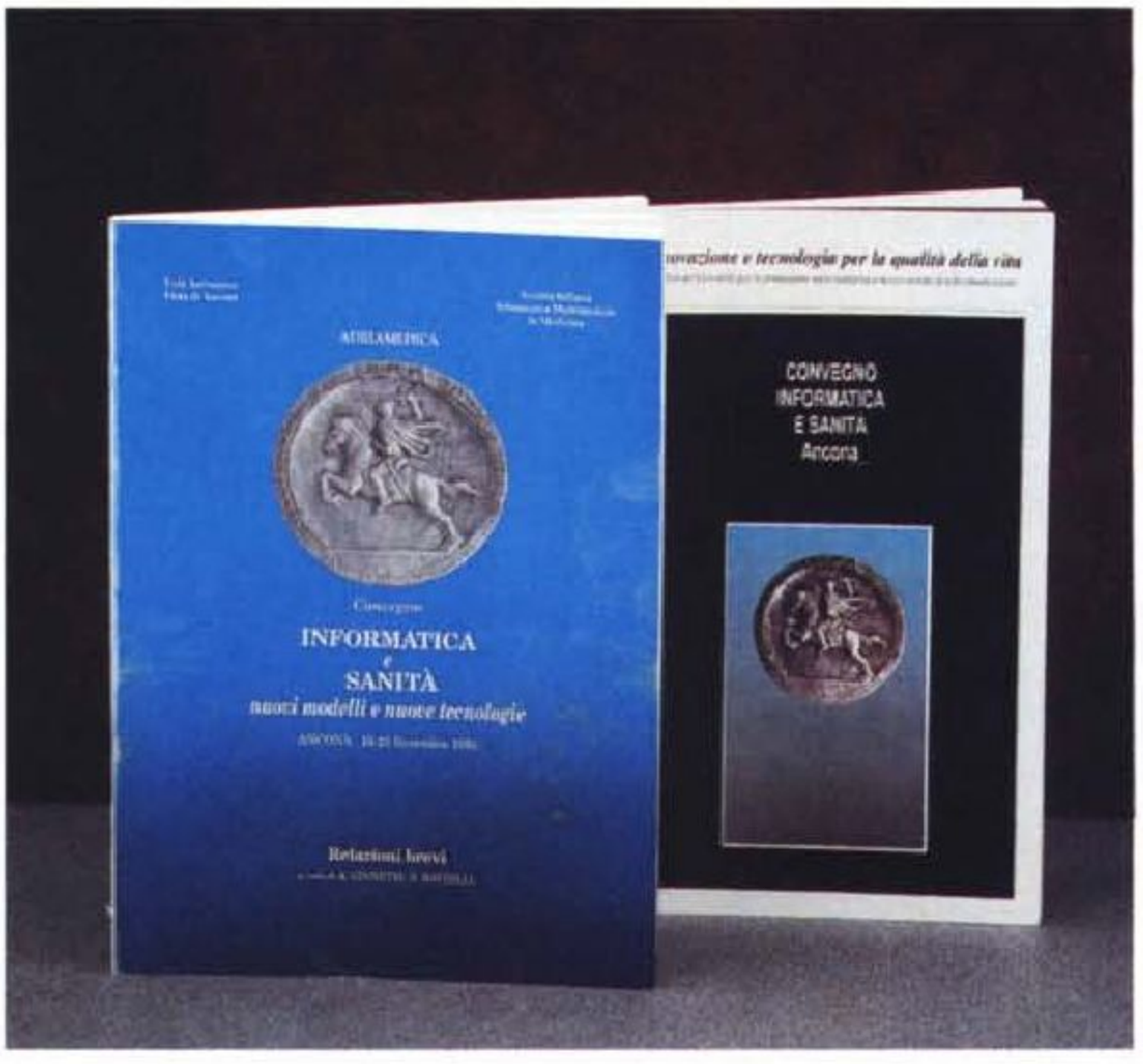
Sebbene, ormai, sia passata una quantità di tempo considerevole, gli argomenti ed i temi trattati nel convegno non hanno perso di interesse, specialmente alla luce dell'evoluzione delle tecnologie interessate, ragione per la quale riteniamo giusto parlarne anche se a distanza di tempo.

Il convegno, densissimo di appuntamenti (basti ricordare che nell'arco di una giornata e mezza erano previsti oltre sessanta interventi tra relazioni, relazioni brevi ed interventi in workshop paralleli alle relazioni principali) ha avuto un ritmo veloce e accattivante soprattutto grazie alla quasi totale brevità degli interventi, organizzati in diverse aule e auditorium.

Il congresso aveva lo scopo, come dicevamo, di fare il punto sui diversi progetti attuati da équipe combinate in campo medico e informatico in diversi settori: modelli organizzativi, esperienze applicative, uso di protocolli informatici nel recupero dell'handicap e nella riabilitazione, telemedicina, multimedialità in campo medico, telesoccorso, utilizzo dell'informatica come collegamento tra medicina specialistica e di base, informatizzazione dell'organizzazione sanitaria, nuove tecnologie informatiche nelle strutture ospedaliere, neuro-riabilitazione assistita da computer, standard qualitativi in sanità e tecnologie per la sua realizzazione.

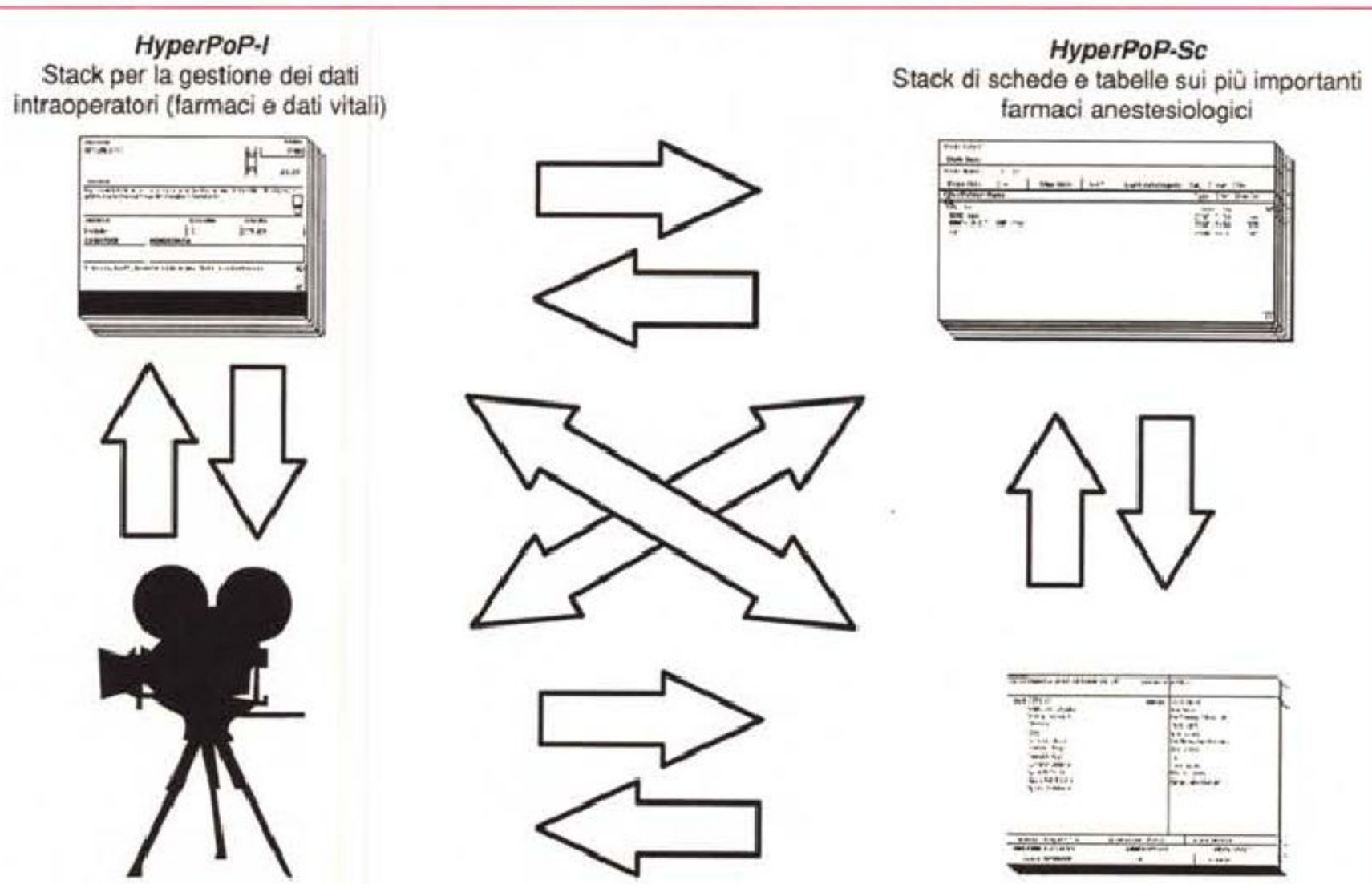
In questo ambito di interventi così affollati e articolati abbiamo avuto modo di seguire, in un affannoso passaggio tra diverse aree di conferenza, gli interventi in cui l'informatica faceva sentire più pesante la sua influenza. Ovvio che la parte da padrone l'ha fatta soprattutto la presentazione di nuove tecnologie dedicate al recupero di persone portatrici di handicap, immediatamente seguita dalle sperimentazioni, su database, di creazione di biblioteche dati interessanti patologie e tecniche di intervento diverse.

Dopo le introduzioni e le presentazioni di rito la struttura congressuale si è immediatamente diversificata in aree di interesse e competenza; ne diamo di seguito un breve riassunto inquadrando, in particolare, gli episodi più salienti.



Una panoramica sugli interventi

Nell'area dei Modelli Organizzativi sono state presentate una serie di ipotesi sulla utilizzazione del supporto informatico nella organizzazione sanitaria ospedaliera, nella certificazione nei laboratori di patologia medica, nella gestione di sistemi di comunicazione per Ordini dei Medici. Interessante è risultata la relazione di Pesca e Cricelli su un modello di standardizzazione delle informazioni in medicina generale, e di Bianchini e Bianchi sulla integrazione in rete dei dati sanitari degli ambulatori territoriali e degli ospedali. Una sessione era dedicata esplicitamente alla verifica di esperienze sul campo, con interventi di Dessì (realizzazione di un sistema informativo clinico), Passarelli-Pula (gestione di una rete informatica nell'organizzazione di reti in Medicina



Il sistema integrato per la gestione multimediale delle informazioni on line in anestesiologia.

Trasfusionale), Romagnoli e Fumelli (Proposta di creazione di una carta magnetica per la gestione dei Centri Antidiabetici) e Valente e Fumelli (idem, applicato a un reparto di terapia intensiva). Gion presentava una interessante esperienza nel campo di una sperimentazione di ottimizzazione informatica del servizio in un laboratorio oncologico e Carrero offriva alcune esperienze di creazione di una banca dati di riabilitazione enterostomale.

Lo stage dedicato all'informatica applicata alla riabilitazione e al recupero dell'handicap ha, ovviamente, richiamato la nostra attenzione. L'informatica qui la faceva da padrone e diveniva non solo uno strumento di sussidio e supporto, ma vera protagonista dell'intervento.

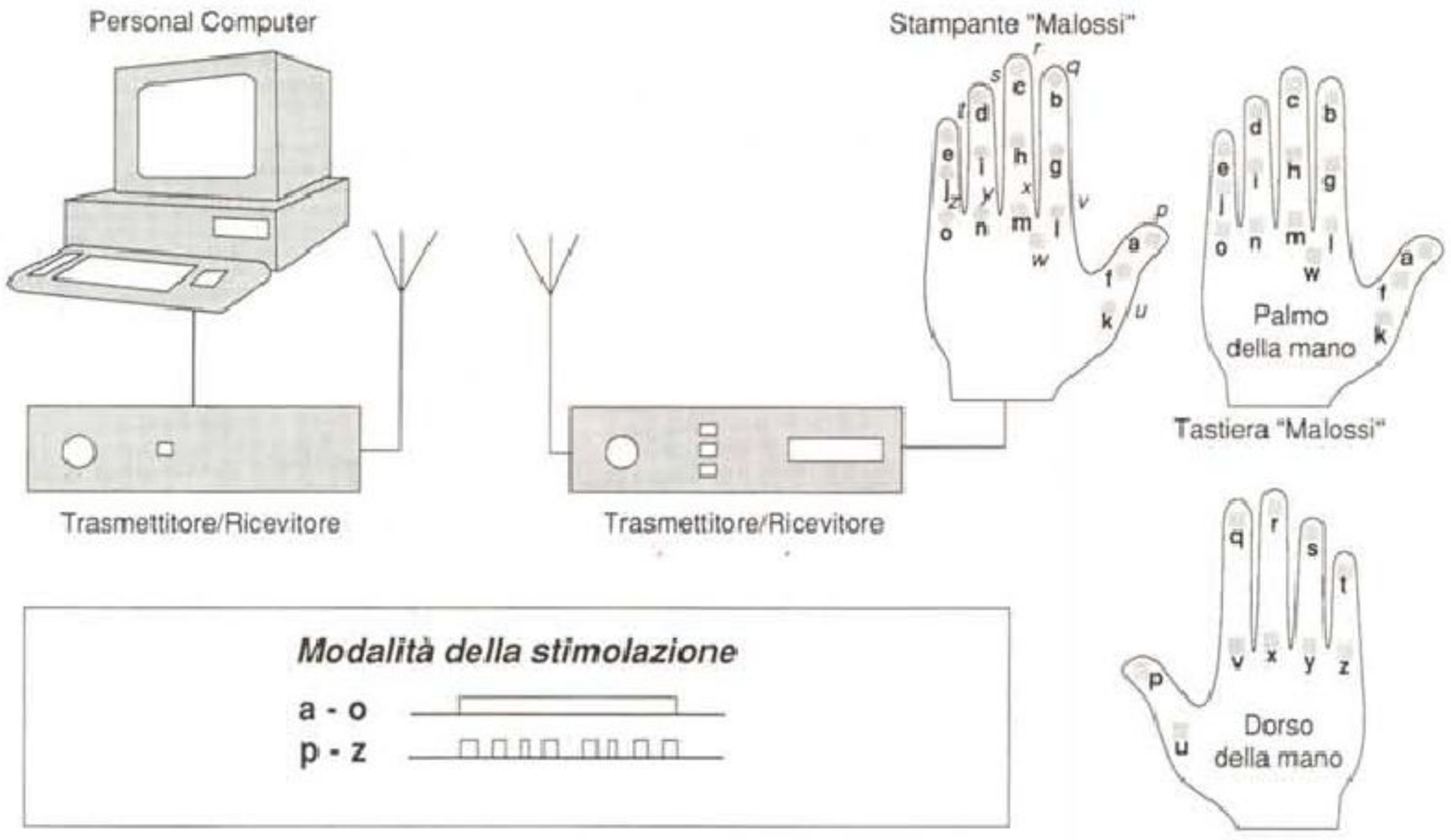
Lancioni presentava una panoramica (purtroppo un poco ingenua e non proprio aggiornata) di nuovi mezzi, tecnologie e utility dedicate ai plurihandicappati, Hito Haruki (ne riparleremo tra poco) presentava un ausilio multimediale originale per pluriminorati sensoriali, Fioretti e Leo offrivano un protocollo di valutazione funzionale dell'attività motoria nell'anziano, Giaquinto, estremamente brillante, sviluppava una panoramica sulla riabilitazione cognitiva assistita da computer, Manfroni presentava una sua sperimentazione riabilitativa computerizzata del linguaggio, Aprile presentava una tecnica di Case intelligente per il miglioramento delle condizioni di autonomia degli anziani e disabili.

Un'altra sessione era dedicata alla telemedicina. Qui l'offerta, in fatto di esperienza maturata era più vasta e articolata, con interventi sulle tecniche e tecnologie generali, sui servizi di telefonia sociale, su modelli teleinformatici per il soccorso sanitario, sulle esperienze, maturate sul campo, di gestione di una centrale operativa di emergenza per soccorsi extraospedalieri.

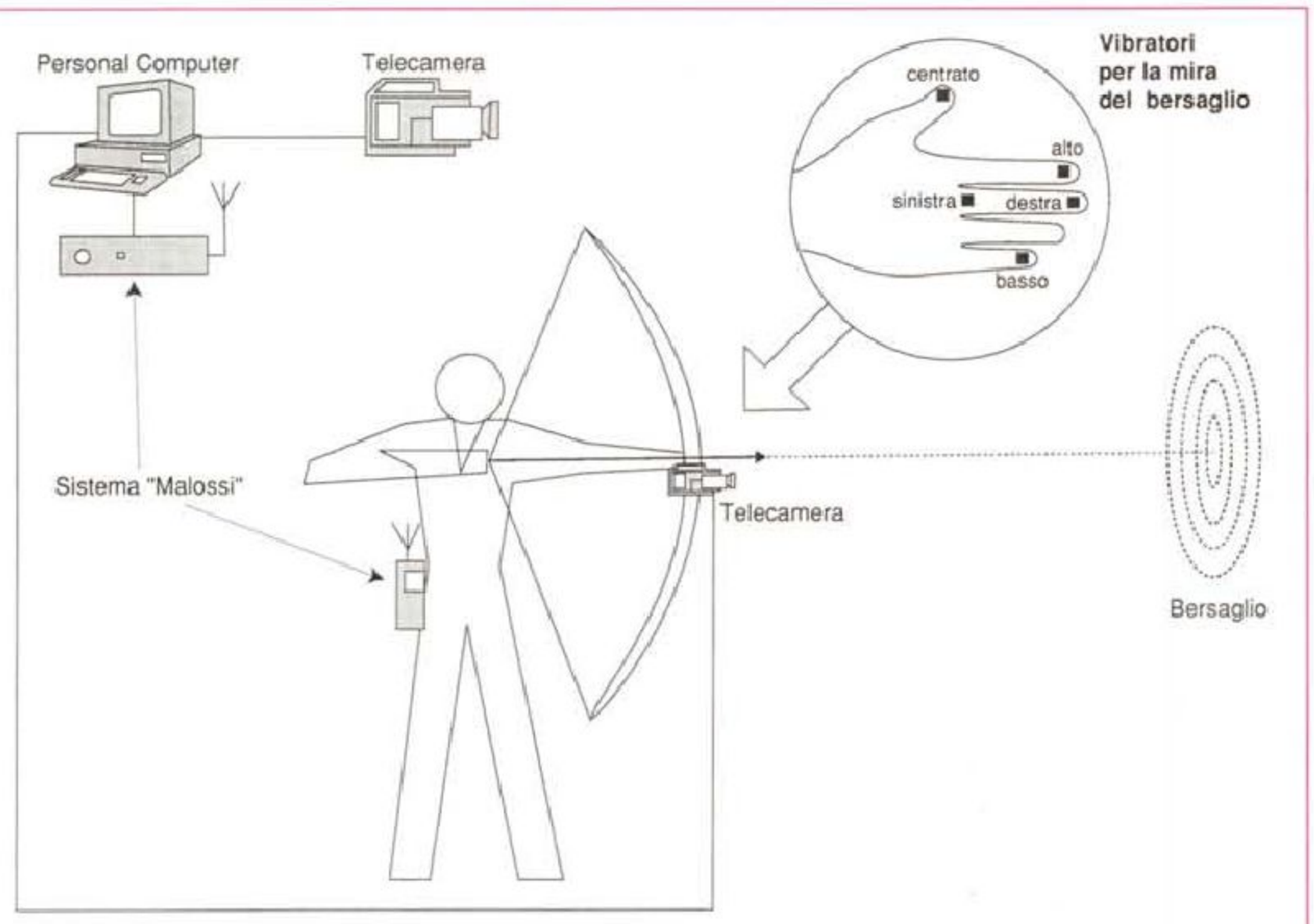
La stessa sessione continuava poi con una serie di interventi sull'uso della multimedialità in medicina: l'area, che dal titolo si presupponeva di grande interesse, offriva, invece, ben poco di sperimentale e originale, in quanto, quasi completamente dedicata alla presentazione dell'utilizzo di tali tecniche nella didattica e nella formazione professionale. Unico intervento degno di interesse è stato quello di Orezzi, dedicato all'utilizzo di un ambiente per la gestione, on line, di informazioni in anestesia.

I workshop, al contrario, proprio per la loro struttura più agile e aperti al dibattito interpersonale hanno offerto spunti estremamente interessanti. Abbiamo assistito alla presentazione di Osteon, un sistema esperto realizzato da docenti della cattedra di Endocrinologia dell'Università di Trieste, per la diagnosi guidata delle osteopatie, un programma messo a punto dall'USL 16 di Civitanova Marche per la predizione dell'ovulazione, un pacchetto realizzato all'ospedale civile di Asti, nell'area della pratica oculistica, un programma per Macintosh, realizzato con Hypercard, dedicato alle esperienze di memoria visiva, un sistema di analisi cinematica per la valutazione del cammino in rieducazione motoria, un sistema di acquisizione dati (DEXTER) per l'esecuzione di test valutativi nella riabilitazione isocinetica della mano, la presentazione di una strumentazione, controllata da

Novembre 1993
Convegno internazionale Informatica e Sanità
Organizzato con il Patrocinio e la collaborazione di:
Ente Autonomo Fiera di Ancona
SIIMM Società Italiana di Informatica Multimediale in Medicina
Università degli Studi di Ancona
A.I.C.A. Informatica medica
DIA-INF - Diabete e Informatica
S.I.P. Società Italiana per l'Esercizio delle Telecomunicazioni



L'implementazione del guanto Malossi piezoelettrico per l'utilizzo in tecniche sportive su pazienti sordociechi.



computer, per la misurazione della viscosità ematica. Ma, almeno per quanto riguarda la funzione svolta dal computer, due sono stati gli interventi più interessanti: l'uno del prof. Rovetta del laboratorio di telerobotica del Politecnico di Milano, l'altro di Hito Haruki, dell'Università di Perugia. Nel primo caso sono stati presentati i risultati di un esperimento di telerobotica chirurgica laparoscopica eseguito, nel luglio 1993 a mezzo di un collegamento tra lo Jet Propulsion Laboratory della NASA e il Politecnico di Milano. In tale sperimentazione un chirurgo italiano presso il JPL, a Pasadena controllava a distanza un robot che eseguiva una laparoscopia su un modello situato a Milano, nell'officina di Telerobotica dell'Università. Venivano eseguite a distanza le prime fasi dell'operazione, cioè un'ecografia, una biopsia e due incisioni sulla cute del modello stesso.

Hito Haruki presentava un progetto originale di un guanto Malossi destinato a permettere la comunicazione con sordociechi.

Il guanto era fornito di «piezo sounder» posizionati in corrispondenza dei punti di stimolazione tattile a livello della falange prossimale, intermedia e distale di tutte le dita. Ma ancora più sensazionale è stata l'applicazione di questa tecnica a un'attività sportiva in cui la vista sembrerebbe indispensabile: il tiro con l'arco.

Una telecamera sistemata sull'allineamento della freccia-tacca di mira inquadra il bersaglio e trasforma, attraverso una scheda digitalizzatrice, il maggiore o minore inquadramento del bersaglio in stimoli tattili e sensoriali trasferiti al guanto Malossi inserito nella mano sinistra del tiratore. Il principio, utilizzato con successo (come si è visto in un filmato proiettato nel corso della presentazione) può essere adattato a sport dello stesso tipo, come bowling, bocce, biliardo, ecc.

La bibliografia fornita con gli interventi è molto interessante e ben articolata. Copia degli atti del Congresso può essere richiesta alla ***Adria Medica***, *c/o SMIT Congressi, Via Don Sturzo, 43 60027 Osimo (AN), tel. 071/7132350.*

AIAS Salerno: il punto della situazione dopo tre anni

Un modello d'utilizzazione dell'informatica per il recupero e l'inserimento sociale e professionale di portatori di handicap nel mondo del lavoro

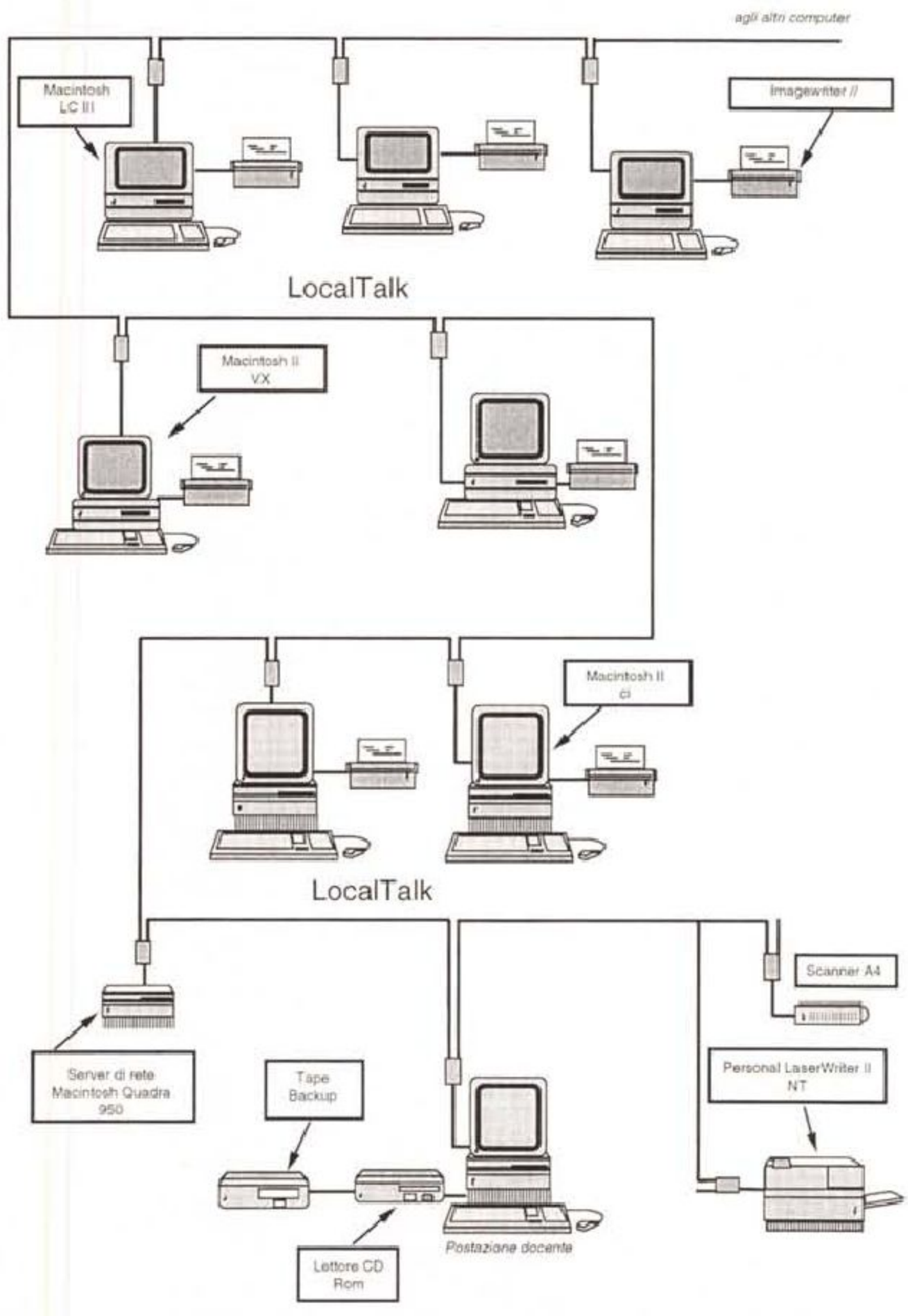
di Raffaello De Masi

Tre anni fa, su queste stesse pagine, presentammo un progetto originale di utilizzo di strutture informatiche per il recupero di handicap su pazienti della sezione di Salerno dell'AIAS. Il progetto, autofinanziato dalla stessa sezione, precedeva la realizzazione di un'aula informatica da utilizzare come working room per la sperimentazione di tecniche alternative alla terapia tradizionale, con un occhio anche alla possibilità di fornire al paziente mezzi alternativi per il superamento delle sue barriere funzionali, ed eventualmente fornirgli professionalità da utilizzare anche nel mondo del lavoro. A distanza di tre anni, appunto, ci pare opportuno riferire sui risultati ottenuti e sui progetti differenziati che dall'esperienza finora acquisita stiamo sviluppando.

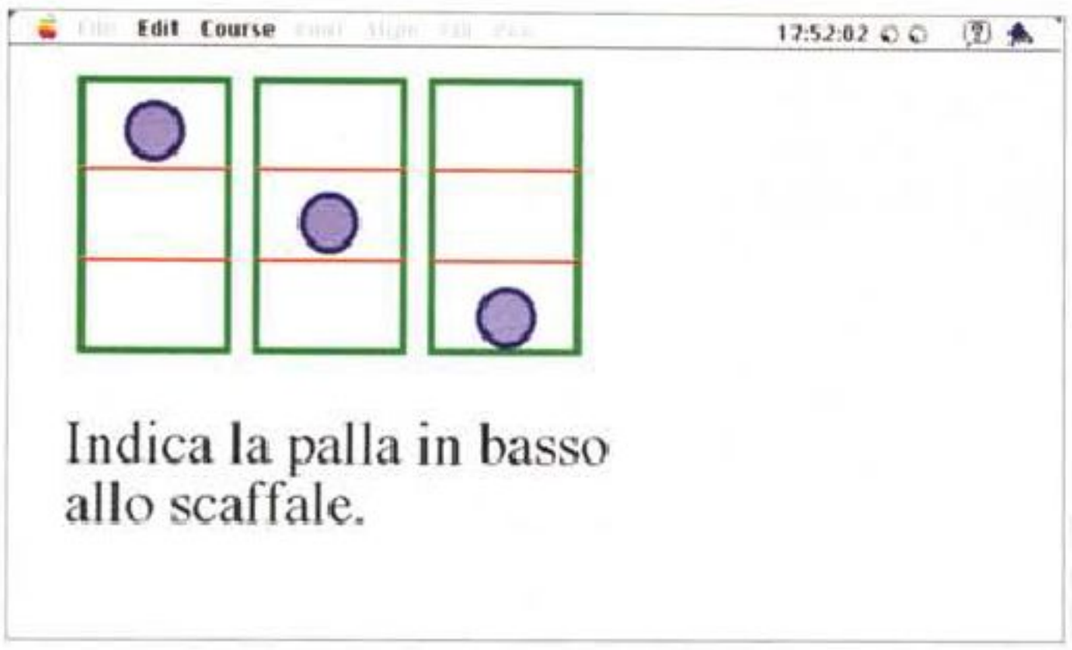
La struttura sulla quale è basata la sperimentazione, voluta e tenacemente portata avanti dalla presidente, Filomena Gambardella, è rappresentata da un'aula informatica attrezzata con una rete di Macintosh (16 posti di lavoro) guidati da un'unità centrale di elevate prestazioni che rappresentava anche la postazione di lavoro dell'insegnante. L'aula è attrezzata con una serie di adeguate periferiche (scanner, plotter, stampanti ad aghi e laser, diverse memorie di massa esterne) ed è stata inizialmente utilizzata (per un periodo di circa sei mesi) per due corsi di informatizzazione di un gruppo selezionato di terapisti. A questo è seguito un ulteriore corso, finalizzato, stavolta, a un gruppo pilota di portatori d'handicap, che, assistiti dai precedenti terapisti, hanno acquisito a loro volta, anche attraverso

AIAS Associazione Italiana Assistenza Spastici
Sezione di Salerno
Progetto Informatica Applicata
Lungomare Colombo, 8 - Salerno.
Tel. 089/759793
Sezione telematica
Tel. 089/756829.

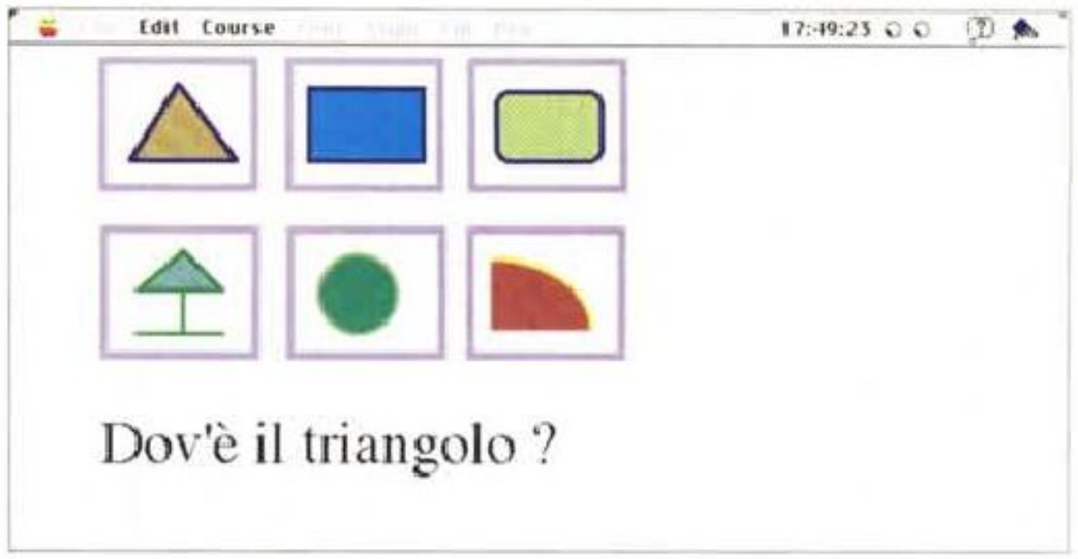
SCHEMA GENERALE DI CONNESSIONE DEL SISTEMA INFORMATICO AIAS



Le strutture hardware utilizzate all'AIAS di Salerno.







Alcune videate relative ai programmi interattivi nelle relazioni spazio-temporali e nella dislessia in uso presso l'AIAS di Salerno.

utility e device tagliati a loro misura, una buona padronanza del mezzo informatico.

Siamo arrivati, così, alla fine del 1992, con un ben articolato gruppo di lavoro, disponibile a sperimentare applicazioni professionali e ipotesi lavorative. All'epoca ci proponemmo a diversi enti ed organizzazioni, attraverso presentazioni dirette delle nostre possibilità e proposte operative in campi diversificati d'intervento. Nonostante una breve battuta d'arresto a causa di un grosso furto che ci espolio di quasi tutte le macchine presenti, fummo in grado di affrontare il primo lavoro qualche mese dopo, lavoro che si concretizzò attraverso una commessa dell'Amministrazione della Reggia di Caserta, da cui avemmo incarico di redigere il catalogo delle opere e dei beni culturali in suo possesso. Il progetto fu realizzato su un'applicazione di 4th Dimension della ACI, e permise la catalogazione di circa 5000 opere; la favorevole struttura del database usato ci consentì, inoltre, di costruire una base dati elastica, in cui poter inserire successivamente, le immagini digitalizzate delle opere stesse, operazione che, all'inizio, era stata esclusa, e che divenne più praticabile dopo l'acquisto di un'adeguata memoria ottica capace di maneggiare l'enorme mole intrinseca alla gestione delle figure stesse.

Conclusa l'operazione, che ci è servita anche per mettere a punto più adeguate tecniche di gestione, correzione e riordino dei dati, avevamo acquisito professionalità e competenza per volare più in alto. La successiva commessa è venuta da parte della Biblioteca Monumentale di Montevergine (AV), con la catalogazione di oltre 200.000 opere, mentre siamo in contatto con la biblioteca di Salerno (300.000 opere) e di Ravello (75.000) per svolgere lo stesso tipo di lavoro.

Ma la cosa sarebbe senz'altro banale, se vista solo in quest'ottica. Abbiamo dato infatti inizio a un progetto diversificato dal precedente, che, oltre tutto, oggi, riveste importanza e significato elevato. Una delle sedi AIAS, posta in un punto nevralgico del nucleo urbano di Salerno, in corrispondenza di una via di grande traffico, è stata attrezzata con una serie di centraline pilotanti sensori destinati a valutazioni di tipo inquinativo e ambientale. La sofisticazione del sistema è stata incrementata dal fatto che tutta la rete sensoriale è pilotata a distanza, dall'aula informatica posta in un altro punto della città, e i rilevamenti, le determinazioni, le elaborazioni e le valutazioni in tempo reale dei livelli di attenzione e pericolo (reali e simulati) da inquinamento vengono fatte dal gruppo allievi, cui è stata fornita, anche, un'adeguata informazione di base sul significato dei parametri rivelati dalle strutture sensoriali stesse.

Ma non è tutto; nel campo del recupero di disabilità avanzate, si è battuta con grande energia la strada della sperimentazione originale. Si è così realizzata una collana di software specialistico che basandosi su protocolli medici e diagnostici ben collaudati, ha permesso di costruire un ambiente informatico adatto alla realizzazione dei test e delle tecniche riabilitative più significative e diffuse: package «Dislessia 1», per il training di allievi dislessici e disgrafici; package «TCR», per la valutazione dei concetti di relazione spaziale e temporale package; «TGM», per la valutazione delle attività grosso motorie; package «TLR», per la valutazione del linguaggio ricettivo; package «TMA», per la valutazione multidimensionale dell'autostima; package «ABI», per la valutazione del comportamento adattativo; package «SEDS», per la valutazione dei problemi comportamentali ed emozionali; package «LAP-BAB», per la valutazione della diagnosi di sviluppo e dello status educativo di persone con handicap grave e gravissimo. Questi pacchetti, tutti realizzati originalmente e dedotti, nella tecnica di realizzazione, dalla bibliografia anche pubblicata in Italia (eccellente quella proposta dalla Erickson di Trento, cui ci si è rifatti anche per l'assegnazione dei titoli, e che ci premuriamo di raccomandare per l'elevata qualità), sono stati sottoposti a verifica «sul campo» accurata e avanzata e rappresentano, oggi, nell'ambito del gruppo informatico AIAS di Salerno, un punto di riferimento ben noto e collaudato. Inoltre il gruppo ha avuto modo di sperimentare diverse utility (tastiere speciali, touchscreen, strumenti di input alternativi, tecnologie di riconoscimento vocale) verificando, in proprio, le migliori combinazioni e già proponendosi come polo di consultazione per strutture o singoli intenzionati a seguire la stessa strada.

È infine, in fase progettuale, la realizzazione di una banca dati delle strutture e dei servizi specialistici finalizzati al recupero dell'handicap; inizialmente indirizzata in campo regionale e inter-regionale, sarà successivamente ampliata a tutto il territorio nazionale e si sta valutando la possibilità di realizzare un servizio di link per la consultazione automatica da parte dell'utente.

MC

DA OGGI, GRAZIE ALLA TECNOLOGIA DI COMPRESSIONE FRATTALE, COSTRUIRE UN ARCHIVIO DI ALBUM FOTOGRAFICI SUL PC E' VERAMENTE ALLA PORTATA DI TUTTI

IL SOFTWARE

Con la nuova tecnologia di compressione frattale delle immagini, una diapositiva digitalizzata a 800 DPI e 16,7 milioni di colori occupa meno di 30K.
Nessuna necessità di dischi ottici o lettori di CD ROM, quando 4.000 immagini "full color" occupano poco più di 100 MBytes sul tuo disco rigido!
Non solo, PcPhoto offre un servizio di scansione e digitalizzazione su floppy disk da 3,5", compattando fino a 48 immagini su un floppy.
Installa PcPhoto Album per DOS o Windows sul tuo PC e potrai trasferire gli Album Fotografici dal dischetto al disco rigido, spostare le foto da un Album all'altro, ordinarle, inserire descrizioni, date e titoli e utilizzare poi queste informazioni per ricercare le foto nel tuo archivio, "zoommare" sui particolari ottenendo degli ingrandimenti perfetti e stampare le tue foto se hai una stampante a colori.
Per 285.000 lire (*) PcPhoto Album offre veramente molto!

(*) Prezzo IVA inclusa presso i negozi che espongono il marchio PcPhoto



IL SERVIZIO

L'organizzazione PcPhoto offre un servizio di scansione di diapositive e negativi 35mm, con una rete capillare di Centri Servizio collegata con i migliori negozi di fotoottica.
Porta le foto al tuo negozio di fiducia e dopo qualche giorno potrai ritirare i dschetti con la registrazione delle immagini (*). Anche se desideri catturare le immagini migliori riprese con la telecamera, convertire in PcPhoto fotografie già digitalizzate con altri sistemi, acquisire stampe a colori o ogni altro tipo di immagine, i Centri Servizio Pcphoto sono in grado di risolvere il tuo problema senza costringerti a investire in scanners o schede di digitalizzazione

Goditi le tue foto in brillanti colori sul monitor del tuo PC.
Non più schermi da preparare, diapositive da riordinare e contenitori impolverati!

(*) 50.000 lire IVA inclusa per un Dischetto Album con 48 diapositive o 48 negativi

2RC N.O.V.A. Productions srl
Viale Guido Baccelli, 70 - 00153 Roma - Tel. 06/575 9963 - Fax 06/578 3445

Iterated Systems Inc.

Pile di pedine

Prosegue la saga dei problemi sulla scacchiera inventati da Dario Uri e risolti da Dani Ferrari con grande scorno degli intelligiochisti di tutto il mondo che da anni ci si rompevano sopra la testa. Questo mese sono di scena le pile di pedine

di Corrado Giustozzi

Solo due mesi fa, chiudendo l'introduzione all'articolo sulle Matrici Luminose, vi minacciavo di riproporvi in un prossimo futuro un'altra delle complicate elucubrazioni di Dani Ferrari su uno dei tanti problemi proposti da Dario Uri alla comunità internazionale di intelligiochisti raccolta attorno al Journal of Recreational Mathematics *e ad altre pubblicazioni consimili.*

Bene, eccomi qua a mantenere la minaccia assai prima di quanto avreste immaginato! Il buon Dani infatti ci ha dato dentro ed ha risolto il problema e preparato l'articolo in un battibaleno, costretto dall'improrogabile necessità di... partire per le ferie! Già, quando questa puntata vedrà la luce il perverso Dani si starà crogiolando al sole dell'isola di Bali, beato lui. Secondo me è andato così lontano per non rischiare di essere raggiunto dalle maledizioni di Dieter Gebhardt, il matematico tedesco che ha trovato in Dani un concorrente più che agguerrito: Dani infatti in pochi mesi ha risolto ben due annosi problemi che Gebhardt ed altri non erano riusciti ad analizzare, con grande invidia dello stesso Gebhardt. Ma è ovvio: il poverino non usa il computer, mentre Dani come si sa smanetta a tutto spiano; da quando poi ha sostituito Attila, il suo venerabile 286, con un 486 a 66 MHz, non lo regge più nessuno!

Il primo dei grandi problemi ad essere stato spazzato via dall'analisi di Dani è stato quello delle Matrici Luminose che vi ho presentato due mesi fa; il secondo, anch'esso escogitato dalla diabolica mente di Dario Uri, è quello delle Pile di Pedine che vi presento questo mese: imparentato in un certo qual modo con l'altro, ma dai risvolti come vedrete assai differenti pur se altrettanto interessanti.

E non crediate che sia finita qui: prima di partire per le lontane isole dell'Oriente, Dani mi ha lasciato un altro documento che scotta, il resoconto di un lavoro che proprio in queste settimane sta mettendo a rumore la comunità intelligiochistica internazionale. Ma non vi dico altro: ogni cosa a suo tempo. Beccatevi per ora le Pile di Pedine ed un'appendice diabolica sulle Matrici Luminose. Noi ci sentiamo il prossimo mese.

C. G.

Ho cominciato a raccontarvi, la volta scorsa, i miei primi rapporti con la «Comunità Internazionale degli Analisti Pazzi», cioè con quella divertente congrega, composta prevalentemente di matematici, che si dedica con passione alla soluzione di mostruosi rompicapo utilizzando spesso metodi degni della ricerca scientifica ai massimi livelli.

Vi ho narrato i salti mortali che ho dovuto fare per uscire con onore dal problema delle *Matrici Luminose*; oggi vi parlerò di una variante ancora più complicata di tale problema: le Pile di Pedine. Anche le Pile di Pedine sono una creazione del nostro Dario Uri, che ha pubblicato per la prima volta il problema nel 1991 su CFF (Cubic For Fun), una delle migliori riviste internazionali del settore.

La formulazione originale di Dario era la seguente: *Si ha una scacchiera, inizialmente vuota, di 5x5 caselle, e pedine a volontà. Si esegue una serie di «mosse»: ogni mossa consiste nel mettere una pedina su una casella a scelta, e su tutte le caselle che hanno un lato in comune con essa. (Se la casella è lontana dai bordi, quindi, si aggiungono 5 pedine per volta; se la casella è sul bordo, si mettono 4 pedine; se è in angolo, se ne mettono 3). Le pedine poste su una casella vengono accatastate le une sopra le altre, formando delle pile; una volta messa, una pedina non può essere tolta. Problema: trovare la sequenza di mosse che consente di formare su ogni casella pile di uguale altezza, e della minima altezza possibile.* Naturalmente, su ogni casella possono essere fatte più mosse, aggiungendo ogni volta una pedina alla casella stessa e a quelle contigue.

1	5	4	2	7
5	1	0	1	5
4	0	5	3	1
2	1	3	1	2
4	5	1	2	7

Figura 1.

È un buon rompicapo, che mette a dura prova il solutore. Notate che il problema è molto simile a quello delle Matrici Luminose, ma con due differenze fondamentali: non si lavora più in modulo 2 (il che semplificava molto le cose), e non si sa quanto devono essere alte le pile: tale altezza costituisce un'ulteriore rognosissima incognita. Comunque, per un buon analista non è troppo difficile venirne a capo; e poiché non è questo l'argomento del presente articolo, vi do subito la soluzione proposta da Dario, indicando il numero di mosse da effettuare su ogni casella (figura 1). Il numero di pedine impilate su ogni casella è ovviamente dato dalla somma delle mosse effettuate su tale casella e sulle caselle adiacenti; è facile vedere che tale numero è sempre 11. In realtà questa soluzio-

ne non è unica: a parte le rotazioni e riflessioni, ci sono altre due soluzioni indipendenti; i lettori appassionati di rompicapo sono invitati a trovarle. Poiché con questo vi ho già detto che le pile devono essere di 11 pedine, il problema non è molto difficile... bè, diciamo che non è *mostruosamente* difficile!

A questo punto chi entra in scena? Ma naturalmente Dieter Gebhardt, l'analista tedesco di cui vi ho già parlato. E da buon matematico cosa fa il Dieter? Naturalmente, generalizza! «*Data una scacchiera di **n*n** caselle, trovare l'insieme di mosse che consente di avere su ogni casella una pila di **m** pedine, per il minor valore possibile di **m***». Con il suo consueto utilizzo acrobatico del calcolo matriciale, il Dieter trova le soluzioni fino a **n**=10; le pubblica fino a **n**=8, e bandisce un concorso fra i lettori di CFF per trovare le soluzioni per **n**=9 e 10.

Ho detto «trova le soluzioni»: in realtà è ovvio che le trova... se ci sono. Qui si apre un piccolo garbuglio matematico, cui accenno soltanto; lo capirete meglio fra poco. In teoria, se noi abbiamo **x** caselle, abbiamo **x** equazioni: quelle che esprimono il fatto che su ogni casella ci deve stare una pila di **m** pedine. Quindi, almeno una soluzione l'abbiamo sempre: anzi, ne abbiamo infinite, perché raddoppiando, triplicando, ecc. le mosse su ogni casella, otteniamo pile 2, 3, ... volte più alte, ma sempre della stessa altezza. Tuttavia, in molti casi le uniche soluzioni possibili richiedono numeri negativi, come ad esempio per **n**=7, valore per il quale l'unica soluzione è quella di figura 2 (o un suo multiplo). Ma non ci dilunghiamo troppo, e torniamo a noi. Dunque: io con Dieter ero entrato in corrispondenza per il problema delle Matrici Luminose. Quando quello ha cominciato a parlare del concorso sulle pile di pedine sono andato in crisi: non sapevo proprio come risolvere quel maledetto problema. Ma come facevo a dirglielo? Dopo che me l'ero cavata così brillantemente con le matrici, Dieter mi considerava un analista in gamba. Che figura ci facevo a dirgli che con le pile di pedine non riuscivo a sfangare? E così sono stato costretto a rimboccarmi le maniche.

In realtà il problema delle pile di pedine non è tanto diverso da quello delle matrici luminose e, almeno fino a un certo punto, può essere affrontato con una strategia analoga. Rappresentiamo la nostra scacchiera di **n*n** caselle con un vettore bidimensionale **n*n**. In ogni casella scriveremo il numero di mosse effettuate su di essa, come abbiamo fatto per la soluzione della scacchiera **5*5**. Per poter trattare allo stesso modo anche le caselle che stanno sui bordi o negli angoli aggiungiamo due righe, **0** e **n+1**, e due colonne, **0** e **n+1**, tutte riempite di zeri. Le pedine impilate su ogni casella sono date dalla somma delle mosse fatte su quella casella e sulle quattro caselle adiacenti; se le pile devono avere tutte altezza m, per ogni casella **X(i,j)**, da **X(1,1)** a **X(n,n)**, deve essere:

X(i,j)+X(i-1,j)+X(i,j-1)+X(i,j+1)+X(i+1,j)=m

che possiamo anche scrivere nella forma:

X(i+1,j)=m-X(i,j)-X(i-1,j)-X(i,j-1)-X(i,j+1)

Applicando questa formula a tutte le caselle della seconda riga riusciamo a esprimerle tutte in funzione dei termini della prima riga e di **m**. Fatto ciò, applichiamo nuovamente la formula alle caselle della terza riga, della quarta... della **n**-esima riga. Otteniamo così l'espressione di tutte le caselle della matrice in funzione di quelle della prima riga e di **m**. Applichiamo ancora una volta la formula, trovando l'espressione delle caselle della riga **n+1**. Ma nella riga **n+1** ci devono essere tutti zeri: otteniamo così **n** equazioni del tipo:

k1*X(1,1)+k2*X(1,2)+...+kn*X(1,n)=m

C'è un problema: non sappiamo quanto vale **m**. Lo aggiriamo dividendo per **m** tutti i termini delle equazioni; possiamo così risolvere il sistema (in virgola mobile) per **X(1,1)/m, X(1,2)/m,** eccetera. Potremo poi individuare **m** per tentativi, cercando quel valore che rende interi i vari **X(1,j)**. Calcolati così i termini della prima riga, basterà applicare la nostra formula per calcolare la soluzione completa. Sembra facilissimo; e poiché il programma deve solo applicare una sfilza di volte la stessa formuletta, non ci vuole niente a scriverlo. C'è solo un problema: come si fa a risolvere un sistema di equazioni lineari?

Dovrebbe essere una cosa arcinota: dopo tutto, i primi calcolatori sono stati costruiti proprio per risolvere tali sistemi. Ma vi ho già detto che io di calcolo matriciale ricordo ben poco, e non sapevo proprio come cavarmela. Ormai però mi ero intignato, e così ho cominciato faticosamente a darmi una rinfrescata sull'argomento:

3	7	2	9	2	7	3
7	5	-1	4	-1	5	7
2	-1	7	6	7	-1	2
9	4	6	-7	6	4	9
2	-1	7	6	7	-1	2
7	5	-1	4	-1	5	7
3	7	2	9	2	7	3

Figura 2.

cosa non mi tocca fare per difendere la mia reputazione di valido intelligiochista! Per fortuna, mentre stavo sudando le proverbiali sette camicie, Dario Uri ripesca fra le sue carte il listato di una vecchia routine (scritta addirittura per il C64) per risolvere i sistemi lineari. Il linguaggio è chiaramente Prehistoric Basic, ma con un altro po' di faticacce riesco a tradurlo in Pascal e lo inserisco nel programma. Un po' trepidante, lancio il programma, indico **n**=10, via!

Za-bum! In un attimo ho la soluzione sullo schermo. Caccio qualche ululato, mi stringo la mano, e stappo una bottiglia di Prosecco. Ah, cosa c'era ancora? Già, Dieter chiedeva anche la soluzione per **n**=9. Pfui, che ci vuole? Rilancio il programma, tracanno Prosecco, **n**=9, via!

Za-bum! E mi ritrovo lo schermo pieno di numeri senza senso. Richiudo la bottiglia di Prosecco, mi guadagno 99 anni di Purgatorio sacramentando, e mi rimetto al lavoro. Provo una serie di valori di **n**; per alcuni il programma trova la soluzione, per altri spara frescacce,

a	b	92-b	45-a	38	a-3	b-6	98-b	48-a
122-a-b	30-a	a-15	a+b-53	42	93-a-b	33-a	a-18	a+b-24
a+b-30	a-15	68-a	103-a-b	2	a+b-43	a+20	33-a	116-a-b
45-a	69-b	b-19	a+2	18	50-a	79-b	b-29	a-3
38	42	2	18	50	18	2	42	38
a-3	b-29	79-b	50-a	18	a+2	b-19	69-b	45-a
116-a-b	33-a	a+20	a+b-43	2	103-a-b	68-a	a-15	a+b-30
a+b-24	a-18	33-a	93-a-b	42	a+b-53	a-15	30-a	122-a-b
48-a	98-b	b-6	a-3	18	45-a	92-b	b	a

Figura 3.

e per altri ancora si ferma proclamando «*Division by zero*». Alla fine capisco. Quando c'è un'unica soluzione, il sistema è determinato e il programma lo risolve. Ma quando ci sono più soluzioni, un'equazione è ridondante (combinazione lineare delle altre); quindi il determinante è nullo, e il sistema proclama «*Division by zero*». Se, per le inevitabile approssimazioni di calcolo, anziché zero trova un miliardesimo di miliardesimo, il programma va in tilt e spara frescacce. E ora, come la mettiamo?

Mi vergogno a dirlo, ma su questo sono rimasto bloccato per una settimana. Avevo già deciso di lasciar perdere e dichiararmi sconfitto, quando mi sono reso conto che mi stavo comportando da perfetto cretino. Io non sono in grado di maneggiare un sistema così, ma ci sono un sacco di programmi di matematica che lo sanno fare. Detto e fatto: propino il sistema a *Derive* chiedendogli di risolverlo «razionalmente», cioè usando solo numeri interi, non in virgola mobile.

Non avevo mai visto Derive all'opera su problemi del genere. È stato uno spettacolo. Derive ha trovato subito che delle nove equazioni che gli avevo dato due erano combinazioni lineari delle altre, e le ha eliminate. Poiché così gli mancavano due equazioni, ha preso le prime due incognite come parametri e ha risolto in funzione di esse. Le soluzioni erano sotto forma di frazioni; per trovare **m** è bastato prendere il minimo comune multiplo dei denominatori, ed ho così ottenuto la soluzione che vedete rappresentata in figura 3 (per brevità i due parametri, cioè i primi due termini della prima riga, sono indicati con **a** e **b**).

Per stabilire quali valori possono assumere **a** e **b**, e quindi quante sono le soluzioni possibili, basta notare che nessun termine della matrice può assumere valori negativi; pertanto si hanno i seguenti limiti:

a=18..24; **b**=(53-**a**)..69: 266 soluzioni;

a=25..30; **b**=29..(93-**a**): 225 soluzioni,

per un totale di 491 soluzioni. Se non si tiene conto di rotazioni e riflessioni ci si riduce a 135 soluzioni base.

Dieter si complimenta con me per la soluzione e mi manda un'esposizione dettagliata del suo approccio al problema: otto pagine piene di vettori, matrici e determinanti! Con la rinfrescata che mi ero dato sull'argomento pensavo stavolta di riuscire a capirci qualcosa. Infatti qualcosa capisco: la prima metà della prima pagina. Il resto è mistero: sui miei libri quella roba non ci sta.

Dalla vicenda traggo due conclusioni. La prima: spremendo il cervello e non dandosi per vinti, si riesce spesso a risolvere problemi che a prima vista sono sembrati del tutto fuori portata. La seconda: nonostante ciò, in futuro eviterò accuratamente di impegolarmi in problemi che richiedono una preparazione matematica ben superiore alla mia.

Ah, un'ultima cosa. Quando ci sono più soluzioni (come avviene, oltre che per **n**=9, per **n**=11, 14, 16, 17, 19...) Dieter mi dice che il suo metodo di soluzione diventa troppo complesso da maneggiare, e mi chiede se posso farcela io. Così elaboro i sistemi di equazioni e li do in pasto a Derive. E quello mi risponde che sono sistemi troppo grossi, e che non ce la fa a maneggiarli. Così, sia io che Dieter siamo bloccati.

Ma c'è forse qualche intelligiochista capace di affrontare con successo il problema, risolvendo anche questi casi?

Appendice: ancora sulle matrici luminose

Avevo appena finito di scrivere questo articolo quando mi è arrivata una lettera di Dieter. Chi ha letto l'articolo sulle Matrici Luminose ricorderà che, quando la soluzione è unica, Dieter aveva scoperto che le due diagonali principali sono tutte composte di 1. Quindi, se il numero di caselle per lato è dispari, la casella al centro ha valore 1.

Io avevo analizzato a fondo un paio di casi di soluzioni multiple. Quando ci sono più soluzioni, sono poche le caselle che conservano sempre lo stesso valore; ma in entrambi i casi il centro era risultato sempre uguale a 1. Ci avevo ragionato sopra un poco ma non avevo trovato nessuna ragione per cui il centro dovesse essere sempre uguale a 1; così avevo concluso che si trattava di una coincidenza. Ma Dieter ha il naso lungo; poco convinto, si era messo ad analizzare. Mi aveva anche scritto in merito, ma io, in tutt'altre faccende affaccendato, me l'ero sbrigata con una risposta piuttosto superficiale (in quali «altre faccende affaccendato»? Ve lo spiegherò in un prossimo affascinante articolo. Badate: è la prima volta che dico che un mio prossimo articolo sarà *affascinante*, per cui state con le orecchie aperte).

Dieter, poco convinto, era andato avanti, sviluppando (a mano, come suo solito!) le mie analisi dei casi a soluzione multipla.

E ora mi scrive: «*Sviluppando il materiale che mi hai mandato, ho trovato che il centro è uguale a 1 per tutte le matrici con un numero dispari di caselle per lato, soluzione unica o no, fino a matrici di 39 caselle per lato. Non posso credere che questo sia solo un caso. Ma non ho trovato una dimostrazione che questa regola sia sempre valida, né ho potuto trovare un controesempio che ne dimostri la falsità*».

Bene, qualcuno ci vuol provare?

Dani Ferrari

CONSORZIO MARE MONTI MARMO

FESTIVAL ITALIANO dei GIOCHI®

ESTATEGIOCHI'94

PRESENTANO

Una manifestazione allestita nel padiglione dell'area fieristica "Internazionale Marmi e Macchine": circa **10.000 mq** perfettamente attrezzati, a due passi dal litorale sabbioso e a 500 mt dal casello autostradale

Marina di Carrara
23 • 26 giugno 1994

in collaborazione con

Microcomputer

e con

UISP
UNIONE ITALIANA SPORT PER TUTTI

- LUDOTECA CENTRALE
- LUDOTECA AVANZATA
- AREA INFORMATICA
- VIDEOGIOCHI
- MOSTRE
- AREA AZIENDE
- GIOCO E CULTURA
- AREA BAMBINI
- AREA TORNEI
- AREA COMMERCIALE

Premio **ARCHIMEDE '94** per giochi inediti

Gran Premio **TOPOLINO** di **Memory**

con il **maxi schermo** i mondiali di calcio in diretta

Biliardo, tennis da tavolo, basket, calcetto e altri **giochi sportivi e tradizionali**

Informazioni e brochure con il programma completo:
studiogiochi - S. Polo 3083 - 30125 Venezia

coordinamento di Corrado Giustozzi

X Galaxian Prix: il vincitore!

Si è conclusa la decima edizione della gara amichevole di racconti Galaxian Prix: su questo numero di StoryWare il racconto che è stato selezionato tra 78 altri concorrenti dalla «giuria popolare» composta dai lettori di MC-link

a cura di Marco Calvo

Quando qualche anno fa un abbonato a MC-link, Fabrizio Baldi se non ricordo male, propose di fare delle gare di racconti telematicamente, non avrei mai pensato che saremmo arrivati ad una decima edizione. Il modem era ancora uno «strano oggetto» e a frequentare i cyber-club, ovvero (meno romanticamente) le conferenze telematiche dedicate alla fantascienza, non c'erano più di quattro gatti.

Per il numero di partecipanti, le prime edizioni del Galaxian Prix sembravano partite di tennis più che concorsi letterari. Questa decima edizione, certo anche grazie alla risonanza di MCmicrocomputer, con mia grande soddisfazione ha invece coinvolto ben 78 racconti (ma quanto lavoro!).

Forse il mio giudizio di organizzatore non è obiettivo, ma ho l'impressione che sia stata molto buona la media delle opere inviate. Della stessa opinione deve essere Alberto Henriet, che ha realizzato l'edizione 1994 della sua antologia «Diesel Extra» con numerosi nostri racconti, ed ha deciso di utilizzarne una parte anche per l'edizione del 1995. A proposito, ricordo che tutti coloro che sono stati inseriti nell'antologia riceveranno gratuitamente a casa una copia di «Diesel Extra 1994», mentre tutti gli altri interessati possono richiederla già da adesso a questo recapito: Alberto Henriet, Via Ronc, 12 - 11010 Sarre (AO). L'antologia, curata da Mario Leoncini, costa 7.000 lire spese postali incluse (non è una iniziativa finalizzata al lucro) e conta più di 300 pagine in formato A4.

Ma veniamo ai racconti di questo mese. La coppa virtuale del X Galaxian Prix va a Paolo De Nictolis, uno studente universitario di Napoli, che l'ha conquistata con il *«Il sogno di Satana»*. Si tratta di una storia di genere horror, scritta con uno stile inconsueto, utile a calare meglio il lettore nell'ambiente gotico dei protagonisti. Non mancano scene cruente, anzi la storia ne è pervasa, ma non è questo l'elemento che più risulta evidente; colpisce invece il finale, con il suo particolarissimo colpo di scena.

Anche *«C'è qualcosa sotto il letto»* di Laura Di Lorenzo ha partecipato al Galaxian Prix, conquistandosi il terzo posto. Racconta della sofferenza di una ragazza e della paura atavica nei confronti di una non meglio identificata «Cosa sotto il letto», l'incubo ricorrente di tutti i bambini. Laura non si è conquistata il terzo posto del Galaxian Prix con una storia banale, ma ha saputo trovare degli elementi di originalità anche in una situazione narrativa già sfruttata. Come si dimostra che, anche in condizioni difficili, la fantasia ha sempre la meglio.

Il racconto che si è classificato secondo è *«Madre Terra»* di Mario Pacchiarotti. Si tratta di una storia molto bella, motivi di spazio non mi consentono di inserirla in questo numero di StoryWare, ma non mancherà sul prossimo.

A presto.

Marco Calvo è raggiungibile su MC-link alla casella MC3363 e tramite Internet all'indirizzo mc3363@mclink.it

Il sogno di Satana

Racconto di: *Paolo De Nictolis*
Note: *ha vinto la X edizione del Galaxian Prix*

A m.re de G...

Mio amico,

la mia coscienza mi ha imposto di scriverti, affinché insieme cercassimo di tacitare i dubbi che sono insorti nel mio animo o, altrimenti, insieme tentassimo di addentrarci in territori a tutt'oggi sconosciuti alle Scienze, che rischiano di sconvolgere le nostre così a lungo coltivate credenze circa la realtà che ci circonda.

Già prevedo, mio buon G..., che al leggere questo inizio, invero assai più degno di un melodramma da palcoscenico di provincia, un prevedibile dubbio abbia sfiorato la tua mente, ossia che io rischi di diventare forzato ospite del nostro manicomio di Charenton, dopo esserne stato a lungo il direttore.

Prima di saltare a codesta conclusione, ritengo di doverti delle spiegazioni sullo scritto che ti mando, unito a queste poche righe. Esso è opera di uno dei miei pazienti, quel conte di S. di cui già altre volte ti parlai, persona di alto lignaggio e cultura, cui è stata però nefasta l'intemperanza sfrenata, e la febbre cerebrale.

In altre occasioni ti ho detto di come questo mio nobile assistito verghi le sue oscene fantasie su fogli di carta, arrivando invero ad eccessi che giustificano ampiamente il suo ricovero; già ti dissi delle sue visioni di morte, sangue, torture, che nel suo regno di inchiostro ama infliggere ad «oggetti di piacere», per usare una espressione a lui cara, in una cupio dissolvi che invero, con l'occhio distaccato del medico, deve parerci mirabile e foriera di nuovi sviluppi per quella scienza dell'animo umano nella quale io, come te e for-

Nota della redazione: *vogliamo avvertire che il racconto «Il sogno di Satana» contiene scene e situazioni di violenza piuttosto crude, che potrebbero infastidire i lettori più sensibili. In effetti il racconto non sarebbe stato ammesso alla pubblicazione su MC in condizioni «normali»: lo pubblichiamo solo in quanto vincitore del concorso, per ottemperare all'impegno iniziale, ma confessiamo che avremmo preferito farne a meno. Ciò senza nulla togliere al suo autore: semplicemente MC non è una rivista di fantascienza ma di informatica: lo spazio dedicato a StoryWare non è completamente assimilabile a quelli offerti da fanzine o pubblicazioni specifiche, e come tale viene gestito. Facciamo questo mese un'eccezione motivata dalla particolare situazione legata al concorso, ma esprimiamo il nostro punto di vista che è quello di non approvare la pubblicazione di questo racconto che, a nostro avviso, eccede i limiti imposti alla rubrica StoryWare.*

C. G.

se chiunque altro, stiamo ora muovendo i primi passi.

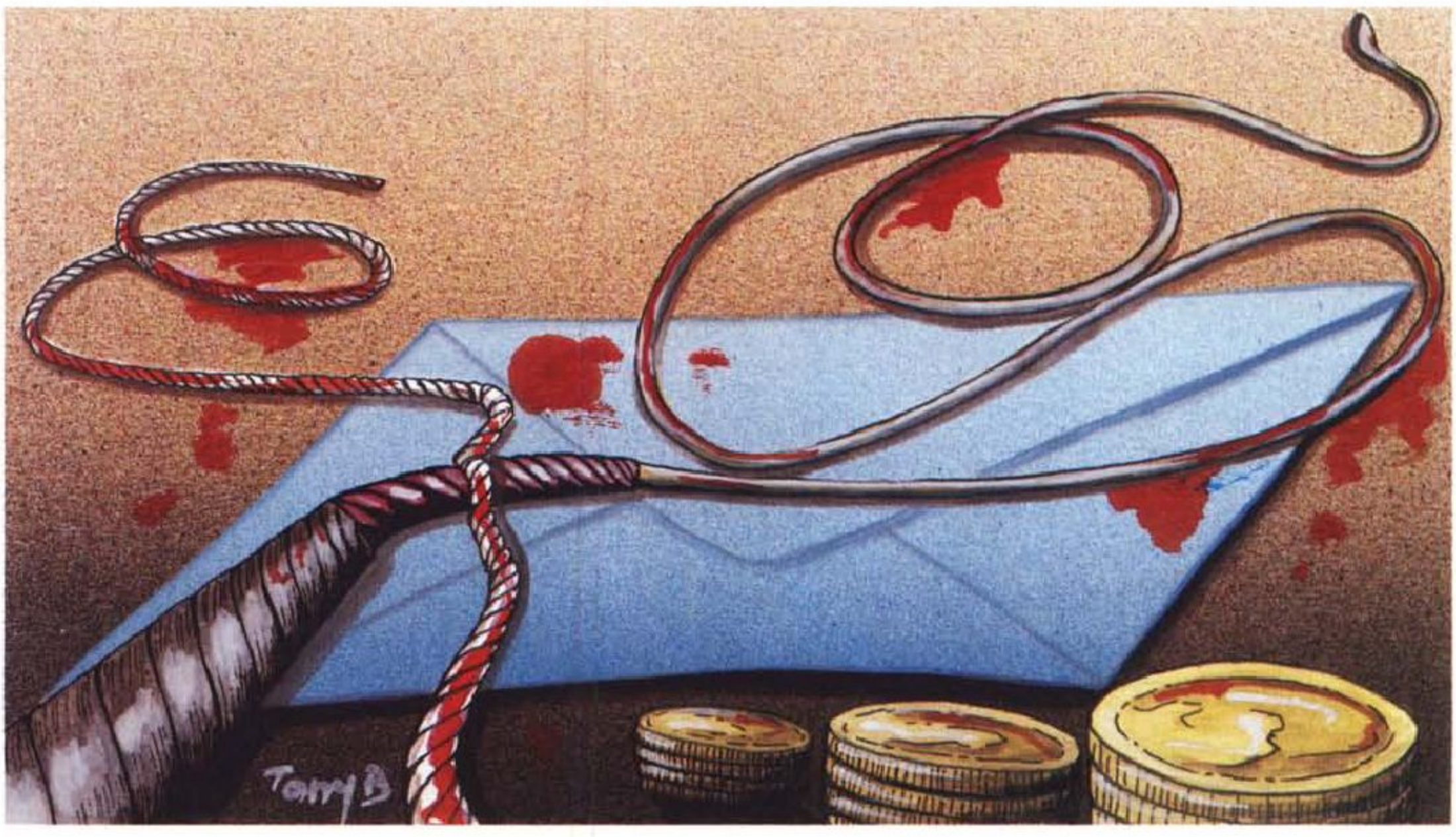
Lo scritto, dicevo, ch'io ti mando ha invero qualcosa di singolare. Permeato di quella frenesia, di quel dispregio della morale, di quell'amore per le cupe atmosfere che vanno ora tanto di moda al di là della Manica, presenta però al mio occhio avvezzo ai parti della penna di questo singolare malato, caratteristiche non comuni alle altre sue creazioni. Tu sai come il cercare di carpire il filo di Arianna delle labirintiche menti dei miei pazienti, ancor più sconvolte di quelle di noi «normali» dalle loro creazioni letterarie (attività frequentissima, lo scrivere, in codesti poveri frenetici), costituisca una parte nuova invero della mia attività di seguace di Esculapio, da me perseguita con tenacia degna forse di miglior causa. Col passare degli anni ho acquisito una abilità la quale fa sì che non mi sia possibile il descriverti in che cosa questi particolari fogli si distinguano dalle centinaia di altri scritti del mio paziente.

Un preciso fatto voglio farti notare: il conte, il quale fa spesso abuso di un linguaggio oltremodo scurrile, in questa particolare occasione limita al minimo il torpiloquio, quasi egli considerasse TROPPO IMPORTANTI i fatti che egli descrive per usare espressioni triviali. Tu potrai dirmi come io non possa applicare ad un pazzo i criteri con cui sono solito giudicare gli uomini di senno: e tuttavia fra le righe di questi fogli, nello sguardo del conte - quando gli intimai di consegnarmi queste pagine, ch'egli mi affidò a malincuore e più in virtù del rapporto quasi di amicizia venutosi a creare fra noi col tempo che della mia posizione di uomo che, entro certi limiti, può decidere del suo destino - io lessi un che di inquietante, che perseguita da allora le fibre più riposte del mio essere e che mi fa sospettare come dette pagine siano più che l'ennesimo parto della fantasia malata di S. È un resoconto di un qualcosa che, accaduto non so quanto tempo fa, può assumere le vertiginose e terribili apparenze del vero...

Non sono io spirito che possa cedere alle superstizioni con le quali i potenti tengono in schiavitù i popoli, né il mio fortissimo sentire lascia adito al dubbio che gli avvenimenti che sto per narrare siano frutto della mia immaginazione.

Sola ipotesi che mi rimane è che la Natura impassibile mi abbia messo di fronte ad una delle terribili dimostrazioni che usa per convincere i superiori intelletti che l'unica via da seguire è quella del crimine e del vizio, e che mai si potrà raggiungere efferatezza in queste arti che non sia pallido ed insoddisfacente fantasma di ciò che ancora si potrebbe fare.

Mentre dunque erano miei ospiti il conte di P. e m.re de D., con i quali condividevo i miei lascivi gusti ed insieme ai quali, in quei giorni, mi abbandonavo ad ogni sorta di nefandezza che le mie ricchezze, la mia immaginazione e l'ampia disponibilità di oggetti di piacere



che in quel momento mi favoriva potessero concedermi, uno dei villici che risiedono nel mio dominio, cui era giunta voce delle mie passioni, mi recò la fanciulla che fu protagonista degli straordinari avvenimenti che sto per narrarvi.

Congedato l'inaspettato mezzano con una manciata di monete d'oro, che per passate esperienze sapevo in procinto di essere sperperate in bagordi e stravizi, io ed i miei compagni chiamammo dei servi, ed ordinammo loro di sprangare le porte della sala in cui ci trovavamo. Sola, indifesa, esposta ai nostri lubrici sguardi, la pulzella aveva tutte le attrattive che accendevano in noi nefaste passioni: carnagione d'avorio, le più belle natiche del mondo, neri i capelli e gli occhi, che costituivano la più gran parte del suo leggiadro sembiante. E tuttavia, cosa straordinaria a dirsi, non subito ci buttammo su di lei per soddisfare le bestiali voglie che sapevo ella aveva destato in tutti noi. Sebbene la sua condizione sembrasse sin dall'inizio disperata, essa aveva un regale portamento che non doveva mai abbandonarla, come il mutismo ch'ella mantenne finché stette con noi.

«Siete nelle nostre mani, giovane, nelle mani di gente che non avrà rispetto dei vostri vent'anni, né pietà dei vostri lamenti» subito le dissi col mio tono più duro.

Ma ella non fece motto, e, spogliatala immediatamente per meglio godere delle sue grazie, tuttavia quasi di comune accordo decidemmo di non violare subito i suoi pulzellaggi, e di violare il tempio sì maraviglioso che la Natura aveva voluto creare solo quando l'animo suo, piegato dagli orrori cui si accingeva ad assistere, avesse col terrore e con le implorazioni di misericordia offerto maggior alimento alla fiamma delle nostre omicide fantasie. Incatenatala dunque, e fattala oggetto delle nostre più lascive attenzioni, subito toccata da mani che la frugavano senza alcuno dei pudori degli sciocchi, e le sue carni strette con violenza che nulla lasciava presagire di buono, la conducemmo nelle sale dei miei sotterranei, dove un tempo l'Inquisizione aveva una delle sue sedi più segrete e dove il passare dei secoli e veri filosofi, dotati delle mie stesse inclinazioni, avevano raccolto quegli strumenti che sono indispensabile mezzo per la sofferenza di coloro che alle volte ardiscono chiamarsi nostri simili ed il cui annientamento solo, oramai, risvegliava in me e nei miei amici sensi che decenni di libertinaggio, praticato fin dalla più tenera età e nelle sue manifestazioni più violente, ottundevano.

Lì, quella che credevamo essere solo una fra le migliaia delle vittime nostre, dovette assistere a scene che piegano gli spiriti deboli, e che noi solo consideravamo essere il più naturale mezzo per soddisfare quegli istinti che nel modo più naturale sorgono nell'uomo che si trovi ad avere potere di vita e di morte sul suo simile, e a cui la superiore cultura, le enormi ricchezze, l'altissimo lignaggio garantiscono l'impunità. Eccitati oltre ogni dire dalla presenza della singolare fanciulla, con ogni mezzo in nostro potere cercammo di annientare le carni degli uomini e delle donne che componevano il mio serraglio, spezzando le ossa di quelle creature, frustandole senza pietà, facendo scorrere a fiumi il loro sangue e penetrando nei tempi che Venere volle creare, affinché in essi i nostri non comuni membri officiassero litanie di sperma. Ma ella, incurante di tutto ciò, solo ci osservava con quegli occhi che in P. specialmente accendevano infuocate passioni, e la sua altera immobilità, il suo silenzio ci facevano rizzare come mai, nelle nostre carriere di libertini, innocente vittima ci aveva fatto rizzare.

Spesso ci chiedemmo, in quello e negli altri giorni in cui ella era là, inerme e pronta a soddisfare i più disuma-

L'angolo delle news

Liber Liber: questo mese, nell'elenco di testi elettronici editi da Liber Liber («Divina Commedia», «Elogio della Follia», «I Malavoglia», ecc.), possiamo aggiungere la «Costituzione della Repubblica Italiana», il capolavoro di Johann Wolfgang von Goethe «I dolori del Giovane Werther» e la bellissima raccolta di novelle di Luigi Pirandello «Una giornata». Gli ultimi due li dobbiamo agli amici di «Freebook - Edizioni Libro Libero» (Piazza S. Maria del Suffragio, 6 - 20135 Milano, tel. 02/55.18.90.19, bbs 02/55.19.38.51).

Ricevere i libri elettronici del progetto Manuzio è molto semplice: chi ha un modem può prelevarli da MC-link (tel. 06/41.80.440, accesso riservato agli abbonati), oppure dai computer dell'Università di Milano (ftp: ghost.dsi.unimi.it, directory: pub2/papers/basagni/Manuzio). Tutti gli altri possono richiederli inviando 5000 lire in contanti in busta chiusa (a titolo di rimborso spese), oppure spedendo un floppy disk da 3" e 1/2 insieme ad una busta preaffrancata (per la restituzione) al seguente recapito: «Liber Liber» c/o Marco Calvo - Via Cina, 40 - 00144 Roma.

Hobbiton I: «Hobbiton I: dopo anni di tentativi, di speranze e sforzi, anche in Italia è nata la Società Tolkeniana». Così recita il dépliant che invita a partecipare al primo incontro nazionale dedicato specificamente alla figura e all'opera del noto scrittore fantasy J. R. R. Tolkien. Come ogni congresso che si rispetti l'Hobbiton ospiterà incontri e dibattiti, mostre, concerti e danze (di musica celtica), cene conviviali e anche rappresentazioni teatrali. L'iscrizione all'intera manifestazione, che si terrà nella Repubblica di San Marino dal 3 al 5 giugno 1994, costa £ 25.000, l'iscrizione alla singola giornata £ 15.000. Ulteriori informazioni si possono richiedere alla Società Tolkeniana Italiana, Via Cormor Alto, 38 - 33100 Udine, tel. 0432/23.35.97.

Brain Cells: l'associazione culturale non a fine di lucro «Brain Cells» (Via Giulietti, 10 - 28100 Novara, tel. 0321/39.02.02) di Alberto Giovaninetti allo scopo di autofinanziarsi ha preso ad organizzare corsi sull'uso del personal computer (specifici su MS-DOS in 16 ore e su Windows in 8 ore) e a impartire lezioni su WordStar, Lotus, DBase e linguaggio Pascal. Il fine principale di «Brain Cells» è la promozione della cultura informatica, con un occhio di riguardo all'ambito scolastico. Il computer come strumento didattico infatti, anche in campi speciali come quello dell'handicap, è ancora sottovalutato.

Nella sede di Via Giulietti, 10, a Novara, è a disposizione di tutti una biblioteca con testi specifici sull'informatica, una sala computer e un collegamento telematico con la Banca Dati Giovani, realizzato in collaborazione con il Centro Informazioni Giovani del Comune di Novara.

La Banca Dati consente, tra l'altro, di effettuare ricerche fra tutti i bandi di concorso pubblicati sulla Gazzetta Ufficiale.

ni desideri nostri, se la sua impassibilità non fossero dovute alla appartenenza alla eletta schiera della quale io ed i miei compagni facevamo parte, ma mai avemmo un segnale in tal senso, né a tutt'oggi credo che di ciò si trattasse. Ella manteneva il suo altero portamento anche quando, preda delle nostre fantasie, era ridotta a nostro pitale e, tempestata di schiaffi, pugni, calci che noi tuttavia badavamo non le procurassero lesioni che avrebbero pregiudicato futuri e più funesti piaceri, la sentivamo, con nostra somma soddisfazione, preda nostra e sicuro ricettacolo delle nostre più ardite passioni. Spesso la frustavo, nuda, i polsi appesi a fasce pendenti dal soffitto, e non un gemito veniva a placare la mia sete di terrore, mentre con la lingua assaporavo il sangue che colava dalle sue ferite, desiderando di divorare le sue carni e di inventare nuove e più atroci torture per quello che appariva ai miei sensi sovraeccitati come il più nero dei sogni di Satana.

Nulla pareva turbarla, i più crudeli supplizi divenivano cosa di tutti i giorni nel tentativo di smuovere quella creatura dal suo silenzio, mentre ella osservava tutto senza mai distogliere quegli occhi che erano diventati la nostra ossessione, l'animo pervaso, come la nostra esperienza ci suggeriva, da un intimo appagamento per quei corpi che venivano arsi vivi, macellati nell'arco di giorni, bagnati nel vetriolo, scuoiati. Di certo non poteva sussistere in lei alcun dubbio circa la sorte che l'aspettava, né era da credersi in una apatica follia che non le facesse rendere conto della situazione in cui si trovava. Lontana miglia e miglia dal resto dell'umanità, le nostre persone tutelate da leggi che venivano interpretate da esponenti della nostra stessa genia, celata a Dio ed agli uomini, i nostri animi inclini a tutto fuor che a risparmiarle orrori che mai Febo o Selene avevano visto, giungemmo a credere che in lei fosse la volontà perversa di essere annullata dall'esistente in un modo che nessuna persona di senno poteva mai nemmeno augurare all'avversario più acerrimo, al nemico più odiato.

Finché una sera, dopo che forti liquori, in abbondanza trangugiati, avevano esasperato al massimo la nostra lubricità, la mandammo a chiamare, e ci serrammo con lei, soli come il giorno in cui uno sciocco contadino, preferendo poche monete agli infiniti piaceri che quelle carni potevano riservare, l'aveva recata a noi. Subito fu oggetto dei nostri più volgari bisogni, e picchiata con nuova violenza, la fissavo mentre abbondanti cacciagioni e vini squisiti ci rinvigorivano per quelle che dovevano essere le sue ultime ore di vita, ed insozzata a guisa di letamaio, la carnagione violata dai numerosi lividi, un rivolo di sangue che le colava dall'angolo della bocca, i capelli scarmigliati, impastati dei nostri escrementi, e tuttavia il portamento eretto pur se il suo corpo era stretto dai ceppi, e lo sguardo fiero, ella mi appariva come l'essere più desiderabile del creato, quello che avrebbe dato ai miei umori il più piacevole degli sfoghi.

Dello stesso parere era sicuramente P., il quale, alzatosi repentinamente da tavola in preda ad una crisi di furore, l'aspetto che aveva assai più del ferino che dell'umano, già protendeva le unghie adunche verso quelle carni di ventenne, proferendo orribili bestemmie e giurandole patimenti che l'avrebbero condotta alla tomba nel più irriferibile dei modi. Allora, ma forse fu effetto dei miei sensi alterati che in pieno condividevano le aspettative di P., mi parve di vedere nel suo sguardo di regina come un turbamento nuovo, ma non di terrore come avevo sperato bensì, cosa invero troppo strana a riferirsi, di rimpianto e come di un desiderio che stesse per essere troncato.

Le terribili mani di P., cui stavano per unirsi le mie, già stavano per straziare quel corpo che mai Amore avrebbe potuto eguagliare, quando ciò che meno potevamo aspettarci a quel punto si verificò.

Ella parlò. Disse poche parole, che da allora come uno spettro perseguitano i miei pensieri ad ogni ora del giorno e della notte, e poi ciò che nessuno poteva immaginare, ciò che le nostre esperienze di uomini ancora non contemplavano accadde.

Il suo corpo, che io solo dopo alcuni istanti compresi stava per sfuggire alle mie brame, fu circondato da un'aura come quella che le paure degli sciocchi fanno sì che circondi le ingenue raffigurazioni del Dio degli Ebrei, ed ella disparve.

Se in noi ben presto il furore per un desiderio inappagato prevalse sulla superstiziosa meraviglia che, mi vergogno nel dirlo, aveva per un attimo sfiorato le nostre menti filosofiche, come ho già detto le parole che quella nera regina pronunciò da allora sembrano marchiate a fuoco nel mio cervello, ed avendone io chiesto spiegazione più e più volte a varie menti che io sapevo ragionare fuori dagli schemi di quella che gli uomini comuni pomposamente chiamano Scienza, avendo io in particolare sottoposto quello al cui confronto tutti gli enigmi della Sfinge mi paiono giochi per fanciulli, mi fu risposto da un saggio particolarmente versato nello studio degli idiomi delle genti che le parole ch'io avevo sentito, e che sapevo ripetere come se fossero pronunciate lì, in quell'istante, davanti a me, molto ricordassero la favella degli uomini che abitano l'isola di Britannia, da noi cittadini di Francia in questi giorni tanto esecrata, ed in base a non so quali criteri egli credette di potervi riconoscere una frase di senso compiuto, che io qui di seguito riporto e che io non posso che interpretare come l'invocazione al proprio padrone di quello che - oggi ne sono certo - era il più bel sogno ed il più terribile incubo di quel signore degli Inferi, che da quel giorno sempre, con i miei pensieri, con le mie azioni e con i miei scritti, cerco di degnamente servire: *«Qui time-runner 45/2389. Preparate il tempo-canale e richiamatemi alla Base»*.

C'è qualcosa sotto il letto

Racconto di: *Laura Di Lorenzo*
Note: *ha partecipato alla X edizione del Galaxian Prix (3°classificato)*

C'è qualcosa sotto il letto. È lì che mi guarda. E ascolta. Ascolta, ascolta! Ma non mi sentirai.

Si può fuggire? Può bastare? Perché mi sento così triste? Paul, Jean, all'Inferno. Non voglio essere felice. Voglio sentirmi così, di merda.

Ehi, Cosa sotto il letto... vieni un po' fuori, vediamo come sei fatta! Dai che non ti mangio.

Niente. Sempre così, se ne va. Sempre. E mi lascia sola. Va bene, vattene pure anche tu! Non ho bisogno di nessuno. Di nessuno.

A questo punto Anna avrebbe voluto aprire la finestra e volare giù, nella nebbia. Si buttò sul letto. Cribbio, che fatica. Certo che erano dei bastardi. Tutti erano stati crudeli con lei. Ma lei era l'unica scema. Perché bisogna essere ben cretini a lasciarsi trattare così! Doveva pensare a se stessa ora. A nessun altro. Ma sarebbe andata avanti per molto? E dopo? Non si sarebbe risvegliata più sola di quanto già non fosse, senza neppure il ricordo di qualche bastardo da maledire? Troppa fatica. Sempre pensare... Le faceva venire sonno. Meglio una bella dormita. Almeno, i sogni l'avrebbero consolata; al resto avrebbe pensato domani.

Domani... ecco la parola magica: risolveva tutti i suoi guai. Chissà perché «domani» era sempre perfetto... Che vaccata! E che stupida pigrizia. Domani non sarà bello se non ti fai in quattro oggi. Ma il domani non lo godrai lo stesso, se dovrai farti in quattro per dopodomani. Allora basta, meglio non fare niente. Mmmm... sì, che bello non avere niente da fare. Al diavolo tutto e tutti; dormo se dormo, se no non importa, sogno lo stes-

so. E poi? Fare finta per cosa? Essere allegra, positiva, piena di sé. Anna odiava persone del genere, perché doveva diventarlo lei? Del resto non le piacevano neppure le anime nere e perse. Forse. Non ne aveva mai conosciute, a parte se stessa. E non si piaceva.

Suonò il campanello e Anna balzò dal letto aggiustandosi i capelli. Andò al citofono. Il lattaio. Merda. Al diavolo anche lui, ecco.

Ma era scema? Perché, se fosse stato Paul? Lo hai maledetto fino adesso, e gli saresti corsa incontro a braccia aperte? Scema. Ti conosco, ormai, lo so che sei scema. Sempre pronta a ricaderci. Fino al collo. Ma è questa la vita? Siamo solo fottutissimi atomi che si agitano e cozzano a casaccio, troppo neri di solitudine, e troppo pigri per scegliere la nostra direzione? Questo non ti porterà a nulla. Allora sparati che fai prima.

Anna si accorse di avere ancora in mano la cornetta del citofono; l'altra mano poggiava sul muro. Riagganciò e andò in bagno. Passando davanti allo specchio evitò di guardarsi. Uscendo, non poté farne a meno. Ti pareva! Cosa ti aspettavi di vedere? Vabbè. Almeno fosse stata un mostro, avrebbe avuto un buon motivo per buttarsi giù. Se fosse stata bella forse avrebbe pianto di più. Ma così, come si fa? Basta darsi da fare, sì, ma per fare le solite cose. Telefono a Jean? Oh, sì, quello si fa in quattro per uscire con me. E poi? Basta, basta, basta. Sono stufa, non riesco più a pensare. Basta con i Paul, i Jean e i Vattelapesca. Basta, basta.

Ehi, Cosa sotto il letto, sei ancora lì? Perché non ti fai vedere? Solo un pochino, lo so che ci sei! Cattiva. Stai lì, mi guardi e ascolti tutto, ma non vuoi che io ti veda. Mostro schifoso dello spazio profondo, avanti! Zombettino? Little ghost? Vabbè.

Accidenti, le undici! Via, al supermercato, se no mamma ti scanna. Rossettino, cappottino - che schifo 'sti capelli! - e fuori. Chiavi, macinino e via.

La Cosa ora respirava di un respiro rauco e profondo, leggermente affannato.

Smaterializzarsi le costava sempre una certa fatica. Ma era necessario. Non voleva spaventare l'animale femmina. Se fosse fuggito, avrebbe interrotto la sua produzione di dolore. Che gustosa disperazione! Solo gli animali di quella specie erano in grado di produrne di così saporita e genuina. E così abbondante! Aveva fatto bene a lasciare il suo pianeta e trasferirsi lì. Avrebbe vissuto a lungo e felice. Che idioti i suoi compagni! La bella vita, questo è quello che conta. Degli altri, chi se ne frega? Lui aveva capito questa verità, e se la godeva riflettendoci, ben pasciuto. Un leggero torpore cominciò ad invaderlo soavemente. Tempo di un sonnellino. L'animale non sarebbe rientrato prima di 8-10 giahr.

La porta d'ingresso si aprì senza un solo rumore, e quella della camera fu spalancata di colpo, il letto trascinato via violentemente.

Anna si gettò sulla Cosa, e l'abbrancò finalmente, costringendola alla immobilità.

Le era costato una bella fatica portarla fino lì, allevarla e nutrirla così amorevolmente, ma ora aveva il premio delle sue fatiche. Una bella Cosa venusiana grassoccia e pasciuta. Doveva ammettere che senza l'aiuto di Jean non ce l'avrebbe fatta. Gliene avrebbe regalato un pezzo di quella carne pregiata. O forse, perché no? Poteva invitarlo ad una cenetta. Lui e lei soli, e prelibatezza venusiana a volontà. Dicono che sia anche afrodisiaca.

MC

Personal Computer, periferiche, accessori, software...

Spedizioni Celeri in tutta Italia.

pcworld

Modem/Fax Trust
2400-9600 int L.160
2400-9600 est L.190
14.4-14.4 int L. 280
14.4-14.4 est L. 330
14.4-14.4 port. L.360
mnp 2-5 tutti i protocolli
Software Dos + Win

Hard Disk Western D.
210MB ide 12ms L.390
250MB ide 12ms L.430
270MB ide 10ms L.470
340MB ide 10ms L.530
425MB ide 10ms L.640
540MB ide 10ms L.795
garanzia originale 24mesi

Schede SVGA Local Bus Veso
ET4000 W32i 1MB 16ml L. 245
Cirrus 5428 1MB 16ml L. 170
S3 805 1MB 16ml L. 298
P9000 2MB 16ml L. 730

Stampanti HP NOVITA'
DESKJET 520 600X300 b/n L. 530
DESKJET 500C 300X300 col. L. 620
DESKJET 550C 300X300 col L. 810
DESKJET 560C 600X300 col L. 930
LASERJET 4L 300X300 L. 1.115
LASERJET 4P 600X600 2MB L. 1.620

Speciale ADAPTEC SCSI-II INTERFACE
AHA1510 transf. 3MB no/floppy L. 185
AHA1522 transf. 5MB floppy L. 320
AHA1542CF BUS MASTER transf. 5MB fl. L. 400
AHA2842VL VESA LOCAL transf. 10MB fl. L. 785

Cavi SCSI
SCSI II --> SCSI II L. 80
SCSI II --> SCSI CENTRONICS L. 70

PC 486DX II 50Mhz
Main Board 486 DX II 50
Vesa Local Bus, 4MB Ram
Controller IDE L.B. + Porte
Svga Cirrus 16ML colori L.B.,
Floppy Disk 1.44MB,
Hard Disk WD 250MB
Tastiera BTC estesa
Case MiniTower o DeskTop
Mouse Genius
Lire 1.850
garanzia mesi 12 +12

MULTIMEDIA CREATIVE
NOVITA' SOUND BLASTER AWE32 L. 530
SOUND BLASTER PRO2 DE LUXE L. 195
SOUND BLASTER16 BASIC L. 260
SOUND BLASTER16 MULTI-CD L. 330
SOUND BLASTER16 MULTI-CD ASP L. 370
SOUND BLASTER 16 SCSI II L. 340

PLOTTERS ROLAND
SKETCHMATE A4 L. 550
SKETCHMATE A3 L. 1.500
PNC-900 30cm L. 3.600
PLOTTERS HEWLETT PACKARD
DRAFTPRO PLUS A0 L. 7.600
DESIGNJET A0 INKJET L. 12.200

PREZZI
X 1.000

Unita' Removibili magnetiche - ottiche
Fujitsu 128MB 3.1/2" SCSI-II 30ms L.1.230
SYQUEST 105MB 3.1/2" IDE 14ms L. 680
SYQUEST 105MB 3.1/2" SCSI 14ms L. 730
SYQUEST 270MB 3.1/2" IDE 14ms L.1.000

MASTERIZZAZIONE CD-ROM
a partire da L. 80 trasferimento files, dati, programmi su CD-ROM, il sistema piu' sicuro ed economico di immagazzinamento dati.

CONCESSIONARIO NEC: MONITOR, CD-ROM, STAMPANTI.
RIVENDITORE AUTORIZZATO HEWLETT PACKARD

RIVENDITORI RICHIEDERE LISTINO PREZZI

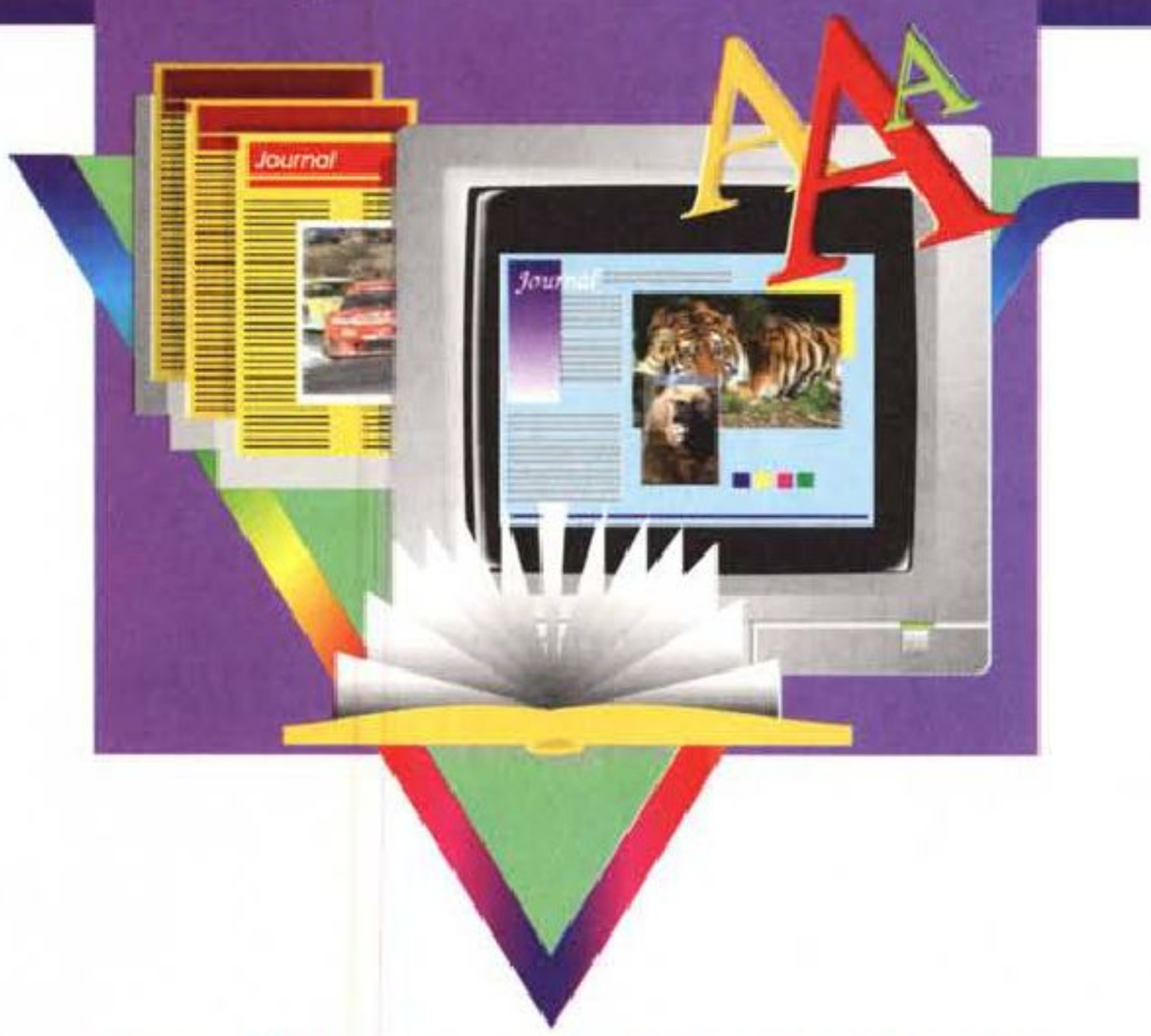
tel. 06/414.00.139 - fax 06/414.00.625
via f. nannarelli, 41 (altezza v. nomentana 1387)-00139 roma

ORARIO LUN/VEN 10 -13/14.30-19 SAB 10.30-14.30
i prezzi sono soggetti ad oscillazioni

prezzi IVA esclusa

Corel Ventura™

Il meglio dell'editoria elettronica



Comprende:

- Ventura Publisher™ 4.2
- Ventura DataBase Publisher™ 4.2
- Ventura Scan™
- Ventura Separator™
- 75 Folgli Stile
- 600 Caratteri
- 10,000 Immagini Clipart
- 100 Fotografie Professionali su CD-ROM
- Supporto per Adobe™ Acrobat™

Ideale per:

- Documenti
- Libri
- Opùscoli
- Quotidiani
- Giornali
- Riviste
- Relazioni
- Manuali
- Dépliant

Incredibilmente conveniente e funzionale!

Corel Ventura offre la soluzione più potente, automatizzata e di valore per l'editoria elettronica in ambiente Windows! Comprende la nuova versione di **Ventura Publisher** che consente un rapido caricamento dei caratteri e fornisce il supporto per Adobe Acrobat, oltre alla possibilità di creare automaticamente dei collegamenti di ipertesto nei vostri documenti Acrobat. Incomparabile nella gestione dei documenti lunghi, Ventura Publisher è comunque l'ideale per progetti di qualunque dimensione grazie alla sua versatilità ed interfaccia intuitiva. Questo completo software di editoria è corredato anche di **Ventura Database Publisher** che consente di creare delle pubblicazioni o dei documenti di testo prelevando le informazioni da database in modo rapido e facile; **Ventura Separator** per funzioni complete di prestampa; **Ventura Scan**, una utility gratuita per la digitalizzazione. Inoltre, troverete tutti gli extra normalemente inseriti nei prodotti Corel, come 100 fotografie su CD-ROM, oltre 600 caratteri e più di 10.000 immagini clipart.

DISPONIBILE IN ITALIANO

Corel Ventura™ — Il meglio dell'editoria elettronica!

DAGLI IDEATORI DI CorelDRAW E COREL PHOTOS su CD-ROM

COMPUTER 2000
Via Fieno, 8
20123 Milano
Tel:02/722211
Fax: 02/72221286

MODO S.r.l.
Via Masaccio, 11
42100 Reggio Emilia
Tel: 0522/512828
Fax: 0522/516822

J.SOFT S.r.l.
Centro Dir. Milano Oltre
Palazzo Tintoretto
Via Cassanese, 224
20090 Segrate (MI)
Tel: 02/216001
Fax: 02/26920703

INGRAM MICRO S.P.A.
Via Roma, 74
20060 Cassina de'Pecchi (MI)
Tel: 02/957961
Fax: 02/95796401

CHANNEL S.r.l.
Il Girasole Palazzo 3/05A
20084 Lachiarella (MI)
Tel: 02/90091773
Fax: 02/90091787

COREL

Costruire e simulare mondi. Uscire dalla realtà. Inventare realtà simulate.

Sì, vabbene: ma per farci che cosa? Azzardo: magari per vedere se le utopie si realizzano.

Se non funzionano nella storia può darsi che siano migliori come simulmondi.

Pensateci un secondo. E se invece di provarle nella realtà degli uomini con tutti i dolori del caso, le ideologie si tentassero prima (o forse solo...) nel simulato?

Almeno le guerre e il sangue sarebbero finti e pronti a sparire dallo screen premendo ESC.

Non sto provocando. Ci credo sul serio. Immagino software politici che diventano giochi di ruolo.

Una specie di Ultima 8 (meraviglioso!) di cui parlo in questo numero.

Solo che i parametri sono veri e magari ci sono dietro fior di scienziati ed epistemologi.

E andiamo oltre. Di simulazione in simulazione si potrebbero accontentare quelli che chiedono lavoro e non si riesce a trovargliene uno.

Potrebbero lavorare in meravigliose fabbriche inesistenti dove si fanno servizi e la gente fa quello che faceva nelle officine.

Solo che non si producono auto, ma supermercati simulati che smistano merci direttamente da chi le produce.

E se è roba digitalizzabile, nemmeno ci si sta tanto su a rifarla materiale.

Compreso il sesso e la comunicazione.

Da qualche parte ci stanno già provando: gli americani pensano alle ferrovie simulate di derivazione Internet, e qualcuo sta già mettendo assieme le Virtual Polis: le città interattive.

Da anni io penso che dentro quelle città si può vivere e che ci abiteremo satolli usando software discreti che ci cambiano l'aspetto come più ci pare.

Tutti belli, magri e giovani. E potentissimi. Che flagello ad usarla male sta roba.

Ma che comunicazione veloce e mondiale. Che esseri informati e interattivi diventeremo.

E come ci divertiremo... I videogame degli anni Ottanta saranno ricordati come i graffiti rupestri dei nostri padri preistorici.

Saranno la base del linguaggio interattivo che in parte ancora useremo.

E qualcuno forse si ricorderà di Marble Madness e di Asteroids, i primi simulmondi virtuali impolverati in qualche CDROM MS-DOS.

E nelle nuove salegiochi on line sarà rigorosamente vietato fumare.

di Francesco Carlà



PW Avvenimento 1

Ultima 8

Richard Garriott e co. (Usa)
Origin (Usa)
PC PC CDROM

*****

Dio solo sa se non sono severo con queste saghe millenarie.

Siete al corrente che non amo vieppiù queste robe anglosassoni con gli dei, i miti, le birre e gli amori.

È altrettanto di dominio pubblico che esista una pletora drammatica di questi titoli nordici, anche belli per carità, ma sempre sullo stesso tema.

Ogni casa ne ha uno: Lands of Lore, King's Quest, Kyrandia, quelli della SSI, la Mindcraft... E cito solo a memoria.

E poi Ultima è una saga sul serio millenaria.

Lord British ha cominciato (che poi come gli vengono 'ste robe che sta in Texas in una zona di deserti, petrolio e grattacieli di due giorni prima...) già nel 1983 con il C64 e l'Apple 2 e poi ha capito sempre in tempo dove doveva andare a parare con l'Amiga e il PC e adesso il PC CDROM.

Vabbeh, ripremetto: questi temi non mi piacciono, non m'è mai piaciuta nemmeno Ultima e sono tutto il contrario di un appassionato di queste saghe.

E adesso provate a leggere oltre.

Mi sono fatto installare la versione CDROM di buon mattino. Pensavo: chissà quanto mi ci vorrà a capirci qualcosa e pensavo anche: chissà che barba, saranno le solite storie di re cattivi, di damigelle e reginette intriganti.

Continuavo fermamente a pensarla a questo modo mentre cominciava l'introduzione mezza 3D.

C'era l'Avatar, sapete quella specie di soldato di ventura... Beh sì lo conoscete meglio di me.

L'introduzione era molto bella e veloce. Ho visto che l'Avatar era andato a finire su una specie di atollo che poi ho capito trattarsi di Tenebrae.

Nome da paccottiglia fantasy, pensavo imperterrito.

Intanto l'intro era finita. M'hanno chiesto di mettere dentro il mio nome.

E poi stavo per prendere il manuale per capire come muovermi.

Temevo di dover leggere chissà quanto. Ma intanto ho visto che ci stava un tipo con dei pesci.

Sì, insomma: un pescatore. C'era anche una freccina blu sullo screen.

Figurati se basta muovere la freccina e pigiare il tasto sinistro del mouse.

Figurati se sarà così ergonomico. Boh. Però intanto ho messo giù un attimo il manualetto e ho provato. Oddio, funziona! Si usa tutto con due tasti del mouse.

E ho messo un secondo anche per attaccare a dialogare col pescatore.

E che font: si leggono subito. E che doppiaggio col CDROM. Che voci. Bello.

Insomma a farla breve mi sono trovato nella storia in due secondi.

E ho lasciato perdere il manuale.

Il pescatore non ne sapeva troppo. M'ha detto che stava per avvenire un'esecuzione.

* (disastro), ** (non simulare), *** (interagire con cautela), **** (da simulare), ***** (interagisci o muori).

Index

*Questo mese ho due Avvenimenti che mi riportano ai tempi d'oro dell'interazione: **Ultima 8** del baldo Richard Garriott e due CDROM di Ron Gilbert della sua ultima creatura **Putt Putt**. A seguire le rubriche **BIS, Games Oro** e **Panorama**.*

Muoviamoci, fratelli, che si fa tardi!







Mica avevo voglia che cominciassero senza di me. Mi sono affrettato. Che bello: l'Avatar si muove sul video come se gli dicessi col pensiero come fare.

E se voglio cammina o corre. Adesso corro perché ho intravisto il pontile dell'esecuzione.

Il PC scrolla velocissimo una mappa grafica grandissima disposta in modo isometrico. Grafica bellissima ed interamente interagibile.

Meglio del 3D textured. Meglio di Alone in the Dark.

Sul pontile di legno s'è radunata una piccola folla. Le intenzioni non sono molto pacifiche: si parla di staccare rapidamente la testa ad un uomo che appare dignitoso e per nulla intenzionato all'abiura.

La sua donna tenta un estremo intervento che però non sortisce alcun effetto positivo.

Ad un comando di quello che sembra esercitare l'autorità, la testa del malcapitato viene staccata dal collo del legittimo proprietario e rotola in acqua con una scia di sangue simulato.

Raccapriccio interattivo.

L'Avatar non interviene anche perché se ci prova viene bloccato da una guardia.

Se chiede gli spiegano cosa è accaduto e volendo può lasciare il pontile e recarsi in giro ad esplorare.

A dire il vero avevo provato a dare già un'occhiata verso il castello. Ma un'altra guardia mi aveva sbarrato il passo.

Stavolta le cose vanno meglio e sono autorizzato ad andarmene in giro.

Ed è bellissimo farlo. C'è un'enorme, impensabile, quantità di cose da vedere (altro che Sim City 2000!!!).

E una praticabilità assoluta, leggi interattività, di tutto quello che si vede.

E un sacco di personaggi che fanno cose sensate e si muovono a loro agio nel mondo simulato di Ultima 8.

Per un po' girello senza altro scopo se non quello appunto di familiarizzare.

E mi diverto come in altri tempi mi accadeva e mi vengono in mente giochi che nessuno ricorderà più: Crafton e Xunc dell'Infogrames e già che ci sono anche che questo role playing potrebbe essere la versione interattiva del Castello di Franz Kafka.

Poi una guardia mi consiglia di rivolgermi ad Orlok e alla sua taverna.

Ci vado subito e ci trovo Orlok con una gamba sola.

Uno strano tipo di oste. Loquace, simpatico, ospitale. M'informa dei trascorsi di Tenebrae e fa luce su una strana vicenda di un tesoro magnifico, sepolto forse nelle colline da quelle parti.

Nessuno ignori che saranno queste le vicende che dovremo interagire, in questo incredibile gioco di ruolo simulato.

PW Avvenimento 2

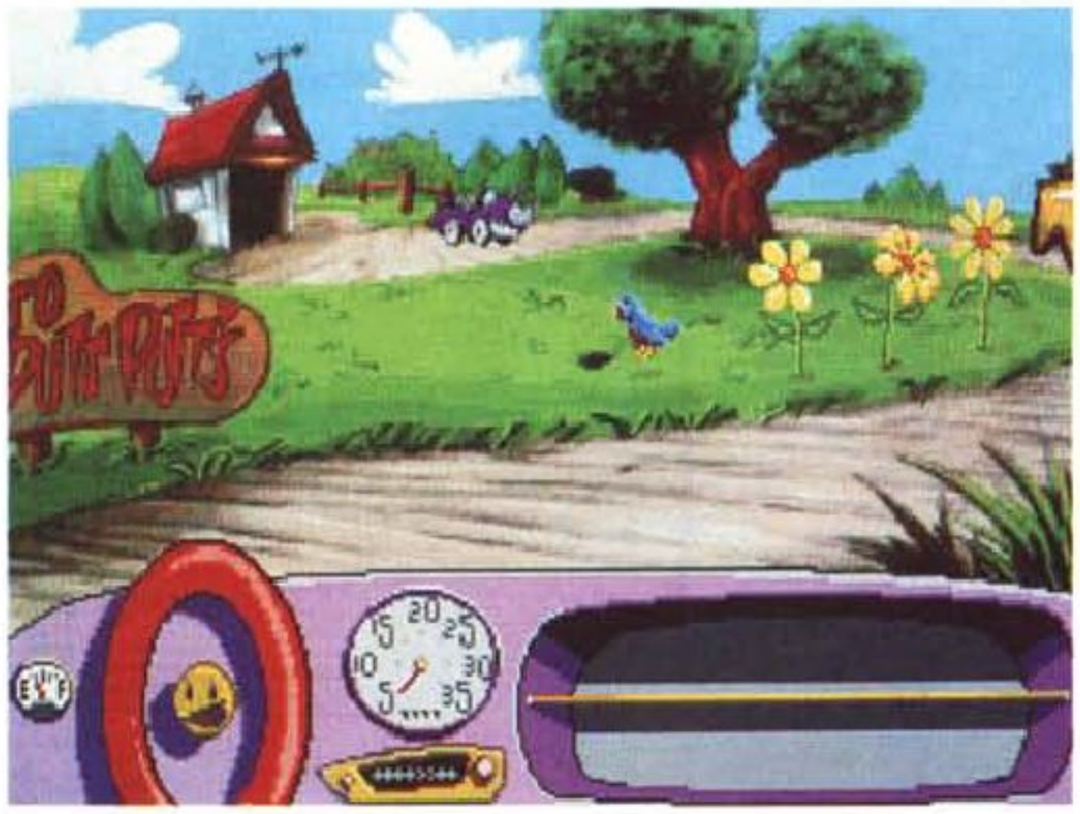
Putt Putt Joins the Parade/Putt Putt on the Moon

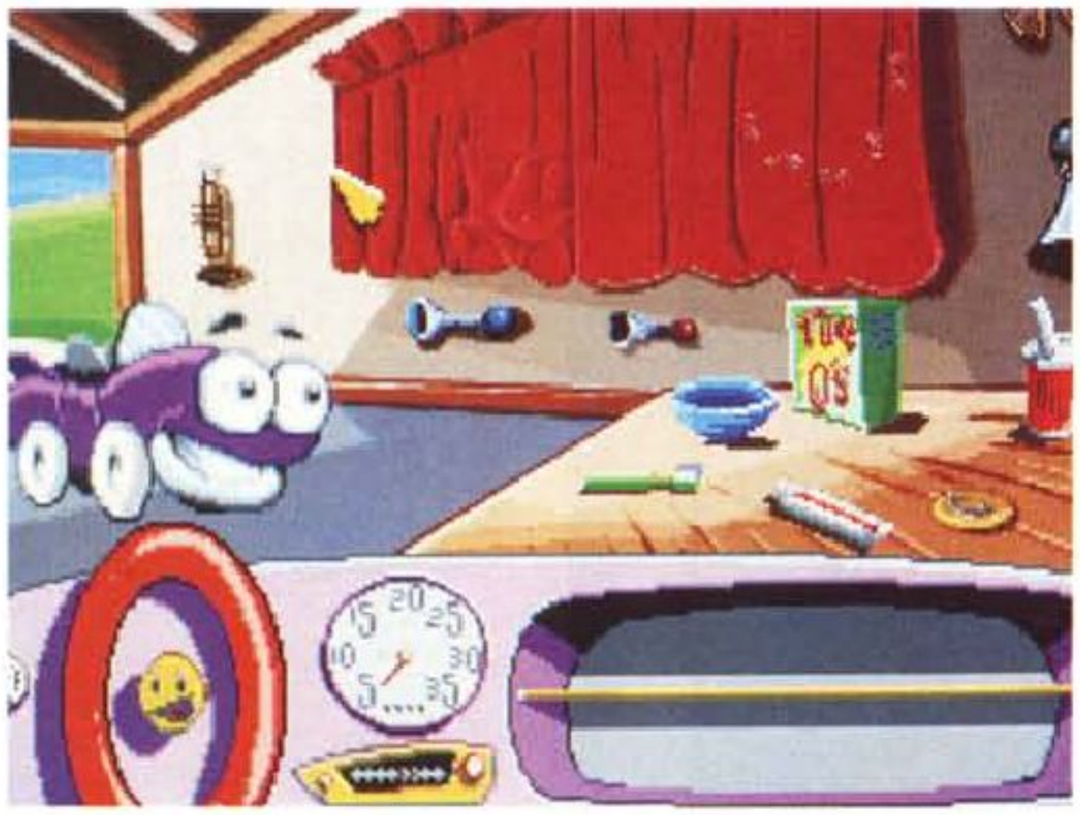
Ron Gilbert (Usa)
Humongous (Usa)
PC, PC CDROM, MAC CDROM

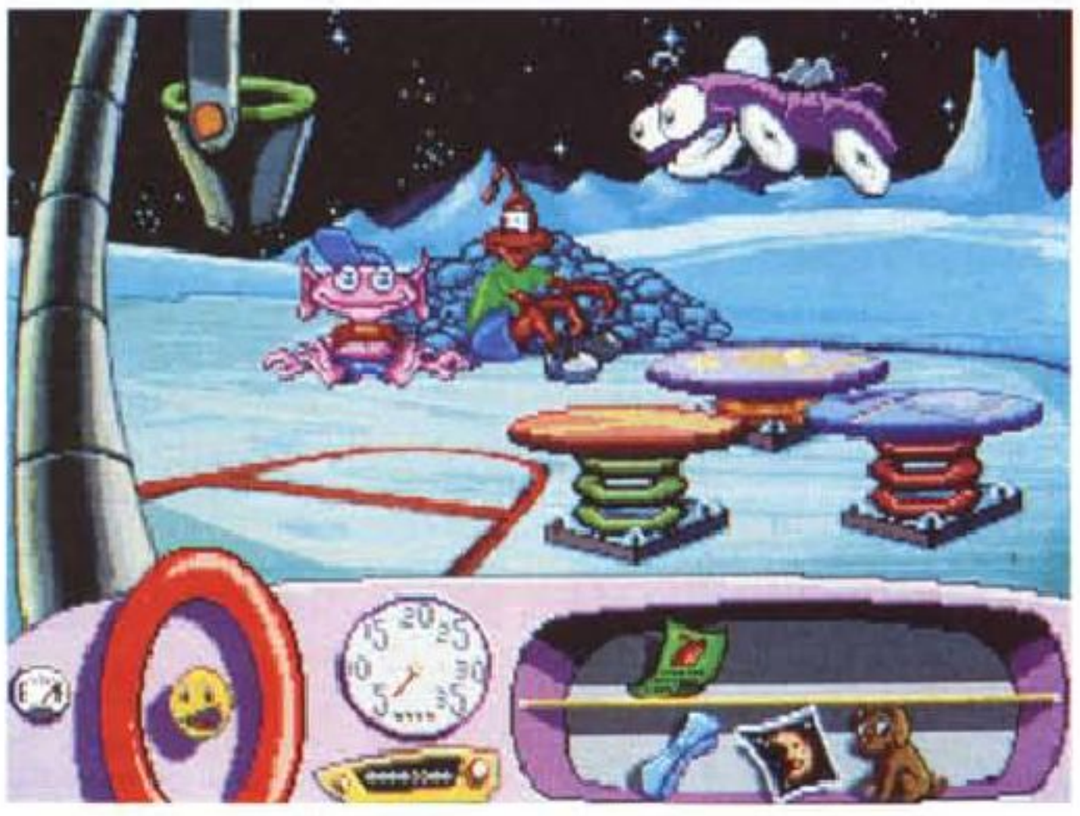
****

Non vi è tra voi chi non conosca Ron Gilbert. Se c'è una vera dinastia del classico nella storia del software, se c'è una galleria dei quadri di famiglia di chi ha fatto di più per questa nuova arte interattiva, beh se c'è tutto questo allora Gilbert va sistemato in mezzo ai padri, con Crowther, Minter, la Taito, l'Atari e la Nintendo.

Gilbert è il signore che ha inventato Monkey Island, l'uomo che sta dietro al sistema SCUMM che tuttora gestisce le bellissime avven-







ture interattive della Lucas, l'autore di un modo di successo per raccontare storie col computer.

Ci parlai la prima volta l'estate del 1991 a San Raphael lì alla Lucas.

Mi sembrò in qualche modo insoddisfatto di come andassero le cose da quelle parti.

Niente di specifico, solo un po' di desiderio d'indipendenza creativa.

Quella voglia incredibile che hanno gli americani di rischiare tutto per trovare nuove strade.

Ha resistito ancora un anno in California. Poi se n'è tornato a casa sua, nello stato di Washington, per mettere in moto la sua nuova idea delle avventure multimediali per grandi e grandipiccini.

Così è nata la Humongous, la sua casa di produzione, e così sono nati i prodotti di cui in passato vi ho accennato e che stavolta si prendono lo spazio che meritano. Andiamo.

Gilbert ha cominciato a lavorare alle sue produzioni alla fine del '92. Nel 1993 sono usciti in America e poi in Europa le prime due avventure di Putt Putt.

Putt Putt è un'automobilina interattiva che affronta il mondo con molta simpatia e con un'ottima dose di divertimento.

Lei si diverte e già che c'è ci fa divertire almeno altrettanto. Come? Leggete please.

La sua prima avventura è una storia semplicissima. Ci sarà una parata di automobili e Putt Putt avrebbe tanta voglia di prendervi parte.

Ma è una questione di soldi. Servono un po' di dollari per l'iscrizione e sarà anche meglio giungervi bella lavata e in ghingheri.

Guadagnare qualche soldo non è impossibile. Ma certo sarà indispensabile darsi da fare. E come?

Vediamo insieme.

Già che ci sono vi dico subito che interagire qui è la cosa più facile che si sia mai vista. Una frecciona indica le vie percorribili e cliccando sul mouse si fa il resto.

Tutto quello che c'è sul video dà risultati.

E ci sono gag stupende che strappano sorrisi e a volte inteneriscono anche navigati interagenti come me e voi. Putt Putt si vede sul video tutta intera, ma potete usarne anche il cruscotto che ha una radio che se cliccate (nella versione CD-ROM) vi racconta storielle velocissime alla voga dei dee jay americani degli anni '50, roba alla American Graffiti.

Sul cruscotto di Putt c'è anche il claxon e l'inventario e un manometro di controllo.

In Putt Joins the Parade potete andare in giro nelle stradine di campagna e interagire con tutto quello che incontrate.

I fiori balleranno per voi, le mele diventeranno succo e una placida mucca v'intralcerà il passo, ma sarà abbastanza lesta a spostarsi se vi verrà in mente di suonare il claxon.

Quando arrivate al quartiere scoprite che tutti gli abitanti del mondo di Putt sono automobili. Io mi sono infilato veloce nel negozio di giocattoli.

Anche qui tutto si muove e si anima e succede sempre se solo vi ricordate di cliccare col mouse.

Provate, giusto per esempio, a cliccare sulla scatola del lego. I blocchetti vengono fuori e compongono un Putt di mattoncini oppure una casetta o altre cose.

E l'aeroplanino si stacca e si mette a volare.

Ad andare al posto giusto vi daranno oggettini utili per guadagnare i dollari.

Magari una falciatrice per tagliare l'erba dei vicini. E già che ci sono Gilbert e i suoi v'insegnano anche a rispettare l'ecologia e il codice della strada: un semaforo non diventa mai verde se non vi date da fare e un gruppo di topini vi fanno passare solo se vi ricordate di far suonare la radio.

E come vedete la grafica è bellissima e non posso farvi sentire le voci e nemmeno raccontarvi tutte le animazioni che sono sul serio innumerevoli e fantastiche.

L'altra avventura di Putt si chiama Putt Putt on the Moon.

La nostra automobilina dev'essere alla fine riuscita a partecipare alla parata. Così stavolta se ne va tranquilla tranquilla in attesa di nuo-

ve avventure. Qualcosa deve averle fatto venire voglia di curiosare in questa strana fabbrica di fuochi artificiali.

Ha con sé un cagnolino simpatico che se ne sta apparentemente tranquillo a bordo.

La fabbrica lavora in modo automatico e interessante. Putt incontra un'automobile che spiega come si fanno i razzi e i petardi e intanto, defilato, un cartello avverte di non toccare assolutamente una certa leva.

La fabbrica lavora a pieno ritmo e produce velocemente un bel mucchietto di pirotecnie varie.

Intanto, però, l'imprevisto interattivo è in agguato.

Una farfalla insiste per essere ammessa nella zona delle operazioni e alla fine non riusciamo a resistere a farla entrare dalla finestra.

Il cagnetto vede la farfalla che, dispettosa, s'è andata a posare giusto sulla leva di cui prima.

Tra vederla e volerci giocare il balzo è breve. Così la leva viene improvvidamente abbassata e un razzone gigantesco s'infila sotto Putt e cane e automobilina, effetti specialissimi compresi, si trovano rapidamente in orbita.

Compaiono dal nulla caschi e simboli spaziali e sulla destra si vede la luna. Atterrano.

È una luna che si può interagire ovunque. Chi l'ha detto che non c'è vita sulla luna? Mica vero sulla luna simulata.

Ci sono un sacco di esseri strani e interattivi.

E perfino costruzioni e ponti e lunatici sportivi che giocano a pallacanestro.

Ogni tanto il cane si perde e bisogna recuperarlo e le caverne nascondono videogiochini facili e bellini da vecchi tempi.

Se avete un CDROM PC o MAC, ma anche se avete un PC senza CDROM (ma sul serio ancora non avete il CDROM?) dovete avere le straordinarie avventure di Ron Gilbert e del suo Putt Putt.

PW 100 GAMES ORO

GAME ORO 37

Indiana Jo nes Fate of the Atlantis 1992
Lucasarts (Usa)
PC, PC CDROM, Amiga

Le avventure interattive di Lucas hanno cambiato davvero il mercato del software per PC e hanno creato un interesse generale che ha permesso di fronteggiare con successo l'offensiva delle console. Prodotti come Indiana Jones Fate of the Atlantis non sono possibili sulle console e non lo saranno probabilmente mai.

Indiana ha una nuova avventura da affrontare. C'è qualcuno che ha ritirato fuori vecchie leggende su Atlantide. Ma stavolta pare ci sia qualcosa di concreto. Niente di meglio allora per il grande investigatore/archelogo e la sua fida compagna d'avventure che andare a scoprire di persona se la mitica nazione scomparsa sotto le acque sia esistita sul serio. E Indiana ci mette assolutamente del suo. Recupera la sua amica dai teatri di Broadway dove, guarda caso, sta finendo un ciclo di conferenze spettacolo su Atlantis, e passa di aereo in aereo (ma ci sono di mezzo anche sistemi di trasporto meno efficaci e moderni...) e insegue testimoni e piste nei luoghi più esotici del mondo.

Compresa la Scandinavia e Tikal. In una delle più memorabili e difficili esperienze interattive di casa Lucas.

GAME ORO 38

Moon Crest 1979
C64, Console 8 bit, Arcade

Ogni tanto ci ripenso. C'era qualcosa di terribilmente satanico in quei primi, autentici videogame.

L'idea di solito era banale e semplicissima.

Il plot interattivo si capiva in un secondo e mezzo anche se poi potevi rimanerci avvinghiato per mesi perché quel maledetto meccanismo aveva la terribile capacità di non farti più mollare la macchina fino al suo completo dominio. O viceversa.

Moon Crest faceva proprio parte di questo gruppo di formidabili incastratori.

Gioco facilissimo. Una serie di ondate di avversari da eliminare e un fuoco pazzesco di bombe e missili interattivi. E poi arrivava il bello. Un aggancio simulato fra il primo e secondo stadio e in seguito tra il primo e il secondo e il terzo, della nostra astronave.

Aggancio riuscito significava più armi e più fuoco contro il nemico (ma anche più volume di astronave esposta e quindi più difficoltà a scansare le minacce...).

Fallire il congiungimento invece era equivalente a ricominciare a giocare di nuovo. E così avanti di continuo. Tremendo.

GAME ORO 39

Stunt Car Racer 1989
Geoff Crammond (UK)
Amiga, C64

Un gioco come questo dovrebbe esserci anche sul PC.

È un classico e come tutti i giochi di Crammond (Revs, The Sentinel ispirato a 2001 Odissea Nello Spazio e il successone F1 GP...) lascia senza fiato per la qualità dell'ambientazione e la cura certosinissima con cui sono stati tenuti presenti tutti i dettagli.

Crammond ha usato da sempre la tecnologia 3D.

In Stunt Car Racer serve a rendere una serie di circuiti velocissimi e tridimensionali in cui si corre contro un avversario simulato, o se si collegano due computer, anche contro un compagno vero.

Ne viene fuori un'avventura strabiliante, mozzafiato e terribile.

Una lotta adrenalinica per prevalere sull'avversario e superarlo prima della fine della gara.

Un meccanismo semplice, regole immediate, per scatenare una corsa per la sopravvivenza simulata.

La forza della scuola inglese dei videogiochi, la capacità di restituire atmosfera e fascino ai micromondi interattivi.



PW Panorama

Orbene, questo mese le novità si possono riassumere in un solo grido: PC CDROM! Vi ricordate quando dicevo che il PC sarebbe diventato rapidamente standard in tutto e più che mai nella multimedialità?
Bene: sta accadendo.
Se guardate quanti titoli esistono per PC CDROM e quanti per tutti gli altri «standards» multimedia, non è difficile notare che il PC CDROM, ormai noto anche semplicemente come CDROM a conferma del suo straripante successo, surclassi tutti gli altri per quantità e qualità.
E questa situazione non può che consolidarsi e migliorare. Per il PC intendo.

O come Origin

Fondata nel 1982 da Richard Garriott anche noto come Lord British, la Origin è diventata molto presto la più famosa casa di produzione di RPG per computer.

Merito anche della serie Ultima che ha venduto più di un milione di copie nel mondo e più di recente di Ultima Underworld che ha lanciato la Origin anche nel mondo dei dungeon virtuali alla Doom.

Leggendaria tra gli appassionati anche per la capacità, rara, di fondere qualità tecnologica e creatività, ha aperto nuove strade all'industria del software interattivo.

A parte Garriott, un ruolo importante ha avuto anche la serie Wing Commander che ha rivitalizzato il genere delle guerre stellari simulate, in seguito portate al massimo splendore da X-Wing di Lucas. Con la stessa tecnologia di Wing Commander, Origin ha realizzato anche il più celebrato simulatore di volo multimediale della prima generazione, cioè Strike Commander e il suo seguito Pacific Strike.

Con credit di questo genere, praticamente leader nei tre generi più apprezzati dal pubblico con Ultima, Wing Commander e Strike Commander, Origin è diventata la più corteggiata casa indipendente del panorama mondiale. E alla fine ha ceduto alle lusinghe dell'Electronic Arts che nel 1992 l'ha acquistata lasciando ovviamente a dirigerla, in Texas, Richard Garriot.

La maggior parte dei nuovi titoli arrivano dall'America. Quasi tutte le case ormai fanno versioni anche CDROM, e spesso solo CDROM, dei loro nuovi prodotti.

È il caso di Ravenloft, un discreto simulatore 3D fantasy, una cosa che ricorda Betrayal at Krondor della Dynamix: una specie di mondo virtuale pieno di draghi e cavalieri, un RPG veramente per appassionati.

Ogni tanto s'incontra un personaggio da interrogare e foreste incantate da esplorare.



Ravenloft. ▶



◀ *Fantasy Empires.*

Dello stesso genere, che in America spopola sulla scia del trionfo di Ultima, è anche Fantasy Empires della SSI.

Una saga, tanto per cambiare, piena di elfi e gnomi, di terre di mezzo e di confine, signori con e senza anelli e pentole piene di monete d'oro per tutti i gusti.

E un sacco di nuovo lavoro per doppiatori ed esperti di sincronizzazione audio/vi-



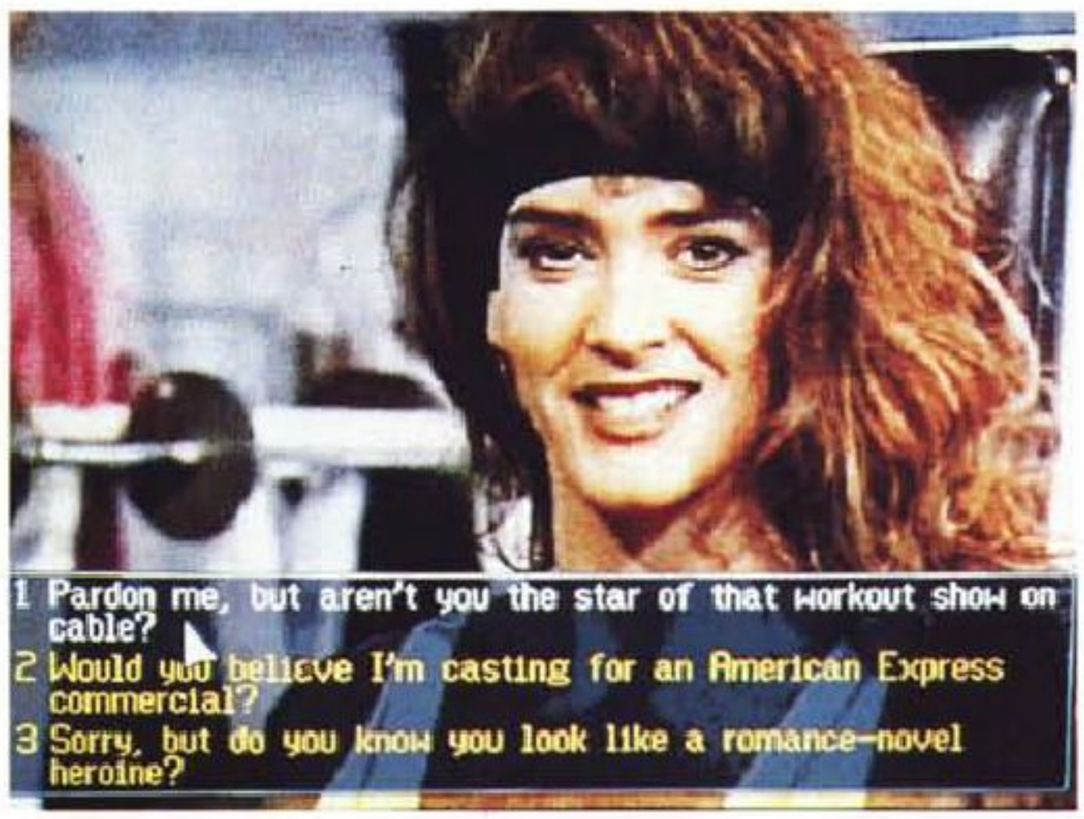
Gabriel Knight.



F15 Eagle 3.



Wolfpack.



I PC sono una cosa abbastanza maschile. Per ora le donne non vogliono interagire un granché.
Gli uomini sì e nel multimedia gli uomini, secondo, la Tsunami, avrebbero voglia d'interagire con questo genere di donne simulate in questo CDROM che si chiama Man Enough.
Vabbeh la storia è abbastanza semplice: secondo questi giovialoni della Tsunami dovremmo dimostrare di essere «Sufficientemente uomini», appunto Man Enough.
E tutto per meritarci un appuntamento (nemmeno una notte di folli interazioni, no, solo un appuntamento...Bah...) con una certa Jeri.
Ma prima dobbiamo sottoporci ad una specie di tortura interattiva, nelle grinfie di cinque autentiche virago amiche della Jeri.

deo. Giochi per ragazzi pieni di fantasia simulata.

Nel frattempo sono uscite anche le versioni parlate delle ultime avventure Sierra.

Ho interagito in particolare Gabriel Knight (qui l'audio è ottimo) e i nuovi Police Quest e Larry (anche questi divertenti e ben doppiati).

Questo mese è in edicola e nei negozi specializzati anche il primo PC CDROM Simulmondo: una raccolta dei primi undici Dylan Dog usciti in edicola e dei primi dieci Tex.

Un appuntamento per tutti i collezionisti.

Vorrei consigliarvi anche la versione CDROM di Strike Commander: (fra poco esce anche Pacific Strike sempre della Origin) il miglior simulatore di volo multimedia in circolazione.

Per stare sempre con i militari che ahimè stentano a passare di moda in versione anche reale (sarebbe bello invece che rimanessero solo i loro simulatori!) sono usciti anche Wolfpack della Novalogic (quelli di Comanche), un brillante e completo simulatore di sottomarino, e F15 Strike Eagle 3 della Microprose, l'unico caccia 3D che sia in grado di competere con Strike Commander e con Comanche (anche se Comanche è un elicottero).

F15 in versione CDROM è preceduto da una missione di volo tutta in 3D che vi dà alcune dimostrazioni pratiche della potenza miltare di questo velivolo.

Credo che il Barone Rosso medesimo avrebbe avuto alcuni piccoli problemi contro un aeroplanino siffatto.

E per chiudere vi presento un'immagine da questo Man Enough della Tsunami, un esempio riuscito così così di quanti e quanto diversi fra loro, siano gli impieghi intrattenitivi del CDROM.

Qui si tratta di dimostrare ad alcune donzelle simulate, ma non troppo, di come noi interagent si sia uomini e di che stampo. Mah...

Ci vediamo in giugno.

MB

Bologna: Fiera del libro per ragazzi e Multimedialità

L'Italia ospita da trentun anni la fiera internazionale dedicata all'editoria per ragazzi, un appuntamento che potrebbe sembrare a molti una fiera di settore poco interessante per il mercato a cui di solito guardiamo. Eppure quest'anno trovavano spazio un seminario internazionale su «Multimedialità e Libri per Ragazzi» e una sezione del catalogo ufficiale con tanto di «Guida all'Editoria Elettronica» che indirizzava i visitatori verso tutti gli espositori che, ciascuno a modo proprio, avevano esplorato con i propri prodotti per ragazzi il mondo dell'editoria elettronica e del Multimedia

di Gerardo Greco



Nel vasto spazio a disposizione presso la Fiera di Bologna abbiamo trovato quest'anno un'occasione di riflessione che guardava senza pregiudizi al futuro. Ed il futuro è costituito da media differenziati che si evolvono con l'evoluzione della comunicazione umana. Avevamo introdotto in queste pagine il settore di mercato che abbiamo definito Multimedia; ebbene oggi le nostre previsioni si rivelano esatte. Il Multimedia sta entrando in tutti i mercati, a cominciare da quelli con maggiore dimestichezza con la tecnologia. Quindi, inizialmente, Multimedia per il mondo professionale. Oggi Multimedia per i giovani, quelli cresciuti alle prese con console da videogioco e che domandano messaggi che arricchiscano i propri orizzonti, senza dover abbandonare la metafora comunicativa che passa attraverso l'uso di un computer. Ecco perché la fiera del libro per ragazzi del 1994 parla sì di «libro», ma anche delle varietà elettroniche che si affacciano sul mercato.

Abbiamo detto su queste pagine che il Multimedia sarà sempre meno legato ad un parallelepipedo, ad un oggetto con una forma caratteristica; ci saranno invece dispositivi piccoli, portatili e facili da usare che ci seguiranno ovunque andiamo.

Dispositivi che assomiglieranno sì ad un computer laptop, ma molto di più ad un libro. Infatti nessuno li chiamerà computer, o laptop, palmtop o Personal Digital Assistants. La gente li chiamerà «Libri». SuperLibri, DigiLibri o TeleLibri, forse, ma saranno veramente libri, con risoluzione e riproduzione dei colori chiare come quelle dei libri di carta di oggi, capaci di contenere intere biblioteche su una scheda o su un integrato, compresi il suono e l'animazione per soddisfare tutti i sensi.

A Bologna si sono incontrati 1400 espositori provenienti da 61 paesi con le ultime novità nei libri per l'infanzia e la gioventù, libri scolastici, ma anche programmi audiovisivi e in cassette, software educativo e libri elettronici.

Per l'inserimento dell'Editoria Elettronica è stato coniato un logo apposito, «EP», per permettere di individuare velocemente gli espositori che presentavano produzioni multimediali.

Multimedialità e libri per ragazzi

I documenti relativi al convegno sono



Pinocchio di Bottaro su CD-ROM per Macintosh e MPC.

piuttosto invitanti, a partire dall'invito che usa espressioni comuni sulle pagine più recenti di MC.

Si dice infatti: «Nel panorama culturale e tecnologico di oggi, il percorso del libro verso una dimensione elettronica altro non è che lo sviluppo logico e naturale dell'attività editoriale. La possibilità di offrire dimensioni nuove alla lettura, la capacità di "trasgredire", se non i limiti, i confini della carta stampata trovano nel settore della letteratura per ragazzi il terreno forse più fertile, e nei suoi fruitori l'interlocutore più ricettivo».

Dobbiamo però riconoscere che esiste un aspetto tecnologico che può segnare alcune differenze importanti in quello che altrimenti sembrerebbe un unico mercato globale per la «lettura» per i ragazzi. Infatti, gli strumenti disponibili oggi nelle scuole e negli ambienti domestici delle diverse aree geografiche non sono esattamente gli stessi. Negli USA infatti gli ambienti scolastici vedono numerosi i sistemi Apple Macintosh accanto ai tradizionali sistemi con ambiente MS-DOS. In Europa invece la presenza in loco di società produttrici di sistemi con ambiente MS-DOS e la mancanza, fin'ora, di macchine prodotte da terzi su licenza Apple, ha determinato scelte politiche che hanno favorito in larga misura i cosiddetti «compatibili». Questa realtà fatta di differenze è simile a quella che ritroviamo negli ambienti domestici, fin'ora uno dei motivi principali della dispersione di risorse nel Multimedia. Ecco anche perché sono in molti ad attendere speranzosi soluzioni alternative che permettano di utilizzare efficacemente uno stesso disco su sistemi diversi, quali quelle che Kaleida sta per offrire.

Al convegno hanno partecipato più di 600 tra editori internazionali, con un moderatore d'eccezione, Alberto Vitale, chairman della casa editrice Random House Inc. di New York. Alberto Vitale ha spiegato in questa occasione come sia radicale la rivoluzione portata dai sistemi elettronici, tanto nella fruizione dei prodotti che nel loro stesso concepi-

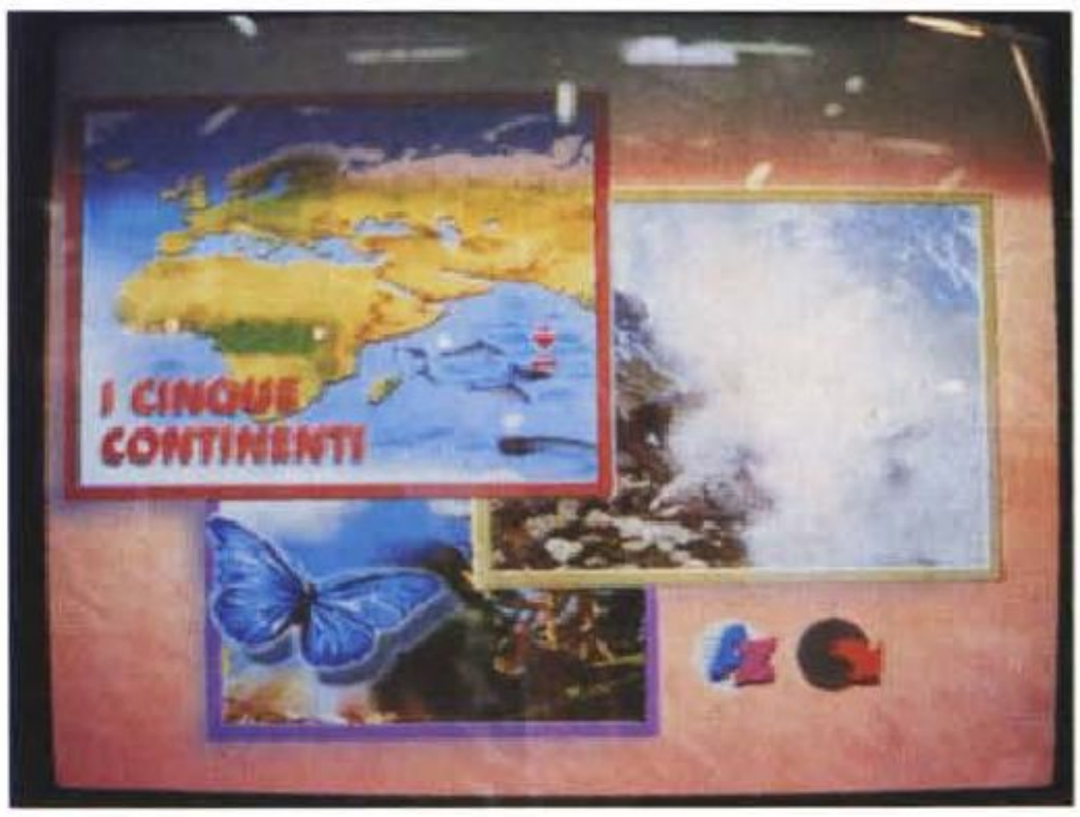




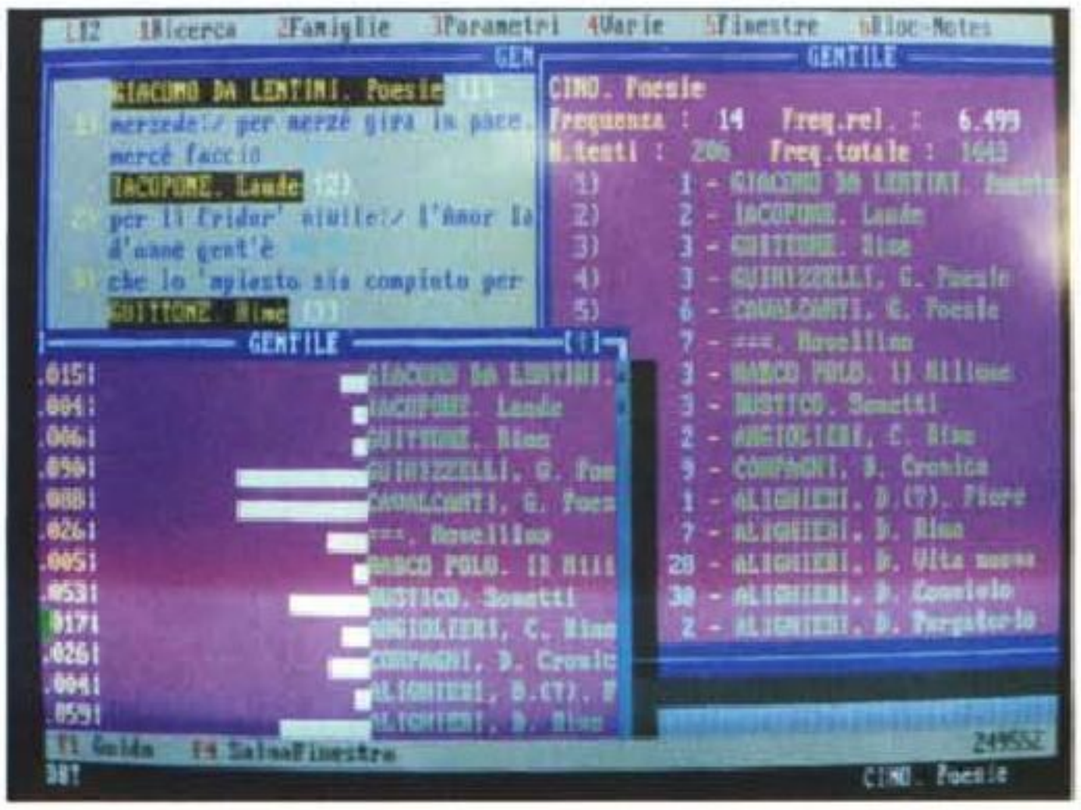
Pinocchio di Giunti su CD-ROM per Commodore CD32.



