LIRE 8000 - APRILE 1995 - N.150

MC microcomputer®

HARDWARE & SOFTWARE DEI SISTEMI PERSONALI

G7 I Sette Grandi a confronto sulla società dell'informazione

Information Society G7 Conference
Brussels 25-26 • 02 • 95

Prove e Overview

Polaroid SprintScan 35

MediaVision Multimedia Kit

Nakamichi MBR-7

Micrografx Picture Publisher 5.0 + ABC SnapGraphics 2.0

Macintosh

ClarisWorks 3.0 + Claris Organizer

Hannover CeBIT '95

NUMERO 150

14 ANNI DI INFORMATICA

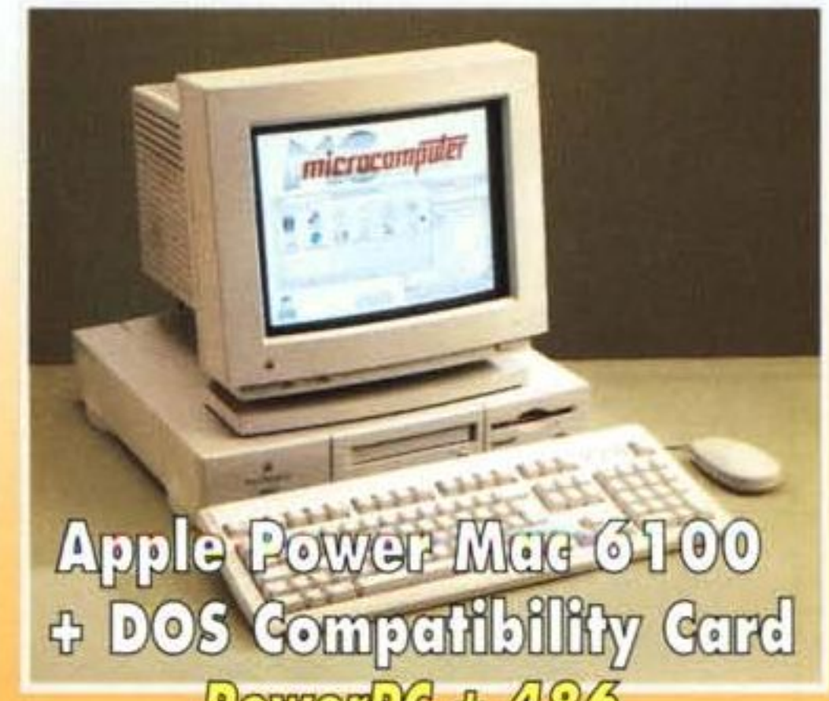
visti attraverso una panoramica sugli articoli "storici" di MCmicrocomputer

Gli articoli più significativi di 150 numeri in un CD-ROM di prossima pubblicazione



IBM ThinkPad 701C Butterfly

Il portatile "definitivo"?



Apple Power Mac 6100 + DOS Compatibility Card

PowerPC + 486

9 771123 271004 50150>

technimedia

MENSILE - ANNO XV
APRILE - N. 4/1995 - L. 8.000
SPED. ABB. POST. 50% ROMA

Trust compu

Novitá sul mercato

Trust presenta una competitiva vasta gamma di prodotti. I nuovi prodotti come le tastiere, i vari modelli di joystick e i modem ad alta velocitá saranno presentati in anteprima al Cebit, la piú grande fiera su scala mondiale.





Trust®
COMPUTER PRODUCTS

TRUST HOME MUSIC MAKER

La tastiera ideale per chi desidera entrare nell'universo MIDI.

- 49 tasti in formato mini
- Polifonia con un massimo di 10 suoni contemporaneamente
- Porta output MIDI standard
- Demo incluso
- Possibilità di collegamento per pedale sustain
- Canale MIDI, velocity, bank e numero strumento regolabili
- Sono inclusi il cavo di interfaccia MIDI e il pacchetto Cubase Lite

Solo Lit. 195.000

TRUST PROFESSIONAL MUSIC MAKER

La tastiera ideale per lo studio e la musica professionale

- 49 tasti professionali in formato pianoforte
- Polifonia con un massimo di 10 suoni contemporaneamente
- Porta output midi standard
- Demo incluso
- Possibilità di collegamento per pedale sustain
- Canale MIDI, velocity, bank e numero strumento regolabile
- Sono inclusi il cavo di interfaccia MIDI e il pacchetto Cubase Lite

Solo Lit. 368.000



POWER YOU CA

ter products



NUOVI PRODOTTI	PREZZI
PCTV Home Video Card	506.000
Home Cinema Module	350.000
Home Teletext Module	79.000
Pad Fighter 200	19.000
Wireless Pad Fighter 250	114.000
Joy Fighter 100	20,000
Keyboard Emulator Pad 150	59.000
Midi Headset	14.000
Multi Media Microphone	8.000
Game Headset	8.000

I suddetti prezzi sono da considerarsi al netto di IVA.

COUNT ON

COUPON

Sì, inviatemi informazioni dettagliate sui seguenti prodotti:

- ☐ Trust Home Music Maker
- ☐ Trust Professional Music Maker
- ☐ PCTV Home Video
- ☐ Altri prodotti Trust

Nome

Persona da contattare M/F

Indirizzo

MCMIC 0395

CAP/Località

Inviare il coupon a:

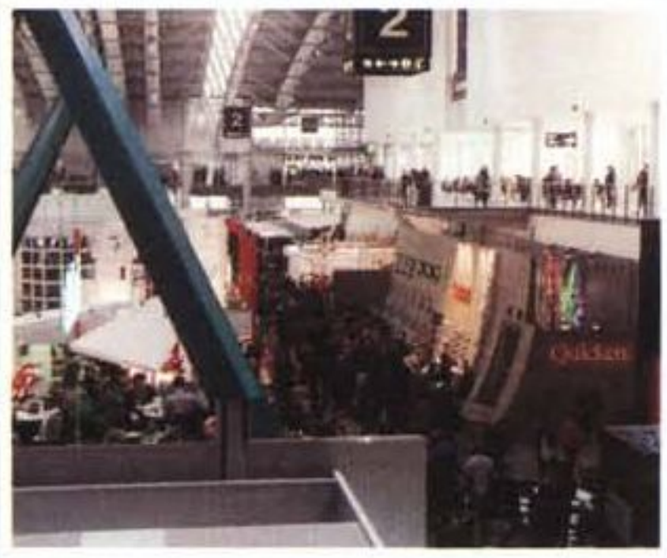
Aashima Italia SRL – Via Degli Orefici 175 – 40050 CENTERGROSS-FUNO BO



Anno XV

n.150 - Aprile 1995

n. 150





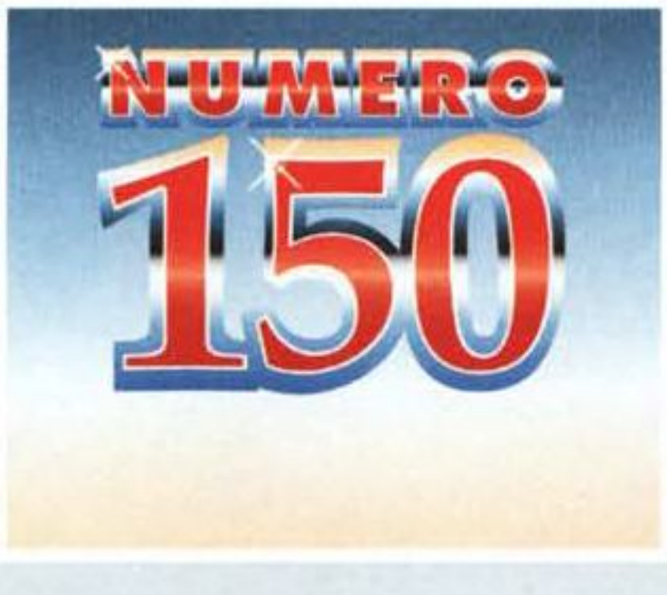
Hannover CeBIT '95 **152**

Il G7 e la società dell'informazione **178**

Indice degli inserzionisti 6
Editoriale *di Paolo Nuti* 84
Posta 88
News *a cura di Massimo Truscelli e Fabio Della Vecchia* 96
Hannover CeBIT '95 *di Paolo Ciardelli* 152
Informatica & Società *di Manlio Cammarata*
La situazione italiana nella sfida multimediale 164
Attualità
Il G7 e la società dell'informazione *di Corrado Giustozzi* 178
La società dell'informazione è nata a Bruxelles *di Manlio Cammarata* 179
Global Information Infrastructure *di Gerardo Greco* 182
Numero 150: quattordici anni di informatica 188
McMac! *di Andrea de Prisco e Sergio Villone* 198
Anteprima
Tektronix Phaser 340 *di Andrea de Prisco* 204
Prove
IBM ThinkPad 701C Butterfly *di Corrado Giustozzi* 206
Apple Power Macintosh 6100/66 + DOS Compatibility Card
di Andrea de Prisco 212
Polaroid SprintScan 35 *di Andrea de Prisco* 218
Micrografx Picture Publisher 5.0 e ABC SnapGraphics 2.0
di Francesco Petroni 224
Overview
Media Vision Multimedia Kit *di Massimo Truscelli* 230
Nakamichi MBR-7 *di Massimo Truscelli* 234
CD-ROM *di Dino Joris* Eccellente o excellent? 236
Computer & Handicap ERICA, un ambiente software per alunni ciechi
di Flavio Fogarolo 242
Telematica *di Sergio Pillon* WWW: luna park o strumento di lavoro? 250
MC-link *di Marco Calvo* Lynx! 256
IntelliGIOCHI *di Corrado Giustozzi* Centocinquanta! 262
StoryWare *a cura di Marco Calvo*
Fantascienza e humour 266

ISSN 1123-2714

APRILE 1995



14 anni di Informatica **188**



McMac! **198**



IBM ThinkPad 701C **206**

PlayWorld *di Francesco Carlà* **270**
Digital Imaging *di Andrea de Prisco* Filtri digitali **278**
Multimedia
Milia '95 *di Gerardo Greco* **286**
Virtual Reality *a cura di Gaetano Di Stasio* Auxologia e Formazione:
lo stato dell'arte delle ricerche in Italia **292**
Desk Top Publishing *di Mauro Gandini* Fanatic Font **298**
Unix *di Leo Sorge* X/Open Single UnixSpecs **304**
OS/2 *di Giuseppe Casarano* Bonus Pak più modem,
un connubio vincente (1) **308**
Mathematica *di Francesco Romani* Il dizionario colpisce ancora **313**
Windows *di Francesco Petroni* Meccanismi Windows **319**
Computer & Video
Il Multimedia Publishing *di Bruno Rosati* **326**
Guida Pratica - Real 3D for Windows ver. 2.40 *di Massimo Novelli* **334**
Macintosh
Claris Works 3.0 - Claris Organizer *di Raffaello de Masi* **340/344**
Amiga
MainActor Professional *di Andrea Suatoni* **348**
Amiga FX: le ossa *di Massimiliano Marras* **354**
Multimedia - L'Antica Roma: storia di un CD-ROM che non c'è!
di Bruno Rosati **358**
PD-Software
MS-DOS Warpizzati unitevi! *di Paolo Ciardelli* **366**
Mac Sempre più Mac *di Valter Di Dio* **370**
Amiga PD Amiga: voglia di primavera? *di Enrico Maria Ferrari* **374**
MCmicroCAMPUS Ricerche *a cura di Gaetano Di Stasio*
Progetto AGROBOT: un robot agricoltore **378**
Guidacomputer *a cura di Rossella Leonetti* **384**
Micromarket, microtrade **395/400**
Moduli per abbonamenti, arretrati, annunci **401**



Power Macintosh 6100/66 **212**

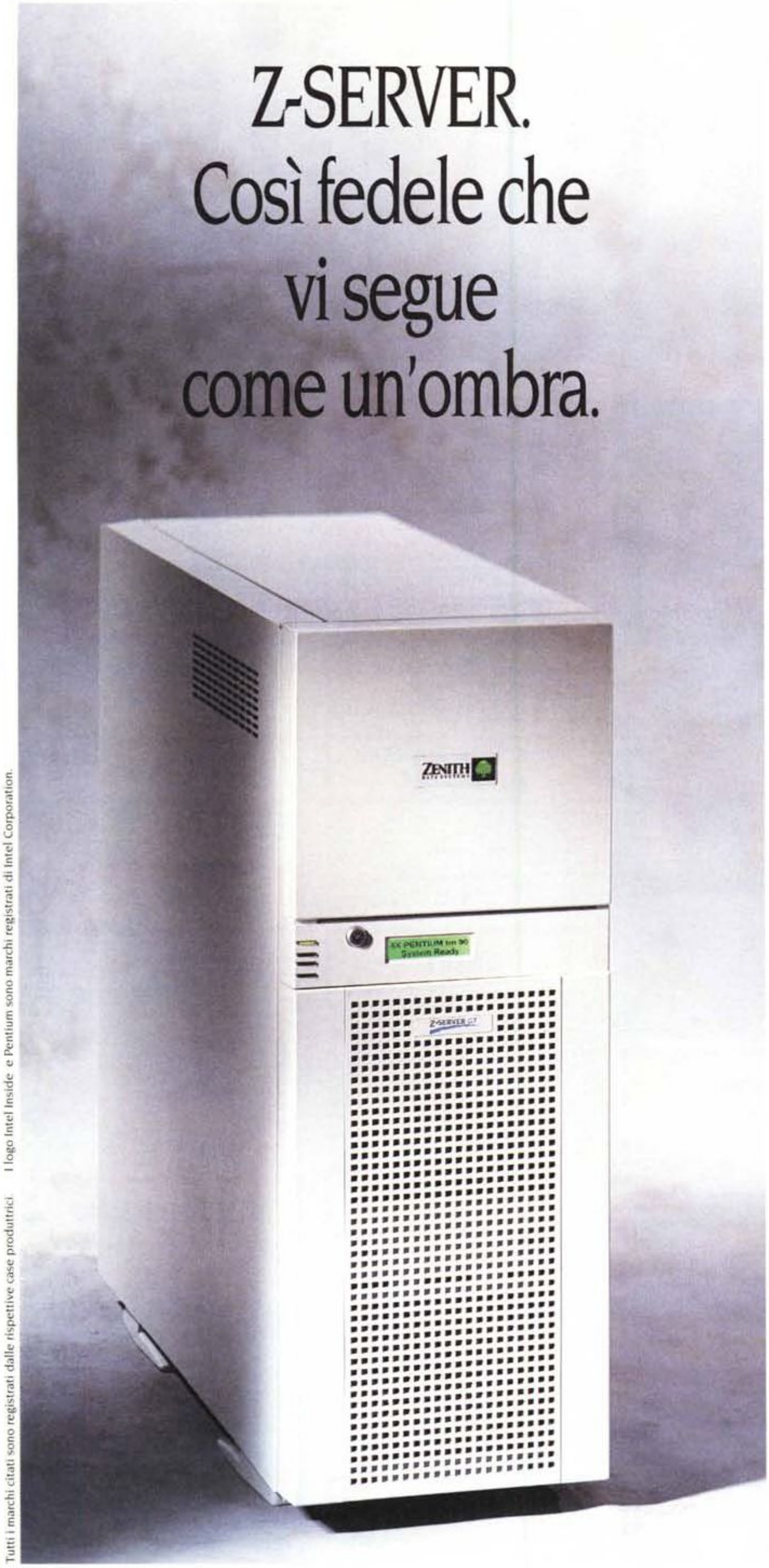


Polaroid SprintScan 35 **218**

INDICE DEGLI INSERZIONISTI

22	**3COM ITALY**
62	**2R GROUP** - Via Luigi Barzini Senior, 38/A - 00157 ROMA
IIcop.-3	**AASHIMA ITALIA srl** - Via degli Orefici, 175 40050 CENTERGROSS - FUNO (BO)
285	**ACCA srl** - Via Michelangelo Cianciulli, 41 83048 MONTELLA (AV)
138	**ACSI srl** - Via Appia Nuova, 894 - 00178 ROMA
99	**ADOBE ITALIA** - Corso Vittorio Emanuele, 30 20122 MILANO
79-81	**ANTEA SHD** - Via Piazzi, 54/L - 10129 TORINO
23	**AR COMPUTER srl** - Via Endertà, 13 - 00199 ROMA
135	**ARTISOFT EUROPE**
353	**ASSOEXPO "MACWORLD EXPO '95"** Via Domenichino, 11 - 20149 MILANO
131	**AT&T GIS**
76-77	**ATD srl** - Viale Forlanini, 36 20024 GARBAGNATE MILANESE (MI)
107	**BORLAND INTERNATIONAL FRANCE SARL** 2, Rue Maurice Hartmann 92137 ISSY-LES-MOULINEAUX CEDEX (F)
32	**BUSINESS** - P.zza Luca D'Aosta, 12 - 20124 MILANO
80	**B.S.A. BUSINESS SOFTWARE ALLIANCE** Via Archimede, 10 - 20129 MILANO
136	**CALCOMP spa** - Via Dei Tulipani, 5 20090 PIEVE EMANUELE (MI)
124	**CD HOUSE** - Via Ca' del Ponte, 4 37010 COSTERMANO (VR)
161-163	**CENTRO HL srl** - Via Luca Landucci, 5 - 50136 FIRENZE
26-75	**COREL** - 1600, CARLING AVENUE K1Z 8R7 OTTAWA ONTARIO (CDN)
93	**CREATIVE LABS S.A.** - 12, Avenue du General de Gaulle 78000 VERSAILLES (F)
24-25	**D.TOP EUROPE srl** - Via Tezze, 20/C-G 36073 CORNEDO VICENTINO (VI)
55-57	**DATAMATIC spa** - Via Agordat, 34 - 20127 MILANO
78	**DATAPRESS** - Via Vespri Siciliani, 20 - 20146 MILANO
56	**DELTA srl** - Via Brodolini, 30 - 21046 MALNATE (VA)
74	**E.GI.S.** - Via Tuscolana, 261 - 00181 ROMA
347	**EDITRICE REFLEX srl** - Via di Villa Severini, 54 00191 ROMA
35-49	**EPSON ITALIA spa** - Via F.lli Casiraghi, 427 20099 SESTO SAN GIOVANNI (MI)
249	**ERGO ITALIA srl** - Via della Nocetta, 109 - 00164 ROMA
82-83	**FACAL PRODUCTS srl** - Via Silicella, 84 - 00169 ROMA
20-21	**FCH srl** - Via L. Kossuth, 20/30 - 57127 LIVORNO
119-121-123	
125-127-129	**FINSON srl** - Via Montepulciano, 15 - 20124 MILANO
269	**G - BYTE** - Via Michele di Lando, 81 - 00162 ROMA
143	**HEWLETT PACKARD ITALIANA spa** - Via G. Di Vittorio, 9 20063 CERNUSCO SUL NAVIGLIO (MI)
54	**I.D.C. srl** - Via Cilea, 112 - 80125 NAPOLI
42-85	**IBM SEMEA spa** - Via G. Pirelli, 18 - 20124 MILANO
137-139	**IMPEX ITALIA** - Via Disraeli, 14 - 42100 REGGIO EMILIA
66	**INF.IT. Into the Quality srl** - Via Giulio Galli, 66 c/d/e 00123 ROMA
72-73	**INFO SERVICE sas** - Corso Venezia, 30 - 10155 TORINO
312	**ISTITUTO MIDES srl** - Via Alberico II, 33 - 00193 ROMA
333	**ITER** - Via F.lli Bressan, 16 - 20126 MILANO
144	**JABERT ITALIA srl** - Via C. Boetti, 6 42100 REGGIO EMILIA
46-47	**JEPSSEN ITALIA srl** - Via Dottor Palazzolo, 33 94011 AGIRA (EN)
325	**KERNEL CONSULTING srl** Via di S. Giovanni in Laterano, 262 - 00184 ROMA
10	**KYE SYSTEMS Corp.** - TAIPEI - TAIWAN
86-87-89-91	**LOGIC srl** - Strada Statale dei Giovi, 34 20030 BOVISIO MASCIAGO (MI)
108	**LOGITECH**
109	**LOGITECH ITALIA srl** - C.Dir.Colleoni p.Andromeda V.Paracelso, 20 - 20041 AGRATE BRIANZA (MI)
100	**M3 INFORMATICA srl** - Via Forlì, 82/A - 10149 TORINO
34	**MEDIA DIRECT srl** - Via Asiago, 83/A 36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI)
101	**MEDIA DISK srl** - Via Ciociaria, 4/6 - 00162 ROMA
67	**MEMETIX srl** - Via Mugnano, 381 - 55100 LUCCA
92	**MICRO & MEGA** - Via dei Savorelli, 22 - 00165 ROMA
223	**MICRO WELL srl** - Via Benevento, 3 - 20142 MILANO
134	**MICRO-LINEA srl** - Via Giovanni Marradi, 20 00137 ROMA
261	**MICROFORUM c/o LIFE COMPUTER snc** Via Italo Belardi, 79 - 00045 GENZANO (ROMA)
58-59-61-63	**MICROLINK srl** - Via Luigi Morandi, 29 - 50141 FIRENZE
150-151-157	**MICROSOFT spa** - Via Cassanese, 224 Pal. Tiepolo 20090 SEGRATE (MI)
IVcop.	**MICROSYS ELECTRONICS srl** - Via Piermarini, snc 06132 SANT'ANDREA DELLE FRATTE (PG)
318	**MILLIONAIRE** - Via Torino, 51 - 20123 MILANO
27-113	
115-117	**NEC ITALIA srl** - V.le Leonardo da Vinci, 97 20090 TREZZANO SUL NAVIGLIO (MI)
Inserto	**NOVAERA EDIZIONI MUSICALI sas** Via Monte Amiata, 32 - 61020 PESARO
94-95	**PACKARD BELL'ITALIA srl** - Via Bronzino, 5 20133 MILANO
317	**PARTNER DATA srl** - Via P. Marocco, 11 20127 MILANO
145	**PC ITALIA srl** - Via Boetti, 8 - 42100 REGGIO EMILIA
36-37	**PC WARE srl** - Via Carlo Pirzio Biroli, 60/60A 00043 CIAMPINO (ROMA)
70-71-297	**PERUZZO INFORMATICA** - Via E. Marelli, 165 20099 SESTO S. GIOVANNI (MI)
176-177-211	**PHILIPS spa** - P.zza IV novembre, 3 - 20124 MILANO
43	**QUESTAR srl** - Via Angelo Maj, 22 - 24121 BERGAMO
8-9	**QUOTHA 32** - Via Portogallo, 2 - 47037 RIMINI (FO)
102-112	**ROLAND ITALY spa** - Viale delle Industrie, 8 20020 ARESE (MI)
50-51-52-53	**SBF ELETTRONICA srl** - Via Cumana, 19/A 80126 NAPOLI
12	**STUDIO NUOVE FORME srl** - Via Mancinelli, 19 20131 MILANO
175	**SUN MICROSYSTEMS ITALIA spa** - Via Paracelso, 16 20041 AGRATE BRIANZA (MI)
307	**SYSTEMS COMUNICAZIONI srl** - Via Olanda, 6 20083 GAGGIANO (MI)
65	**TASK! srl** - Via Don G. Facibeni, 3 - 50141 FIRENZE
48	**TECHNE srl** - Via Monte Sabotino, 69 - 41100 MODENA
110-111	**TECNO DATA IMPORT snc** - Via Tarquinio Prisco, 62/64 00181 ROMA
128	**TECNOINF** - Via Menghini, 93 - 00179 ROMA
60	**TECNOWARE srl** - Via Lisbona, 9 50065 PONTASSIEVE (FI)
11-13	**TEXAS INSTRUMENTS ITALIA spa** - Via Pacinotti, 7 67051 AVEZZANO (AQ)
68-69	**THOR COMPUTER** - Via Bard, 11/5 - 10142 TORINO
398	**TREPI Pubblicità srl** - Via di Porta Maggiore, 95 00185 ROMA
141	**ULTIMOBYTE EDITRICE srl** - Via Aldo Manuzio, 15 20124 MILANO
IIIcop.	**UNIDATA srl** - Via San Damaso, 20 - 00165 ROMA
332	**UNIWARE SISTEMI srl** - Via Matera, 3 - 00182 ROMA
14-15-17	
19-29-31	
33-39-45	**VIDEO COMPUTER spa** - Via Antonelli, 36 10093 COLLEGNO (TO)
116	**VIRTUAL BYTE snc** - Via Montasio, 67 - 00141 ROMA
Inserto	**VOBIS MICROCOMPUTER spa** - Viale Matteotti, 4 20095 CINISELLO BALSAMO (MI)
7	**ZENITH DATA SYSTEMS ITALIA srl** Strada 4 Palazzo A6 - 20090 MILANOFIORI (MI)

Z-SERVER.
Così fedele che vi segue come un'ombra.



Dareste mai tutti i dati della vostra azienda ad una persona che non sia più che fidata? Mai, o correreste il rischio di perdere tutto. Che sia fedele ed efficiente. Ecco cosa chiedere a chi ha il compito di custodire tutte le informazioni della vostra azienda, grande o piccola che sia. Vietato sbagliare, o la vostra scelta potrebbe rivelarsi un'imperdonabile leggerezza. Zenith Data Systems vi offre un'intera gamma di server tra i quali scegliere quello più adatto alle vostre esigenze. Funzionali, facili da installare, integrabili con altri prodotti, sono progettati per funzionare in ogni ambiente, dai computer ai sistemi operativi e alle applicazioni. Capaci di crescere con voi, grazie alla loro espandibilità intelligente, gli Z-SERVER possiedono una grande scalabilità che consente di utilizzare nel modo più razionale le risorse e garantisce sempre il massimo delle prestazioni. E in più gli Z-SERVER vi offrono 3 anni di garanzia "on site". Come dire, un altro motivo per volerli sempre accanto.

Per maggiori informazioni, telefonate al numero 02/575911 e chiedete del "Servizio Clienti".

Tecnologia INTEL Pentium e 486.
•
Architettura mono e multiprocessore (SMP).
•
Bus PCI ed EISA.
•
Controller a 32 bit in tecnologia SCSI-2 e WIDE SCSI- 2.
•
Tecnologia RAID per la gestione di Disk Array.
•
Proactive Systems Management.

ZENITH DATA SYSTEMS

Make The Connection

Tutti i marchi citati sono registrati dalle rispettive case produttrici. I logo Intel Inside e Pentium sono marchi registrati di Intel Corporation.

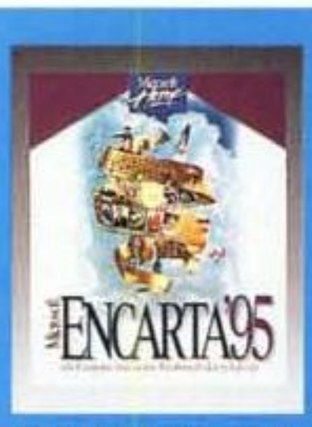
Quotha32®
Discount Software

Microsoft
PUNTO DI CONTATTO

CONSIGLI

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 education 5%); 3) carta di credito (solo ordini scritti) VISA, American Express, CartaSì; 4) pagamenti e prezzi personalizzati per clienti Corporate 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.

Microsoft Home



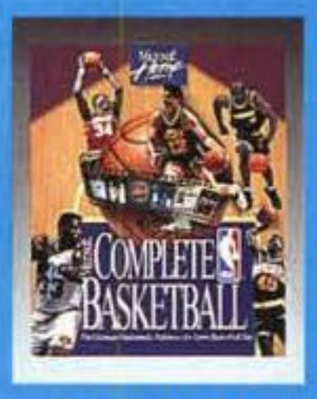
ENCARTA '95
L. 182000



CINEMANIA '95
L. 88000



MAGIC SCHOOL BUS
L. 88000



COMPLETE BASKETBALL
L. 88000

GRAFICA PER PRESENTAZIONI
ASTOUND V. 1.5 WIN
L. 287000

DESKTOP ENVIRONMENTS & OPERATING SYSTEMS

Microsoft ms-dos 6.22 agg.	it	92
Microsoft windows 3.11	it	198
Quarterdeck desqview 386 2.6	in	264
Quarterdeck desqview 2.6	in	167
Quarterdeck desqview/x per dos	in	456
Novell dos 7.0	in	128
Windows per workgroup 3.11 add on	it	99
Windows per workgroup 3.11 full	it	279

PROJECT/INFORMATION MANAGEMENT

Lotus organizer 2.01 win	it	230
Microsoft project 4.0 win	it	950
Symantec timeline 5.0	in	995
Symantec on-target per windows	in	595
Flowcharting 3	in	350
Abc flowcharter per windows 3.0	it	690
Windows orgchart	in	216
Microsoft money 3	in	120
Snap grafx 1.0	in	392

UTILITIES

Cps anti-virus 2.1	in	169
Norton commander 4.0	it	295
Norton desktop 3 per windows	in	270
Norton desktop per dos	in	270
Xtree gold 3.0	in	198
Pc tools 2.0 win.	in	261
Xtree per windows 4.0	in	167
Pc tools 9 pro	in	225
Pc tools windows	it	199
Norton utilities 8	it	349
Act	it	99
Norton antivirus 3.0	it	295
Xtree pro gold 2.5	it	216

BUSINESS/PRESENTATION GRAPHICS

Microsoft powerpoint 4.0 per win.	it	619
Micrografx charisma 4.0	in	491
Aldus persuasion per windows	it	1003
Harward graphic 3.0	it	880
Harward graphic per windows 3.0	it	711
Lotus freelance graphics 4.0 dos	it	665
Lotus freelance per windows	it	665

DATABASE MANAGEMENT

Microsoft fox pro 2.6 dos	in	700
Borland dbase IV 2.0	it	1140
Borland paradox 5.0 win	in	649
Microsoft access 2.0	it	619
Access 2.0 developer's kit	in	619

WORD PROCESSOR

Microsoft word 6.0	it	648
Microsoft word 6 per windows	it	680
Wordstar professional 7.0	it	743
Wordstar 2000 plus 3.5	it	713



SMARTSUITE
OFFERTA SPECIALE
L. 769000

INTEGRATI

Microsoft works per windows	it	249
Lotus smart suite 3.0	it	769
Lotus symphony 3.0	in	857
Framework IV	it	976

GRAFICA

Paintbrush V plus	in	180
Adobe illustrator 4.0 per windows	in	1227
Harward draw per windows	in	720
Corel draw 3.0 per windows	it	232
Corel draw 5	it	1250
Micrografx designer 3d4	it	1192
Micrografx windows draw 3.0	it	232
Micrografx graphics works	in	392
Hijaak v.2.1 dos	in	229
Hijaak per windows 2.0	in	204
Autosketch per windows 2.0	it	540
Micrografx picture publishing 5.0	in	546
Astound v. 1.5	in	298
Corel draw 5.0 cd	it	1160
Corel draw 5.0 agg. da 4.0 3"	it	425
Corel draw 5.0 agg. da 4.0 3" cd	it	350
Corel draw 5.0 agg. da 3.0 3"	it	900

DESKTOP PUBLISHING

Microsoft publisher 2 per windows	it	249
Aldus pagemaker 5.0 per windows	it	1690
Adobe type manager 3.0	in	133



ERRATA CORRIGE
L. 229000

LINGUAGGI E AMBIENTI DI SVILUPPO OBJECT ORIENTED

Microsoft visual basic dos prof.	in	640
Microsoft visual basic win prof.3.0	in	642
Microsoft visual basic dos stand	it	280
Microsoft visual basic win stand.3.0	in	248
Microsoft visual basic c/c++pro 2.0 cd-rom	in	695
Microsoft visual cc ++ standard	in	248
Microsoft fortran pds 5.1	in	200
Microsoft masm pds 6.11	in	250
Microsoft delta windows	in	640
Borland turbo c ++ win	it	205
Borland turbo pascal 7	in	246
Borland c++ 4.0	it	699
Project 4.0 windows	it	950

MULTIMEDIA

Microsoft multimedia Beethoven	in	99
Microsoft Encarta '95	in	182
Microsoft cinemania '95	in	88
I grandi artisti del '900		95
Ecolandia		130
Gli animali della savana		153
Il bel paese		37
Italia		114
Il ballerino		78
The magical world		10
I magnifici 55		34
Il 600 di Umberto Eco		339
Le fiabe		29
Safari		80
Bird watching		37
Il paese delle meraviglie		37

SPREADSHEET

Microsoft excel 5	it	619
Lotus 1-2-3- rel 3.4 a	it	800
Lotus 1-2-3- rel 2.4	it	665
Lotus 1-2-3- win	it	629



TOOLBOOK
3.0 in.
L. 350000

PER GLI ACQUISTI.

GABRIELE UGOLINI

con assegno circolare NT intestato a MagiQ32 s.r.l., oppure in contanti; 2) anticipato (sconto del 3%; e Istituzionali: richiedeteci un preventivo! *Spedizione a mezzo corriere espresso con *La presente offerta è valida sino al 30 aprile 1995 ed annulla o sostituisce ogni nostra precedente.



ITALIA
L. 114.000

OPERA™
multimedia
IN ITALIANO



IL '600 DI UMBERTO ECO
L. 339.000

WORLD ATLAS V.5 CD
L. 82.000

Prezzi Speciali Education! Telefonateci

ICR/OCR

Omnipage professional 5.0	it	1995
Calera wordscan	in	700
Calera wordscan plus	in	1140

STATISTICA MATEMATICA

SPSS/pc per windows	in	1200
SPSS/pc plus base 5	in	830
STSC statgraphics 7.0 + tut	in	1700
STSC statgraphics plus 7.0 + tut	in	2650
Systat 5.0	in	1490
Systat per windows	in	1890
Mathcad per windows	in	441
Mathcad per dos	it	441
Mathematica stand dos/win	in	1650
Mathematica enhanced win	in	2750
Mathematica enhanced dos	in	2450
Mathematica stand studente dos/win	in	390
Mathematica standard	in	1350
Sigma plot	in	1250
Math type per windows	in	590

DocuWare
Pressman

ARCHIVIAZIONE DOCUMENTI E RASSEGNA STAMPA

Con un semplice scanner, potete archiviare elettronicamente immagini ed articoli, (anche su più pagine). Completo di sistema OCR per costruire automaticamente gli indici di ricerca.

L. 990.000

Derive 3.0	in	240
Derive 3.0 agg	in	125

COMUNICAZIONE/FILE TRANSFER

Delrina winfax pro 4.0	in	190
Carbon copy plus 6.1	in	332
Carbon copy per windows	in	344
Laplink V pro	it	209
Laplink per windows	it	245
Procomm plus 2.1	in	232
Procomm plus per windows 2.0	in	280

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 (0541) 749530 per ulteriori informazioni.

DISPONIBILI GLI AGGIORNAMENTI DI TUTTI I PRODOTTI

Per gli aggiornamenti spedire a MagiQ32 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.

REPERIBILI DA NOI TUTTI I PRODOTTI USA! TELEFONATECI

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) 39740633
Fax (06) 39740636

DESIO
Via Garibaldi, 153
Tel. (0362) 624346
Fax (0362) 624346

VICENZA
Viale Trieste, 383
Tel. (0444) 511933
Fax (0444) 511609

PRATO
Via Santa Trinità, 49
Tel. (0574) 24169
Fax (0574) 22732

DOGANA-REP. SAN MARINO
Via 3 Settembre, 113
Tel. (0549) 908760
Fax (0549) 908760

BOLOGNA
Via Irnerio, 10/E
Tel. (051) 246454
Fax (051) 243144

PISTOIA
Galleria Nazionale, 22
Tel. (0573) 365871
Fax (0573) 24354

FERRARA
Via Bologna, 110
Tel. (0532) 765754
Fax (0532) 761200

TORINO
Via Sacchi, 52/B
Tel. (011) 503911
Fax (011) 503911

ATTENZIONE!

Per informazioni commerciali, per ordinare i prodotti, per seguire i vostri ordini, contattate:

MagiQ32 s.r.l.

Via Portogallo, 2 - 47037 Rimini (RN)

Tel. 0541/749530 - Fax 0541/742058

Per richiedere il catalogo gratuito telefonate allo 0541/749530.

Qui Microsoft

I ♥ SOFTWARE ORIGINALE

VISA

CHIAMATA GRATUITA
FAX VERDE
167-844059

Quotha32®
Discount Software

BUONO D'ORDINE

TITOLO	3,5"	CD	Nº	PREZZO
				L.
				L.
				L.
				L.
				L.
				L.
SPEDIZIONE POSTALE				L. 12.500
SUPPL. SPEDIZIONE CON CORRIERE (+ L. 7.500)				L.
IVA 19%				L.
TOTALE DEL PAGAMENTO				L.

RAGIONE SOCIALE .....
COGNOME/NOME .....
VIA ..... TEL. .....
C.A.P. ..... CITTÀ .....
Part. IVA / Cod. Fisc. .....
Pagamento: ❑ Assegno di c/c non trasferibile incluso ❑ In contrassegno ❑ Carta di Credito

Carta di Credito: ❑ AMERICAN EXPRESS ❑ VISA ❑ CARTASÌ ❑ MASTERCARD
Nº Card:
Scadenza Data di nascita
Intestatario
Indirizzo
Firma: .....

SPECIFICARE SEMPRE CODICE FISCALE E PARTITA IVA;
SPEDIRE VIA POSTA O FAX A: MAGIQ32 - VIA PORTOGALLO, 2 - 47037 RIMINI (RN)

MC

Genius®

Spring Promuove il Genius che è in Voi

JUNE 5-9, 1995 SEE US AT:
COMPUTEX TAIPEI '95

Magia della ridefinizione dell'immagine, del ritocco e del morphing



PhotoFinish 3.0
POTENTE SOFTWARE DI RITOCCO DI IMMAGINI



Morph Editor (Versione CD)
LA MAGIA DEL MORPHING IN POCHI MINUTI
L'avete vista sull'MTV, nei film, negli spot. Ora potete rendere eccitanti i vostri lavori con il morphing. Selezionate due immagini da trasformare e Morph Editor trasforma un'immagine nell 'altra così che potete aggiungere effetti video o immagini spettacolari alle presentazioni, ai materiali didattici o a qualunque progetto creativo.

COMPUTER SHOPPER BEST BUY



ColorPage I / II

- Risoluzione sino a 1200/2400 DPI
- 24 bit true color image
- Sono inclusi i seguenti potenti programmi:
  - PhotoFinish 3.0 image software
  - MediaMate presentation software
  - EasyReader OCR software
- Optional TMA (Transparency Media Adaptor) & ADF (Automatic Document Feeder)





ScanMate/Color
24-bit True Color Scanner
PhotoFinish 3.0, SmartPage Direct 2.1 OCR & MediaMate include il software di presentazione. Il Morph Editor CD-Title è opzionale.

Magia del pittura



EasyPainter

- Mini tavoletta grafica 5" x 5"
- Maestro di pittura ad olio, disegno grafico, cartoni, pittura ad acquarello cinese...eccetera.
- Funzioni combinate di mouse e tavoletta
- PC Paintbrush per Windows-- il software include 87 strumenti naturali di pittura e pennelli
- Programmi di utilità completi per DOS e Windows

il mondo multimediale



Genius MultiMedia Kit

- Scheda audio stereo Genius a 16 bit
- CD-ROM a doppia velocità
- Altoparlanti stereo
- Microfono ad alta qualità
- Supporto per AdLib, Sound Blaster, Sound Blaster Pro, Windows Sound System, Windows 3.1, MPC
- Include dei potenti software: (1) software di presentazione MediaMate. (2) applicazioni audio. (3) CDmet, software per CD Player.
- Quattro titoli di CD-ROM: (1) ACTION! 2.5SE & ClipMedia 2SE. (2) TurboCD & Photo Access. (3) The Selfish Giant Tales. (4) The Last Dinosaur Egg Adventure.

** *I prodotti possono essere diversi da come mostrati nelle fotografie.*

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

KYE Systems Europe GmbH
Hans-Böckler-Str. 62
D-40764 Langenfeld, Germany
Tel: (49) 2173-9743-0
Fax: (49) 2173-9743-17
Hotline: (49) 2173 9743-21

STAMPANTI TEXAS INSTRUMENTS



microLaser
Incredibili stampanti

Texas Instruments la strada giusta per una stampa perfetta. Stampanti a 600 dpi con PLC5, PostScript Adobe e AppleTalk. Assoluta compatibilità DOS, Windows e MAC. Dalla microLaser 600 per uso personale alla nuova PowerPro, potente e condivisibile in rete.

Eccezionale. La nuova microLaser PowerPro. Ha un processore RISC a 25 MHz, 6 MB di memoria attiva espandibile a 22, stampa 12 pagine al minuto.

Incredibile. Due cassetti da 250 fogli, PostScript a 67 font. Plug-and-play si configura automaticamente adattandosi istantaneamente agli ambienti Windows, DOS e MAC.

Strabiliante. Il rapporto prezzo/performance per tutti i modelli microLaser.



microLaser PowerPro
processore RISC a 25 MHz, 6 MB RAM espandibile a 22, 600 dpi, PCL5/Adobe, AppleTalk, PostScript 2 con 67 font, 12 pag/min, 2 cassetti da 250 fogli.
Lit. 3.490.000*



microLaser PowerPro E
processore RISC a 25 MHz, 3 MB RAM (memory booster 6 MB), 600 dpi, PCL5/Adobe, AppleTalk, PostScript 2 con 23 font, 12 pag/min, 2 cassetti da 250 fogli.
Lit. 2.990.000*



microLaser Pro 600
processore RISC a 25 MHz, 6 MB RAM, 600 dpi, PCL5/Adobe, AppleTalk, PostScript 2, 8 pag/min, 2 cassetti da 250 fogli.
Lit. 2.490.000*



microLaser 600
processore RISC a 16 MHz, 2 MB RAM (memory booster 4 MB), 600 dpi, PCL5/Adobe, AppleTalk, PostScript 2, 5 pag/min, cassetto da 250 fogli.
Lit. 1.990.000*

Per saperne di più, rivolgetevi ai Rivenditori Qualificati Texas Instruments o contattateci
Tel. 039/6084487
Fax 039/6084494
o rispedire il coupon a:
NEXA C.P. 097
20059 VIMERCATE (MI)

*** Prezzo al pubblico IVA esclusa.**

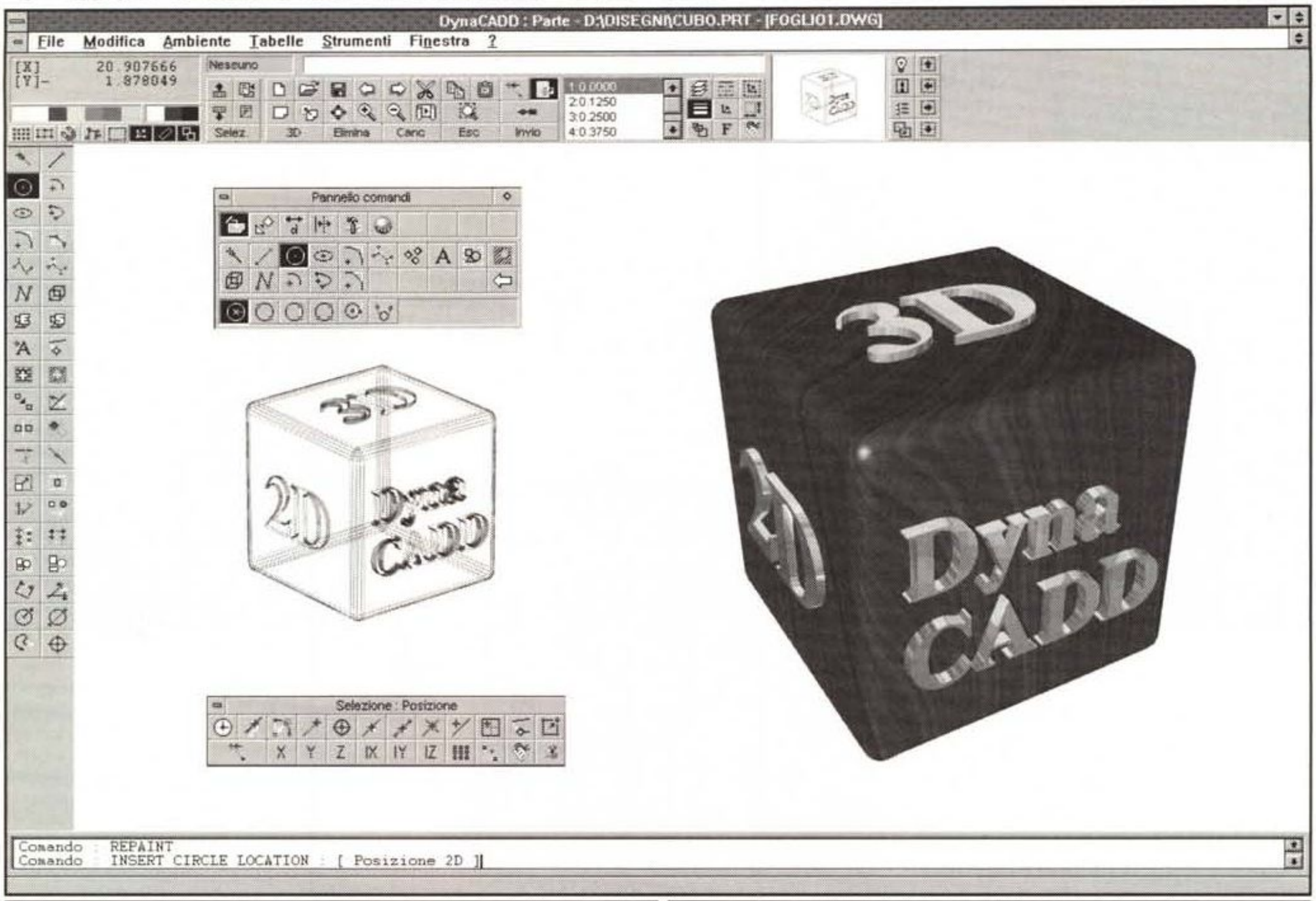
microLaser è un Trademark di Texas Instruments Incorporated. PostScript è un Trademark di Adobe Systems Incorporated.

TEXAS INSTRUMENTS

nome..... cognome.....
professione.....
città..... cap.....
indirizzo.....
tel. .....
fax .....

DynaCADD®

I CAD PROFESSIONALI 2D-3D PER DOS E WINDOWS



DynaDesigner — WIN

CAD 2D per Windows - Associativo - 256 layer - 24 tipi di primitive - Oltre 2000 comandi tramite interfaccia grafica o linea comandi - Undo e Redo infiniti - DXF in/out - Autorecover in grado di recuperare tutto il lavoro in caso di crash - Cursore intelligente con 8 possibilità di snap - Programmabile in C tramite il sistema di sviluppo e conversione dei font True Type tramite il Font Editor (non inclusi).

Lit. 550.000

UPGRADE

DynaCADD — WIN

CAD 2D/3D per Windows - Le funzioni di DynaDesigner e in più:
- Funzioni per la creazione di solidi
- Oltre 2500 comandi
- Viste tridimensionali illimitate
- Rendering a 24 bit con shading, shadowing (con algoritmi di Pixar) e texture mapping
- Programma per l'editing bitmap incluso
- Servizio di Hotline gratuito.

Lit. 1.200.000

UPGRADE

DynaCADD 2D-3D — DOS

Cad 2D e 3D wireframe per DOS - 256 layer - 13 tipi di primitive incluse curve di Bézier e B-splines - Uscita su stampanti, plotter e dispositivi Postscript - Font vettoriali ed editor di font inclusi - Interscambio file DXF 2D e 3D sia in lettura che in scrittura - Help in linea - Viste tridimensionali multiple - Quotature automatiche - Precisione a 16 cifre - Interfaccia utente semplice ed intuitiva - Servizio di Hotline gratuito.

Lit. 250.000

IMPORTATORE E DISTRIBUTORE ESCLUSIVO PER L'ITALIA: STUDIO NUOVE FORME SRL

Via Mancinelli, 19 - 20131 Milano - Tel. 02/26143833 r.a. - Fax 02/26147440 - DynaCADD Hot-line 02/26149649

PIÙ POTENZA: FINO A 100 MHz

Suono 16 bit
Animazione Intel Indeo™ Video
Stazione Multimediale



TRAVELMATE YOUR MOBILE DESKTOP

Una nuova generazione di notebook con slot PCMCIA, dispositivo di puntamento integrato, funzioni audio e gestione immagini in movimento.
I nuovi TravelMate 4000 M sono in grado di elaborare, registrare e riprodurre suoni con la stessa qualità del Vostro HI-FI, grazie al sistema audio a 16 bit SoundBlaster Pro compatibile, interfaccia MIDI, altoparlante e microfono incorporati.
Contemporaneamente possono riprodurre immagini in movimento su fantastici display a colori, sfruttando la combinazione di una sofisticata tecnologia implementata da Texas Instruments e Intel Indeo™ Video.
La sorprendente potenza elaborativa (fino a 100 MHz) e la notevole autonomia (da 3 a 5 ore) sono senza compromessi.
Espandibilità e connessioni sono di serie: slot per schede PCMCIA type III e interfaccia FAST SCSI II. Tutto in soli 2,9 Kg di peso batterie incluse.
Ma non è finita! Aggiungendo CD-ROM Docking System Portatile (2 Kg di peso batterie incluse) avrete a disposizione un sistema multimediale completo, con CD-ROM a doppia velocità, altoparlanti stereo, cuffie e microfono esterno.



TravelMate 4000M/75
iDX4/75 MHz - HD 340 MB
Display Colore TFT
L. 7.990.000*



TravelMate 4000M/50
i486DX2/50 MHz - HD 340 / 200 MB
Display Colore TFT / DS
L. 4.990.000 DS*
L. 6.490.000 TFT*



Portable Docking System
CD-ROM doppia velocità
Altoparlanti stereo, cuffia e microfono
L. 1.590.000*

**Per saperne di più,
rivolgetevi ai
Rivenditori Qualificati
Texas Instruments
o contattateci
Tel. 039/6084487
Fax 039/6084494
o rispedire il coupon a:
NEXA C.P. 097
20059 VIMERCATE (MI)**

*** Prezzo al pubblico IVA esclusa.**

SoundBlaster Pro è un marchio registrato Creative Technology, Indeo, iDX4/75, i486SX2/50 sono marchi di Intel Corporation.

TEXAS INSTRUMENTS

nome..... cognome.....
professione..... cap.....
città..... indirizzo.....
tel..... fax.....

PERCHÉ COMPUTER UNION?

I nostri Clienti già lo sanno: chi ha scelto Computer Union (più di 200.000 persone nel 1994) ha potuto verificare direttamente la qualità dei prodotti e la qualità del servizio, base di tutta la nostra politica aziendale. Ai Clienti nuovi diamo il benvenuto garantendogli la massima soddisfazione per tutte le loro esigenze informatiche. E' una promessa confermata dai fatti: Computer Union ha raggiunto in breve tempo una posizione di vertice in Italia, con clamorosi e costanti incrementi annui di vendita. E' la prova della fiducia che ha saputo conquistarsi presso gli informatici, sia professionali che amatoriali.

SUPER UNION

Oltre 2.000 articoli in pronta consegna

SUPERMERCATI DELL'INFORMATICA

TORINO Via Oulx 14/C
011/7715658

TORINO 2
V. Valperga Caluso 18
011/6509531

MILANO
V. S. Galdino 5 — 02/33105690

RIMINI
V. Melozzo da Forlì 38 — 0541/782540

BOLOGNA (dall'11/3/95)
V. De' Carracci 6 — 051/375682

ANCONA (dal 18/3/95)
V. De Gasperi 22 — 071/83607

Chiedi il punto vendita più comodo per te al numero verde

CHIAMATA GRATUITA NUMERO VERDE 167-019331

CONSEGNA IN 24/48 ORE OVUNQUE

PUNTI VENDITA

Torino Super Union	011/6509531
Torino 2 Super Union	011/7715658
Milano Super Union	02/33105690
Varese	0332/830001
Verona	045/8003531
Treviso	0438/412372
Genova	010/417957
La Spezia	0187/513864
R. Emilia	0522/454299
Bologna Super Union	051/241742
Rimini Super Union	0541/782540
Ancona Super Union	071/83607
Rieti	0746/205161
Bari	080/8775450
Napoli	081/457084
Salerno	089/339466
Cosenza	0984/75741
Catania	095/436221
Trapani	0924/87768
Palermo	091/6259119

DIREZIONE VENDITE,
DISTRIBUZIONE, MAGAZZINO:
Via Antonelli 36, COLLEGNO (TO)
Tel. 011/4034828 r.a. Fax 011/4033325 r.a

Computer Union é al 7° posto fra i costruttori di computer in Italia con 22.000 PC venduti nel 1993 (fonte: SIRMI).

Presenti a TECNORAMA 95 Bari, 2 - 6 Marzo

Presenti a SIOA 95 Bologna, 8 -12 Aprile.

SEI TU IL PARTNER CHE CERCHIAMO?

• Se ti piace l'informatica • Se ti senti in grado di dirigere un punto vendita

TELEFONACI

011/4034828



La qualità come scelta di base.

Nel 1985 quando é nata, Computer Union ha scelto la strada della Qualità e la percorre con coerenza a tutti i livelli. L'attenzione con cui sceglie i componenti per i suoi PC é pari alla severità e al rigore con cui li collauda. E' proprio questo rigore che le consente, tra le poche aziende del settore, di affrontare l'impegno nei confronti dei propri clienti di fornire 3 anni di garanzia su tutti i suoi desktop PC.

Presso il cliente per qualsiasi problema.

Alla garanzia sul prodotto si aggiunge, dal 1995, la possibilità opzionale di usufruire dell'assistenza a domicilio, rinnovabile di anno in anno, di tecnici Computer Union altamente specializzati per hardware e software. Inutile sottolineare l'importanza di questo servizio, soprattutto per quelle aziende e quei professionisti che si sono dotati di un più alto livello di informatizzazione.

Filo diretto con gli esperti.

Rimane sempre disponibile, per tutti i clienti vecchi e nuovi, l'assistenza telefonica a vita, che fornisce un aiuto immediato e competente per risolvere problemi grandi e piccoli.

Punti vendita selezionati e innovativi.

Computer Union é presente in tutta Italia con i suoi numerosi punti vendita, negozi esclusivi e selezionati. Tra questi si distinguono gli innovativi SuperUnion, i primi veri "supermercati dell'informatica", che uniscono la libertà dello "scegli e prendi" alla sicurezza di un personale esperto e disponibile. Il loro numero crescerà rapidamente poiché il favore incontrato dimostra che sono questi i punti di vendita del futuro.

Assistenza all'acquisto.

La rete Computer Union é in continua evoluzione. Un numero verde é sempre attivo per indicare al cliente il punto vendita più rispondente alle sue necessità.

INFOFAX e BBS: 2 strumenti interattivi a disposizione.

Un altro servizio particolarmente utile é l'INFOFAX, che permette, con una telefonata da qualsiasi apparecchio fax a toni, di ricevere grazie al menu guidato sul proprio telefax listini, offerte, aggiornamenti, cataloghi, recensioni sui prodotti, moduli d'ordine e altro. E' attivo 24 ore su 24.

La linea BBS consente invece di avere sul proprio PC, via modem, anche files tecnici e applicazioni "shareware". Per chi acquista un Modem-fax Computer Union, il collegamento BBS é incluso.

Straordinaria convenienza.

Un punto di forza decisivo di Computer Union é l'estrema convenienza delle quotazioni, sia per i PC, sia per accessori, componenti, periferiche. In più, ogni PC e ogni Notebook Computer Union ha compresi nel prezzo ben 9 pacchetti software del valore di oltre 2,5 milioni: la versione più aggiornata di Microsoft DOS, Windows e Windows For Workgroups; inoltre, CA-Textor, SuperCalc, Cricket Presents, DB Fast e UpToDate, e Tracker, il programma leader in molti paesi per la gestione clienti.

Facilitazioni di pagamento.

Per molti PC e per altri prodotti di maggior impegno economico é disponibile un finanziamento a tasso 0 per 6 mesi.

2.000 voci in catalogo.



Il catalogo generale Computer Union, con oltre 2.000 voci, esce due volte l'anno. E' il panorama più aggiornato e completo di tutto ciò che vi é di nuovo in campo informatico a livello mondiale.

Prezzi IVA esclusa

CD Rom Double Speed IDE ATAPI

300KB/sec. Multisessione, compatibile Photo Cd e Cd-I. **OMAGGIO CD Rom Microsoft CD Sampler** con 50 programmi demo Microsoft Home e 8 giochi per Windows.

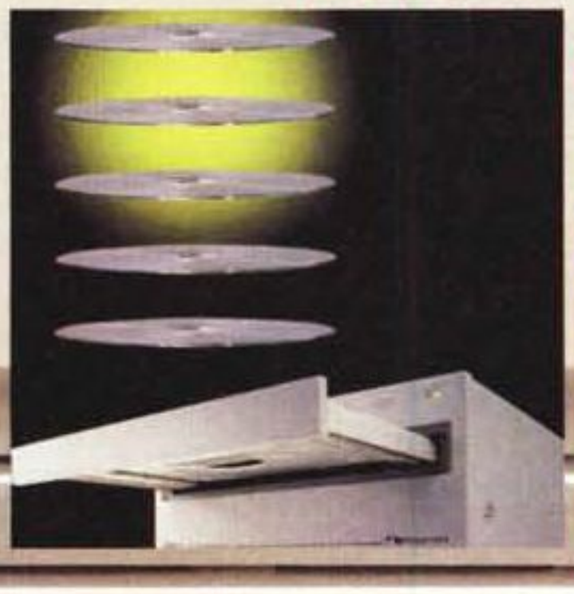
£ 249.000



Multilettore da 7 CD ROM in linea

Nuovo meccanismo di caricamento CD Music Bank della Nakamichi. Cambio dischi in 2 secondi. Interfaccia SCSI II, 300Kb/sec, compatibile IBM PC , MAC e KODAK Photo CD.

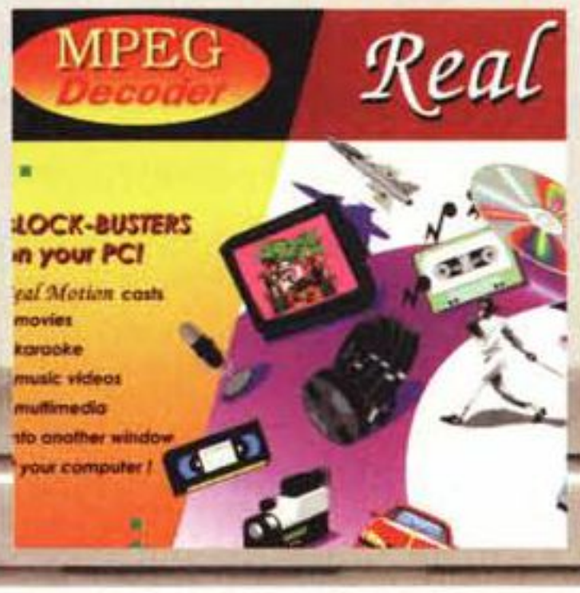
£ 998.000



Scheda MPEG

Compressione video-audio, conversione digitale. Per CD Video, Karaoke, CD-I, Video Musicali, ecc. Compatibile MPEG I e II. Display Window scalabile da 2/4 a full screen.

£ 498.000

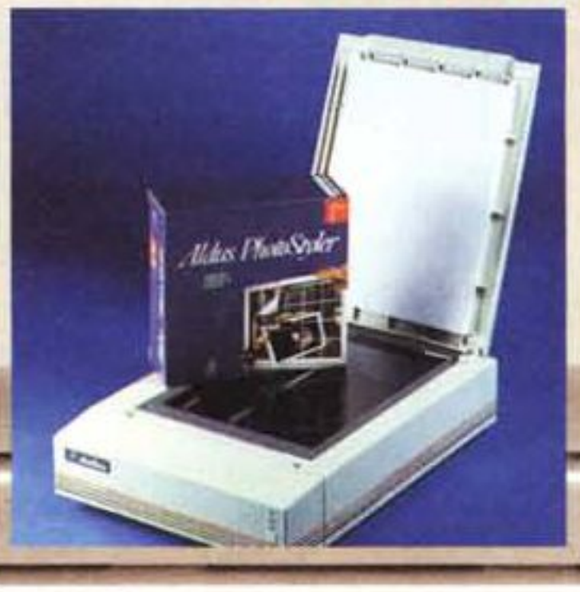


Scanner ARTISCAN A4

600 - 1200 - 2400 dpi

Fino a 1200 punti/pollice e 16 milioni di colori. Si collega al computer con porta SCSI (a corredo). Software Aldus Photostyler 2.0 per elaborazione e ritocco. Slide Scan Kit e Slide Plate opzionale. Compatibile con tutti gli OCR.

da £ 998.000



©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.

PERCHÉ COMPUTER UNION?

PER UN DESKTOP PC CHE TI GARANTISCE LA QUALITÀ.

Un PC Computer Union é uno strumento perfettamente costruito e severamente collaudato. Adotta i componenti più innovativi e di più alto valore delle grandi marche mondiali. Per il suo ottimo rapporto qualità/prezzo, si colloca sempre ai vertici delle classifiche organizzate dalle riviste specializzate. Ti seguirà fedelmente per molti anni, nel lavoro, nello studio e nel tempo libero: potrai sempre espanderlo e aggiornarlo per ogni tua nuova esigenza.

3 ANNI DI GARANZIA* su tutti i Desktop PC
*Esclese configurazioni in offerta
GARANZIA ALLEGATA AL PRODOTTO

PC UNION 486 DX2 66

Case Minitower • Mainboard 486 DX2 66 Vesa Local Bus • RAM 4 Mb • SVGA Local Bus • HD 420 Mb • Tastiera • 9 Software.

offerta

£ 1.399.000

PC UNION PREMIUM 60

Cabinet Tower • Mainboard PENTIUM 60 MHz Local Bus • RAM 8 Mb • Scheda VGA Local Bus • HD 420 Mb • Tastiera • 9 Software.

offerta

£ 2.199.000

FINANZIAMENTO 6 MESI A TASSO 0%

Computer Union ti offre un'opportunità straordinaria: rateizzare il tuo PC in 6 mesi senza interessi. **Telefonaci** per conoscere tutte le configurazioni disponibili!

PC 486 da £ 199.000 al mese per 6 mesi, con interessi 0%.

1 anno ASSISTENZA* a domicilio
*Opzionale

9 PACCHETTI SOFTWARE INCLUSI NEL PREZZO con tutti i PC e Notebook



MS DOS 6.2 ITA • Windows • Windows for Workgroup • CA-Textor • CA-SuperCalc • CA-dB Fast • CA-UpToDate • CA-Cricket Presents • Tracker.

Altri PC UNION pronti per te a prezzi sorprendenti:

486 DX4 75 • 486 DX4 100 • Pentium 75 • Pentium 90 • Pentium 100.

Consegna Immediata!



NEGOZI E AFFILIATI IN TUTTA ITALIA

Chiedi il punto vendita più comodo per te al numero verde

CHIAMATA GRATUITA NUMERO VERDE 167-019331

CONSEGNA IN 24/48 ORE OVUNQUE

DIREZIONE VENDITE, DISTRIBUZIONE, MAGAZZINO:
Via Antonelli 36, COLLEGNO (Torino).
Tel. 011/4034828 r.a. - Fax 011/ 4033325 r.a

Prezzi IVA esclusa

Tutti i marchi appartengono ai legittimi proprietari.

Trofeo ACS '95

Il Concorso hi-fi car di

ACS AudioCarStereo

proclamerà i campioni ACS ed i rappresentanti dell'Italia alla finale europea



PARTECIPAZIONE APERTA AD
AMATORI E PROFESSIONISTI

SI POSSONO IMPIEGARE
COMPONENTI DI QUALSIASI MARCA

CHIEDI IN QUESTO CENTRO ULTERIORI INFORMAZIONI E IL MODULO D'ISCRIZIONE

TAPPE INTERREGIONALI

1 MAGGIO
PORDENONE

4 GIUGNO
ROMA

18 GIUGNO
R. CALABRIA

FINALE NAZIONALE IN AUTUNNO

audison music expression
MACROM CAR AUDIO EQUIPMENT
AUDIOQUEEST
audison cable The Music Transfer
FUJITSU TEN
AUDIO SYSTEM
CORAL ELECTRONIC
Rockford Fosgate
AUDIOLINK

il 1° di ogni mese

ACS-AudioCarStereo

è in edicola,
con una rubrica
dedicata al concorso:

come partecipare

le cronache delle gare

i vincitori di tappa

i campioni ACS

i migliori impianti

gli ammessi alla finale europea

PERCHÉ COMPUTER UNION?

PER UN NOTEBOOK CHE RIVALUTA IL TUO INVESTIMENTO.

Componi il tuo Notebook nel modo più adatto alle tue esigenze attuali. In seguito potrai sempre cambiare ogni suo elemento - il display, l'HD, la CPU - e aggiungere una serie sempre nuova di moduli e di schede che aumenteranno incredibilmente le sue prestazioni, la tua soddisfazione e, insieme, il valore del tuo investimento.

ANCORA PIÙ MODULARE!

DX4 Compatibile • Scheda Audio (opzionale) • Track Point incorporato • Local Bus.

Notebook Modulare 486 SKD3

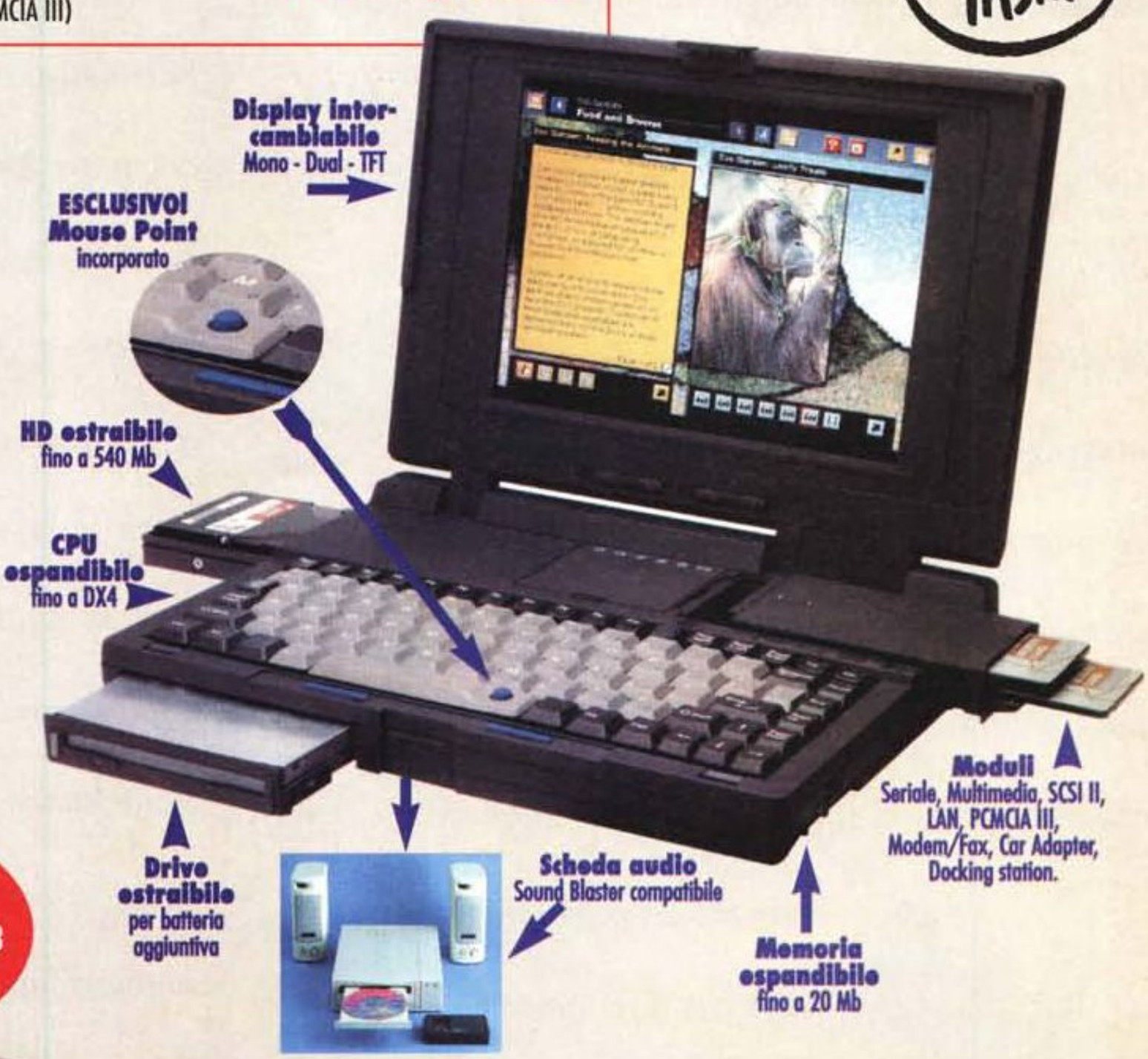
CPU 486/SX2 50 • 4 Mb RAM. • Display monocromatico CCFT 10" • HD 200 Mb • Drive 1,44 • Mouse point • Seriale + Parallela • CPU e HD espandibili. **£ 2.590.000**

Versione multimediale **+ £ 200.000**
(scheda audio 16 Bit - porta CD ROM esterna - modulo PCMCIA III)

UPGRADE CPU		
CPU 486 DX2 50	+	51.000
CPU 486 DX2 66	+	151.000
CPU DX4 100	+	351.000
UPGRADE HARD DISK		
HD 420 Mb	+	419.000
HD 540 Mb	+	519.000
ACCESSORI		
modulo 8 Mb	+	898.000
modulo 16 Mb	+	1.990.000
modulo 20 Mb	+	2.980.000
modulo box HD		89.000
key pad		99.000
car adapter with charger		298.000
battery charger		telefonare
battery pack		249.000
battery pack lunga durata		359.000
ext. battery pack supplem.		498.000
secure data box		580.000
MS-DOS 6.2, Windows 3.11, Windows for Workgroups	+	198.000

MODULI DISPONIBILI

Modulo seriale	Modulo multimedia	Modulo Car Adapter	Modulo SCSI II
£ 89.000	£ 898.000	£ 169.000	£ 199.000
Modulo PCMCIA III	**Docking Station**	**Modulo LAN**	**Modem/ Fax 14400**
£ 249.000	£ 749.000	£ 398.000	£ 379.000



6 PACCHETTI SOFTWARE INCLUSI NEL PREZZO
CA-Textor • CA-SuperCalc • CA-dB Fast • CA-UpToDate • CA-Cricket Presents • Tracker.

NEGOZI E AFFILIATI IN TUTTA ITALIA
Chiedi il punto vendita più comodo per te al numero verde
CHIAMATA GRATUITA NUMERO VERDE 167-019331

CONSEGNA IN 24/48 ORE OVUNQUE

DIREZIONE VENDITE, DISTRIBUZIONE, MAGAZZINO:
Via Antonelli 36, COLLEGNO (Torino).
Tel. 011/4034828 r.a. - Fax 011/ 4033325 r.a

Prezzi IVA esclusa

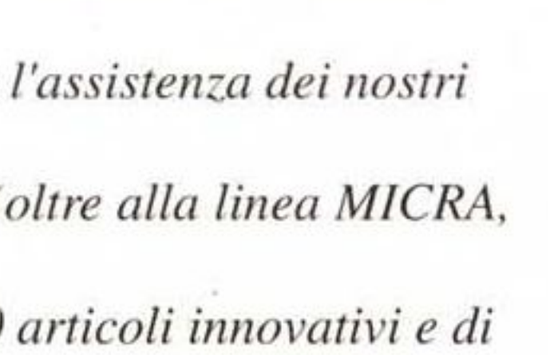
The INTEL INSIDE logo is a trademark of Intel Corporation.

Qualcosa su cui poter contare.



MicraPartner,
80 MHz/420 Mb e multimedialità a L. 2.990.000

È evidente che ormai nel decidere un acquisto nessuno è più interessato esclusivamente al basso costo ma cerca un prodotto sicuro supportato da persone e aziende altrettanto affidabili. Da tempo noi della FCH non dedichiamo più la gran parte delle nostre risorse alla ricerca di nuovi clienti: a differenza evidentemente di molte altre aziende abbiamo scoperto che mentre è molto facile "vendere" un prodotto non lo è altrettanto mantenere vivo il rapporto con il cliente, la cosiddetta "fidelizzazione". Per questo motivo spendiamo gran parte del nostro tempo nel mantenimento della clientela acquisita, investendo esclusivamente nella ricerca della qualità e nella commercializzazione di prodotti validi, affidabili e supportati da un team di veri professionisti.



L'hard disk removibile è di serie



n opzione per tutti
i modelli la versione 100 MHz
di CPU 486 e Pentium

Oltre che direttamente da noi, la vendita e l'assistenza dei nostri prodotti (oltre alla linea MICRA, circa 300 articoli innovativi e di



Modem/fax e Internet con Micra Business

qualità) avvengono tramite un ristretto numero di dealer estremamente qualificati che con il nostro stesso entusiasmo si impegnano nel garantire al cliente il massimo supporto tecnico e commerciale.

Abbiamo creato la famiglia di personal computer MICRA con criteri innovativi, seguendo le esigenze del mercato e non le nostre. E procedendo al contrario: mentre prima era l'utente a doversi adattare al computer che acquistava, la nostra linea di soli quattro personal si adatta a qualsiasi utente. Ogni personal computer MICRA nasce pronto e completo: non ci sono costi aggiuntivi, espansioni da fare, periferiche da settare, software da installare; il nostro ormai conosciuto slogan - the easy way - non è nato da noi ma dai nostri stessi clienti dopo l'acquisto.



Il Micra Partner è un vero multimediale



Più facilità d'uso con il software preinstallato

Vi invitiamo a voler richiedere maggiori informazioni direttamente a noi o al rivenditore più vicino fra quelli elencati.

MICRA©
THE EASY WAY

I nuovi personal MICRA. Multimedia ready. Ethernet ready. Internet ready. Pronti per il futuro.



I quattro modelli base MICRA hanno tutti CPU espandibile con supporto 3.3 V, local bus VESA o PCI, 128 Kb cache o più, cabinet di alta qualità con sportello e display digitale, hard disk removibile, supporto EIDE, DOS e Windows rete, tastiera di qualità, mouse, manuale in italiano e 12 mesi di garanzia estendibile.

	Micra Starter	**Micra Partner**
cabinet	*desktop*	*mini tower*
CPU	*486 DX2*	*486 DX2*
clock	*50 MHz*	*80 MHz*
RAM	*4 Mb*	*4 Mb*
hard disk	*420 Mb removibile*	*420 Mb removibile*
S-VGA	*VESA*	*VESA*
software	*DOS 6.2 e Windows per workgroup*	*DOS 6.2 e Windows per workgroup*
accessori		*kit multimediale*
prezzo	***L. 1.690.000***	***L. 2.100.000***
opzioni	*486 66/80 MHz, Pentium™ 75 MHz 8/128 Mb RAM 540 Mb hard disk*	*486 100 MHz, Pentium™ 75/90 MHz 8/128 Mb RAM 540/850 Mb hard disk*

	Micra Business	**Micra Performance**
cabinet	*mid tower*	*big tower*
CPU	*486 DX4*	*Pentium™*
clock	*100 MHz*	*75 MHz*
RAM	*4 Mb*	*8 Mb*
hard disk	*540 Mb removibile*	*540 Mb removibile*
S-VGA	*VESA*	*PCI*
software	*DOS 6.2 e Windows per workgroup*	*DOS 6.2 e Windows per workgroup*
accessori	*modem/fax, Internet*	*supporto Ethernet*
prezzo	***L. 2.190.000***	***L. 2.790.000***
opzioni	*Pentium™ 75/90 MHz 8/128 Mb RAM 850 Mb hard disk*	*Pentium™ 90/100 MHz 16/128 Mb RAM 850/1000 Mb hard disk*

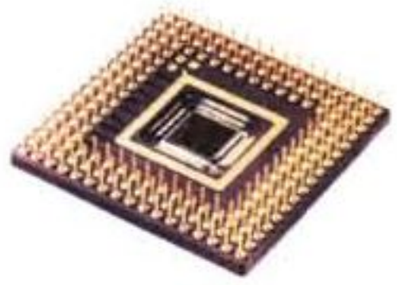
Per la linea MICRA proponiamo i nostri monitor ad alte prestazioni:

Monitor 14" non interl. a 1024x768, certificato, green *L. 459.000*

Monitor 15" non interl. a 1280x1024, certificato, green *L. 659.000*

Abbiamo tutta la gamma di monitor Samsung con 2 anni di garanzia diretta.

Le periferiche più richieste.



Cpu 486 80 MHz	*349.000*
Cpu 486 100 MHz	*459.000*
Overdrive DX4 75	*419.000*
Overdrive DX4 100	*569.000*
Pentium™ 60/75/90/100	*telef.*
Overdrive Pentium™	*689.000*
Controller EIDE 2 HD + 2 CD e 2 seriali veloci	*98.000*
Matrox Impression S-VGA 2/4 Mb	*649.000 telef.*
Modem/fax 14400	*249.000*
Modem/fax 28800	*379.000*
FAX converter	*149.000*
Lettore CD 2x	*239.000*
CD 2x su parallela	*439.000*
Lettore CD 4x	*459.000*
CD 4x su parallela	*659.000*
Multilettore 7 CD	*998.000*
Sound Mozart OPL4	*229.000*
Casse interne 5,25"	*59.000*
TV Tuner Reveal	*459.000*
FM Radio Reveal	*85.000*
MPEG Decoder	*498.000*
Encoder	*239.000*
Super Encoder	*569.000*
Movie Machine Pro	*898.000*



Scanner 600 dpi	*998.000*
Scanner 800 dpi	*1.190.000*
Scanner 1200 dpi	*1.390.000*
Slide per diapositive	*389.000*
Streamer 250 Mb	*279.000*
Streamer 700 Mb	*519.000*
Kit HD removibile	*59.000*
M/ottico 128 Mb	*1.148.000*
M/ottico 230 Mb	*1.590.000*

Richiedete il listino completo!