▲ *Una implementazione dimostrativa di «A Silvia» di Giacomo Leopardi con il sistema ipertestuale HyperSeries di Thèsis.*



«Gli animali e i loro ambienti», un CD-i di Giunti.



«Letteratura Italiana Zanichelli», un CD-ROM contenente la raccolta fondamentale della letteratura italiana con 362 opere di 109 autori.

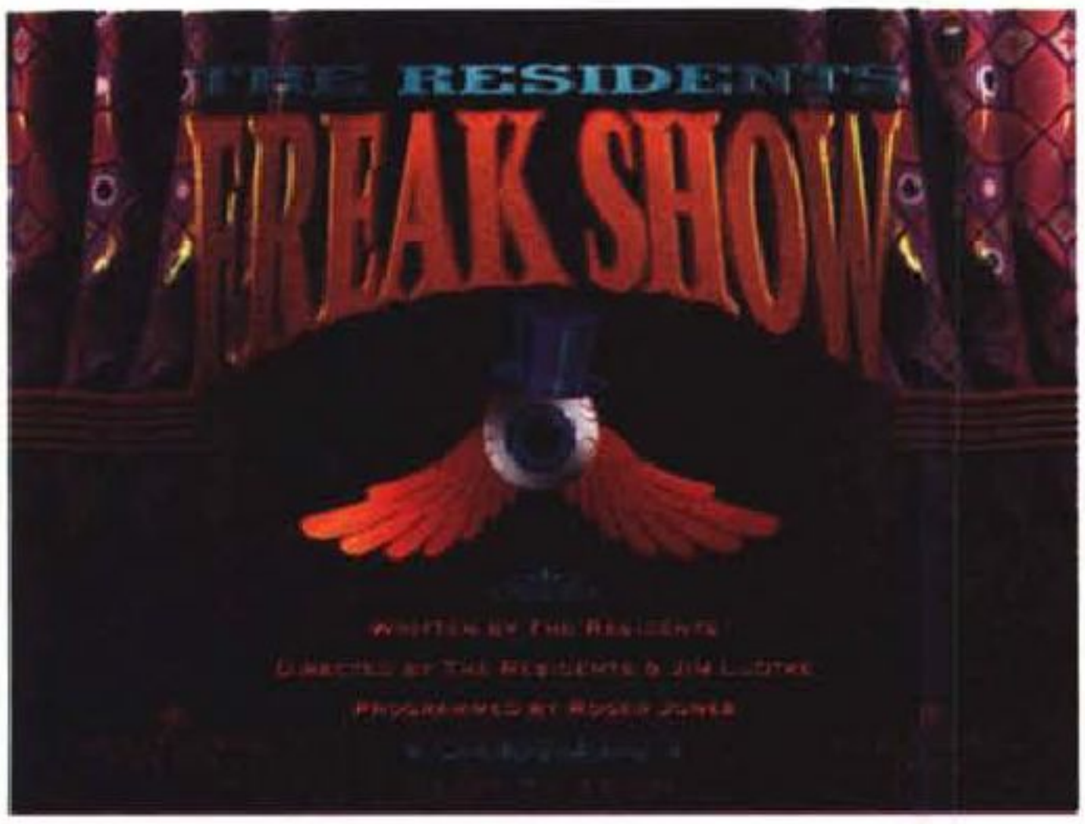
mento. Per seguire seriamente questo cambiamento è necessario che le case editrici si attrezzino adeguatamente, mettendosi in condizione quindi di sperimentare ed individuare le nuove direzioni da prendere. Non esiste chiaramente un'esperienza realmente consolidata, quindi non è sicuramente utile oggi imitare l'approccio al Multimedia operato da alcune società; può essere più interessante valutare le tendenze, tenendo in considerazione il fatto che questo mercato assumerà dei contorni più definiti nei prossimi cinque o dieci anni.

A rappresentare l'attività nei New Media della Random House è intervenuta la signora Randi Benton che, provenendo originariamente da settori più tradizionali dell'editoria, è oggi Vice Presidente e Direttore della divisione preposta, con sede operativa a New York.

Tra gli altri partecipanti ricordiamo John Baker, Vice Presidente della Broderbund, Alan Buckingham, Direttore Generale della Dorling Kindersley Multimedia, Pierre Marchand, Presidente della Gallimard Jeunesse, il nostro Egidio Pentiraro, Vice Presidente della Editel, ed infine Nicholas Veliotes, presidente della Associazione degli Editori Americani.

Il CD-ROM ha preso chiaramente il posto inizialmente occupato dal dischetto in questo settore, anche se permangono aree nelle quali la compatibilità con sistemi anche non multimediali fa preferire ancora quest'ultimo. La Dorling Kindersley è oggi, a mio avviso, una delle società che può compiere più naturalmente la transizione verso il mercato multimediale. I prodotti preesistenti su supporto cartaceo sono già innovativi in quanto ad utilizzo di grafica ed in genere per la presentazione delle informazioni. Molti di questi libri, identificati dalla collana Eyewitness, alcuni dei quali sono disponibili in Italia da DeAgostini, hanno un tono, se possibile, già multimediale. Per questo motivo alcuni dei primi titoli commercializzati da Microsoft su CD-ROM, come il Microsoft Musical Instruments, derivano direttamente dallo sviluppo in casa DK. Oggi la DK ha intenzione di sfruttare fino in fondo le proprie risorse per il Multimedia ed abbiamo già avuto modo di mostrare, in occasione dell'articolo dedicato ad Intermedia '94, alcuni dei titoli in lavorazione per la collana Dorling Kindersley Multimedia.

Egidio Pentiraro ha illustrato come il volume di affari della sua Editel stia passando dai tre miliardi di lire ad una cifra prevista di cinque miliardi per la fine di quest'anno. Oltre alla Divina Commedia su tre CD, alcuni dei prodotti più impor-





Il titolo multimediale «Freak Show» realizzato con il gruppo musicale dei Residents da Voyager.

tanti comprendono il Dizionario Devoto Oli della lingua italiana con 15000 voci ed il CD-ROM su Federico Fellini sulla vita dell'artista, le sue opere ed alcuni fotogrammi dei film.

La fiera e gli espositori dell'Editoria Elettronica

Tra i 1400 espositori della Fiera del Libro per Ragazzi 1994 veniva identificato separatamente un settore espositivo indicato come «EP» Il mercato multimediale è stato ripetutamente descritto su queste pagine, con cifre di una certa attendibilità. Va ricordato che in Italia, mancando un sistema di servizi on-line efficiente, a causa della politica tariffaria adottata dalla SIP, sono numerosissimi i sistemi di PC dotati di lettore di CD-ROM. Stiamo attenti, però. Questo non significa necessariamente che nel nostro paese sono egualmente numerose le macchine multimediali, quindi macchine pronte ad utilizzare i CD multimediali. Da un lato i sistemi consumer come il CD-i della Philips hanno registrato una crescita alquanto disordinata o, come nel caso del CDTV di Commodore, sono rimasti legati ad alcune forme promozionali legate alla vendita di prodotti enciclopedici. In ogni caso nel nostro paese non hanno ancora raggiunto un livello di diffusione tale da permettere una estesa produzione di titoli dedicata. Dal lato opposto stiamo assistendo oggi ad un aggiornamento dei sistemi non consumer, i PC, con estensioni hardware e software specifiche per il Multimedia, ma secondo linee che non coincidono con quelle della diffusione dei lettori per CD-ROM, utilizzati ancora in sistemi professionali che non hanno alcunché di multimediale.

Per quanto riguarda questo evento, il 1994 è l'anno dell'ingresso ufficiale dell'Editoria Elettronica nella Fiera del Libro per Ragazzi, in attesa che nel tempo venga a cadere il termine «elettronica», dal momento che si parla a tutti gli effetti di editoria. Il marchio «EP» era utilizzato per identificare ciascun espositore ed il relativo stand, in modo da rendere immediatamente possibile l'identificazione della presenza di applicazioni di questo tipo. Questa scelta vuole anche essere un impegno per il futuro a seguire l'evoluzione del mercato multimediale.

Thèsis

Presso lo stand di Thèsis abbiamo potuto vedere HyperSeries, un pacchetto software professionale per creare, consultare e distribuire un ipertesto. Si basa su un ambiente iconico di facile utilizzo e permette di realizzare in pochi minuti un ipertesto partendo da un testo di riferimento. Una delle caratteristiche più interessanti è che per utilizzare HyperSeries è sufficiente un PC MS-DOS con un qualsiasi processore, a cominciare da un 286 fino ad arrivare al Pentium. I documenti utilizzabili variano in numero a seconda del tipo di licenza d'uso richiesta e possono essere di tipo ASCII e RTF per i testi, con in preparazione filtri per i formati SGML, WordPerfect e Microsoft Word. Le immagini possono essere di tipo PCX da 4 a 8 bit per VGA e SVGA ridimensionabili a piacere, con un filtro per TIFF in preparazione. Il formato supportato per il suono è di tipo WAV, con schede SoundBlaster. Il costo della licenza del sistema di sviluppo parte da 390.000 per l'istruzione.

Althus

Althus e Mediaround hanno presentato una delle versioni multimediali di Pinocchio presenti in fiera, anzi dei cartoni animati di Pinocchio realizzati Bottaro, un'implementazione con animazione di qualità professionale ideale per l'Europa, dal momento che sullo stesso CD disponibile tanto in versione Macintosh e MPC troviamo la versione in italiano, inglese e francese. In questo modo è anche possibile introdurre lo studio delle lingue attraverso il gioco.

Giunti Multimedia

La Giunti si indirizza con un titolo simile, Pinocchio appunto, verso un mercato diverso, quello della console Commodore CD32, compatibile con i sistemi CDTV e multilingue in inglese, francese, tedesco, spagnolo, portoghese e italiano. Più orientato verso il videogioco d'avventura, Pinocchio di Giunti è un'elegante implementazione della favola tradizionale nota in tutto il mondo.

Giunti Multimedia ha già realizzato oltre quaranta titoli multimediali in collaborazione con Philips, Commodore, Grolier Hachette, Grupo Anaja, ecc.; proponeva in fiera anche altri prodotti e prototipi multimediali, tra cui «Il Corpo Umano» della serie «Gli Atlanti scientifici», «Edusex», dedicato all'educazione sessuale, «QuizMania», «Gli animali e i loro ambienti», «Test Psicologici», «Euroflor», sui fiori d'Europa, «European Party» per imparare le lingue.

Zanichelli

Per Zanichelli l'editoria elettronica è una linea di prodotti a sé, con un proprio catalogo. La novità presentata in fiera è LIZ, «Letteratura Italiana Zanichelli», un CD-ROM contenente la raccolta fondamentale della letteratura italiana con 362 opere di 109 autori, dal Cantico delle creature di S. Francesco



«L'altro perché: Elementi di cultura religiosa» di Edizioni Dehoniane, un testo di religione che utilizza un ipertesto per sistemi Windows.

d'Assisi a La coscienza di Zeno di Italo Svevo.

Tutte le opere sono riportate integralmente ed è permessa l'interrogazione su un singolo testo, più testi o l'intera raccolta.

Un bloc-notes permette di prendere appunti a video o trasferire forme e singoli contesti.

Il sistema è inoltre in grado di generare in relazione ad ognuno dei testi l'indice delle frequenze alfabetiche e decrescenti, l'index locorum, l'indice inverso e, per le opere in versi, anche l'incipitario e l'explicitario (rimario).

Tra le altre opere Zanichelli di editoria elettronica ricordiamo Il Repertorio del Foro Italiano, Lo Scaffale Elettronico Dizionari, La Divina Commedia, La coscienza di Zeno, Il nuovo Ragazzini, Dizionario Elettronico Italiano-Inglese-Francese-Tedesco, Aurae Latinitatis Bibliotheca ed il CD-ROM 12 Lingue.



Un'immagine da «Vitruvius», un ipertesto ispirato al «De Architectura» di Marco Vitruvio Pollione, pubblicato con il libro «La didattica breve del latino» di IRRSAE.

Voyager

La presenza di Voyager alla Fiera di Bologna non può che farci sperare bene per il futuro del Multimedia nel nostro paese. Infatti questa società è da considerare come una delle più innovative nel mondo del Multimedia, una società che ha contribuito a creare il mito della multimedialità stabilendo standard di qualità tecnica ed artistica così elevati da far arrossire molti degli esperimenti compiuti da altri gruppi, tanto che secondo Fortune «Voyager è guidata dall'amore per l'arte, non per il lucro...». Fondata nel 1984, Voyager ha pubblicato oltre 300 titoli interattivi, comprendenti la Criterion Collection, il meglio della filmografia contemporanea e classica su laserdisc, Expanded Books, libri di fiction e non-fiction pubblicati integralmente su dischetto da leggere su computer, sistemi di authoring ed i famosi CD-ROM per sistemi Macintosh e Windows. Tra questi ricordiamo i più famosi: «A Hard Days Night» versione integrale commentata del film dei Beatles, «Freak Show» dei Residents, il «Multimedia Beethoven» di Robert Winter ed il nuovissimo «Complete Maus» di Art Spiegelman.

Edizioni Dehoniane

La cultura religiosa, come al tempo di Gutemberg e della sua prima Bibbia stampata, rimane attiva nel campo delle innovazioni della tecnologia della scrittura. Con «L'altro perché. Elementi di cultura religiosa» le Edizioni Dehoniane hanno introdotto un testo di religione per la scuola media superiore italiana che utilizza anche un dischetto per sistemi Windows con un ipertesto che contiene tutti gli elementi del libro vero e proprio, ma con il vantaggio di avere tutto il materiale frammentato in unità concettuali brevi disposte a rete, con la possibilità di navigare liberamente attraverso i mille collegamenti attivi che rispettano le personali associazioni logiche di chi studia.

Edizioni San Paolo

«Vangelo vivo!» si presenta come un viaggio nel testo e nelle idee rappresentate nel Vangelo, realizzato dalle Edizioni San Paolo in collaborazione con la IBM. Si tratta di uno strumento didattico che nasce con l'obiettivo di essere utilizzato dal numero più vasto di utenti, quindi funziona a partire da sistemi con processore i286, 640K di memoria RAM, scheda grafica VGA e MS-DOS 3.3. Con l'opera è possibile una lettura ordinata dei singoli vangeli, un accesso per indice di ricerca ed un accesso per chiavi di lettura, quali lettura concordata con i quattro vangeli in sinossi, i grandi temi, i miracoli, le parabole, ecc.

IRRSAE

Oggi sono disponibili nuovi strumenti per l'insegnamento del latino. La centralità del testo sottolinea la strumentalità della grammatica nella comprensione e traduzione dal latino, ma non solo. Il libro «La didattica breve del latino» pubblicato da IRRSAE raccoglie esperienze e ricerche didattiche di un gruppo di insegnanti e, per la prima volta, comprende un ipertesto dal titolo «Vitruvius», creato con Linkway di IBM e basato sul «De Architectura» di Marco Vitruvio Pollione. MC

Gerardo Greco può essere raggiunto su Internet attraverso MC-link alla casella [Internet:mc4720-@mclink.it] oppure attraverso Compuserve alla casella [Internet:71562.516@compuserve.com].

.. Promozioni a cura della Facal products ..



PREZZI RIDOTTI DEL 20%

CD-Rom!

IL PRIMO MODEM IN ITALIA A 28,800 bps

Quicktel V.FAST FAX/MODEM

ANTEPRIMA!!

ZyXEL

Disponibili in versione portatile 16.800 bps !!!

Da ZyXEL ancora il massimo!!! Anche in versione portatile con protocolli cellulari! 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 ndurra' in maniera drastica... Inoltre i modelli Plus possono essere upgradati ai protocolli successivi! Garantiti DUE anni.

Software!



Facal BBS on line

E' operativa ai numeri indicati (provvisori) la nostra BBS dedicata ai Clienti e Rivenditori. Scarichiamo 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.

OS/2 per Windows 3.1

Nuova versione del sistema operativo a 32 bit della IBM. Si installa sopra una versione di Windows 3.1 e vi da' accesso a tutta la potenza dei 32 bit in multitasking! Compatibile con tutte le applicazioni Dos, vi permette di usare tutto il software scritto per la piattaforma Intel x86 e Pentium.

Software!



I pacchetti piu' diffusi

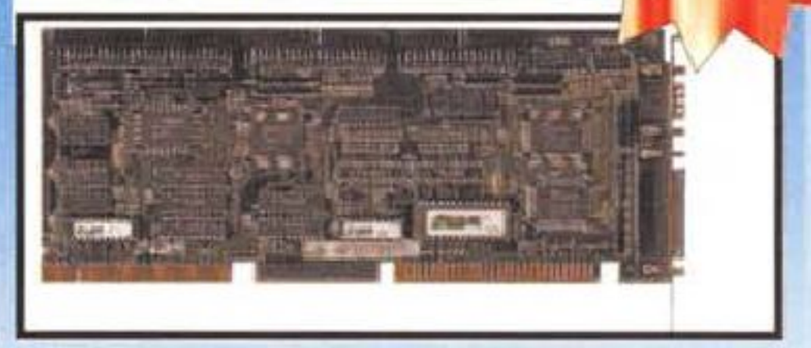
DIAMOND VIPER



La piu' veloce scheda in commercio per questa fascia di prezzo. La Diamond vi permette di lavorare in True Color a velocita' impensabili finora. Consigliata per l'uso di Windows, Windows NT, OS/2 2.1, Grafica o CAD. Disponibile in versione PCI. Prezzi come al solito eccezionali...

SIDE

Fast!!!



Il SIDE combina in un solo slot VESA Local BUS un velocissimo controller 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

Trinitron

Sempre disponibili i monitor Sony Trinitron, che con il tubo catodico Trinitron e il dot pitch di 0.25 mm rappresentano il meglio come rapporto prezzo-prestazioni. Garanzia Sony Italia.
Inoltre disponiamo della gamma NEC, della gamma Mitsubishi e dei monitor 1600x1200 ViewSonic USA.

Memorie SIMM

Distribuiamo memorie Simm 30 e 72 pin, nei formati 1, 2, 4, 8, 16 MB. Materiale normalmente pronto a stock, best prices per quantita' e pianificazioni. Per pubblico e rivenditori.



Facal products s.r.l.

00169 Roma, Via Casilina, 1072/a
Tel.# 06-2389887-2389899
(0039 Outside Italy)
Fax # 06-2389890

BBS 06-2675951-2675952
ZyX 19.200 bps-57.600 bps
Internet MC85730@mclink.it
Fidonet : provvisoriamente
ISDN: 52278450 52278460

Mandateci il Listino Completo

Fatecí pervenire questo tagliando o una sua copia insieme a vostri recapiti vi inseriremo 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 esclusaSpedizioni in contrassegno (assegno circolare) in tutta Italia tramite Corriere Espresso (addebito in Fattura di lire 25.000+iva)Le presenti offerte possono variare anche senza preavviso.

ATTENZIONE : NUOVI ORARI! Orario di lavoro : ***Lunedì 15.00-19.00 - Sab 09.00-13.00 - altri 9.00-13.00 15.00-19.00***

Appunti per un corso di comunicazione multimediale (4)

Quel ramo del lago di Como...

È venuto il momento di esaminare, uno alla volta, i diversi componenti di una comunicazione multimediale. Incominciamo dal testo, il vettore tradizionale più comune. E vediamo subito un problema piuttosto complicato: abbiamo un solo vettore per due canali recettivi, perché il testo può essere pronunciato a voce, e quindi interessare l'udito, o può essere scritto, e quindi interessare la vista. Quando un testo deve essere letto e quando deve essere ascoltato?

di Manlio Cammarata

Negli «appunti» dei mesi scorsi abbiamo più volte messo in risalto il fatto che la comunicazione multimediale non è una semplice estensione di quella audiovisiva, ma è una «cosa» nuova, che richiede un trattamento delle informazioni del tutto diverso e ancora, in parte, da definire.

Vediamo subito un esempio, aprendo la celeberrima prima pagina de «I promessi sposi» di Alessandro Manzoni: *Quel ramo del lago di Como, che volge a mezzogiorno, tra due catene non interrotte di monti, tutto a seni e golfi, a seconda dello sporgere e del rientrare di quelli, vien, quasi a un tratto, a restringersi, e a prender corso e figura di fiume, tra un promontorio a destra, e un'ampia costiera dall'altra parte; e il ponte, che ivi congiunge le due rive, par che renda ancor più sensibile all'occhio questa trasformazione, e segni il punto in cui il lago cessa, e l'Adda ricomincia, per ripigliar poi nome di lago dove le rive, allontanandosi di nuovo, lascian l'acqua distendersi e rallentarsi in nuovi golfi e in nuovi seni...* Come molti ricorderanno, il testo prosegue come una lentissima zoomata cinematografica, che si chiude su Don Abbondio che rincasa leggendo il breviario. Siamo abituati a leggere questo testo su un libro, e a proseguire la lettura anche per ore, pagina dopo pagina. Ora immaginiamo di non avere in casa il volume, ma di poterci procurare il testo del romanzo da una banca dati, che lo invia al nostro computer attraverso il filo del telefono.

CAPITOLO I

Quel ramo del lago di Como, che volge a mezzogiorno, tra due catene non interrotte di monti, tutto a seni e golfi, a seconda dello sporgere e del rientrare di quelli, vien, quasi a un tratto, a restringersi, e a prender corso e figura di fiume, tra un promontorio a destra, e un'ampia costiera dall'altra parte; e il ponte, che ivi congiunge le due rive, par che renda ancor più sensibile all'occhio questa trasformazione, e segni il punto in cui il lago cessa, e l'Adda ricomincia, per ripigliar poi nome di lago dove le rive, allontanandosi di nuovo, lascian l'aqua distendersi e rallentarsi in nuovi golfi e in nuovi seni. La costiera, formata dal deposito di tre grossi torrenti, scende appoggiata a due monti contigui, l'uno detto di san Martino, l'altro, con voce lombarda, il *Resegone*, dai molti suoi cocuzzoli in fila, che in vero lo fanno somigliare a una sega: talchè non è chi, al primo vederlo, purché sia di fronte, come per esempio di su le mura di Milano che guardano a settentrione, non lo discerna tosto, a un tal contrassegno, in quella lunga e vasta giogaia, dagli altri monti di nome più oscuro e di forma più comune. Per un buon pezzo, la costa sale con un pendio lento e continuo; poi si rompe in poggi e in valloncelli, in erte e in ispianate, secondo l'ossatura de' due monti, e il lavoro dell'acque. Il lembo estremo, tagliato dalle foci dei torrenti, è quasi tutto ghiaia e ciottoloni; il resto, campi e vigne, sparse di terre, di ville, di casali; in qualche parte boschi, che si prolungano su per la montagna. Lecco, la principale di quelle terre, e che dà nome al territorio, giace poco discosto dal ponte, alla riva del lago, anzi viene in parte a trovarsi nel lago stesso, quando questo di ingrossa: un gran borgo al giorno d'oggi, e che s'incammina a diventar città. Ai tempi in cui accaddero i fatti che prendiamo a raccontare, quel borgo, già considerabile, era anche un castello, e aveva perciò l'onore di alloggiare un comandante, e il vantaggio di possedere una stabile guarnigione di soldati spagnoli, che insegnavan la modestia alle fanciulle e alle donne del paese, accarezzavan di tempo in tempo le spalle a qualche marito, a qualche padre; e, sul finir dell'estate, non mancavan mai di spandersi nelle vigne, per diradar l'uve, e alleggerire a' contadine le fatiche della vendemmia.

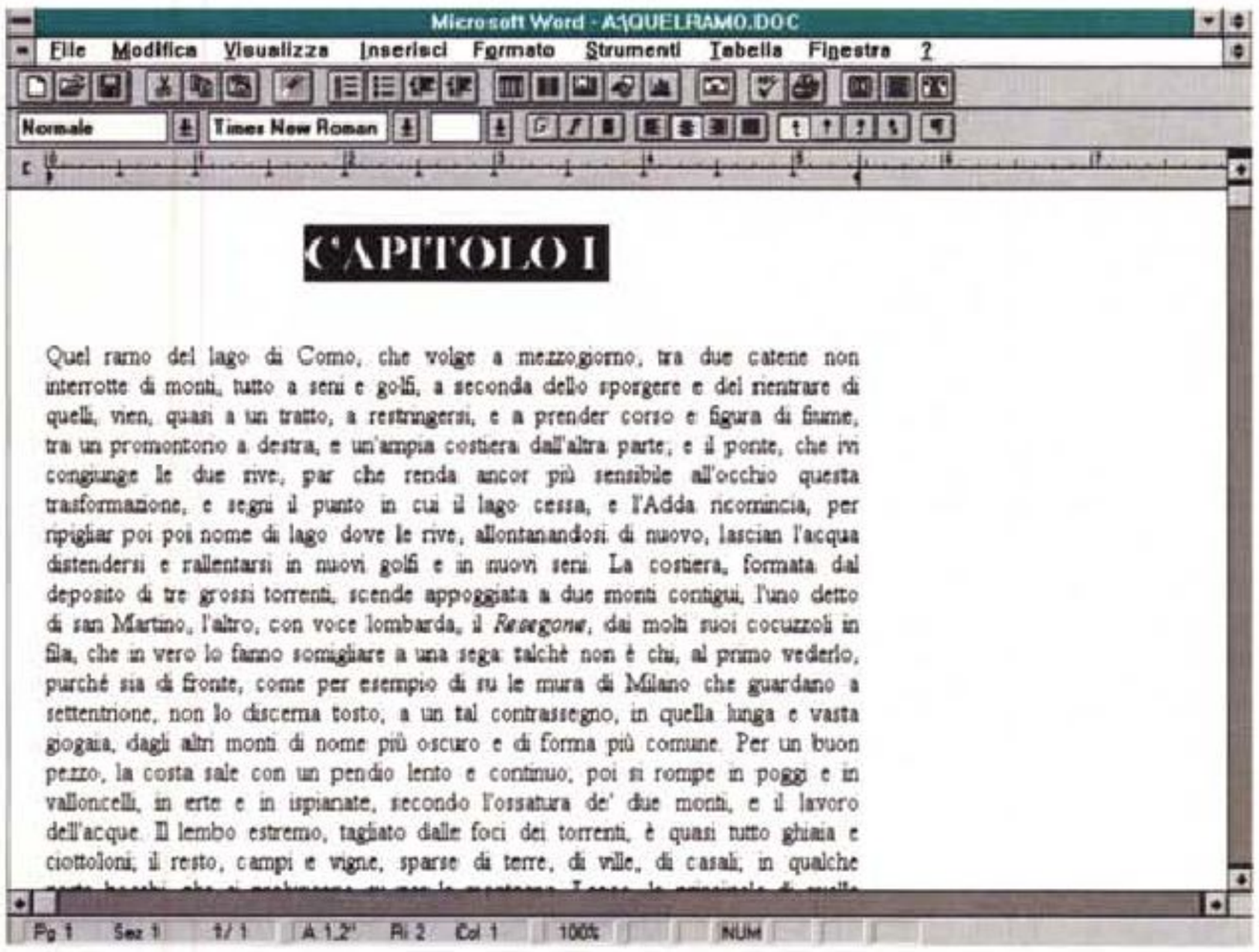
Bene, il testo del primo capitolo è arrivato in pochi secondi, ora ci sediamo in poltrona per leggerlo con calma. Come? Non si può stare seduti in poltrona e leggere un testo sul monitor del PC che si trova sulla scrivania? No, non si può, e non è comodo neanche tenere il monitor sulle ginocchia...

Ma seguire il testo sullo schermo, stando seduti davanti al computer, è ancora meno piacevole, sembra di essere al lavoro.

Allora ci colleghiamo di nuovo alla banca dati e scopriamo che «I promessi sposi» sono disponibili anche in versione audio. Il file compresso arriva anche stavolta in un batter d'occhio e dopo pochi istanti siamo finalmente in poltrona ad ascoltare il romanzo di Manzoni letto da un buon attore. Ma alla seconda pagina ci addormentiamo inesorabilmente.

Dalla pagina al video

Che cosa significa tutto questo? Significa semplicemente che un testo destinato alla lettura tradizionale non va bene per un medium diverso dal libro. E la cosa appare chiarissima se pensiamo alle versioni audiovisive de «I pro-



Leggere un romanzo sul video del PC è molto faticoso.

messi sposi» (dal vecchio film di Mario Camerini alla più recente versione televisiva), immaginando che il testo manzoniano non sia altro che una perfetta sceneggiatura: la macchina da presa sintetizza la descrizione del paesaggio e restituisce una suggestione completamente diversa. I fotogrammi colpiscono la mente attraverso la vista, in modo diretto, mentre tra la pagina stampata e la visione mentale della scena c'è il filtro della fantasia del lettore.

E così ci troviamo alle prese con uno dei problemi centrali di questo studio: il trasferimento di un testo dalla pagina di carta al computer multimediale. Nel caso del passaggio all'audiovisivo tradizionale (film o sceneggiato televisivo) c'è un meccanismo ormai consolidato: dal testo originale si ricava una sceneggiatura, e sulla base di questa si «gira» il film.

Quanto la sceneggiatura debba essere fedele al soggetto, quanto dei dialoghi scritti debba essere affidato alle battute degli attori, se alcune decrizioni vadano affidate a una voce fuori campo, sono scelte che spettano appunto allo sceneggiatore. Che solo in uno o due brevi passaggi potrebbe decidere di presentare sullo schermo una parte del testo scritto, e forse solo con funzione di «stacco,» o per il gusto della citazione, più che per una vera e propria esigenza narrativa.

Ma come affrontare il passaggio di un'opera come quella manzoniana dalla pagina stampata al monitor e alle casse acustiche del PC? Vediamo alcune ipotesi.

a) il testo è scritto sullo schermo (stile word processor);

b) il testo è scritto su una parte dello schermo, mentre l'altra è occupata da immagini (fotografie, cartine, filmati...);

c) la prima o la seconda ipotesi, con in più una voce fuori campo che legge il testo;

d) tutto lo schermo occupato da foto o filmati, con tutto il testo affidato alla voce fuori campo;

e) come la soluzione precedente, ma con in più qualche spiegazione, sintesi o didascalia su una parte dello schermo.

Naturalmente, per ora, non ci occupiamo dell'aspetto ipertestuale o ipermediale della realizzazione: vogliamo solo capire qual è la soluzione migliore per il testo.

È chiaro che nelle ipotesi a) e b) siamo ancora lontani dalla multimedialità, perché ci troviamo di fronte alle versio-

Come s'impara a scrivere?

C'è un solo modo di imparare a scrivere: leggere. Leggere tanto, leggere tutto, purché di buon livello, e trarre da ogni lettura un insegnamento diverso. E quindi Manzoni è ottimo autore per «fare l'orecchio» alle cadenze più nobili, alla musicalità della lingua italiana; ma, per carità, evitiamo di impadronirci del suo antico periodare, frutto di un complicato e faticoso gioco di intarsi.

Il sistema migliore per imparare a scrivere è leggere i testi di qualche buon autore. Per esempio, un italiano lineare, molto efficace, è quello di Umberto Eco. Gli scrittori più noti del nostro tempo offrono quasi tutti letture piacevoli e istruttive per l'uso della lingua: Piero Chiara narra in modo piano, essenziale ma non secco; Ignazio Silone è più descrittivo, Mario Soldati tende spesso a cadenze da favola, Alberto Moravia scava più a fondo senza complicare il liguaggio. Si può riflettere sull'«ingegneria linguistica» di Carlo Emilio Gadda (un esempio difficile da seguire e poco adatto alla comunicazione multimediale, ma utile per comprendere certi meccanismi dell'esposizione). E molti altri nomi si potrebbero citare.

Per il nostro lavoro serve saper esporre i concetti in forma immediata, addirittura scarna. Di questo modo di scrivere si trovano spesso ottimi esempi nella lingua inglese, in genere ben ripresi nelle traduzioni in italiano. Hemingway, per citare un autore molto noto, mantiene il taglio secco ed efficace del giornalismo anglosassone.

E a proposito di giornali, lasciamo stare le cronache dei quotidiani, i «pastoni» politici e sindacali, per non parlare delle pagine sportive: sono esempi del peggiore italianese. Invece nei settimanali e nei mensili più diffusi si trovano spesso testi scritti in modo efficace.

Insomma, imparare a scrivere può essere molto piacevole: basta spegnere la televisione e prendere un buon libro.

ni elettroniche di un libro, che nel secondo caso è illustrato. Nella soluzione c) abbiamo anche l'audio che, duplicando il testo, aumenta la fatica e la noia. Nell'ipotesi d) realizziamo un audiovisivo vero e proprio, con integrazione di testo e immagini, perfezionato nell'ipotesi e). Ma nessuna di queste soluzioni appare soddisfacente.

Il fatto è che un romanzo è destinato ad essere letto su un supporto cartaceo, suscitando nel lettore una serie di sensazioni, di «visioni mentali», che non possono essere sostituite dalle immagini che compaiono su un video. In realtà un testo di questo tipo non è adatto alla comunicazione multimediale. Possiamo trasformarlo in un ipertesto o addirittura in un titolo ipermediale, però in questo caso non leggiamo più «I promessi sposi», ma affrontiamo uno studio sul romanzo di Manzoni, che è tutta un'altra cosa.

Riscrivere il testo

Lo scopo del nostro lavoro deve essere un altro: raccontare una storia da «leggere» attraverso uno strumento multimediale. È chiaro che il termine «leggere» è insufficiente, ma è sempre migliore dell'orrendo «fruire».

Dunque partiamo da un soggetto (che, per comodità, continuiamo a considerare «I promessi sposi») e vediamo come può essere sviluppato in forma multimediale: testo, immagini, suoni. Il testo può essere scritto sullo schermo o affidato alla voce di uno o più lettori, quindi gli ingredienti di cui disponiamo sono in realtà quattro: testo scritto, testo parlato, immagini e suoni. Possiamo considerare la cosa anche sotto un altro aspetto: una parte visiva composta da testo e immagini, una parte sonora composta da testo e musiche o rumori.

La prima questione da affrontare è se l'originale del Manzoni possa essere riportato così com'è sul supporto multimediale, in forma scritta e/o in forma parlata, anche in considerazione del fatto che una buona parte della comunicazione deve essere fatta di immagini. Basta rileggere qualche passaggio del romanzo per giungere a una conclusione: il testo non può essere trascritto sul monitor, perché sarebbe faticosissimo da leggere e mettere in relazione con le immagini; d'altra parte vi sono brani di tale bellezza che devono essere lasciati così come sono.

La soluzione consiste dunque nel riscrivere la maggior parte del testo in funzione della sequenza delle schermate, e affidare alla voce di un bravo attore alcuni testi originali di particolare va-

CAPITOLO I

Quel ramo del lago di Como, che volge a mezzogiorno, tra due catene non interrotte di monti, tutto a seni e golfi, a seconda dello sporgere e del rientrare di quelli, vien, quasi a un tratto, a restringersi, e a prender corso e figura di fiume; tra un promontorio a destra, e un'ampia costiera dall'altra parte; e il ponte, cheivi congiunge le due rive, par che renda ancor più sensibile all'occhio questa trasformazione, e segni il punto in cui il lago cessa, e l'Adda ricomincia, per ripigliar poi poi nome di lago dove le rive, allontanandosi di nuovo, lascian l'acqua distendersi e rallentarsi in nuovi golfi e in nuovi seni. La costiera, formata dal deposito di tre grossi torrenti, scende appoggiata a due monti contigui, l'uno detto di san Martino, l'altro, con voce lombarda, il *Resegone*, dai molti suoi cocuzzoli in fila, che in vero lo fanno somigliare a una sega: talché non è chi, al primo vederlo, purché sia di fronte, come per esempio di su le mura di Milano che guardano a settentrione, non lo discerna tosto, a un tal contrassegno, in quella lunga e vasta giogaia, dagli altri monti di nome più oscuro e di forma più comune. Per un buon pezzo, la costa sale con un pendio lento e continuo, poi si rompe in poggi e in valloncelli, in erte e in ispianate, secondo l'ossatura de' due monti, e il lavoro dell'acque. Il lembo estremo, tagliato dalle foci dei torrenti, è quasi tutto ghiaia e ciottoloni; il resto, campi e vigne, sparse di terre, di ville, di casali; in qualche parte boschi, che si prolungano su per la montagna. Lecco, la principale di quelle terre, e che dà nome al territorio, giace poco discosto dal ponte, alla riva del lago, anzi viene in parte a trovarsi nel lago stesso, quando questo di ingrossa: un gran borgo al giorno d'oggi, e che s'incammina a diventar città. Ai tempi in cui accaddero i fatti che prendiamo a raccontare, quel borgo, già considerabile, era anche un castello, e aveva perciò l'onore di alloggiare un comandante, e il vantaggio di possedere una stabile guarnigione di soldati spagnoli, che insegnavan la modestia alle fanciulle e alle donne del paese, accarezzavan di tempo in tempo le spalle a qualche marito, a qualche padre; e, sul finir dell'estate, non mancavan mai di spandersi nelle vigne, per diradar l'uve, e alleggerire a' contadini le fatiche della vendemmia.



Con l'aggiunta delle immagini la lettura è più stimolante, ma si perde la funzione narrativa del romanzo.

Attenti all'italianese

Non rientra nei limiti di questi «appunti» lo studio della tecnica di scrittura dei testi per la comunicazione multimediale; tuttavia sono opportune alcune note che aiutino l'aspirante comunicatore a evitare gli errori più comuni, quelli che troppo spesso si trovano sui giornali e nelle trasmissioni radiotelevisive.

Si criticano spesso certe forme quasi gergali di comunicazione, come il «politichese», il «sindacalese» o il «giornalese», senza dimenticare le periodiche sfuriate alle quali si abbandonano i puristi della lingua, di fronte all'invasione delle parole straniere. La realtà è che ci troviamo sempre più spesso alle prese con un linguaggio che non è italiano ma, se posso proporre un neologismo, «italianese».

I primi esempi riguardano l'inutile complicazione delle parole, che porta spesso a usarle a sproposito, alterandone il significato. Così non si discute più di «temi», ma di *tematiche*, e non si riescono a risolvere i «problemi», perché li si trasforma in *problematiche*.

Le cose si complicano quando per distinguere dei «tipi» si parla di *tipologie*, e via enumerando. Un'altra tremenda classe (stavo per scrivere «tipologia»...) di parole italianesi è quella che, col suffisso *– azione*, aggiunge un concetto dell'agire già insito nella parola originaria o, in qualche caso, del tutto fuori posto. Così «disegno» diventa *disegnazione* e «calcolo» si fa *calcolazione*; non parliamo di *movimentazione* al posto di «movimento» (movimento viene da muovere, movimentazione da movimentare, che significa «conferire animazione»). Le punte più atroci di questo vezzo sono raggiunte dalla pubblicità, dove una bambolina viene offerta con diverse *vestizioni* (saranno mica vestitini?), mentre i detersivi sono caratterizzati da nuove *profumazioni* (cara, stasera ti sei messa una profumazione molto eccitante!).

La complicazione, la ridondanza, il pleonasmo spadroneggiano per ogni dove. *Di questo ne parliamo dopo* (si dice o si scrive «Di questo parliamo dopo», oppure «Ne parliamo dopo»). *Questa rivista risulta essere di oltre quattrocento pagine* (non è più corretto e semplice: «Questa rivista è di oltre quattrocento pagine»?).

E i verbi intransitivi che, da un giorno all'altro, diventano transitivi? Indagare, ai miei tempi, era un verbo intransitivo. Giudici e poliziotti indagavano «su» qualcuno. Oggi *indagano qualcuno*, che diventa quindi *indagato*, una condizione sgradevole anche sul piano della lingua. Una volta i genitori allevavano i figli e guidavano la loro crescita con qualche scapaccione; oggi *li crescono* a forza di merendine preconfezionate.

A volte poi ci si imbatte in esemplari da museo degli orrori, soprattutto quando l'autore vuol far vedere che conosce una lingua straniera: *randomico* (dall'inglese «random») è l'esatta traduzione dell'italiano «casuale».

È meglio usare la locuzione originale al posto di una forma pedestremente italianizzata: *directory* si traduce come «indice» o «elenco» e non «direttorio» o «direttrice»; *font* corrisponde a «carattere tipografico» o all'antica e nobile espressione «tipo» («Questa rivista è stata stampata nell'aprile 1994 per i tipi della Technimedia»); chi lascia il termine inglese «font» mostra solo pigrizia, ma chi traduce *fonte* e *fonti* dovrebbe essere frustato! Un'ultima annotazione che riguarda il nostro lavoro: lo *scanner* (che potremmo anche tradurre come «scansore» o «scanditore») serve a «scandire» un'immagine e non a *scansirla*, *scannerizzarla* o, peggio, *scannarla*...



L'audio deve essere riservato a brevi commenti, ascoltare un lungo testo induce alla noia.

lore *(Addio, monti sorgenti dall'acque...)*.

Ma il punto che ci interessa di più, in questo momento, è proprio la «riscrittura» del testo. Vediamo.

Quel ramo del lago di Como, che volge a mezzogiorno, eccetera eccetera. Ecco, noi probabilmente a questo punto avremo sullo schermo una o più fotografie di quei luoghi. E insieme alle immagini ci sarà un testo che dirà: *I luoghi dove si svolge la storia: questo è il ramo meridionale del lago di Como, nella zona in cui un ponte collega le due rive.*

Ma il testo di Manzoni, dirà qualcuno, è molto più bello! Certo, ma in un romanzo il valore estetico è tutto nel testo scritto, mentre in un'opera multimediale deriva dalla fusione dei diversi elementi. E quindi un bel testo non serve a nulla, se non si combina con le immagini e con i suoni, e se non accompagna i ritmi di «lettura» ai quali siamo abituati.

La parola è d'argento...

Molti autori di titoli multimediali non riescono ancora a sfuggire all'impostazione «audiovisiva» del lavoro, in cui un testo parlato costituisce il filo conduttore di tutto il discorso. Alla vista sono affidate le immagini e, in molti casi, delle scritte sintetiche, schemi o riassunti dei concetti espressi dalla voce fuori campo.

A mio avviso questo sistema è sbagliato, per una ragione molto semplice: il canale più efficace, che assicura il maggior grado di apprendimento, non è quello uditivo, ma quello visivo. Quante volte abbiamo sentito ripetere che, in media, di un discorso ascoltato si ricorda il dieci per cento, mentre di una comunicazione visiva si ricorda molto di più? E allora, perché affidare all'udito la parte più importante di una comunicazione?

Il concetto del parlato come filo conduttore di un discorso, nell'audiovisivo in molti casi è corretto, perché consente di dare un ritmo definito a una presentazione. È il caso dello «slide and sound», cioè della proiezione di diapositive accompagnate da una colonna sonora, in cui l'audio assume una funzione portante. Ancora, in un notiziario televisivo la voce del cronista che commenta i filmati serve a guidare la comprensione dei messaggi con una serie di informazioni che non sono trasmesse alla vista.

Ma quando costruiamo una comunicazione multimediale abbiamo una grandissima libertà di combinazione degli elementi informativi, e quindi li possiamo sfruttare nel modo migliore. Dunque, se l'insieme della comunicazione deriva dalla combinazione dei diversi vettori, non c'è dubbio che la parte più critica debba essere affidata al canale più efficace, che è la vista. Quindi, nel caso del testo, lo scritto dovrà avere, tranne che in casi particolari, una decisa prevalenza sul parlato.

Ma qui si pone un altro problema cruciale: come deve essere fatto un testo, da leggere o da ascoltare, per un'opera multimediale? Se torniamo al Manzoni, appare evidente che la sua prosa non è adatta al nostro lavoro, per due motivi principali: il primo è uno stile datato, molto diverso a quello a cui siamo abituati, e quindi faticoso da seguire; il secondo è che l'impostazione del discorso è fatta sulla misura delle pagine di un libro, con una serie di «blocchi», ciascuno dei quali richiede parecchi minuti (o interi quarti d'ora) di lettura per avere un senso compiuto.

Giornali, radio e televisione ci hanno invece abituato a un linguaggio molto più frammentato, fatto di piccoli blocchi. La durata delle inquadrature televisive si misura in secondi, un testo radiofonico di due minuti (una «cartella», cioè circa milleottocento caratteri o «battute») viene considerato abbastanza lungo.

L'inizio del romanzo manzoniano, da *Quel ramo del lago di Como* a *Per una di queste stradicciole* conta circa quattromila battute (due schermate di computer, nello standard 25x80), prima ancora che la storia incominci!

La soluzione deve essere cercata nella struttura stessa del discorso multimediale. Bisogna cioè articolare la comunicazione in informazioni elementari e fare di ciascuna di queste un «oggetto», il più semplice possibile. Nel caso di un testo, soggetto, verbo, complemento oggetto.

E, come si diceva una volta agli aspiranti giornalisti, usare un aggettivo solo se è assolutamente indispensabile, mentre per mettere un avverbio bisogna chiedere il permesso al capo redattore!

Quanto alle interminabili catene di incisi, di frasi subordinate e incastonate l'una nell'altra, lasciamole al Manzoni e a tutta la letteratura dei secoli passati!

In sintesi

In un'opera multimediale il testo può apparire sia in forma visiva, sia in forma sonora, cioè può essere letto sullo schermo o ascoltato dagli altoparlanti. La scelta tra le due forme dipende sia dall'insieme della comunicazione, sia da particolari aspetti del testo stesso.

Si deve sempre tener presente che l'apprendimento attraverso la vista è molto più efficace di quello che si verifica attraverso l'udito; quindi il messaggio principale non deve essere affidato a una voce, soprattutto se fuori campo, ma a elementi visivi, come le immagini o brevi testi scritti sullo schermo.

In ogni caso è necessario che il testo sia articolato in elementi finiti di dimensioni limitate, in «oggetti», da collegare attraverso la struttura ipertestuale o ipermediale, o anche in sequenza temporale. Ma comunque legati, in qualche modo, alla misura della «schermata», che costituisce in un modo o nell'altro il nucleo elementare della comunicazione multimediale. MC

La città di Giotto

«La città di Giotto» è il frutto di una collaborazione tra l'Istituto di Psicologia del CNR, la Infobyte e l'ENEL: con le tecniche della computer grafica interattiva è stata ricostruita la Chiesa Superiore della Basilica di San Francesco in Assisi con tutti i suoi affreschi minuziosamente riprodotti... e molto altro ancora

di Gaetano Di Stasio



Introduzione

Utilizzare computer grafica, immagini di sintesi e realtà virtuali per ricostruire la percezione di qualcosa che già esiste al mondo, snatura l'idea alla base della simulazione, svuotandola di interesse e significato. È inutile affaticarsi in questa direzione se l'originale è a disposizione del pubblico di tutto il mondo: per visitarlo basta scegliere una giornata di sole e godersi una meravigliosa passeggiata fra verde ed area pura. No, alla base di questo progetto chiaramente non c'è solo l'idea di ricostruire in software la Basilica di San Francesco, ma di permettere al visitatore di fare un'esperienza nuova, impossibile nella realtà: entrare nei dipinti di Giotto ivi ospitati.

Nei suoi dipinti Giotto ha infatti tracciato le linee di una città immaginaria, irreale, quasi metafisica, come sfondo alle sue rappresentazioni: questa città bidimensionale è oggi riprodotta in 3D ed è accessibile semplicemente penetrando negli affreschi della Basilica virtuale. Seguiteci in questa avventura alla scoperta di una città fantastica.

Fra Giotto ed Escher in una girandola di Strani Anelli

Nella Realtà Virtuale la percezione dello spettatore viene stimolata direttamente creando effetti di impressionante realismo. Gli appositi terminali ad alta risoluzione, i dispositivi di immersione e soprattutto i potenti sistemi di grafica interattiva (che modificano le immagini o la posizione degli oggetti in modo da adeguarli in tempo reale ai movimenti della proiezione nel virtuale del corpo dello spettatore) permettono di ottenere un elevato grado di realismo percettivo dando l'illusione della presenza fisica.

Si possono così riprodurre e simulare ambienti e oggetti di ogni tipo e offrirli comodamente alla fruizione dell'utente.

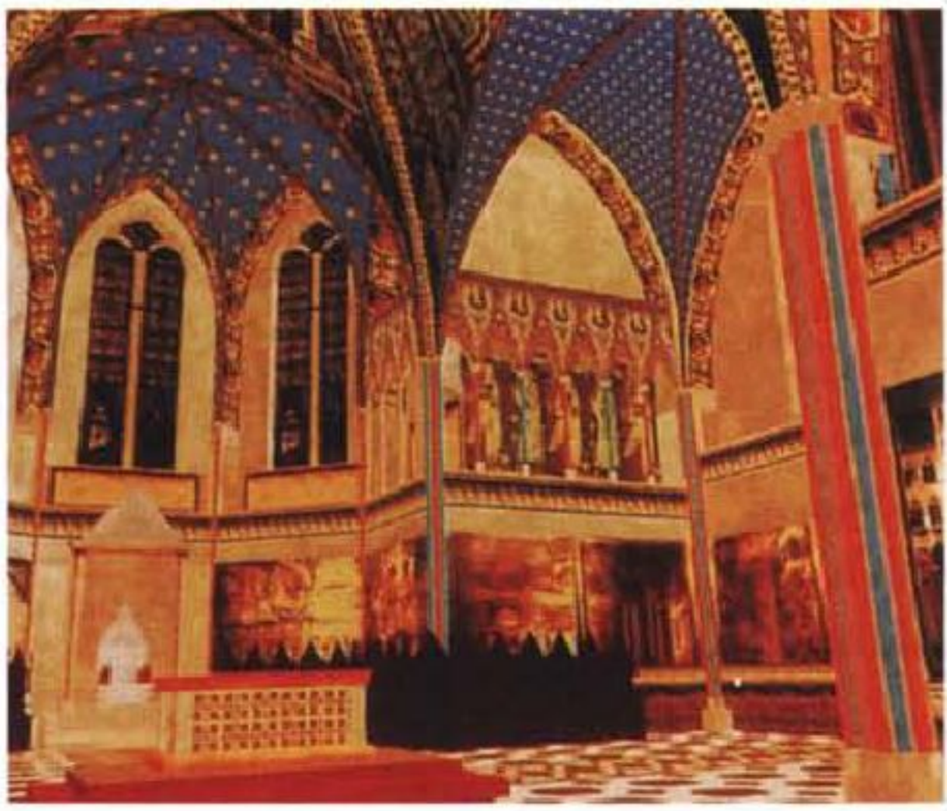
Ma con la stessa tecnologia si possono simulare ambienti e oggetti con i quali sarebbe molto difficile (o impossibile) entrare in contatto nella realtà. Per la Realtà Virtuale, questa è ragione di vita: riprodotti sinteticamente essi possono invece essere percepiti e fruiti esattamente (o quasi) come se fossero reali.

In particolare «La città di Giotto» è un prototipo di Realtà Virtuale ad altissima definizione che consente allo spettatore di visitare la Basilica di San Francesco in Assisi. Si può percorrere in piena libertà l'ampia navata e soffermarsi ad osservare, avvicinandosi o allontanandosi a piacimento, i celebri affreschi di Giotto che ne rivestono le pareti. Ma come valore aggiunto il visitatore virtuale può compiere un'esperienza impossibile nel reale: può entrare negli affreschi attraversando le pareti sulle quali sono dipinti e varcare la soglia di una città ideale, quella appunto immaginata dall'Autore come sfondo alle sue opere. Una città che chiaramente non esiste e che non è mai esistita se non nella fantasia di Giotto e che è stata ricostruita in tre dimensioni rispettando rigorosamente le geometrie e le architetture ipotizzate dal pittore toscano.

Nella Basilica fra le tante opere d'arte troviamo, fra quelle più interessanti, il ciclo degli affreschi sulla vita di San Francesco, dipinto probabilmente negli ultimi anni del secolo tredicesimo: nella forma pittorica, al di là dei personaggi e delle storie raffigurate, predomina il senso della profondità e del rilievo. Le forme architettoniche riprodotte, i tantissimi edifici, a volte strani e fantastici, a volte ambigui e improbabili, le strade, le piazze, le fontane, intessono un legame incredibilmente forte fra l'arte meravigliosa di Giotto è le fantastiche invenzioni di M.C. Escher. Ad esempio ne «La cacciata dei diavoli da Arezzo» la rappresentazione



«La città di Giotto» è un prototipo di Realtà Virtuale ad altissima definizione che consente allo spettatore di visitare la Basilica di San Francesco in Assisi. Si può percorrere in piena libertà l'ampia navata e soffermarsi ad osservare, avvicinandosi o allontanandosi a piacimento, i celebri affreschi di Giotto che ne rivestono le pareti. Ma come valore aggiunto il visitatore virtuale può compiere un'esperienza impossibile nel reale: può entrare negli affreschi attraversando le pareti sulle quali sono dipinti e varcare la soglia di una città ideale, quella appunto immaginata dall'Autore come sfondo alle sue opere.



della città è convenzionale, così come lo sono i colori delle case. Ma l'incastro di cubi e forme geometriche è senz'altro un simbolo dell'accanimento con cui Giotto cercava, già allora, una nuova certezza spaziale, definendo tenacemente l'elementare tangibilità delle cose: è la rivoluzione razionalista e realista contro la secolare astrazione bizantina.

Le porte di questo mondo fantastico sono i dipinti in cui sono raffigurati i palazzi e le ville de «La città di Giotto»: varcando ognuna di queste si viene proiettati nella piazza centrale, nella direzione in cui sono rappresentati gli edifici riprodotti nel dipinto. Tutto intorno ci sono fortificazioni ed alte mura, quasi come se la rappresentazione immateriale dovesse essere difesa da un oscuro nemico. All'esterno c'è solo il deserto, una landa desolata e piatta, visibile attraverso una serie di quattro enormi portali questi ultimi se oltrepassati conducono di nuovo alla Basilica. Uscendo ci ritroveremo a guardare l'affresco che stavamo ammirando ed in cui eravamo saltati o un altro del ciclo. Quasi come in un loop ricorsivo ci ritroviamo ad entrare nei quadri raffigurati negli affreschi; come in una porta verso l'iperspazio, saltiamo in un affresco e ne usciamo da un altro, in un percorso fatto di Strani Anelli escheriani.

L'approccio adottato

Inutile soffermarsi sul grande lavoro ricostruttivo che è stato necessario per riprodurre in tre dimensioni gli edifici dipinti dal Maestro. Spesso e volentieri infatti, conclusa l'acquisizione di una costruzione, ci si è imbattuti in pesanti problemi di instabilità: un po' come nelle opere del già citato Escher, l'incastro delle forme geometriche è spesso ardita o incompleta. In altre parole il più delle volte quelle opere architettoniche, riprodotte in 3D, perdevano di significato e per farle reggere si sono operati dei ritocchi allungando una colonna, una scalinata o allargando una base. Del tutto inventati sono invece gli interni: in alcuni edifici infatti è possibile entrare, salire le scale, esplorare stanze ammobiliate in stile rigorosamente quattrocentesco, affacciarsi a finestre o balconi.

La visita alla città può avvenire di giorno o di notte e con qualsiasi grado di illuminazione: di sera sono stupendi gli effetti di luce riprodotti fra gli zampilli della fontana, nella piazza maggiore. Il risultato è quello di una città fantasma simil-quattrocentesca: per aumentare il realismo i programmatori della Infobyte hanno importato nelle scene i suoni caratteristici di una cittadina dell'epoca. All'interno degli edifici sono state infatti collocate fonti sonore come il pianto di un bimbo, il martellare di un ciabattino, il canto degli uccelli ed il vociare di un mercato.

Nessuno al mondo è riuscito mai ad ottenere risultati del genere: in un lavoro di ricostruzione come questo sono emerse problematiche che chiaramente non hanno alcun riscontro in altri lavori di animazione. Si sono dovute scrivere decine di migliaia di linee di codice, sperimentare, riscrivere, importare texture e combattere con i limiti dell'hardware a disposizione. A conferma dell'incredibile risultato ottenuto c'è una richiesta formale della Silicon Graphics: alla SGI vogliono una copia del lavoro, per accoglierlo presso il proprio Demo Center a Mountain View in California; finalmente un lavoro italiano nel regno della grafica di sintesi.

Il software inizialmente utilizzato è il VisionWorks della Paradigm Simulation (Dallas, Texas), un ottimo ambiente integrato per la costruzione di mondi virtuali su piattaforma Silicon Graphics. Un motore di notevole potenza, che inoltre mette a disposizione un'interfaccia abbastanza amichevole ed immediata. Il VisionWorks ha alla base il Performer della SGI; come tale mette a disposizione tutte le sue potenzialità ma frapponendosi tra l'utente ed il Performer stesso, ne migliora senz'altro la qualità dell'approccio, rallentandone però la velocità di risposta.

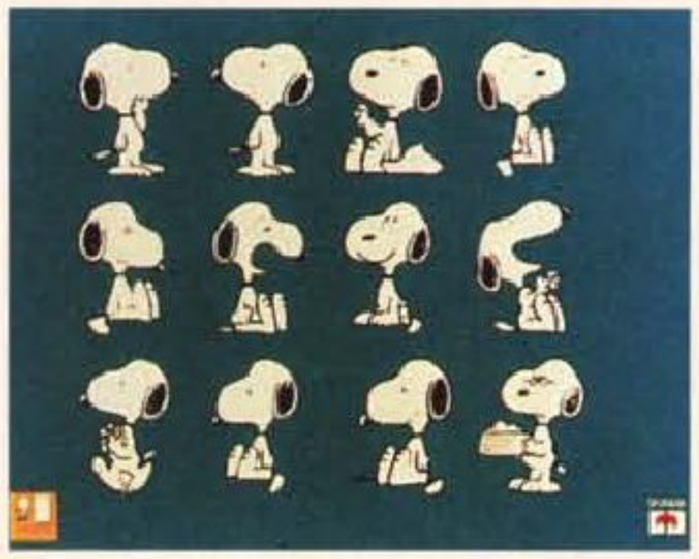
Per questo motivo è stato utilizzato, in una versione successiva, direttamente il Performer della SGI. Questo ambiente di programmazione di applicazioni grafiche, permette di ottenere risultati non sperimentabili altrimenti, ma per lavorarci bisogna essere davvero degli esperti: non è possibile improvvisarsi. Infatti il Performer opera a più basso livello, permettendo di sfruttare più a fondo l'hardware, ottimizzando il parallelismo fra i processori di macchina e gli Image Generator. In uno dei prossimi appuntamenti approfondiremo con considerazioni tecniche questi aspetti ora solo accennati.

Durante tutto il lavoro è stato ritenuto di fondamentale importanza il realismo percettivo. Un primo passo in questo senso è stato il buon dimensionamento dell'hardware, perché le ambientazioni potessero avere una resa fotorealistica ed un'adeguata fluidità (funzione del numero di frame al secondo calcolati e visualizzati). A tal scopo sono stati utilizzati i motori grafici più potenti sul mercato: le Onix Reality Engine 2 della Silicon Graphics, delle vere e proprie macchine multiprocessore, capaci di compiere ciascuno 135 milioni di istruzioni al secondo e con un sottosistema grafico in grado di disegnare fino a 320 milioni di punti al secondo. Questo bisonte della grafica è attualmente forse l'unica piattaforma in grado di garantire prestazioni sufficientemente elevate.

Altro fattore determinante è la moda-

Multimediale ed Ipermediale







Il gioco multimediale «Crea il tuo Snoopy» è stato realizzato da Infobyte in occasione della mostra itinerante «Il Mondo di Snoopy». L'applicazione permette al giocatore di disegnare una striscia con i famosissimi personaggi della serie Peanuts, prendendoli da un «catalogo» che li presenta in varie pose. I personaggi, importati nella vignetta, «parlano» con le nuvolette, nelle quali il giocatore scrive con il carattere tipico di Charles Schulz. Il computer provvede, al termine del tempo concesso al giocatore, a stampare una precisa riproduzione di quanto creato dal giocatore.

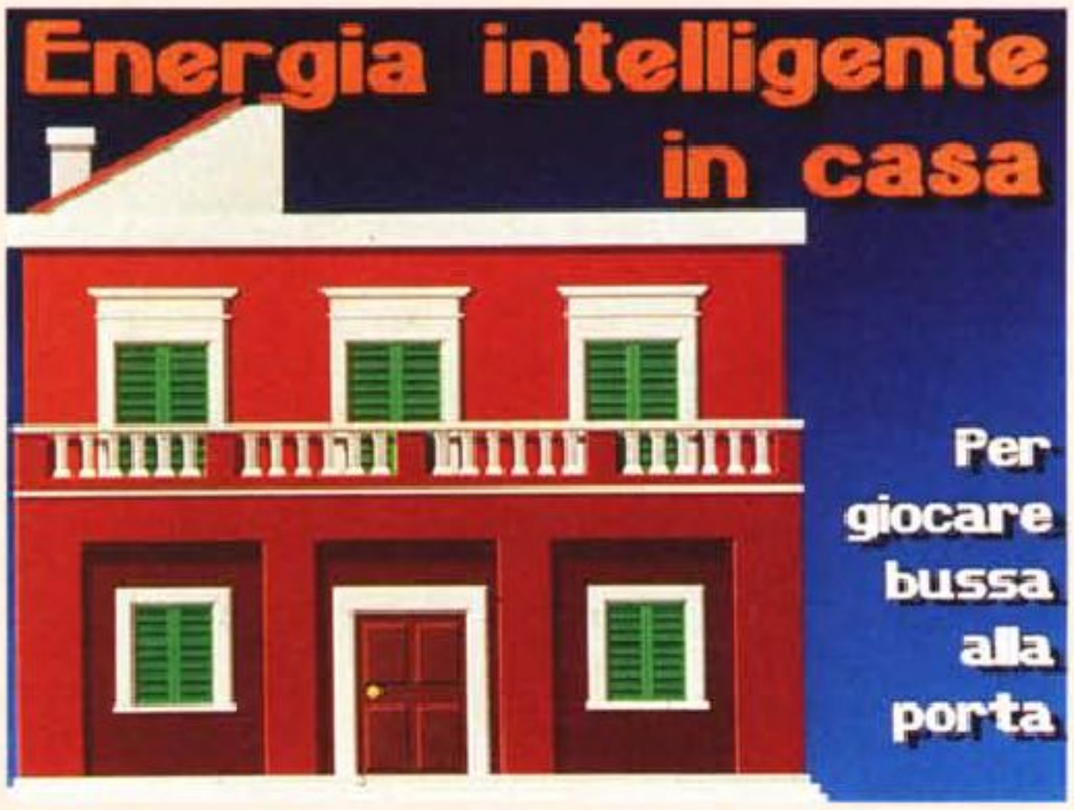
La realizzazione di un progetto ipermediale richiede l'interazione tra più figure professionali, alcune di queste di nuova concezione: i team di lavoro devono comprendere esperti del settore specifico al quale è rivolta l'applicazione, esperti della comunicazione, art director e grafici per l'impostazione dell'interfaccia, analisti e programmatori, redattori in grado di trattare simultaneamente materiali di tipo testuale, audio e video.

Lo sviluppo delle nuove tecnologie informatiche sta portando ad una vera e propria rivoluzione, il cui impatto sarà paragonabile a quello cui abbiamo assistito con l'introduzione della televisione o del personal computer.

I sistemi multimediali e ipermediali, la visualizzazione grafica interattiva, la realtà virtuale, da un lato sviluppano la tecnologia dell'immagine e dall'altro la combinano con l'interattività, la possibilità di agire e di muoversi fra le informazioni ed i dati con una libertà mai prima sperimentata.

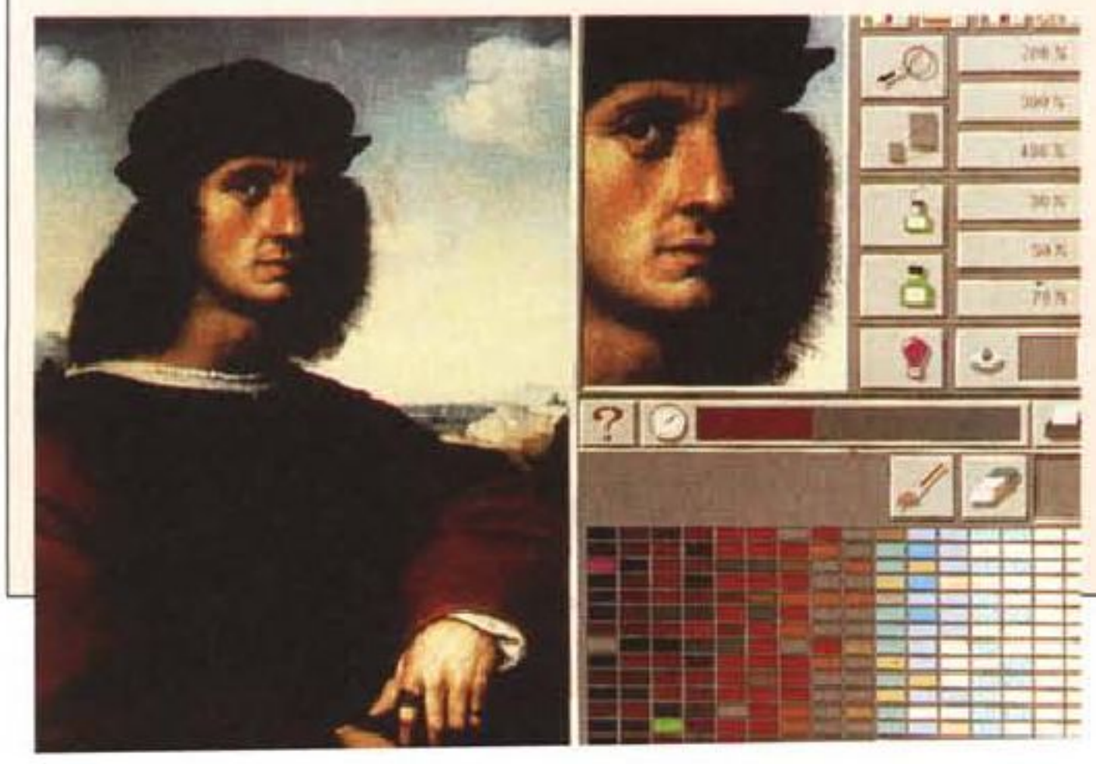
Inoltre, le percezioni che queste tecnologie consentono di ottenere si avvicinano sempre più alle percezioni che l'individuo sperimenta nel reale quotidiano, e le azioni sono sempre più simili a quelle sperimentate nella concreta fisicità di ogni giorno.

Esse possono perciò sfruttare i modi na-



I giochi di simulazione nascono con il preciso scopo di insegnare giocando con gli strumenti messi a disposizione dall'informatica multimediale; in tal modo essi rendono accessibile e gradevole la trattazione di argomenti che per il notevole contenuto tecnico potrebbero risultare poco interessanti ad un pubblico di non addetti ai lavori.
«Energia al Cinema» utilizza le tecniche di compressione per sottoporre al giocatore alcune sequenze tratte da oltre sessanta famosi film. Al termine di ciascuna sequenza il sistema pone al giocatore una serie di domande, elabora le risposte e stampa un diploma con i risultati conseguiti.
«Energia e Musica», dopo aver fatto ascoltare al giocatore il suono di vari strumenti musicali, esegue un motivo arrangiato con i soli strumenti indovinati nella fase precedente. Compito del giocatore è indovinare il motivo nel minor tempo possibile.
«Simcasa», mostrato in figura, ha lo scopo di porre in evidenza i vantaggi di una corretta gestione degli elettrodomestici. Nell'arco di una giornata, nelle varie fasce orarie, il giocatore deve attivare i vari elettrodomestici senza eccedere nel prelievo di energia, ma comunque svolgendo tutte quelle attività che una casa richiede.

Sistemi ipermediali realizzati nell'ambito di un progetto mirante alla sensibilizzazione dell'opinione pubblica sul problema della conservazione e restauro del patrimonio artistico. Il primo, orientato al restauro di dipinti, presenta un'opera d'arte danneggiata: compito del giocatore è di procedere prima alla pulizia e quindi al restauro vero e proprio, utilizzando gli strumenti tipici dei restauratori, come i solventi in varie concentrazioni, i pennelli per i ritocchi, la fotografia a raggi ultravioletti. Il microscopio e l'analizzatore di colori aiutano ad effettuare gli interventi con precisione. Il giocatore, allo scadere del tempo a disposizione, otterrà una stampa a colori di un «trittico» formato dalle riproduzioni del dipinto prima del restauro, del dipinto dopo il restauro effettuato dal giocatore e, infine, del dipinto restaurato a regola d'arte.
Il secondo sistema è simile al primo ma riguarda la scultura: permette di apprendere le tecniche di restauro delle statue e la sostituzione delle parti mancanti. Al termine del gioco, il sistema produce una stampa laser riportante la statua oggetto del restauro.





turali di operare dell'uomo: vedere con i propri occhi anziché immaginare, esplorare liberamente con il proprio corpo, manipolare realisticamente, interagire invece che subire passivamente.

Ciò rende i sistemi multimediali «accessibili» ed intelligibile in senso assoluto indipendentemente dall'età, dall'istruzione, dalla cultura o dal grado di preparazione specifica del fruitore e rende gli oggetti e i fenomeni mostrati molto più pregnanti ed attraenti, innescando l'interesse e l'attenzione del partecipante.

I campi di applicazione sono molteplici ma quelli che possono maggiormente beneficiare di quest'approccio sono quelli dell'area educazionale in senso lato, e cioè istruzione, formazione ed intrattenimento, e quelli dell'area della comunicazione a tutti i suoi livelli.

Infatti sistemi che consentono di «vedere» direttamente e «agire» sperimentalmente fanno anche apprendere in maniera più semplice ed intuitiva: si impara esplorando e provando, anziché studiando. Questa possibilità permetterà la nascita di nuovi strumenti e percorsi didattici.

Qui, oltre ai vantaggi della visualizzazione diretta e dell'interattività, si possono sperimentare i vantaggi propri degli strumenti autoinformativi che non necessitano di istruttore, sistemi che si personalizzano automaticamente ai diversi livelli di competenza del discente; sistemi che consentono, proprio attraverso la mera attività, di offrire in tempo reale e ad ogni passo un feedback di valutazione dei progressi e delle insufficienze, sia al discente che al valutatore professionale.

Ma ancora più vaste sono le possibilità nel settore della comunicazione.

Un'informazione multimediale, fruibile in senso assoluto, indipendentemente dai livelli di cultura e di preparazione specifica, efficace in virtù del suo sfruttare integratamente tutti i media, attraente in quanto personalizzabile ed interattiva, ha un impatto di tutt'altro livello rispetto a quello ottenibile con i mezzi tradizionali.

Sintetizzando, le aree di interesse per l'Ipermediale sono: comunicazione di contenuti di tipo educazionale e culturale in contesti quali musei, esposizioni, parchi, mostre, laboratori scolastici; comunicazione «pratica», come punti di informazione per l'utenza o il pubblico in genere o come «istruzioni per l'uso»; comunicazione e presentazione di «immagine» per l'impresa, o comunicazione informativa su strutture e progetti in ambienti temporanei (fiere, esposizioni) e/o permanenti.

Infine, l'aspetto che riguarda la comunicazione e l'informazione interna all'impresa è forse una delle applicazioni più promettenti.

Soprattutto per aziende di medio-grandi dimensioni l'accesso all'informazione molteplice e complessa, anche se già su supporto informatico e quindi in teoria disponibile in tempo reale, resta più teorica che effettiva, in quanto i sistemi costruiti (e spesso non a caso delegati ad apposite strutture) sono di uso non immediato e richiedono sovente un laborioso training specifico.

Le tecnologie multimediali invece, anche in questo caso, possono rendere realmente accessibili enormi archivi di dati, in forma naturale e adattata alla spontanea azione umana.





Si tratta di realizzazioni ipermediali che hanno per oggetto specifiche oasi floro-faunistiche, parchi naturali o, più in generale, ecosistemi tipo.
Ogni Sistema utilizza largamente le capacità del computer di combinare testi, audio e video per fornire una visione ad accessi multipli dell'ecosistema in oggetto. In molte di queste applicazioni sono state sperimentate interfacce intuitive che, oltre alla meticolosa cura dal punto di vista grafico, presentano alcune soluzioni tecniche innovative. Un altro aspetto particolarmente interessante è il gioco. Il computer propone un gioco (ad esempio un puzzle da assemblare, un cruciverba da risolvere) che permette di verificare l'avvenuta «comunicazione»: una sorta di feedback che, nel caso di un pubblico in età scolare, risulta molto efficace.
In tutte queste applicazioni la Infobyte, oltre a progettare e realizzare l'ingegneria del sistema, l'interfaccia utente e la configurazione hardware, ha provveduto a elaborare ed integrare la parte testuale e iconografica, fornita dai vari consorzi di valorizzazione, istituti scientitici (CNR) o associazioni (WWF, LIPU) che hanno collaborato a queste realizzazioni.

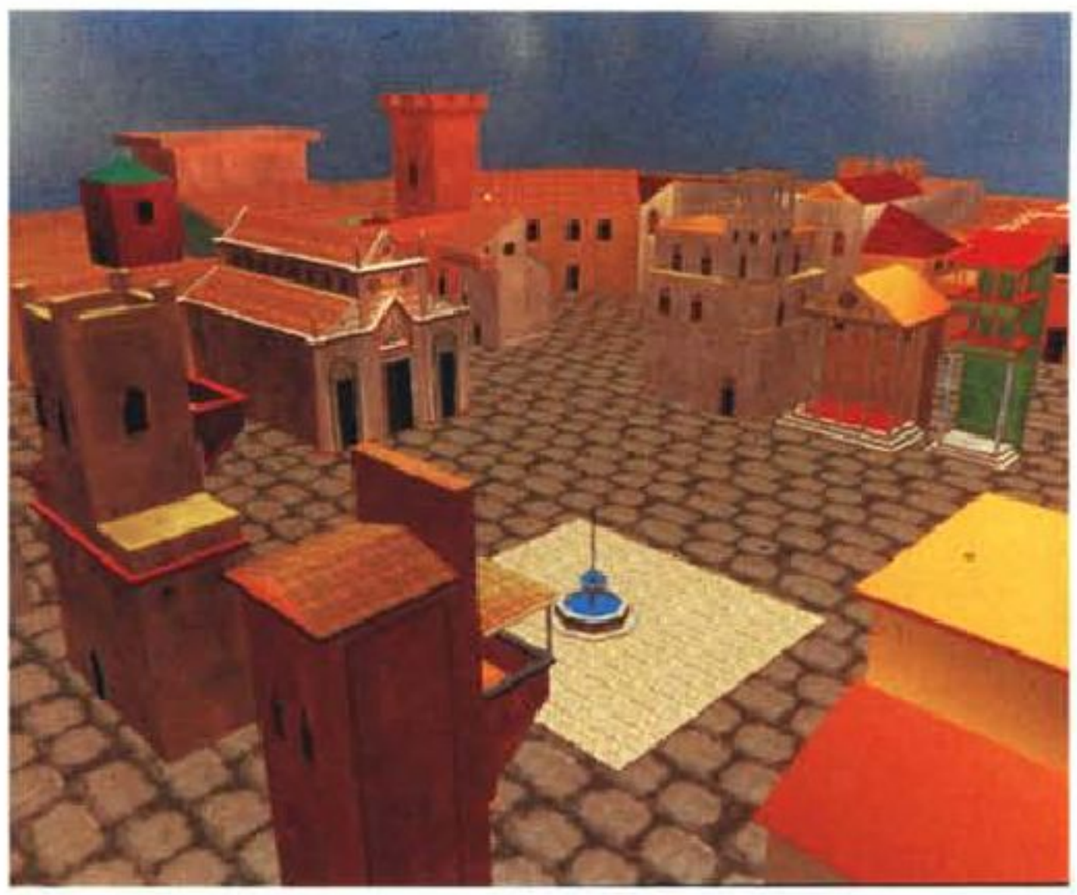


Iper-E è il prototipo di un sistema informativo dell'ultima generazione nel settore della comunicazione d'impresa.
Suo obiettivo è quello di comunicare e rendere disponibili tutti i dati strutturali e produttivi di un grande ente pubblico italiano come l'Enel: impianti, loro caratteristiche e localizzazione; produzione, distribuzione, andamento, ecc. Il suo contenuto è quindi analogo a quello di una vastissima banca dati, ma a differenza di una banca dati tradizionale, che può essere usata e interpretata solo da esperti, o comunque da utenti che abbiano ricevuto uno specifico training, Iper-E può essere usata e «si fa capire» da chiunque. I dati sono facilmente aggregabili e disaggregabili a piacere e immediatamente mostrati in forma grafica.
Appositi filmati e animazioni mostrano gli impianti ed il loro funzionamento. L'utente può quindi «navigare» nel sistema con grande naturalezza e scegliere in ogni momento tipo e dettaglio dell'informazione desiderata.

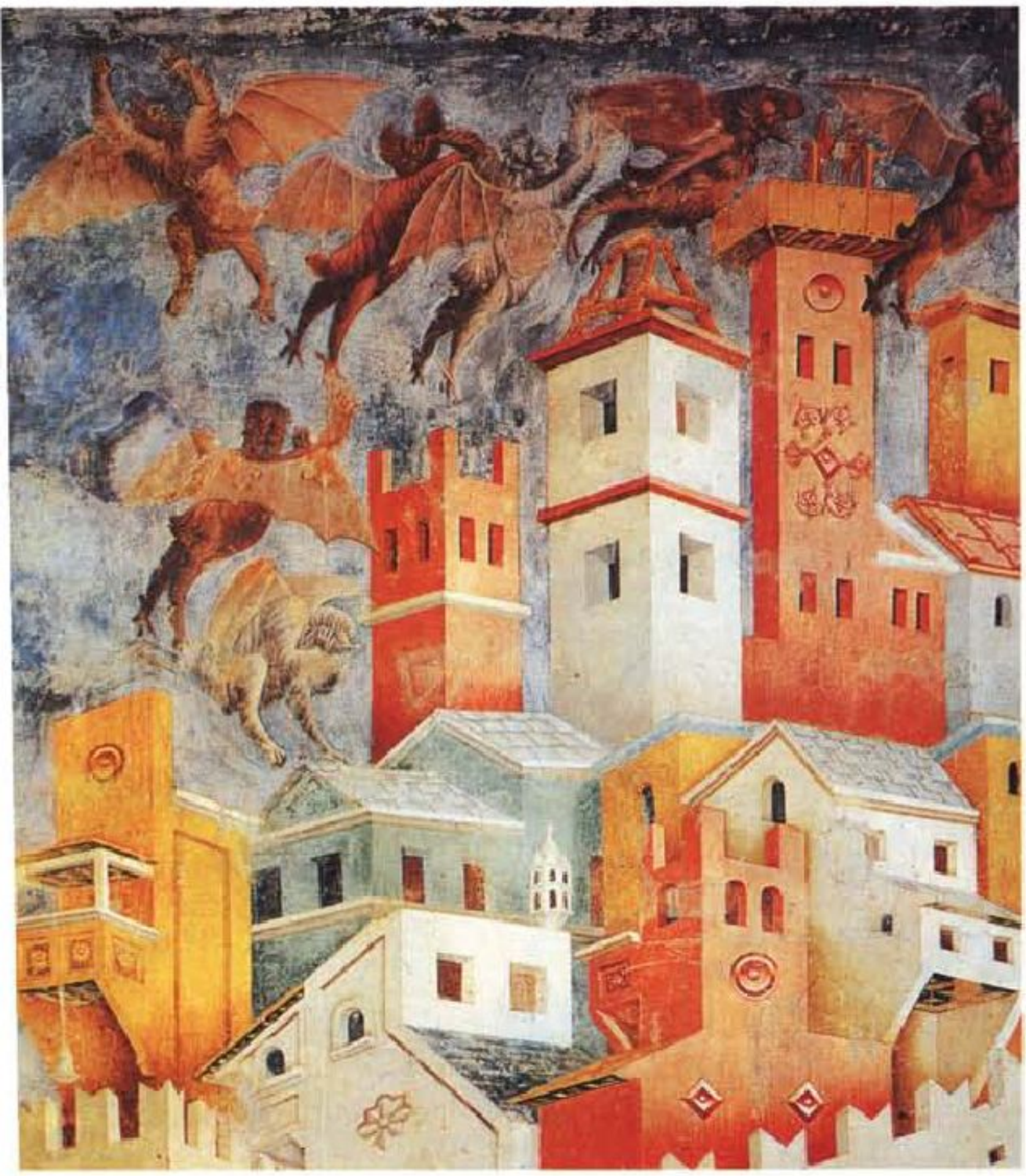


Ipermappa è un sistema ipermediale sperimentale realizzato per sondare le possibilità offerte dalle tecnologie multimediali nel settore dell'istruzione scolastica e dell'apprendimento.
Si tratta di un sistema concepito per lo studio della geografia descrittiva nei suoi molteplici aspetti: fisico, politico-istituzionale, economico, sociale, culturale, ecc. L'architettura e l'accesso al sistema avviene navigando su una mappa dell'intero mondo, nelle quattro direzioni cardinali (Nord, Sud, Est, Ovest) ed inoltre zoommando a cinque diversi livelli di scala: dal continente, alla regione di un paese. L'informazione è costituita da «documenti», che combinano simultaneamente i vari media (testi scritti, filmati, fotografie, grafici, pezzi di parlato, pezzi musicali) e vengono attivati dai punti geografici della mappa cui fanno riferimento.
Essi sono inoltre legati tra loro da una fitta rete di legami ipertestuali che permettono all'utente di costruire un numero praticamente illimitato di percorsi seguendo propri fili logici ed interessi.
Ipermappa non è solo un prototipo ma è un sistema pienamente sviluppato: esso è anzi uno dei più vasti sistemi ipermediali esistenti al mondo, con una base dati costituita da 12 CD-ROM.
Concepito in collaboraziore con l'Istituto di Psicologia del CNR, il sistema è attualmente in corso di sperimentazione, dietro autorizzazione del Ministero della Pubblica Istruzione, in tre scuole medie italiane, dove è stato installato.





Le porte di questo mondo fantastico sono i dipinti in cui sono raffigurati i palazzi e le ville de «La città di Giotto»: varcando ognuna di queste si viene proiettati nella piazza centrale, nella direzione in cui sono rappresentati gli edifici riprodotti nel dipinto. Tutto intorno ci sono fortificazioni ed alte mura, quasi come se la rappresentazione immateriale dovesse essere difesa da un oscuro nemico. All'esterno c'è solo il deserto, una landa desolata e piatta, visibile attraverso una serie di quattro enormi portali; questi ultimi se oltrepassati conducono di nuovo alla Basilica. Uscendo ci ritroveremo a guardare l'affresco che stavamo ammirando ed in cui eravamo saltati o un altro del ciclo. Quasi come in un loop ricorsivo ci ritroviamo ad entrare nei quadri raffigurati negli affreschi; come in una porta verso l'iperspazio, saltiamo in un affresco e ne usciamo da un altro, in un percorso fatto di Strani Anelli escheriani.



Le forme architettoniche riprodotte, i tantissimi edifici, a volte strani e fantastici, a volte ambigui e improbabili, le strade, le piazze, le fontane, intessono un legame incredibilmente forte fra l'arte meravigliosa di Giotto è le fantastiche invenzioni di M.C. Escher. Ad esempio ne «La cacciata dei diavoli da Arezzo» la rappresentazione della città è convenzionale, così come lo sono i colori delle case. Ma l'incastro di cubi e forme geometriche è senz'altro un simbolo dell'accanimento con cui Giotto cercava, già allora, una nuova certezza spaziale, definendo tenacemente l'elementare tangibilità delle cose: è la rivoluzione razionalista e realista contro la secolare astrazione bizantina.

lità di visualizzazione e le caratteristiche del mezzo. Per ottimizzare la sensazione di immersione ed il realismo percettivo, si è optato per un output a video o su schermo gigante proponendo gli effetti 3D tramite gli occhiali stereoscopici a cristalli liquidi. Questo approccio permette di conservare intatta la qualità grafica e di offrire al tempo stesso una ottima percezione di profondità. Infatti un approccio immersivo, sperimentabile con un HUD o un HMD (i comuni caschi), non compensa neanche lontamente le perdite in qualità dell'immagine.

Limiti e sviluppi futuri

Uno dei limiti che subito vengono all'occhio è il numero massimo di fonti luminose gestibili contemporaneamente. Il software a disposizione infatti non permette di gestirne più di otto: questo è un limite attualmente invalicabile. Attenzione però, per «gestione delle fonti luminose» si intende gestione della risposta cromatica delle superfici e non gestione delle ombre. Infatti attualmente un raytracing di ambienti virtuali con effetti ombra è pura fantascienza: si potrà pensare a qualcosa del genere forse nel prossimo millennio (fra 5-6 anni). Attualmente infatti, al variare dell'intensità luminosa, varia «semplicemente» la risposta in colore delle texture.

Non bisogna meravigliarsi di questo limite: in fin dei conti in questo progetto

si è lavorato sempre sul filo delle possibilità offerte dalle macchine e dal software. Il problema «luce» è stato allora risolto in maniera abbastanza banale: nel momento in cui serve una nuova fonte luminosa, magari diretta (perché ad esempio ci si sta avvicinando ad un dipinto), il sistema risponde spegnendo una fonte ed accendendone un'altra.

Le Onix Reality Engine 2 utilizzate per la realizzazione de «La città di Giotto» montavano processori grafici a 33 MHz con ognuno 4 Mega di memoria.

Le Onix Reality Engine 2 attualmente utilizzate montano invece processori grafici della generazione successiva, cloccati a ben 150 MHz e dotati di 16 Mega di memoria ciascuno. L'up-grade è stato necessario in primo luogo per mettere a disposizione de «La città di Giotto» un motore grafico più potente, e soprattutto per permettere, ad un altro progetto, di partire. Il progetto a cui si fa riferimento prevede la costruzione in software di tutta la Basiclica di S. Pietro così come è oggi (gli interni e gli esterni), completa di piazza, obelisco e colonnato. Il valore aggiunto questa volta è la possibilità di una visita virtuale alla Basilica Costantiniana in stile romanico che nel 1500 fu demolita per fare posto a S. Pietro, e di cui si conservano solo pochi, ma importanti reperti. Questa Basilica, iniziata nel 333 d.c. ha un unico punto in comune con S. Pietro: la tomba dell'Apostolo, anche se in realtà molti apparati architettonici romanici furono preservati dall'abbattimento e riutilizzati per S. Pietro.

In uno dei prossimi appuntamenti le foto ed i particolari della nuova impresa, che sulla carta si presenta almeno 10 volte più ardita di quella analizzata in questa sede.

Gaetano Di Stasio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC7400 e tramite Internet all'indirizzo MC7400@mclink.it

Chi fosse interessato a contattare direttamente gli sviluppatori de «La città di Giotto» può far riferimento a:

Infobyte Srl
Via Ceresio, 20
00199 Roma
Tel: 06/8548899
Fax: 06/8554112
Personaggio chiave:
Roberto Funtò, General Manager

Istituto di Psicologia CNR
Via Aldrovandi, 16bis
00197 Roma
Tel: 06/3221252 - 3221437
Fax: 06/3217090
Personaggio chiave:
Prof. Francesco Antinucci

RECENSIONI

Lino Monti

«Virtuale è meglio: cronache dal prossimo secolo»

Muzzio Editore, collana Società



Lino Monti, sociologo milanese, attualmente consulente editoriale, ha scritto questo libro nel prossimo secolo, proiettandosi con l'anima ed il corpo in un futuribile prossimo venturo. Lo scopo del libro? Quello di pensare, di descrivere, di trovare una testa per quella creatura mostruosa denominata dai più Realtà Virtuale.

Ma per fare ciò è dovuto entrare nella tana del mostro, per guardarlo in viso e scovarlo nei suoi atteggiamenti più rivoltanti, malvagi e sospetti, invadendo, a suo dire, l'orticello di noi tecnici-studiosi del settore. Nell'introduzione leggiamo: «Chi viola la sacra soglia senz'altro verrà assalito dai cani da guardia. I depositari del Sapere lanceranno anatemi, tuoneranno contro gli «inesperti» che osano parlare di ciò che non sanno. [...] Comunque vada, già si colgono i segni di questo atteggiamento, cioè della propensione a difendere l'orticello. Basta leggere quello che gli «esperti» scrivono quando trattano di Realtà Virtuale: sembrano un coro quando tutti, indistintamente, gridano «NO ALLE UTOPIE». Guai a chi si permette di dire alcunché sul futuro della Realtà Virtuale: la Giustizia divina stronchi le eresie e preservi la purezza del Cenacolo. E la solita canzone: entrino solo gli addetti ai lavori, gli altri stiano fuori a guardare. A questi Signori il libro rivolge un'irrispettosa ma sentita pernacchia».

In questo imprevedibile racconto l'Autore immagina che tra oltre un secolo, una rivista di sociologia del futuro (la Rivista di Sociologia Applicabile) celebri i suoi cento anni con la ristampa di alcuni saggi fra i migliaia pubblicati tra il 2019 ed il 2120. Dalla loro lettura sarà possibile ripercorrere l'avvento di una nuova società, la «società virtuale». In tal modo «la storia tecno-sociale del XXI secolo» viene racchiusa in un libro che ripercorre le esperienze sviluppate in quasi 150 anni di Realtà Virtuale.

È quindi un libro divertente di fantasociologia applicabile (applicabile a cosa?, lo stesso Autore preferisce non rispondere).

Ancora nell'introduzione possiamo leggere: «È bene puntualizzare che in questo libro si parla di cose che verrebbero, non di cose che verranno. Si parla di avventure da favola, di migrazioni di massa dentro la realtà virtuale, di allungamento spropositato della vita umana, di esplorazione mediata del cosmo. Tutte cose belle e – forse – desiderabili, certo non cose prevedibili. [...] Non si tratta di previsioni bensì di proposte, di idee per uno sviluppo possibile. Il Fantasociologo non prevede: auspica. O, anche, paventa».

Si potrà andare in chiesa anche nei mondi di sintesi ma «in questo caso occorre che la cappella virtuale sia stata consacrata e occorre, inoltre, essere abbonati a uno dei servizi offerti dalle diverse confessioni – ndr, anche nella realtà virtuale senza soldi non si canteranno Messe. La Chiesa cattolica, ad esempio, mette a disposizione dei fedeli numerosi modelli di presenza virtuale sacerdotale che, inseriti in un ambiente idoneo (un luogo virtuale di culto consacrato) svolgono, secondo il rito e le ricorrenze, le medesime funzioni svolte da preti in carne e ossa».

Certo che se anche in questo contesto mi perseguiteranno preti e chiese (magari bigotti e rompiballe di ogni specie), senz'altro cambierò mestiere... ma di una cosa sono felice: tutti coloro che parlano del sesso virtuale non lo proveranno MAI in prima persona, almeno in questa vita. Che soddisfazione!

Infatti secondo il Monti ci vorranno più di trent'anni prima di avere un coito virtuale. Ciò vuol dire che i vecchiacci, presunti filosofi, che oggi ne parlano a volontà in saggi, libri, programmi televisivi e radiofonici, con un pizzico di fortuna, saranno già da un pezzo belli e stecchiti. Io, se da parte mia sarò ancora in circolazione, mi scuserete, ma sarò sempre per la Carne-Buona-e-Soda... e le ossa: il software lo lascerò ai malati, ai chiacchieroni ed ai filosofi del prossimo millennio.

Infatti per l'Autore nel 2020 ancora si scriverà: «A questo punto, va detto che le tute di immersione virtuale consentono una risposta tattile eccellente, pressoché identica a quella naturale; perciò quando si sfiorano la pelle, le labbra, i capelli di una presenza virtuale (in questo caso, femminile) si ha davvero la sensazione di toccare pelle, labbra e capelli veri. Il che, in un soggetto maschio sano ed eterosessuale, suscita reazioni psico-fisiologiche note (ai più) come fenomeni di «eccitazione sessuale». Qui sorge il problema o, come abbiamo detto, uno dei limiti degli attuali sistemi di riproduzione virtuale della realtà. La tuta (che il «turista» del nostro esempio indossa) sopporta discretamente le dilatazioni, quindi è in grado di assecondare gli effetti dell'eccitazione sessuale. Però... quanto alle dinamiche che dovrebbero poi aver corso, la tuta non ne consente l'espletamento».

Il Monti continuando afferma: «Disgraziatamente il coito è un'attività estremamente complessa, tanto complessa da non potersi riprodurre efficacemente nella virtualità. Così il turista maschio che intenda esplorare a fondo la presenza femminile e voglia, pertanto, fare ingresso nel «tempio» della cultura locale, finisce col ricavarne scarsa soddisfazione. Non che non si possa entrare nel tempio – intendiamoci – solo che, una volta entrati, si percepisce poco del suo interno ed allora viene voglia di uscire, per tornare ad ammirare l'ingresso; poi si ritorna dentro sperando che qualcuno nel frattempo abbia acceso le luci. E così via, finchè le uscite e le entrate a vuoto non stancano il turista e lo inducono a lasciare in pace la guardiana del tempio».

Secondo l'Autore solo nel 2063 la sessualità virtuale prenderà corpo: «Prima della virtualità l'educazione sessuale non esisteva. Al sesso ci si arrivava in maniera fortuita, talvolta inattesa: si incontrava la persona «giusta» e – zac! – succedeva il fatto. Niente preliminari, niente procedure di iniziazione, un tuffo e via. Praticamente, per imparare a nuotare bisognava gettarsi in acqua, di punto in bianco, sperando di galleggiare. Tanta gente è affogata; qualcuno si è salvato grazie all'intervento di bagnini-sessuologi ma molti non hanno più voluto saperne dell'acqua. Così andava il mondo».

«Oggi va diversamente, perché lo «svezzamento sessuale» sta diventando regola: si impara per gradi, cosicché il passaggio dal candore alla malizia dura quanto il passaggio dal biberon al fritto misto».

In generale di giudizi preferisco non darne, lascio al lettore l'ultima parola; posso solo evidenziare in conclusione la simpatica impostazione del libro non priva di alcuni spunti originali.

Howard Rheingold

«La Realtà Virtuale: i mondi artificiali generati dal computer e il loro potere di trasformare la società»

Baskerville Editore

«La Realtà Virtuale» di Howard Rheingold si può definire IL LIBRO sulla VR, l'opera che tutti dovrebbero aver letto; tutti coloro che sono immersi nel mondo dell'informatica per hobby, per lavoro, per studio, per divertimento e non solo quelli che per lavoro, ricerca o per passione vivono a stretto contatto con i mondi di sintesi. Con questo libro si sono ricostruiti i trent'anni di storia della Realtà Virtuale, dalla sua nascita (metà degli anni '60) fino ai giorni nostri. Le generazioni di uomini e di macchine, il ruolo, la posizione e la psicologia dei personaggi che sono ritenuti gli artefici, gli studiosi per eccellenza o comunque gli sviluppatori dei mondi virtuali così come li intendiamo oggi; e poi sono citate le idee rivoluzionarie, le aziende ed i centri di ricerca che fin dall'inizio hanno creduto ed investito in questo settore della computer science, i primi prodotti e le ultime innovazioni. Sono spiegati i motivi alla base delle scelte tecnologiche e di mercato, i retroscena della scalata all'interazione multimediale immersiva ed infine sono proposte interessanti considerazioni fra il filosofico/speculativo, che tracciano una strada nell'«etica» della VR.



Un ottimo libro; leggendolo salta agli occhi il grosso spessore tecnico ed umano dell'Autore: sotto quei suoi folti baffi e quelle camicie, quelle scarpe laccate e colorate a mano si nasconde un technical writer di eccellenza, uno scrittore che sa intrattenere allo stesso splendido modo l'addetto ai lavori ed il lettore non ferrato sull'argomento; la sua prosa è oltremodo colorata e nello stesso tempo rigorosa, puntuale ma mai pedante.

Nell'introduzione possiamo leggere: «Il momento giusto per discutere le implicazioni etiche di una nuova tecnologia è quando la tecnologia in oggetto è giovane. Per la Realtà Virtuale [...] saranno necessari dieci o vent'anni affinché sia abbastanza «adulta» per realizzare le nostre speranze più umane e le nostre peggiori paure sui suoi effetti. La tecnologia della Realtà Virtuale [...] ha le potenzialità per trasformarsi in uno strumento in grado di migliorare la qualità della vita, una finestra all'interno del mondo invisibile e una forza liberatoria per le menti sane intrappolate in corpi fisicamente imperfetti».

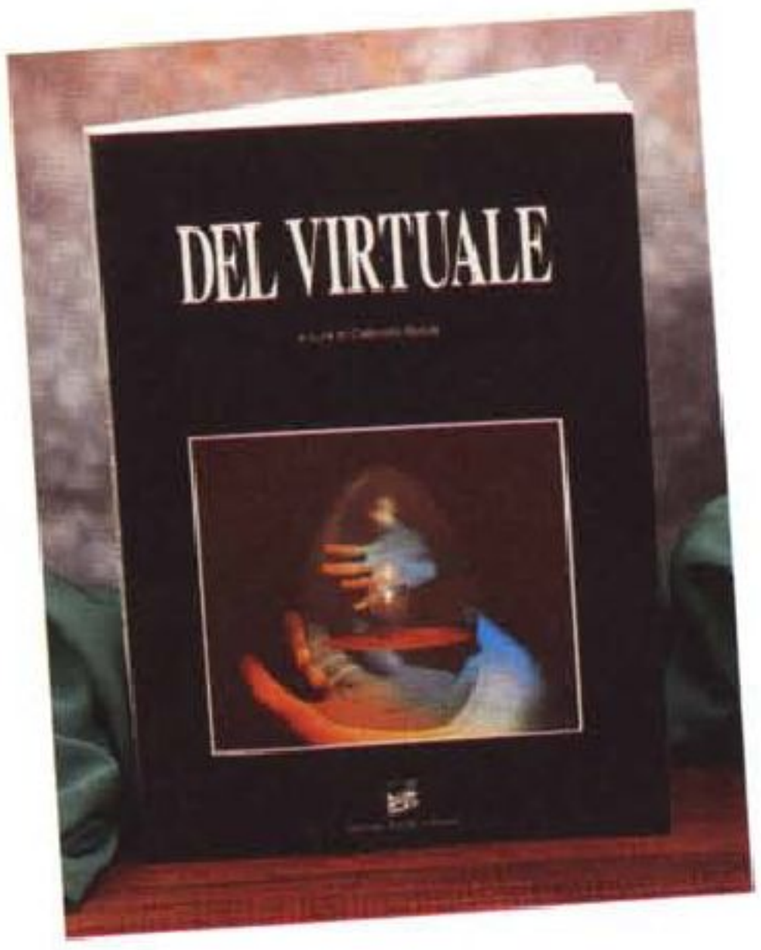
Attenzione però: leggendo le recensioni di questo libro, ospitate su alcune riviste tecniche (nazionali ed estere), ho notato che in generale ciò che è stato messo in evidenza era legato esclusivamente alle considerazioni sviluppate dall'Autore sull'etica della VR. Queste ultime sono solo una parte minima di tutto il lavoro, ospitata nei capitoli conclusivi; in realtà c'è tantissimo altro di molto più concreto ed interessante: quei recensori o si sono fermati all'introduzione o erano competenti o presunti tali solo in ambito speculativo, perché veri o falsi filosofi ben pensanti. La «teledildonica» (sesso simulato a distanza) o la «LSD elettronica» (simulazioni grafiche cui si diventa talmente assuefatti che sostituiscono la realtà) sono argomenti che lascio volentieri loro: il fiato sprecato in questi ambiti sarebbe molto meglio investito se fosse volto a riempire d'area palloncini colorati.

a cura di Gabriella Belotti

«Del Virtuale»

Editrice Il Rostro

«Del Virtuale» nasce da due serie di conferenze promosse dal CEDAR di Milano in collaborazione col CNR, la Facoltà di Architettura e diversi altri enti e società milanesi interessate a diffondere e divulgare il significato filosofico-concreto che oggi si cela dietro la definizione di Realtà Virtuale. Durante questi due appuntamenti tenutisi nel 1992 a Milano, presso la sede del CEDAR («Labirinti Virtuali» e «Tecnologie Virtuali: Interazione, Interfacce, Percezione») sono itervenuti molti dei nomi più in vista del settore (tecnici, scienziati, filosofi). «Del Virtuale» è quindi una raccolta dei contributi ascoltati durante quelle due giornate di studio, alcuni dei quali riveduti e corretti in funzione degli ultimi sviluppi tecnologici.



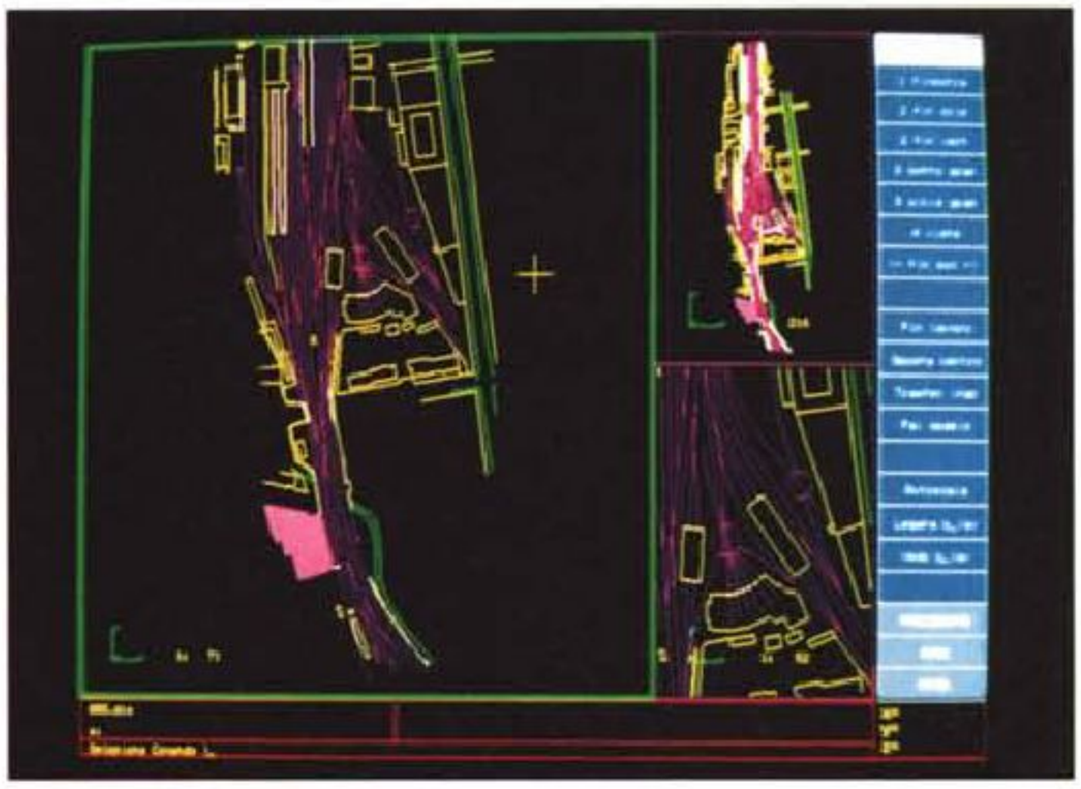
Gabriella Belotti, la curatrice del volume, è un'attivissima ricercatrice del Politecnico di Milano, dove insegna Tecniche di Comunicazione Visiva.

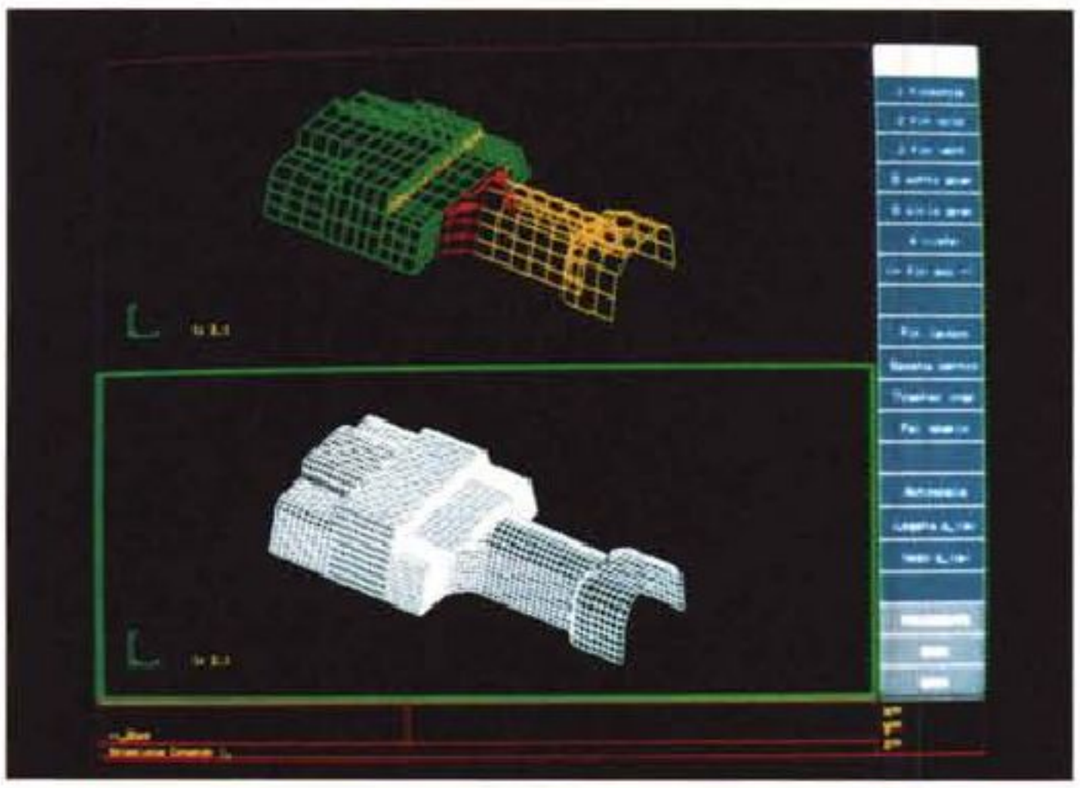
MC

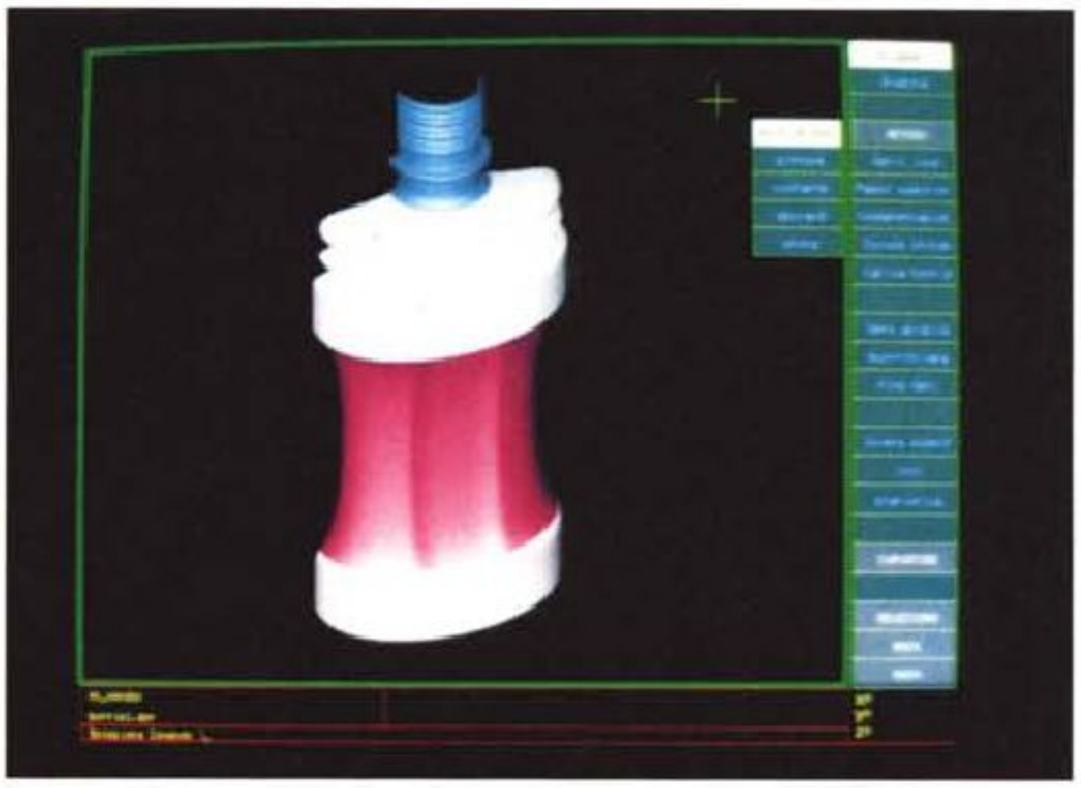
GLOBUS

Una proposta TRE E









Funzioni e tools veramente potenti, semplicità d'uso, velocità d'apprendimento, ottimo rapporto prezzo prestazioni, supporto tecnico on-line. GLOBUS opera su Personal Computer in ambiente MS-DOS o UNIX.

GRATIS PER 6 MESI LA LICENZA DIMOSTRATIVA PER MS-DOS

OFFERTA PROMOZIONALE

L. 1.100.000 + IVA

Per ulteriori informazioni inviare il coupon a :

☐ Brochure ☐ Dischetto dimostrativo (slideshow) ☐ Licenza d'uso dimostrativa per 6 mesi.

NOME _____

SOCIETA' _____

INDIRIZZO _____

LOCALITA' / CAP _____

Tel./FAX _____

TRE E Srl
Via del Brennero ,19
38068 ROVERETO (TN)
Tel. 0464/431202
Fax 432244 BBS 431757

In tutto il mondo Greenwich è il riferimento unico per misurare il tempo. Ma da noi c'è qualcos'altro. Un riferimento per conoscere e scegliere gli strumenti che lo misurano: Orologi. Una rivista pensata con passione; nelle sue pagine il mondo del tempo, in tutte le sue forme: tecnica, storia, curiosità e futuro. Splendide immagini di orologi moderni e antichi accompagnano informazioni precise e articoli attenti e puntuali sulla tecnica, la cultura del tempo e sulle rarità. Insomma una guida sicura che non ha paralleli: proprio come il meridiano di Greenwich.

Il riferimento più autorevole dopo il meridiano di Greenwich.

technimedia
Pagina dopo pagina, le nostre passioni.



Questo mese lascio la parola ad un collega ed amico, buon esperto di Mathematica. *Questa esposizione sarà indubbiamente utile a quanti, esperti e non, desiderano navigare nel* mare magnum *della programmazione in* Mathematica

Francesco Romani

Programmare *Mathematica*

di Giuseppe Fiorentino

L'iniziale stupore suscitato da *Mathematica* come "supercalcolatrice interattiva", si muta spesso in sgomento di fronte all'arduo compito di programmare un sistema così complesso. Uno studio attento del sistema però rivela, dietro l'apparente complessità, la potenza di poche e semplici idee portate all'estremo della generalità. Con il pretesto di calcolare i valori della ben nota successione di Fibonacci:

F(0)=F(1)=1, F(n)=F(n-1)+F(n-2),

analizzeremo vari aspetti legati alla programmazione.

Fibonacci... forever!

Un indiscutibile pregio di *Mathematica* è la possibilità di definire funzioni e procedure utilizzando di fatto tutti gli stili di programmazione; questo, risparmiando all'utente l'imposizione di una forma mentis predefinita, favorisce la migrazione indolore verso lo stile funzionale, che meglio realizza lo spirito di *Mathematica*.

Lo stile imperativo

Chi usa i linguaggi imperativi come **C** o **Pascal**, abituato a pensare in termini di variabili, blocchi e iterazioni risolverebbe il problema più o meno così:

```
function Fib(n:Integer);
  var uno,due,temp,i:Integer;
  begin
     uno:=1;  due:=1;
     for i:=1 to n-1 do begin
        temp:=uno;
        uno :=uno+due;
        due :=temp
     end; (* for *)
     Fib:=uno
  end; (* Fib *)
```

Con *Mathematica* è possibile riprodurre tale armamentario in maniera familiare:

In[1]:=

```
fib1[n_] :=
 Module[{uno, due, temp, i},
        uno=1; due=1;
        For[i=1, i<n, i++,
            temp=uno;
            uno =temp+due;
            due =temp];
        uno] /; IntegerQ[n]
```

Il costrutto **/; condizione** permette di introdurre dei vincoli per l'applicabilità della definizione; la funzione booleana **IntegerQ[.]**, in questo caso, restringe **fib1** ai soli argomenti interi:

In[2]:=

```
{fib1[5], fib1[x]}
```

Out[2]=

```
{8, fib1[x]}
```

Per confrontarle, cronometreremo tutte le definizioni con un argomento campione:

In[3]:=

```
Timing[fib1[20]]
```

Out[3]=

```
{0.05 Second, 10946}
```

Uno stile procedurale migliore

Un uso migliore di *Mathematica* consente di riscrivere **fib1** in modo più elegante, inizializzando le variabili locali e utilizzando il costrutto iterativo **Do[.]** con l'assegnamento simultaneo:

In[4]:=

```
fib2[n_] := Module[{uno=1, due=1},
     Do[{uno, due}={uno+due, uno}, {n-1}];
     uno]     /; IntegerQ[n]
```

si eliminano sia la variabile di appoggio **temp** che quella di iterazione.

In[5]:=

```
Timing[fib2[20]]
```

Out[5]=

```
{0.0333333 Second, 10946}
```

Uno stile funzionale "naïf"

Chi allo stile imperativo preferisce il paradigma funzionale alla **LISP**:

```
(defun fib (n)
   (cond
    ((lessp n 2) 1)
    (t (+ (fib (- n 1)) (fib (- n 2))))))
```

trova in *Mathematica* una limpida implementazione, sgravata dal fardello delle tante parentesi. Ne sia dimostrazione l'espressione condizionale per definire **Fib(n)**:

In[6]:=

```
fib3[n_ /; IntegerQ[n]] =
  If[ n<2, 1, fib3[n-1]+fib3[n-2]];
```

La condizione di applicabilità, posta nella testa della funzione, consente l'uso dell'assegnamento immediato: ogni tentativo di riapplicare immediatamente la regola viene arrestato dalla presenza di un argomento simbolico.

Prendendo i tempi...

In[7]:=

```
Timing[fib3[20]]
```

Out[7]=
```
{50.9333 Second, 10946}
```
...appare chiaro che il tutto è, a dir poco, inefficiente.
Il motivo è da ricercarsi nelle innumerevoli chiamate fatte per ottenere dei valori già calcolati; la chiamata di **fib3[n-2]** procede ciecamente senza utilizzare quanto ottenuto nel calcolo di **fib3[n-1]**. Il difetto, ovviamente, non è nello stile impiegato ma nell'uso ingenuo che ne è stato fatto; a questo porremo adeguato rimedio nel seguito...

Lo stile dichiarativo

Anche gli amanti dei linguaggi dichiarativi si troveranno a casa la possibilità di fornire al sistema dei *fatti* relativi a valori particolari e delle *regole* applicabili in generale richiama l'uso delle clausole tipiche del **Prolog**:

```
fib(0,1).
fib(1,1).
fib(n,f):-n>1,fib(n-1,x),fib(n-2,y),f is x+y.
```
Così, i "fatti" per i valori particolari 0 e 1
In[8]:=
```
fib4[0] = 1;
fib4[1] = 1;
```
e la "regola" di calcolo per **n** generico
In[9]:=
```
fib4[n_Integer]=fib4[n-1]+fib4[n-2];  (*1*)
```
danno una buona definizione per **Fib(n)**; la definizione opportuna viene selezionata di volta in volta in funzione del parametro (*Pattern Matching*). Il pattern matching esteso di *Mathematica* consente poi definizioni come la (*1*) dove il vincolo è incluso nel pattern. È possibile conoscere l'effettivo ordine di applicazione chiedendo "delucidazioni" al sistema con **?argomento**:
In[10]:=
```
?fib4
Global`fib4
fib4[0] = 1
fib4[1] = 1
fib4[n_Integer] =
  fib4[-2 + n] + fib4[-1 + n]
```
In generale, la definizione da applicare è individuata come segue: vengono tentate in ordine di generalità crescente utilizzando la prima compatibile con il valore dell'argomento.
Anche **fib4**, messa alla prova,
In[11]:=
```
Timing[fib4[20]]
```
Out[11]=
```
{24.1 Second, 10946}
```
manifesta l'inefficienza dovuta alle chiamate inutili.

Definizioni che ricordano i valori

Il paradigma dichiarativo, come si è visto, prevede la definizione di fatti, registrati nel database,
In[12]:=
```
fib5[0] = fib5[1] = 1;    (*2*)
```
e regole usate come procedimenti di calcolo per gli altri valori; le regole però non aggiungono *conoscenza* al database.
Per evitare le chiamate superflue si dovrebbero memorizzare i valori calcolati; questo non è realizzabile né con un assegnamento immediato (=), che aggiungerebbe un ulteriore fatto o regola, né con un semplice assegnamento ritardato (:=), il cui effetto sarebbe il dilazionare la definizione; un uso "furbo" di entrambi tuttavia...
La (*2*) dimostra che l'assegnamento è a sua volta un'espressione che restituisce il valore assegnato per cui, continuando lo scioglilingua, se alla definizione generale **fib5[n_Integer]** si assegna (in maniera ritardata) l'assegnamento (immediato questa volta):

fib5[n]=fib5[n-1]+fib5[n-2],

otteniamo una funzione
In[13]:=
```
fib5[n_Integer] :=
 fib5[n] = fib5[n-1]+fib5[n-2]
```
il cui effetto collaterale, ad ogni chiamata, è l'aggiunta di una esplicita definizione per **fib5[n]** (valore particolare, senza il pattern _) utilizzando il valore calcolato!
La ricorsione si occupa del resto, definendo **fib5** per tutti i valori minori di **n**.
Ad esempio, al database inizialmente minimo
In[14]:=
```
?fib5
Global`fib5
fib5[0] = 1
fib5[1] = 1
fib5[n_Integer] :=
  fib5[n] = fib5[n - 1] + fib5[n - 2]
```
la chiamata
In[15]:=
```
Timing[fib5[20]]
```
Out[15]=
```
{0.133333 Second, 10946}
```
aggiunge tutti i valori trovati durante il calcolo
In[16]:=
```
?fib5
Global`fib5
fib5[0] = 1
fib5[1] = 1
...
fib5[20] = 10946
fib5[n_Integer] :=
  fib5[n] = fib5[n - 1] + fib5[n - 2]
```
consentendo la buona performance misurata e risposte fulminee per valori già calcolati o vicini:
In[17]:=
```
Timing[fib5[25]]
```
Out[17]=
```
{0.0166667 Second, 121393}
```
Un tempo esponenziale, dovuto alle chiamate inutili, è stato barattato con un'occupazione lineare di memoria, per le definizioni aggiuntive. Bisogna dire comunque che non è stato un buon affare, visto che il problema, come evidenziato dalla formulazione imperativa, è risolubile senza impegnare grandi risorse; vi sono però dei casi in cui la complessità della funzione da calcolare rende prezioso ogni valore già trovato.

Verso un vero stile funzionale

L'idea vincente dell'approccio imperativo è quella di procedere *in avanti* nel calcolo anziché a ritroso, evitando così le chiamate inutili; si può riprendere tale strada notando che per avanzare basta ricordare solo gli ultimi due termini.

Con la funzione ausiliaria
In[18]:=
```
fibStep[{a_, b_}] = {a+b, a};
```
per passare dalla coppia **{Fib(n),Fib(n-1)}** alla successiva **{Fib(n+1),Fib(n)}** e l'operatore predefinito di composizione **Nest[funzione, valore iniziale, numero di applicazioni]**:
In[19]:=
```
Nest[fun, x0, 3]
```
Out[19]=
```
fun[fun[fun[x0]]]
```
è possibile calcolare **Fib(n)** partendo da **{1,0}**, componendo **fibStep n** volte e prendendo la prima componente del risultato con l'operatore **[[.]]**.
In[20]:=
```
fib6[0] = 1;
fib6[n_Integer?Positive] :=
    Nest[fibStep, {1,0}, n] [[1]]
```
Come si vede, il pattern matching esteso consente di testare il valore dell'argomento oltre che il tipo; combinando opportunamente le definizioni si controlla in modo raffinato il dominio di definizione restringendolo, come in questo caso, ai naturali.
Prendendo i tempi
In[21]:=
```
Timing[fib6[20]]
```
Out[21]=
```
{0.05 Second, 5.21614}
```
si conferma il ritorno all'efficienza.

Le funzioni pure

La possibilità, presente in ogni ambiente funzionale che si rispetti, di definire delle funzioni pure (lambda espressioni) rende inutili le funzioni ausiliarie; la funzione "quadrato" si esprime in *Mathematica* come **Function[x, x^2]** e si usa come una funzione esplicita a tutti gli effetti:
In[22]:=
```
Function[x, x^2][10]
```
Out[22]=
```
100
```
Nelle funzioni pure il pattern matching non è consentito per cui, volendo riscrivere **fibStep** come una funzione pura, la lista **{Fib(k),Fib(k-1)}** va passata come un unico argomento; le componenti rimangono accessibili tramite l'operatore di selezione **[[.]]** visto sopra:

```
Function[x, {x[[1]]+x[[2]], x[[1]]}]
```

Utilizzando le funzioni pure, si ha:
In[23]:=
```
fib7[0] = 1;
fib7[n_Integer] :=
  Nest[Function[x, {x[[1]]+x[[2]], x[[1]]}],
       {1,0}, n] [[1]]
```
con prestazioni
In[24]:=
```
Timing[fib7[20]]
```
Out[24]=
```
{0.05 Second, 10946}
```
più o meno equivalenti a **fib6**.

Programmazione funzionale avanzata

È possibile definire funzioni pure con più argomenti

```
Function[{x1,...,xn}, <body>][a1,...,an],
```

ma il non poter catturare, via pattern matching, le componenti di una lista porta a definizioni non proprio eleganti come **fib7**; l'argomento **[{Fib(k),Fib(k-1)}]** è infatti ben diverso dalla coppia **[Fib(k),Fib(k-1)]** dove si hanno due argomenti distinti.
Vi è un modo, offerto dall'operatore **Apply[head,espr]**, per cambiare la testa di **espr** con **head**; si può ad esempio trasformare **{x,y}** (**List[x,y]**) in x^y (**Power[x,y]**) con
In[25]:=
```
Apply[Power, {x, y}]
```
Out[25]=
x^y
Per cui, definita la funzione pura
In[26]:=
```
Function[{x,y},{x+y,x}]    (*3*)
     [Fib[k],Fib[k-1]]
```
Out[26]=
```
{Fib[-1 + k] + Fib[k], Fib[k]}
```
che restituisce la lista **{Fib(k+1),Fib(k)}** dagli argomenti **[Fib(k),Fib(k-1)]**, utilizzando una versione modificata di **Nest** che "applica" la funzione ad ogni composizione:
In[27]:=
```
NestApply[f_,a_,n_]:=
    Nest[Function[x, Apply[f, x]], a, n]
```
si calcola **Fib(n)** applicando la (*3*) **n-1** volte con **NestApply** partendo da **{1,1}**:
In[28]:=
```
fib8[0] = 1;
fib8[n_Integer?Positive] :=
   NestApply[Function[{x, y}, {x+y, x}],
             {1,1},n-1] [[1]]
```
Si recupera il controllo del dominio risparmiando anche un'iterazione.
In[29]:=
```
Timing[fib8[20]]
```
Out[29]=
```
{0.0833333 Second, 10946}
```

Programmazione funzionale criptica!

Volendo fornire delle "scorciatoie sintattiche" spesso vengono introdotti nei linguaggi di programmazione dei veri e propri boomerang semantici tali, se adoperati male, da rendere incomprensibile (perfino all'autore) anche il programma più semplice (i programmatori in **C** ne sanno qualcosa...).
In un contesto funzionale-simbolico il risultato può essere anche più funesto.

Funzioni anonime

In *Mathematica* una scorciatoia sintattica consente di fare a meno dei parametri formali; i parametri attuali nelle funzioni sono individuati posizionalmente con **#1, #2...**
Il solito quadrato si esprime in tale notazione con **(#^2)&** :
In[30]:=
```
(#^2)& [10]
```
Out[30]=

```
100
```

dove # sta per **#1**, il primo parametro, e **&** marca la fine della definizione. Riscrivendo la **Function** in **fib7** come **{#[[1]]+#[[2]],#[[1]]}&** si ottiene la definizione:

In[31]:=
```
fib7bis[0] = 1;
fib7bis[n_Integer?Positive]:=
   Nest[{#[[1]]+#[[2]], #[[1]]}&,
        {1,1}, n-1] [[1]]
```

non proprio cristallina, ma... funzionante (!) infatti:

In[32]:=
```
Timing[fib7bis[20]]
```
Out[32]=
```
{0.0166667 Second, 10946}
```

Programmazione geroglifica

Le cose peggiorano quando si affiancano delle forme infisse (con una sintassi non sempre felice) agli operatori funzionali prefissi; uno di questi è **Apply**, la forma **Apply[fun, arg]** è equivalente a quella infissa **fun @@ arg**.

È chiaro che componendo funzioni pure con operatori infissi si può finire con l'ottenere una definizione

In[33]:=
```
fib8bis[n_Integer]:=
   Nest[{#1+#2,#1}& @@ # &,{1,0},n] [[1]]
```

equivalente a **fib8** ma meno comprensibile di una stele di Luxor! Sbirciando come il sistema ha registrato la funzione:

In[34]:=
```
?fib8bis
Global`fib8bis
fib8bis[n_Integer] :=
  Nest[Apply[{#1 + #2, #1} & , #1] & ,
    {1, 0}, n][[1]]
```

ritorna comprensibile la composizione di funzioni.

In[35]:=
```
Timing[fib8bis[20]]
```
Out[35]=
```
{0.0333333 Second, 10946}
```

Follia funzionale

L'apoteosi della programmazione criptica si tocca utilizzando le funzioni pure per le definizioni ricorsive; infatti, se **#1**, **#2**,...**#n** rappresentano il primo, secondo, ... ennesimo parametro, è "chiaro" (???!) che **#0** sta per la funzione stessa...

Per cui,

In[36]:=
```
CrazyFib := If[#<2, 1, #0[#-1]+#0[#-2]]&
```

calcola ancora Fibonacci, sia pure in modo criptico...

In[37]:=
```
Timing[CrazyFib[20]]
```
Out[37]=
```
{36.0167 Second, 10946}
```

... ed inefficiente!

Le regole di riscrittura

Riflettendo sugli esempi precedenti, emerge l'abilità di *Mathematica* nel riconoscere e manipolare espressioni; tale capacità è utilizzabile in maniera "nativa" usando *regole di trasformazione* del tipo: **pattern -> expr**

L'insieme di regole di trasformazione:

rules = {pattern$_1$->expr$_1$,..., pattern$_n$->expr$_n$}

applicato ad un'espressione con **espr /. rules** trasforma **espr** rimpiazzando simultaneamente con **expr$_k$** tutte le sottoespressioni compatibili con **pattern$_k$**:

In[38]:=
```
{x^y, y^x} /. {x->y, y->x}
```
Out[38]=
```
{y^x, x^y}
```

La trasformazione **{a_,b_}->{a+b,a}** è quindi equivalente alla **fibStep** del punto 2.6 inoltre, poiché con **//.** la trasformazione si può ripetere fino a quando il risultato non cambia, la regola "trucco":

In[39]:=
```
fibRule = {a_,b_,n_?Positive}->{a+b,a,n-1};
```

combinata con la definizione "furba":

In[40]:=
```
fib9[n_Integer] :=
  ({1,1,n-1} //. fibRule)[[1]]
```

definiscono, ancora una volta, un effettivo (ed efficiente) procedimento di calcolo per **Fib(n)**:

In[41]:=
```
Timing[fib9[20]]
```
Out[41]=
```
{0.05 Second, 10946}
```

È degna di nota anche la restrizione del dominio realizzata dalla combinazione delle definizioni.

Approccio Mat(h)ematico

Il modo naturale per calcolare i numeri di Fibonacci utilizzando le capacità algebriche e numeriche di *Mathematica* passa per la soluzione dell'equazione alle differenze:

F(n+2)-F(n+1)-F(n)=0

F(0)=F(1)=1

che fornisce l'espressione esplicita per il termine generico

$$\mathrm{Fib}(n) = \frac{1}{\sqrt{5}}\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)^{n+1} - \frac{1}{\sqrt{5}}\left(\frac{1-\sqrt{5}}{2}\right)^{n+1}. \qquad (*4*)$$

Da qui si dipartono due strade: la prima, algebrica, espande brutalmente e poi semplifica (*4*) fino ad ottenere il risultato

In[42]:=
```
fibAlgebrico[n_Integer]:=
 With[{r5 = Sqrt[5], n1=n+1},
   Expand[((1+r5)^n1-(1-r5)^n1)/(2^n1 r5)]]
```

In[43]:=
```
Timing[fibAlgebrico[20]]
```
Out[43]=
```
{0.283333 Second, 10946}
```

La seconda strada è quella numerica: osservando che il secondo termine in (*4*) è minore di 1/2, basta arrotondare il valore dato dal primo addendo. Dato che (*4*) dimostra la crescita esponenziale di **Fib(n)**, i numeri coinvolti devono essere sufficientemente precisi per cui bisogna utilizzare delle approssimazioni con un numero crescente di cifre:

In[44]:=
```
fibNumerico[n_Integer] :=
  With[{r5 = Sqrt[5]},
```

```
    Round[N[((1+r5)/2)^(n+1)/r5, n]]]
```

In[45]:=

```
Timing[fibNumerico[20]]
```

Out[45]=

```
{0.0333333 Second, 10946}
```

La superiorità del secondo metodo emerge al crescere della dimensione:

In[46]:=

```
Timing[fibAlgebrico[300]]
```

Out[46]=

```
{2.96667 Second,
  3595793252065835609617656651721890990 52\
   3672143092672322555898 01}
```

In[47]:=

```
Timing[fibNumerico[300]]
```

Out[47]=

```
{0.2 Second,
  3595793252065835609617656651721890990 52\
   3672143092672322555898 01}
```

Il primo approccio, calcolando le potenze elevate di un binomio, giunge presto a espressioni ciclopiche tutt'altro che semplici da manipolare.

Usando il cervello!

Chiudiamo l'estenuante carrellata mostrando come le soluzioni migliori a volte arrivano da dove meno le si aspetta.

La moltiplicazione russa

Si dice che i contadini di alcune zone della Russia, ancora oggi, effettuino la moltiplicazione con il seguente algoritmo:

$$a \times b = \begin{cases} (a+a) \times (b/2) & b \text{ pari} \\ a + a \times (b-1) & b \text{ dispari} \end{cases}$$

assumendo, come al solito, ax0=0.

Lo schema, a ben pensarci, è generalizzabile a tutti quei casi in cui dato un operatore binario *op*, dotato di un elemento neutro *nul*, bisogna calcolare *a op a op...op a* (*n* volte).

Tale generalizzazione si può formulare ricorsivamente:

In[48]:=

```
russa[op_, a_, 0 , nul_] = nul;
russa[op_, a_, n_, nul_] :=
  If[EvenQ[n],
     russa[op, op[a, a], n/2, nul],
     op[a,russa[op, a, n-1, nul]] ]
```

realizzando, ad esempio, moltiplicazione e elevazione a potenza utilizzando somme e prodotti:

In[49]:=

```
{russa[Plus,a,0,10], russa[Times,a,1,10]}
```

Out[49]=

$\{10\ a,\ a^{10}\}$

Le "matrici di Fibonacci"

Una delle tante curiosità legate ai numeri di Fibonacci è la seguente: disponendo tre termini consecutivi nella matrice:

In[50]:=

```
{{Fib[n],Fib[n-1]},{Fib[n-1],Fib[n-2]}};
```

e moltiplicandola per `{{1,1},{1,0}}`.

In[51]:=

```
%.{{1,1},{1,0}} // MatrixForm
```

Out[51]//MatrixForm=

```
Fib[-1+n]+Fib[n]       Fib[n]
Fib[-2+n]+Fib[-1+n]    Fib[-1+n]
```

si ottiene la matrice "successiva" nella sequenza. Pensandoci bene vuol dire che la matrice di partenza altro non era che l'ennesima potenza di `{{1,1},{1,0}}`.

Fibonacci alla Russa

Mettendo insieme le cose, si può calcolare **Fib(n)** elevando `{{1,1},{1,0}}` all'ennesima potenza prelevando la componente in posizione 1,1:

In[52]:=

```
fibRussa[n_] := russa[Dot,
  {{1,1},{1,0}},n,{{1,0},{0,1}}][[1,1]]
```

Il numero di passi effettuato risulta logaritmico in **n**:

In[53]:=

```
Timing[fibRussa[3000]]
```

Out[53]=

```
{0.25 Second, 6643904603669600722802178478\
   6602838424416351245278325940557976554 26\
   2121416121925739644981098299982039113 22\
   2680280946513244634933199440943492601 90\
   4534272374918853031699467847355132063 51\
   0109961938297318162258568733693978437 35\
   2789755548948684172613173381434012917 56\
   2245042160510102589717323599066277020 37\
   5643878651753054710112374884914025268 61\
   2010403264702514559895667590213501056 69\
   0978312495943646982555831428970135422 71\
   5178460286571078062467510705656982282 05\
   4284666032181383889627581975328137149 18\
   0900441221912485637512169481172872421 36\
   6781457732661852147835766185901896731 33\
   5484017840319755996905651079170985914 41\
   73304364898001}
```

e porta a performance di tutto rispetto; specialmente se confrontata con il modo naturale di effettuare il calcolo usando l'operatore predefinito **MatrixPower**

In[54]:=

```
fibFast[n_] :=
  MatrixPower[{{1,1},{1,0}}, n] [[1,1]]
```

In[55]:=

```
Timing[fibFast[3000]]
```

Out[55]=

```
{0.15 Second, ...}
```

Conclusioni

Dicevamo all'inizio che la vera forza di *Mathematica* consiste nel portare all'estrema generalità poche idee, semplici ma potenti; tale approccio risulta spesso vincente anche nella risoluzione di problemi concreti. Nonostante le potenzialità offerte dal programma, questo va comunque considerato uno strumento; la capacità di analizzare i problemi ed individuare delle soluzioni creative è ancora una prerogativa umana, per il momento...

MC

Francesco Romani è raggiungibile tramite Internet all'indirizzo romani@di.unipi.it
Giuseppe Fiorentino, Dottorando in Informatica presso l'Università di Pisa, è raggiungibile all'indirizzo di posta elettronica: fiorent@di.unipi.it

a cura di Corrado Giustozzi

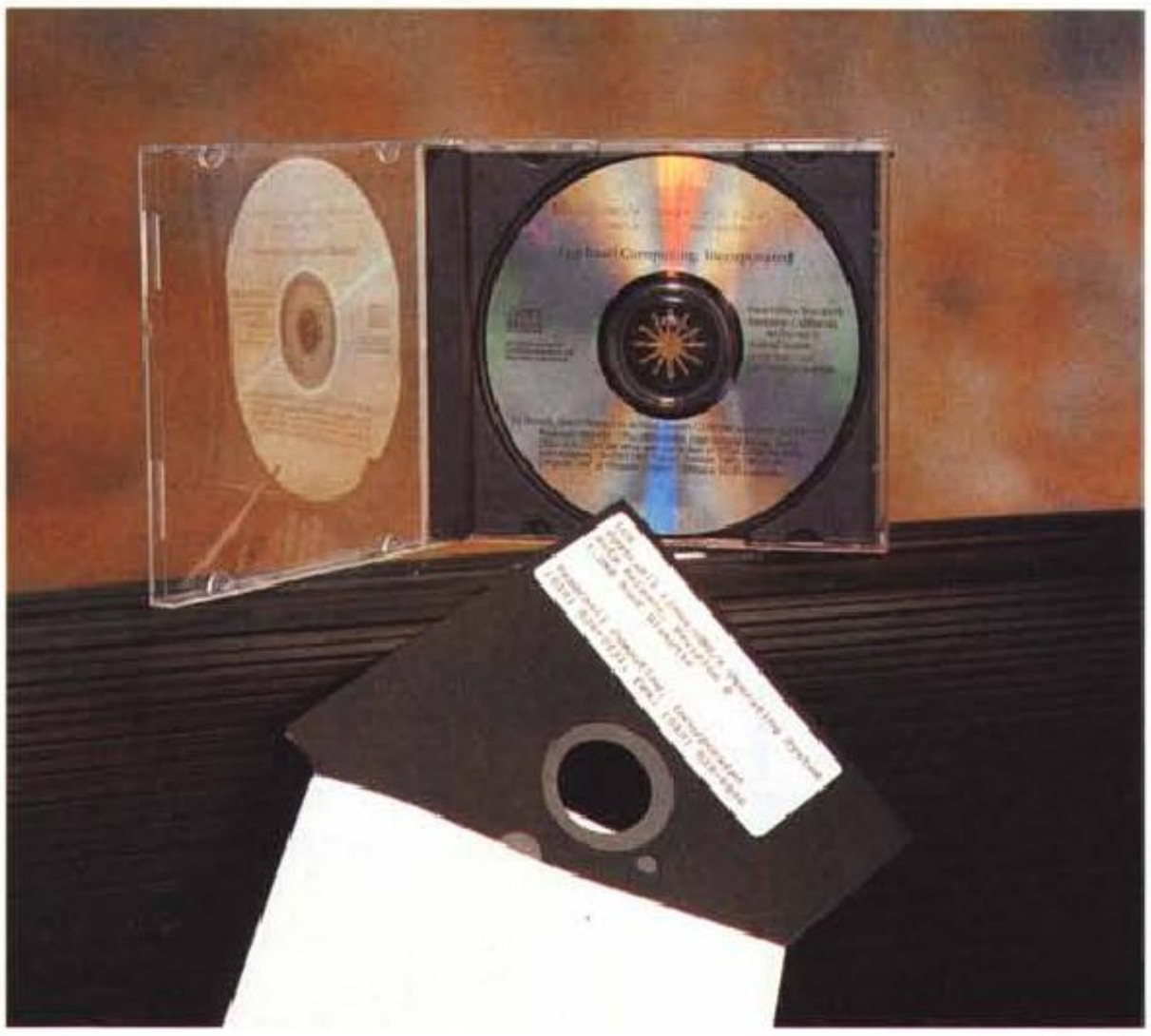
Linux is Unix (for free)

Chiunque voglia studiare Unix sia da zero, quindi un po' più semplicemente, che soprattutto senza dover copiare i dischetti, per installarlo su un elaboratore basato su 386 anche SX con 4 MB di Ram e 40 MB di hard disk, non perda tempo e si procuri Linux, che tra l'altro convive con MS-DOS (che emula anche) ed OS/2. Con qualche MB in più si può avere anche X-Windows. Se poi imparate bene, sono disponibili anche i sorgenti, sempre gratis

di Leo Sorge

Da svariati anni negli States esiste un'organizzazione chiamata Free Software Foundation, in breve FSF, nata per realizzare uno Unix robusto ma gratis, compatibile ma senza pagare le royalty all'allora padrona AT&T. FSF ha gestito i problemi legali ed organizzativi per raggiungere il suo scopo, e queste conoscenze sono diventate patrimonio di tutti. Anche di Linus Benedict Torvalds, un finlandese che oggi ha 24 anni ed ha appena rilasciato un... kernel di Unix, ovviamente gratuito, che da lui prende il nome di Linux. I dettagli sono nel resto dell'articolo: qui abbiamo voluto ricordare non solo la figura dell'autore ma anche la FSF, che già si basava su altri kernel (ad esempio FreeBSD, del quale riferiremo prossimamente), ma che ha reso possibile l'integrazione con tutto il necessario per fare un vero sistema operativo, cioè networking, sistema di sviluppo, interfaccia X e così via.

E visto che siamo in argomento di ringraziamenti, le informazioni presenti in questo articolo sono raccolte da molte fonti, talvolta elettroniche come per Internet ed MC-link, talvolta umane, come per il professor Franco Bombi e il tecnico Giuseppe Zanetti dell'Università di Padova ed Enrico Badella della Soft-Star di Torino. Linux è usato correntemente come strumento di studio e sviluppo in molte università d'Italia, tra le quali il DEI di Padova e il diploma d'informatica di Roma; siamo in attesa di ulteriori informazioni.



La storia

Nell'aprile del 1991 un ventenne studente finlandese, Linus Benedict (di nome e a questo punto di fatto) Torvalds decise di verificare le potenzialità multitasking del suo elaboratore, andando a lavorare direttamente sul microprocessore, l'Intel 80386, per il quale scrisse due versioni dello stesso programma: una scriveva sullo schermo delle A, l'altra delle B, e si alternavano nell'esecuzione.

Da questo inizio Linus decise di scrivere un sistema operativo compatibile con gli standard di Unix, per di più *from scratch*, ovvero partendo da zero. La cosa, anche considerando l'età del giovinotto, non sembrava certo consequenziale, ma evidentemente lo era se al momento in cui scriviamo questo articolo è disponibile la versione 1.0 del kernel di Linux, il sistema operativo che da lui prende nome e che è disponibile anche nel secchio Internet di MC-link.

La genesi di questa prima versione considerata funzionante è iniziata con il rilascio di una serie di prerelease, come di consueto identificate con una sigla della forma 0.XXpYY, ove XX è il numero di release e YY il numero di patch, ovvero di revisione dei bug. La versione 0.97-p11 è rimasta funzionante per 136 giorni consecutivi senza crash o errori di funzionamento, ed è stata interrotta solo da un banale evento: l'operatore ha inciampato nel cavo di alimentazione ...

Il progetto segue le regole della licenza **GNU GPL**, General Public License, della **Free Software Foundation**, che in breve assicura allo sviluppatore la proprietà intellettuale del sorgente, purché renda pubblico il codice per almeno tre anni, in questo modo assicurandosi che la comunità degli utenti di tutto il mondo effettui un vero test, consigliando l'autore ma anche lavorando sul progetto, com'è accaduto per Unix. Al contempo, la GPL garantisce che chiunque possa usare questo software a titolo gratuito, o anche venderlo per scopo di lucro, purché resti evidenziato il nome degli autori.

Il progetto GNU, definito tautologicamente come *GNU is Not Unix*, si propone di creare un sistema operativo compatibile con Unix che possa essere distribuito gratuitamente, senza dover pa-

gare le royalty chieste prima da AT&T ed ora da Novell (che ricordiamo ha acquistato Unix).

In effetti Torvalds sviluppa il solo kernel, anche se in tutte le sue caratteristiche, che come vediamo nella lista pubblicata altrove è davvero estesa e in certi casi tecnicamente avanzata. Il sistema operativo viene completato da altre fonti, che aggiungono gli strumenti di sviluppo, l'interfaccia grafica e il networking, così generando una *distribuzione* su disco, nastro o CD. Tali fonti sono state sia altre università statunitensi (MIT, Berkeley) che singoli utenti o gruppi esterni, che hanno collaborato in vario modo, ad esempio portando su Linux utility o package, scrivendo e aggiornando la documentazione e così via; ad esempio il sistema X-Windows è l'**Xfree**, realizzato dalla Xfree Project. Questo articolo riporterà anche una lista di documentazioni utili, sia su carta che su libro, che come reperirle. Va detto che nella stragrande maggioranza dei casi il porting su Linux di programmi anche impegnativi, come ad esempio TeX, richiede semplicemente il sorgente e la ricompilazione senza parametri, il che non si può dire di sistemi operativi commerciali che si trascinano dietro problemi di compatibilità con il passato e con le licenze commerciali esistenti.