I rivenditori più qualificati.

Trieste 040/271339
Modena 0337/574831
Pescara 085/61623
Olbia (SS) 0789/25716
Caltanissetta 0934/29099
Udine 0432/570229
Genova 010/586166
Ponsacco (PI) 0587/733355
Lecce 0836/561590
Capri (NA) 081/8370505
Pomigliano (NA) 081/8841321
Cagliari 0781/509791
Ancona 071/911676
Salerno 081/5151215
Bari 080/8984683
Napoli 081/681313
Piacenza 052/890444
Lari (PI) 0587/689192
Pisa 050/25005
Pistoia 0572/913031

**Se sei un rivenditore indipendente e il tuo telefono non è riportato stai perdendo delle ottime opportunità: richiedi maggiori informazioni sul progetto MICRA (non è un franchising e non comporta obblighi particolari).*

FCH
COMPUTER BUSINESS PARTNER

Tel. 0586/863.300
FAX 0586/863.661
email fch@mclink.it
Via L.Kossuth 20/30 - 57127 Livorno

Tutti i marchi citati sono registrati ed appartengono ai legittimi proprietari. Prezzi IVA e trasporto esclusi.

FDDI ADAPTERS REMOTE OFFICE SOLUTIONS TOKEN RING ADAPTERS WAN BACKBONE SOLUTIONS SWITCHING HUBS BUILDING/CAMPUS SOLUTIONS

Installando le loro schede Token Ring ci rimettete una buona mattina di lavoro.



Installando le nostre vi garantite una buona mattina di lavoro.



La famiglia TokenLink III include: ISA, PCMCIA, EISA e Micro Channel.



Molti pensano che installare una scheda Token Ring sia un'operazione lunga e complessa, da farsi soltanto con il manuale di installazione a portata di mano. Non con 3Com.

Con le nostre nuove schede di rete 3Com TokenLink® III compatibili IBM abbiamo eliminato il problema alla radice. Perchè adesso l'installazione avviene in modo automatico.

Come dicono quelli di LANQuest Labs "TokenLink III con AutoLink™ di 3Com è la più facile da utilizzare e la più veloce da installare fra le schede Token Ring che abbiamo sottoposto a test".

Con AutoLink non bisogna fare altro che selezionare un'opzione da menu. Al resto ci pensa lui, in meno di tre minuti. E con Transcend™ TokenLink SmartAgent™, potete contare su una completa gestione SNMP.

Inoltre, grazie alla nostra nuove scheda TokenLink III PCMCIA anche i notebook entrano in rete. E questo vale per tutti i più diffusi notebook. Garantito!

Per di più l'intera famiglia TokenLink III è 100% compatibile IBM® ed è dotata di garanzia a vita.

Se volete saperne di più, mandateci una copia di questa pagina (anche per fax, allo 02/27304244). Riceverete un completo kit informativo GRATUITO. Potete anche richiedere il kit via Internet a Giovanna_Biffi@3Com.COM, specificando nome e indirizzo, titolo di questa pubblicità e nome della rivista.

3Com

MCM 4/95

PERSONAL OFFICE SOLUTIONS PCMCIA ADAPTERS CENTRAL SITE ROUTERS WORKGROUP SOLUTIONS ETHERNET ADAPTERS REMOTE OFFICE SOLUTIONS STACKABLE HUBS TOKEN RING ADAPTERS

CHASSIS HUBS REMOTE OFFICE BRIDGES & ROUTERS FDDI ADAPTERS NETWORKS THAT GO THE DISTANCE

3Com Mediterraneo, via M Buonarroti 1, 20093 Cologno Monzese (MI), tel: 02/27302041.

©1994 3Com Corporation. 3Com, TokenLink, AutoLink, Transcend, SmartAgent e Networks That Go the Distance sono marchi di 3Com Corp. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

INFO.SIST.

IN VETRINA

PERCHÈ HSP

QUALITÁ: *Componenti INTEL - IBM - EPSON - CYRRUS..... il meglio che il mercato Vi possa offrire*

MODULARITÁ: *Garanzia per il Vostro investimento e future espansioni*

PERSONALIZZAZIONE: *Ogni cliente può configurare il prodotto su misura calibrando il proprio investimento.*

PREZZO: *Giudicate Voi stessi!!*

ASSISTENZA: *1 anno di assistenza a casa Vostra + un servizio HOT-LINE telefonica per risolvere insieme qualsiasi problema.*

5 BUONI MOTIVI PER SCEGLIERE SEMPRE **HSP**

PC - HSP (NUOVA SERIE KRONOS II) EIDE	
CONFIGURAZIONE BASE	
RAM 4 MB ESP. 128 MB - FDD 1.44 MB EPSON - **HD 540** MB IBM - S. GRAF. 1 MB WIN ACC. TRUE COL. VESA/PCI - PORTE IN/OUT	
486 DX2 66 MHZ 128 K LOCAL BUS VESA	**1.279.000**
486 DX4 100 MHZ FULL PCI	**1.599.000**
PENTIUM® INTEL 60 MHZ 256 K PCI	**1.799.000**
PENTIUM® INTEL 75 MHZ 256 K PCI New!	**Telefonare**
PENTIUM® INTEL 90 MHZ 256 K PCI New!	**2.399.000**
PENTIUM® INTEL 100 MHZ 256 K PCI New!	**Telefonare**

GRATIS UN ANNO DI ASSISTENZA A CASA VOSTRA!

STAMPANTI EPSON	
LQ 100 24 AGHI - 150 CPS	**305.000**
STYLUS 800+ INK JET MONO	**469.000**
STYLUS COLOR INK JET	**989.000**
EPL 3000 LASER 4 PPM	**949.000**

STAMPANTI VARIE	
HP DESK JET 560C INK JET COL.	**829.000**
CANON BJC 4000 INKJET COL	**599.000**

RICAMBISTICA	
CPU 486 DX4/100	**499.000**
SIMM 1/4 MB 70 NS 30/72 PIN	**75.000/279.000**
HARD DISK 528 MB IDE IBM	**319.000**
HARD DISK 1 GB EIDE	**649.000**

L'OFFERTA DEL MESE HSP

MULTIMEDIALE KIT KRONOS

- CD ROM DUAL SPEED CDI COMP.
- SOUND CARD 16 BIT OPL 3
- CASSE TRUST 15+15 W
- 5 TITOLI CD ROM

399.000

COMPAQ, IBM	
TITOLI SU CD ROM	
CD ROM ADULTI	
PICTURE	DA **L. 10.900**
MOVIES	DA **L. 49.000**
CD SHAREWARE	
DOMINIO PUBBLICO	DA **L. 10.900**
SOUNDS	DA **L. 16.900**
KARAOKE (SUONO+FILM)	DA **L. 42.900**
FOTO COLLECTION	DA **L. 18.900**
GIOCHI	DA **L. 9.900**

MULTIMEDIALE	
SOUND BLASTER VALUE EDIT	**169.000**
CD ROM DOPPIA VEL. PHILIPS	**209.000**
CD ROM QUADRUPLA VELOCITÀ New!	**379.000**
KIT MULTIMEDIALE CREATIVE DISCOVERY	**419.000**
SCANNER TRUE COLOR MANUALE	**269.000**

NOTEBOOK - 4 MB RAM, 1.44, SW DOS+WINDOWS	
EPSON 486 33 MHZ HDD 120 MB	**1.779.000**
ZENIT 486 33 MHZ HDD 200 MB	**1.949.000**
EPSON 486 50 MHZ HDD 260 MB	**2.349.000**
HSP 486 DX2/66 HDD 260 MB	**2.599.000**

COMUNICAZIONE	
MODEM/FAX 2400/9600	**99.000**
MODEM/FAX INTERNO 14400	**TELEFONARE**
MODEM/FAX ESTERNO 14400	**TELEFONARE**
MODEM/FAX 28.800 INT./EST.	**TELEFONARE**

PHILIPS	
MOD. 4 cm 5279 14" DP 0,28 1024x768 N.I.	**499.000**
MOD. 4 cm 8270 15" 1024x768 N.I. MULT.	**629.000**
MOD. 4 cm 4770 17" 1024x768 N.I. MULT.	**1.190.000**
MOD. 4 cm 2299 20" DP 0,28 1024x768 N.I.	**2.499.000**
DISCHETTI 1.44 MB FORMATTATI	**600**

UN'ESCLUSIVA INFO.SIST

ORA PUOI ACQUISTARE NEI NOSTRI CENTRI, AI FANTASTICI PREZZI INFO.SIST., CON PAGAMENTI A TUA MISURA GRAZIE AL FINANZIAMENTO Findomestic

I MARCHI PRESENTI SONO REGISTRATI DALLE RISPETTIVE CASE DI PRODUZIONE

GARANZIA 12 MESI - PREZZI IVA ESCLUSA

ROMA
VIA ENDERTÀ, 13
TEL. 06/86217687 - 86217690

FIRENZE
VIA DEL PRATELLINO, 5/A
TEL. 055/576293

INFO SIST®

MILANO
VIA WASHINGTON, 80
TEL. 02/48029585 - 48029582

NUOVA SEDE **TORINO**
CORSO VITTORIO EMANUELE II°, 192
TEL. 011/4333590

IL TUO COMPUTER CENTER DI FIDUCIA

PER I TUOI ACQUISTI PER CORRISPONDENZA TELEFONA AL 06/86.21.76.90

VUOI DIVENTARE UN RIVENDITORE *UNIBIT*
CHIAMA IL NUMERO VERDE 167- 018116

BARI
LONUZZO DOMENICO
PUTIGNANO
Tel. 080/731933

BERGAMO
NTM COMPUTERS S.r.l.
CARAVAGGIO
Tel. 0363/350610

BOLOGNA
TECNODATA
PIEVE DI CENTO
Tel. 051/973555

BOLZANO
SAMU
Tel. 0471/977224

CAGLIARI
S.C.R.I.I.N. S.n.c.
SELARGIUS
Tel. 070/841388

CATANZARO
SIPRE ELETTRONICA S.a.s.
LAMEZIA TERME
Tel. 0968/29081

COSENZA
HARD & SOFT S.n.c.
Tel. 0984/413450

BRESCIA
NUOVA PDM
Tel. 030/43358

CUNEO
SYSTEM SERVICE
FOSSANO
Tel. 0172/635365

CUNEO
EXPO COMPUTER
SALUZZO
Tel. 0175/43443

ENNA
DELTA COMPUTERS S.r.l.
Tel. 0935/500401

FIRENZE
SOLUZIONI EDP S.r.l.
Tel. 055/486751

GENOVA
COMPUTER SERVICE S.n.c.
CHIAVARI
Tel. 0185/323213

LA SPEZIA
COPITECNICA S.n.c.
Tel. 0187/509586

MILANO
MAGNETIC MEDIA S.r.l.
Tel. 02/70638924

NAPOLI
TITERMATIC S.r.l.
Tel. 081/7623141

NUORO
OLIGAMMA S.n.c.
Tel. 0784/34346

PARMA
MECCANOGRAFICA S.n.c.
Tel. 0521/994250

PERUGIA
FULL SERVICE S.n.c.
TODI
Tel. 075/8848731

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

PISA
EUROTEC PISA S.r.l.
MADONNA DELL'ACQUA
Tel. 050/890839

REGGIO CAL.
INFORAMA S.a.s.
PALMI
Tel. 0966/45690

TRAPANI
COELDA INFO S.a.s.
ALCAMO
Tel. 0924/507497

TRENTO
INFORMATICA & SERVIZI S.r.l.
Tel. 0461/982420

TRENTO
FASSA COMPUTER CENTER
VIGO DI FASSA
Tel. 0462/63744

TREVISO
INTELLIGENCE SOFTWARE S.r.l.
FONTANE DI VILLORBA
Tel. 0422/420237

TRIESTE
T.H.E. 90 S.d.f.
Tel. 040/824974

UDINE
MOFERT S.n.c.
Tel. 0423/508571

VARESE
MAGNETIC MEDIA S.r.l.
BUSTO ARSIZIO
Tel. 0331/686328

VENEZIA
K551 JUPITER
Tel. 041/5229363

VERONA
CARLI & PIZZOLI
ALPO
Tel. 045/8600377

VERONA
SERVICE S.r.l.
PEDEMONTE
Tel. 045/6801056

PADOVA
C.R. ELETTRONICA S.n.c.
Tel. 049/601066

VICENZA
CRM INFORMATICA S.r.l.
ARZIGNANO
Tel. 0444/673771

VICENZA
CENTRO SERVIZI INFORMATICI
ARZIGNANO
Tel. 0444/671046

VICENZA
EUROSOFT
BASSANO DEL GRAPPA
Tel. 0424/522810

VICENZA
SOLUZIONI INFORMATICHE S.r.l.
BRESSANVIDO
Tel. 0444/660950

VICENZA
TUTTOUFFICIO CORTESE S.r.l.
DUEVILLE
Tel. 0444/750170

VICENZA
PERIGEO S.r.l.
SCHIO
Tel. 0445/527998

VICENZA
GENERO ANNA S.r.l.
THIENE
Tel. 0445/380433

RICHIEDI PC MULTIMEDIA UNIBIT AVRAI FREDDIE, IL PRIMO CORSO DI INGLESE PROFESSIONALE VERAMENTE DIDATTICO REALMENTE INTERATTIVO

AD UN PREZZO INCREDIBILE





INTERNET É PIÚ VICINA CON I MODEM FAX UNIBIT

DA £. 129.000

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

UNIBIT GARANZIA NEL TEMPO

SPECIALE 486 DX4-100MHZ

UNIBIT POWER KIT MULTIMEDIA

UNIBIT COMPUTER

PC2 Multimedia PC2

DX4 - 100 + MONITOR SVGA
4 MB RAM 360 MB HDD

£. 2.480.000

MICROSOFT WINDOWS COMPATIBLE





CD ROM
£.248.000

POWER KIT



DA L. 398.000



DA L. 580.000



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

COSENZA
GENERAL OFFICE S.n.c.
SCALEA
Tel. 0985/90069

CAMPOBASSO
ECOM SYSTEM S.a.s.
Tel. 0874/411330

MILANO
MASTER BIT LINE S.n.c.
CERRO MAGGIORE
Tel. 0331/421360

NAPOLI
RBF INFORMATICA S.r.l.
POMIGLIANO D'ARCO
Tel. 081/8038080-1

ROMA
ARCHIMEDE INFORMATICA
Tel. 06/88641655-4

CHIAMATA GRATUITA
NUMEROVERDE
167 - 018116

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

I PREZZI INDICATI
SI INTENDONO
IVA ESCLUSA

CON I PERSONAL COMPUTER *UNIBIT*
STUDIARE É UN DIVERTIMENTO

CorelFLOW™-UN AFFARE PER GLI AFFARI!

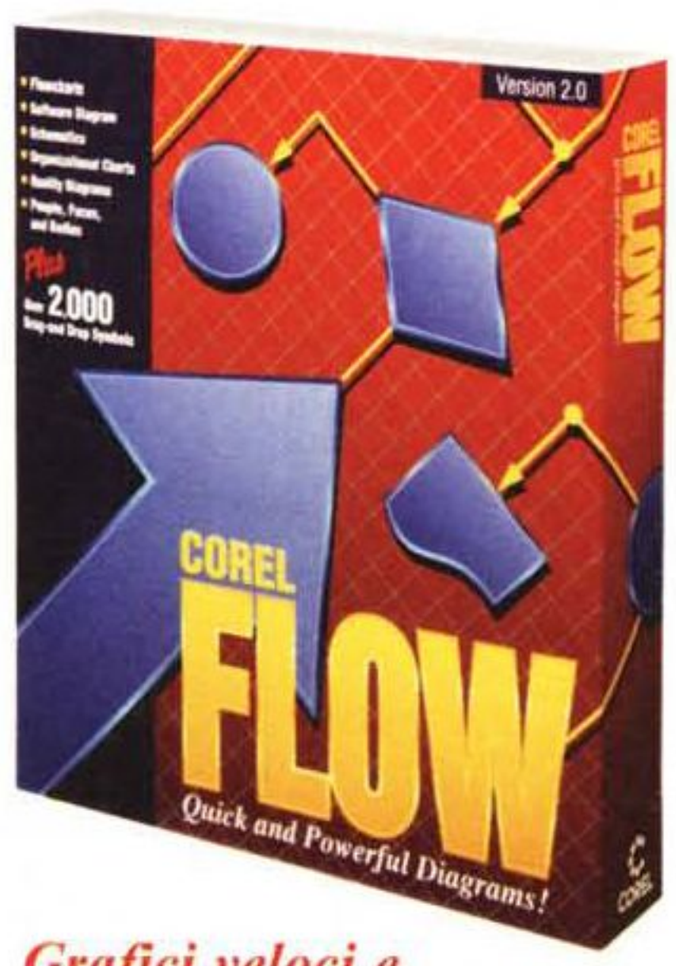


"Ho lavorato su questo progetto per settimane e sapevo che avrei avuto a disposizione solo alcuni minuti per farlo conoscere a tutti. I suoi vantaggi dovevano essere fatti risaltare in un istante. La stampa era entusiasta di CorelFLOW, un potente software per Windows per la creazione di grafici e diagrammi facile da usare. Aveva ragione! CorelFLOW mi ha consentito di presentare il mio progetto in modo rapido ed efficace. CorelFLOW non è solo un grande incentivo per gli affari ma anche un ottimo pacchetto software ad un prezzo imbattibile!"



CorelFLOW includes:

- **2.000 simboli "drag & drop"**
- **1.000 immagini clipart e 1.000 fotografie**
- **100 font TrueType**
- **Connessione automatica dei simboli**
- **Modifiche dirette su schermo**
- **Collegamenti per applicazioni e grafici**
- **Collegamento in rete**



Grafici veloci e potenti!

MODO S.r.l.	J Soft S.r.l.	CDC Point SPA	Computer 2000	Ingram Micro SPA
Tel: 0522/512828	Tel: 039/6899811	Tel: 0587/422022	Tel: 02/525781	Tel: 02/957961
Fax: 0522/516822	Fax: 039/6899816	Fax: 0587/422266	Fax: 02/52578201	Fax: 02/95796401

Partecipa al Concorso Internazionale di Disegno di Corel da 2.000.000 di dollari e vinci! (da Settembre a Marzo) Per ricevere un fax con le regole del concorso ed un modulo di iscrizione chiamare: +1-613-728-0826 est. 3080, Documento # 1004. Per lasciare un messaggio chiamare: +1-613-728-0826 est. 81609.

COREL®
1678 74791



Rispettate i colori.

Scegliete i Note-book Versa NEC.



Versa P

CPU Pentium 75 MHz, 8 Mb RAM, Hard disk da 540 a 810MB, schermi LCD da 9.5" (TFT a 65.000 col./TFT 800x600), 2 schede PCMCIA, VersaBay, opzione docking station, peso max 3.3 Kg.



Versa M

CPU 486dx4 a 75 o 100 MHz, 8 Mb RAM, Hard disk da 340 a 810MB, schermi LCD da 9.5" (DualScan/TFT a 65.000 col./TFT a 16 mio. col./TFT 800x600), 2 schede PCMCIA, VersaBay, opzione docking station, peso max 3.3 Kg.



Versa V

CPU 486dx2/50 MHz, 4 Mb RAM, Hard disk da 250 a 540MB, schermi LCD da 9.5" DualScan o TFT (65.000 colori), 2 schede PCMCIA, opzione docking station, peso max 3.1 Kg.



Versa S

CPU 486sx/33MHz o 486dx2/50 MHz, 4 Mb RAM, Hard disk da 210 o 260MB, schermi LCD da 9.5" DualScan o TFT, 2 schede PCMCIA, floppy standard esterno, peso max 2.3 Kg.

Il vostro PC portatile sa davvero rispettare i colori?

Oppure, utilizza metodi vecchiotti, facendo perdere tono e luminosità a sfumature e tinte forti?

Bene (cioè, male, però state a sentire): se i colori sbiadiscono, è ora di cambiare detersivo (pardòn, PC) e passare a uno dei Note-book Versa NEC, i più risoluti, i più fedeli, i più esperti (e hanno anche lo schermo TFT TRUECOLOR, una tecnologia esclusiva NEC).

Note-book Versa NEC: più colore proprio non si può.

CHIAMATA GRATUITA N° VERDE 167-010267

NEC

SE ALTRI VI DICONO SOLO COSA C'E' DA COMPRARE, AUDIOGUIDA HI-FI VI DICE ANCHE PERCHE'.



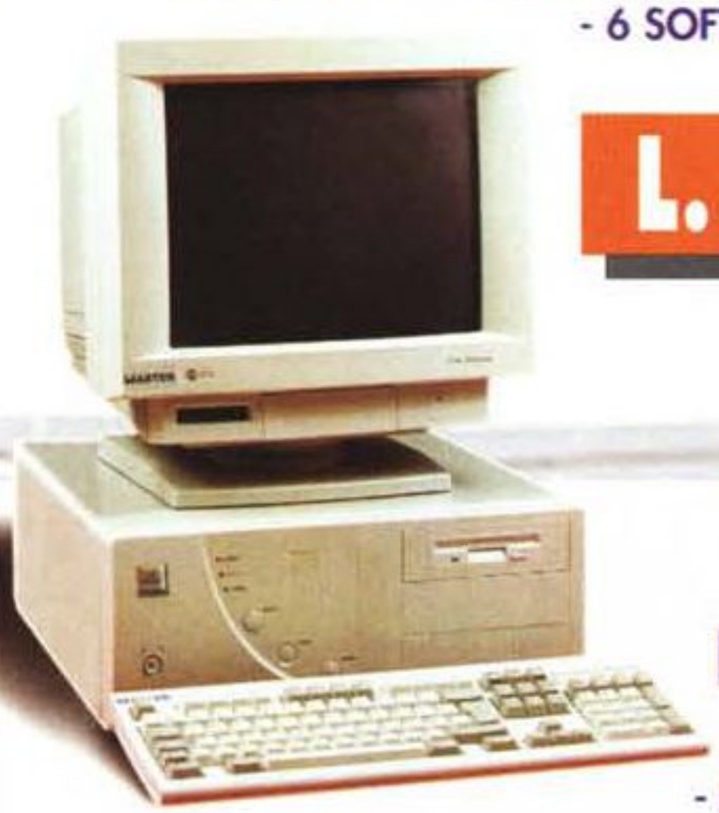
Perché vi presenta ben 7.000 prodotti accuratamente selezionati. Perché vi guida nella scelta del vostro impianto ideale con ben 70 pagine di consigli. Perché vi indica 470 rivenditori qualificati. Perché gli appassionati dell'Home Theater troveranno una sezione completamente dedicata ai nuovi prodotti. Perché i prezzi di AudioGuida sono aggiornati mensilmente su AUDIOreview.

AUDIOGUIDA HI-FI E HOME THEATER. UNA SONORA LEZIONE.

SCOPRI I VANTAGGI

PC MASTER 486 DX2 66

CASE MINITOWER - MAINBOARD 486 DX2 66 - VESA LOCAL BUS - RAM 4 MB - HD 420 MB - SVGA LOCAL BUS 1 MB 16 MIL. DI COLORI - TASTIERA - DOS 6.22 - WINDOWS - WINDOWS FOR WORKGROUP - 6 SOFTWARE PER WINDOWS

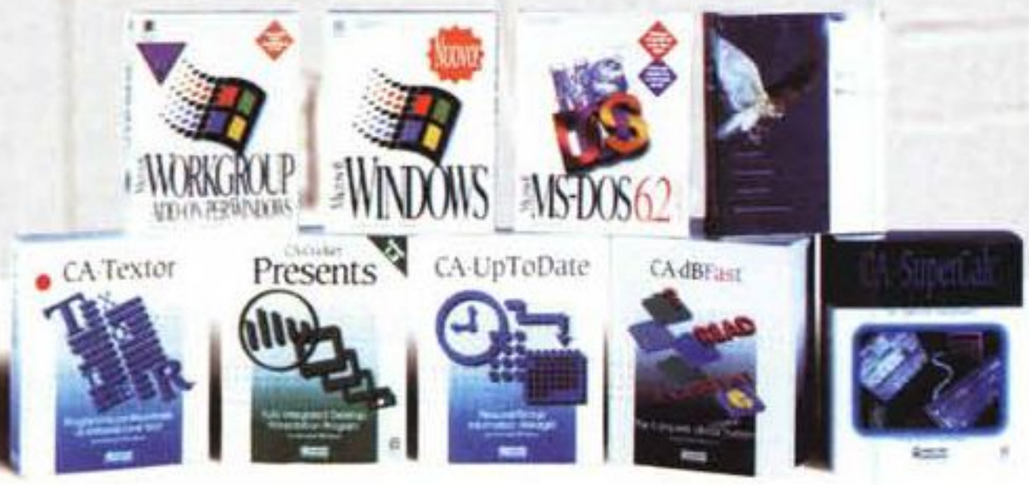


L. 1.399.000

PC MASTER PREMIUM 60

CASE MINITOWER - MAINBOARD PENTIUM 60 MHZ LOCAL BUS - RAM 8 MB - HD 420 MB - SVGA LOCAL BUS - TASTIERA - DOS 6.22 - WINDOWS - WINDOWS FOR WORKGROUP - 6 SOFTWARE PER WINDOWS

L. 2.199.000



PREZZI IVA ESCLUSA

Tutti i marchi appartengono ai legittimi proprietari

VIDEO COMPUTER S.p.A.
Via Antonelli, 36 - 10093 Collegno
Cavalcavia di corso Francia Torino (TO)
Tel. 011/403.48.28 (18 linee r.a.)
Fax 011/403.33.25 (r.a.)
Infofax 011/4031266

RICHIEDI L'INDIRIZZO DEL PIÙ VICINO MASTER POINT AL :

CHIAMATA GRATUITA NUMERO VERDE 167-019331

MASTER point



UN MASTER POINT HA MOLTI PRIVILEGI

ESPORRE IL MARCHIO MASTER POINT VUOL DIRE PROPORRE AI PROPRI CLIENTI UNA SERIE DI SERVIZI E OFFERTE CHE SOLO UNA AZIENDA LEADER NELLA PRODUZIONE DI PERSONAL COMPUTER PUÒ DARE.

- 9 PACCHETTI SOFTWARE INCLUSI NEL PREZZO con tutti i PC e Notebook
- 3 ANNI DI GARANZIA su tutti i Desktop PC
- ASSISTENZA A DOMICILIO
- ASSISTENZA TELEFONICA A VITA su PC e NOTEBOOK



DIVENTA ANCHE TU

MASTER point

TELEFONACI ALLO
011/4034828

© RcpAssociati

CHIEDI LA LUNA.



Oggi è possibile per tutti vivere l'emozione di avere la luna, la stessa emozione di chi 25 anni fa riuscì a conquistarla. Basta avere la videocassetta della storia delle missioni Apollo che, oltre alle immagini dello storico sbarco trasmesse sulla terra, contiene i filmati originali a colori girati dagli stessi astronauti sul suolo lunare.

Per ordinare la videocassetta (lire 29.000) compilate il modulo pubblicato nell'ultima pagina della rivista indicando il numero di codice A&E ØØ1.

SCOPRI I VANTAGGI

MASTER PREMIUM 75

OFFERTA

MAINBOARD PENTIUM 75 MHZ PCI - RAM 8 MB - SCHEDA VGA 1280X1024 PCI (16 MILIONI DI COLORI) - CONTROLLER FDD/HD PCI - HD 540 MB - TASTIERA ITA. - MS DOS 6.22 + WINDOWS 3.11 + WINDOWS PER WORKGROUP + CA TEXTOR + CA SUPER CALC + CA DBFAST + TRACKER PER WINDOWS + CA UP TO DATE + CA CRICKET PRESENTS

L. 2.890.000

MASTER PREMIUM 90

OFFERTA

MAINBOARD PENTIUM 90 MHZ LOCAL BUS PCI - RAM 8 MB - SCHEDA VGA 1280X1024 LOCAL BUS PCI (16 MILIONI DI COLORI) - CONTROLLER FDD/HD- HD 540 MB - TASTIERA ITA. - MS DOS 6.22 + WINDOWS 3.11 + WINDOWS PER WORKGROUP + CA TEXTOR + CA SUPER CALC + CA DBFAST + TRACKER PER WINDOWS + CA UP TO DATE + CA CRICKET PRESENTS

L. 3.590.000

MASTER PREMIUM 100

MAINBOARD PENTIUM 100 MHZ PCI - RAM 8 MB - SCHEDA VGA 1280X1024 PCI (16 MILIONI DI COLORI) - HD 850 MB - TASTIERA 102T HQ - MOUSE - MS DOS 6.22 + WINDOWS 3.11 + WINDOWS PER WORKGROUP + CA TEXTOR + CA SUPER CALC + CA DBFAST + TRACKER PER WINDOWS + CA UP TO DATE + CA CRICKET PRESENTS

L. 4.234.900



intel inside
pentium
PROCESSOR

PREZZI IVA ESCLUSA

The Intel Inside and Pentium Processor Logos are Trademarks of Intel Corporation.

VIDEO COMPUTER S.p.A.
Via Antonelli, 36 - 10093 Collegno
Cavalcavia di corso Francia Torino (TO)
Tel. 011/403.48.28 (18 linee r.a.)
Fax 011/403.33.25 (r.a.)
Infofax 011/4031266

RICHIEDI L'INDIRIZZO DEL PIÙ VICINO MASTER POINT AL :

CHIAMATA GRATUITA
NUMERO VERDE
167-019331

MASTER point



UN MASTER POINT HA MOLTI PRIVILEGI

ESPORRE IL MARCHIO MASTER POINT VUOL DIRE PROPORRE AI PROPRI CLIENTI UNA SERIE DI SERVIZI E OFFERTE CHE SOLO UNA AZIENDA LEADER NELLA PRODUZIONE DI PERSONAL COMPUTER PUÒ DARE.

9 PACCHETTI SOFTWARE INCLUSI NEL PREZZO
con tutti i PC e Notebook

3 ANNI DI GARANZIA
SU TUTTI I DESKTOP PC

ASSISTENZA
A DOMICILIO

ASSISTENZA TELEFONICA A VITA
SU PC E NOTEBOOK



DIVENTA ANCHE TU

MASTER point

TELEFONACI ALLO
011/4034828

BUSINESS

Per fare affari in Italia e all'estero *For handling business in Italy & Abroad*



Luciano Silingardi

CariParma: i progetti di una banca interprovinciale

Denaro

Come investire 200 milioni? I consigli di tre esperti

Merchant bank

Chi aiuta a finanziare l'impresa

Elettronica di consumo

Prezzi e pagamenti: industria e distribuzione si confrontano

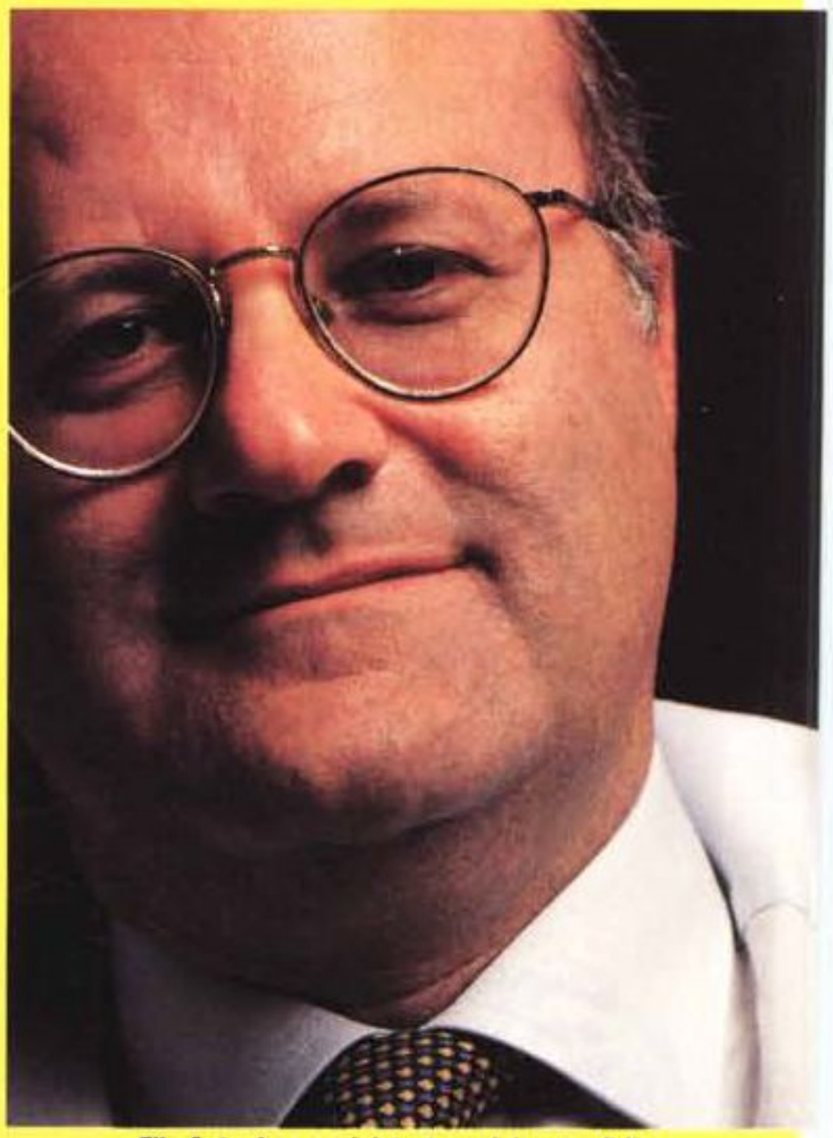
INCHIESTA ESCLUSIVA

LA NUOVA

IBM

20 pagine di interviste ai top manager italiani:

- come si farà carriera
- lo stile di management
- il marketing e le vendite nel futuro
- le nuove tecnologie
- l'organizzazione
- i prodotti e le applicazioni
- le alleanze strategiche



ELIO CATANIA

Fare affari con computer e reti telematiche

Elio Catania, amministratore delegato di Ibm South Europe, Middle East & Africa

Beauty farm

Le migliori 15 in Europa

Auto

Come Toyota conquista il mercato



Usa $5 - Francia Fr. 24 - Gran Bretagna £ 3 - Spagna P.tas 583 - Svizzera Fr. 6 - Sped. abb. post. /50 - Anno 11 N° 4 - APRILE 1995 L. 7.000

MASTER® SKD3

IL PRIMO NOTEBOOK CHE CAMBIA SECONDO LE TUE ESIGENZE

- ✔ **ANCORA PIU' MODULARE**
- ✔ DX4 COMPATIBILE
- ✔ SCHEDA AUDIO (OPZ)
- ✔ LOCAL BUS
- ✔ TRACK POINT INCORPORATO

HD ESTRAIBILE SINO A 540 MB



SCHEDA AUDIO
SOUND BLASTER
COMPATIBILE
(opzionale)

DRIVE ESTRAIBILE
PER BATTERIA AGGIUNTIVA

CPU
ESPANDIBILE
SINO A DX4

MODULI DISPONIBILI



















NOTEBOOK MODULARE 486

CPU 486/SX2 50 • 4 Mb • display monocromatico CCFT 10" • HD 200 Mb drive 1.44 • Mouse Point • Seriale + parallela + CA Textor + CA Super Calc + CA dBfast + Tracker per Windows - CPU e Hard Disk Upgradabili

L. 2.590.000

Multimediale + PCMCIA 3 L. 2.790.000

BALL POINT INCLUSO

intel inside™

Upgrade HD	
HD 420 MB	+ 350.000
HD 540 Mb	+ 449.000

Upgrade CPU	
CPU 486/Dx2 50	+ 51.000
CPU 486/Dx2 66	+ 151.000
CPU DX4 100	+ 351.000

Accessori	
Car adapter w/charger	169.000
Key Pad	99.000
Ext. battery pack supplementare	498.000
Battery pack	249.000
Battery pack lunga durata	359.000
Modulo 8 MB	+ 898.000
Modulo 16 MB	+ 1.990.000
Modulo 20 MB	+ 2.980.000
Modulo box HD	89.000
Battery charger	Telefonare
Secure date box	580.000
Ms Dos 6.2 + Windows 3.11+Windows for Worgroup	+ 198.000

BBS
011/4032828

I MARCHI SONO REGISTRATI
DAI RISPETTIVI PROPRIETARI

I PREZZI SI INTENDONO IVA ESCLUSA

THE INTEL INSIDE LOGO IS A TRADEMARK
OF INTEL CORPORATION

Infofax è un servizio di informazione al cliente che permette, con una telefonata da un qualsiasi apparecchio fax a toni, di ricevere, grazie ad un menu guidato, listini aggiornati, offerte, novità, depliants, informazioni, recensioni etc. Il servizio è operativo 24 ore su 24.

INFOFAX
SERVIZIO INFORMAZIONI CLIENTI
011-4031266

VIDEO COMPUTER s.p.a.
Via Antonelli, 36 10093 Collegno
Cavalcavia di corso Francia (To)
Tel. 011/403.48.28 (18 linee r.a.)
Fax 011/403.3325 (r.a.)
BBS 011/4032828
Infofax 011/4031266

RICHIEDI L'INDIRIZZO DEL PIÙ VICINO MASTER POINT AL N:
CHIAMATA GRATUITA
NUMERO VERDE 167-019331

MASTER point®

REGALATI IL GRANDE SOFTWARE A PICCOLI PREZZI



IN OMAGGIO* IL MOUSE PAD MEDIA DIRECT

X-MEN Bassano

CAD/CAM

Autosketch 2.0	IT	W	550
AutoCAD LT	IT	W	1060
Turbo CAD 2.0	IN	W	249

CD - TITOLI

MICROSOFT

Ancient Lands	IN	W	99
Art Gallery per Windows	IN	W	99
Cinemania '95	IN	W	99
Complete Baseball	IN	W	79
Complete NBA Basket	IN	W	79
Dangerous Creatures	IN	W	99
Dinosaurs	IN	W	99
Encarta '95	IN	W	169
Explorapedia Word	IN	W	79
Golf	IN	W	99
Isacc Asimov	IN	W	89
Magic School-Bus Human Boby	IN	W	79
Magic School-Bus Solar System	IN	W	79
Multimedia Beethoven	IN	W	95
Multimedia Bookshelf 1994	IN	W	99
Multimedia Mozart	IN	W	85
Multimedia Schubert	IN	W	85
Multimedia Strauss	IN	W	85
Multimedia Stravinsky	IN	W	85
Musical Instruments	IN	W	95
Ultimate Frank	IN	W	99

CD ITALIANI

Adam nel mondo dei numeri cad.	IT	W	79
Aureae Latinitatis	IT	D	780
Bella Italia: Firenze	IT	W	29
Bibbia PC Talk	IT	W	69
Cinenciclopedia II	IT	W	118
Columbus	IT	W	129
Dante PC Talk	IT	W	69
English In Touch	IT	W	330
Ecolandia	IT	W	136
Genias (La prima enciclopedia italiana)	IT	W	1.125
Genias - vol. I	IT	W	319
Genias - voll. 2-7 cad.	IT	W	149
Gli animali della savana	IT	W	153
Homo Sapiens	IT	W	119
I Grandi Artisti del '900	IT	W	95
Il Ballerino di Jovannotti	IT	W	76
Il Bel Paese	IT	W	39
Italia	IT	W	119
Il dizionario Devoto e Oli	IT	W	153
I magnifici 55 (giochi)	IT	W	34
Il mondo degli animali	IT	W	46
Il Seicento (Umbnerto Eco)	IT	W	349
I Promessi Sposi	IT	W	113
I Vangeli	IT	W	99
Klik: Dizionario multimediale	IT	W	43
La Divina Commedia - Completa	IT	W	208
La Divina Commedia - Inferno	IT	W	76
La Divina Commedia - Paradiso	IT	W	76
La Divina Commedia - Purgatorio	IT	W	76
Le Fiabe: Il leone racconta	IT	W	35
Le Fiabe: Il lupo racconta	IT	W	35
Le Fiabe: La volpe racconta	IT	W	35
Le parole dell'arte	IT	W	69
L'Egitto dei Faraoni	IT	W	59
Letteratura Italiana Zanichelli (LIZ)	IT	D	480
Pinocchio	IT	W	89
Roberto Rossellini	IT	D	77
Scaffale Elettronico	IT	D	580
Stelle, Pianeti e dintorni	IT	W	53
TuttoFellini	IT	W	85
Viaggi nel Mondo	IT	W	45
What a Watch	IT	W	129

COMUNICAZIONE

LapLink PRO V	IT	D	208
LapLink 6.0	IT	W	213
PC Anyware Host/Remote 5.0	IT	D	275
Procomm Plus 2.1	IN	D	199
WinFax PRO 4.0	IN	W	195

COMBINAZIONE PRODOTTI

Borland Office	IT	W	300
MS Office 4.2 Std.	IT	W	925
MS Office 4.2 Std. Comp.	IT	W	735
MS Office 4.2 Std.	IT	W	528
MS Office 4.3 Prof.	IT	W	1.179
MS Office 4.3 Prof. Comp.	IT	W	795
MS Office 4.3 Prof.	IT	W	578
Lotus SmartSuite 3.0	IT	W	719
Lotus SmartSuite 3.0	IT	W	590

DATABASE

Access 2.0	IT	W	619
Access 2.0 Comp.	IT	W	289
Access 2.0	IT	W	199
Access 2.0 Agg. CCP	IT	W	199
Access 2.0 Dev. Kit	IN	W	640
CA-4 X Clipper	IN	D	649
CA-Clipper Tools III 3.0	IN	D	250
CA-Visual Object (Clipper per Win.)	IN	W	785
Clippers 5.2	IT	D	499
Dbase V DOS/Win	IT		899
Dbase V Win	IT	W	359
Dbase V DOS	IT	D	249
Dbase V Win Agg.	IT	W	379
Dbase V DOS Agg.	IT	D	239
File Maker Pro 2.1	IT	W	359
File Maker Pro 2.1	IT	W	347
Fox Pro 2.6	IN	D	189
Fox Pro 2.6	IT	W	143
Lotus Approach	IT	W	235
Paradox 5.0	IT	W	639
Paradox 5.0	IT	W	299
Q & A 4.0	IT	D	490
Reportsmith 2.0	IT	W	189
Reportsmith SQL/PC 2.0	IT	W	589

DESKTOP PUBLISHING

CorelVentura 4.2	IT	W	250
Pagemaker 5.0	IT	W	1.650
Pagemaker 5.0	IT	W	990
Publisher 2.0	IT	W	243
Publisher Design Pack	IT	W	113
Quark XPress	IT	W	2.350

ELABORAZIONE TESTI

Amipro 3.1	IT	W	239
Chiwriter 4.2	IN	D	750
ErrataCorrige	IT	W	229
Italian Assistant	IN	W	154
Word Pc 6.0	IT	D	604
Word Pc 6.0	IT	D	390
Word per Windows 6.0	IT	W	619
Word per Windows 6.0	IT	W	379
Word per Windows 6.0 Agg. CCP	IT	W	279
WordPerfect Stc.0a DOS/Win	IT		250
WordStar 7.0	IT	D	630
WordStar 7.0 Studenti/Insegnanti	IT	D	350
WordStar Windows 2.0	IT	W	199

FOGLI ELETTRONICI

1-2-3 Windows 5.0	IT	W	618
1-2-3 2.4	IT	D	628
1-2-3 3.4a	IT	D	749
1-2-3 ver. X.X	IT	D	380
Excel 5.0	IT	W	619
Excel 5.0 Competitive	IT	W	369
Excel 5.0 Agg. CCP	IT	W	269
Excel 5.0	IT	W	379

GESTIONALE SCUOLE

Alunni	IT	D	500
Personale	IT	D	600
School Manager (Alunni, Personale)	IT	D	990
Orario Scolastico	IT	D	1.900

GESTIONALI

Gestione Biblioteca personale	IT	D	100
Gestione Biblioteca Prof.	IT	D	1.900
McGraw Hill Analisi Di Bilancio	IT	D	396
Money 3.0	IN	W	89

GIOCHI / INTRATTENIMENTO

Flight Simulator con Manuale It. 5.0	IN	D	99
MS Entertain. Pack Vol. 1/2/3/4 cad.	IN	W	59
Space Simulator con Manuale It.	IN	D	99

GRAFICA CREATIVA

CorelDRAW ! 3.0 CD	IT	W	149
CorelDRAW ! 4.0 CD	IT	W	275
CorelDRAW ! 5.0 CD	IT	W	979
CorelDRAW ! 5.0 Agg. dalla ver. 4.0	IT	W	341
Micrografx Windows Draw 3.0	IN	W	150
Photoshop 3.0	IN	W	1.924
Photoshop 3.0 Agg.	IN	W	350

GRAFICA DI PRESENTAZIONE

Charisma 4.0	IN	W	618
Charisma 4.0	IN	W	491
Designer 3D 4.0	IT	W	960
Designer 3D 4.0	IT	W	604
Freelance Graphics 2.0	IT	W	638
Freelance Graphics 2.0	IT	W	380
Harvard Graphics 3.0	IT	D	860
Harvard Graphics 2.0 UPG/CU	IT	W	199
Powerpoint 4.0.	IT	W	642
Powerpoint 4.0 Comp.	IT	W	289
Powerpoint 4.0	IT	W	379

INTEGRATI

Claris Works 1.0	IT	W	179
Framework IV	IT	D	720
Framework IV	IT	D	299
Symphony 2.2	IT	D	887
Symphony 2.2	IT	D	390
Works Windows 3.0	IT	W	248
Works Windows 3.0	IT	W	167
Works 3.0	IT	D	203

IPERTESTI

Mc Graw Hill Generatore Di Lezioni 2.1	IT	D	1.350
Mc Graw-Hill Hyperidea	IT	D	90

LINGUAGGI

ARITY

Prolog 6.1 interprete	IN	D	590

BORLAND

Borland C++ 4.5	IN	W	615
Borland C++ 4.5	IN	W	399
Borland Pascal with Object 7.0	IT	W	541
Borland Pascal with Object 7.0	IT	W	299
Turbo C++ 3.0	IT	D	135
Turbo C++ 3.0	IT	D	99
Turbo Pascal 7.0	IN	D	203
Turbo Pascal 7.0	IN	D	149

MICROSOFT

Fortran Power Station 1.0	IN	D	598
Fortran Power Station 1.0	IN	D	390
Fortran Prof. Dev. Sys 5.1	IN	D	194
Fortran Prof. Dev. Sys 5.1	IN	D	124
Visual Basic Stand. DOS 1.0	IT	D	270
Visual Basic Stand. DOS 1.0	IT	D	165
Visual Basic Stand. Win. 3.0	IN	W	248
Visual Basic Stand. Win. 3.0	IN	W	165
Visual Basic Prof 1.0	IN	D	595
Visual Basic Win. Prof. 3.0	IN	W	595
Visual C\C++ 2.0	IN	W	695
Visual C\C++ 2.0	IN	W	270

MULTIMEDIALE

ToolBook 3.0	IN	W	306
ToolBook 3.0	IN	W	240
MultiMedia ToolBook 3.0	IN	W	1.389
MultiMedia ToolBook 3.0	IN	W	989

OCR/ICR

Omnipage 5.0	IT	W	1.280
Omnipage Professional 5.0	IT	W	1.790
TextBridge 2.0	IT	W	320

ORGANIGRAMMI

ABC Flowcharter 3.0	IN	W	535
ABC Flowcharter 3.0	IN	W	402
Flowcharting III 2.1	IN	D	349
Corel Flow	IT	W	140

PERSONAL MANAGEMENT

Project 4.0	IT	W	920
Project 4.0	IT	W	439
Lotus Organizer 2.1	IT	W	185

SISTEMI/AMBIENTI OPERATIVI

Ms-Dos Agg. 6.22	IT	D	99
Windows 3.11	IT	D	195
Windows 3.11	IT	D	115
Windows NT 3.5 Server	IN	W	1.348
Windows x Workgroup 3.11 Add On	IT	W	98
Windows NT 3.5 Workstation	IT	W	699
Windows NT 3.5 Workstation	IT	W	245
IBM OS/2 Warp 3.0 CD	IT		144

SOFTWARE PER BAMBINI

Creative Writer	IT	W	99
Fine Artist	IT	W	99

UTILITÀ

Microsoft Scenes cad.	IN	W	35
Pc Tools 9.0 (Man. in italiano)	IN	D	235
Pc Tools Windows 1.0	IT	W	235
Stacker 4.0	IN	D	185
The Norton Commander 4.0	IT	D	230
The Norton Commander 4.0	IT	D	147
The Norton Utilities 8.0	IT	D	242
The Norton Utilities 8.0	IT	D	174
Uninstaller 2.0	IT	W	115
XTree Gold 2.5	IT	D	145
QEMM 386 7.5	IN	D	139
Windelete	IN	W	99

SCIENTIFICO-DIDATTICI

CHIMICA

ChemWindow 3.0	IN	W	1.090
CS ChemDraw 3.1	IN	W	960

GRAFICA SCIENTIFICA

Grapher	IN	W	399
SigmaPlot 5.0 DOS/Win	IN	W	1.250

FISICA

Interactive Physics 2.5	IN	W	659

MATEMATICA

Cartesio	IT	D	132
Cabri Géomètre	IT	D	180
Derive 3.0	IN	D	260
Derive 3.0 Professional XM	IN	D	490
Gauss-386I 3.1	IN	D	1.490
Maple V 3.0 DOS/Win	IN	D	1.590
MathCAD PC 2.54	IT	D	399
MathCAD PC 2.54	IT	D	290
MathCAD 5.0	IN	W	399
MathCAD 5.0	IN	W	298
Mathematica 2.2 Stand. Studenti	IN		390
Mathematica Stan. 2.2 DOS/Win	IN		1.170
Mathematica Enhanced 2.22	IN	D	1.700
Mathematica Enhanced 2.22	IN	W	1.890
Mathtype 3.0	IN	W	335

STATISTICA

SigmaStat	IN	D	1.190
SPSS Base System 6.01	IT	W	1.350
Statgraphics Scart Off	IN	W	730
Statgraphics	IN	W	1.180
Statgraphics	IN	W	850
Statistica	IN	W	1.850

OFFERTE DEL MESE



WinDelete
La più sicura e semplice utility per disinstallare qualsiasi applicazione in ambiente Windows.
Versione Inglese W L. 99



TurboCAD 3.0
Il CAD più veloce e più facile da usare... il tutto ad un prezzo fantastico.
Versione Inglese W L. 249
Versione Inglese D L. 249
Versione Inglese M L. 249



Multimedia ToolBook 3.0
Versione Inglese W L. 1.389
Versione Inglese W L. 989

ToolBook 3.0
Versione Inglese W L. 306
Versione Inglese W L. 240



dBASE V
Versione Italiana D/W L. 899
Aggiornamento W L. 379
Versione Italiana W L. 359



CorelDRAW! 5.0
Versione Italiana W L. 1.190
Versione Italiana CD W L. 974
Agg. da vers. 4.x CD W L. 390

OFFERTE MICROSOFT



MS Office Standard 4.2
Vers. Italiana W L. 925
Vers. It. Competitive W L. 735
Versione Italiana W L. 528
Versione Italiana M L. 290

MS Office Professional 4.3
Vers. Italiana W L. 1.179
Vers. It. Competitive W L. 795
Versione Italiana W L. 258



PowerPoint 4.0
Versione Italiana W L. 642
Vers. It. Comp. W L. 289
Versione Italiana W L. 379

2x1 Acquista un PowerPoint Avrai una licenza d'uso in omaggio



Access 2.0
Versione Italiana W L. 619
Vers. It. Comp. W L. 289
Agg. CCP W L. 199
Versione Italiana W L. 199

AGGIORNAMENTO

SOFTWARE EDUCATION

IN ROSSO PREZZI SPECIALI

SOFTWARE MACINTOSH TELEFONARE

LEGENDA: D = DOS W = WINDOWS M=MACINTOSH

CONDIZIONI DI VENDITA: Si accettano ordini per telefono, fax e posta. Tutte le offerte annullano e sostituiscono le precedenti. Offerte valide fino a esaurimento delle scorte, con riserva di variazioni di prezzo senza preavviso. Pagamento contrassegno. Per pagamento anticipato ulteriore sconto 3%. Spedizione a mezzo corriere espresso (L. 20.000+IVA) oppure a mezzo posta (L. 12.000+IVA). Nessun addebito per ordini superiori a L. 500.000+IVA. Tutti i prezzi sono espressi in migliaia di Lire, IVA esclusa, franco nostro magazzino e salvo il venduto. Tutti i pacchetti sono in versione originale con garanzia ufficiale , nelle versioni più recenti disponibili. Pagamenti e prezzi personalizzati per clienti Corporate, Univesità, Scuole, Enti pubblici: richiedete preventivo. Offerte Competitive, aggiornamenti, boundle e versioni education possono avere la confezione esterna diversa dal prodotto standard. Alcune offerte a prezzo education sono riservate unicamente a Studenti e insegnanti, altre solo a Scuole e Università. Telefonare per conferma. S.E.& O.

PER PRODOTTI E AGGIORNAMENTI NON PRESENTI CONTATTATECI!

* PER ORDINI SUPERIORI ALLE 700.000 + IVA FINO AD ESURIMENTO SCORTE



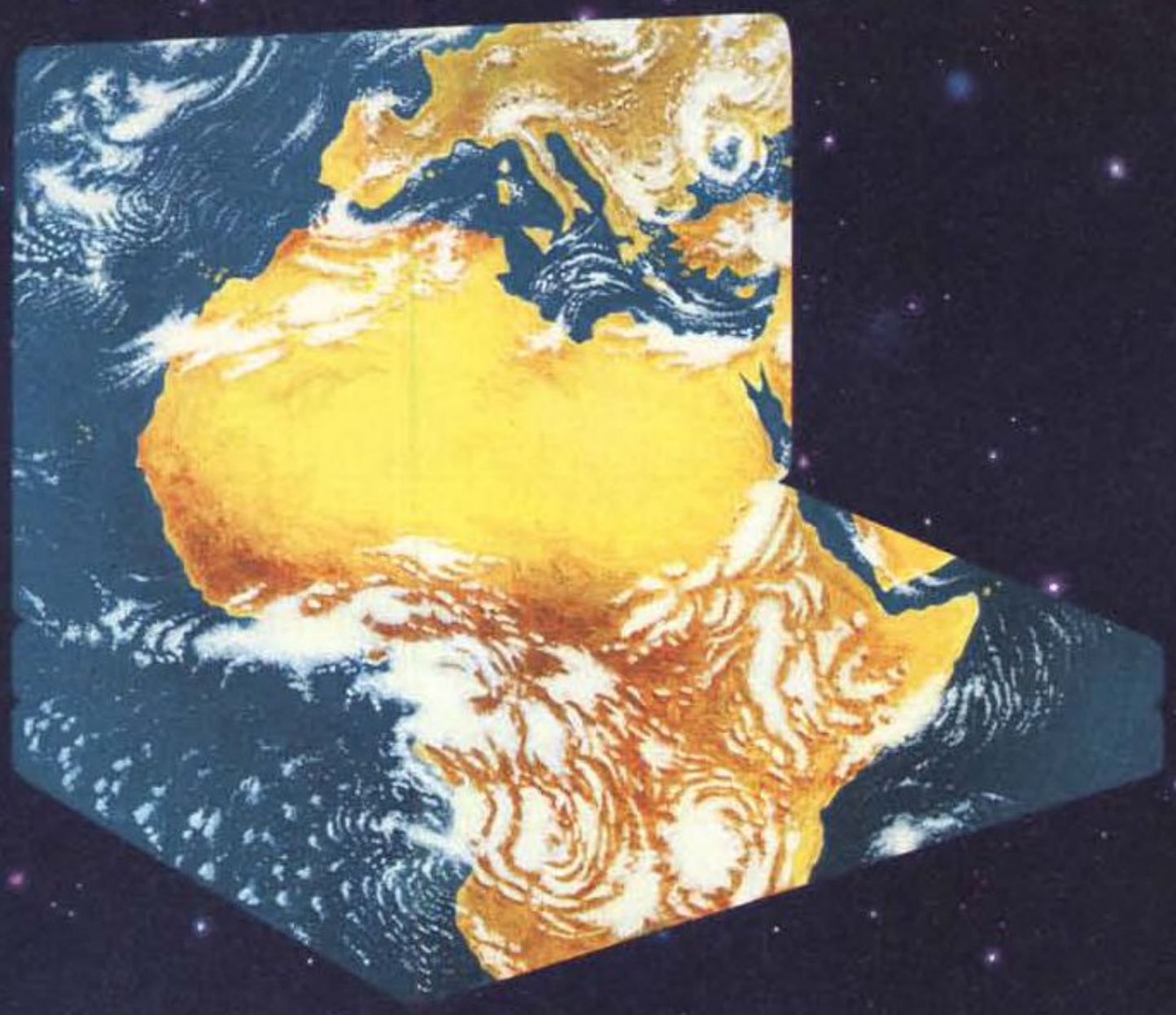
PER ORDINAZIONI E INFORMAZIONI

TEL. 0424/504650 - FAX 0424/504651

MEDIA DIRECT - 36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI) - Viale Asiago, 85

Direct Media

ORARIO APERTURA
LUNEDÌ / VENERDÌ 9.00 - 19.30
SABATO 9.00 - 13.00



TRAT D'UNION/ITALY

Com'è piccolo, il mondo.

Non stupitevi se in giro qui e là per il mondo vedete spuntare il familiare grigio scuro elegantemente opaco di un ActionNote™: la gamma dei portatili Epson primeggia sempre per qualità, prezzo e ricca dotazione software: qualche anticipazione?
Il modello di punta è l'866C, con il suo schermo a colori da ben 10.3 pollici, il processore DX2/66 e 340 MB di disco, la nuova trackpad ActionPoint™ integrata e 4/6 ore di autonomia NiMH in soli 2,7 Kg, già predisposto per la multimedialità e per le espansioni PCMCIA-III.
Grande anche lo schermo del 650C (DX2/50, HD da 260 MB, trackball integrata, slot PCMCIA-III) anche in versione con display in B/N per chi mira all'essenziale.
Per i budget limitati, infine, c'è ancora l'agile 4SLC2/50, con HD portato a 260 MB e Claris Works per Windows per lavorare bene e subito. Non sta venendo qualche voglia anche a voi?



LA CONVENIENZA
ActionNote 4SLC2-50
Lit. 2.790.000 + IVA

LA POTENZA
ActionNote 866C
Lit. 5.290.000 + IVA

L'EQUILIBRIO
ActionNote 650C
Lit. 4.290.000 + IVA

L'ESSENZIALE
ActionNote 650
Lit. 3.190.000 + IVA

EPSON®

Grandi computer, solo un po' più piccoli.



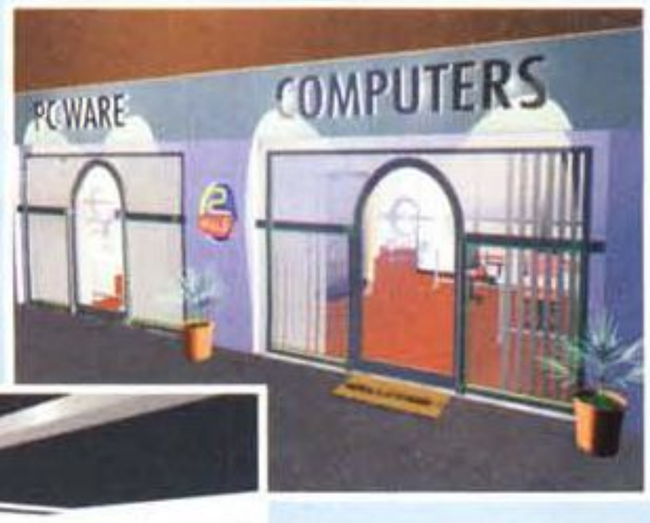
Se vi interessa sapere dove acquistare i prodotti Epson, chiamate il numero verde gratuito

167-801101

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

Sì, adesso mi piacerebbe sapere davvero tutto sui portatili Epson .
Posseggo già prodotti Epson [Sì] [No]
Nome _____
Cognome _____
Società _____
via _____
CAP _____ Città _____ MCM

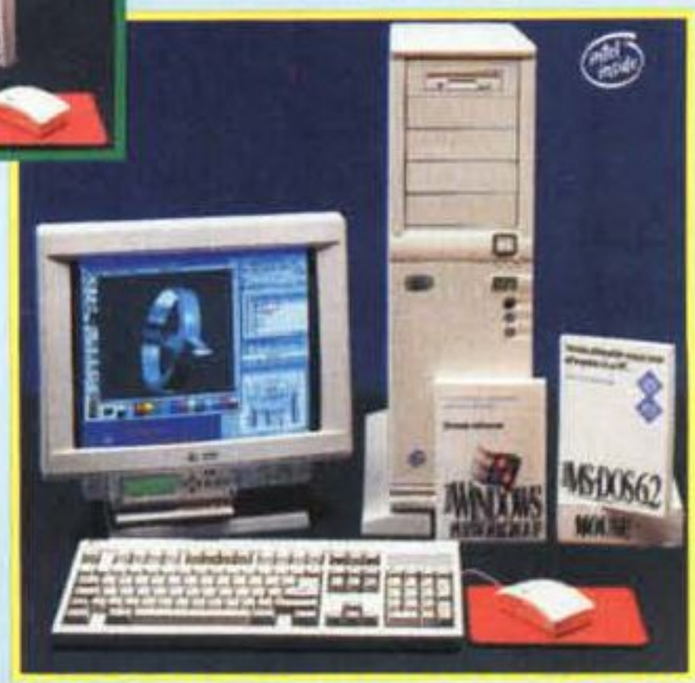
Epson®, ActionNote™ e ActionPoint™ sono marchi registrati di Seiko Epson Corporation. Windows™ è marchio registrato di Microsoft Co. e Claris™ è marchio di Claris Corp.





STAKAR COMPUTER





-COMPUTERS-E
-ACCESSORI-
-A-PREZZI-
IMBATTIBILI

CONFIGURAZIONE BASE : CASE DESKTOP / MINITOWER
MOTHER BOARD PC 486 VESA LOCAL BUS 128KB CACHE EXP 256KB
(SLOTS: 3 VESA + 5 ISA + ZOCCOLO ZIF PENTIUM OVERDRIVE)
MOTHER BOARD PENTIUM 256KB CACHE EXP 1MB
(SLOTS: 4 PCI + 5 ISA) ZOCCOLO UPG PENTIUM 100 MHZ
RAM 4MB EXP 128MB/ DRIVE 1.44 MB / HARD DISK 420MB
SCHEDA VIDEO SUPER VGA 1MB CIRRUS LOGIC 5424
CONTROLLER PER HD + DRIVE + MULTI I/O (2 SER-1 PAR-1 GAME)
TASTIERA ITALIANA 102 TASTI - MOUSE
GARANZIA 12 MESI - ASSISTENZA DIRETTA IN SEDE

CPU INTEL	HD 420MB	HD 540MB	HD 850MB	HD 1280MB
486DX2-66	1.440	1.490	1.640	1.740
486DX4-100	1.640	1.690	1.840	1.940
PENTIUM 66	1.990	2.040	2.190	2.290
PENTIUM 90	2.490	2.540	2.690	2.790
PENTIUM 100	2.790	2.840	2.990	3.090

TUTTI I PREZZI SONO X 1.000 ESCLUSA IVA 19%

SISTEMI OPERATIVI ABBINABILI AI PC STAKAR

IBM DOS 6.3 (MANUALE + DISCHI)	90
IBM OS/2 WARP 3 (MANUALE + BONUS PACK)	70
IBM OS/2 WARP 3 (MANUALE + DISCHI + BONUS PAK)	120
IBM OS/2 WARP 3 (MANUALE + CD + BONUS PAK)	100

IL BONUS PAK OS2 / WARP 3 COMPRENDE:
- COMPUSERVE INFORMATION MANAGER
- IBM WORKS & PERSONAL INFORMATION MANAGER
(DATABASE, FOGLIO ELETTRONICO, WORD PROCESSOR,
GRAFICI, AGENDA, PROSPETTI, BLOCCO NOTES)
- FAXWORKS - HIPERACCESS LITE
- IBM INTERNET CONNECTION - MULTIMEDIA VIEWER
- VIDEO IN - PERSON TO PERSON
- SYSTEM INFORMATION TOOL

MS DOS 6.22 (MANUALE + DISCHI)	120
WINDOWS X WORKGROUPS 3.11 (MANUALE + DISCHI)	150

VARIAZIONI SULLA CONFIGURAZIONE BASE

- CASE BIGTOWER	+ 100
- RAM AGGIUNTIVA 4MB / 12MB	+ 290 / 870
- SCHEDA VIDEO VESA LOCAL BUS CIRRUS LOGIC 5428 1MB EXP 2MB	+ 50
- SCHEDA VIDEO PCI S3 864 1MB EXP 2MB	+ 100
- ESP. MEMORIA 1MB PER SCHEDA VIDEO VL-BUS O PCI	+ 150
- MOTHER BOARD 486 PCI (SLOTS: 3 VESA + 4 PCI + 2 ISA)	+ 90
- MOTHER BOARD DUAL PENTIUM (2 CPU PENTIUM)	+ 600
- ECCEZIONALE OFFERTA LETTORE CD ROM DOUBLE SPEED	+ 190



MONITOR 14" NI LR (MPRII) L. 420
- 1024x768 NI (60 Hz) / DOT PITCH 0,28 mm.
- F.O. 30-48 KHz F.V. 50-90 Hz / BANDA PASSANTE 65 MHz
- BASSA EMISSIONE (MPRII)
- REGOLAZIONI: CONTRASTO, LUMINOSITA'
AMPIEZZA IMMAGINE ORIZZONTALE / VERTICALE,
POSIZIONE IMMAGINE SX / DX
ORIZZONTALE / VERTICALE.



MONITOR 15" NI LR (MPRII) L. 590
-1280x1024 NI (60 Hz) 1024x768 NI (70 HZ) / DOT PITCH 0,28 mm
- F.O. 30-65 KHz / F.V. 52-120 Hz / BANDA PASSANTE 75 MHz
- SCHERMO PIATTO ANTIRIFLESSO
- DISPLAY ALFANUMERICO RETROILLUMINATO
- COMANDI FRONTALI DIGITALI
- REGOLAZIONI: CONTRASTO, LUMINOSITA'
AMPIEZZA IMMAGINE ORIZZONTALE / VERTICALE,
PARALLELISMO VERTICALE, POSIZIONE IMMAGINE



MONITOR 17" NI LR (MPRII) L. 1.190
-1280x1024 NI (60 Hz)1024x768 NI (70 Hz) / DOT PITCH 0,26 mm
- F.O. 30-65 KHz / F.V. 52-120 Hz / BANDA PASSANTE 75 MHz
- SCHERMO PIATTO ANTIRIFLESSO
- DISPLAY ALFANUMERICO RETROILLUMINATO
- COMANDI FRONTALI DIGITALI
- REGOLAZIONI: CONTRASTO, LUMINOSITA'
AMPIEZZA IMMAGINE ORIZZONTALE / VERTICALE,
PARALLELISMO VERTICALE, POSIZIONE IMMAGINE
SX / DX- ORIZZONTALE / VERTICALE, PINCUSHION.

NOTEBOOK STAKAR 486DX4-100



CONFIGURAZIONE BASE
- MOTHER BOARD VL- BUS 128KB CACHE
- RAM 4MB EXP 36MB
- TRACKBALL DA 25mm
- SCHEDA VIDEO 1MB VL-BUS
- SCHERMO 9,5" B/W INTERCAMBIABILE
- DRIVE INTERNO 1,44MB
- HARD DISK 340MB
- SCHEDA MUSICALE COMP. SOUND BLASTER
- 2 SLOTS PCMCIA TIPO IV

CPU INTEL	HD 340MB	HD 540MB
486DX2-66	2.990	3.390
486DX4-100	3.190	3.590

VARIAZIONI SULLA CONFIGURAZIONE BASE

- SCHERMO 10,3" A COLORI DUAL SCAN	1.140
- SCHERMO 9,5 " A COLORI TFT (MATRICE ATTIVA)	3.090
- RAM CARD 4MB	390
- RAM CARD 8MB	770
- RAM CARD 12MB	1.140
- RAM CARD 16MB	1.540
- RAM CARD 20MB	1.770
- RAM CARD 32MB	3.040
- SCHEDA MODEM / FAX 14400 PCMCIA	320
- SCHEDA DI RETE PCMCIA	290
- SCHEDA GAME PCMCIA	190
- DOCKING STATION VESA : SLOTS 2 VESA + 5 ISA	790

1 POSTO DA 5,25 / DUE SPEAKERS INTERNI (STEREO)
USCITE: 2 SERIALI / 1 PARALLELA /
TASTIERA O TASTIERINO NUMERICO
ATTACCO PER MONITOR ESTERNO



SIMM - CPU

SIMM 1MB (30 CONTATTI)	75
SIMM 4MB (30 CONTATTI)	270
SIMM 4MB (72 CONTATTI)	290
SIMM 8MB (72 CONTATTI)	540
SIMM 16MB (72 CONTATTI)	1.040
CPU 486DX2-66 MHZ INTEL	340
CPU 486DX4-100 MHZ INTEL	540
CPU PENTIUM 66 MHZ INTEL	590
CPU PENTIUM 90 MHZ INTEL	1.090
CPU PENTIUM 100 MHZ INTEL	1.390

MOTHER BOARDS

M/B DA 486SX A DX4-100 - CACHE 128KB EXP 256KB SLOTS: 3 VESA + 5 ISA / PENTIUM OVERDRIVE (RAM EXP 128MB - 4 SIMM 30PIN + 2 SIMM 72PIN)	170
M/B DA 486SL A DX4-100 - CACHE 256KB EXP 512KB SLOTS: 3 VESA + 4 PCI + 2 ISA / PENTIUM OVERDRIVE (RAM EXP 128MB - 4 SIMM 72PIN)	240
M/B PENTIUM 60/66 - CACHE 256KB EXP 1MB SLOTS: 3 VESA + 3 PCI + 2 ISA (RAM EXP 128MB - 4 SIMM 72 PIN)	340
M/B PENTIUM 60/66-90/100 - CACHE 256KB EXP 1MB SLOTS: 4 PCI + 5 ISA / (RAM EXP 128MB - 4 SIMM 72 PIN)	470
M/B DUAL PENTIUM 90/100 - CACHE 256KB EXP 512KB SLOTS : 3 PCI + 5 ISA / RAM EXP 768MB	1.040

HARD DISKS ENANCHED IDE

WESTERN DIGITAL 2 ANNI DI GARANZIA



425MB/ 540MB WD EIDE	390/440
730MB/1080MB WD EIDE	540/790
420MB/ 540MB CONNER	340/390
850MB/1280MB CONNER	540/640
170MB SEAGATE 2,5"/200MB WD 2,5"	340/440
CONTROLLER VL-BUS/EIDE **PROMISE 2300**	110
CONTROLLER PCI/EIDE+CACHE **PROMISE DC5030**	320
CONTROLLER PCI/SCSI-2 **NXT92**	140
CTRL VESA/ISA+CACHE 512KB EXP 1MB **PROMISE DC420**	240
CTRL PCI/IDE + CACHE EXP 16MB **TEKRAM DC690C**	300
CTRL ISA/SCSI-2 + CACHE EXP 16MB **TEKRAM DC800**	390
STREAMER 250MB / 340MB / 680MB + SW BACKUP	290/320/540

SCHEDE VIDEO

CIRRUS LOGIC 5424 ISA 1MB / OAK 087 ISA 1MB	120/150
CIRRUS LOGIC 5428 VL-BUS 1MB EXP 2MB/2MB	170/290
TSENG ET4000/W32P VL-BUS 1MB EXP 2MB/2MB	220/380
TRIDENT T9420 PCI 1MB EXP 2MB/ 2MB	170/320
S3 864 PCI 1MB EXP 2MB/2MB	220/370
TSENG MEGAEVA/W32P PCI 1MB EXP 2MB/2MB	190/340
ATI MACH-32AX ST 1703 PCI 1MB EXP 2MB	190
ATI MACH-64CX STG1703 PCI 1MB EXP 2MB	290
MATROX MGA PCI 2MB/2MB EXP 4MB	690/840
MATROX MGA PCI 4MB	1.390

MODEM / FAX



14400 INTERNO/ESTERNO	160/190
28800 INTERNO/ESTERNO	320/350

DIGITIZER - SCANNER

TAVOLETTA GRAFICA 12"x12"+ CURSORE E STILO	270
TAVOLETTA GRAFICA 18"x12"+ CURSORE E STILO	440



HANDY SCANNER AMI' TRUST 400dpi:	
BIANCO E NERO 256 LIVELLI DI GRIGIO + OCR	99
A COLORI 16,7 MILIONI DI COLORI + OCR	270
SCANMAN 32 (B/W + OCR) DOS O WINDOWS	190
SCANMAN COLOR 16.7 MC	500
LOGITECH SCANMAN EASYTOUCH (PORTA PARALLELA)	300

SCANNER PIANO A4:



1200dpi 16,7 MC	890
2400dpi 16,7 MC	1.390
TRASPARENCY KIT PER 2400dpi	490

NOTEBOOK NEC



VERSA S : 486SX-33 / 4MB / HD 210MB
DISPLAY LCD A COLORI DUAL SCAN
2 SLOTS PCMCIA 3.090
OPZIONI: DISPLAY TFT / TFT+CPU DX2-50 + 1.300/+ 1.950



VERSA V : 486DX2-50 / 4MB / HD 250MB
DISPLAY LCD A COLORI DUAL SCAN
2 SLOTS PCMCIA 4.390
OPZIONI: DISPLAY TFT + HD 340MB + 3.300



VERSA M : 486DX4-75 / 8MB / HD 340MB
DISPLAY LCD A COLORI DUAL SCAN /2 SLOTS PCMCIA
SCHEDA AUDIO 16BIT 6.820
OPZIONI: HD 540MB + DISPLAY TFT + 1.850

MONITORS

14" B/W	1024x 768x0,28 / LOW RADIATION	170/190
14" TRUST	1024x 768x0,31 NI / 0,28 NI LR	350/420
15" CX-1564	1280x1024x0,28 NI LR	540
15" MICROSCAN/ADI 4GP	1280x1024x0,28 NI LR	690
17" ROYAL	1280x1024x0,28 NI LR (MPRII)	1.040
17" MICROSCAN/ADI 5AP	1280x1024x0,26 NI LR	1.390
20" SAMPO	1280x1024x0,31 NI LR	1.640



NEC 4E 5E

14" NEC 2V	1024x 768x0,28	570
15" NEC XV15	1024x 768x0,28	790
15" NEC 4E	1024x 768x0,28	990
17" NEC 5E	1024x 768x0,28	1.790
17" NEC XP17	1280x1024x0,28	2.390
21" NEC XE21	1280x1024x0,28	3.340
21" NEC XP21	1680x1280x0,28	4.990



SONY 15"

15" SONY CPD-15SF1	1280x0,25	840
17" SONY CPD-1730/2	1024x0,25	1.770
17" SONY CPD-17SF1	1280x0,25	2.140
17" SONY GDM-17SE1	1680x0,25	2.290
20" SONY GDM-20SE1	1680x0,30	3.790

CD ROM



EDITEL: DIZIONARIO DELLA LINGUA ITALIANA (WIN)	_179
LA DIVINA COMMEDIA (COMPLETA) / I VANGELI	249/ 109
INFERNO / PURGATORIO / PARADISO	89
STELLE PIANETI E DINTORNI 2 / IL MONDO DEGLI ANIMALI	62/54
VIAGGI NEL MONDO / CINENCICLOPEDIA 2 / ITALIAN DESIGN	54/134/89
ODISSEA / L' EGITTO DEI FARAONI	89/72
OPERA MULTIMEDIA: ITALIA / IL BEL PAESE (TOURING CLUB)	134/44
I GRANDI ARTISTI DEL 900 / ENCYCLOPEDIA IL SEICENTO	107/359
55 GIOCHI PER WINDOWS / HOMO SAPIENS	35/134
SAFARI / IL BALLERINO (JOVANOTTI)	89/89
MICROSOFT: CINEMANIA 95 / DINOSAURS / BOOKSHELF 94	119/119/129
ART GALLERY / ENCARTA 1995 / ANCIENT LANDS	119/210/119
DANGEROUS CREATURES	119
GOLF WINDOWS CD / GOLF CHAMPIONSHIP	109/59
BEETHOVEN / SHUBERT / STRAUSS / STRAVINSKY / MOZART	1CD 129/139
COREL: COREL DRAW 5 ITALIANO (CD) / CD +	1.090/1.390
COREL DRAW 5 IT UPG DA V. 4 (CD+) / UPG DA V. 3 (CD+)	490/970
COREL DRAW 3 IT (CD) / CD +	210/340
COREL POWER PACK / COREL PROF PHOTOS SAMPLER	170/34
VARI: TEMPRA ACCESS (PHOTO CD) / THE CLIP ART WAREHOUSE	39/47
DINOSAUR ADVENTURE / ULTIMATE COLLECTION I / II	69/47/59
GIGA GAMES / SPACE & ASTRONOMY (WALNUT CREEK)	47/47
TOO MANY TYPEFONTS (CHESTNUT)/DEATHSTAR ARCADE BATTLES	47/47
WINDOWS 50 GAMES / MIDI & WAVE WORKSHOP	47/47
TOP 101 SHAREWARE PROGRAMS / 14000 PROGRAMS	23/47
FRACTAL FRENZY	47
MICROFORUM: THE COMPLETE WIN SET/ POWER UTILITIES	47/47
THE WORLD OF COMPUTER SOFTWARE (VOL 1, 2, 3, 4)	1 CD 47
THE EDUCATIONAL DISK / THE PROGRAMMER DISK	47/47
SUPER ARCADE GAMES / GAME PACK II / G.O.R.G.	47/47/59
THE SEXIEST WOMEN ON CD / THE SOUND OF MULTIMEDIA	47/59
DESIGNER FONTS FOR WINDOWS + 400 FONTS	59
TRIVIA CD IN ITALIANO / MUSIC GAME	59/59
VARI: DANTE PC TALK / LA BIBBIA / PARLIAMO INGLESE	77/76/119
I PROMESSI SPOSI	125
ELVIS ON CD / THE BEATLES: A HARD DAY' S NIGHT	47/49
WHAT A WATCH (IN ITALIANO)	44
MEDIASHARE (DA VOL. 1 A VOL. 10)	1 CD 19
CD SUPERGAMES (DA VOL. 1 A VOL. 3)	1 CD 19
CD PER ADULTI: DREAM GIRL / THE CD BROTHEL (X RATED)	49/47
CD ADULT (DA VOL. 1 A VOL. 5)	1 CD 19
TYPO SHARE (UTILITY DI STAMPA + FONTS)	19
ICONS & FONTS	19