Le distribuzioni

Per distribuzione s'intende una raccolta di software completa, che sfrutti un kernel sul quale appoggiare sia lo sviluppo del software che la gestione dei sistemi e delle reti, dei testi, eventualmente un'interfaccia grafica a finestre e poi gli applicativi verticali. Esistono diverse versioni di questo opsys:
– MCC, ridotta all'osso con un'installazione veloce e completa;
– SLS (Softlanding Linux System): la più popolare, inizialmente distribuita solo su CD, ora anche su floppy;
– SlackWare, una trentina di dischetti a cura della Comunità di Utenti di Linux, creata «con lo scopo di correggere i problemi della SLS»;
– PfS, in italiano, sviluppata all'Università di Padova. Si basa sulla SLS, e in versione completa occupa 20 dischetti. Esiste una versione ridotta, comprendente 5 dischetti per il sistema di base più 3 per il protocollo X, completo di manuale con esempi ed informazioni aggiuntive per l'installazione e le prime necessità.

Esistono anche altre distribuzioni, ad esempio la TAMU o la Debian, in distribuzione su vari supporti. Se li riceveremo, pubblicheremo nella rubrica Unix gli altri indirizzi relativi a venditori di Linux. Per ora abbiamo l'indirizzo della SLS:

910, Lodge Avenue
Victoria, BC, Canada V8X-3A8
tel. 001/604/360/0188
fax 001/604/385/1292

La documentazione

Sotto forma di documenti sia impaginati che ASCII sono disponibili e continuamente aggiornati i seguenti documenti:
– Linux Meta-**FAQ**, sommario della documentazione disponibile (FAQ, Howto s, newsgroup, Linux Journal). FAQ è l'acronimo di Frequently Asked Questions, domande fatte frequentemente, che è il metodo più semplice per scrivere un manuale, ovviamente per esempi.
– Le Guides: User's, System Administrator's, Kernel Hackers';
Installation and Getting Started, Software Map, Info-Sheet.
– Gli **HOWTO**s, che racchiudono in forma didattica gli argomenti delle FAQs. Attualmente tutto il patrimonio di FAQs è in fase di riscrittura sotto forma di HOWTOs. Tra questi troviamo Installation, Distribution, Ethernet, Serial, Mail, UUCP, SCSI ed addirittura Sound, visto che il sistema accede a tale tipo di risorsa.

Su Internet i siti Linux accessibili in FTP sono molti, listati anche su alcuni CD (ad esempio quello dell'impronunciabile Yggdrasil). Tra questi i più gettonati sono tre:

tsx-11.mit.edu (18.172.1.2) nel directory /pub/linux;
sunsite.unc.edu (152.2.22.81) nel directory /pub/Linux;
nic.funet.fi (128.214.6.100) in /pub/OS/Linux.

In Italia sono disponibili la BBS di Bologna Nonsolosoftware (051/6140772 v32b, v42b; 432904 ZyXEL 19.2K), ma soprattutto maya del DEI di Padova. Anche gli abbonati di MC-link possono trovare molte cose, compreso il kernel 1.0, nel secchio Internet e in area Unix.

Altro software: Wine ed Xfree86

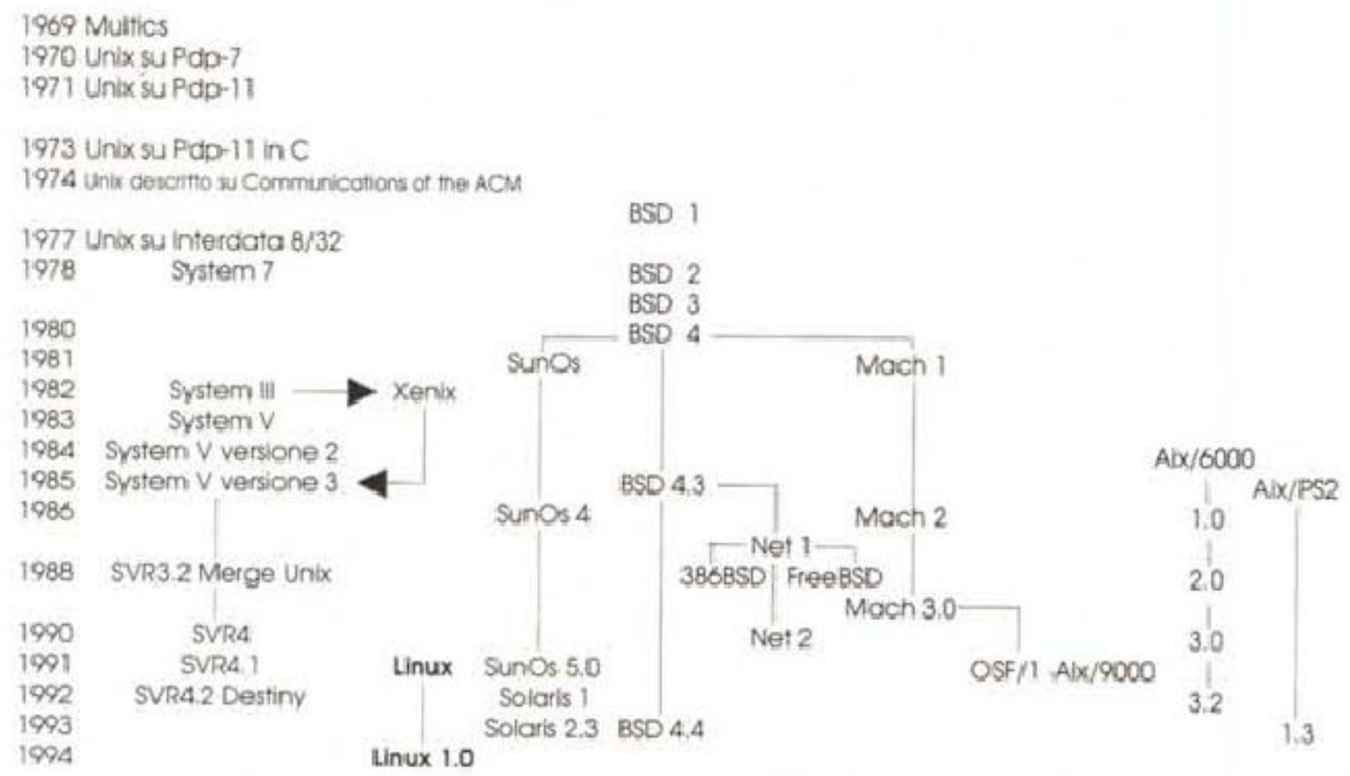
Linux dispone di un emulatore MS-DOS che nella modalità full-screen generalmente non crea problemi neanche con programmi grafici, mentre i programmi in modalità carattere possono funzionare anche all'interno d'una finestra di X.

È poi in arrivo **Wine**, un emulatore Windows, basato sulle Api di **Win16** (come pure **Wabi** di SunSelect e **PWI**, l'emergente standard che ne consegue), che dovrebbe eseguire i binari di Windows 3.1: al momento c'è chi riferisce d'un dimostrativo che però esegue solo il Solitario, un'applicazione non molto impegnativa in termini di chiama-

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	306	**POSIX**	I profili di X/Open	
135	303	**SCO**	API	
136	282	**Windows in Unix**	SoftPC	
137	291	**Unix contro NT**		
138	304	**Da TCP/IP ad OSI**	reti, Internet	(con illustrazioni)
139		**OSI**	gestine di rete	
140		**Linux**	La storia di Unix	(sola illustrazione)

La storia di Unix



te di sistema. A proposito di nomi: che Wine voglia dire *Windows Is Now Emulated?*

L'interfaccia X-Windows è la già citata **Xfree86**, da un po' di tempo nota per la versione 1.3 ma della quale è stata rilasciata la 2.0 ed è in beta la 2.1: viste alcune caratteristiche ne parliamo un po' più in dettaglio. È una versione migliorata di X11R5, della quale sono stati risolti molti bug che la versione ufficiale reca ancora, e che gira su molte piattaforme Intel, ivi comprese FreeBSD e Linux. **FreeBSD** è una versione dello Unix di Berkeley con minor livello di ingegnerizzazione e minori compatibilità hardware di Linux, che entra in meno spazio Ram ed hard disk e sfrutta tutte le caratteristiche del 386, cosa che il collega non fa: ne parleremo più diffusamente nel prossimo articolo. Tornando a XFree, per usare questo pacchetto servono almeno 8 MB Ram e 8 MB di swap, ma per programmi che fanno grande uso di memoria bisogna raddoppiare queste specifiche.

Esiste poi **tinyX**, una versione ridotta che può girare su 4 MB di Ram ma con 8/12 MB di swap, nella cui documentazione vengono descritte molte tecniche per ridurre l'occupazione di Ram. Su Xfree86 sono poi disponibili i porting dei *look and feel* di Sun, xview, e di OSF, Motif; quest'ultimo è un prodotto commerciale, quindi non è disponibile gratuitamente.

La versione 2.0 è stata rilasciata il 31 ottobre 1993, e supporta un numero elevatissimo di chipset: non accelerati ed accelerati in versione grafica, chipset accelerati con server separato ed inoltre è allo studio un server a 16 colori di tipo generico, l'X86_VGA16. Molti chipset non sono supportati: Weitek 9000, TIGA, IIT AGX, Microfield, MGA ed altri, alcuni dei quali verranno supportati nel futuro. La lista che segue riguarda quelli tradizionali, visti in modalità monocromatica o a 256 colori.

Chipset non accelerati:
- Tseng ET3000 e 4000, compresa la versione W32 (in emulazione 4000);
- WD WD90C release 00, 10, 11 e 30, e Paradise PVGA1;
- Genoa GVGA;
- Trident TVGA 8X00 e 9000;
- Cirrus CLG542X, 62X5;
- Ati, NCR, Compaq, Oak;

Chipset accelerati:

- Cirrus CLG5426, 5428;
- WD WD90C31 (mentre la versione 33 non funziona su Xfree86 2.0).

Glossario

BSD: Berkeley Software Distribution, lo Unix dell'Università di Berkeley in California.
FAQ: Frequently Asked Questions, raccolta di domande e risposte frequenti. È il primo tipo di documentazione utente del software non commerciale, per il quale non sempre viene redatto un vero e proprio manuale.
FreeBSD: versione gratuita di 386BSD, lo Unix di Berkeley portato su microprocessore Intel.
FSF: Free Software Foundation, associazione americana nata per rendere disponibile uno Unix gratuito ed ideatrice del progetto GNU.
GNU: GNU is Not Unix, acronimo che identifica il progetto di sistema operativo gratuito ideato e portato avanti dalla FSF.
GPL: General Public License, licenza che lascia il software di proprietà dell'autore che s'impegna a rendere pubblico il sorgente per almeno tre anni.
HOWTO: versione manualistica delle FAQ.
Minix: sistema operativo basato su Unix System 7 scritto da Andrew Tannenbaum per i processori Intel a partire dall'8088.
Posix: Portable Operating System Interface. Standard IEEE 1003.1-1990 e correlati, e Iso 9945-1. La X nel nome serve a ricordare l'aderenza ad Unix.
PWI, Public Window Interface. Proposta partita da SunSelect per emulare Windows 3.1 sotto altri sistemi operativi.
System V: lo Unix prima di AT&T, ora di Novell.
tinyX: versione ridotta di Xfree86.
Wabi: Windows Application Binary Interface, il prodotto di SunSelect per emulare Windows 3.1 sotto Unix.
Win16: l'insieme di regole di accesso alle risorse di Windows 3.1. La loro emulazione sotto X-Windows può consentire l'esecuzione di applicativi Windows sotto sistemi operativi diversi dall'MS-DOS, purché non si acceda direttamente all'hardware.
Wine: Windows Is Now Emulated, almeno secondo una nostra interpretazione. Emulatore Windows sotto Linux. Tuttora allo stato sperimentale.
Xfree: versione gratuita sotto GPL di X-Windows, gira su vari sistemi operativi di stile Unix, tra i quali FreeBSD, 386BSD e Linux.

Hardware necessario e supportato

In linea teorica Linux è installabile in modo testo su 386SX/16, 2MB Ram, floppy da 1,44 o 1,2 MB, scheda grafica e su controller hard disk del tipo per XT, ma non abbiamo verificato e comunque non lo auguriamo a nessuno. Una configurazione minima più realistica prevede 4MB Ram senza X-Windows, 8 con X; HD 10 MB per la base, 45 completo con sistema di sviluppo, compilatori e traduttori; 90 MB con X e formattatori (TeX e LaTex). Su prodotti di gran marca sono stati riscontrati alcuni problemi, dovuti all'uso di soluzioni proprietarie non documentate all'interno di architetture note. Volendo usare Linux è quindi consigliabile fare un'installazione prima di acquistare l'elaboratore. L'hardware supportato comprende:



Linux ad i2u

Anche se non ha ancora i crismi dell'ufficialità, sembra proprio fatta.

Stiamo parlando di uno stand Linux in occasione di i2u, la rassegna italiana utenti Unix che si terrà come ogni anno a Milanofiori, stavolta dal 18 al 20 maggio.

Della convention abbiamo già parlato nelle news del numero scorso, ma questa novità arriva in chiusura di questo pezzo, quindi la mettiamo qui.

Si tratta d'una iniziativa di diversi attori della scena Linux italiana, in gran parte citati in questo stesso articolo, e con sensibilizzazione dell'organizzazione stessa. Si prevede un grande successo di critica e pubblico.

– Bus ISA ed Eisa con o senza local bus (niente MCA);
– controller XT (!), IDE AT, SCSI (Adaptec 1542 e 1740, Future Domain TMX-88x e 16X0, Ultrastor X4F, WD 7000).
– Schede video:
a) modalità testo: Hercules, CGA, EGA, VGA;
b) grafica X: ETX000, Paradise, Trident; Cirrus 1024x768;
– schede audio: SoundBlaster, Ultrasound;
– Ethernet (WD 80x3, NEX000, 3C503).

Architettura del kernel

Le principali caratteristiche del lavoro di Torvalds, spesso non riscontrate neanche su sistemi commerciali che si portano dietro il peso d'una base installata nel corso dei lustri, sono invece le seguenti:
– preemptive multitasking (tecnica di previsione dello stallo e rimozione delle possibili cause);
– modalità protetta 386 usata in modo completo;
– *demand loading* degli eseguibili (il codice viene caricato solo se effettivamente richiesto per l'esecuzione);
– memoria virtuale paginata fino a 256MB di swap;
– *shared copy-on-write* degli eseguibili (un'unica copia per tutti gli utenti);
– programmi kernel ed utente nello stesso spazio memoria (per riconfigurare la memoria in modo dinamico);
– *shared libraries* collegate dinamicamente;
– Posix *job control, virtual console* e *pseudoterminal;*
– emulazione 387 totale e in modo kernel;
– accesso trasparente ai file system MS-DOS, OS/2;
– supporto dei filesystem **Xenix** e **Minix**.

Sono inoltre comprese la totale compatibilità sorgente con **Posix-1** e una parziale compatibilità con **System V** e **BSD**. MC

Leo Sorge è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC6750 e tramite Internet all'indirizzo MC6750@mclink.it

LO ABBIAMO CREATO PENSANDO A TE!

PRONTOCOMPUTER

FREE ACCESS BBS

144.221.944

24 ORE NON STOP MIGLIAIA DI PROGRAMMI SHAREWARE E DI PUBBLICO DOMINIO AL COSTO DI £.635 + IVA AL MINUTO !

a cura di Corrado Giustozzi

Un primo sguardo al REXX

Un grande punto di forza di OS/2 è la disponibilità di un linguaggio di programmazione interno di altissimo livello. Si tratta di REXX, un linguaggio interpretato sviluppato alla fine degli anni '70 dalla IBM per la programmazione di sistema e di shell sui suoi mainframe. REXX è uno strumento potentissimo che però non molti utenti conoscono, ed è un peccato: REXX sta infatti al linguaggio batch del DOS come la Ferrari sta alla Cinquecento...

di Giuseppe Casarano e Michele Di Gaetano

Dopo aver descritto alcune delle caratteristiche di OS/2 2.x, volendo darvi un'idea più precisa delle sue notevoli potenzialità, ci addentriamo in un discorso più tecnico: la programmazione. Niente paura! Non vi proporremo né una logorroica dissertazione sulle API, né del compatto e criptico codice C! Per illustrarvi cosa un utente medio può fare senza eccessiva fatica ci avvarremo del REXX, un linguaggio procedurale proveniente dai mainframe. In questo primo articolo tracceremo solo un profilo generale di questo linguaggio, per proseguire, successivamente, in una trattazione più estesa e corredata di riferimenti specifici su quanto si può ottenere con l'uso di questo strumento incluso nella dotazione standard di OS/2. Ci raccomandiamo: non vi preoccupate, il REXX, per specifica volontà del suo creatore Michael Cowlinshaw, è stato disegnato per risultare facilmente utilizzabile sia da professionisti del computer sia da generici utenti.

Cenni storici

Il **RE**structured e **X**tended e**X**ecutor (*REXX*) è un linguaggio di programmazione *general purpose* sviluppatosi in due distinte fasi. La prima di esse, svoltasi, dal 1979 al 1982, presso IBM UK Laboratories (Inghilterra) ed all'IBM T. J. Watson Research Center a New York (USA), fu condotta da Michael Cowlinshaw come un suo progetto personale della durata di 4000 ore. Durante tale periodo, l'evoluzione del **RE**structured e**X**ecutor (*REX*: questa era la sua prima denominazione), libera da vincoli di compatibilità, fu caratterizzata da numerosi cambiamenti e dall'influsso di altri linguaggi, come il PL/1, l'Algol e l'APL. Nella seconda fase, invece, condizionata dall'ormai avvenuta commercializzazione dell'implementazione del linguaggio, non determinò modifiche di notevole entità. Con questo background il REXX ha un sapore internazionale, con radici nella cultura programmativa sia europea che del Nord America. Il REXX, progettato per i mainframe ed originariamente introdotto per l'ambiente *VM/CMS* nel *VM/SP* Release 3, è stato, successivamente, portato su altre architetture sia software sia hardware. Oggi questo linguaggio è tra quelli previsti dalla **S**ystem **A**pplication **A**rchitecture (*SAA*) che, con l'inclusione del *SAA Procedure Language*, un superset del REXX, nella **C**ommon **P**rogramming **I**nterface (*CPI*), sancisce di fatto il supporto dei programmi scritti in REXX da parte del *MVS* (ambienti: batch *TSO/E, APPC/MVS, CICS, IMS*), del *VM/CMS*, dell'*OS/400* e dell'*OS/2*.

Che cos'è il REXX

Il REXX è stato portato, con alterne

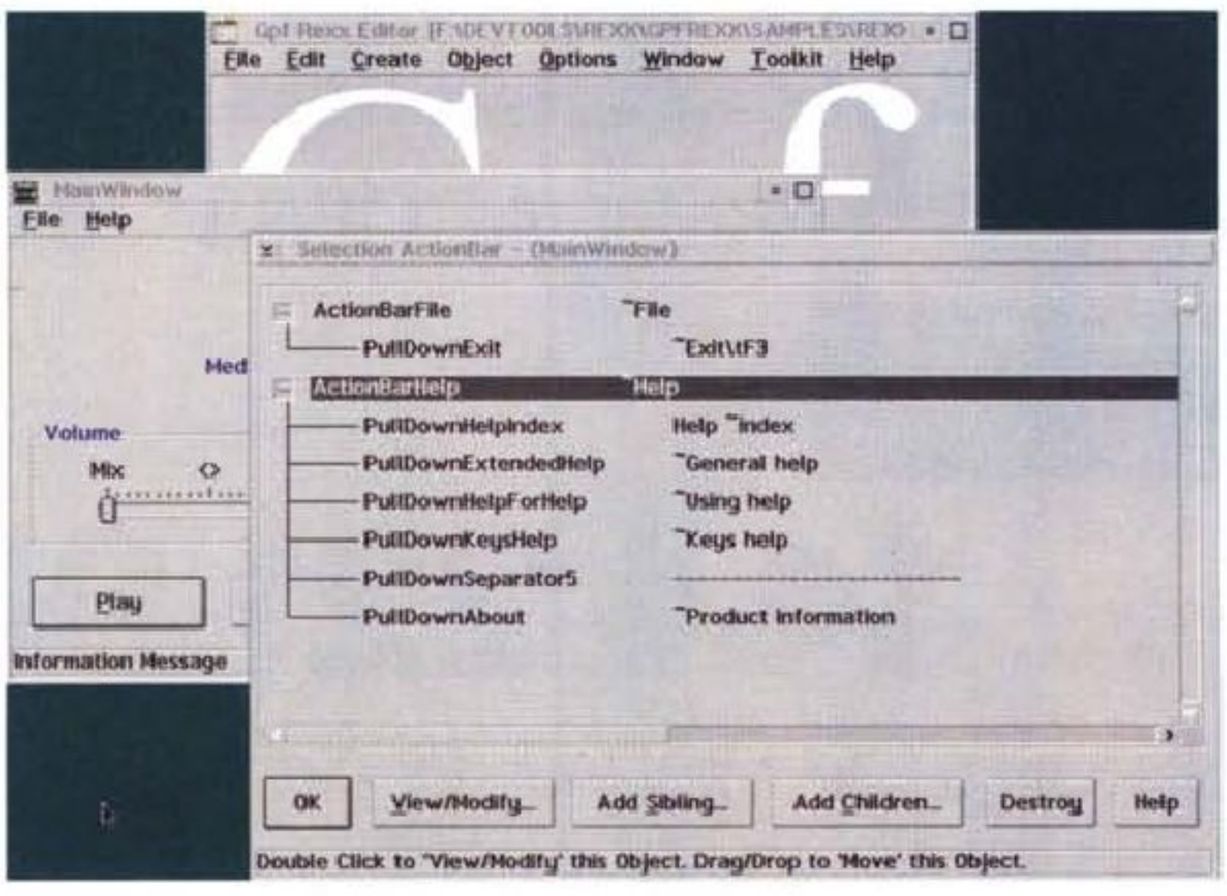


Foto 1 - L'utility pmrexx mentre esegue il programma REXX rexxtry. Compreso nella confezione di OS/2, rexxtry consente a chi voglia cominciare a comprendere la sintassi del REXX di sperimentare individualmente i singoli comandi.



Foto 2 - Un esempio delle capacità grafiche conferite al REXX dall'estensione Visual REXX IBM.

fortune, anche in ambienti estremamente diversi dal suo originario come quello del *Macintosh*. Il suo ingresso nel mondo dell'informatica individuale è quasi passato sotto silenzio, la sua versione per *MS-DOS, Personal Rexx*, è quasi del tutto sconosciuta ai più e sinora solo l'*AREXX*, il linguaggio per i computer *Amiga* della Commodore, è assurto agli onori della ribalta ed è particolarmente apprezzato dagli utenti della specifica piattaforma.

Quali le ragioni di successi così dissimili? Probabilmente il diverso livello d'integrazione del linguaggio col sistema operativo: ottimo per l'Amiga, molto meno per l'MS-DOS. Vediamo dunque, alla luce di quanto affermato, come si colloca il REXX sulla piattaforma OS/2. Il prodotto, presente con caratteristiche a mano a mano affinate sin dalla versione 1.20 di OS/2, è un interprete dotato di un set d'istruzioni tale da consentire una programmazione strutturata ed un facile interfacciamento con le *API* del sistema operativo. I programmi scritti per il REXX sono dei file di testo a formattazione libera, che hanno come caratteristica più evidente quella di essere, in prima analisi, assai simili ai file *batch* elaborabili direttamente dall'interprete dei comandi *CMD.EXE*. Come per questi ultimi, non è necessario, per eseguire un'applicazione, richiamare esplicitamente un programma interprete; questa caratteristica, a tutto vantaggio della trasparenza del funzionamento del sistema rispetto all'utente, è ottenuta in quanto quest'ultimo identifica automaticamente un programma REXX dalla presenza, all'inizio della prima riga, di un *commento*. Tale commento, costituito anche da un semplice carattere di spaziatura delimitato, come avviene nel linguaggio C, dalla coppia di caratteri «/*» e «*/», è obbligatorio; esso consente al processore di comandi di richiamare autonomamente l'interprete che provvede, poi, ad eseguire il programma.

Durante l'installazione del sistema operativo la copia dei file relativi al REXX viene proposta come preselezionata e può essere disabilitata solo su esplicita richiesta da parte dell'utente. Il supporto al REXX sotto OS/2 è, per co-

Un comando importante

Abbiamo già visto come con il REXX si riescano ad utilizzare i comandi riconosciuti da CMD.EXE, tuttavia esiste un ulteriore metodo per ottenere il medesimo risultato, ve lo descriviamo perché esso è di importanza notevole per comprendere quali siano le potenzialità che il linguaggio può esprimere. Scriviamo, utilizzando un qualsiasi editor, un piccolo programma REXX. Oltre all'obbligatorio commento iniziale, inseriamo solo la seguente riga: **address CMD dir**, salviamolo e mandiamolo in esecuzione a partire da una finestra OS/2; l'output del programma è l'elenco dei file presenti nella directory corrente: nulla di nuovo! Vediamo però, in questa situazione, che cosa è avvenuto. Il sistema operativo ha definito, per default ed esternamente al programma REXX, un *ambiente* dal nome CMD (corrispondente al processore dei comandi CMD.EXE) al quale noi, usando il comando *address*, e specificando **CMD** come ambiente di destinazione di quanto, nella riga di codice, segue tale parola, abbiamo detto di voler inviare il nostro comando **DIR**. Abbiamo infatti seguito correttamente la sintassi del comando REXX *ADDRESS: address ambiente istruzione*, che l'interprete REXX ha regolarmente interpretato ed eseguito. A prima vista non sembra molto utile, ma cerchiamo di vedere sin dove si può arrivare. Le applicazioni per OS/2 possono essere progettate in modo da far sì che il sistema operativo associ loro degli identificativi d'ambiente ai quali, in seguito, i programmi REXX possono far riferimento per comunicare, impartendo una serie di comandi. Ecco uno dei principali punti di forza dell'integrazione del REXX con OS/2: la possibilità di realizzare, abbastanza semplicemente, dei programmi che svolgano funzioni di comunicazione e/o supervisione di applicazioni anche tra loro totalmente indipendenti.

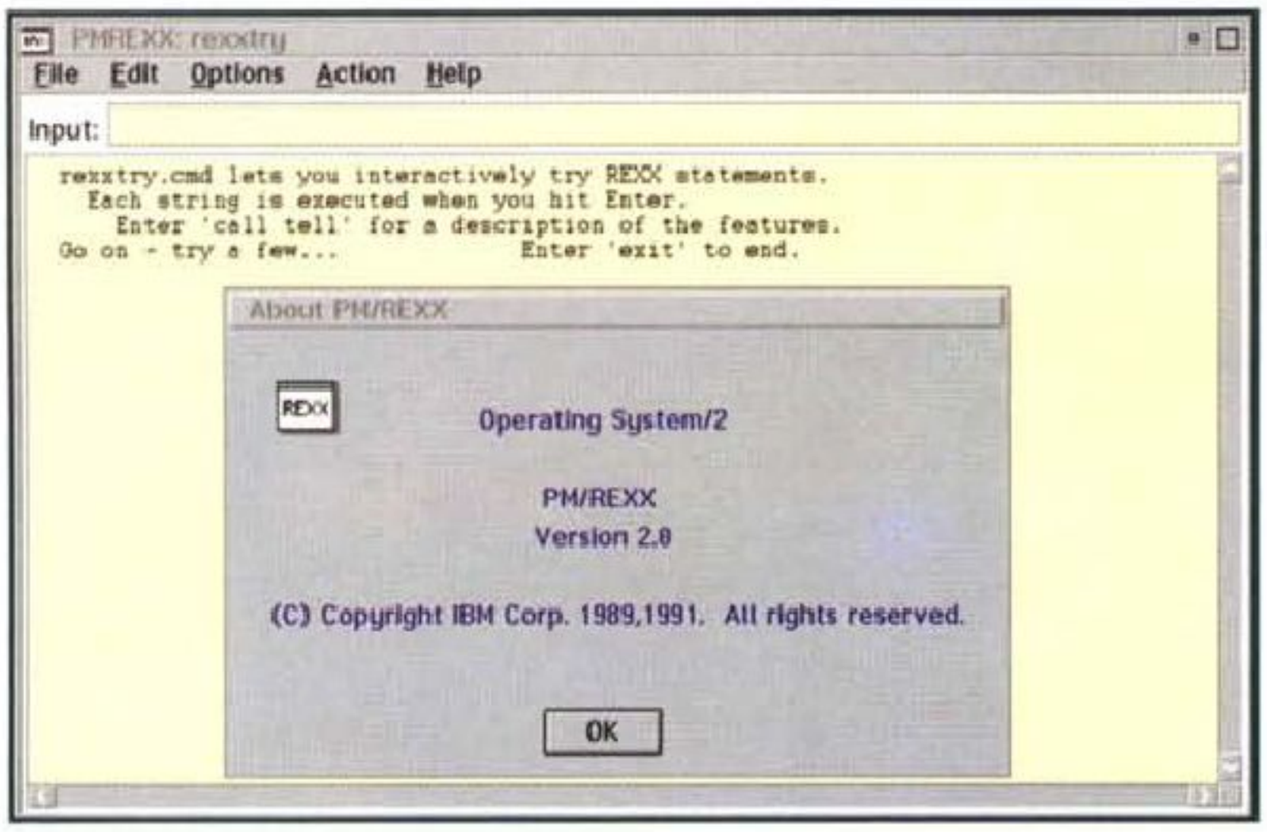


Foto 3 - Il tool di sviluppo VX-REXX della Watcom con aperto il progetto CALC, una delle piccole applicazioni d'esempio fornite a corredo.

loro che lo conoscono, praticamente obbligatorio, mentre per gli utenti di OS/2 meno informati può rappresentare un inutile consumo di spazio su disco. Noi ci sentiamo invece di affermare che, indipendentemente dall'utilizzazione che di OS/2 si intende effettuare, è bene conferire al proprio sistema la flessibilità, la potenza e l'integrazione tra gli applicativi che il REXX consente. Non occorre aver intenzione di sviluppare applicazioni per trovarsi nella necessità di utilizzare il REXX: la sua diffusione nel mondo OS/2 è così capillare che ci si può facilmente imbattere in programmi, soprattutto tra quelli che presiedono all'installazione di applicativi, che falliscono miseramente se, contrariamente a quanto da essi previsto, non possono avvalersi del supporto del REXX per portare a termine le loro attività. Quanto appena asserito potrebbe sembrare più un limite dei singoli prodotti che non un intrinseco vantaggio del linguaggio stesso, e forse è proprio così, ma se tale situazione si è determinata, vediamo insieme di scoprire perché è possibile imbattersi così facilmente nel REXX camminando per i sentieri di OS/2.

Altri prodotti REXX

Il riscontro positivo, che il REXX sembra aver ottenuto nell'ambito dei linguaggi per OS/2 2.x, ha fatto si che intorno ad esso, con diverse collocazioni funzionali e commerciali, fiorisse un vero e proprio mercato. Sono presenti sia dei prodotti alternativi a quello offerto dall'IBM sia **D**ynamic **L**ink **L**ibrary (*DLL*) che, sfruttando la caratteristica del REXX di poter utilizzare alcuni comandi per eseguire funzioni non incluse nell'interprete, si propongono di estenderne le possibilità.

Tali estensioni spaziano dal campo delle operazioni matematiche a quello dell'interfacciamento con reti locali, arrivando a gestire anche **A**dvanced **P**rogram to **P**rogram **C**ommunication (*APPC*) ossia comunicazioni dirette tra processi residenti su macchine diverse. In questo genere di prodotti è di rilievo la presenza del VREXX dell'IBM, una libreria che aggiunge ai programmi REXX capacità grafiche, quasi completamente assenti nel prodotto distribuito con OS/2. Con essa, come si può vedere, almeno in parte, dalla foto relativa, è possibile, per un programma REXX utilizzare diversi degli elementi previsti dal Presentation Manager.

Per quanto concerne, invece, i prodotti autonomi, sono degni d'interesse sia il VX-REXX della Watcom sia il GpfRexx della Gpf System's. Entrambi offrono l'opportunità di sviluppare abbastanza agevolmente applicazioni per il Presentation Manager in REXX mediante l'uso di un tool visuale perfettamente integrato con la WPS. Sebbene i due sistemi di sviluppo siano in grado di produrre come output finale dei file eseguibili, è da tener presente che essi non sono costituiti, come avviene per i compilatori, da istruzioni direttamente eseguibili dal microprocessore, ma contengono comunque, al loro interno, il codice REXX che, al momento dell'esecuzione, sarà elaborato ad opera dall'interprete presente nell'eseguibile stesso, con la necessità (VX-REXX) o meno (GpfRexx) di DLL esterne di supporto.

Altri prodotti gravitano nell'orbita del REXX come l'utility rexxtacy della Ruddock and Associates che si propone come un mezzo per consentire agli sviluppatori di realizzare rapidamente, in REXX, i prototipi delle loro applicazioni automatizzandone poi, grazie al suo uso, la conversione del codice dall'originario linguaggio al C.

Cosa abbiamo installato con OS/2

Se, durante il processo di installazione, abbiamo lasciato selezionata l'opzione relativa al REXX, sul nostro PC troviamo numerosi file che lo riguardano: capire cosa ciascuno di essi contenga può essere interessante, ma non coerente con la filosofia dell'interfaccia che OS/2 ci propone. Limitiamoci, per ora, a sapere che abbiamo a disposizione sia quanto necessita al sistema per eseguire programmi REXX, sia quanto serve a noi per imparare ad usarlo. L'IBM ci ha infatti fornito una valida guida *on-line*, un programma REXX d'esempio ed un'utility di debug adatta a verificare facilmente il funzionamento dei nostri primi programmi. Purtroppo non tutto è subito sott'occhio. Niente paura! Utilizziamo quanto abbiamo già appreso sulla *WPS* e creiamo, direttamente su di essa, alcuni *shadow object*. Apriamo la cartella **Informazioni**, al suo interno c'è il **Manuale REXX**, richiamiamone il *context menu* e selezioniamo da esso l'opzione **Creare copia collegata**, scegliendo come **cartella destinazione** la **Scrivania**. Dalla cartella **Sistema**, apriamo, invece, **Unità** e ripetiamo l'operazione con l'oggetto identificativo dell'*unità logica*, dalla quale il sistema operativo effettua il bootstrap. Dalla *vista ad albero* così ottenuta, accediamo alla sottocartella **OS/2** e, trovato, con una breve ricerca, l'oggetto **PMREXX.EXE**, creiamo, anche di questo, la *copia collegata* sulla *scrivania*. Selezionando, in successione, dal *context menu* di quest'ultima **Aprire** ed **Impostazioni**, visualizziamo il *notebook control*, che ci permette di personalizzare il nostro oggetto. Nel primo capitolo del nostro *libro*, **Programma**, oltre al nome del file eseguibile, ci sono altri due campi: **Parametri** e **Directory di Lavoro**; inseriamo, nel primo di essi, racchiusa tra parentesi quadre, la frase **Programma da eseguire**, e, nel secondo, il percorso d'accesso alla directory nella quale desideriamo memorizzare i nostri programmi REXX, ad esempio **C:\REXX_TMP**. Così avremo ottenuto di poter lanciare l'applicazione pmrexx direttamente dalla *WPS*, facendo in modo che, ogni volta, essa ci chieda quale programma REXX eseguire. Necessita,

ora, un po' di pulizia sulla WPS: chiudiamo tutte le finestre aperte e creiamo la directory impostata, copiandovi dentro il file **rexxtry.cmd** presente nella directory \os2 del disco di bootstrap. Abbiamo ora a disposizione un ambiente adatto ad esercitarci con il REXX.

Prime prove

Utilizziamo ora l'oggetto **PMREXX** appena generato per provare qualche istruzione REXX; alla richiesta **Programma da eseguire** digitiamo **rexxtry**, ci appare un'applicazione PM nella cui unica finestra sono identificabili due campi, uno destinato all'immissione da parte nostra di quanto il programma può richiedere come input e l'altro destinato alla visualizzazzione dell'output del programma. È possibile, utilizzando le apposite opzioni del menu, sia visualizzare il risultato di ogni singola istruzione contenuta nel codice sia salvare l'output del programma in un file di testo da verificare successivamente. Senza, per ora, modificare alcun'opzione, proviamo ad impartire qualche comando nel campo di input... Digitando **dir**, otteniamo lo stesso risultato che otterremmo dal prompt dell'interprete dei comandi, così come avviene con **chkdsk**, **copy** ed altri. A questo punto abbiamo verificato una prima proprietà del REXX: accettare come istruzioni il richiamo diretto dei comandi OS/2. Approfondiamo ancora l'argomento: proviamo a digitare **dir d:\os2**; sorpresa: il programma ci risponde col codice d'errore 35. Il problema è determinato dall'analizzatore sintattico dell'interprete, che riconosce, secondo le specifiche del linguaggio REXX, il carattere «:», come un delimitatore. Rimandiamo l'analisi di cosa questi ultimi siano ed a che servano; per il momento, ci limitiamo ad indicare il metodo per aggirare il problema: è sufficiente includere l'intero comando tra apici o virgolette rendendolo una *stringa letterale*, che l'analizzatore sintattico non cercherà d'interpretare, ma passerà direttamente al processore di comandi. Immettendo, al posto del precedente comando **dir d:\os2** otteniamo, infatti, un output congruente col contenuto della predetta directory. Nel frattempo abbiamo comunque acquisito un'altra conoscenza sul REXX: nel caso in cui l'esecuzione di un'istruzione determini un errore, l'interprete ce ne restituisce il relativo codice. Se richiamiamo, da una shell di sistema, l'utility di help di OS/2, passandole, come parametro, il codice stesso preceduto da **«REXX»** (nel caso specifico **HELP REXX35**), possiamo ottenere maggiori informazioni su quanto verificatosi. Il REXX, ovviamente, oltre a consentire l'esecuzione delle istruzioni previste già dal processore dei comandi di OS/2, ha caratteristiche senz'altro più evolute; per sfruttarle è ovviamente necessario conoscere la sintassi adottata dal linguaggio. In questo primo excursus sul REXX, ci limitiamo a dirvi che sono previste istruzioni per l'input, per l'output, per il controllo di flusso come per diversi altri aspetti della programmazione.

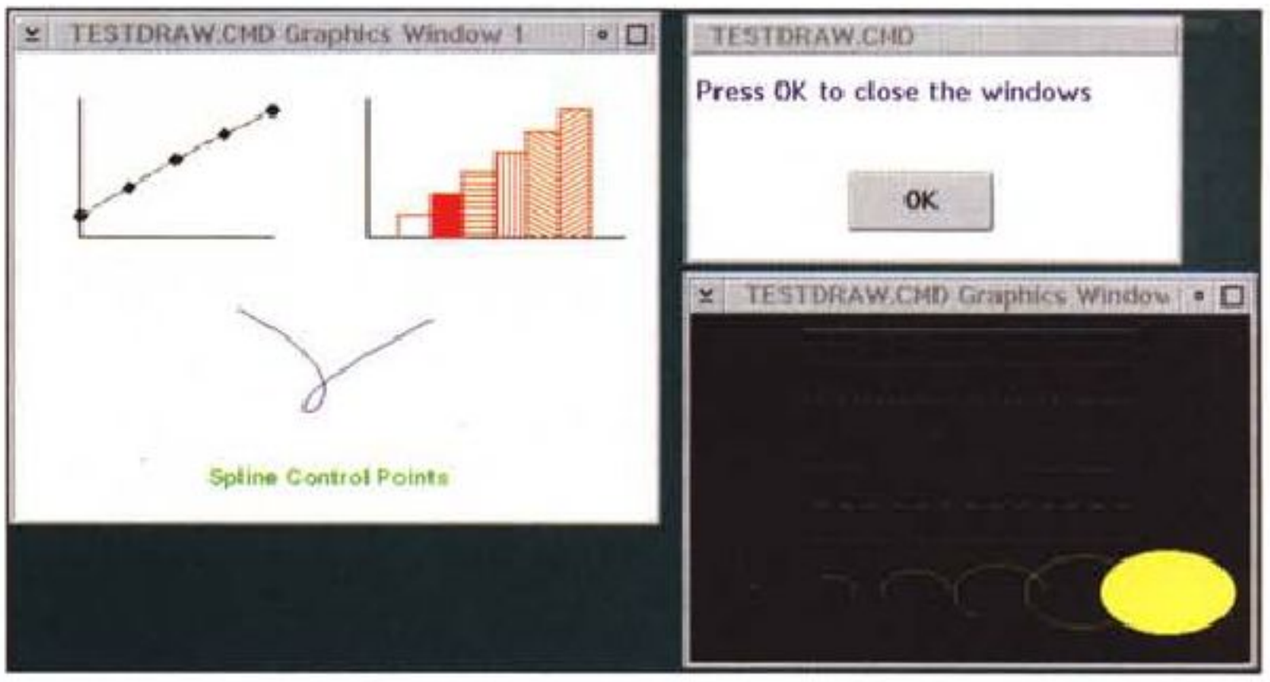


Foto 4 - La definizione con il tool Gpf-Rexx del semplice menu di un'applicazione.

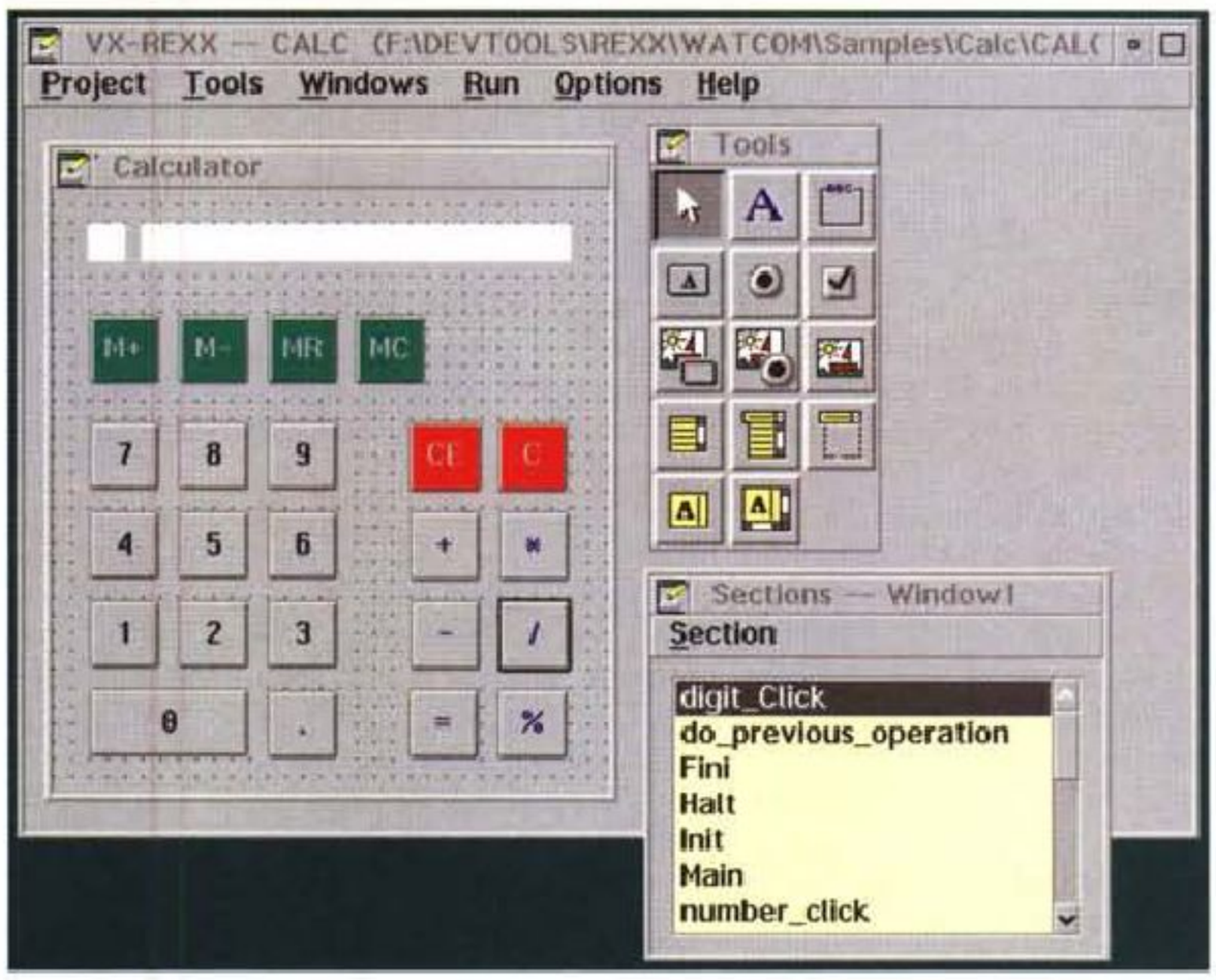


Foto 5 - Una delle applicazioni d'esempio fornite con il Gpf-Rexx. Si nota la sua capacità d'interfacciamento con MMPM, al quale ricorre per visualizzare un breve filmato d'esempio.

Quando usare il REXX

Già da quanto sinora visto possiamo affermare che il *REXX* fornito con OS/2 può validamente essere utilizzato per l'uso nei file batch, integrando i comandi previsti direttamente dal *CMD.EXE* con le ulteriori possibilità che esso ci offre. Tutto questo senza acquistare un pacchetto software allo scopo dedicato, ma semplicemente sfruttando quanto già in nostro possesso.

Concludiamo l'articolo annunciandovi che prossimamente continueremo la trattazione dell'argomento e consigliandovi di provare ad usare, anche solo per sostituire qualche file batch, i primi comandi presentati. MC

Giuseppe Casarano è raggiungibile su MC-link alla casella MC1754 e tramite Internet all'indirizzo MC1754@mclink.it
Michele Di Gaetano è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC8956 e tramite Internet all'indirizzo MC8956@mclink.it

Autodesk: l'offensiva di primavera

AutoCAD è il prodotto CAD più diffuso in assoluto, non solo considerando il mondo PC ma anche tutte le altre piattaforme. Ne sono state vendute a tutt'oggi circa 2.000.000 di copie, nel corso degli anni, nelle varie versioni e nei vari paesi

di Francesco Petroni e Aldo Azzari

AutoCAD è stato, da subito, impostato come ambiente di sviluppo nel senso che dispone di una parte centrale, facilmente integrabile con ulteriori funzionalità sviluppate in uno dei due linguaggi interni, l'AutoLisp oppure l'ADS. Questo fa diventare AutoCAD un prodotto modulare, nel senso che sia l'utente esperto, sia le cosiddette «terze parti», ovvero le software house indipendenti che sviluppano in AutoCAD, sia l'Autodesk stessa possono creare dei moduli aggiuntivi, facilmente installabili ed utilizzabili dall'interno del programma.

Molte delle funzionalità evolute in AutoCAD 12, ci riferiamo all'attuale versione, sono in realtà programmi o routine Lisp o ADS, molti dei programmi aggiuntivi, da acquistare a parte, sono programmi Lisp o ADS, molte delle personalizzazioni proposte dal mercato per l'ambiente AutoCAD sono dei programmi Lisp o ADS.

A tutt'oggi si contano ben 4.000 applicazioni che coprono praticamente tutte le necessità di personalizzazione e di utilizzo di un prodotto CAD.

Va comunque detto che l'Autodesk non dorme sugli allori, sia nel senso che sviluppa continuamente ulteriori moduli per AutoCAD, sia che segue altri filoni oltre a quello, preminente, costituito da AutoCAD. Ad esempio ha costituito una sua divisione Multimedia che si occupa di tutto quello che concerne questa nuova materia vista ovviamente anche come post processore di progetti AutoCAD.

Autodesk sta anche proponendo una serie di programmi «verticali», nel senso che risolvono una specifica problematica applicativa, agganciabili ad AutoCAD in modo che possono essere usati direttamente dal suo interno, manifestandosi, tanto per capire, con una nuova voce nel menu standard di AutoCAD.

In concreto, per tenere sotto osservazione le numerose novità, vi proponiamo una serie di articoli, due in questo numero, uno o due nei prossimi, nei quali vi parliamo di qualcuno dei tanti nuovi prodotti che propone, in questa primavera 94, l'Autodesk e così verificheremo quali siano le direzioni verso le quali si muove.

In questo numero parliamo di AutoCAD Light, un AutoCAD vero e proprio, per Windows, più economico e meno esigente in termini di hardware dell'AutoCAD normale, ma meno dotato di funzionalità evolute e privo di possibilità di implementazione. Ne parliamo in una prova specifica.

Parleremo poi di due applicazioni aggiuntive di AutoCAD, proposte dalla Autodesk, sviluppate in ADS. Si tratta di AutoVision, che serve per realizzare viste realistiche particolarmente raffinate del progetto, e di ADE, AutoCAD Database Extension, assolutamente nuovo, che permette di vedere un insieme di disegni come un database di dati grafici e non, da... esplorare in lungo e in largo.

Parleremo infine della ultima versione del 3D Studio, che è un prodotto a sé stante, anche se si può appoggiare a file realizzati con AutoCAD, la cui finalità principale è quella di produrre delle animazioni realistiche.

Alcune considerazioni marginali

Innanzitutto occorre fare il punto della situazione sul problema del passaggio dei vari prodotti dall'ambiente DOS all'ambiente Windows, passaggio iniziato con AutoSketch e proseguito con AutoCAD 12 per Windows. Ora alcuni prodotti nascono solo per Windows, come AutoCAD LT, altri sono ambivalenti, come AutoVision e ADE, che vedremo in questo articolo (il primo in DOS, il secondo in Windows), altri invece, e parliamo del 3D Studio e dell'Animator Pro rimangono per DOS.

È chiaro che la piattaforma Windows offre ai vari prodotti dei grossi vantaggi in termini di unificazione dei servizi di sistema, ma rallenta alcune operazioni, soprattutto quelle di calcolo e quelle grafiche, che invece i prodotti per DOS eseguono tramite accessi diretti, e non intermediati da

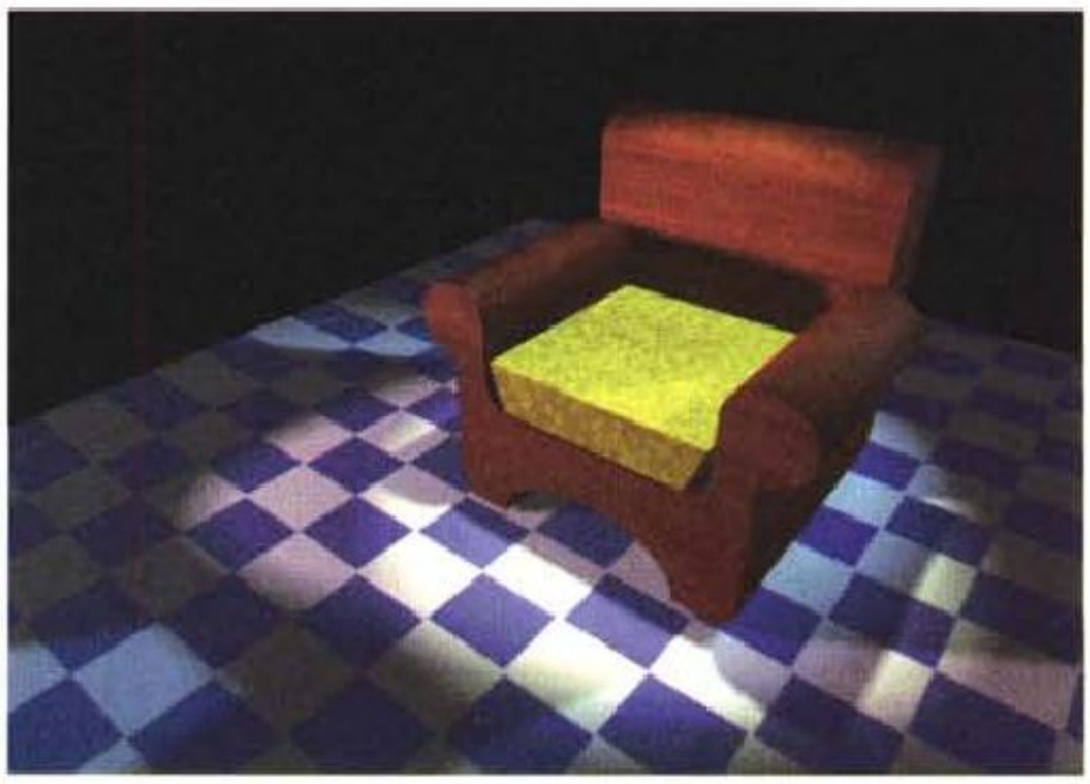


Figura 1 - Autodesk AutoVision - Mettiamoci comodi.
Il metodo usato da AutoVision per la generazione delle immagini realistiche è il RayTracing, metodo che si basa sulla ricostruzione delle traiettorie dei raggi costituiti dalla vista dell'occhio umano e dei raggi prodotti dalle varie sorgenti luminose, di qualsiasi provenienza, e che incidono sull'oggetto osservato, note le caratteristiche geometriche e le caratteristiche qualitative dei vari elementi in gioco. In questo caso il soggetto è una poltrona di legno su un vistoso pavimento a quadretti. Una descrizione più dettagliata di tale tecnica si può trovare su MC 116.

Windows, ai vari dispositivi della macchina.

È presumibile che i prodotti più esigenti in termini di prestazioni, essendo peraltro prodotti per specialisti, migreranno verso Windows, quando di questo saranno molto diffuse versioni a 32 bit, ad esempio NT, che è a 32 bit, ma non ancora molto diffuso.

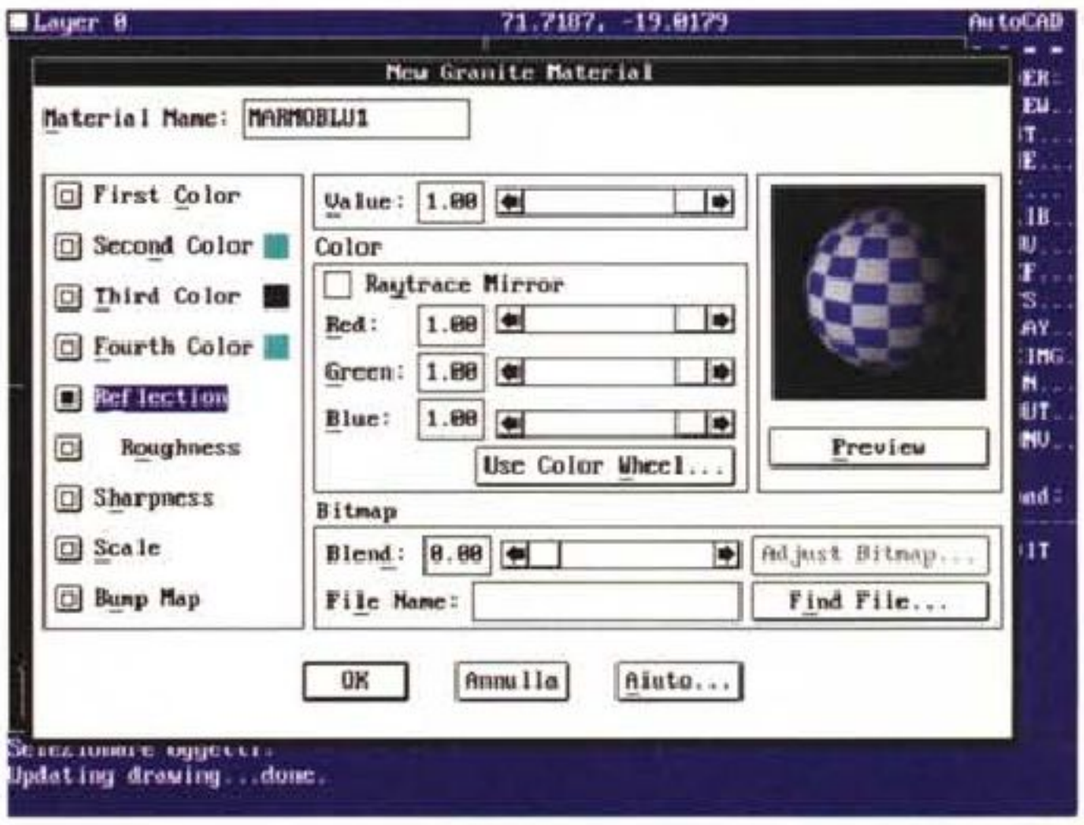
La produzione dell'Autodesk, dal punto di vista del target, può essere divisa in tre fasce. Il low-end, fascia bassa, in cui sono situati i prodotti più economici, destinati a utenti con minori necessità o con minore preparazione (in questa fascia vanno messi AutoSketch, Generic CAD e AutoCAD LT). La fascia media, in cui va posto AutoCAD normale, per utenti professionali con esigenze professionali ma non particolarmente specializzate. Infine il top, in cui vanno messi sicuramente ADE e AutoVision, che rendono un AutoCAD normale più sofisticato, e 3D Studio, che è un prodotto assolutamente professionale, e che può essere usato solo da specialisti della computer grafica.

Per quanto riguarda le versioni in italiano dei vari prodotti va detto che Autodesk riesce a essere puntuale nella traduzione dei prodotti di più larga diffusione, come i vari AutoCAD e i suoi vari aggiuntivi. Nel caso del 3D Studio, invece, trattandosi di un prodotto professionale, è stato lasciato in lingua, ma sono stati tradotti i manuali. Ci pare una soluzione ottima, anche per chi non conosce l'inglese, la cui unica difficoltà sarà quella di imparare solo i comandi dei menu, mentre la loro spiegazione la potrà trovare nei manuali.

Una questione da porre sul tavolo è la complessità del sistema AutoCAD che, essendo modulare, presenta in alcuni casi delle ridondanze. Ad esempio molte delle funzionalità di Rendering di AutoVision sono le stesse del 3D Studio, così come alcune delle funzionalità di ADE, quelle per la gestione dei database di dati alfanumerici esterni, erano in parte già presenti in ASE. Sarà quindi opportuno per chi decide di usare questo sistema fare una esatta valutazione di cosa gli serve e cosa no a seconda degli obbiettivi che vuole raggiungere.

Altra questione è la complessità operativa generale, nel senso che ormai il sistema AutoCAD pretende una macchina estremamente dotata in termini di RAM e molto veloce nei suoi vari componenti. Inoltre l'Autodesk continua la sua politica delle chiavi hardware e dei codici di riconoscimento, a protezione

Figura 2 - Autodesk AutoVision - Definizione di un Materiale. Ad ogni superficie va assegnato un materiale. Il materiale può essere creato, usando questa finestra di dialogo per la sua definizione, oppure può essere scelto nella vasta libreria su CD ROM. Se si crea dal nulla oltre all'ovvia possibilità di definizione semplice (ad esempio superfice rossa) c'è quella di scegliere, tra le altre caratteristiche, una trama artificiale, tipo Granito, Marmo oppure Legno.



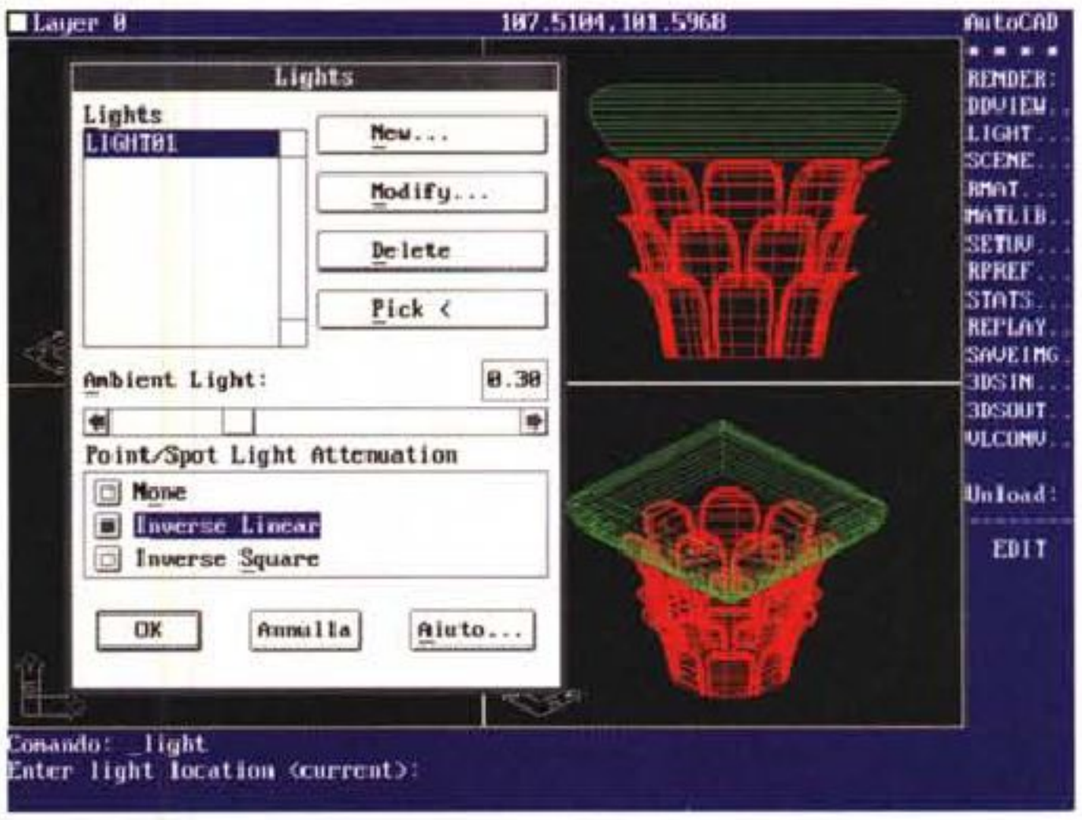


Figura 3 - Autodesk AutoVision - Definizione delle luci. Questa è la Dialog Box per definire il tipo di sorgente luminosa. I tipi sono tre, Point, Spot e Distant, descritti nel testo. Di ciascuna sorgente va definito il colore, l'intensità ed altro. Va detto che in un prodotto del genere vengono gestiti totalmente i colori propri degli oggetti, quelli delle luci, che possono avere differenti colori, quelli degli oggetti che hanno un loro colore che può apparire differente in funzione del colore della illuminazione.

Figura 4 - Autodesk AutoVision - Locazione geografica. La definizione della luce naturale è facilitata in quanto c'è una serie di carte geografiche nelle quali sono individuate una serie di località di cui AutoVision conosce esattamente longitudine e latitudine, informazioni trigonometriche indispensabili per il calcolo della esatta luce solare.



del software, che rendono le procedure di installazione e di lancio dei vari prodotti in alcuni casi più complesse del dovuto.

Ultima questione che vogliamo anticipare è relativa all'uso del CD, ormai sempre presente nei prodotti grafici delle varie case (oltre alla Autodesk, la Corel, la MicroGrafx, ecc.) che fanno a gara nel fornire materiale grafico già sviluppato. In particolare sia AutoVision che 3D Studio dispongono di un CD con le librerie di materiali, necessarie per creare le viste realistiche, con una serie di file con progetti, già realizzati e salvati in svariati formati, oppure con programmi e file di supporto.

Cominciamo ora una rapida carrellata sui tre prodotti. Mettiamoci quindi comodi, ad esempio usando la poltrona in legno ed imbottita, realizzata con AutoVision, che vi proponiamo nella prima figura. È evidente che potremo a mala pena citare le caratteristiche principali di ciascuno dei tre prodotti per cui prevediamo sin da ora qualche articolo di approfondimento su temi specifici. Il primo in programma è relativo a ADE.

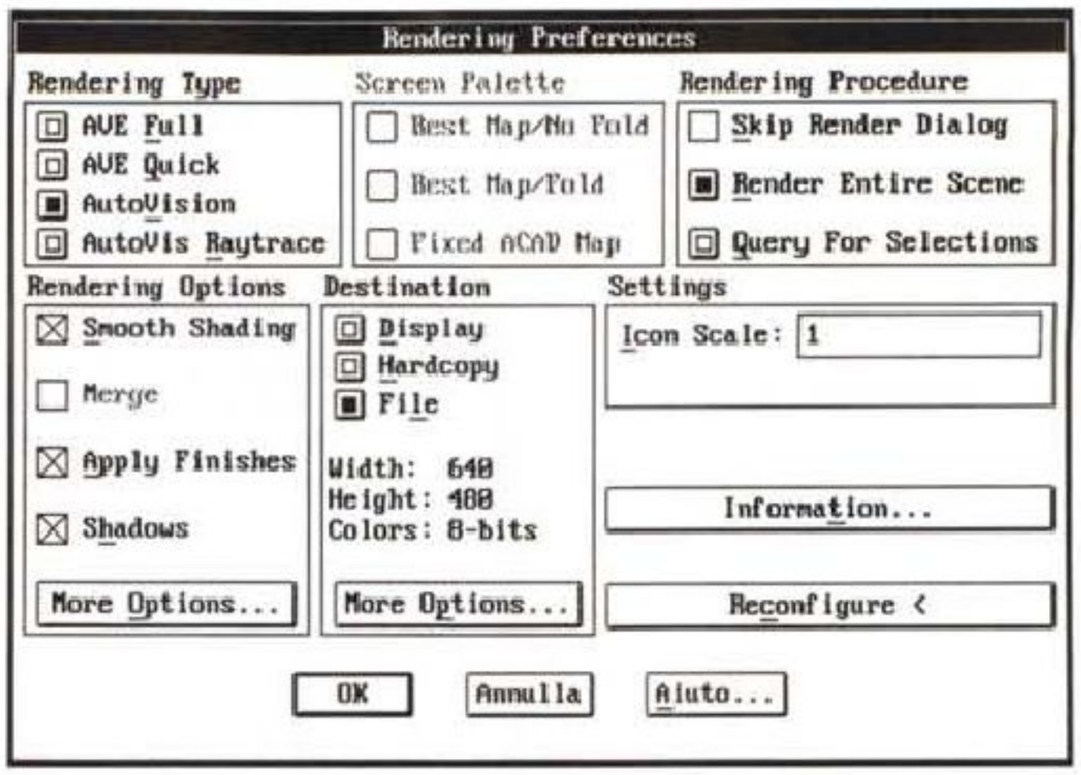


Figura 5 - Autodesk AutoVision - Rendering Preferences.
Le finestre di dialogo nelle quali si digitano le varie impostazioni sono tantissime e richiedono una buona padronanza delle tecniche di rendering. È evidente che tanto più sono raffinati i processi elaborativi tanto maggiore è il tempo necessario per la realizzazione dell'immagine. Il risultato dell'operazione di rendering può essere indirizzato sul video, che viene visto come una periferica, sulla stampante e sul file.

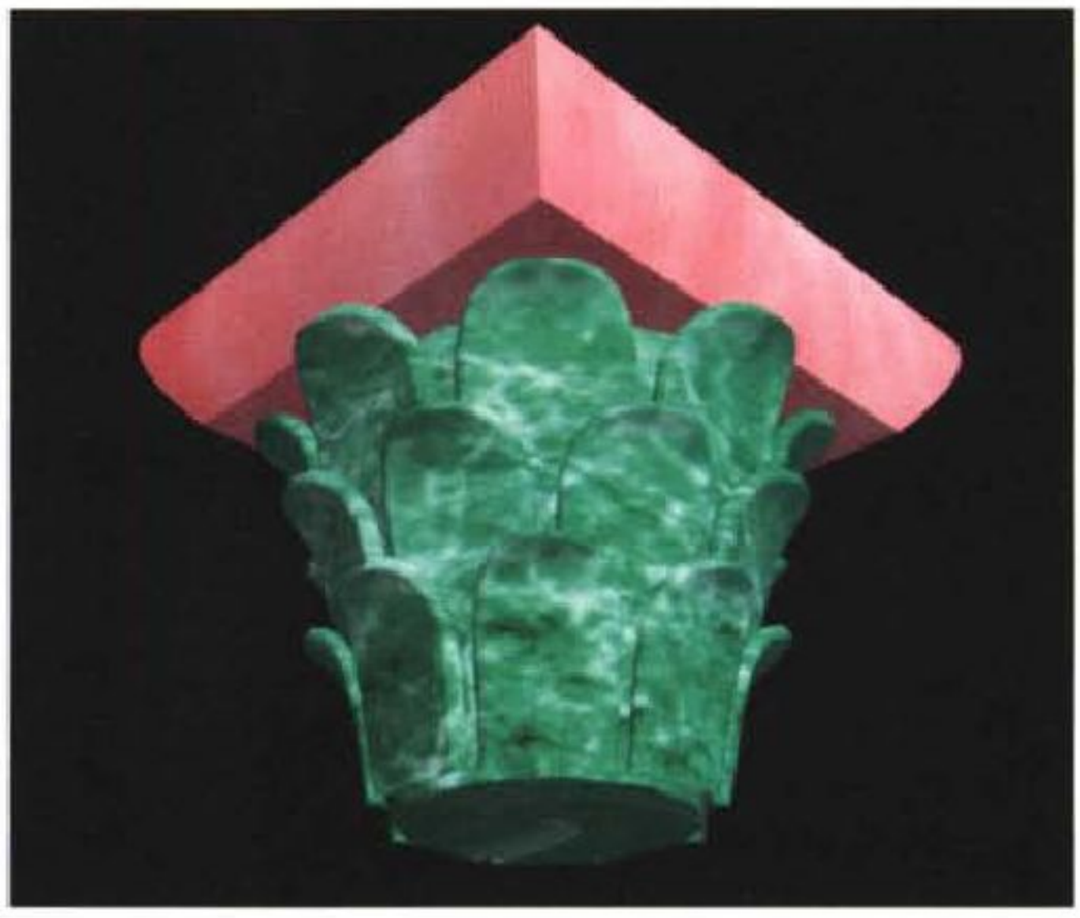


Figura 6 - Autodesk AutoVision - Capitello.
Questo è il capitello realistico che abbiamo visto, in fase di progettazione, nella figura 3. Vogliamo solo considerare come il rendering produca, partendo da un disegno vettoriale 3D, un'immagine realistica che in termini computer grafici definiremo bitmap a 2 dimensioni. In questo esempio non è stato usato nessuno sfondo.

AutoVision

Si tratta di un'applicazione di rendering sviluppata in ADS (AutoCAD Development System) che si integra all'interno di AutoCAD 12, versione DOS o Windows, e che consente di creare immagini fotorealistiche del progetto che si sta elaborando con AutoCAD.

L'obiettivo è quello di realizzare immagini di elevatissimo impatto visivo con un controllo assoluto dei dettagli e dei colori prodotti dalla illuminazione.

Si tratta di un'applicazione sviluppata dalla Divisione Multimedia di Autodesk che in pratica sostituisce il precedente modulo aggiuntivo RenderMan che lavorava allo stesso modo, anche se era meno sofisticato, ed aveva grosso modo le stesse modalità operative, ma non era un prodotto Autodesk.

AutoVision è anche compatibile con 3D Studio release 3 (attraverso le funzionalità di I/O e quindi a livello di file 3DS, scena, e MLI, materiali), che in più rispetto ad AutoVision, come detto e come vedremo in dettaglio, ha la possibilità di creare animazioni.

La sua caratteristica principale è di lavorare totalmente dall'interno di AutoCAD al punto che le varie impostazioni per il rendering vengono direttamente salvate nel file DWG (quello con il disegno AutoCAD) e che le viste realistiche realizzate, ciascuna delle quali può avere proprie impostazioni, in termini di materiali e di definizione delle fonti luminose, possono essere sistemate nel disegno. Citiamo brevemente le sue caratteristiche interne:

– sofisticato editor dei materiali, che possono essere modificati, copiati, generati ex novo, ecc. (fig. 2). Del materiale si può definire la texture, la trama insomma, il colore, le caratteristiche di riflessione. Il materiale può anche essere generato per via algoritmica, impostando caratteristiche come la «grana» e il



Figura 7 - Autodesk AutoVision - La casa.
Questa casa la conoscete, l'avete vista nella prova di AutoCAD LT di qualche pagina fa. Li appare in modalità wire-frame, in una vista migliorata grazie all'asportazione delle linee nascoste, qui la possiamo vedere in una vista un po' più realistica, anche se senza sfondo. È chiaro che un'immagine di questo genere permette non solo di «leggere» meglio di qualsiasi piantina un progetto, ma anche di studiare con buona approssimazione le varie soluzioni in termini di scelta dei materiali e delle rifiniture.

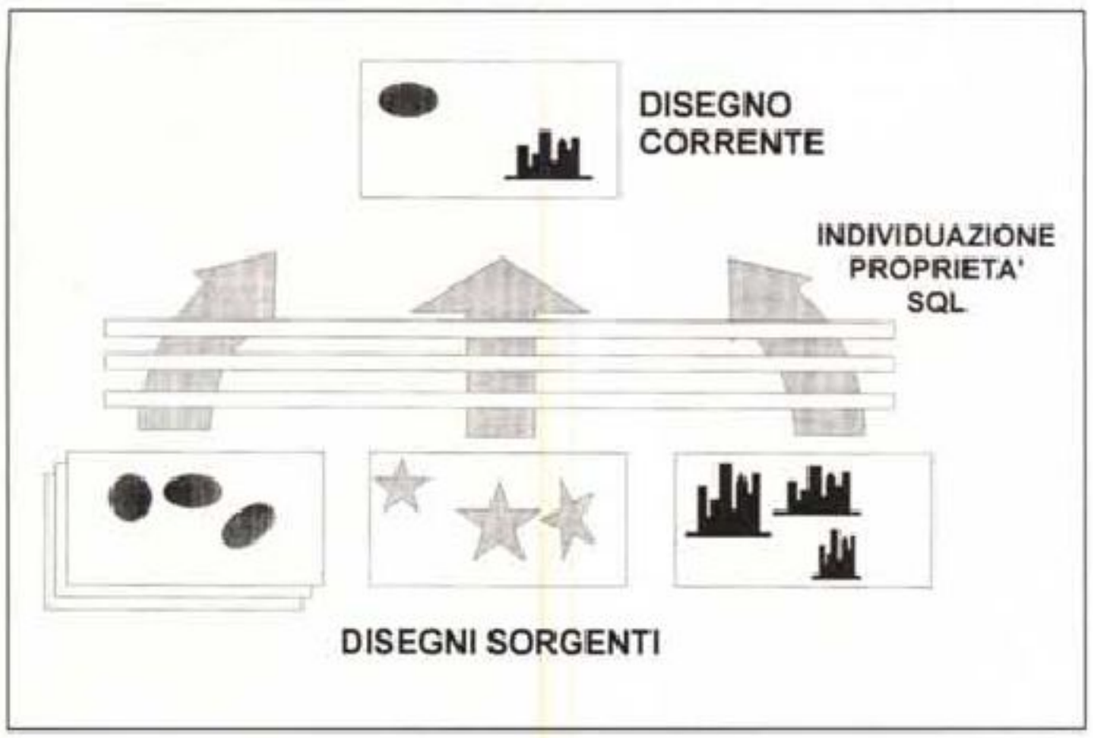


Figura 8 - Autodesk ADE - Schema di funzionamento.
In questo schema sintetizziamo la finalità dell'ADE che è quella di eseguire delle Query, delle interrogazioni, su un Database fatto di disegni e di file alfanumerici strutturati, per ottenere un disegno risultante. Le possibili aree di applicabilità sono tantissime, vanno dal GIS, Geographical Information System, per ottenere ad esempio mappe tematiche, all'Impiantistica, area in cui si può interrogare una serie di disegni per visualizzare il particolare tipo di impianto desiderato, all'inventario fisico, quando ad esempio occorre individuare direttamente su una pianta la posizione di uno o più elementi.



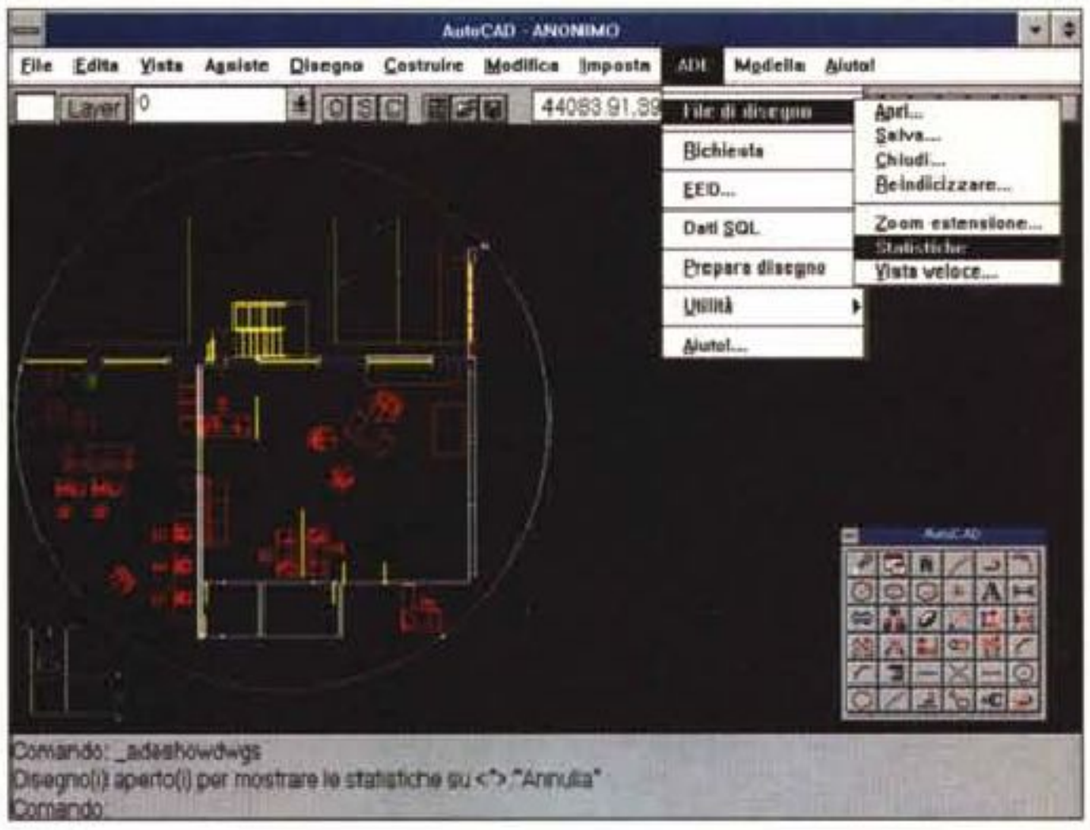


Figure 9, 10 - Autodesk ADE - Il disegno database e il risultato di una query.
Facciamo subito un esempio usando un disegno molto ricco che rappresenta una pianta di un ufficio, completa di arredamento. La prima query è semplicissima, si basa su un criterio Posizione. In pratica vogliamo estrarre solo le informazioni grafiche rientranti in un cerchio. Vediamo nella seconda figura il risultato. Cogliamo l'occasione per vedere anche i vari sottomenu del menu ADE.

colore. Si possono in questo modo generare effetti «marmo», «legno», ecc. È disponibile, come detto, anche un CD ROM, che si chiama AutoVision Material e Texture Collection, con centinaia di texture preconfezionate. Le directory del CD si chiamano Nuvole, Legni, Metalli, Marmi, Motivi, ecc. e i file, che sono quasi 700, sono salvati in formato TGA a 16 milioni di colori. Il CD può anche essere visto da solo tramite un programma che legge e visualizza i vari file, suddividendoli per argomento.

– sofisticate funzioni di illuminazione (fig. 3). È possibile ricreare la luce solare, nelle differenti ore della giornata, nelle differenti giornate dell'anno e in differenti latitudini e longitudini. In pratica si usano delle carte geografiche (fig. 4) nelle quali si sceglie la località. Inoltre sono definibili fonti luminose di vario tipo (luci di tipo Spot, Point e Distant), per ciascuna delle quali si definisce l'intensità e il colore. L'obiettivo è ovviamente quello di ricreare al meglio le possibili illuminazioni, naturali e artificiali, presenti nell'ambiente.

– sofisticate procedure per il Rendering (fig. 5). Definiti gli oggetti, definiti i materiali, scelte e posizionate le luci, occorre impostare le specifiche dell'operazione di rendering. Ad esempio se produrre una stampa, un file oppure una vista diretta sul video. Il file, anche se di tipo bit-map può essere poi impaginato nel progetto. Altre impostazioni intervengono sulla qualità del risultato finale, e questa è sempre inversamente proporzionale alla velocità di esecuzione.

Le scelte e le combinazioni tra le scelte sono tantissime. Il maggior dettaglio si ottiene con il metodo Raytracing, che in più rispetto al metodo standard AutoVision calcola anche i raggi di riflessione e rifrazione dei vari oggetti. Esistono metodi veloci, che eseguono meno calcoli, e possono essere usati all'inizio ad esempio in fase di prima predisposizione delle luci.

Deve essere comunque evidente una cosa.

Tutti noi abbiamo ben chiaro il concetto di vista realistica. Pochi di noi hanno invece ben chiaro il processo fisico e fisiologico grazie al quale noi umani vediamo la realtà. Quindi per raggiungere con sicurezza il risultato voluto con un prodotto tipo AutoVision, o 3D Studio, occorre una buona conoscenza dell'argomento, conoscenza che può essere teorica, raggiunta studiando le varie teorie dell'illuminazione, ma anche pratica, raggiunta smaneggiando, provando e riprovando, le varie funzionalità del prodotto.

ADE

Si tratta di un prodotto molto importante che può aiutare a risolvere un problema «storico»: il dualismo tra informazioni alfanumeriche e informazioni grafiche.

ADE significa AutoCAD Data Extension. È un applicativo, che si installa sopra AutoCAD, che consente di vedere uno o più disegni AutoCAD, con eventuali file dati associati, come se fossero un unico Database contenente dati misti, di tipo testuale e di tipo grafico.

L'insieme dei disegni esterni e dei file dati esterni quindi costituisce il Database dal quale, tramite uno specifico linguaggio di interrogazione, in grado di definire criteri di selezione anche sugli

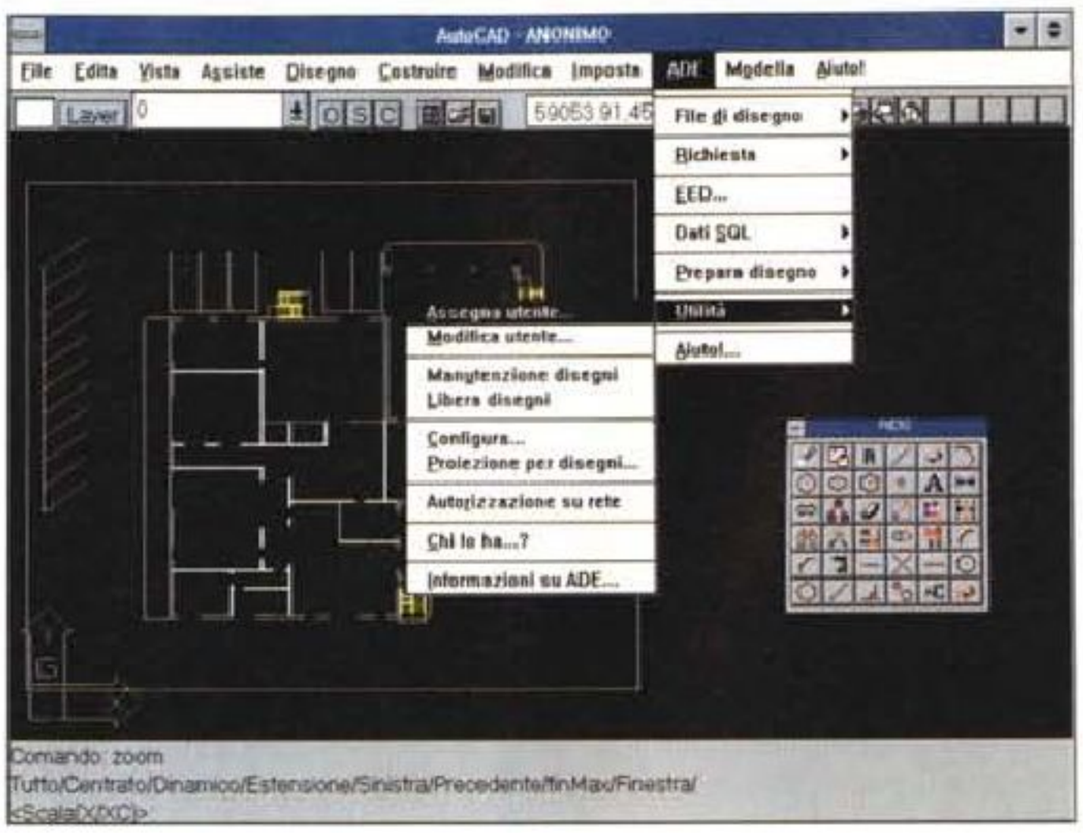


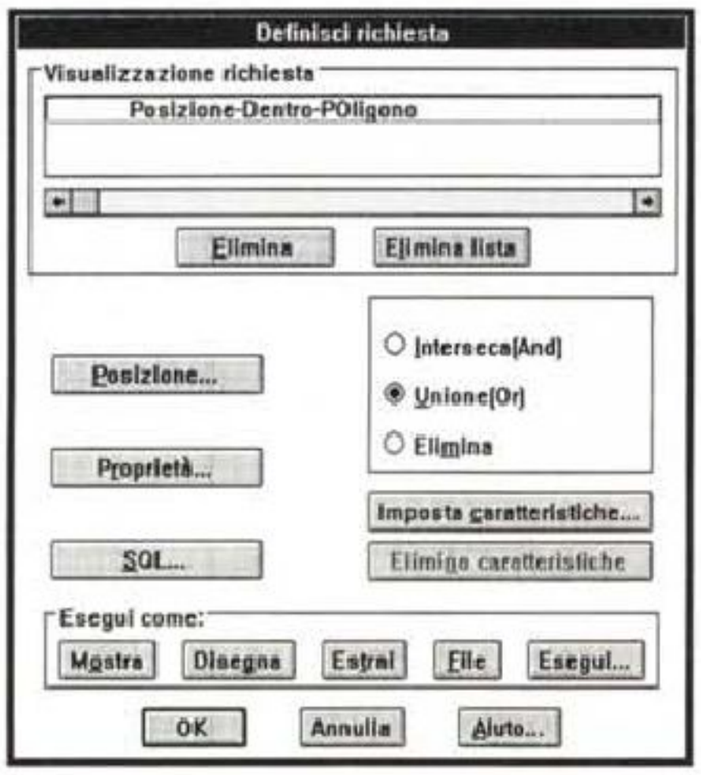
Figura 11 - Autodesk ADE - Il risultato di una query. Questa seconda query si basa su un criterio che lavora sulle proprietà dei vari elementi. Se il disegno è stato ben organizzato, a layer, i vari piani di lavoro che contengono ciascuno degli elementi omogenei, estrarre solo i piani di interesse è un gioco da ragazzi. Impostato il criterio va deciso cosa fare dei dati grafici estratti. Si possono mostrare, come anteprima nel disegno corrente, disegnare nel disegno corrente, oppure estrarre. Le differenze tra i vari metodi sono descritte nel testo. In fase di estrazione è possibile alterare le caratteristiche degli elementi.

elementi grafici, si estraggono le informazioni che vanno a finire e vengono visualizzate sul disegno corrente (fig. 8).

Il suo campo di utilizzo più immediato è in applicazioni di tipo GIS (Geographic Information System) in cui possono esistere, sulla stessa mappa di base, differenti tipi di dati grafici, si pensi alle carte geografiche di tipo fisico e quelle di tipo politico, e differenti tipi di informazione di tipo alfanumerico, es. popolazione, densità e tutte le informazioni di tipo fisico, economico, oppure di tipo censuario. Ma se ne possono immaginare molte altre, ad esempio la gestione dei beni patrimoniali dislocati in una località, oppure l'individuazione dei vari impianti tecnologici cooesistenti in un impianto industriale complesso.

Nella figura citata schematizziamo una operazione ADE, in cui vanno individuati i Disegni Origine, che possono essere adiacienti, si pensi ai singoli fogli di una mappa catastale, oppure sovrapposti, si pensi ai disegni con i differenti impianti tecnici, necessari in un edificio industriale complesso, le Query, ovvero le interrogazioni con le quali si selezionano i dati da visualizzare e il Disegno Corrente, nel quale si vedono i risultati dell'operazione. Presupposto per la riuscita dell'operazione è l'allineamento dei sistemi di riferimento presenti nei vari disegni, in modo che possano essere visti come contigui o come sovrapposti a seconda delle necessità dell'interrogazione. ADE aiuta questa fase di allineamento delle varie sorgenti.

ADE permette anche di associare direttamente ad una qualsiasi entità presente nel disegno informazioni di tipo alfanumerico. Questi dati, che si chiamano EED, non sono normalmente visibili nel disegno, ma fanno parte del file con il disegno. Gli EED risolvono i problemi di memorizzazione di poche informazioni non grafiche. In caso di grossi volumi bisogna ricorrere a database esterni, interrogabili anch'essi tramite SQL..





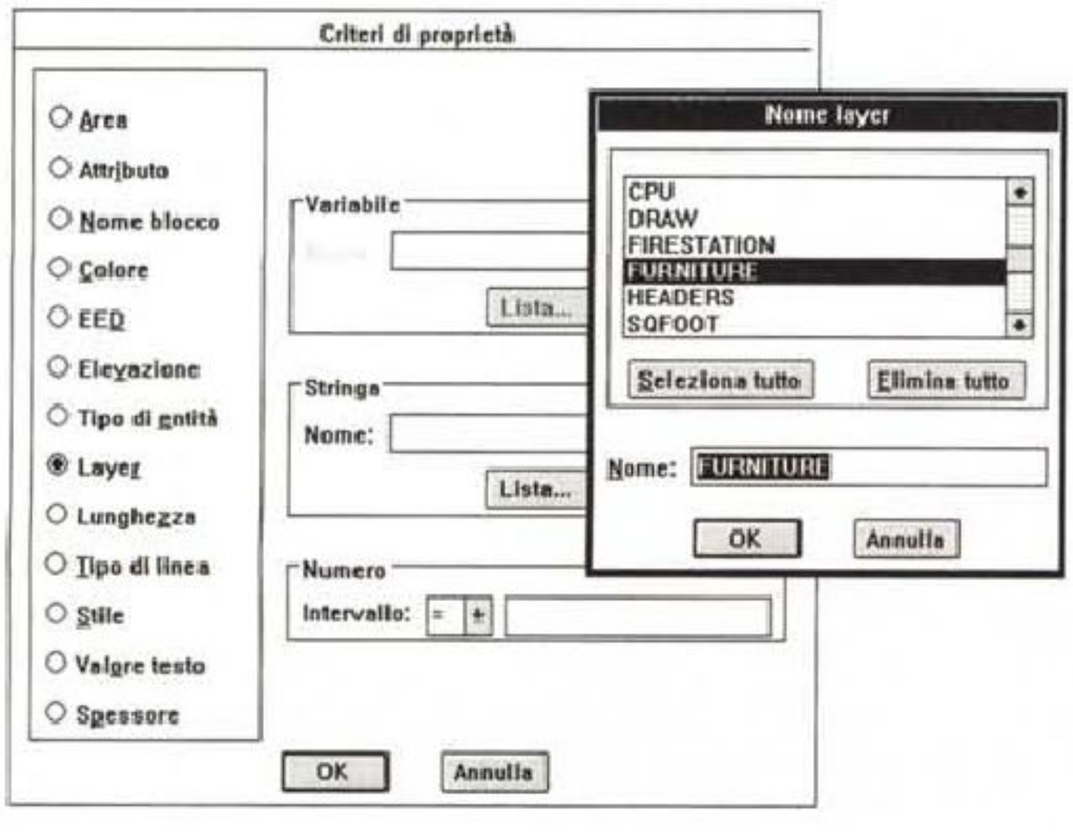


Figure 12,13,14 - Autodesk ADE - Maschere per la Query. Criteri posizione e proprietà. La chiave di tutto è la Query in cui il criterio si può impostare sulla posizione degli elementi cercati, sulle loro proprietà, che possono essere grafiche (es. il tipo di linea) oppure di tipo descrittivo (attributo), e sui dati alfanumerici presenti in un database esterno. Comunque, impostato il criterio, il risultato è un disegno che contiene solo gli elementi che rispettano il criterio.

ADE - Definizione della Query

Una volta definite le «sources» occorre impostare la Query. Questa si basa su una serie di Dialog Box nelle quali vanno impostate le regole per la selezione degli elementi grafici e le caratteristiche che si vuole che assuma il risultato in uscita.

In pratica esistono tre possibili argomenti per la definizione del criterio di ricerca. Il primo è la Posizione (figg. 9, 10), con la quale è tra le altre cose possibile isolare un'area, ad esempio a cavallo di più disegni, oppure una quota, ad esempio un solo piano di un edificio a più piani. In caso di mappe geografiche sarà possibile selezionare gli elementi entro una certa distanza da un punto centrale.

Il secondo argomento è costituito dalle Proprietà, ovvero dalla possibilità di definire un criterio basato su una delle caratteristiche, anche non geometriche, di un elemento (fig. 11). A secondo del tipo di caratteristica andrà digitata una variabile, una stringa, che in molti casi va scelta in una lista, oppure un va-

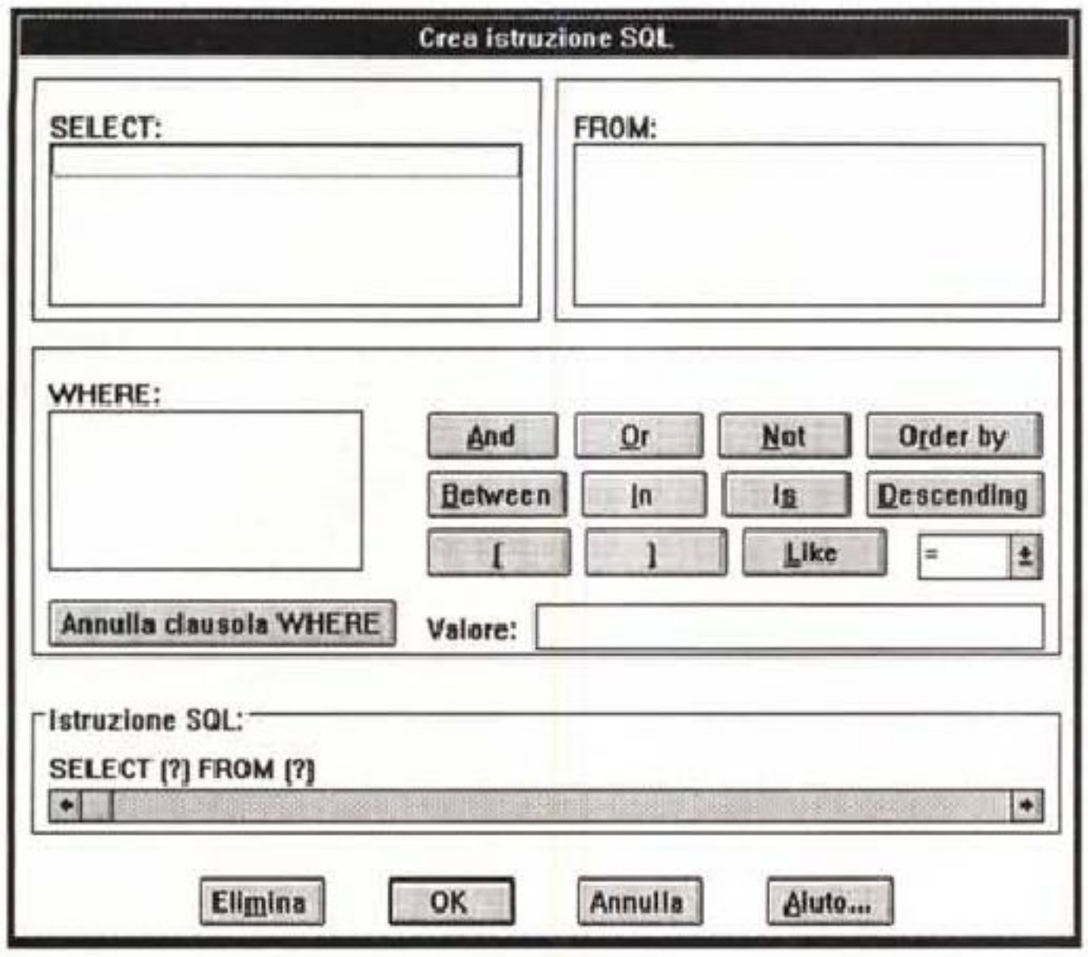


Figura 15 - Autodesk ADE - Maschere per la Query. La maschera, ancora vuota, per i criteri SQL.
A questo punto ci fermiamo. L'interrogazione SQL è quella che si può eseguire quando al disegno siano associati dati non grafici, presenti in un database alfanumerico collegato. Per eseguire interrogazioni su questo tipo di dati (peraltro i criteri sono «mischiabili») si può impostare un'istruzione SQL. Data la complessità dell'argomento database e la sua importanza preferiamo prenderci un po' di tempo per approfondirlo e parlarvene in un successivo articolo.

lore. L'ultima possibilità è quella di definire un criterio SQL, che agisce quindi sui dati presenti in un Database esterno, purché questo sia stato opportunamente collegato al disegno.

Nelle figure, dalla 12 alla 15, vediamo una serie di Dialog Box, dalle quali si capisce come l'operatività, soprattutto al momento della definizione delle regole della Query, sia facilitata al massimo.

Una volta messo a posto il criterio si può passare a definire il dettaglio dell'azione voluta. Questa può essere un Mostra, in pratica un'anteprima dei vari elementi in Output, che poi possono essere fatti sparire. Trattandosi di un'anteprima viene fatta con un metodo veloce che fa perdere alcuni dettagli









Figure 16, 17, 18, 19 - Autodesk 3D Studio 3.0 - Quattro immagini realizzate con 3D Studio.
Autodesk 3D Studio è un prodotto professionale (costa tra l'altro alcuni milioni) che pretende macchine professionali, e che pretende, in uscita, apparecchiature in grado di memorizzare anche su altri «media» il risultato dell'animazione. Se il risultato è un file può essere visto su un PC con 3D Studio stesso, oppure con uno dei numerosi programmi che eseguono l'animazione. Il caso più frequente è il riversamento del risultato finale su un nastro o su una pellicola. Nelle figure alcuni possibili utilizzi del 3D Studio.

grafici. Se l'anteprima Mostra è OK si può passare all'azione Disegna, che produce una copia delle entità selezionate.

L'altra variante è l'azione Estrai, che provoca un vero e proprio trasferimento di entità. In questa situazione è possibile modificare l'entità estratta e rinviarla al disegno «source», che nel frattempo è stato bloccato.

Il tutto assomiglia molto alle procedure di gestione multiutente di un database condiviso, in cui un file e/o un record, richiamato da un utente, vengono bloccati, per impedire un contemporaneo accesso da parte di altri utenti.

Altra possibilità è quella di eseguire, durante la fase di estrazione, una modifica di alcune caratteristiche degli elementi coinvolti nell'operazione. È questo assomiglia alle procedure batch.

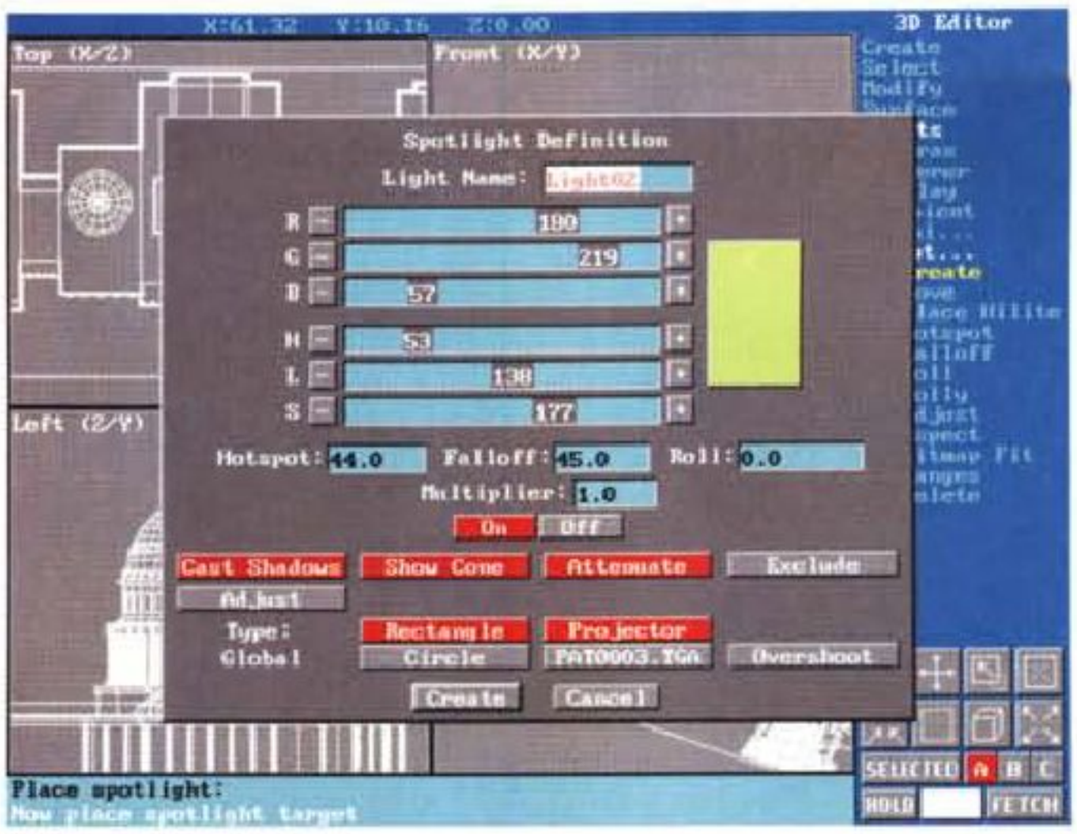


Figura 20 - Autodesk 3 D Studio - Spotlight definition.
Esistono più tipi di luce. Ambiente è una luce uniforme che illumina tutto senza avere una posizione e senza produrre ombre. Omni è la luce che illumina tutto con raggi paralleli e produce ombre. Spot è una luce che va posizionata, come anche la Omni, ne va definita la direzione, il colore e le caratteristiche del suo cono di luce, come la forma, l'attenuazione, ecc.

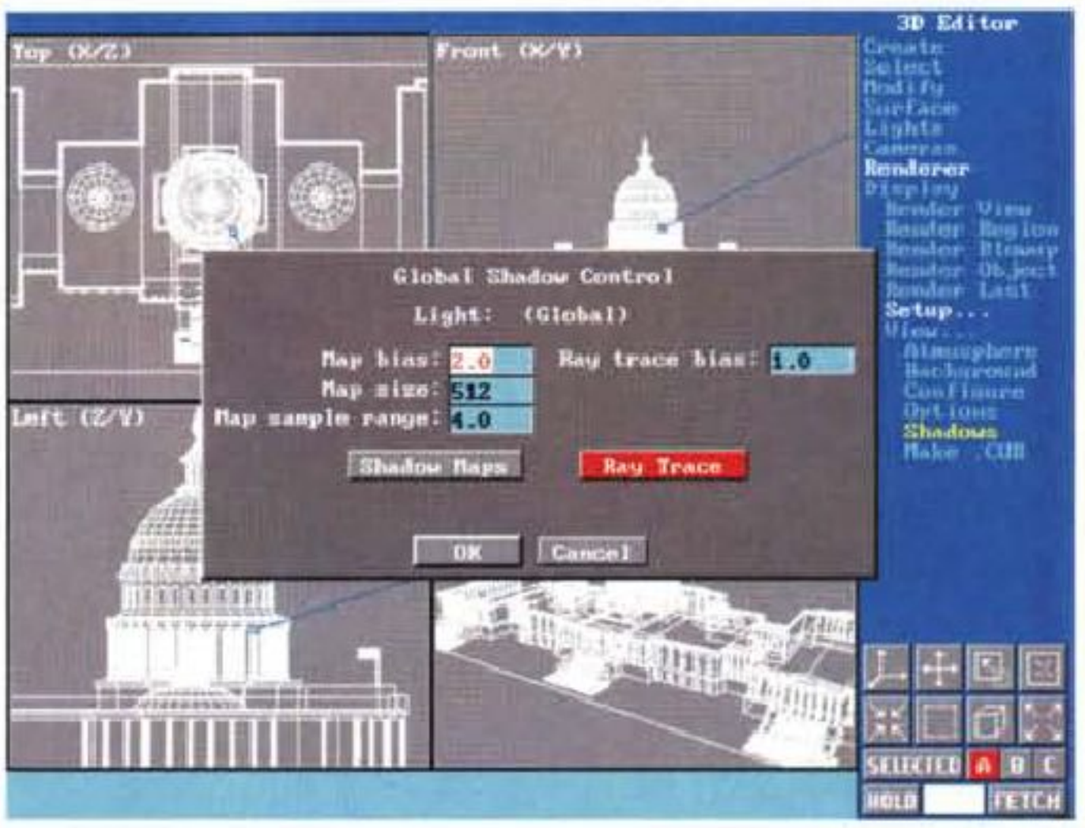


Figura 21 - Autodesk 3 D Studio - 3D Editor e Global Shadow Control
Sullo sfondo l'editore 3D, in cui si possono sia inserire primitive 3D disponibili direttamente in 3D Editor, oppure importare oggetti nati nel 2D Editor e tridimensionalizzati nel 3D Lofter. Ancora nel 3D Editor si piazzano le luci. Il modulo successivo è il Keyframer ed è quello che serve per impostare le caratteristiche dell'animazione che produce «frames». È chiaro che non siamo in grado di mostrare animazioni data la limitatezza del supporto carta, con il quale è tuttora fatto il nostro giornale.

3D Studio release 3.0

La finalità di 3D Studio, già provato nella precedente versione in MC n. 120, con un successivo approfondimento nel numero 127, è quella di realizzare, sfruttando una grafica ad alta risoluzione, modelli realistici e animazioni realistiche. 3DS può essere usato da solo, nel senso che il modello, sia relativo ad un oggetto meccanico, sia relativo ad un progetto edile architettonico, sia relativo ad un qualsiasi tipo di oggetto, anche ad un essere vivente, può essere costruito in uno dei suoi ambienti operativi, oppure può essere prelevato da AutoCAD.

In questo caso un qualsiasi progetto AutoCAD può essere trasferito in 3D Studio per poterlo vedere in vista realistica (saltando quindi AutoVision) oppure per poterlo animare. Il prodotto finale, l'animazione (oppure semplicemente una singola immagine) può essere salvato in un formato proprietario, il FLI o FLC, peraltro riconosciuto da tutti i prodotti Presentation evoluti, oppure può essere riversato su una pellicola o videotape.

Dato l'esiguo spazio a disposizione ci limiteremo a trattare due argomenti.

Descriviamo brevemente l'organizzazione interna del prodotto, che dispone di alcuni ambienti operativi che costituiscono anche l'ordine logico delle operazioni da compiere, e poi parliamo delle novità inserite nella versione 3. In tal modo accontentiamo chi non conosce 3D Studio e chi, conoscendo invece le precedenti versioni, vuole sapere quali siano le novità.

Gli appartenenti al primo gruppo che volessero capire meglio il funzionamento del prodotto possono rileggersi gli articoli prima citati.

3DS
Gli ambienti e le loro finalità

Il programma si divide in cinque moduli fondamentali, ciascuno dei quali dispone di un suo ambiente operativo. I cinque moduli indicano anche l'ordine delle varie operazioni da compiere.

Il primo modulo, il 2D Shaper, è bidimensionale, e serve per costruire, con un apposito editor 2D, i profili dei vari oggetti che poi possono essere tridimensionalizzati nell'ambiente 3D Lofter, che permette di estrudere, ruotare, rastremare i profili piani.

Il terzo modulo, il 3D Editor, consente operazioni booleane tra oggetti 3D, sia quelli prodotti con i moduli prima citati, sia quelli generati direttamente nel 3D Editor, che a sua volta dispone di una serie di strumenti per la creazione di primitive solide (sfere, parallelepipedi, piramidi, ecc.).

La matematica booleana applicata agli oggetti solidi consente operazioni di assemblaggio di solidi elementari per arrivare ad avere un solido complesso.

Alla fine del lavoro con 3D Editor si dispone di un modello, ancora reticolare, al quale vanno assegnati i materiali. In pratica occorre assegnare un materiale a ciascuna delle varie superfici di cui il modello è composto.

I materiali possono essere scelti nella libreria, molto vasta, oppure editati, nel Material Editor, sia come «texture», trama, che come caratteristiche di comportamento rispetto alla luce.

Scelti i materiali, sempre nel 3D Editor, è possibile inserire le varie fonti luminose, definendone, in tutti i possibili particolari, le caratteristiche e poi la Camera, che rappresenta il punto di vista dell'osservatore. Anche della camera vanno impostate numerose caratteristiche.

L'ultimo ambiente è il KeyFramer in cui si definiscono, con delle linee di qualsiasi complessità, i vari movimenti, che possono essere relativi alla camera, oppure all'oggetto nell'ambiente, oppure di parti dell'oggetto rispetto al resto, oppure relativi alle luci, che si possono spostare durante l'animazione, oppure se ne possono essere modificare le caratteristiche.

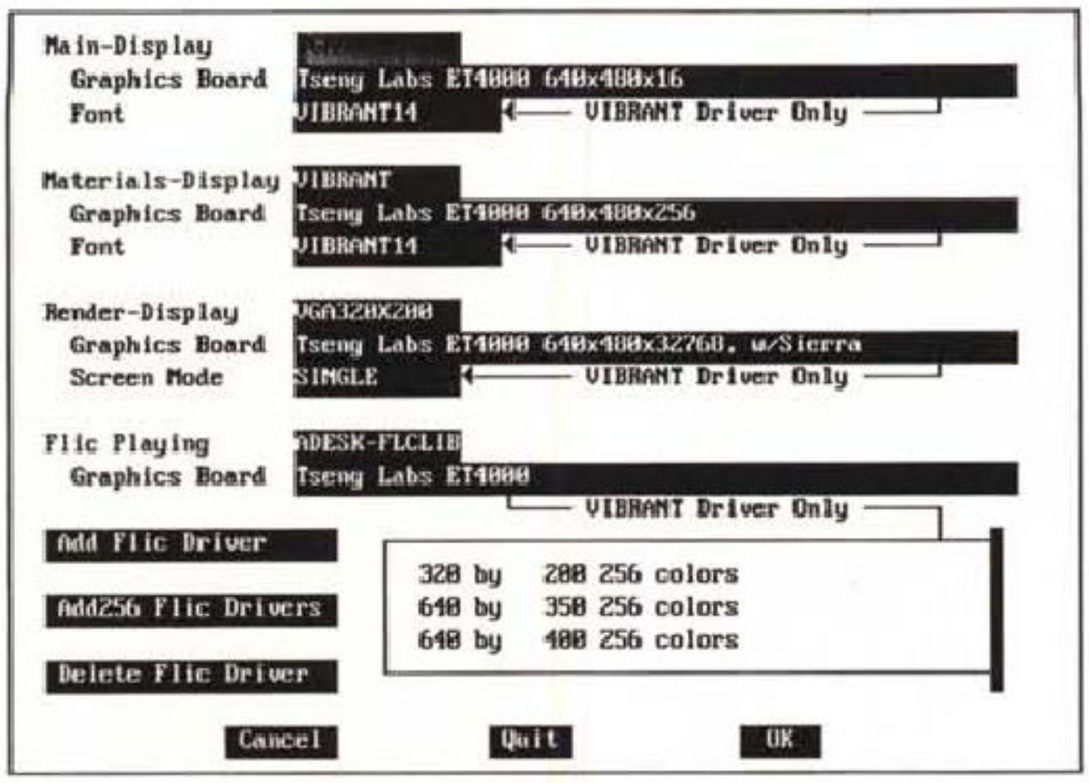


Figura 22 - Autodesk 3DStudio - Autodetect 3DS utilizza tre differenti modalità Video. Quella principale per l'attività di costruzione del progetto (ambienti 2D Shaper, 3D Lofter, 3D Editor e Keyframer), poi quella per le attività relative all'editing dei materiali, in cui serve un maggior numero di colori. Infine quello per il rendering finale. Per facilitare la scelta ottimale, che dipende dal tipo di scheda video installata sul PC, si può usare il programma «autodetect» Vibrant Graphics, che modifica automaticamente i file di configurazione. Se la scheda non è tra quelle riconosciute si deve ricorrere al sistema dei driver ADI.

3DS
Le novità

Innanzitutto precisiamo che 3D Studio non è per Windows anche se è possibile, ma non conveniente in termini di prestazioni, richiamarlo da Windows. Soddisfa le sue esigenze di RAM usando un proprio gestore della memoria che gli permette di vedere direttamente tutta la RAM. Questo motore gestisce anche una memoria virtuale sul disco rigido, cosa che evidentemente consente di lavorare su file di grosse dimensioni ma che comporta un degrado, a volte innaccettabile, delle prestazioni. La soluzione ottimale ovviamente è quella di disporre di più RAM possibile.

Altra cosa da dire subito è che trattandosi di un prodotto riservato ad un utilizzo molto specializzato e tecnico non ne è prevista una versione in italiano, mentre, come detto prima, è in italiano il manuale.

In termini di file prodotti non ci sono novità, si tratta di file animazione in formato FLI o FLC. I file con le singole immagini possono essere salvati in qualsiasi formato bitmap, ad esempio il TGA, Targa Truecolor.

La prima grossa novità è nell'ottimizzazione delle performance che, a seconda delle funzionalità, risultano migliorate di un fattore che va da 2 a 10.

In breve un po' di altre novità, scelte tra le 200 dichiarate:
– semplificazione delle funzioni di modellazione e loro ampliamento sia nel 2D che nel 3D,
– possibilità di lavorare in rete,
– miglioramento della qualità del rendering. 3DS dispone di un procedimento antialiasing analitico, che si autoconfigura in funzione della macchina su cui sta lavorando. Questo comporta una migliore correzione nei particolari e una migliore resa dei colori,
– potenziamento delle funzioni di «luce». Ci sono altri tipi di luce e altri tipi di effetti di movimento e di colorazione delle luci. È stato introdotto il sistema di rendering «ray traced», che, come detto per AutoVision, tiene conto anche degli effetti di riflessione e di rifrazione degli oggetti che, essendo investiti dalla luce, diventano anch'essi sorgenti luminose,
– ulteriori possibilità in termini di definizione e di editing dei materiali. L'editore dei materiali lavora a 24 bit (16 milioni di colori). Lavora su bit-map. Si è specializzato ulteriormente sui materiali metallici, cosa che specializza 3D Studio nella produzione di viste e animazioni realistiche di oggetti prodotti industrialmente,
– potenziamento delle funzionalità di animazione. Ad esempio è possibile un movimento di tipo «zoommata», come se si cambiasse dinamicamente la focale della cinepresa che riprende la scena,
– miglioramenti nell'operatività che ora si avvale sia della possibilità di definire tasti scorciatoia, sia di usufruire di videate di Help interattivi.

Nelle figure dalla 16 alla 19 vediamo alcune realizzazioni con 3DS, alcune statiche, nel senso che il prodotto finale è la singola immagine, altre, come il dinosauro, dinamiche. Da notare la precisione nella scelta dei materiali e soprattutto negli effetti di illuminazione.

Nelle figure successive alcuni momenti nei vari ambienti operativi.

3DS
Verso la Realtà Virtuale

Si usa 3D Studio quando occorra produrre delle animazioni. Queste possono essere di supporto alla progettazione AutoCAD, e servono ad esempio per «visitare» l'edificio prima ancora che sia stato realizzato. Altro utilizzo è quello nella produzione cinematografica e/o televisiva.

3D Studio è stato adottato, tanto per citare una sua referenza, dalla Sony Picture Imageworks, divisione della Sony Pictures Entertainment, proprio per la realizzazione di animazioni TV. I motivi della scelta sono stati l'integrabilità con AutoCAD, che può in questo caso essere usato come accessorio di 3DS, la flessibilità, che possiamo anche notare nei quattro esempi mostrati, e nella ricchezza della documentazione tecnica, che, come sempre nei prodotti Autodesk, è voluminosa, chiara ed esauriente, anche nella spiegazione delle tecniche di calcolo adottate.

Il prodotto finale è dunque un'animazione realistica. Manca l'interattività. Ad esempio nella simulazione della visita dell'edificio ancora non costruito siamo costretti a seguire un percorso obbligato, al massimo possiamo tornare sui nostri passi, non potremo mai cambiare percorso.

È chiaro che Autodesk è interessata a dotare i suoi prodotti di funzioni di interattività. È stato quindi annunciato il CDK (Cyberspace Developer Kit) che ha funzionalità di costruzione dei modelli e di rendering analoghe a 3D Studio, ma in più ha la possibilità di gestire dei «sensori», da collegare alle varie caratteristiche degli elementi del modello, che in tal modo possono essere cambiate interattivamente. Ad esempio il modello può essere collegato ad un sensore 2D, il mouse, oppure un sensore 6D, che oltre alle traslazioni verso le 3 coordinate, è sensibile alle rotazioni e ad altre modifiche del sensore, come la pressione.

Conclusioni

Vi abbiamo già detto della nostra intenzione di approfondire alcuni degli argomenti emersi nella descrizione, purtroppo sommaria, per la solita combinazione tra motivi di spazio e complessità dei prodotti, dei tre nuovi pacchetti dell'Autodesk. Vi citiamo alcuni degli argomenti che ci sono venuti in mente:
– i Materiali. Intesi come caratteristiche fisiche degli elementi del progetto. Da definire sia in AutoVision che in 3D Studio,
– il modulo Keyframer del 3DS. Le possibili animazioni in 3D Studio, dell'osservatore, dell'oggetto, delle luci, gli oggetti cinematici, le metamorfosi degli oggetti, miste, ecc,
– primitive booleane nella costruzione di modelli 3D con 3DS. Argomento in comune tra AutoCAD ADE e 3D Studio,
– approfondimento su AutoCAD ADE.

Su questo ultimo argomento stiamo lavorando per presentarvi qualche cosa già nel prossimo numero.

MC

Messo all'indice

Molte pubblicazioni accolgono il lettore con indici e tavole del contenuti. Ma siamo sicuri che il lettore trovi subito ciò che cerca e quindi sia incentivato a proseguire nella sua lettura?

di Mauro Gandini

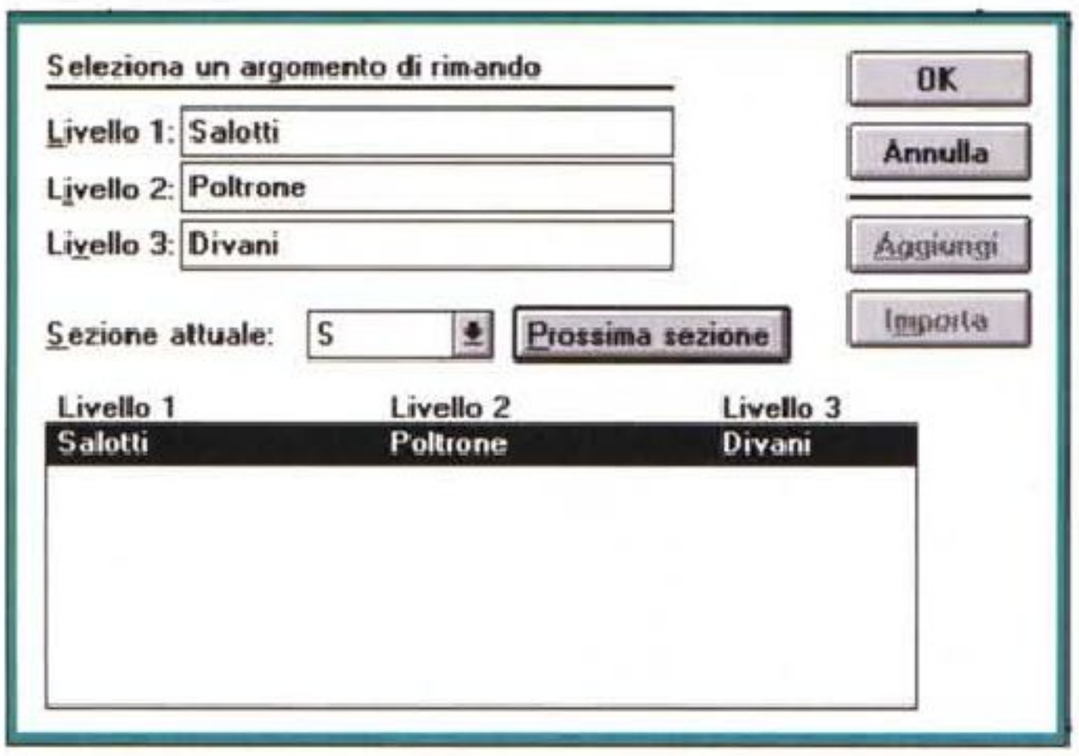
Arrabbiature quotidiane

Consentitemi di iniziare questo articolo con una considerazione personale raccontandovi cosa mi è successo qualche tempo fa: fermo ad aspettare l'autobus nei pressi di un'edicola decido, nel frattempo, di acquistare una rivista esposta perché in copertina appare un strillo su un argomento che mi interessa particolarmente.

Una volta acquistata la rivista (dell'autobus nel frattempo neanche l'ombra) mi aspettavo potesse accadere di trovare subito ciò che mi interessava e leggere l'articolo con avidità, naturalmente con piena soddisfazione dell'acquisto, oppure, cercare ciò che mi interessava anche se nell'indice non ne appariva nemmeno l'ombra e dopo una sfogliatura veloce e due di approfondita ricerca trovare ciò che cercavo e leggere con avidità: stanco, ma soddisfatto.

A testa bassa mi sono buttato nella ricerca: l'indice non offriva scelta, le sfogliature veloci o approfondite che siano non hanno sortito alcun risultato. Dopo qualche giorno, mia moglie ha trovato tre paragrafi dell'argomento che mi interessava all'interno di articolo di moda.

Scusate se ho esposto un caso personale per introdurre quest'articolo della nostra beneamata rubrica di desktop publishing dedicato proprio alla generazione di indici e tavole dei contenuti, ma sono cose che uno non si può tenere dentro tutta una vita.



PM
Con PageMaker è possibile selezionare gli argomenti per i rimandi a diversi livelli.



PM
La finestra che consente di creare una voce per l'indice.

Informazioni sulla punta dell'indice

Quante volte nei nostri articoli abbiamo fatto notare che la parte iniziale di qualsiasi documento o pubblicazione è la parte più delicata poiché è quella che può far decidere o meno se effettuare o meno la lettura? Non ce ne ricordiamo per quante sono state le volte che l'abbiamo comunque ripetuto. Questa volta affronteremo proprio il discorso di alcuni elementi chiave della nostra pubblicazione, elementi che possono catturare o meno il nostro lettore, o che addirittura nei casi migliori dovrebbero spingerlo a leggere anche ciò che non gli interessa: gli indici e le tavole dei contenuti.

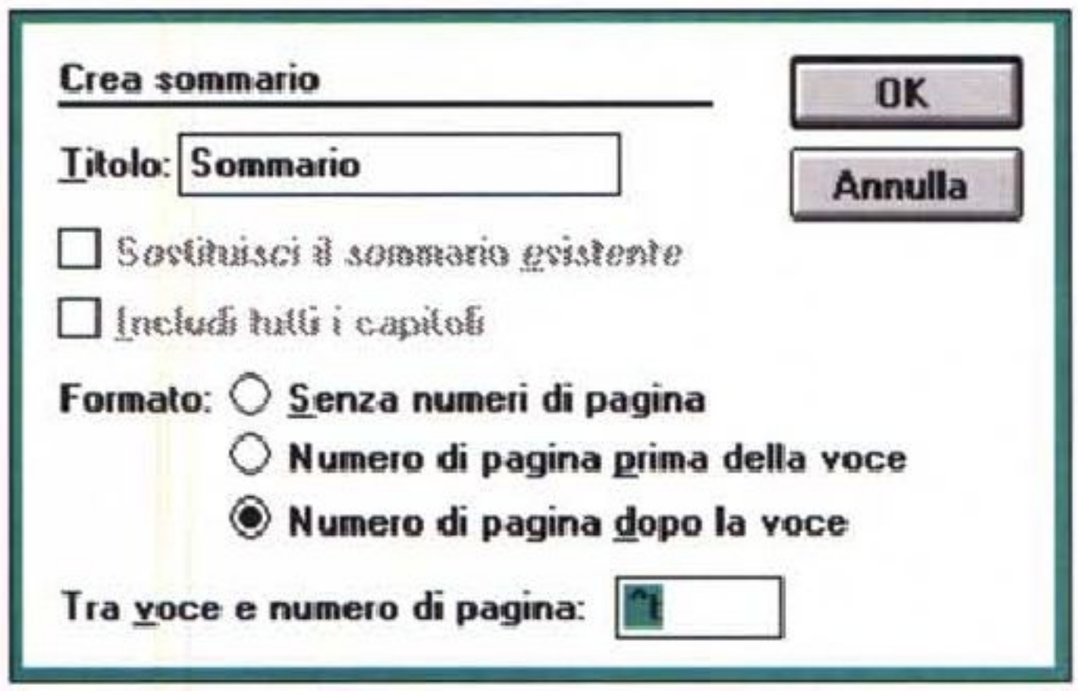
Affronteremo il problema prima dal punto di vista grafico, per passare poi ad esaminare come i programmi di word processing e di desktop publishing sono in grado di aiutarci a recuperare le informazioni. Per fare ciò esamineremo le funzionalità di un prodotto del settore DTP come PageMaker 5 e di un software di elaborazione testi evoluto come Word 6 per Windows.

Differenti pubblicazioni

Per prima cosa dobbiamo identificare il tipo di pubblicazione sulla quale stiamo lavorando. Esiste una netta distinzione tra ciò che serve ad un lettore di una rivista, ciò che interessa all'utente di un manuale e ciò che è utile all'utilizzatore di un catalogo.



PM
La formattazione dell'indice non è tra le più immediate anche se l'esempio aiuta notevolmente.



PM
La finestra per la creazione del Sommario.



PM
È possibile controllare come l'indice viene preparato.

In una rivista sarà sufficiente raccogliere i titoli degli articoli con le relative pagine, ordinarli poi per rubriche, aggiungendo eventualmente delle brevi descrizioni. Più composito è il lavoro per un manuale: la raccolta delle informazioni deve iniziare durante la stesura del documento per identificare subito le parti che ci serviranno come identificatori dei vari contenuti della pubblicazione. A questo potremmo aggiungere anche il cosiddetto Indice Analitico, che aiuta l'utente a ricercare argomenti non esplicitamente indicati nei vari titoli dei capitoli della nostra pubblicazione. Volendo essere ancora più perfezionisti potremmo imbarcarci nell'impresa di generare un indice delle immagini.

Per i cataloghi è importante la chiarezza e l'immediatezza della ricerca sottolineata anche utilizzando termini comuni (es. in un catalogo di mobili sarebbe un errore indicare con la voce Sofà, di uso meno comune, la sezione relativa ai Divani): una delle ragioni per cui molte persone dichiarano di non saper utilizzare le Pagine Gialle del telefono è proprio legata all'utilizzo di termini non immediati o non di uso comune (naturalmente tali termini risultano essere, tuttavia, ineccepibili dal punto di vista puramente linguistico). Infine, per le newsletter ci si accontenterà di porre in prima pagina un box contenente i principali argomenti: d'obbligo in questo caso sintesi e chiarezza.

I programmi di scrittura e di desktop publishing hanno messo a punto nelle ultime versioni gli strumenti necessari per recuperare nei testi le informazioni necessarie alla generazione di questi strumenti di ricerca: tuttavia, una volta raccolte le informazioni, queste dovranno essere formattate e dovranno trovare la loro giusta collocazione in testa o in coda alla nostra pubblicazione.

Riviste

Nelle riviste gli indici a volte iniziano già nella copertina: i cosiddetti strilli di copertina non sono altro che una prima indicazione dei contenuti della rivista stessa. All'interno poi esiste il vero e proprio indice, chiamato molto spesso Sommario. Come detto all'inizio trovo personalmente che sia delittuoso usare termini differenti sulla copertina e nel sommario (peggio ancora se nel sommario troviamo anche un titolo differente rispetto a quello effettivo dell'articolo) per indicare gli stessi argomenti di un articolo. Gli strumenti forniti dal desktop publishing consentono di avere l'opportuna omogeneità da questo punto di vista, poiché utilizzano le voci già presenti come titoli nella nostra pubblicazione.

Le riviste necessitano di sommari il quanto più possibile illustrati: la loro

funzione è infatti quella di spingere il lettore alla lettura, non solo di ciò che cerca, ma anche di buona parte del resto. Le tecniche si differenziano a seconda del tipo di rivista: una rivista per il largo pubblico avrà necessità di visualizzare i contenuti della rivista con fotografie di qualità, mentre una rivista di tipo tecnico potrà utilizzare una grafica basata su illustrazioni, senza perdere la funzione di portare il lettore all'argomento desiderato.

In ogni caso, dopo aver utilizzato le funzioni di raccolta dei titoli proprie del nostro programma di DTP (vedremo poi nei dettagli il loro utilizzo), dovremo formattarle e riposizionarle nella nostra pagina: vi proponiamo alcuni esempi di layout che possono risultare interessanti e, quindi, utilizzabili attraverso le tecniche di DTP.

La formattazione non sempre sarà omogenea: si possono associare differenti stili ad ogni argomento trattato oppure secondo il peso che una certa informazione deve assumere rispetto ad un'altra. Per esempio, le rubriche fisse di una rivista assumono quasi sempre un peso relativo rispetto agli articoli principali, sia a livello di corpo e carattere, sia a livello di spazio occupato o di posizione nella pagina.

Nel caso di pubblicazioni di carattere tecnico o specialistico, la formattazione assume quasi sempre una caratterizzazione di tipo più rigoroso. Queste pubblicazioni sono veicoli di informazioni professionali e, in questi casi, si preferisce quindi privilegiare la facilità di ricerca degli argomenti piuttosto che forzare il lettore su specifici articoli preventivamente.

Manualistica

Il manuale è uno dei lavori preferiti dalle funzioni di generazione automatica di contenuti e indici dei programmi di DTP e dei word processor. Con un po' di attenzione durante la stesura del documento, alla fine del manuale saremo in grado di generare automaticamente tavole dei contenuti, indici e indici analitici: poi con l'applicazione degli stili, in pochi attimi avremo anche la formattazione automatica.

Naturalmente, la creatività in questo campo deve lasciar spazio alla massima chiarezza e al veloce reperimento delle informazioni che si stanno cercando. Da questo punto di vista consigliamo addirittura un utilizzo dei caratteri molto vicino o uguali a quelli poi utilizzati effettivamente nel testo: se il titoletto relativo ad uno specifico argomento viene visualizzato in Times corpo 12 corsivo grassetto, e così pure lo troviamo indicato nel nostro sommario, il lettore avrà il grosso vantaggio di riconoscerlo a prima vista una volta raggiunta la pagina indicata.

Nel caso dei manuali, è molto interessante la funzione offerta da alcuni programmi di generazione dell'indice analitico: poter offrire all'utente un sistema di ricerca così sofisticato è senza dubbio una cosa molto positiva e quindi estremamente gradita.

In questi casi, per guadagnare, tempo sarebbe meglio prevedere in anticipo la possibilità di inserimento di un indice analitico: ciò consente di inserire nel testo, in fase di stesura del documento, le indicazioni necessarie al programma per riconoscere le parole interessate al processo analitico di preparazione dell'indice. Naturalmente non è impossibile realizzare ciò successivamente, ma si rischia di dimenticare qualche voce importante.

Un indice analitico, pur essendo molto utile, ha quasi sempre un grado di lettura piuttosto basso: ciò è dovuto al fatto che, se ben realizzato, un indice analitico utilizza molte pagine e quindi quasi sempre ci si trova a consultare testi con caratteri e corpi di dimensioni contenute.

I trucchi per renderlo più leggibile sono i classici: uso del grassetto e del corsivo, indentature multiple, parole chiave in maiuscolo o maiuscoletto. La cosa che ci sorprende è che i produttori di programmi di DTP o di word processor, pur offrendo differenti modelli di formattazione automatica per questi indici, adottino poi quelli più classici e magari meno leggibili all'interno dei loro manuali.

Cataloghi

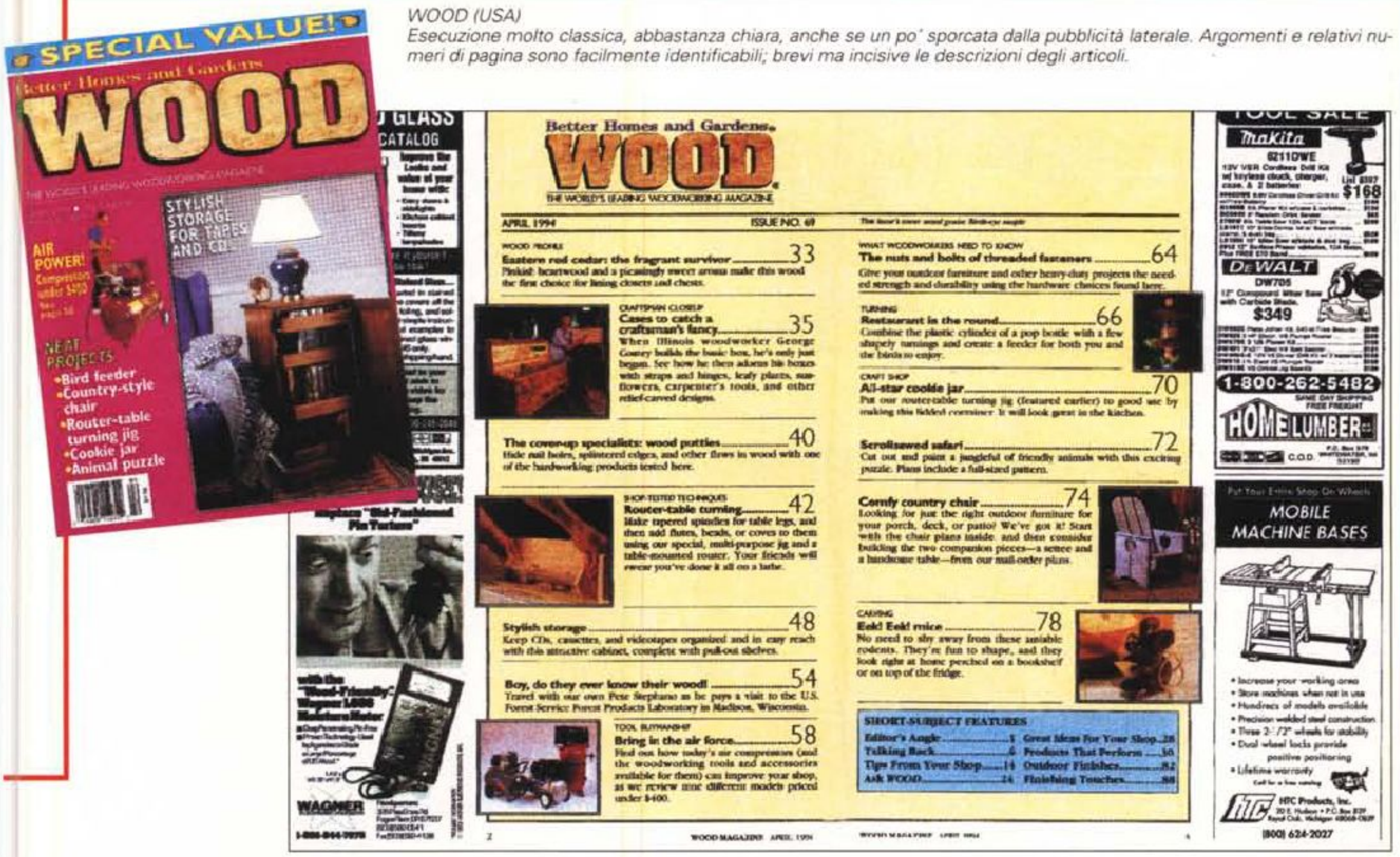
Il sommario di un catalogo ha la funzione primaria di indicare subito dove trovare la merce ricercata: e siccome in un catalogo i «capitoli» sono in pratica le principali categorie di merce trattata,

Abbiamo pensato di offrire ai nostri lettori alcuni esempi, tra i più significativi, di sommari di riviste.

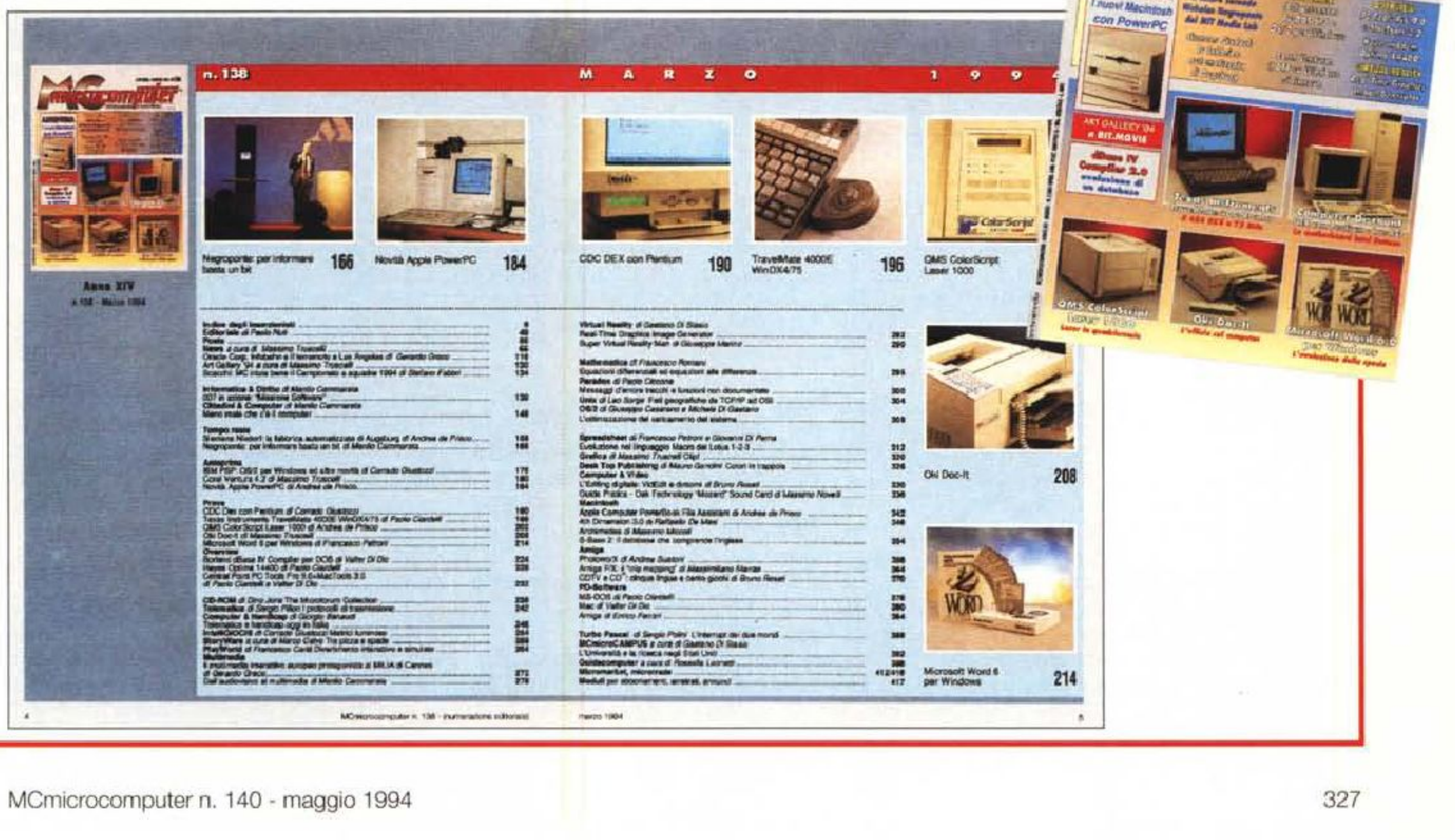


WILD WEST (USA)
Simpatica l'esecuzione di questo sommario che riprende solo l'immagine della copertina (con relativa descrizione a lato del sommario), ma che rende ben identificabili gli articoli principali, completi di un breve riassunto dei contenuti; le rubriche fisse sono relegate da parte: per esse avremmo gradito forse un po' di colore almeno per i numeri di pagina.

WOOD (USA)
Esecuzione molto classica, abbastanza chiara, anche se un po' sporcata dalla pubblicità laterale. Argomenti e relativi numeri di pagina sono facilmente identificabili; brevi ma incisive le descrizioni degli articoli.



MCmicrocomputer
Non potevamo lasciare fuori il nostro settore e tantomeno la nostra rivista.
In accordo con quanto strillato sulla copertina, all'interno delle due pagine del Sommario di MC troviamo tutte le indicazioni indispensabili a rintracciare facilmente le diverse rubriche, i titoli, gli autori e la pagina di inizio degli articoli.
Gli argomenti principali di ogni mese sono ulteriormente evidenziati con fotografie e con testi di corpo e leggibilità maggiore; in questo modo è possibile sottolineare anche argomenti che per il ridotto spazio a disposizione non dispongono di una fotografia in copertina.





Word
Word per Windows consente anche di avere dei riferimenti incrociati per consentire ricerche più rapide degli argomenti.



Word
La finestra «Indici e Sommari» consente di scegliere l'attività da svolgere tra generazione Indice, Sommario o Indice delle figure. È possibile scegliere sette diverse forme di Indici o generarne uno totalmente personalizzato.



la soluzione migliore è creare qualcosa che sia una commistione dell'indice classico e dell'indice analitico.

In pratica si potranno riassumere le macro categorie di merce in ordine di apparizione sul catalogo con una visualizzazione molto chiara (caratteri in corpo grande e grassetto, meglio se con foto dei prodotti di quella specifica categoria).

All'interno di questi «macro argomenti» si potrà poi adottare una forma più analitica passando ad utilizzare l'ordine alfabetico delle sottovoci: ciò consente al lettore di orientarsi rapidamente nel momento di ricerca dello specifico argomento per poi passare ad un esame più preciso per la ricerca del prodotto specifico a cui è interessato.

Purtroppo non ci risulta che ci sia un programma in grado di generare un siffatto indice: un utilizzo ibrido, cioè sfruttare la generazione degli indici analitici per poi passare le varie voci all'indice generale, ci sembra complesso, ma potrebbe risultare la sola soluzione per automatizzare parzialmente l'operazione.

Newsletter

È senza dubbio il caso più semplice dal punto di vista tecnico, anche perché si parla di documenti abbastanza contenuti in lunghezza (raramente si superano le 16 pagine). In questi casi l'indice ha una funzione di richiamo dell'attenzione del lettore sui principali argomenti trattati, più che l'indicazione dell'esatta collocazione delle informazioni.

Naturalmente, le normali funzionalità di generazione degli indici fornite dai programmi vanno più che bene per recuperare delle informazioni che comunque sarebbero facilmente riassumibili anche a mano. Per quanto riguarda la forma esistono alcuni interessanti esempi: nella maggior parte dei casi ci si accontenta di relegare l'indice in un piccolo box su un lato delle prima pagina. Volendo essere più creativi si possono mettere questi argomenti in basso a piè di pagina in piccoli blocchi di testo con font di tipo compresso e di corpo ben visibile: la stessa cosa può essere fatta in alto sopra il titolo della pubblicazione.

Queste forme sono in grado di attirare maggiormente l'attenzione del lettore e quindi di rendere più attento il suo esame della pubblicazione stessa.

Le funzionalità dei programmi

Esamineremo ora cosa offrono i programmi di desktop publishing e di word processing in questo specifico settore; come abbiamo già detto, esamineremo due programmi disponibili sul mercato da pochi mesi: PageMaker 5 e Word 6 per Windows.

PageMaker 5

Questa nuova versione di PageMaker consente di generare sia Indici analitici che Sommari. Gli indici analitici supportano fino a tre livelli e sono in grado anche di indicare eventuali rimandi ad altre categorie. Per poter sfruttare al meglio la funzione è bene riuscire ad identificare le parole chiave direttamente mentre si prepara il testo: esiste infatti una serie di tasti che consente di segnare le parole selezionate con un indicatore che poi viene utilizzato durante la generazione dell'indice stesso.