CD-GAMES

- 7th GUEST (2CD) /7 th GUEST + DUNE (IN ITALIANO)	55/119
- ALONE IN THE DARK / ALONE 2 / ALONE 3	89/89/109
- BATTLE CHESS ENANCHED/DRAGON'S LAIR	67/55
- CALL OF CTHULHU / CRITICAL PATH	89/67
- CYBER RACE / CYBER WORLD / C.I.T.Y. 2000	55/89/55
- DARKSEED (OEM) / DAY OF THE TENTACLE	67/89
- DOOM II / DRACULA IN LONDON/ DREAM WEB	79/89/99
- ECSTATICA / F-117A / F15 STRIKE EAGLE III	129/55/55
- GABRIEL KNIGHT (OEM) / GUNSHIP 2000	55/55
- INCA / INCA 2	89/89
- INDY & THE FATE OF ATLANTIS (OEM)/INFERNO	67/109
- IRON HELIX (OEM)/ LAWNMOWER MAN (OEM)	67/55
- IRON ASSAULT/ OUTPOST / LITTLE BIG ADVENTURE	129/84/149
- LINKWORLDS / LOST IN TIME 1 & 2	89/89
- MAD DOG MAC CREE II (OEM) / MAGIC CARPET	89/149
- MEGA RACE (OEM) / MICROCOSM (OEM) / MYST	55/55/
- NASCAR RACING/ SHARK ALERT / NOCTROPOLIS	109/49/149
- NOVASTORM / CYBERWAR (4 CD)	119/ 149
- PINBALL DREAM DE LUXE/PINBALL WORLD CUP	89/89
- PRIVATEER/ REBEL ASSAULT / RETURN TO ZORK	99/99/67
- SAM & MAX IN ITALIANO / SIM CITY 2000	129/55
- SECRET WEAPONS OTL / SYSTEM SHOCK	89/129/
- SHERLOCK HOLMES / SPACE SHUTTLE (OEM)	89/49
- SSN 21 SEAWOLF / TFX / TFX (OEM)	89/109/74
- THEME PARK/ THE LAST DYNASTY	129/139
- UNDER A KILLING MOON (4 CD)/US NAVY FIGHTERS	119/149
- WING COMMANDER III (4CD)/ WINGS OF GLORY	159/129
- ETC. ETC. RICHIEDERE LISTA AGGIORNATA	

I PREZZI DEI CD SONO COMPRENSIVI DI IVA
SCONTO DEL 10% PER 3 TITOLI CD

CREATIVE CREATIVE LABS

& MULTIMEDIA



SOUND BLASTER PRO VALUE / 16 VALUE	140/190
SOUND BLASTER 16 MULTI CD / + ASP	240/300
SOUND BLASTER 16 SCSI-2	320
SOUND BLASTER AWE 32 VALUE /+ ASP	390/490
SOUND EXPERT DE LUXE 16 PLUS (MULTI CD)	140
SOUND EXPERT DE LUXE WAVE 32 + SW CUBASE LITE	270
MIDI KIT/MIDI CONNECTOR BOX	90/140
MIDI BLASTER / WAVE BLASTER	340/340
VIDEO SPIGOT / VIDEO BLASTER MP-400 (MPEG FULL SCREEN)	240/550
VIDEO BLASTER SE 100 / RT300	470/720
DISCOVERY CD 16 VALUE (SB16+CD ROM DRIVE DS+ALT+2CD)	450
GAME BLASTER CD16 (C/S + JOYSTICK + 8CD)	590
DIGITAL EDGE 3X (CD ROM DRIVE TRIPLA VELOCITA' SCSI-2 NEC)	950
DISCOVERY EZ-16 (LETTORE CD-ROM ESTERNO)	890
EASY CD 16 (LETTORE CD-ROM ESTERNO + MM KIT)	1040
AVER 2000 PRO 64K COLOR + SW (SCHEDA DIGITALIZZATRICE)	690
AVER 1000 PRO 64K COLOR (GENLOCK) / FADE IN - OUT	1240/640
CREATIVE TV CODER (VGA TO PAL/SVHS) INTERNO/ESTERNO	240/380
AVER KEY (VGA TO PAL/SVHS CONVERTER)	270
TRUST VIDEO ENCODER / PC-TV BOARD	190/320
SCHEDA AUDIO RADIO FM (REVEAL)	79

CASSE AMPLIFICATE TRUST:



SOUNDWAVE 40 (15W)	40
SOUNDWAVE 30 (25W)	50
SOUNDWAVE 20 (25W)	60
SOUNDWAVE 10 (80W)	110

DRIVE CD-ROM



PHILIPS DOUBLE SPEED (300 KB/sec - 250 ms)	220
SONY CDU-55E IDE ATA-PI (300 KB/sec - 250ms)	240
SONY CDU-55S SCSI-2 (360 KB/sec - 220ms)	340
CREATIVE CD-ROM UPGRADE + 2 CD (300 KB/sec - 320ms)	270
MITSUMI FX 400 ATA-PI IDE 4 SPEED (600 KB/sec)	390
NEC CDR-201 INTERNO SCSI (300 KB/sec -240msec)	340
NEC 4Xi / CDR-501 INTERNO (600 KB/sec - 220msec)	730
NEC 4Xe / CDR-601 ESTERNO (600 KB/sec - 220msec)	950
NEC 4Xpro / CDR-900 ESTERNO (600 KB/sec - 180msec)	1.480
KIT INTERFACCIA SCSI NEC 3.2 MB/sec	140
KIT INTERFACCIA PARALLELA/SCSI NEC	240

STAMPANTI

EPSON

LX300 - 9A 80C 220cps / KIT COLORE	300/90
LQ100 - 24A 80C 167cps	340
LQ150C - 24A 80C 180cps COLORE	440
LQ300 - 24A 80C 200cps / KIT COLORE	470/90
STYLUS 800+ 80C 165cps 360dpi	540
STYLUS 1000 136C 250cps 360dpi	990
STYLUS COLOR 80C 200cps 720dpi	990



NEC

NEC P2Q - 24A 80C 192cps	300
NEC P3Q - 24A 136C 192cps	490
NEC P52Q - 24A 136C 216cps	670
NEC P62 - 24A 80C 300cps / NEC P72 136C	900/1070
NEC SUPERSCRIPT 610 - LASER 300dpi - 6ppm	790
NEC SUPERSCRIPT 660 - LASER 600dpi - 6ppm	1.140
NEC SUPERSCRIPT COLOR 3000 SUBLIMAZIONE	1.890

HEWLETT PACKARD

HP DESKJET 520 600x300dpi	570
HP DESKJET 320 600x300dpi 240cps	520
HP DESKJET 500C 300dpi 240cps	550
HP DESKJET 560C 600x300dpi 4ppm	880
HP LASERJET 4L 1MB 300dpi 4ppm/4ML 4MB POSTSCRIPT	1.190/2.090
HP LASERJET 4P 2MB 600dpi 4ppm/4MP 6MB POSTSCRIPT	1.790/2.670
HP LJ 4 PLUS 2MB 600dpi 12ppm /4M PLUS POSTSCRIPT	2.790/3.690
HP LJ 4V 4MB A3/A4 600dpi 16ppm/ 4MV POSTSCRIPT	3.990/5.690

PC WARE SRL

VIA CARLO PIRZIO BIROLI, 60
00043 CIAMPINO-ROMA

WARE

06-791.55.55
06-791.21.21
FAX 06-791.06.43

TRASPORTO GRATUITO VETTORE VERDE

CONSEGNA GRATUITA A DOMICILIO COMPUTERS, MONITORS, E ACCESSORI PER ROMA E PROVINCIA
SPEDIZIONE GRATUITA COMPUTERS IN TUTTA ITALIA TRAMITE CORRIERE ESPRESSO

MC microcomputer MONOGRAFIE

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

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

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

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

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

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



Richiedi subito le MONOGRAFIE di MCmicrocomputer mediante l'apposito tagliando

Per acquistare le Monografie di MCmicrocomputer utilizzate il modulo d'ordine pubblicato nelle ultime pagine della rivista.

NOVITÀ

HEWLETT® PACKARD

Stampante HP 540 Deskjet. Vieni a provarla!



HP Deskjet 540 è la nuovissima stampante a colori che ti offriamo a un prezzo... in bianco e nero! Vieni a provarla nel tuo negozio Computer Union.
Stampa a getto d'inchiostro 600x300 dpi. Tecnologia REt. 3 pagine al minuto. Interfaccia Centronics.

~~£ 640.000~~
£ 538.000



HP DESKJET 320

Stampante a getto d'inchiostro 600x300 dpi bianco e nero con kit colore opzionale. Inseritore fogli singoli incluso.

~~£ 599.000~~
£ 529.000



HP DESKJET 560 C

Stampante a getto d'inchiostro a colori 600x300 dpi. Tecnologia REt. Interfaccia Centronics.

~~£ 1.170.000~~
£ 839.000



HP LASERJET 4L

Stampante laser 4 pag/min.. 1 Mb. 300x300 dpi. Tecnologia REt, MEt. Toner microfine. PCL 5.

~~£ 1.270.000~~
£ 1.067.000

Prezzi IVA esclusa

Tutti i marchi appartengono ai legittimi proprietari.

Negozi e Affiliati in Tutta Italia

Chiedi il punto vendita più comodo per te al numero verde

CHIAMATA GRATUITA NUMERO VERDE 167-019331

Consegna in 24/48 Ore Ovunque

Direzione Vendite, Distribuzione, Magazzino:
Via Antonelli 36, COLLEGNO (Torino).
Tel. 011/4034828 r.a. - Fax 011/ 4033325 r.a

SUPER UNION

SUPERMERCATI DELL'INFORMATICA

Super Union, i primi veri supermercati dell'informatica, offrono una scelta in pronta consegna di oltre 2.000 articoli, tra i quali più di 500 pacchetti software per tutte le necessità: dall'ufficio alla progettazione, dallo studio al gioco interattivo.



In questi innovativi punti vendita si passeggia con il carrello cogliendo dagli scaffali tutto ciò di cui si ha bisogno: PC e notebook (dagli entry level ai multimediali più sofisticati); monitor, mouse e memorie di massa, componenti e schede di tutti i tipi; una completissima scelta di prodotti e applicazioni multimediali; e ancora, scanner, tavolette grafiche, plotter, stampanti semplici o sofisticate, fino ai gruppi di continuità e agli accessori più utili e simpatici.



In questi ambienti ampi e razionali tutto é a disposizione, compreso un personale tecnico di altissima competenza sempre pronto ad assistere e a consigliare quando il cliente lo richiede.
Si può pagare in contanti, con bancomat, con assegni, oppure in comode rate mensili grazie a varie forme di finanziamento, comprese straordinarie opportunità a tasso 0%

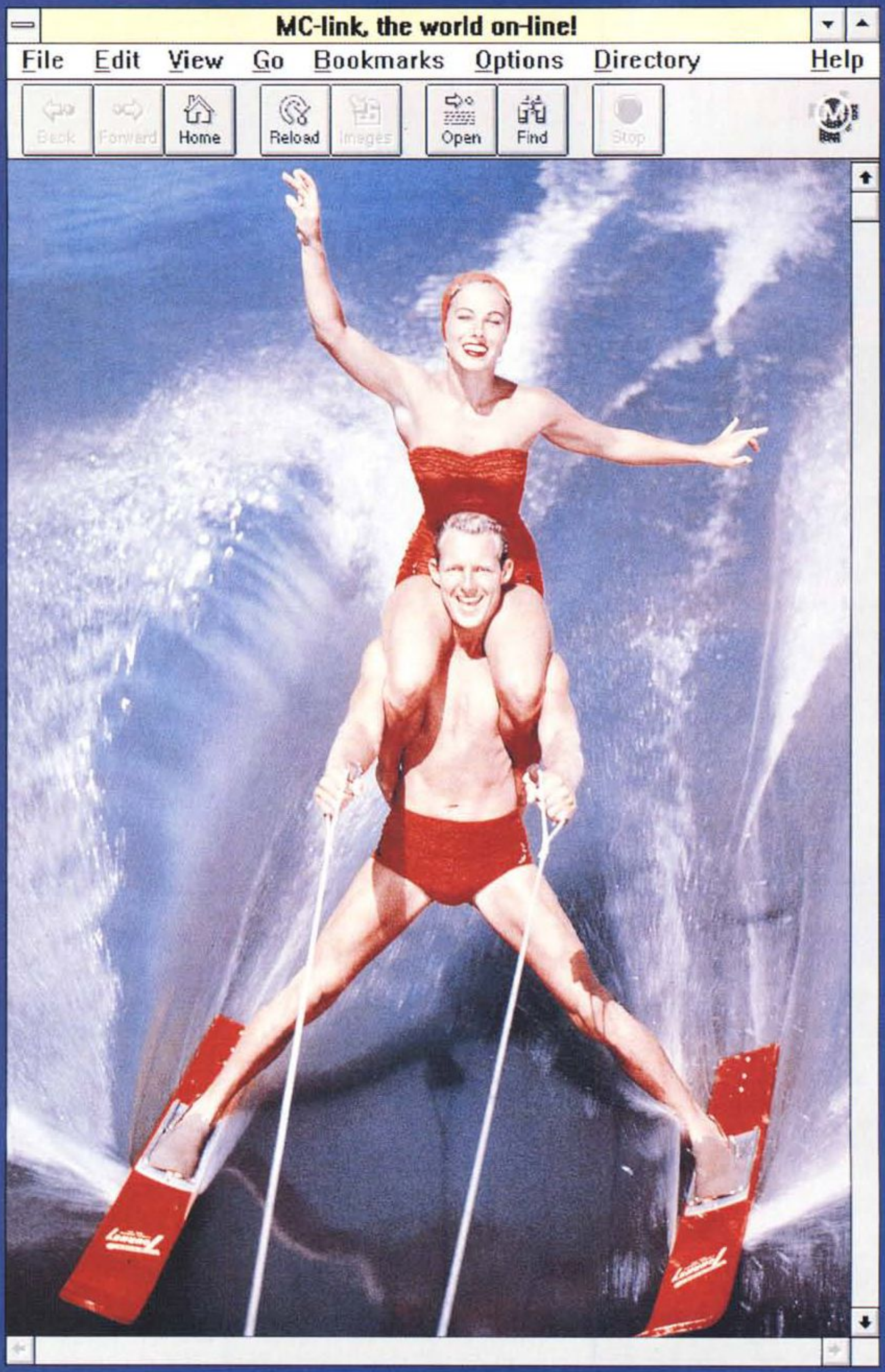
Clamoroso!
OFFERTA DI BENVENUTO SUPER UNION.
Per tutti i visitatori
Dischetto 3.5" HD
a prezzo speciale
*(max 10 pezzi a persona).

£ 590* + IVA

I primi Super Union in Italia

TORINO 1 - Via Oulx 14/C	011/7715658
TORINO 2 - V. Valperga Caluso 18	011/6509531
MILANO - V. S. Galdino 5	02/33105690
RIMINI - V. Melozzo da Forlì 38	0541/782540
BOLOGNA - V. De' Carracci 6	051/375682
ANCONA - V. De Gasperi 22	071/83607

© RcpAssociati



Saluti a tutti coloro che navigano nel mare magnum di Internet senza MC-Link. E un complimento al loro coraggio, perché di certo rischiano di trovarsi disorientati e in cattive acque. Chi invece si è abbonato a MC-Link, oggi può usare anche Mosaic, l'interfaccia grafica ipertestuale per orientarsi facilmente in Internet, trovare con rapidità, tra le centinaia di migliaia di host presenti quello desiderato e avere qualsiasi file di testo e immagini direttamente in linea. E in caso di difficoltà ci sarà comunque MC-Link a prestare un aiuto decisivo per ripartire verso la destinazione scelta. Da questo momento, con i bottoni e i menu dei browser di Mosaic, compatibili con qualsiasi sistema operativo, si navigherà in Internet con un solo clic e al solo costo dell'abbonamento base di MC-link. Sempre sotto uno splendido sole.

Per ulteriori informazioni e per richieste di abbonamento, rivolgersi alla segreteria informazioni di MC-link al n. 06/41892434.

Tanti saluti dalle acque di Internet.

MC-link
THE WORLD ON LINE.

Dicono che IBM fa server solo per grandi aziende con budget illimitati.

(E si sbagliano, visto che i PC Server IBM partono da L. 4.700.000)*

L'era in cui solo le grandi aziende potevano permettersi IBM è definitivamente tramontata.
Per le piccole aziende è arrivato PC Server 300 IBM, flessibile, espandibile e potente.
PC Server 300 è perfettamente compatibile con le architetture EISA e PCI, questo per permettervi oggi di integrarlo con computer e periferiche acquistati in precedenza ed in futuro rispondere alle vostre esigenze in modo facile ed economico. Ma entriamo un po' più nel dettaglio: la potenza è assicurata dai processori i486 DX2 66MHz o Pentium, da una memoria RAM con controllo di parità (Parity Check) espandibile da 4, 8 o 16 MB a 192 MB e da un veloce controllore disco IBM SCSI-2 FAST/PCI; nove alloggiamenti per collegare le periferiche, otto slot per adattatori compresi cinque slot EISA, due slot PCI e una posizione PCI/EISA condivisa per ottenere la massima flessibilità di espansione.
In più il PC Server 300 offre la protezione dei dati con doppia password e la sicurezza fisica di un pannello con chiave, per l'accesso a tutte le funzioni (accensione, minidisco).
Per maggiori informazioni contattate un Concessionario o un Rivenditore IBM oppure chiamate il Numero Verde **167-018001**



IBM PC Server 300
i486 DX2 66MHz o Pentium 60MHz.
256KB Write-back cache.
Architetture industry standard: fino a 8 slot EISA e PCI.
Fino a 9 device bay standard.
3 anni di garanzia.

La differenza c'è IBM

**IVA esclusa. Pentium e i486 sono marchi Intel Corp.* Ogilvy & Mather

STOP AGLI ZOMBI!



UNiNSTALLER RIPULISCE WINDOWS™

UNiNSTALLER cancella completamente le applicazioni, recupera spazio su disco e riporta il sistema alla velocità originale.

Ogni applicazione Windows nasconde parti di programma all'interno del tuo PC, consumando segretamente spazio su disco e rallentando la velocità del sistema. Cancellare semplicemente un'applicazione non risolve il problema. Solo UNiNSTALLER ripulisce completamente Windows!

- Opzione di annullamento: una sicura e semplice possibilità di backup e recupero nel caso disinstalliate accidentalmente qualcosa di necessario.
- Ricerca dei duplicati: trova e cancella i file duplicati.
- Pulizia del sistema: ripulisce completamente il sistema da caratteri indesiderati, driver video ed altri file che Windows non usa.
- Ricerca degli orfani: trova e rimuove i residui delle applicazioni che sono state disinstallate manualmente alla vecchia maniera.

1994 WIN AWARD W 100 WINDOWS MAGAZINE

yes It runs with NetWare

PCWEEKLABS Product of the Week

MICROSOFT WINDOWS COMPATIBLE

UNiNSTALLER , versione italiana, è realizzata e commercializzata da Questar ed è disponibile presso Ingram Micro, Lifeboat e JSoft e presso i migliori rivenditori e case di vendita per corrispondenza.

Requisiti di sistema

Microsoft Windows 3.1 o superiore
3 MB di spazio su disco
2 MB di RAM minimo

Questar

Questar, Via Maj 22, Bergamo
Tel. 035/249946 • Fax 035/249945 - email: info@questar.it

UnInstaller è un marchio di MicroHelp, Inc.
Microsoft è un marchio registrato e
Windows è un marchio di Microsoft Corp.

© RcpAssociati

.ACS.

Tecnica, installazioni, concorsi, prezzi.

Per il vostro impianto auto non c'è che ACS-AudioCarStereo, la rivista full optional che ogni mese vi offre tutto il mondo dell'HiFi Car chiavi in mano.

I professionisti del settore e i semplici appassionati troveranno nelle sue pagine tutto ciò che serve a soddisfare le loro curiosità sulle tecnologie per l'auto.

Perché le recensioni di ACS-AudioCarStereo, sempre puntuali e sempre dagli alti contenuti tecnici, oltre a trattare le apparecchiature, le problematiche delle installazioni e l'informazione sui concorsi, affrontano i settori della telefonia cellulare, dei sistemi di navigazione e degli antifurto. E tutto è completato da rubriche musicali e dall'AUDIOGUIDA *CAR*, l'aggiornatissima guida all'acquisto.

technimedia

Pagina dopo pagina, le nostre passioni.

OGNI MESE L'ALTA FEDELTÀ IN AUTO.

Chiavi in mano.

ACS AudioCarStereo

Sintocassette KENWOOD
Cambia Cd KENWOOD
Canale centrale ECC
Crossover elettronico COUSTIC
Amplificatori
MACROM, ROCKFORD FOSGATE, ZAPCO
Altoparlanti CHARIO
Tweteer CORAL

Las Vegas: Consumer Electronic Show

Il trofeo ACS-ECAP

Proclamati i migliori prodotti HiFi car dell'anno.

AUDIOGUIDA CAR

Questo mese caratteristiche e prezzi di 992 prodotti:

Amplificatori,
Pre/Fader/Equalizzatori,
Elaboratori di campo sonoro,
Crossover attivi.

ESPANDERE IL PC DA SOLI





DIFFICILE FACILE

Se pensate che per aumentare la capacità dell'hard disk del proprio personal computer sia necessario molto tempo, un tecnico specializzato ed una spesa elevata potete ricredervi: da oggi, con il nuovo Maxtor Upgrade Kit, installare un nuovo hard disk da 420, 540 e 850 Mb è molto più semplice di quanto pensiate. Nella confezione c'è infatti tutto il necessario per una semplice e veloce installazione (viti, cavi, staffe, driver) guidata da un completo manuale in italiano, pensato proprio per chi non ha particolari conoscenze tecniche.

È la soluzione ideale per chi non ha più spazio sull'hard disk e vuole sostituirlo o aggiungerne un altro.

Disponibile anche in versione esterna su parallela.

Perché allora acquistare un HARD DISK qualsiasi?

CHIEDI IL RIVENDITORE PIÙ VICINO ALLA TUA CITTÀ

CHIAMATA GRATUITA
NUMERO VERDE
167-019331

VIDEO COMPUTER spa Via Antonelli, 36 10093 Collegno (To)
Tel. 011/403.48.28 (18 linee r.a.)
Fax 011/403.3325 (r.a.)
BBS 011/4032828
Infofax 011/4031266

JEPSSEN COMPUTERS: NIENTE PUO' FARE DI PIU'.

486 DX System, CPU 486DX 40 Mhz, hard disk 270 Mb, 4 Mb Ram, OS/2 Warp	L. 1.450.000*
486 DX2 System 1, CPU 486 DX2 66 Mhz, hard disk 270 Mb, 4 Mb Ram, OS/2 Warp	L. 1.495.000*
486 DX2 System 2, CPU 486 DX2 80 Mhz, hard disk 270 Mb, 4 Mb Ram, OS/2 Warp	L. 1.545.000*
DX4 System, CPU DX4 100 Mhz, hard disk 530 Mb, 4 Mb Ram, OS/2 Warp	L. 1.845.000*
Pentium System 1, CPU Pentium 60 Mhz, hard disk 530 Mb, 8 Mb Ram, OS/2 Warp	L. 2.380.000*
Pentium System 2, CPU Pentium 66 Mhz, hard disk 530 Mb, 8 Mb Ram, OS/2 Warp	L. 2.480.000*
Pentium System 3, CPU Pentium 90 Mhz, hard disk 530 Mb, 8 Mb Ram, OS/2 Warp	L. 3.240.000*
Pentium System 4, CPU Pentium 100 Mhz, hard disk 730 Mb, 8 Mb Ram, OS/2 Warp	L. 3.640.000*
M-PC Total Control	L. 235.000*
M-PC Infra Commander	L. 165.000*
M-PC Video Audio Professional	L. 525.000*
M-PC Video Titler	L. 560.000*
M-PC Encoder Pro	L. 685.000*
M-PC Sound Pro 16	L. 145.000*
M-PC Sound Wawe	L. 95.000*
M-PC Total Sound	L. 85.000*

Configurazioni complete di OS/2 WARP

OS/2® WARP

e un'incredibile dotazione software:

OS/2 V.3 - IBM Works: elaboratore testi; foglio elettronico; database; grafica e reporting - Fax Works - Hyper Access Lite - Internet Connection - Multimedia Viewer - Video In - Person to Person - System Information Tools - Personal Information Manager: agenda, calendario, rubrica e lista degli impegni - Compuserve.

MC JEPSSEN ITALIA

Ritagliare e spedire in busta chiusa a:
JEPSSEN ITALIA S.r.l.
Via Dottor Palazzolo, 33
94011 AGIRA (Enna)

☐ Desidero ricevere materiale illustrativo del Vostro prodotto

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

NOME

COGNOME

PROFESSIONE

VIA N

CAP CITTA'

TEL FAX

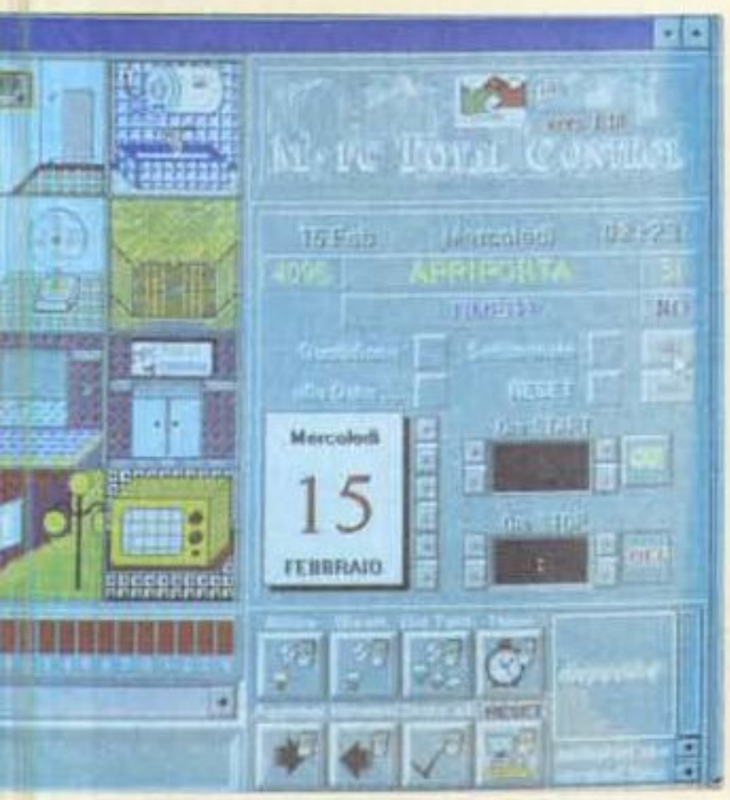
* Prezzi IVA esclusa.

USD/LIRA = 1580 MAX



“Se il vostro computer
oltre ad elaborare programmi,
non vi prepara il caffè,
non vi misura la pressione,
non capisce le vostre emozioni...
non è un computer Jepssen.”





Marina Taglialavore
General Manager Jepssen Italia

Con un computer Jepssen si può fare proprio di tutto: elaborare programmi, prepararsi un caffè espresso, controllare tutte le utenze elettriche di un ufficio, di un'azienda o di un'abitazione, misurare la pressione sanguigna o eseguire dei test attitudinali e psicologici... Entrare nell'universo Jepssen, vuol dire poter esplorare i confini della fantascienza perchè ogni prodotto anticipa il futuro, crescendo con le esigenze di chi lo adopera... ***JEPSSEN SUPER FAST PCI*** è l'avanzatissimo computer *superveloce* che si aggiunge alla serie *500 JEPSSEN SYSTEMS,* che comprende, nella dotazione di serie, una scheda madre con il TOTAL UPGRADE che, grazie ad uno zoccolo ZIF multiprocessore, al chip oscillatore multifrequenza ed al variatore automatico di tensione, consente di montare o sostituire in qualsiasi momento la CPU esistente con un nuova a tre o cinque volts, per ottenere dal computer il massimo della potenza e velocità. ***SUPER FAST PCI*** include inoltre: 3 SLOT PCI, 4 SLOT ISA, scheda PCI SVGA 64 Bit 2 Mega espandibile a 4 Mega, con risoluzione fino a 2048x2000 pixels (*refresh rate flicker free* fino a 120 Hz e *dac speed* fino a 170 Mhz), controller E-IDE ad alta velocità di trasferimento per il collegamento di 2 HDD, 2 ATAPI (CD ROM, TAPE, etc.) e 2 FDD (1,44 - 2,88 MB), 2 porte seriali (UART 16550), una porta parallela bidirezionale (SPP/ECP/EPP), una porta game, un hard disk standard E-IDE con capacità da 528 MB fino a 2 GB, 4/8 MB Ram espandibili fino a 128 MB, tastiera ergonomica, mouse a tre tasti ad alta precisione, lettore CD ROM multimediale (CD Video, CD Audio, CDI, PHOTO CD, etc.) con 128 K cache, carrello motorizzato a scomparsa e 4 comandi sul pannello frontale (EJECT, NEXT, PLAY, PREVIOUS), drive 1,44 MB e monitor FULL SCREEN da 14", 15" e 17" con *Digital Control* e *On Screen Display*. Sia i computers che i monitors sono caratterizzati da un basso consumo energetico, grazie al sistema *Advanced Green Tecnology* di cui sono dotati. ***SUPER FAST PCI*** può essere corredato, come tutti i computers JEPSSEN, dei moduli multimediali **M-PC Total Project**, in grado di far interagire ogni computer con il mondo esterno: un'assortita produzione di soluzioni JEPSSEN per controllare e gestire fino a 4.096 utenze elettriche contemporaneamente - **M-PC Total Control -** anche a distanza, mediante i comandi vocali o l'apposito telecomando - **M-PC Infra Commander -**, collegarsi a qualsiasi sorgente video esterna - **M-PC Video Audio Professional** - trasformarlo in una titolatrice video - **M-PC Video Titler (Genlock) -** collegarlo ad un apparecchio TV o VCR per eseguire ogni manipolazione sulle immagini desiderate - **M-PC Encoder Pro -** e realizzare qualsiasi applicazione musicale, karaoke compreso - **M-PC Sound Pro 16**, **M-PC Sound Pro Wave**, **M-PC Total Sound -**; presto sarà possibile, grazie al nuovo modulo **M-PC Sensor,** rilevare dei valori corporei come la temperatura, la pressione sanguigna, il battito cardiaco o effettuare test psicologici e attitudinali verificandone l'assoluta veridicità... I computers ***SUPER FAST PCI*** sono disponibili con tutti i sistemi operativi, compreso il nuovo *OS/2 Warp* e *OS2/Warpwin*, nei modelli *DESK PRO*, *DESK TOWER* e *TOWER SERVER*, con i processori 486DX2-66, 486DX2-80, DX4-75, DX4-100, PENTIUM 60, PENTIUM 75, PENTIUM 90 e PENTIUM 100; queste ultime tre anche nella versione *DUAL PROCESSOR*... **JEPSSEN: niente, assolutamente niente può fare di più!**

SUPER FAST PCI



JEPSSEN SYSTEMS Serie C2

JEPSSEN

Vuol Dire Futuro

JEPSSEN ITALIA Srl
Centro Direzionale - Zona Industriale, SS. 192 - 94010 DITTAINO (Enna)
Servizio Clienti: Tel. 0935/956777 pbx - 957800 - Fax 0935/958666

MOVIE MACHINE PRO. PERSONAL TV E HOME VIDEO SUL VOSTRO PC.

THE ART OF DIGITAL VIDEO

- **TV-Tuner:** la TV sul monitor del PC
- **Live-Overlay:** visualizza i segnali video sul PC
- **Framegrabbing:** salva fotogrammi
- **Moviegrabbing:** salva sequenze video
- **Tape Editing:** editing video dai VCR
- **Harddisk Editing:** editing di sequenze video sull'hard disk
- **Video Out:** porta il segnale video in output sul nastro

anche in bundle con





Movie Studio: Editing, Mixer, Play back di effetti video digitali in tempo reale con la T-bar.

Movie Machine da Lit. 535.000
IVA esclusa

///FAST
The Art of Digital Video

///TECHNE s.r.l.

Via Monte Sabotino, 69 - 41100 MODENA
INFO LINE 059/361060 - Fax: 059/372171 - BBS: 059/371755

Sorpresa.

La stampante laser che ha prodotto questo foglio è una delle più care del mercato.

La stampante laser che ha prodotto questo foglio è una EPL-3000.

Epson EPL-3000.
La piccola laser personale da 4 pagine al minuto, che stampa in PCL5e a 300 dpi, e in più incorpora sia RITech per linee perfette che MAP per neri più pieni. Ben 27 font residenti in dotazione per aumentare la velocità, pannello di controllo remoto con tutti i parametri regolabili via software.
Espandibilità totale mediante opzioni convenienti: espansione di memoria fino a 5 MB tramite SIMM, schede di interfaccia per stampare contemporaneamente da due computer (anche Macintosh) o in rete, EpsonScript™ per stampare in emulazione PostScript™ Level II.
Lit. 1.090.000 + IVA.



EPSON®
Il rapporto migliore.

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, magari via fax o su cartolina postale, a:
Epson Italia S.p.A. v.le F.lli Casiraghi 427
20099 Sesto S. Giovanni (MI) Fax 02/2440750

Sì, la EPL-3000 mi tenta. Mandatemi la brochure.
Posseggo già prodotti Epson [Sì] [No]
Nome _____
Cognome _____
Società _____
via _____
CAP _____ Città _____



Epson® ed EpsonScript™ sono marchi registrati di Seiko Epson Co. e Macintosh™ è marchio di Apple Computer. PCL5 è marchio di Hewlett-Packard, e PostScript è marchio di Adobe Systems.

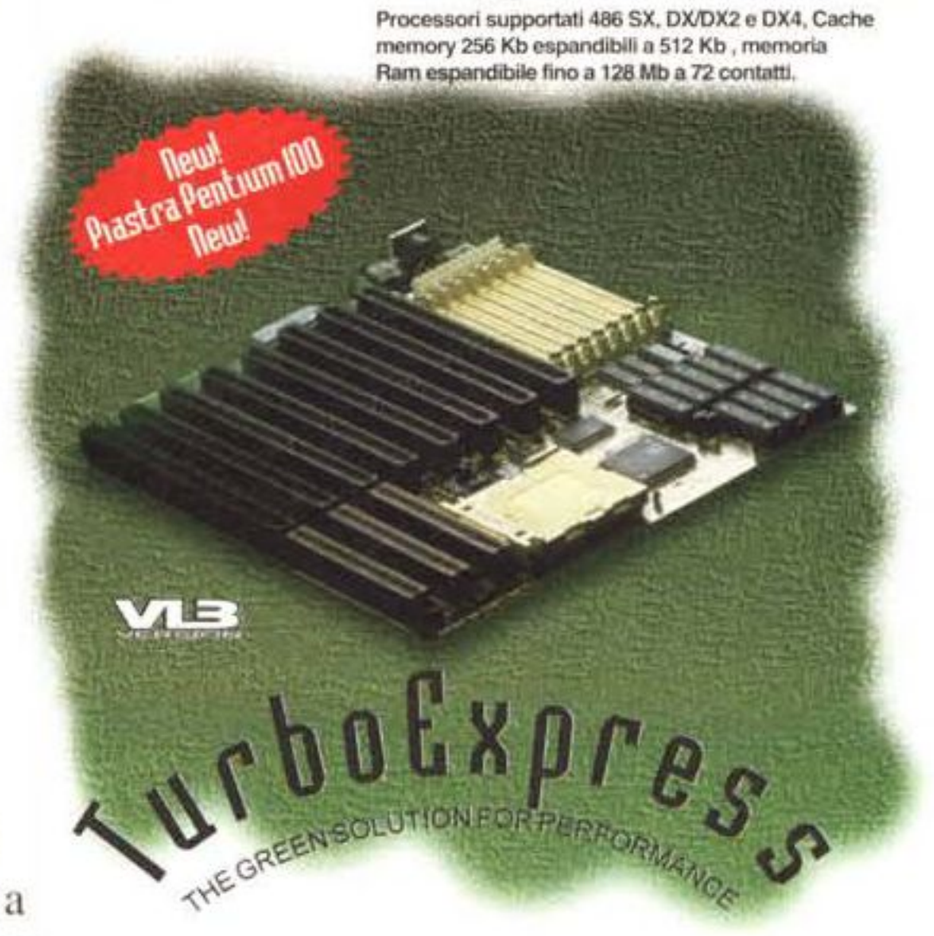
TRATT D'UNION/ITALY

Anche in Italia la qualità conquista

SBF Elettronica: la Qualità per principio.

Nell'informatica personale la Qualità è un fattore determinante. Qualità è sinonimo di tranquillità e sicurezza, di compatibilità, di alte prestazioni. Qualità, non vuol dire necessariamente maggiori costi, senz'altro Qualità vuol dire mantenere il proprio investimento al sicuro dalle incognite e dagli imprevisti che affliggono i prodotti non sufficientemente testati. Qualità vuol dire affidabilità nel tempo, vuol dire poter offrire 2 anni di garanzia mantenendo competitivi i costi.









Come Genoa è il marchio che trovate su un prodotto "made in USA" che ha dentro la Ricerca, la Tecnologia, l'Accuratezza, il Know How della migliore Silicon Valley.
8 riconoscimenti internazionali sono il nostro biglietto da visita.
10 anni di esperienza e di continua crescita sono le Vostre migliori garanzie.

Genoa Power Inside è il marchio che certifica questa Qualità

Genoa Power Inside è il marchio che distingue ogni sistema equipaggiato con una scheda madre e una scheda video entrambe targate Genoa. Basta con la ricerca dell'optimum, l'avete sotto gli occhi. Semplicemente, pretendete la Qualità. Pretendete **Genoa Power Inside**.

Genoa™
SYSTEMS CORPORATION

Genoa Power Sound CD





SBF Elettronica s.r.l.
Distributore nazionale.

Milano - 20125, Viale Monza 175, Tel. 02/282 82 52, Fax. 02/282 82 52
Napoli - 80126, Via Cumana 19/a, Tel. 081/239 56 63, Fax 081/593 02 97, BBS 081/593 02 20

Giuseppe Di Napoli
Tutti i marchi presenti sono registrati dai leggittimi proprietari
Per avere informazioni su dove trovare i PC Genoa Power Inside chiama i nostri numeri di telefono

PC SBF Green: garantitevi un futuro tranquillo...

...la tranquillità dell'esclusiva garanzia SBF per 2 lunghi anni.

VENDITA PER CORRISPONDENZA

SBF Elettronica
Computers per Passione!!

Prezzi IVA e Trasporto INCLUSI!

Genoa Power Inside
è il marchio che distingue ogni sistema equipaggiato con una scheda madre e una scheda video entrambe targate Genoa.

intel inside pentium

Pc SBF GPI 486 DX2 66 (DX4 75) VLB

- CPU Intel 486 DX2 66 (DX4 75)Mhz
- Piastra madre Genoa Turboexpress 486 Vlg x4 Green upg. a Pentium overdrive
- Ram 4 Mb 72 contatti esp. a 64 Mb
- Cache 256 Kb esp. a 512
- Ctrl. VLB **SIDE jr pro** Enh. ide, ATA 2, Mode 3, 11Mb/sec, 4 HD, Plug and Play
- HDD Caviar da 425 Mb 12 ms Enh.IDE
- FDD da 3.5" 1,44 Mb Sony o Epson
- Scheda grafica Genoa WinVga24 Turbo+ (C.L. 5429) VLB con 2Mb Win.accel.
- 2 seriali veloci **uart 16550**, ed una parallela bidirezionale veloce, ECP/EPP
- Mouse originale Microsoft anatomico
- Case Desktop o Mini Tower
- Tastiera Cherry italiana 102 tasti
- Ms-Dos 6.2 + WFW 3.11 con manuali in italiano, floppy e licenza d'uso
- Garanzia di 2 anni a copertura totale

Dx2 66 L. 2.400.000
Dx4 75 L. 2.450.000

Pc SBF SIDE 486 DX2 66 (DX4 100) PCI

- CPU Intel 486 DX2 66 (DX4 100) Mhz
- Piastra madre SIDE 486 PCI/VLB Green upgradabile a Pentium overdrive
- Ram 4 Mb 72 contatti esp. a 256 Mb
- Cache 256 Kb esp. a 512
- Ctrl. PCI **SIDE 2910** Enh. ide, ATA 2, Mode 3, 11Mb/sec, 4 HD, Plug and Play
- HDD Caviar da 425 Mb 12 ms Enh.IDE
- FDD da 3.5" 1,44 Mb Sony o Epson
- Scheda grafica Genoa Phantom 64 (S3 864) PCI 2Mb Win. accel. 1600x1280
- 2 seriali veloci **uart 16550**, ed una parallela bidirezionale veloce, ECP/EPP
- Mouse originale Microsoft anatomico
- Case Desktop o Mini Tower
- Tastiera Cherry italiana 102 tasti
- Ms-Dos 6.2 + WFW 3.11 con manuali in italiano, floppy e licenza d'uso
- Garanzia di 2 anni a copertura totale

Dx2 66 L. 2.600.000
Dx4 100 L. 2.800.000

Pc SBF GPI DX4 100 VLB

- CPU Intel DX4 100 Mhz
- Piastra madre Genoa Turboexpress 486 Vlg x4 Green upg. a Pentium overdrive
- **Ram 4 o 16 Mb** 72 contatti esp. a 64 Mb
- Cache 256 Kb esp. a 512
- Ctrl. PCI **SIDE jr. pro** Enh. ide, ATA 2, Mode 3, 11Mb/sec, 4 HD, Plug and Play
- HDD Caviar da 425 Mb 11 ms Enh.IDE
- FDD da 3.5" 1,44 Mb Sony o Epson
- Scheda grafica Genoa WinVga24 Turbo+ (C.L. 5429) VLB con 2Mb Win.accel.
- 2 seriali veloci **uart 16550**, ed una parallela bidirezionale veloce, ECP/EPP
- Mouse originale Microsoft anatomico
- Case Desktop o Mini Tower
- Tastiera Cherry italiana 102 tasti
- Ms-Dos 6.2 + WFW 3.11 con manuali in italiano, floppy e licenza d'uso
- Garanzia di 2 anni a copertura totale

4 Mb L. 2.600.000
16Mb L. 3.350.000

Pc SBF GPI P90 (P100) PCI

- CPU Intel Pentium 90 (100) Mhz
- Piastra madre Genoa green, 4 slot PCI e 4 ISA, Plug and Play
- **Ram 8 Mb** 72 contatti esp. a 128 Mb
- Cache 512 Kb esp a 1 Mb
- Ctrl. PCI Enh. ide, ATA 2, Mode 3, 11Mb/sec, 4 HD, Plug and Play
- HDD Caviar da **850 Mb 8 ms** Enh.IDE
- FDD da 3.5" 1,44 Mb Sony o Epson
- Scheda grafica Genoa Phantom 64 (S3 864) PCI 2Mb Win. accel. 1600x1280.
- 2 seriali veloci **uart 16550**, ed una parallela bidirezionale veloce, ECP/EPP
- Mouse originale Microsoft anatomico
- **Case Big Tower (250 W)**
- Tastiera Cherry italiana 102 tasti
- Ms-Dos 6.2 + WFW 3.11 con manuali in italiano, floppy e licenza d'uso
- Garanzia di 2 anni a copertura totale

P90 L. 4.750.000
(P100) L. 4.990.000

Caviar WESTERN DIGITAL — ENHANCHED IDE — Seagate

HDD da 545 Mb **12ms** Seagate fast ATA	£.	430.000
HDD da 1.0 Giga **9ms** Seagate fast SCSI 2	£.	1.135.000
HDD da 4.3 Giga **8ms** Seagate Barracuda fast SCSI 2	£.	5.880.000
HDD da 425 Mb slim 11ms Westen Digital Caviar	£.	390.000
HDD da 850 Mb slim **9ms** Westen Digital Caviar	£.	580.000
HDD da 1.3 Giga slim **9ms** Westen Digital Caviar	£.	850.000

SIDE

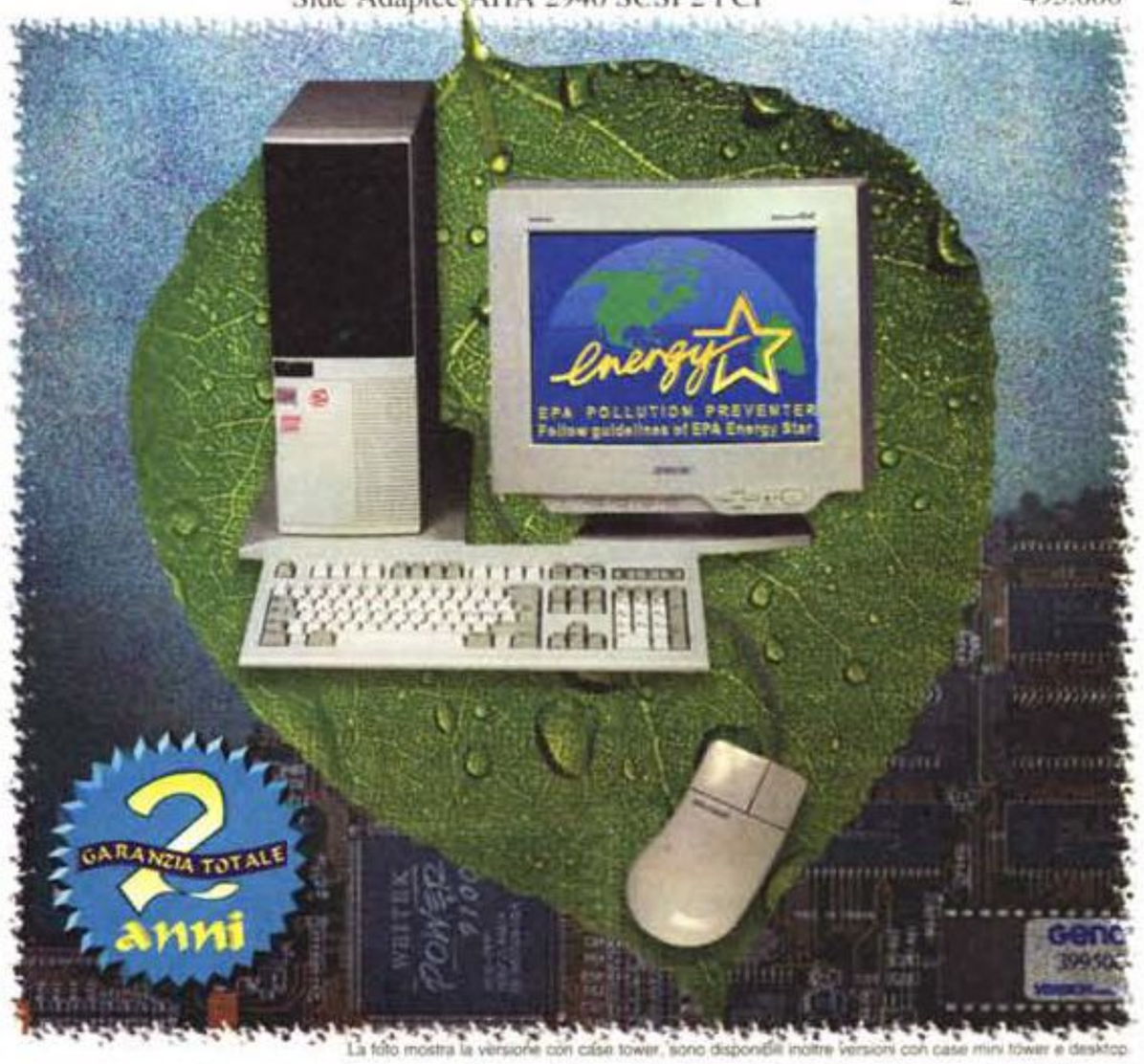
MB DX4 SIDE 486 Pci Vlb + Zif 256 Cache	£.	340.000
MB P54 SP Pentium 100 256 Ch esp ad 1Mb	£.	555.000
MB P54 SP con Adaptec SCSI2 + Eide + 16500 ECP/EPP	£.	1.230.000
Side 1.4 Adaptec Fast SCSI/IDE Vlb multi I/O	£.	305.000
Side jr. pro En. IDE multi I/O fast, 11Mb/s,Plug & Play VLB	£.	150.000
Side jr. L En. IDE multi I/O fast, 11Mb/s, VLB	£.	105.000
Side 2910 PCI En. IDE, 11Mb/s	£.	60.000
Side Adaptec AHA 2940 SCSI 2 PCI	£.	495.000

GENOA SYSTEMS CORPORATION

MB DX4 T.express Pentium 100 PCI 512 Cache	£.	1.050.000
MB DX4 T.express 486 3Vlb + Zif 256 Cache	£.	295.000
Vga24 Turbo+ 5429 esp. a 2 Mb 1280 Vlb 24 bit	£.	225.000
Phantom 64 S3 espansa a 2Mb 1600 Vlb/Pci true color	£.	415.000
Hornet ARK 1Mb exp a 2 1280 Vlb/Pci true color	£.	235.000
Videoblitz III S3 968 4Mb Vram 1600 Pci true color	£.	1.125.000
GVision-Dx C.L. 5434 con decom. Mpeg CD-I	£.	935.000
Audio Blitz II 16+ S.Blaster, S.System 2, MultiCD	£.	180.000
Audio Blitz 3D S.Blaster, MultiCD, 3D sound	£.	240.000
Kit Genoa Power Sound II 16+ con CD Sony 55E	£.	452.000
Kit Genoa Power Sound II 3D con CD Sony 55E	£.	488.000
Differenza per i Kit con CD-Rom Mitsumi fx400 4x	£.	215.000
Genoa 3D Super Sound per Computer e Videogame	£.	100.000

SONY — PHILIPS — Mitsubishi

Monitor 14" Philips dp .28 1024i MPR2	£.	545.000
Monitor 15" Sony sf dp .25 1280 ni MPR2	£.	1.000.000
Monitor 15" Philips 15A dp .28 1024 ni MPR2	£.	870.000
Monitor 15" Mitsubishi 15sf dp .28 1024 ni MPR2	£.	950.000
Monitor 17" Sony sf dp .25 1280 ni MPR2	£.	2.220.000
Monitor 17" Philips 17B dp .28 1280 ni MPR2	£.	1.680.000
Monitor 17" Mitsubishi 17sf dp .28 1280 ni MPR2	£.	1.880.000
Monitor 20" Sony se dp .30 1600 ni MPR2	£.	4.530.000
Monitor 21" Philips 21A dp.28 1600 ni MPR2	£.	4.875.000
Monitor 21" Mitsubishi 21T dp .31 1280 ni MPR2	£.	5.165.000
CD-Rom Philips Pca 21cr doppia velocità IDE atapi	£.	255.000
CD-Rom Sony 33A doppia velocità con controller	£.	350.000
CD-Rom Sony 55E doppia velocità IDE 250 ms	£.	350.000



La foto mostra la versione con case tower, sono disponibili inoltre versioni con case mini tower e desktop

Milano - 20125, Viale Monza 175, Tel. 02/2828252, Fax. 02/2828252
Verona - 37010, Via Ca' Del Ponte 4, Costermano, Tel. 045/6200410, Fax.045/6200449
Napoli - 80126, Via Cumana 19/a, Tel. 081/2395663, Fax 081/5930297, BBS 081/5930220
Marsala - 91025, Corso Gramisci, 25 Marsala (TP), Tel. 0923/715330, Fax 0923/715330

Giuseppe Di Napoli

Tutti i marchi rappresentati appartengono ai legittimi proprietari citati incorso di rem aggiuntivo costa L. 85.000. Il trasporto è gratuito per pagamento anticipato a mezzo vaglia postale o effettuato un ulteriore sconto del 1%. I prezzi possono variare senza preavviso in base alle fluttuazioni del dollaro. La merce può essere restituita entro 10 giorni

Cambia marcia

...aumenta al massimo le del tuo computer, in tutta

SIDE 1.4

VL-Bus Fast SCSI-2, High Speed IDE, Multi-IO

- Compatibile con lo standard Vesa 2.0
- Chipset Adaptec AIC-6360
- Fast SCSI-2, 10M Byte/sec
- IDE ad alta velocità, supporta il Mode 3 protocol
- Supporta gli hard disk SCSI oltre il Giga
- Supporta gli hard disk IDE oltre i 1024 cilindri (528Mb)
- Driver completi per OS/2(EZ-SCSI) supportati da Adaptec
- Plug & Play, senza jumper
- Interfaccia Multi-IO che include 2 Floppy, 2 Seriali, 1 Parallela, ed una Game
- Optional Seriali e parallela veloci 16550 ECP EPP



SIDE 1.4

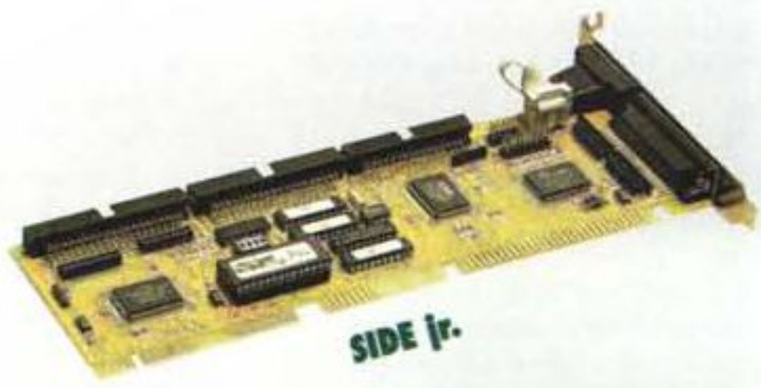
***SIDE* un marchio che offre soluzioni complete per l' Input/Output del vostro PC, con elevate prestazioni e massima affidabilità.**

I controller *SIDE* diponibili per ogni tipo di Bus, (Isa, Vesa Local, PCI) sono dedicati a chi sà apprezzare la velocità di risposta del proprio sistema e vuole evitare il collo di bottiglia degli accessi a disco, il tutto senza naturalmente rinunciare alla sicurezza di trasmissione dati, con in più la comodità di uno standard *"Plug & Play"* assolutamente *User friendly*.

SIDE jr. Pro

VL-Bus Enhanched IDE, Enhanched Multi-IO

- Compatibile con lo standard ATA-2
- Supporta il Mode 3 protocol, transfer rate di 11MByte/sec
- Supporta il Dual Ide channels
- Supporta gli hard disk IDE oltre i 1024 cilindri (528Mb)
- Plug & Play, design senza jumper con uno **speciale BIOS di controllo senza drivers software aggiuntivi**
- 2 Seriali ed una Parallela bidirezionale veloci 16550 ECP,EPP
- Funzione "Optimize" per regolare migliorare l' Hard-Disk nel tuo sistema Vesa local Bus



SIDE jr.

SIDE P54 SP

Pentium Motherboard for best performance

- Supporta i processori Pentium 90 e 100 con uno zoccolo Zif
- 6 banchi da 72 pin per le Simm per un espansione della memoria fino a 128 Mb
- 4 slot a 16 bit Isa e 4 slot a 32 bit PCI
- Cache espandibile da 256 kb a 1 Mb
- Supporta 4 PCI Bus Masters e "Rotating Priority Mechanism",
- Nessun interrupt da settare per i dispositivi di I/O
- Flash ROM/Award Bios



SIDE P54 SP



SIDE jr. L

VL-Bus High Speed IDE (Mode 3), Enhanched Multi-IO (Low cost)

- Compatibile con lo standard Vesa 2.0
- Supporta l' ATA-2 PIO Mode 3 protocol, con un transfer rate di 11MByte/sec
- Incrementa drasticamente le prestazioni dell' HDD
- 2 Seriali ed una Parallela bidirezionale veloci 16550 ECP,EPP
- Supporta 2 Floppy disk da 2.88 Mb
- Funzione "Optimize" per regolare e migliorare l' Hard-Disk nel tuo sistema Vesa local Bus
- Installazione software estremamente semplice



SIDE jr. L

SIDE®

SBF Elettronica s.r.l.

Distributore nazionale

Milano
Viale Monza 175 - 20125
Tel. 02/282 82 52
Fax. 02/282 82 52

Napoli
Via Cumana 19/a - 80126
Tel. 081/239 56 63
Fax. 081/593 02 97
BBS 081/593 02 20

Tutti i marchi riportati appartengono ai legittimi proprietari. I prezzi possono variare senza preavviso in base alle fluttuazioni del dollaro

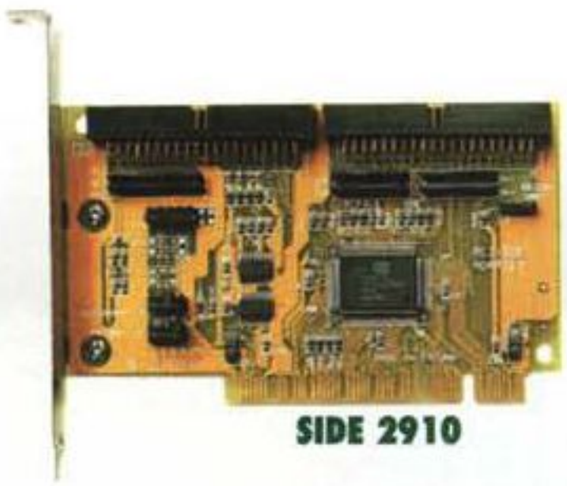
passa a "SIDE"!

prestazioni sicurezza.

SIDE 2910

PCI Enhanched IDE, ATAPI

- Compatibile con lo standard ATA-2 mode 3,4,5 protocol per gli Hdd Ide
- Supporta il Dual Ide channels
- Supporta CD-Rom e Tape Backup ATAPI
- Implementa il chipset CMD 6400
- Totalmente realizzato in tecnologia SMD
- Completa dotazione di driver per Dos, Windows, OS/2, UNIX, Windows NT



SIDE 2910

SIDE - Adaptec AHA 2940

PCI High performance Fast SCSI

- Consente alte prestazioni nell' Input/Output per rispondere nel modo più veloce alle continue richieste di dati da parte delle applicazioni multitasking
- Nuovo processore Risc da 10 Mips
- Supporta il Fast SCSI ed il Bus Master DMA per un transfer rate di 133Mb/sec attraverso il Bus PCI
- BIOS di controllo direttamente su piastra



SIDE - Adaptec AHA 2940

Prezzi iva compresa

Side 1.4 Fast SCSI/IDE	L.	305.000
Side jr. pro En. IDE en. I/O	L.	150.000
MB P54 SP Pentium 100 256 Ch	L.	555.000
MB P54 SP con Adaptec SCSI2 + Eide	L.	1.230.000
Side jr. L En. IDE en. I/O	L.	105.000
Side 2910 PCI En. IDE en.	L.	60.000
Side Adaptec AHA 2940 SCSI PCI	L.	495.000
Side 2610 ISA En. I/O	L.	90.000



Giuseppe Di Napoli

PREZZI IVA INCLUSA OK

DIRETTAMENTE DAGLI USA A CASA TUA TUTTO IL SOFTWARE CD-ROM

EDUCAZIONE E SCUOLA

E01	ADAM NEL MONDO DEI NUMERI - Sei lezioni .cad/lire	85.000
E25	CD -MAGISTER: ANATOMIA - MPC	79.000
E26	CD -MAGISTER: ASTRONOMIA - MPC	79.000
E54	CD -MAGISTER: SCIENZE DELLA TERRA - MPC	79.000

LINGUE ESTERE

E03	CORSO D'INGLESE MR. CHIP	250.000
E19	CORSO D'INGLESE	139.000
E20	CORSO DI TEDESCO	139.000
E21	CORSO DI FRANCESE	139.000
E22	CORSO DI SPAGNOLO	139.000
E50	ENGLISH IN TOUCH - Corso inglese da italiano	350.000
E78	KLIK, Dizionario multimediale per ragazzi, multilingue	44.000

COREL

COREL CD PHOTO

200 TITOLI DISPONIBILI

lire **29.000** cad.

STORIA E LETTERATURA

E51	COLUMBUS	139.000
E04	DANTE PC TALK Divina Commedia - Ergonet	65.000
E05	DIZIONARIO ITA DEVOTO-OLI Dos - Editel	220.000
E06	DIZIONARIO DEVOTO-OLI Win - Editel	179.000
E44	MONDO DELL'ECONOMIA - IL SOLE 24 ORE	179.000
E68	I PROMESSI SPOSI - A cura di E. Del Boca	129.000
E31	IL MONDO DEI FARAONI (EGITTO) - Editel	62.000
E36	IL SEICENTO di UMBERTO ECO - Opera Multimedia	359.000
E30	LA BIBBIA PC TALK Ediz. RICCIOTTI - By Ergonet	65.000
E10	LA DIVINA COMMEDIA INFERNO - Editel	79.000
E11	LA DIVINA COMMEDIA PURGATORIO - Editel	79.000
E12	LA DIVINA COMMEDIA PARADISO - Editel	79.000
E28	LA DIVINA COMMEDIA OPERA COMPLETA- Editel	220.000
E41	I VANGELI	96.000
E43	L'ODISSEA	89.000
E79	IL LUPO RACCONTA, Fiabe MPC per bimbi	39.000
E80	LA VOLPE RACCONTA, Fiabe MPC per bimbi	39.000
E81	IL LEONE RACCONTA, Fiabe MPC per bimbi	39.000

SCIENZE NATURALI, GEOGRAFIA

E38	BALENE E DELFINI - Opera Multimedia	119.000
E33	ECOLANDIA WWF - Opera Multimedia	139.000
E57	FOTOARCHIVIO - FLORA E FAUNA - Tecniche Nuove	39.000
E58	FOTOARCHIVIO - AMBIENTI RURALI E NATURALI	39.000
E52	GIORNATE VENEZIANE	139.000
E34	GLI ANIMALI DELLA SAVANA CNR - Opera Multimedia	169.000
E40	HOMO SAPIENS (Scientific American)	119.000
E29	IL BEL PAESE n.2 Photo CD - By Opera Multimedia	49.000
E39	IL MONDO A PIEDI TRAKKING NEL MONDO	119.000
E09	IL MONDO DEGLI ANIMALI MPC - Editel	50.000
Y51	INSECT ADVENTURE in Italiano	95.000
N34	ITALIA BELLA Itinerari interattivi	34.000
E35	ITALIA TUORING CLUB ITALIA - Opera Multimedia	119.000
E56	L'UNIVERSO IN CD-ROM -Tecniche Nuove	35.000
Y53	OCEAN ADVENTURE in Italiano	95.000
E14	STELLE PIANETI E DINTORNI - Editel	62.000
E16	VIAGGI NEL MONDO - Nuovo	50.000
Y44	3D BODY ADVENTURE V.3. in Italiano	95.000

ARTE GRAFICA

E49	3D STUDIO - La Grande Guida. oltre 200 Mb soft e imm.	90.000
E08	I GRANDI ARTISTI DEL 900 - Opera Multimedia	109.000
E42	ITALIAN DESIGN - Editel	89.000
E37	UFFIZI VIRTUAL MUSEUM - Opera Multimedia	119.000

CULTURA GENERALE

E17	CALCIO CAMPIONATI DEL MONDO - Editel	60.000
E48	CINENCICLOPEDIA 2 (1994) - Editel	130.000
E13	ROBERTO ROSSELLINI - Editel	79.000
E15	TUTTO FELLINI MPC - Editel	79.000

INFORMATICA CD-ROM

E47	55 GIOCHI PER WINDOWS - Opera multimedia	35.000
E02	COMUNICARE CON IL PC	32.000
E32	IL LIBRO DEI CD ROM CON LIBRO - Jackson Libri	49.000
E46	IL MAGICO MONDO DEL MULTIMEDIA	19.000
E62	FRATTALI PER WINDOWS, Libro +CD, Tecniche Nuove	54.000
E85	LABORATORIO 3D	59.000
E66	MICROSOFT VIEWER: Le applicazioni multimediali	54.000
E86	MORPHING-l'elaborazione delle immagini	32.000
E59	MULTIMEDIA PER TUTTI - Tecniche Nuove	35.000
E60	MULTIMEDIAMANIA - Tecniche Nuove	35.000
E61	MULTIMEDIA : COME COSTRUIRE UN'ANIMAZIONE	54.000
E63	MULTIMEDIA : SOUNDBLASTER CD + libro	54.000
E64	MULTIMEDIA: I 500 Mb dei più spettacolari, libro+CD	44.000
E65	MULTIMEDIA : Come costruire un'applicazione, libro+CD	54.000
E67	MULTIMEDIA : Come costruire un'animazione avanzata	63.000
E83	PROGRAMMI MUSICALI libro+CD	32.000
E87	SAFARI alla scoperta dell'africa	99.000
E84	SHOWTIME	15.000

INFOMAGIC

F01	INFOMAGIC LINEX - 1994	40.000
F02	INFOMAGIC USNET - 1994	40.000
F03	INFOMAGIC INTERNET TOOLS - 94	40.000
F04	INFOMAGIC SOURCE CODE - 94	40.000
F05	INFOMAGIC LINUX - 94	40.000
F06	INFOMAGIC STANDARDS - 94	40.000
F07	INFOMAGIC OCA WINDOWS 2CD	40.000

MICROSOFT

M01	MS ART GALLERY	80.000
M02	MS DINOSAURUS	90.000
M03	MS CINEMANIA 95	110.000
M04	MS BEETHOWEN	99.000
M05	MS ENCARTA 1995	135.000
M06	MS MOZART	99.000
M07	MS STRAVINSKY	99.000
M08	MS SHUBERT	99.000
M09	MS MUSICAL INSTRUMENTS	80.000
M10	MS ANCIENT LANDS	80.000
M11	MS DANGEROUS CREATURES	80.000
M12	MS ISAAC ASIMOV'S - Per MAC	120.000
M13	MS GOLF	70.000
M14	MS BOOKSHELF 94	90.000
M17	MS FLIGHT SIMULATOR 5 ITA	122.000
M18	MS BASEBALL	80.000

WALNUT CREEK - USA

W01	AMINET AMIGA Feb'94	35.000
W02	OCA WINDOWS n.2 CD - Feb.'95	35.000
W03	GARBO DOS MAC	35.000
W04	HOBBES OS/2 READY TO RUN Nov. '94	35 .000
W05	QRZ HAM RADIO	35.000
W06	SPRITE	35.000
W07	SIMTEL MS DOS Gen. '95	35.000
W08	ADA Programming Nov '94	40.000
W09	FRACTAL FRENZY Feb'94	40.000
W10	FREE BSD 2.0 Gen.'95	40.000
W11	GEMINI ATARI	40.000
W12	GIGA GAMES	40.000
W13	LA COLLECTION	40.000
W14	PROJECT GUTENBERG	40.000
W15	SOURCE CODE LIBRARY Ott. '94	40.000
W16	SPACE & ASTRONOMY	40.000
W17	X1185 and GNU	40.000
W18	TOOLKIT FOR LINUX Ago. '94	40.000
W19	INFOMAC V Gen. '94	65.000
W20	CUG C USER GROUP LIBRARY	60.000
W22	NOVA Feb'94	65.000
W23	NEBULA	65.000
W24	LIBRIS BRITANNIA V.3 '94	69.000
W25	C.o.C. (CD ROM OF CD ROM)	40.000
W26	GIF GALORE	40.000
W27	CLIP ART CORNUCOPIA	35.000
W28	INTERNET INFO	40.000
W30	LINUX Yggdrasil Nov. 94	60.000
W31	TRAVEL ADVENTURE	40.000
W32	MAC GAMES - 1001 GAMES FOR MAC	60.000
W33	EAST ASIAN TEXT PROCESSING	40.000
W34	WELCOME TO AFRICA	60.000
W35	KIRK'S COMM DISK oltre 800 Mb di prg per comunicare	40.000
W36	WINGS - enciclopedia anni anni 60	60.000
W37	VISION - Oltre 500 foto dell'Agenzia Preferred Stock	60.000
W38	SCIENTIFIC & TECHNICAL LIBRARY	60.000
W39	2000 FONTS TRUE TYPE CD+ LIBRO	60 .000
W40	BEST APPLICATION CD+LIBRO	65.000
W41	CP/M CD-ROM	60.000
W42	DOOM SHAREWARE	20.000
W43	DOOM TOOLKIT	35.000
W44	MUSIC WORKSHOP	60.000
W45	SCIENCE LIBRARY	60.000
W46	SHUTTLE ENCYCLOPEDIA	60.000
W47	POV-RAY TRACING '95	60.000
W48	LINUX BIBLE II Edizione	99.000
W49	TEACHER 2000	60.000
W50	HOBBES OS/2 ARCHIVED Mar. '95	35.000
W51	ULTRA MAC UTILITIES	60.000
W52	LINUX SLACKWARE	60.000

GIOCHI BEST SELLERS

G11	7th GUEST (2 CD)	49.000
G97	ALONE IN THE DARK 3	134.000
G106	BLOW AWAY	59.000
G98	CALL OF CTHULHU	99.000
G25	CYBERWORLDS	69.000
G81	CYBERWAR ITA 4 CD	149.000
G112	DARK FORCE	110.000
G113	DISK WORLD	134.000
G80	DOOM 2	89.000
G103	DRAGON'S LAIR	69.000
G91	ECSTATICA	135.000
G93	FIFA SOCCER	99.000
G114	GUILTY	134.000
G105	HELL	110.000
G04	IRON HELIX Osm	50.000
G84	LITTLE BIG ADVENTURE	139.000
G107	LITTLE DEVIL	49.000
G01	MAD DOG McCREE	49.000
G82	MAD DOG McCREE 2	69.000
G92	MAGIC CARPETS	140.000
G76	MICROCOSM	45.000
G72	MYST	89.000
G33	MEGA RACE	49.000
G109	NASCAR RACING OEM	89.000
G87	NOVASTORM	119.000
G99	PAGAN 3	TEL.
G94	PINBALL DELUXE	88.000
G38	REBEL ASSAULT	75.000
G83	RISE OF THE ROBOT	80.000
G85	SEA WOLF	139.000
G90	SYSTEM SHOCK	135.000
G111	STARGATE	75.000
G104	STAR LORD	59.000
G110	STAR TREK TECH.MANUAL	134.000
G95	THEME PARK OEM	89.000
G96	UNDER A KILLING MOON	145.000
G100	US NAVY FORCE	145.000
G86	X-WING	135.000
G89	WING COMMANDER 3	159.000
G101	WING OF GLORY	134.000
G102	WOODRUFF	134.000
G108	ZOOL	49.000

BEST SELLER CD LINGUA ORIGINALE

N33	ASTRONOMICA	149.000
Y05	COMPTON ENCYCLOPEDIA 95	99.000
C03	COMPLETE BOOKSHOP	35.000
P04	COREL ART SHOW 2,3,4,5 CAD/Line	60.000
P34	COREL GALLERY WIN	85.000
P54	COREL GALLERY 2 WIN	175.000
P17	KODAK PHOTO ACCESS per PhotoCD	35.000
N02	GLOBAL EXPLORER	170.000
Y52	INTERACTIVE AUTO ALMANAC	25.000
Y17	LANGUAGE OF THE WORLD	50.000
C13	OUR SOLAR SYSTEM	35.000
N32	RED SHIFT	135.000
N27	WORLD ATLAS 5	48.000
H04	NIGHT OWL 15 FEB.1995.	49.000
XXX	EROTICA VOL 1,2,3,4,5	CAD . 25.000
P55	VISTAPRO 3.0 WIN	250.000
P56	COREL CD PHOTO - 200 diff. titoli	29.000
X521	PENTHOUSE INTERACTIVE	149.000

FAST-VIDEOPRODUZIONI

ZH15	MOVIE MACHINE	702.000
ZH16	MOVIE MACHINE PRO	1100.000
ZH17	AVIATOR	595.000
ZH18	AVIATOR+adobe premiere	791.000
ZH19	MOVIE MACHINE M-JPEG option	904.000
ZH20	MOVIE MACHINE M-JPEG+ADOBE S.E.	1100.000

CASSE ACUSTICHE KOSS

HD10	10W ATTIVE REG.TONI SCHERMATE	60.000
HD20	20W PASSIVE 2VIE SCHERMATE	48.000
HD30	30W ATTIVE REG.TONI SCHERMATE	72.000
HD50	50W ATTIVE REG.TONI INGR.MIC.	120.000
HD100	100W ATTIVE REG.TONI INGR.MIC SWITCH	240.000

RICHIEDETE IL CATALOGO COMPLETO CON OLTRE 600 TITOLI
VI VERRA' INVIATO GRATIS A CASA VOSTRA TELEFONANDO AL 081- 579.9151 PBX (6 linee)

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

OK **PER ORDINARE 081 - 5799151** PBX

CHIAMA OGGI STESSO

WORLD

Come leggerete
tutto il software disponibile
oggi sul mercato CD - ROM ?

E ' ARRIVATO..... **backpack®** CD - ROM

by **MicroSolutions**



**PHOTO - CD
COMPATIBILE
MULTISESSIONE**

PC MAGAZINE

Grazie dei suoi 1,8 kg di leggerezza ed il facile interfacciamento "Plug & Play," Backpack CD - ROM può essere trasferito tra PC e Notebook in pochi istanti !

Chiedi il tuo Backpack CD - ROM a :

datamatic

DATAMATIC MILANO	TEL. 02/ 285061
DATAMATIC ROMA	TEL. 06/ 8888271
DATAMATIC TORINO	TEL. 011/ 6615333
DATAMATIC RIMINI	TEL. 0541/ 373594
DATAMATIC BARI	TEL. 080/ 8872035
DATAMATIC CATANIA	TEL. 095/ 7125335
BERMAN - MILANO	TEL. 02/ 6595645
CBS VENETA - PADOVA	TEL. 049/ 8642313
COMDATA - TORINO	TEL. 011/ 850437
EDP SHOP - CAGLIARI	TEL. 070/ 285627
MEDIA BOLOGNA	TEL. 051/ 242501
MEDIA SERVICE - FIRENZE	TEL. 055/ 4379279
MODULSERVICE - PARMA	TEL. 0521/ 771104
TES. IN. - NAPOLI	TEL. 081/ 643122

- **SEMPRE DISPONIBILI IN STOCK**
- **SEMPLICISSIMO DA USARE**
- **IL PIU' VELOCE CD PARALLELO SUL MERCATO**
- **CASSETTO MOTORIZZATO**
- **INSTALLABILE SU OGNI PC E PORTATILE**
- **DUAL SPEED DRIVE**

Delta Speciale



Caere Omnipage Professional 5.0 ITA

Caere OmniPage 5.0 è 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 consente infatti, mediante un unico clic, di eseguire il processo completo di OCR e di controllarne passo dopo passo la corretta esecuzione. Per ulteriori informazioni rivolgiti al tuo Rivenditore di fiducia.

Hotline Caere Tel. 0332/860798

ASSISTENZA GRATUITA 90 GIORNI Delta REGISTRATI

Servizio Aggiornamenti	0332 / 803.253
Info Prezzi	0332 / 803.354
Hotline MAC	0332 / 803.251
Hotline PC	0332 / 803.252
Fax Hotline	0332 / 425.725
BBS	0332 / 860.397
AppleLink	DELTA

Delta
DISTRIBUZIONE PRODOTTI DI INFORMATICA

Sede: Via Brodolini, 30 - 21046 - Malnate (Va)
Tel. 0332/80.31.11 - Fax 0332/86.07.81
Filiale: Via Zoe Fontana - Palazzina B1
Tecnocittà - 00131 Roma
Tel. 06/41.90.141 - Fax 06/41.90.541
Filiale Triveneto:
Via Friuli, 18 - 31057 Lanzago Silea (Tv)
Tel. 0422/46.10.10 - Fax 0422/46.09.90
Agenzia Puglia e Basilicata:
Tel. 0337/93.20.85 - Fax 080/50.35.052

caere

Tutti i marchi citati sono marchi registrati protetti dalle leggi sul copyright e di proprietà esclusiva delle rispettive aziende produttrici.
Le foto sono indicative dei prodotti proposti.

VIDEOTERMINALI

WYSE

IL MARCHIO LEADER NEI VIDEOTERMINALI DA UN' AZIENDA LEADER NELLA DISTRIBUZIONE

Il nome WYSE è sinonimo nel mondo di terminali video "general purpose", dotati di multipersonalità (multiprotocollo/multiemulazione) e di caratteristiche tecniche d'avanguardia. Ci sono i terminali alfanumerici e quelli grafici, sia monocromatici che a colori.
Nella completa linea di videotwrminali WYSE ognuno può trovare la soluzione ideale per le proprie specifiche esigenze, al giusto prezzo.