L'altra opportunità offerta è quella di inserire le voci chiave in un'apposita tabella: automaticamente PageMaker andrà a confrontare questa tabella con tutto il testo rielaborando autonomamente il relativo indice analitico. Come detto, si possono creare anche livelli multipli: così è possibile che una voce ne richiami un'altra e che questa abbia a sua volta dei sotto richiami. In un'apposita finestra è possibile vedere lo stato di preparazione dell'indice man mano che si sta elaborando il documento. Trattandosi di un indice analitico, potrebbero esserci delle parole di uso corrente che si usano normalmente in alternativa ad una voce che ricorre invece nella nostra pubblicazione: in questo caso è possibile utilizzare il comando Rimando. Questo comando consente di creare una voce nel nostro indice con un rimando alla voce comunemente utilizzata nella nostra pubblicazione. Naturalmente questi rimandi saranno inseriti in ordine alfabetico in forma statica nel nostro in-

dice (in pratica non avranno alcun collegamento effettivo con il testo).

La creazione dell'indice analitico definitiva, può naturalmente avvenire solo alla fine della preparazione di tutta la pubblicazione: esiste tuttavia l'interessante opzione di generazione successiva di un nuovo indice in sostituzione al precedente. Altra funzionalità interessante è quella di poter generare un unico indice analitico partendo da una pubblicazione composita, cioè formata da più capitoli. Infatti, PageMaker consente di gestire documenti lunghi e complessi suddividendoli in documenti più piccoli chiamati capitoli.

Una finestra successiva a quella di generazione dell'indice analitico consente di formattare questo indice in differenti forme visualizzandole prima della loro effettiva realizzazione. Naturalmente questa è solo una parte del lavoro, che in molti casi potrà dirsi così concluso mentre in altri necessiterà di una ulteriore applicazione di stili.

PageMaker consente, inoltre, di generare il sommario della nostra pubblicazione: in questo caso il lavoro è più semplice poiché in pratica il sommario è una specie di indice analitico messo in ordine di pagine. Anche in questo caso potremmo sostituire un sommario già realizzato con uno nuovo aggiornato. Le forme di formattazione ci sembrano invece piuttosto scarse: infatti, a parte la possibilità di scelta se inserire o meno il numero di pagina e se inserirlo prima o dopo la voce, la formattazione viene rimandata a due stili già presenti nella tavolozza standard degli stili.

Word
Per impostare un Sommario, le operazioni sono simili alla preparazione di un Indice.





Word
Tra le opzioni per il Sommario, troviamo la possibilità di scegliere differenti stili per i differenti livelli.

Word
Word consente anche di generare un Indice delle figure, delle tabelle o delle formule.



Word 6 per Windows

Sebbene si tratti di un programma di elaborazione testi sono tre le possibilità offerte da Word 6: generazione di indici analitici, sommari e indici delle figure. Per quanto riguarda gli indici analitici è consentita la possibilità di lavorare su due livelli denominati Voce primaria e Voce secondaria. È possibile creare dei rimandi che vengono in questo caso chiamati Riferimenti incrociati. Un insieme specifico di tasti consente di indicare automaticamente al programma le voci principali da inserire nell'indice.

Se uno specifico argomento è trattato su più pagine, si può chiedere sempre al programma di indicare questo intervallo anziché il solo numero dalla pagina. La formattazione di un indice può essere lasciata al programma che offre sei tipi di formato più uno personalizzabile dall'utente. Come in PageMaker, anche Word dà la possibilità di ricreare l'indice aggiornandolo alle ultime modifiche del documento.

Il sommario di un documento di Word si realizza in maniera molto simile a quella dell'indice, ma più semplice se si considera che le voci da inserire sono quasi sempre titoli e sottotitoli: interessante anche in questo caso la possibilità di scegliere tra sei possibili formattazioni più una personalizzabile dall'utente, ma ancor più interessante la possibilità di andare a ricercare fino a nove sub-livelli per ogni singola voce principale.

L'altra possibilità offerta è quella relativa alle immagini che intendiamo inserire: Word ci consente infatti di inserire delle didascalie che potremo utilizzare come didascalie per formule, figure e tabelle. Una volta terminato il documento potremmo così facilmente ricostruire indici per formule, figure e tabelle, avendo a disposizione anche in questo caso cinque formattazioni predefinite più una per l'utente.

Conclusioni

Come abbiamo visto, completare le nostre pubblicazioni con un sommario o con un indice analitico non è poi impresa da titani, ma, anzi, le comodità dei moderni programmi ci aiutano a portare a termine questo lavoro con pochi colpi di mouse. E allora perché privare i nostri lettori di questi utili strumenti di ricerca, magari anche per pubblicazioni di media lunghezza?

MC

Video digitale: acquisire, comprimere e riprodurre

Dopo aver introdotto l'argomento «editing» ci sembra interessante verificare le varie problematiche che dall'acquisizione alla riproduzione, ed attraverso i criteri di scelta dei parametri di compressione, accompagnano la gestione del video digitale.
Il quadro generale che se ne può ricavare potrà costituire un buon punto di appoggio per rendere meno gravose le comunque non brevi sedute multimediali dell'utenza creativa

di Bruno Rosati

Acquisire al massimo delle possibilità offerte dalla propria stazione multimediale per poi poter riprodurre il risultato ottenuto su di un generico sistema di fruizione anche al minimo delle caratteristiche disponibili.

È questo, così come abbiamo più volte affermato, il concetto che va posto alla base di ogni progetto multimediale che abbia la pur minima ambizione di poter essere distribuito.

Possiamo genericamente stabilire che il «massimo delle possibilità della stazione multimediale» non può essere stabilito a priori, ma andrà ricavato in base alle specifiche caratteristiche della CPU, il quantitativo di RAM a disposizione ed il tipo di disco (rigido, removibile, ecc.) utilizzati da ogni singolo sistema di acquisizione. La stazione utilizzata nella fase di produzione dovrà essere perciò verificata dall'utente creativo ancor prima di procedere alla realizzazione del primo prodotto finale. Il metro di paragone con il quale misurare la propria stazione di lavoro sarà quello offerto dai parametri e dai valori relativi al formato video (320x240, 240x180 oppure 160x120?) ed al numero dei frame al secondo (25, 15 oppure 10 fps?).

Una volta lanciatosi in una prova articolata (brevi acquisizioni effettuate alle tre differenti risoluzioni per ciascuno dei tre valori di Frame-rate) l'utente creativo avrà già affrontato e risolto metà del problema.

Fatte le relative prove si troverà innanzi a dei risultati ben precisi che fotograferanno l'esatta performance del proprio sistema di produzione.

A questo punto non resterà che percorrere la seconda parte del tragitto, quella che porta fino alla riproduzione, e nella quale andranno garantiti anche i livelli più bassi della fruizione. Se si avrà ad esempio l'intenzione di produrre video su CD-ROM, andrà verificata la velocità di trasferimento dei dati che i nostri file di video digitale richiederanno in modo che possano essere gestiti da tutti i player.

Abbiamo già un parametro «limite» rappresentato dalla velocità di Transferrate pari a 150 kbyte per secondo che è propria della maggior parte dei drive oggi in circolazione. È questa un'altra condizione fondamentale che va rispettata

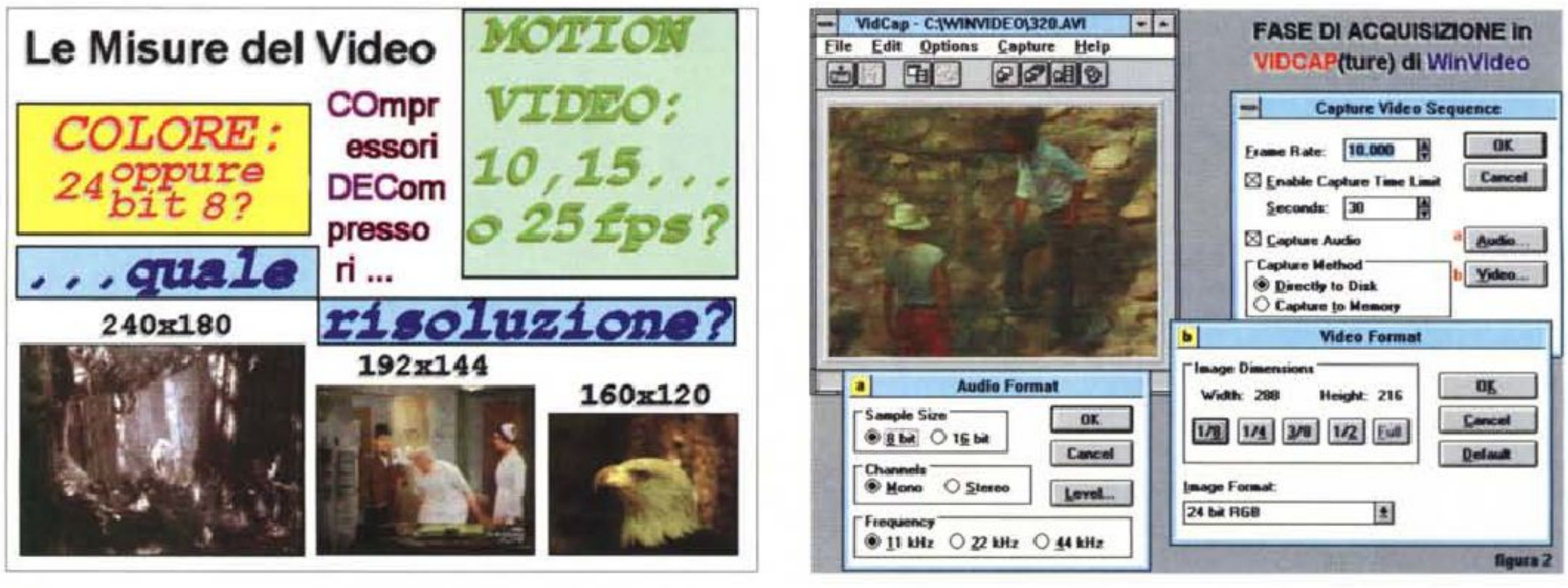
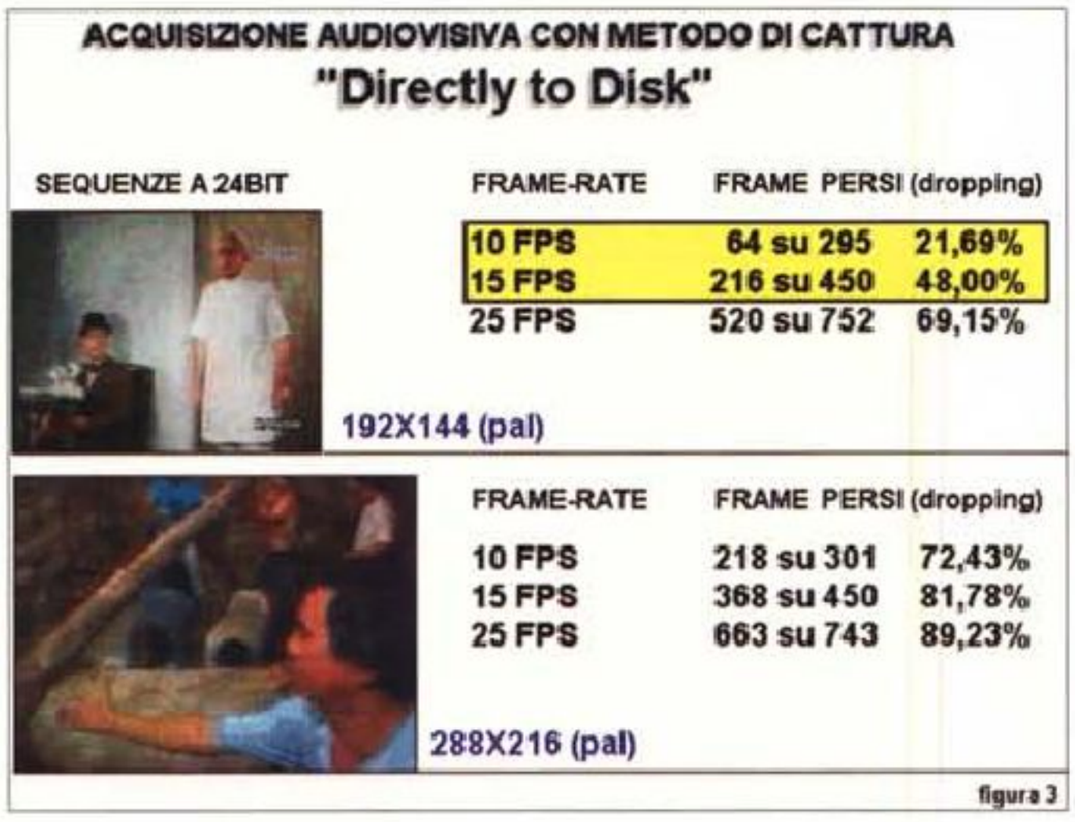


Figura 1 - Quali sono le «misure del video». Qual è il miglior dosaggio di colore? Il full motion video: come ci si può avvicinare oppure come ci si può accontentare? Qual è la grandezza «ideale» del quadro video? Qual è il codec migliore?
Figura 2 - VidCap di WinVideo. Tutti i pannelli da aprire ed i vari settaggi da compiere prima di procedere all'effettiva fase di acquisizione.



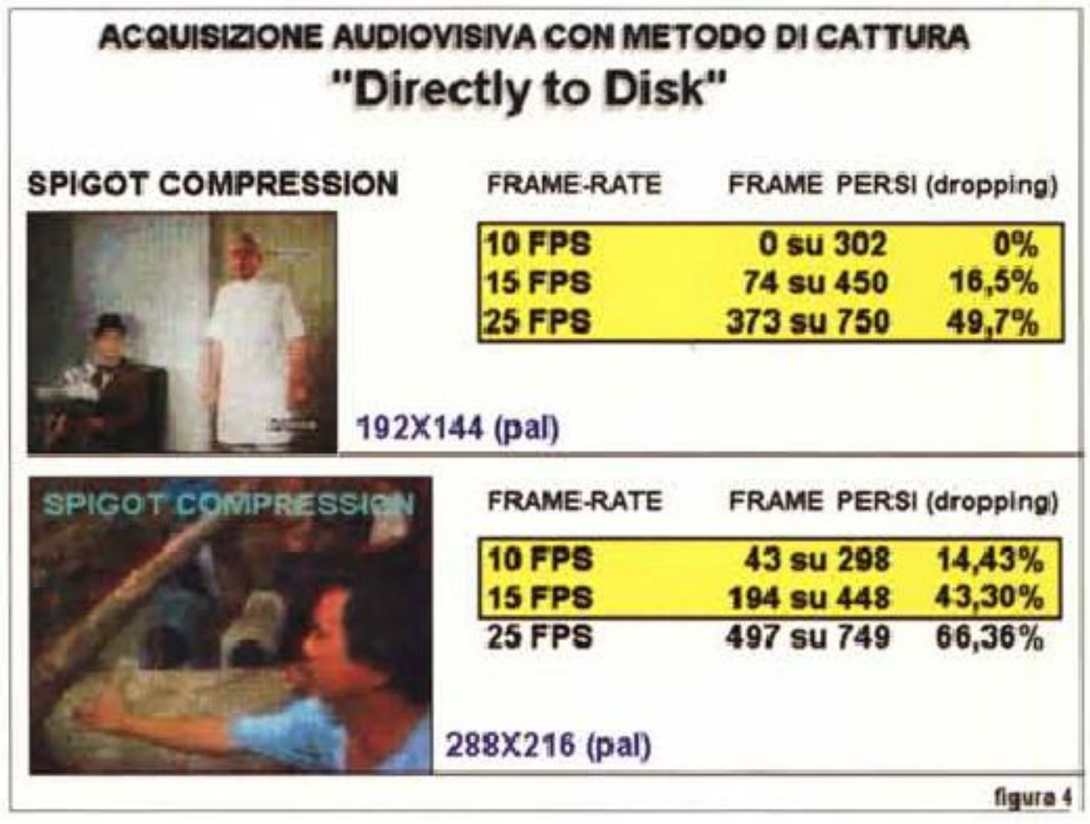


Figura 3 - Acquisizione con metodo Directly To Disk. I primi valori numerici rilevati in formato 24 bit sia a 192x144 che a 288x216 pixel. Gli unici riscontri positivi sono quelli evidenziati in giallo.
Figura 4 - Acquisizione con metodo Directly To Disk, in modalità pre-compressa «Spigot». Operando con il dithering della VideoSpigot è possibile far diminuire sensibilmente l'incidenza del Dropping (percentuale dei frame persi all'acquisizione).

in pieno affinché sia possibile distribuire il nostro prodotto finito. Tirar fuori uno stupendo filmato digitale da 320x240 a 24bit-colore e nel pieno del full-motion da 25 fps (aldilà dell'utopia, dato che ancora non c'è arrivato nessuno...) può tradursi in uno sforzo semplicemente fine a se stesso. Quale sarà difatti il sistema di fruizione in grado di farlo scorrere?

A tutt'oggi neanche i lettori CD-ROM cosiddetti «double-speed» sono capaci di garantire alte velocità di caricamento dei dati.

Per produrre il file con una richiesta contenuta in fatto di velocità di trasferimento bisognerà procedere con un'accorta fase di compressione, dove il Data-rate, unitamente al livello della qualità visiva, sarà il parametro più importante da rispettare.

Il «gioco» sembrerebbe facile: più si spinge con il fattore di compressione e più diminuisce il valore del Data-rate. Allo stesso tempo però, e questo è un fatto negativo, degrada la qualità finale delle immagini che risulteranno troppo compresse per riprodursi con buona qualità visiva. Quello che andrà perciò cercato è un equilibrio fra il Data Transfer-rate e la qualità visiva. Ovvero fra il valore dei kbps ed il numero dei bit colore.

Al limite ci si potrà trovare nella condizione pressoché obbligata di scendere alla risoluzione più bassa affinché Data-rate e qualità siano entrambe soddisfatte. In tal caso, nella terza fase del progetto, quella della Riproduzione, ci ritroveremo a dover gestire quadri video purtroppo ridotti al minimo. Ma anche a ciò può esserci un rimedio. Come analizzeremo nella terza parte dell'articolo, in situazioni come questa si può positivamente ricorrere alla funzione del Full Screen. Settabile dal submenu Configure (presente sia nel MediaPlayer che nel pannello di setting del MCIAVI driver del Pannello di Controllo) il Full Screen Mode è una funzione che abilita WinVideo a rappresentare i file AVI in un display «artificiale» di 320x240 pixel. In pratica, con l'opzione Full Screen attiva, i file di video digitale si proietteranno fuori da Windows con un effetto di ingrandimento. Ciò che è stato, ad esempio, ottimizzato per riprodurre con una risoluzione di 160x120, e che in una pagina grafica a 640x480 appare come un quarto di schermo, in modalità Full Screen verrà proiettato come un mezzo schermo.

Fase di acquisizione, fase di compressione e fase di riproduzione. In ciascuna c'è parecchio da lavorare prima di arrivare all'effettiva ottimizzazione dei file di video digitale. Non ci resta che simularne l'intero procedimento e provare a quantificare le varie esperienze che faremo.

Fase di Acquisizione: cattura, formato video e Frame-rate

Dopo aver individuato la sequenza da acquisire e settato il file di cattura (con tanto di denominazione e partizione in megabyte) l'utente deve compiere alcune azioni di settaggio dell'ambiente VidCap, prima di poter procedere all'effettiva acquisizione della sequenza. Tali azioni possono essere svolte nel pannello Capture Video Sequence, richiamabile in schermo attraverso il comando Video presente nel menu Capture. Una volta in schermo il Capture Video Sequence (fig. 2) bisognerà procedere al settaggio del numero dei fotogrammi da acquisire al secondo (Frame-rate), inserire l'eventuale tempo limite della cattura, abilitare l'acquisizione in sincrono della componente audio (Capture Audio) e quindi scegliere il metodo di cattura (Capture Method). Sempre dall'interno del pannello Capture Video Sequence sarà infine possibile richiamare i requester Audio Format e Video Format rispettivamente delegati al settaggio dei parametri d'acquisizione dell'audio (bit di risoluzione, modo stereo/mono e frequenza di campionamento) e del video (dimensione delle immagini e profondità dei bit-colore).

Così come ben specifica il titolo dato al capitolo, sono la scelta del metodo di cattura, quella del formato video (risoluzione più numero dei bitplane) ed il numero dei frame al secondo, i parametri che dovremo settare. Indispensabile è perciò sapere come il nostro computer si comporterà in fase di acquisizione.

Prima scelta da fare è quella del metodo di cattura. WinVideo, attraverso le opzioni presenti nel Capture Video Sequence, ne supporta due: il Directly To Disk ed il Capture To Memory.

Nell'acquisire «direttamente su hard disk» si potrà beneficiare dell'altissima



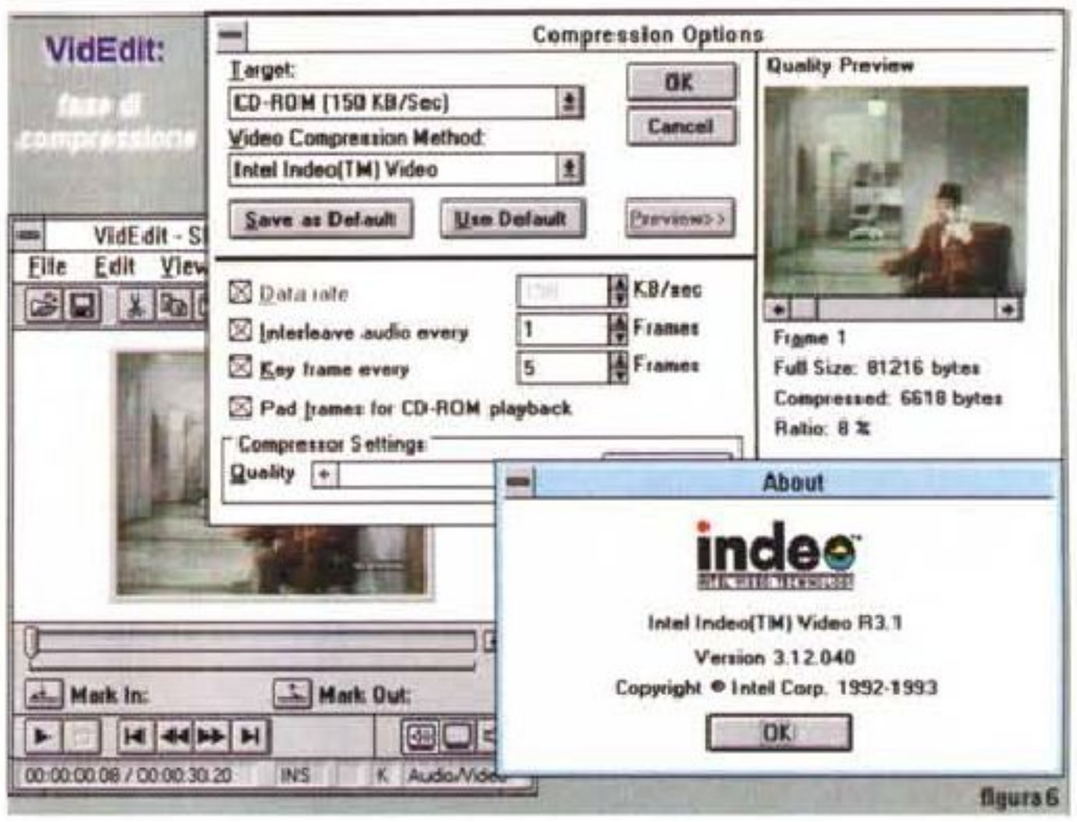


Figura 5 - A 384x288 pixel la situazione nella quale ci troviamo è purtroppo negativa. L'incidenza del Dropping è massima ed a poco serve l'inserimento della precompressione. Per acquisizioni a così elevata risoluzione è inevitabile il ricorso al metodo della cattura a singolo fotogramma.
Figura 6 - La fase di settaggio dei parametri di compressione relativi alla nuova versione 3.1 di Indeo.

capacità di immagazzinamento (al limite tutto lo spazio libero disponibile), ma si dovrà tenere in massima considerazione la lentezza dell'immagazzinamento dei dati che, frame dopo frame, la scheda di acquisizione comanderà di salvare. In tale condizione di lavoro, benché si possa disporre di un disco ad altissima velocità, dovremo contare (e quindi quantificarne l'incidenza) il numero dei frame che il sistema non riesce a memorizzare. Optando per il metodo di cattura in memoria, il discorso si capovolge, giacché la RAM, velocissima rispetto all'I/O da disco rigido, può acquisire tutti i frame senza perderne alcuno. Condizione primaria è però quella di disporre del più alto quantitativo di mbyte. Acquisire in memoria disponendo dei soli 4 mbyte minimi di sistema non è assolutamente possibile ed anche un quantitativo doppio (8 mbyte) può risultare insufficiente. A meno che non si disponga di una scheda che, oltre alla cattura, operi anche alla compressione in tempo reale. Se l'utente dispone di una scheda come la Smart Video Recorder di Intel, 8 mb di RAM possono consentire l'acquisizione, a seconda della risoluzione prescelta, di vari minuti di video digitale.

Disponendo al contrario di una scheda di cattura come la VideoSpigot, cioè una scheda di sola acquisizione in tempo reale, la scelta del metodo di cattura va obbligatoriamente indirizzata verso il metodo Directly To Disk.

In questo caso, quello più diffuso, andranno effettuate tutte le prove di acquisizione a cui abbiamo accennato in precedenza. Com'è possibile desumere dalle tabelle inserite nelle figure 3, 4 e 5 il Directly To Disk, va testato a tutte e tre le risoluzioni praticabili: 192x144, 288x216 e 384x288 (frazioni del quadro PAL overscanning ripreso dalla VideoSpigot) a tre differenti livelli di Frame-rate: 10, 15 e 25 fps e con due differenti profondità di colore: il true-color dei 24 bit ed il metodo dithering Spigot Compression offerto dalla scheda video utilizzata per la stesura di queste note.

Il sistema di prova che, stabilite tali procedure, ci apprestiamo ad usare si basa su di una CPU Cyrix DLC486 a 40 mHz affiancata a sua volta da una velocissima meccanica Western Digital da 270 mbyte per 9 msec di accesso. Ebbene, anche in un sistema così equipaggiato notiamo la forte incidenza del cosiddetto effetto Dropping. Ovvero l'incidenza percentuale dei fotogrammi persi. Il Dropping si manifesta nettissimo nelle acquisizioni a pieno colore (24 bit) già alla risoluzione più bassa, dove in pratica solo a 10 fps è possibile acquisire la maggior parte dei fotogrammi (ne viene perso solo il 22%). Già salendo a 15 fps il Dropping comincia ad incidere per quasi la metà.

Dai 25 fps della 192x144 in poi a nessuna delle tre condizioni successive, sia 288x216 (3/8 di schermo) che 384x288, l'acquisizione su disco a 24 bit è praticabile. In tali condizioni saranno più i fotogrammi persi che quelli acquisiti.

Passando dal formato a 24 bit a quello precompresso dal dithering Spigot (come l'equivalente della Captivator) notiamo che divengono positivi tutti e tre i rilievi effettuati a 192x144 (a 10 fps non c'è addirittura Dropping) ed i primi due, 10 e 15 fps, della 288x216, mentre restano ancora alte le percentuali d'incidenza del Dropping alla 384x288.

Da tutto ciò, possiamo facilmente desumere che se abbiamo l'esigenza dell'acquisire a «colore pieno», il 24 bit viene garantito dal «full motion» solo a 192x144 e solo nei valori di 10 e 15 fps. Tutti gli altri formati video sono inutilizzabili. Il ricorso al dithering Spigot Compression risolleva non poco la situazione portandoci a poter scegliere fra cinque su dodici formati. Sempre escluso, sia a 24 bit che in modalità Spigot, il 384x288 non potrà che esser acquisito con il vecchio metodo del «passo-uno» da noi sperimentato sul numero 135 di MCmicrocomputer. Un metodo per ora empirico, ma che dal prossimo rilascio della 2.0 di WinVideo potrà essere automatizzato per tutte le apparecchiature video analogiche dotate del Control/L Sony. Non ci sono alternative: per le risoluzioni più alte esiste solo l'acquisizione lenta.

Fase di compressione

Dalla fase di acquisizione a quella di compressione ci portiamo in VidEdit con l'intento di verificare tutti i codec disponibili (Video1, Indeo e Cinepak) al fine di individuare il migliore e realizzare così la codifica dei file appena acquisiti. Fra questi utilizzeremo solo un quadro da 192x144 a 15 fps ed uno da 288x216 a 10 fps in quanto rappresentano gli equilibri migliori sia per la produzione che per la riproduzione finale. Mentre il primo verrà conservato nella sua originale frazione di quadro PAL, il



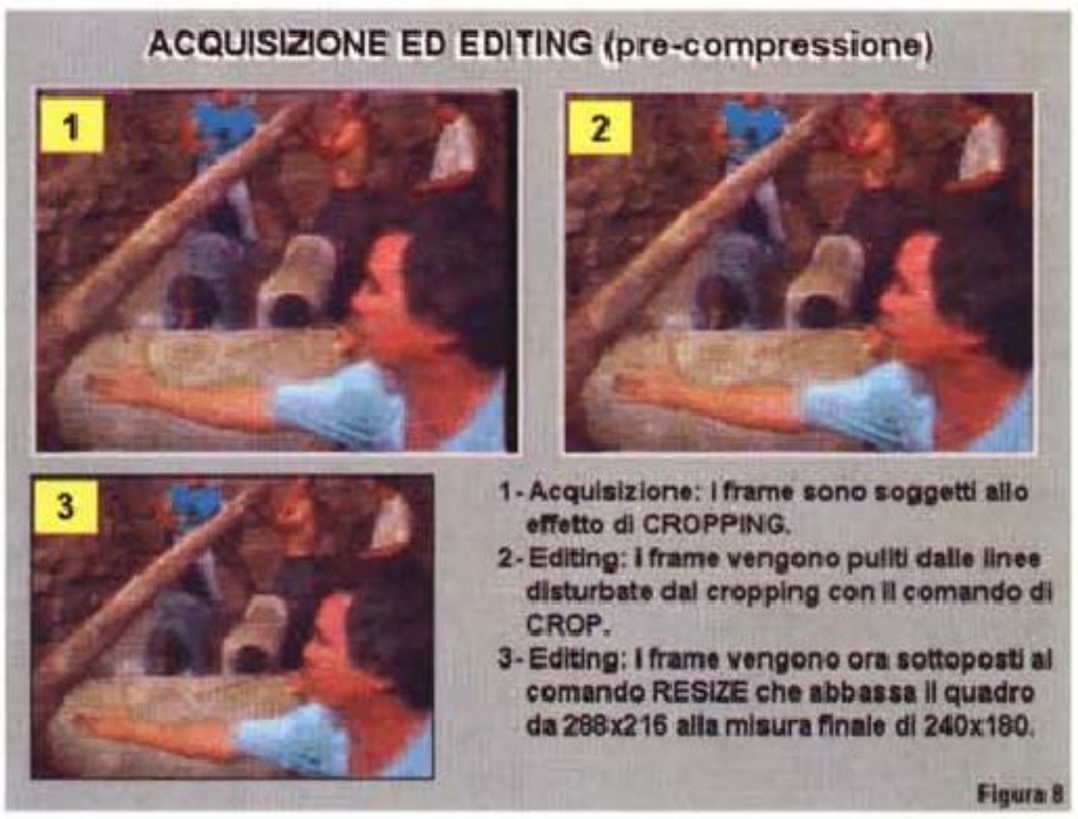


Figura 7 - I risultati delle performance offerte dai tre codec provati nella compressione di un file campione da 192x144 pixel. Come è possibile rilevare dai numeri, il più veloce è l'Indeo (qui ancora in versione 2.1) mentre il più potente è il Cinepak. Quest'ultimo, purtroppo, impiega tempi estremamente lunghi per la codifica anche di file molto piccoli come quello usato in prova.
Figura 8 - Il procedimento da seguire per passare da un file acquisito a 288x216 (3/8 di schermo in PAL) ai 240x180 pixel del quadro definitivo.

secondo provvederemo a ridimensionarlo nell'equivalente frazione VGA (240x180). Ciò nell'intento di risparmiare il più possibile in byte e Data-rate finale. Tale operazione è consigliabile svolgerla ancora sul full-frame (fig. 8), riscrivendo perciò il file prima di procedere con le prove. Facendo ciò lasceremo che l'operazione di codifica avvenga senza ulteriori ricalcoli che non quelli della compressione.

I risultati delle prove effettuate con i vari codec a nostra disposizione: Video-1 della Microsoft, Indeo 2.1 e 3.12 dell'Intel, quindi il Cinepak della SuperMac, ci forniscono dei riscontri estremamente interessanti. Come è possibile dedurre dall'osservazione delle figure poste a corredo, oltre alla qualità delle immagini, rilevabile dalla presenza dei rispettivi single-frame, i codec sono stati analizzati anche in relazione alle performance prettamente quantitative. Come il livello di compressione, dal taglio in mbyte del file originale a quello del file compresso, e come durata del processo di codifica.

Da tutto ciò è possibile dedurre che a 192x144, con un file originale di circa 30 mbyte e dal Data-rate di quasi 1000 Kbps, tutti i codec utilizzati sono stati in grado di comprimere sotto i 3 mbyte e rispettare un Data-rate fissato ai fatidici 150 kbps. La miglior performance in fatto di compressione la stabilisce il Cinepak che comprime a circa 1,6 mbyte. Cinepak però segna anche la peggiore prestazione in fatto di tempi di codifica. Fra il «record» stabilito dall'Indeo 2.1/3.12 e pari a poco più di cinque minuti ed i circa sette minuti impiegati dal Video-1, fanno impressione gli oltre 25 minuti (!) che il Cinepak ha richiesto per comprimere gli appena trenta secondi di sequenza digitale. Se la virtù sta nel mezzo, già ad una risoluzione «facile» come la 192x144 spiccano le performance di Indeo. Provatolo sia in versione 2.1 (le misure poste in figura) che in versione 3.12, il codec di Intel la spunta sia sul Video-1 che su Cinepak. Leggermente più veloce della precedente, la 3.12 conferma un ulteriore contenimento dei byte facendo segnare solo 2,1 mbyte (rispetto ai 2,3 mbyte di Indeo 2.1) anche con un fattore di compressione al 70% della qualità. In preview, abbiamo potuto verificare che la qualità del 3.12 risulta accettabile anche abbassando il valore di compressione a meno del 40% e quindi offrendo grandezze pressoché prossime (1,7/1,8 mbyte) a quelle raggiunte dal Cinepak.

Cinepak che quasi ci uccide quando dalla 192x144 passiamo alle prove di codifica del quadro da 240x180. Ci vuole difatti circa un'ora affinché venga completata l'operazione di codifica. Il risultato è indubbiamente fluido e qualitativamente ottimo, ma un'ora di «standby» per appena trenta secondi...

A tale risoluzione però, mentre il lento Cinepak comprime al massimo della qualità e rispettando in pieno il Data-rate sempre preimpostato a 150 kbps, notiamo che Video-1 comincia a sgranare le immagini con l'effetto «mosaico», mentre Indeo 2.1 non può conservare un Data-rate così basso e l'innalza inevitabilmente a 187 kbps introducendo anche piccoli collassi di riproduzione che rendono il file non utilizzabile. Per chi non disponesse dell'Indeo 3.12 e non accettasse la bassa qualità visiva offerta dal compressore di Video-1, non ci sono alternative: si dovrebbe preparare alle lunghe sedute del Cinepak. Mentre nella figura 9 si mostra l'elevato grado di compressione offerto dal Cinepak, nella figura 11 è possibile rilevare la qualità d'immagine e le performance numeriche che riusciamo finalmente ad ottenere con l'Indeo 3.12. Questa versione, in sette/otto minuti riesce a comprimere il file di prova in meno di 3 mbyte e rispettando pienamente i 150 kbps. Obiettivamente non riesce ad offrire la stessa, sorprendente fluidità di immagini di Cinepak, ma rispetto all'Indeo 2.1, che non riusciva a rispettare neanche il data-rate prefissato, i risultati sono certamente più soddisfacenti.

Indeo 3.12 è indubbiamente il codec che stavamo aspettando da tempo. Veloce e sufficientemente potente nella compressione, sufficientemente fluido nella riproduzione. Al riguardo riportiamo nelle figure sia i tempi necessari alla codifica che la disponibilità di byte liberi prima della compressione e quanto infine verrà occupato dal file codificato. Per chi non dispone di una scheda come la Smart Video Recorder (che attenzione: comprime ancora con la versione 2.1 del codec!) l'acquisizione in full frame non potrà mai avvenire su file più lunghi di 2/3 minuti. Occupando come minimo cento megabyte, difatti, rischieremmo di non avere neanche più lo spazio per operare la codifica e rendere al file compresso i circa 15/20 mbyte di cui necessita. Dall'altra, ci sembra comunque che le sequenze digitali comprese nei due

minuti, secondo più secondo meno, siano decisamente ampie e che possano quindi portare un messaggio audiovisivo completo e ricco di riferimenti. Se serve di più, c'è sempre la possibilità di acquisire prima una parte di una sequenza, comprimerla, liberare i megabyte del full-frame originale e poi procedere ad acquisire la seconda parte. Dopo aver compresso anche questa potremo infine inserirla in coda alla precedente e tornare a salvare il nuovo file.

Riproduzione: window-mode oppure Full Screen?

La fase di riproduzione va considerata come una specie di «prova del nove». È in questa fase che si qualifica il lavoro svolto: se il file digitale è stato acquisito e compresso rispettando i valori verificati nelle altre due fasi non dovrebbe esserci alcuna sorpresa ad attenderci. Al contrario, se abbiamo provato a conservare il massimo della qualità ed adoperato un maggior numero di frame al secondo per rendere più fluido il movimento, potremmo trovarci innanzi al classico effetto del collasso di riproduzione.

Procedendo con il nostro piccolo laboratorio digitale ci portiamo nella terza ed ultima fase di produzione, con sei file di video digitale, tre da 192x144 a 15 fps e tre da 240x180 per 10 fps, in rappresentanza di tutti e tre i codec provati. Il banco di prova è il classico MediaPlayer, il quale, al pari di qualsiasi altro player multimediale (ad esempio i controlli interattivi dell'Asymetrix Compel), può esser configurato in due differenti modalità di riproduzione. Il modo «window» ed il modo Full Screen. La differenza sostanziale consiste nel fatto che, mentre il primo modo video crea una finestra di riproduzione nell'ambiente di Windows o dell'applicativo multimediale nel quale si è deciso di far riprodurre il file digitale, il secondo genera un display alternativo. Il Full Screen appunto, settando il quale, si esce dall'ambiente grafico di Windows (come del MediaPlayer o del citato Compel) e si riproduce il file su di un display dedicato che misura 320x240 pixel.

Il modo «windowed» permette la riproduzione del file digitale, qualunque sia la sua misura, direttamente sulla pagina grafica che si sta utilizzando. Nel caso di Compel ad esempio, avremo la possibilità di veder eseguire il file digitale in uno spazio dedicato, accanto al testo di corredo ed ai bottoni per la selezione ed il controllo interattivo. In pratica, in window-mode si sfrutta il determinato layout dato ad una slide oppure una pagina interattiva, dove il testo, i controlli interattivi ed il file digitale vengono prodotti nelle loro performance su di una stessa pagina. Con il modo Full Screen, invece, si uscirà da tale impaginato e ci si porterà su di uno schermo alternativo. Su tale schermo, essendo questo della metà esatta del modo 640x480 usualmente utilizzato per i prodotti interattivi, i file digitali verranno riprodotti ad una grandezza apparentemente doppia rispetto all'originale e, rispetto alla riproduzione in window-mode, con una fluidità maggiore. La convenienza dell'uso del Full Screen sta quindi nel poter godere di un quadro visivo più grande ed in una maggiore fluidità del movimento sequenziale. Il rovescio della medaglia, così come nel window-



Figura 9
A 240x180, in fase di compressione spicca la potenza del Cinepak; l'unico a garantire il contenimento dei byte, la fluidità della riproduzione ed il rispetto del data-rate preimpostato.





Figure 10 e 11 - Indeo 3.1 è il «codec della svolta». Veloce, potente ed affidabile, riesce a superare i limiti della versione precedente (che non rispetta il Data-rate più basso) ed a non far rimpiangere più di tanto la potenza del Cinepak.



Figura 12
Un esempio di come si presenta un impaginato multimediale. Il quadro video da 240x180 trattato con Indeo 3.1, la sequela dei bottoni interattivi ed a fianco la parte testuale.

mode è rappresentata da una più scarsa fluidità del movimento, nel Full Screen mode è rappresentata dall'abbassamento della qualità d'immagine. I pixel che costituiscono la matrice di ogni frame difatti verranno raddoppiati nelle loro grandezze e quello che vedremo apparire sarà una sorta di effetto zooming che rende più grossolane le riproduzioni dei particolari. Tra l'altro, se il codec non è dei migliori, noteremo anche lo sporcarsi del quadro con cromatismi random abbastanza fastidiosi. A riguardo abbiamo effettuato varie prove e trovato nella versione 3.12 di Indeo e nel solito, lento, ma efficientissimo Cinepak, i codec più «puliti». Quelli cioè che, in modalità Full Screen, rendono un quadro video meno inquinato dai pixel spuri. Nella prova, che ci ha visto scartare il file prodotto con Video-1 (l'effetto mosaico la faceva da padrone!) siamo rimasti piacevolmente colpiti sia dalla resa del 240x180 (Indeo 3.12 e Cinepak) che da un tentativo a 284x212 fatto comunque solo con il veloce Indeo 3.1 (il Cinepak avrebbe richiesto circa un'ora e mezza di codifica!). I due rispettivi quadri sono stati riprodotti al doppio della risoluzione: 480x360 il primo ed addirittura 568x424 il secondo. Entrambi presentavano una fluidità eccellente ed una qualità che, appena accettabile se si guardava da pochi centimetri dallo schermo, diventava veramente buona allontanandosi ad un paio di metri dal monitor. Impressionante è stato soprattutto l'innalzamento delle performance del quadro da 284x212. Tale misura, tenuta insieme con un Data-rate di circa 250 kbps, mentre se proiettata in finestra veniva riprodotta con effetti di collassamento, in modalità Full Screen si svolgeva in maniera estremamente fluida e, cosa ancora più eccitante, riempiendo quasi completamente lo schermo.

Schermo che si riempirà davvero solo quando proveremo a lavorare con file originali da 320x240. Un esperimento che proveremo al più presto, proprio in virtù delle qualità dell'Indeo 3.12 che cercheremo, come nostro costume, di spremere al massimo.

L'idea potrebbe esser quella di ritrovarci con un Full Screen registrabile su videonastro attraverso l'uso di un encoder-box come ad esempio l'AVerKey dell'Adda Technology di cui si è parlato nell'articolo scorso. Il difetto del segnale televisivo che interlaccia e rende meno nette le differenze cromatiche fra i pixel, potrebbe diventare un pregio e riservarci delle piacevoli sorprese anche dal punto di vista del Desktop Video.

Tornando al nostro discorso: window-mode o Full Screen mode, possiamo affermare che la «prova del nove» ha dato esito positivo. Tutti i file sono stati riprodotti con sufficiente fluidità. Senza dover ricorrere alla funzione del Full Screen e garantendo all'utente l'eleganza e la semplicità fruitiva di avere tutte le componenti sullo stesso schermo, sarà sufficiente trovare gli equilibri giusti fra Data-rate e qualità delle immagini. Nel limite dei 150 kbps abbiamo visto che Indeo 3.12 riesce a rendere la sua buona fluidità anche a 240x180 che è la misura massima con la quale consigliamo (non solo noi) di creare file digitali da riprodurre in finestra. Creando quadri di risoluzione maggiore, dovremo dedicare alle immagini una porzione più grande di schermo utile che non potrà essere inevitabilmente sottratta alla parte testuale (vogliamo forse togliere i bottoni interattivi?). Quindi possiamo dire di aver finalmente trovato la misura ed il codec giusti.

Conclusioni

Ci eravamo proposti da fare tre precise verifiche: l'acquisizione, garantita dal più basso quantitativo di frame persi, la compressione, con la conservazione della miglior qualità possibile, e la riproduzione, con il rispetto del frame-rate standard dei 150 kbps. Riteniamo di aver trovato risposte affermative per tutte e tre le fasi che la realizzazione dei file di video digitali obbliga a superare.

L'acquisizione a 3/8 di screen (che se usiamo una VideoSpigot equivalgono a 288x216 pixel) con un Frame-rate di cattura non superiore ai 10/12 fps e con una pre-codifica tipo la Spigot-compression in luogo del true-color da 24 bit, ci ha confermato che la misura ridotta dei 240x180 è il massimo limite al quale si può ragionevolmente tendere per garantire una ridotta incidenza dell'effetto Dropping.

La compressione del file da 240x180 per 10 fotogrammi al secondo (con codec Indeo 3.12 da settare a qualità ridotta intorno al 55/60%), a sua volta rende la possibilità di mantenere il massimo della qualità video e di contenere sia l'occupazione di spazio che la richiesta di velocità al momento della decompressione. Anche i tempi di attesa per la codifica del file sono estremamente contenuti: circa quindici minuti per ogni minuto di video digitale.

Infine, la verifica della riproduzione che, se abbiamo agito con un basso Data-rate, potrà essere agevolmente svolta anche dal più lento dei CD-ROM.

Sì, con queste misure, con l'Indeo 3.12 e con le «valvole di sicurezza» del modo video di riproduzione in Full Screen, possiamo cominciare a produrre video digitale con la tranquillità di realizzare prodotti che potranno esser visionati qualsiasi sia il sistema di fruizione.

Adesso possiamo lavorare in digitale tranquilli che tutto ciò che produrremo, con non pochi sforzi e dispiego di energie, potrà essere perfettamente riprodotto. Non sarà più una semplice esercitazione multimediale. Potremo tornare così ad affrontare anche le problematiche legate alla gestione della componente sonora (che nel frattempo è stata innalzata fino ai 16 bit) e potremo affrontare anche altre tematiche videografiche. Come il morphing o l'editing ancor più sofisticato che il Première di Adobe tanto promette. Tutte argomentazioni «pesanti» che continueranno ad arricchire gli spazi di Computer & Video che ormai, e sempre di più, si spinge verso il video digitale, un modo di fare video ormai alla portata di tutti.

MC

GUIDA PRATICA

Xing Technology «XingIt!» Real Time MPEG I Encoder Board

Continuiamo ad occuparci di MPEG, negli ambiti cattura/player video; a quasi un anno dalla presentazione su queste pagine di un altro ammirevole prodotto del genere, la Vitec VideoMaker, di origine francese, eccoci a parlare di un'implementazione americana, della Xing Technology, che offre tutti i numeri e le possibilità in tale campo, su cui spicca per una virtù «canonica» in simili prodotti; si tratta di una della prime schede di cattura video adatte a compressione finale in standard MPEG I, ad un costo ragionevole, che agisce in tempo reale. Come dire, «cattura video/compressione MPEG I e scrittura su HD» in un colpo solo

di Massimo Novelli

Senza entrare in merito troppo esaurientemente sulle modalità di utilizzo e sugli scopi degli standard MPEG, che tutti sapranno sono di due tipi (l'uno, MPEG I, per un uso meno intensivo delle risorse video e che offre una risoluzione finale a livello multimediale, e l'altro, MPEG II, almeno nei parametri, completamente broadcast), torniamo a parlare di MPEG poiché definito come standard dagli organismi preposti.

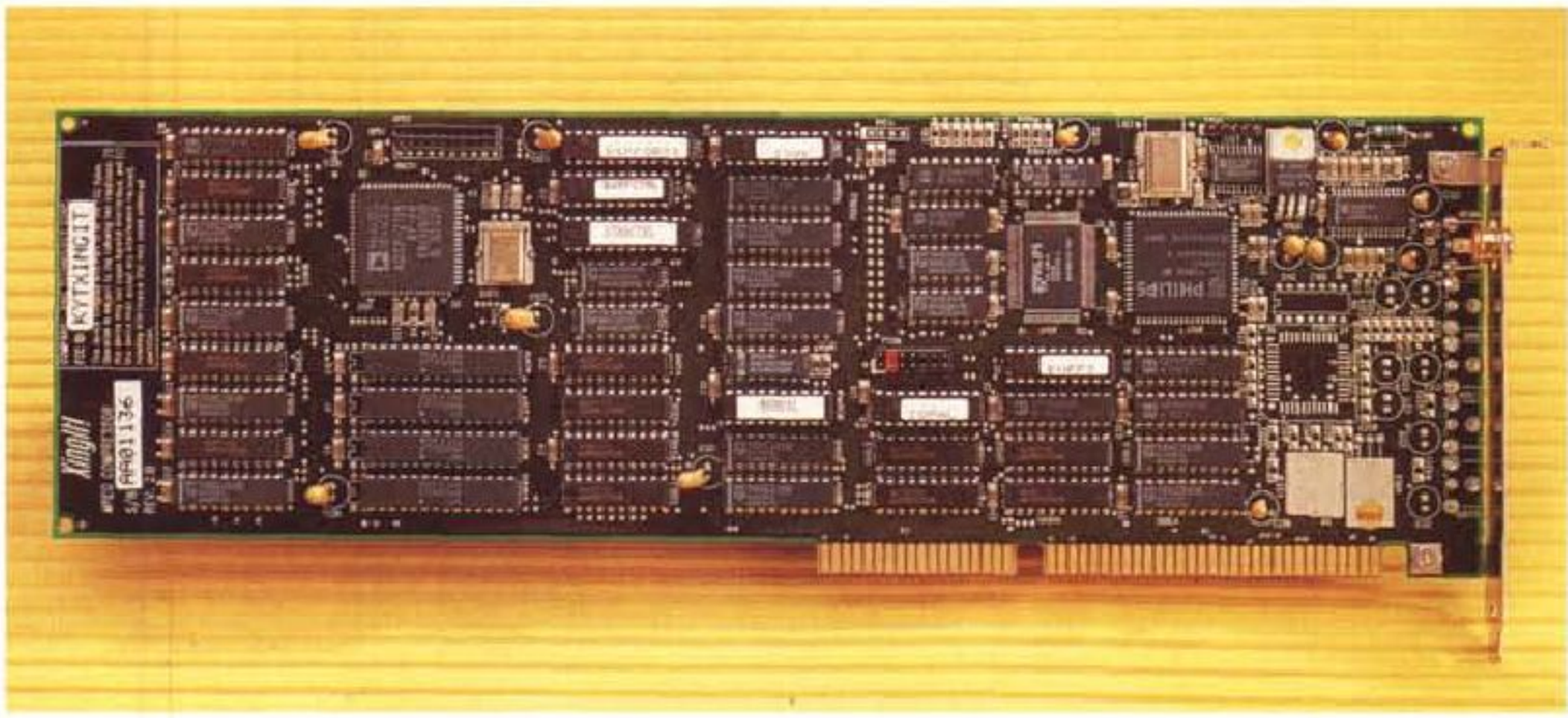
La lunga battaglia avviata diverso tempo fa dal Moving Picture Expert Group (unita a quella dei componenti il corrispondente JPEG, Joint Photographic Expert Group, ai quali è andato il merito di aver riconosciuto per primi il proprio lavoro come standard) si è in pratica conclusa nel corso del '93, ma al di là di tutto ciò, sebbene estremamente importante, lo sviluppo delle tematiche multimediali ha, in un certo senso, sofferto di una «indecisione» di fondo legata all'ottenimento dello status di un qualsivoglia «standard» nella compressione video.

Il video «digitale» sulle diverse piattaforme in uso, sia in ambito PC che workstation, è stato in pratica molto aderente alle sorti delle problematiche ricorrenti ogni volta si sia dovuta implementare una soluzione al problema. Diverse case hanno adottato formati proprietari, una per tutte la Intel con il suo Indeo per il segmento consumer/prosumer, e se tutto ciò non ha molto perturbato il mercato, almeno quello di fascia medio-bassa, lo ha senza dubbio condizionato nella fascia medio-alta. Costruttori di nome sono ricorsi a variazioni sul tema del tipo «JPEG in motion», fornendo nei loro prodotti ottimi risultati (come la produzione Avid), ma normal-



Real Time MPEG I Encoder Board «XingIt!»

Produttore:
Xing Technology Corp. - P.O.Box 950 - 1540 West Branch Street - Arroyo Grande, CA 93420, USA
Distributore:
VTR Video Technology Research, Via Poerio 13, 20129 Milano. Tel. 02/782251; fax 02/782252
Prezzo *(IVA esclusa)*:
XingIt! + software *Lit. 1.500.000*



L'ottima fattura hardware della XingIt!; all'estremità il DSP della Analog Devices, sul quale si basano buona parte delle sue peculiari caratteristiche.

mente si è ricorsi alla «fatalità» del quasi-standard nell'affrontare il mercato con soluzioni adeguate al momento, senza però scommettere troppo sul futuro.

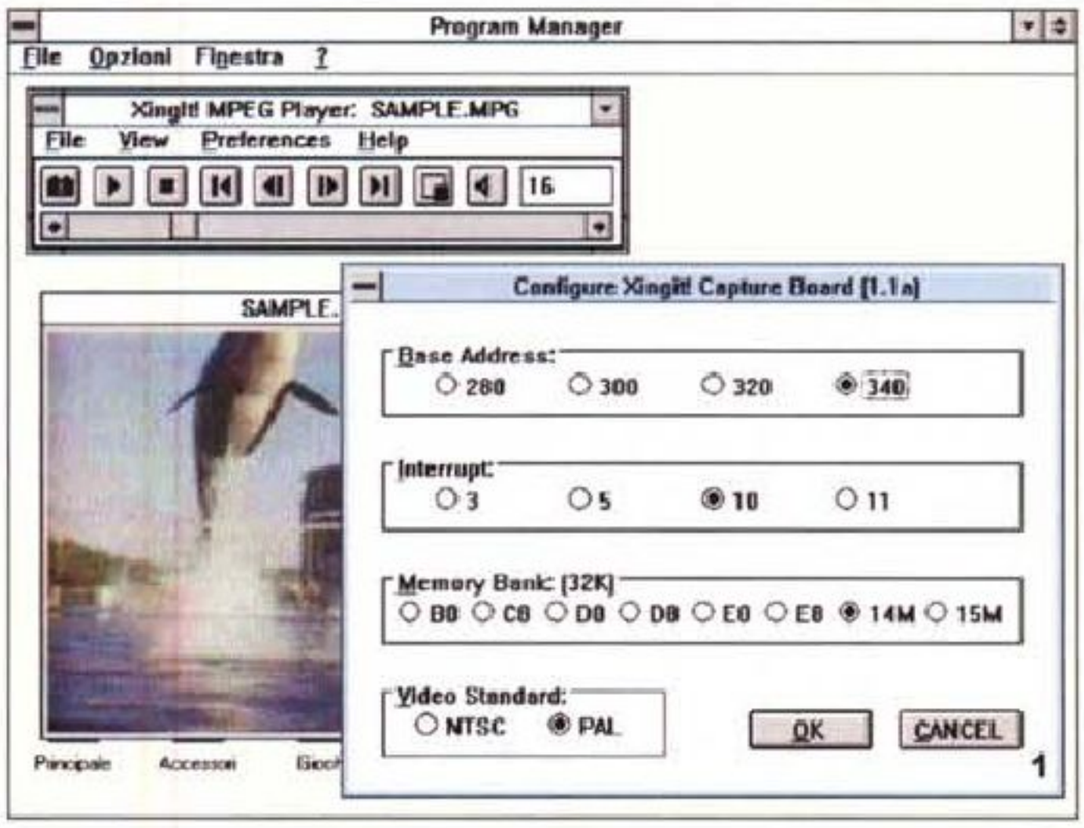
Ora che le cose si sono ben definite, stiamo assistendo ad un proliferare di produzioni hardware come non mai, e quella che ci accingiamo a verificare è solo la punta di un iceberg sul quale questa volta si può scommettere sapendo di vincere.

Questo mese lo faremo con una produzione americana della Xing Technology, casa molto conosciuta, sebbene di recente costituzione, con un prodotto, la XingIt! appunto, che offre un'implementazione MPEG I standard ISO 11172 mediante adozione di chip del tipo Digital Signal Processor e di software dedicato con cui catturare sequenze video (e quindi audio) in modo «real time».

La confezione

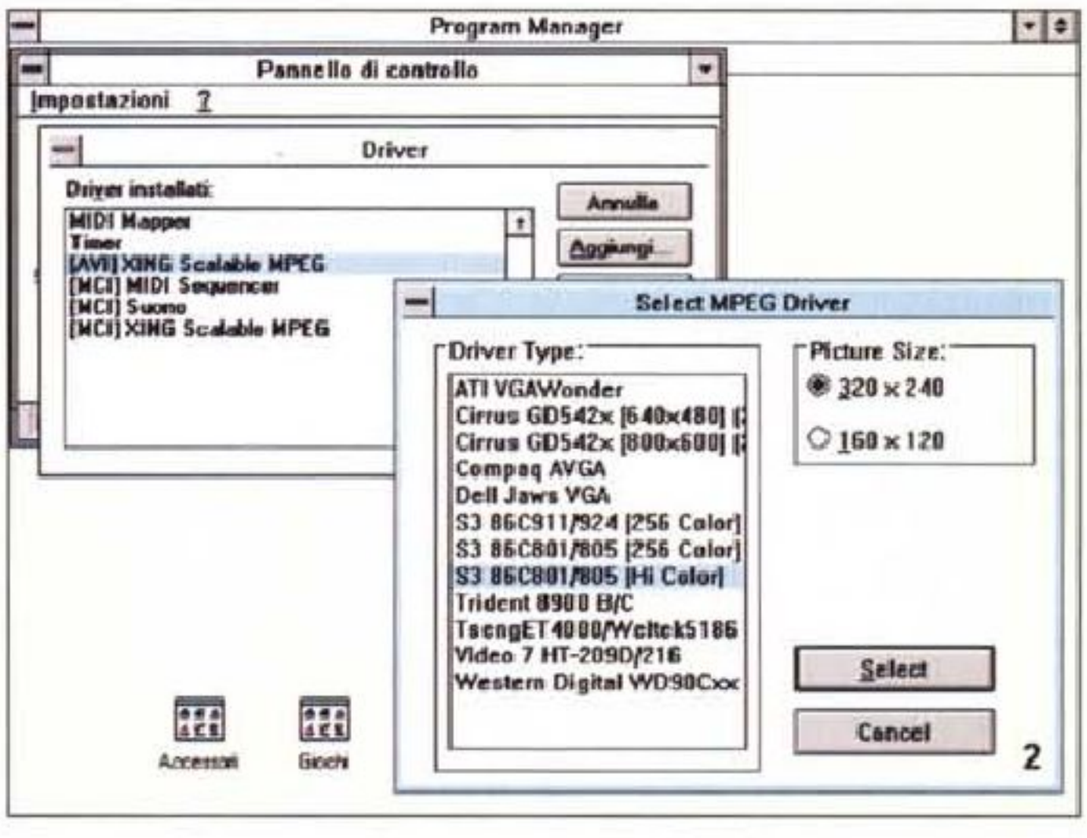
La sua confezione, comprendente la scheda full-size ISA, un manuale di riferimento di circa 100 pagine ed il disco di installazione, è sicuramente ridotta all'essenziale, senza concedere nulla a fronzoli; come al solito molto ben curata la fattura hardware, tradizionalmente molto «americana» con una razionale disposizione dei componenti, su cui spicca senza dubbio, oltre alla dotazione Philips, il DSP 2115 della Analog Devices, uno dei costruttori attualmente più coinvolti nelle tematiche MPEG a fronte del detentore principale di simile tecnologia, la C-Cube Microsystem.

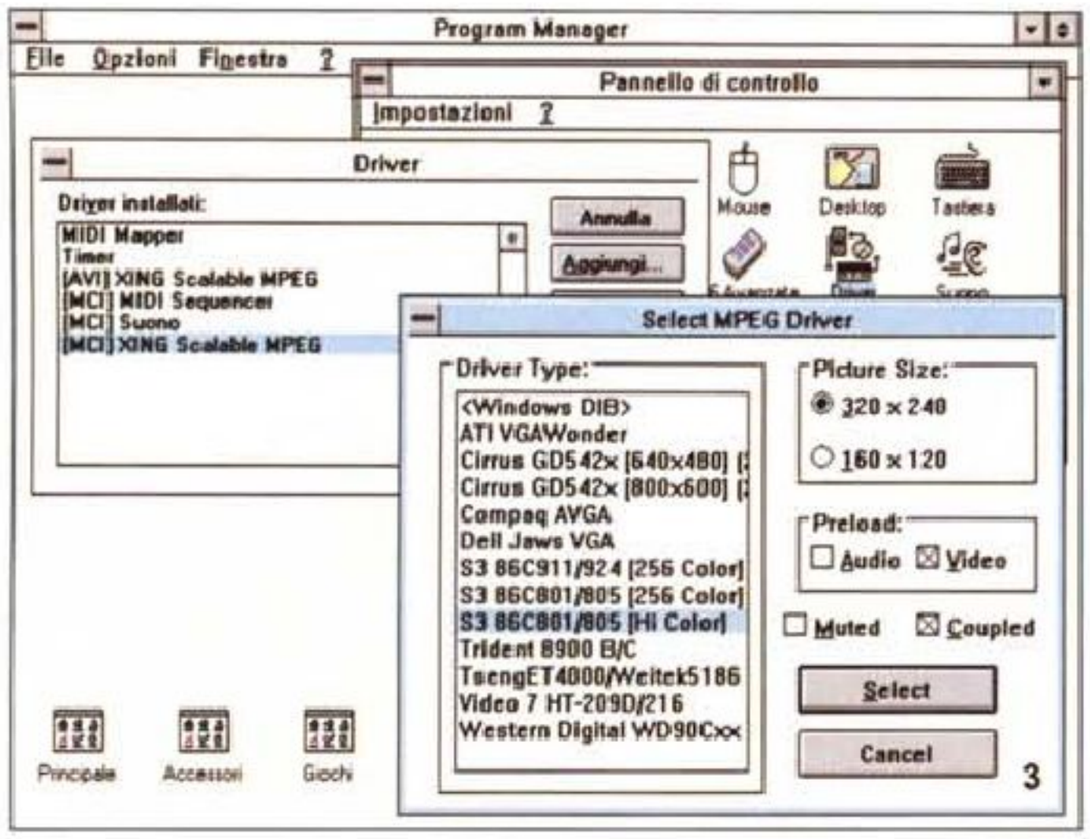
La sua installazione fisica non presenta eccessivi problemi, se non quello di dover scegliere, mediante jumper sulla stessa, l'indirizzamento I/O e l'interrupt giusto affinché l'unità ospite veda il tutto senza problemi, a scanso di interferenze con altri device già montati. Per questo ci vengono in soccorso una serie di ponticelli con cui, seguendo il manuale, poter settare l'indirizzamento, da esadecimale 280 a 340 e l'interrupt, nei numeri 3, 5, 10 e 11, mentre le risorse comuni al PC ospitante sono tutto sommato standard, prevedendo una macchina 386/486 con almeno 2-4 mbyte di RAM e 2-3 mbyte li-

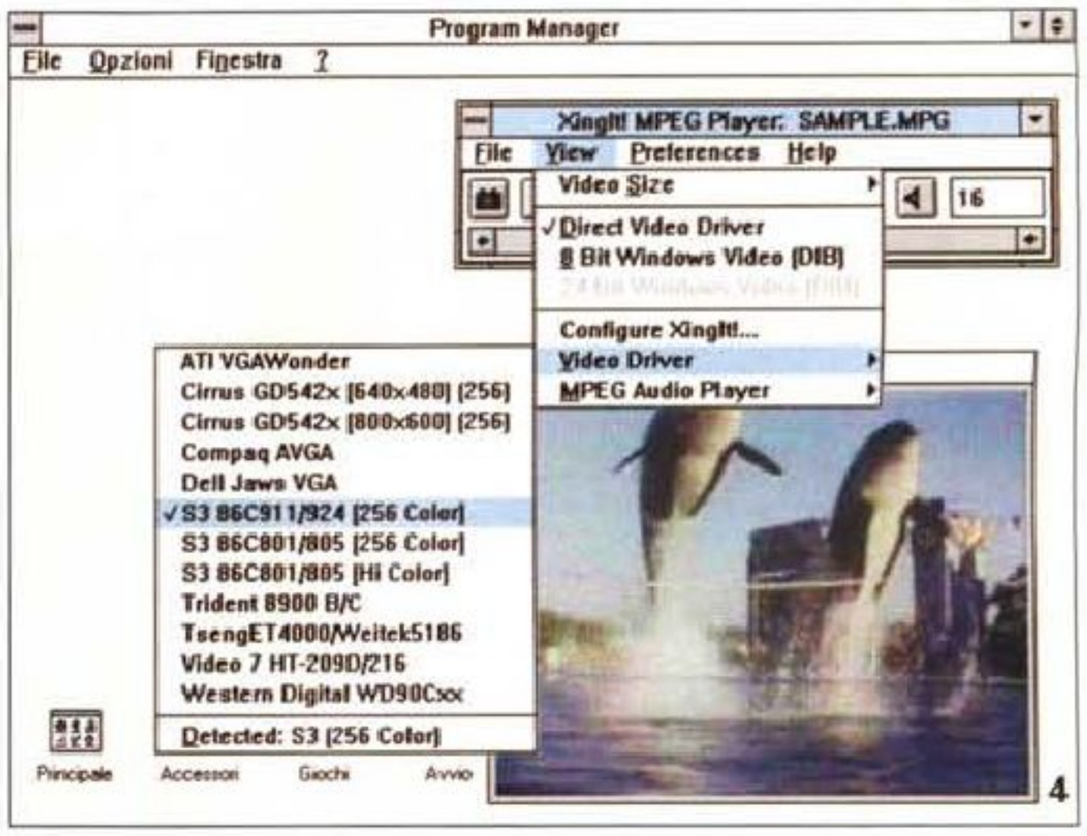


Il requester di settaggio della XingIt!, con le configurazioni base per l'indirizzamento e per gli interrupt consentiti; in questo caso abbiamo un 340 esadecimale, un interrupt 10 ed un memory bank 14 M, poiché la macchina ospite è un PC con 8 mbyte di RAM. A seguire ovviamente lo standard video in ingresso.

Pannello di controllo Windows – Driver –; con esso si possono settare le possibilità AVI della XingIt!, mediante scelta del driver video proprio, e delle dimensioni della finestra.

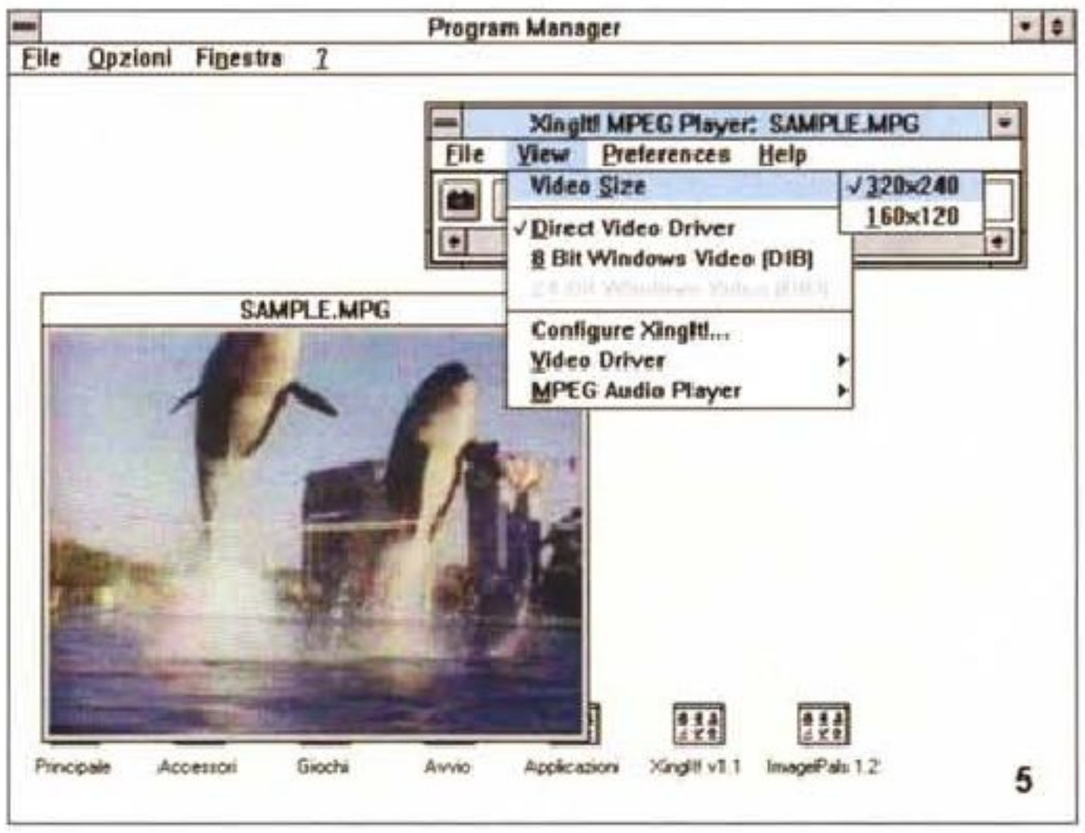






Sotto il menu View, la XingIt! ci consente di poter selezionare il driver video tra quelli disponibili. In questo caso ha riconosciuto automaticamente una SVGA S3 86C911.

▲ *Le possibilità in ambito MCI, con un requester molto simile al precedente, ma con in più la capacità di pre-caricare il video e l'audio, uniti oppure no.*



Ancora sotto il menu View, la possibilità di settare le dimensioni della finestra video, tra i classici 320 x 240 ed i 160 x 120 pixel. ▶

beri su HD, una VGA a 256 colori o più, e l'immancabile Windows 3.1 in azione. In dotazione, per gli ingressi, il solo connettore video, in standard composito, ragion per cui, a riguardo della cattura audio, ci dovrà venire in soccorso possibilmente una delle innumerevoli schede audio dedicate (tipo SoundBlaster), mentre la prossima release del software a corredo (già in corso di distribuzione mentre andiamo in stampa) consentirà invece di poter codificare insieme l'audio ed il video in pieno formato MPEG I, cosa che attualmente non è possibile, se non in modo separato ed avendo le due componenti in formati diversi.

Tra l'altro, con la nuova release software la XingIt! è in grado di generare una produzione perfettamente compatibile con una delle ultime entrate nell'arena MPEG, quella ReelMagic della Sigma Design, decoder hardware MPEG I full-screen, di cui tanto si sente parlare.

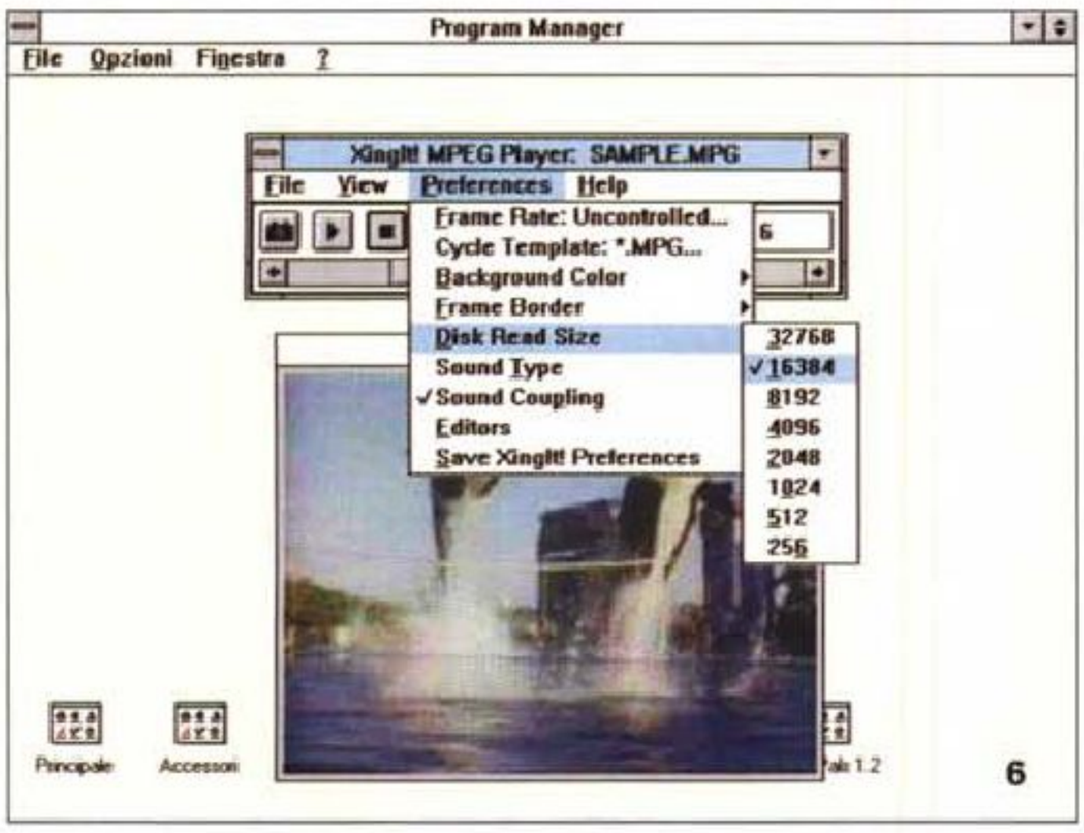
Ringraziando per la cortese collaborazione offerta dalla VTR di Milano, importatrice e distributore unico in esclusiva degli articoli Xing Technology, nonché della produzione Sigma Design, andiamo a vedere in dettaglio le peculiarità più spiccate di questa ultima arrivata.

Stavamo dicendo dell'installazione e dopo aver scelto quella hardware di cui sopra, niente di meglio che operare con quella software, con cui poter avere a disposizione gli ambienti di cattura, quello di playback, gli ambienti di editing audio/video e, molto importanti, le librerie DLL dei driver necessari al suo utilizzo, in modalità playback, in standard MCI ed AVI, mediante una soluzione denominata «Xing MPEG Scalable» (quindi perfettamente integrabile, per esempio, per l'uso di Video for Windows Microsoft).

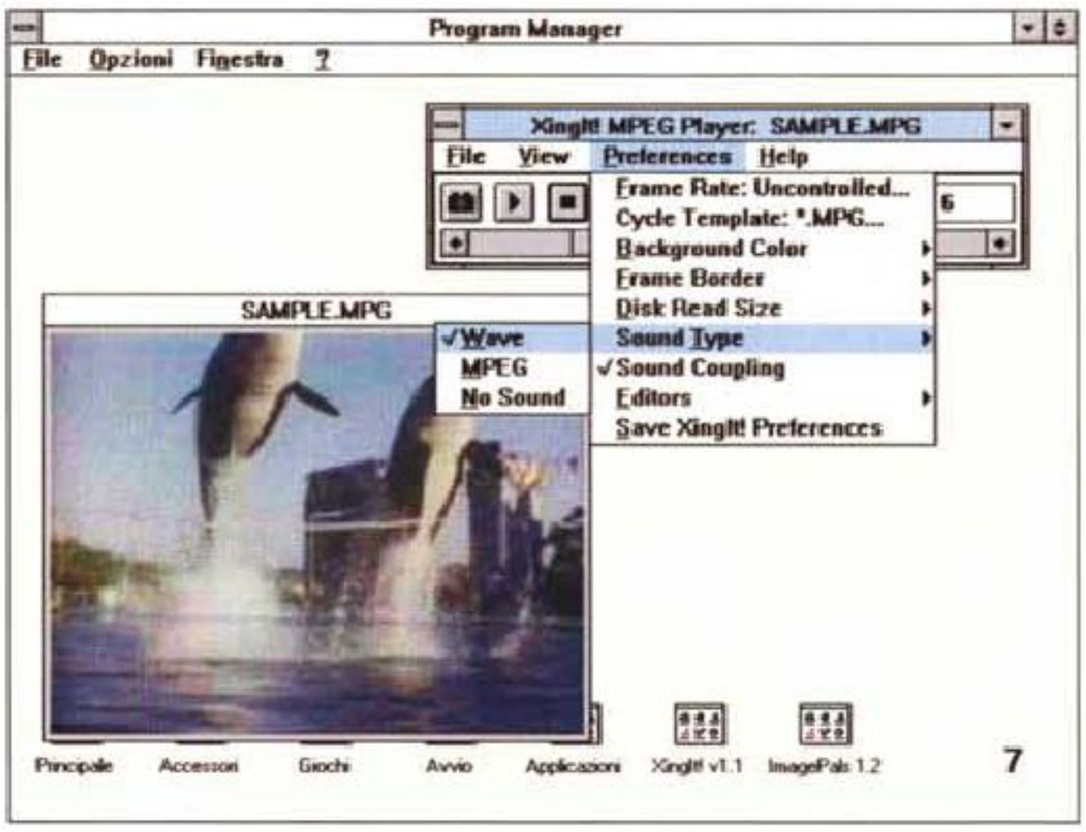
Analisi del software

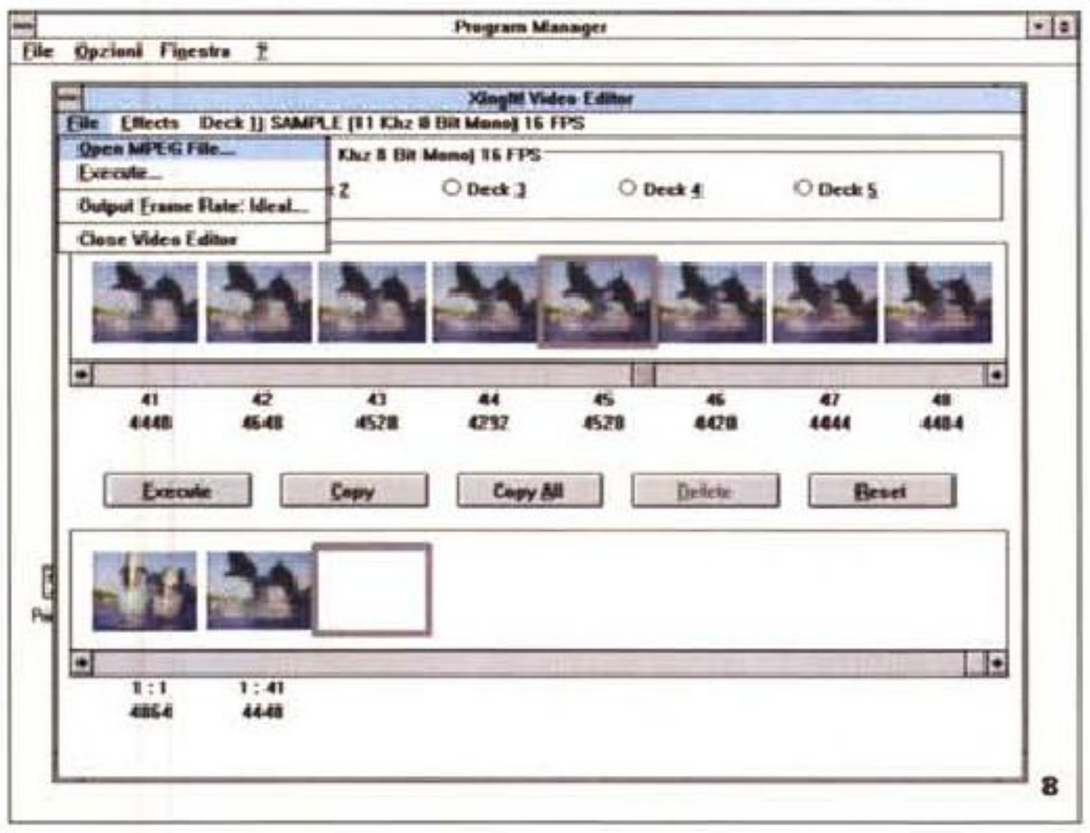
Alla sua partenza, il software ci offre subito un ambiente player, dotato di un menu a bottoni usuale per un VTR, ed una finestra di preview video in cui poter vedere i file in esecuzione; avremo quindi i classici comandi di stop, play/pause, rewind al primo frame o al precedente, fast forward all'ultimo frame o al seguente, le dimensioni della preview (a scelta tra 320 x 240 e 160 x 120 pixel), il bottone dell'audio e così via, mentre nei pull-down menu saranno presenti le altre sezioni che ci consentiranno di gestire il tutto in modo molto sofisticato. Tra l'altro, l'ambiente è di tipo duale, servendo sia per il playback che per la cattura, della quale parleremo poi.

Importanti, all'inizio dell'installazione, le esatte corrispondenze dei settaggi hardware e software e più generalmente scheda e programma a riguardo dell'I/O e degli interrupt; quindi niente di meglio che invocare il «Configure XingIt!» da menu e scegliere nel requester le voci che avremo già predisposto sulla scheda (nell'Address Base, nell'Interrupt e nel Memory Bank – normalmente all'indirizzo D000 – oltre che ovviamente allo standard video in uso – PAL –), pena il non riconoscimento della sua presenza, mentre un altro importante settaggio, da non tralasciare minimamente, sarà quello che riguarda il driver video con cui la XingIt! comunica con l'ambiente Windows. Usando per default un generico driver DIB (Device Indipendent Bitmap) per la sua operatività, per ottenere prestazioni migliori nel playback MPEG sono stati adottati dalla Xing dei driver, interni al software, che pilotano direttamente la scheda VGA a disposizione, consentendo quin-



Nel menu Preferenze, tra l'altro, in evidenza il «Disk Read Size», in sintesi la quantità di blocchi (cluster) che il nostro HD è in grado di leggere per ottenere le più ampie prestazioni da un video digitale in playback.





▲ *Le due possibili gestioni audio, sia in formato WAV, standard, che in MPEG.*

◀ *L'ambiente Video Editor di XingIt!, con in primo piano, in alto, il preview di una sequenza appena caricata, numeri dei quadri e dimensione in byte di ognuno, da cui estrarre picture da montare nella «frame line» in basso. Si potranno avere fino a 5 sequenze aperte contemporaneamente.*

di nella medesima procedura di riconoscere automaticamente il ChipSet in uso ed il numero dei colori a disposizione. Sono infatti presenti «driver» diretti per VGA ATI VGAWonder, Cirrus Logic 5422 e 5424, Compaq, Dell Jaws, tutte le S3, Trident 8900, Tseng ET 4000/Weitek 5186, Video 7 e Western Digital WD90Cxx. Una differenza nelle prestazioni che si fa molto notare, rispetto al generico settaggio di default, da usare per l'utenza che non dispone di VGA con i ChipSet menzionati.

Tornando a parlare del Player MPEG, le sue caratteristiche principali sono, oltre che invocare file MPEG per il playback, consentendo anche di poter vedere diverse sequenze in modo ciclico mediante «template» con un pattern definito, la grande varietà dei possibili interventi lato settaggi e controllo.

Nei suoi menu, infatti, avremo a disposizione molte «feature», come nelle Preference, con il Video Size della finestra in cui proiettare le sequenze, opzioni di background alle stesse (dove un fondo a nostra scelta è posizionato sotto la window del filmato), possibilità di settare le dimensioni e la natura di un eventuale bordo del quadro nel quale scorre la nostra produzione, essere in grado di salvare frame singoli, provenienti da una sequenza, ad 8 oppure 24 bit.

Molto più importanti, invece, le possibilità di «frame rate» a disposizione; tutti dovremmo sapere che la velocità di esecuzione di una sequenza video è espressa in «frame rate», misurata in quadri/sec. Quando una di esse è mostrata, con l'audio che la accompagna, il frame rate è dipendente dal «playback time» della parte audio della sequenza, mentre laddove la stessa sequenza è proiettata senza l'audio a corredo, avremo che il frame rate è dipendente dal settaggio scelto, in questo caso, dalle «Preferences».

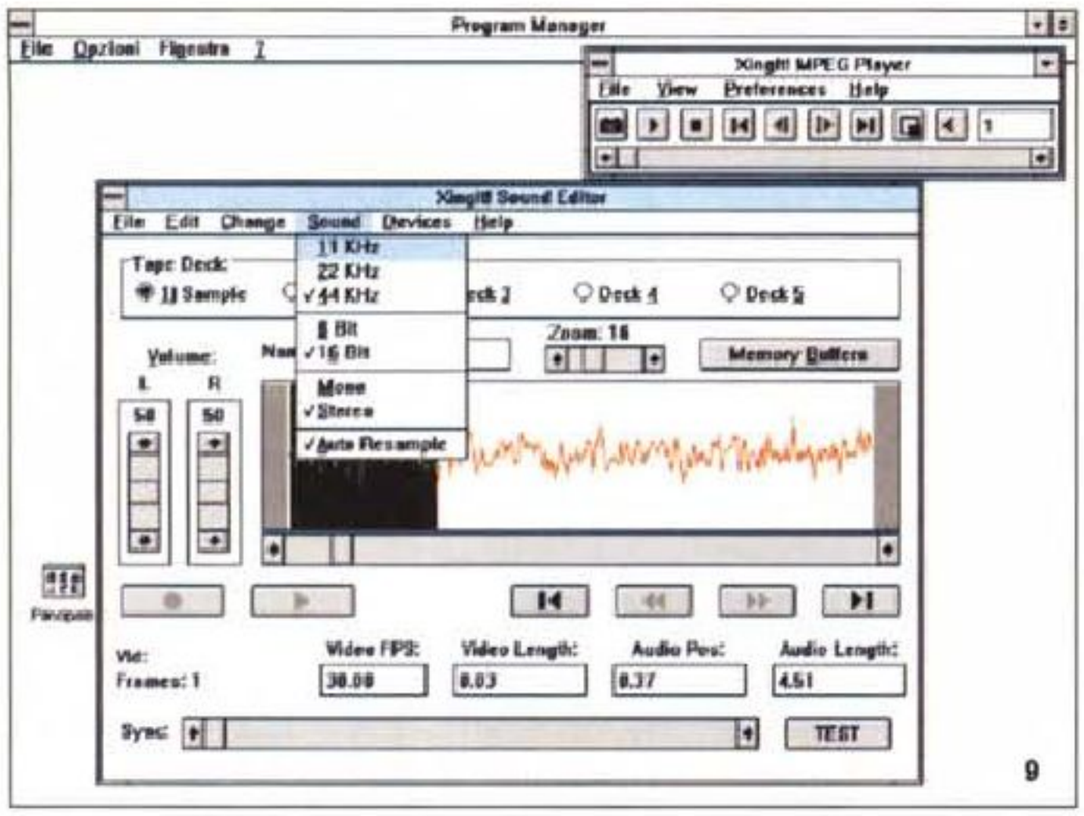
Per default il software ci offrirà un frame rate di tipo «uncontrolled», ovvero con effetto sulla velocità di playback dipendente dalla rapidità della CPU ospite nella nostra macchina, ma nulla ci vieta di variarne il valore, poiché lo stesso è sotto requester, dandoci modo di inserire i frame al secondo voluti, e che in ogni caso la stessa velocità di playback è in buona misura influenzata anche da un'altra voce molto significativa, quel «Disk Read Size», che identifica la capacità del nostro HD di poter leggere con sufficiente rapidità «data block» (cluster) in quantità.

Per evitare sperimentazioni estreme, almeno all'inizio, è consigliabile procedere per gradi nell'analisi di tali voci, settando per esempio i 320 x 240 pixel, un frame rate di 15 fps e, se possibile, un Disk Read Size tra i 16.384 ed i 32.768 blocchi, fermo restando il discorso per l'audio.

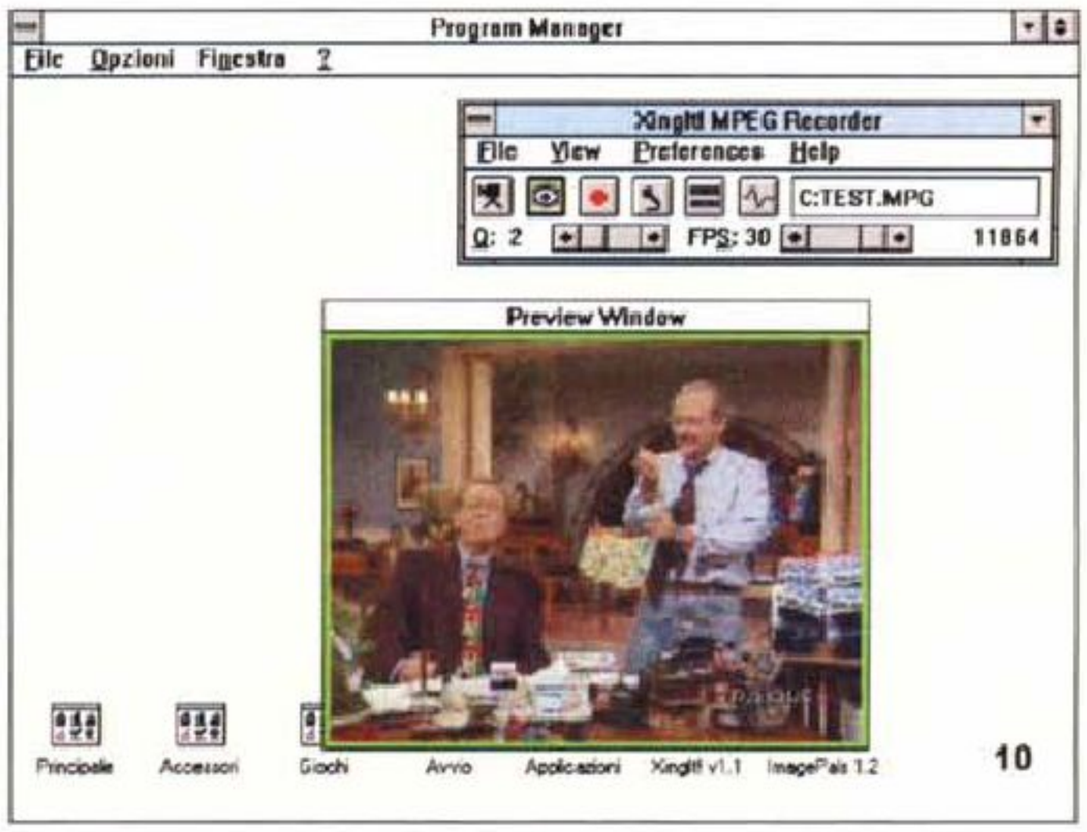
Ed a proposito di audio, abbiamo appena accennato al fatto di poter vedere un video con o senza questa componente; se infatti vorremmo corredare la nostra produzione con un audio sincronizzato, XingIt! ci consentirà di agire sul sonoro in due formati, il classico WAV ed un MPEG Audio.

L'uno, ormai usato ed abusato da qualsiasi applicazione specifica, l'altro di stretta osservanza in ambito MPEG. Tutto ciò potrà essere consentito poiché il software userà un suo «decoder» per inviare i dati alla scheda audio presente, cosa che in futuro sarà implementata in modo diretto.

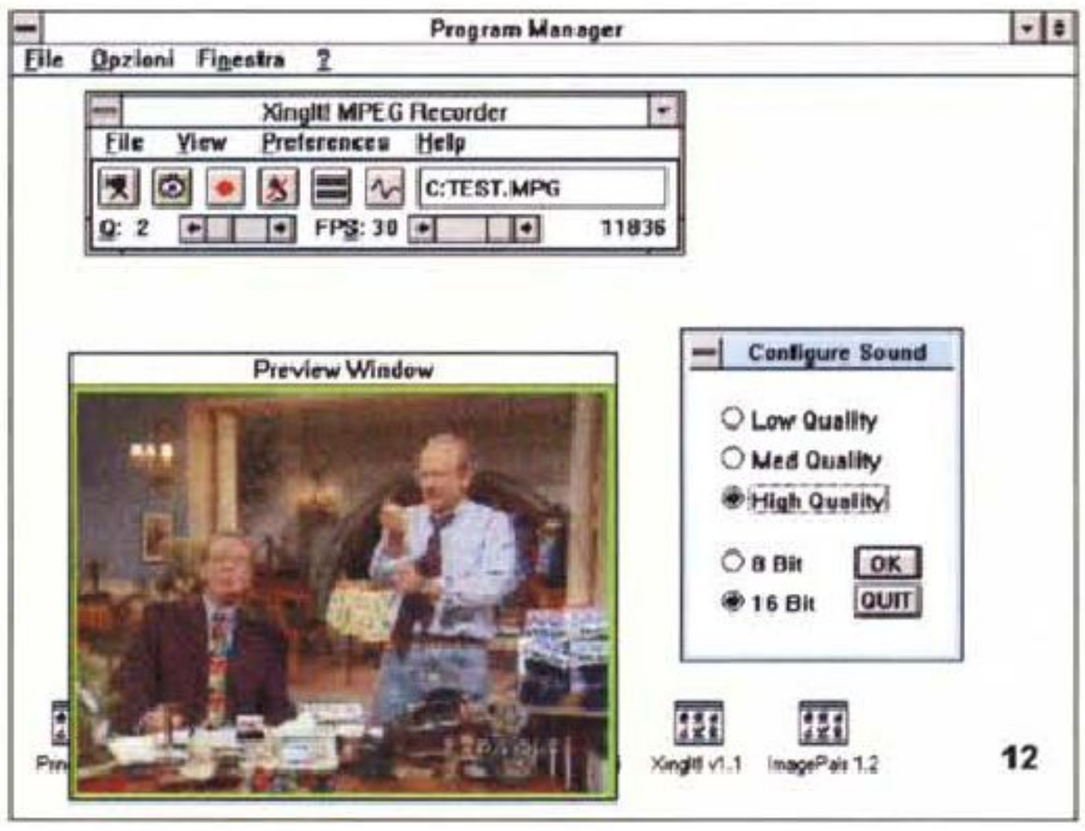
Tramite il requester di configurazione Audio Decoder, si potrà scegliere tra diverse qualità di riproduzione e tra gli 8 ed i 16 bit di decodifica.



▲ *Il Sound Editor, preposto alla manipolazione dell'audio associato alle sequenze video catturate; anche qui, fino a 5 tracce in linea, un comodo ambiente di editing, controllo dei volumi ed i classici comandi assimilabili a quelli di un VTR.*



Recorder: le icone del Player sono variate per l'uso; la preview video, il tasto di registrazione, il fattore di quantizzazione Q, ed i frame per secondo FPS le voci principali.



Il «Configure Sound» ▶ nella cattura audio, con il requester corrispondente; tre tipi di campionamento armonico, sia a 8 che a 16 bit.

Ambiente di cattura

La sezione di cattura della XingIt! è direttamente collegata alla sezione Player; infatti, agendo solo sulla prima icona a sinistra, entreremo in simile modalità, mentre i menu a disposizione, e le voci presenti, sono un mix tra quelle del Player e quelle tipiche dell'ambiente, e la finestra del video si tramuterà in preview della sorgente in ingresso. Per molte delle voci basterà quindi una sola menzione a quanto già visto precedentemente.

Avremo così a corredo l'ovvio tasto di registrazione, con o senza l'audio, il fattore di quantizzazione, quindi il grado di compressione MPEG, nei valori da 2 a 16 (minore per una maggiore qualità, ma con più grande occupazione di memoria), i frame per secondo (variabili tra l'1 ed i 30 fps, in incrementi dispari), il file di destinazione ed all'estrema destra l'aggiornamento, in byte, della grandezza del file che andremo a catturare. Sono presenti poi altre due icone, che ci consentono di entrare negli ambienti Video Editor e Sound Editor, di cui poi parleremo.

Dopo essersi accertati che un video composito sia presente all'ingresso della scheda, tutto ciò che si dovrà fare, previo settaggio dei FPS, del Q (visibile il suo intervento in tempo reale in preview), e della presenza o meno dell'audio nel prodotto finale, basterà andare in REC, e con perfetta efficienza vedremo il nostro video tramutarsi in file digitale, tenendo d'occhio la comoda indicazione della sua grandezza in byte man mano che viene catturato.

Ed è infatti impagabile l'operatività della XingIt! nella sua natura di device in «real time», potendo analizzare situazioni e settaggi tutto in diretta, come pure il suo preview full-color, a differenza di altre produzioni non così potenti, e che ci offrono quasi sempre un B/N, magari rallentato.

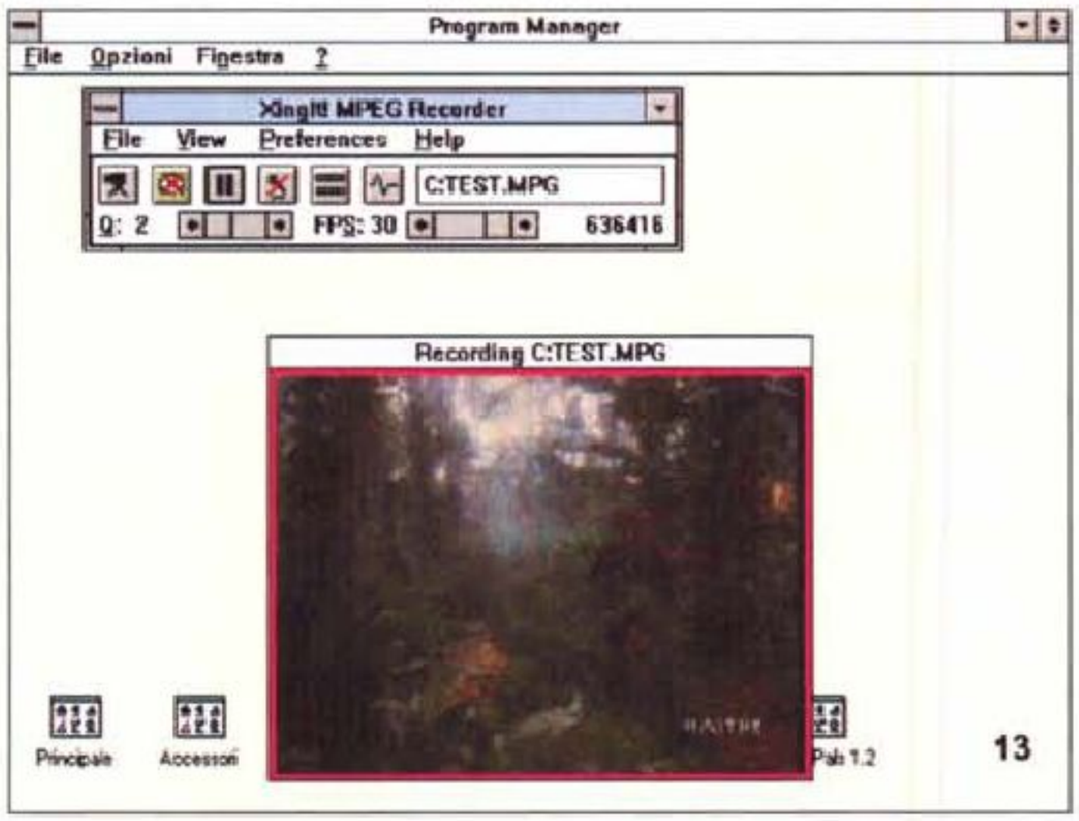
Ad ulteriore correzione della qualità di compressione MPEG, tra i menu sono presenti filtri video (di correlazione) che matematicamente analizzano il video, cioè i pixel componenti, in modo orizzontale e verticale, e che a secondo del loro «peso» aumentano l'efficienza della cattura e la qualità finale del prodotto.

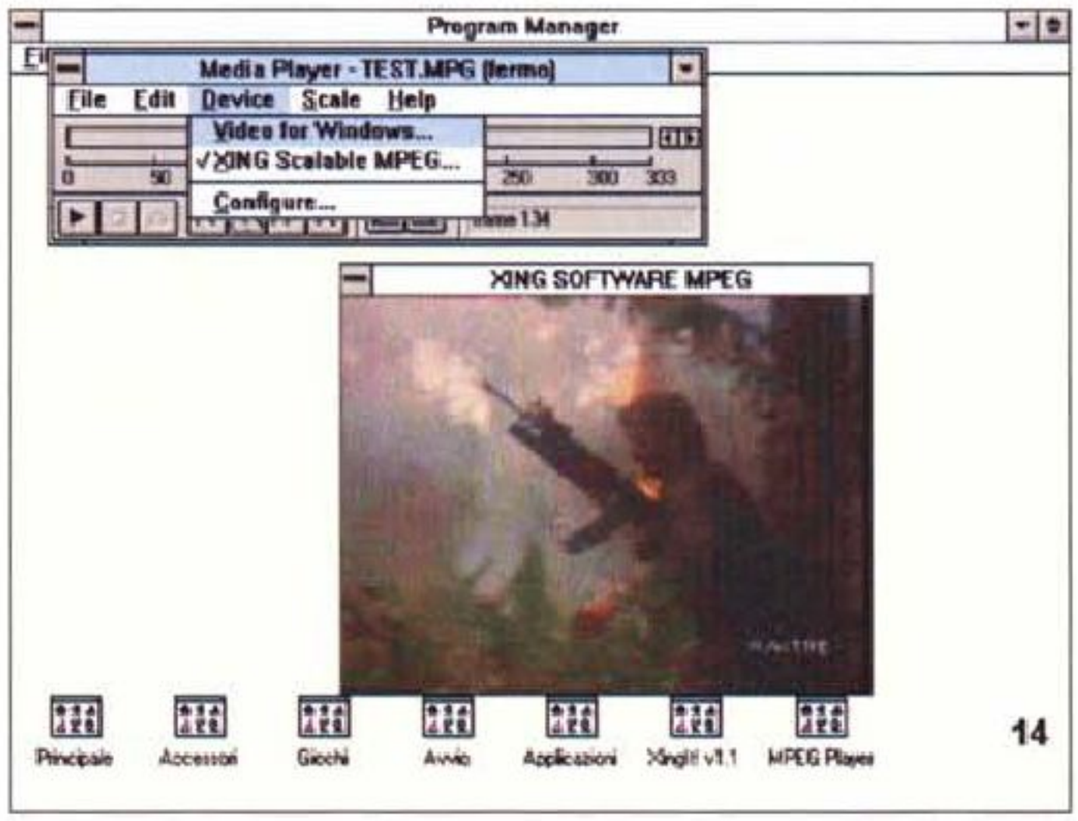
Per fare degli esempi realistici, potremmo dire che le dimensioni quadro (in termini di memoria dopo la compressione) vanno dai 4 agli 11 kbyte, fortemente influenzate dalla natura del video (in veloce movimento oppure no), dal settaggio Filtri Video (per una migliore resa finale), e dalle dimensioni della «finestra» di cattura (320 x 240 oppure 160 x 120). E tutto ciò non sembra intaccare affatto la sua qualità finale, degna di un vero strumento di lavoro con cui produrre presentazioni e «master» MPEG I multimediali di ottimo livello, effetto dato principalmente dalla sua natura di device «real time», che gli consente di non «perdere» alcun quadro durante la cattura.

Tornando all'operatività, le stesse regole valgono per l'audio che si voglia catturare; avremo così modo di controllare la sua qualità, sia nel sample rate (tra 11, 22 e 44 kHz nel campionamento), nel bit rate (tra 8 e 16 bit) e in mono/stereo, producendo un file WAV associato all'MPEG video.

Video Editor e Sound Editor

Ma altri due ambienti, molto significativi, ci offrono un completo set di produzione audio/video; stiamo parlando





Fase di registrazione: il frame rate è di 30 fps e la quantizzazione Q è di 2 (la massima qualità), mentre a destra scorrono le dimensioni in byte del file MPEG che stiamo generando.

Il Media Player di Video for Windows, perfettamente integrato con i driver MCI e AVI di XingIt!; di indubbia praticità.

del Video Editor e del Sound Editor, invocabili sia dal Player che dal Recorder.

Con il primo si potranno avere fino a cinque sequenze diverse in linea, con cui poter costruire un «montato» finale, scegliendo parti delle stesse, dalla comoda rappresentazione «frame line» sul piano di lavoro, ed inserendole nella «frame line» in basso. Si avranno indicazioni sul numero dei quadri, le loro dimensioni in byte, e tutto quello che occorrerà nel costruire una nuova sequenza sarà di selezionare col mouse i vari frame che ci interessano, provenienti da diverse sequenze denominate «Deck#», e controllandone immediatamente il risultato.

Saranno altresì consentite operazioni di Copy e Delete dei frame, settaggi di frame rate finali (tra cui un «Ideal» che in sostanza ne fa una media tra sequenze catturate a diversi frame rate) mentre analogo è il discorso per l'audio del video; attivando l'opzione «Track Audio» avremo modo di comporre la traccia audio finale, proveniente da diverse sequenze, al momento della sua costruzione, in modo sincronizzato.

Molto simile il Sound Editor, che sarà in grado di intervenire, come il precedente, su almeno 5 file diversi in linea, ma con delle potenzialità in più del collega. Mediante il suo intervento, infatti, sarà possibile sia registrare nuovi file audio che editarne di già presenti; nel primo caso, dopo esserci accertati della presenza di una sorgente, si potrà andare tranquillamente in REC, controllandone i dati, mentre nell'ambiente vero e proprio di editing si avranno tool di sviluppo del prodotto finale, come nel settaggio dei punti di inserzione, nel copiare dati da un Deck all'altro, nel cancellare dati audio e così via, tramite la comoda finestra grafica di editing. A completamento della dotazione non potevano mancare dei comodi controlli di volume (due per lo stereo), e la sincronizzazione dei dati audio con il video, feature organizzata in modo molto coreografico; con essa, infatti, si potrà, tramite la barra orizzontale «Sync», posizionare esattamente la parte audio corrispondente al video di riferimento, dare un «Test» ed andare ad analizzare, nella finestra video, la sequenza associata, mentre contemporaneamente è in corso l'audizione.

In ultima analisi si tratta di due potenti ambienti di sviluppo, gli Editor in questione, che anche se non sofisticati e complessi come i tool dedicati, godono di ampie possibilità, ed offrono l'indispensabile per mettere a punto un prodotto integrato audio/video nel migliore dei modi.

Integrazione DLL con Video for Windows

Fin qui, sommariamente, gli ambienti di sviluppo Player/Recorder della XingIt!, ma non potevano certo mancare altre possibilità, leggi integrazioni, vuoi per la comodità dell'utenza, e vuoi per rispettare degli «standard» de facto dettati dal mercato. Sono presenti infatti, a corredo del software principale, delle DLL atte ad integrarsi con il Media Player di VfW (e più in generale con le possibilità multimediali di Windows 3.1), e detti driver, in modalità MCI e AVI «Xing Scalable MPEG», sono oltretutto dotati di ampi settaggi, sia nella natura della scheda video VGA che nel formato della finestra.

E come se non bastasse, a lato della dotazione software principale, è altresì interessante la possibilità di poter distribuire liberamente, quindi senza ricorrere in «patent infringment», due player MPEG, uno sotto DOS e l'altro per Windows, gentilmente offerti dalla Xing che ne fa dono agli utenti registrati, ambedue molto utili e con un'ampia varietà di opzioni.

Conclusioni

Abbiamo analizzato molte delle possibilità offerte dalla XingIt!, seppure non tutte esaurientemente, ed una cosa è saltata subito in evidenza; si tratta di un ottimo prodotto, arrivato al momento giusto e con le carte in regola. Il suo prezzo, oltretutto, non fa gridare allo scandalo, come spesso siamo abituati, e svolge il suo compito nel migliore dei modi. La qualità della compressione MPEG I è senz'altro di notevole livello, la sua natura più spiccata, quel «tempo reale» di cui vi sarete già stancati di ascoltare, la dote di quel giusto vantaggio sulla concorrenza, e le sue prospettive per il futuro sono più che rosee, provenendo da una casa molto coinvolta nello sviluppo degli standard JPEG/MPEG, con tutta l'esperienza del caso. Decisamente, forse, non si potrà più tornare indietro... MC

Microphone Pro
Communications for Macintosh
Versione 2.0

di Raffaello De Masi

Le mie prime esperienze di comunicazioni a grande (!) distanza risalgono ai tempi delle prime classi delle elementari, quando ormai in possesso della nobile arte della scrittura, inviavo e ricevevo messaggi in classe affidandoli al più nobile dei mezzi di trasporto, il volo. Esisteva una posta ordinaria, affidata ad aerei di carta di diverse fogge, che comunque erano capriccio di ogni folata di vento, e quella espresso, affidata a una cannuccia e a «coppetti» di carta che, a mo' di missili, attraversavano la classe, nei momenti di disattenzione della nostra maestra, la signora Laura, che, comunque, anche quando non era disattenta, faceva finta di non vedere. Tale promettente carriera di postino finì però prematuramente, quando centrai in pieno, con un «super espresso», l'orecchio del secchione del primo banco, che senza pensare che anche Lindbergh aveva probabilmente cominciato come me, andò a riferire piagnucolando alla maestra, la quale stroncò sul nascere un'attività che, oggi, avrebbe potuto far impallidire, se San Gennaro ci dava una mano, La Bell e la Federal Express.

Ma la fiamma covava sotto la cenere, e, a più riprese, ha dato segno di rinascita; e così, nella mia vita, sono passato attraverso il radioamatorismo, i CB, i ponti radio (da militare ero marconista, e per tenermi in allenamento, tentavo di decifrare il caos del clacson delle macchine) fino ad approdare alla comunicazione via modem telefonico.

Ricordo i primi tentativi fatti in tal senso, con un accoppiatore acustico che sballava ogni volta che si tentava di superare i 300 baud. Il passaggio ai primi veri e propri modem, all'inizio, come al solito, carissimi, fino a giungere agli ultimi modelli viaggianti alle stratosferiche velocità di 57.600 baud è stato poi tanto rapido da essere praticamente inavvertibile. E altrettanto inavvertibile è risultato il miglioramento del software di comunicazione, che è passato dal MacTerminal della preistoria, e dal piccolo ma efficiente RedRider fornito in shareware, al «mostro» di cui parliamo in questa puntata.



Il pacchetto

Ci sono dei package, come dicevo la puntata scorsa, che accompagnano costantemente le macchine cui sono dedicati dalla nascita. Esempi sono MacWrite, Mac Peroject, Atzec C, e il nostro Microphone, che è stato, assieme al primigenio Terminal (oggi scompar-

Microphone Pro

Produttore:
Software Ventures Corp.
2907 Claremeont Avenue
Berkeley, CA 94705

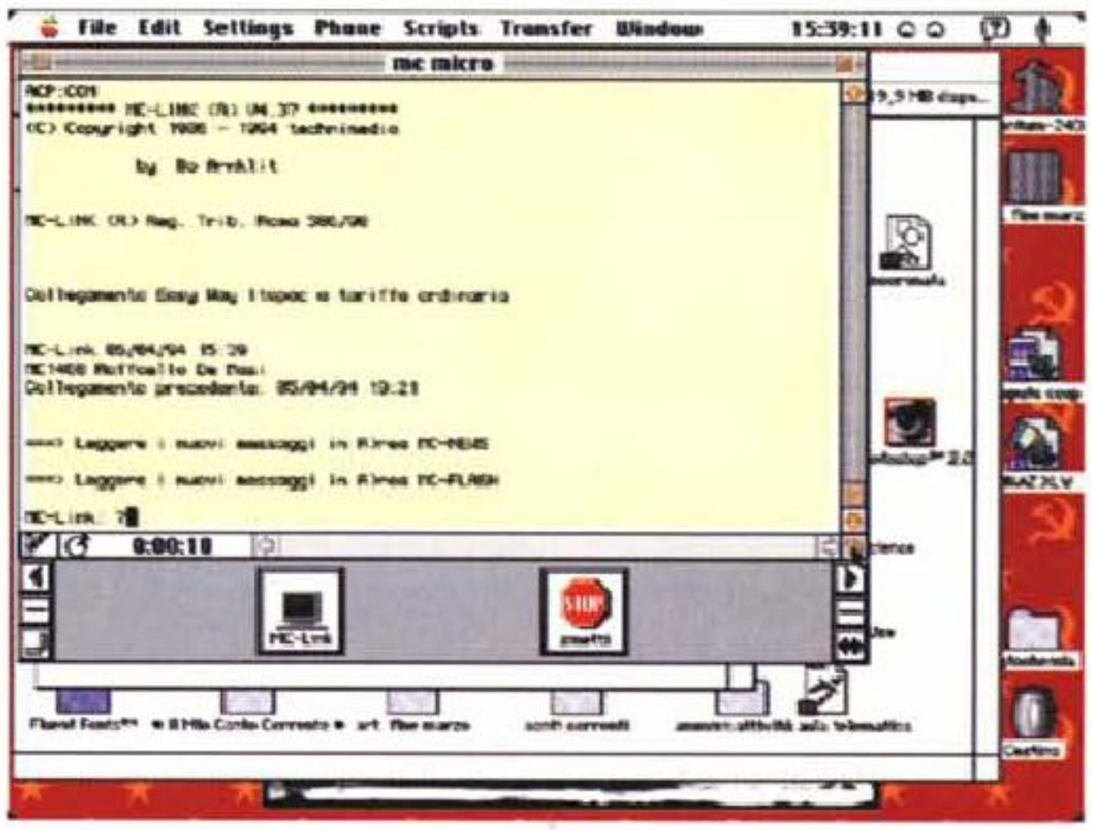
Importato e distribuito in Italia da:
PI Soft
Via del Chiesino, 8
Pontedera (Pisa)
Tel. 0587-213640
Prezzo *(IVA esclusa)*:
L. 450.000

so), in compagnia di Mac fin dal 1985, fin da quando, cioè, si cominciò a sperimentare su Mac la comunicazione tramite modem. L'evoluzione è passata, fino a oggi, attraverso quattro versioni dell'edizione tout court, e due della versione Pro, scandendo, praticamente in maniera biennale, la vita del Mac, dal 512 al PowerPC.

Microphone Pro, nella versione odierna, rappresenta il vero stato dell'arte dei programmi di telecomunicazione (tant'è che sulle riviste statunitensi ogni nuovo package viene puntualmente confrontato con questo, utilizzato come pietra di paragone). Nella versione attuale il pacchetto è rappresentato dal software, racchiuso su ben quattro dischetti (maneggiati dal solito installer) e da tre robusti manuali (per un totale di circa mille pagine) che hanno il pregio di essere veri e propri tutorial, destinati anche a chi, di comunicazioni, non conosce praticamente nulla. Dopo l'installazione compare sulla scrivania una cartella di ben 7 Mb, in cui il vero programma di comunicazione è solo una piccola parte (circa 900 K) ed il resto è rappresentato da una messe inestimabile di utility, esempi di script, lezioni di autoapprendimento, servizi addizionali. Il tutto funziona senza problemi sotto System 7, su macchine dotate di PowerPC, anche dopo essere stato sottoposto a compressione con utility come DiskDoubler o AutoDoubler.

Realizzare una via di comunicazione tra due Mac (o tra Mac e un'altra macchina) si basa, ovviamente, su un'efficiente organizzazione del tandem software-modem. La cosa va fatta, una volta per tutte, all'installazione ed è la prima operazione da eseguire dopo l'installazione del programma stesso.

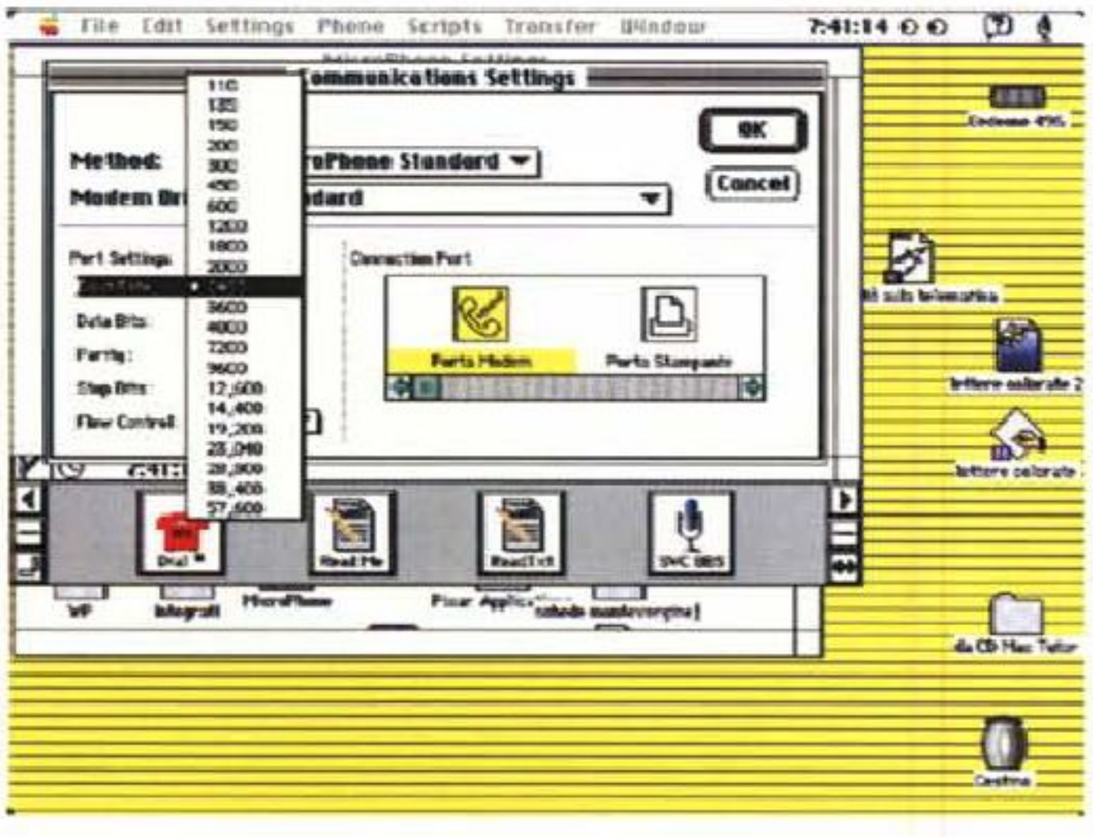
La finestra di lavoro di MP Pro, durante un collegamento con MC-link.

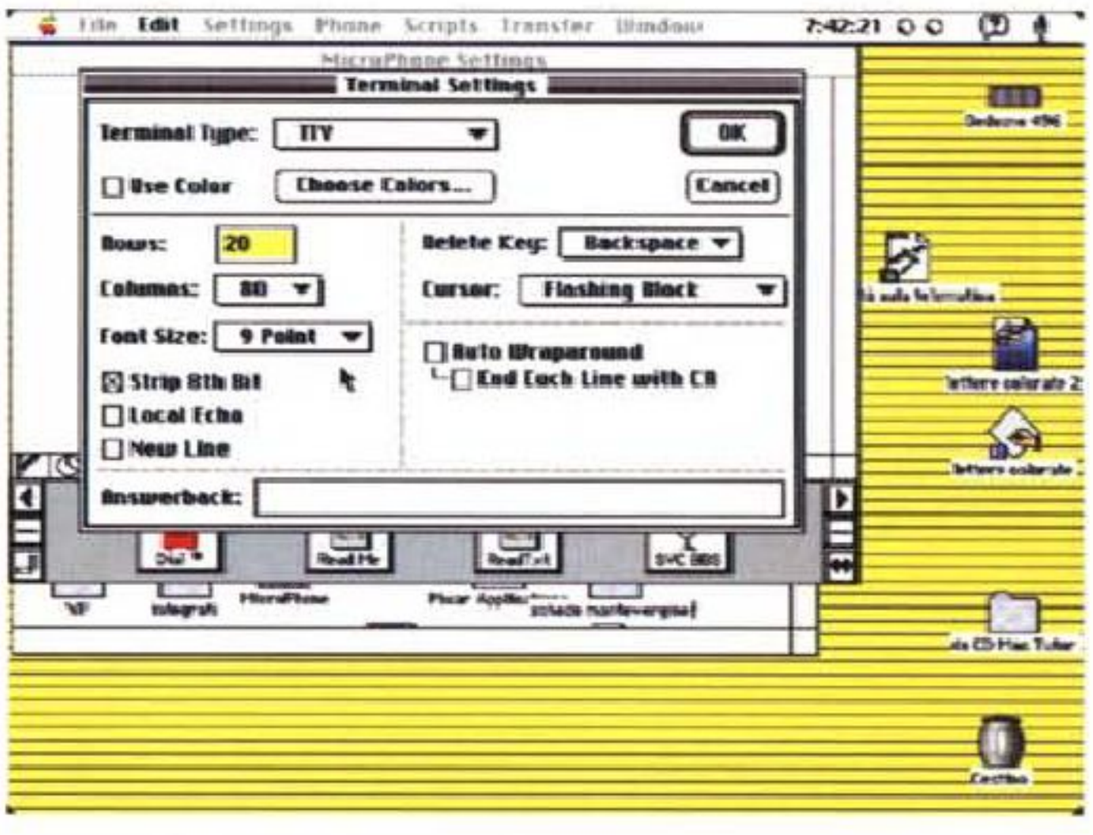


L'utente di MP è chiamato, dopo la consueta personalizzazione del pacchetto, a scegliere il tipo di modem utilizzato (ne sono elencati una discreta quantità, ma niente impedisce di costruirsi una configurazione ad hoc – per le nostre prove sono stati utilizzati un DoveFax Plus 2496 e un TelePacific a 14400 bps), la relativa velocità, la porta di connessione, il tipo di controllo di flusso. La seconda operazione, peraltro standard, è quella di adattare i parametri di comunicazione con quelli del ricevente (data bit, parità, stop bit, tipo di terminale, eco, andata a capo automatica, e così via).

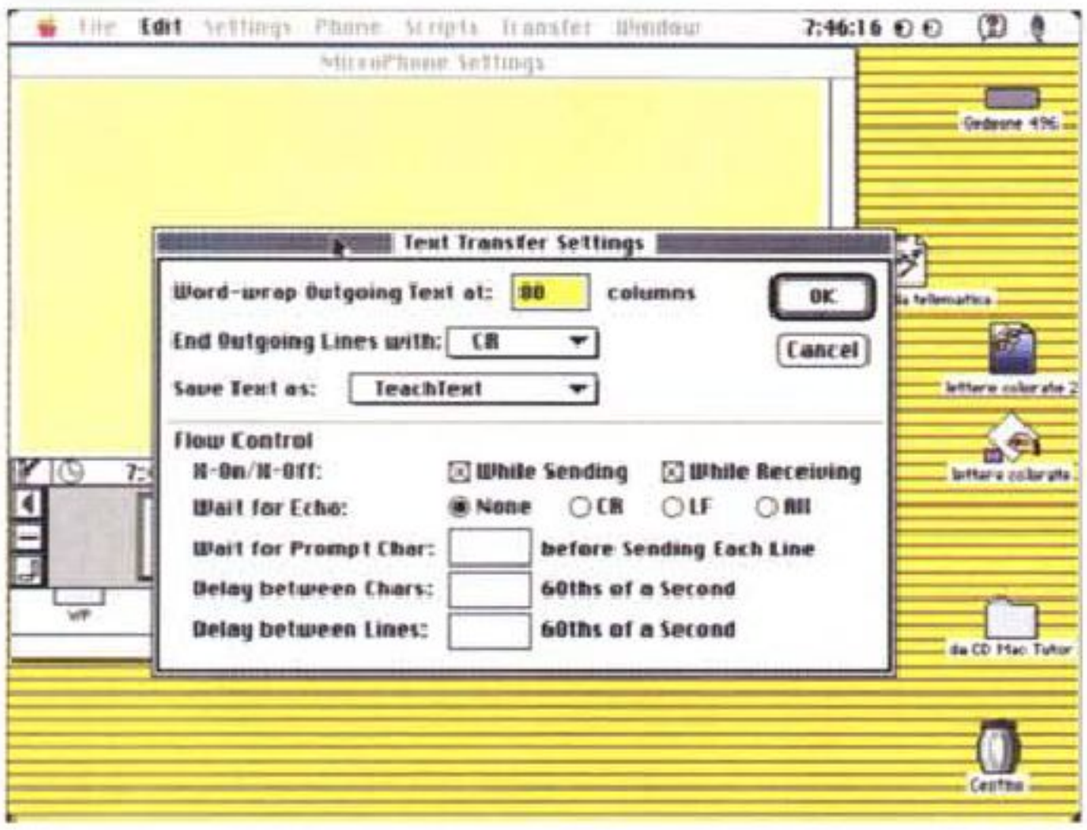
Fin qui tutto abbastanza negli standard. Ma subito dopo cominciano a far capolino le caratteristiche più pregiate del programma, in parte merito della qualità dell'interfaccia Mac, in parte caratteristiche specifiche del programma.

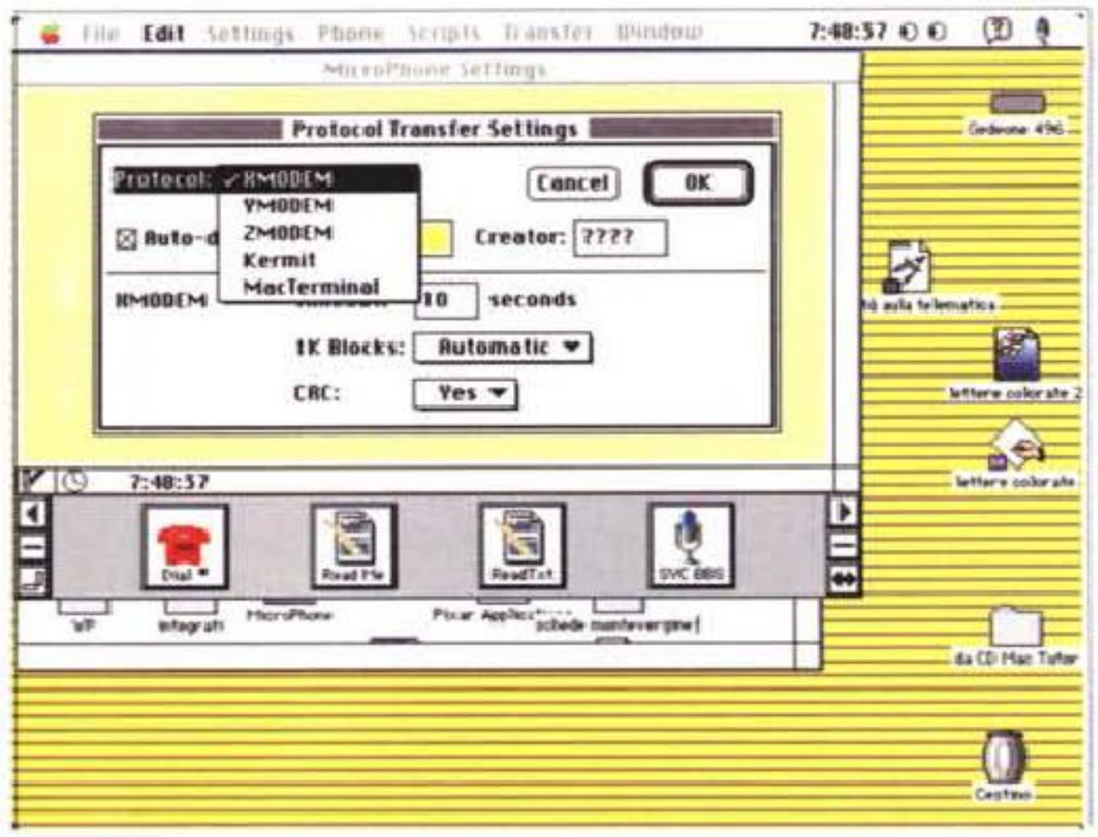
Per chiamare un numero è opportuno sfruttare un apposito comando del menu Phone per creare un «Service». Si aprirà una finestra di dialogo che permetterà di creare una voce di rubrica, col nome del destinatario e con il suo numero di telefono (se questo è poco





Le finestre di configurazione dei parametri di comunicazione e delle modalità di terminale; si noti l'ampia scelta dei valori di baud_rate e la possibilità di definire il colore di fondo della finestra di comunicazione.





Il setup di protocollo di trasferimento, che, oggi, può essere assegnato in default, anche se in ogni momento modificabile dal menu principale.

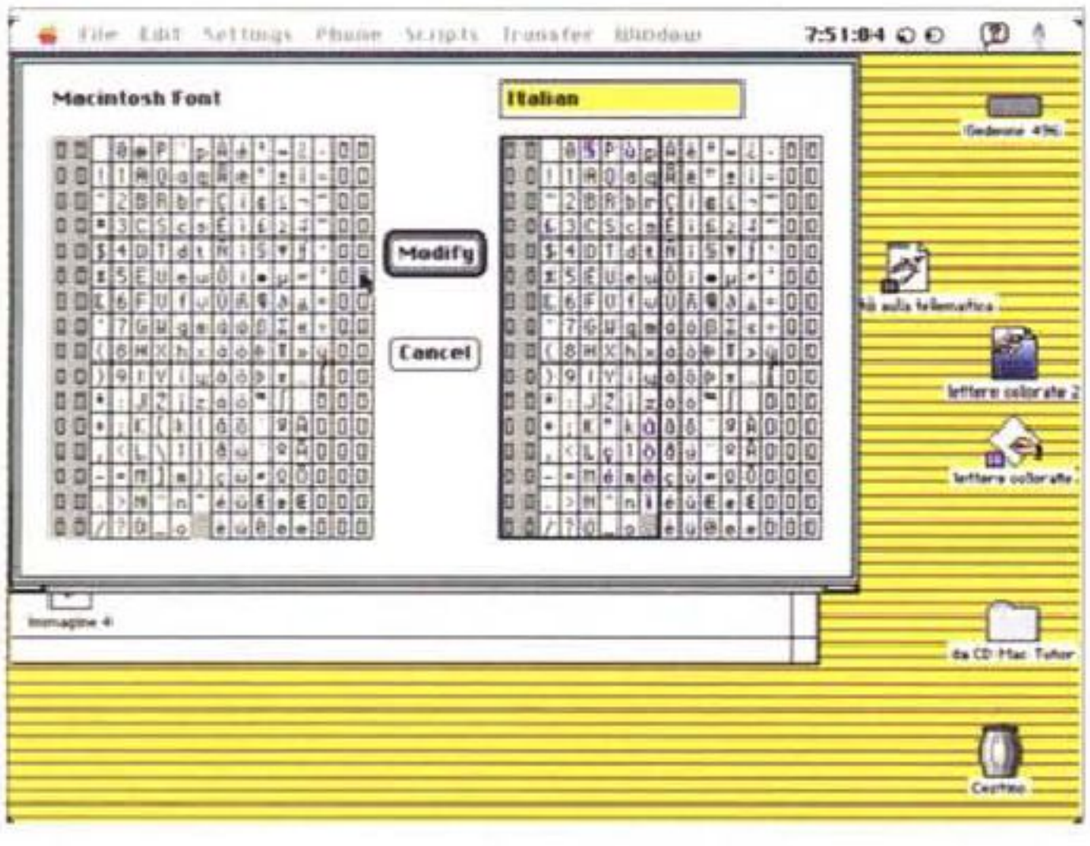
◀ *Le modalità di trasferimento testo, con la definizione del numero massimo di caratteri per riga, del carattere di fine linea e del formato di salvataggio del testo.*

c'è da ricordare che è possibile costruirsi un menu, ad hoc, con l'elenco dei numeri più frequenti, da tenere a portata di mano); al nome è possibile associare uno script (ne parleremo tra poco), contenente, ad esempio, i parametri di comunicazione specifici, da eseguire automaticamente subito dopo la chiamata. I service verranno conservati in un elenco (ognuno ne può contenere fino a 50) ed è possibile creare un numero illimitato di elenchi che verranno salvati e saranno ricaricabili attraverso una chiamata a File-Load Settings. La successiva chiamata avverrà attraverso un semplice comando da menu, anche attraverso uno shortcut.

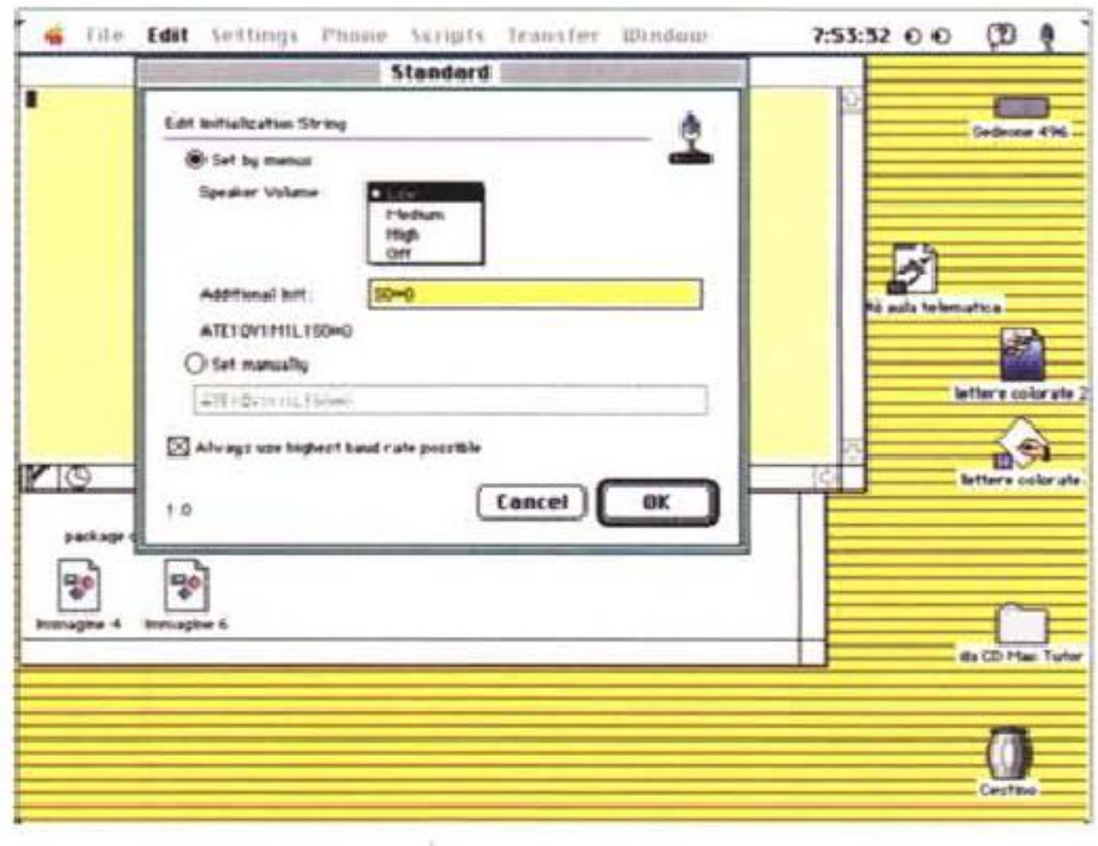
Per comunicare con diversi computer allo stesso tempo occorre avere più di una connessione. Se si sta usando una connessione via modem, sarà necessario avere un modem per ogni connessione; se invece si sta usando una connessione tramite network (ad esempio telnet) occorre disporre di tool di connessione che supportino collegamenti multipli. È possibile combinare le due cose, usando da una parte un modem, dall'altra connessioni al network. Microphone Pro permette di aprite sessioni (collezioni di comunicazioni) con interlocutori in numero solo dipendente dalla memoria disponibile e dai tool di comunicazione (il programma lancia un messaggio di attenzione appena la memoria si approssima al suo limite).

Trasmettendo e ricevendo dati

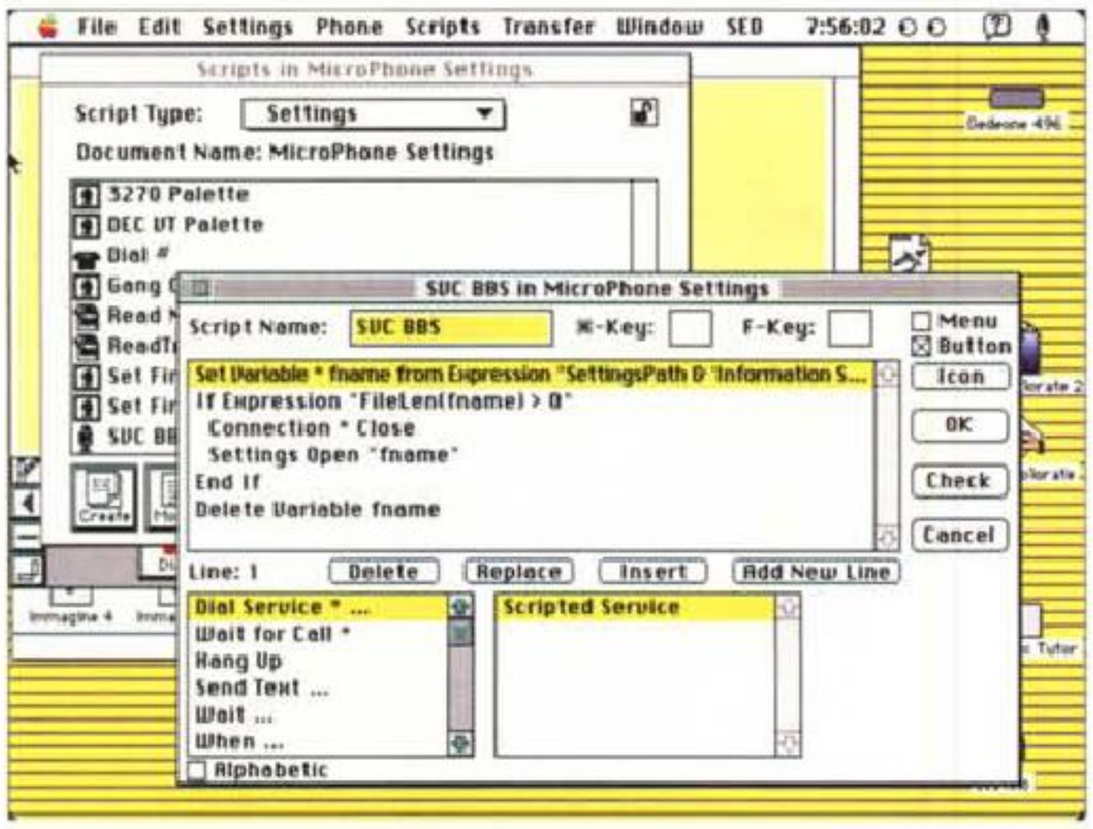
L'invio di un gruppo multiplo di file avviene in maniera molto intuitiva; dal menu Transfer si crea un batch file in cui si raggruppano i documenti da inviare e successivamente si sceglie un protocollo tra quelli (obbligati) di un menu a tendina (è sempre possibile, comunque, scegliere dal gruppo documenti da inviare singolarmente) e il gioco è fatto. Compare quindi lo stato di progressione della spedizione, che può essere visualizzato in due forme; grafico, con una specie di cursore a corona circolare, che visualizza il tempo trascorso e quello previsto per l'intera trasmissione (la precisione dei tempi coinvolti, specie nelle prime fasi dell'invio, è alquanto approssimativa), e numerico, in cui sono evidenziati il numero dei blocchi trasmessi e quello totale. Procedura analoga avviene nel caso di ricezione (può



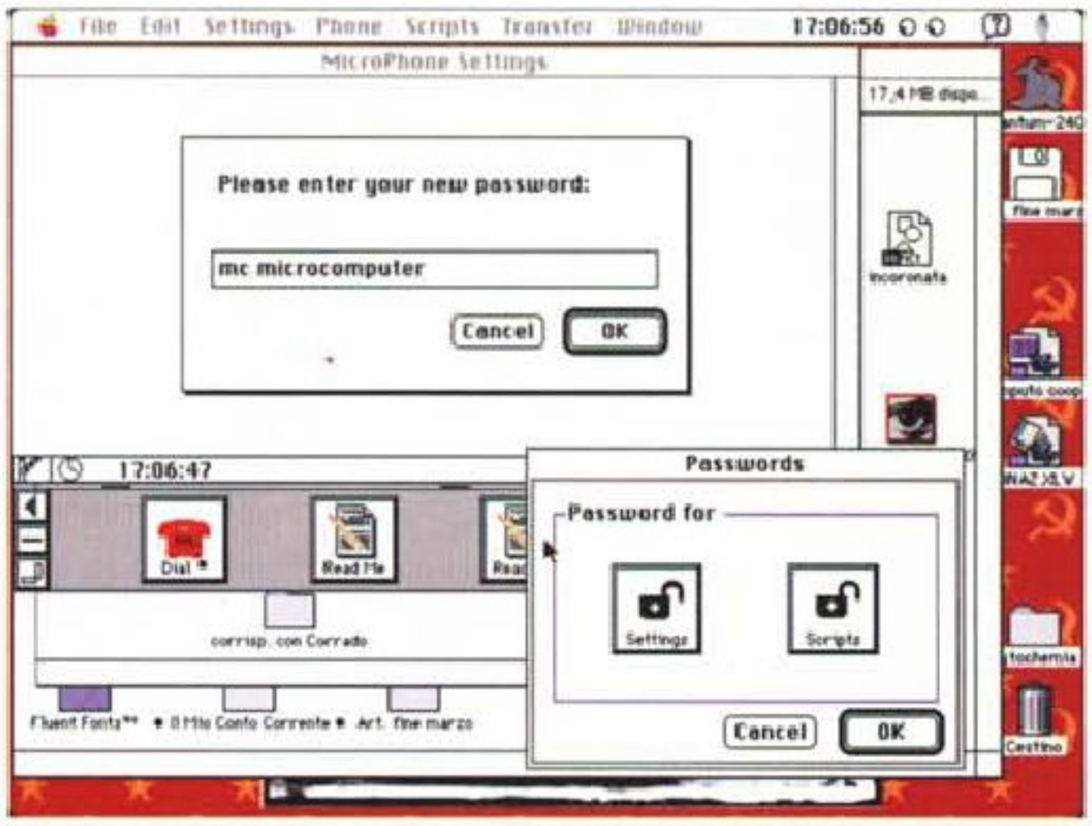
Una delle fasi di definizione del set di caratteri; MPhone offre mappe già configurate per la maggior parte delle lingue del mondo.



Una fase di configurazione del modem; si noti la possibilità di lasciar scegliere ad esso la maggiore velocità di trasmissione possibile.



La definizione di uno script, cui può essere assegnata anche un'icona (vedi anche la fig. 1 per la chiamata automatica a MC-link), a scelta in una ricca libreria.



La possibilità di proteggere setting e script con una password. ▶

essere indicata, una volta per tutte, la cartella di default per la ricezione dei documenti maneggiati).

Microphone Pro dispone di alcuni utili mezzi per la manipolazione del testo ricevuto. Una volta rinvenuto un documento da un computer remoto le linee di testo cominciano a scorrere sullo schermo e il pacchetto esegue automaticamente lo scroll dello schermo man mano che nuove linee vengono ricevute. La grandezza del buffer di ricezione è proporzionale alla configurazione di memoria assegnata al programma (anche in default si è comunque abbastanza protetti da improbabili overflow). Una volta giunti al termine delle operazioni è possibile salvare tutta la sessione o solo la parte interessante annerendo, secondo le comuni tecniche Mac, il testo presente. Analogamente è possibile stampare il messaggio ricevuto, tra l'altro maneggiando opportunamente, secondo opzioni a scelta dell'utente, i salti pagina, lo Stream-Printing (il testo sarà stampato come effettivamente proviene dalla macchina collegata), la risposta automatica a comandi di stampa ricevuti dall'interlocutore, il numero di righe per pagina, la stampa immediata o differita di ogni riga, pagina o documento ricevuti. Microphone Pro dispone, inoltre, di un suo editor di testo, semplice, ma utile per esaminare il documento ricevuto e per eventualmente creare, on line, un messaggio. Lo stesso testo può essere immediatamente pubblicato e sottoscritto con le comuni tecniche del System 7.

Microphone Pro e gli script

La caratteristica più interessante e potente di MP sono gli script. Si tratta di un potente linguaggio di programmazione che permette di creare comandi personalizzati di grande perfezione e raffinatezza (non a caso i due terzi della manualistica compresa nel package sono dedicati a questa caratteristica). Viene usata la stessa interfaccia già vista nelle precedenti edizioni; si crea una procedura, un insieme di comandi, da associare a un'icona che successivamente comparirà sia sul desktop, sia in un menu, si associa ad essa, se lo si desidera, una combinazione di comandi, e il gioco è fatto. Per esempio è possibile creare una libreria di sequenze (compresi i ritardi) per collegarsi a MC-link e alle relative aree, preparare procedure per il salvataggio automatico o la stampa di file ricevuti, configurare, una volta per tutte, i diversi protocolli e valori di comunicazione a seconda degli interlocutori o in collegamenti multipli. Si hanno a disposizione oltre 200 keyword, tra comandi, funzioni, o semplici procedure precostruite.

Ogni script è realizzato in un editor personale; i comandi possono essere battuti direttamente alla tastiera, ma è molto più semplice richiamarli da una finestra di dialogo (allo stesso modo in cui si selezionano le funzioni negli spreadsheet). La sintassi del linguaggio è estremamente semplice; lo script appare come una serie di ordini, scritti in piana lingua inglese, senza parole criptiche e combinazioni di comandi-opzioni oscuri. Gli script maneggiano con questo sistema anche i comandi inviati direttamente al modem, per resettarlo si sceglie il comando «Reset Modem», per riagganciare si scrive «Hang Up», per evidenziare un messaggio ricorreremo a «Message Bob» seguito dal testo da editare. E così via. Come tutti i macrolinguaggi che si rispettino MP offre tutta una serie di facility per la costruzione dei macrocomandi, come il watch-me (registrazione automatica delle sequenze), il debug in linea, la verifica formale delle istruzioni inserite, la proposta automatica dei parametri da manipolare. Lo script può essere digitato e corretto usando le comuni tecniche di un editor di testo o direttamente sovrapponendo alla linea errata la nuova creata al momento. Gli script possono essere concatenati, vale a dire che uno può chiamarne un altro (ed eventualmente ritornare ad esso), possono essere aggiunti commenti, è possibile far uso di variabili, per conservare o estrarre dalla comunicazione valori interessanti. Esistono potenti comandi di loop (per manipolare ordini fino a che un comando non è stato eseguito), e adeguati operatori decisionali e algebrico-logici destinati a sbrogliarci da specifiche condizioni. Poiché si tratta di un linguaggio, come dicevamo, molto facile e piacevole da usare, tutto quel che resta è affidato alla fantasia e all'abilità del programmatore. È comunque da precisare che questo linguaggio non presuppone alcuna conoscenza di programmazione, è estremamente più intuitivo di quello, ad esempio, di Excel, e il suo facile debug invoglia a creare servizi sempre più complessi e articolati.

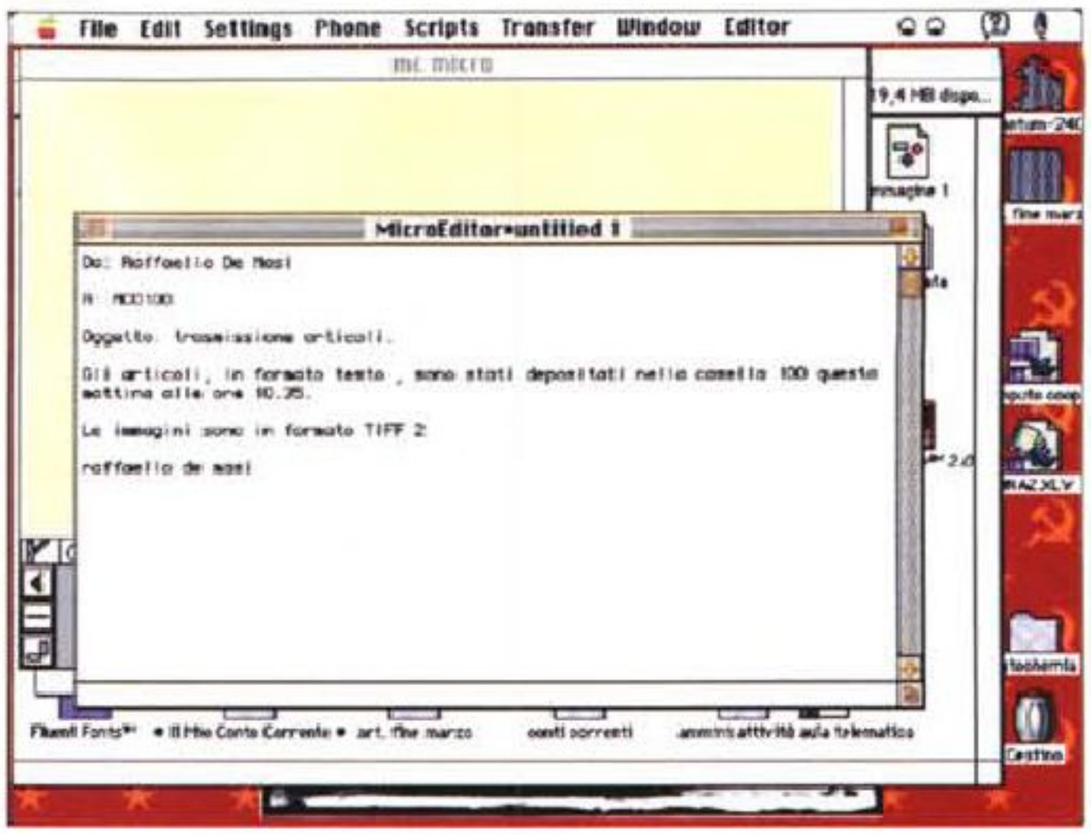
Una delle situazioni ideali per utilizzare in pieno gli script è quella della costruzione di un driver; questo non è altro che una collezione di comandi destinati a controllare un modem o una periferica di comunicazione. Una volta creato, un driver scavalca i comandi standard di Microphone Pro. Un utilizzo ideale di un driver è quando si dispone di un modem non standard, oppure

quando si desidera modificare il modo con cui MicroPhone Pro lavora su un network.

La cosa può avvenire in due modi; o copiando il driver specifico fornito con il modem nella cartella dei Microphone Essentials che MP crea direttamente nella cartella sistema, o, nel caso che il driver non sia disponibile, creando un driver ex novo.

MP metterà in questo caso a disposizione una pagina istruzioni vuota, in cui l'utente setterà una serie di variabili e configurerà una serie di parametri. In pochi minuti è possibile quindi creare un software di comunicazione ad hoc, che può essere anche assegnato in default, o solo attivato se ce ne sia bisogno.

Per quanto riguarda i comandi specifici abbiamo, come dicevamo prima, a disposizione gran parte dei comandi propri dei più raffinati linguaggi. Andando a braccio, vediamo accanto agli usuali «Edit», «Repeat», «While», «If», «Trace», altri più complessi e specifici, come «Publish», «Notify», «Skip Line», «Batch Create», «Do XCMD» e così via. È possibile, come abbiamo già accennato, stabilire ritardi tra i diversi comandi, inviare (se lo si desidera) stringhe di comando al modem, agganciare esecuzioni a tempi definiti (ad esempio messaggi di attenzione quando, su MC-link, ci si avvicina ai sessanta minuti di connessione).



Il micro editor, molto comodo e funzionale.

Gli add on di Microphone Pro

Accanto al pacchetto principale sono forniti due tool aggiuntivi: il primo è rappresentato da due tool ad hoc, dedicati a comunicazioni Internet; in esso è contenuto MacTCP un'estensione Macintosh che permette a un Mac di comunicare attraverso un TCP/IP network (Transmission Control Protocol/Internet Protocol). Di cosa si tratta?

Un Mac comunica con altre macchine usando protocolli, come AppleTalk, LocalTalk ed altri. Un protocollo dirige lo scambio di informazioni tra computer e funziona come un traduttore-messaggero, permettendo a computer diversi di comprendersi tra loro. Molti tipi di protocollo gestiscono diverse parti del processo di comunicazione. Per esempio, LocalTalk specifica come il messaggio è trasmesso su una connessione LT, e AppleTalk indica come il messaggio è indirizzato, mentre un altro protocollo definisce la sintassi delle informazioni riguardanti il messaggio.

Mac collegati insieme attraverso questi mezzi costituiscono un piccolo network. Quando più network che usano differenti protocolli d'indirizzo sono collegati insieme, essi formano un internetwork. MacTCP, il package contenuto in MP, permette ai Macintosh di colloquiare su queste reti.

Il secondo package incontrerà sicuramente un grosso successo presso gli utenti, ed è di tale qualità da valere almeno la metà del costo del pacchetto. Si tratta di un software della STF Technologies che trasforma il nostro modesto modem in una macchina fax.

Questo software, prodotto inizialmente dalla STF per le periferiche Dove e, successivamente, adattato a tutte le altre in commercio, aggiunge un completo pacchetto destinato a ricevere e trasmettere fax anche attraverso un modem non inizialmente previsto per questo servizio. Il concetto è, comunque, peregrino, se si considera che un fax-modem e un semplice modem non si differenziano, praticamente, se non per il software. STF non fa altro che aggiungere un programma dedicato (che funziona, comunque, indipendentemente da Microphone Pro) e che possiede una delle più intuitive e facili interfacce realizzate in questa area.

Senza andare troppo per le lunghe, diremo che il package si basa su due

La scelta di un protocollo di comunicazione

Un protocollo di trasmissione è rappresentato da una serie di convenzioni che permettono a file di essere trasferiti con maggiore o minore precisione indipendentemente dall'hardware e dal software utilizzato.

Ambedue le parti in gioco devono supportare lo stesso protocollo di trasferimento. MicrophonePro supporta i seguenti protocolli:

ASCII-TEXT - si tratta di un protocollo molto rudimentale, che permette scambio di file senza formattazione. Non esiste alcuna verifica di errore, per cui non è considerato un protocollo sicuro.

ZMODEM - è il protocollo più veloce, in quanto manipola i dati senza attendere risposta dal computer remoto. ZModem offre lo scarico automatico del file, permette di inviare file multipli (batching), include il nome, la grandezza e la data di creazione del documento, e permette il recupero di file interrotti per errore o caduta di trasmissione. È, sotto diversi aspetti, la scelta preferenziale nelle comunicazioni.

YMODEM e YMODEM-G – permette di inviare file multipli e trasmette il nome del file insieme al file stesso. Il secondo invia i blocchi senza attendere la riposta, con un certo guadagno nel tempo di trasferimento. Richiede un collegamento affidabile, come un modem a correzione d'errore.

XMODEM – trasferisce solo un file alla volta e non trasmette il nome del file; supporta due delle più vecchie forme di correzione d'errore, ed è abbastanza affidabile.

KERMIT – è il protocollo più flessibile; utilizzato largamente, negli USA, da organi militari ed accademici, è del tipo character-based, centrato sul set ASCII. È sufficientemente robusto, ma è probabilmente il più lento dei protocolli.

MACTERMINAL – fu creato per supportare i più vecchi file di sistema Mac, prima dell'introduzione di MacBinary. Si tratta di un protocollo vecchio, ingombrante e poco affidabile, solo presente per comunicare con vecchie macchine in possesso del pacchetto Macterminal 1.1.

COMPUSERVEB+ – è un protocollo proprietario. È più veloce di X e Y-Modem, quando si comunica con Compuserve, e diviene, in questo caso, una scelta quasi obbligata.

pièce fondamentali; un CDEV, anzi per essere precisi una risorsa di trasmissione, e un programma vero e proprio, oltre alcuni INIT e DA. Il primo è destinato a maneggiare i setup, tra cui font di default, intervallo del tentativo di trasmissione, numero degli squilli per la risposta via fax, organizzazione della testata del fax e delle eventuali note trasmesse in automatico, tipo di chiamata e caratteristiche della trasmissione. Il programma vero e proprio è un fax manager, che permette di creare librerie di numeri telefonici, stabilire l'eventuale scheduling, indicare l'orario di invii differiti, e così via.

Il vero pregio di questo pacchetto, notevole sotto diversi aspetti (lo utilizzo da almeno tre anni, da quando ho trovato la versione 1 allegata al mio DoveFax Plus), sta nel fatto che l'invio del messaggio avviene direttamente dall'interno dell'applicazione. Stabilito, in default, un tasto e premendo lo stesso, le chiamate «Page Setup» e «Print» dei menu File di quasi tutte le applicazioni si trasformano in «Fax Setup» e «Fax to» (dicevo quasi tutte perché alcune applicazioni Microsoft non eseguono questo scambio, pur comunque svolgendo correttamente l'operazione). In questo modo la stampa è inviata a un nuovo driver e maneggiata opportunamente per l'invio.

Due utili DA sono presenti in questo pacchetto; FaxStatus, che evidenzia con adeguata iconografia l'evoluzione della spedizione-ricezione, e QuickFax, che permette di redigere e inviare, on fly, piccoli messaggi senza disturbare word processor o altro. A pagamento, a parte, è disponibile anche un discreto OCR per la trasformazione dell'immagine ricevuta in testo (e scusate se è poco!)

Conclusioni

Microphone Pro è da una diecina d'anni lo stato dell'arte nella trasmissione del mondo Macintosh. Si tratta di un pacchetto potente, efficiente e completo, affidabile e facile da usare anche per un neofita. Passato attraverso ben sei edizioni senza contare gli aggiornamenti minori, si presenta come un software robusto, ben testato, ad elevato grado di compatibilità, e tutti gli aggiornamenti finora realizzati non hanno mai rinnegato lo standard e le interfacce delle versioni precedenti, cosa sempre amichevole e piacevole per un utente non professionista. Funziona, come abbiamo già fatto notare, perfettamente anche su piattaforme PowerPC e l'add-in di «FAX stf» ne esalta la convenienza in termini di rapporto costo-benefici.

SuitCase II

Complete Font & Desk Accessory Management versione 2.1.2

di Raffaello De Masi

Una delle più entusiasmanti caratteristiche dell'interfaccia Mac è sempre stata quella di disporre, al volo, di font, desk accessory, sound, F-Key nella maniera più semplice e intuitiva, selezionandoli da un menu. All'inizio, e per molto tempo, però questa possibilità era limitata – non più di 15 DA e 500 misure di font. Sembrano tanti ma scagli la prima pietra chi non ha raggiunto, specie nei font, questo limite!

Giocherellando con le risorse era possibile, sempre all'inizio, superare questo limite, ma l'operazione non era scevra da inconvenienti e pericoli, nel più grave dei casi occorreva reinstallare tutto il software di sistema, quando si incontrava una di quelle bombe buone (Dio ci salvi!). L'avvento del System 7 portò, così sembrava, alla risoluzione di questo problema, ma i più accaniti maneggiatori di Font si accorsero presto che il limite era stato solo allargato, non abolito. Questo limite, rappresentato da 16 Mb per il file System sembrò a prima vista infinito, ma i più audaci lo hanno raggiunto da tempo, e cominciano di nuovo a soffrire quando occorre gettar via un DA per far posto ad un altro.

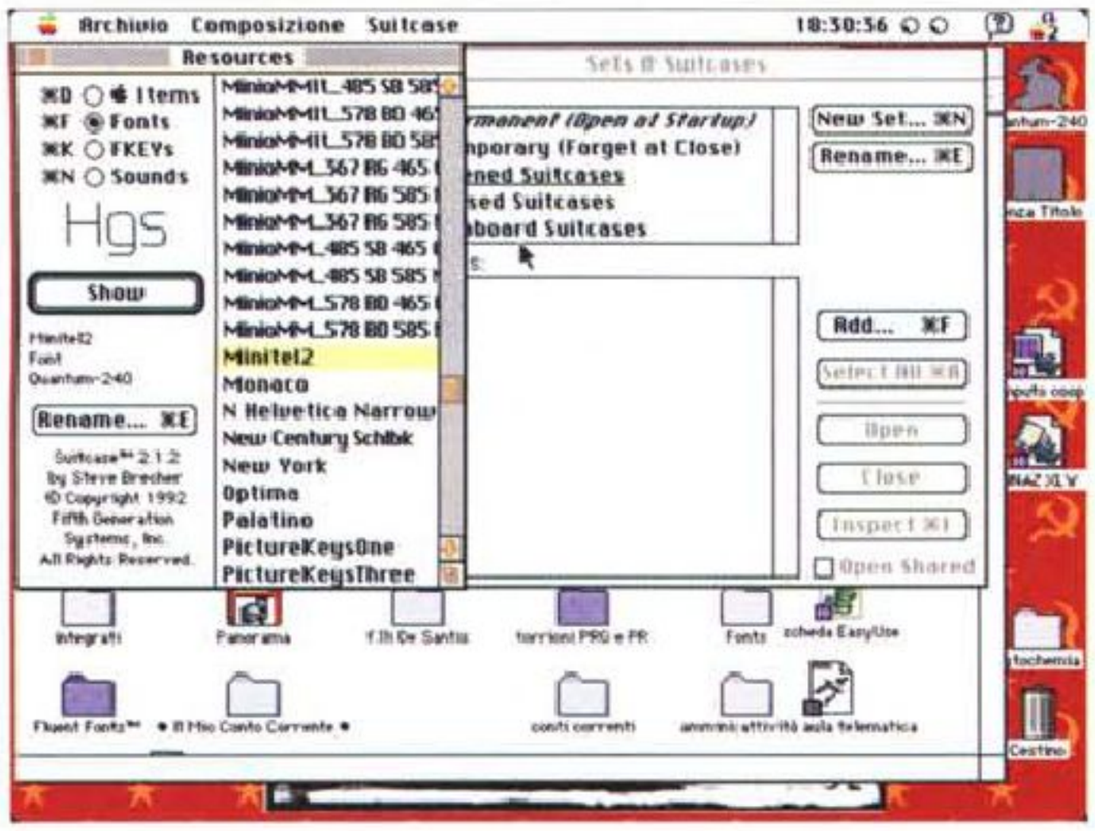
SuitCase II

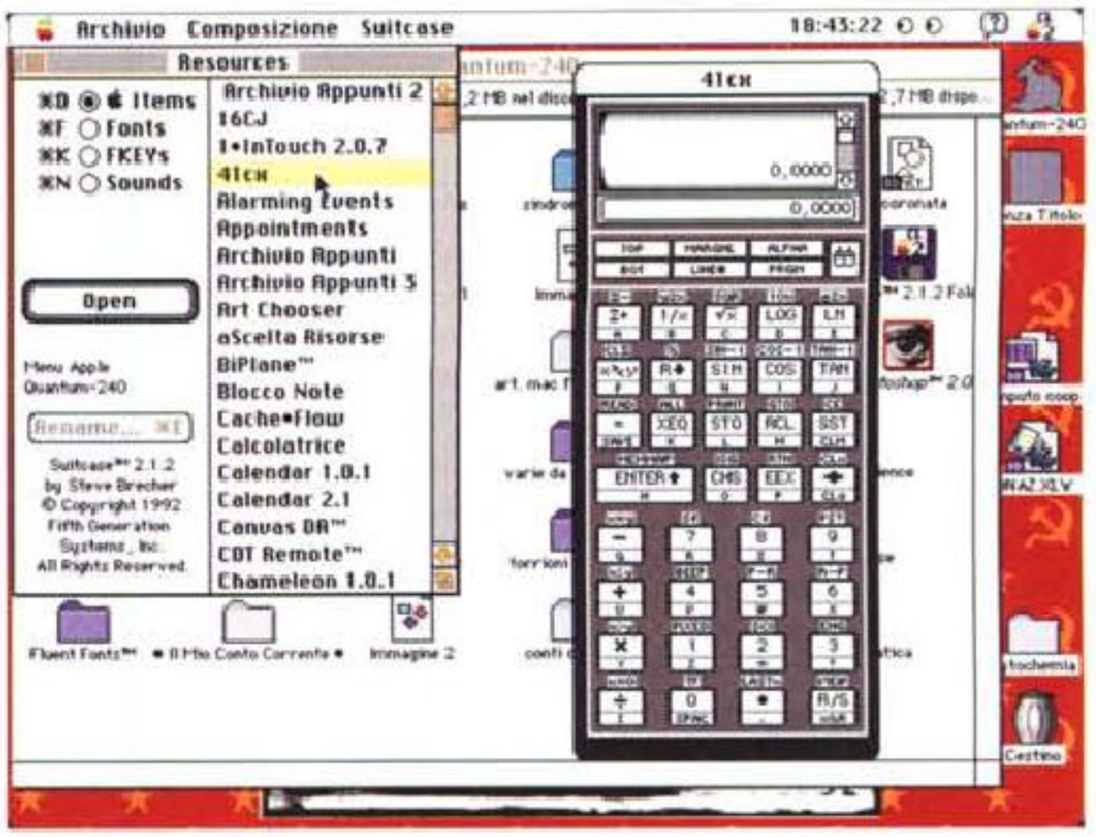
Produttore:
Fifth Generation Systems, Inc.
10049, N. Reiger Road
Baton Rouge, LA 70809, USA

Distributore:
Symantec
Corso di Porta Vittoria, 32
20122 Milano
Tel.: 02/55012266

Prezzo *(IVA esclusa)*:
SuitCase II (inglese) *Lit. 149.000*

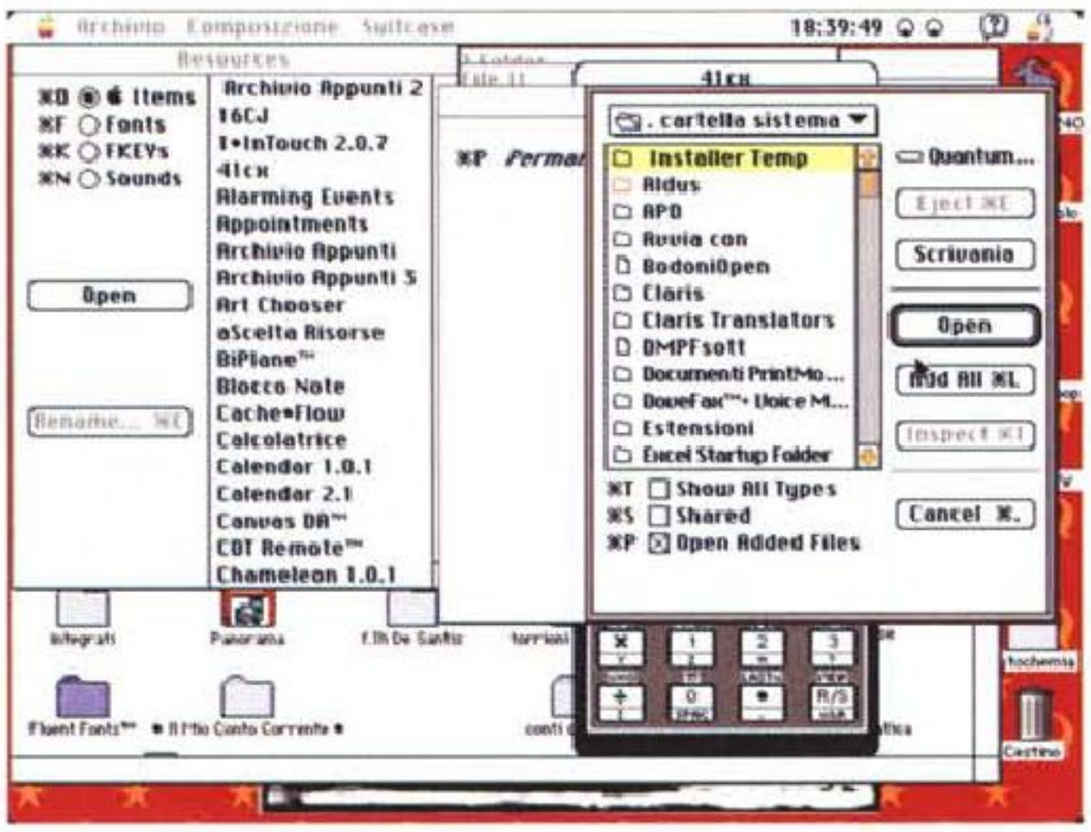






La possibilità di lanciare e usare un DA direttamente dall'interno di SuitCase; a sinistra è selezionato il DA, a destra è visualizzato lo stesso (in questo caso un'emulazione della calcolatrice HP 41CX).

▲ *Le due finestre principali di SuitCase, con l'area che evidenzia la forma del carattere selezionato. Si noti come siano maneggiabili font Adobe, TrueType, bitmap e anche Multiple Master.*



Un'altra vista di alcune finestre di setup; a sinistra quella dei DA, a destra quella di creazione di una valigetta. ▶

Cosa è SuitCase

SuitCase II, comparso sul mercato nel 1988 e prontamente provato su queste pagine, si presentò subito come l'ancora di salvezza per coloro che, come me, si portano appresso una cartella sistema di una sessantina di mega. Come forse qualche fedele lettore ricorderà, SuitCase permetteva, da una parte, di superare i limiti di «ospitalità» per Font e DA, dall'altra, e forse questa è la cosa più importante oggi, consentiva di organizzare in maniera ordinata e sistematica la gran messe di questi «oggetti» cui il System 7 aveva spalancato, forse un poco imprudentemente, la porta.

SuitCase II, nella versione 2.1.2, permette, in breve, di assistere l'utente in una serie di operazioni di specifica utilità. Appannata alquanto la sua funzione di superamento delle barriere numeriche di oggetti installabili, sono state potenziate una serie di caratteristiche più squisitamente organizzative e tecniche che permettono di dare ordine e disciplina anche al più complesso e affollato sistema operativo.

Non svilupperemo certo su queste pagine una prova del pacchetto, intesa come successione delle operazioni che ne permettono un uso completo; per la verità l'interfaccia è rimasta la stessa della versione precedente e la sua gestione è quanto mai semplice e intuitiva. Diremo solo che SuitCase esegue una serie di operazioni diverse, così definibili:

– permette di organizzare in settori e cartelle logici font, DA, F-Key, raggruppandoli, secondo i desideri dell'utente, in gruppi finalizzati a specifici compiti (ad esempio un blocco di diversi archivi appunti, o tutte le font di tipo script). I font, i DA e tutto il resto possono essere direttamente aperti da SuitCase, senza scorrere elenchi interminabili, e, anche, per i primi, vedendo direttamente in esempio la loro forma, senza applicarla.

– Grazie all'accresciuta maneggiabilità dei font e dei DA da parte del System 7, è più facile che si sviluppino incompatibilità tra oggetti diversi. SuitCase permette di assegnare direttamente nomi e numeri di ID nuovi, senza dover ricorrere a utility esterne (tra l'altro non sempre efficienti).

– SuitCase permette di ricevere un documento da un altro Mac senza preoccuparsi di quale font è stato utilizzato.

– Con i font bitmap, permette di «vedere» i font in qualsiasi grandezza, anche se questa non è presente e installata.

Il prodotto è rappresentato da un piccolo INIT (circa 80K) che va installato nelle Estensioni. Esso configura un item nell'elenco dei DA (il primo) che, chiamato, apre una finestra basata sui quattro componenti principali (i due già descritti, i Sound e gli F-Key). Inoltre vengono ricercati e mostrati pronti per l'uso i componenti di queste risorse già presenti nel System. L'unica cosa da fare è creare delle valigette (suitcase, appunto) in cui trasferire, secondo la logica che ci aggrada, i componenti; il resto è semplice, se si tiene conto che disponiamo così di una struttura ad albero in cui «navigare» in maniera sicuramente più logica di quella basata su un rigido ordine alfabetico (potremmo dire che SuitCase applica ai Font-DA la logica delle cartelle del Mac).

Tanto per non tradire quella che sembra una vecchia abitudine del software statunitense, il pacchetto contiene un paio di utility che permettono, sui sistemi più vecchi, di trasferire suoni nel sistema operativo, e di compattare e raggruppare per famiglie i caratteri.

MC

PriMus-Win: Un altro pianeta!



ARTWORK STUDIO - Caserta

Tutti i programmi citati sono di proprietà dei legittimi proprietari.

PriMus Win

In un mondo "Giurassico" di programmi di Computo Metrico e Contabilità dei lavori, sarebbe facile asserire, soprattutto se vero, che il proprio prodotto è un altro "pianeta". Sembra solo un giudizio di parte, vero?...
e se a dirlo fossi TU?
PriMus-Win è così sicuro della sua superiorità che ha deciso di farsi METTERE ALLA PROVA.
Vedrai che vantaggi!!! Lavorare con più documenti aperti a video contemporaneamente sulla **scrivania virtuale** e prendere dati in maniera semplice ed intuitiva con il **drag & drop** per portarli dove vuoi. Avere a disposizione strumenti superpotenti di ricerca come **SuperFind** che ti permettono di ritrovare voci contenute in più listini specificandone le caratteristiche (tariffa, parole contenute nella descrizione, intervalli di prezzo, ecc.). Usufruire dell'aiuto continuo della **Barra guida** e della velocità di accesso alle funzioni della **Toolbar.** Curare anche i più piccoli dettagli dei tuoi elaborati grazie all'**anteprima di stampa con zoom** e alla possibile immissione di **grafici, foto ed immagini** a commento dei righi di misurazione. Importare automaticamente prezzari in formati ASCII, DBF, C.C.I.A.A. Milano e nei formati degli altri programmi di computo e contabilità più diffusi ed infine inserire testi, tramite la penna scanner, direttamente all'interno di PriMus-Win.
Finalmente un prodotto software che ti "sorprende" prima dell'acquisto. Per una valutazione immediata e serena, la ACCA propone, a sole **L. 50.000***, **PriMus-Visual-Win:** un pacchetto che comprende la **versione di PriMus-Win** con tutte le funzioni attive e il solo limite delle voci archiviabili, **il manuale d'istruzione** e il **corso in videocassetta**.
Ed in più, per garantirti un risparmio sicuro, al PriMus-Visual-Win è allegato un coupon/assegno il cui importo (L. 50.000 + IVA) andrà totalmente in detrazione sull'acquisto di un qualsiasi programma della ACCA s.r.l..
Adesso puoi essere Tu a dire che PriMus-Win è un altro pianeta!

☐ **SPEDITEMI SUBITO PriMus-Visual-Win** con
1) Dischetto con versione limitata del programma;
2) Manuale rilegato;
3) Corso di istruzioni su videocassetta VHS;
4) Coupon/assegno di lire 50.000 + IVA;
PAGHERO' AL POSTINO LA SOMMA DI LIRE 72.590
*(L. 50.000 + 11.000 spedizione) + IVA 19%

MC

Nome: _____
Indirizzo: _____
CAP - Città: _____ Prov. _____
Tel. _____ Profes. _____
P.IVA _____ Firma _____

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

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

Impression Style:

l'ultimo nato in casa Computer Concepts

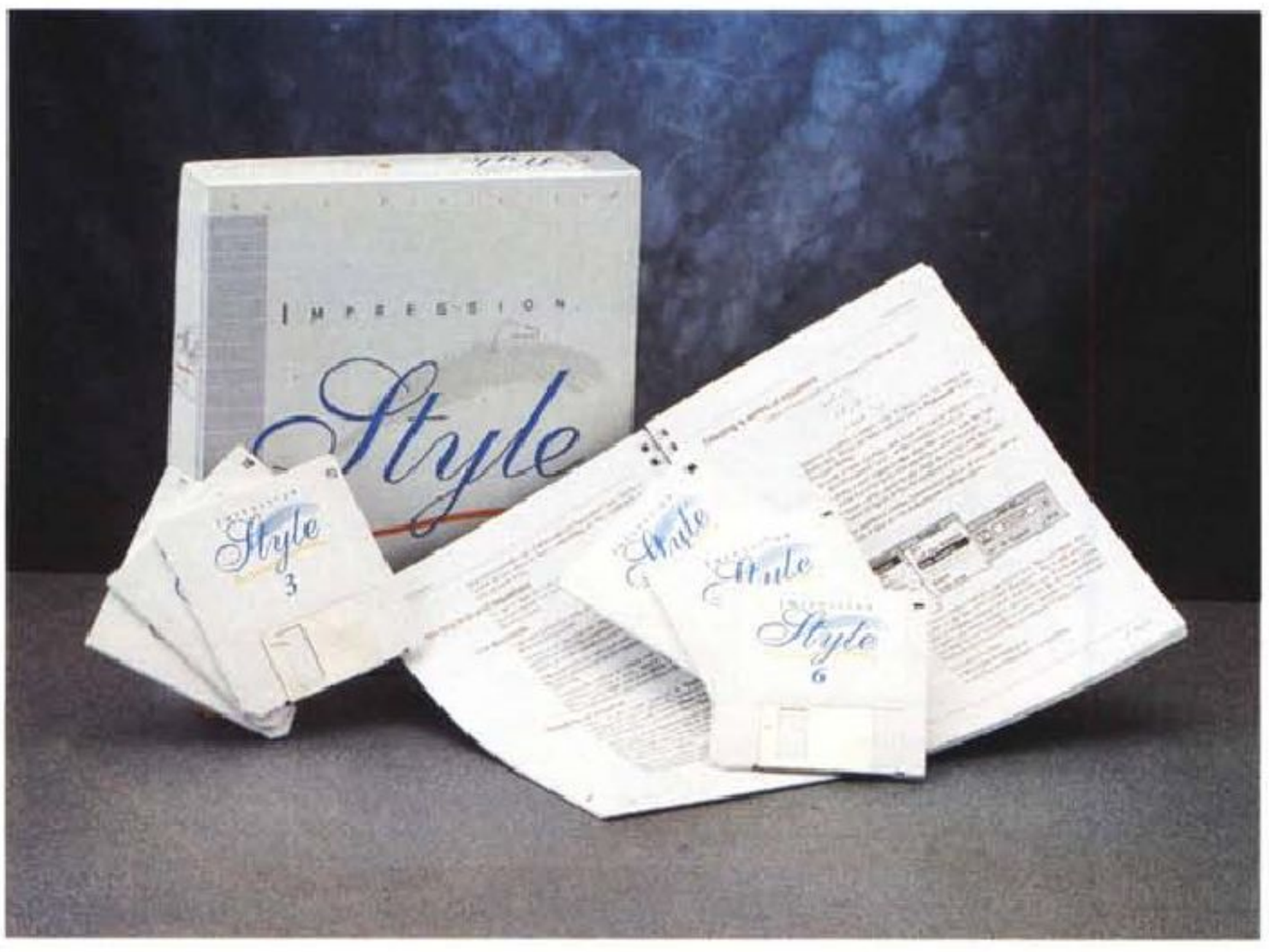
È finita la «pacchia», per gli utenti dell'ormai famoso DTP Impression. Infatti, a partire dalla release 2.19 di Impression, la Computer Concepts non «regala» più gli upgrade del pacchetto ai suoi affezionati utenti. Chi vuole passare da Impression II ad Impression Style deve sganciare 29 sterline, altrimenti ciccia, nisba, ecc., ecc.

di Massimo Miccoli

Ecco dunque Impression Style, l'ultima versione del noto pacchetto DTP per Archimedes. In questa nuova release, perché di release si tratta e non di un vero nuovo programma, sono state eliminate tutte quelle piccole limitazioni presenti fino ad oggi nel classico Impression II. Fra le novità più importanti in Style troviamo il dizionario dei sinonimi e contrari, un help on line basato su ipertesto, il completo supporto di immagini a 24 bit, il link di oggetti grafici ai documenti, un filtro grafico per l'importazione di file TIFF nei documenti e una rinnovata grafica nei tool, ora tutti rappresentati da bottoni tridimensionali posti in testa alla finestra di lavoro, per capirci, come nel Microsoft Word e altri programmi che girano in ambiente Macintosh o Windows. Il tutto in attesa dell'imminente uscita di un nuovo pacchetto del tutto nuovo a completamento della serie: l'Impression Publisher. Rivolto in particolar modo ad applicazioni di DTP professionale, il nuovo programma, che dovrebbe essere già disponibile (l'articolo che state leggendo è stato redatto il 30 marzo), consente la realizzazione di testi scontornati anche in presenza di immagini altamente irregolari, dispone dell'auto tracking e del kerning, della piena separazione dei colori (per output tipografici) e del controllo di luminosità e contrasto per le immagini. Inoltre il Publisher, come fa già il pacchetto in prova questo mese, può importare immagini a 24 bit e TIFF.

Insomma la CC (Computer Concepts) bissa i successi ottenuti in precedenza nel settore DTP, spazzando praticamente via la casa concorrente Beebug ed il suo Ovation.

Il diretto concorrente del più fortunato e apprezzato programma di desktop publishing Impression, sembra non aver più colpi da sparare: ormai i pacchetti della CC sono divenuti di fatto uno standard nel settore DTP. Nell'Impression Style, che va praticamente a sostituire le versioni II e junior, sono stati eliminati i vari bug che affliggevano i vecchi utenti del software; è stato inserito un sistema d'installazione semplice e trasparente; ci sono nuovi filtri per l'importazione dei documenti in formati non Impression Style; sono stati potenziati i tool grafici per la rotazione delle immagini; c'è una nuova e potente funzione di Mail Merge capace di accettare file di dati anche da database. A tutto ciò vanno, poi, aggiunti gli altri pacchetti che accompagnano l'attuale versione del programma come l'Equasor, il software per la stesura di documenti contenenti formule scientifiche, chimiche e matematiche; un programma per la costruzione di tabelle da importare nei documenti realizzati; Word Works, un potente correttore ortografico con annesso dizionario di sinonimi e contrari, purtroppo in lingua inglese. Questi, in definitiva, gli assi nella manica che la Computer Concepts ha riservato al lancio del nuovo Impression Sty-



Impression Style

Rivenditore:
Sincronia Soluzioni Multimediali
Via Viberti, 7 - 10141 Torino
Tel. 011/3851174 - 011/3852814
Prezzi:
Impression Style: 116 sterline
Upgrade da Impression II a Impression Style: 29 sterline

le, software concepito e nato appositamente in versione Risc-OS 3.

Insomma, un vero e proprio salto di qualità e, soprattutto, all'altezza della concorrenza, e non solo Archimediana.

La confezione

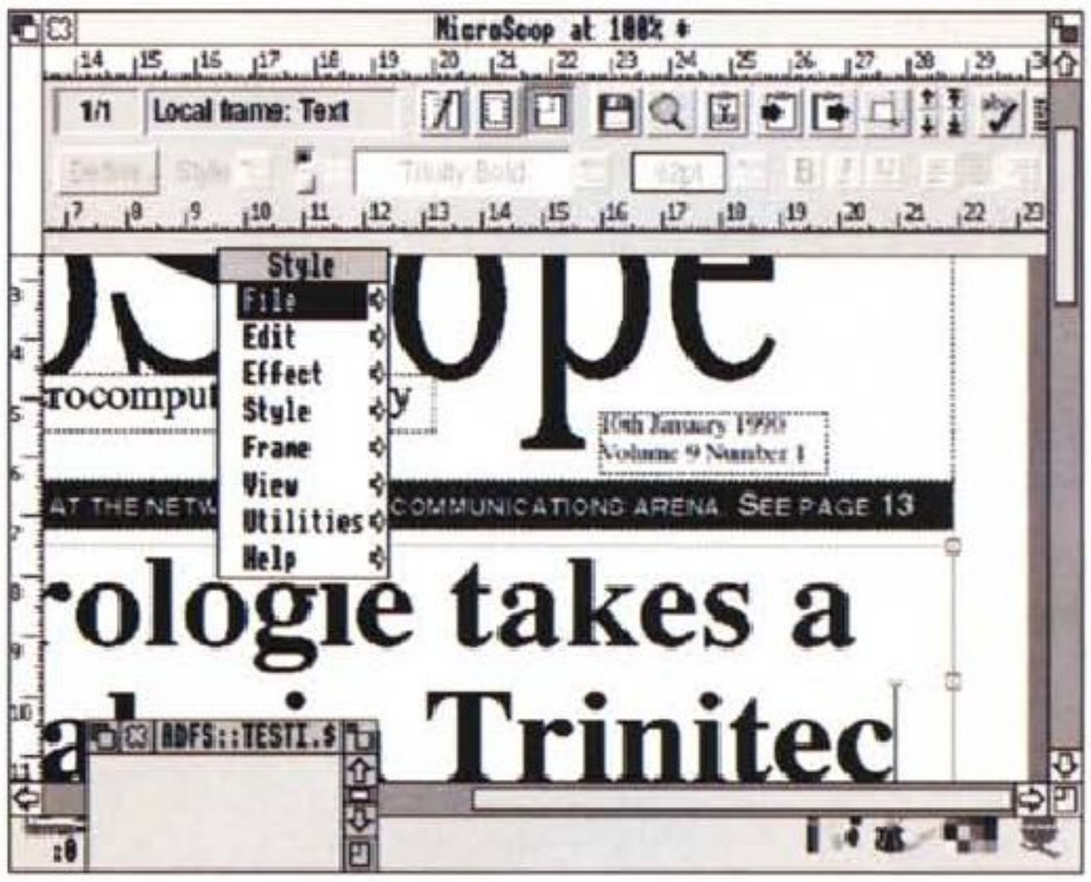
Il pacchetto, formato da una scatola grigio-bianca fregiata con la classica penna accompagnata dal calamaio, contiene ben tre diversi manuali: un manuale spiralato di circa 200 pagine che spiega per filo e per segno tutte le funzioni del programma; il manuale che accompagna il software per la creazione delle tabelle; il libretto che spiega come usare al meglio il correttore ortografico (Word Work); il manuale di Equasor. La procedura da seguire nell'installazione è tutta contenuta in due foglietti volanti. Il programma, interamente compresso, è contenuto in 6 dischetti formatati ad 800 Kbyte: i dischetti sono tutti numerati e non è possibile installare, ad esempio, Equasor senza aver prima effettuato la completa installazione del software. Gli autori del programma hanno ben pensato di eliminare la keystrip, la piccola striscia di carta da apporre al di sopra dei tasti funzione della tastiera, al suo posto troviamo una pratica Reference Card, che raccoglie tutti i comandi di uso più frequente in Impression Style.

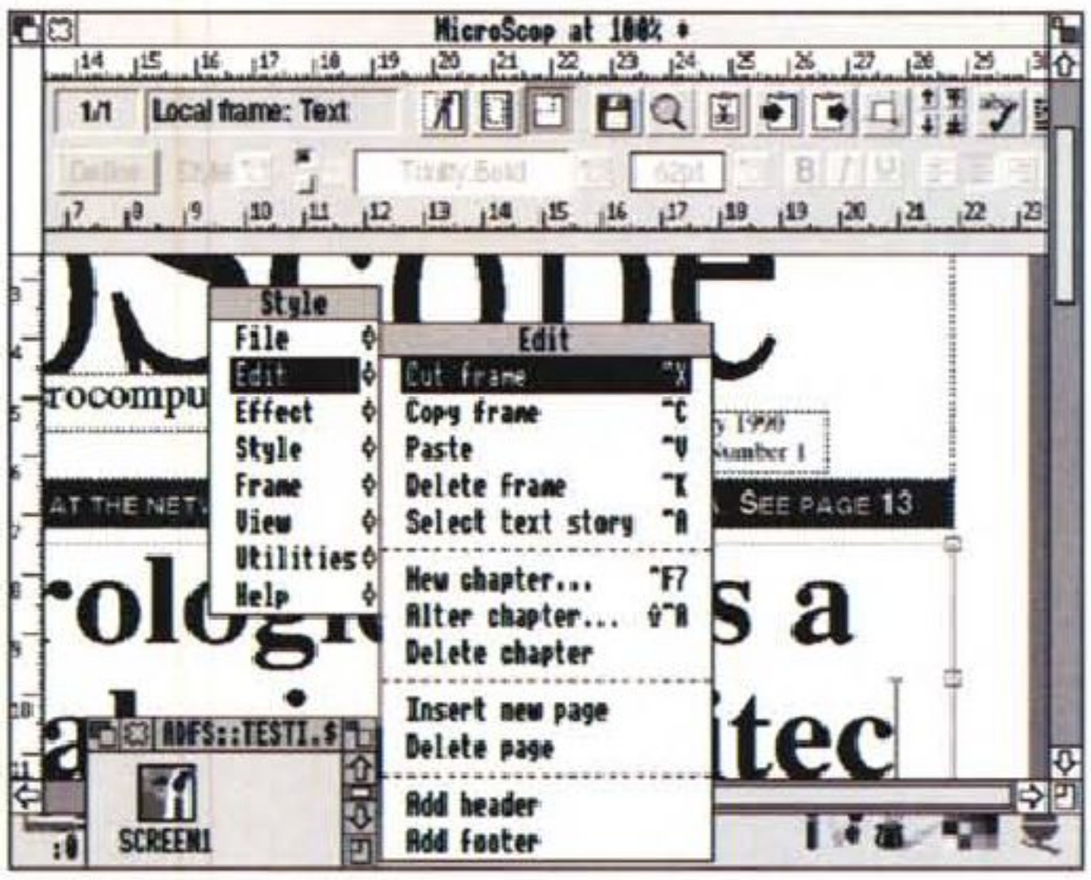
L'installazione

Lo Style si può installare sia su dischetti che su disco rigido, nel primo caso occorrono 4 dischetti formattati, nel secondo un veloce e capiente disco rigido. Inoltre, il manuale consiglia l'uso di almeno 2 Mb di Ram, non vi è dubbio, però, che con 4 Mb si lavora decisamente meglio e, soprattutto, più speditì.

Ma torniamo all'installazione. Nel disco 1 si trova il file Install, ovvero l'applicazione che fa partire l'intera procedura. Per avviare è sufficiente dare il solito doppio click alla relativa icona. A questo punto vi troverete di fronte una finestra in cui scegliere il tipo di installazione preferita: dischetti o disco rigido. A seguire, la scelta delle applicazioni da installare e, infine, l'invito ad inserire nel drive la serie di dischetti numerati.

Il menu principale.





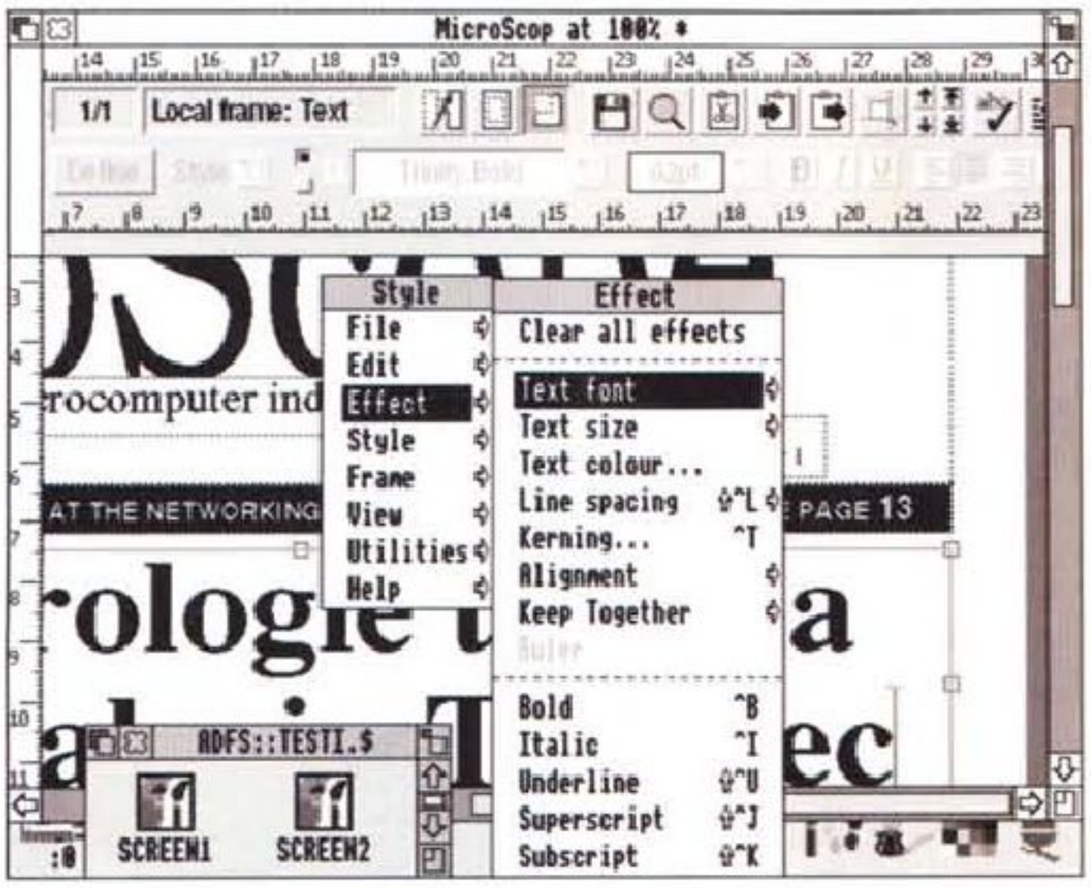
Il menu Edit che opera su di un Frame selezionato.

Quando si sceglie di installare il programma su dischetti, il software d'installazione crea prima un dischetto di sistema che contiene il programma principale e poi gli altri dischi in cui saranno riversate tutte le utility che accompagnano lo Style. In sostanza la procedura è del tutto automatica.

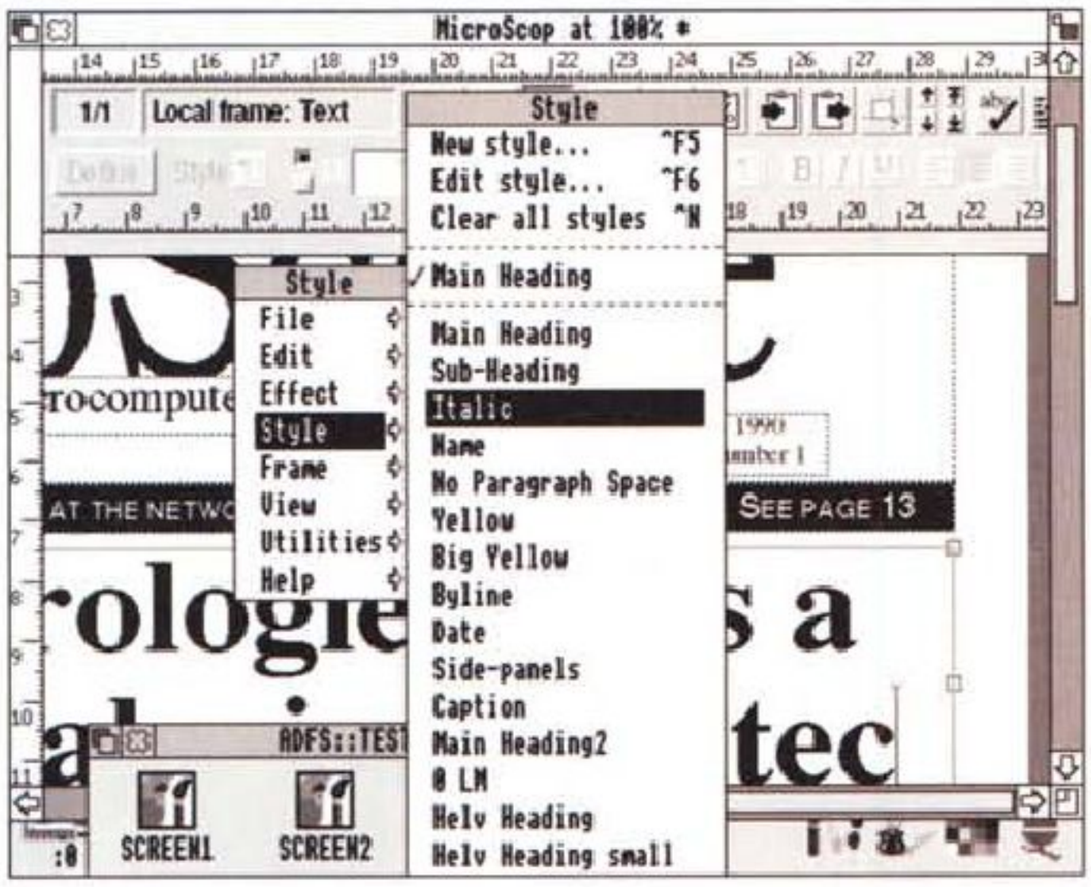
Per l'installazione su disco rigido le istruzioni da eseguire sono pressoché identiche a quelle appena viste. In questo caso tutto il materiale scompattato sarà riversato in una directory appositamente creata dallo stesso software d'installazione.

Il programma

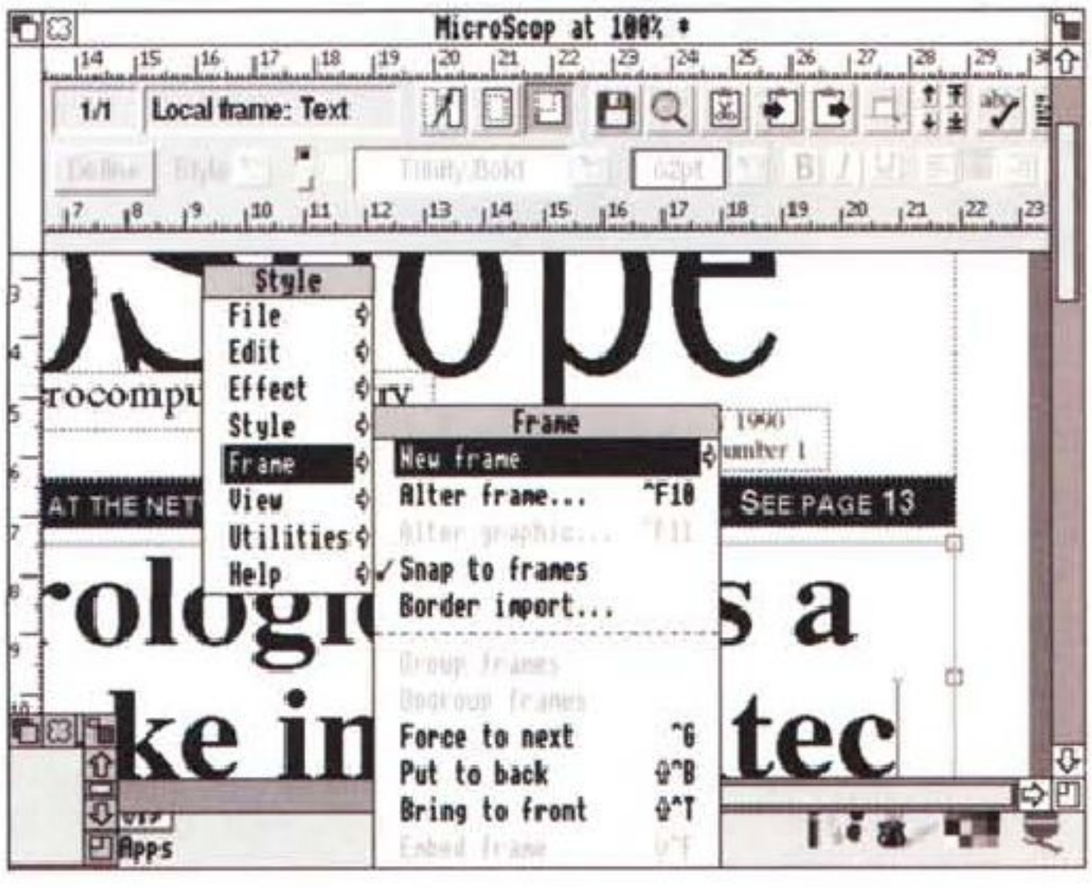
Un documento realizzato con Impression Style può contenere uno o più paragrafi, ognuno dei quali formato da un numero di pagine illimitato, fermi re-



Il menu Effect.



Il menu Style.



I comandi per la gestione e la creazione dei Frame.

stando i limiti imposti dalla Ram a disposizione. Una pagina può contenere testo, immagini, grafici, tabelle, ecc.

Molto importante in Impression Style è il concetto di oggetto. Un oggetto può essere un frame di testo, un'immagine, un qualsiasi oggetto grafico formato da linee e poligoni. Rispetto alla release 2.19, l'attuale versione consente operazioni molto più efficienti sugli oggetti. Ora è possibile ruotare uno sprite all'interno di un documento; ruotare i testi realizzati con Draw; grazie alla tecnica del dithering, è ora possibile visualizzare sprite a colori indipendentemente dalla palette selezionata; gli sprite a colori possono essere convertiti in grigi con un massimo di 256 differenti tonalità, ciò assicura una piena compatibilità con le immagini acquisite attraverso i più diffusi pacchetti di scannerizzazione.

Cliccando sulla piccola icona del programma, viene aperta la finestra di lavoro che porta in testa il nome del file su cui si sta lavorando o il tipico nome «Untiteled», nel caso si apra un nuovo documento.

La finestra principale è molto simile ad una window del Risc-OS, unica differenza la barra degli attrezzi (ToolBar) presente nella parte alta della Window. La ToolBar è una vera novità, un'ulteriore chicca che va ad aggiungersi alla già gradevole e amichevole interfaccia grafica realizzata dalla CC nei suoi software. Infatti nella Impression Style ToolBar, così chiamata nelle pagine del manuale, troviamo una serie di piccole icone per mezzo delle quali è possibile controllare la totalità delle funzioni del programma: dall'inserimento del testo alla scelta dei font, dagli attrezzi per la modifica dei frame agli strumenti per il disegno, dal salvataggio dei file alla stampa, dalla giustificazione del testo agli stili tipografici. Nell'angolo più a sinistra della Tool viene riportato il numero di pagina attiva del documento.

Cliccando con il tasto menu del mouse all'interno della finestra principale si accede al Main Menu. Ogni voce del menu presenta sul lato destro la classica freccetta che indica la presenza di un relativo sotto-menu.

La prima voce che incontriamo è la File. Da qui si ha accesso a tutti i comandi per la gestione dei file. Il Save Text Story, ad esempio, consente di salvare i documenti in un formato diverso da quello di Impression Style (in formato Text); l'Auto Save, accessibile selezionando il menu file e da questo la voce Preferences, permette di settare il salvataggio automatico del documento ad intervalli di tempo prestabiliti; la Save Document per salvare il file creato in

formato Style. Le ultime tre voci del menu File consentono, nell'ordine, di chiudere un Documento senza salvarlo (Discard Document), la gestione della stampante (Print), il settaggio delle opzioni per il salvataggio automatico dei file (Preferences).

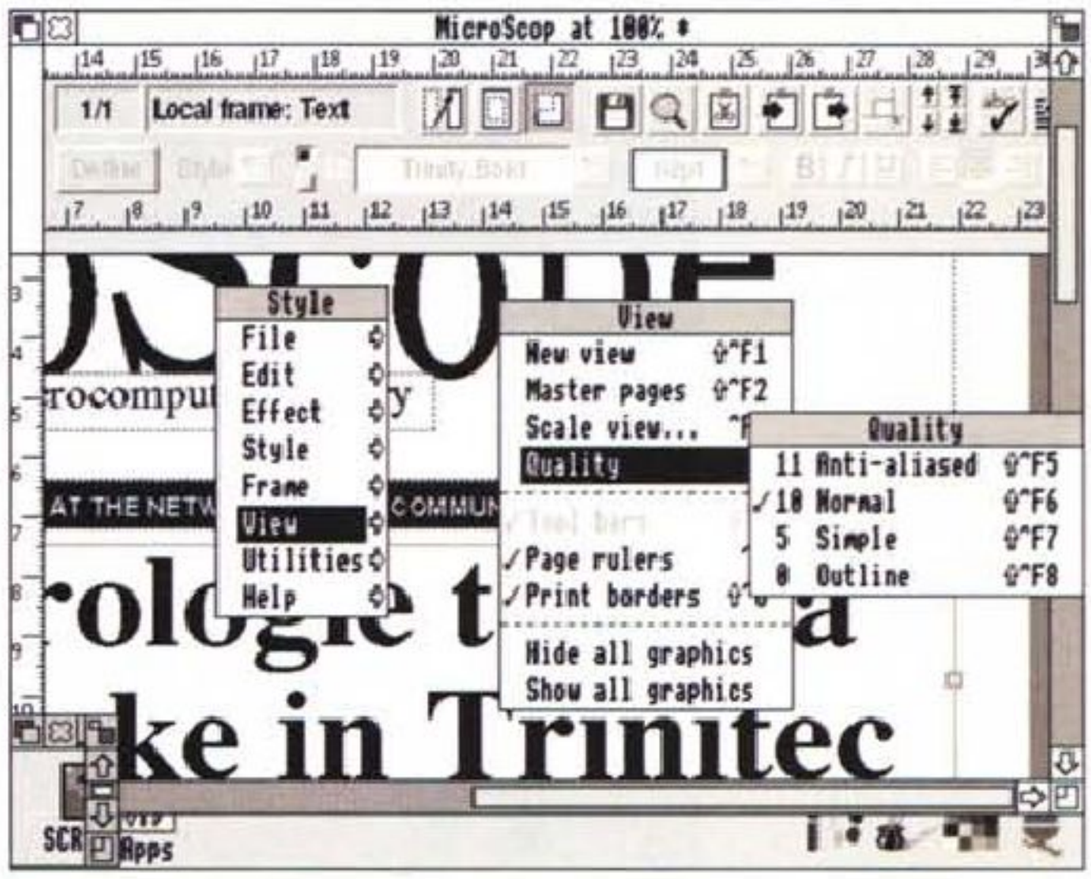
Con la Print Setup possiamo configurare i parametri della stampante o addirittura sostituire il driver di stampa. Da notare la nuova opzione di stampa implementata in questa nuova versione del programma. Grazie alla presenza di un modulo specifico, che va caricato nel sistema, la stampa dei documenti può essere eseguita anche in modalità bozza (Draft). Ciò tradotto in numeri equivale ad un notevole risparmio di tempo e denaro (la stampa in bozza richiede un consumo limitato d'inchiostro), soprattutto per tutti quegli utenti che usano stamperanti a getto d'inchiostro.

Continuiamo il nostro scrolling del menu, fino ad incontrare la voce Edit. Qui troviamo tutte le funzioni per operare sul testo: selezione e taglio, clipboard, funzione di copia e trasporto del testo selezionato, Find e Replace per la ricerca di caratteri e parole all'interno del documento. I comandi appena visti operano contestualmente all'oggetto selezionato, ovvero le stesse operazioni possono essere indifferentemente applicate sia su testi che su immagini. Dalla Edit alla View. Con il comando View possiamo ottimizzare la visualizzazione dei documenti operando riduzioni e ingrandimenti a piacere. Con la Scale to Window l'intero documento viene visualizzato interamente nella finestra di lavoro; con la Scale to Screen è possibile allargare la finestra di lavoro e l'intero documento fino a coprire tutto lo schermo del monitor.

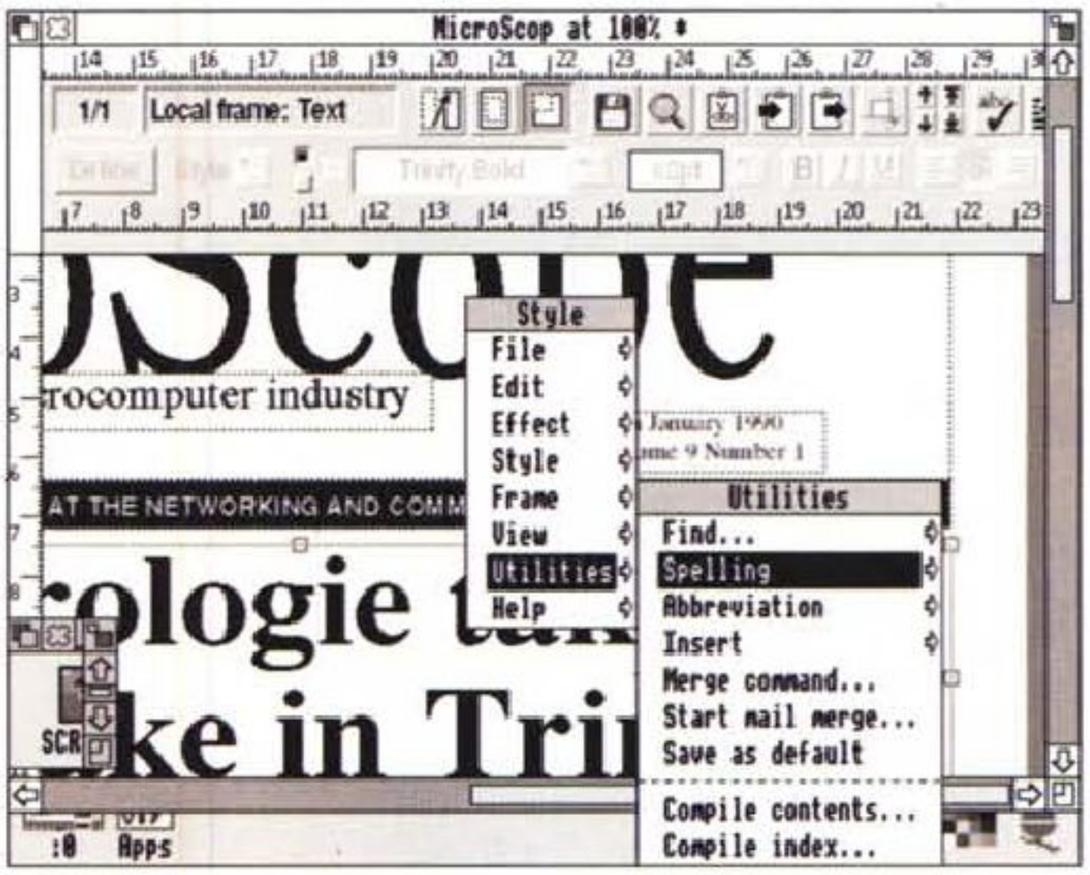
Naturalmente le dimensioni di pagina possono essere anche modificate inserendo direttamente i valori percentuale di ingrandimento e riduzione. Nel Menu View troviamo anche la Page Rules, che una volta selezionata, mostra all'interno della finestra di lavoro i righelli di riferimento; la Print Border per la visualizzazione dei margini di stampa; la Quality che consente di calibrare il livello di dettaglio delle immagini presenti nel documento ottimizzando, nel caso si scelgano bassi valori, i tempi di redrawing dell'intera pagina.

Navigando ancora all'interno del Main Menu incontriamo la voce Style, una delle funzioni più importanti dell'intero menu principale. Da questa possiamo scegliere il tipo di font e la relativa dimensione alla base dello stile da definire, la giustificazione del testo, l'indentazione per i capoversi, ecc.

Il menu View.



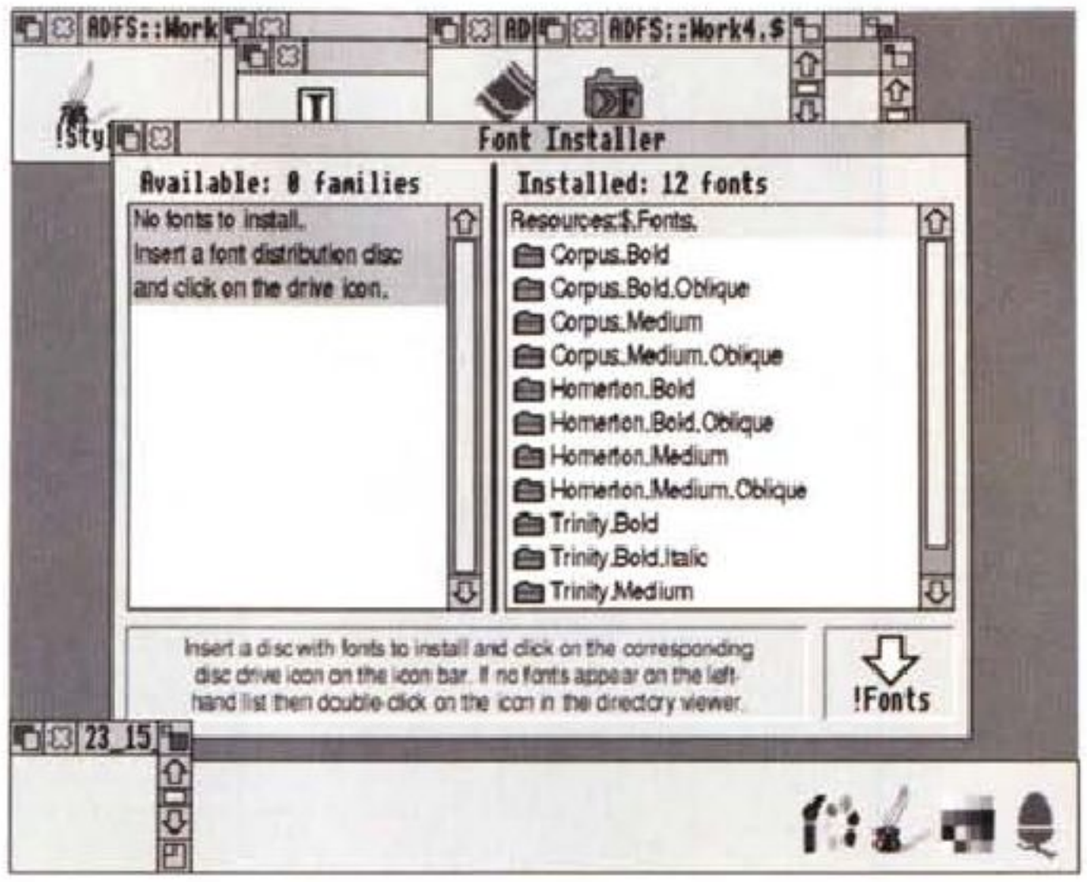
Le Utilities.

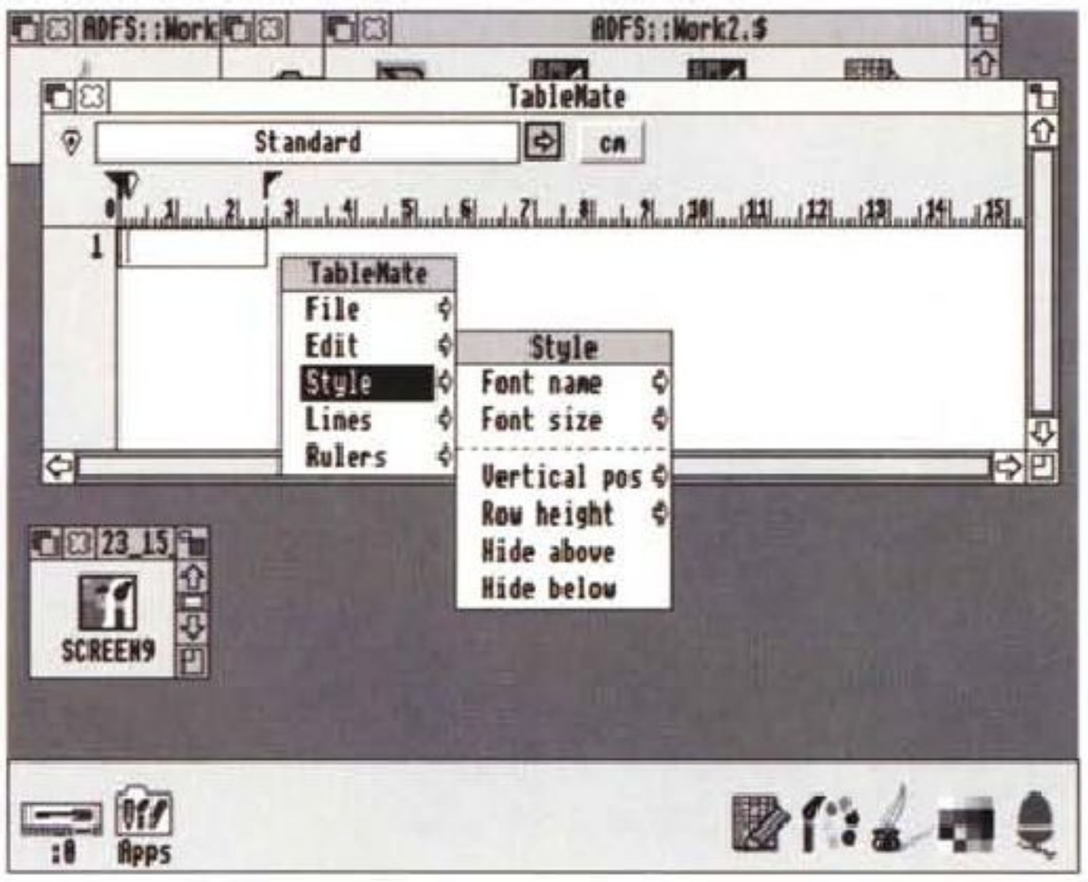


La finestra del Find & Replace.



Il tool per l'installazione dei font.





Il programma per la realizzazione delle tabelle.

Dalla stessa finestra, una volta selezionato il bottone Paragraph, possiamo scegliere lo stile da attribuire al paragrafo in esame, così possiamo selezionare uno degli stili predefiniti disponibili o quelli da noi definiti.

La scelta è ampia e fra gli stili presenti troviamo il classico Title, l'All Caps, e tutti i comandi per l'assegnazione degli attributi di stile ai font: Bold, Italic, Underline, Superscript, Subscript, Reverse. Dal menu Style possiamo anche selezionare la funzione Kerning e l'Horizontal Scale che permettono di controllare la spaziatura fra i caratteri del documento in modo fine in relazione al font selezionato. In particolar modo la Horizontal Scale consente di espandere o comprimere il testo orizzontalmente. In fondo alla finestra Font (vi si accede dalla Window Style cliccando sul bottone Font) troviamo la voce Color, per attribuire al testo selezionato un particolare colore.

Continuiamo la carrellata delle voci presenti nel Main Menu fino ad incontrare la voce Frame. In questo menu troviamo l'ampio set di funzioni per la creazione e la gestione dei frame: creazione nuovi frame, copia e selezione frame, ridimesionamento dei frame creati, selezione delle modalità di flusso del testo all'interno dei frame, allineamento e ridimensionamento, creazione dei bordi.

Il correttore ortografico

Nel menu di Utilities troviamo il comando Spelling e quello per l'Hiphenation, purtroppo l'origine di provenienza del pacchetto rende quest'ultima funzione praticamente inutile, visto che si tratta della sillabazione automatica e che questa segue ovviamente le regole grammaticali inglesi. Stesso discorso per il dizionario usato dal correttore ortografico (Spelling), ovviamente tutto in inglese. Ad ogni modo, con un po' di pazienza, l'utente può crearsi un dizionario personale, uno per le abbreviazioni ed uno per le eccezioni. Il programma può gestire al massimo otto dizionari personali. Impression Style, infatti, consente d'importare file in formato Text all'interno del dizionario principale, ma non permette di eseguire un merge fra il Main Dictionary e quello personale. Per la realizzazione del dizionario personale è sufficiente creare un file di testo contenente le parole da aggiungere, l'importante è ricordarsi di porre alla fine di ogni parola un carattere di line feed.

Impression Style e gli oggetti grafici

Un capitolo a parte merita la gestione degli oggetti grafici in Impression Style. Grazie alle funzioni implementate nel Risc-OS 3, è ora possibile ruotare Sprite e immagini Draw direttamente da programma.

Nella corrente versione del programma ruotare uno Sprite è un'operazione alquanto semplice: basta cliccare con il mouse sull'immagine per accedere ai tool di modifica. Un'altra importante novità riguarda la gestione del colore. Finalmente, grazie al dithering è possibile visualizzare gli sprite in 256 colori indipendentemente dalla palette selezionata.

La novità più importante è comunque nel filtro per l'importazione dei file in formato TIFF. Inoltre, il nuovo programma, può gestire gli sprite a 16 e 24 bit e, naturalmente, i file di ArtWorks.

Il Word Works

Con il programma Word Works, incluso nel pacchetto, è possibile eseguire la correzione ortografica di file di testo realizzati con Impression Style e con qualsiasi altro programma di editing. Il pacchetto basa il suo dizionario su di una versione ridotta del famoso Collins. Sullo schermo vengono riprodotte in modo esatto le pagine stampate del dizionario, comprese le definizioni dei termini. Oltre al vocabolario standard troviamo anche il dizionario dei sinonimi e contrari sempre in edizione Collins. MS



386sx/40 Lire 690.000

386sx/40

MB 386SX/40 Mhz
Sk VGA 256 Kb 800 x 600
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 prn + 1 game
Alimentatore 200 Watt
Tastiera Estesa Italiana 102 tasti

690.000

486 DLC/40

486DLC/40 Mhz Texas
con 8K cache interna
Sk SVGA 1024 x 768
Memoria RAM 2 Mb esp. 32 Mb
Controller IDE x 2 FD e 2 HD
Hard Disk 130 Mb IDE veloce
Floppy Drive 3.5" 1.44 Mb
Cabinet Minitorre con Display
Porte: 2 seriali + 1 prn + 1 game
Alimentatore 200 Watt
Tastiera Estesa Italiana 102 tasti

1.150.000

486DX/33

MB 486DX/33 INTEL 128K cache
esp.256K con 2 slot VESA Local Bus
Memoria RAM 4 Mb esp. 32 Mb
SVGA 1024x468 Cirrus 5422 Truecol
Controller IDE 2 FD 2 HD
Hard Disk 170 Mb IDE veloce
Floppy Drive 3.5" 1.44 Mb
Cabinet Minitorre con Display
Porte: 2 seriali + 1 prn + 1 game
Alimentatore 200 Watt
Tastiera Estesa Italiana 102 tasti

1.790.000

486DX2/66

MB 486DX2/66 INTEL 128K cache
esp.256K/3 slot VESA Local Bus
Memoria RAM 4Mb esp. a 64 Mb
SVGA Truecolor 1024x468 accel. Win
VESA Local Bus Cirrus 5424
Controller VESA Local Bus 2 FD 2 HD
Hard Disk 210 Mb IDE veloce
Floppy Drive 3.5" 1.44 Mb
Cabinet Minitorre con Display
Porte: 2 seriali + 1 prn + 1 game
Alimentatore 200 Watt
Tastiera Estesa Italiana 102 tasti

2.190.000

Software

Ms-Dos 6.0 in italiano	79.000
Windows 3.1 in italiano	99.000
Works 2.0 per Windows	99.000
Ms-Publisher 2.0	99.000
Borland DBIV Devel. editor	390.000
Borland Multimate	99.000
Borland Quattro Pro	79.000

SPIGA PC ultima versione contabilità, magazzino, fatturazione Lire 900.000
Se acquistato insieme ad uno dei nostri PC in offerta: Lire 600.000

2R GROUP

Monitors*

* I Pc configurati in offerta non comprendono il monitor

2R Svga 14" 1024x768 monocromatico	200.000
2R Svga 14" 1.024x768 col. .39 dpi interl.	420.000
2R Svga 14" 1024x768 col. .28 dpi interl.	470.000
2R Svga 14" 1024x768 col. Low Emission	490.000
Philips Svga 14" 1024x768 col. .28 dpi interl.	540.000
2R Svga 17" 1024x768 col. .28 dpi N.I. digital	1.300.000



In omaggio su tutti i nostri PC 100 programmi shareware e un Corso interattivo di MS-DOS

2R 486DX2/66 serie Black Line

MB 486 autoclock
CPU Intel 486 DX2/66 originale certificata
ZIF socket 3 anche per Pentium Overdrive
Case Big Tower con display e base di rinforzo
Alimentatore 240 W - 5 baie d'espansione
Predisposto per 8 porte seriali
RAM Ibrida 16/32 bit
3 slot Vesa Local Bus + 5 ISA bus
Ram 8 Mb a 32 bit 72 pin espandibile a 64 Mb
Doppia ventola di raffreddamento superquiet
Svga Cirrus 5428 Vesa Local Bus Truecol 1 Mb accelerata Windows drivers ultima release
Controller integrato L.B. Vesa veloce 2HD 2FD con autodiagnosi e autoparking delle testine
2 porte seriali RS 232 9-25 pin + porta game
Tastiera italiana estesa 102 tasti softclick- softouch - indice tasti funzione porta-attaques, copertina antipolvere
Compresi in OMAGGIO:
Mouse Pad tappetino mouse 2R
MSDOS 6 italiano originale manuali e lic.d'uso
Windows 3.1 italiano originale manuali e lic.d'uso
Mouse 3 tasti comp.Microsoft istruzioni in italiano

un SuperPC ad un prezzo eccezionale:

3.400.000

Upgrade - Accessori

Memorie Simm 256 Kb 70 ns	L. 27.000
Memorie Simm 1 Mb 70 ns	L. 77.000
Memorie Simm 1 Mb 60 ns	L. 80.000
Memorie Simm 4 Mb 32 bit	L. 400.000
MB 386SX + CPU Amd 40 MHz	L. 130.000
MB 486DLC + CPU Texas 40 MHz 8 Kb Cache	L. 250.000
MB 486 128 Kb Cache-LB-3 slot-no cpu-multiclock	L. 160.000
MB 486 128 Kb C.-LB-3 slot-no cpu-m.clock-ZIF	L. 220.000
CPUs Intel 486 DX/33 DX2/50 DX2/66 prezzi speciali	telefonare
Coprocessore matematico 80387/40 DX o DLC	L. 95.000
Mouse seriale compatibile Microsoft	L. 23.000
Mobiletto porta computer 2 piani + piano scorrevole	L. 85.000
Gravis Logitech Ultrasound v2.0 italiana	L. 290.000
Gruppo di continuita' 2R 400 W	L. 330.000
Lettore CD-ROM Mitsumi interno comp. Photo CD	L. 280.000
Lettore CD-ROM Sony interno 33A	L. 440.000
Hard disk - tutti i tagli	telefonate
Stampante Ink Jet NEC JM400	L. 390.000

Servizio di assistenza tecnica a cura dei nostri Centri specializzati

Consegne rapide in tutta Italia by DHL
WORLDWIDE EXPRESS

I nostri rivenditori

Roma Tiburtino:	Via Barzini Senior, 38a - Tel. 06/4181910
Roma Monteverde:	Piazza Capri, 13 - Tel. 06/88328307
Roma Esquilino:	Via Princ. Amedeo 311 - Tel. 06/4464883
Cosenza (Cassano):	C.so Cavour 28 - Tel. 0981/781362
Lecce (Alezio):	Via Roma, 241 - Tel. 0833/282932

Cerchiamo rivenditori per zone libere

Tutti i prezzi IVA esclusa - Offerte valide fino ad esaurimento scorte e per pc completi - Rate da 6 a 60 mesi - Chiamare per altre configurazioni - Listino completo disponibile - Preventivi - Prezzi basati su cambio US$ = 1640 Lire - GARANZIA TOTALE 12 MESI

2R GROUP

Per informazioni commerciali ed esclusive di zona contattare 2R Group - Tel. (06)4181910 - Fax (06)4500850

Il marchio **DUEERRE** è distribuito da professionisti che vantano esperienza ventennale sul mercato, con oltre 10.000 pc venduti e l'obiettivo di 15.000 pc venduti entro il 1995.

coordinamento di Andrea Suatoni

Amiga F/X il movimento e l'animazione

Gli americani chiamano i film «motion pictures», immagini in movimento, ed il grande regista Howard Hawks amava pensare che il cinema fosse prima di tutto «motion», movimento, e solo dopo, in misura minore, «picture». Un'idea evidentemente lontana da una certa mentalità europea, ma anche un prezioso insegnamento per chi si occupa di animazione in computer graphic. Nell'animazione, come abbiamo già avuto modo di far notare, non è infatti il movimento ad essere scomposto in immagini ma proprio l'opposto: alle immagini fisse si conferisce un'anima, un'apparenza di vita. Poiché vita ed anima sono concetti ben distanti dal rigore meccanico con il quale procedono i calcolatori al momento di «muovere» gli oggetti, è proprio in questa fase che devono intervenire talento e sensibilità dell'animatore se si vuole che il proprio prodotto appaia animato anziché, semplicemente, mosso

di Massimiliano Marras



È già trascorso quasi un anno da quando abbiamo trattato gli aspetti pratici del trasferimento in video delle animazioni (MCmicrocomputer giugno 1993). In quell'occasione si era evitato di trattare i principi teorici e i metodi pratici necessari per compiere l'impegnativo passo da movimento ad animazione; questo mese proveremo a colmare la lacuna affrontando praticamente alcuni dei problemi basilari e cercando soprattutto di acquisire un metodo di indagine che ci permetta di scomporre e riprodurre movimenti sempre più complessi. Prima di procedere è il caso di ricordare che per ottenere animazioni credibili spesso si deve saper rinunciare alla comodità dei path di Imagine, privilegiando l'uso della tecnica apparentemente primitiva del *Keyframing*. In altre parole sarà necessario specificare a mano i fotogrammi chiave che compongono un movimento cercando di limitare quanto più possibile ad Imagine il compito di interpolare linearmente i movimenti.

La scomposizione della linea retta: Ease In/Ease Out

Nel mondo reale i movimenti non sono mai perfetti e meccanici come quelli prodotti dai programmi di rendering, eppure è sorprendente constatare con quale frequenza questo fatto venga sottovalutato anche da quelle persone che hanno una buona padronanza delle tecniche di creazione degli oggetti e composizione della scena. Per entrare immediatamente nel vivo del problema, prendiamo in mano una squadra od un righello ed osserviamolo, immaginando che ad ogni centimetro corrisponda un fotogramma della nostra animazione e che il righello nel suo insieme rappresenti lo spazio che un ipotetico oggetto dovrà percorrere. In questo caso abbiamo combinato in un unico oggetto due sistemi di misura, uno spaziale ed uno temporale. La scomposizione lineare effettuata dalla maggior parte dei software è assolutamente identica a quella che abbiamo ora sotto gli occhi; possiamo averne una conferma creando con Imagine un progetto con 10 fotogrammi, caricando un oggetto qualsiasi nel primo fotogramma e posizionando l'oggetto alle coordinate X,Y,Z -50,0,0. Variamo la barra di posizione dell'oggetto dal secondo all'ultimo fotogramma spostandolo alle coordinate 50,0,0 e, senza preoccuparci di luci o altro, creiamo una animazione wireframe di prova nello Stage Editor. Il nostro oggetto si sposta dalla sinistra alla destra dello schermo, percorrendo uno spazio ben definito e *sempre uguale* in ogni fotogramma. Mentre questa semplicissima animazione (anche rallentata) scorre sullo schermo, proviamo a tenere in mano il righello con la sinistra ed a far scorrere l'indice della mano destra lungo la scala millimetrata, partendo da zero ed arrivando a dieci centimetri. Il movimento sullo schermo somiglia a quello che stiamo facendo noi? È molto probabile che la risposta sia no e che anzi sia necessario uno sforzo notevole per ottenere dalla nostra mano un movimento anche solo lontanamente somigliante. Il motivo di questa difficoltà è evidente: l'oggetto sullo schermo si muove a velocità costante mentre la nostra mano ha bisogno di accelerare, raggiungere una velocità di crociera e quindi decelerare prima di fermarsi nuovamente. Inoltre, la difficoltà aumenta con l'aumentare della velocità dell'esercizio perché lo spazio di manovra, dieci centimetri, è così ristretto da impedirci di controllare precisamente accelerazione e decelerazione. Questo è un procedimento del tutto naturale che tutti noi applichiamo inconsciamente in ogni momento della giornata. Ad esempio, dovendo afferrare un oggetto poco fuori dalla portata del nostro braccio rimanendo seduti probabilmente inclineremo in avanti il nostro corpo estendendo contemporaneamente il braccio: questo movimento risulterà al principio rapido e andrà rallentando per permettere un maggiore controllo al momento della presa. Nello stesso modo, dovendo scegliere un piccolo oggetto (ad esempio una vite) tra tanti sparsi su un tavolo, prima muoveremo rapidamente la mano nella zona di interesse e poi più lentamente raccoglieremo l'oggetto che ci interessa adoperando le dita. Poiché, però, siamo esseri umani e non meccanici questi movimenti che abbiamo appena suddiviso razionalmente risulteranno fusi in un unico gesto con continue accelerazioni, decelerazioni e correzioni di traiettoria. Anche se tutto questo può sembrare ovvio ed indegno di tanto approfondimento, l'osservazione di questi comportamenti è un metodo di indagine fondamentale per permettere anche a chi non ha un'innata disposizione verso il disegno animato di creare delle animazioni realistiche. Solo abituandoci ad osservare i movimenti ed a suddividerli nelle loro componenti essenziali potremo imparare a riprodurli correttamente con uno strumento qual è il computer che non conosce la *durata*, ma solo i momenti finiti.

Rimanendo per il momento ancora nell'ambito della linea retta, osserviamo lo schema riportato nella parte superiore di figura 1: i segnaposto rossi indicano la posizione dell'oggetto in base alla scomposizione lineare che può effettuare un computer e anche osservando questa immagine statica possiamo percepire immediatamente una regolarità ben lontana dai nostri obiettivi. Naturalmente nessuno ci obbliga ad adoperare l'interpolazione lineare standard e una buona alternativa è riportata nella parte inferiore della figura 1 che raffigura l'interpolazione (o, nel gergo degli animatori, *intercalazione*) nota come *Ease In/Ease Out* che potremmo tradurre in *addolcimento di ingresso o uscita*. A costo di apparire ripetitivi è bene precisare che l'Ease non è la stessa cosa di un'accelerazione o decelerazione per il banale ma importantissimo motivo che non, stiamo trattando di un movimento reale, ma di uno simulato e quindi i nostri oggetti rimangono sempre fermi. La distinzione può sembrare cavillosa, ma solo comprendendola e convincendosi della sua importanza si può realmente entrare nel mondo dell'animazione. Dobbiamo separare nettamente il *movimento* che avviene nel mondo reale e l'*animazione* che di quel movimento è solo un'illusoria imitazione: nella realtà un oggetto in movimento accelera, nell'animazione questo effetto viene simulato *addolcendo* la successione dei fotogrammi. Infatti, già osservando la parte inferiore della figura 1 si può ricavare un'impressione di maggiore dinamicità, di tensione, rispetto allo schema lineare riporta-

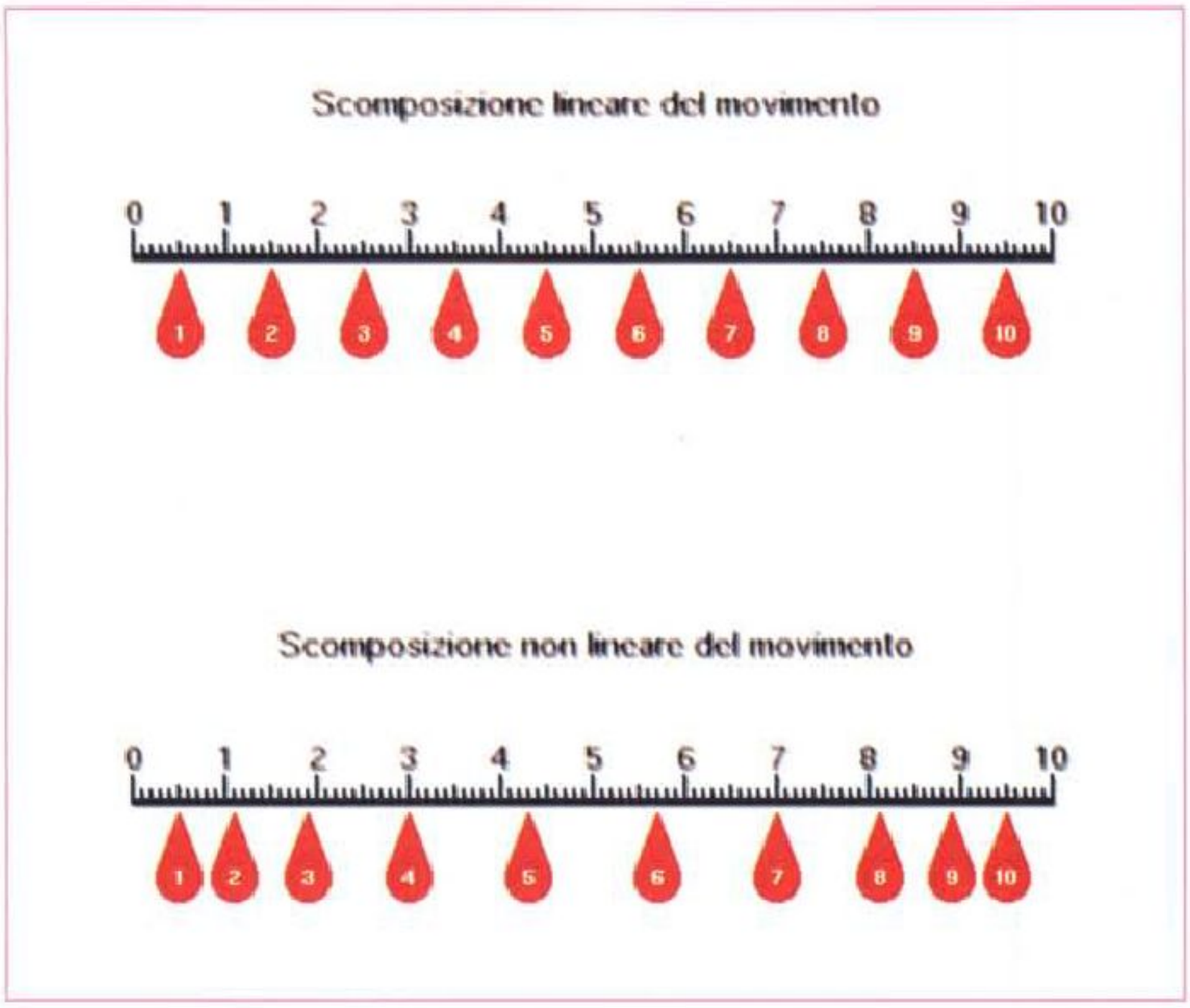


Figura 1 - La scomposizione del movimento lungo una linea retta può avvenire secondo intervalli uguali o tenendo conto della tecnica di «Ease In/Ease Out».

to sopra ed anche se permane una certa artificialità dovuta alla simmetria dell'addolcimento il risultato in fase di animazione è già sorprendentemente migliore.

Un esempio classico: il pendolo

Uno degli esercizi di scomposizione più proficui è quello relativo al moto di un pendolo e ci permette anche di evidenziare un altro elemento chiave delle tecniche di animazione: il rispetto delle leggi fisiche, che deve essere *sentito* più che studiato dall'animatore. Incominciamo creando un semplicissimo pendolo in Imagine: sarà sufficiente aggiungere un disco primitivo nel Detail Editor, selezionarlo, entrare in modo Pick Points e spostare il punto centrale della sommità verso l'alto come si può vedere in figura 2. Fatto questo prendiamo nota della nuova posizione Z del vertice centrale richiamando il pannello Transformations, e quindi torniamo in modo Pick Objects e spostiamo il solo asse dell'oggetto nella stessa posizione del vertice precedentemente ispezionato. Il pendolo è pronto, salviamolo e creiamo un progetto per sperimentare l'animazione delle sue oscillazioni. La soluzione irreale e meccanica è ovviamente quella di ruotare l'oggetto di circa -60 gradi sulle Y all'inizio della sequenza, quindi porlo a 0 gradi nel fotogramma centrale e poi ancora a 60 gradi nell'ultimo fotogramma (per ottenere le oscillazioni, poiché Imagine non permette la riproduzione «ping-pong» delle animazioni wireframe è necessario ripetere i primi due keyframe dopo l'ultimo). L'animazione di prova, come era prevedibile, risulterà deludente: il moto è meccanico e poco realistico e non ha importanza con quanta perfezione sia stato modellato l'oggetto o con quanta cura si siano poste le luci, il tutto sembrerà sempre finto. Per renderla più realistica si potrebbe pensare di fare ricorso ad un qualunque testo di fisica delle scuole superiori, ma questo non è realmente necessario ed anzi potrebbe risultare controproducente come a volte accade con quei software che promettono di gestire automaticamente il movimento degli oggetti nel rispetto delle leggi fisiche senza produrre effetti realistici. Ragioniamo invece sul comportamento di un pendolo astratto, esistente solo nella nostra fantasia: ovviamente questo pendolo avrà delle dimensioni, sarà costruito con un certo materiale e verrà azionato da qualcosa. Rispondiamo a queste domande ed immaginiamo il nostro pendolo mentre oscilla. Tanto maggiore sarà il peso tanto più faticherà a sollevarsi contro la forza di gravità: raggiunto l'apice della propria corsa lungo uno dei lati, il pendolo sembrerà fermarsi per poi precipitare con forza, tagliare la posizione di riposo e nuovamente innalzarsi dal lato opposto. Non è difficile accorgersi che è sufficiente piegare idealmente la scomposizione della linea retta, adattandola all'arco che deve descrivere il nostro pendolo per avere ricostruito un'illusione di movimento naturale e credibile anche se non scientificamente esatta. Naturalmente spetta all'animatore tenere presente che il pendolo di un piccolo orologio posto su una mensola si muoverà più semplicemente di quello inserito in un ampio sotterraneo per una versione digitale degli orrori raccontati da Poe. Un pendolo di ampie dimensioni avrà molto spazio di manovra e quindi sosterà il minor tempo possibile nella posizione centrale di riposo, ed impiegherà più tempo per perdere velocità ed invertire la corsa. Inoltre, un pendolo di questo genere non dovrebbe mai essere mostrato già in moto, ma per suggerirne la maestosità sarebbe opportuno avviarlo lentamente facendogli percorrere una corsa dapprima limitata e poi, poco a poco, crescente.

Imagine 2.9 offre un ulteriore strumento per la realizzazione di animazioni basate su keyframe che può semplificare notevolmente il lavoro tanto agli animatori novizi quanto a quelli più esperti. Si tratta degli States già descritti il mese scorso e che permettono di interpolare (ed estrapolare!) anche le informazioni relative alla gerarchia dei gruppi di oggetti. Per creare il pendolo appena descritto è quindi sufficiente procedere come abbiamo già visto per creare l'oggetto ed aggiungere un secondo asse nella stessa posizione dell'asse del pendolo (la cosa si ottiene facilmente con la nuova e comodissima funzione UnHook) e creando quindi un gruppo con l'asse privo di punti come genitore. Fatto questo si crea uno stato cambiando il nome da Default a «C» e selezionando solo il gadget Grouping

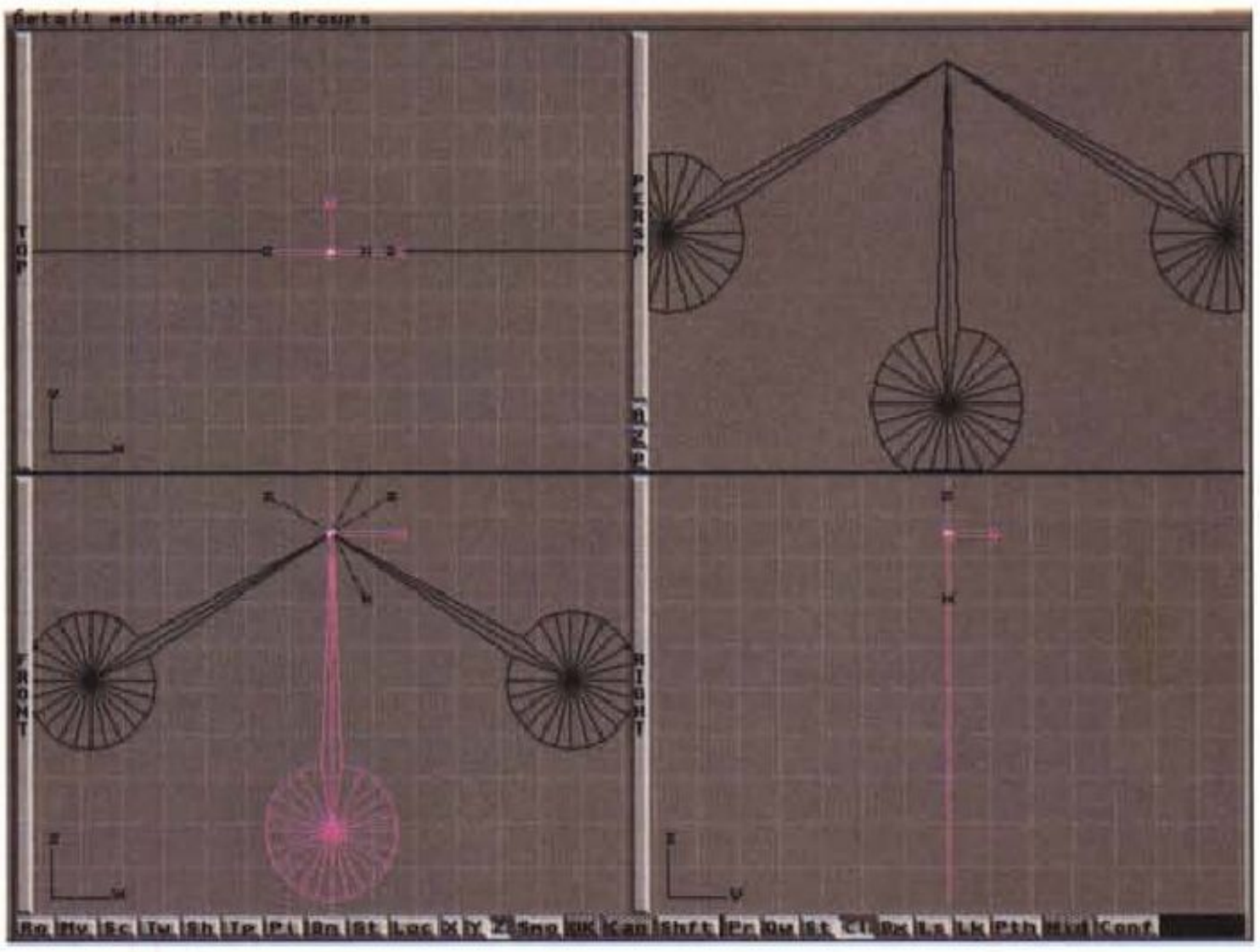


Figura 2 - L'oggetto che serve per studiare il movimento credibile di un pendolo non è altro che un disco con qualche modifica.

perché non intendiamo alterare né la geometria né le proprietà dell'oggetto. Dopo aver ruotato il pendolo nelle posizioni di destra e sinistra (adoperando l'asse proprio del pendolo per la rotazione, perché l'asse genitore deve servire come riferimento) ed aver creato altri due stati «A» ed «E» per queste posizioni, è possibile sfruttare il Tweening degli stati posizionandosi prima nello stato «A» e scegliendo un valore del 35% per creare lo stato «B» e poi passando nello stato «E» per ripetere l'operazione creando lo stato «D». Animando gli stati in ordine alfabetico nell'Action Editor si ottiene lo stesso risultato visto sopra, con il vantaggio che è sufficiente variare il numero di fotogrammi adoperati per il morphing degli stati per modificare la velocità apparente dell'animazione ed inoltre si evita di sprecare il proprio tempo nella creazione di tanti keyframe quanti ne servono per ripetere un movimento ciclico nel corso di una lunga animazione.

Squash e stretch

Non si tratta di esercizi sportivi, ma di due fondamentali tecniche ampiamente adoperate nell'animazione bidimensionale e che spesso trovano applicazione anche in quella 3D. Entrambe possono essere descritte come deformazioni controllate, tese a modificare la geometria degli oggetti in modo da accentuare l'azione dinamica in corso. Pensiamo alla classica palla che urta il suolo e rimbalza, al momento dell'impatto essa si deforma schiacciandosi sul terreno (*squash*) mentre al momento di ripartire verso l'alto si allunga (*stretch*). Imagine offre un effetto chiamato «Boing» il cui scopo è appunto quello di deformare la geometria di un oggetto lungo un asse per ottenere delle palle rimbalzanti, ma quasi tutti gli oggetti possono essere sottoposti allo squash ed allo stretch indipendentemente dal loro grado di realismo ed aderenza alla realtà. Il funzionamento è spiegato con sufficiente chiarezza sul manuale di Imagine e l'unica raccomandazione davvero importante è quella di limitare al minimo la durata e l'entità della deformazione, senza preoccuparsi del fatto che questa appaia e scompaia improvvisamente. La nostra mente è abituata a considerare squash e stretch come fenomeni normali o perlomeno come simboli noti e può rilevare un'incongruenza solo se si abusa dell'effetto o se non lo si sfrutta mai, ma se impiegato con parsimonia può valorizzare considerevolmente qualsiasi scena. Naturalmente nulla vieta di adoperare i morphing e gli stati in luogo dell'effetto Boing ma quest'ultimo permette di risparmiare spazio su disco e lavoro applicando le modifiche all'oggetto solo nel momento in cui sono realmente necessarie.

Fluttuare lungo un path

Abbiamo già visto in apertura come l'uso dei path sia difficilmente conciliabile con l'animazione realistica. Purtroppo Imagine non permette di adoperare sia i path che i keyframe per l'animazione di un oggetto e da questa limitazione discende una notevole difficoltà nel creare animazioni realistiche con Imagine. Uno dei difetti principali dell'animazione basata su path è la facilità con la quale l'occhio di uno spettatore può identificare il percorso invisibile seguito dall'oggetto e la mancanza di controllo sulla posizione di un oggetto che segue un path rispetto ad altri oggetti. Vediamo di spiegare il problema con un esempio pratico: in Imagine i path vengono percorsi ad una «velocità» ben precisa che è data dalla lunghezza del path (ricavabile con la funzione Show Path Lenght dello Stage Editor) divisa per il numero dei fotogrammi impiegati dall'oggetto per percorrere l'intero cammino. Rifacendoci all'esempio fatto per la scomposizione in keyframe della linea retta, un oggetto che seguisse un path lungo 100 unità per dieci fotogrammi si sposterebbe di dieci unità per ogni fotogramma. Allungando o riducendo la lunghezza del path, ovviamente, varia anche la velocità di crociera dell'oggetto ma questo non è sempre desiderabile perché potrebbe essere necessario allungare un path per introdurre una certa instabilità ed oscillazione nel movimento che però dovrebbe procedere alla stessa velocità di un path più corto perché completamente dritto. Una possibile soluzione, anche se un leggermente macchinosa, è quella di far ricorso a più path correlati. Immaginiamo di spostare un oggetto (una videocamera ad esempio) lungo un percorso lasciandolo però libero di spostarsi leggermente nelle tre dimensioni man mano che procede così da dare l'impressione di una fluttuazione controllata, ma realistica. Creiamo il path principale in modo normale facendo sì che il movimento sia il più lineare possibile e salviamolo chiamandolo ad esempio Main.pth. Aggiungiamo un secondo path, questa volta circolare, e scaliamolo in modo che il raggio non sia più grande del 20-30% delle dimensioni dell'oggetto; deformiamo questo path circolare aggiungendo un gran nu-

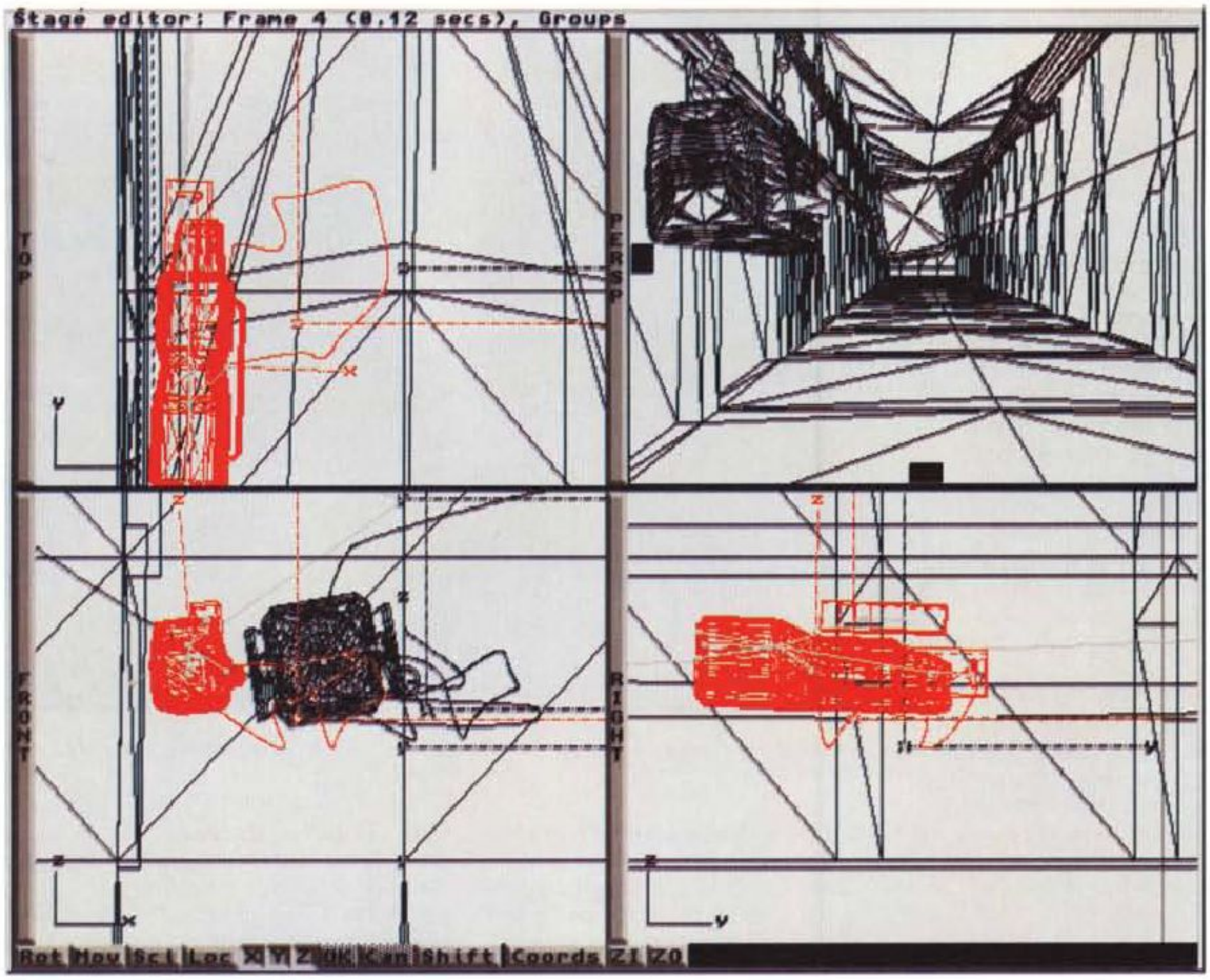


Figura 3 - Sfruttando due path diversi è possibile perturbare il movimento di un oggetto che sembrerà fluttuare man mano che si sposta.

mero di assi di controllo in modo da creare una vera e propria matassa di movimenti. Salviamo questo secondo path come Object.pth e trasferiamoci nell'Action Editor per stabilire la gerarchia dei movimenti in modo tale che il nostro oggetto segua l'«Object.pth» e questo a sua volta segua il «Main.pth» (figura 3). Il risultato sarà ovviamente simile a quello che si sarebbe potuto ottenere con il solo «Main.pth», ma verranno introdotte numerose perturbazioni nel movimento man mano che l'asse di riferimento dell'oggetto percorrerà il proprio path interno. Per ottenere questo risultato, però, può essere necessaria un'ulteriore operazione perché Imagine non permette di allineare un oggetto ad un path diverso da quello che l'oggetto stesso sta seguendo. Se è necessario che il nostro oggetto, oltre a spostarsi lungo il percorso principale, sia anche allineato ad esso bisognerà aggiungere un asse di riferimento che percorrerà «Main.pth» nello stesso numero di fotogrammi e con gli stessi valori di velocità e accelerazione dell'«Object.pth», allineandosi anche al «Main.pth». A sua volta la barra di allineamento dell'oggetto principale dovrà essere sostituita da una barra di tracking scegliendo come bersaglio l'asse di riferimento. In questo modo l'oggetto si manterrà allineato al path principale pur venendo perturbato nel proprio movimento dal secondo path.

Conclusioni

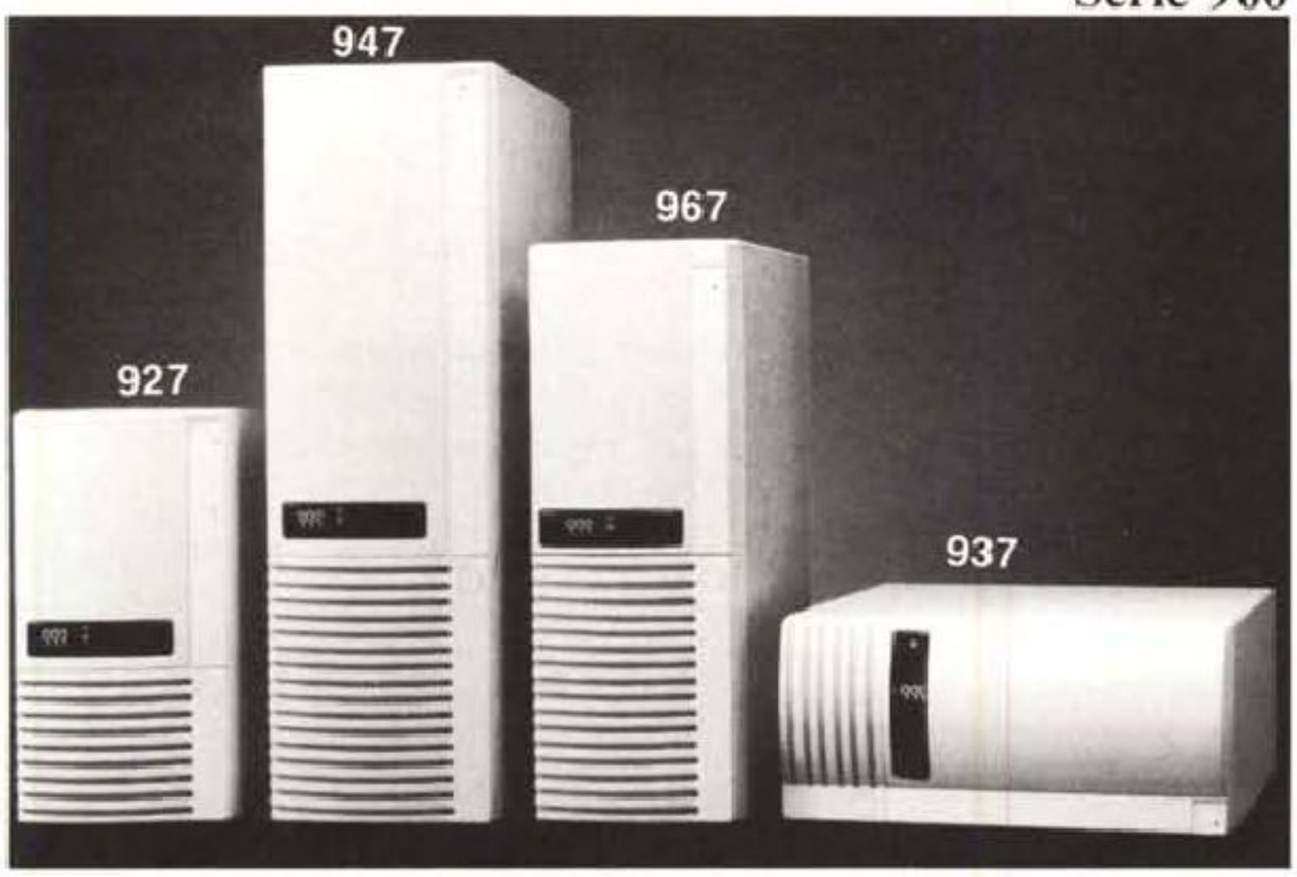
I metodi descritti questo mese rappresentano una minima parte dell'immenso repertorio di tecniche che un animatore deve assimiliare prima di poter infondere «vita» alle proprie creazioni. Le tecniche di anticipazione e bilanciamento necessarie per rendere credibili i movimenti di un essere vivente sono molto più complesse di quanto non si possa credere studiando i semplici *walk cycle* riportati sui manuali di animazione, e la chiave è sempre nella osservazione della realtà che non deve essere semplicemente riprodotta, ma interpretata al fine di ottenere risultati gratificanti. Torneremo sicuramente su questi argomenti ma per il momento è indispensabile esercitarsi con le tecniche appena esposte facendo ricorso a due esercizi. Il primo, più semplice, consiste nell'animare le imposte di una finestra durante una giornata di vento: l'apertura repentina, l'urto contro la parete ed il rimbalzo che ne deriva non sono difficili da realizzare se si tiene presente un dettaglio apparentemente ovvio e cioè che le pareti della casa sono sicuramente più robuste e meno elastiche delle imposte stesse. Il secondo esercizio, dedicato ai lettori più esperti, è la creazione di un'animazione simile al fotogramma visibile nella foto di apertura. Appare evidente che per ottenere lo scioglimento degli oggetti è conveniente fare ricorso al morphing (ovviamente tra Stati) ed alle deformazioni di Imagine 2.9, ma è anche necessario un complesso lavoro di keyframing per far scivolare realisticamente i pezzi lungo la scacchiera di gomma, accelerandoli man mano che l'inclinazione aumenta. Senza dimenticare però che probabilmente la materia, sciogliendosi, ostacolerà la caduta dei pezzi. MC

Massimiliano Marras è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC1606 e tramite Internet all'indirizzo MC1606@mclink.it

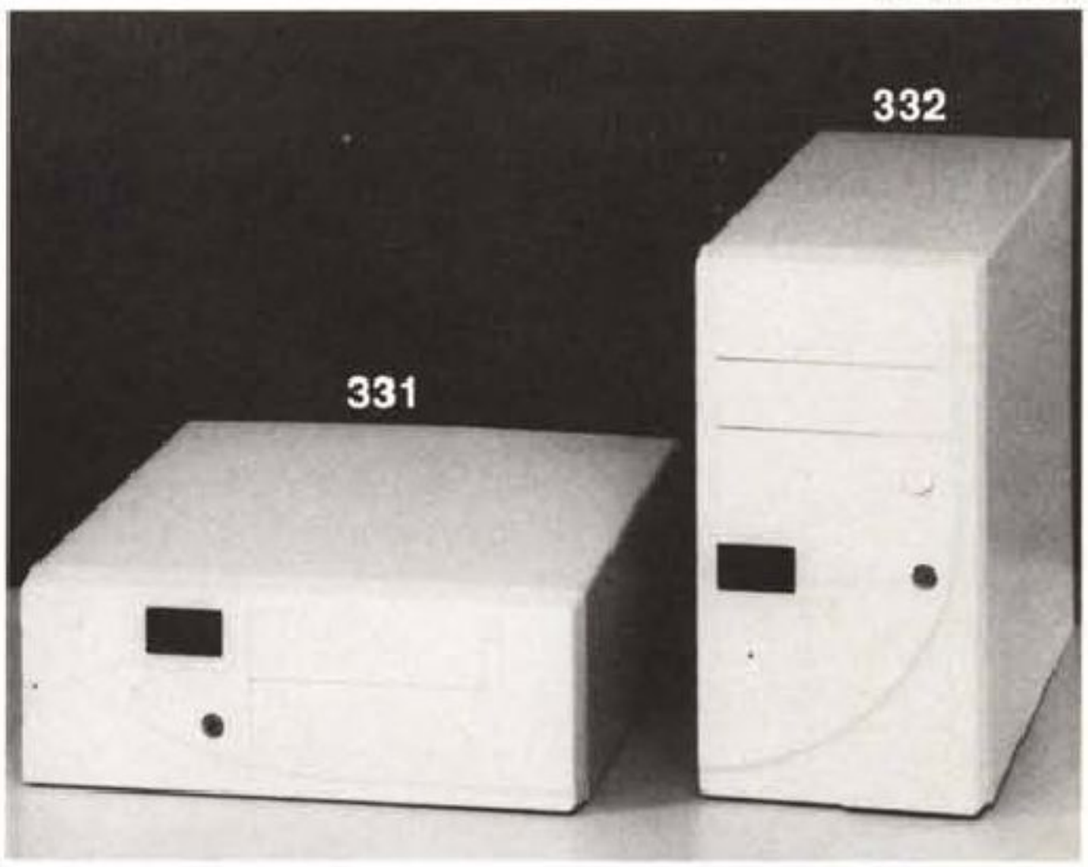
LA PIÙ VASTA GAMMA DI CASSE

Contatateci per ulteriori informazioni

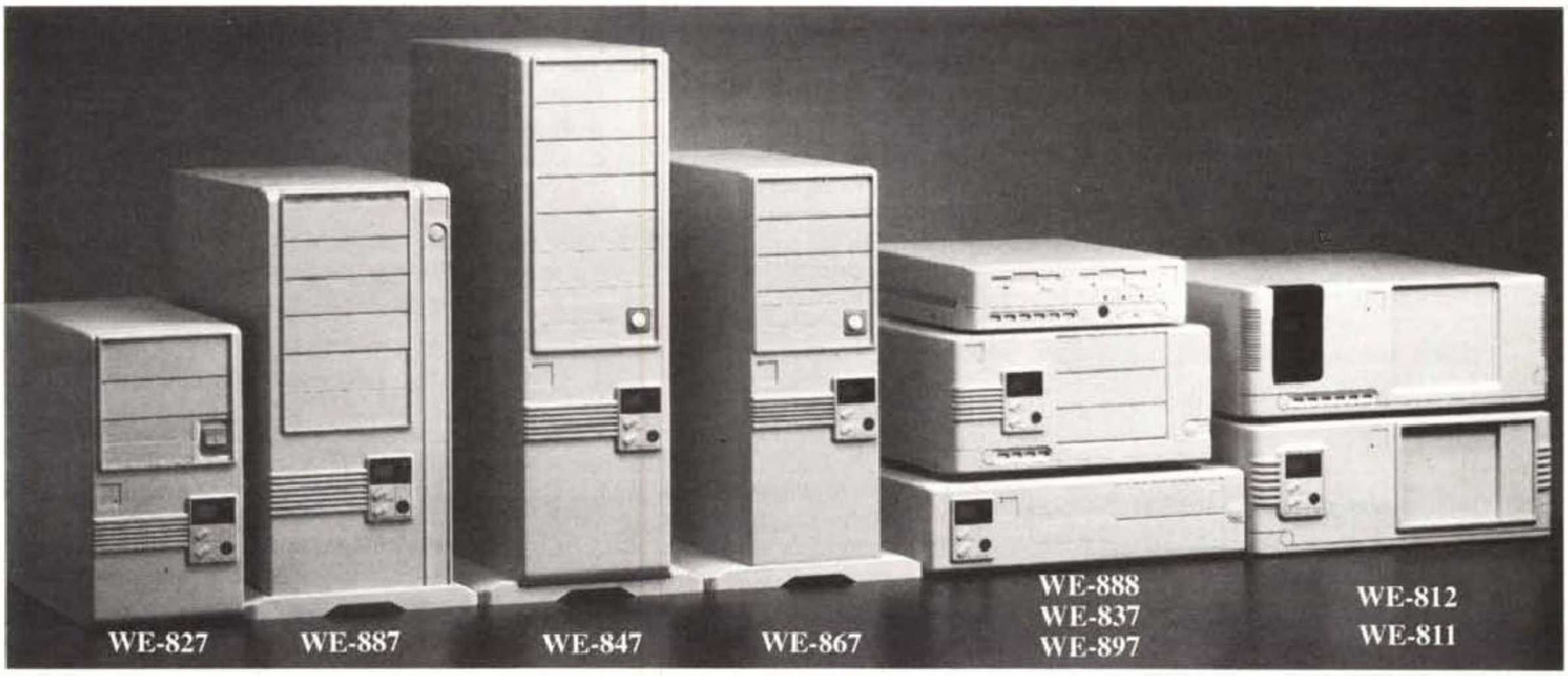
Serie 900



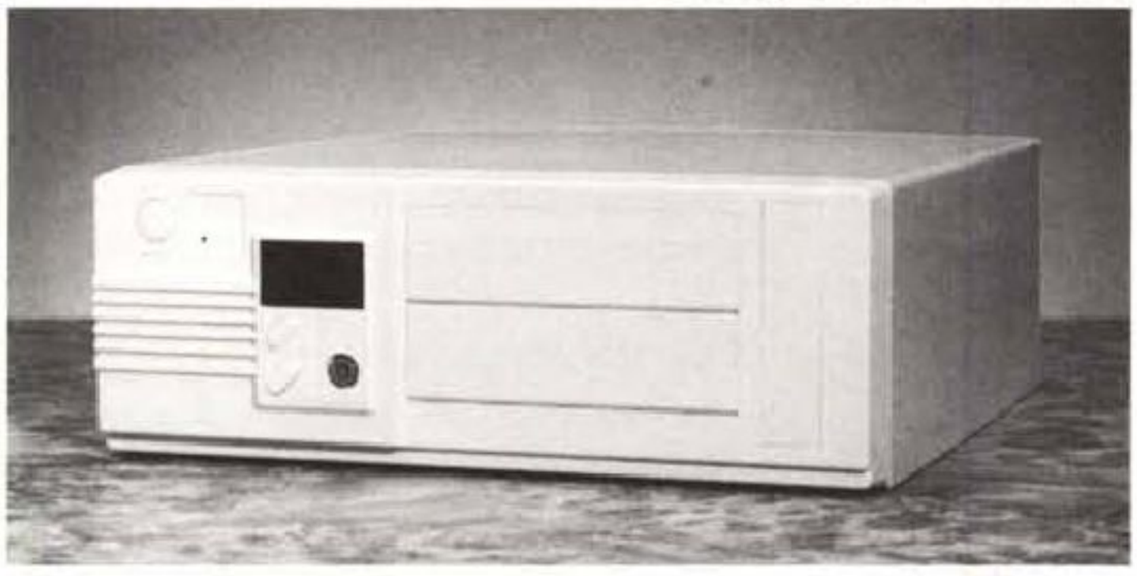
Serie 300



Serie 800



Baby Desk WE-817



JABERT

JABERT ITALIA S.R.L. - Via Boetti, 6
Tel. 0039-522-518599/512301/922439
Fax 0039-522-513129
42100 Reggio Emilia - Italy

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

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

coordinamento di Andrea Suatoni

SAS/C 6.51

Questo mese torniamo a parlare di programmazione in C, occupandoci di un prodotto che da qualche anno a questa parte è diventato un punto di riferimento per chi vuole dedicarsi seriamente allo sviluppo di software in ambiente AmigaOS. Per chi ancora non l'avesse capito stiamo parlando del SAS/C Developement System che, giunto ormai alla versione 6.51, è stato dotato di un front-end per il C++ compatibile con la versione 2.1 di CFRONT della AT&T

di Alessandro Bertini

Come molti sapranno l'attuale SAS/C è il diretto discendente di quello che qualche anno fa era commercializzato dalla Lattice con il nome di Lattice C. Circa tre anni fa il SAS Institute, un'azienda che opera principalmente nel campo dei sistemi per la gestione di basi di dati nel mondo UNIX e dei mainframe, ha acquisito dalla Lattice i diritti del compilatore C per Amiga e lo ha commercializzato con il nome di SAS/C Developement System. Il gruppo di programmatori che cura lo sviluppo del SAS/C proviene in buona parte dalla mitica «Software Distillery» che molti ricorderanno per programmi come *PopCLI* e *Blink* e che conta tra le sue fila personaggi come Doug Walker e James Cooper.

Composizione del pacchetto

Vista la mole non indifferente di documentazione, il pacchetto viene venduto in un voluminoso scatolone che contiene 6 floppy disk da 3,5" da 880 Kbyte, 2 raccoglitori ad anelli che servono a contenere le oltre 1500 pagine di manuali, e una guida rapida di riferimento con i comandi per il compilatore ed il debugger nonché l'elenco alfabetico delle funzioni di libreria del compilatore.

Il manuale, graficamente ben curato ma stampato su una carta un po' troppo leggera per sopportare un uso intensivo, comprende una sezione dedicata all'installazione del sistema di sviluppo che, guidata dall'Installer della Commodore, può avvenire sia su floppy che su hard disk, dove occuperà al massimo circa 9 Mbyte, di cui 1,4 di help in formato AmigaGuide. Sono supportate tutte le versioni di AmigaOS a partire dalla 1.3, anche se alcune caratteristiche possono essere gestite meglio con la release 2.0 o successiva. Segue una sezione introduttiva all'utilizzo del sistema, che illustra come creare un file sorgente, compilarlo e linkarlo mediante il text editor SE (Screen Editor) fornito di serie con il pacchetto.

La User's Guide (così si chiama il primo dei tre manuali) prosegue con i capitoli dedicati alla personalizzazione di SE ed all'uso della sua interfaccia ARexx, addentrandosi poi nei dettagli relativi all'uso del compilatore e dei comportamenti dipendenti dall'implementazione dei linguaggi C e C++, puntigliosamente documentati. Infine c'è una sezione dedicata alla migrazione dei programmi precedentemente compilati con l'Aztec C della Manx o il SAS/C v5.x verso il SAS/C 6.51. Quest'ultima operazione è facilitata dalla presenza di un programma (lctosc) che traduce le opzioni accettate dal SAS/C v5.x nelle corrispondenti opzioni del SAS/C v6.51 e di un altro programma (sc5) che accetta i comandi «vecchio stile» e chiama il compilatore con i comandi appropriati. Per gli ex-utilizzatori dell'Aztec C (e per i patiti di Unix) c'è anche un front-end che accetta le stesse opzioni di cc (mcc); inoltre esiste un insieme di comandi di conversione per le opzioni dell'Aztec C nelle corrispondenti del SAS/C.

Il secondo volume della User's Guide descrive il debugger simbolico CodeProbe (CPR), le utility e l'assembler, mentre il terzo volume è interamente dedicato alle funzioni di libreria del C ed alle classi standard del C++.

Uso del compilatore

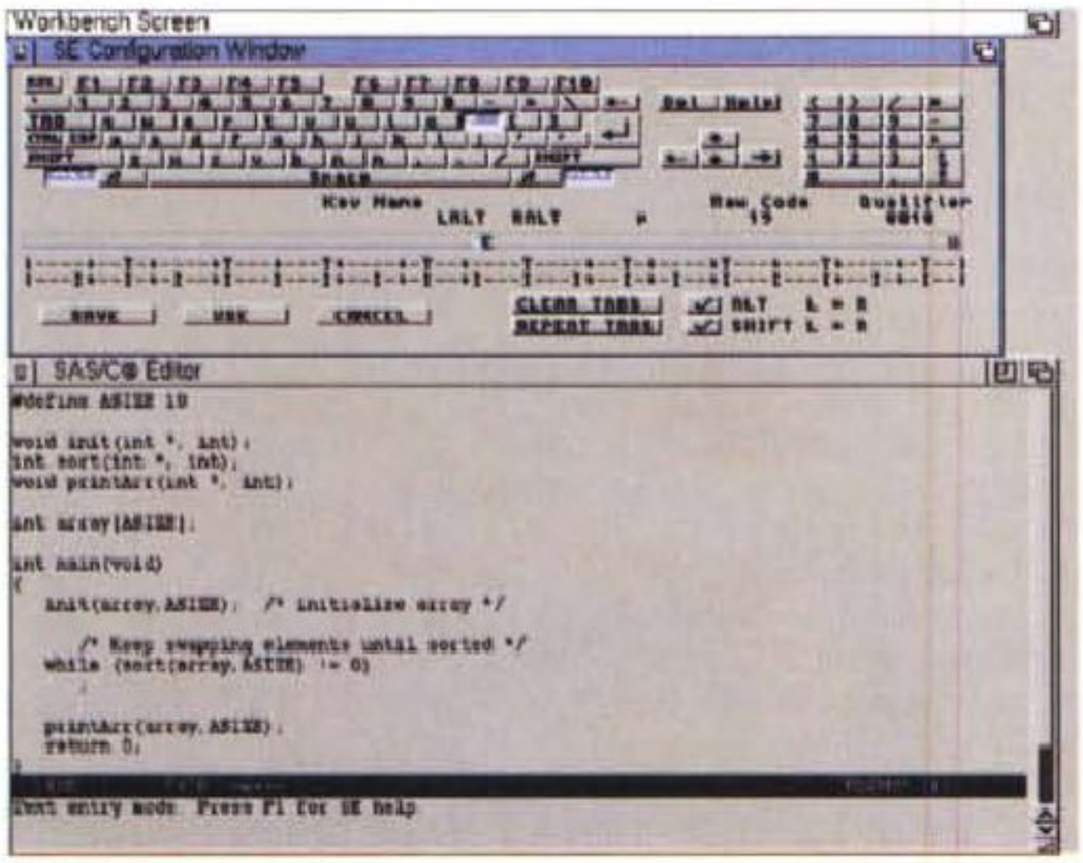
Vediamo quindi quali sono le caratteristiche principali offerte dal sistema di sviluppo SAS/C. Nel pieno rispetto della filosofia del sistema operativo di Amiga, che è quella della condivisione efficiente delle risorse disponibili, la maggior parte delle funzioni del compilatore è stata raggruppata sotto forma di librerie condivise (shared libraries). Ogni grup-



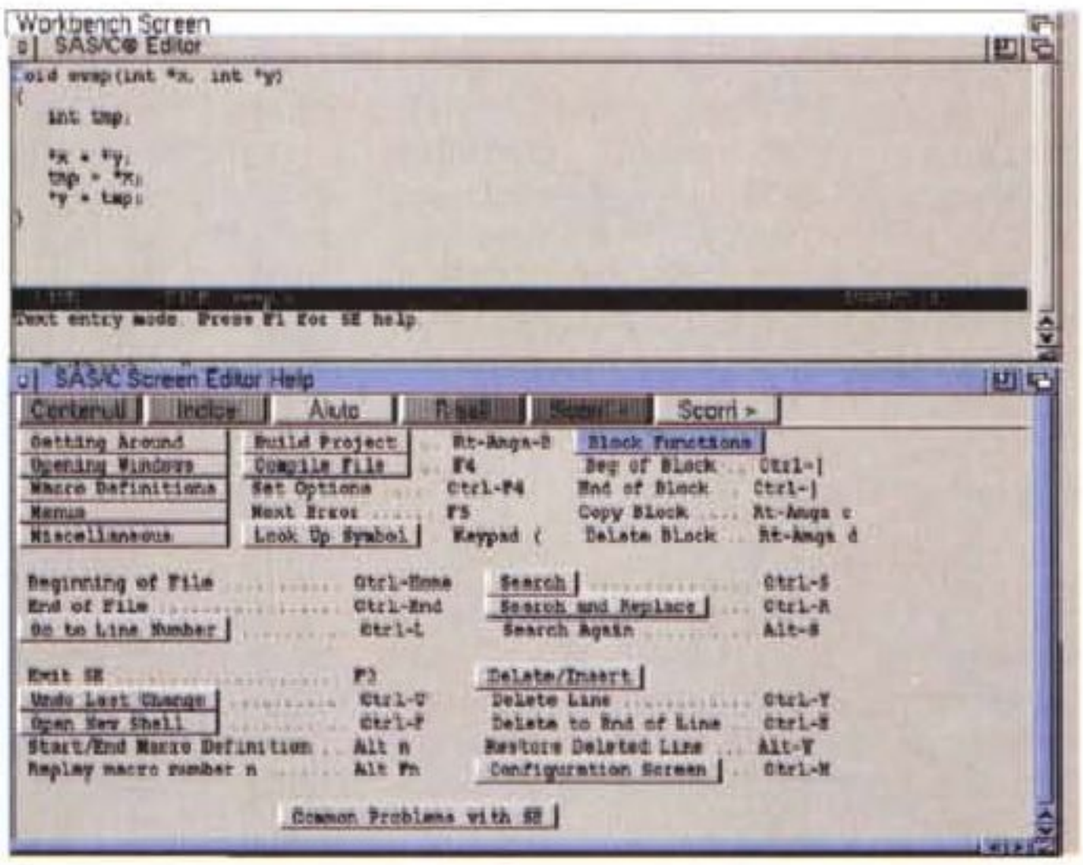
SAS/C 6.51

Produttore:
SAS Institute GmbH - European Headquarters - P.O. Box 10 53 40 - Neuenheimer Landstr. 28-30 - D-69043 Heidelberg (Germany) Tel. +49-6221-4160 / Fax +49-6221-474850

Prezzi
(VAT 12% inclusa):
Upgrade dalla versione 6 138.00 DM
Upgrade dalla versione 5 287.50 DM
Upgrade dalla versione 4 368.00 DM
Upgrade da Lattice v3 o C++, Studenti o altri compilatori 368.00 DM



La tastiera dello Screen Editor è completamente ridefinibile.



Ecco uno dei molti help AmigaGuide in linea: quello dello Screen Editor.

po di funzioni logicamente legate come, per esempio, quelle della prima fase di compilazione, quelle della seconda fase, quelle del C++, quelle dell'ottimizzatore e così via, sono state raggruppate in una libreria condivisa per un totale di 11 librerie differenti. Al momento della compilazione di un programma il sistema caricherà in memoria, man mano che servono, tutte le librerie necessarie, che resteranno residenti e non dovranno essere caricate nuovamente per le compilazioni successive. Nel caso in cui si verificasse una situazione di memoria insufficiente le librerie residenti e non attualmente in uso verrebbero automaticamente espulse dalla memoria per creare lo spazio necessario al proseguimento della compilazione [questa ovviamente è una caratteristica generale di AmigaOS offerta da Exec e non dal compilatore, NdR]. Questa tecnica, oltre ad adattarsi automaticamente a tutte le possibili configurazioni di memoria e di carico della macchina su cui si utilizza il sistema di sviluppo, nel caso in cui si abbia un'adeguata quantità di RAM riduce notevolmente i tempi di compilazione.

La memoria globalmente richiesta in fase di compilazione è molto variabile, anche in funzione della lunghezza del file sorgente. Tenuto conto che le librerie necessarie per compilare i programmi scritti in C occupano complessivamente circa 300 K, mentre quella per il C++ richiede circa mezzo megabyte, se non si ha la necessità di compilare e ottimizzare programmi molto lunghi scritti in C possono bastare anche 2 Mbyte di RAM, mentre per quelli scritti in C++ sono richiesti almeno 3 Mbyte. Al crescere della memoria disponibile cresce di pari passo l'efficienza generale del sistema: per avere il massimo della velocità di compilazione, pur mantenendo in memoria i programmi più utilizzati (commodities, text editor, etc.) servono almeno 6 Mbyte di RAM.

L'interazione con il compilatore può avvenire in molteplici modi, a seconda delle abitudini di chi utilizza il sistema. Si può fare tutto da CLI oppure tutto (o quasi) con il mouse senza per questo essere limitati nella velocità delle operazioni; a questo contribuisce in modo determinante ARexx, che funge da collante tra le varie applicazioni, permettendo all'utilizzatore di crearsi un sistema su misura utilizzando il text editor preferito (oltre a SE, sono supportati direttamente sia CED della ASDG che Turbotext della Oxxi, ma è possibile scriversi delle macro per qualunque text editor che abbia un'interfaccia ARexx).

Anche se le CPU utilizzate dagli ultimi modelli di Amiga offrono prestazioni velocistiche di tutto rispetto, sappiamo bene che la velocità non è mai troppa, specialmente quando si parla di tempi di compilazione, ed è per questo che si è cercato di ottimizzare al massimo, RAM permettendo, la fase di compilazione dei programmi. Un primo passo importante per guadagnare in velocità è quello di suddividere il progetto in sottoprogetti più piccoli da compilare separatamente, ma questo non basta perché l'overhead maggiore, specialmente nel caso di un sorgente di media lunghezza (diciamo 10-40 Kbyte), è costituito dal trattamento dei numerosi file header di sistema che vanno quasi sempre inclusi.

Poiché gli header vengono modificati molto raramente rispetto alla frequenza con cui si modifica il proprio programma la loro gestione è stata ottimizzata mediante la tecnica delle Global Symbol Tables (GST), che, a partire dalla versione 6.0 sostituiscono gli header precompilati. Mediante le GST è possibile mantenere in memoria tutte le informazioni di cui il compilatore necessita senza il bisogno di processare ogni volta gli stessi header. Tanto per fare un esempio, se nel nostro programma abbiamo incluso il file «stdio.h» ed abbiamo creato per esso una GST allora, in fase di compilazione, il SAS/C utilizzerà le informazioni già pronte nella GST caricandole in RAM, dove resteranno residenti fino a quando il sistema non farà richiesta della memoria da esse utilizzata.

Qualche nota dolente sui tempi di compilazione arriva quando si ha a che fare con programmi scitti in C++: infatti la compilazione di programmi in C++ è più lenta e richiede più memoria rispetto al C, in quanto occorre un passo in più dovuto alla traduzione del codice C++ in C. Inoltre, quando si usa il C++ non si possono utilizzare gli header in forma compressa.

Autoinizializzazione

Una feature utile soprattutto ai principianti è quella delle funzioni di autoinizializzazione e autoterminazione, che

vengono eseguite rispettivamente prima dell'inizio e dopo la fine del nostro programma. La gestione di queste funzioni è curata dai moduli di startup forniti con il compilatore; alcune di esse sono state implementate in modo da inizializzare automaticamente i puntatori alle basi delle librerie di sistema che si utilizzano nel programma. Ad esempio, per utilizzare le funzioni della *graphic.library* non dovremo fare altro che dichiarare il puntatore alla base nel seguente modo:

```
extern struct GfxBase *GfxBase;
```

Il codice di autoinizializzazione chiamerà OpenLibrary per inizializzare il puntatore alla base della libreria, mentre il codice di autoterminazione chiuderà la libreria quando il programma avrà terminato la sua esecuzione. Possiamo anche creare delle funzioni di auto-terminazione/inizializzazione «ad hoc» per i nostri scopi, assegnando a ciascuna una priorità di esecuzione rispetto alle altre, in modo da controllare l'ordine in cui del varie routine vengono chiamate.

Librerie linked *e* shared

Un problema che si pone nel ciclo di sviluppo del software è quello di capitalizzare gli sforzi fatti in precedenza per risolvere determinati problemi, riutilizzando alcune routine di utilità generale. A questo proposito il SAS/C offre la possibilità di creare sia librerie condivise che librerie linkabili contenenti le funzioni utili per le nostre applicazioni. Le librerie linkabili, il cui termine inglese è *Link Libraries*, contengono delle funzioni il cui codice viene inserito dal linker direttamente nel file oggetto, al contrario delle *shared libraries* il cui codice è residente in memoria centrale e può essere utilizzato a run time da qualunque programma che ne faccia richiesta. Le librerie linkabili possono essere create, partendo da un insieme di object file, con l'utility Object Module Librarian (OML) che provvede a riunire in un unico file tutti i moduli di cui si ha bisogno. Per utilizzarle basta procedere esattamente nello stesso modo con cui si utilizzano le librerie linkabili fornite con il compilatore, ossia per mezzo della direttiva *LIBRARY = link library filename*.

Le librerie condivise possono essere create con altrettanta facilità di quelle linkabili, anche se richiedono un po' più di lavoro in quanto le dichiarazioni dei parametri di ogni funzione della library vanno fatte utilizzando la parola chiave 'register' per indicare in quale registro della CPU va posto il parametro corrispondente. Le funzioni inoltre vanno definite utilizzando la parola chiave *__savedes* in modo che il compilatore, all'entrata di ogni funzione, generi il codice necessario per caricare l'indirizzo della sezione dati *near* nel registro A4. Le fatiche non finiscono qui perché occorre anche creare il file di descrizione delle funzioni (.fd) necessario al linker. Una volta in possesso di tutti i file necessari a tutto il resto penserà il SAS/C che fornisce automaticamente le funzioni «base» che ci permettono di utilizzare la libreria esattamente come una qualsiasi altra libreria di sistema, ovvero aprirla con OpenLibrary, utilizzare le sue funzioni e chiuderla con CloseLibrary quando non ci serve più.

Sia le librerie linkabili che quelle condivise possono essere scritte utilizzando l'Assembly, il C o il C++ a seconda delle nostre necessità. Decidendo di utilizzare il C++ occorrerà prestare ulteriore attenzione all'uso dei registri macchina da parte delle nostre funzioni per non interferire con l'implementazione delle caratteristiche del C++ (per esempio, se l'entry point di una libreria è costituito da una funzione membro di una classe bisognerà tenere conto del fatto che il registro A0 è utilizzato per contenere il puntatore implicito all'oggetto *this* e non potrà quindi essere utilizzato per puntare ai parametri della nostra funzione). Per garantire la compatibilità con le librerie create dall'Aztec C il SAS/C mette a disposizione gli statement *#pragma amicall* e *#pragma regcall* che permettono di utilizzarle direttamente, senza il bisogno di *stub routine* che fungano da collante con il nostro programma. Allo stesso scopo, ma da utilizzare con le librerie di sistema e con quelle create con il SAS/C, vengono forniti gli statement *#pragma libcall, #pragma flibcall, #pragma syscall* e *#pragma tagcall*.

Analogamente alle librerie condivise è possibile creare anche dei device, i quali non sono che un caso particolare di queste ultime. La differenza principale è che occorre implementare anche le funzioni BeginIO e AbortIO.

Le funzioni di libreria standard offerte dal SAS/C sono tutte quelle dell'ANSI C, oltre ad altre funzioni compatibili con Unix, Xenix e AmigaDOS, ed altre ancora proprie del SAS/C. Le librerie per il C++ contengono le classi base per l'input-output (stream) e quelle per manipolare numeri complessi. Per ogni funzione, oltre alla documentazione cartacea, è disponibile un help AmigaGuide in linea.