WY-55 and WY-55ES

One Wyse Solution

Ogni modello è presente in due versioni: standard ed ES, dove questi ultimi sono conformi alle severe direttive svedesi MPR 1990:10 (MPR II) sulle basse emissioni elettromagnetiche ed elettrostatiche.
I nuovi terminali WY-55 appartengono alla famiglia degli alfanumerici monocromatici: progettati per lavorare in un ampio spettro di ambienti operativi, sono collegabili a quasi tutti i calcolatori in commercio.
L'utente può scegliere fra le più diffuse emulazioni ASCII, ANSI, PC Term e UNIX Console per operare sia con i tradizionali minicomputer e mainframe che con i PC multiutente.



WY-520 and WY-520ES

DEC VT420 and VT420 PCTerm Compatible Terminal

La WYSE espande la sua linea standard di terminali ergonomici ad alte prestazioni verso il mondo DEC.
Il WY-520 offre una completa funzionalità VT420 e VT420 PCTerm, assieme ad un'incomparabile collezione di altre personalità ANSI e ASCII e di opzioni di collegamento.
Il WY-520 può gestire due sessioni separate, o da due host oppure da uno solo utilizzando la Session Support Utility (SSU) DEC o la TD/SMP su un terminal server.
Le due sessioni possono essere visualizzate contemporaneamente suddividendo lo schermo e la stampante collegata alla porta dedicata è resa disponibile per i due eventuali host.

Divisione periferiche e computer

datamatic

Via Agordat 34
20127 Milano
tel. 02-285061 fax 02-2619266

TORINO: tel.011-6615333 / fax 011-661490 - **RIMINI**: tel.0541-373594 / fax 0541-373590 - **ROMA**: tel.06-88882721 / fax 06-8888270 - **FROSINONE**: tel./fax 0775-873134 - **CATANIA**: tel./fax 095-7125335 - **BARI**: tel./fax 080-8872035 **BOLOGNA: Media** tel.051/242501 - **FIRENZE: Media** tel. 055-4379279 - **PADOVA: Cbs** tel. 049-8642313 - **NAPOLI: Tesin** tel.081-643122

CD-MANIA

CD IN ITALIANO

★ **NEW** Cica Windows - 2'95	25
★ **NEW** Cica Windows - 2'95	25
★ **NEW** Enciclopedia Genius (ogni vol.)	149
★ **NEW** "Il Seicento" di Umberto Eco	345
★ **NEW** Safari	86
Moks: enciclopedia multimediale Peruzzo Ed.	319
★ **NEW** Itermedia **RIVISTA MULTIMEDIALE** vol. 2	58
★ Adam nel mondo dei numeri voll. 1-6 (cad.)	99
★ Freddie Light (corso d'inglese)	199
NEW SEAT Videocittà 1995	199
★ Dante PC Talk x Windows	56
★ Bibbia PC Talk x Windows	59
Easy English dizionario ITA-ING-ITA	45
★ CD-ROM Paradise Coll. Vol. III Win/DOS	49
★ Dizionario lingua italiana Devoto-Oli	157
★ Cinenciclopedia 2	119
★ Il mondo degli animali	49
★ Egitto dei faraoni	59
★ La Divina Commedia completa	229
★ La Divina Commedia (canto singolo)	82
★ Stelle, pianeti e dintorni	55
★ Tutto Fellini	95
★ Viaggi nel mondo italiano	49
★ Rossellini	82
★ I Vangeli	99
★ Italian Design	89
★ Dizionario economia ITA-ING	89
★ Come si legge il Sole 24 Ore	157
★ L'Odissea	89
★ Italia - In collaborazione con il Touring Club It.	119
Il Bel Paese	42
I grandi Artisti del '900	99
Ecolandia	140
Gli animali della savana	168
Homo Sapiens	119
★ 55 Giochi per Windows	35
★ The magical world of multimedia	15
★ «Il ballerino» di Jovanotti	85

CD IN INGLESE

NEW Rise on the robots	59
NEW Simtel 1/'95	28
7th Guest	49
C User's group library - Agosto '94	49
NEW Doom 2	69
Doom Shareware	19
Doom Toolkit	33
Dragon's lair	89
Global Explorer	149
NEW Linux Plug & Play	32
NEW Myst PC	69
Night Owl 15	52
OS/2 Hobbes - Novembre '94	32
Rebel Assault	89
NEW Red Shift	79
Internet Info	39
Music Workshop	45
Ultra Mac Utilities	45

PER ACQUISTI SOFTWARE OLTRE 1.000.000* IN REGALO LA COLORATA FELPA CD-MANIA IN PILE RICHIEDETELA!

SPECIALE COREL

Corel DRAW! 3.0 CD Italiano	149
Corel DRAW! 4.0 CD Italiano	275
Corel Photopaint 5.0 Plus CD	149
Corel CD Pack **(25 CD, 2500 foto)**	295
Corel Gallery 1	79
Corel Gallery 2 **15.000 clip art, 500 foto, 10 video, 500 font**	149
Corel Professional Photos (cadauno)	39
Corel Photo Lib. **(200 CD) 20.000 foto**	1.190
Corel CD Creator per masterizzatori	369
Corel CD Power Pack	79
NEW Corel ArtShow 5	79

* IVA esclusa

SOFTWARE

AMBIENTI OPERATIVI

MS-DOS 6.22 Upgrade	i	109
MS Windows x Workgroup Add-On	i	99
Windows Nt 3.5 Workstation	i	699
Windows Nt 3.5 Upgrade	i	199
Windows Nt 3.5 Server Upgrade	e	299
★ MS Office 4.3 Pro Competitive Upg.	i	839
★ MS Office 4.2 Competitive Upg.	i	749
IBM OS/2 Warp 3.0 dischetti	i	175
IBM OS/2 Warp 3.0 CD	i	149
★ Lotus SmartSuite 3.0 x Windows CU	i	795

COMUNICAZIONE

★ Procomm Plus 2.1 x Windows	e	199
★ WinFax Pro 4.0 x Windows	e	190
Carbon Copy Plus 6.0	i	290
★ Carbon Copy x Windows	i	399
Laplink PRO VI	i	229

GRAFICA & CAD

★ Microsoft Publisher 2.0 x Windows	i	249
MyHouse (per arredamento)	i	89
★ Autosketch x Windows 2.0	i	550
★ AutoCAD Lite 12 x Windows	i	1.090

CorelDRAW! 5.0 per Windows



Versione 5.0	i	1.150
5.0 su CD	i	990
Upg 3.x > 5.0 CD	i	679
Upg 4.x > 5.0	i	425
Upg 3.x > 5.0	i	790
Versione 3.0	i	229
Versione 4.0	i	329
Ventura 5	e	759
Flow 2.0	i	139
Photopaint 5.0	i	369

★ MS Powerpoint 4 Comp. Upgrade	i	289
★ Aldus PageMaker 5 x Windows	i	1.990
★ Lotus Organizer 1.0 x Windows	i	199
★ **Microsoft Project 4.0** x Windows	i	950
★ ABC Flowcharter 3.0 x Windows	i	690

SPREADSHEET & DB

★ MS FoxPro 2.6 x Windows **Special**	i	129

SmartCase 1.4 in italiano



Nuova versione del famoso generatore di applicazioni per Clipper

299

SCHEDE AUDIO SOUND BLASTER



AWE 32 con E-mu Advanced Wav Effects Synthesis, riproduce il suono di qualsiasi strumento musicale. Ideale per musicisti.

Sound Blaster Value Edition	199
Sound Blaster PRO Value	149
Sound Blaster 16 Value	189
Sound Blaster 16 Multi CD ENS	249
Sound Blaster 16 Multi CD ENS con ASP	299
Sound Blaster AWE 32 Value	399
Sound Blaster AWE 32 + ASP	499
Sound Blaster Discovery Kit	459

DISPONIBILI LE ULTIME NOVITÀ JACKSON LIBRI
SCONTO 10% AI TITOLARI MICROLINK CARD

★ **NEW** Borland DBase 5 x Windows	i	990
★ **NEW** Borland Upgrade a DB 5 x Windows	i	399
★ Lotus 1-2-3 v. 5.0 x Windows	i	629
★ Microsoft Excel 5	i	619
★ Microsoft Excel 5 Competitive Upg.	i	369

PROGRAMMING

★ MS Visual C++ Pro 2.0 32 bit CD Win	e	695
Microsoft Visual Basic DOS	i	295
★ **MS Visual Basic PRO 3.0** x Windows	e	599
MS Visual Basic 3.0 x Windows	e	250
★ **Borland C++ 4.5**	i	699
★ **Borland Turbo C++** x Windows	i	220
★ Borland Turbo C ++ 3.1 VE x Windows	i	149
Borland Pascal With Object 7.0	e	549

UTILITY

★ **NEW Uninstaller 2.0** x Windows	i	109
Stacker 4.0 Universal Upgrade	i	99
★ Norton Desktop 3.0 x Windows	e	220
★ Norton Antivirus 3.0 x Windows	i	239
Norton Utility 8.0	i	279
Norton Commander 4.0	i	239
NEW Norton Commander 5.0 Junior	e	79

PC-Cillin Antivirus italiano



L'antivirus più veloce, potente e facile da usare. Con upgrade gratuito su BBS per 12 mesi.

199

★ PC Tools x Windows	i	199
PC Tools 9.0 DOS Professional	e	225

WORD PROCESSOR

★ Lotus Ami Pro 3 x Windows	i	629
★ Microsoft Word 6.0 per Windows	i	619

Errata Corrige per Windows in italiano



Individua gli errori di grammatica, stile e battitura. Correttore ortografico e nuovi filtri per WinWord 6.0, WordPerfect 6.0 e Ami Pro 3.0!

229

★ Wordstar 2.0 x Windows	i	199

VETRINA TITOLARI MICROLINK CARD

SCONTO 10% SU TUTTI I LIBRI JACKSON!

PC-Cillin	i	188
CA-SMART Case	i	275
OS/2 Warp 3.0 su CD	i	130
Upgrade a CorelDRAW! 5	i	379
dBASE 5 x Windows	i	369



Hai in programma acquisti per 750 000* lire? Chiedi subito la SOFTCARD Microlink con i vantaggi immediati che ti offre: listini aggiornati e news mensili direttamente a casa tua, promozioni vantaggiose riservate.

Hai raggiunto nel tempo oltre 10 000 000* di acquisti?

La VIPCARD Microlink è tua insieme ai vantaggi della SoftCard più: sconto del 3% su tutti gli acquisti, sconto del 5% per importi oltre 2 milioni di lire*, spedizione gratuita a mezzo corriere espresso.

PROBLEMI DI DATI DA GESTIRE E ORGANIZZARE?



Se hai già un DB puoi passare a Microsoft Access 2.0 Competitive Upgrade!

Il più diffuso database per Windows ti garantisce potenza, facilità d'uso, massima integrazione e interfaccia grafica coerente con le applicazioni della famiglia Office.
E il prezzo:

259

COMPETITIVE UPGRADE

Qui Microsoft Software Originale

HARDWARE

MULTIMEDIA

Intel Smart Video Recorder	729

Reveal PC Radio Card



Scheda radio pre-amplificata FM stereo. 10 memorie, sintonia manuale auto e fine, timer on/off (diffusori e cuffia esclusi).

MIDI keyboard 37 tasti + SW apprendimento	299
Scheda video Kelvin 64 VLB 1 Mb	329
Orchid Soundwawe 32	369
Movie Machine M-JPEG + Premiere e Animator	890
Fast Movie Machine	569
Fast Movie Machine Pro	890

FAX & FAXMODEM

USRobotics interno 14,4 WinDOS	e	249
USRobotics esterno 14,4 WinDOS	e	279
USRobotics esterno 14,4 **Omologato**	i	410
USRobotics fax-modem int. **28.800 baud**		529
USRobotics fax-modem ext. **28.800 baud**		539

LETTORI DI CD-ROM

Microsoft CD Sampler (55 demo Microsoft Home più 8 giochi) in omaggio con tutti i lettori CD

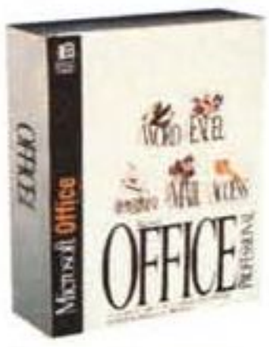
MITSUMI 4spin, interno, IDE, 250ms	389
SONY 55-E, interno, SCSI, 2spin	259
NEC 201, interno, 2spin, 300 Kb/s, 320 ms	375
NEC 401, portatile, 3spin, 500 Kb/s, 240 ms	799
NEC 501, interno, 4spin, 600 Kb/s, 220 ms	759
NEC 601, esterno, 4spin, 600 Kb/s, 220 ms	989
PHILIPS CDD 207/9 interno 2spin	239
PIONEER 4spin SCSI 190ms interno	699
Interfaccia parallela per portatili	229
Interfaccia SCSI per bus XT/AT	120
Interfaccia SCSI per bus MCA	159

OVERDRIVE

Intel Overdrive SX2/50	209
Intel Overdrive DX2/50	209
Intel Overdrive DX2/66	349
Intel Overdrive DX4/75	429
Intel Overdrive DX4/100	549
Pentium 25 Mhz	679

intel inside

MICROSOFT AREA



METTI L'UFFICIO NEL CD

Microsoft Office su CD-ROM in italiano. Non più decine di dischetti da inserire manualmente, non più i tempi morti dell'installazione, non più dischetti che si usurano: da oggi tutto l'ufficio sta in un solo CD.

Office 4.2 su CD-ROM **899**

Office 4.3 Pro su CD-ROM **1.129**



Continua a grande richiesta la promozione «Office Ball»

Microsoft Office ti regala l'autentico pallone da calcio Microlink in cuoio*

* da ritirare esibendo la prova d'acquisto di Office in uno dei Microlink Shop (fino a esaurimento)

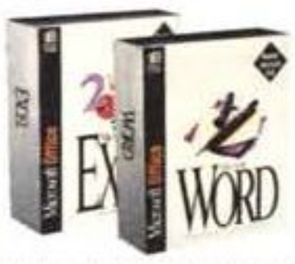
Office 4.2 Full	i	929
Office 4.2 Upgrade	i	629
Office 4.2 Comp. Upgrade	i	749
Office 4.2 Education	i	529
Office 4.3 Pro Full	i	1.179
Office 4.3 Pro Upgrade	i	769
Office 4.3 Pro Comp. Upgrade	i	839
Office 4.3 Pro Education	i	579
Office 4.2 Mac Full	i	909
Office 4.2 Mac Upgrade	i	639
Office 4.2 Mac Comp. Upgrade	i	659
Office 4.2 Mac Education	i	259

OFFICE SIDEGRADE E SUPER OFFICE 32

2 occasioni per passare a 32 bit

OFFICE SIDEGRADE
Upgrade a 32 bit per gli utenti di Excel 5 e Word 6*

119



SUPER OFFICE 32 BIT
Excel 5 e Word 6 + upgrade a Windows NT 3.5 Workstation*

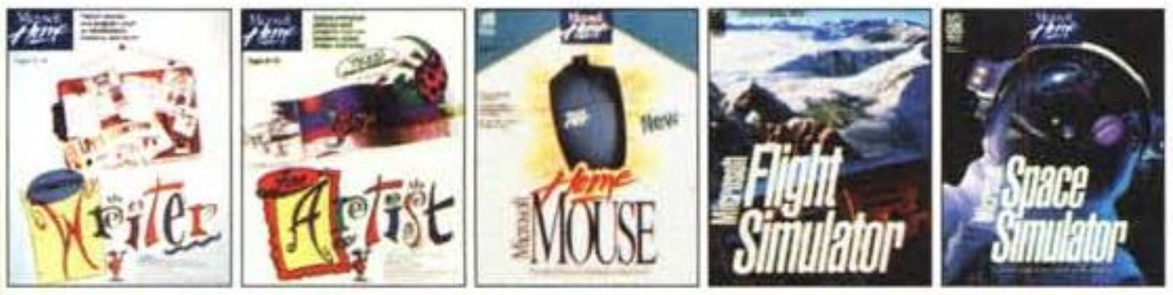
309



* solo su dischetti

HOME SWEET HOME

Ancora più "sweet" con 5 prodotti in italiano



Prodotti in italiano su dischetto

★ **Creative Writer In italiano**	i	95

Con i consigli dell'esperto Max, mette i bambini e gli adolescenti in grado di sviluppare le loro capacità letterarie attraverso l'esecuzione di numerosi compiti (8-14 anni).

★ **Fine Artist**	i	95

Offre agli utenti dagli 8 ai 14 anni gli strumenti necessari per creare tavole artistiche e per imparare le tecniche di base del disegno e della pittura.

Flight Simulator 5	i	95
Space Simulator	i	95
Mouse Home + 18 giochi	i	53

Prodotti in inglese su dischetto

★ Ancient Lands	e	89
★ Arcade	e	59
★ Entertainment Pack	e	59
★ Golf	e	89
Isaac Asimov's / The Ultimate Robot	e	89

Prodotti in inglese su CD-ROM

★ Art Gallery	e	99
★ Bookshelf '94	e	99
★ Cinemania '95	e	99
★ Encarta '95	e	169
★ Dangerous Creatures	e	89
★ Dinosaurs	e	99
★ Golf Multimedia Edition	e	99
★ Magic school bus The solar system	e	Tel.
★ Magic school bus The human body	e	Tel.
★ Multimedia Beethoven	e	99
★ Multimedia Mozart	e	99
★ Multimedia Schubert	e	99
★ Multimedia Stravinsky	e	99
★ Multimedia Strauss	e	99
★ Musical Instruments	e	99

Microlink Books & Bytes

Quotazioni Education riservate a studenti, insegnanti, scuole, università e istituti di ogni ordine e grado.

Productivity Tools

Word 6 PC	i	417
★ Word 6.0 x Windows	i	417
★ Excel 5 x Windows	i	417
★ Powerpoint 4 x Windows	i	417
★ Project 4 x Windows	i	470
★ FoxPro 2.6 Std. x Windows	i	200
FoxPro 2.6 Std. DOS	e	210
★ Access 2.0 x Windows	i	199
★ Office 4.2 x Windows	i	625
★ Office 4.3 Pro x Windows	i	693

Software di Sistema

★ Windows 3.11	i	120
★ Windows 3.11 AOP	i	100
★ Windows Workgroup 3.11 Add-on	i	77
★ Windows Workgroup 3.11 Add-on DOS	i	54
★ Windows Workgroup 3.11 + 10 licenze	i	1.490
★ Windows NT 3.5 Workstation	i	269
★ Windows NT 3.5 WS AOP	i	129
★ Windows NT 3.5 Server	e	739
★ Windows NT 3.5 Server AOP	e	379

Linguaggi e Tools di Sviluppo

★ Visual C++ Professional 2.0 WIN/DOS	e	269
Fortran Powerstation 1.0	e	417
Fortran PDS 5.1	e	125
Macro Assembler PDS 6.11	e	168
★ Visual Basic 3.0 Std. x Windows	e	168
Visual Basic Std. 1.0 DOS	i	168

Software per Macintosh

Word 6	i	417
Excel 5	i	199
Powerpoint 4	i	417
Project 3	i	580
FoxPro	e	430
Office 3.0	i	697

Licenze aggiuntive multipiattaforma (Dos, Windows, Macintosh)

Word 6	122
Works 3	85
Excel 5	122
Powerpoint 4	122
Project 4	170
FoxPro 2.6 Std.	100
Access 2.0	174
Office 4.2	233
Office 4.3	279
Office 3.0 (solo Macintosh)	233

AGGIORNAMENTI

DOS 6.22	i	109
★ Windows 3.11	i	120
★ Windows NT 3.5 Workstation	i	199
★ Windows NT 3.5 Server	e	299
Word 6.0 DOS	i	240
★ Word 6.0 x Windows CCP	i	279
Word 6.0 **Power Macintosh**	i	290
★ Excel 5.0 per Windows CCP	i	279
Excel 5.0 **Power Macintosh**	i	290
★ FoxPro 2.6 Pro x Windows	e	590
★ FoxPro 2.6 Std. x Windows	i	49
★ Access 2.0 CCP x Windows	i	189
★ Powerpoint 4.0 x Windows CCP	i	279
Powerpoint 4 **Power Macintosh**	i	290
★ Project 4.0 x Windows	i	339
Project 3 x Macintosh	e	279
★ Works 3.0 x Windows	i	150
Works 3.0 DOS	i	120
Works 4.0 x Macintosh	i	150
★ Office 4.2 Std. x Windows	i	690
★ Office 4.3 Pro x Windows	i	819
Office 3.0 **Power Macintosh**	i	790★
Publisher 2.0 x Windows	i	150
Visual C++ 2.0 32 bit Pro CD	e	379
Fortran Power Station 1.0	e	379
Fortran Power Station 32 bit	e	395
Fortran PDS 5.1	e	140
Macro Assembler 6.11	e	150
★ Visual Basic Pro 3.0 x Windows	e	185
★ Visual Basic Std. 3.0 x Windows	e	150
Visual Basic DOS Std. 1.0	i	150
Visual Basic DOS Pro 1.0	i	379

AOP = Add One Pack • CCP = si installa solo su precedenti versioni del programma da aggiornare

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

Microlink S.r.l. Via L. Morandi, 29 - 50141 Firenze (055) 4224670 Fax (055) 4224679
BBS (055) 4224680 **Promozioni speciali riservate utenti BBS**

Firenze (zona Careggi) Via M. Sbrilli, 4 (055) 4250041Fax 4250724
Milano (Paderno Dugnano) Via Fante d'Italia, 7 (02) 99043653 Fax 99041090
Roma Viale Tirreno, 207 (06) 88642132 Fax 88327431
Aosta Via Kaolack, 20 (0165) 45333
Bari V.le Papa Giovanni XXIII, 125 (080) 5560007 Fax (080) 5560770
Bergamo Via Moroni, 165 (035) 258230 Fax 253092
Bolzano Via Rovigo, 22 (0471) 916514Fax 919432
Livorno Via L. Cambini, 19 (0586) 210311 Fax 211138
Lucca (Lunata) Via Pesciatina, 97/c (0583) 429392 Fax 934880
Montecatini Terme (PT) Via F. Martini, 9/a (0572) 771135 Fax 771000
Napoli Via Luca Giordano, 51 (081) 5561349 Fax (081) 5787960
Orvieto (TR) Via Loggia dei Mercanti, 14 (0763) 316116 Fax 316138
Perugia (P.te S.Giovanni) Via Adriatica, 111 (075) 5990922 Fax 5997798
Pisa (Ghezzano) Via Carducci, 62/c (050) 878779 Fax 878780
Pistoia Viale Adua, 183 (0573) 366035 Fax 366180
Poggibonsi (SI) Largo Usilia, 25 (0577) 981510 Fax 982100
Prato Via Giotto, 5/7 (0574) 31403 Fax 35080
Reggio Emilia Via Ampere, 1/i (0522) 513240/922119 Fax 512067
Rimini (FO) Via Pascoli, 37/a (0541) 392737 Fax 392755
S.Giovanni V.no (FI) Via S.Lavagnini, 219 (055) 9121021 Fax 9122272
Sansepolcro (AR) Via Martiri dela Resistenza, 2 (0575) 740389 Fax 740420
Siena (Belverde) Via Sicilia, 5 (0577) 51134 Fax 55316
Torino Via Frejus, 35/a (011) 5172109 Fax 5172117

TRADECAMP BUZZO STUDIOFIRENZE

AFFILIARSI MICROLINK CONVIENE. INFORMATI SUBITO

055/4224670 FAX 055/4224679

microlink®

il Software amico

Contributo spese 20.000 + I.V.A. per corriere espresso. Prezzi in migliaia di lire I.V.A. 19% esclusa. Franco Magazzino. Salvo il venduto. Prezzi validi fino al 15 MAGGIO '95 e solo per pagamento cash. Prezzi soggetti a variazioni in qualsiasi momento.

"Quando il gioco si fa buio...



studio Armand firenze / foto L. Morini

...entra in gioco Révolution"

Prima che un Black-Out distrugga il tuo lavoro o il tuo hobby, proteggi il tuo computer con qualcosa di veramente rivoluzionario, fai entrare in gioco un Gruppo di Continuità Révolution e per il buio sarà veramente dura.

Garanzia di 3 anni, assistenza On-Site per il primo anno, prezzi da L. 269.000

Questi i nostri ideali

Egalité

Finalmente un Gruppo di Continuità alla portata di tutti.
Per avere il massimo della protezione per i tuoi dati con un minimo investimento.

Fraternité

Il primo Gruppo di Continuità per telecomunicazioni.
Accende il Computer automaticamente,
lo protegge ed a comunicazione conclusa lo spegne.

Liberté

L'unico Gruppo di Continuita realizzato per Windows.
Dotato del Software Happy End che in caso di black out prolungato,
salva automaticamente i file aperti.



Richiedi il nome del rivenditore Tecnoware più vicino telefonando al

CHIAMATA GRATUITA
NUMERO VERDE
1678-62296

TECNO WARE

Crescere in sicurezza

I marchi citati sono registrati dalle rispettive aziende

4 OCCASIONI 4 PER:

«Guidare» meglio i tuoi dati

Ovvero: come migrare da DOS a Windows senza rimpianti

L.369000*



L.259000*

L.129000*

* versioni competitive upgrade - I.V.A. esclusa

1

Sicuramente un'occasione da non perdere: il personale di ben 23 punti vendita Microlink è pronto a condividere con te la gioia di passare ad **ACCESS, EXCEL O FOXPRO** per Windows. **È facile migrare da DOS a Windows con Microsoft,** ed è anche economico! Partecipa anche tu alla dimostrazione: avrai **in omaggio** la "GUIDA ALLA MIGRAZIONE IN WINDOWS"!



Excel, Access e FoxPro REGALANO PENNY, la radio tascabile con sintonia automatica

Scoprire che in «famiglia» c'è più gusto

2



Chi ha detto che le meraviglie dell'informatica sono esclusivo appannaggio del mondo del lavoro? **MICROSOFT HOME,** la linea di prodotti software e hardware per il divertimento e gli affari di famiglia, è quanto di meglio si possa affiancare oggi al PC di casa. Non perdere la **seconda grande occasione:** acquista un qualsiasi prodotto su CD-ROM della linea Home, **avrai in regalo MICROSOFT CD SAMPLER,** una raccolta di ben 55 software dimostrativi della linea completa Microsoft Home **più 8 strepitosi giochi.**

«Mettere le mani» su qualcosa di veramente nuovo

055 4224670
Fax 055 4224679

3



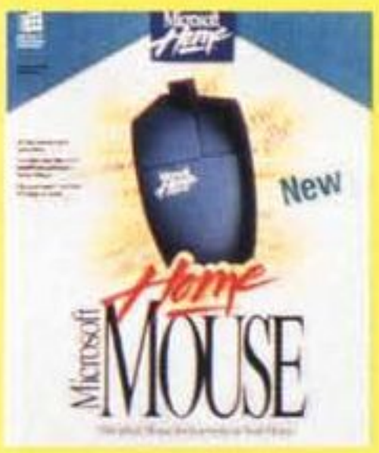
Microsoft Natural Keyboard

La tastiera ergonomica per eccellenza. Ogni mano al suo posto grazie alla disposizione in due diverse aree di lavoro.

L.169000

4

Giocare col «topo» più divertente del mondo



DICIOTTO. Si, ben diciotto sono i giochi tratti dai **BEST SELLERS ARCADE E BEST OF WEB** e inclusi nella promozione Microsoft Home Mouse. Tra i titoli più entusiasmanti: Tetris, Battlezone, SkiFree, Dr. BlackJack, Rodent's… Oggi con Microsoft Home Mouse, ti porti a casa il meglio del divertimento.

L.53000

CALL NOW 055 4224670

Microlink®
il Software amico

2R GROUP

Buona Pasqua

pentium 90/100Mhz

CPU **Intel** Pentium **90/100 Mhz** PCI bus
256 Kb → 1Mb cache memory esterna
Controller HD IDE **PCI bus** 2a ventolina
8 Mb RAM esp.a 128Mb SIMM **72 pin 32 bit**
Sk video Atimatch1MB 16Milioni colori PCI
1280x1024 accelerata Windows
HD **730 MByte** Enhanced IDE
fino a 12Mb transfer-rate
FD Sony 1.44 Mb
Tastiera ital. **Office Salvaspazio** - cavo posiz.
Case Big Torre - 2 por.seriali + 1 por. paral.
Compresi in Omaggio:
MS-DOS 6.2/ Wind. 3.1
con manuali e licenze d'uso - Mouse 3 tasti
compatibile Microsof e tappetino

3.490.000

486Dx2/66 serie Black Line

MB **486SX-DX2** CPU**486DX2/66Mhz** Intel L.B.
128K cache RAM esp. 256K - RAM **4Mb** esp.
Cabinet Mini Torre
Hard Disk 540 Mb IDE veloce
Floppy driver **1.44 Mb** 3,5" SONY
SVGA **Cirrus 5428 1MB esp. 2MB**
Controller HD FD **Local Bus** IDE Multi I/O
2 porte seriali 1 porta parallela 1 porta Game
Tastiera 102 tasti italiana **SalvaSpazio**
Compresi in OMAGGIO:
Mouse seriale 3 tasti comp.Microsoft
MousePad 2R spessore 8 mm

1.550.000

486Sx2/50 serie Operativa

MB autoclock 486 SX-DX2
ZIF socket 3 per Pentium Overdrive
Cache memory esterna 128 Kb → 528
3 slot Vesa Local Bus + 8 ISA bus
CPU 486 Intel SX2/50 Mhz
Case Mini Tower display
Ram **2 Mb** a **32 bit 72 pin** esp. a 64 Mb
2 ventole raffreddamento super quiet
Svga 16 M. colori **True color 1 Mb**
accel. Windows drivers ultima release
Controller V.L.B. 2HD 2FD - FDU Sony 1.44
HDU 130 Mb IBM ultraspeed cache
con autodiagnosi e autoparking testine
2 seriali RS 232 9-25 pin + game
Tastiera italiana softclick- softouch
cop.antipolvere - cavo posizionabile
Compresi in OMAGGIO:
Tappetino per mouse 2R
Mouse 3 tasti comp.Microsoft italiano

1.100.000

Per Assemblatori (prezzi per 1000)

MB486sx-dx2 128kb cache Zif-mem 16/32 3vlb+8isa	150	Cabinet Mini Torre	75
MB486sx-dx4 256kb cache Zif mem 16/32 3vlb+8isa Green	190	Cabinet Desk-top	80
MB486sx-dx4 256kb cache Zif mem 16/32 4pci+2vlb+5isa	230	Cabinet Desk Slim	100
MB Pentium Intel Plato 2 90-100 MHz 256kb →1mb zif 3PCI + 5 ISA mem32	440	Cabinet Big Torre	130
CPU486sx2/50MHz	170	Tastiera 102T. Ital. estesa	22
CPU486dx2/66MHz	280	Tastiera 102T. Ital. Trackball	55
CPU486dx4/100Mhz	430	Tastiera 102T. Ital./Calcolatrice	100
CPUPentium90/100Mhz	1.200	CD-Rom Mitsumi Ide 3 X	320
SIMM da 1Mb 30 pin	69	CD-Rom Mitsumi Ide 4 X	390
SIMM da 4Mb 72 pin	299	**Modem 2R-Smart Professionali**	
SIMM da 16Mb 72 pin	769	Interno 2400-9600 MNP5	80
Svga ISA 1Mb 16 Mil.colori	110	Interno 144-144 MNP5	170
Svga VLB 1Mb → 2Mb 16 Mil. col. Acc. x Wind. 5428 Cirrus	140	Inter. 144-288 MNP10 Vfast	510
Svga VLB 1Mb → 2Mb 16 Mil. col. Acc. x Wind. S3	170	Esterno 2400-9600 MNP5	130
Svga VLB 2Mb 16 Mil. colori Acc. x Wind. Ati-Match	290	Esterno 144-144 MNP5	220
Svga PCI 1Mb → 2Mb 16 Mil. col. Acc. x Wind. ALI	190	Ester. 144-288MNP10 Vfast	560
HDU EIDE 540 MB	370		
HDU EIDE 730 MB Quantum	495		

Offerta

Svga 1Mb ISA 16Mil. col. + S. Blaster comp. unica scheda 190

Novità TEAC

COME FLOPPY
Teac 250Mb est. + kit trasporto 410
Teac 540Mb est. + kit trasporto 590

486Dx4/100 serie Black Line

MB autoclock **ZIF - PCI**
CPU 486 DX4/100 Mhz
Case **BigTower** display e base di rinforzo
Alimentatore **240 W** - 5 baie devices
Predisposto per 8 porte seriali
Cache memory esterna **256 Kb → 512Kb**
3 slot Vesa Local Bus + 5 ISA bus
Ram **4 Mb a 32 bit 72 pin** esp. a 128 Mb
2 ventole raffreddamento super quiet
Svga PCI ALI 16 M colori 1 Mb esp. 2Mb
accel. Windows drivers ultima release
Controller **PCI** 2HD
FDU **Sony** 1.44 Mb - HDU **520 Mb** IBM
ultraspeed cache Enhanced IDE
2 seriali RS 232 9-25 pin + game
Tastiera italiana **office softclick- softouch**
cop.antipolvere - cavo posizionabile
Compresi in OMAGGIO:
MS-DOS 6.2/ Wind. 3.1 con man. e lic. d'uso
Mouse 3 tasti comp.**Microsoft e tappetino**

1.990.000

Notebooks



McPerson

a partire da
£ 2.200.000

Sistema: CPU 486 sx/dx4 e Pentium - **4Mb Ram** espandibile fino a 32Mb **Video:** LCD **intercam.** Mono/Colori - VGA **1Mb L.B.** acc. Win. **16M Truecolor - Scheda sonora** - Uscita per cuffie, Microfono, Altoparlante interno, Compatibile **Sound Blaster** - 1seriale 1parallela avanzata HD da 2,5" removibile fino a **700 Mb** Floppy Drive **removib.** e sostituibile - Tastiera **intercambiabile** e **trakball** integrato - **Dotazione:** Battatteria **NI-MH**, Alimentatore - carica batterie Borsa di trasporto, manuali - Peso: da 1,9Kg a 2,5Kg.

Stampanti

INKJET	**Canon** BJ200 - b/n, A4	540
	Canon BJC4000 Colore A4	760
	Brother HJ400 b/n	620
	Epson Stilus Color	950
	Epson LQ100	280
	HP HJ560 color	940
LASER	**Brother** HL630 - 0,5Mb 6pp	950
	Brother HL630/2 - 2Mb 6pp	1.130
	HP HJ4L - 1Mb 4pp	1.050

Monitor

In omaggio su tutti i nostri PC:
100 programmi PD e shareware preinstallati su HD

2R Svga 14" 1024x768 monocromatico	180
2R Svga 14" 1024x768 col. **0.39** dpi int.	345
2R Svga 14" 1024x768 col. **0.28** dpi int P.M.	360
2R Svga 14" 1024x768 col. **0.28** dpi **int. L.E. P.M.**	380
2R Svga 14" 1024x768 col. **0.28** dpi **non int. L.E. P.M.**	400
2R Svga 15" **1280x1024** col. **0.28** dpi **non int. L. R. P.M.Dig. Flat**	570
2R Svga 15" **1280x1024** col. **0.28** dpi **non int. L.R.P.M.Dig. Flat**	630
2R Svga 17" **1280x1024** col. **0.28** dpi **non int. L.R. P.M.**sch. **Flat**	1.300
Philips Svga 14" 1024x768 col. 0.28 dpi Int. P.M.	440
Philips Svga 14" 1024x768 col. 0.28 dpi non Int. P.M.	470
Philips Svga 15" 1024x768 col. 0.28 dpi Int. P.M.Flat Dig. Diale Casse Interne 10Watt - Brillance Multimediale	760
Philips Triniton 17" **1280x1024** col. **N.I. L.R. P.M. Flat**	1.900
Philips Triniton 20" **1280x1024** col. **N.I. L.R. P.M. Flat.**	2.700

Il nostro listino completo è disponibile chiamando il DUEERRE FAX con sistema di segnali a toni al numero 4181911 in servizio 24 ore su 24.

I nostri rivenditori di zona

Roma Tiburtino: **Via dei Durantini, 144** **Tel. 06/4510020**
Roma Montesacro: **Piazza Capri, 13** **Tel. 06/88328307**

Per il resto d'Italia: ***DUEERRE Direct***
Via L.Barzini Senior, 38/a - 00157 Roma - Tel. 06/4181910 Fax 4500850

Tutti i prezzi sono IVA esclusa - Prezzi basati su cambio US$ = Lire 1650 ± 2% - Offerte valide fino ad esaurimento scorte e per PC completi di monitor - Rateizzazioni da 6 a 60 mesi - Chiamare per altre configurazioni - Listino completo disponibile - Preventivi - GARANZIA TOTALE 12 MESI

DEALERS WANTED

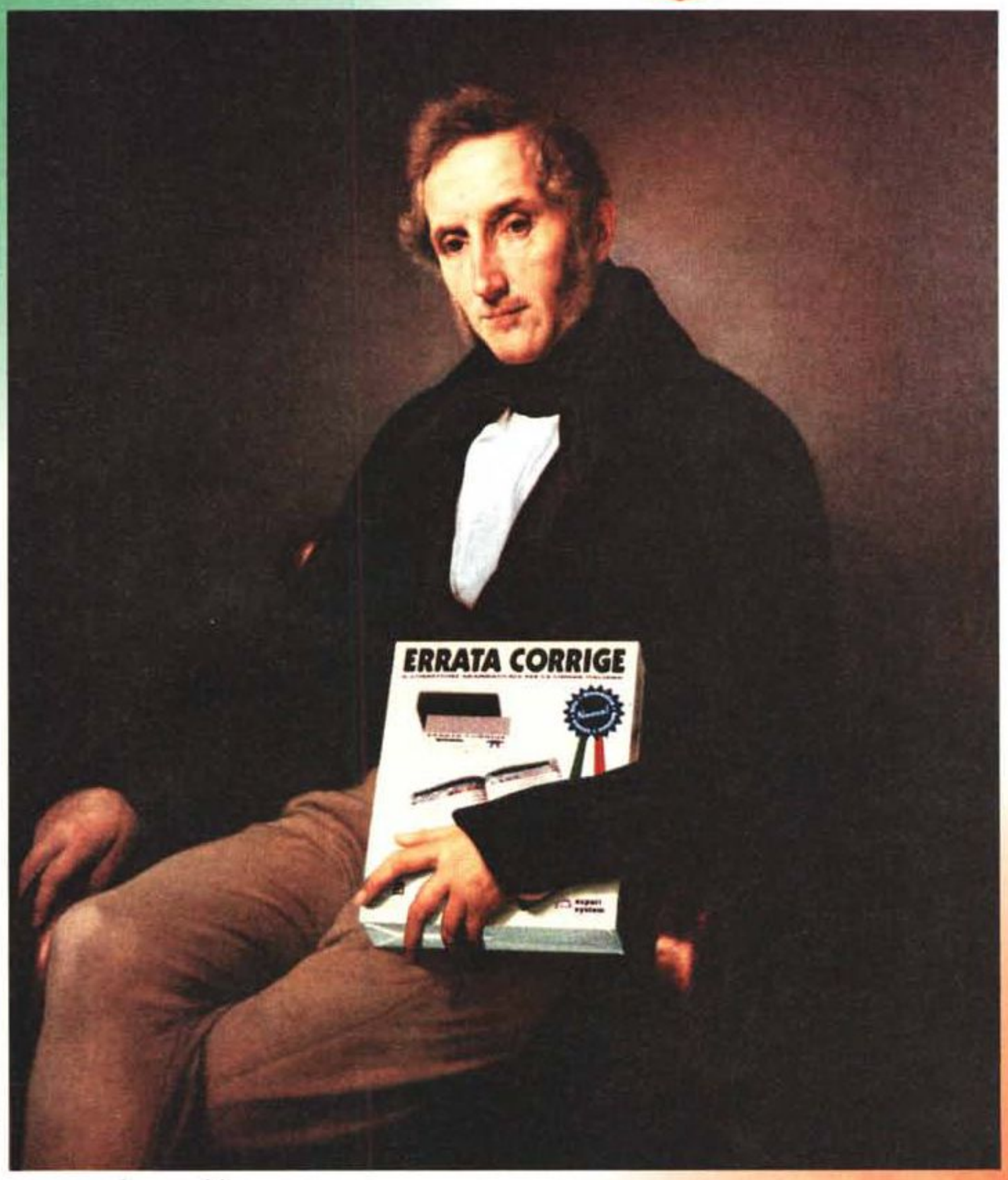
2R GROUP

DUEERRE - Graphic Arts

Consegne rapide in tutta Italia by ups

Servizio assistenza tecnica a cura dei nostri Centri *DUEERRE*

Errare è umano
Perseverare è impossibile!