Ottimizzazione del codice

Per quanto riguarda la qualità del codice prodotto sono previsti tre tipi di ottimizzazione: *globale, peephole* e *scheduler*. L'ottimizzazione *globale* si occupa principalmente del miglioramento del flusso logico del programma, eliminando le parti di codice che risultano ridondanti o che non vengono mai eseguite, e stabilendo quali sono le variabili da porre direttamente nei registri della CPU. L'ottimizzatore *peephole* agisce a livello di codice Assembly ricercando alcune sequenze di istruzioni macchina e sostituendole con altre sequenze equivalenti, ma più efficienti. Ecco un esempio:

```
...
MOVE.L D1,D2
TST.L D2
BNE <etichetta>
...
```

viene trasformato in

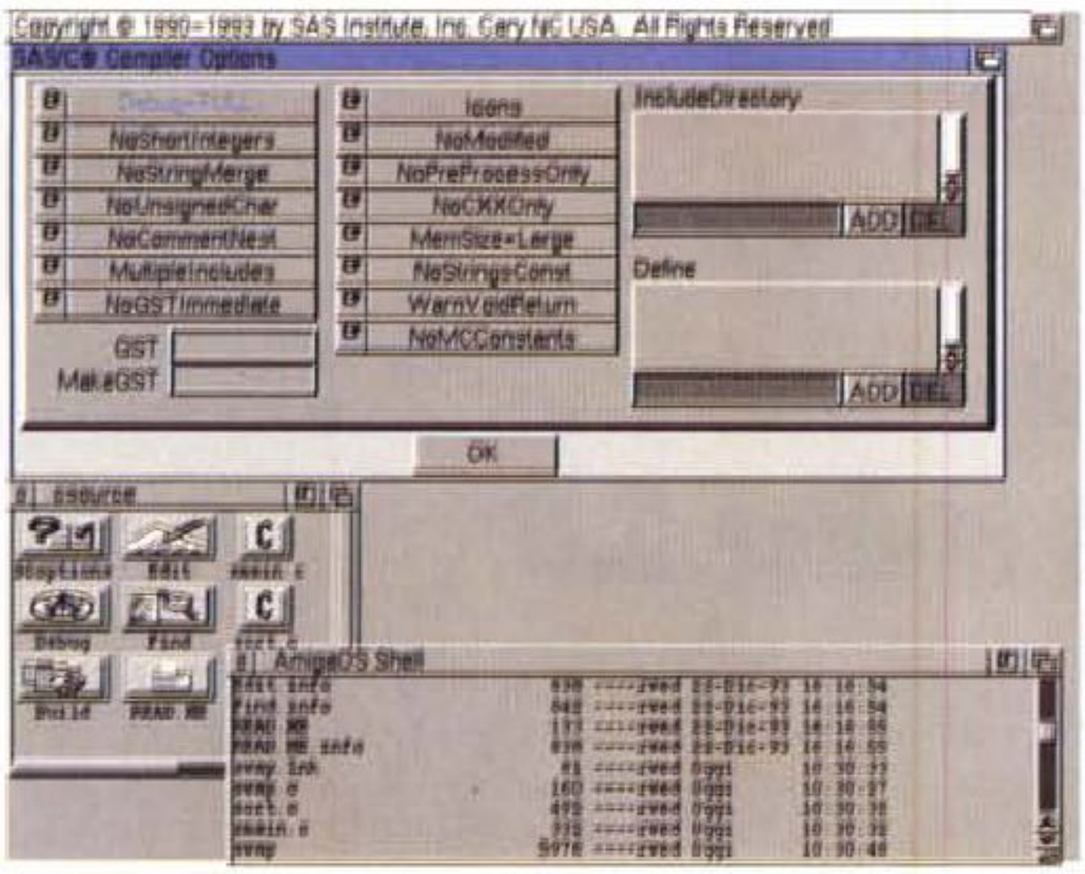
```
...
MOVE.L D1,D2
BNE <etichetta>
...
```

In questo caso l'istruzione TST non è necessaria perché il flag per l'istruzione di branch è settato direttamente dall'istruzione MOVE. Lo scopo dello *scheduler*, invece, è quello di organizzare le istruzioni in modo da sfruttare i possibili parallelismi tra CPU e unità di calcolo in floating point (FPU).

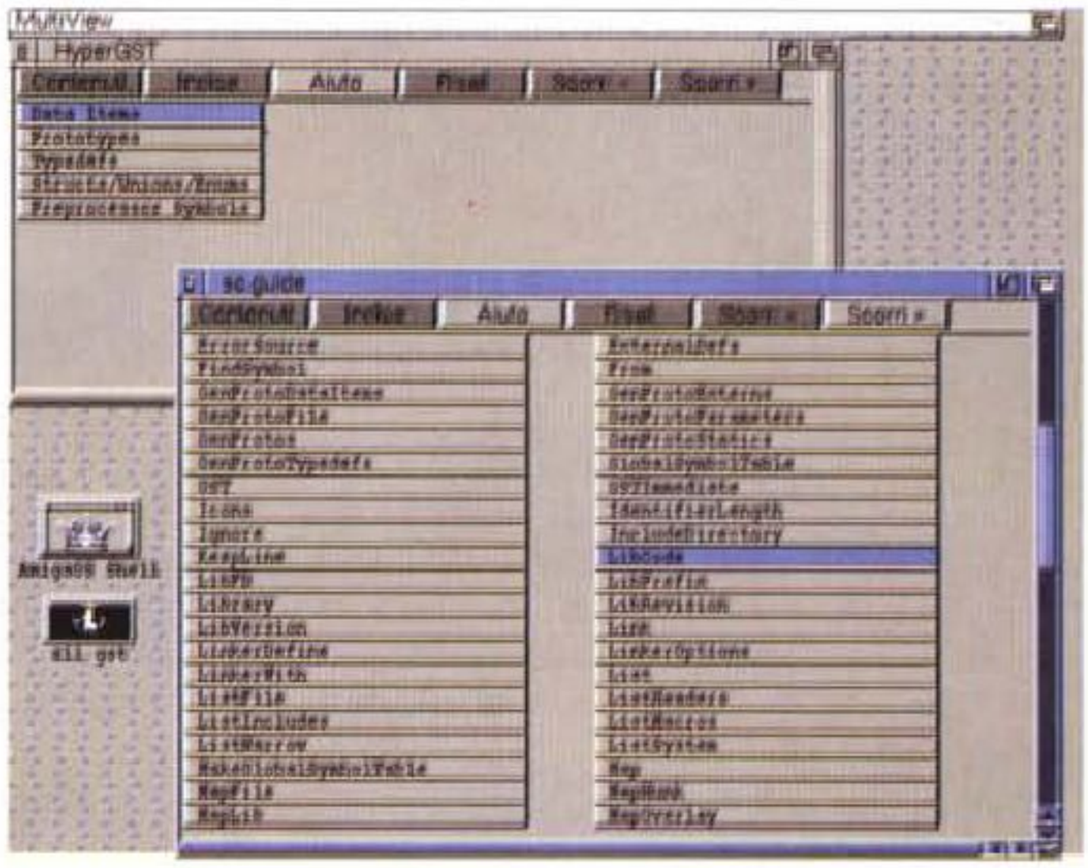
Assembler e debugger

Il macro assembler fornito con il sistema di sviluppo SAS non si pone ai vertici della categoria per quanto attiene le prestazioni velocistiche, ma ben si presta alla scrittura di quelle parti di programma che per motivi di efficienza richiedono di essere scritte in Assembly e, soprattutto, si integra alla perfezione con il resto del sistema. L'assembler SAS supporta il set mnemonico standard di tutti i microprocessori della famiglia Motorola 68xxx, inclusi i coprocessori e la MMU 68851.

Il debugger simbolico CodeProbe (CPR) rappresenta invece un capitolo a parte del sistema di sviluppo; basti pensare che solo ad esso sono dedicate quasi 200 pagine di manuale. Con CPR è possibile verificare il comportamento dei nostri programmi, siano essi scritti in C, C++ o Assembly. Le funzionalità offerte da CPR sono quelle tipiche dei migliori programmi di debugging più alcune altre che gli derivano principalmente dal dover convivere con l'ambiente multitasking di Amiga. Troviamo quindi la possibilità di controllare i task creati da un'applicazione così come quella di controllare l'esecuzione di library e device. In situazioni particolari può tornare molto utile anche la possibilità di utilizzare per il debugging una macchina diversa da quella su cui gira il programma da testare (nel caso in cui,



La scelta di tutte le opzioni di compilazione può avvenire tramite una GUI.



HyperGST e help in linea aiutano molto ad evitare il continuo ricorso ai Rom Kernel Manual. ▶

per esempio, il display di Amiga sia completamente occupato dall'output del programma): CPR permette di fare questo utilizzando un altro Amiga collegato al primo attraverso la porta seriale.

Utility

Tra le molte utility fornite con il SAS/C spiccano:
– *cover*, permette di vedere quali sono le porzioni di codice che vengono eseguite, in modo da poter progettare dei test appropriati;
– *diff* e *grep*, due comandi tipici dell'ambiente Unix che permettono rispettivamente di determinare le differenze tra due file e di ricercare espressioni regolari;
– *hypergst*, un browser AmigaGuide per poter comodamente vedere tutti i simboli precompilati nelle Global Symbol Tables, senza il bisogno di cercarli nei numerosi file include;
– *lprof* e *lstat*, per capire quali sono le funzioni eseguite più spesso ed ottimizzarle di conseguenza;
– *mkmk*, per creare automaticamente i makefile;
– *scmsg*, che, tramite ARexx, permette di avere tutti gli errori di compilazione listati in una finestra e di caricare il file sorgente dove si è verificato l'errore con un semplice doppio click del mouse;
– *scompare* e *spatch*, che permettono di creare i file di patch che servono a creare le nuove versioni di un qualsiasi file a partire dalle vecchie. Queste utility sono molto usate da varie software house e da sviluppatori di software PD per rilasciare le nuove versioni dei loro prodotti. Il vantaggio consiste nel fatto che il file di patch è (di solito) molto più piccolo del file originale, quindi è meno costoso da distribuire sia per via telematica che postale;
– *scopts*, permette di controllare il comportamento del compilatore scegliendo le opzioni per mezzo di una GUI. Unico rimprovero da fare a *scopts* è quello di non rispettare pienamente le specifiche della User Interface Style Guide, allo scopo di dare al programma lo stesso look sia sotto OS 1.3 che sotto 2.x e successivi;
– *scsetup*, per creare le icone relative ad un nuovo progetto;
– *smake*, la versione SAS del classico programma make;
– *smfind*, un'interessante utility, di cui è fornito anche il sorgente, che utilizzando *grep* permette di ricercare una stringa, specificata attraverso una espressione regolare, nei file sorgente che compongono un certo progetto. I risultati della ricerca vengono poi mostrati per mezzo del browser SAS da cui, con un doppio click, è possibile caricare nel text editor i file in cui sono stati trovate le stringhe oggetto della ricerca, con il cursore posizionato al punto giusto;
– *se*, un text editor che pur non rappresentando lo stato dell'arte per quanto riguarda l'interfaccia utente e la velocità operativa ha tutte le caratteristiche che occorrono per scrivere sorgenti in C e in Assembly. È dotato di una completa interfaccia ARexx, la tastiera è completamente configurabile (per mezzo di una GUI), ha l'help AmigaGuide in linea ed è configurato per interagire via ARexx con il compilatore.

Conclusioni

Chi vuole programmare Amiga ha, sostanzialmente, davanti a sé tre scelte:
– utilizzare un programma di authoring, come AmigaVision o CanDo;
– programmare in ARexx;
– utilizzare un linguaggio compilato.

La via da seguire dipende da vari fattori, non ultimo il tempo che si vuole dedicare all'attività programmatoria. Certo è che le soddisfazioni maggiori, in termini di efficienza e di velocità del programma che si crea, si ottengono utilizzando un linguaggio compilato piuttosto che uno interpretato.

La documentazione ufficiale delle funzionalità offerte al programmatore dal sistema operativo di Amiga è rappresentata dai Rom Kernel Manuals (RKM), nei quali si fa riferimento al C come linguaggio «di sistema», cioè come standard per descrivere le chiamate alle funzioni di libreria e le strutture di dati da esse utilizzate. Inoltre, considerando che i programmi di esempio riportati sui RKM sono stati rilasciati dalla Commodore anche in forma magnetica sui Fish Disk, si capisce come l'utilizzo del C per programmare Amiga sia, se pur non indispensabile, molto conveniente.

Acquistando il SAS/C ci portiamo a casa un compilatore ANSI C dotato di un front-end per il C++ compatibile con la versione 2.1 di CFRONT della AT&T. Questo, pur non essendo aggiornato all'ultimissima versione, che è la 3.0, rappresenta un valido strumento per cimentarsi in C++. Inoltre ci troviamo per le mani anche un text editor, un debugger simbolico, un macro assembler ed un bel numero di programmi di utilità per sviluppare il nostro codice. L'unica cosa che manca per cominciare a divertirsi sono i RKM, che dovremo acquistare a parte. MC

Alessandro Bertini è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC6549 e tramite Internet all'indirizzo MC6549@mclink.it

Cloanto
Personal Fonts Maker 2.0

A quasi un anno dalla presentazione su queste pagine della precedente versione di Personal Fonts Maker, la Cloanto di Udine ci offre una ghiotta nuova release, aggiornata quanto basta, con delle indubbie marce in più. Le innegabili prerogative, caratteristiche della produzione Cloanto, nella estrema semplicità dell'interfaccia utente (nazionalizzata come non mai), si sposano perfettamente con un potente strumento di creazione e manipolazione dei font Amiga

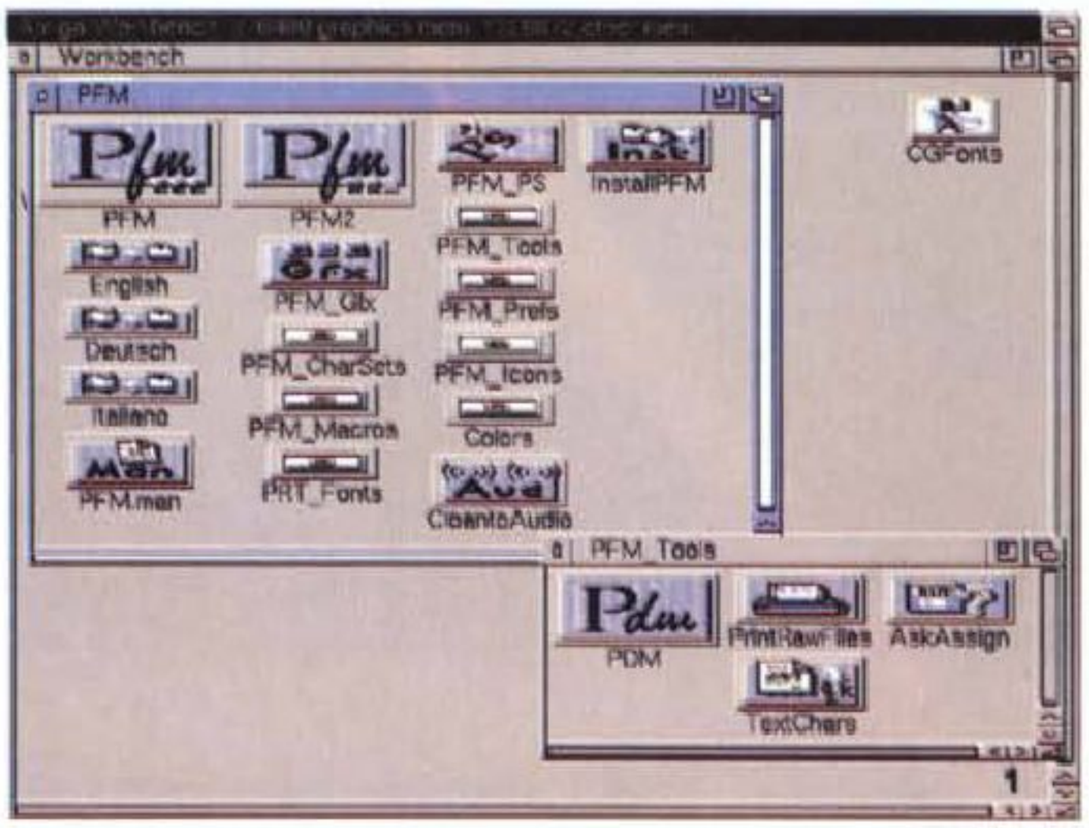
di Massimo Novelli

Due parole da spendere sulla Cloanto sono sempre doverose. Da tempo presenti nel mondo software Amiga, con autorità e serietà, la casa di Udine continua a sfornare nuovi prodotti, a scadenze periodiche, che cercano di coprire, per quanto possibile, diversi ambiti e tematiche. Nel loro catalogo spiccano prodotti come Personal Paint (già visto su queste pagine e giunto alla versione 4.0), pacchetto di editing di immagini e di painting molto sofisticato, con gestione colore fino a 24 bit, possibilità di importare/esportare formati grafici diversi, completa compatibilità Retargetable Graphics (in dotazione a schede grafiche come Picasso, Retina, ecc.), stampa di altissima qualità, oppure come Personal Write (diretta emanazione del C1-Text di vecchia memoria), word processor molto affidabile e completo, dotato di ricche possibilità in fase di stampa e di accessori molto evoluti di conversione per i formati di testo. Il tutto all'insegna di una buona economicità d'acquisto, soprattutto rispetto alla concorrenza straniera, che nulla toglie alla completezza dei suoi prodotti, a cui si aggiunge la caratteristica più godibile messa a punto dalla Cloanto, ovvero la



Personal Fonts Maker 2.0

Produttore:
Cloanto Italia
Via G. B. Bison, 24
33100 Udine
Distributore:
CTO s.p.a.
Via Piemonte, 7/f
40069 Zola Predosa (BO).
Tel. (051) 753133
Prezzi *(IVA inclusa):*
Personal Fonts Maker 2.0
L. 109.000
Aggiornamento dalla versione precedente
L. 25.000
NOTA: Per l'aggiornamento dalla versione precedente rivolgersi a:
Lago s.n.c. - Via Benzi 18
22100 Como.
Tel. (031) 300174



Il contenuto del disco sistema di Personal Fonts Maker: vi sono diversi componenti, come l'installazione, le tre lingue-base e cassetti di dati con opzioni e accessori per tutti gli usi. Da notare il PDM, Personal Driver Modifier, programma di elaborazione e creazione driver per stampanti.

nazionalizzazione del software in almeno cinque lingue. Un prodotto per tutte le latitudini, quindi.

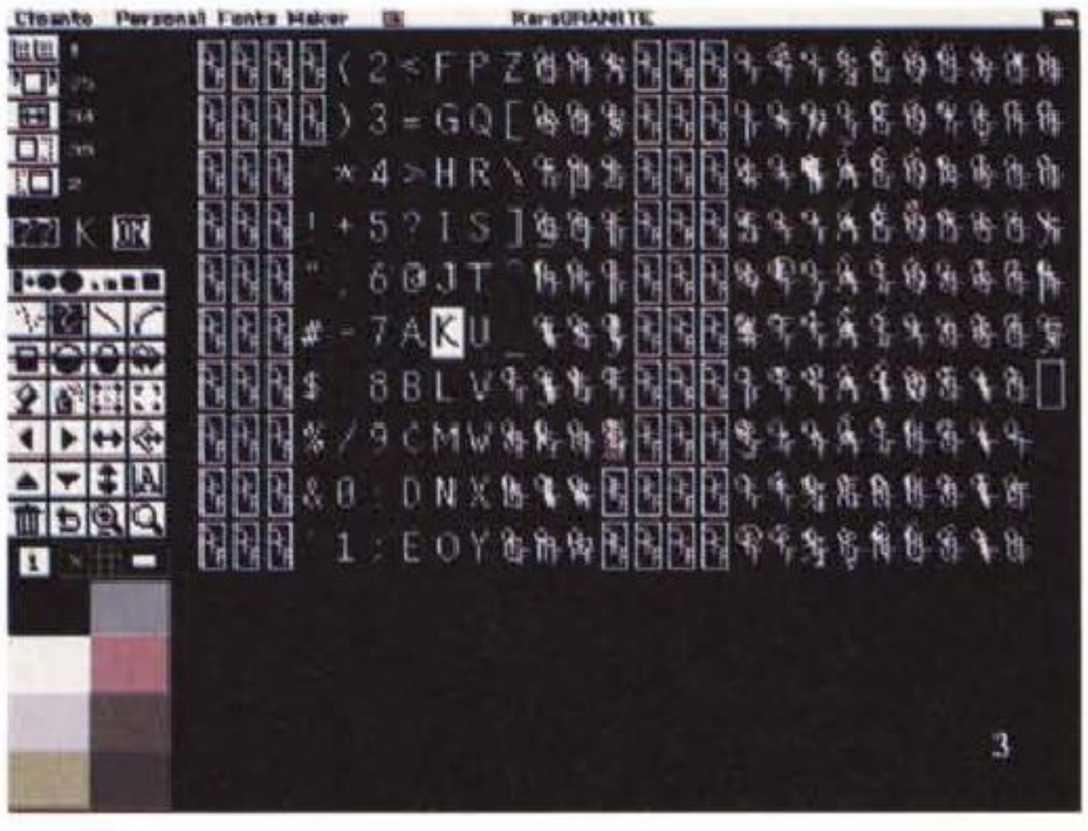
La versione 2.0 del Personal Fonts Maker, la cui confezione comprende il classico manuale a classificatore di oltre 300 pagine e i due dischi a corredo, l'uno principale e l'altro di dati, aggiunge nuove possibilità rispetto alla release precedente, soprattutto in ambito colore e nel formato font. Le nuove principali caratteristiche si esplicano infatti nella gestione evoluta, in modalità AGA, dei font colore, prendendo in prestito lo sviluppo di Personal Paint applicato ai font. Infatti, le tecniche di programmazione messe a punto dalla Cloanto consentono una sufficiente flessibilità nel trasportare funzioni ed opzioni da un applicativo all'altro senza dover riscrivere codici e routine. Ed è ciò che è stato fatto nelle estensioni colore di PFM 2.0.

Parlando per estrema sintesi del prodotto, esso consente di gestire, con sofisticati strumenti di disegno, font di dimensioni pressoché illimitate e fino a 256 colori, estendendo di molto le già notevoli capacità della precedente versione, sia nelle caratteristiche relative alla vera e propria gestione «geometrica» dei font (spaziature, kerning, ampiezza e punti di riferimento, ecc.), sia nell'uso degli strumenti di disegno e di coloritura, a cui si potrebbe fare completo riferimento se in possesso del suo perfetto «compagno di viaggio» Personal Paint.

Perfettamente installabile su HD, mediante delle sperimentate procedure, i requisiti necessari per il suo funzionamento sono quelli classici, ovvero al-



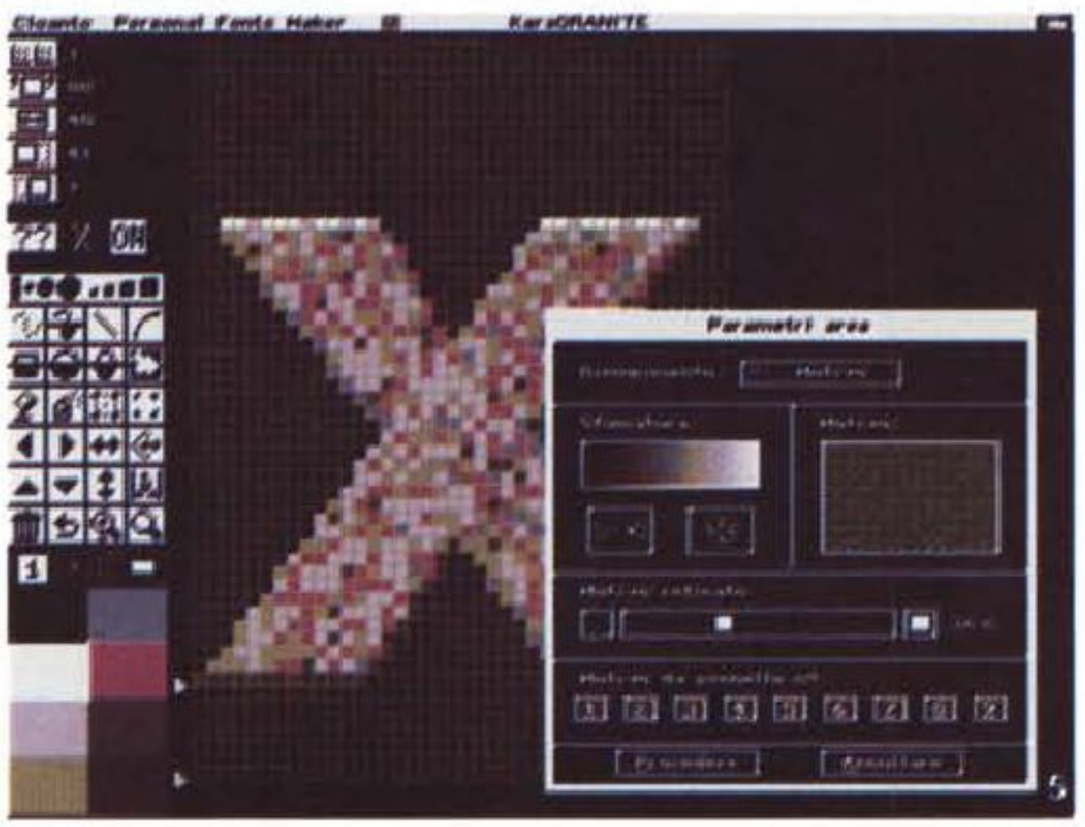
Il piano di lavoro di PFM2, sostanzialmente simile al precedente, offre a sinistra i tool di disegno con possibilità di scegliere il carattere da editare, in basso la palette dei colori a disposizione, e a destra la finestra di lavoro vera e propria.



Rispetto al set di caratteri, abbiamo la possibilità di controllarne il numero con questa opzione, oppure scegliere di editarli, o di crearli, senza possibilità di errore.



Abbiamo caricato un font e ne stiamo chiedendo le statistiche che ci offrono vari parametri come l'ampiezza media del font, il numero e quelli attivati.



Nei tool di disegno abbiamo sofisticate possibilità, come le varianti sul riempimento aree, mediante potenti opzioni come retinature variabili e sfumature.

meno 1 MByte di RAM (meglio 2 o più per la gestione grafica degli eventuali import di immagini) ed una CPU abbastanza veloce – ma va altrettanto bene anche un 68000 a 7,16 MHz –. Per quanto riguarda la CPU stiamo parlando, è ovvio, di un'utenza Amiga non molto aggiornata, in verità, a cui non interessano i modi AGA e così via, ma tant'è, acquistare un prodotto che consente tutto ciò e non poterlo sfruttare a fondo denota come minimo una buona dose di distrazione. Il S.O. non è un problema, invece, visto che va bene qualsiasi versione; è chiaro, poi, che le peculiarità AGA saranno, in ogni caso, permesse solo su macchine dotate di simili modi grafici.

Il piano di lavoro di PFM 2.0 è stato leggermente modificato rispetto al suo predecessore, presentando comunque a sinistra alcuni tool di gestione geometrici (più numerosi che in precedenza) e a destra la finestra di editing dei font; tra l'altro i gadget nella barra degli strumenti possono attivare diverse funzioni in base alla posizione del puntatore sul gadget (metà superiore o inferiore), al pulsante usato per la selezione (sinistro o destro) ed al numero di click attivati dal mouse (gadget ciclici).

La filosofia di fondo della versione precedente di Personal Fonts Maker è rimasta sostanzialmente intatta anche nel nuovo; sono state rispettate molte delle opzioni fondamentali al suo funzionamento, come la gestione Load/Save dei font, sia bitmap che vettoriali, le complete e sofisticate possibilità in ambito pennelli (fino a 9 contemporaneamente), e la gestione delle aree di riempimento (con requester molto potenti). In ambito Pennello, infatti, possiamo importare un brush IFF con la possibilità di ruotarlo, capovolgerlo, dimensionarlo in tutte le direzioni, raddoppiarlo o dimezzarlo, insomma più o meno tutte le capacità permesse dagli strumenti di disegno come quelli di Personal Paint. Avremo poi la possibilità di variarne l'impugnatura e di scegliere, mediante tavola colore, sfumature e retinature particolari. Tutto ciò, come abbiamo detto, almeno per 9 diversi pennelli in memoria, richiamabili all'istante.

Come si è già intuito, PFM sarà in grado di lavorare contemporaneamente su due set di caratteri diversi, entrambi in memoria, consentendo tutta una serie di operazioni di scambio/integrazione tra i due, in modo semplice e trasparente. Potremo copiare e spostare caratteri, fonderli insieme, orientarli, renderne una preview WYSIWYG ed altro ancora. Una delle sue caratteristiche più peculiari è senza dubbio la capacità di creare file dati in formato programmabile dall'utente. Utilizzando infatti un potente linguaggio denominato FFDL (Font Format Description Language) è possibile trasferire font verso qualsiasi stampante, o creare file dati da utilizzare con altri programmi e per altre piattaforme. E se tutto questo non bastasse, niente di meglio che ricorrere ai programmi accessori di PFM, soprattutto quel PDM (Personal Driver Modifier) con cui si è in grado di controllare, verificare, oppure riscrivere driver di stampanti con una padronanza assoluta dei parametri e delle variabili. Il risultato sarà infatti un driver perfettamente standard Amiga, fermo restando la massima efficienza di utilizzo in termini di qualità e di velocità di esecuzione. Potremo editare i caratteri, nella sintassi permessa dalla stampante, controllarne le definizioni, le tavole dei codici, forzare la periferica ad eseguire comandi non standard, insomma variare ogni cosa per ottenere risultati spesso molto soddisfacenti. È un programma senz'altro da esperti, soprattutto a causa della complessità intrinseca di procedure del genere, e altrettanto spesso si può incorrere in errori. Sperimentare però non costa nulla, e se serve per razionalizzare ulteriormente un sistema può essere di grande aiuto.

Nei pull-down menu si trovano molte delle caratteristiche provenienti da Personal Paint, sia nell'uso del colore sia nella possibilità di disegnare linee, archi, poligoni (solidi e cavi), mentre i set di caratteri che si potranno usare variano in ambito PC oltre che Amiga.

La maggior potenza nelle opzioni potrà essere applicata proprio nella gestione geometrica dei font e nelle caratteristiche-colore delle stesse. I rimodellamenti di carattere, facendone una media, sono particolarmente utili per creare, o modificare, font con spiccati effetti

di anti-aliasing; a tale scopo, basterà soltanto leggere un font Amiga (anche di tipo vettoriale), aggiungere sfumature intermedie in varianti di grigio o colore alla tavolozza palette ed infine ridurre le dimensioni del font. Tutto ciò considerando che più elevato sarà il numero dei colori impiegati, di maggior rilievo saranno i risultati nella riduzione dimensionale.

Le opzioni «Invertire Direzione» e «Capovolgere Font», nel menu Attributi, sono particolarmente utili nell'editing di caratteri per sistemi di scrittura da destra a sinistra (come qualche lingua richiede), mentre sono altresì necessarie nell'uso, per esempio, in ambito televisivo, come strumento efficace e completo di generazione font per «Teleprompter» (la versione elettronica del classico «gobbo» – suggeritore a rullo – di vecchia memoria). La prima funzione infatti potrà modificare solo le informazioni di spaziatura e kerning, mentre la seconda potrà capovolgere le immagini dei caratteri.

Per quanto riguarda la lettura immagini, Personal Fonts Maker, ricorrendo a moduli di lettura di tipo DataType se non è in grado di riconoscere il formato di memorizzazione, è anche in grado di caricare e convertire in immagini a 256 colori di tipo HAM, HAM8, IFF24 e PCX24.

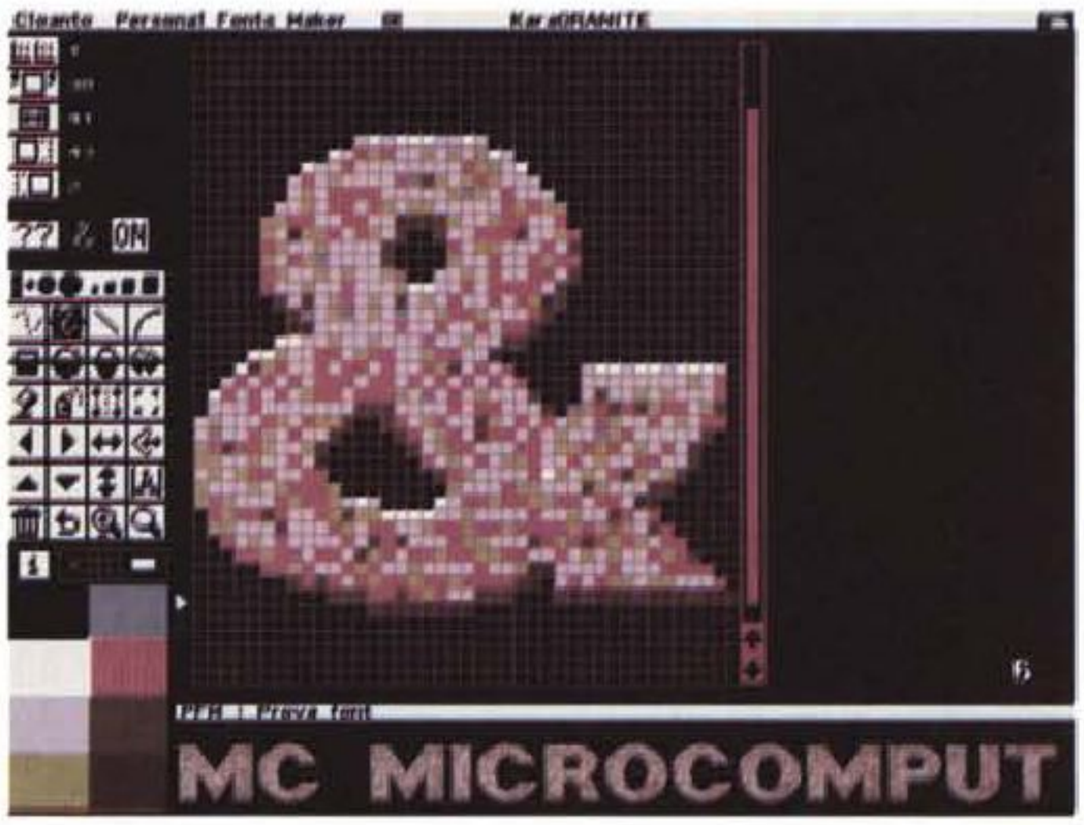
In qualsiasi frangente, anche se troppo complicato, basterà aprire il manuale di servizio, e renderci conto di persona delle possibilità (e quindi della complessità) intrinseca nella manipolazione di font di ogni tipo. Quindi senza scoraggiarsi, potremo sicuramente trovare la soluzione ai nostri problemi, sia semplici che complicati (ed anche qui la serietà Cloanto si fa notare, per la estrema completezza con cui sa fornire una moltitudine di informazioni).

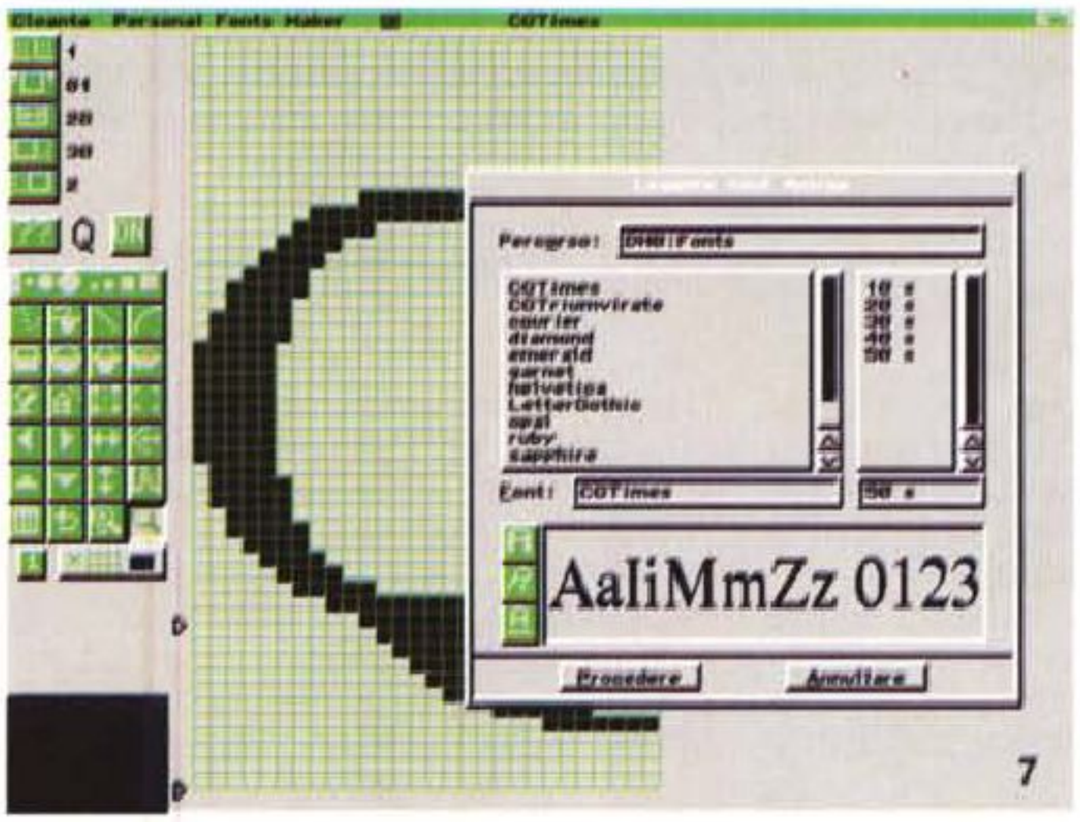
Altro ambito in cui sicuramente si potrà trovare «pane per i propri denti» è quello dei Parametri, di spiccata provenienza Personal Paint, in cui, mediante una sorta di macro-linguaggio, è possibile settare a nostro piacere selezioni di ambiente e di programma, potendo contenere nel file corrispondente informazioni sul modo video e formato di schermo, impostazioni di pagina grafica nonché riferimenti per la regolazione della tavola dei colori ed altro ancora.

La gestione dei font vettoriali poi, al di là della loro intrinseca bontà, è trattata da PFM con tutti i riguardi: le possibilità di manipolazione sono moltissime e tutte di ottimo livello, fornendo alla fine un prodotto di un certo pregio, a cui solo la fantasia dell'utente potrà dare quel tocco caratteristico di una creazione veramente originale. Mai come in questi casi è proprio l'utente a forgiare un'opera fuori dal comune (e sappiamo bene come i più grandi del settore impongano il proprio nome a set di caratteri estremamente originali e che si distaccano dalla media). Se avete della stoffa, non c'è che da iniziare. Per tutti gli altri un ottimo tool con cui sperimentare nuove forme di espressione.

Abbiamo forse volutamente sorvolato su molte delle capacità proprie di PFM 2.0, in ambito parametri geometrici e caratteristiche font, che solo un attento uso del manuale ed una certa perizia dell'utente potranno permettere a quest'ultimo di districarsi nella moltitudine di opzioni e variabili permesse. La sua completezza è ammirabile, come la sua complessità, ma nonostante ciò anche chi si accosta timidamente a problematiche del genere sarà in grado, da subito, di ottenere buoni risultati con poco sforzo.

Le possibilità WYSIWYG di Personal Fonts Maker ci spingono a fare una preview dei caratteri in lavorazione; mediante il Prova Fonts avremo un'esatta idea del suo aspetto.





La lettura dei font Amiga si spinge, chiaramente, anche alla gestione vettoriale degli stessi; in questo caso un set di caratteri CG Agfa sarà importato ed editato.

Conclusioni

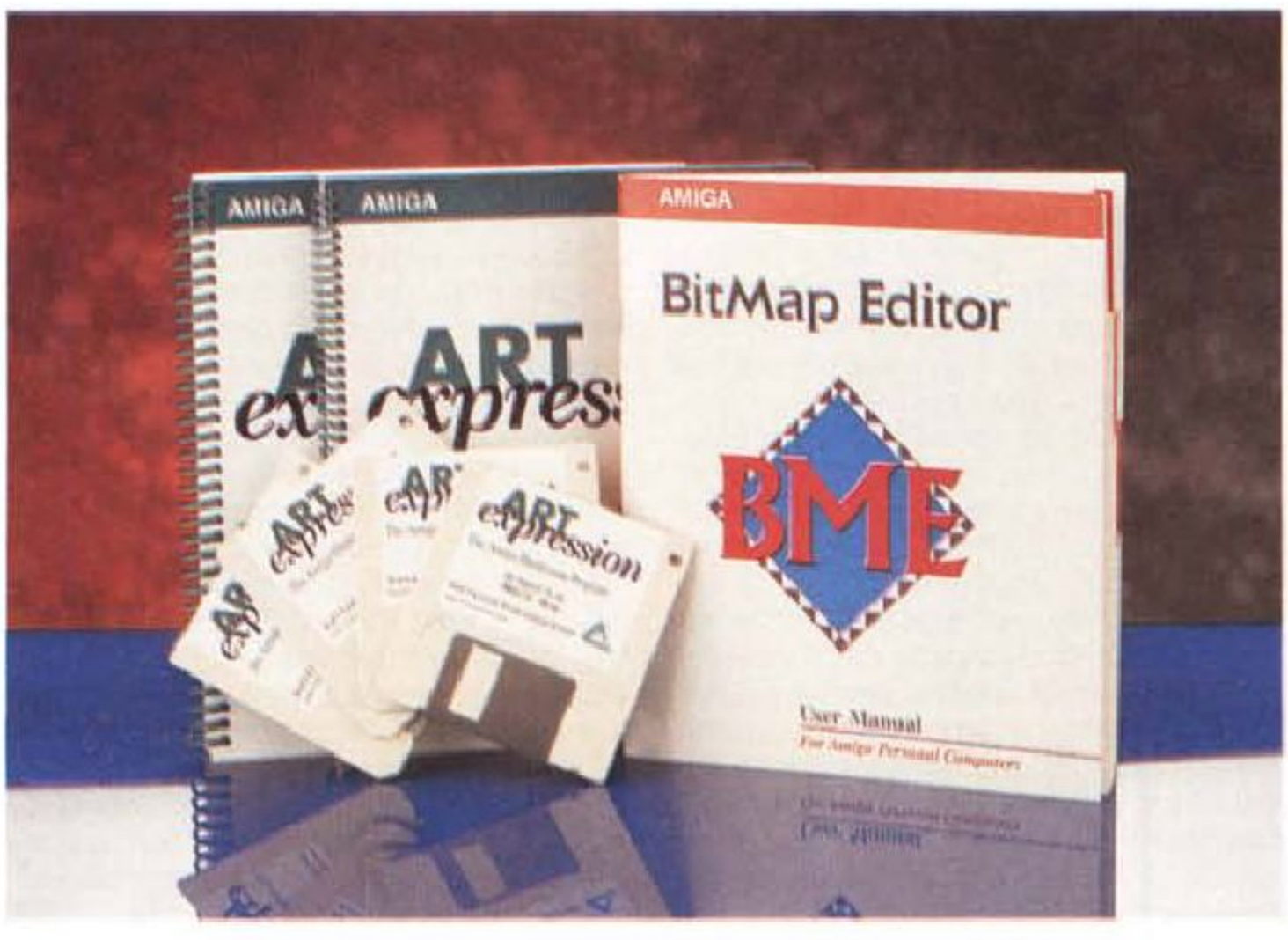
Questa breve carrellata sulle potenzialità di Personal Fonts Maker 2.0 la dicono lunga sulla bontà del prodotto; come dicemmo quasi un anno fa, alla presentazione della prima versione, ci sembrò un pacchetto volutamente «limitato», forse per saggiare l'interesse del mercato a strumenti di questo genere. Bene, ora pare che le paure siano state fugate, e con questa versione 2.0 le cose si sono messe a posto. Un grazie alla Cloanto per avere fornito all'utenza Amiga, anche se non così tempestivamente come avremmo voluto, il prodotto in questione, ed un encomio anche alla sua politica dei prezzi, molto consona alla situazione italiana attuale, nonché alla sua attenzione all'ecologia, visto che già da qualche anno le sue confezioni sono composte da materiale riciclato o riciclabile per oltre il 95%. MC

Art Expression 1.04

Vi sembrerà strano, ma in tutti questi anni MCmicrocomputer non si è mai occupata di programmi per Amiga rivolti al mondo del DTP. I motivi sono molteplici, non ultimo quello che vuole il DTP un mondo dominato dai Macintosh (e ora anche dai PC compatibili). Questa convinzione, abbastanza vera se si considerano i nomi che orbitano intorno a queste due piattaforme (Adobe, Aldus, Xerox, etc.), è stata rafforzata nel tempo dalla solita falsa equazione «Amiga = videogame». Credo sia giusto ricordare, quindi, che il primo programma di DTP per personal computer in grado di effettuare la separazione dei colori per la stampa offset e in grado di gestire automaticamente il sistema di colore Pantone è nato proprio su Amiga (ancor prima che su Macintosh) e risponde al nome di Professional Page. Questo glorioso programma, arrivato alla versione 4.1 e con un futuro tutt'ora incerto visti i nuovi orientamenti di mercato intrapresi dalla Gold Disk, è stato il precursore di altri programmi DTP per Amiga, tra i quali possiamo senza meno citare Saxon Publisher e quello che da sempre è il suo vero rivale, ovvero Page Stream della Soft-Logik. La nuova versione di Page Stream, lungamente attesa, dovrebbe essere in vendita nel momento in cui leggete queste righe e promette prestazioni e caratteristiche strabilianti, addirittura superiori a quelle offerte dai più titolati Quark Xpress e Ventura. Inutile dire che non appena sarà disponibile non mancheremo di offrirvene una prova esauriente

di Andrea Suatoni

DTP, ad ogni modo, non è solo impaginazione ma anche creazione di grafici e illustrazioni che integrino (o per meglio dire, che esaltino) l'aspetto visivo di una pubblicazione. Naturalmente, dovendo poi stampare il risultato del nostro lavoro su un dispositivo ad alta risoluzione quale può essere una linotype oppure anche una semplice stampante laser, non potremo utilizzare i classici programmi di grafica pittorica orientati al trattamento delle immagini *bitmap*, seppure si ricorra a questi ultimi ogni volta che dobbiamo ritoccare e inserire nel nostro documento una foto o comunque un'immagine che nasce già come un insieme di punti (come nel caso di foto digitalizzate con uno scanner).



Quello che invece serve è un programma di grafica strutturata che non soffra delle limitazioni imposte dai programmi per la grafica pittorica e che ci permetta di definire gli oggetti del nostro disegno come un insieme di linee e di curve definite matematicamente, lasciando quindi al programma di impaginazione (o alla funzione di stampa del programma grafico) il compito di trasformare tutte queste informazioni in uno o più disegni sfruttando al massimo la risoluzione offerta dal dispositivo di stampa prescelto. I programmi di questo tipo vengono chiamati generalmente *illustrator* e Art Expression, oggetto di questa prova, ne è una delle incarnazioni più riuscite apparse sulla piattaforma Amiga.

Art Expression 1.04

Produttore:
Soft-Logik Publishing Co.
P.O. Box 510589
St. Louis, MO 63151-0589, USA
Tel. (+1) 314 - 8948608
Fax (+1) 314 - 8940431

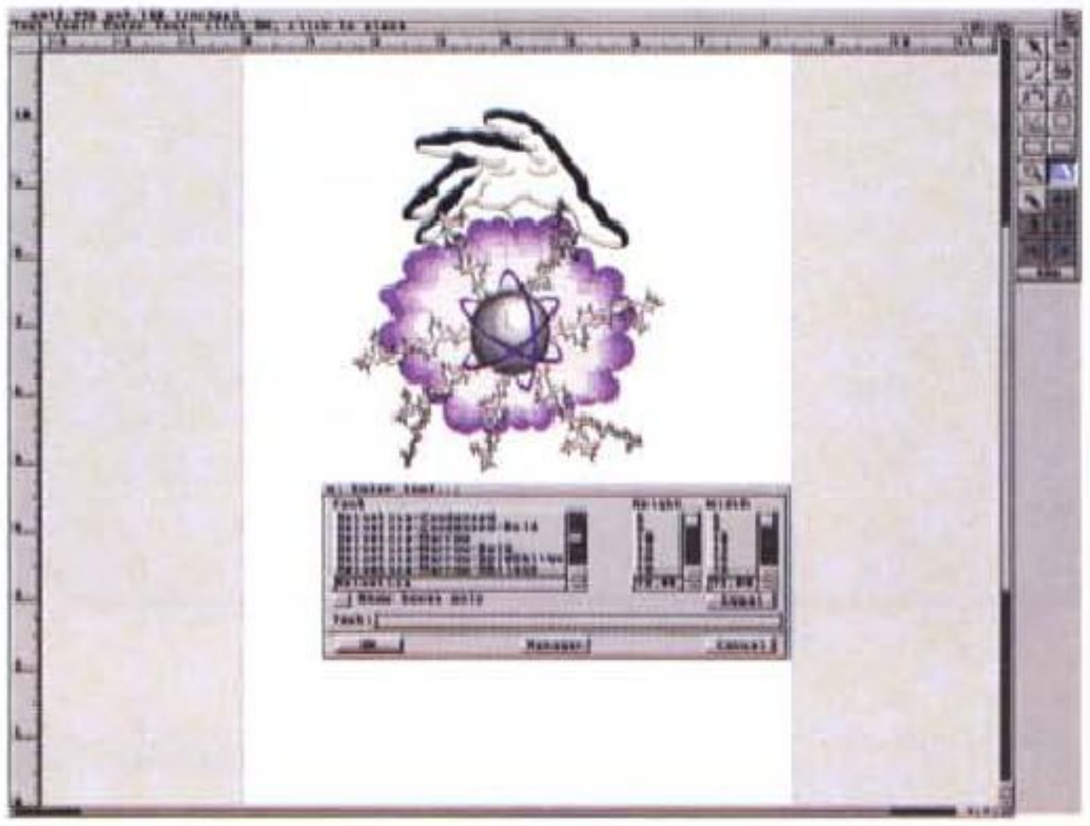
Filiale: Soft-Logik Publishing Ltd.
Soft-Logik Publishing Ltd.
Broadway House
21, Broadway
Maidenhead, Berkshire, SL6 1JK, UK
Tel. (+44) 628 - 784006
Prezzo indicativo:
US$ 249.95

Descrizione

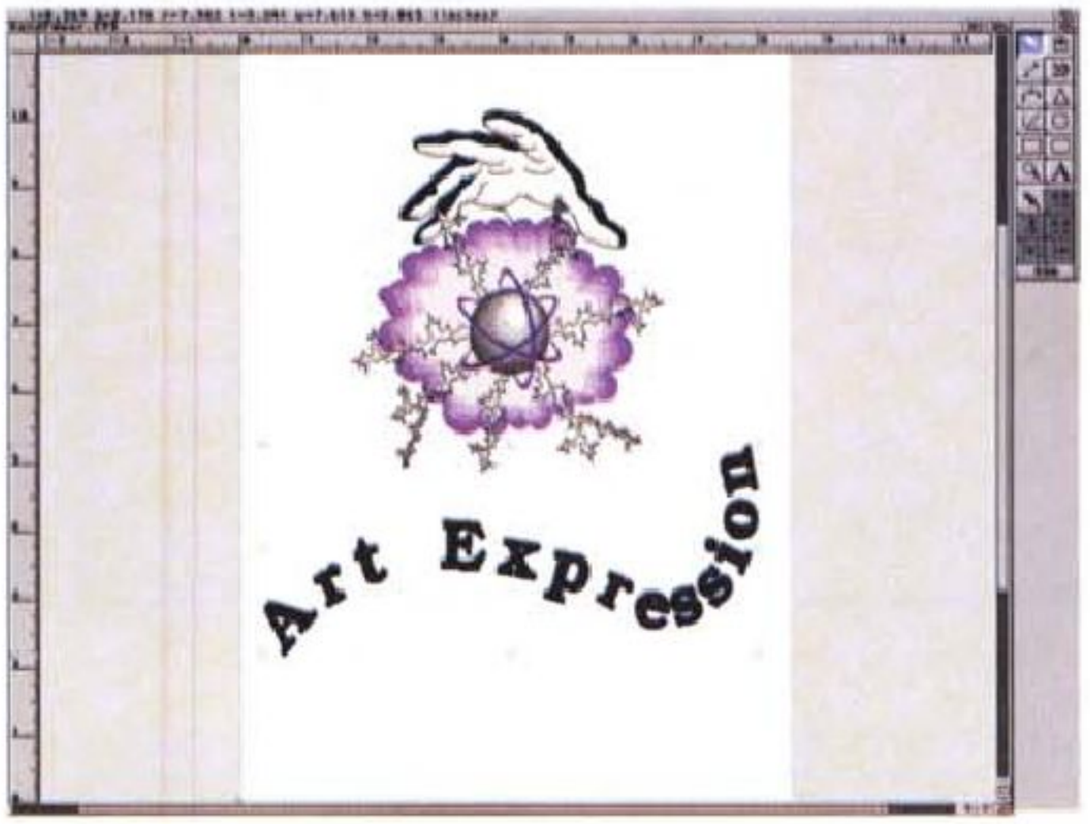
Art Expression non è esattamente un programma nuovissimo. La versione 1.04 di cui ci occupiamo questo mese risale infatti a quasi un anno fa; ancora oggi, tuttavia, esso rappresenta un validissimo strumento, risultando compatibile con qualsiasi versione del sistema operativo di Amiga uguale o superiore alla release 1.3. La casa produttrice di Art Expression è una software house che si occupa da anni esclusivamente di DTP su Amiga: oltre ad Art Expression e al già citato Page Stream, la Soft-Logik ha anche in catalogo un potentissimo tool, TypeSmith, per la creazione, la modifica e la conversione dei font, siano essi in formato PostScript Type 1, CompuGraphic (o IntelliFont), Soft-Logik oppure Amiga bitmap. Oltre a Type Smith, la casa americana offre un vasto assortimento di clip art e di font addizionali, e inoltre è stata l'inventrice del protocollo di scambio dati denominato *HotLinks*, assimilabile in qualche misura al protocollo OLE di Windows e che complementa le funzionalità normalmente offerte da ARexx (che, come i nostri lettori ben sanno, è un protocollo per lo scambio di comandi). Come biglietto da visita non c'è niente male, e la sensazione di serietà viene rafforzata nel momento in cui si getta uno sguardo ai manuali che accompagnano Art Expression. Ma andiamo con ordine.

Il pacchetto comprende una busta con quattro dischetti contenente il programma e una serie di file ausiliari tra i quali vale la pena di citare il set completo dei 35 font standard in formato PostScript Type 1. Oltre ai quattro floppy troviamo due manuali rilegati a spirale più un terzo, spillato, relativo a BME, una utility di cui parleremo più avanti. La confezione è completata da una comoda guida rapida di riferimento, stampata su cartoncino rigido, dalla cartolina di registrazione e da una serie di fogli contenenti gli errata corrige e le aggiunte ai manuali dovute alle revisioni dei programmi. L'installazione di Art Expression non rappresenta un problema a patto di avere almeno due drive per floppy e 2 MByte di RAM, di cui 512 KByte di tipo CHIP. Art Expression funziona anche con un semplice 68000, ma data la natura del programma sarebbe meglio disporre almeno di un 68020 e di un hard disk, così come sarebbe preferibile avere 1 MByte di CHIP RAM. L'Installer della Commodore provvederà in modo semi-automatico a trasferire sui vostri dischi il programma e i suoi file accessori; se si intende installare anche il bitmap editor BME occorrerà procedere ad una installazione separata utilizzando l'apposito dischetto.

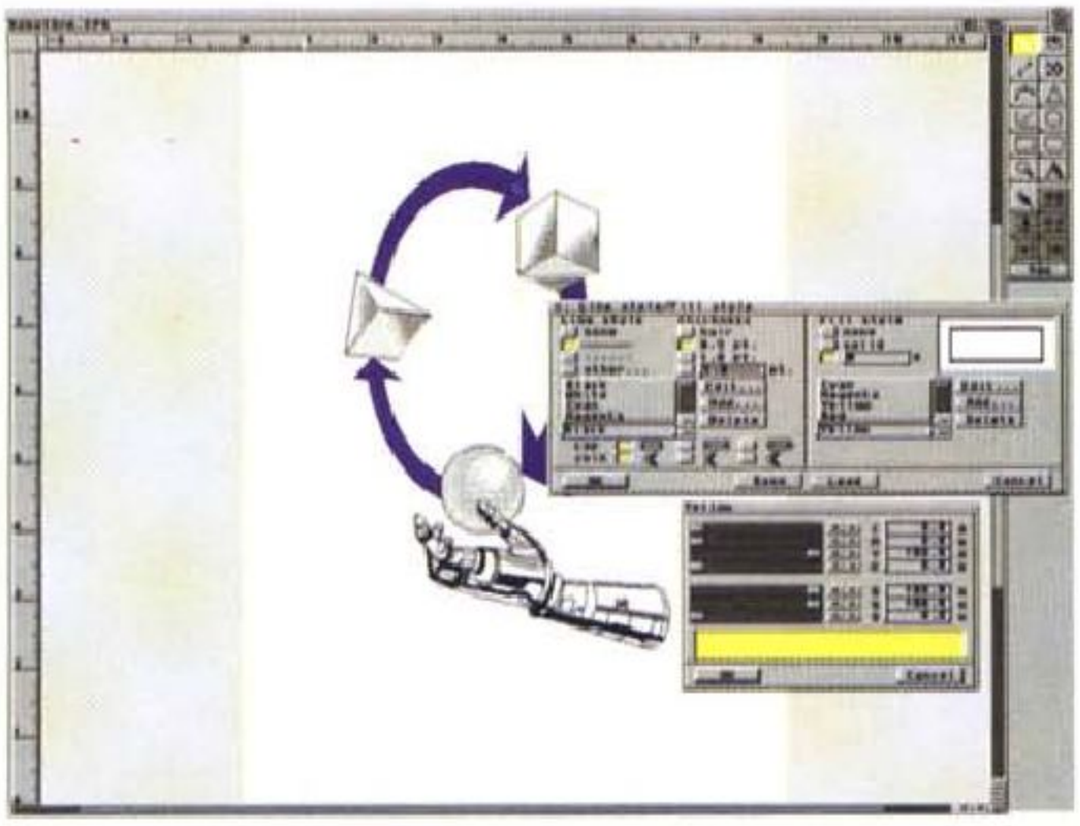
Come accennavo poco fa, una nota di merito va decisamente alla documentazione che accompagna il pacchetto. Non ho dubbi nell'asserire che ci troviamo di fronte ad un raro esempio (almeno nel mondo Amiga) di manuali professionali, ben fatti e soprattutto di ottima qualità anche dal punto di vista del materiale utilizzato, una carta patinata molto robusta. I manuali, stampati in tricromia e realizzati interamente con Page Stream, sono chiari, hanno un'ottima impaginazione grafica e si lasciano leggere senza fatica, guidando l'utente inesperto all'approccio di un programma intrinsecamente complicato ma dall'interfaccia utente agevole. I due manuali di Art Expression si dividono in una guida di riferimento, che copre ogni singolo aspetto del programma non mancando di appendici importanti quali un glossario e un indice analitico, e in un libro di lezioni comprendente due tutorial e un «cookbook» contenente alcuni consigli per l'utente più esperto. È interessante notare come per ottenere questi risultati non sia stato necessario ricorrere ai noiosissimi manuali di centinaia e centinaia di pagine cui ci hanno abituato in questi ultimi tempi le software house (prendete come esempio i manuali di Word per Windows); i manuali di que-



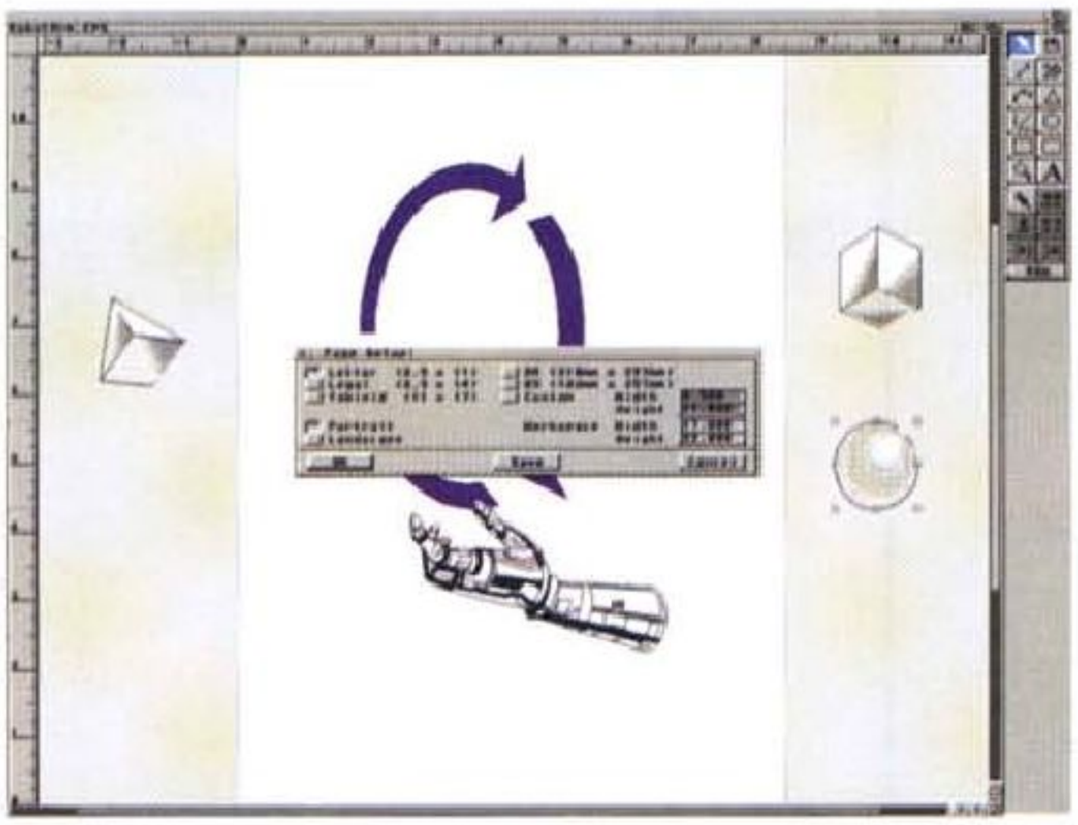
Art Expression è in grado di utilizzare i font in formato PostScript Type 1 per la rappresentazione del testo. Nella parte sinistra del requester è possibile specificare il font e lo stile, mentre nella parte sinistra vengono specificate le dimensioni in punti del font stesso. Le dimensioni possono essere anche diverse in modo da ottenere alcuni effetti particolari.



Una volta immesso un testo in Art Expression è possibile fargli percorrere un qualsiasi path. In questo caso il testo verrà automaticamente convertito in grafica e non potrà più essere modificato a livello di carattere.



Con questi due requester è possibile definire tutti gli attributi di un elemento grafico quali il colore di riempimento, il tipo di unione e lo stile delle linee. Se non si trova un colore fra quelli predefiniti da Art Expression è comunque possibile definirsene uno «ad hoc» e salvarlo in una tavolozza personalizzata.



Le dimensioni della pagina possono essere selezionate da uno dei preset offerti da Art Expression. In casi particolari, come ad esempio nel caso di una busta per carta da lettera, si possono definire dimensioni «fuori standard» per la pagina selezionando il gadget «Custom». Notare, inoltre, come si possa utilizzare l'area di lavoro al di fuori della pagina come una vera e propria lavagna per gli appunti.

sto tipo tendono a distrarre l'utente dal vero scopo di un manuale, che è quello di guidare nel più breve tempo possibile il lettore all'apprendimento delle caratteristiche del programma. Un «bravo» alla Soft-Logik, quindi, mi sembra più che meritato.

Uso

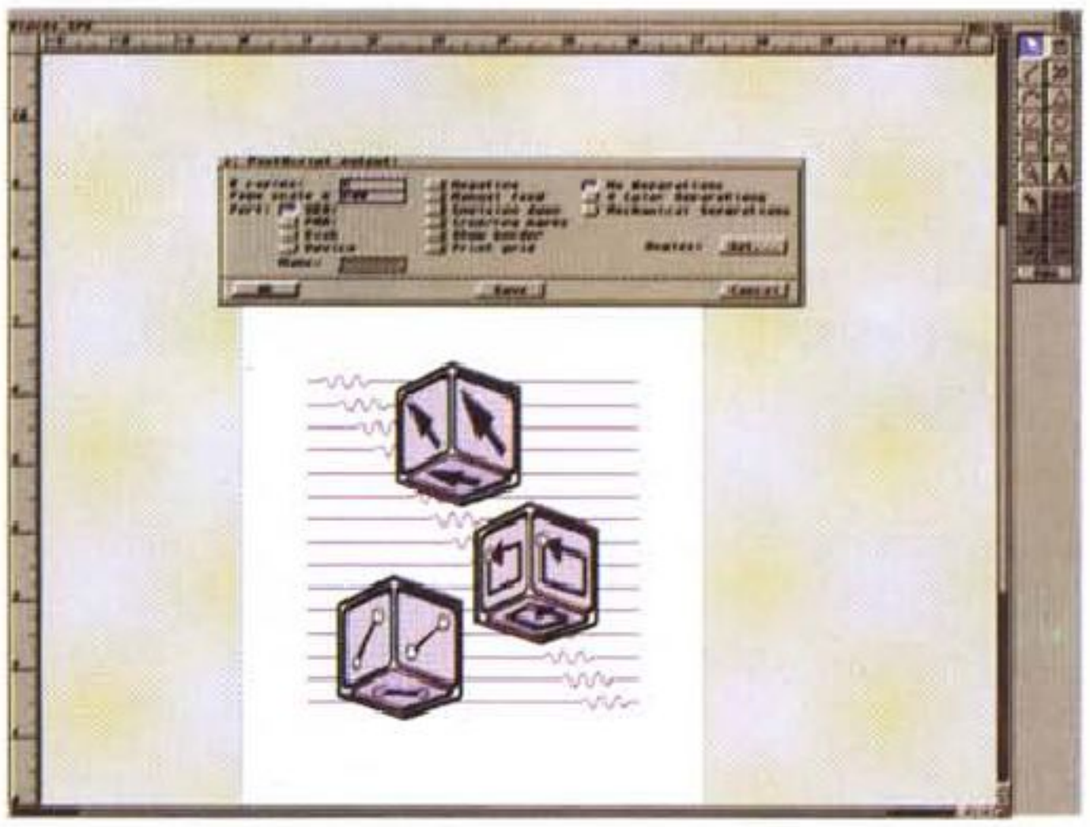
Art Expression può essere avviato sia da CLI che da Workbench. Una volta lanciato il programma si presenta in modo simile a quello di un programma di impaginazione, ovvero una finestra contenente l'area di lavoro e un'altra, collocata a destra della prima, contenente gli strumenti di disegno. Va subito detto che il programma risente in qualche modo della non più giovane età, soprattutto per quanto riguarda il numero massimo di colori visualizzabili sullo schermo che è limitato a 16 anche in presenza del Chip Set AGA. Questo ovviamente non vuol dire che i disegni non potranno avere più di 16 colori: Art Expression provvederà ad utilizzare dei retini per dare all'utente una vaga idea del colore assegnato ad un determinato elemento grafico. Nessun problema, invece, per quanto riguarda la risoluzione grafica: il programma può lavorare sul Workbench, adattandosi alla risoluzione di quest ultimo, oppure su uno schermo separato HiRes, interallacciato o meno. Se si dispone del Chip Set AGA si può promuovere lo schermo di Art Expression in Double PAL (o Double NTSC) in modo da eliminare il fastidioso sfarfallio dovuto alla modalità interlace. Disponendo invece di una delle tante utility di promozione reperibili sul circuito Public Domain si può promuovere lo schermo di Art Expression in qualsiasi altra modalità grafica, comprese quelle offerte dalle schede grafiche quali Picasso II ed EGS Spectrum (o altre schede che dispongono di un driver Intuition). In tutti questi casi Art Expression si adatterà senza problemi alla nuova risoluzione (io lo uso su uno schermo 1024x768) tenendo sempre comunque ben presente il limite massimo dei 16 colori, non scavalcabile con questa release del programma (come dire, speriamo nella prossima).

Osservando lo schermo di Art Expression non bisogna farsi ingannare dall'apparente scarso numero di strumenti messoci a disposizione: la ventina di gadget visibili costituisce infatti solo una parte delle caratteristiche offerte dal programma. Cominciamo col dire che le funzionalità dei gadget possono essere aumentate premendo opportunamente alcuni tasti contestualmente al click del mouse (in particolare con il tasto Shift). Le restanti caratteristiche di Art Expression, di gran lunga superiori come numero e potenza a quelle immediatamente riconoscibili a vista d'occhio, sono «celate» nei sette menu a tendina di cui dispone il programma. Il concetto base degli *illustrator* come Art Expression è il *path*, ovvero una serie di linee e curve connesse fra di loro in modo da formare sullo schermo un oggetto semplice come un quadrato oppure complesso come il braccio di un robot. Art Expression mette a disposizione due insiemi di comandi, logicamente separati nella finestra degli strumenti: uno per creare, con pochi click del mouse, semplici figure geometriche dette *shape*, l'altro per creare liberamente dei path. Ovviamente il primo set di comandi altro non è che una serie di automatismi (non programmabili) che provvedono a creare in nostra vece la serie di path necessari ad ottenere la figura geometrica prescelta. Abbiamo quindi il gadget per creare poligoni, quello per creare ellissi, quello per creare rettangoli, quello per creare linee rette (orizzontali, verticali o inclinate a 45 gradi) e quello per creare rettangoli con gli spigoli arrotondati. Ognuno di questi semplici strumenti può essere modificato in modo da creare automaticamente (o quasi) grafici a torta (nel caso delle ellissi), poligoni equilaterali oppure cerchi perfetti.

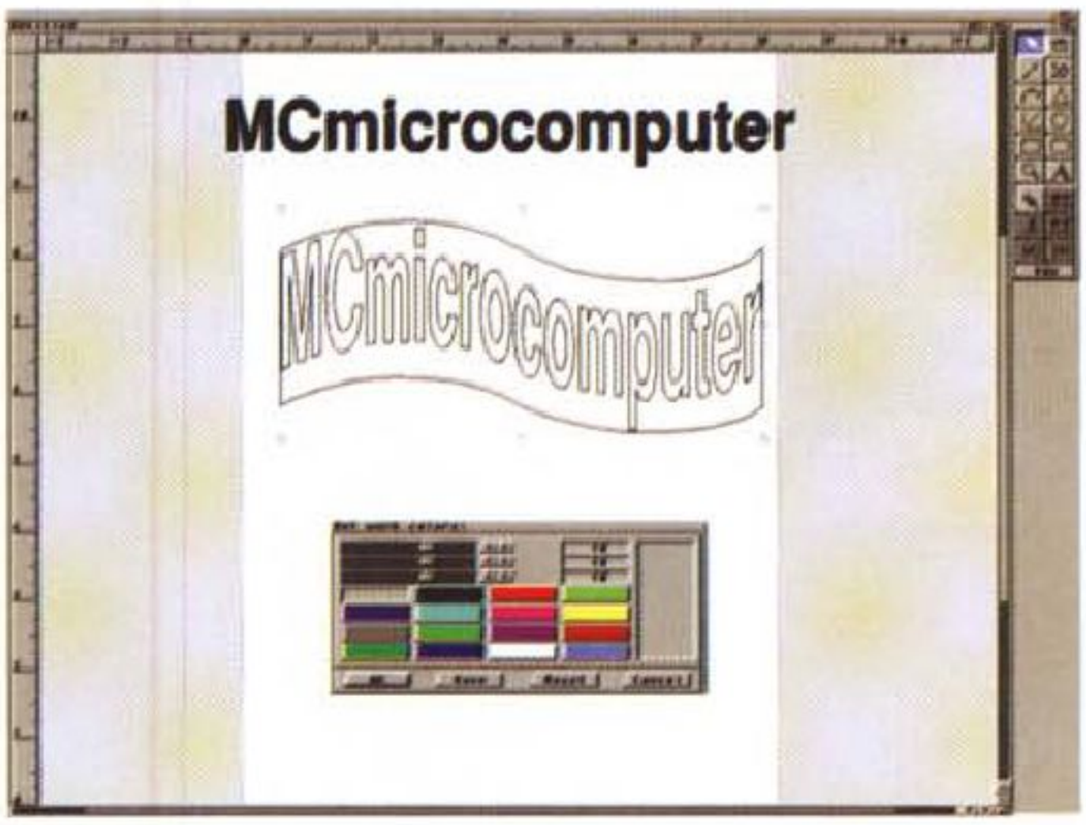
Il secondo insieme di comandi permette invece di creare i path secondo le nostre necessità. Qui abbiamo una maggiore libertà potendoci spingere fino al disegno a mano libera il quale, una volta terminato, verrà convertito nel solito insieme di linee, punti e curve. Il tool più usato, comunque, è quello che ci permette di disegnare linee e curve utilizzando delle B-spline. Interessante il gadget per il disegno degli archi che,

grazie ad una particolare opzione, permette anche di disegnare settori di cerchio, utile per esempio nel caso si voglia fare un grafico a torta nel quale un settore, per l'appunto, debba risultare staccato dalla torta.

Fin qui abbiamo visto come lavorare sui path. Con Art Expression è possibile lavorare anche sui singoli punti di ancoraggio del path, e più precisamente possiamo aggiungere punti (ad esempio per ammorbidire una determinata curva), eliminarli, sdoppiarli e copiarli. Con l'editing dei punti, inoltre, possiamo avere un maggiore controllo sulla curvatura delle linee, ed è inoltre possibile trasformare una linea in una curva e viceversa. Tutte le operazioni fin qui descritte vengono coadiuvate dalla funzione di undo (per ripristinare lo stato originale degli oggetti dopo una qualsiasi operazione) e da una comoda barra di stato che ci indicherà di volta in volta le coordinate dell'oggetto oppure le distanze relative durante il tracciamento di rettangoli oppure ancora l'angolo di rotazione che stiamo imprimendo ad un oggetto.



La fase di stampa sui dispositivi dotati di interprete per il linguaggio PostScript mette a disposizione le classiche opzioni disponibili sui programmi di DTP con in più il controllo dell'emulsione. Se si è selezionata una stampante gestita dal sistema operativo di Amiga allora tutte le impostazioni dovranno essere effettuate preventivamente con le Preference del Workbench.



Si possono impostare i colori dello schermo secondo le preferenze dell'utente. Art Expression cercherà in ogni momento di associare ai colori dello schermo i colori utilizzati dagli elementi grafici del disegno. In alto è possibile vedere un altro degli effetti messi a disposizione da Art Expression.

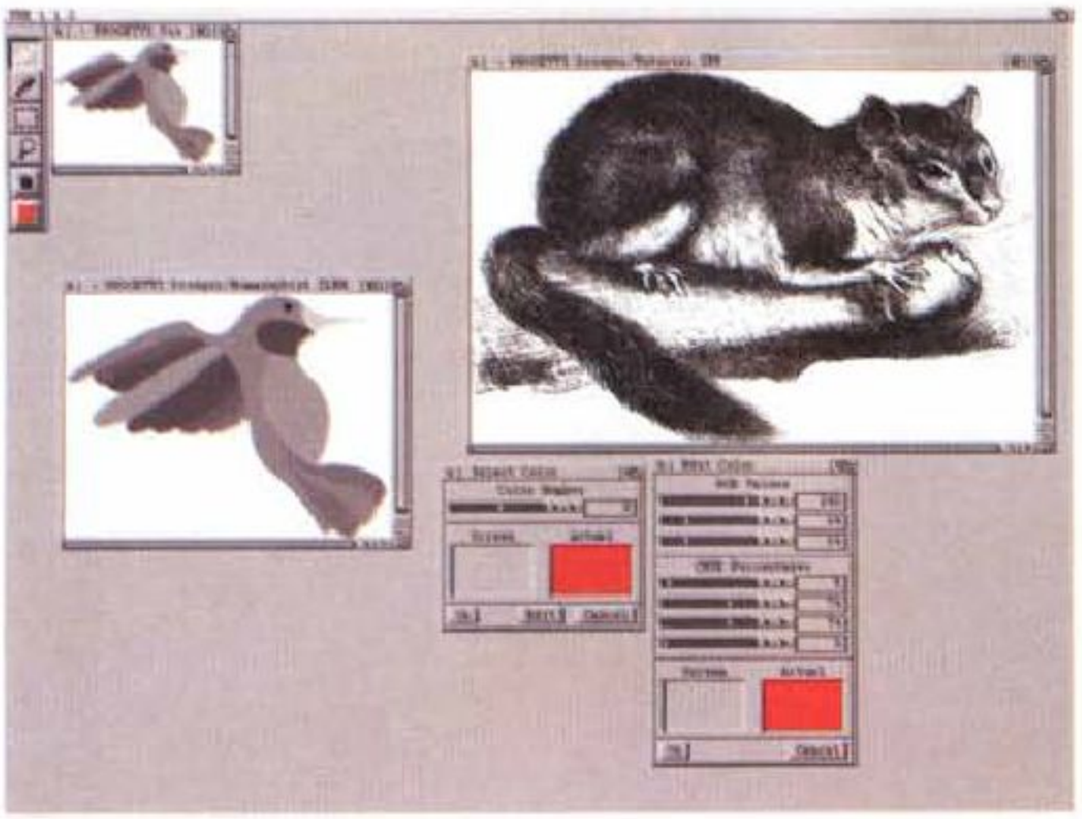
Di più, molto di più...

Quanto descritto finora sarebbe già abbastanza per un discreto programma di grafica strutturata. Art Expression ovviamente va oltre, cominciando dalla possibilità di definire ogni singolo aspetto di un path, sia esso il tipo di linea, il suo spessore, il suo colore oppure il colore da utilizzare per il riempimento degli oggetti. Per quanto riguarda i colori, come dicevo all'inizio, Art Expression permette di definirli in modo molto preciso sia utilizzando il sistema di riferimento RGB che quello CMYK, tipico della stampa offset. Il programma purtroppo non dispone del sistema di riferimento Pantone, per cui se si vogliono utilizzare i colori definiti da questo standard si dovrà per forza fare riferimento ad una delle pubblicazioni che riportano, per ogni colore, i valori da applicare ad ogni singolo componente. Qualunque sia il metodo utilizzato per creare il colore desiderato, Art Expression approssimerà sempre la resa a video del colore utilizzando uno dei 16 colori disponibili nella palette del programma (modificabile a meno che non si stia lavorando sullo schermo del Workbench) e ricorrendo eventualmente alle retinature. Non manca la possibilità di definire il metodo di unione e di terminazione dei vari segmenti di un path, metodo che può essere scelto tra *miter, bevel* e *round*.

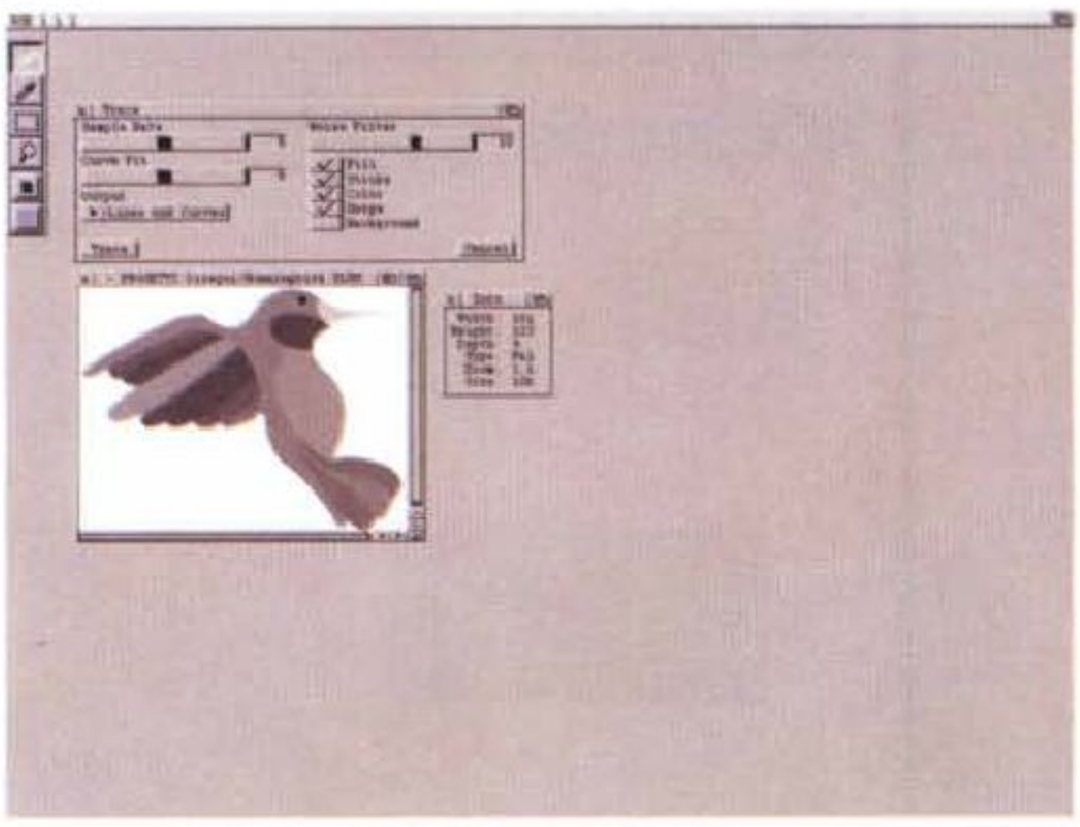
Che dire per quanto riguarda il trattamento del testo? Art Expression è in grado di gestirlo in modo soddisfacente avvalendosi dei font PostScript Type 1, che sono anche gli unici supportati. Niente font CompuGraphic quindi, standard con AmigaOS 2.0 o successivi, anche se per fortuna con il programma vengono forniti ben 35 font PostScript che possono essere aumentati utilizzando sia quelli che si trovano nel mondo PD sia quelli venduti dalla stessa Adobe per i PC compatibili (il formato del file è infatti identico, e basta disporre di un programma per la lettura dei dischi MS DOS per rendere banale l'intera operazione).

Una volta inserito un testo, questo può essere trattato al pari degli altri oggetti assegnandogli i colori e le caratteristiche del tratto. Il testo può anche essere rieditato a patto di non averlo convertito in oggetto grafico; quest'ultima operazione si rende necessaria quando vogliamo allineare un testo lungo un qualsiasi tipo di path oppure deformarlo seguendo il perimetro interno di uno shape.

Le altre opzioni di Art Expression sono tutte interessanti: si va dalla possibilità di definire le unità di misura e una griglia per un più comodo posizionamento degli oggetti, alla possibilità di unire più path in uno per creare particolari effetti come le *matte mask*, la possibilità di allineare punti e oggetti rispetto ad altri punti od oggetti, la possibilità di copiare, cancellare e trasformare gli elementi grafici imprimendo loro una rotazione e una scalatura, e infine la possibilità di creare gradienti di colore e addirittura metamorfosi tra oggetti. Non manca una funzione di help in linea per le varie caratteristiche del programma, attivabile guarda caso proprio con il tasto Help. Un interesse maggiore riveste però la possibilità di importare ed esportare file in formato Adobe Il-



Con BME è possibile eseguire delle semplici operazioni sulle immagini di tipo bitmap. Il programma è in grado di aprire contemporaneamente più immagini (memoria permettendo) in modo da poter effettuare operazioni di cut & paste oppure effetti di trasparenza. È anche possibile alterare i colori attraverso i requester visibili in figura. Notare che BME, come Art Expression, effettua un'approssimazione sul video dei colori effettivamente utilizzati dalle immagini.



La funzione di tracciamento di BME è molto flessibile al punto di riuscire ad ottenere, nella maggior parte dei casi, dei buoni risultati. In particolare possono essere controllate la frequenza di campionamento dei pixel e l'accuratezza delle curve.

lustrator 88, uno dei formati più diffusi nel campo del DTP. Grazie a questa caratteristica dovrebbe essere più facile lavorare in un ambiente multi-piattaforma. Art Expression permette inoltre di leggere e scrivere file nel formato IFF DR2D, lo standard su Amiga per il disegno strutturato, e nel formato Encapsulated PostScript, oltre ad un suo formato proprietario interpretabile anche da Page Stream e dall'ultima versione di Professional Page. Art Expression è anche in grado di importare le clip di Professional Draw, un altro programma di grafica strutturata della Gold Disk, applicando con una utility esterna una conversione delle clip nel formato DR2D.

Chiudono questa breve carrellata le funzioni di stampa, molto complete, che permettono di stampare sia su stampanti PostScript (laser, linotype, etc), anche con separazione del colore, sia sulle stampanti a matrice o su qualsiasi altra stampante supportata dal sistema operativo di Amiga.

BME

Il BitMap Editor è una utility esterna che, come dice il nome, permette l'editing di immagini bitmap. Da questo punto di vista le caratteristiche offerte non sono molte, sono anzi abbastanza modeste. L'importanza di BME si apprezza però in tutti quei casi in cui sia necessario trasformare un'immagine bitmap in un disegno strutturato tracciando, o per meglio dire seguendo, le linee che compongono l'immagine. Art Expression infatti non permette l'import di immagini bitmap e l'unico modo per utilizzarle è di convertirle in file IFF DR2D con BME, che offre allo scopo una funzionalità di autotracing. Le opzioni messe a disposizione permettono di definire l'accuratezza della fase di tracciamento, avendo anche la possibilità di eliminare eventuali «sporcizie» presenti nell'immagine (situazione tipica quando si lavora con immagini provenienti da uno scanner). Attraverso un'attenta scelta dei parametri, varianti di volta in volta in base al contenuto dell'immagine da tracciare, si possono ottenere ottimi risultati permettendoci, per esempio, di convertire con estrema facilità il logo del nostro cliente in un oggetto strutturato, pronto per essere finalizzato e incluso nei nostri lavori grafici. BME, infine, permette di utilizzare, se attivato, il protocollo HotLinks, utile specialmente in congiunzione con Page Stream che così viene arricchito della possibilità di editing di immagini bitmap.

Conclusioni

Pur con qualche limitazione inerente la rappresentazione a video dei colori (ma ricordiamoci che il programma non è stato più aggiornato da quasi un anno), Art Expression si è dimostrato un prodotto molto solido ed efficiente, al pari comunque dell'ottima qualità riscontrata nei manuali. Gli unici due appunti che si possono muovere a questo programma sono la mancata gestione dei font outline in formato CompuGraphic e l'assenza del supporto ai protocolli ARexx e HotLinks. In realtà quest'ultimo è veramente un piccolo neo, soprattutto se si possiede Page Stream che permette l'editing diretto degli oggetti di Art Expression. Si dà il caso, infatti, che la Soft-Logik si sia imbarcata nell'avventura di Art Expression quando, dopo un'analisi di mercato, scoprì che molta dell'utenza DTP di Amiga utilizzava proprio gli strumenti di disegno di Page Stream per creare dei semplici grafici. L'avvento prossimo di Page Stream 3.0, su cui la Soft-Logik ha rivolto tutti i suoi interessi da un anno a questa parte, dovrebbe permettere alla società americana di tornare a pensare ad un aggiornamento di Art Expression al quale, ripeto, mancano veramente due o tre cose per renderlo pressoché perfetto. Resta da dire del prezzo, assolutamente non alto considerando la bontà del prodotto (ma si possono ottenere forti sconti acquistandolo presso una mail order house), e del supporto tecnico offerto agli utenti registrati su alcuni sistemi telematici americani come CompuServe, Portal e GEnie (tutti o quasi raggiungibili via Internet anche da MC-link tramite sessioni Telnet). MC

Andrea Suatoni è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC2741 e tramite Internet all'indirizzo MC2741@mclink.it

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.

ESAURITO in edicola

Le poche copie ancora disponibili di AUDIOGUIDA HI-FI 1993-94 possono essere ordinate direttamente presso il nostro ufficio diffusione. Per informazioni telefonare allo 06.418921 dalle ore 14.30 alle ore 17.00

AUDIOGUIDA hi-fi.

Indispensabile volume d'ascolto.

technimedia
Pagina dopo pagina, le nostre passioni.

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

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
COM/12	EXSTASY COMUNIC.	mc139

DATABASE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
DBS/10	ARCHIVIOPARROC.	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
DBS/24	GE.SO.	mc136
DBS/25	FILATELIA DIGITALE	mc136
DBS/26	AC_CARD WINDOWS	mc139

EDUCATIVO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
EDU/01	ABC FUN KEYS	mc103
EDU/04	GEOBASE	mc109
EDU/05	CHIMICA	mc122

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
GIO/50	FORZA4	mc114
GIO/51	CROBOTS	mc115
GIO/52	YAHTZEE!	mc115
GIO/54	TRESETTE A PERD.	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
GIO/75	BRISCOLA	mc136
GIO/76	DC GAMES	mc138
GIO/77	SKYROADS	mc138
GIO/78	TETRA-X	mc139

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
GRF/20	GIFMORPH	mc136
GRF/21	DVPEG	mc137
GRF/22	GRAFFIX DOS/WIN	mc138
GRF/23	ROCKFORD	mc138
GRF/24	SKYMAP	mc140
GRF/25	SKYVIEW	mc140

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA
SPD/01	AS-EASY-AS	mc132
SPD/02	EXPRESS-CALC	mc104
SPD/04	INSTACALC	mc107
SPD/05	SSHEET	mc139

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
UTI/73	ULTRA COMPR. II	mc140

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	ELO SYSTEM WIN.	mc139
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/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
VAR/60	FINDER PLUS	mc136
VAR/61	GEOTECNICA	mc137
VAR/62	TSX-LITE	mc137
VAR/63	PC CONFIG	mc137
VAR/64	DUALMODEPLAYER	mc137
VAR/65	ZIP'R FOR DOS	mc138
VAR/66	Q.MARK PATENTE	mc139
VAR/67	TS-PANEL	mc139
VAR/68	BACKDESK	mc140
VAR/69	SLOOP MANAGER	mc140

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
WPR/13	BOOKLET	mc136
WPR/14	SLEEK	mc136
WPR/15	AURORA EDITOR	mc137

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	BBBBS	mc125
AMCO/08	TERMINUS	mc136

DATABASE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMDB/02	VIDEODAT	mc116
AMDB/03	ADA	mc123
AMDB/04	RANDOMCHIVE	mc123
AMDB/05	LE NAG	mc130
AMDB/06	PHONEDIR	mc138
AMDB/07	AMIGADIARY	mc140

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGI/04	SCOPONE SCIENT.	mc108
AMGI/07	MEGABALL	mc110
AMGI/08	REVERSI	mc114
AMGI/09	FRIENDLY CARD	mc115
AMGI/10	EQUILOG	mc116
AMGI/11	CUBE4	mc117
AMGI/12	PACMAN	mc122
AMGI/13	STRAIN	mc127
AMGI/14	SOLITAIRESAMPLER	mc136

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGI/15	RUOTA D. FORTUNA	mc139
AMGI/16	VCHESS	mc140

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
AMGR/16	IFF2ICON	mc136
AMGR/17	MULTIPLOT	mc137
AMGR/18	ICO2INFO	mc139
AMGR/19	PCAL	mc140

SPREADSHEET

AMSP/01	SPREAD	mc104
AMSP/02	EQUATIONWRITER	mc110

UTILITY

AMUT/09	XCOPYIII	mc105
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
AMUT/61	PCRESTORE	mc137
AMUT/62	PRIMAN	mc137
AMUT/63	POWERSNAP	mc138
AMUT/64	EDITKEYS	mc138
AMUT/65	MEGAD	mc139

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
AMVR/63	DBB	mc136
AMVR/64	TDS	mc137
AMVR/65	DYNAMIC SKIES	mc138
AMVR/66	SOUNDEFFECT	mc139
AMVR/67	MUCHMORE	mc140

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/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
MIGI/56	BLACH JACK DELUXE	mc136
MIGI/57	PATRIOT COMMAND	mc136
MIGI/58	DESERT TREK	mc136
MIGI/59	FLY DON'T DIE	mc136
MIGI/60	COLOR LIGHTS	mc137
MIGI/61	DRAW MAZE	mc137
MIGI/62	THE DUNGEONS OF	mc137
MIGI/63	JA MORIA	mc137
MIGI/64	PUTT PUTT DEMO	mc139
MIGI/65	POPULOUS	mc140

GRAFICA

MIGR/02	ORBITS	mc124
MIGR/03	GIF WATCHER	mc125
MIGR/04	POV-RAY	mc127
MIGR/05	GLIDER DESIGN	mc128
MIGR/06	MANDELLA	mc130
MIGR/07	RENDERCAD-PRO	mc138
MIGR/08	PICTSHOW	mc139

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
MISK/07	HYPERMIDI	mc138

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
MIUT/59	BRIAN'S SOUND TOOL	mc138

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
MIVR/52	SWITCH	mc136
MIVR/53	CHEMEDIT	mc136
MIVR/54	PLAYER PRO	mc136
MIVR/55	DISK SWEEPER	mc137
MIVR/56	DTMF DECODER	mc137
MIVR/57	SPARDLE	mc138
MIVR/58	MICRO RECORDER	mc138
MIVR/59	ADD/STRIP	mc138
MIVR/60	DIALOG VIEW	mc139
MIVR/61	OPEN WIDE	mc139
MIVR/62	SOUND MACHINE	mc139
MIVR/63	SOUND MASTER	mc139
MIVR/64	CD CAT	mc140
MIVR/65	DART	mc140
MIVR/66	DEFAULT FOLDER	mc140
MIVR/67	DESKTOP TEXTURE III	mc140
MIVR/68	GREG'S BROWSER	mc140
MIVR/69	KEYS!	mc140

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

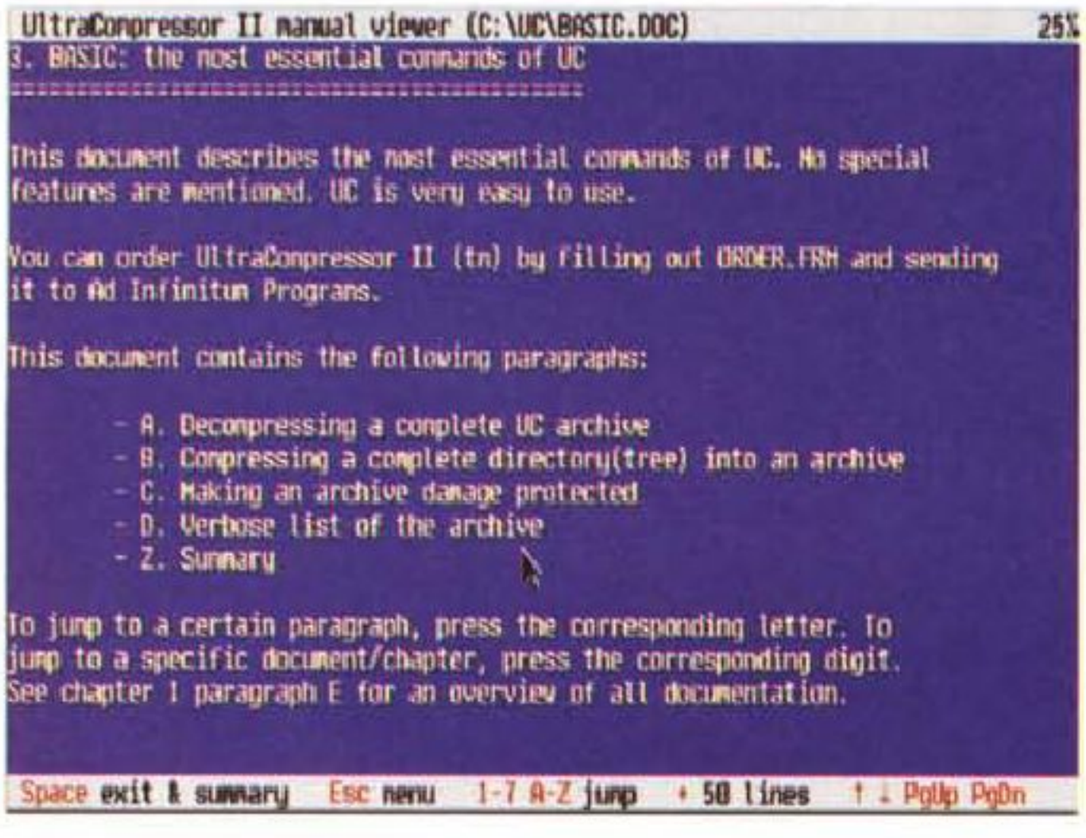
«... che il cielo ci cada sulla testa»

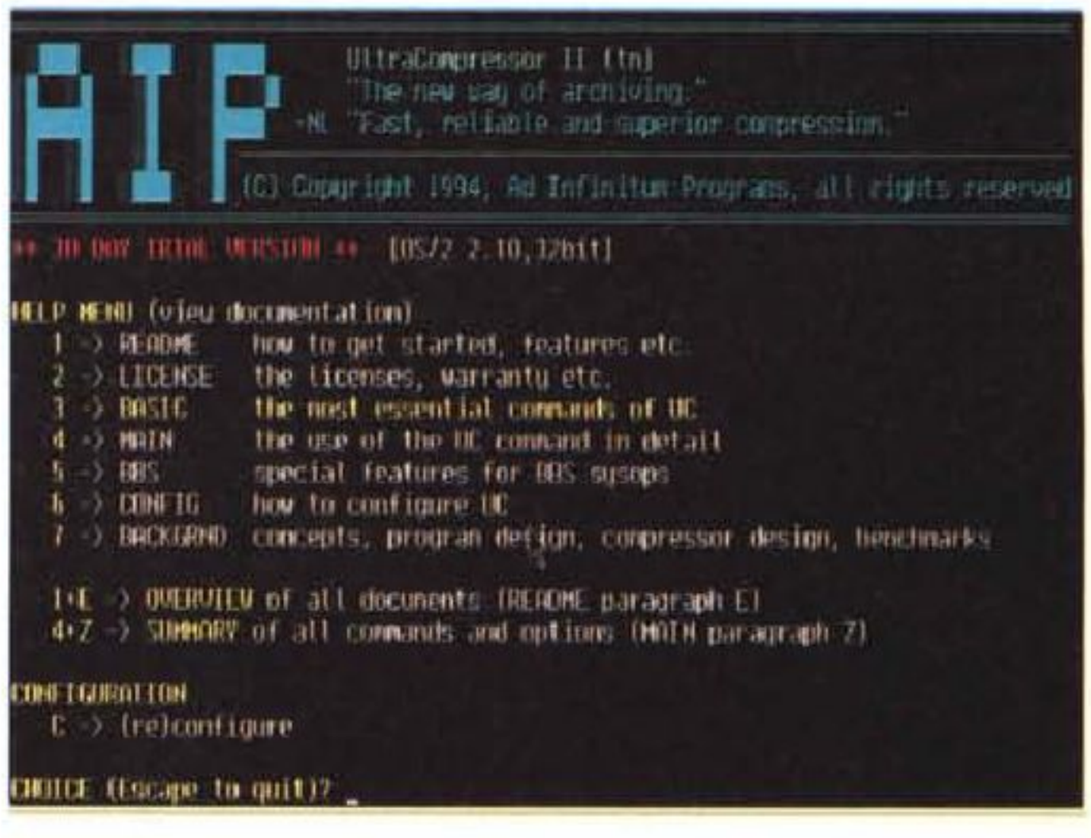
Un giorno Giulio Cesare, o comunque qualcuno per lui, chiese ad un capo Celta (o Gallo che dir si voglia) cosa temesse di più il suo popolo. Questo senza scomporsi rispose: «Che il cielo ci cada sulla testa». In effetti a parte il fatto che forse per cielo il Celta intendesse la volta stellata, questa viene riportata dai più come la classica «risposta stupida a domanda ancora più insipiente». Bene noi la paura che ci cada la volta stellata sul capo non ci passa neanche per l'anticamera del cervello, ma spesso e volentieri per motivi a volte sconosciuti ed irrazionali alziamo gli occhi al cielo e ci mettiamo a guardare le stelle. In questa puntata di PD-MSDOS trovano spazio tra l'altro ben due programmi per applicazioni «stellari».
Buona lettura

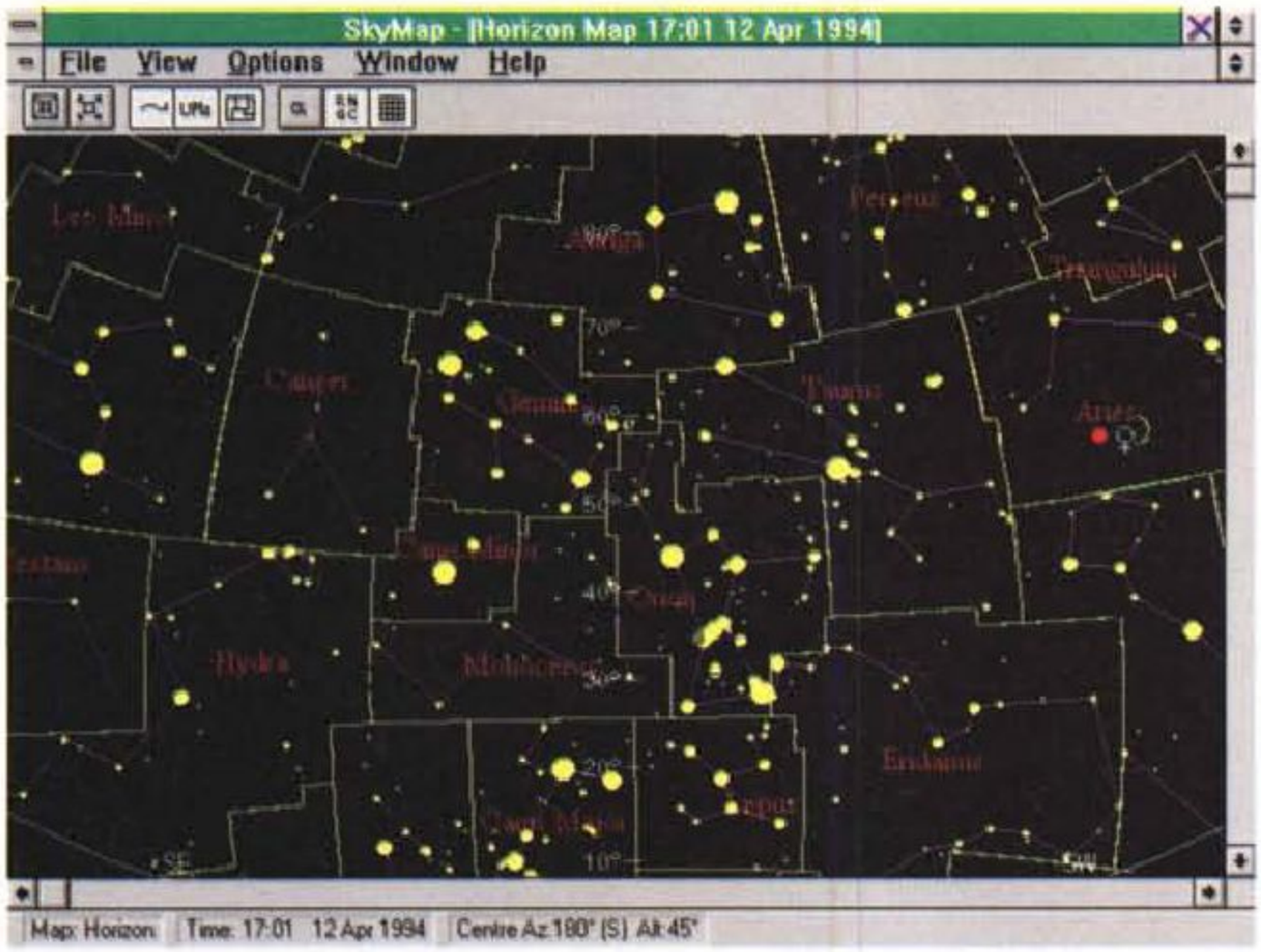
di Paolo Ciardelli

UltraCompressor II

UltraCompressor II è un'efficientissima utility di compressione dati. Le caratteristiche principali di UltraCompressor II, oltre al fatto che il suo livello di compressione è paragonabile, se non superiore, a quello di PkZip 2.04g, sono: lo Smart Skipping che permette, durante l'update di un file, di saltare completamente i file che non hanno subito modifiche; l'Ensure Mode che permette di eseguire l'update di un archivio senza rischiare la perdita di tutti i dati a causa di un errore; Crash Management che entra in funzione quando si sta aggiungendo un file ad un archivio creando un file .UR2 (UltraRecover) che permette di recuperare l'archivio se si verifica un crash durante la compressione; UC2 che è capace di convertire automaticamente gli archivi presenti sul vostro disco in altri formati eseguendo anche un controllo antivirus durante la conversione; l'aggiunta di banner ai file è gestita in maniera diversa che negli altri compressori in quanto si possono gestire banner multimediali contenenti musica, grafica o testo; la possibilità di salvare in un solo archivio più versioni dello stesso programma.







SkyView

SkyView è un'applicazione astronomica per Windows. Il programma è stato scritto per funzionare come un planetario dando una visione del cielo. Verrà mostrata qualsiasi cosa si possa vedere da una certa posizione ad una certa ora.

SkyView visualizza: la posizione del sole, della luna e di tutti i pianeti visibili ad occhio nudo; tutte le stelle fino ad una certa magnitudine; la posizione dell'equatore celeste e della galassia.

Potrete selezionare qualsiasi data dal 1900 al 2100 e qualsiasi ora. Vedere come saranno viste le stelle da una qualsiasi posizione sulla terra.

Orientare la vista del cielo in modo che il Sud, Nord, Ovest o Est siano posizionati nella parte inferiore delle finestre.

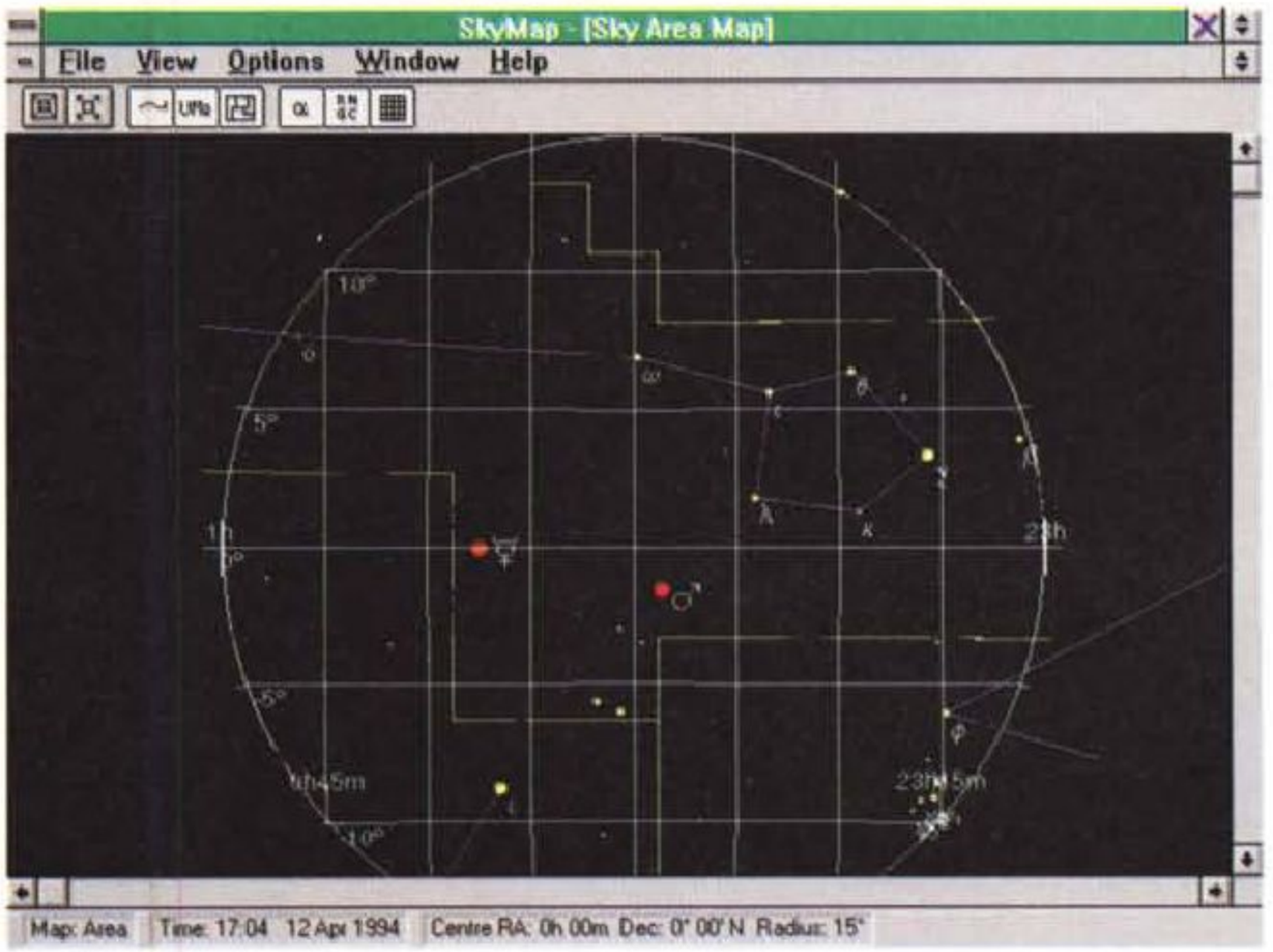
Stampare o visualizzare un preview di stampa della vista del cielo.

SkyMap V1.3

SkyMap è un programma planetario per Microsoft Windows 3.1 e vi permette di visualizzare una mappa del cielo vista da qualsiasi posto sulla terra a partire dal 4000 AC fino all'8000 DC. Le mappe che possono essere disegnate sono di due tipi: la prima è una mappa dell'orizzonte che visualizza l'orizzonte locale dell'osservatore; la seconda è una mappa del cielo che visualizza in dettaglio una piccola zona del cielo. Si possono avere informazioni su qualsiasi oggetto visualizzato sulla mappa semplicemente clickandoci sopra con il mouse.

È anche possibile visualizzare le immagini delle costellazioni o i nomi delle stelle, Quando avrete davanti la mappa che vi interessa potrete stamparla in bianco e nero o a colori.

SkyMap può inoltre visualizzare immagini fotografiche fornite in formato GIF o Bitmap. Migliaia di queste immagini sono disponibili in qualsiasi banca dati.



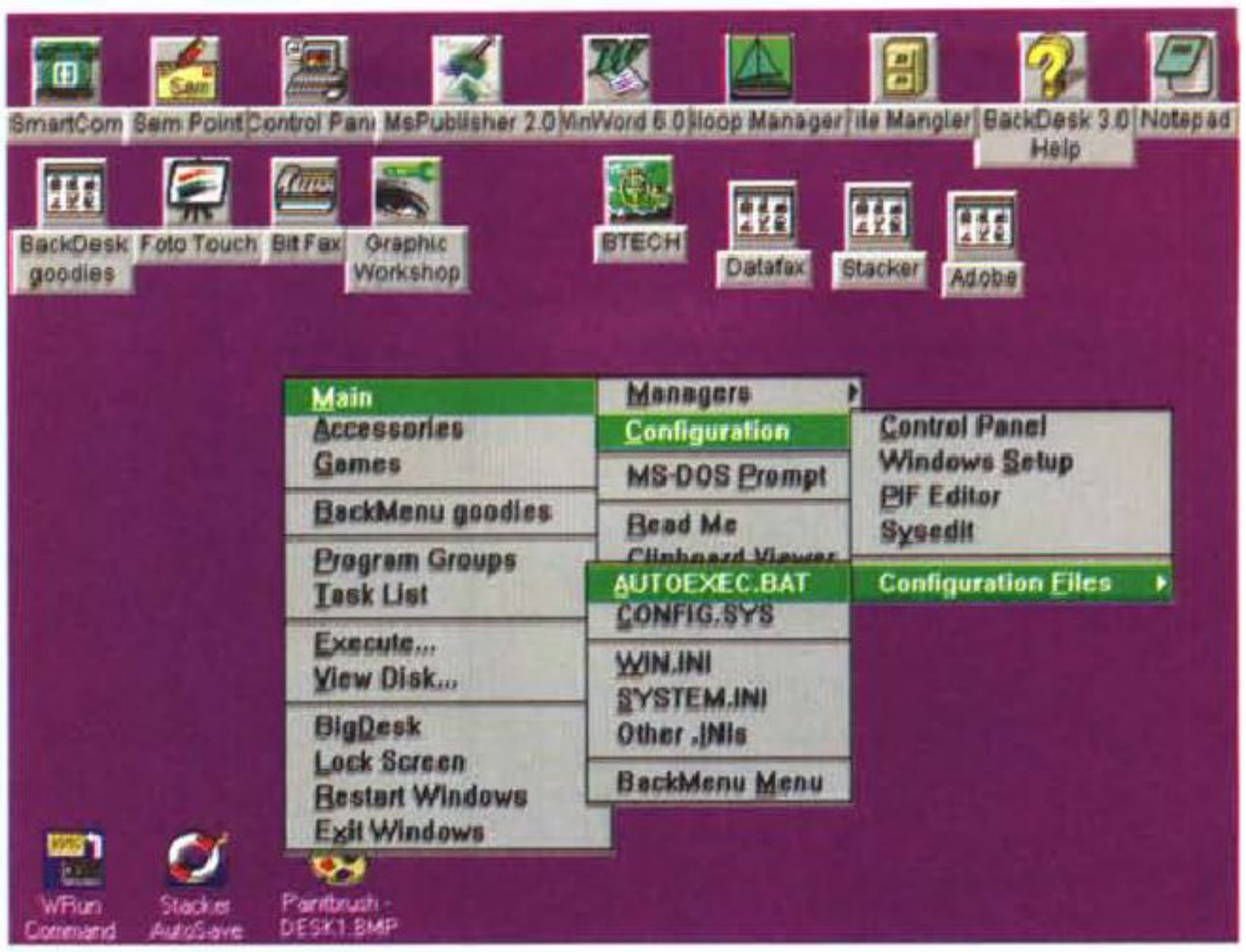
Potrete creare la vostra libreria di fotografie astronomiche personale con mappe del cielo, pianeti, comete o altri fenomeni.

BackDesk V3.0

BackDesk include una serie di utility per migliorare l'ambiente Windows e facilitarne l'uso.

Potrete avere a disposizione tutti i vostri tool e programmi preferiti direttamente sul desktop semplicemente trasportandoli sul desktop da una qualsiasi applicazione che permette il Drag&Drop. BackDesk crea un desktop virtuale composto da varie caselle in cui ci si può spostare tramite un programma che può essere lasciato in forma di icona davanti a tutte le altre finestre. Tra i tool disponibili ce ne è uno per cambiare il wallpaper sul vostro schermo, uno per trasformare un'applicazione in esecuzione in un alias da posare sul desktop, uno per accedere alla clipboard ed uno per copiare file da diverse directory e drive in un'unica destinazione. I vari gruppi del program manager potranno essere visualizzati come pop-up menu.

Ogni alias posto sul desktop può essere configurato cambiando le dimensioni della finestra, minimizzandola, massimizzandola, cambiandone la posizione.



Gestione Ambulatorio Veterinario

Autore Guglielmo Petri

Tutto il programma fa capo ad un Menu Guida a cui fanno seguito le Scelte di Lavoro, come quelle svolte dalla Gestione Magazzino.

La definizione «Magazzino» potrebbe sembrare non appropriata. Il Programmatore ha voluto darla perché la Procedura consente non solo il Carico e lo Scarico dei Medicinali, ma anche la gestione delle scorte dei Medicinali e dei Sanitari (siringhe, aghi, butterfly, fili di sutura, ovatta da gessi, ferri chirurgici, ecc).

Pertanto sia i Medicinali che i Sanitari sono stati interpretati come Classi Merceologiche e i relativi componenti come Articoli. Oltre i movimenti di Carico/Scarico, si potranno gestire Fornitori e Clienti proprietari di animali in cura presso l'Ambulatorio.

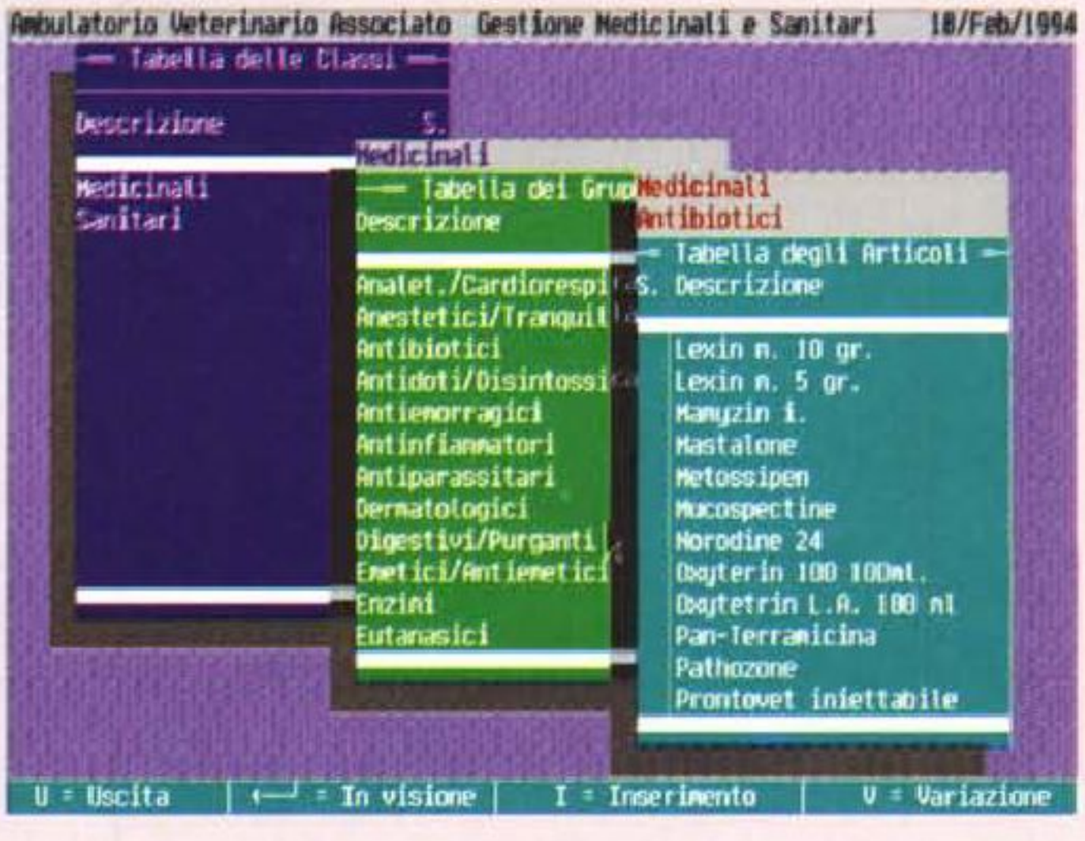
Occorre fare una premessa. Al contrario di altre Procedure per effettuare ricerche sulle Raccolte di Dati, non verrà mai richiesto un Codice né di Articolo, né di Fornitore o Cliente. Le Raccolte di Dati sono simili a Tabelle che possono essere consultate, lette ed aggiornate a seconda le necessità elaborative.

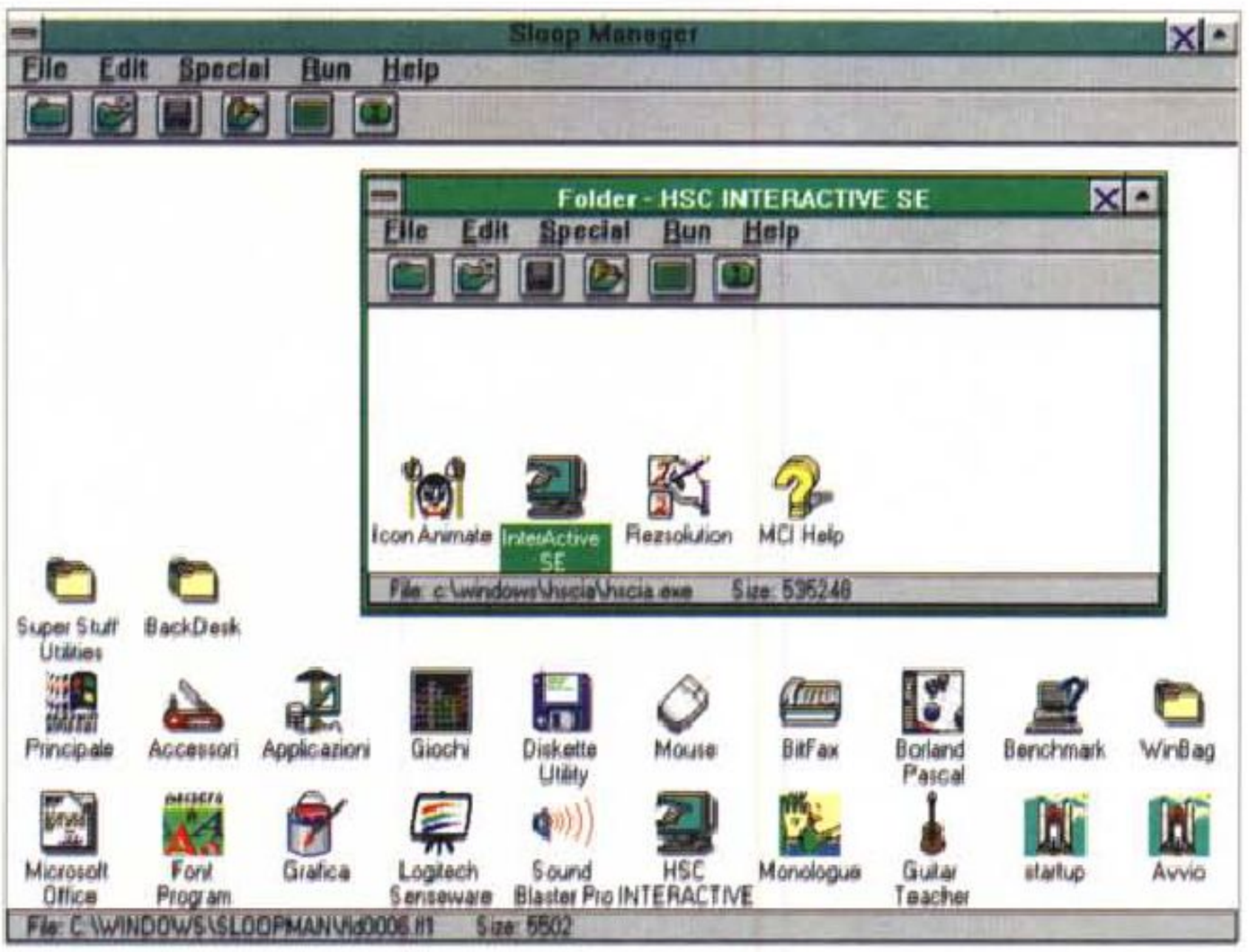
Con i tasti si potrà posizionare il cursore colorato a fianco della Classe prescelta. Ad esempio: Medicinali. Premendo Invio la scelta verrà realizzata. Ora sempre con l'ausilio dei tasti il cursore luminoso verrà allineato a fianco del Gruppo «Antibiotici». Esecuzione della scelta con il tasto Invio. A tal punto l'Utente avrebbe deciso di operare nell'ambito dei Medicinali Antibiotici. Manca la scelta dell'Articolo ossia del Farmaco. Ma potrebbe esserci un ripensamento. Per tornare indietro basta premere U e dalla Tabella dei Gruppi si torna a quella delle Classi. In modo analogo per uscire anche dalla Tabella delle Classi.

Usando i tasti il cursore luminoso verrà allineato a fianco dell'Articolo «Pan-Terramicina». Esecuzione della scelta con il tasto Invio. A tal punto, avendo definito Classe, Gruppo ed Articolo, il Programma effettuerà una ricerca nell'Archivio dei Movimenti e sul monitor appariranno i Movimenti di Carico/Scarico relativi.

La semplice consultazione, se i Movimenti sono contenuti in più pagine, avviene con i tasti Pag e Pag. Inoltre avendo a disposizione un rigo dei Comandi si potranno effettuare altre operazioni di Carico e di Scarico o apportare variazioni ad operazioni esistenti purché non siano state riportate sul Registro Bollato.

Nei movimenti di Scarico deve apparire il Proprietario, pertanto la Procedura prevede la gestione di un'Anagrafe Clienti. Le DEMO successive propongono maschere di Input per gestire le varie situazioni. N.B. Le operazioni di Scarico sono soggette al controllo della Giacenza Negativa e della Scorta Minima. La maschera propone un movimento di Scarico sul quale si vogliono apportare delle modifiche. Come è sta-





creare dei folder (gruppi) all'interno di altri folder; muovere e copiare oggetti da un folder all'altro trascinandoli; eseguire comandi con il pulsante browse che salva gli ultimi venti comandi digitati; associare più comandi ad una singola estensione; salvare la posizione e la grandezza di ogni folder insieme alla posizione degli oggetti contenuti al suo interno; usare qualsiasi icona presente nel sistema per rappresentare gli oggetti; visualizzare gli oggetti come icone o con il loro nome; proteggere i vostri dati tramite una password; barra di comandi per accedere velocemente ai comandi utilizzati più di frequente; un menu customizzabile dove inserire i vostri programmi preferiti. MC

Sloop Manager, version 1.2b

Sloop Manager è un programma che rimpiazza completamente il Program Manager di Windows 3.x. Vi permette di utilizzare tutte le caratteristiche contenute nel Program Manager e alcune aggiuntive. Con Sloop Manager potrete

Paolo Ciardelli è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC6015 e tramite Internet all'indirizzo MC6015@mclink.it

to possibile predisporre tutto ciò? Come al solito dall'elenco a Video è stato «preso» un Movimento scelto con i tasti facendo scorrere il cursore luminoso... Una volta scelto la maschera di Input mette a disposizione i dati per le dovute variazioni. N.B. Questa e le altre maschere si sovrappongono all'elenco dei Movimenti dell'Articolo scelto onde l'Utente possa «vedere» i valori progressivi di Carico/Scarico e la Giacenza.

La maschera propone l'inserimento di nuovo Movimento. Per averla disponibile si è usato il comando I(nserimento) dal rigo dei Comandi dell'elenco a Video dei Movimenti. Al contrario della maschera «Variazioni» questa è vuota. L'Utente immetterà i Dati richiesti seguendo le indicazioni che il Programma fornisce.

Se la lettera iniziale del cognome del Cliente è D verrà immesso d o D nel campo Cliente. Premendo Invio si avrà a video l'elenco dei Clienti il cui cognome inizia con D. Con i soliti tasti si effettuerà la ricerca. Se viene trovato premendo Invio verrà «preso» e riportato sulla maschera di Input. Se fosse un nuovo Cliente dal rigo dei Comandi dell'elenco a Video dei Clienti si userà il comando I(nserimento). Verrà messa a disposizione una maschera per descrivere i Dati del nuovo Cliente.

Una volta immesso sarà disponibile per essere «preso». Come si può notare la tecnica è sempre uguale, basta adattarla alle circostanze ovvero alle Tabelle che di volta in volta verranno consultate. Immettendo come chiave di ricerca DE, anziché solo D, l'elenco dei Clienti non avrebbe avuto inizio dal primo cognome in D, ma dal primo in DE.

La raccolta anagrafica dei Clienti/-Fornitori è in ordine alfabetico stretto quindi non tiene conto di apostrofi e di spazi vuoti.

La Tabella dei Clienti a partire dalla lettera D. Si può notare che il Programma, nell'elencarli, non ha tenuto conto dell'apostrofo di D'Alfonso, né dello spazio di Dal Sasso, ecc. Sempre disponibile il rigo dei Comandi.

Con tale maschera è possibile immettere Dati per un nuovo Cliente. Il numero 454 è il Codice progressivo del Cliente che viene automaticamente assegnato dal Programma. Si rammenta che l'Utente potrà eseguire le necessarie ricerche con chiavi alfabetiche, libero dalla schiavitù di dover ricordare codici o sigle.

Gli obiettivi che la Procedura si propone sono evidenziati dalle Stampe. Ecco, di seguito, le loro caratteristiche: Giacenze. Tabulato che espone le Giacenze degli Articoli che sono stati movimentati. È consigliabile produrlo ad ogni fine mese. Partitario.

Stampa dettagliata dei Movimenti degli Articoli mossi. Bollato Medicinali. Realizza quanto richiesto dal D. L. N° 119. Controllo Scadenze. Tabulato dei Medicinali prossimi alla scadenza. Verifica Scorte Minime. Tabulato dei Medicinali sotto Scorta o prossimi al Sotto Scorta.

Il Menu propone due scelte ovvero due consultazioni: dell'Anagrafe Clienti/Fornitori, disponibile per avere informazioni sempre aggiornate con risparmio di carta eliminandone la stampa. Il Programma consente di immettere Note o Pro-memoria riguardanti un Cliente o un Fornitore. Tali Note possono essere gestite da un Programma di Utilità delle Giacenze, per avere la situazione sia di un Farmaco che di un Sanitario con il dettaglio dei Movimenti. È il corrispettivo a Video della stampa del Partitario.

Il Menu propone le Utility messe a disposizione dalla Procedura.

Con la Chiusura di fine anno, ultima scelta del Menu Guida, si conclude la DEMO. Questa fase verrà attivata dopo che è stato stampato il Bollato di Dicembre. Le giacenze degli Articoli saranno riportate come un Movimento di Carico con data 1° Gennaio dell'anno successivo a quello a cui la Chiusura si riferisce. Il Programmatore spera che questa DEMO abbia potuto dare una idea di ciò che la Procedura consente di fare. Come primo contatto ha evitato di approfondire gli argomenti, di alcuni non ne ha fatto cenno, come, ad esempio, quello riguardante le Correzioni sui File (Recovery), molto importante per un'affidabile gestione delle Raccolte dei Dati. MC

Seimilache?

Con l'uscita dei nuovi Mac con PowerPC la Apple ha cambiato, ancora una volta, la logica con cui vengono assegnati i nomi ai vari modelli.
I nuovi PowerMac si chiamano 6100/60, 7100/66 e 8100/80; perché, cosa significano questi numeri?
Il nome del modello si ottiene sommando vari numeri che corrispondono a determinate caratteristiche di base. Cominciamo dalle migliaia che rappresentano il tipo di contenitore: 6000 è il case basso tipo Quadra 610, 7000 è il contenitore alto tipo Quadra 650 e 8000 è il mini tower come quello del Quadra 840. Naturalmente c'è un numero anche per gli altri contenitori già esistenti: 1000 sono i portatili, 2000 i Duo, 3000 e 4000 la serie piccola (tipo LC), 5000 sono i modelli integrati (ad esempio il Color Classic) e 9000 i case derivati dal Quadra 950.
Poi viene il tipo di PowerPC che è indicato dalle centinaia: 100 corrisponde al 601, 300 al 603 e 400 per il 604; per il 620 pare sia stato previsto il codice 500. Trattandosi di codici entrambi a tre cifre non si capisce bene il motivo della sostituzione; probabilmente il codice 600 volevano tenerlo per i 68000.
Infine il numero dopo la barra indica la frequenza di clock, un po' come già in uso per i processori Intel. C'è stata alla Apple molta indecisione prima di aggiungere la frequenza di clock, alla fine hanno deciso che questo permetterà di aumentare la frequenza senza dover cambiare nome al modello.
Nel caso i Macintosh avessero anche il DSP le lettere AV vengono aggiunte al nome; quindi un 8300/90 AV è un Mac in case tower con PowerPC 603 a 90 MHz e DSP

di Valter Di Dio

CDcat

Versione 1.1
By Giovanni Christen 1994
Applicazione - Freeware

CDcat è un programma per l'archiviazione e la gestione di raccolte di musica classica registrata (su CD, ma anche su altri supporti). Permette di visualizzare il catalogo ordinato alfabeticamente, di farlo scorrere sullo schermo e di accedere direttamente ad ogni scheda mediante selezione da mouse.

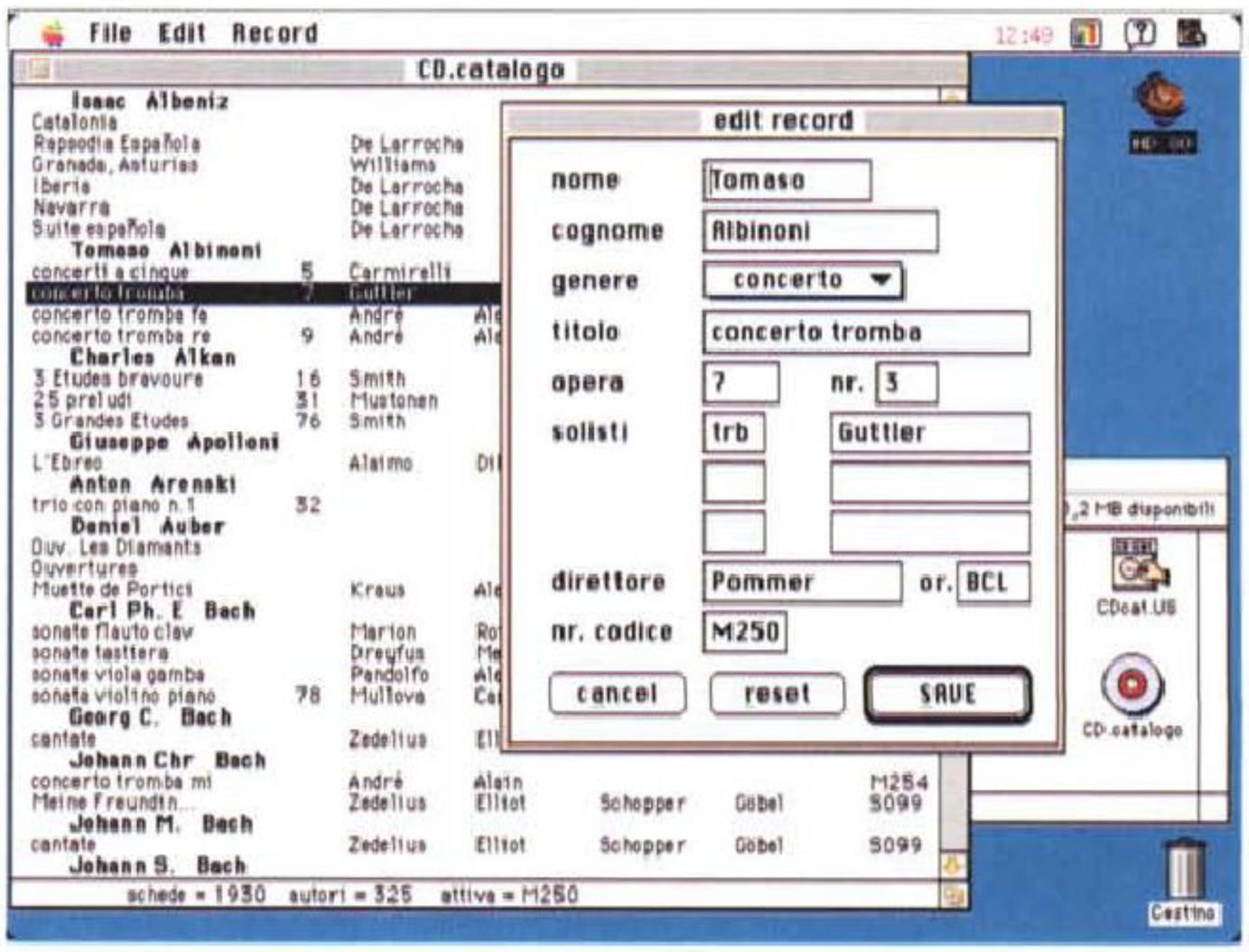
Il programma è stato sviluppato con l'obiettivo di offrire la massima comodità d'uso: quindi offre solo le funzioni realmente utili, ma ottimizzate.

Ad esempio il filtro di ricerca è limitato nelle possibilità, ma in compenso non rallenta il programma anche nel caso di cataloghi di grosse dimensioni. L'algoritmo di ricerca delle schede è ottimizzato in modo da mantenere una velocità praticamente indipendente dalle dimensioni dell'archivio.

La funzione di stampa permette di definire un titolo, scegliere il tipo di caratteri e di numerazione. L'impaginazione avviene automaticamente, in modo da garantire comunque un buon risultato. Il filtro di ricerca permette di stampare sotto-cataloghi particolari.

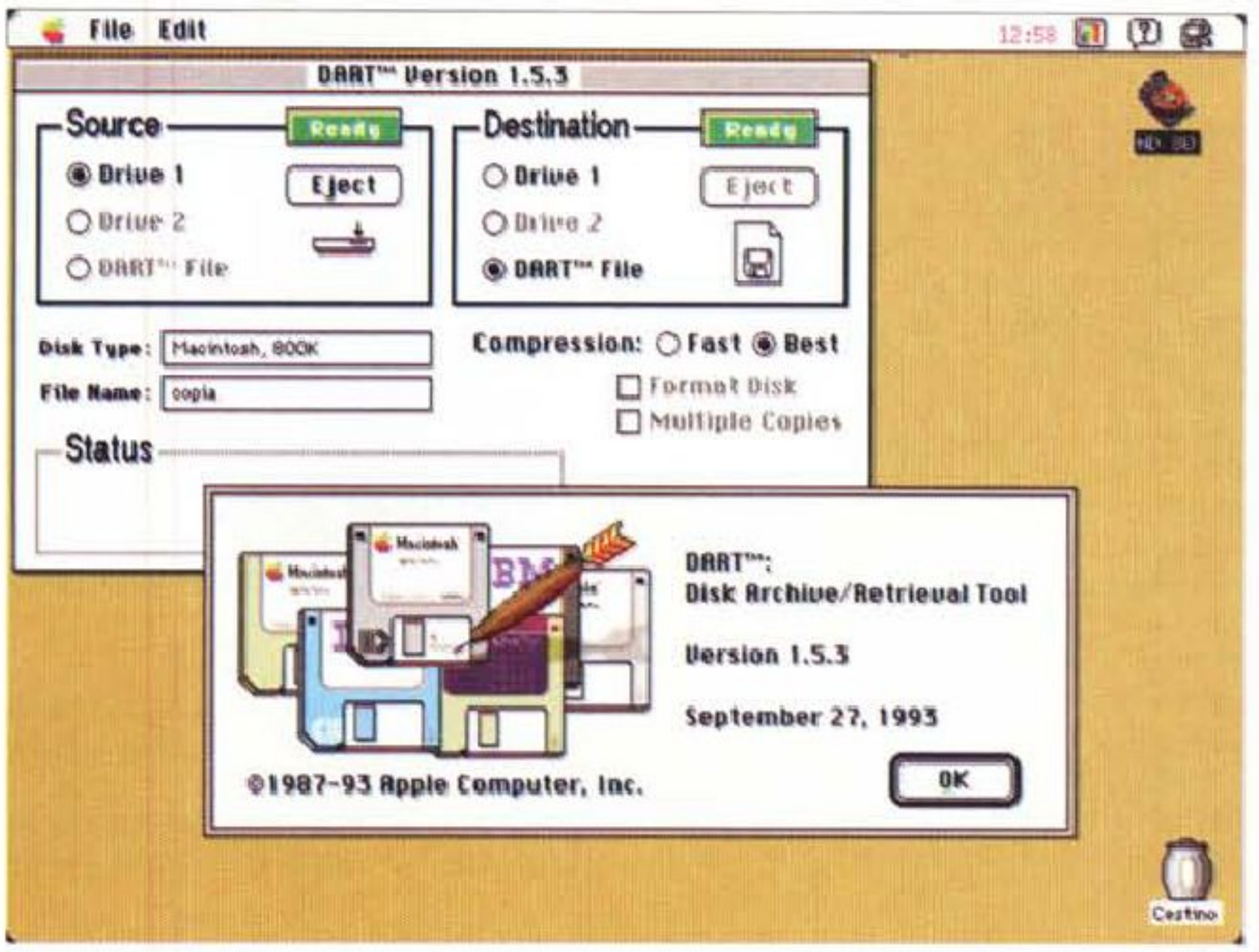
Il programma utilizza nei menu e nei pulsanti i termini inglesi tipici del Finder originale. La versione italiana è stata tradotta solo nella descrizione delle schede e nei dialoghi. Chi volesse avere una versione al 100% italiana può completare liberamente la traduzione con l'ausilio di ResEdit. La circolazione del programma (come pure di eventuali versioni tradotte da terzi) è libera; tuttavia la versione freeware di CDcat è limitata ad un massimo di 32000 schede.

La dimensione default della memoria di lavoro (360 K) è adatta ad archivi di circa 2000 schede. Per altre dimensioni, a seconda del modello di Mac e del modo grafico attivo, può essere necessaria aumentare la memoria dell'applicazione.



DART

Versione 1.5.3
By Apple Computer
Applicazione - Freeware



DART (Disk Archive/Retrieval Tool) è un'applicazione sviluppata all'interno della Apple per consentire di duplicare dischetti in formato Macintosh, Lisa, Apple II, o MS-DOS, di salvarli in formato disk image, e di ricreare dei dischetti dagli image file.

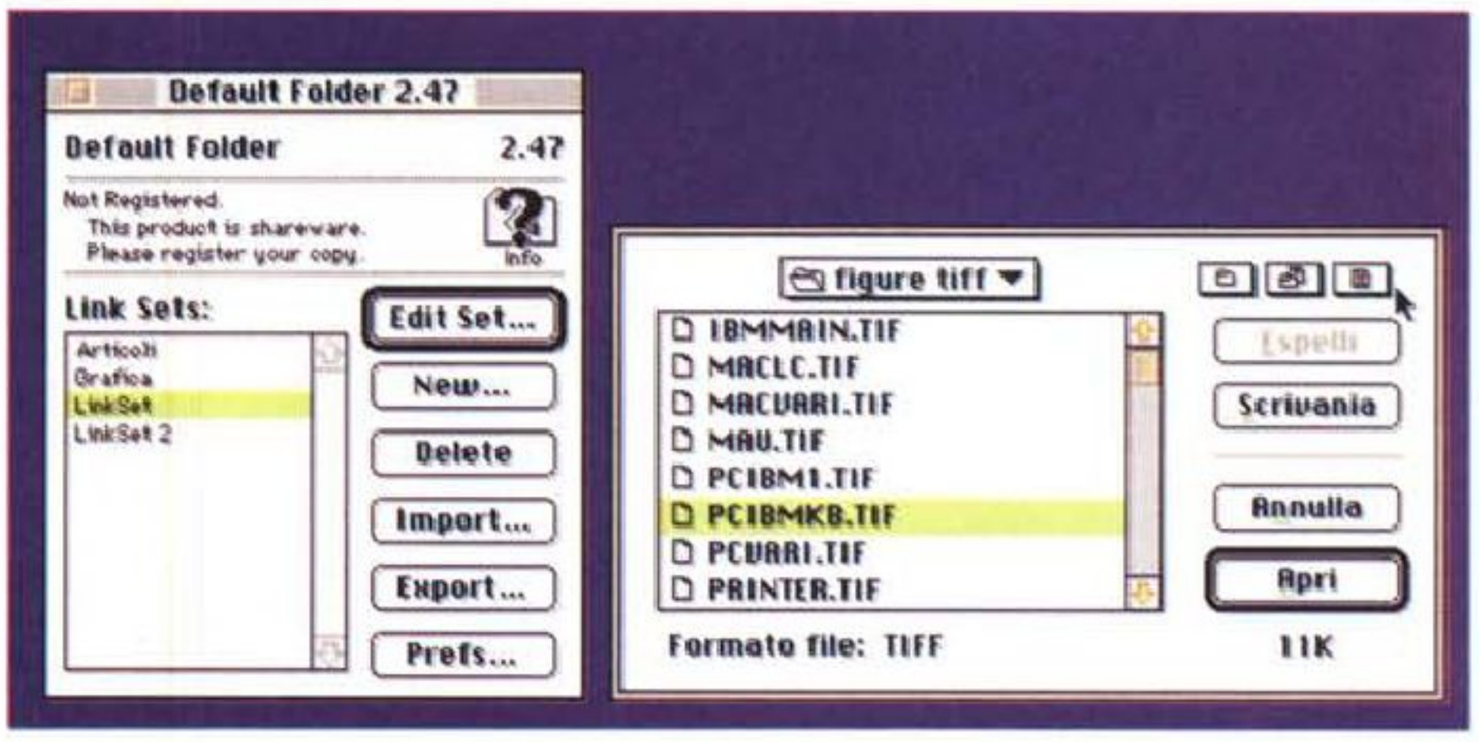
DART 1.5 può leggere i file disk image fatti con versioni precedenti di DART, con DiskMaker, e con Disk Copy. Inoltre gli image file creati da DART 1.5 sono compressi, approssimativamente dello stesso rapporto che si otterrebbe con uno dei tanti compressori disponibili. DART è System 7 «savvy» e utilizza un meccanismo originale Apple di gestione degli event per automatizzare la conversione dei vecchi image file di DART, o di Disk Copy, al nuovo formato.

Il processo di conversione può girare sotto controllo remoto (anche attraverso la rete AppleTalk) utilizzando lo stack di Hypercard che accompagna DART.

Tra le principali caratteristiche di DART ci sono: la compressione dei dati, il fatto che legge il formato di Disk Copy, il supporto degli Apple event, il Drag&Drop e, non ultimi, la poca memoria richiesta, il balloon help e il fatto di essere 32 bit clean e compatibile con A/UX.

Default Folder

Versione 2.47
By St. Clair Software
Controllo - Shareware (20$)



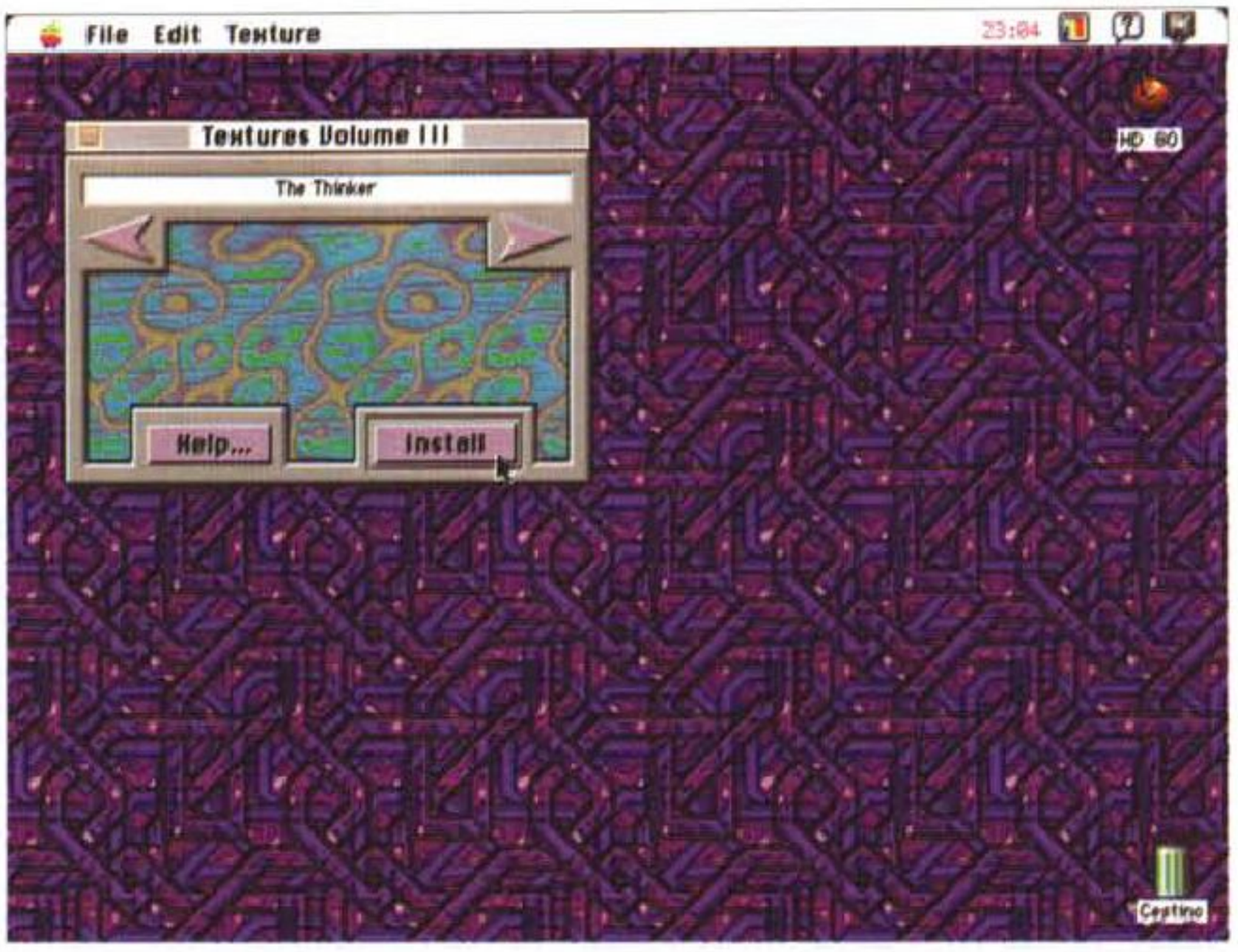
Default Folder è un pannello di controllo che permette di legare a ciascuna applicazione una cartella predefinita. Quando si accede ad un accessorio di scrivania, o ad un'applicazione, senza passare attraverso un suo documento, Default Folder commuta automaticamente il dialog box dei file in modo da aprire la cartella predefinita di quella applicazione. Oltre a questo Default Folder ricorda le ultime dieci cartelle aperte e mantiene il puntatore del file sull'ultimo selezionato (cosa questa che già da sola vale tutti e venti i dollari della quota shareware).

L'elenco delle applicazioni e delle cartelle a loro collegate viene memorizzato in un "link set"; Default Folder permette di avere più link set e di passare da uno all'altro anche da dentro alla finestra di scelta. È anche possibile aggiungere delle cartelle che siano sempre presenti nella lista di quelle recentemente esaminate e si può sempre creare anche una nuova cartella. L'elenco delle cartelle contiene, inoltre, il nome del volume; Default Folder commuta automaticamente anche questo.

Terminata la lunga fase di configurazione, necessaria a creare i link set, l'uso di Default Folder è immediato: basta portare il cursore sull'icona del disco in uso ed ecco che appaiono, come per magia, tre pulsanti. Il primo contiene le ultime dieci cartelle visitate, il secondo permette di selezionare i link set e il terzo i volumi.

Desktop Textures III

Installer: versione 2.1
Randomizer: v. 1.0
Scroller: v. 1.0
By Avernus
Applicazione - Shareware (a piacere)



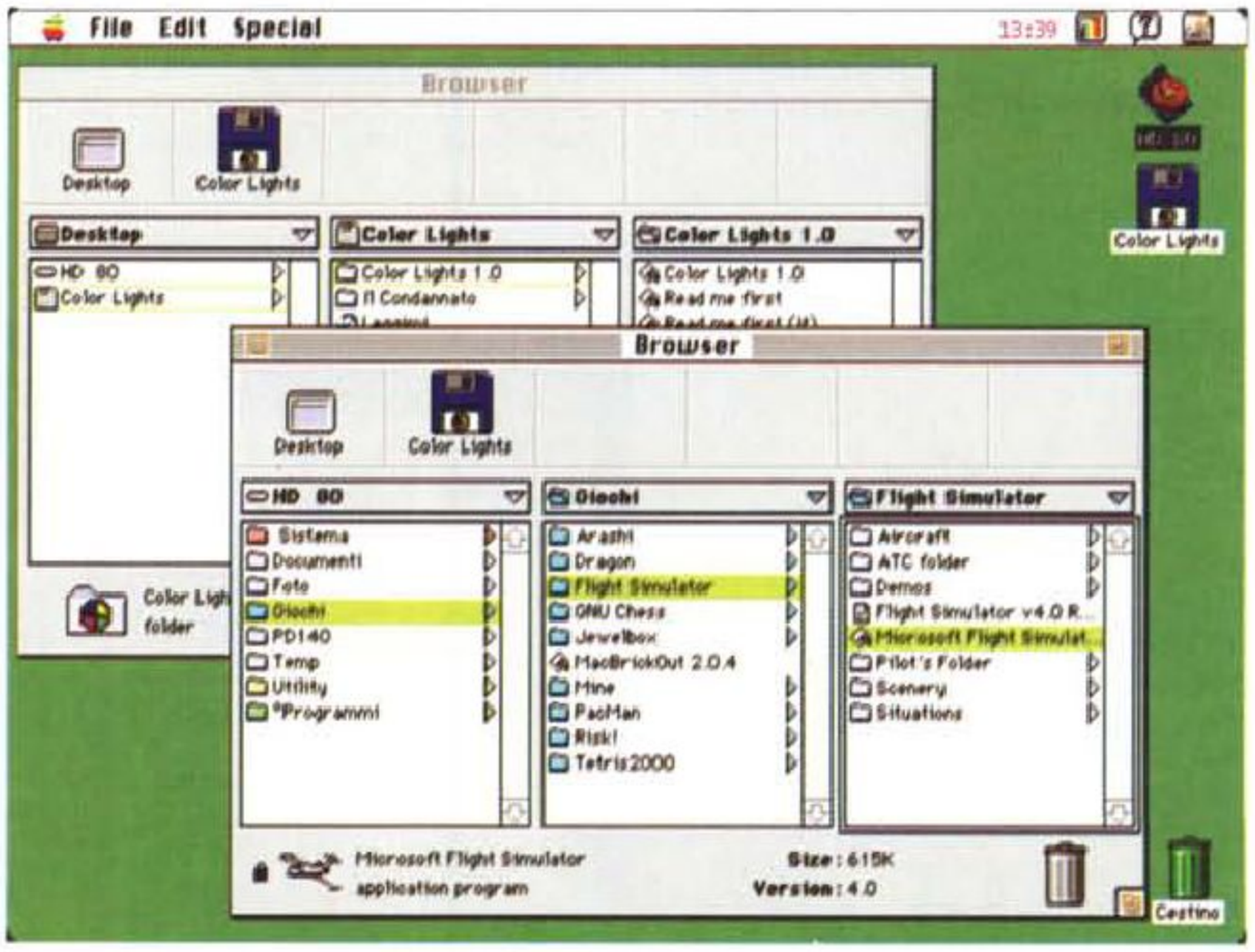
Desktop Texture serve a installare uno sfondo sulla vostra scrivania. In realtà si tratta di un trittico di programmi (l'Installer, il Randomizer e lo Scroller) più tre folder di texture per un totale di 83 sfondi differenti. L'installer è il programma principale e serve per modificare la risorsa del finder che contiene la texture. Il Randomizer permette di scegliere autonomamente e in modo casuale lo sfondo della scrivania in modo che ad ogni accensione sia diverso. Lo scroller permette di crearsi propri sfondi a partire da piccoli pezzi di texture (vanno benissimo ad esempio le collezioni di texture che già esistono per Illustrator e altri programmi grafici).

Tutto quello che si deve fare per mettere uno sfondo alla scrivania è di aprire dall'installer un file di texture e scegliere dal chooser quella che preferiamo. Cliccando dentro la finestra del chooser si installa provvisoriamente lo sfondo (per vedere l'effetto complessivo).

Una volta soddisfatti del risultato si deve premere il bottone Install per fissare definitivamente il pattern alla scrivania. La disinstallazione è altrettanto semplice grazie ad un apposito menu. Il programma è shareware ma la quota è a piacere, anche solo un dollaro.

Greg's Browser

Versione 2.0 - 1994
By Gregory D. Landweber
Applicazione - Shareware



Se pensate che il finder sia troppo lento e scomodo per navigare attraverso la struttura gerarchica dei file Macintosh ecco l'utility che fa per voi. Un secondo motivo potrebbe essere quello di sostituire completamente il finder con Greg's Browser.

Greg's Browser permette di avere simultaneamente sulla stessa schermata tre livelli gerarchici completi permettendo nel contempo qualsiasi spostamento, copia o lancio dei file visualizzati.

Appena lanciato la prima volta Greg's Browser presenta una finestra contenente una lunga lista di file. La lista più a sinistra rappresenta il desktop (cui è sempre possibile tornare in fretta grazie all'icona sulla barra dei segnalibri). Appena cliccate sull'icona del disco rigido (o di un altro volume) questo appare nella prima finestra mentre contemporaneamente la seconda finestra mostra il suo contenuto. Cliccando su un folder qualsiasi la terza finestra si riempie automaticamente. Se continuate a scendere di livello avrete sempre accessibili gli ultimi tre. Facendo un doppio click su una cartella questa si apre come normalmente avviene dal finder.

La barra segnalibro (nella parte alta della finestra) può essere riempita con le cartelle o i dischi cui accedete più spesso. Per mettere una cartella, un disco o un file nel segnalibro basta trascinarcelo sopra.

Si possono aprire più finestre di browse e questo è utile sia per avere più viste dello stesso disco sia per fare delle copie o degli spostamenti. Le finestre sono ridimensionabili e se ingrandite al massimo permettono di avere quattro pannelli e otto segnalibri invece dei normali tre e sei.

Greg's Browser è shareware e la quota, pagabile anche attraverso Compuserve (ora accessibile direttamente da MC-link), è di 20 dollari e non va pagata se avevate già registrato la versione precedente.

Dove reperire i programmi

Tutti i file presentati su queste pagine provengono o dai lettori o dal mondo Internet; oltre ad essere ordinabili su dischetto sono accessibili, per chi vi è abbonato, 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 sicuro 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	Directory	Nome
MC-link	P)rogrammi	cdcat.cpt
sumex-aim.stanford.edu	info-mac/disk/	dart-153.hqx
sumex-aim.stanford.edu	info-mac/gui/	default-folder-246.hqx
MC-link	P)rogrammi	desk-texture.cpt
sumex-aim.stanford.edu	info-mac/gui/	gregs-browser-20.hqx
MC-link	P)rogrammi	keys.hqx
sumex-aim.stanford.edu	info-mac/game/com/	popolous-demo.hqx

Al posto di Sumex si può usare uno dei suoi *mirror* europei come ad esempio nic.switch.ch.

Populous

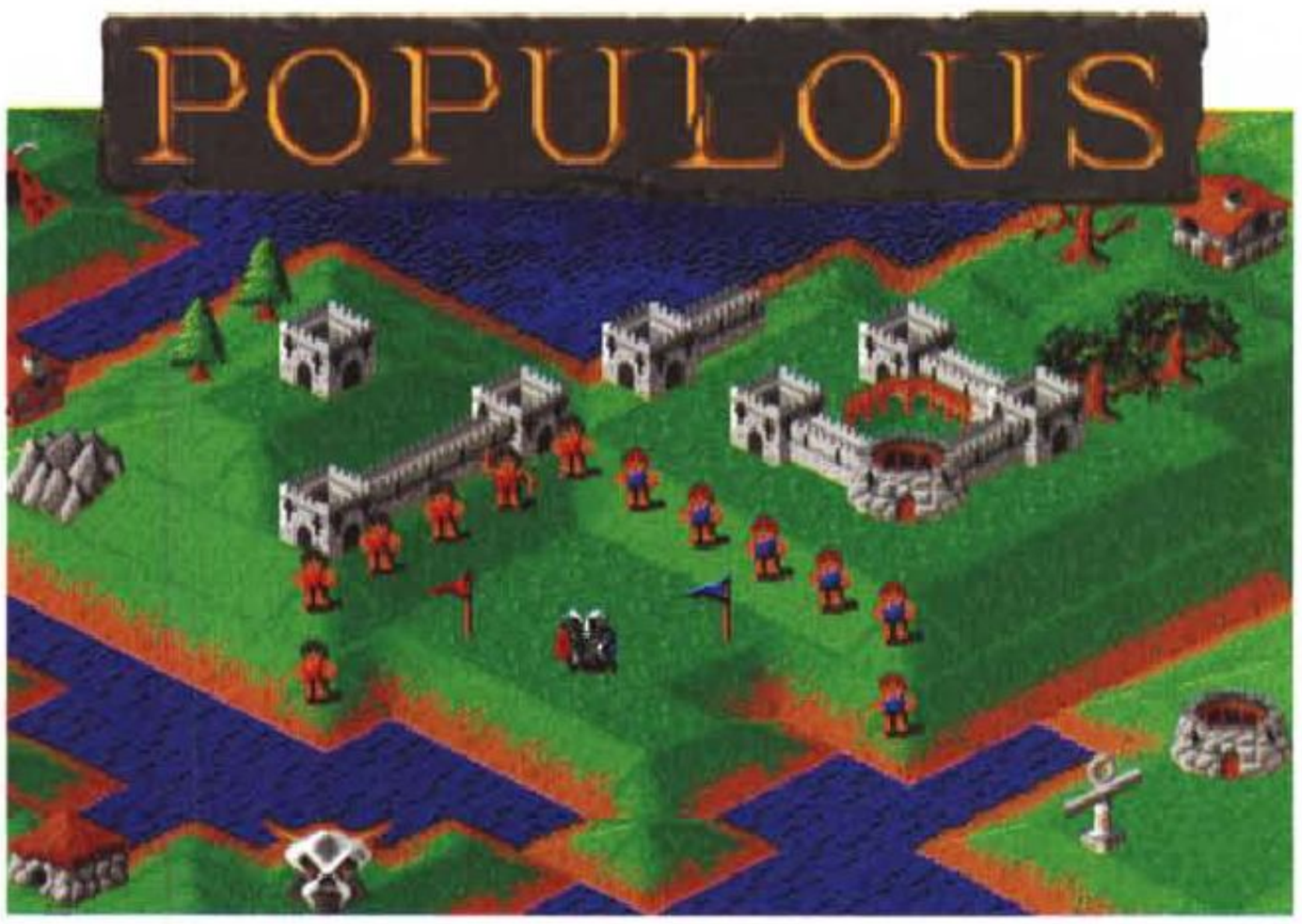
Versione 1
By Electronic Arts
Applicazione - Demo

Populous è un gioco di simulazione, e cosa c'è di meglio se non simulare Dio? Nato su Amiga eppoi portato sotto MS-DOS ecco finalmente la versione per Macintosh. Naturalmente non è questa, visto che Populous è un programma commerciale; questa è la versione dimostrativa con solo due livelli e con quasi tutte funzioni di configurazione e personalizzazione disabilitate. Ciononostante permette di passare alcune giornate in modo interessante in attesa di andare ad acquistare la versione completa (peccato che non sia ancora Populous II).

Populous mostra la nascita di due nazioni una popolata dai buoni (i blu) l'altra dai cattivi (i rossi). Ambedue guerriere per natura e ambedue inseguitrici fanatiche del loro Dio e dei loro eroi. Voi, naturalmente, siete Dio: quello buono. Il vostro scopo è di portare i vostri protetti alla conquista del pianeta sconfiggendo nel frattempo i cattivi.

Come Dio avete dei poteri, solo che questi poteri dipendono da quanti sono i vostri adoratori e da quanta fiducia hanno in voi. Il potere di un Dio è dato perciò dal Mana e se ne avete abbastanza potrete generare nuove terre, trasformare terreni in paludi, creare degli eroi e guidarli dove vi pare. Potrete anche creare un drago in grado di incenerire case e villaggi con un solo soffio, potrete scatenare qualsiasi furia degli elementi compresi terremoti, inondazioni ed eruzioni vulcaniche. Tutto questo a patto che il vostro popolo sia abbastanza numeroso e sufficientemente evoluto.

Populous in versione Demo, gira solo su Macintosh a colori e viene distribuito in due versioni, una per schermi piccoli e una per schermi grandi, la velocità sul mio LCIII è anche eccessiva.



Keys!

Versione 1.0.b1
By Stefan Kurth
Controllo - Shareware (a piacere)

Keys! è un Pannello di Controllo molto semplice e piccolo. Quello che fa è apparentemente minimo, ma consente a chi usa assiduamente il Mac, e soprattutto lo stesso programma, di velocizzare in modo impressionante tutte le fasi del lavoro. Keys! infatti aggiunge a tutti i dialog box una combinazione di accesso rapido che si ottiene premendo, insieme al tasto Mela, una lettera del comando (quella sottolineata da Keys!).

I tasti C, X e V sono naturalmente esclusi, per il resto Keys! tenta di assegnare la prima lettera del comando; se questa è già stata usata allora passa alla successiva. Keys! ovviamente funziona con tutti i programmi che utilizzano le chiamate standard Macintosh, non vi meravigliate dunque se, con alcuni programmi blasonati, non funziona sempre bene. L'uso delle scorciatoie consente di lavorare senza staccare le mani dalla tastiera e, a patto di conoscere già i comandi, l'aumento di velocità è spesso considerevole. Keys! è un free shareware, nel senso che non ha una quota prestabilita: l'autore accetta qualsiasi donazione.

Valter Di Dio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC0008 e tramite Internet all'indirizzo MC.0008@mclink.it

Maggio vai adagio

Il vecchio proverbio dei nonni si riferisce al modo di vestirsi, raccomandando di non scoprirsi troppo per evitare tardivi raffreddori a causa del tempo solo apparentemente tornato bello. Il motto calza comunque a pennello anche per la situazione di PD Amiga, con l'avvicinarsi della bella stagione si registra un fisiologico calo di attività nel campo del software di public domain. A tenere sempre vivo l'interesse nel settore ci pensa il mai troppo lodato Fred Fish che grazie ai canali Internet rifornisce periodicamente tutti gli utenti Amiga nel mondo. Alla fine dell'articolo riportiamo come al solito gli indirizzi dei «site» Internet dove reperire direttamente il software citato

di Enrico M. Ferrari

VChess

Autore: Stefan Salewski
Tipo di programma: Shareware 15$

Un grandioso gioco degli scacchi, pienamente usabile senza restrizioni di altri programmi shareware, con tante e tali possibilità di variazioni che soddisferà ogni appassionato giocatore: questo è VChess.

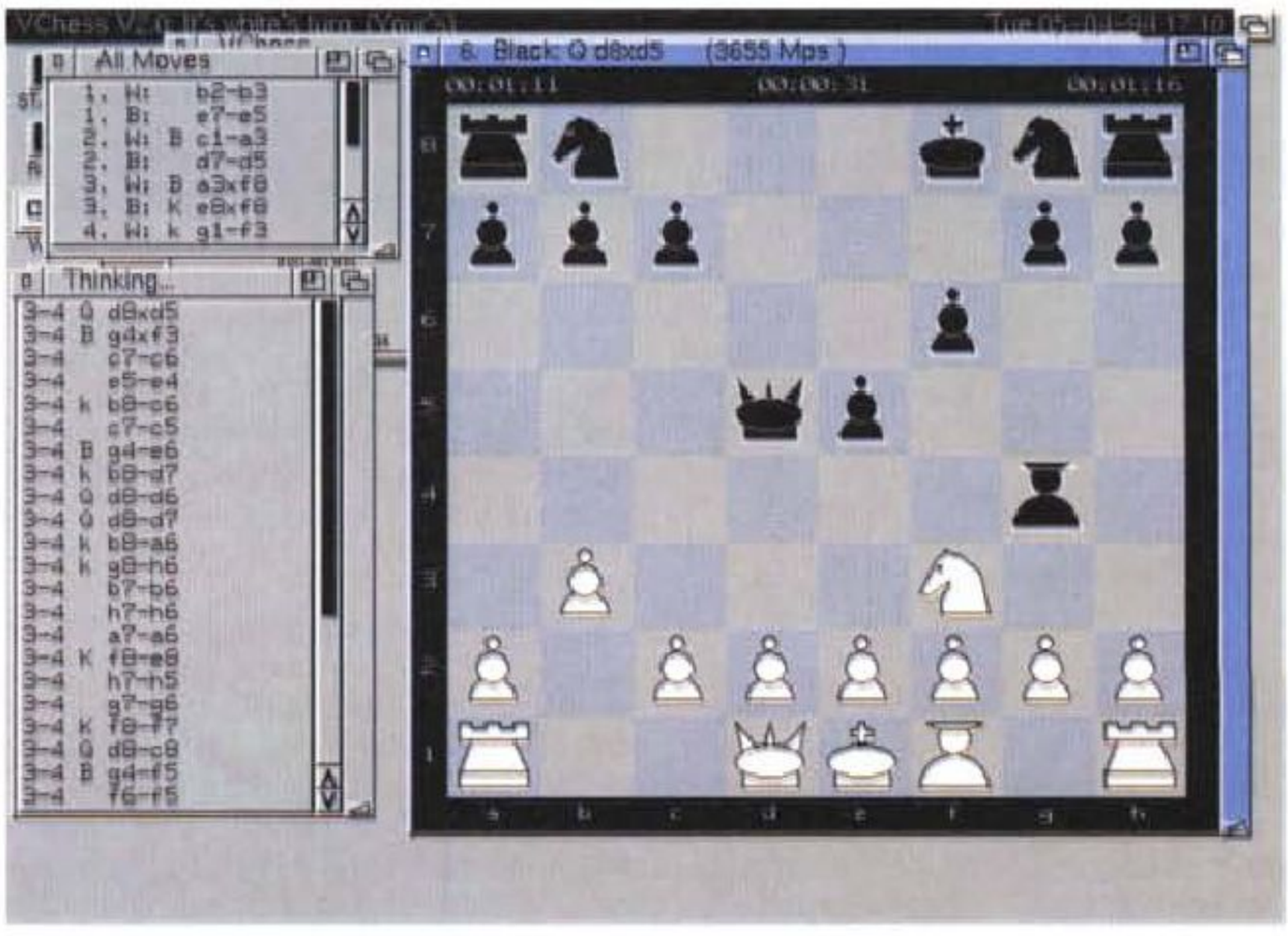
Scritto in Amiga Oberon il programma dispone di numerose opzioni: tipo di schermo selezionabile (può essere lanciato anche solo sul Workbench), scacchiera ridimensionabile a piacere, e possibilità di gioco fra due umani, fra uomo e macchina e fra due macchine; Load/Save di tutti i giochi e Load/Save della lista delle mosse che può essere visualizzata, con scroll-bar, anche in tempo reale accanto alla scacchiera: così come visualizzabile in tempo reale è il modo in cui il computer sta pensando la contromossa.

I font sono selezionabili, si può impostare un limite di tempo e ancora un load/save per le aperture. Si può chiedere il setup libero della scacchiera e si può ruotarla a piacere, scritto per OS 2.0X il programma funziona anche con macchine dalla scarsa memoria: basta? No, c'è molto di più.

Appena lanciato il programma parte con una configurazione standard di colori, risoluzione e font comunque modificabile, e si mette in attesa della vostra mossa. La velocità è molto buona e anche su un 68000 «puro» il computer fornisce le risposte con rapidità sorprendente, molto buono il livello di difficoltà. Le pedine si muovono semplicemente col mouse, cliccando prima la posizione di partenza e poi quella di arrivo, il computer, se la mossa è legale, sposta la pedina e passa al contrattacco; anche l'arrocco è fatto cliccando semplicemente sul Re.

Notevoli sono le opzioni attivabili da menu: con «Solve for Mate» ad esempio si forza il computer a pensare finché non trova una combinazione valida per lo scacco o patta, questo modo è ovviamente utilizzabile per risolvere classici problemi di scacchi.

Un menu dei tempi permette di selezionare la durata massima del «thinking-time» del computer, oppure si può regolare la durata del pensiero della macchina in modo che sia uguale a quella del giocatore umano. Naturalmente è possibile «imbrogliare» il computer tornando indietro di una mossa mentre si può aumentare la sua potenza facendogli aprire una libreria di aperture preregistrata. Da ultimo è possibile anche stampare la lista delle mosse per tenere un ricordo cartaceo della partita; è veramente tutto, adesso si deve solo giocare.



PCal

Autore: originariamente Patrick Wood
Tipo di programma: PD

PCal genera output in PostScript per produrre calendari del mese o dell'anno, anche in formato «allungato».

Richiamabile da CLI il programma si rifà alla vecchia versione Unix, generata nel 1987 proprio da Patrick Wood. Successive rielaborazioni hanno permesso l'inclusione dei file dati del calendario, altri cambiamenti sono segnalati nel file di documentazione, con i relativi autori.

L'uso del programma solo da CLI comporta una command line necessariamente lunga e un po' complicata, che però produce un output notevole per tutte le esigenze.

Per Default PCal produce come output un calendario vuoto, e se non viene specificata nessuna data, produce il calendario del mese corrente, o dell'anno a partire da gennaio.

La più grande dote di PCal è senza dubbio quella di specificare eventi da riportare nelle singole caselle dei giorni; in questo modo la stampata prodotta potrà essere usata come memo per uffici, faccende di casa, orari di lezione, ecc.



Sono disponibili diverse opzioni per produrre calendari con le segnalazioni dei giorni di festa, dei giorni da evidenziare e dei giorni di paga, quelli più attesi.

Nella foto che presentiamo si vede parte del calendario di Febbraio 1994, salvato come IFF file, completo degli eventi del mese, delle fasi lunari e di due calendari in piccolo di due altri mesi. Naturalmente l'output su carta è decisamente migliore, ricordiamo comunque che questo programma va bene solo a chi può maneggiare file PostScript.

AmigaDiary

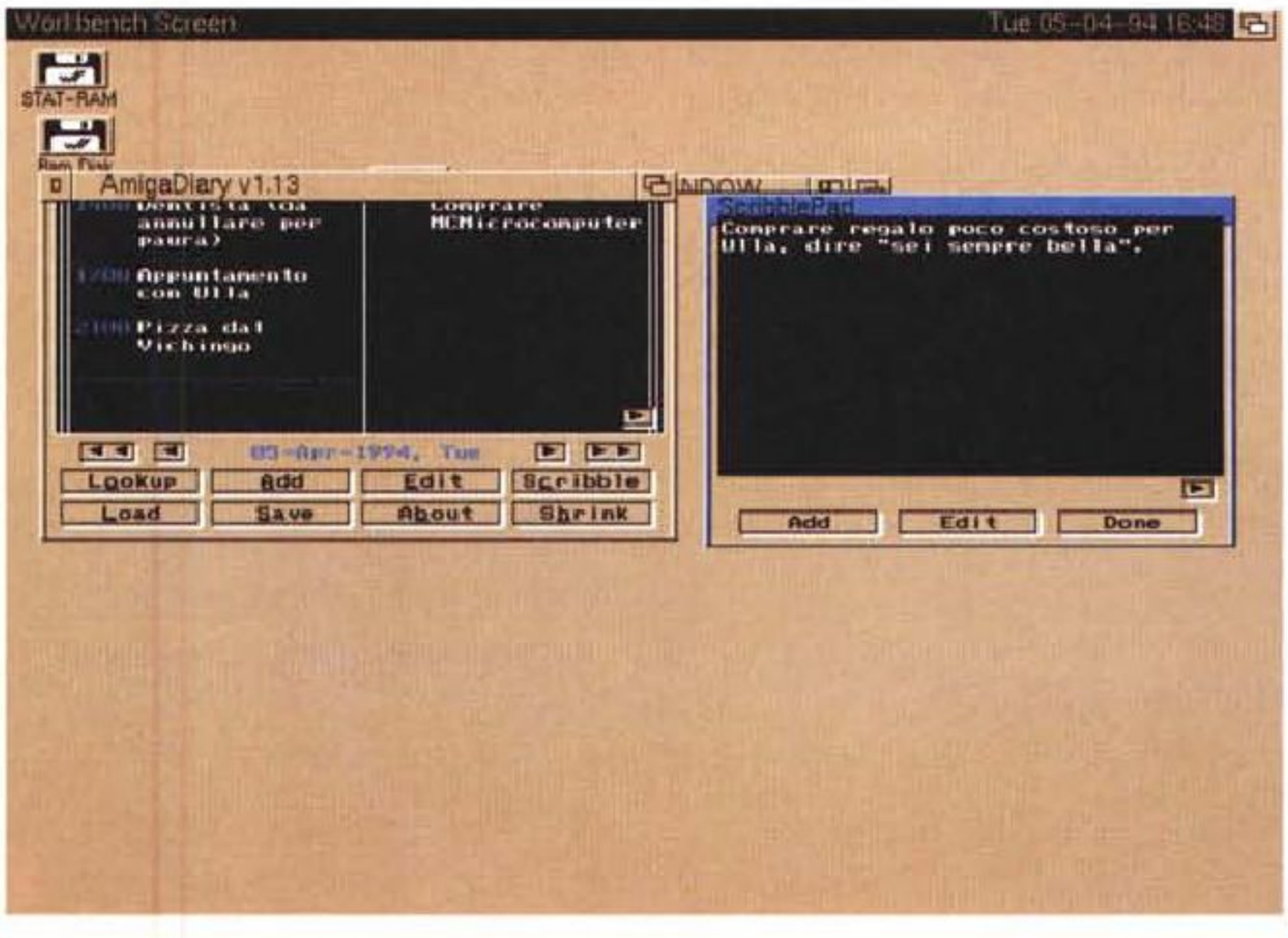
Autore: Andrew K. Pearson
Tipo di programma: freeware

AmigaDiary viene in soccorso di tutti gli smemorati che tappezzano di foglietti gialli pieni di note l'ufficio o la propria stanza.

È infatti un perfetto tool Workbench completamente guidato da mouse per registrare informazioni personali, ricordare date od appuntamenti, ed è sfogliabile come un bloc notes.

Appena lanciato il programma visualizza, nella principale finestra, le «pagine» aperte del diario; la data corrente viene visualizzata al centro della finestra.

Sotto la finestra principale ci sono 4 frecce; queste rappresentano, in ordine da sinistra a destra, indietro di una settimana, indietro di un giorno, avanti di una settimana e avanti di un giorno. Ot-



to gadget in basso rappresentano le principali funzioni di AmigaDiary.

Il gadget LOOKUP porta direttamente alla data desiderata senza ricorrere alle frecce.

ADD permette di aggiungere gli eventi alla lista, EDIT invece modifica un'entrata già registrata. con SCRIBBLE si richiama l'editor ScribblePad per scrivere lunghe annotazioni che non necessitano di un ricordo preciso in una data, qui ad esempio metteremo il memo «andare dal barbiere».

LOAD permette di caricare un file di dati precedentemente registrato con SAVE; ABOUT fornisce informazioni sul programma mentre SHRINK permette di ridurre la finestra di programma al minimo, per lasciarla sempre attiva sul workbench senza che dia troppo fastidio.

Per immettere una lista di eventi si ha a disposizione una stringa rapida più ora e minuti selezionabili, un apposito gadget permette comunque di selezionare un evento senza che sia specificata a tutti i costi l'ora precisa, per cose da fare appunto non in un momento preciso.

Sono disponibili anche molte hotkey per velocizzare gli input: l'autore è raggiungibile via Internet all'indirizzo akp@uk.ac.ed.dcs

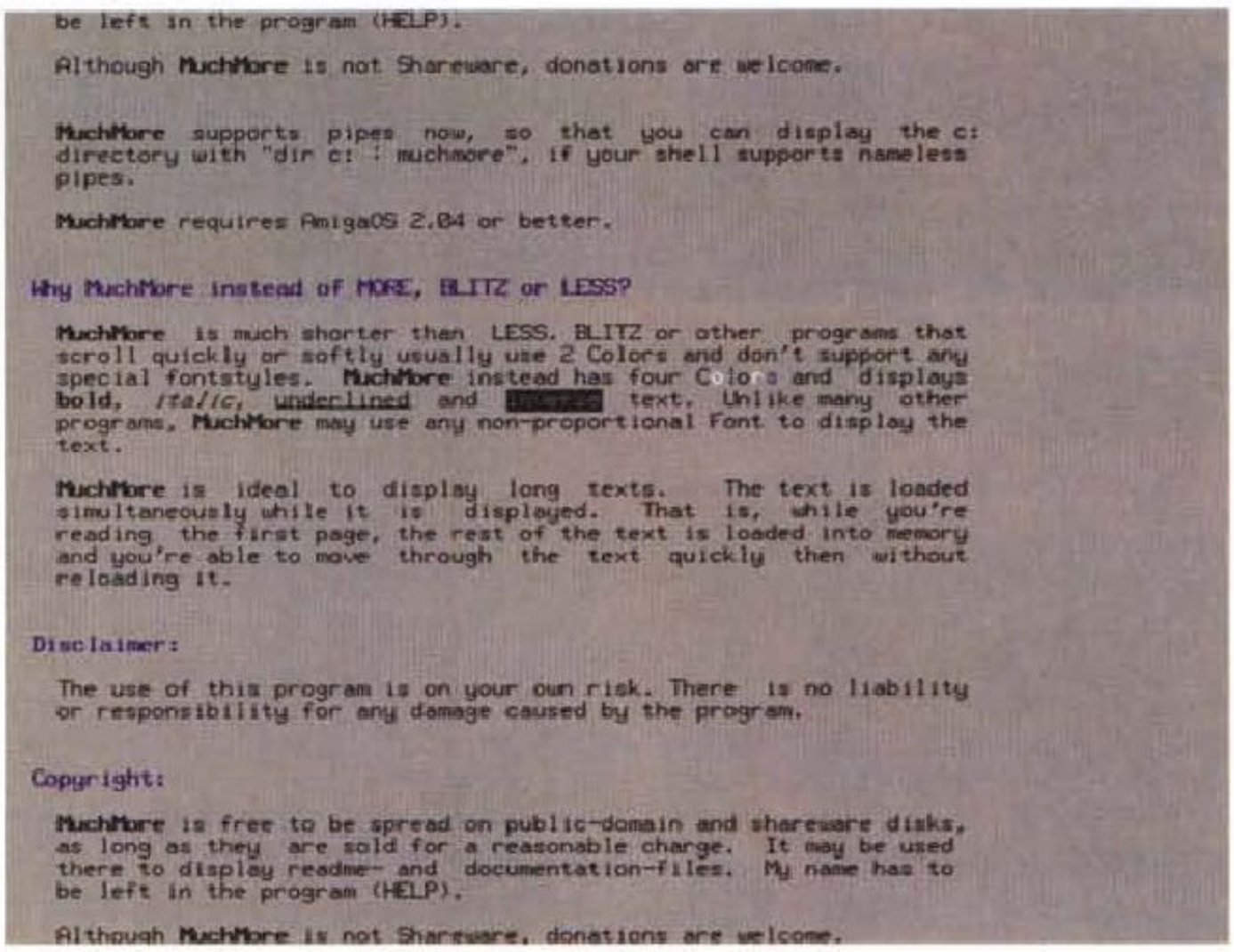
MuchMore

Autore: Christian Stiens
Tipo di programma: PD

Sì, un ennesimo visualizzatore di file. Che cosa ha questo di diverso dagli altri? Innanzitutto è diventato lo standard de facto associato ad ogni file documentazione dei programmi PD e poi offre nuove funzionalità rispetto ai classici More, Less, ecc. Rispetto a questi MuchMore apre il suo proprio schermo e lavora con scroll smooth o ultra-veloce, adotta comandi per la ricerca di stringhe e la stampa del testo e interpreta correttamente gli stili come l'italico o il sottolineato, offrendo colori e supporto ai font non proporzionali.

MuchMore visualizza anche i testi larghi 80 colonne perché non ha bordo, riconosce automaticamente testi compressi con XPK o PowerCruncher e può diventare un comando residente dell'AmigaDos. Permette l'uso di «pipes» per il collegamento con altri comandi Dos, ad esempio è possibile da CLI digitare «dir c: I muchmore» per collegare appunto l'output del comando «dir» con la visualizzazione tramite MuchMore.

Il programma funziona solo con OS 2.04 o successivi ma gira su tutte le macchine senza preoccuparsi di trovarsi su macchine NSTC o PAL. È inoltre molto più corto di LESS o BLITZ e visualizza il testo contemporaneamente


be left in the program (HELP).

Although **MuchMore** is not Shareware, donations are welcome.

MuchMore supports pipes now, so that you can display the c: directory with "dir c: | muchmore", if your shell supports nameless pipes.

MuchMore requires AmigaOS 2.04 or better.

Why MuchMore instead of MORE, BLITZ or LESS?

MuchMore is much shorter than LESS, BLITZ or other programs that scroll quickly or softly usually use 2 Colors and don't support any special fontstyles. **MuchMore** instead has four Colors and displays **bold**, *italic*, underlined and reverse text. Unlike many other programs, **MuchMore** may use any non-proportional Font to display the text.

MuchMore is ideal to display long texts. The text is loaded simultaneously while it is displayed. That is, while you're reading the first page, the rest of the text is loaded into memory and you're able to move through the text quickly then without reloading it.

Disclaimer:

The use of this program is on your own risk. There is no liability or responsibility for any damage caused by the program.

Copyright:

MuchMore is free to be spread on public-domain and shareware disks, as long as they are sold for a reasonable charge. It may be used there to display readme- and documentation-files. My name has to be left in the program (HELP).

Although **MuchMore** is not Shareware, donations are welcome.

al suo caricamento, e permette di muoversi rapidamene all'interno di un testo anche molto lungo perché non necessita il ricaricamento del testo. È l'ideale per file di grosse dimensioni.

È anche molto rapido nelle operazioni di ricerca stringa o di spostamento da una parte all'altra del testo, non è un editor ma può essere configurato per richiamare il vostro editor preferito.

Un completo help online viene lanciato premendo H oppure il tasto «help», i comandi sono comunque pochi ed intuitivi e anche senza il file di documentazione è facile usare MuchMore. Il programma è dotato di un completo installer che provvede a collocare il programma nella directory C, le librerie nelle apposite directory e i «catalogs», fra cui uno in italiano.

Nella foto che presentiamo MuchMore visualizza il suo stesso file di documentazione, sono evidenti testi in diversi stili e colori: il programma si è adattato al workbench in uso, partendo in modalità Hires interlacciata.

L'autore è raggiungibile all'indirizzo Internet Christian_Stiens@ouzonix.bo open.de, in Germania. MC

Dove reperire i programmi

I programmi citati in questo articolo possono essere prelevati via Internet presso i seguenti siti:

Programma	Sito	Directory
PCal.lha	ftp.funet.fi	/pub/amiga/fish/901-1000/ff975
AmigaDiary.lha	ftp.funet.fi	/pub/amiga/fish/901-1000/ff959
VChess.lha	ftp.funet.fi	/pub/amiga/fish/901-1000/ff957
MuchMore.lha	ftp.funet.fi	/pub/amiga/fish/901-1000/ff962

Enrico Maria 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* .....

Uso della unit Toolbar

Due anni fa, dal gennaio al marzo 1992, avevamo messo a punto alcune unit che aiutavano a realizzare applicazioni MDI dotate di ribbon e riga di stato, sotto Windows 3.0. Quando giunse la versione 3.1, però, si dovette constatare che quelle unit non funzionavano più correttamente. Ritorniamo ora sull'argomento, sia per eliminare i problemi di allora, sia per giungere ad un'mplementazione più moderna e flessibile

di Sergio Polini

Sono poche le applicazioni Windows che non usano l'approccio MDI, mediante il quale è possibile far coesistere in una stessa applicazione diversi tipi di attività - scrittura in una finestra, grafica in un'altra, e così via - e diverse viste sull'oggetto di ognuna di tali attività. È ugualmente diffuso l'uso di strumenti quali «nastri» *(ribbon)*, «righelli» *(ruler)*, «barre di strumenti» *(toolbar)* e «righe di stato» *(status line)*, tutti tesi a facilitare l'interazione con l'utente. Questo è appunto il motivo per cui, due anni fa, avevamo cercato di approntare alcune unit che, estendendo la funzionalità di alcune classi già presenti in ObjectWindows ed aggiungendone una nuova, permettevano di realizzare facilmente applicazioni MDI con un nastro dotato di pulsanti o di altri controlli e con una riga di stato nella quale, tra l'altro, veniva mostrata una sintetica descrizione dei comandi associati alle opzioni dei menu.

```
unit ToolBar;

interface

{$R Toolbar.res}

uses Winprocs, Wintypes, Objects, OWindows, Strings, Win31;

const
  am_CalcParentClientRect = wm_User + 120;
  tbHorizontal    = $01;
  tbLeftVertical  = $02;
  tbRightVertical= $04;
  DenyRepaint   = 0;
  AllowRepaint = 1;

type

  PTool = ^TTool;
  TTool = object(TObject)
    ...
  end;

  PToolbar = ^TToolbar;
  TToolbar = object(TWindow)
    ...
  end;

  PToolSpacer = ^TToolSpacer;
  TToolSpacer = object(TTool)
    ...
  end;

  PToolButton = ^TToolButton;
  TToolButton = object(TTool)
    ...
  end;
```

Figura 1 - L'interfaccia della unit TOOLBAR.

Già in un demo del Resource Workshop, RWPDEMO, si poteva trovare anche allora un esempio di riga di stato realizzata mediante una bitmap; ne risultava un effetto estetico forse non esaltante, ma certo più interessante di quello offerto da una semplice linea di separazione tra la *client window* e il rettangolo dedicato alla comunicazione con l'utente; il meccanismo mediante il quale si proponevano all'utente informazioni sulle opzioni dei menu, tuttavia, lasciava un po' a desiderare: ne rimanevano escluse, ad esempio, le opzioni dei *system menu* sia della finestra principale che delle *child window*.

Tra i demo del Borland Pascal 7.0, per altro verso, si trova ora un'applicazione MFILEAPP in cui, grazie all'uso di una unit TOOLBAR, si propone all'utente un'interessante e più moderna variante del nostro vecchio *ribbon*. I meccanismi che presiedono all'orientamento ed alla visualizzazione del *toolbar* sono piuttosto flessibili e, soprattutto, si propongono esplicitamente come un approccio generale all'inserimento di righe, nastri e barre in un'applicazione MDI (basta leggere il commento al metodo *TToolbar.AMCalcParentClientRect*).

La riga di stato di RWPDEMO, oltre ai limiti già detti, non è compatibile con le barre strumenti come gestite dalla unit TOOLBAR; sembrerebbe ragionevole, quindi, affiancare a questa una unit STATLINE che ne condivida la logica, in modo da semplificare l'architettura generale dell'applicazione.

A questo scopo, è necessario procedere in primo luogo ad un esame della unit TOOLBAR. Scopriremo così che questa non è tanto flessibile quanto

promette, ma anche che non è difficile trovare rimedio ai suoi limiti.

Le costanti e le classi

L'interfaccia della unit TOOLBAR comprende la dichiarazione di sei costanti e quattro classi (figura 1; prescindiamo, per brevità, dalla costante di tipo *TStreamRec*).

Tre costanti sono usate per precisare la posizione della barra strumenti: *tbHorizontal* per una barra orizzontale, posta subito sotto la barra del menu; *tbLeftVertical* e *tbRightVertical* per una barra verticale, posta, rispettivamente, a sinistra o a destra della *client window*. Ricordiamo che, in un'applicazione MDI, la finestra principale - *frame window* - serve solo da sfondo; tra essa e le finestre in cui viene mostrato l'output del programma - le *child window* - si interpone una *client window* che, normalmente, occupa tutta la *client area* della *frame window*, cioè quanto di essa rimane se si escludono il titolo, il menu e i bordi; le singole finestre - come i documenti di *Word* o i fogli e i grafici di *Excel* - sono «figlie» della *client window* e, quando ingrandite, non possono oltrepassare i suoi bordi; è possibile quindi, restringendo la *client window*, tenere aperte altre finestre che rimangano sempre visibili, dedicando ad esse zone della *frame window* non coperte dalla *client window*; per dirla in altro modo, la *client window* ed eventuali altre finestre, come una barra di strumenti o una riga di stato, sono «figlie» della *frame window*, mentre le finestre dedicate all'output del programma sono tutte «figlie» della *client window*.

La costante *am_CalcParentClientRect* denota appunto il messaggio che, in occasione di un cambiamento di dimensioni della finestra principale, chiede alle finestre «figlie» di questa, diverse dalla *client window*, di comunicare di quanto spazio hanno bisogno e, quindi, come e quanto va ridotta l'area da destinare alla *client window*.

Le costanti *DenyRepaint* e *AllowRepaint* vengono usate quando viene inviato il messaggio *am_CalcParentClientRect*, per distinguere tra una semplice richiesta di informazioni circa le dimensioni residue della *client window* ed una richiesta di ridisegnare tutto il contenuto della *frame window*; nel primo caso, finestre come la barra strumenti e la riga di stato si limitano a comunicare quanto spazio occupano, nel secondo provvedono anche a ridisegnare se stesse.

La classe *TTool* è una classe astratta, nel senso che l'implementazione di molti dei suoi metodi, ridotta ad un semplice **begin end**, è rimandata alle classi derivate, quali *TToolSpacer* e *TToolButton*.

La classe *TToolButton* viene usata per i pulsanti destinati a trovare collocazione nel *Toolbar*, ma potrebbero essere derivati da *TTool* altri tipi di «strumenti»; *TToolSpacer* viene usata tra uno strumento ed un altro, quando li si vuole mostrare distanziati invece che adiacenti.

La classe *TToolbar*, derivata da *TWindow*, è usata per la barra che deve ospitare gli strumenti. Vedremo che si possono creare, in una stessa applicazione, più istanze della stessa classe o di classi da questa derivata, anche se, per fare ciò, occorrono alcuni interventi sui sorgenti.

La classe TToolbar

Una barra di strumenti viene realizzata come una normale finestra, per la quale si crea, mediante il metodo *GetWindowClass*, una apposita classe caratterizzata da uno sfondo grigio (ciò si ottiene avvalorando il campo *hbrBackground* di *TWndClass* con l'handle ritornato da *GetStockObject(LtGray_Brush)*). Va sottolineata, tuttavia, un'importante accortezza.

Le finestre che si aprono in un'applicazione MDI, infatti, sono «figlie» della *client window*; in quanto tali, hanno settato il flag *wb_MDIChild* e, per i comportamenti non ridefiniti, ricorrono alla procedura *DefMDIChldProc*. Il constructor di *TToolbar*, quindi, provvede ad azzerare quel flag ed a riassegnare alla variabile *DefaultProc* l'indirizzo della procedura *DefWindowProc*, in modo da garantire, ad esempio, che la barra non obbedisca ai comandi tipici di un menu *Finestre*, come «affianca», «sovrapponi», «chiudi tutto», ecc.

Si attribuisce alla barra, tra gli altri, lo stile *ws_Border*, ma, al tempo stesso, si assegna il valore -1 ai campi X e Y della variabile d'istanza *Attr*; ne segue che, non potendo venire disegnato ciò che giace fuori della *frame window*, apparirà solo il bordo interno: una vera e propria linea di separazione tra la barra e altri ospiti della *frame window*, la *client window* in primo luogo.

Gli strumenti vengono implementati come elementi di una collezione *Tools*, creati dal metodo *ReadResource*. Questo cerca una risorsa di tipo TOOLBARDATA, che non appartiene al corredo standard e, quindi, può essere creata solo mediante un file di testo con estensione RC e con il formato illustra-

```
PToolbar = ^TToolbar;
TToolbar = object(TWindow)
  ResName: PChar;
  Tools: TCollection;
  Capture: PTool;
  Orientation: Word;
  constructor Init(AParent:PWindowsObject; AName:PChar; Orient:Word);
  destructor Done; virtual;
  constructor Load(var S: TStream);
  procedure Store(var S: TStream); virtual;
  function  CreateTool(Num: Integer; Origin: TPoint; Command: Word;
    BitmapName: PChar): PTool; virtual;
  procedure EnableTool(Command: Word; NewState: Boolean); virtual;
  procedure FreeResName;
  function  GetClassName: PChar; virtual;
  procedure GetWindowClass(var WC: TWndClass); virtual;
  procedure SetResName(NewName: PChar);
  procedure NextToolOrigin(Num: Integer; var Origin: TPoint;
    P: PTool); virtual;
  procedure Paint(DC: HDC; var PS: TPaintStruct); virtual;
  procedure ReadResource; virtual;
  function  GetOrientation: Word;  virtual;
  procedure SetOrientation(NewOrient: Word);  virtual;
  procedure SwitchTo(NewName: PChar);
  procedure AMCalcParentClientRect(var Msg: TMessage);
    virtual wm_First + AM_CalcParentClientRect;
  procedure WMLButtonDown(var Msg: TMessage);
    virtual wm_First + wm_LButtonDown;
  procedure WMMouseMove(var Msg: TMessage);
    virtual wm_First + wm_MouseMove;
  procedure WMLButtonUp(var Msg: TMessage);
    virtual wm_First + wm_LButtonUp;
end;
```

Figura 2 - L'interfaccia della classe TToolbar.

```
Toolbar_1 ToolBarData LOADONCALL MOVEABLE DISCARDABLE
BEGIN
      8
      tbHelp
      cm_Help
      0
      8
      tbFileOpen
      cm_MDIFileOpen
      tbFileSave
      cm_FileSave
      0
      8
      tbEditCut
      cm_EditCut
      tbEditCopy
      cm_EditCopy
      tbEditPaste
      cm_EditPaste
END
```

Figura 3 - La definizione di un insieme di pulsanti per un toolbar (tratta dal file MFILEAPP.RC). Il primo numero indica il numero degli strumenti, le successive coppie comprendono nomi simbolici per le bitmap dei pulsanti (iniziano con tb*) e per i comandi ad essi associati (iniziano con* cm_*). Le coppie (0,8) indicano assenza di bitmap e dimensioni dello spazio da lasciare tra il pulsante precedente ed il successivo.*

```
TOOLBAR_1 TOOLBARDATA LOADONCALL MOVEABLE DISCARDABLE
BEGIN
      '08 00 F5 01 E6 03 00 00 08 00 F6 01 0C 5F'
      'F7 01 0D 5F 00 00 08 00 F8 01 00 5F F9 01 01 5F'
      'FA 01 02 5F'
END
```

Figura 4 - La risorsa della figura 3 come definita se non si ricorre a nomi simbolici (le coppie di numeri sono sottolineate).

to nelle figure 3 e 4. Letta la prima *word*, che dà il numero dei pulsanti *(TToolButton)* che dovranno apparire, legge per ognuno di essi due *word*: la prima denota la bitmap con la quale il pulsante verrà rappresentato, la seconda il comando ad esso associato; se il primo numero è zero, si intende che, in luogo di un pulsante, va creata una istanza di *TToolSpacer*, con una dimensione pari al valore del secondo numero. Pulsanti e spazi vengono collocati l'uno a destra dell'altro, oppure l'uno sotto l'altro, secondo l'orientamento della barra. Orientamento che, peraltro, può essere cambiato durante l'esecuzione mediante il metodo *SetOrientation*.

Il meccanismo, per quanto complesso, è efficace. Va solo sottolineato che, ai fini di una armonica rappresentazione dei pulsanti nella barra, si assume che le bitmap siano quadrate e, soprattutto, che abbiano una dimensione 20x20. Pulsanti più piccoli o più grandi apparirebbero decentrati rispetto all'asse orizzontale o verticale della barra (secondo il suo orientamento).

I comandi associati ai pulsanti possono essere abilitati o disabilitati con il metodo *EnableTool*, che chiama il metodo *Enable* del primo *tool* che risponde affermativamente al metodo *HasCommand* (ciò comporta che non vi possono essere più pulsanti con uno stesso comando: assunzione più che ragionevole).

La barra risponde al messaggio *WMLButtonDown* cercando l'eventuale pulsante su cui si trova il mouse per azionarlo con il metodo *BeginCapture*; al messaggio *WMMouseMove* per comunicare i movimenti del mouse con il messaggio *ContinueCapture*; al messaggio *WMLButtonUp* per segnalare l'evento al pulsante con *EndCapture*. Al resto, come vedremo, pensa la classe *TToolButton*.

È stata opportunamente prevista la possibilità di cambiare i pulsanti presenti sulla barra durante l'esecuzione. Provvede a ciò il metodo *SwitchTo*, che azzera e reinizializza la collezione *Tools*, per poi creare i nuovi pulsanti leggendone la descrizione in un'altra risorsa di tipo TOOLBARDATA.

La flessibilità dell'intero impianto è notevole, con un unico serio limite. Alcune applicazioni Windows (penso ora a *Word*, con cui sto scrivendo) hanno sia un nastro che una barra strumenti; entrambi potrebbero essere realizzati come istanze di *TToolbar*, eventualmente derivando nuove classi da *TTool*. La possibilità può essere verificata aggiungendo una variabile *Toolbar2* alla classe *TMDIFileWindow*, in MFILEAPP.PAS, e una riga al constructor di questa, come indicato nella figura 5.

L'effetto, tuttavia, non sarà pienamente conforme alle aspettative. Nel caso di una barra orizzontale ed una verticale, ad esempio, si noterà un imperfetto accostamento delle due barre che, invece di disporsi l'una adiacente all'altra, in parte si sovrapporranno. Ancora peggio se tentiamo di creare due barre orizzontali: ne vedremo una sola.

La causa è da ricercare nel metodo *AMCalcParentClientRect*. Questo, stando al lungo commento che lo accompagna, risponde al messaggio omonimo calcolando lo spazio occupato da barre di vario tipo quale che sia la loro posizione, e riducendo conseguentemente quello occupato dalla *client window*; se *Msg.WParam* è diverso da zero, inoltre, ogni barra viene ridisegnata per tener conto delle nuove dimensioni (la *frame window* invia il messaggio *am_CalcParentClientRect* quando deve a sua volta rispondere ad un messaggio *wm_Size*). L'implementazione è un po' contorta, in quanto si tende a ridisegnare solo quanto strettamente necessario (ad esempio, solo la parte destra di una barra orizzontale sita in una finestra che si sia allargata verso destra), in modo da ridurre al minimo il tremolio dello schermo. Va tutto bene, ma si assume che una barra orizzontale sia sempre posta nella parte superiore della *frame window*, subito sotto il menu. Ecco quindi che due barre orizzontali si trovano ad occupare lo stesso spazio.

Torneremo sull'argomento quando vedremo come una riga di stato dovrà rispondere a quel messaggio; per il momento potete trovare nella figura 6 una prima possibile variante: un'implementazione nettamente più semplice, che mostra sia gli inconvenienti di un codice non attento a ridurre al minimo il tremolio delle immagini sullo schermo, sia, per altro verso, la possibilità di visualizzare correttamente più di una barra strumenti (o una barra e un nastro, come preferite).

La classe TToolButton

Poco da dire sulla classe *TToolSpacer*: serve solo a tenere memoria dello spazio da interporre tra due pulsanti (il metodo *Paint*, ad esempio, non fa nulla).

Più interessante la classe *TToolButton*. Il constructor carica la bitmap indicata da *TToolbar.ReadResource*, ne registra le dimensioni e la posizione sulla barra, prende nota del comando associato.

L'abilitazione o la disabilitazione del comando, come anche i movimenti del mouse notificati da *TToolbar*, si traducono nell'avvaloramento delle variabili d'istanza *IsEnabled* e *IsPressed* e nel ridisegno del pulsante.

Questo avviene mediante il metodo *PaintState*, chiamato direttamente in caso di azione del mouse, oppure indirettamente, mediante invalidamento e conseguente *repaint* della zona occupata sulla barra, nel caso di abilitazione o disabilitazione di un comando. La bitmap, quando vi si passa sopra con il mouse, viene disegnata con offset diversi da zero rispetto ai lati superiore e sinistro del rettangolo occupato dal pulsante, in modo da rendere visivamente la pressione; il rettangolo viene patinato

```
constructor TMDIFileWindow.Init(ATitle: PChar; AMenu: HMenu);
begin
  ...
  ...
  Toolbar := New(PToolbar, Init(@Self, 'Toolbar_1', tbHorizontal));
  Toolbar2 := New(PToolbar, Init(@Self, 'Toolbar_2', tbLeftVertical));
end;
```

Figura 5 - Come modificare il constructor della classe TMDIFileWindow, *nel file MFILEAPP.PAS, per avere due barre strumenti, una orizzontale e l'altra verticale. Ma l'effetto non sarà del tutto conforme alle aspettative...*

di grigio - mediante un apposito *brush* - se il comando ad esso associato è disabilitato.

L'effetto è sicuramente accettabile; in particolare, nonostante le bitmap del demo (contenute in MFILEAPP.RES) siano colorate, la resa è soddisfacente anche su video monocromatico.

Quando viene rilasciato il pulsante sinistro del mouse, *TToolbar* chiama il metodo *EndCapture* passando come argomenti l'handle della *frame window* e le coordinate del cursore del mouse; se questo è ancora sulla bitmap, *EndCapture*, mediante *PostMessage*, invia alla *frame window* un messaggio uguale a quello che sarebbe stato prodotto dalla scelta di un'opzione di un menu. Nulla vieta, peraltro, che istanze di una classe derivata da *TToolButton* producano messaggi di altro tipo.

L'applicazione

Passata in rassegna la unit TOOLBAR, resta da vedere come questa va usata in un'applicazione che intenda servirsi di una barra di strumenti.

In primo luogo, occorre prevedere una variabile di tipo *PToolbar* nella classe che, derivando da *TMDIWindow*, fornirà la finestra principale; la variabile verrà inizializzata nel constructor, come abbiamo visto nella figura 5.

Sarà anche utile prevedere metodi come *HorizontalToolbar*, *LeftVerticalToolbar* e *RightVerticalToolbar*, per rispondere ai comandi dati dall'utente per cambiare l'orientamento della barra. Nel caso di due barre, potremmo volere che di una sola di queste si possa cambiare l'orientamento (la barra strumenti vera e propria), lasciando l'altra sempre orizzontale (il «nastro»); ciò si ottiene creando per prima la barra che dovrà mantenere sempre lo stesso orientamento. Per tornare alla figura 5, ciò comporta che, essendo i comandi riferiti alla variabile *Toolbar* - ed essendo quindi *Toolbar2* destinata a rimanere sempre orizzontale - la riga con cui viene creata *Toolbar2* dovrebbe essere posta prima di quella con cui viene creata *Toolbar*. Usare la modifica proposta nella figura 6 e provare per credere.

Una volta scelto l'orientamento iniziale della barra «mobile», sarà bene marcare la corrispondente opzione del menu (ad esempio: «Barra orizzontale» in un menu «Opzioni») mediante la funzione *CheckMenuItem* nel metodo *SetupWindow* della finestra principale. Analogamente, ad ogni abilitazione o disabilitazione di comandi si dovrà accompagnare la chiamata del metodo *Toolbar^.EnableTool*.

I cambiamenti nell'orientamento di una barra verranno realizzati nascondendo la barra, comunicandole la nuova disposizione, ricalcolando le dimensioni della *client window* e ridisegnando la barra. Il calcolo delle dimensioni della *client window* va inoltre effettuato, ovviamente, in risposta ad un messaggio *wm_Size*. Nel file MFILEAPP.PAS si usa un metodo *RedoClientRect* che, ottenute con *GetClientRect* le dimensioni della *client area* della finestra principale, le passa a tutte le finestre «figlie» di questa mediante il metodo *ForEach*; ogni «figlia» (e si tratta, ripetiamo, delle finestre figlie della finestra principale, non delle normali *child window* di un'applicazione MDI, che sono figlie della *client window*) si posiziona secondo il proprio orientamento e riduce di conseguenza le dimensioni che riceve; al termine dell'iterazione, quindi, le dimensioni ridotte vengono assegnate alla *client window*.

Rimando, per ulteriori dettagli, al demo MFILEAPP.PAS. La rassegna fin qui condotta aveva solo lo scopo di fornire una guida alla lettura dei file forniti con il compilatore, per apprezzarne gli aspetti più interessanti e quelli suscettibili di una diversa implementazione.

Tra trenta giorni vedremo come inserire nel meccanismo una «barra» per molti aspetti diversa ma, per altri, caratterizzata da comportamenti simili. MC

```
procedure TToolbar.AMCalcParentClientRect( var Msg: TMessage);
var
  PC, R, TB, NewTB: TRect;
  CX, CY: Integer;
begin
  PC := PRect(Msg.LParam)^;      (* client coord *)
  R := PC;
  ClientToScreen(Parent^.HWindow, PPoint(@PC)^);
  ClientToScreen(Parent^.HWindow, PPoint(@PC.Right)^);
  GetWindowRect(HWindow, TB);

  if Orientation = tbHorizontal then begin
    CX := R.Right - R.Left;
    CY := TB.Bottom - TB.Top;
    SetWindowPos(HWindow, 0,
      R.Left, R.Top, CX, CY,
      swp_NoZOrder or swp_NoRedraw);
    Attr.W := CX;
    InvalidateRect(HWindow, nil, True);
    Inc(R.Top, CY);
  end
  else if Orientation = tbLeftVertical then begin
    CX := TB.Right - TB.Left;
    SetWindowPos(HWindow, 0,
      R.Left, R.Top, CX, R.Bottom - R.Top,
      swp_NoZOrder or swp_NoRedraw);
    InvalidateRect(HWindow, nil, True);
    Inc(R.Left, CX);
  end
  else if Orientation = tbRightVertical then begin
    CX := TB.Right - TB.Left;
    SetWindowPos(HWindow, 0,
      R.Right - CX, R.Top, CX, R.Bottom - R.Top,
      swp_NoZOrder or swp_NoRedraw);
    InvalidateRect(HWindow, nil, True);
    Dec(R.Right, CX);
  end;
  SetRect(PRect(Msg.LParam)^, R.Left, R.Top, R.Right, R.Bottom);
end;
```

Figura 6 - Una prima modifica del metodo TToolbar.AMCalcParentClientRect, *per ottenere la corretta visualizzazione di più di una barra strumenti (o di una barra strumenti e un nastro).*

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

Complessità computazionale e metodi di ottimizzazione combinatoria

C'è in diversi campi, da quello tecnico-scientifico a quello economico, un interesse crescente verso tecniche di ottimizzazione capaci di fornire soluzioni quanto più precise e veloci possibile a problemi concreti di grossa rilevanza. Tali tecniche vengono attualmente impiegate per risolvere problemi particolarmente complessi come la progettazione di circuiti VLSI o di sistemi per il controllo della produzione, lo studio della struttura della rete stradale per l'ottimizzazione del traffico urbano o la previsione dell'andamento del mercato azionario.
Per comprendere l'importanza di tali metodiche, è necessario aver acquisito alcuni concetti base di una disciplina relativamente recente, detta «Teoria della complessità computazionale»

di Renato Del Balio

Introduzione

Di solito si pensa che per risolvere un qualsiasi problema sia sufficiente definire un algoritmo che lo schematizzi e ne tracci un percorso risolutivo. In realtà può capitare di scontrarsi con un problema per il quale non si è in grado di definire alcun algoritmo in senso tradizionale o per il quale non ne esista uno che porti alla soluzione migliore in tempi ragionevoli. Ovviamente, ciò può mettere in dubbio la bravura del sistemista programmatore, a meno che egli, come vedremo grazie alla teoria della NP-completezza, non sia in grado di provare che il suo problema è realmente di difficile soluzione e/o comunque non affrontabile in maniera classica. Molti di questi «scogli», hanno dato per anni grossi grattacapi a diversi scienziati: oggi il riconoscere l'«intrattabilità» di un problema permette già di avere informazioni sull'approccio più produttivo per una sua possibile soluzione.

In breve si può dire che la teoria della NP-completezza (NP sta per «Nondeterministic Polynomial») dà indicazioni sui metodi che hanno la più elevata probabilità di condurre ad algoritmi deterministici.

Un problema può essere visto, in generale, come una domanda a cui deve essere data risposta.

Definiti i parametri e le condizioni che il problema deve soddisfare, il progettista ha il compito di definire un algoritmo cha passo dopo passo permetta di arrivare alla soluzione per qualsiasi valore dei parametri in ingresso. Tra i vari algoritmi possibili, a noi interessa trovare il più efficiente; ovviamente il concetto di efficienza coinvolge tutte le varie risorse computazionali necessarie alla sua esecuzione.

Di solito, per algoritmo più efficiente si intende il più veloce, cioè quello che permette di avere la soluzione nel minore tempo possibile. Vedremo che questo non è sempre vero: in certe applicazioni potrebbe essere preferibile/necessario avere soluzioni più precise, a scapito del tempo di risposta.

Comunque, visto che il tempo è spesso un fattore dominante per determinare se un particolare algoritmo è abbastanza efficiente da poter essere utile in pratica, è importante, inizialmente, concentrare l'attenzione su tale risorsa.

Complessità computazionale

La locuzione «complessità computazionale» è in uso da anni con un significato che, prima sfumato, si è venuto via via precisando.

In genere si valuta la bontà di un algoritmo, o si confrontano più algoritmi, sulla base della loro risposta al crescere della dimensione del problema. Tale dimensione si caratterizza solitamente mediante un intero «n»: se si opera su un insieme, «n» sarà il numero di elementi; se si opera su un grafo, «n» sarà il numero di nodi, o il numero di archi, o la somma di questi numeri; se si opera su matrici, «n» sarà il numero di elementi, ma se le matrici sono quadrate, «n» potrà essere il numero di righe o di colonne.

f.c.t.	Dimensione del problema					
	10	20	30	40	50	60
n	.00001 secondi	.00002 secondi	.00003 secondi	.00004 secondi	.00005 secondi	.00006 secondi
n^2	.0001 secondi	.0004 secondi	.0009 secondi	.0016 secondi	.0025 secondi	.0036 secondi
n^3	.001 secondi	.008 secondi	.027 secondi	.064 secondi	.125 secondi	.216 secondi
n^5	.1 secondi	3.2 secondi	24.3 secondi	1.7 minuti	5.2 minuti	13.0 minuti
2^n	.001 secondi	1.0 secondi	17.9 minuti	12.7 giorni	35.7 anni	366 secoli
3^n	.059 secondi	58 minuti	6.5 anni	3855 secoli	200mln secoli	13000mld secoli

Tabella 1 - La «complessità in tempo», in funzione della dimensione «n» del problema (f.c.t. sta per «funzione complessità in tempo»).

Fissata la dimensione «n», il tempo che un algoritmo impiega per trovare la soluzione si chiama «complessità in tempo» (indicata in seguito come f(n)).

Spesso ci si limita a studiare il comportamento di tale funzione al crescere di «n» («complessità asintotica» o semplicemente complessità), considerando i soli termini prevalenti al suo tendere all'infinito. Lo studio della complessità degli algoritmi è motivato dal fatto che essi sono sempre definiti per «n» generico: se per piccoli valori di «n» due algoritmi hanno efficienza confrontabile, al suo crescere si imporrà l'algoritmo col termine massimo di grado minore.

L'efficienza di un algoritmo viene quindi definita dalla cosiddetta «funzione complessità in tempo», che al variare di «n» ci dà il tempo che l'algoritmo impega per risolvere il problema.

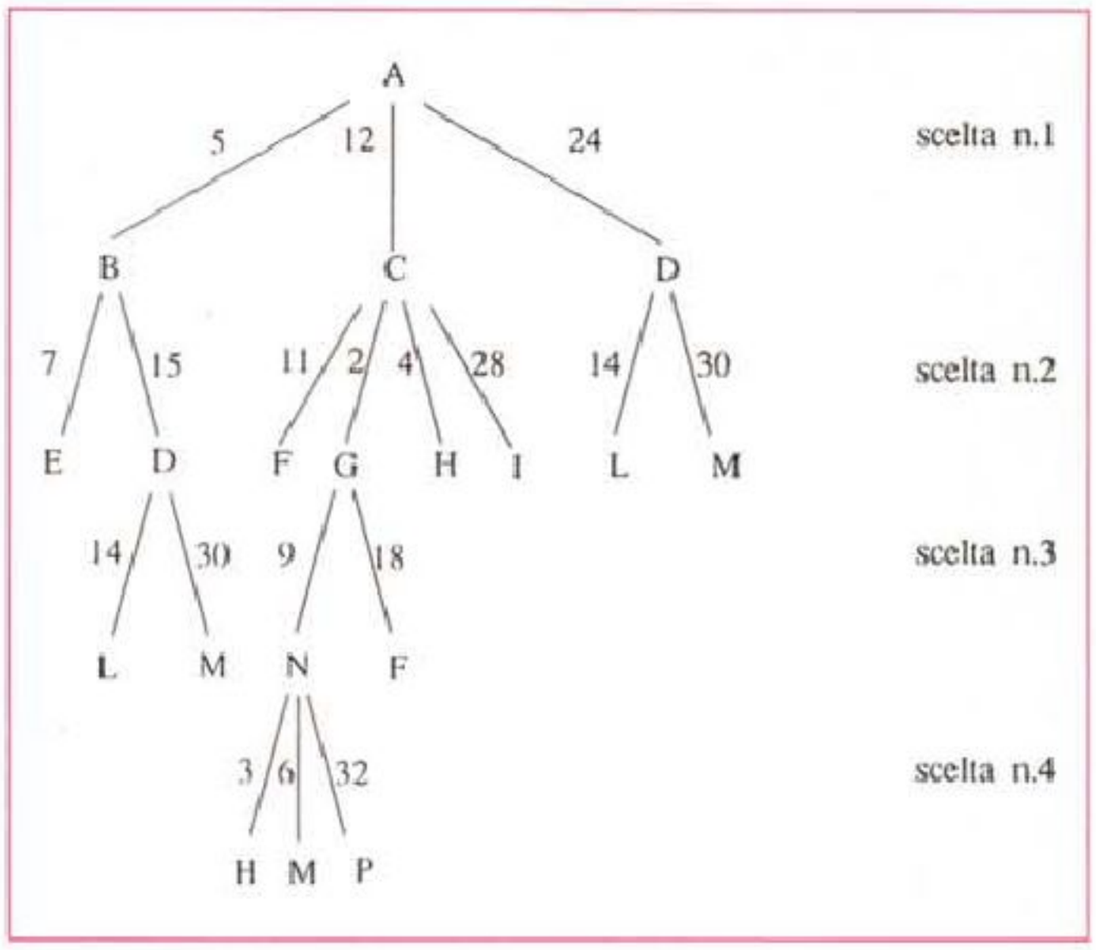
Nella pratica, per definire la «complessità in tempo», ci si può limitare a contare le operazioni eseguite o alcune operazioni preminenti, ammettendo che il tempo complessivo di esecuzione sia proporzionale al numero di tali operazioni. Ciò porta a studiare la funzione complessiva semplicemente nel suo ordine di grandezza.

Argomentazioni perfettamente analoghe permettono di definire la «complessità in spazio» come il massimo spazio invaso nella memoria centrale durante l'esecuzione dell'algoritmo. Anche in questo caso ci si limita in genere allo studio della complessità asintotica, eventualmente limitandosi al solo suo ordine di grandezza. Tuttavia, poiché lo sviluppo dei sistemi di elaborazione ha permesso di rendere disponibili spazi di memoria vastissimi a basso costo, la nostra attenzione sarà in genere rivolta alla sola «complessità in tempo».

Un'ulteriore importante distinzione è quella tra «complessità media» e «complessità nel caso pessimo» (sia in tempo che in spazio). Nel primo caso ci si riferisce al valore della complessità mediato su tutte le possibili occorrenze dei dati iniziali: poiché nel computo della media si devono considerare le probabilità che hanno le singole occorrenze di presentarsi, il calcolo della «complessità media» è spesso assai difficile.

Per «complessità nel caso pessimo» (o più sfavorevole), si intende la complessità relativa a quella particolare combinazione dei dati iniziali per cui l'algoritmo ha il peggior comportamento possibile. Tale funzione ha grande importanza: fornisce infatti un limite superiore alla complessità, entro cui il funzionamento dell'algoritmo è sempre garantito.

Figura 1 - I luoghi raggiungibili dal punto A con scelte successive di autobus.



Abbiamo già detto che in genere ha interesse il comportamento della funzione complessità al tendere di «n» all'infinito. A questo fine è necessario introdurre il concetto di ordine di grandezza.

Ad esempio, un formalismo del genere: g(n)=O(f(n)) si legge «g(n) è di ordine f(n)» e fornisce un limite superiore al comportamento asintotico di g(n), ovvero g(n) cresce al massimo come f(n). Così, ad esempio, la funzione «g(n) = 5n^2 + 3n + 5» è di ordine 2 e cresce come «f(n) = 3n^2 + 10».

La notazione «O» delimita quindi superiormente la crescita della funzione di complessità f(n) e fornisce pertanto una indicazione di bontà dell'algoritmo.

Gli algoritmi presentano una grande varietà di «funzioni complessità in tempo»; è pertanto necessario dividerli in classi, ponendo nella medesima quelli con «complessità asintotica» dello stesso ordine di grandezza «O». Nelle principali classi troviamo le funzioni di ordine costante, di ordine «n» o lineari, di ordine «n log n»; di ordine n^2, n^3, ecc., dette polinomiali; di ordine n^n e in genere qualsiasi funzione in cui «n» compaia all'esponente, dette esponenziali.

Le differenze tra queste classi di algoritmi sono notevoli per problemi già di piccole-medie dimensione, come si può notare dalla Tab. 1: dalla sua analisi si evince l'importanza della classe polinomiale.

Un altro motivo per cui è preferibile avere algoritmi con tempo polinomiale è il loro comportamento quando vengono fatti girare su calcolatori più veloci e potenti (cfr. Tab. 2). Mentre con f(n)=n^2 (f polinomiale), aumentando la velocità di elaborazione di 1000 volte si potrebbero risolvere nel medesimo tempo problemi con dimensione pari a 31.6*n, con un algoritmo esponenziale con f(n)=2^n la dimensione potrebbe aumentare al più di 10 unità, rendendo così praticamente inutili i vantaggi dell'avanzamento tecnologico.

Queste tabelle mostrano alcune delle ragioni per le quali gli algoritmi con tempo polinomiale sono generalmente considerati più desiderabili rispetto agli algoritmi con tempo esponenziale.

Tutto ciò è fondamentale per la nozione di intrattabilità e per la costruzione della teoria dei problemi NP-completi.

Problemi NP-completi e NP-ardui

Le basi della Teoria della NP-completezza sono contenute nelle pagine de «The Complexity of Theorem Proving Procedures» di Stephan Cook (1971).

In primo luogo egli pose l'attenzione sulla classe dei problemi NP: come già evidenziato, tali problemi hanno la caratteristica di poter essere risolti con tempo di elaborazione polinomiale solo con algoritmi non deterministici.

Tali algoritmi possono essere scomposti in:

a) guessing stage: in essa si ipotizza per un esempio «I» del problema, una possibile soluzione «S»;

b) checking stage: in essa, in maniera deterministica, si prova che «S» è una reale soluzione di «I».

In generale, ogni problema può essere risolto con un algoritmo con tempo polinomiale NON deterministico e, quindi in definitiva, la classe NP comprende TUTTI i problemi.

Se poi è possibile definire nella fase di checking un algoritmo deterministico con tempo di elaborazione polinomiale, il problema apparterrà alla classe «P». Di conseguenza si può affermare che P è contenuta in NP, ma non coincide con essa.

È quindi di notevole importanza distinguere le due classi P ed NP in modo da stabilire a quale classe un problema appartenga. Ovviamente ciò non è facile, ma in nostro aiuto giunge di nuovo Cook: a riguardo egli introdusse la «riducibilità in tempo polinomiale».

Dato un problema A, esso è riducibile al problema B se esiste un algoritmo con tempo polinomiale che permette di passare dall'uno all'altro.

Se ora il problema B è risolvibile in tempo polinomiale ed è, quindi, appartenente a P, anche il problema A è appartenente a P visto che la sua «funzione complessità in tempo» non è altro che la somma fra la «funzione complessità in tempo» di B e la «funzione complessità in tempo» di trasformazione.

La «trasformabilità polinomiale» gode della proprietà transitiva: se A è riconducibile a B e B è riconducibile a C, allora A è riconducibile a C. Inoltre, dati due problemi A e B, essi si definiscono equivalenti se A è riconducibile a B e B è riconducibile ad A.

La classe dei problemi P è quindi una classe di equivalenza ed è costituita dai problemi più facilmente risolvibili. All'interno della classe NP è possibile definire una seconda classe di equivalenza: la classe NP-completa.

La classe NP-completa è costituita da quei problemi che sono risolvibili in un tempo di elaborazione polinomiale solo con algoritmi NON deterministici; inoltre, ogni problema ad essi riconducibile deve, a sua volta, appartenere ad NP. Visto che tutti i problemi della classe NP-completa sono riconducibili l'uno all'altro, basta che uno solo di essi sia risolvibile in tempo polinomiale perché tutti i problemi NP lo siano.

f.c.t.	Con un computer attuale	Con un computer 100 volte piu' veloce	Con un computer 1000 volte piu' veloce
n	N1	100 N1	1000 N1
n^2	N2	10 N2	31.6 N2
n^3	N3	4.64 N3	10 N3
n^5	N4	2.5 N4	3.98 N4
2^n	N5	N5+6.64	N5+9.97
3^n	N6	N6+4.19	N6+6.29

Tabella 2 - La «complessità in tempo», al variare della velocità di elaborazione (f.c.t. sta per «funzione complessità in tempo»).

Una larga parte di importanti problemi numerici, per i quali lo sforzo computazionale cresce esponenzialmente con la dimensione, appartiene alla classe NP-completa: come detto, per essi NON si conoscono algoritmi che portano ad una soluzione in tempi umani. Tuttavia, una dimostrazione della NON esistenza non è ancora nota.

Semplici esempi di problemi appartenenti a tale classe sono quelli di ottimizzazione, dove le variabili possono assumere solo valori discreti (problemi di ottimizzazione discreta).

Purtroppo, numerosi problemi di Ottimizzazione Combinatoria ricadono nella classe dei problemi NP-completi. Un problema apparentemente molto semplice, quale ad esempio la generazione delle permutazioni di un insieme, è un problema di complessità esponenziale. Infatti, poiché tali permutazioni sono n! (ed n! può essere approssimato ad un ordine esponenziale), qualsiasi algoritmo dovrà compiere un numero di operazioni almeno pari ad n!. È ovvio che, dal punto di vista pratico, risolvere questo problema diviene rapidissimamente irragionevole al crescere di «n».

Ad esempio, un classico problema che viene utilizzato per testare la bontà di ogni nuova tecnica di ottimizzazione è il cosiddetto problema del commesso viaggiatore, noto anche come «TSP» (Travelling Salesman Problem). Nel TSP è assegnata una sequenza di «n» città A, B, C, ... e per ogni coppia di queste è data la distanza «d».

Scopo del problema è trovare una permutazione delle città, tale da minimizzare la lunghezza del «tour» che il commesso viaggiatore dovrebbe effettuare se le visitasse tutte, ritornando alla fine nella città di partenza.

Il TSP è un problema NP-arduo, ossia è riconducibile al più complesso dei problemi NP-completi. Se si riuscisse a risolverlo in tempo polinomiale, ciò permetterebbe alla classe P di coincidere con l'intera classe NP.

Non si conoscono (e si congettura NON possano nemmeno esistere) algoritmi che permettano di trovare la soluzione ottima di tali problemi in un numero di passi limitato da un polinomio. Per problemi di dimensioni mediograndi è quindi necessario fare ricorso a tecniche di ricerca «sub-ottime» di tipo stocastico o euristico, ovvero di tecniche che in qualche modo evitino di «scandagliare» tutto lo spazio delle possibili soluzioni, accontentandosi della prima o di una sufficientemente buona.

Naturalmente algoritmi diversi per la risoluzione dello stesso problema potranno avere diversa complessità e sa-

Glossario

* **«complessità asintotica»**: o semplicemente complessità, studia la complessità al tendere della dimensione «n» all'infinito;

* **«complessità in spazio»**: massimo spazio invaso nella memoria centrale durante l'esecuzione dell'algoritmo;

* **«complessità in tempo»**: fissata la dimensione «n», è il tempo che un algoritmo impiega per trovare la soluzione;

* **«complessità media»**: si riferisce al valore della complessità mediato su tutte le possibili occorrenze dei dati iniziali;

* **«complessità nel caso pessimo»**: complessità relativa a quella particolare combinazione dei dati iniziali per cui l'algoritmo ha il peggior comportamento possibile;

* **«funzione complessità in tempo»**: al variare di «n» dà il tempo che l'algoritmo impega per trovare la soluzione;

* **«n»**: dimensione del problema;

* **NP**: Nondeterministic Polynomial, tali problemi hanno la caratteristica di poter essere risolti con tempo di elaborazione polinomiale solo con algoritmi non deterministici;

* **NP-arduo:** è un problema riconducibile al più complesso dei problemi NP-completi;

* **NP-completo:** un problema risolvibile in un tempo di elaborazione polinomiale solo con algoritmi NON deterministici.

ranno confrontati tra loro a seconda delle necessità applicative, sulla base della complessità in tempo o in spazio, media o di caso pessimo.

Tuttavia vi sono alcuni algoritmi con tempo esponenziale che sono molto utili in pratica. Tra questi troviamo l'algoritmo del simplesso, utilizzato per problemi di programmazione lineare. Analogamente la tecnica del Branch and Bound (B&B), utilizzata ad esempio per il problema dello zaino (un altro classico problema di ricerca operativa), ha un successo enorme sebbene abbia un tempo di elaborazione esponenziale: molti ritengono tale problema, così affrontato, ben risolto. Sfortunatamente questi casi sono rari: moltissimi problemi sono oggetto di intense ricerche perché, sebbene per essi siano noti algoritmi con tempo esponenziale, questi non risultano in pratica utilizzabili.

Problemi intrattabili

Il primo passo nello studio della intrattabilità consiste nel chiedersi se esistono problemi cosiddetti indecidibili, tali cioè che non esista alcun algoritmo per risolverli. Turing fu in grado nel 1936 di enunciare un problema indecidibile. Riportato in termini a noi familiari, il problema di Turing può esprimersi nella forma seguente.

«Problema decisionale della terminazione: Dato un algoritmo B e i suoi dati D, stabilire se la computazione B(D) termina».

Questo problema è indecidibile, ovvero non esiste alcun algoritmo decisionale A che, accettata qualsiasi coppia B,D come dato di ingresso, stabilisca sempre in tempo finito se B(D) termini o meno. (Si noti che A non può semplicemente consistere nel comandare l'esecuzione B(D) controllandone il comportamento, poiché, se tale esecuzione non terminasse, A non risponderebbe in tempo finito).

Dai tempi di Turing sono stati scoperti altri problemi indecidibili, ma non è finita qui; anzi si dimostra che essi costituiscono l'assoluta maggioranza tra tutti i problemi possibili: la nostra scarsa abilità nell'individuarli deve dipendere dal fatto che i problemi che spontaneamente ci poniamo hanno una soluzione ed esiste un modo per trovarla.

I problemi indecidibili sono quindi intrattabili senza possibilità di appello, ovvero NON esiste algoritmo per risolverli. Vi sono però, come visto, anche problemi decidibili che devono essere considerati intrattabili (se «n» è sufficientemente grande), poiché il tempo richiesto per risolverli cresce in modo esponenziale con le loro dimensioni.

Per i problemi che non hanno (o che non hanno ancora) un algoritmo polinomiale di risoluzione, si deve ricorrere necessariamente ad algoritmi esponenziali. Questi operano, come già evidenziato, per enumerazione o esaurimento di tutti i casi possibili, escludendone al più una parte non preponderante. Analizziamo uno di questi algoritmi di esaurimento in riferimento ad un classico problema.

Algoritmo di esaurimento «backtrack»

Immaginiamo che un viaggiatore, giunto alla stazione di una grande città a lui sconosciuta, si procuri l'elenco dei percorsi di tutti gli autobus per studiare le località raggiungibili. Non conoscendo i criteri con cui è stata concepita la rete di trasporto, non trova alcun metodo sostanzialmente migliore che quello di considerare tutti i collegamenti possibili, utilizzando un numero arbitrario di autobus per ogni tragitto.

Il viaggiatore costruisce un albero, ove i nodi corrispondono ai luoghi raggiungibili e gli archi agli autobus che vi giungono. Partendo dalla stazione A nella radice (fig. 1), una prima scelta tra gli autobus numero 5, 12 e 24 può portarlo nei punti B, C e D e così via. L'albero è costruito senza tener conto degli autobus che percorrono le linee di ritorno, cosicché nessun percorso tocca più volte lo stesso luogo e l'albero ha dimensioni finite. Tuttavia è possibile che lo stesso luogo sia raggiunto con autobus differenti, e appaia quindi più volte nell'albero stesso: per esempio D è raggiungibile con gli autobus 5 e 15 o con l'autobus 24.

Il viaggiatore può ora porsi domande del tipo: posso raggiungere un dato luogo? Se vi sono diversi modi per raggiungerlo, qual è il migliore? (Per esempio quello che richiede il minimo numero di autobus). Esiste un percorso che tocca un insieme prefissato di luoghi? O che li tocca in un ordine dato? È possibile percorrere un tragitto evitando di passare per un nodo?

L'albero e una sua visita costituiranno l'algoritmo di base per rispondere a tutte queste necessità.

Visitiamo per esempio l'albero partendo dal ramo di sinistra alla ricerca del nodo D: la prima soluzione si ottiene con la successione di scelte di autobus (5,15); la visita può arrestarsi qui, o può proseguire fino ad esaurire i nodi dell'albero, se si richiede una soluzione ottima secondo un criterio assegnato; in questo caso si raggiungerà il nodo D anche con la scelta (24) e le due soluzioni saranno confrontate per determinare la migliore.

Gli algoritmi di esaurimento in sostanza, costruiscono un albero provando diverse alternative a livelli via via crescenti. Essi sono anche detti di backtrack, termine inglese che indica come ogni volta che si raggiunge una situazione da cui non è più possibile generare soluzioni, si ripercorrono all'indietro gli ultimi passi compiuti per cercare nuove alternative. Per esempio, raggiunto il nodo E con la successione di scelte (5,7), e costatato che non è più possibile raggiungere da qui il nodo D (E è una foglia), si ritorna al passo precedente riportandosi sul nodo B. Ciò permette di tentare una nuova alternativa.

Struttura dell'algoritmo

In generale gli algoritmi di esaurimento si possono impiegare per problemi la cui soluzione è ottenibile attraverso una successione di scelte (s1, s2,...) che soddisfino particolari requisiti. Il numero di elementi della successione non è noto a priori, cioè non si sa in genere quante scelte occorrono per raggiungere una soluzione. Ogni scelta «si» appartiene a un insieme «Si» noto, ma condizioni particolari che si verificano nel corso della computazione possono ridurre di volta in volta le scelte a un sottoinsieme «Si» di «Si», che viene determinato dall'algoritmo. Nell'esempio precedente le scelte successive riguardano elementi tratti dall'insieme complessivo T di tutti gli autobus, cioè Si=T per ogni valore di «i»: tuttavia la prima scelta s1 è limitata al sottoinsieme S1'={5,12,24) degli autobus in partenza da A (S1' è cioè determinato da condizioni iniziali); la seconda scelta s2 si esegue su sottoinsiemi S2' diversi, che dipendono dal luogo raggiunto con la prima scelta (S2' è cioè funzione di s1); e così via. La successione (s1=5, s2=15) si rivela una soluzione solo quando si verifica che essa conduce a D.

È evidente che la struttura dell'algoritmo è quella della visita di un albero, e che la sua complessità è proporzionale al numero dei suoi nodi. In particolare, se si ammette che le successioni di scelte possano contenere al massimo «n» elementi (s1, ..., sn), e che ogni insieme Sk' possa contenere al massimo «m» alternative, ove «n» e «m» sono costanti prefissate, la complessità dell'algoritmo sarà di O(m^n). MC

Bibliografia

M.R. Garey and D.S. Johnson, «Computers and intractability», N.Y., W.H. Freeman, 1979

Gaetano Di Stasio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC7400 e tramite Internet all'indirizzo MC7400@mclink.it

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 ed espressi in migliaia di lire.

AMBRA

PCD Italia - Via Pirandello, 1 - 20060 Basiano (MI) - Tel. 02/954511

386SX/25 HURDLA 80 - 80386sx 25MHz HD 80M video col. VGA Wind. 3.1	1.960
386SX/25 HURDLA 160 - 80386sx 25MHz HD 160M video col. VGA Wind. 3.1	2.200
386SX/25 SPRINTA 40 - 80386sx 25MHz HD 40M video col. VGA Wind. 3.1	1.590
386SX/25 SPRINTA 80 - 80386sx 25MHz HD 80M video col. VGA Wind. 3.1	1.810
486DX/33 HURDLA 100 - 80486dx 33MHz HD 100M video col. VGA Wind. 3.1	3.170
486DX/33 HURDLA 213 - 80486dx 50MHz HD 213M video col. VGA Wind. 3.1	3.570
486DX/33 SPRINTA 100 - 80486dx 33MHz HD 100M video col. VGA Wind. 3.1	2.990
486DX/33 SPRINTA 213 - 80486dx 33MHz HD 213M video col. VGA Wind. 3.1	3.390
486DX/50 HURDLA 100 - 80486dx 50MHz HD 100M video col. VGA Wind. 3.1	3.800
486DX/50 HURDLA 213 - 80486dx 50MHz HD 213M video col. VGA Wind. 3.1	4.200
486DX/50 SPRINTA 100 - 80486dx 50MHz HD 100M video col. VGA Wind. 3.1	3.650
486DX/50 SPRINTA 213 - 80486dx 50MHz HD 213M video col. VGA Wind. 3.1	4.050
486DX2/66 HURDLA 100 - 80486dx2 66MHz HD 100M video col. VGA Wind. 3.1	4.000
486DX2/66 HURDLA 213 - 80486dx2 66MHz HD 213M video col. VGA Wind. 3.1	4.400
486DX2/66 SPRINTA 100 - 80486dx2 66MHz HD 100M video col. VGA Wind. 3.1	3.860
486DX2/66 SPRINTA 213 - 80486dx2 66MHz HD 213M video col. VGA Wind. 3.1	4.260
486SX/25 HURDLA 100 - 80486sx 25MHz HD 100M video col. VGA Wind. 3.1	2.500
486SX/25 HURDLA 213 - 80486sx 25MHz HD 213M video col. VGA Wind. 3.1	2.900
486SX/25 SPRINTA 100 - 80486sx 25MHz HD 100M video col. VGA Wind. 3.1	2.350
486SX/25 SPRINTA 213 - 80486sx 25MHz HD 213M video col. VGA Wind. 3.1	2.800
486SX/33 HURDLA 100 - 80486sx 33MHz HD 100M video col. VGA Wind. 3.1	2.600
486SX/33 HURDLA 213 - 80486sx 33MHz HD 213M video col. VGA Wind. 3.1	3.000
386SL TREKA 40 - portatile 80386sl HD 40M	2.350
386SL TREKA MAX 80 - portatile 80386sl HD 80M	2.990
MS14C04 - monitor S.VGA	650
MV14C04 - monitor VGA	521

AMSTRAD

Amstrad S.p.A. - Via Riccione, 14 - 20156 Milano - Tel. 02/3270741

PC 6486SX - 80486sx 25MHz RAM 4M C.64K FD 1.44 HD 105M S.VGA 14" col.-S	2.690
PC7 486SLC 33 130 - 80486slc 33MHz HD 130M monitor colore 14M39	2.190
PC7 486SLC 33 130 - 80486slc 33MHz HD 130M monitor colore HR 14M28L	2.390
PC7 486SLC 33 210 - 80486slc 33MHz HD 210M monitor colore 14M39	2.540
PC7 486SLC 33 210 - 80486slc 33MHz HD 210M monitor colore HR 14M28L	2.740
PC9 486DX2 50 130 - 80486dx2 50MHz HD 130M monitor colore 14M28L	3.295
PC9 486DX2 50 130 - 80486dx2 50MHz HD 130M monitor colore 14M39	3.095
PC9 486DX2 50 210 - 80486dx2 50MHz HD 210M monitor colore 14M28L	3.445
PC9 486DX2 50 210 - 80486dx2 50MHz HD 210M monitor colore 14M39	3.245
PC9 486DX2 50 340 - 80486dx2 50MHz HD 340M monitor colore 14M28L	3.595
PC9 486DX2 50 340 - 80486dx2 50MHz HD 340M monitor colore 14M39	3.395
PC9 486DX2 66 210 - 80486dx2 66MHz HD 210M monitor colore 14M28L	3.945
PC9 486DX2 66 210 - 80486dx2 66MHz HD 210M monitor colore 14M39	3.745
PC9 486DX2 66 340 - 80486dx2 66MHz HD 340M monitor colore 14M28L	4.095
PC9 486DX2 66 340 - 80486dx2 66MHz HD 340M monitor colore 14M39	3.895
ACL 386SX 120 - n.book 80386sx 20MHz RAM 4M 1 FD 1.44M HD 120M LCD VGA col.	5.790
NC 150 NOTEPAD COMPUTER -	499
PDA 600 PENPAD - personal digital assistant	799

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 dei 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
DE486M/33 EISA 540 - 486 33MHz RAM 4M HD 540M SCSI mon. 14" col. S.VGA	9.160
DE486M/66 EISA 200 - 486 66MHz RAM 4M HD 200M mon. 14" col. S.VGA	7.170
DE486M/66 EISA 540 - 486 66MHz RAM 4M HD 540M SCSI mon. 14" col. S.VGA	10.010
DL486SLC/25 II V.PLUS 80 - 486slc 25MHz RAM 2M HD 80M mon. 14" col. S.VGA	2.580
DP486/33 II V.PLUS 120 - 486 33MHz RAM 4M HD 120M mon. 14" col. S.VGA	4.410
DP486/66 II V.PLUS 120 - 486 66MHz RAM 4M HD 120M mon. 14" col. S.VGA	5.160
DP486/66 II V.PLUS 170 - 486 66MHz RAM 4M HD 170M mon. 14" col. S.VGA	5.270
DS486/33 II V.PLUS 120 - 486 33MHz RAM 4M HD 120M mon. 14" col. S.VGA	4.280
DS486/33 II V.PLUS 170 - 486 33MHz RAM 4M HD 170M mon. 14" col. S.VGA	4.400
DS486/66 II V.PLUS 120 - 486 66MHz RAM 4M HD 120M mon. 14" col. S.VGA	5.040
DS486/66 II V.PLUS 170 - 486 66MHz RAM 4M HD 170M mon. 14" col. S.VGA	5.150
DS486E/25 II V.PLUS 80 - 486e 25MHz RAM 4M HD 80M mon. 14" col. S.VGA	3.430
DS486E/25 II V.PLUS 120 - 486e 25MHz RAM 4M HD 120M mon. 14" col. S.VGA	3.500
DS486SLC/25 II V.PLUS 80 - 486slc 25MHz RAM 2M HD 80M mon. 14" col. S.VGA	2.580
DS486SLC/25 II V.PLUS 120 - 486slc 25MHz RAM 2M HD 120M mon. 14" col. S.VGA	2.650
EP486M/33 EISA 200 - 486 33MHz RAM 4M HD 200M mon. 14" col. S.VGA	7.150
EP486M/66 EISA 200 - 486 66MHz RAM 4M HD 200M mon. 14" col. S.VGA	8.030
EP486M/66 EISA 540 - 486 66MHz RAM 4M HD 540M SCSI mon. 14" col. S.VGA	10.870
SP486/33 200 - 486 33MHz RAM 4M HD 200M mon. 14" col. S.VGA	5.500

ASI COMPUTER

Noax Multimedia Italia S.r.l. - P.zza di Villa Fiorelli, 1 - 00182 Roma Tel. 06/7012818

MM-AUDIO - scheda sonora 16 bit	520
MM-SOUND - scheda sonora 8 bit	190
MM-VIDEO - scheda video overlayed acquisizione immagini	690

ATARI

Atari Italia S.p.A. - Via V. Bellini 21, 20095 Cusano Milanino (MI) Tel. 02/6134141

MEGA STE 2 HD - Mot. 68000 16MHz RAM 2M FD 3.5" HD 48M	1.790
MEGA STE 2 OPEN - Motorola 68000 16MHz RAM 2M FD 3.5"	1.290
MEGA STE 4 HD - Mot. 68000 16MHz RAM 4M FD 3.5" HD 48M	2.090
MEGA STE 4 OPEN - Motorola 68000 16MHz RAM 4M FD 3.5"	1.590
STe 1040 BASE - Motorola 68000 8MHz 1M 192K ROM FD 3.5"+modulat. TV	795
STe 1040 PROFESSIONAL - Motorola 68000 8MHz 4M 192K ROM FD 3.5"+modulat. TV	995
TT030/ 2 - Motorola 68000 32MHz 2M FD 3.5" HD 48M SCSI	259
TT030/ 4 - Motorola 68000 32MHz 4M FD 3.5" HD 48M SCSI	2.990
TT030/ 8 - Motorola 68000 32MHz 8M FD 3.5" HD 48M SCSI	3.490
TT030/20 - Motorola 68000 32MHz 20M FD 3.5" HD 48M SCSI	3.990
PC folio HPC-007 - 80C88 4.9MHz, 128K RAM 256K ROM LCD	395
PTC 1426 - monitor 14" colori	790
SC 1435 - monitor 14" a colori stereo	399
SM 144 - monitor 14" monocromatico base basculante	299
TTM 195 - monitor 14" monocromatico b/n alta risoluzione	1.490
SLM 605 - stampante laser per serie ST/TT 300 punti/pollice	1.890
MEGAFILE 30 - disco rigido da 30M con interfaccia acsi/DMA	795
MEGAFILE 44 - disco rigido da 44M removibile+cartuccia	1.495
MEGAFILE 60 - disco rigido da 60M	1.390
HPC-103 - modem per PC-folio 1200 baud V21 e V22 Hayes	599
DMC BUS ADAPTER - interfaccia per Linotronic, Compugraphics	6.900
HPC-101 - interfaccia parallela Centronics per PC-folio	69
HPC-102 - interfaccia seriale RS232C	89

HPC-202 - memory card da 64K per PC-folio	149
HPC-203 - memory card da 128K per PC-folio	249

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
ALM 386SX 33 - 386sx 33MHz RAM 1M FD 1.44M VGA	750
SILVER 386DX 40C - 386dx 40MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 120M VGA	1.790
SILVER 386SX 33 - 386sx 33MHz RAM 2M FD 1.44M HD 80M VGA	1.490
ALM 486DX 33C - 486dx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 120M VGA	2.290
ALM 486DX 50C - 486dx 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 120M VGA	2.790
ALM 486DX2 50C - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 120M VGA	2.500
ALM 486DX2 66C - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 120M VGA	2.890
ALM 486SX 25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M VGA	1.690
GOLD 486DX 33C - 486dx 33MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 250M VGA	3.390
GOLD 486DX2 50C - 486dx2 50MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 250M VGA	3.600
GOLD 486DX2 66C - 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 250M VGA	3.990
GOLD 486SX 25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M VGA	2.790
SILVER 486DX 33C - 486dx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 120M VGA	2.590
SILVER 486DX 50C - 486dx 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 120M VGA	3.090
SILVER 486DX2 50C - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 250M VGA	2.790
SILVER 486DX2 66C - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 250M VGA	3.190
SILVER 486SX 25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M VGA	1.890
GOLD/SERVER PENTIUM 1GB - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M+1.2M HD 1Gb VGA	12.900
GOLD/SERVER PENTIUM 340MB - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M+1.2M HD 340M VGA	9.900
DATABOOK - 386sx 25MHz RAM 2M FD 1.44M	1.100
MAGIC BOOK - 386sxl 33MHz RAM 2M FD 1.44M HD 120M VGA LCD 9"	2.690
NOTEBOOK - 486slc 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M VGA LCD 10"	3.290
DATABOOK MONITOR 10" - colore VGA 1024x768	1.132
MONITOR 14" COLORE - VGA T/SCAN 0.39	1.132
DATABOOK MONITOR 9" - monocromatico VGA 640x480	288
MONITOR 14" MONOCROMATICO - VGA 1024x768	220

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
IBM-PC - per file transfer ed emulaz. terminale su MS	480
IBM-PC - per file transfer ed emulaz. terminale su PS	1.140
IBM-PC - per file transfer ed emulaz. terminale su XE	770
MACINTOSH - per contr. remoto, file transfer, emulaz. terminale	380
NODO - per contr. remoto, file transfer, emulaz. terminale	70
PER APPLE MAC - Plus, SE, SE30, II, IIcx, IIci, Portable	211
PROFESSIONAL DOS - per contr. remoto, file transfer, emulaz. terminale	395
PROFESSIONAL UNIX - per contr. remoto, file transfer, emulaz. terminale	845
REMOTE CONTROL - per Procomm Plus	250
REMOTE OFFICE - controllo remoto per Host e Client	211
SERVER DOS - per contr. remoto, file transfer, emulaz. terminale	1.480

BROTHER

Brother Office Equipment S.p.A. - Centro Direzionale Lombardo CD/3 Via Roma, 108 20060 Cassina de' Pecchi (MI)

STAMPANTE M 1309 - 9 aghi 80 col. 180 cps pica	650
STAMPANTE M 1709 - 9 aghi 136 col. 200 cps pica	990
STAMPANTE M 1818 - 18 aghi 80 col. 300 cps pica	1.150
STAMPANTE M 1824L - 24 aghi 80 col. 225 cps pica + color Kit	1.390
STAMPANTE M 1918 - 18 aghi 136 col. 300 cps pica	1.290
STAMPANTE M 1924L - 24 aghi 136 col. 225 cps pica	1.690
STAMPANTE M 2518 - 18 aghi 136 col. 300 cps pica colore standard 1+5	2.190
STAMPANTE M 2524L - 24 aghi 136 col. 300 cps pica colore standard 1+5	2.750
STAMPANTE M 4318 - 18 aghi 136 col. 600 cps pica	3.790
STAMPANTE HJ 400 - ink-jet 80 col. 110cps ris. 360x360 dpi int. par./ser.	990
STAMPANTE HJ 770 - ink-jet ris. 360x360 dpi int. par./ser. 18 fonts	1.950
STAMPANTE HL 6 - laser 6ppm RAM 512K ris. 300x300 dpi interfaccia par./ser.	1.790
STAMPANTE HL 6V - laser 6ppm RAM 1M ris. 300x300 dpi interfaccia par./ser.	2.300
STAMPANTE HL 10H - laser 10ppm RAM 2M ris. 600 dpi int. par./ser. 71 fonts	4.300
STAMPANTE HL 10PS - laser 10ppm RAM 2M ris. 300x300 dpi int. par./ser. P.Script	5.250
STAMPANTE HL 10V - laser 10ppm RAM 1M ris. 300x300 dpi int. par./ser. 12 fonts	3.890
STAMPANTE HL4 PS - laser 4ppm RAM 2M ris. 300x300 dpi interfaccia par./ser.	3.890

CALCOMP

Calcomp S.p.A. - Via dei Tulipani, 5 - Pieve Emanuele (MI) - Tel. 02/90781519

LASER CCL600 - A3/A4 600x600 dpi PostScript HPGL-2 PCL-5	7.100
PRINTER 6603PS - A4 trasf.termico 300x300 dpi PostScript	13.900
PRINTER 6603R - A4 trasf.termico 300x300 dpi Raster	12.600
PRINTER 6603RGB - A4 trasf.termico 300x300 dpi HardCopy	17.900
PRINTER 6603VRC - A4 trasf.termico 300x300 dpi Vettoriale	14.600
PRINTER 6613PS - A3/A4 trasf.termico 300x300 dpi PostScript	20.900
PRINTER 6613R - A3/A4 trasf.termico 300x300 dpi Raster	21.100
PRINTER 6613RGB - A3/A4 trasf.termico 300x300 dpi HardCopy	26.900
PRINTER 6613VRC - A3/A4 trasf.termico 300x300 dpi Vettoriale	24.600
SCANNER 70436E - A0/A4 fino a 5 metri 64 livelli di grigio	24.900
SCANNER 70436E DECxDEC - A0/A4 fino a 5 metri 64 livelli di grigio	31.900
SCANNER 70436E HP7xHP700 - A0/A4 fino a 5 metri 64 livelli di grigio	31.900
SCANNER 70436E SUNxSUN - A0/A4 fino a 5 metri 64 livelli di grigio	31.900
PLOTTER 4036 - Dual Mode 8 penne A0/A4 interf. RS232C+CENT+1M buffer	15.900
PLOTTER 2024M - foglio singolo 8 penne A1/A4 interf. RS232C+CENT+1M	10.500
PLOTTER 2024S - foglio singolo 8 penne A1/A4 interf. RS232C	9.500
PLOTTER 2036M - foglio singolo 8 penne A0/A4 interf. RS232C+CENT+1M	11.500
PLOTTER 2036S - foglio singolo 8 penne A0/A4 interf. RS232C	10.500
PLOTTER 3024M - foglio singolo 8 penne A1/A4 interf. RS232C+CENT+1M	4.800
PLOTTER 3024S - foglio singolo 8 penne A1/A4 interf. RS232C	4.200
PLOTTER 52224 - A1 immagine termica diretta 400x200 dpi	21.950
PLOTTER 52236 - A0 immagine termica diretta 400x200 dpi	24.950
PLOTTER 52424 PRO - A1 immagine termica diretta 406x406 dpi	36.500
PLOTTER 52436 PRO - A0 immagine termica diretta 406x406 dpi	43.500
PLOTTER 80436 POSTSCRIPT - A0 immagine termica diretta 406x406 dpi	71.500
Digitizer 33360 - A1 ris. 100 linee/mm acc. 0.254 int. RS232C	5.200
Digitizer 33480 - A0 ris. 100 linee/mm acc. 0.254 int. RS232C	5.900
Digitizer 33600 - A00 ris. 100 linee/mm acc. 0.254 int. RS232C	7.250
Digitizer 95360 - A1 ris. 400 linee/mm acc. 0.127 int. RS232C	9.500
Digitizer 95480 - A0 ris. 400 linee/mm acc. 0.127 int. RS232C	9.900
Digitizer 95600 - A00 ris. 400 linee/mm acc. 0.127 int. RS232C	12.100
TAVOLETTA 33120 BL - A4 con illuminazione interna	2.100
TAVOLETTA 33120 MSER - A4 APPLE con penna pressione variabile	1.440
TAVOLETTA 33120 SER - A4 DOS con penna+cursore 4 tasti	995
TAVOLETTA 33180 MSER - A3 APLLE con penna pressione variabile	2.340
TAVOLETTA 33180 SER - A3 DOS con penna+cursore 4 tasti	1.995
TAVOLETTA 33240 MSER - A2 APPLE con penna pressione variabile	4.140
TAVOLETTA 33240 SER - A2 DOS con penna+cursore 4 tasti	3.890

CENTRO HL

Centro HL - Via Luca Landucci, 5/R - 50136 Firenze - Tel. 055/669024

HL486DX 33MHz VESA L.BUS - 486dx 33MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 210M scheda vid. True Color	2.123
HL486DX2 66MHz PCI - 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 240M S.VGA	3.661
HL486DX2 66MHz VESA L.BUS - 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 210M scheda vid. True Color	2.512
HL PENTIUM 66MHz - Pentium 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 210M S.VGA	5.266
MONITOR 14" A. VIEW 11D - colore 0.39 800x600	393
MONITOR 14" A. VIEW 33DL - col. 0.28 1024x768 inter. 800x600 NI bassa radiazione MPRII	450
MONITOR 15" A. VIEW 56I - col. 0.28 1024x768 non inter. bassa radiazione MPRII C.Micro	767
MONITOR 17" A. VIEW 76I - col. 0.28 1280x1024 non inter. b. radiazione MPRII C.Micro	1.458

COMMODORE

Commodore Italiana - V.le Fulvio Testi, 280 - 20126 Milano - Tel. 02/661231

A 600 - Amiga 600 68000 7MHz 1Mb 880Kb	387
A1200 - Amiga 1200 68EC020 14MHz AGA 2M 880Kb	571
A1200 DYN - Amiga 1200 Kit Desktop Dynamite	605
A4000-40 3-12 - Amiga 4000 68040 25MHz AGA 6M 1.76M HD 120M	3.916
A4000-30 3-12 - Amiga 4000 68EC030 25MHz AGA 4M 1.76M HD 120M	2.563

1084 - monitor a colori, audio stereo	370
1942 - monitor a colori bisync 0.28mm, audio stereo	672
MPS1270 - stampante a getto d'inchiostro paral. bianco/nero 80 colonne	303
CD 32 - Amiga CD32 68EC020 14MHz AGA 2M CD-ROM	588
CD JOYPAD - joypad per Amiga CD32	34
CD MPEG - modulo FMV (MPEG) per Amiga CD32	403

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

DEX 486DX 33 VESA LOCAL BUS - 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M mini tower monitor colori S.VGA	2.570
DEX 486DX2 66 BUS PCI - 66MHz RAM 8M FD 1.44M HD 250M mini tower scheda VGA S3-BUS PCI	3.590
DEX MULTIMEDIALE 486DX 33 - 33MHz RAM 4M CD-ROM HD 170M desktop mon. colori S.VGA 14" S.Blaster	3.390
DEX PENTIUM PROCESSOR BUS PCI - RAM 8M FD 1.44M HD 250M acc. video VGA S3/ATI bus PCI MS-DOS6 tower	4.490
SOUND BLASTER CREATIVE - 16 bit	420
VIDEO BLASTER CREATIVE -	599
CD ROM CHINON CDS 535 - interf. SCSI-II 290ms interno multisessione	950
CD ROM CHINON CDX 535 - interf. SCSI-II 290ms esterno multisessione	1.025
CD ROM NEC CDR 500 - interf. SCSI-II 195ms interno multisessione	863.000
CD ROM NEC CDR 600 - interf. SCSI-II 195ms esterno multisessione	1.150
CD ROM SONY CDU 561 - interf. SCSI-II 295ms interno multisessione	735
ACECAD - tavoletta grafica 12"x12"	190

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

486DX 33 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M 14" S.VGA colori	2.590
486DX 50 - 80486dx 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M 14" S.VGA colori	2.920
486DX2 50 - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M 14" S.VGA colori	2.630
486DX2 66 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M 14" S.VGA colori	2.990
486SX 25 - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M 14" S.VGA colori	2.180
PENTIUM 60 - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 340M 14" S.VGA colori	5.380

DATABIT

Sys Italia S.r.l. - Via T. Mertel, 32/34 - 00167 Roma - Tel. 06/6635722

PC386/40DX - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M mon. VGA colori	2.279
PC386/40SX - 80386sx 40MHz RAM 2M FD 1.44M HD 250M mon. VGA colori	1.933
PC486/33LD - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M mon. VGA colori	3.146
PC486/33LS - 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M mon. VGA colori	2.662
PC486/40CY - 80486dlc 40MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M mon. VGA colori	2.384
PC486/66LB - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M mon. VGA colori	3.286

2R COMPUTERS

Giga Informatica S.r.l. - Via L. Barzini Senior, 38/A - 00157 Roma - Tel. 06/4181910

2R 386SX/25 - 386sx 25MHz RAM 1M FDD 1.44M HD 40M VGA 256K	550
2R 486DLC/40 - 486dlc 40MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 120M VGA 1M	1.250
2R 486DX/33 - 486dx 33MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 170M VGA 1M	1.840
2R 486DX2/66 - 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 170M VGA 1M	2.300
2R 486SX/25 - 486sx 25MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 120M VGA 1M	1.300
2R PENTIUM/66 - Pentium 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 425M VGA 1M	5.600
2R MONITOR 14" - colori VGA 0.28ms 1024 interlacciato	570
2R MONITOR 14" - colori VGA 0.28ms 1024 LR e NI	750
2R MONITOR 14" - colori VGA 0.28ms 1024 non interlacciato	615
2R MONITOR 14" - colori VGA 0.39ms 1024 interlacciato	515
2R MONITOR 9" - monocromatico S.VGA 1024x768	280
2R MONITOR 14" - monocromatico S.VGA 1024x768	260

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
ACTION D.4000 4/33/17HC - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA m. 14" colore	3.240
ACTION D.4000 4D/50/17H - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA	3.050
ACTION D.4000 4D/50/17HC - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA m. 14" colore	3.520
ACTION D.4000 4D/66/17H - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA	3.420
ACTION D.4000 4D/66/17HC - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA m. 14" colore	3.890
ACTION D.4000 4SX/25/17H - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA	2.220
ACTION D.4000 4SX/25/17HC - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA m. 14" colore	2.690
EISA TOWER 4/50TE/200 - 80486dx 50MHz RAM 8M FD 1.44 HD 340M S.VGA	5.490
END. WINGINE 4D/50/17H - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA	3.350
END. WINGINE 4D/50/17HC - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA m. 14" colore	3.820
END. WINGINE 4D/66/17H - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA	3.650
END. WINGINE 4D/66/17HC - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA m. 14" colore	4.120
ENDEAVOR C 4/33/17H - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA	2.470
ENDEAVOR C 4/33/17HC - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA m. 14" colore	2.940
ENDEAVOR C 4D/50/17H - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA	2.750
ENDEAVOR C 4D/50/17HC - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA m. 14" colore	3.220
ENDEAVOR C 4S/25/17H - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA	1.920
ENDEAVOR C 4S/25/17HC - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44 HD 170M S.VGA m. 14" colore	2.390
PROGRESSION 4D2/66/24H - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44 HD 240M+Windows 3.1	5.500
ACTION NOTE 4/25 - note book 80486slc 25MHz RAM 4M FD 1.44 HD 80M LCD VGA	2.950
ACTION NOTE 4000 4D/33 - sub-note book 80486slc 33MHz RAM 8M FD 1.44 HD 120M LCD VGA	3.950
MONITOR A804332 - Super VGA 14" colore	595
MONITOR 4050 WL - VGA 14" monocromatico	350
DFX 8000 - stampante 18 aghi 136 col. 1066 cps	4.790
FX 870 - stampante 9 aghi 80 col. 10 font 380 cps	755
FX 1170 - stampante 9 aghi 136 col. 10 font 380 cps	910
LQ 100 - stampante 24 aghi 80 col. 167 cps 6 font	460
LQ 570+ - stampante 24 aghi 80 col. 225 cps	630
LQ 1070 - stampante 24 aghi 136 col. 225 cps	995
LQ 1170 - stampante 24 aghi 136 col. 300 cps 10 font	1.290
LQ 2550 - stampante 24 aghi 136 col. 333 cps	2.000
LX 400 - stampante 9 aghi 80 col. 150 cps	335
LX 850 - stampante 9 aghi 80 col. 200 cps	530
LX 1050 - stampante 9 aghi 136 col. 200 cps	765
SQ 870 - stamp. getto d'inch. 48 ugelli 80 col. 550 cps 9 font	1.180
SQ 1170 - stamp. getto d'inch. 48 ugelli 136 col. 550 cps 9 font	1.730
STYLUS 800 - stamp. getto d'inch. 48 ugelli 80 col. 150 cps 9 font	690
EPL 5000 - stamp. laser 6ppm A4 300 dpi RAM 512K	1.190
EPL 5200 - stamp. laser 6ppm A4 300 dpi RAM 1M	1.480
EPL 7500IC - stamp. laser 6ppm A4 300 dpi RAM 2M P.Script	3.100
EPL 8100IC - stamp. laser 10ppm A4 300 dpi RAM 1M	2.550

ESSEGI

Essegi Informatica S.r.l. - Via Alberto Ascari, 172 - 00142 Roma - Tel. 06/5192010

PC TOP 386/40 - 80386sx 40MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M HD 170M VGA	1.565
PC TOP 486/33 VESA - 80486 33MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 170M VGA contr. Vesa	2.380
PC TOP 486/33V - 80486 33MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M HD 170M VGA	2.250
PC TOP 486/50 VESA - 80486 50MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 170M VGA contr. Vesa	2.780
PC TOP 486/66 VESA - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 170M VGA c. Vesa	2.920
PC TOP 486/66V - 80486dx2 66MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M HD 170M VGA	2.780

PC TOP 486SX/25 - 80486sx 25MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M HD 170M VGA	1.768
LAN 16 - scheda di rete NE 2000 compatibile	136
HD170 - hard disk 170M	456
HD250 - hard disk 256M	550
HD340 - hard disk 342M	740
HD420 - hard disk 420M	980
HD520 - hard disk 520M	1.360
MODEM TOP 24-I - interno 300/1200/2400	90
MODEM TOP 24-IV - interno 300/1200/2400/75 (videotel)	140
290E - mouse 2900 dpi, Microsoft/Mouse System pad	24
290S - mouse 2900 dpi, Microsoft/Mouse System	18
80387-DX40 - coprocessore matematico IIT DX 40	210
80387-SX25 - coprocessore matematico IIT SX 25	142
80387-SX33 - coprocessore matematico IIT SX 33	174

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
POKET FAX MODEM 2694 MX - 2400 modem, 9600 S/R fax	379

EXECUTIVE

Executive Computer Lines - Via Elettrochimica, 40 - 22053 Lecco (CO) - Tel. 0341/220500

PROMO DX4000B - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1.44M VGA 1M	1.112
PROMO DX40170B M - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M VGA 1M	1.706
PROMO DX40250B M - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M VGA 1M	1.795
PROMO 426600B - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M VGA 1M	2.314
PROMO 4266250B M - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M VGA 1M	2.909
PROMO 4266340B M - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M VGA 1M	3.042
PROMO 463300B - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M VGA 1M	1.815
PROMO 4633170B - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M VGA 1M	2.429
PROMO 4633250B - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M VGA 1M	2.522
PROMO 4633340B - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M VGA 1M	2.652
PROMO AM425000B - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M VGA 1M	1.814
PROMO AM4250170B - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M VGA 1M	2.366
PROMO AM4250250B - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M VGA 1M	2.467
PROMO AM4250340B - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M VGA 1M	2.585
PROMO SLC3300B - 486slc 33MHz RAM 2M FD 1.44M VGA 1M	811
PROMO SLC33170B M - 486slc 33MHz RAM 2M FD 1.44M HD 170M VGA 1M	1.427
PROMO SLC33250B M - 486slc 33MHz RAM 2M FD 1.44M HD 250M VGA 1M	1.552
PROMO SX3300B - 486sx 33MHz RAM 2M FD 1.44M ris. 800x600	773
PROMO PM 6000B M - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M VGA 1M	4.863
PROMO PM 60250B M - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 250M VGA 1M	5.278
PROMO PM 60340B M - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 340M VGA 1M	5.579

FRAEL

Frael - Via Del Roseto, 50 - 50010 Vallina/Bagno a Ripoli (FI) - Tel. 055/696276

DCK 386DX 40MHz - RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 170M VGA	2.280
DCK 486DX 33MHz L.BUS - RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 170M VGA	3.251
DCK 486DX 50MHz L.BUS - RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 170M VGA	3.700
DCK 486DX2 66MHz L.BUS - RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 170M VGA	3.821
PONY 386SX/16 - 80386sx 16MHz RAM 1M FD 1.44M VGA book-size	1.246
PONY 386SX/25 - 80386sx 25MHz RAM 1M FD 1.44M VGA book-size	1.436
NF 486SLC/40 - note book 80486slc 25MHz 4M FD 1.44M HD 120M LCD VGA	3.300
NF 486SX/25 LOCAL BUS COLORE - note book 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 120M LCD VGA colori	6.350
NF 486SX/25 LOCAL BUS PCMCIA - note book 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 120M LCD VGA	4.500
MONITOR 14" - colore VGA 1024x768	541
MONITOR 9" - VGA monocromatico	235
MONITOR 14" - monocromatico VGA 1024x768	228
SOUND GALAXY NX PRO 16 - compatibile PRO II	425

FUJITSU

Fujitsu Italia S.p.A. - Via Melchiorre Gioia, 8 - 20124 Milano - Tel. 02/6572741

STAMPANTE DL1100 IT - 24 aghi 110 col. 200 cps 360x360dpi I/F parallela	599
STAMPANTE DL1150 CP IT - 24 aghi 110 col. 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F par. colore	740
STAMPANTE DL1150 P IT - 24 aghi 110 col. 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F parallela	720
STAMPANTE DL1150 S IT - 24 aghi 110 col. 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F seriale	740
STAMPANTE DL1250 P IT - 24 aghi 136 col. 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F parallela	899
STAMPANTE DL1250 S IT - 24 aghi 136 col. 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F seriale	960
STAMPANTE DL3600 P IT - 24 aghi 136 col. 300 cps 360x360dpi 8 fonts I/F parallela	1.680
STAMPANTE DL3800 P IT - 24 aghi 136 col. 333 cps 360x360dpi 14 fonts I/F parallela	1.850
STAMPANTE DL3800 PS IT - 24 aghi 136 col. 333 cps 360x360dpi 14 fonts I/F par./ser.	1.980
STAMPANTE DL4600 C - 24 aghi 136 col. 333 cps 360x360dpi 6f. I/F par./ser. colore	3.100
STAMPANTE DL5600 C - 24 aghi 136 col. 405 cps 360x360dpi 8f. I/F par./ser. colore	3.950
STAMPANTE DL5800 IT - 24 aghi 136 col. 420 cps 360x360dpi 8f. I/F par./ser.	3.800
STAMPANTE B100 PLUS IT - getto/inchiostro 80 col. 180 cps 300dpi 12 fonts I/F parall.	500
STAMPANTE B200 - getto/inchiostro 80 col. 360 cps 300dpi 10 fonts I/F parall.	699
STAMPANTE VM2200 IT - laser 22ppm A3/A4 300dpi RAM 2.5M 14 fonts I/F parall./ser.	17.000
STAMPANTE VM600 IT - laser 6ppm A4 300dpi RAM 1M 14 fonts I/F parall./ser.	1.780
STAMPANTE VM800 IT - laser 8ppm A4 300dpi RAM 1M 8 fonts I/F parall./ser.	3.000
STAMPANTE FP180 - termica portatile 80 col. 67 cps 360x360dpi 4 fonts I/F par.	780

GOLDLINE

OMB S.r.l. - Via Bricito, 29/A - 36061 Bassano Del Grappa (VI) - Tel. 0424/523554

T386DX/40 - 386dx 40MHz RAM 4M C.128K HD 170M FD 1.44M S.VGA 14"	2.100
T386SX/33 - 386sx 33MHz RAM 2M HD 80M FD 1.44M S.VGA 14"	1.400
T486DX/250 - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K HD 170M FD 1.44M S.VGA 14"	2.700
T486DX/33 - 486dx 33MHz RAM 4M C.128K HD 170M FD 1.44M S.VGA 14"	2.500
T486DX/50 - 486dx 50MHz RAM 4M C.128K HD 170M FD 1.44M S.VGA 14"	2.900
T486DX/66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K HD 170M FD 1.44M S.VGA 14"	3.100
N.BOOK 386SX - 25MHz RAM 2M HD 80M FD 1.44M LCD	1.750
N.BOOK 486DX - 33MHz RAM 4M HD 120M FD 1.44M LCD	3.900
N.BOOK 486DX - 33MHz RAM 4M HD 120M FD 1.44M LCD colori	5.250
N.BOOK 486SLC - 25MHz RAM 4M HD 120M FD 1.44M LCD	2.747
N.BOOK 486SLC - 25MHz RAM 4M HD 120M FD 1.44M VGA colori	3.850
MONITOR 14" - S.VGA 1024x768	420
MONITOR 17" - S.VGA 1280x1024	1.695
MONITOR 20" - S.VGA 1280x1024	2.395
HDD 80MB - IDE	360
HDD 170MB - IDE	440
HDD 170MB - SCSI	440
HDD 250MB - IDE	570
HDD 345MB - IDE	740
HDD 545MB - IDE	1.340
HDD 545MB - SCSI	1.340
FDD 1.2MB -	100
FDD 1.44MB -	89
MODULI SIMM 1MB - 3 chip	100
MODULI SIMM 4MB - 3 chip	345

GRAPHTEC

SPH Elettronica S.p.A. - Via Giacosa, 5 - 20127 Milano - Tel. 02/2610051

GP3005 - plotter foglio mobile A0 8 penne 113cm/sec	9.690
GP3105 - plotter foglio mobile A1 8 penne 113cm/sec	7.650
GX1004 - plotter foglio mobile A0 8 penne/matite 120cm/sec	19.720
GX1104 - plotter foglio mobile A1 8 penne/matite 120cm/sec	16.850
FC2100-120 - plotter rotolo/foglio mobile 2000x1190mm 60cm/sec	26.000
FC2201-90A - plotter rotolo/foglio mobile 2000x970mm 60cm/sec	23.420
MP5100 - plotter da tavolo A3 8 penne 79cm/sec	1.820
MP5300 - plotter da tavolo A3 8 penne 70cm/sec	2.730
TM1030 - plotter termico formato 896mmx16m 16 punti	29.900
TM1220 - plotter termico formato 420mmx16m 16 punti	18.550
TM1300 - plotter termico formato 297mmx16m 16 punti	9.120

GRAVIS

Logitech Italia S.r.l. - Centro Direzionale Colleoni, Palazzo Andromeda Ingr. 3 20041 Agrate Brianza (MI) - Tel. 039/6056565

SCHEDA ULTRASOUND PC - 16 bit e 32 voci comp. Soundblaster/AdLib	355
MOUSESTICK MAC - con regolat. di tensione emul. 320dpi	185
GAME PAD ATARI-AMIGA - piccolo joystick con quattro pulsanti	44
GAME PAD PC - piccolo joystick con quattro pulsanti	55

JOYSTICK ATARI-AMIGA-C64 - con regol. di tensione tre pulsanti	65
JOYSTICK ATARI-AMIGA-C64 CLEAR - come precedente ma trasp.	73
JOYSTICK PC - con regolatore di tensione tre pulsanti	87
JOYSTICK PC CLEAR - come precedente ma trasparente	93
JOYSTICK PC+DUAL CARD - con scheda Eliminator	127
JOYSTICK PRO PC - a 5 pulsanti per simulatori di volo	103
CHUCK YEAGER - simulatore di combattimento aereo	44
ELIMINATOR CARD PC - per colleg. joystick con sist. MS-DOS	65
ELIMINATOR CARD PS/2 - come precedente per PS/2 Microchannel	116

HEWLETT PACKARD

Hewlett Packard Italiana SpA - Via G. di Vittorio, 9
20090 Cernusco Sul Naviglio (MI) - Tel. 02/92121

VECTRA 486/25 M 170 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 170M I/F video 1024x768	3.120
VECTRA 486/25 M 240 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 240M I/F video 1024x768	3.305
VECTRA 486/25 N 170 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 170M I/F video 1024x768	2.690
VECTRA 486/25 N 240 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 240M I/F video 1024x768	3.045
VECTRA 486/25 NI 170 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 170M I/F video 1024x768	2.935
VECTRA 486/25 VL 170 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 170M I/F video 1024x768	2.290
VECTRA 486/25 VL 240 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 240M I/F video 1024x768	2.580
VECTRA 486/33 M 170 - 80486dx 33MHz 8M FD 1.44M HD 170M I/F video 1024x768	3.970
VECTRA 486/33 M 240 - 80486dx 33MHz 8M FD 1.44M HD 240M I/F video 1024x768	4.155
VECTRA 486/33 NI 170 - 80486dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 170M I/F video 1024x768	3.595
VECTRA 486/33 XM 240 - 80486dx 33MHz 8M FD 1.44M HD 240M I/F video 1280X1024	4.895
VECTRA 486/33 XM 450 - 80486dx 33MHz 8M FD 1.44M HD 450M I/F video 1280X1024	5.715
VECTRA 486/33N 170 - 80486dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 170M I/F video 1024x768	3.350
VECTRA 486/33N 240 - 80486dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 240M I/F video 1024x768	3.705
VECTRA 486/33VL 170 - 80486dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 170M I/F video 1024x768	3.150
VECTRA 486/33VL 240 - 80486dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 240M I/F video 1024x768	3.440
VECTRA 486/50 XM 240 - 80486dx2 50MHz 8M FD 1.44M HD 240M I/F video 1280X1024	6.115
VECTRA 486/50 XM 450 - 80486dx2 50MHz 8M FD 1.44M HD 450M I/F video 1280X1024	6.935
VECTRA 486/66 N 240 - 80486dx2 66MHz 4M FD 1.44M HD 240M I/F video 1024x768	4.605
VECTRA 486/66 XM 240 - 80486dx2 66MHz 8M FD 1.44M HD 240M I/F video 1280X1024	6.425
VECTRA 486/66 XM 450 - 80486dx2 66MHz 8M FD 1.44M HD 450M I/F video 1280X1024	7.245
VECTRA 486S/33 M 170 - 80486sx 33MHz 4M FD 1.44M HD 170M I/F video 1024x768	3.460
VECTRA 486S/33 M 240 - 80486sx 33MHz 4M FD 1.44M HD 240M I/F video 1024x768	3.645
VECTRA 486S/33 N 170 - 80486sx 33MHz 4M FD 1.44M HD 170M I/F video 1024x768	3.030
VECTRA 486S/33 N 240 - 80486sx 33MHz 4M FD 1.44M HD 240M I/F video 1024x768	3.385
HP OMNIBOOK 300/10 - 80386sxlv 2M FD 1.44M HD 10M FLASH I/F video 640x480	3.410
HP OMNIBOOK 300/42 - 80386sxlv 2M FD 1.44M HD 42M I/F video 640x480	2.950
HP OMNIBOOK 425/10 - 80486slc 2M FD 1.44M HD 10M FLASH I/F video 640x480	4.375
HP OMNIBOOK 425/42 - 80486slc 2M FD 1.44M HD 42M I/F video 640x480	4.000
MONITOR COLORE - 14" VGA	595
MONITOR COLORE ERG. - 21" VGA ris. 1600X1200	4.775
MONITOR COLORE ERG. S.VGA - 14" SUPER VGA	960
MONITOR COLORE ERG. U.VGA - 15" ULTRA VGA	1.200
MONITOR COLORE ERG. U.VGA - 17" ULTRA VGA	2.285
MONITOR COLORE S.VGA - 14" SUPER VGA	692
MONITOR MONOCROMATICO - 14" VGA	470
HP DESKJET 500 C - stampante a getto d'inchiostro monocromatica/colore	869
HP PAINTJET - stampante a getto d'inchiostro colori (A4)	1.625
HP PAINTJET XL 300 - A3/A4	5.200
HP PAINTJET XL 300 PS - A3/A4, postscript	8.380
HP LASERJET 4 - stampante laser, 8 ppm, 2Mb, 600 dpi	3.250
HP LASERJET 4L - stampante laser, 4 ppm, 1Mb, 300 dpi	1.499
HP LASERJET 4M - stampante laser, 8 ppm, 6Mb, 600 dpi, postscript	4.300
HP LASERJET 4ML - stampante laser, 4 ppm, 4Mb, 300 dpi, postscript	2.450
HP LASERJET 4SI - stampante laser, 16 ppm, 600 dpi	7.200
HP LASERJET 4SI MX - stampante laser, 16 ppm, 600 dpi, postscript	10.500
HP SCANJET IICX - scan. 400dpi 16.7M toni/gr.+inter. per PC IBM/AT o M.Channel	2.290
HP SCANJET IIPX - scan. 300dpi 256 toni/gr.+interf. per PC IBM/AT o M.Channel	1.710
HP DESIGNJET 200 - plotter/getto inchiostro formato A4/A0, monocromatico	10.500
HP DESIGNJET 200 - plotter/getto inchiostro formato A4/A1, monocromatico	8.000
HP DESIGNJET 600 - plotter/getto inchiostro formato A4/A0, monocromatico	19.250
HP DESIGNJET 600 - plotter/getto inchiostro formato A4/A1, monocromatico	16.390
HP DESIGNJET 650C - plotter/getto inchiostro formato A4/A0, colore	27.300
HP DESIGNJET 650C - plotter/getto inchiostro formato A4/A1, colore	23.650
HP 7440A COLORPRO - plotter/penna, formato A4, 8 penne	2.300
HP 7475A - plotter/penna, formato A3/A4, 6 penne	3.250
HP 7550B - plotter/penna, formato A3/A4, 8 penne	7.150
HP DRAFTMASTER RX PLUS - plotter/penna, formato A4/A0, 8 penne	18.500
HP DRAFTPRO PLUS - plotter/penna, formato A1/A0, 8 penne, foglio	11.000
HP DRAFTPRO PLUS - plotter/penna, formato A4/A1, 8 penne, foglio	8.000

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
15 MVX - monitor 15" 30/58kHz ris. max 1024x768/72Hz MPRII	1.190
17 MVX - monitor 17" 30/64kHz ris. max 1280x1024 n.i. MPRII	2.390
20 MVX - monitor 20" 30/64kHz ris. max 1280x1024 n.i.	3.490
CM 2087 ME - monitor 20" 70/68kHz ris. max 1280x1024/74Hz MPRII	4.350
CM 2187 ME-301 - monitor 21" 38/78kHz ris. max 1600x1200/60Hz	5.350
CM 2197 A - monitor 21" 64/68kHz ris. max 1280x1024 n.i.	5.790
STAMPANTE VY-170E - a sublimazione termica, colori PAL	3.990
STAMPANTE VY-300E - a sublimazione termica, colori PAL, 16.7M colori	5.600
STAMPANTE VY-5000 - a sublimazione termica, colori PAL, 16.7M colori, formato A4	19.000
CDR 1700S EY - CD-ROM drive est. per XT AT PS/2, 320ms, buffer 120Kb	1.290
CDR 1700S EZ - CD-ROM drive est. per PS/2 Microchannel (come mod.1700 S EY)	1.490
CDR 1850S SCSI 2 - CD-ROM drive est. per Host Adapter SCSI, 300ms, buffer 64Kb	1.390
CDR 1900S EY DOUBLE SPEED - CD-ROM drive est. per XT AT PS/2, 260ms, buffer 128Kb	1.390
CDR 1900S EZ DOUBLE SPEED - CD-ROM drive est. per PS/2 Microchannel (come mod.1900 S EY)	1.625
CDR 3700 EY - CD-ROM drive int. per XT AT PS/2, 300ms, buffer 64Kb	1.150
CDR 3750S SCSI 2 - CD-ROM drive int. per Host Adapter SCSI, 300ms, buffer 64Kb	1.175
CDR 6700 EY DOUBLE SPEED - CD-ROM drive int. per XT AT PS/2, 260ms, buffer 128Kb	1.230

HYUNDAI

Data Pool S.r.l. - Via Casal Morena, 19 - 00100 Roma - Tel. 06/7231331

COURIER 325S 80 - 80386sx 25MHz HD 80Mb	2.670
COURIER 325S 120 - 80386sx 25MHz HD 120Mb	2.820
CORPORATE 425S - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M VGA DOS WINDOWS	2.156
CORPORATE 433D - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M VGA DOS WINDOWS	2.614
CORPORATE 450D2 - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M VGA DOS WINDOWS	3.454
CORPORATE 466D2 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M VGA DOS WINDOWS	3.986
NEURON 425S 80 - 80486sx 25MHz HD 80Mb	3.208
NEURON 425SLC 120 - 80486slc 25MHz HD 120Mb	3.460
HCM 425 E - 14" colori	600
HCM 540 EV - 15" colori ultra VGA	965
HMM 413 - monocromatico VGA	255
PINOVIA 930 - stampante 80 col. 9 pin 216 cps parall./seriale	389
PINOVIA 2440 - stampante 136 col. 24 pin 264 cps parallela	866
PINOVIA 2480 - stampante 136 col. 24 pin 300 cps parall./seriale	964
HD 80MB - formattato	327
HD 1.1GB - formattato	2.532
HD 100MB - formattato	429
HD 120MB - formattato	430
HD 200MB - formattato	579

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

PS/VP 6382-C20 - 386slc 25MHz RAM 2M HD 80M DOS 5.2 prec.	1.586
PS/VP 6382-C41 - 386slc 25MHz RAM 4M HD 170M DOS/WIND. prec.	1.743
PS/VP 6382-C4A - 386slc 25MHz RAM 6M HD 170M OS/2 prec.	2.191
PS/2 MOD. 56-0B6 - 486slc2 25/50MHz RAM 8M HD 104M OS/2 prec.	4.750
PS/2 MOD. 56-0BA - 486slc2 25/50MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec.	5.281
PS/2 MOD. 56-1BX - 486slc2 25/50MHz RAM 4M Ethernet T./TW.	3.904
PS/2 MOD. 56-2BX - 486slc2 25/50MHz RAM 4M Token Ring	4.554
PS/2 MOD. 56-ABX - 486slc2 25/50MHz RAM 4M Ethernet T./TH.	3.904
PS/2 MOD. 56-BB6 - 486slc2 25/50MHz RAM 4M HD 104M	3.994
PS/2 MOD. 56-BBA - 486slc2 25/50MHz RAM 4M HD 212M	4.705
PS/2 MOD. 57-0BA - 486slc2 25/50MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec.	5.697
PS/2 MOD. 57-V01 - 486slc2 25/50MHz RAM 8M HD 2x212M OS/2 prec.	6.990
PS/2 MOD. 7-0U6 - 486sx 33MHz RAM 8M HD 104M OS/2 prec.	5.380
PS/2 MOD. 76-0UA - 486sx 33MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec.	6.080
PS/2 MOD. 76-BU6 - 486sx 33MHz RAM 4M HD 104M	4.790
PS/2 MOD. 77-0NA - 486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec.	8.999
PS/2 MOD. 77-0U6 - 486sx 33MHz RAM 8M HD 104M OS/2 prec.	5.650
PS/2 MOD. 77-0UA - 486sx 33MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec.	6.200
PS/2 MOD. 77-0UF - 486sx 33MHz RAM 8M HD 400M OS/2 prec.	8.288
PS/2 MOD. 77-V01 - 486sx 33MHz RAM 8M HD 2x212M OS/2 prec.	7.550
PS/2 MOD. 77-V02 - 486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 2x212M OS/2 prec.	9.600
PS/2 MOD. 85-0XA - 486sx 33MHz RAM 8M HD 212M	7.950
PS/2 MOD. 85-V01 - 486sx 33MHz RAM 8M HD 2x212M	9.720
PS/2 MOD. 90-ALA - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec.	8.670
PS/2 MOD. 90-ALF - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 400M OS/2 prec.	10.458
PS/2 MOD. 95-AHA - 486sx 25MHz RAM 8M HD 212M	9.877
PS/2 MOD. 95-AHF - 486sx 25MHz RAM 8M HD 400M	11.626
PS/2 MOD. 95-ALF - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 400M	13.912
PS/2 MOD. 95-AMF - 486dx 50MHz RAM 8M HD 400M	22.520
PS/2 MOD. 95-AMT - 486dx 50MHz RAM 16M HD 1Gb	31.180
PS/2 MOD. 95-V02 - 486dx2 50MHz RAM 16M HD 2x400M	20.110
PS/2 MOD. M57-1BA - 486slc2 25/50MHz RAM 8M HD 212M OS/2 CD IT	8.005
PS/2 MOD. M77-1NA - 486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 212M OS/2 CD IT	11.329
PS/2 MOD. M77-1UA - 486sx 33MHz RAM 8M HD 212M OS/2 CD IT	9.193
PS/VP 6384-M40 - 486dx 33MHz RAM 4M HD 170M DOS/WIND. prec.	3.047
PS/VP 6384-M4B - 486dx 33MHz RAM 16M HD 170M OS/2 prec.	4.209
PS/VP 6384-W40 - 486dx2 33/66MHz RAM 4M HD 170M DOS/WIND. prec.	3.699
PS/VP 6384-W4B - 486dx2 33/66MHz RAM 16M HD 170M OS/2 prec.	4.895
PS/NOTE - 386sl 25MHz RAM 2M HD 85M mono	2.849
PS/VP VIDEO 14" - VGA	706
PS/VP VIDEO 15" - VGA	1.028
PS/VP VIDEO 17" - VGA	1.955
2380-001 - stampante 9 aghi 80 col. 320/270/65 cps 4 font res.	920
2381-001 - stampante 9 aghi 136 col. 320/270/65 cps 4 font res.	1.180
2390-001 - stampante 24 aghi 80 col. 200/180/60 cps 8 font res.	980
2391-001 - stampante 24 aghi 136 col. 200/180/60 cps 8 font res.	1.250
4070-001 - stampante a getto d'inchiostro 64 ugelli 110cps A4	960
4072-001 - stampante a getto d'inch. 64 ugelli 136 col. 300cps A4/A3	1.990
4079-001 - stampante a getto d'inchiostro 4 testine 4 colori A4/A3	6.750
4019-E01 - stampante laser 5ppm RAM 512K 300x300dpi	1.916
4029-010 - stampante laser 5ppm RAM 1M 300x300dpi	2.560
4029-020 - stampante laser 6ppm RAM 3M 300x300dpi	3.390
4029-030 - stampante laser 10ppm RAM 3M 300x300dpi	3.770
5183-010 - stampante a trasf. termico 80 colonne 53cps	830

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
TARGET 286 - 80286 RAM 2M FD 1.44M HD 170M	1.700
DIGIT 486SLC-25 170 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1.44M HD 170M VGA	1.850
DIGIT 486SLC-25 340 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1.44M HD 340M VGA	2.250
MASTER AMI 486DX2-66 1.2 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 1.2Gb	10.300
MASTER AMI 486DX2-66 170 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 170M	6.000
MASTER AMI 486DX2-66 420 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 420M	7.000
TARGET 486DX-33 1.2 - 80486dx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 1.2Gb	6.450
TARGET 486DX-33 170 - 80486dx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 170M	3.000
TARGET 486DX-33 340 - 80486dx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 340M	3.400
TARGET 486DX-50 1.2 - 80486dx 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 1.2Gb	7.000
TARGET 486DX-50 170 - 80486dx 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 170M	3.550
TARGET 486DX-50 340 - 80486dx 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 340M	3.950
TARGET 486DX2-50 1.2 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 1.2Gb	6.700
TARGET 486DX2-50 170 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 170M	3.250
TARGET 486DX2-50 340 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 340M	3.650
TARGET 486DX2-66 1.2 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 1.2Gb	7.200
TARGET 486DX2-66 170 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 170M	3.750
TARGET 486DX2-66 340 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 340M	4.150
TARGET 486SLC-25 170 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1.44M HD 170M	1.800
TARGET 486SLC-25 340 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1.44M HD 340M	2.200
TARGET 486SX-25 1.2 - 80486sx 25MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 1.2Gb	5.900
TARGET 486SX-25 170 - 80486sx 25MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 170M	2.450
TARGET 486SX-25 340 - 80486sx 25MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 340M	2.850
TARGET 486SX-33 1.2 - 80486sx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 1.2Gb	6.150
TARGET 486SX-33 170 - 80486sx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 170M	2.700
TARGET 486SX-33 340 - 80486sx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 340M	3.100
MONITOR COLORE 14" - S.VGA 0.39	640
MONITOR COLORE 17" - digitale	2.100
MONITOR COLORE 20" - Sony trinitron mult. digitale	4.980
MONITOR MONOCROMATICO 14" - VGA	340

JOVIAN LOGIC CORPORATION

Noax Multimedia Italia S.r.l. - P.zza di Villa Fiorelli, 1 - 00182 Roma
Tel. 06/7012818

SONIA - scheda 16 bit con DSP per acquisiz./editing suoni	1.050
GENIE SCAN CONVERTER - input da VGA SVGA XGA output RGB PAL	3.450
CECI - convertitore est. video composito RGB PAL	650
SUPERVIA - frame buffer e acquisiz. immagini in tempo reale	1.050
VTR-SOFT - controller animazione passo-passo	1.800

LEMON COMPUTERS

Jen Elettronica S.r.l. - Zona Ind.le E. Fermi - 62010 Montelupone (MC)
Tel. 0733/586423

486DLC 40 - 80486dlc 40MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M	1.090
486DX 40 - 80486dx 33/40MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 210M mon. 14" SVGA col.	3.710
486DX PCI - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 212M	3.995
486DX/33 256 - 80486dx 33MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M	1.770
486DX/33 PCI - 80486dx 33MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M PCI	2.415
486DX2/66 256 - 80486dx2 66MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M	2.140
486DX2/66 PCI - 80486dx2 66MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M PCI	2.782
486SLC 33 - 80486slc 33MHz RAM 2M FD 1.44M	785
486SX/25 256 - 80486sx 25MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M	1.270
PENTIUM 60 - Pentium 60MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 340M	6.555
PENTIUM 60 - Pentium 60MHz RAM 8M Cache 256K FD 1.44M PCI	5.285
NOTEBOOK+LEGATO - 80386sx 20MHz RAM 4M FD 1.44M HD 40M display 9" LCD+Software LEGATO	2.425
NOTEBOOK 486SLC - 80486slc 25MHz RAM 4M FD 1.44M display 10" LCD	2.500
NOTEPRO 486SX - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M display 10" LCD	3.415
NOTEPRO 486SX COLORE - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M display 10" LCD colore	6.840
MONITOR COLORE - 14" super VGA ris. 1024x768 colori	484
MONITOR 15MCLR - 15" multiscan ris. 1280x1024 schermo piatto antiriflesso	945
MONITOR 177A - 17" multiscan ris. 1280x1024 schermo piatto antiriflesso	1.885
MONITOR 2055 - 20" multiscan ris. 1280x1024 schermo piatto antiriflesso	2.280
MONITOR MONOCROMATICO - 14" VGA fosfori bianchi ris. 1024x768	227
HARD DISK 85Mb - 17ms AT bus	411
HARD DISK 1.0Gb - 10ms SCSI/2	2.393
HARD DISK 252Mb - 14ms AT bus	543
HARD DISK 340Mb - 12ms SCSI/2	679
HARD DISK 543Mb - 12ms SCSI/2	1.343
HARD DISK PER NOTOBOOK/NOTEPRO - 120M	565
HARD DISK PER NOTOBOOK/NOTEPRO - 250M	930
FLOPPY DISK DRIVER 3"1/2 - 1.44M	99
FLOPPY DISK DRIVER 5"1/4 - 1.2M	127

LIBERTY SYSTEMS

Noax Multimedia Italia 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
2.1-GO - h.disk est. magneto ottico su dischi riscrivib. 128Mb	8.000
HAPAR PLUS - adattatore esterno da SCSI a porta parallela	500

LOGITECH

Logitech Italia S.r.l. - Centro Direzionale Colleoni, Palazzo Andromeda Ingr. 3
20041 Agrate Brianza (MI) - Tel. 039/6056565

SOUNDMAN 16 - scheda audio 16 bit qualità CD, S.Blaster compatibile	340
SCANMAN 256 PC - scanner manuale per PC286 o super. 100/400dpi	550
SCANMAN 32 MAC - scanner man. 32 liv. gr. per MAC PLUS o sup.	540
SCANMAN 32+CW DOS -	270
SCANMAN 32+OMNIPAGE -	399
SCANMAN COLOR PC - scanner manuale 16,8 milioni di col. per PC386	999
MOUSEMAN BUS - per mano destra con scheda interf. (BUS) 8 bit	124
MOUSEMAN COMBO - per mano destra porta seriale o PS/2	124
MOUSEMAN LARGE - come il mod. SMALL ma di dimensioni maggiori	124
MOUSEMAN MAC - per mano destra a tre pulsanti	145
MOUSEMAN RADIO - come SMALL con segn. trasmesso via onde radio	230
MOUSEMAN SINISTRO - come il mod. SMALL ma per i mancini	124
PILOT MOUSE AMIGA/ATARI - a due pulsanti	55
PILOT MOUSE PS/2 - mouse per porta PS/2 a due pulsanti	75
PILOT MOUSE SERIALE - mouse seriale a tre pulsanti	75
TRACKMAN MAC - trackball tre pulsanti ser.-PS/2	195
TRACKMAN PC - trackball per mano destra tre puls. ser.-PS/2	160
TRACKMAN PORTABLE - trackball per portatili tre puls. ser.-PS/2	200
CYBERMAN - dispositivo di puntamento interattivo	199
AUDIOMAN - dispositivo input/output vocale+driver per Win3.1	270
FOTOMAN PLUS MAC - dispositivo fotograf.-digitaliz. 256 liv. grigio	1.490
FOTOMAN PLUS PC - dispositivo fotograf.-digitaliz. 256 liv. grigio	1.390

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
MT 81 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	197
MT 83 - stamp. seriale matr./punti 24 aghi, 80 col. velocità 216cps	500
MT 83 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	68
MT 84 - stamp. seriale matr./punti 24 aghi, 136 col. veloc. 216cps	624
MT 84 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	80
MT 150 9 - stamp. ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps	1.008
MT 150 24 - stamp. ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps	1.356
MT 151 9 - stamp. ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps	1.136
MT 151 24 - stamp. ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps	1.518
MT 93 - stamp. getto/inchiostro 64 ugelli 300/150cps 360dpi 13 font	1.106
MT 93 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	201
T 7018 - stamp. getto/inchiostro 50 ugelli 180cps 13 font	480
T 7018 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	75
MT 9005PS - stamp. di pagina 5ppm PostScript 43 font 3000 pag./mese	2.497
T 9005 - stamp. di pagina 5ppm 3000 pag./mese 24 font	1.146

MASS MICROSYSTEMS

Delta S.r.l. - Via Brodolini, 30 - 21046 Malnate (VA) - Tel. 0332/8031

DATA PAK 45 - removibile esterno 44M da 1" per tutti i Macintosh 20ms	1.495
DATA PAK 45 I - removibile interno 44M da 1" per Quadra 900/950 20ms	1.395
DATA PAK 88 C - removibile esterno 88M da 1" per tutti i Macintosh 20ms	1.970
DATA PAK 88 I - removibile interno 88M da 1" per Quadra 900/950 20ms	1.750
DIAMOND DRIVE 120 - hard disk esterno 120M per tutti i Macintosh 15ms	1.630
DIAMOND DRIVE 210 - hard disk esterno 210M per tutti i Macintosh 15ms	2.150
DIAMOND DRIVE 320 - hard disk esterno 320M per tutti i Macintosh 15ms	3.060
MASTER DRIVE 510 - hard disk SCSI esterno 510M per tutti i Macintosh II 11,25ms	4.300
MASTER DRIVE 1000 - hard disk SCSI2 esterno 1005M per tutti i Mac.II 11,25ms	5.900
MASTER DRIVE 2000 - hard disk SCSI2 esterno 2000M per tutti i Mac.II 11ms	11.900

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
8432L PC SERVER TOWER - 486dx2 33/66MHz RAM 8M FD 1.44M HD 1024M m. 14" colore	14.990
8544-25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 85M m. 14" colore	3.550
8546-33 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 245M m. 14" colore	4.450
8552-66 - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 245M m. 14" colore	5.151
8580-66 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M m. 14" colore	4.100
8590-25 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 245M m. 14" colore	4.900
8592-66 - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 520M m. 14" colore	7.150

MICRO NET

Delta S.r.l. - Via Brodolini, 30 - 21046 Malnate (VA) - Tel. 0332/8031

IICI/Q7I-120X - HD interno 124Mb 3.5" 16ms per Mac IICI e Quadra 700	1.050
IICI/Q7I-515 - HD interno 515Mb 3.5" 10,5ms per Mac IICI e Quadra 700	3.690
IICX/CI-313NP - HD interno 323Mb 3.5" 14ms per Mac IICX e CI	3.500
IICX/CI-515NP - HD interno 515Mb 3.5" 10,5ms per Mac IICX e CI	4.250
MS 80 - HD esterno 81Mb 3.5" 16ms per tutti i Macintosh	1.250
MS 120X - HD esterno 124Mb 3.5" 16ms per tutti i Macintosh	1.390
MS 200X - HD esterno 200Mb 3.5" 15ms per tutti i Macintosh	1.690
MS 313 - HD esterno 323Mb 3.5" 14ms per tutti i Macintosh	3.290
MS 414 - HD esterno 414Mb 3.5" 12ms per tutti i Macintosh	3.900
MS 515 - HD esterno 515Mb 3.5" 10,5ms per tutti i Macintosh	4.100
MS 1001 - HD esterno 1001Mb 3.5" 10ms per tutti i Macintosh	4.900
SE/II I-080 - HD interno 81Mb 3.5" 16ms per Mac II, IIX, IIFX	950
SE/II I-200 - HD interno 200Mb 3.5" 15ms per Mac II, IIX, IIFX	1.400
SE/II I-515 - HD interno 515Mb 3.5" 10,5ms per Mac II, IIX, IIFX	3.690
CPKD 2000 - sistema DAT esterno 2-3 Gb da 3.5"	4.190
CPKD 8000 - sistema DAT esterno 3-8 Gb da 3.5"	4.590
DA R120 - cartuccia per CPKD 2000	55

MICROMAR COMPUTER

Pubblimar System - Via Canova, 20 - 92016 Ribera (AG) - Tel. 0925/540286

MM386-A - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1.44	955
MM386-B - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1.44 HD 40M	1.157
MM386-C - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1.44 HD 84M	1.238
MM486-A - 80486 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44	2.022
MM486-B - 80486 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44 HD 210M	3.874
MM486-C - 80486 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44	1.547
MM486-D - 80486 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44 HD 210M	2.207
MM486-E - 80486 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44 HD 210M	2.324
MM486-F - 80486 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44	1.796
MM486-G - 80486 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44 HD 210M	2.457
MONITOR 14" - colore multisincronismo 1024x768 0.28	595
MONITOR 14" - colore multisincronismo 1024x768 0.28	649
MONITOR 20" - colori schermo piatto + scheda 1024x768	1.720
MONITOR 19" - monocromatico + scheda 1280x1024 specif. per DTP	2.295
PLOTTER - A3 A4 foglio mobile	1.250
DIGITIZ - 12"x12" con stilo e centratore	650
DIGITIZ - 12"x12" con stilo e centratore	850
SISTEMA DA TAGLIO - completo di software CAD.CUT e MM486/33	18.700

MICROTEK

Modo S.r.l. - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel. 0522/512828

MSII SHEETFED SCANNER MAC - per MAC risoluzione 300x300dpi	1.318
MSII SHEETFED SCANNER PC/AT DOS - per DOS	1.318
MSII SHEETFED SCANNER PC/MCA DOS - per DOS	1.318
SCANMAKER 35T - area massima 36x36mm	3.500
SCANMAKER 45T - area massima 5"x5"	13.400
SCANMAKER II - area massima 8.5"x13.5"	2.143
SCANMAKER II ER - area massima 8.5"x13.5"	3.538
SCANMAKER II XE - area massima 8.5"x13.5"	2.990
AUTOMATIC DOCUMENT FEEDER - per ScanMaker II	964
OMNIPAGE PROFESSIONAL 2.11 IE - per DOS	2.105
OMNIPAGE PROFESSIONAL 2.11 IE - per MAC	2.274
TRASPARENCY OPTION - per ScanMaker II	1.700

M3 INFORMATICA

M3 Informatica - Via Forlì, 82 - 10049 Torino - Tel. 011/7397035

80386DX - 40MHz RAM 4M Cache 128K FD 1.44M HD 250M VGA	1.300
80386SX - 40MHz RAM 2M FD 1.44M HD 125M VGA	900
80486DX - RAM 4M Cache 128K FD 1.44M HD 250M VGA	1.750
80486DX2 - 66MHz RAM 4M Cache 128K FD 1.44M HD 250M VGA	2.050
NOTEBOOK 486DX - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M	3.000
NOTEBOOK 486SLC - 486slc 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M	2.600
SCHEDA MUSICALE -	130
SCHEDA DIGITALIZZATRICE VIDEO -	600
SCHEDA VGA - acceleratrice di Windows 16 milioni di colori	200
MODEM - 2400/fax pocket	220
GRUPPO CONTINUITÀ - 500W con batterie e filtro	550
STREAMER - 120Mb esterno su parallela	400

NCR

NCR Italia S.p.A. - V.le Cassala, 22 - 20143 Milano - Tel. 02/581601

3225 - 80386sx 25MHz 2M FD 1.44M HD 80M mon. 14" VGA col.	1.730
3320 - 80386sx 20MHz 2M FD 1.44M HD 120M mon. 14" VGA col.	3.040
3215E - 80486sx 25MHz 2M FD 1.44M HD 80M mon. 14" VGA col.	2.160
3230 - 80486sx 33MHz 4M FD 1.44M HD 120M mon. 14" VGA col.	2.740
3321 - 80486sx 20MHz 2M FD 1.44M HD 120M mon. 14" VGA col.	3.360
3330 - 80486dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 120M mon. 14" VGA col.	3.250
3330 - 80486dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 160M mon. 14" VGA col.	3.480
3330 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 80M mon. 14" VGA col.	2.760
3345 - 80486dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 100M mon. 14" VGA col.	7.290
N. BOOK 3170 - 80386sl 25MHz 4M FD 1.44M HD 80M LCD VGA	3.350

NEC

NEC Italia S.r.l. - Via L. Da Vinci, 97 - 20090 Trezzano S/N (MI) - Tel. 02/484151

Multisync 4FGE - monitor 15" colore ris. 1024x768	1.590
Multisync 5FGE - monitor 17" colore ris. 1024x768	2.120
Multisync 6FGP - monitor 21" colore ris. 1280x1024	4.690
P2Q - stamp. 24 aghi 80 col. 192 cps 8 font residenti	425
P32Q - stamp. 24 aghi 136 col. 192 cps 8 font residenti	770
P42Q - stamp. 24 aghi 80 col. 216 cps 8 font residenti	550
P52Q - stamp. 24 aghi 136 col. 216 cps 8 font residenti	780
P62 - stamp. 24 aghi 80 col. 300 cps 8 font residenti	1.020
P72 - stamp. 24 aghi 136 col. 300 cps 8 font residenti	1.270
JM400 - stamp. getto/inchiostro 50 ugelli 180 cps 11 font	449
CDR-400 ESTERNO PORTATILE - CD-ROM 680Mb Multispin 250ms transf. rate 450Kb/sec.	960
CDR-400 INTERNO - CD-ROM 680Mb Multispin 195ms transf. rate 450Kb/sec.	920
CDR-600 ESTERNO - CD-ROM 680Mb Multispin 195ms transf. rate 450Kb/sec.	1.190
CDR-74/1 ESTERNO - CD-ROM 680Mb Multispin 280ms transf. rate 300Kb/sec.	980
CDR-84/1 INTERNO - CD-ROM 680Mb Multispin 280ms transf. rate 300Kb/sec.	870

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
ML 320 ELITE - 9 aghi, 80 colonne, 360 cps, int. parallela	1.150
ML 321 ELITE - 9 aghi, 136 colonne, 360 cps, int. parallela	1.280
ML 3410 - 9 aghi 136 colonne 550 cps int. par/ser. RS232	3.490
ML 380 - 24 aghi, 80 colonne, 180 cps, int. parallela	880
ML 385 - 24 aghi, 80 colonne, 270 cps, int. parallela	1.280
ML 386 - 24 aghi, 136 colonne, 270 cps, int. parallela	1.580
ML 390 FLATBED - 24 aghi, 106 colonne, 270 cps, int. parallela	2.369
ML 395 B - 24 aghi 136 colonne 486 cps int. par/ser RS232	2.790
ML 395 C - 24 aghi 136 colonne 486 cps int. par/ser RS232 stampa colori	3.190
ML 520 - 9 aghi, 80 colonne, 433 cps, int. parallela	1.269
ML 521 - 9 aghi, 136 colonne, 433 cps, int. parallela	1.495
ML 590 - 24 aghi, 80 colonne, 360 cps, int. parallela	1.590
ML 591 - 24 aghi, 136 colonne, 360 cps, int. parallela	1.790
OL 400 EX - stampante 4 ppm, RAM 512K, int. paral. o ser. RS232	1.450
OL 410 EX - stampante 4 ppm, RAM 1.5M, int. paral. o ser. RS232	1.850
OL 810 - stampante 8 ppm, RAM 1M, int. parallela	3.250
OL 830 - stampante 8 ppm, RAM 2M, int. parallela Postscript ADOBE	3.250
OL 850 - stampante 8 ppm, RAM 2M, int. parallela Postscript ADOBE	4.100
OL 870 - stampante 8 ppm, RAM 4M, int. parallela Postscript ADOBE	4.750

OLIVETTI

Ing. C. Olivetti & C. S.p.A. - Via Meravigli, 12 - 20123 Milano - Tel. 02/88361

M300-02 40 - DT i386sx 25MHz RAM 2M HD 40M VGA monitor colore	2.105
M300-02 85 - DT i386sx 25MHz RAM 2M HD 85M VGA monitor colore	2.295
M300-02 120 - DT i386sx 25MHz RAM 2M HD 120M VGA monitor colore	2.485
M300-15 85 - DT i386sx 25MHz RAM 4M HD 85M VGA+ monitor colore	3.070
M300-15 120 - DT i386sx 25MHz RAM 4M HD 120M VGA+ monitor colore	3.305
M300-15 210 - DT i386sx 25MHz RAM 4M HD 210M VGA+ monitor colore	3.760
PCS-11 40 - BS 386sx 16MHz RAM 2M HD 40M VGA monitor colore	1.650
PCS-11 85 - BS 386sx 16MHz RAM 2M HD 85M VGA monitor colore	1.805
PCS-11 120 - BS 386sx 16MHz RAM 2M HD 120M VGA monitor colore	1.960
PCS-33 40 - MT i386sx 25MHz RAM 2M HD 40M VGA monitor colore	1.960
PCS-33 85 - MT i386sx 25MHz RAM 2M HD 85M VGA monitor colore	2.115
PCS-33 120 - MT i386sx 25MHz RAM 2M HD 120M VGA monitor colore	2.270
M300-28 40 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 40M VGA+ monitor colore	2.655
M300-28 85 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 85M VGA+ monitor colore	2.845
M300-28 170 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 170M VGA+ monitor colore	3.240
M300-28 240 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 240M VGA+ monitor colore	3.530
M300-30 85 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 85M VGA+ monitor colore	3.505
M300-30 210 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 210M VGA+ monitor colore	4.875
M300-30 510 - DT i486sx 25MHz RAM 8M HD 510M VGA+ monitor colore	5.585
M300-30/P 170 - DT i486dx2 50/25MHz RAM 4M HD 170M VGA+ monitor colore	4.935
M300-30/P 510 - DT i486dx2 50/25MHz RAM 8M HD 510M VGA+ monitor colore	7.220
M480-20 210 - DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 210M VGA+ monitor colore	5.575
M480-20 510 - DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 510M VGA+ monitor colore	7.385
M6-420 85 - DT i486sx 33MHz RAM 4M HD 85M monitor colore	3.900
M6-420 170 - DT i486sx 33MHz RAM 4M HD 170M monitor colore	4.400
M6-420 240 - DT i486sx 33MHz RAM 4M HD 240M monitor colore	4.700
M6-440 85 - DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 85M monitor colore	4.550
M6-440 170 - DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 170M monitor colore	4.820
M6-440 240 - DT i486dx 33MHz RAM 8M HD 240M monitor colore	5.400
M6-440 510 - DT i486dx 33MHz RAM 8M HD 510M monitor colore	6.520
M6-460 170 - DT i486dx2 33/66MHz RAM 4M HD 170M monitor colore	5.820
M6-460 240 - DT i486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 240M monitor colore	6.400
M6-460 510 - DT i486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 510M monitor colore	7.520
PCS-44 85 - MT i486sx 25MHz RAM 2M HD 85M VGA+ monitor colore	2.630
PCS-44 170 - MT i486sx 25MHz RAM 2M HD 170M VGA+ monitor colore	2.990
PHILOS 33 - NB 386sl 20MHz RAM 4M HD 84M VGA+	3.900
PHILOS 33/COL. M.P. - NB 386sl 20MHz RAM 4M HD 84M VGA+	5.100
QUADERNO 33 - SNB 386sx 20MHz RAM 4M HD 60M VGA	3.400
PHILOS 44 - NB 486sl 25MHz RAM 4M HD 84M VGA+	4.690
PHILOS 44/COL. M.A. - NB 486sl 25MHz RAM 4M HD 120M VGA+	7.000

PHONIC

Phonic Computers Italia S.r.l. - Via A. Volta, 10/1 - 42024 Castelnovo Sotto (RE) Tel. 0522/688334

PH 340 - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1.44M S.VGA 1M DOS Wind. mouse	1.620
PH 433 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M S.VGA 1M DOS Wind. mouse	2.280
PH 466 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M S.VGA 1M DOS Wind. mouse	2.765
PHV 433 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M S.VGA 1M DOS 6.0 Wind. mouse	2.393
PHV 450 - 80486dx 50MHz RAM 4M FD 1.44M S.VGA 1M DOS 6.0 Wind. mouse	2.740
PHV 466 - 80486dx 66MHz RAM 4M FD 1.44M S.VGA 1M DOS 6.0 Wind. mouse	2.876
486DX - note book 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M monocrom.	5.064
486SX - note book 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M monocrom.	4.600
ANY 1 - scheda SVGA acquisizione immagini	1.006
EC01 - scheda SVGA acquisizione input/output	2.513
PC TV - scheda acquisizione immagini da TV per PC	679
POCKET - modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Windows interno	733
S14400 - modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Windows esterno	493
S14400/I - modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Windows interno	453
S19200 - modem/fax 19200BPS SW Windows ISO 9002 esterno	1.067
S9624A - modem/fax 2400/9600BPS MNP5 SW Windows esterno	227
S9624A/I - modem/fax 2400/9600BPS MNP5 SW Windows interno	188
S9696/I - modem/fax 9600/9600BPS V23 MNP5 SW Windows interno	415
FRAME GRABBER -	679

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
PS 1700 - stampante laser 17 ppm 300/600 dpi RAM 8M PostScript	15.750
PS 410 - stampante laser 4 ppm 300 dpi RAM 2M PostScript	3.850
PS 815 - stampante laser 8 ppm 300 dpi RAM 4M PostScript	4.750
PS2000 - stampante laser 20 ppm RAM 16M PostScript	29.950
PS3200 - stampante laser 32 ppm RAM 16M PostScript	46.950
COLORSCRIPT 210 - stampante a trasf. termico 300 dpi RAM 8M	11.990
COLORSCRIPT 230 - stampante a trasf. termico 300 dpi RAM 13M	19.740

QUASAR

Quasar S.r.l. - Via Diagonale, 319 - 13050 Pratrivero Trivero (VC)
Tel. 015/7388804

486-40 CACHE MOD.44 - 80486 40MHz RAM 4M (esp. 16M) Cache 128K 1 FD 1.44M S.VGA	1.490
486-50/66 CACHE MOD.46 - 80486dx2 50/66MHz RAM 4M (esp. 16M) Cache 128K 1 FD 1.44M S.VGA	2.150
486DLC MOD.40 - 80486dlc RAM 4M (esp. 32M) 1 FD 1.44M S.VGA	1.290
MONITOR - 14" colori multisinc VGA	483
MONITOR - 14" colori VGA	430
MONITOR - 14" monocromatico VGA	210
STAMPANTE - 136 colonne 192 cps a 24 aghi	900
STAMPANTE - 136 colonne 330 cps a 9 aghi	800
STAMPANTE - 80 colonne 192 cps a 9 aghi	350
STAMPANTE BUBBLE JET - 80 colonne	490
HARD DISK 170 - at bus da 170M	430
HARD DISK 250 - at bus da 250M	590
HARD DISK 340 - at bus da 340M	790
FLOPPY DISK DRIVER - 3" 1/2 (1.44M)	99
FLOPPY DISK DRIVER - 5" 1/4 (1.2M)	129
ESPANSIONE DI MEMORIA - 1Mb	99

RADIUS INC.

Modo S.r.l. - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel. 0522/512828

MONITOR INTELLI COLOR DISPLAY - per DOS e per MAC	6.768
MONITOR PRECISION COLOR DISPLAY - per DOS e per MAC	4.536
MONITOR FULL PAGE DISPLAY - monitor 15" risoluz. 640x870 pixel refresh video 75Hz per MAC	1.209
MONITOR PIVOT BUILT-IN VIDEO - monitor 15" risoluz. 640x870 pixel refresh video 75Hz per MAC	1.517
MONITOR TWO PAGE DISPLAY 19" - monitor 19" ref. video 71Hz per MAC visualiz. 2 pag. A4 affiancate	1.723
MONITOR TWO PAGE DISPLAY 20" - monitor 20" ref. video 71Hz per MAC visualiz. 2 pag. A4 affiancate	2.137

ROLAND DG

Roland DG Italia - Via Ischia - Villa Rosa - 64010 Martinsicuro (TE)
Tel. 0861/710292

PN-102 - server di rete 10 base 2	2.500
PN-105 - server di rete 10 base 5	2.500
PN-10T - server di rete 10 base T	2.500
PNC-1000A - plotter per l'intaglio 50 cm	7.490
PNC-1100 - plotter per l'intaglio 61 cm	9.490
PNC-1600 - plotter per l'intaglio piano A1	15.900
PNC-1800 - plotter per l'intaglio 122 cm	19.500
PNC-1900 - plotter per l'intaglio piano A0	24.000
SCP-85G - plotter da intaglio "STIKA" grigio	1.350
SCP-85W - plotter da intaglio "STIKA" bianco	1.350
PLX-140 - plotter laser A3 400dpi con cassetto	6.400
PLX-160 - plotter laser A3 600dpi	7.500
DPX-2500 - plotter piano A2 con accessori penna/matita	9.000
DPX-3500 - plotter piano A1 con accessori penna/matita	11.000
DPX-4600A - plotter piano A0 con accessori penna/matita	17.000
DXY-1150 - plotter da tavolo XY A3 magnetico con accessori	1.990
DXY-1250 - plotter da tavolo XY A3 elettrostatico con accessori	2.290
DXY-1350 - plotter da tavolo XY A3 1Mb con accessori	2.990
RP-11G - plotter da tavolo A4 magnetico grigio disegno/taglio	1.200
RP-11W - plotter da tavolo A4 magnetico bianco disegno/taglio	1.200
RP-12G - plotter da tavolo A4 elettr. grigio disegno/taglio	1.500
RP-12W - plotter da tavolo A4 elettr. bianco disegno/taglio	1.500
RP-21G - plotter da tavolo A3 magnet. grigio disegno/taglio	1.490
RP-21W - plotter da tavolo A3 magnet. bianco disegno/taglio	1.490
RP-22G - plotter da tavolo A3 elettr. grigio disegno/taglio	1.790
RP-22W - plotter da tavolo A3 elettr. bianco disegno/taglio	2.200
LTX- 420 - plotter termico A0 200dpi	18.000
LTX-2121 - plotter termico A3 200dpi taglio automatico	4.100
LTX-2141 - plotter termico A3 400dpi taglio automatico	5.600
LTX-2341 - plotter termico A1 400dpi taglio automatico	33.000
LTX-2441 - plotter termico A0 400dpi taglio automatico	38.000
GRX-350 - plotter vertic. foglio mobile ISO-A1/ANSI-B	6.590
GRX-450 - plotter vertic. foglio mobile ISO-A0/ANSI-E	7.790
GSX-3000 - pl.ver. f. mobile ISO-A1/2/3/4 B1/2/3/4 ANSI-D-C-B-A pen/mat	11.000
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

SAATEL SISTEMI

Saatel Sistemi S.n.c. - Via Romagnosi, 14 - 50019 Sesto Fiorentino (FI)
Tel. 055/4218800

SCHEDA AUDIOTEX 1 LINEA - TV 2010	750
SCHEDA AUDIOTEX 4 LINEE - Rhetorex	4.000
SCHEDA AUDIOTEX 4 LINEE - TV 2040	2.200
ECO MULTILINEA - sistema di messaggistica vocale da 1-24 linee	4.500
RICONOSCITORE - selezione telefonica ad impulsi: scheda 4 linee	8.000

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
BP-7800 - stampante 24 aghi 136 col. 780/520 cpi par/ser	3.600
LT-20 - stampante 24 aghi 80 col. 144/120 cpi par.	620
LT-20 BAT - stampante 24 aghi 80 col. 144/120 cpi par.	800
MP-1350 - stampante 9 aghi 80 col. 360/300 cpi par/ser	840
MP-5350 - stampante 9 aghi 136 col. 360/300 cpi par/ser	940
SBP-10 - stampante 18 aghi 136 col. 960/800 cpi par/ser	4.990
SL-150 - stampante 24 aghi 136 col. 240/200 cpi par.	720
SL-210 - stampante 24 aghi 110 col. 324/270 cpi par/ser	960
SL-270 - stampante 24 aghi 136 col. 324/270 cpi par/ser	1.270
SL-532 COLOR - stampante 24 aghi 136 col. 324/270 cpi par.	3.900
SL-90 - stampante 24 aghi 80 col. 192/160 cpi par.	480
SL-95 COLOR - stampante 24 aghi 80 col. 192/160 cpi par.	620
SP-1900 PLUS - stampante 9 aghi 80 col. 192/160 cpi par.	350
SP-2400 - stampante 9 aghi 80 col. 240/200 cpi par/ser	480
SP-2415 - stampante 9 aghi 136 col. 240/200 cpi par/ser	620
SPEED JET-300 - stamp. getto/inch. 128 ugelli A4 B5 Letter 300 cpi par.	770
OP-104 - stamp. laser A4 B5, Letter, 4 ppm par/ser	1.460
OP-108 - stamp. laser A4 B5, Letter, 8 ppm par/ser	2.490
OP-115 - stamp. laser A4 B5, Letter, 15 ppm par/ser	4.600

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
D333/105 - 386sx 33MHz RAM 2M FD 1.44M HD 105M VGA DR-DOS 6.0	1.200
D333/210 - 386sx 33MHz RAM 2M FD 1.44M HD 210M VGA DR-DOS 6.0	1.440
D340/105 - 386dx 40MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 105M S.VGA DR-DOS 6.0	1.500
D340/210 - 386dx 40MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 210M S.VGA DR-DOS 6.0	1.760
M340/105 - 386dx 40MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 105M S.VGA DR-DOS 6.0	1.890
M340/210 - 386dx 40MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 210M S.VGA DR-DOS 6.0	2.170
D433/105 - 486dx 33MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 105M S.VGA DR-DOS 6.0	2.590
D433/210 - 486dx 33MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 210M S.VGA DR-DOS 6.0	2.890
D450/105 - 486dx 50MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 105M S.VGA DR-DOS 6.0	3.050
D450/210 - 486dx 50MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 210M S.VGA	

DR-DOS 6.0	3.370
D466/105 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 105M S.VGA DR-DOS 6.0	3.200
D466/210 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 210M S.VGA DR-DOS 6.0	3.700
M433/105 - 486dx 33MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 105M S.VGA DR-DOS 6.0	2.680
M433/210 - 486dx 33MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 210M S.VGA DR-DOS 6.0	3.030
T433/105 - 486dx 33MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 105M S.VGA DR-DOS 6.0	2.870
T433/210 - 486dx 33MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 210M S.VGA DR-DOS 6.0	3.170
T450/105 - 486dx 50MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 105M S.VGA DR-DOS 6.0	3.330
T450/210 - 486dx2 50MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 210M S.VGA DR-DOS 6.0	3.620
T466/105 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 105M S.VGA DR-DOS 6.0	3.650
T466/210 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 220M S.VGA DR-DOS 6.0	3.950
MONITOR COLORE - 14" 0.28 1024x768	620
MONITOR MONOCROMATICO - 14"	280

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
JX-9500H - stampante laser A4, 9ppm 512K	2.220
JX-9600 - stampante laser A4, 8ppm 1M	3.220
JX-9600PS - stampante laser A4, 8ppm 2M comp. Postcript	4.080
JX-9700E - stampante laser A4, 16ppm 1M 27 font	5.590
JY-7500 - drive per dischi magneto-ottici riscriv. 650Mb	4.560

SHR

S.H.R. S.r.l. - Via Faentina, 175/A - 48010 Fornace Zarattini (RA)
Tel. 0544/463200

FLEX LIGHT SLX.3440 - 386sxl 40MHz RAM 2M C.16K FD 1.44M slot 3(ISA)	890
FLEX LIGHT SLX.4225 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M slot 3(ISA)	1.220
FLEX LIGHT SLX.4633 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M slot 3(ISA)	1.730
FLEX MASTER XM.4833 VLI - 486dx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/2(VL)	2.270
FLEX MASTER XM.4850 VLI - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/2(VL)	2.350
FLEX MASTER XM.4950 VL - 486dx2 50MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M slot 8(EISA)/3(VL)	2.820
FLEX MASTER XM.4966 VL - 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M slot 8(EISA)/3(VL)	3.290
FLEX POWER SPX.4425 VLI - 486sx 25MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/2(VL)	1.630
FLEX POWER SPX.4833 VLI - 486dx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/2(VL)	2.180
FLEX POWER SPX.4850 VLI - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/2(VL)	2.250
FLEX POWER SPX.4866 VLI - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/2(VL)	2.720
FLEX POWER SPX.4950 VL - 486dx2 50MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M slot 8(EISA)/3(VL)	2.720
FLEX POWER SPX.4966 VL - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 8(EISA)/3(VL)	3.190
FLEX SERVER XS.4866 VL - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/2(VL)	3.290
FLEX SERVER XS.4966 VL - 486dx2 50MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M slot 8(EISA)/3(VL)	3.810
FLEX BOOK NWX.4425 120 - n.book 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M VGA LCD 10" mono	3.650
FLEX BOOK NWX.4425 250 - n.book 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M VGA LCD 10" mono	3.950
FLEX BOOK NWX.4425D 120 - n.book 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M VGA LCD 10" col.	5.150
FLEX BOOK NWX.4425D 250 - n.book 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M VGA LCD 10" col.	5.450
FLEX BOOK NWX.4850 120 - n.book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M VGA LCD 10" mono	4.350
FLEX BOOK NWX.4850 250 - n.book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M VGA LCD 10" mono	4.650
FLEX BOOK NWX.4850D 120 - n.book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M VGA LCD 10" col.	5.950
FLEX BOOK NWX.4850D 250 - n.book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M VGA LCD 10" col.	6.250
MCX.1435 - monitor 14" colori risoluzione 1024X768, 30-38kHz, picht 0.39mm	690
MCX.1438 - monitor 14" colori risoluzione 1024X768, 30-38kHz, picht 0.28mm	790
MM.1431 - monitor 14" monocrom. ris. 1024X768, fosfori bianchi, orientabile	330
HARD DISK DRIVE 170MB - 3.5" 14ms	450
HARD DISK DRIVE 213MB - 3.5" 14ms	450
HARD DISK DRIVE 340MB - 3.5" 14ms	630
HARD DISK DRIVE 540MB - 3.5" 10ms	1.100
HARD DISK DRIVE 1340MB - 3.5" 14ms	3.380
HARD DISK DRIVE 2100MB - 3.5" 11ms	4.480

SIEMENS NIXDORF

Siemens Nixdorf Informatica S.p.A. - V.le Monza, 347 - 20126 Milano
Tel. 02/25201

D.TOP COMPATTO PCD-4Lsx-25 170 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M EVGA3	2.800
D.TOP COMPATTO PCD-4Lsx-25 340 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M EVGA3	3.350
D.TOP PCD-4G/66-1 EISA 340 - 486dx2 33/66MHz RAM 8M FD 1.44M HD 340M ATI 2M	8.200
D.TOP PCD-4G/66-1 EISA 520 - 486dx2 33/66MHz RAM 8M FD 1.44M HD 520M ATI 2M	8.900
D.TOP PCD-4H/170 - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M E.VGA3 LB	4.800
D.TOP PCD-4H/33 170 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M E.VGA3 LB	3.800
D.TOP PCD-4H/33 340 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M E.VGA3 LB	4.350
D.TOP PCD-4H/340 - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M E.VGA3 LB	5.800
D.TOP PCD-4H/520 - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 520M E.VGA3 LB	6.370
D.TOP PCD-4Hsx/25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M E.VGA3 LB	3.100
D.TOP PCD-4Hsx/33 170 - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M E.VGA3 LB	3.350
D.TOP PCD-4Hsx/33 340 - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M E.VGA3 LB	3.900
D.TOP PCD-4HVL/50 170 - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M S3 LB	4.030
D.TOP PCD-4HVL/50 340 - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M S3 LB	4.580
D.TOP PCD-4L/25 170 - 486sl 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M sch. E.VGA2	3.700
D.TOP PCD-4L/25 340 - 486sl 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M sch. E.VGA2	4.270
D.TOP PCD-4L/33 170 - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M sch. E.VGA2	3.990
D.TOP PCD-4L/33 340 - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M sch. E.VGA2	4.540
D.TOP PCD-4LDX2/50 170 - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M E.VGA3 LB	3.850
D.TOP PCD-4LDX2/50 340 - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M E.VGA3 LB	4.400
TOWER PCD-4T/66 340 - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M E.VGA2	7.660
TOWER PCD-4T/66 520 - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 520M E.VGA2	10.460
TOWER PCD-4T/66 1000 - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 1Gb E.VGA2	12.260
TOWER PCE-4T/66 EISA 520 - 486dx2 33/66MHz RAM 8M FD 1.44M HD 520M EVGA2	11.660
TOWER PCE-4T/66 EISA 1000 - 486dx2 33/66MHz RAM 8M FD 1.44M HD 1Gb EVGA2	15.110
TOWER PCE-5S/60 EISA 520 - Pentium 60MHz RAM 16M FD 2.88M HD 520M EVGA2	15.300
TOWER PCE-5S/60 EISA 1000 - Pentium 60MHz RAM 16M FD 2.88M HD 1Gb streamer 525M EVGA2	17.800
N.BOOK PCD-4N 80 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 80M S.VGA LCD	3.300
N.BOOK PCD-4N 120 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M S.VGA LCD	3.700
N.BOOK PCD-4NC 120 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M S.VGA LCD col.	4.700

N.BOOK PCD-4NCsl/33 - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 209M S.VGA LCD col.	8.200
N.BOOK PCD-4NCsx/25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 80M S.VGA LCD col.	4.290
N.BOOK PCD-4Nsl/25 - 486sl 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M S.VGA LCD	5.690
N.BOOK PCD-4Nsl/33 - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 209M S.VGA LCD	5.980

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
3SX40 80 - 386sx 40MHz RAM 2M FD 1.44M HD 80M SVGA col. mouse	1.990
4DX2-66 170 - 486dx2 66MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 170M SVGA col. mouse	4.560
4DX2-66L 170 - 486dx2 66MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 170M Win. col. mouse	4.790
4DX33 170 - 486dx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 170M SVGA col. mouse	3.530
4DX33L 170 - 486dx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 170M Win. col. mouse	3.690
PW33 170 - personal Workstation 486/33 HD 170M	4.650
PW66 170 - personal Workstation 486/66 HD 170M	5.390

SONY

Sony Italia S.p.A. - Via Fratelli Gracchi, 30 - 20092 Cinisello Balsamo (MI) Tel. 02/618381

CPD 1430 - Monitor 14" 1024x768 Multiscan	1.390
CPD 1730 - Monitor 17" 1024x768 Multiscan	2.630
CPD 2036S - Monitor 20" 1280x1024 Multiscan	5.450
RMO S 350 - Drive magneto-ottico 3.5" 128Mb esterno+medio da 128Mb	3.320
SMO E 511 - Drive magneto-ottico 5.25" 650Mb interno	5.750
SMO P 301 - Drive magneto-ottico 3.5" 128Mb interno	2.770
SMO S 511 - Drive magneto-ottico 5.25" 650Mb esterno	6.350
CDU 31A-02 - CD-ROM AT-BUS int.+Audio comp. Kodak Photo-CD multisessione	790
CDU 535-01 - CD-ROM AT-BUS int.+Audio comp. Kodak Photo-CD singola sess.	890
CDU 561-01 - CD-ROM SCSI int.+Audio comp. Kodak Photo-CD multisessione	1.090
CDU 6205-15 - CD-ROM AT-BUS est.+Audio comp. Kodak Photo-CD singola sess.	1.470
CDU 6211 - CD-ROM lettore est.SCSI+Audio per IBM XT AT PS/2 m.30	1.890
CDU 6211 - CD-ROM SCSI int.+Audio comp. Kodak Photo-CD singola sessione	1.380
CDW 900E - CD mastering system	19.900
SDT 2000 - Drive DAT da 2Gb	2.990
SDT 4000 - Drive DAT da 8Gb	3.400

SPAC COMPUTER

Spazio Computer - C.so Europa, 39 - 83031 Ariano Irpino (AV) - Tel. 0825/828319

340 DT - 80386 40MHz 2M FD 1.44M HD 130M S.VGA	1.224
340 MT - 80386 40MHz 4M FD 1.44M HD 210M S.VGA	1.575
340 TT - 80386 40MHz 4M FD 1.44M HD 340M S.VGA	1.782
433 MT - 80486 33MHz 4M FD 1.44M HD 340M XSV 64K	2.626
433 TT - 80486 33MHz 8M FD 1.44M HD 540M XSV 16M	3.973
450 MT - 80486 50MHz 4M FD 1.44M HD 340M XSV 64K	2.229
450 TT - 80486 50MHz 8M FD 1.44M HD 540M XSV 16M	4.131
466 MT - 80486 66MHz 8M FD 1.44M HD 340M XSV 64K	3.632
466 TT - 80486 66MHz 16M FD 1.44M HD 540M XSV P9000	5.884
566 DT - Pentium 66 cache PCI 8M FD 1.44M HD 170M XSV 64K	6.280
566 MT - Pentium 66 cache PCI 8M FD 1.44M HD 340M XSV 16M	6.624
566 TT - Pentium 66 cache PCI 16M FD 1.44M HD 540M XSVP 9000	8.751
XMON 14C - monitor 14" 1024x768 colore	480
XMON 17C - monitor 17" 1280x1024 colore	1.800
XMON 21C - monitor 21" 1280x1024 colore	2.223
XMON 14 - monitor 14" 1024x768 monocromatico	243
XSV 16M - scheda video 1280x1024 1Mb 16.7 milioni di colori	324
XSV 64K - scheda video 1280x1024 1Mb 64000 colori	198
XCON - controller intelligente 4Mb cache (exp. 8Mb)	447

STAKAR COMPUTER

Stakar Computer S.r.l. - Via P. Soriano - S. Andrea delle Fratte - 06132 Perugia Tel. 075/5289080

C1DB-AMD - 80386sx 33MHz ISA RAM 2M FD 1.44M HD 210M VGA MS-DOS6.2 WIN3.11	1.218
C1GA-AMD - 80386dx 40MHz VESA RAM 4M FD 1.44M HD 210M S.VGA MS-DOS6.2 WIN3.11	1.692
C1HA-AMD - 80386dx 40MHz ISA RAM 4M FD 1.44M HD 210M VGA MS-DOS6.2 WIN3.11	1.637
C3GA-AMD - 80386dx 40MHz VESA RAM 4M FD 1.44M HD 340M S.VGA MS-DOS6.2 WIN3.11	1.865
C3HA-AMD - 80386dx 40MHz ISA RAM 4M FD 1.44M HD 340M VGA MS-DOS6.2 WIN3.11	1.810
C5GA-AMD - 80386dx 40MHz VESA RAM 4M FD 1.44M HD 540M S.VGA MS-DOS6.2 WIN3.11	2.273
C5HA-AMD - 80386dx 40MHz ISA RAM 4M FD 1.44M HD 540M VGA MS-DOS6.2 WIN3.11	2.218
C1BA-INTEL - 80486dx2 66MHz V.SP. RAM 4M FD 1.44M HD 210M SVGA MS-DOS6.2 WIN3.11	2.588
C1CA-INTEL - 80486dx 33MHz V.SP. RAM 4M FD 1.44M HD 210M S.VGA MS-DOS6.2 WIN3.11	2.162
C1DA-INTEL - 80486sx 33MHz V.SP. RAM 4M FD 1.44M HD 210M S.VGA MS-DOS6.2 WIN3.11	1.852
C1EA-AMD - 80486dx2 66MHz V.SP. RAM 4M FD 1.44M HD 210M SVGA MS-DOS6.2 WIN3.11	2.382
C1FA-AMD - 80486dx 40MHz V.SP. RAM 4M FD 1.44M HD 210M S.VGA MS-DOS6.2 WIN3.11	2.102
C3BA-INTEL - 80486dx2 66MHz V.SP. RAM 4M FD 1.44M HD 340M SVGA MS-DOS6.2 WIN3.11	2.761
C3CA-INTEL - 80486dx 33MHz V.SP. RAM 4M FD 1.44M HD 340M S.VGA MS-DOS6.2 WIN3.11	2.335
C3DA-INTEL - 80486sx 33MHz V.SP. RAM 4M FD 1.44M HD 340M S.VGA MS-DOS6.2 WIN3.11	2.025
C3EA-AMD - 80486dx2 66MHz V.SP. RAM 4M FD 1.44M HD 340M SVGA MS-DOS6.2 WIN3.11	2.555
C3FA-AMD - 80486dx 40MHz V.SP. RAM 4M FD 1.44M HD 340M S.VGA MS-DOS6.2 WIN3.11	2.275
C5BA-INTEL - 80486dx2 66MHz V.SP. RAM 4M FD 1.44M HD 540M SVGA MS-DOS6.2 WIN3.11	3.169
C5CA-INTEL - 80486dx 33MHz V.SP. RAM 4M FD 1.44M HD 540M S.VGA MS-DOS6.2 WIN3.11	2.743
C5DA-INTEL - 80486sx 33MHz V.SP. RAM 4M FD 1.44M HD 540M S.VGA MS-DOS6.2 WIN3.11	2.433
C5EA-AMD - 80486dx2 66MHz V.SP. RAM 4M FD 1.44M HD 540M SVGA MS-DOS6.2 WIN3.11	2.963
C5FA-AMD - 80486dx 40MHz V.SP. RAM 4M FD 1.44M HD 540M S.VGA MS-DOS6.2 WIN3.11	2.683
C1AA-PENTIUM - Pentium 60MHz PCI RAM 8M FD 1.44M HD 210M S.VGA MS-DOS6.2 WIN3.11	4.257
C3AA-PENTIUM - Pentium 60MHz PCI RAM 8M FD 1.44M HD 340M S.VGA MS-DOS6.2 WIN3.11	4.430
C5AA-PENTIUM - Pentium 60MHz PCI RAM 8M FD 1.44M HD 540M S.VGA MS-DOS6.2 WIN3.11	4.838
MONITOR 14" COLORE - risoluzione 1024x768, interlacciato, pitch 0.28	445
MONITOR 14" COLORE - risoluzione 1024x768, non interlacciato, pitch 0.28	495
MONITOR 15" COLORE - risoluzione 1280x1024, non interlacciato, pitch 0.28	596
MONITOR 17" COLORE - risoluzione 1280x1024, non interlacciato, pitch 0.26	1.360

STORAGE DIMENSIONS

Modo S.r.l. - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel. 0522/512828

HD ESTERNI MACINSTOR 2FAST 500 - 500M	3.887
HD ESTERNI MACINSTOR 2FAST 1525 - 1525M	5.769
HD ESTERNI MACINSTOR 2FAST 2010 - 2010M	8.006
HD ESTERNI MACINSTOR 2FAST 2800 - 2800M	11.011
HD MACINSTOR SPEEDARRAY 1000 - h. disk Fast e Wide SCSI-2 1000Mb 7ms 2 drive per MAC Quadra	9.208
HD MACINSTOR SPEEDARRAY 2000 - h. disk Fast e Wide SCSI-2 2000Mb 3.5ms 4 dr. per MAC Quadra	16.429
HD MACINSTOR SPEEDARRAY 6100 - h. disk Fast e Wide SCSI-2 6100Mb 5.5ms 4 dr. per MAC Quadra	24.303
MACINSTOR ERASABLE OPT. SUBSYS. - per back-up, archiv.dati capacità 900Mb 48.6ms RAM 256Kb	10.448

SUPERMAC

Delta S.r.l. - Via Brodolini, 30 - 21046 Malnate (VA) - Tel. 0332/8031

MONITOR SUPERMATCH 17" - colore Multimode	2.570

MONITOR SUPERMATCH 20" - colore	4.550
MONITOR SUPERMATCH 21" - colore	6.900
MONITOR TRINITRON 20" - colore Dual-Mode	6.350
MONITOR TRINITRON 20" - colore Multimode	6.450
MONITOR PLATINUM 20" - scala di grigi	2.450
MONITOR PLATINUM 21" - scala di grigi	2.950
Mon. Dual Mode Trinitron - 19" + Spectrum/24 III	13.650
Mon. Dual Mode Trinitron - 19" + Spectrum/24 PQD	15.550
Mon. Dual Mode Trinitron - 19" + Spectrum/8 III	9.850
Mon. Dual Mode Trinitron - 19" + Spectrum/8 PQD	11.200
PROOF POSITIVE NB - stampante a sublimazione A4 300dpi	21.300
PROOF POSITIVE SCSI - stampante a sublimazione A4 300dpi	22.300

SYTEK

Data Pool S.r.l. - Via Casal Morena, 19 - 00100 Roma - Tel. 06/7231331

JUNIOR 333S - 386sx 33MHz RAM 2M 1FD 1.44M VGA	693
JUNIOR 340D - 386dx 40MHz RAM 4M 1FD 1.44M VGA	913
YOUNG 325S - 80386sx 25MHz HD 80M	2.130
BABY 425S - 80486sx 25MHz HD 100M mon. DOS Windows	2.260
BABY 433D - 80486dx 33MHz HD 100M mon. DOS Windows	2.680
JUNIOR 433D - 486dx 33MHz RAM 4M 1FD 1.44M VGA	1.450
JUNIOR 450D2 - 486dx2 50MHz RAM 4M 1FD 1.44M VGA	1.650
SENIOR 425S - 80486sx 25MHz RAM 4M 1 FD 1.44M VGA DOS	1.340
SENIOR 433D - 80486dx 33MHz RAM 4M 1 FD 1.44M VGA DOS	1.750
SENIOR 450D2 - 80486dx2 50MHz RAM 4M 1 FD 1.44M VGA DOS	1.960
SENIOR 466D2 - 80486dx2 66MHz RAM 4M 1 FD 1.44M VGA DOS	2.260
YOUNG 8620 80 - 80486slc RAM 2M HD 80M	2.400
YOUNG 8620 120 - 80486slc RAM 2M HD 120M	2.600
YOUNG 8620 200 - 80486slc RAM 2M HD 200M	2.900
YOUNG TW433D - 80486dx 33MHz HD 120M	3.948
YOUNG TW433D TFT - 80486dx 33MHz HD 120M TFT	6.983
MONITOR 14" - 0.28	520
MONITOR 14" - 0.39	460
HD 80MB -	272
HD 170MB -	390
HD 1GB -	2.091
HD 342MB -	630

TEXAS INSTRUMENTS

Texas Instruments Italia Portable Computer Printer Div. - C.D.Colleoni P.Perseo Via Paracelso, 12 - 20041 A. Brianza (MI) - Tel. 039/63221

T.MATE 4000 WIN DX/25 - 486dx 25MHz RAM 4M FD 1.44 HD 120M LCD Windows	4.490
T.MATE 4000 WIN DX/25 - 486dx 25MHz RAM 4M FD 1.44 HD 200M LCD Windows	4.990
T.MATE 4000 WIN DX2/50 - 486dx2 50MHz RAM 8M FD 1.44 HD 200M LCD Windows	5.990
T.MATE 4000E WIN DX2/40C - 486dx2 40MHz RAM 4M FD 1.44 HD 200M LCD colore STN Windows	5.990
T.MATE 4000E WIN DX2/50 - 486dx2 50MHz RAM 8M FD 1.44 HD 200M LCD Windows	5.990
T.MATE 4000E WIN DX2/50C - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 200M LCD colore STN Windows	6.990
T.MATE 4000E WIN SX/25C - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44 HD 120M LCD colore STN Windows	4.490
MICRO MARC - stampante getto/inchiostro 300x300dpi 300cps	599
MICRO LASER PLUS - stampante laser 300x300dpi 9ppm RAM 512K	1.790
MICRO LASER PRO 600 23 - stampante laser 600x600dpi 8ppm RAM 6M PostScript 23 fonts	2.990
MICRO LASER PRO 600 65 - stampante laser 600x600dpi 8ppm RAM 6M PostScript 65 fonts	3.490
MICRO LASER XL - stampante laser 300x300dpi 16ppm RAM 512K	4.290
MICRO WRITER - stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 512K	1.090
MICRO WRITER PS 23 - stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 2M PostScript 23 fonts	1.490
MICRO WRITER PS 65 - stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 2M PostScript 65 fonts	1.890
T.MATE DESK TOP - Intelligent Docking System connessione/emissione del n.book	1.490

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
DT 386SX 25 - 80386sx 25MHz 2M FD 1.44M HD 120M SVGA	1.620
DC 486DX 25 - 80486dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 120M XVGA	2.000
DC 486SX 33 - 80486dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 120M XVGA	2.650
DE 486DX 33E - 80486 33MHz 8M FD 1.44M HD 200M SVGA	4.740
DE 486DX 50E - 80486 50MHz 8M FD 1.44M HD 410M SVGA	6.020
DE 486DX 66E - 80486 66MHz 8M FD 1.44M HD 525M SVGA	7.310
DE 486SX 25E - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 120M IDE	3.460
DT 486DX 33 - 80486dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 200M XVGA	3.340
DT 486DX 50 - 80486dx 50MHz 4M FD 1.44M HD 200M XVGA	3.630
DT 486DX 66 - 80486dx 66MHz 4M FD 1.44M HD 200M XVGA	4.070
DT 486SX - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 200M XVGA	2.480
TR 486DX 33E - 80486dx 33MHz 8M FD 1.44M HD 525M SVGA	8.180
TR 486DX 50E - 80486dx2 50MHz 8M FD 1.44M HD 525M SVGA	9.230
TR 486DX 66E - 80486dx2 66MHz 8M FD 1.44M HD 1.2Gb SVGA	10.740
NB 386SL-25 - n.book 80386sl 25MHz 2M HD 80M incl. Dos&Keytop	2.850
NB 386SX-25 - n.book 80386sx 25MHz 2M HD 60M incl. Dos&Keytop	2.070
NB 486SX-25 - n.book 80486sx 25MHz 4M HD 80M incl. Dos&Keytop	2.960
MONITOR 14" - paperwhite SSI	280
MONITOR 14" - SVGA SSI	600
MONITOR 14" - XVGA SSI	800
MONITOR 17" - Hi-Res SSI	1.890

TWINCOM

Spider Electronics S.a.s. - Via Boucheron, 18 - 10122 Torino - Tel. 011/519505

MODEM/FAX 1.4 DF ESTERNO - con SW MAC	989
MODEM/FAX 1.4 DF ESTERNO - con SW PC	860
MODEM/FAX 14.4 - per Mac Powerbook	1.100
MODEM/FAX 2400 - per Mac Powerbook	425
MODEM/FAX PC 14.4 VFP -	1.100
MODEM/FAX PC DFI 14.4 -	660
MODEM/FAX POCKET VOYAGER - 1946	850

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	1.280
DSD 333 85 - 80386sx 33MHz RAM 2M cache 32K FD 1.44M HD 85M S.VGA	1.495
DSD 340 85 - 80386sx 40MHz RAM 2M cache 32K FD 1.44M HD 85M S.VGA	1.526
PRO 384 120 - 80386dx 40MHz 4M C.64K FD 1.44M HD 120M S.VGA	1.920
DX2 50/260 - 80486dx2 50MHz 4M C.256K FD 1.44M HD 256M S.VGA	3.461
DX2 66/260 - 80486dx2 66MHz 4M C.256K FD 1.44M HD 256M S.VGA	3.795
PRO 433 180 - 80486dx 33MHz 4M C.256K FD 1.44M HD 171M S.VGA	2.865
NB 242 BONSAI - n.book 80286 16MHz 2M HD 40MB porta FD est. LCD	1.636
NB 262 BONSAI - n.book 80286 16MHz 2M HD 60MB porta FD est. LCD	1.690
NB 358 PRATICO - n.book 80386sxl 25MHz 2M HD 80MB p. FD est. LCD	2.750
NB 4028G COLIBRÌ - n.book 80486slc 33MHz 2M HD 80MB p. FD est. LCD	2.860
NB 412T STILO - n.book 80486dlc 33MHz 4M HD 120MB p. FD est. LCD	3.877
NB 730 SUNNY - n.b. 80486sx 25MHz 4M HD 80MB p. FD est. LCD	3.433
NB 730C GIOTTO - n.b. 80486sx 25MHz 4M HD 120MB p. FD est. LCD col.	5.720
NB 750 SUNNY PCM - n.b. 80486sl 25MHz 4M HD 120MB p. FD est. LCD	4.577
NB 750C GIOTTO PCM - n.b. 80486sl 25MHz 4M HD 120MB p. FD est. LCD col. attivi	5.580
MONITOR MS 1775 - 17" colore 0.31 low emission	1.690
MONITOR MS 2130 - 21" colore 0.31 low radiation MPR II	4.923
MONITOR VG 1431 - 14" colore VGA	560
MONITOR VG 1490 - 14" colore VGA 0.28 low radiation	613
MONITOR VG 1490LM - 14" colore VGA 0.28 low radiation MPR II	673
MONITOR DM 1480 - 14" monocromatico VGA	253

UNIDATA

Unidata S.r.l. - Via San Damaso, 20 - 00165 Roma - Tel. 06/39387318

BX325/170D - 80386sx 25MHz RAM 2M FD 1.44M	1.500
PL340S/E - 80386sx 40MHz RAM 2M Ethernet	850
PX340 170D - 80386sx 40MHz RAM 2M FD 1.44M HD 170M	1.500

BX425S/250D - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M	2.050
MD433S 250D - 80486sx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 250M	2.800
MD450T 250D - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 250M	3.250
MD466E/F 1GB - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 1Gb SCSI2 EISA	6.500
PD433S - 80486sx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 250M	2.370
PD466F - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 250M	3.250
PX425S 250D - 80486sx 25MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 250M	2.150
NP433DF - n.book 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 80M m. attiva col.	5.250
NX333800 - n.book 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 80M LCD VGA	5.250
MCVGA15 - monitor 15" colori S.VGA 1024x768 basse radiazioni	890
MCVGA17 - monitor 17" colori S.VGA 1080x1024 triniton microproc.	1.800
MCVGA5 - monitor 14" colori S.VGA basse radiazioni	610
MDIA21 - monitor 21" colori S.VGA 1080x1024 triniton microproc.	6.100
M14V - monitor 14" monocromatico S.VGA	270
MESA 500 - hard disk alimentato 500Mb SCSI	1.600
MESA 2000 - hard disk alimentato 1.8Gb SCSI	3.700
H.RAIDE CONTROLLER SCSI-2 - EISA con CPU Risc e Raid 0,1,5	4.000
MCR2 - contenitore Array 9 moduli con 2 aliment. da 200W (MESA) SCSI	1.200
MRA - contenitore Array 9 moduli senza aliment. (MESA) SCSI	800

UNIWARE SISTEMI

Uniware Sistemi S.r.l. - Via Matera, 3 - 00182 Roma - Tel. 06/7024544

PC WIN 386DX/40 - 386dx 40MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 210M SVGA DOS 6.2	1.378
PC WIN 386SX/40 - 386sx 40MHz RAM 2M FDD 1.44M HD 40M SVGA DOS 6.2	922
PC WIN 486DLC/40 - 486dlc 40MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 210M SVGA DOS 6.2	1.477
PC WIN 486DX/33 VESA - 486dx 33MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 210M SVGA VESA DOS 6.2	2.018
PC WIN 486DX/50 VESA - 486dx 50MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 210M SVGA VESA DOS 6.2	2.311
PC WIN 486DX2/50 VESA - 486dx2 50MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 210M SVGA VESA DOS 6.2	2.209
PC WIN 486DX2/66 VESA - 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 210M SVGA VESA DOS 6.2	2.471
PC WIN IBM 486/66 VESA - 486 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 210M SVGA VESA DOS 6.2	1.995
PC WIN PENTIUM/60 PCI - Pentium 66MHz PCI RAM 8M FDD 1.44M HD 450M SCSI SVGA DOS 6.2	5.495
MONITOR 14" - SVGA colore 0.28 pitch 1024x768	450
MONITOR 14" - SVGA colore 0.28 pitch 1024x768 low emission	490
MONITOR 15" - SVGA colore 0.28 pitch 1280x1024 low emission digitale	890
MONITOR 17" - SVGA colore non interl. 1024x768 low emission stereo	1.450

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

SHARED ACCESS COMM. - Server 386	3.999
COURIER 2400 E - modem esterno	725
COURIER 2400 E PC - modem	610
COURIER 2400 PS - modem PS/2 CARD con MNP5 interno	465
SHARING KIT DUAL PORT - modem	3.415
SHARING KIT SINGLE PORT - modem	2.120
SPORTSTER 1200 - modem	245
SPORTSTER 1200 PC - modem	183
SPORTSTER 2400 PC MNP5 - modem	315
SPORTSTER 2400 V.42BIS - modem	415
SPORTSTER 2400 V.42BIS PC - modem	385
SPORTSTER 9600 - modem	835
SPORTSTER 9600 V.42BIS PC - modem	755
WORLDPORT 1200 - modem	270
WORLDPORT 2400 - modem	370
WORLDPORT 2400 V.42BIS - modem	515
WORLDPORT 2400I V.42 BIS - modem	485
COURIER DUAL STANDARD - 1.68 fax	1.995
COURIER DUAL STANDARD - PC fax	1.995
COURIER HST 1.68 FAX - modem	1.255
COURIER HST 1.68 PC FAX - modem	1.640
COURIER V.32 BIS FAX - modem	1.610
COURIER V.32 BIS PC FAX - modem	1.610
SPORTSTER 14.4 MAC FAX - modem	1.175
SPORTSTER 14.4 PC CARDFAX - modem	899
SPORTSTER 14.4 PC FAX - modem	1.040
SPORTSTER 2400 PC CARDFAX - modem	345
SPORTSTER 2400 PC FAX - modem	440
SPORTSTER 9600 FAX - modem	865
WORLDPORT 14.4/FAX - modem	1.289
WORLDPORT 2400 V.42BIS - fax/data modem	650
WORLDPORT 2496I V.42 BIS - fax/data modem	610
WORLDPORT PALMTOP - fax/data modem	420

VIDEOLOGIC

Noax Multimedia Italia S.r.l. - P.zza di Villa Fiorelli, 1 - 00182 Roma
Tel. 06/7012818

CAPTIVATOR - scheda compress. filmati video per Video For Windows	790
DVA 4000 - scheda overlay/acquisiz. immagini alta risoluzione	2.600
DVA 4000 VGA - scheda overlay con fast S-VGA incorporata	3.100
MEDIASPACE - scheda compress./decompress. video formati JPEG-M	3.100
RAPIER 24 - scheda grafica accell. risoluz. max 1152x882 24bit	4.450
RAPIER 24 XTV - come RAPIER 24 ma con acquisizione immagini	5.650
RAPIER 8/24 - scheda grafica acceleratrice a 8bit e 24bit	2.350
MEDIASPACE+DVA 4000 -	4.750
MEDIATOR - scan converter est. da SVA XVGA MAC a PAL	3.500

WESTERN SYSTEMS

Western Systems - P.zza Marsala, 4 - 16122 Genova - Tel. 010/ 8318361

WS 425D2B - 486d2 50MHz RAM 4M C. 256K FDD 1.44M mouse DOS 6.2 Wind. 3.1	1.990
WS 425XB - 486sx 25MHz RAM 4M C. 128K FDD 1.44M mouse DOS 6.2 Wind. 3.1	1.390
WS 433D2B - 486d2 66MHz RAM 4M C. 256K FDD 1.44M mouse DOS 6.2 Wind. 3.1	2.990
WS 433XB - 486sx 33MHz RAM 4M C. 128K FDD 1.44M mouse DOS 6.2 Wind. 3.1	1.490
WS PT60B - Intel Pentium 60MHz RAM 8M C. 256K mouse DOS 6.2 Wind. 3.1	5.890
WS 14 SVESA - monitor 14" SVGA 1024x768 0.28dp Multiscan MPRII non interl.	780
WS 14 SVGA - monitor 14" SVGA 1024x768 0.28dp 60Hz MPRII	580
WS 17 SVGA - monitor 17" SVGA 1280x1024 0.28dp Multiscan MPRII non inter.	1.850
WS PCI 1 - Scheda VGA 1M PCI	320
WS PCI 2 - Scheda VGA 2M PCI	495
HD 450S - Hard Disk SCSI 450M	1.200
HD 2000S - Hard Disk SCSI 2000M	3.750
HD 200A - Hard Disk IDE 200M	440
HD 340A - Hard Disk IDE 340M	620
HD 500A - Hard Disk IDE 500M	999
WS 120 - Floppy Disk Drive 1.2M 5.25"	115
WM 04 - CD-ROM interno comp. Photo CD, scheda audio 8bit altop.	650
WM 05 - CD-ROM int. comp. Photo CD, sch. audio stereo 16bit altop.	980
WM 06 - CD-ROM int. comp. Photo CD, sch. audio stereo 16bit altop.	1.250
WM TELEPC - digitalizzatore video con sintonizzatore TV incorporato	615

WYSE TECHNOLOGY

Wyse Technology - Centro Direzionale Milanofiori Strada 7 Palazzo T2
22089 Rozzano (MI) - Tel. 02/95301817

D486SE-33DX-120 - 80486/33dx RAM 4M Cache 256K FD 2.88M HD 120M Wind.	5.120
D486SE-33DX-200 - 80486/33dx RAM 4M Cache 256K FD 2.88M HD 200M Wind.	5.430
D486SE-33DX-420 - 80486/33dx RAM 4M Cache 256K FD 2.88M HD 420M Wind.	8.895
D486SE-33SX-120 - 80486/33sx RAM 4M Cache 64K FD 2.88M HD 120M Wind.	4.685
D486SE-33SX-200 - 80486/33sx RAM 4M Cache 64K FD 2.88M HD 200M Wind.	6.400
D486SE-33SX-420 - 80486/33sx RAM 4M Cache 64K FD 2.88M HD 420M Wind.	7.295
D486SE-50DX2 120 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 120M Windows	5.840
D486SE-50DX2 200 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 200M Windows	6.150
D486SE-50DX2 420 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 420M Windows	7.555
D486SE-66DX2-120 - 80486dx2 66MHz RAM 4M Cache 256K FD 2.88M HD 120M Windows	6.305

D486SE-66DX2-200 - 80486dx2 66MHz RAM 4M Cache 256K FD 2.88M HD 240M Windows	6.615
D486SE-66DX2-420 - 80486dx2 66MHz RAM 4M Cache 256K FD 2.88M HD 420M Windows	8.020
WY-655 - video 14" VGA colori 640x480	835
WY-670 - video Super VGA MULTISYNC 1024x768	935
WY-850ES - video 15" colori 1280x1024	1.150
WY-870 - video 17" colori 1280x1024	2.490
WY-550 - video 14" VGA monocromatico bianco 640x480	370

ZENITH DATA SYSTEMS - GROUPE BULL

Zenith Data Systems Italia - Strada 4 Palazzo A6 Milanofiori - 20090 Assago (MI) - Tel. 02/575911

ENTRY LEVEL DESKTOP 425 SH 210 - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M SVGA	2.450
ENTRY LEVEL DESKTOP 433 DH 210 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M SVGA	3.200
ENTRY LEVEL DESKTOP 433 SH 210 - 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M SVGA	2.750
ENTRY LEVEL DESKTOP 450 XH 210 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 210M SVGA	3.500
ENTRY LEVEL DESKTOP 450 XH 340 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 340M SVGA	3.950
ENTRY LEVEL DESKTOP 466 XH 170 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 170M SVGA	3.950
ENTRY LEVEL DESKTOP 466 XH 340 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 340M SVGA	4.400
PROFESSIONALE DESKTOP 425 SN 85 - 80486sx 25MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 85M SVGA	2.600
PROFESSIONALE DESKTOP 425 SN 170 - 80486sx 25MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 170M SVGA	2.800
PROFESSIONALE DESKTOP 433 SH 245 - 80486sx 33MHz RAM 8M C.128K FD 1.44M HD 245M SVGA	3.950
PROFESSIONALE DESKTOP 433 SH 340 - 80486sx 33MHz RAM 8M C.128K FD 1.44M HD 340M SVGA	4.250
PROFESSIONALE DESKTOP 450 XH 245 - 80486dx2 50MHz RAM 8M C.128K FD 1.44M HD 245M SVGA	4.500
PROFESSIONALE DESKTOP 450 XH 340 - 80486dx2 50MHz RAM 8M C.128K FD 1.44M HD 340M SVGA	4.800
PROFESSIONALE DESKTOP 450 XN 170 - 80486dx2 50MHz RAM 8M C.8K FD 1.44M HD 170M SVGA	4.400
PROFESSIONALE DESKTOP 450 XN 245 - 80486dx2 50MHz RAM 8M C.8K FD 1.44M HD 245M SVGA	4.800
PROFESSIONALE DESKTOP 466 XH 245 - 80486dx2 66MHz RAM 8M C.128K FD 1.44M HD 245M SVGA	5.050
PROFESSIONALE DESKTOP 466 XH 340 - 80486dx2 66MHz RAM 8M C.128K FD 1.44M HD 340M SVGA	5.350
PROFESSIONALE DESKTOP 466 XT 340 - 80486dx2 50MHz RAM 8M C.512K FD 1.44M HD 340M SVGA	6.000
PROFESSIONALE DESKTOP 466 XT 340 - 80486dx2 66MHz RAM 8M C.512K FD 1.44M HD 340M SVGA	6.500
PROFESS. SUBNOTEBOOK 320L/85R - subnotebook 386sl 20MHz RAM 4M FD 1.44M est. HD 85M LCD VGA	2.800
HOME/OFFICE NOTEBOOK 433VL 80 - notebook 486slc 33MHz RAM 4M C.1K FD 1.44M HD 80M LCD VGA	3.450
HOME/OFFICE NOTEBOOK 433VL 200 - notebook 486slc 33MHz RAM 4M C.1K FD 1.44M HD 200M LCD VGA	3.900
HOME/OFFICE NOTEBOOK 433VLP - notebook 486slc 33MHz RAM 4M C.1K FD 1.44M HD 200M LCD VGA colore	5.400
PROFESS. SUBNOTEBOOK 425L - subnotebook 486sl 25MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M est. HD 120M LCD VGA	4.600
PROFESSIONALE NOTEBOOK 425LN+ - notebook 486sl 25MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 200M LCD VGA	5.800
PROFESSIONALE NOTEBOOK 425LNC+ - n.b. 486sl 25MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 200M LCD VGA col. m.attiva	10.700
PROFESSIONALE NOTEBOOK 425LNP+ - notebook 486sl 25MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 200M LCD VGA colore	7.300
ZCM-1540 - monitor 15" colore Super VGA Flat Square altra risoluzione	1.100
ZCM-1790 - monitor 17" colore Super VGA altra risoluzione tecnologia FTM	2.000
ZCM-1426 - monitor 14" Super VGA 1024x768	650
ZCM-1440 - monitor 14" Super VGA 1024x768 Flat Square	900

COMPUPRINT 4/43 (PAR) - stamp. 9 aghi 136 col. 70/250cps int. parall. 7 Bar Code residenti	1.770
COMPUPRINT 4/43 (SER) - stamp. 9 aghi 136 col. 70/250cps int. seriale 7 Bar Code residenti	1.850
COMPUPRINT 4/51 (PAR) - stamp. 9 aghi 136 col. 70/300cps int. parall. colore multicopia (4)	1.450
COMPUPRINT 4/51 (SER) - stamp. 9 aghi 136 col. 70/300cps int. seriale colore multicopia (4)	1.510
COMPUPRINT 4/54 (PAR) - stamp. 24 aghi 136 col. 120/300cps int. par. mult. (6) 7 Bar Code	1.680
COMPUPRINT 4/54 (SER) - stamp. 24 aghi 136 col. 120/300cps int. ser. mult. (6) 7 Bar Code	1.760
COMPUPRINT 4/64 - stamp. 18 aghi 136 col. 75/400cps interf. parallela multicopia (6)	2.350
COMPUPRINT 914 - stamp. 24 aghi 136 col. 60/180cps interf. parallela multicopia (4)	659
COMPUPRINT 914N - stamp. 24 aghi 80 col. 60/180cps interf. parallela multicopia (4)	509
COMPUPRINT 922N PLUS - stamp. 9 aghi 80 col. 80/250cps interf. par./ser. multicopia (3)	630
COMPUPRINT 923 PLUS - stamp. 9 aghi 136 col. 80/250cps interf. par./ser. multicopia (3)	760
COMPUPRINT 931 (PAR) - stamp. 9 aghi 136 col. 60/250cps int. parall. colore multicopia (4)	1.060
COMPUPRINT 931 (SER) - stamp. 9 aghi 136 col. 60/250cps int. seriale colore multicopia (4)	1.130
COMPUPRINT 956 (PAR) - stamp. 24 aghi 136 col. 140/370cps int. par. mult. (6) 7 Bar Code	1.880
COMPUPRINT 956 (SER) - stamp. 24 aghi 136 col. 140/370cps int. ser. mult. (6) 7 Bar Code	1.950
COMPUPRINT 970 - stamp. 18 aghi 136 col. 190/600cps int. par/ser mult. (6) 7 BarCode	3.190
PAGE MASTER 200 - stamp. getto d'inch. 300dpi 2/4ppm cassetto 70 fogli trasportabile	539
PAGE MASTER 201 - stamp. getto d'inch. 300dpi 2ppm cassetto 150 fogli desk top	669
PAGE MASTER 413 - stamp. laser 4ppm 300dpi memoria 1M int. par./ser. tecnologia GET	1.450
PAGE MASTER 815 - stamp. laser 8ppm 300dpi memoria 2M int. par./ser. tecnologia GET	2.460
PAGE MASTER 1021 - stamp. laser 10ppm 300dpi memoria 2M int. par./ser. fronte-retro	2.460
PAGE MASTER 1625 - stamp. laser 16ppm 300dpi mem.2M int. par./ser. tecn. GET fr./retro	4.190

ZOOM

Spider Electronics S.a.s. - Via Boucheron, 18 - 10122 Torino - Tel. 011/519505

MODEM/FAX FCV 2400 - pc card + Sw PC	339
MODEM/FAX FX 2400 - esterno + Sw PC	325
MODEM/FAX FXV 2400 - esterno + Sw PC	385
MODEM/FAX VFX MAC - V32 bis esterno + Sw MAC	885
MODEM/FAX VFX PC - V32 bis esterno + Sw PC	835

ZYXEL COMMUNICATION

Sispac Gruppo Osra - Str. Druento, 280 - 10078 Venaria Reale (TO) Tel. 011/42431

U1496 B - modem	715
U1496 B+ - modem	885
U1496 E - modem	740
U1496 E+ - modem	910
U1496 P - modem	900
U1496 S+ - modem	1.240

MC

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. 417. 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. 417. Per motivi pratici, si prega di non lasciare o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati

VENDO

Vendo **monitor NEC 4FG** Multisync, 1024x768 (ni), 15 pollici, DotP. 0.28, MPRII, High definition, adatto per tutte le schede grafiche su PC Ms-Dos. Comprensivo di imballo e garanzia italiana, tutto in perfetto stato a sole L. 1.050.000. **Tel. 0365/598757**.

Vendo **PC 386 DX 25 MHz**, 4 Mb Ram, HD 40 Mb Seagate, VGA Trident 1 Mb, monitor colori, tastiera, drive 3'/2 e 5'/4, stampante Olivetti DM99 a L. 2.100.000 non trattabili. Il materiale è come nuovo. Telefona, se veramente interessato allo **091/6824099 (g. feriali) o allo 0934/553098 (g. festivi). Ferdinando.**

Stampante laser IBM Postscript, 600 DPI reali, seriale, parallela, Appletalk, 6 PP.M., praticamente nuova, vendo L. 3.000.000. **Tel. 0522/557766**.

Vendo programmi **PD e Shareware** a L. 3.000 a a disco. Vendo file musicali. Nid e Mod a partire da 1.500 cadauno. Richiedere lista inviando francobollo da L. 650 a **Bonazzi Andrea - Via Quarti 24 - 42020 Cadelbosco Sotto (RE)**.

Vendo **Stampante Epson LQ-1070 a 24** aghi e 136 colonne, 1 anno di vita quasi mai usata, in buono stato, L. 700.000-800.000 + Iva. Telefonare al pomeriggio allo **0423/560162**.

Vendo **gruppo di continuità** 800 VA nuovo mai utilizzato causa cambio attività, a L. 400.000 (valore 1.000.000) ideale per computers e periferiche. **Andrea 06/33267682**.

N. 2 **schede di rete** nuove + software «netware lite» + manuali originali in italiano, vendesi per cambio sistema. Prezzo interessante. Telefonare ore ufficio al **071/2070078** e chiedere di **Gabriele**.

Vendo **Olivetti PC 8086** con monitor colore VGA programmi Works x Dos varie utility e giochi con stampante Olivetti DM109 vendesi a L. 800.000. Tel. ore 20.00 **Willy 02/67070388 - Milano**.

Computer **Atari ST** mega 2 monitor scheda MS-Dos CV base - programmi. **Tel. 055/2476165**.

Vendo anche separatamente **Amiga 500 1.3** L. 200.000 scheda acceleratrice 68030 + 68882 e 2 Mb di Ram L. 500.000 espansione di memoria 4 Mb L. 200.000. Telefonare dalle 20 in poi allo **02/9054211** e chiedere di **Andrea**.

Vendo i seguenti **accessori per PC**: 1) Modem scheda interna 2400 baud con manuale e cavo per linea telefonica + programmi di comunicazione: Procomm Plus, Telemate, Telix, a L. 150.000; 2) hard disk Western Digital 85 Mbyte già formattato e con 25 mega di software a L. 350.000. Telefonare ore pasti a **Emanuele. Tel. 5500564**.

Vendo **386 DX 40 MHz**, 2 Mb RAM, HDD 105 Mb, FD 1,44 Mb. Controller Multi I/O. Scheda video accelerata S3 con drive, tastiera, mouse, monitor 14" SVGA a L. 1.500.000. Telefonare ore serali allo **015/922579**.

Vendo **HD 85 Mb** causa passaggio a capacità superiore a L. 250.000. Nuovissimo; per chi fosse interessato telefonare allo **0141/718019**. Chiedere di **Teo**.

Vendo **scheda madre 486 DX** 33 MHz 256 Kb Intel a L. 730.000 nuova. Vendo causa passaggio sistema superiore. Per chi fosse interessato telefonare allo **0141/718019**. Chiedere di **Teo** dopo le 14.00.

Eccezionale! Vendo **WinChart Professional**, favoloso software per la creazione di grafici. Supporta oltre 40 tipi di grafici, sia 2D che 3D. Chart Wizard, per la creazione automatica, AutoFill per inserire automaticamente i dati, esportazione ed importazione dei grafici e dei dati, supporto DDE, programma WinSlide per creare slide show. Vendo inoltre WinAsks 1.1, per la creazione di questionari. Dischetti demo con entrambi i programmi L. 6.000 comprese spese postali. **Paolo Mugnaini - Via Canova 10 - 21052 Busto Arsizio (VA). Tel. 0331/626191**.

Amiga 500, doppio Kickstart (1.3-2.0), 2,5 Mb Ram (1 Mb Chip), monitor con casse stereo amplificate, stampante inkjet Commodore MPS-1270, copiatore hardware Clonemachine, manuale AmigaDos 2.0, guida AmigaDos 1.3 Jackson, manuale hardware Amiga Jackson, 100 dischi con utilities varie, L. 750.000. **De Luigi Renato - Via Gramsci 324 - 19100 La Spezia. Tel. 0187/713840**.

Arretrati **MCmicrocomputer** n. 22-3-4-7-9; 48-9; 50-1-2-4-5-6-8-9; 60-2-3-5-6-7; 74-8; 86; 95-6-8; 100-9; 111-2-3-4-5-6-7-8-9; 120-1-9; 130-1-2-3-4-5-6, a metà prezzo copertina. **De Luigi Renato - Via Gramsci 324 - 19100 La Spezia. Tel. 0187/713840**.

Drive Syquest 3",5 interno Ide con n. 9 Cartridges da 105 Mb ciascuno per PC. L. 2 milioni. **Ugo, tel. 0771/726205** ore serali.

Vendo programma **originale Design CAD 3.0 4.0** completo di manuali in inglese, (valore commerciale 600.000 lire), a metà prezzo. Se interessati, telefonare dopo ore 20. **Corrado 0187/815989**.

Vendo **Amiga 500** KickStart 1.3 in buone condizioni espanso a 1 Mb con seconda unità floppy disk e vario software (giochi ed utilities). Prezzo: L. 340.000 trattabili. Telefonare ore pasti allo **075/5054558**. Chiedere di **Gabriele**. Prefisso per fuori Perugia.

Vendo **CD-ROM Graphics1** per MS-DOS, Amiga, Macintosh, Unix con 426 mega di software Shareware e PD. Per Amiga vendo CD-Rom contenente 100 giochi compatibili con il CD32 o CDTV. Solo zona Roma. **Claudio** ore serali. **Tel. 06/5699098**.

Vendo **pacchetti software originali** (versioni inglesi), completi di loro manuali d'uso: Norton Utility 7.0 - N. Commander 4.0 - Staker 3.0, Turbo Pascal Borland 1.5 (per Windows). Prezzi da concordare. **Tel. 06/9994824 a Vittorio** (dopo le ore 21,30.

Dipendente IBM vende **OS/2 2.0** a L. 120.000 originale ancora imballato. **Enea. Tel. 039/2456224** sera.

Vendo **Amiga 500 Plus** (+ Kickstart 1.3) praticamente nuovo con monitor a colori 1084 S, mouse, 2 joystick e con un centinaio di dischetti di giochi e programmi a L. 700.000. Contattare **Massimo. Tel. 02/5402507** (ore serali).

Commodore 64, cedo vastissimo assortimento giochi a prezzi incredibili. **Tel. 031/832216 Flavio**.

Vendo computer Palmare **Memorex Super-mini**, Ram 1 Mb a L. 450.000. **Tel. 0332/947081 Marco** ore serali.

Vendo **386 DX** 25 MHz, 4 Mb Ram (simm a 70 nanosec.), floppy disk 1,44 Mb Epson, hard disk 52 Mb Epson a 15 millisec., 16 kB cache esterna, 512 Kb memoria video Oak, monitor VGA 14" Sansung, tastiera estesa, 1 ser. 1 par. 1 game L. 1.300.000. **Tel. 0523/768671 Filippo**.

Public Domain Project. Per Amiga disponibili le novità della 17 bit, Demo, Music Kisk, Mods, Agaslides, Utilities & Games. Inoltre Fish Disks, Assasins Games (1-141), Arug, Amigan NZ. Per MS-DOS: prog. di grafica e musica, utilities particolari, super VGA games, gif collections. Cataloghi a L. 6.000 per Amiga (2 dischi), a L. 3.000 per MS-DOS (1 disco) da inviare a **Bettega Daniele - Via Roma 29B6 - 36014 Santorso (VI). Tel. 0445/540066**.

Vendo **libro «VCA»** + 4 dischi. Assembler 68000/020 (completa descrizione + istruzioni), registri chip custom, Aga completissimi, copper, scrolling, blitter, audio, interrupt. Inoltre disponibile documentazione sul sistema operativo 1.3. Prezzo L. 30.000. **(Gerardo). Tel. 0776/824168**.

Vendo **mouse Microsoft** L. 100.000, scanner manuale 256 livelli di grigio L. 250.000, modem Smarteam 1200 baud L. 200.000. Il tutto perfettamente funzionante ed in perfetto stato. Telefonare ore pasti a: **031/657018**.

HP95LX Palmtop computer vendo con cavo di collegamento a PC, alimentatore e vasto software dedicato + riviste specializzate L. 550.000 tratt. **Paolo. Tel. 0766/25677**.

Vendo **Amiga 2000** E.C.S. WB 2.1 + scheda Kickstart 1.3/2.05 + CPU68010 + 2° drive L. 600.000, vendo scheda Nexus Controller SCS2 2 Mb Ram installata espandibile a 8 Mb + hard disk da 112 Mb L. 820.000. Vendo scheda A2320 flicker fixer L. 270.000. Vendo scheda 2301 Genlock configurabile internamente o esternamente L. 250.000. Telefonare a **Michele 080/419956**.

Espansione memoria del notebook laser LT 321, se possibile vorrei n. 2 due sims da 2 RAM ciascuno (tot 4 Ram). **Ravagnami Mario - Via Torino 61 D 40 - 39100 Bolzano. Tel. 0471/915471**.

Materiale per programmatori **clipper**: librerie, sorgenti di applicativi, esempi, documentazione varia e molte utility; più di 100 file, oltre 9 mega zippati, il tutto prelevato da vari CD-ROM. Per riceverlo su dischi da 1.44, spedire L. 50.000 (vaglia o contanti) oppure richiederlo in contrassegno a: **Roberto Mariotti - Via Oreglia 19 - 00167 Roma**.

Ho preparato una **selezione di programmi AI** (interpreti Prolog e Lisp, shell per sistemi esperti, reti neurali, sistemi Knowledge-based, generatori di ipertesti e altro...) di **Pubblico Dominio** di circa 30 titoli. Il tutto è zippato su un dischetto da 1.44 Mb. Se vuoi riceverlo basta spedire 10.000 lire a: **Roberto Mariotti - Via Oreglia, 19 - 00167 Roma**.

Vendo **PC Portatile Bondwell** 1 mega di RAM HD da 20 mega drive da 1.4 mega, completo di manualistica, seminuovo alimentatore a corrente e batterie incorporate. Cambio programmi per PC e per Apple IIe, IIc, IIGs, di grafica, ingegneria, medical, elab. testi. **Giorgio Negrini Via Pascoli 21 - 46030 Cerese. Tel. 0376/448131**.

Vendo **Amiga 2000 B 1.3** + 2° drive + scanner b/n + monitor 1084s + piedistallo con funzione TV + stampante 1500 c + dischetti con contenitore il tutto a prezzo da concordare. Per informazioni **tel. 080/5225749 (Paolo). Bari - Via G. Salvemini, 2 - Pal. N/1**.

Vendo **Amiga 2000**, 1 Mb chip, scheda S.O. 1.3/2.04, 2° drive, monitor Philips 8852, centinaia di programmi L. 750.000, controller SCSI GVP con 2 Mb espandibili a 8 e HD 86 Mb Fujitsu L. 600.000, digitalizzatore Videon 3 L. 230.000. **Marco, tel. 055/433928 ore pasti**.

Stampante Seikosha SL-90 a 80 col. 24 aghi con 2 nastri vendo prezzo affare causa passaggio a laser (acquistata sett. 93) + cedo a L. 1000 cadauno MCmicrocomputer dal n. 1 al 137. Chiama lo **0336/926316** dopo le ore 18.00. **Calogero**.

Vendo **Olivetti M 300** 3869x 4 Mb Ram, 1 drive 3,5" 1,44 Mb, 1 drive 5,25" 1,2 Mb, HD 42 Mb conner, monitor colori SVGA (paradise), tastiera 102 tasti, mauser a 3 tasti, vari programmi L. 1.700.000. **Tel. 0828/811636** dalle 16 in poi **chiedere di Ivan**.

Geometri. Eccezionale programma per il calcolo della Parcella Professionale relativo alla Progettazione, Direzione e Contabilità Lavori per computer IBM e comp. - Stampa su video e tabulato. L. 80.000. Vers. demo L. 20.000 scorp. **Tel. 0973/663342. Altieri Luigi - Via**

Giardini, 10 - 85040 Castelluccio Inf. (PZ).

Tempra Pro per targa o targa plus, Tempra show e CD Tempra producer pack vendo originali. **Tel. 0437/34077. Carlo**.

Autocad Piel 11 originale italiano con licenza d'uso manuali, chiave hardware L. 4.000.000. **Tel. 02/989221 Giorgio**.

Olidata 80286, 20 MHz, 1 Mb di Ram, H.D. da 75 Mb, doppio drive da 1.44 e 1.2, monitor Olidata monocromatico, MS-DOS 6.0, PC tools 6.0, Windows 3.1, più utility vari, vendesi a L. 1.200.000. **Tel. 080/8922588. Caramia Martino - Via Virgilio, 36 - 72015 Fasano (BR)**.

Monitor monocromatico Olidata più scheda per stampante parallela, per MS-DOS, vendesi a L. 120.000. **Tel. 080/8922588. Caramia Martino - Via Virgilio 36 72015 Fasano (BR)**.

Stampante Star LC10 color, causa inutilizzo, vendesi a L. 300.000. **Tel. 080/8922588** o stampante Commodore 1230 a L. 270.000. **Caramia Martino - Via Virgilio, 36 72015 Fasano (BR)**.

Commodore SX 64 Executive portatile con monitor a colori vendesi a L. 550.000. **Tel. 080/8922588. Caramia Martino - Via Virgilio, 36 - 72015 Fasano (BR)**.

Vendo **stampante Nec P60** 24 aghi con testina nuova, caricatore automatico fogli singoli, kit colore, vendo monitor Commodore 1960 (l'unico che aggancia tutte le risoluzioni Aga) e scheda grafica 24 bit EGS/28-28 Spectrum 1600x1280 (800x600 24 bit)). **Tel. 0382/530423-530424**. Chiedere espressamente di **Dilda Paolo**.

Hewlett-Packard materiale vario vendesi HP48SX con scheda HP Solve L. 330.000, HP 95 LX Silk Ram + kit collegamento e alimentatore L. 440.000. **Tel. 059/440353** ore serali.

Vendo **Computer Union**, big tower, 486DX2-66, 8 Mb RAM hd 340 Mb, drive 3'/₂, scheda video Tseng W32 bit, 2 seriali, 1 parallela, 2 porte joystick, tastiera estesa 102 tasti, mouse, joystick, monitor 14'' colore + Lotus Symphony, OS/2, etc. con manuali e relative licenze d'uso. L. 4.500.000 **Luciano Curcio - Via F. Di Giorgi, 7 90145 Palermo. Tel. 091/408292**.

Compaq Contura 3/25 c Notebook, schermo colori, HD 120 Mb, RAM 1 Mb, trackball, borsa in pelle, Windows 3.1, Word, DOS 6.2, Excel, Corel Draw 4.0, NC 4.5, Access, HG3.0, ecc. L. 3.000.000. **Tel. 02/9958695 Davide** (sera).

Vendo **50 mega** di **utility, sorgenti e librerie sharewa-re** per programmatori, in C/C++ in 20 dischetti HD zippati a L. 40.000 (L. 2.000 a disco). Materiale aggiornato via modem quotidianamente. Per ottenere la lista gratuita contattare: **Andrea Trunfio - Via Stazione II Tr. n. 9 88019 Vibo Marina (CZ). Tel. 0963/571574**.

Vendo **coppia casse Hi-Fi** amplificate 12 W, 3 vie, ottime per computer, compact disk player a L. 60.000. Telefonare allo **0984/454124**. Chiedere di **Michele**.

Vendo **stampante IBM** proprinter mod. 4202 tipo III XL 132 colonne, cavi + manuali L. 500.000. **Tel. Giuseppe 091/391275**.

Vendo **lettore CD Rom Nec CDR 84** nuovo, imballato e con manuale a L. 700.000. **Marco Manilii, tel. 02/6433932**.

Vendo **Pacchetti Software Orginali**, (uno per ogni tipo): Norton Utilities 7.0, Norton Commander 4.0, Staker 3.0, Winspeed Panacea (acceleratore soft per Windows), Turbo Pascal Borland 1.5 (wind.). Nuovi (affare), prezzo da concordare. **Tel. 06/9994824 a Vittorio** (ore serali).

Vendo collezione completa di **MCmicrocomputer**, dal numero 1 al numero 99; al miglior offerente; contattare **Salvatore** al numero di telefono **9410061**.

Vendo **software originale** ca-realizer per Windows, dischetti sigillati, manuali, ecc., causa inutilizzo a L. 100.000. Vendo inoltre MS-DOS 5.0 originale, imballo sigillato a L. 30.000. **Tel. 015/811566**.

Vendo o scambio con altro materiale i seguenti prodotti: 1) **cabinet** in metallo per Amiga 500 L. 70.000; 2) 9 titoli per CD-I Philips (30% di sconto); 3) programmi Dos e Windows. **Flavio, tel. 080/5221458**.

Vendo per IBM **ultima Underworld originale** ancora imballato mai usato pagato L. 140.000 vendo per recupero a L. 80.000. **Tuscano Francesco. Tel. 0331/597110**.

Vendo **MB 286**-12 MHz-1 Mb RAM L. 80.000. Monitor Ega colori + scheda Ega completo di manuali L. 160.000 stampante Epson EX1000 colori 136 colonne trattore moduli continui completo di manuali e imballo L. 220.000. Commodore 64 + registratore + disk drive 1541 II (mai usato) + copritastiera + vari giochi L. 240.000. **Tel. 0362/231459 Christian**.

Vendo **Amiga 1200**, W.B. 3.0. Jostick, mouse, 20 dischi tra giochi (F.1. Arma Letale, ecc.), musica (Sound Sampler), grafica e utility. Tutto a L. 700.000 garanzia compresa. **Tel. 0883/84861** ore ufficio, **Emanuele.**

Vendo **layout 3.02**. Programmare senza scrivere una riga di codice. Basta scegliere i tool presenti nel pacchetto. E alla fine si può ottenere sorgenti in C, Pascal, Basic e un file .EXE originale. L. 150.000 + spese postali. **Tel. 0331/548007**.

Digitalizzatore Vidi12 per **Amiga** 1200/4000, nuovo, perfetto, qualunque prova, vendo a L. 350.000, spedizione compresa. Telefonare ore negozio **tel. 0481/533218 Roberto**.

Vendo **stampante OKI Microline 380** (un anno di vita) 24 aghi, emulazione Epson/IBM, 180 cps, manuali e imballi originali a L. 600.000. Chiamare allo **0884/706869** ore pasti e chiedere di **Michele**.

Vendo le seguenti **videocassette originali** di computergrafica; computerarte, computergrafica e animazione volume I e II edite dalla IHT. Bit Movie edizione 93-94 a L. 18.000 l'una per edizioni 93 IHT e 25.000 x edizioni '94. Inoltre vendo prog. originale di architettura d'interni della Finson x sistemi Amiga completo di confezione a L. 25.000. **Alessandro Fantini - Via Mozzoni, 11 - 20161 Milano. Tel. 02/33200535 (sera).**

Svendo Word Processor **Wordperfect Win** v. 5.2 originale con licenza e tutti i manuali. Svendo anche stampante 132 colonne 9 aghi in buono stato. Prezzi trattabili. Chiamare dopo le 20.00 cercando **Davide, tel. 0785/53091**.

Vendo i seguenti **giochi originali** a L. 50.000 + 5.5 cadauno: Populous, Rolling Ronny, Arma letale, The manager, Dune e Cisco Heat. Telefonare ore pasti allo **0968/724476** e chiedere di **Giuseppe**.

Vendo **Amiga CDTV** + tastiera + drive 3,5" + digitalizzatore videon III con imballi e manuali originali e relativo software a L. 800.000. Telefonare a: **Pivetti Alberto Via Mazzone 96 - 41030 Mortizzuolo (MO). Tel. 0535/37355**.

Vendo **annate** complete di **MCmicrocomputer** a prezzo da convenire. **Riccardo Bancalà - Via Campo d'Arrigo, 132 - 50131 Firenze. Tel. 055/581254**.

Vendo **Amstrad PC2086**, 8086 8 MHz, 640 Kb RAM, HD 20 Mb, drive 3.5 e 5.25, monitor mono 12", MS-DOS 3.3 e Windows 2 L. 250.000 solo per chi sia disposto a venire a prenderselo. **Donadi Massimo - Preganziol (TV). Tel. 0422/938587**.

Source Code. Le uniche collezioni shareware complete di codice sorgente ed utilities per il Visual Basic, Access, FoxPro e FoxBase, C++, QuickBasic e VB-DOS, TP, Paradox e Assembler 80x86. **Contattare Tarantelli Bruno Via Cardinale Mazzarino 31/A - 67100 L'Aquila. Tel. 0862/23803.**

Autocad collection. Collezione completa di oltre 1000 files shareware e P.D. per l'autocad e programmi similari. Librerie di simboli, programmi in autolisp sorgente, disegni ecc. con conversione da formato .PCX (scanner) a formato .DXF e da . DXF a windows .WMF. Contattare **Tarantelli Bruno - Via Cardinale Mazzarino 31/A 67100 L'Aquila. Tel. 0862/23803.**

Truetype fonts. L'unica collezione completa di fonts Truetype per l'ambiente Windows 3.1, WinWord, CorelDraw, ecc. 742 fonts ed utilities per la stampa visualizzazione installazione e gestione dei fonts. Contattare **Tarantelli Bruno - Via Cardinale Mazzarino 31/A - 67100 L'Aquila. Tel. 0862/23803.**

Commodore 64 con monitor fosfori verdi, disk driver vic 1541, stampante MPS 1230, completo di reset dischi, manuali, L. 500.000. Chiamare **Simone** ore pasti, **tel. 95343242** zona **Milano** e provincia.

Vendo **Coreldraw 4.0 ita** + Winword 6.0 ita il tutto **originale** a L. 300.000 + sped. Telefonare ore 20 **Salvatore 0932/874208**.

Vendo arretrati di **MCmicrocomputer** dal n. 25 al n. 69 a L. 3.000 ciascuno. Telefonare allo **0985/42641** mattina, oppure **0982/971615** pomeriggio. Chiedere di **Benedetto**.

Animazioni, immagini e programmi di ogni genere per **MS-DOS** cedo per motivi di studio. Per la lista, prego inviare 3000 lire in francobolli a **Giuseppe Pellegrino - Via A. Monaco 5/i - 87100 Cosenza**. Grazie.

Olivetti M 40 BC sistema operativo B.C.O.S. Il multy user system completo di 2 monitor b/n 2 tastiere, e stabilizzatore di rete vendo tutto a L. 380.000 vendo nel caso anche separatamente tel. ore ufficio **tel. 011/389859**. **Incarnato Roberto - Via Tripoli 126 Torino, tel. 011/389859**.

Causa inutilizzo vendo **Commodore A500**, con espansione a 1 Mb, drive esterno originale 1011, in garanzia, anche quello interno appena cambiato, cartuccia action replay (oltre 100 funzioni), scheda kick 2.0/1.2, scheda at-once, monitor colore 1084, 2 mouse, 2 joystick, stampante panasonik 9, molti programmi ogni genere (2 orig. + manuale) a L. 1.200.000 trat. oppure senza monitor a L. 850.000 **Tel. 02/9384106, Davide**.

Clip Art 24 bit vendo in qualsiasi formato e per qualsiasi computer PC, Amiga, Mag. Si eseguono scansioni di alta qualità. **Tramarin Andrea, tel. 0429/82888**.

RAM vendo moduli nuovi di memoria simm da 4 Mb 70 ns a L. 320.000, dischetti 3,5" 1.44 Mb già formattati a sole L. 1.250, scannerizzo immagini e stampe a sole L. 5.000, vetorializzazione, vendo scanner piano Scanjet II C HP 1600 DPI a L. 1.950.000 + Iva. **Mauro Pedrotti - Via Trieste 5 - 38062 Arco (TN). Tel. 0464/531548, fax 516771**.

Drive interno **syquest da 3",5** Ide per PC più n. 9 cartridge da 105 Mb, tutto a L. 2.000.000. **Pagliari Ugo, tel. 0771/726205** ore serali.

Vendo **Amiga 500** 1mb Ram, Kickstart 1.3 + drive esterno + monitor Philips a colori + mouse e manuali causa passaggio sistema superiore L. 350.000 trattabili. **Sergio Capoleoni, tel. 06/3054850** zona Roma.

Vendo **TC.V.1.5 ing** (Borland) 50.000 lire; turbo Assembler V.2.1 + turbo debugger V.2.1 ita L. 60.000 compreso Turbo Profiler V.1.1 in regalo. In blocco tutto 100.000 lire (originali Borland). **Ernesto Libonati - Via Entella 203/1 - Chiavari. Tel. 0185/304407**.

Vendo **espansione di 2 Mb Ram** ancora in garanzia per notebook Zenith 2-note a L. 350.000 (valore reale 500.000). **Tel. ore serali 049/717752, Tognon Michele Via Angelo Pizzamano, 35 - 35127 Padova**.

Vendo libro **programmare l'Amiga** volume II, causa errato acquisto, a L. 35.000 (invece di L. 70.000) ottimo per la programmazione in C dei dispositivi di Amiga, accetto anche scambio con software. Telefonare a **Massimo, 081/5700407**.

Vendo **Apple Macintosh Classic II** 4 Ram - 40 HD con coprocessore matematico e stampante Image Writer LCE 136 colonne colori, completa di introduttore fogli singoli, prezzo interessante. Telefonare ore pasti **049/652122**.

Atari PC-folio - tre megabyte di software originale e PD, cedo per cambio modello ore ufficio. **Tel. 0832/680522. Mauro** abitazione **tel. 0832/359569**.

Vendo **kit Games** e **Kit Windows** 7 dischi cad. pieni zeppi dei migliori programmi shareware a sole L. 20.000 cad. + s.p. Telefona allo **0984/454124 Michele**.

Stampante **Okimate 20** 80 colonne termica a colori con

nastro colore e manuali. Portatile L. 200.000 **Di Pilla Paolo - Via Roma, 6 - 86090 Chiauci (IS). Tel. 0865/830428**.

Vendo **stampante** per **C64 Star SG-10C**, 120 caratteri per secondo, NLQ, stampa bidirezionale, grafica, 136 colonne per linea, munita di trattore per modulo continuo, completa di cavi e manuale L. 160.000, **Attilio, tel. 06/72900456**.

Vendo pacchetto software originale **HP48 programs**, comprendente numerosi programmi di geometria ed algebra lineare per l'Università, funzionanti su calcolatrici HP48 ed HP28s, a L. 20.000. Per informazioni scrivere a: **Dimagli Fiorenzo - Via P. Maggi 46 - 74024 Manduria (TA) oppure tel. 099/8711244**.

Basi Midi general standard raccolta di 1620 vendesi lire 45.000 dischi compresi, 600 fonts true type vendesi L. 45.000. Programmi e giochi PD. L. 3.000 a disco, **Paolo, tel. 06/22484788**.

Vendo **Olivetti M380**, 386/20 DX + i80387 (coprocessore matematico) con 4 Mb RAM, 80 Mb Hd, 1 FDD 3.5, 1 FDD 5.25, monitor VGA, tastiera 102 tasti a L. 1.400.000. **Tel. 02/7533461** sera **Alessandro Peverelli**.

Vendo **Amiga 1200**, Workbench 3.0, programmi di disegno (true paint AGA, de paint plus), games e utility. Tutto a L. 650.000. Telefonare ore ufficio allo **0883/84861** chiedere di **Emanuele**.

Vendesi **dischetti da 1,44 Mb** formattati 100% free error L. 1200 l'uno causa errato acquisto. Per informazioni rivolgersi allo **011/714443** (possibilmente ore pasti o serali) e chiedere di **Claudio**.

COMPRO

Cerco disperatamente **ROM 01** per **Apple II GS**. Inoltre scambio anche giochi e programmi. **Mantovi Fabrizio. Via Fogliani 33/2 - 42100 Reggio Emilia. Tel. 0522/515886-7.**

Compro **Masm 6.1. Gianluca Gobbi - Via Esino 110 60020 Ancona. Tel. 071/888860.**

Cerco disperatamente **programma di gestione** allegato allo scanner «HP Scan-Jet IIC» in italiano o in inglese. Telefonare o scrivere a - **Visentin Alfonso - Via Calpena, 2 31015 Conegliano. Tel. 0438/35757.**

Cerco software **Asksam 4.1a** o superiore originale con licenza, possibilmente in italiano, con manuali a prezzo modico. Scrivere a: **Antonio Barbato - Piazza San Francesco 22 - 15033 Casale Monferrato. Tel. 0142/75473** (ore 20-21).

Cerco programmi musicali professionali per DOS e Win. Solo ultime novità. **Telefonare allo 0426/632341** ore pasti e chiedere di **Andrea**.

Acquisto software (giochi, programmi) per **MS-DOS**. Inviate liste con relative condizioni; risposta assicurata. **Marchetti Marco - Via C.S. Vecchio N° 23 - 60010 Senigallia (AN).**

Compro **Hard-Disk**, schede video, motherboard e componenti computer, nuovi ed usati a prezzi ragionevoli. Scrivere a: **Calviello Donato - Via Giardini, 25 - 85050 Paterno di Lucania (PZ).**

Compro modulo di **espansione di memoria a 32 BIT** per la scheda acceleratrice Microbotics VXL 030 per A-2000/A-500. Eventualmente anche coprocessore 68881/68882 PLCC a basso prezzo. Telefonare ore pasti allo: **099/8795048** e chiedere di **Amedeo**.

Acquisto **programmi didattici** con animazioni riguardanti fisica, movimenti tellurici, geografia, astromia, chimica.Telefonare dalle ore 12 alle ore 13 a: **Mari Paolo. Ist. G. Leopardi - Via XX Settembre 33 - Genova. Tel. 010/564686-590583.**

Compro **2 moduli Simm** da 1 MB da 100 NS a 9 chip e 30 poli per Olivetti PCS 286, che abbiano tassativamente tali requisiti e siano in condizioni di perfetta integrità. Inviare proprie offerte a: **Simone Marcel - Via Cagnazzi 16 - 70124 Bari. Tel. 080/5023735.**

Compro **Norton Desktop** per DOS. **Gianluca Gobbi Via Esino 110 - 60020 Ancona. Tel. 071/888860.**

Compro **PC-Tools 8 o 9. Gianluca Gobbi - Via Esino 110 - 60020 Ancona. Tel. 071/888860.**

Cerco per motivi di studio personale **Sinclair ZX81** (possibilmente con espansione di memoria). Telefonare ore pomeridiane e serali allo **095/937377. Antonio Giusa. Via Minghetti 50 - 95014 Giarre (CT).**

Compro raccolte di **immagini** di ogni tipo (sexy e hard preferibilmente) ambiente **MS-DOS e MAC** anche informato gif. Riservatezza indispensabile. Inviare liste e prezzi a: **Maria Rizzo - Via Angelini 64 - 27100 Pavia. Tel. 0382/573075** (dopo le ore 21).

Cerco **Sinclair ZX Spectrum +3**, Interface1 e Microdrive, Interface Disciple e Disk Drive, Multiface 3. Telefonare ore pomeridiane allo **095/937377. Antonio Giusa - Via Minghetti 50 - 95014 Giarre (CT).**

Compro: **manuale** dell'**«Iperspace»** (ing. STRUII); manuale del «MS Fortran PS»; scheda «Aduanced Math» (HP48SX). **Parente Bruno. Tel. 081/2396237** (pasti o serali).

Cerco come buon usato: **scanner Flatbed** con interf. SCSI-2, e scheda «WIN-TV» della Huppauge. Vendo causa errato regalo joystick «Virtual Pilot» a metà prezzo, ancora imballato. Tel. tardo-pasti al **0721/52374.**

Compro solo se occasione **68030** con o senza SCSI oer Amiga 2000 e scheda grafica 24 Bit Merlin 2 o Picasso 2. Telefonare ore 20.00-21.30. **Salvatore Imparato - Via Madonna Di Ponza, 8 - 04023 Formia (LT). Tel. 0771/770816.**

Cerco per **Macintosh** programmi di **grafica, CAD** e **calcolo strutturale.** Inviare liste o elenchi a: **Luigi Manfredi - Via I Maggio 25 - 88074 Crotone** o telefonare allo **0962/961945.**

MS-DOS: compro qualsiasi tipo di gioco per PC. Inviare lista con prezzi a: **Giorgio Gaspari - Via Michelangelo, 2 36015 Schio (VI).**

BBS-Fido Trieste 040/3783111 (multilinea) 24 ore su 24 subito disponibili gli ultimi programmi shareware per MS-DOS e Windows, casella postale elettronica, aree di conferenza suddivise per argomento, mercatino dell'usato, servizio spedizione dischetti.

CAMBIO

Cambio per giochi e programmi per **MS-DOS** e Window 31. **Matraiotti Alberto - Via Isidoro del Re 134 - S. Vito 55100 Lucca.**

Cambio programmi per ambiente **Windows/MS DOS** vasta lista. No perditempo e max serietà. Inviar liste a: **Salvatori Antonio - Viale Caduti per la Resistenza 724/C - 00128 Roma.**

Scambio programmi per **Amiga** inviate le vostre liste e risponderò a tutti. Si richiede massima serietà. **Marco Gramegna - V. Matteotti 7 - 45027 Trecenta (RO).**

Cambio librerie e utilities per **Clipper** per informazioni rivolgersi a: **Giovanni Rettano - Via F. Ciccaglione, 15/D 95125 Catania.**

Scambio programmi e giochi per **MS-DOS** e Windows dispongo di lista molto fornita. Scrivere a **Calviello Donato - casella postale - 85050 Villa D'Agri (PZ).**

Scambio programmi per **MS-DOS, OS 2 e Windows** di tutti i tipi (dischetti da 3"½) inviate al vostra lista risponderò con la mia. **Trotta Emilia - Via Privata da Passano 73 - 19120 La Spezia.**

Nuovo utente **Mac** appassionato di grafica, problematiche del Pre Press e programmazione cerca amici per scambio software ed esperienze. Dispongo anche di modem (Courier 38400). **Marco, 055/433928** ore pasti.

Scambio programmi e giochi per **MS-DOS Windows 3.1 Amiga.** Inviatemi le vostre liste. Massima serietà, risponderò subito con la mia. Scrivete a: **Bonaveri Celio Roberto - Via Carlo Santoro 6 - 84100 Salerno. Tel. 089/794021** ore 14.00/16.00 21.00/23.00.

Per **MS-DOS** scambio programmi nel campo ingegneria civile, calcolo strutturale e progettazione stradale. Dispongo di un'ottima softeca. Si richiede massima serietà e correttezza. Risposta certa. Inviare lista a: **Tremolizzo Tiziano - Via Cancello Rotto 12 - 70125 Bari.**

Scambio giochi e programmi per **MS-DOS e Windows** 3.X. Inviatemi le vostre liste. Massima serietà, risponderò subito con la mia. Scrivete a: **Mauro Salvatore - Via Diaz n. 2 - Peschiera Borromeo - 20068 Milano** o telefonare allo **02/5470197** ore serali.

Cambio programmi per sistemi **Macintosh** e **Atari** ST/Falcon anche con manuali d'istruzioni. Scrivere a: **Luigi Servolini - Via La Spezia 81 - 00182 Roma. Telefono 06/7008877**.

OS/2 2.1 IBM - scambio esclusivamente programmi specifici per questo favoloso sistema operativo. Astenersi utenti solo MS-DOS e Windows. **Paolo Basaglia C.so Racconigi, 138 - 10141 Torino. Tel. 011/3854677.**

Cambio programmi e giochi di qualsiasi tipo con utenti **DOS, Windows** e **OS/2**. Max serietà. Inviatemi la lista e risponderò con la mia. Telefonare ore serali al **02/7532208. Gianluca Prato - Via Veneto, 9 - Peschiera Borromeo - 20068 Milano.**

Alt! Appassionato grafica utente **MS-DOS e Windows** con lista software ben fornita scambia (e solo scambia!) ottimo materiale con altri utenti risposta assicurata e ipervelocità. **Scarpone Silio - Via C. Marano, 6 - 80053 C/Mare di Stabia (NA). Tel. 081/8713539** (max serietà).

MS-DOS, Windows scambio qualsiasi tipo di software per scopi puramente hobbistici. Graditi neoutenti. **Ambrosi Enrico - Via Don Bosco 12 - 63040 Folignano (AP).**

Amiga appassionato con molto materiale accetta scambi (rispetto legge). Invio gratis lista. **Fulvio Albrizio - Via Flumendosa 10 - 20132 Milano. Tel. 02/2562049.**

Telescopio Konus 114/900 accessoriato e imballato + riviste «L'Astronomia» e «Orione» + libri +24 videocassette + binocolo Konus 7x50 con custodia (tutto su astronomia) + piccola differenza in soldi, permuto con portatile 2860 386 in buono stato. Tel. **06/7917327 Massimiliano.**

Scambio programmi e giochi per sistema **MS-DOS**. Max serietà. No lucro. Perditempo astenersi. Telefonate o scrivete a: **Asoni Claudio - Via S. Satta N° 11 - 08039 Tonara (NU). Tel. 0784/63562.**

Scambio programmi x **MS-DOS e Windows**, max serietà. Telefonare allo **0330/655098,** chiedere di **Stefano.**

Scambio PRG **MS-DOS** oltre 1700 titoli selezionati anche su nastro/tape. Risposta assicurata (miniutenti e neo allegare 1600 francobolli). Scrvera a **Falchi Davide - C.P. 41 succursale 1 - 56025 Pontedera (PI). Tel. 0587/476447** solo ore pasti.

Scambio programmi per **MS-DOS** e **Windows**, di tutti i generi. Si offre e si richiede max serietà e max celerità. Graditi neoutenti e miniliste. Inviare liste a: **Giordano Scalzo - Via Tripoli, 149 - 10137 Torino.**

Scambio programmi **Midi Musicali** MS-DOS/Windows, basi musicali con arrangiamenti originali. Invia la tua lista a: **Borriello Bartolo - Via G. Matteotti, 71 - 80059 Torre del Greco (NA).**

Cambio per **Windows 3.1, MS-DOS** ogni tipo di programma. Inviate la vostra lista. Rispondo a tutti. Si assicura la max serietà. **Igor Bonat - Via Ressmann 6 34141 Trieste. Tel. 040/360772.**

MICRO MEETING

Sunday Club BBS (0984/937336) il meglio dello shareware MS-DOS (oltre 2 Giga) al solo costo del supporto. 24h/24h **0984/937336** Download dalla 1ª chiamata. Ti aspettiamo. **Sunday Club BBS. Centro residenziale Collina Salerni 1 - 87040 Montalto Uffugo Scalo (CS).**

Modemmania è il manuale per tutti sulla telematica realizzato dalla prima BBS di informazione, cornucopia **02/29528616.** Chiama dalle 8.30 alle 11.30 a voce, e dalle 11.30 alle 3.00 con il Modem oppure Videotel pagina **596805.** Se vuoi diffondere o cerchi idee, Cornucopia fa per te!

The Modem Soft BBS dove troverai più di 1 giga on-line, con CD-ROM in linea. È attiva 24h/24h a questo numero **091/6518519.** Troverai file e messaggi di tutti i tipi. Velocità fino a 28800 HST.

Finalmente è nata **Gran Sasso BBS!!!** Migliaia di files on-line per DOS, Windows e inoltre 30 aree co nsole GIF! Free download dalla prima chiamata. 24/24 **0862/606253.** 1200-14400 BPS. 100:1/12 RING-NET.

Nuova BBS per Macintosh e Amiga a Bergamo, totalmente gratuita, accesso 24h su 24 (fino a 19200bps & V.32 Terbo). Dowland dal primo collegamento, migliaia di files Freeware e ShareWare, aggiornamenti giornalieri da Internet, comprese le ultime novità che vedete su MC. Fateci un giro!!! Nic's Bug **035/402779** (8N1).

Chiamate la nuova **Sabina BBS**, troverete aree messaggi e aree files. Libero accesso e Free Dowloads x tutti MS-DOS e Windows solo PD e SW. Siamo in via di espansione aiutaci a crescere. Fidonet dalle 20.00 alle 08.00 tutti i giorni. Tel. **02/90633287 Paullo (MI).**

Cerco **sorgenti** dell'istruzione **copy del DOS**, mi interessa l'implementazione dell'opzione (/b), (copia binaria) o consigli per implementarla sotto C. Chiedere di **Diena Enrico (MO). Tel. 059/354656.**

Macport BBS per Macintosh, ha ripreso a funzionare. Il meglio dello shareware allo **02/4598559** 24 ore su 24.

Night Star BBS in provincia di Frosinone. CD-RIOM in linea e programmi shareware per PC-MSDOS ed Amiga. Inoltre araee conferenze nazionali ed internazionali. **Tel . 0776/871607** (21.00-1.00 am). Per informazioni: **0776/824168 (Gerardo)** (14400,n,8,1).

Italy Club, club italiano per utenti di Sinclair QL, con rivistas trimestrale QITALY Magazine, su disco 720K e di pubblico dominio. Dal maggio '93 è in funzione QITALY BBS, banca dati dedicata al QL, dotata di modem ZyXEL a 19200 bps, che risponde allo **0342/590451** 24 ore su 24. Per informazioni: **Eros Forenzi - Via Valeriana 44 - 23010 Berbenno (SO). Tel. 0342/590450; Roberto Orlandi - Via Brescia 26 - 25039 Travagliato (BS)**. Tel. **030/6863311.**

Mtrun BBS, aree messaggi Eybernet, Astronet, 3 CD-ROM On Line, programmi di intelligenza, astronomia, utilites per DOS e Windows. Tel. **081/8719959** dal luendì al venerdì dalle 20.00 alle 23.00, free access. Zyxel 16.800.

BBS Fido Trieste 040/3783111. Ogni giorno una novità software più bella dell'altra per MS-DOS e Windows proveniente dall'Italia e dall'estero. Casella postale elettronica personale, spedizione dischetti, mercatino dell'usato e del nuovo ecc. Connettiti subito con noi, troverai solo il meglio!

Se vuoi acquistare grandi quantità di **software Shareware e PD**, di ogni tipo a bassissimo prezzo (poche centinaia di lire a programma) e siruramente esenti da virus, la risposta è il nostro Club, che preleva software dai CD-ROM che compriamo continuamente (disponiamo già di svariati Gigabyte). Scrivici allegando 10.000 lire: diventarai socio del Club (senza alcun obbligo di acquisto) e riceverai il catalogo (disco da 3''.5) più i futuri aggiornamenti. **Fondazione Neumann Shareware Club - P.zza Tuscolo, 24 - 00183 Roma.**

A Salerno è in funzione una **BBSP.** Chiama subito lo **089/712607** 24h su 24. Nuovi arrivi shareware MS-DOS e Windows tutti i giorni.

Ingegnere scambia esclusivamente con tecnici esperti, software tecnico in ambiente windows ed NT. In particolare applicativi per Autocad, la cartografia, la topografia e GIS. Dispongo 380 titolli el settore. Ing. **Giovanni Dessi V. Florinas, 3 - 07100 Sassari.**

Horror, Fantasy & Fantascienza Foundation Club, la **BBS** specializzata che offre immagini digitalizzate, testi (ma non dimentichiamo l'ultimo Simtel on line) e 3 CD! Collegati a Nettuno, il nuovo Net a misura d'utente. Tel. **06/5011474** 19200 bps 24h su 24.

The Ghost Multisystem BBS a Bari, tel. **080/5023688.** Interfaccia terminale: Ascii, Ansi, VGA (1024x768x256 colori!!!) messaggistica Fidonet. Servizi di informazione su Bari. Files public domain, freeware, shareware. Aperta 24h su 24. 1.200-14.400 Bps, N-8-1.

MAC_CLUB è a disposizione di ogni utente Macintosh pr scambio programmi, esperienze, documentazione. Aiutiamo anche neoutenti. Scrivere, indicando telefono, a **MAC-Club - C.P. 267 - 80100 Napoli.**

Bulletin Board System «Irata BBS» specializzata per i sistemi Atari ST/Falcon, Macintosh, Basi MIDI e SNES/Megadrive. Aperta 24h25 con 5 gigabyte online di novità software ai seguenti numeri: **06/7002817 e 06/70493736** (2 nodi). Per informazioni a voce: **06/7008877 (Luigi).**

Amiga Public Domain. Direct import from England and Germany of the best PD software for the Amiga family Demo MusicDisk, Slideshows, Aga 256 color slides Ham 8 slides, Animation Disks, Disk Magazine, DocDisk, Font collections, Graphic & Sound Programs, PD Games, 17 Bit & Fish News, and much more! Amiga Lives!!! Info+super catalogo a L. 3.000: **Bottega Daniele -Via Roma 29B6 - 36014 Santorso (VI). Tel. 0445/540066.**

Attenzione! a tutti i **Sysops!** Sto cercando qualuno (esperto) che mi consigli per creare una nuva **BBS**. Telefono: **0161/391091 Guerrino**.

Se appassionato di **astrologia?** Ti interessano i **bioritmi?** Abbiamo realizzato due programmi in grado di soddisfare le tue esigenze. Inviando lire 10.000 riceverai un disco MS-DOS 3½ contenente le copie shareware di Astropac e Biocap. **Infotec Club - CP 233 - 21100 Varese.**

Atari Club Parma. È uscito il nuovo numero del Bollettino del Club (il n. 24) ancora più ricco di pagine e notizie sul mondo Atari. Richiedetelo: è gratuito! **Via Calatafimi, 12 - 43100 Parma.**

Wooh!!! Finalmente una nuova BBS è in funzione in Lombardia. **Tommy BBS** chiamte al N° **0331/376256** 24h su 24h sarete abilitati subito. In linea 3 CD Rom x Voi.

Arpinetwork BBS. CD-ROM online 600Mb di file MS-DOS, Amiga, Win, OS 12, Unix a disposizione di tutti gli utenti, messaggerie di reti internazionali, con point in tutto il sud itlia. **Numero BBS: 0881/687836** orario 22.00-08.00, settaggi Modem 2400, MNP, 8N1 per eventuali informazioni chiamare **Roberto 0881/635110.**

Cerco contatti, scambio opinioni con **programmatori esperti** sulla gestione su file dati di grosse dimensioni con linguaggio ad alto livello (in genere o meglio se quickbasic), telefonatemi e vi richiamerò io per discuterne: **Marco tel. 0429/24361.**

0564/415697-411380-410744 il meglio e non solo per PC-IBM/Amiga - Fidonet e Amiganet. Provaci e non ci lascerai mai.



MICRO MEETING

Tutto sull'**analisi tecnica di borsa**, programmi direttamente dagli States (Omega Supermarts 2.0, Metastock, Tecnifilter...) e banca dati dal 1985. Stiamo creando un gruppo di analisi per scambiare analisi via Modem. Telefona allo **041/5030058** e chiedi di **Stefano**. Anche neofiti.

Come sempre migliaia (20.000???) di programmi **MS-DOS** rigorosamente **shareware** a vostra disposizione. Abbiamo anche programmi non recentissimi per chi ha computer un po' datati. Inviando lire 10.000 riceverete un disco zippato con la lista dettagliata e alcuni programmi omaggio tra cui un database e tutti i comuni italiani con CAP, prefissi telefonici... **Infotec Club - CP 233 - 21100 Varese.**

Eternity BBS. Più di 2.300 file grafici (Manga/Comics/paesaggi/natura/ragazze/ecc) di altissima qualità, testi (fondatore rete Eternet), programmi, giochi e molto altro ancora! Telefono **0371/610083** aperta dalle 22.00 alle 8.30.

Wow! Il primo **BBS** in provincia di **Cosenza** è ora attivo! File liberamente prelevabili, no lucro. A **San Giovanni in Fiore** dalle 20.00 PM alle 9.00 AM. Tel. **0984/990506**. Vi aspetto!!!

Traduzioni **inglese tedesco** manuali istruzioni testi tecnico-scientifici. **Marco 0572/771929.**

A Empoli attiva **Central Park BBS**, 3Gb in linea, sempre le ultime novità in arrivo dalle migliori BBS americane. Specializzata in Simulatori e Musica e 700 mega per Windows. **0571/931617 e 931309.** Ti aspettiamo.

R.S.T. BBS la prima banca dati di cultura informatica. Accesso libero e gratuito al numero **06/4393250.** Velocità 300-14400 Baud.

Appassionato di **giochi MS-DOS** cerca contatti con persone che hanno risolto dei giochi o che conoscano dei trucci o codici (qualsiasi gioco MS-DOS anche vecchi) inviate le vostre lettere a **Ciotti Stefano - Via Giovanni XXIII N° 31 - 63033 Centobuchi (AP).**

Ho un'**Amiga 1200** e cerco amici per scambio di programmi, consigli, esperienze e tutto ciò che riguarda l'universo Amiga. Scrivete o spedite le vostre liste a: **Antonio Iesu - Via A. Moro, 10 - 80033 Cicciano (NA),** rispondo a tutti.

Cercasi **disegnatori** in zona **Bologna** o **Cesena** per creazione Videogames. **Tel. 051/334599-0547/29805** ore pasti **Alessandro.**

Robofx BBS - grafica SVGA 1024x768x256 colori - video Smile BBS è a Bari 24 su 24 Fido-Net e Amiga-Net Down Load subito al primo collegamento. Compreso il software grafico per gestire la BBS. Sysop **Giuseppe Giardina,** BBS. **080/8954582** - voice **080/8958033**.

Rastan BBS 1200-2400 8N1. Grafica digitalizzata a 16 milioni di colori (JPG) di ogni genere (Manga - Filme...), programmi DOS e Windows ei ogni genere con possibilità di lasicare i prog. fatti da voi. Aree file dedicate ai più diffusi linguaggi di programmazione. Noratio e libero accesso fin dalla prima chiamata. **0377/833211.** Dalle 20 alle 7. **Casalpust. (MI).**

RTT-Link BBS dedicata ad attività scientifiche e didattiche. Sistemi seguiti: MS-DOS, Amiga, Unaix, Windows, ecc. Solo software selezionatissimo e CD-ROM on line. Nodo Fidonet 2:333/212. Tel. **0425/361776** Zyxel 16800-24h/24h.

Ninja BBS 055/447219: 1 CD-ROM on line, Gif, aree sexy, hard, DOS, Win OS/2, Unix, Zenix, giochi anti visrus, immagini, driver, compattatori/scompattatori, messaggeria di rete Toscanet prsto anche Exnet e servizio point e file request disponibile **orario 21-09** 14.400 V42.B 8N1 mnp.

Vi piacciono i **Manga?** Si? Contattateci: MEGA E MEGA di imagini (più di 25 MB, di cui circ la metà a 256 colori) pre ogni piattaforma **(PC, Amiga, Mac)** e in ogni formato. E anche carta da lettera, mini poster, ecc. Scrivere a: **Tasmine Band c/o Oliviero Ciurleo - Via A. Gramsci, 343 - 89020 Melicucco (RC) o telefonare allo 0966/930138** (chiedere di **Francesco**).

Nuova BBS a Prato: **tutto computer! 0574/595617.** Tante aree file e messaggi oltre a tanto divertimento.

Aiuto! Vorrei aprire una **BBS** in provincia di Biella; non so come fare a realizzare questo mio pazzo sogno. Che qualche buon cuore sappia illuminarmi. **Giulio Zanone - V. Rigola, 43 - 13051 Biella. Tel. 015/8493916.**

Trampolino BBS, attiva 24/24 allo **050/703929:** Hodo Toscanet, 3 Giga on line, ampio spazio ai programmatori!!!

Per **Atari ST/STE/TT** ho realizzato PaCro 2 un simpatico programma per fare e inserire le parole crociate. Un simpatico passatempo. Scrivete o telefonate a: **Calligaro Gianluca - via Rio Gelato 7/C - 33030 Buia (UD). Tel. 0432/960704.**

Grafici, musicisti, programmatori su computer **Amiga** cerco per lavori di pubblico dominio. Cerco inoltre software su CD. **Giorgio Piazza - Via T. Vecelio 21 - 20052 Monza (MI). Tel. 039/836456 ore 19/21.**

TI99/4A Computer club. Il TI99 è ancora vivo e vegeto. Rivista su disco trimestrale con novità made in Italy e da oltre oceano. Il club è in funzione già da tre anni ed è pronto ad accogliere nuovi soci, qualsiasi configurazione essi abbiano. Per informazioni: **Pizzotti Marino - Via Matteotti 9 20060 Cassina de Pecchi (MI). Tel. 02/9522112** dopo le ore 20.

Syntax Error 2 GB on line, grafica, win-net, Zyxelnet, Remoe Access Distribution site 24h, **045/8035812** (ZYX), abbonamenti su tape.

Gigasoft club's per utenti PCI3M e compatib. Iscrizione gratuita; aiuti per i nuovi neoutenti; possobilità di scambi software. Richiedere il disco illustrativo a: Gigasoft c/o **De Fazio Massimilliano - Via Vaccarella 13 - 74100 Taranto.**

Greeneyes-BBS la prima BBS in Italia con l'area lucirosse. Più di 200 aree file e messaggi Fidonet 2:333/316.0 - 300 - 16.800 24 hrs su 24. Tel. **049/8800998.**

Programmi finanziari e di analisi tecnica di borsa, messaggistica fa users, tutto questo in **FuturBBS** tel. **010/873299** collegati con il computer e il modem scoprirai nuove esperienze.

Ho appena comprato un **Macintosh Centris 650-230 CD;** vorrei conoscere amici per scambio esperienze e programmi. Sono interessato al cad e alla grafica in genere. Scrivete a **Luca Grioni - Via A. Moro 16/A - 20068 Peschiera Borromeo (MI).**

Middle Earth BBS - 039/9240128-/240277 24 ore su 24 4 linee che permettono un accesso da 300 a 14400 BDS. Per qualsiasi aiuto chiedi a Morgoth. Vi aspettiamo!!! Cerchiamo modi per Ringmet in tutta Italia, se sei un Syop fatti avanti.

QITALY CLUB, club italiano per utenti di Sinclari QL, con riavista trimestrale QITALY Magazine, su disco 720K e di pubblico dominio. Dal maggio '93 è in funzione QITALY BBS, banca dati dedicata al QL, dotata di modem ZyXEL a 16800 bps, che risponde allo 0342/590451 24 ore su 24. Per informazioni: **Eros Forenzi - Via Valeriana 44 23010 Berbenno (SO). Tel. 0342/590450; Roberto Orlandi - Via Brescia 26 - 25039 Travagliato (BS). Tel. 030/6863311.** 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. 417. 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.***

MICROTRADE

«Azzurra BBS» banca dati fidonet, servizi informativi, messaggistica nazionale e internazionale, free software, PD, shareware selezionatissimo, aree tecniche specializzate, ultimissime novità USA e italiane, massima qualità. Spedizione dischetti nuovissimi servizi telematici on!ine!!! 24/244 CD-ROM, a Verbania (NO). **BBS 0323-403464 (6 R.A.) - Hot Line voce 0323-403585.**

Cerchiamo rivenditori, concessionari e segnalatori garantendo uno sconto del 65% per procedura gestionale **FAST_FOX**, gestione aziendale modulare completo di contabilità generale, fatturazione, magazzino, ordini, scadenzario, distinta base, collegamento con registratore di cassa, lettura-stampa di codici a barre, gestione taglie e colori, collegamento con contabilità consulente. Disponibili anche in formato «sorgente». Sistemi MS-DOS, C-DOS, L.A.N. S/36. Sono disponibili numerose altre procedure. Rivolgersi per informazioni e versione dimostrativa a: **C.H.S. S.a.S. - Via Vanzetti, 2 - 05100 Terni. Tel. Fax 0744/304604-304240.**

SGA-Azienda, Software Gestionale completo scritto in CA-Clipper per la media e piccola impresa garantisce ai Rivenditori investimenti contenuti, alta redditività (condizioni particolari per conversione di vecchi gestionali o interi parchi installato). Il pacchetto utilizza archivi standard. DBF, funziona in DOS o in rete Novell, è potente e facile da usare e garantisce larga soddisfazione per l'utente. Richiedete ulteriori informazioni senza impegno. Vi invieremo il demo e la documentazione gratuita. **SGA Informatica – Loc. S. Biagio 210 – 29011 Borgonovo V.T. (PC) – Tel. 0523/865000 – Fax 0523/864843.**

Rivenditori: Modula3 è il gestionale ideale per la piccola impresa. Economico (prezzo al pubblico L. 450.000). Affidabile (scritto in Clipper). Completo (**Contabilità, Fatture, Bolle, Magazzino, Bar Code, Distinta Base**) intuitivo ed amichevole con gestione mouse. Richiedete disco Demo. **Personal Soft - Via Cavour, 46 - 97011 Acate (RG). Tel. 0932/874029.**

Vendesi schede di memoria e altri accessori per HP48, HP95, HP100 di importazione non reperibili in Italia. **For Calc, Via Varese 67 - 41100 Modena - 059/440404 Fax 059/304490.**

SVG - Software e video grafica. Software personalizzato per rispondere ad ogni esigenza, scientifica, gestionale, archiviazione dati. Computer Grafica, DTP, Rendering Architettonici, Fotoritocco, Animazioni e Sigle TV in formato Broadcast. Service riversaggio animazioni su nastro video. **Tel./Fax 0437/34077 - Belluno.**

MC

microMARKET • microMEETING • microTRADE

MC 140

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 140

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

❑ CartaSì ❑ Diners ❑ American Express N. |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| Scad. |_|_ / |_|_|

N.B.: non si effettuano spedizioni contrassegno

Firma .....

CAMPAGNA ABBONAMENTI

MC 140

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** Italia

❑ **L. 165.000** Europa e bacino Mediterraneo

❑ **L. 230.000** USA, Asia, Africa

❑ **L. 285.000** Oceania

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

❑ CartaSì ❑ Diners ❑ American Express N. |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| Scad. |_|_ / |_|_|

Firma .....

microMARKET • microMEETING • microTRADE

MC 140

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

Tel. 06/418921 - Fax 06/41732169

.....

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

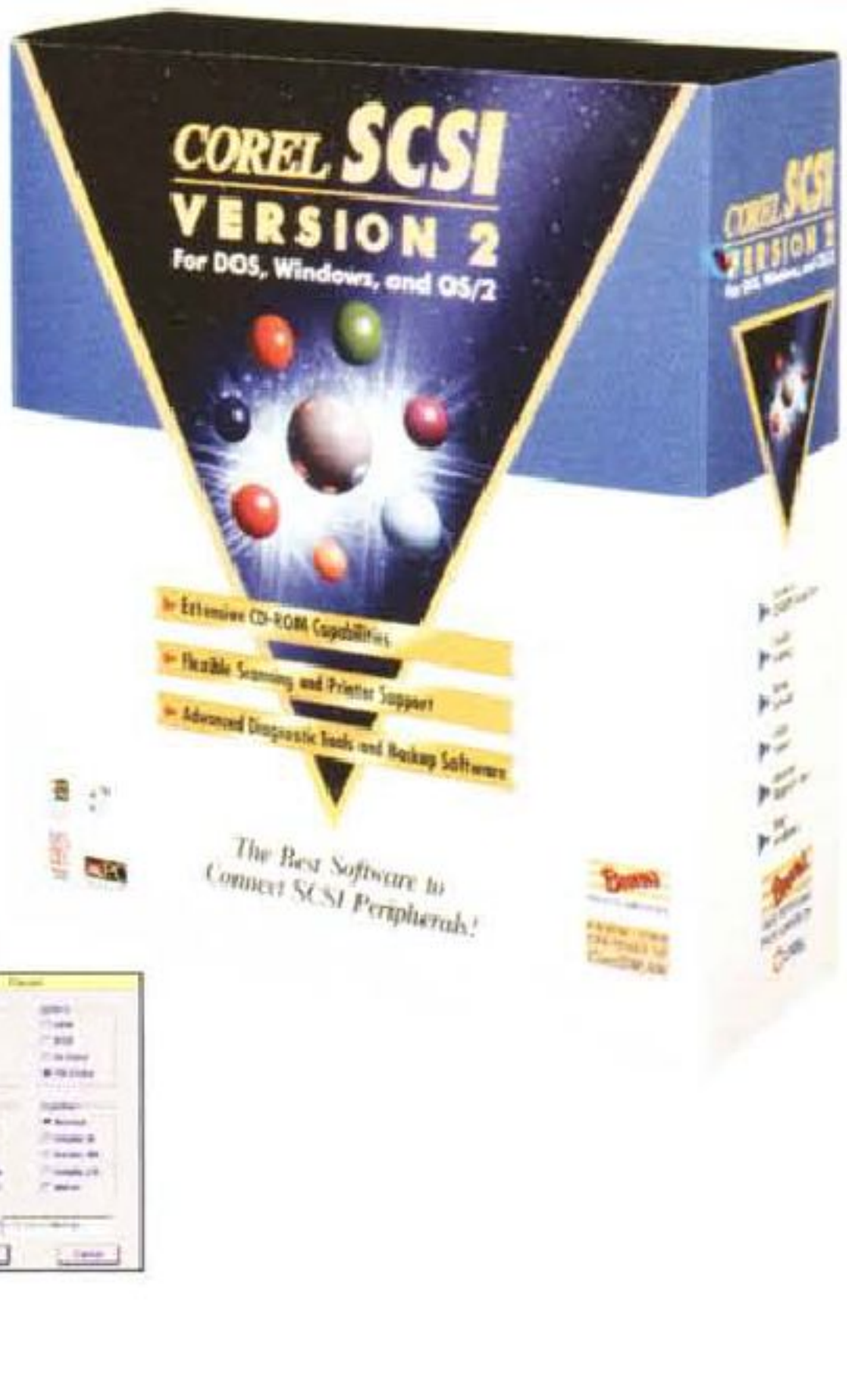
Tel. 06/418921 - Fax 06/41732169

.....

PRESENTIAMO

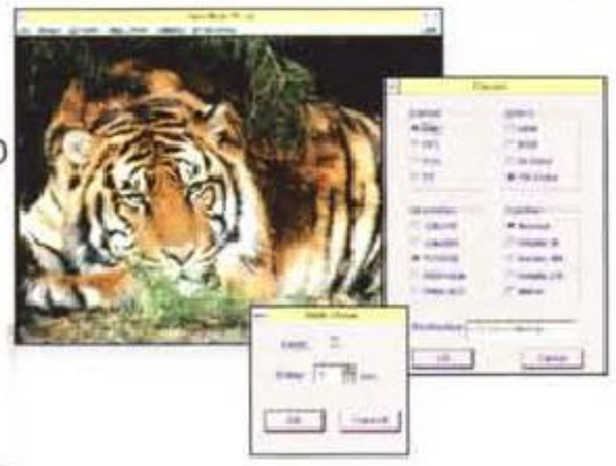
CorelSCSI™ VERSION 2

Mentre gli altri driver per periferiche consentono semplicemente di collegarle, CorelSCSI Versione 2 consente di pilotarle! Con CorelSCSI è possibile collegare al computer in cascata fino a sette periferiche SCSI, ottimizzarne le prestazioni ed utilizzare potenti funzioni non disponibili in altri driver software. **Semplicità d'uso, potenza, compatibilità universale e affidabilità.**
CorelSCSI è utilizzabile in ambiente DOS, Windows e OS/2.



Potenti funzionalità CD-ROM *nuovo!*

- Il software CD-ROM Writer consente di creare CD-ROM personalizzati utilizzando una unità CD-ROM scrivibile
- Legge dischi multi-sessione ed in formato Kodak Photo CD (è necessaria una unità per CD-ROM di tipo XA)
- Corel Photo CD Lab consente di visualizzare e modificare la risoluzione, la dimensione, il colore e i formati dei file delle immagini di tipo Kodak Photo CD



Software per il backup *nuovo!*

- E' in grado di effettuare il backup su qualsiasi unità a nastro SCSI o periferica logica supportata, anche in rete
- Supporto per carry-over
- Interfaccia per Windows 3.1 intuitiva e di facile utilizzo

Supporto per la stampante *nuovo!*

- Supporta tutte le stampanti SCSI che utilizzano il set di comandi SCSI-2

Avanzate utility di diagnostica *nuovo!*

- CorelSCSI comprende varie utility di diagnostica che consentono di configurare i parametri delle periferiche collegate al bus SCSI, verificarne il funzionamento, visualizzare le relative informazioni ed effettuare test approfonditi

Digitalizzazione *nuovo!*



- E' in grado di gestire i più diffusi scanner, con la possibilità di gestire le specifiche funzioni di ogni scanner
- Completa compatibilità con tutte le applicazioni che supportano lo standard TWAIN.

Sono compresi i driver CorelSCSI per un'ampia gamma di periferiche:

- Unità SCSI
- Unità per CD-ROM
- Unità multi-funzione
- Unità di tipo "floptical"
- Unità riscrivibili
- Unità CD-ROM scrivibili
- Stampanti
- PC Notebook
- Unità rimovibili
- Unità WORM
- Scanner
- Unità a nastro

Richiedete la lista dei prodotti approvati aggiornata mensilmente

CorelSCSI Versione 2 supporta i seguenti host adapter ASPI:

adaptec · BUSLOGIC · DPT · UltraStor™

Tutti i logo sono marchi di proprietà dei rispettivi possessori.

KUR-0031-IT

Multimedia PC

Computer 2000	Ingram Micro S.p.A.	J Soft S.r.l.	Modo S.r.l.
TEL: 02/722211	TEL: 02/957961	TEL: 02/216001	TEL: 0522/512828
FAX: 02/72221286	FAX: 02/95796401	FAX: 02/26920703	FAX: 0522/516822

Corel: 613-728-3733

Annuncio dedicato a tutti gli sviluppatori.

Da oggi realizzare applicazioni a oggetti è ancora più semplice e veloce.

IBM CSet++ V2.1 e KASE: Set.

CSet++ Versione 2.1 per OS/2, è uno dei pacchetti più completi per lo sviluppo di applicazioni a oggetti che possiate acquistare. Il compilatore C/C++ a 32 bit, con il suo ottimizzatore di codice e WorkFrame/2 V2.1 - un ambiente di sviluppo del tutto nuovo basato sulla Workplace Shell a oggetti di OS/2 - vi consentono di creare in tempo reale applicazioni "mission critical". Inoltre viene fornito KASE: Set, prodotto appositamente da Kaseworks per IBM, uno strumento di visual design e code generation per costruire applicazioni grafiche ancor più velocemente e con tempi minimi di apprendimento.

C Set++

Così, anche la gestione del vostro tempo e del vostro lavoro avrà uno sviluppo positivo.

Caratteristiche Tecniche

- Compilatore C/C++ conforme agli standards ANSI e ISO
- Ottimizzatore del codice per processore i386, i486 e Pentium
- Complete librerie di Classi C++ e nuovo supporto drag/drop
- Visual Debugger
- Browser grafico delle Classi C++
- Strumento di Visual Trace Analysis
- Header file precompilati
- Developer's Toolkit V2.1 con supporto per applicazioni
- SOM e multimediali

Per maggiori informazioni e per trovare CSet++ V. 2.1 rivolgetevi ai Concessionari IBM e a IBM Direct.

NUMEROVERDE 167-017001

IBM

IBM, OS/2, CSet++ sono marchi registrati di International Business Machines Corporation. KASE: Set è un marchio registrato della Kaseworks. Pentium è un marchio registrato della Intel Corporation. © 1993 IBM Corp.

LINTAS