è un prodotto

expert system

MICROSOFT® WINDOWS™ COMPATIBLE

... da quando c'è

ERRATA CORRIGE®

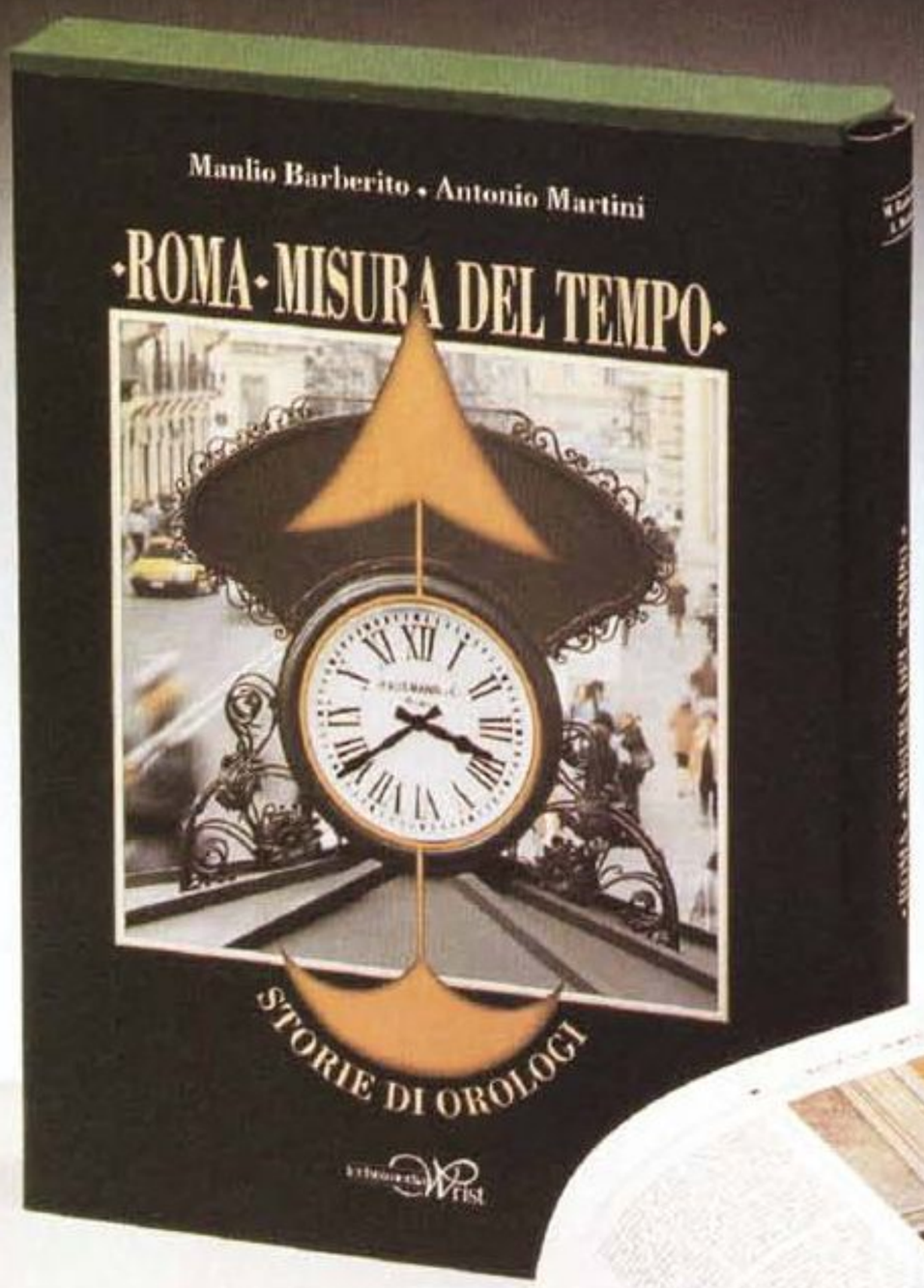
IL PRIMO ED UNICO CORRETTORE GRAMMATICALE PER LA LINGUA ITALIANA

Da oggi non dovete più preoccuparvi: per evitare errori basta usare **ERRATA CORRIGE**, il programma semplice e potente che trova e corregge per voi migliaia di errori di grammatica, stile, sintassi e battitura: **indispensabile** per tutti coloro che utilizzano il computer per scrivere.

Disponibile presso: Microlink® **Tel 055 4224670**
Fax 055 4224679

UN VIAGGIO ALLA SCOPERTA DI ROMA

ATTRAVERSO I SUOI OROLOGI E, SOPRATTUTTO, LE STORIE LEGATE AD ESSI. NELLE 352 PAGINE, AMPIAMENTE ILLUSTRATE, SI ALTERNANO I MONUMENTI PIÙ FAMOSI E GLI ANFRATTI PIU MINUTI, NOTI SOLO A QUEI POCHI APPASSIONATI E STUDIOSI DI ROMA CHE HANNO SAPUTO DEDICARE TANTO MINUZIOSO IMPEGNO ALLO SCOVARNE I SEGRETI.



Per ordinare "Roma Misura del Tempo" servirsi del tagliando pubblicato in fondo alla rivista, indicando il codice Roma Il prezzo è di 160.000 lire. Il volume è in vendita anche presso le migliori librerie di Roma.

technimedia Wrist

Via C. Perrier, 9 - Tel. 06/418921
Fax 06/41732169 - 00157 ROMA

PC TASK! IRRESISTIBILI FUORI, OTTIMI DENTRO



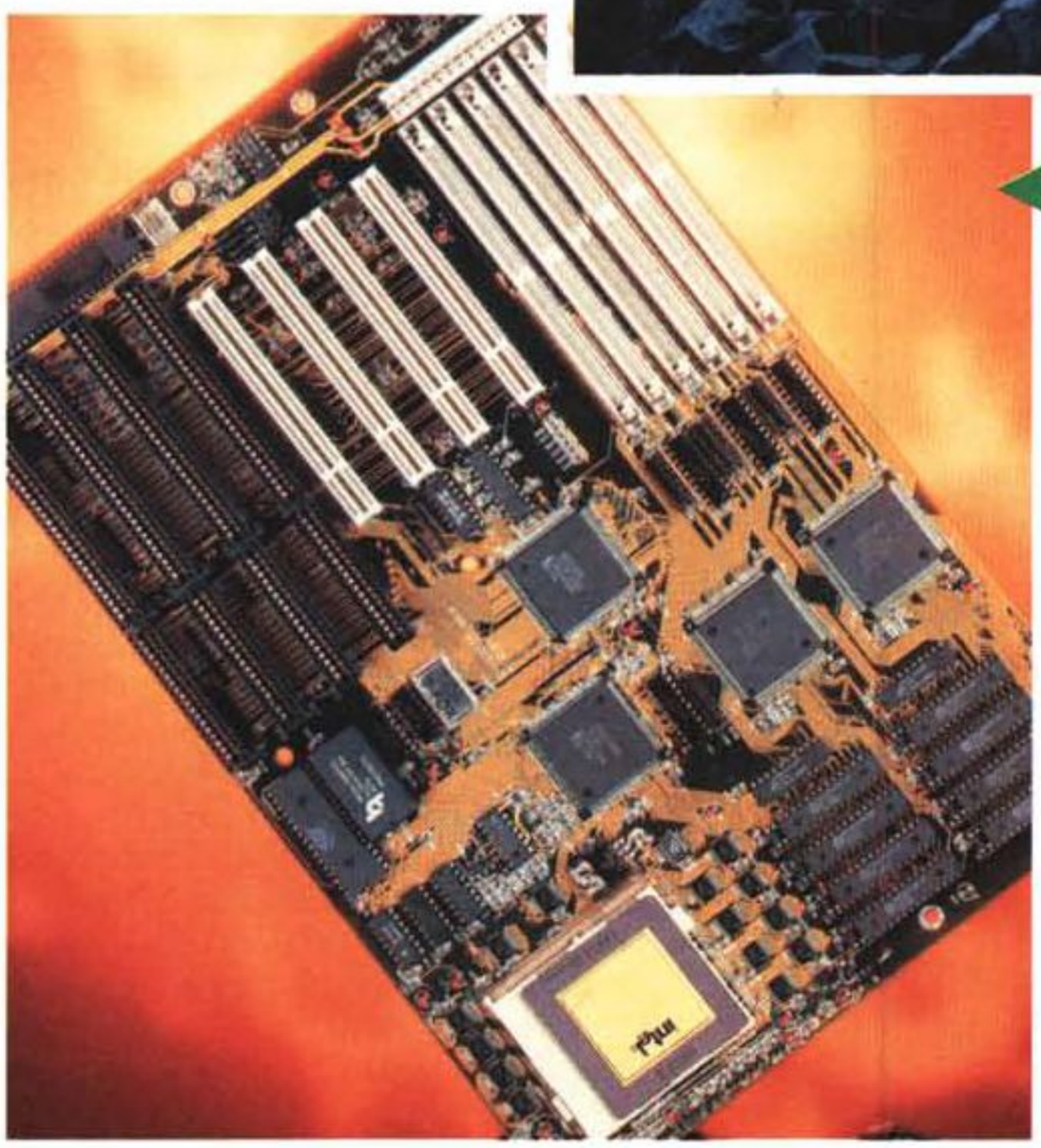
SuperCase TASK

► I **SuperCase** uniscono le caratteristiche di qualità ed ergonomia degli AlphaCase all'inconfondibile frontale arcuato che ospita ordinatamente i pulsanti per le funzioni vitali del PC ► Disponibili in 4 configurazioni ► **Desk Top, Extra Mini Tower, Mini Tower, Big Tower** ► Ampia scelta di colori (opzionali)



AlphaCase TASK

► Gli **AlphaCase** costituiscono quanto di meglio il mercato offra in termini di qualità e design. Disponibili in 6 tagli diversi per soddisfare qualsiasi necessità ► **Slim, Desk Top, Mini Tower, Middle Tower, Big Tower** ► Elegante pannello frontale in 8 varianti di colore (opzionali) ► Tasto accensione triangolare ► Chiave laterale per blocco sistema ► Alimentatore 200W, 250W a norme TÜV con controllo velocità ventola di serie sul Tower (optional su altri case).



Mainboard GIGA-BYTE

Tecnologia ai massimi livelli

► **4VLB2** ► Mainboard 486 fino DX4 100Mhz 3,3V ► Slot: 3 VL-Bus, 4/7 ISA ► Supporto "full green function" ► Zoccolo ZIF P24T, P24C ► Fino 512Kb cache ► 4 banchi SIMM a 72 pin fino a 128Mb ► Chipset SIS

► **4PCI2-M** ► Mainboard 486 per tutte le CPU Intel, AMD, Cyrix, UMC 3,3V/4V/5V ► Slot: 3 Master PCI, 4 ISA ► Supporto "full green function" ► Zoccolo ZIF P24T, P24CT ► Fino 1Mb cache ► 4 banchi SIMM 72 pin fino 128Mb ► Porte on board: 2 IDE enhanced, 2 COM 16550,1 ECP/EPP LPT, 1 floppy ► Chipset UMC ► Flash BIOS

► **566PCI2-M** ► Mainboard Pentium 60/66 ► Slot: 3 PCI, 3/4 ISA ► Zoccolo ZIF P5T ► Cache fino 1Mb ► 6 banchi SIMM 72 pin fino a 160Mb ► Porte on board: 2 IDE enhanced, 2 COM 16550,1 ECP/EPP LPT, 1 floppy ► Flash BIOS

► **590PCI2-M** ► Mainboard Pentium 90/100Mhz ► Slot: 3 Master PCI, 3/4 ISA ► Supporto "green function" ► Zoccolo ZIF P54CT ► Fino 1Mb cache ► 6 banchi SIMM 72 pin fino 192Mb ► Porte on board: 2 IDE enhanced, 2 COM 16550,1 ECP/EPP LPT, 1 floppy ► Flash BIOS ► Chipset ALI

► **59DPCI2** ► Mainboard doppio processore Pentium 90/100Mhz ► 3 slot PCI, 4/5 EISA ► 2 zoccoli ZIF per P54CT ► Fino 512Kb cache ► 6 banchi SIMM 72 pin fino 768Mb ► Chipset Intel Neptune ► Flash BIOS

Disponibile vasta gamma di schede rete ISA, VLB, PCI, PCMCIA. Quotazioni eccezionali.

INFORMATI! 055/4223111

We use only genuine Intel microprocessors in our quality computer systems.

Task! S.r.l. Distribuzione per l'Italia
Via Don Facibeni, 3
50141 Firenze
055/4223111 - Fax 055/414855

TASK!

INFORMATICA ITALIA

Into the Quality srl

APRILE 1995

00123 Roma - Via G.Galli 66c/ZONA CASSIA
Telefono (06) 30311643/4 Fax (06) 30311641

I prezzi sono IVA esclusa si effettuano spedizioni in tutta Italia con DHL
Orari di Apertura Lun. - Ven. 9-00/18-00 I prezzi sono soggetti a variazioni $ 1700

Stampanti Inkjet

HEWLETT PACKARD

Deskjet 320+ASF.....515
(300 x 600 dpi, Port., A4, Opz. colore)
Deskjet 540.....510
Deskjet 660C .NEW..... ☎
Deskjet 850C .NEW..... ☎
Deskjet 1200 C.....1.620
Deskjet 1600C .NEW.2.360

AST COMPUTER



EPSON Inkjet

Stylus 800+ A4 360x360 dpi..480
Stylus 1000 A2 360x360 dpi..890
Stylus Color A4 720 dpi.....950

Stampanti Laser

HEWLETT PACKARD A4

4L 300 dpi,4 ppm,1 Mb.....980
4ML 300 dpi,4 ppm,2 MbPS....1.880
5P NOVITA'..... ☎
5MP NOVITA'..... ☎
4Plus 600 dpi,12 ppm,2 Mb....2.510
4MPlus 600dpi,12 pm,6 MbPS.3.350

HEWLETT PACKARD A3

4V 600 dpi,16 ppm,4 Mb.....3.630
4MV 600 dpi,16 pm,12 MbPS..5.320

Stampanti Laser GDI

NEC A4

Super Script 610 300 dpi 6 pm..750
Super Script 660 ,600 dpi 6 pm.1.080

Monitor Multisync

NEC

2V (14" 1024 x 768 n.i.).....549
XV15 (15" 1024 x 768 n.i.)..750
XE15 (15" 1280 x 1024 n.i.)..1.030
XE17 (17" 1152 X 870 n.i.)..1.770
XP17 (17" 1600 X 1200 n.i.)..2.330
XE21 (21" 1152 X 870 n.i)..3.190
XP21 (21" 1600 X 1200 n.i).4.790

CD-ROM 3X--4X

NEC

CDR 401 (Est. Port 3,3x).....760
CDR 501 (interno 4x).....705
CDR 601 (Esterno 4x).....920

NEC 24 aghi

P2Q (80 col.360 dpi. 192 cps)..290
P3Q (136 col.360 dpi. 192 cps)..470

EPSON 24 aghi

LQ100 (80 col.360 dpi 167 cps)...295
LQ150C (80 col.360 dpi 180 cps)...399
LQ570+(80 col.360 dpi 225 cps)....480
LQ1070+(136 col.360 dpi 225 cps)792
LQ870 (80 col.360 dpi 300 cps)....848
LQ1170 (136 col.360 dpi 300 cps).1.030

HP SCANNER A4

IIIP (400 dpi mono. OCR)....940
IICX(400 dpi col. OCR +Photo)1.730

EPSON scanner A4

GT 6500 (300 dpi colore).1.250
GT 8000 (400 dpi colore).1.550
GT 9000 (900 dpi colore).1.840

Scanner Manuale

Trust 400 dpi 256 grigi + ocr..110
Trust 400 dpi 256 color + ocr..270

PC DESKTOP

AST COMPUTER



Concessionario Autorizzato

Serie Bravo LC
486Local Bus +Monitor 14"LR
4/66d 4 Ram Hd 273.Win....2.160
4/66d 8 Ram Hd 543 Win.....2.650
Serie Bravo MS Ve
486 PCI 64 bit+Monitor14"LR
4/66d 8 Ram Hd 273...2.850
4/66d 8 Ram Hd 543 Win.....3.090
Serie Bravo MS PENTIUM
PENTIUM PCI 64 bit
P/60 8 Ram Hd 423 Win..+ Monitor15"SVGALow Rad.3.660
P/60 8 Ram Hd 423 Win..+ Monito r17"SVGA Low Rad..4.110
P/75 8 Ram Hd 543 Win..+ Monito r15"SVGA Low Rad..3.700

PC DESKTOP

COMPAQ

Rivenditore Associato

SERIE PROLINEA 486
4/66d 8 Ram Hd 340 Win.....2.680
4/66d 8 Ram Hd 525 Win.....2.820
4/100d 8 Ram Hd 340 Win..3.040
4/100d 8 Ram Hd 525 Win..3.120

PROLINEA PENTIUM

P/75 8 Ram Hd 420 Win..3.340
P/75 16 Ram Hd 720 QW..4.490
P/90 8 Ram Hd 420 Win..3.690
P/90 16 Ram Hd 720 Win..4.390

APPLE MAC

LC630 8/250.+Mon. 14"....2.590
LC630 8/350CD+Mon.14"..2.990

Rivenditore Affiliato

Apple Computer



POWER MAC

6100/66 8/350+Mon14".....3.790
7100/66 8/700CD+Mon17"...7.190
8100/100 16/700CD+Mon17"..10.490
Disponibile Tutta la gamma Power Mac Tel. x Preventivi.

Stampanti Apple

StyleWriter II.....520
StyleWriter Portable.....630
Color Stylewriter 2400...890
Personal Lasewriter 300.1.150
Personal Lasewriter 320.1.550
Laserwriter Select 360..2.580
Laserwriter 16/600 PS..3.800

Autodesk
Authorized Dealer

Autocad 13 ~~8.300~~ → 6.180
Autocad LT ~~1.100~~ → 950
Autovision ~~1.500~~ → 1.120
Autoarchitet ~~2.990~~ → 2.330

❑Disponibili tutti gli aggionamenti alla ver. 12 di Autocad e tutti gli applicativi CAD-CAM-CAE. Per informazioni tecniche puoi consultare la nostra HOT-LINE al n° 0336/613197

SPECIALE NOTEBOOK-SPECIALE NOTEBOOK ed ACCESSORI

AST COMPUTER



ASCENTIA 700 N
4/33S 4 Ram HD 200 Mono.....2.210
4/33S 4 Ram HD 200 Col. M.P..3.150
ASCENTIA 810 N
4/66d 4 Ram HD 250 Col. M.P..4.390
4/66d 4 Ram HD 343 Col. M.P..4.560
4/66d 4 Ram HD 543 Col. M.P..4.790
486 DX/2 66 Mhz SVGA Local Bus
ASCENTIA 910 N
4/50d 8 Ram HD 343 Col. M.P..5.090
486 DX/2 50 Mhz SVGA Local Bus
4/75d 8 Ram HD 513 Col. M.P..6.090
4/75d 8 Ram HD 513 Col. MA..8.990
486 DX/4 75 Mhz SVGA Local Bus modulare,Hdd removibile,10 ore autonomia, CPU Upgradabile.

COMPAQ

Subnotebook Contura Aero
4/25S 4 Ram HD 84 Mono.....1.750
4/25S 4 Ram HD 250 Mono.....2.190
4/33s 4 Ram HD 250 Col. M.P...3.430
Contura 410
4/50d 4 Ram HD 250 Mono.....3.080
4/50d 4 Ram HD 350 Col. M.P..4.140
4/50d 4 Ram HD 350 Col. MA..5.210
486 DX/2 40 Mhz Alim. Integrato

POWERBOOK

150 4/120.+StileWriter II..1.950
520 Mod. 4/160.....3.450
520C Mod. 4/160.....4.290
540C Mod. 4/320.....7.070
Powerbook Duo
280C Mod. 4/320.....5.470

TI — intel inside

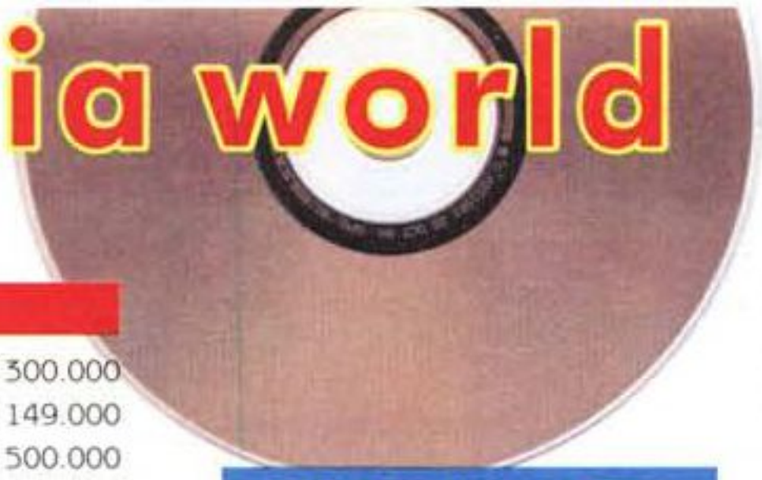
Travelmate 4000M
SX/25 4 Ram HD 120 Mono.....2.340
SX/25 4 Ram HD 120 Col. M.P.3.180
SX/25 4 Ram HD 200 Col. M.A..3.770
SX2/50 4 Ram HD 200 C. M.P..3.770
SX2/50 4 Ram HD 340 C. M.A...4.770
DX2/50 4 Ram HD 340 C. M.P..4.190
DX2/50 4 Ram HD 455 C. M.A..5.450
DX4/75 4 Ram HD 455 C. M.P..6.710
DX4/75 4 Ram HD 340 C. M.A..7.970
DX4/100 4Ram HD525C. MA.10.780
I notebook 4000 Serie M sono dotati di Soun Blaster 16 bit + interfaccia SCSI 2 e MIDI.

HARD DISK
420 MBYTE EIDE.....290
540 MBYTE EIDE....340
130 Mbyte PCMCI.....600
170 Mbyte PCMCI.....740

MICROSOLUTIONS
backpack Novità assoluta
SU PORTA PARALLELA
CD-ROM 4X 735
Backup 250 Mbyte.....598
Backup 900 Mbyte.....989
Hard Disk 420 Mbyte ..908
Hard Disk 850 Mbyt .1.140
I prodotti microsolutions sono tutti drive Esterni funzionanti su porta parallela ideali x Notebook e Desktop.

MONITOR TARGA
QUALITA' TEDESCA
14" 1024 x 768 NI LR 420
15" 1024 x 768 NI LR 550
17" 1280 x 1024 NI LR ..990
Tutti i monitor TARGA godono di 1 anno di garanzia con sostituzione.

Multimedia world



CD SPECIALISTICI

EDILIZIA - ARCHITETTURA - ARTE

A01	IW	**Edilex** raccolta di leggi per l'edilizia	Lit. 300.000
A02	IW	**Appalti** norme sugli appalti	Lit. 149.000
A03	IW	**Media stones** archivio di marmi pietre e graniti	Lit. 500.000
A04	IW	**Italian design**	Lit. 99.000
A05	IW	**Mario Botta** designer	Lit. 190.000
A06	IW	**I grandi artisti del '900**	Lit. 119.000
A07	IW	**Uffizi** museo virtuale	Lit. 149.000
A08	EW	**Exploring ancient architecture**	Lit. 99.000
A09	EW	**Le parole dell'arte**	Lit. 79.000

MEDICINA

M01	EW	**CD-GASTRO Vol.1: Radiology & Endoscopy of the upper gastro-intestinal tract**	Lit. 399.000
M02	EW	**Dermatology**	Lit. 399.000
M03	IW	**Atlante di anatomia umana**	Lit. 249.000
M04	ICMW	**Urologia**	Lit. 119.000
M05	IC	**Depressione**	Lit. 119.000
M06	IHW	**Lezioni di istologia**	Lit. 2.250.000

Di prossima pubblicazione

- EW CD-GASTRO Vol.2: Proctology
- EW CD-GASTRO Vol.3: Disease of the digestive system: practical guide for the general practitioner
- EW General rheumatology
- EW Pathologies of the nails
- FW Sexually transmitted diseases

LINEA FAMIGLIA

F01	ICMW	**Scienza dell'alimentazione**	Lit. 59.000
F02	IC	**Baby**	Lit. 69.000
F03	ICMW	**Primi due anni**	Lit. 69.000
F04	IMW	**Combattere la depressione**	Lit. 59.000
F05	IMW	**Invecchiare in salute**	Lit. 59.000
F06	IMW	**Scienze naturali**	Lit. 74.000
F07	IMW	**L'igiene nell'infanzia**	Lit. 69.000
F08	IMW	**Crescere in famiglia**	Lit. 69.000
F09	IMW	**Mantieniti in forma**	Lit. 59.000
F10	IMW	**Gli sport per te**	Lit. 59.000
F11	IMW	**Tu e il tuo corpo (4 CD)**	Lit. 249.000
F12	IMW	**Tu e il tuo corpo - sistema digestivo**	Lit. 69.000
F13	IMW	**Tu e il tuo corpo - sistema circolatorio**	Lit. 69.000
F14	IMW	**Tu e il tuo corpo - sistema nervoso**	Lit. 69.000
F15	IMW	**Tu e il tuo corpo - sistema respiratorio**	Lit. 69.000
F16	IMW	**L'alimentazione (2 CD)**	Lit. 99.000
F17	IMW	**La salute e lo sport (2 CD)**	Lit. 99.000
F18	IMW	**Tu e il tuo bambino (2 CD)**	Lit. 124.000
F19	IMW	**Tu e tuo figlio (2 CD)**	Lit. 124.000

SOFTWARE

S01 **ARKIVIA**

Sistema di archiviazione documenti e gestione documentale.

Lit. 990.000

S02 **Nαυτα.ω**

Per gestire e risolvere ogni problema di calcolo e di stima nella progettazione.

Lit. 490.000

S03 **Acropolis Win**

Per risolvere tutti i problemi della progettazione architettonica, ingegneristica, meccanica, elettrica.

Lit. 490.000

S04 **Acropolis**

Un potente cad architettonico 3D con funzioni di rendering e gestione completa di tutti gli aspetti della progettazione.

Lit. 2.500.000

S05 **ARENA Design 2.0**

Software di animazione, rendering e modellazione 3D perfetto per la realizzazione di presentazioni e spot.

Lit. 2.500.000

MULTIMEDIALI

CINEMA

C01	IW	**Cinenciclopedia**	Lit. 99.000
C02	IW	**Cinenciclopedia 2**	Lit. 149.000
C03	IW	**Tutto Fellini**	Lit. 110.000
C04	IW	**Rossellini**	Lit. 99.000

VARIE

V01	IW	**Italia**	Lit. 149.000
V02	IW	**Viaggi nel mondo**	Lit. 59.000
V03	IW	**I mondiali di calcio**	Lit. 79.000
V04	IW	**L'egitto dei faraoni**	Lit. 79.000
V05	IW	**Il magico mondo del multimediale**	Lit. 19.000
V06	IW	**Il ballerino - Jovanotti**	Lit. 98.000
V07	EW	**JFK**	Lit. 99.000
V08	EW	**Extreme sports**	Lit. 99.000
V09	EW	**Vietnam**	Lit. 99.000
V10	EW	**Jets**	Lit. 99.000
V11	EW	**World beat**	Lit. 99.000

GIOCHI

G01	IW	**Ecolandia**	Lit. 169.000
G02	IW	**55 giochi per Windows**	Lit. 39.000

LETTERATURA

L01	IW	**La divina commedia (3 CD)**	Lit. 269.000
L02	IMW	**La divina commedia - Inferno**	Lit. 99.000
L03	IW	**La divina commedia - Purgatorio**	Lit. 99.000
L04	IW	**La divina commedia - Paradiso**	Lit. 99.000
L05	IW	**Dizionario della lingua italiana - Devoto/Oli**	Lit. 199.000
L06	IW	**I Vangeli**	Lit. 119.000
L07	IW	**Odissea**	Lit. 99.000
L08	IW	**Encyclomedia - Il Seicento**	Lit. 399.000
L09	IW	**Il lupo racconta**	Lit. 39.000
L10	IW	**La volpe racconta**	Lit. 39.000
L11	IW	**Il leone racconta**	Lit. 39.000

SCIENZA

S01	IW	**Stelle pianeti e dintorni**	Lit. 69.000
S02	IW	**Il mondo degli animali**	Lit. 59.000
S03	IW	**Gli animali della savana**	Lit. 199.000
S04	IW	**Homo sapiens**	Lit. 149.000
S05	EW	**Safari**	Lit. 99.000
S06	IW	**Viaggio nel mondo dell'economia**	Lit. 199.000
S07	IW	**Adam nel mondo dei numeri (6 lezioni) ognuna**	Lit. 99.000

SERVIZI

- Preparazione di cataloghi elettronici in forma di CD-ROM.
- Masterizzazione di CD-ROM.
- Programmazione in ambiente Windows.
- Consulenza software.

Legenda

C	CD-I	M	MacIntosh
W	Windows	I	Italiano
H	Richiede hardware	E	Inglese
		F	Francese

Stai cercando un CD particolare?

Chiedilo alla Memetix: potrebbe averlo già in catalogo o può importarlo per te!

GRATIS !

un CD a chi acquista entro il 31/05/95 !

memetix®

Punti vendita: **Memetix s.r.l.** Via diMugnano, 381 Lucca Tel. 0583/490571 Fax. 0583/490162

Kyber s.r.l. Via Ferrari, 31 Saronno (VA) Tel. 02/96703934 Fax. 02/96703761

Virtual Via Metello Gianni, 37 Pistoia Tel. 0573/27549 Fax 0573/25754

Cognome ..... Nome .....

Via .....

CAP/Città .....

Tel. ..... Fax. .....

☐ Desidero

☐ Desidero maggiori informazioni sui servizi forniti da Memetix

☐ Inviatemi il catalogo completo dei vostri prodotti

☐ Desidero aquistare i seguenti prodotti

Cod. ..... n. .... prezzo ..... totale .....

Cod. ..... n. .... prezzo ..... totale .....

Cod. ..... n. .... prezzo ..... totale .....

Cod. ..... n. .... prezzo ..... totale .....

totale .....

P.IVA/C.F. .....

PAGAMENTO: ☐ assegno di c/c non trasferibile ☐ in contrassegno ☐ vaglia postale

intestare i pagamenti a Memetix s.r.l. (allegare copia del versamento)

THOR computer

PUNTI VENDITA QUALIFICATI

Ecco una breve panoramica di alcuni dei Punti Vendita Quaificati THOR Computer, dove potrete trovare prodotti di qualità, risparmio garantito, assistenza pre e post-vendita e, naturalmente, cortesia.

PRAGMA snc - Via C. della Salute 46 L - TORINO - Tel. 011/2160870
Titolare: sig. Paolo CARLI - Superficie negozio: 140 mq - N. 2 addetti - Vendita specializzata di Computer THOR, software professionale, modulistica per ufficio.

DUEGI srl - C.so Racconigi 26 - TORINO - Tel. 011/3358756
Adiacente C.so Vittorio, ampio negozio di mq 200. 20 addetti. Vendita di THOR Computer e periferiche in generale. Distributori fotocopiatrici. Titolari Angelo e Eraldo GILETTA

EURO COMPUTER - Via Bibiana 83/B - TORINO - Tel. 011/218243
Titolare: Giancarlo BEANO. Ubicato nel popoloso Borgo Vittoria, punto vendita di 60 mq. 2 addetti. Tra i prodotti trattati THOR Computer, stampanti, monitor ecc. Specializzati nel multimediale.

CSI - Corso S. Maurizio 38/c - TORINO - Tel. 011/8127141
Ubicato in zona centrale, vicino a Palazzo Nuovo, il dott. GIACCONE, il titolare e i suoi 3 collaboratori, è specializzato nella vendita di computer THOR, nell'assistenza tecnica, nell'upgrade e nella consulenza software.

SISTEMI 3000 snc - Via Spano 45 - TORINO - Tel. 011/3175887
Situato nella zona del glorioso stadio Filadelfia, negozio di mq 65. 3 addetti collaborano con i titolari. sigg. ZAMBRUNI e BALLOCO. I prodotti commercializzati sono pc THOR, reti locali, software personalizzato, programmi per USSL.

ITALDATTILO - Via Guala 112 - TORINO - Tel. 011/612176
Adiacente FIAT Mirafiori, mq 60, 3 addetti. Tra i prodotti venduti THOR Computer e periferiche. Specializzati in macchine per scrivere elettroniche. Il titolare è il sig. PAPARELLA.

SOFTEL - Via Nizza 45 - TORINO - Tel. 011/6690962
Negozio di mq 45, nella centralissima Via Nizza. 3 addetti coadiuvano il sig. GAVELLO, titolare. THOR Computer, periferiche in generale i principali prodotti trattati. Specializzati nelle ultimissime novità games.

THE SOUND - Via Torino 11 - NICHELINO (TO) - Tel. 011/6068301
Titolare: Piero CRIVELLO. Nel cuore di Nichelino, negozio di 260 mq. Ampia possibilità di parcheggio. Vendita di pc THOR, specializzati in HI-FI e telefonia.

TECHNIWORK snc -Via Bra 40 Roreto di Cherasco (CN)-Tel. 0172/495680
Situato su importante arteria di collegamento, negozio di 50 mq di nuovissima costruzione. I 2 proprietari, l'ing. MASCIADRI e il dott. PEIRONE sono orientati in forniture di sistemi "chiavi in mano" per applicazioni grafiche. Tra i prodotti trattati tutta la gamma THOR e periferiche.

BELTRON - Via Conceria 12 - CHIERI (TO) - Tel. 011/9423822
Negozio di 130 mq - Titolare: sig. BAIOTTI - 3 collaboratori - Prodotti trattati: THOR Computer, periferiche in generale (stampanti, monitor, ecc) delle migliori marche.

COMPUTER LINE - Via Chiampo 17 - PINEROLO (TO) - Tel. 0121/77875
Negozio di 70 mq - Titolare: sig. GRANGETTO - 1 collaboratore - Vasta scelta di prodotti trattati: THOR Computer, stampanti, monitor, scanner, CD ROM ecc.

VALDATA srl - Via Montegrappa 4 - AOSTA - Tel. 0165/363141
Situato vicino a P.za Repubblica. Mq 100, 5 addetti. Prodotti trattati: THOR Computer e periferiche. Specializzati in reti Novell. Titolare Aurelio ZANIN.

FORMAT - Via Anco Marzio 2 - MILANO - Tel. 02/4980087
Adiacente carcere S.Vittore. Mq 140. 6 addetti. La preparazione alla soluzione di problemi con forniture verticali ne fanno un punto fermo per qualsiasi utenza. Corsi di formazione. Sig. ARTHEMALLE il titolare; PC THOR e periferiche varie i prodotti trattati.

COMPUTER SERVICE snc - Via Maffei 1 - MI - Tel. 02/55004488
In zona centrale, ufficio situato all'interno del palazzo della sede Preatoni. Nei 200 mq gestiti dal sig. ODDONE e dai suoi 2 collaboratori, si possono trovare i pc THOR, stampanti, monitor, CD Rom delle marche migliori.

IDEA UFFICIO snc- Viale Fiume 2 - ESTE (PD) - Tel. 0429/602744
Negozio di mq 120 molto bello situato nel centro storico.Orientato nella vendita di prodotti e servizi per il terziario, inclusa la cancelleria. Pc THOR e periferiche sono un punto di forza dell'esercizio di GianPaolo DA SOGHE, il titolare, e dei suoi 3 collaboratori.

PROGETTO EDP - Via Morganella Ovest 6 - PADERNO DI PONZANO (TV) - Tel. 0422/440585
Nella parte centrale del paese facilmente raggiungibile, confinante con la periferia di Treviso. Dotato di parcheggio riservato, questo negozio di 200 mq specializzato in forniture per aziende casearie, produce software specifico molto valido. L'ing. BEDIN, titolare, ha intorno a sè 6 collaboratori, che lo coadiuvano nella vendita di pc THOR e e prodotti IBM.

VIDIVOICE MEDIA - Piazza Caduti 112 - TOSCOLANO MADERNO (BS) - Tel . 0365/541379
Titolare: Lorena ZANETTI - Negozio mq 120 - Collaboratori: 3 - Prodotti trattati: Multimediale, CD ROM, stampanti, personal computer THOR.

CM - Via Pio La Torre 53 - MOLFETTA (BA) - Tel. 080-8889088
Negozio di 86 mq, situato in zona periferica con facilità di arrivo e parcheggio. Il titolare, Mauro CARABELLESE, coadiuvato da 3 collaboratori, ha orientato la sua attività verso l'office automation, specializzandosi nella fornitura di banche. Tra i prodotti trattati THOR Computer e periferiche in generale.

RA.VI. - Via A. Moro 13 - S.GIORGIO al S. (BN) - Tel. 0824/58516
Negozio affiliato THOR, in zona centrale di nuova costruzione, ampio parcheggio, nei suoi 60 mq si può trovare tutta la gamma THOR oltre alla competenza, simpatia e convenienza tipica del rivenditore THOR. Pasquale RAIOLA, il titolare e 4 i suoi collaboratori.

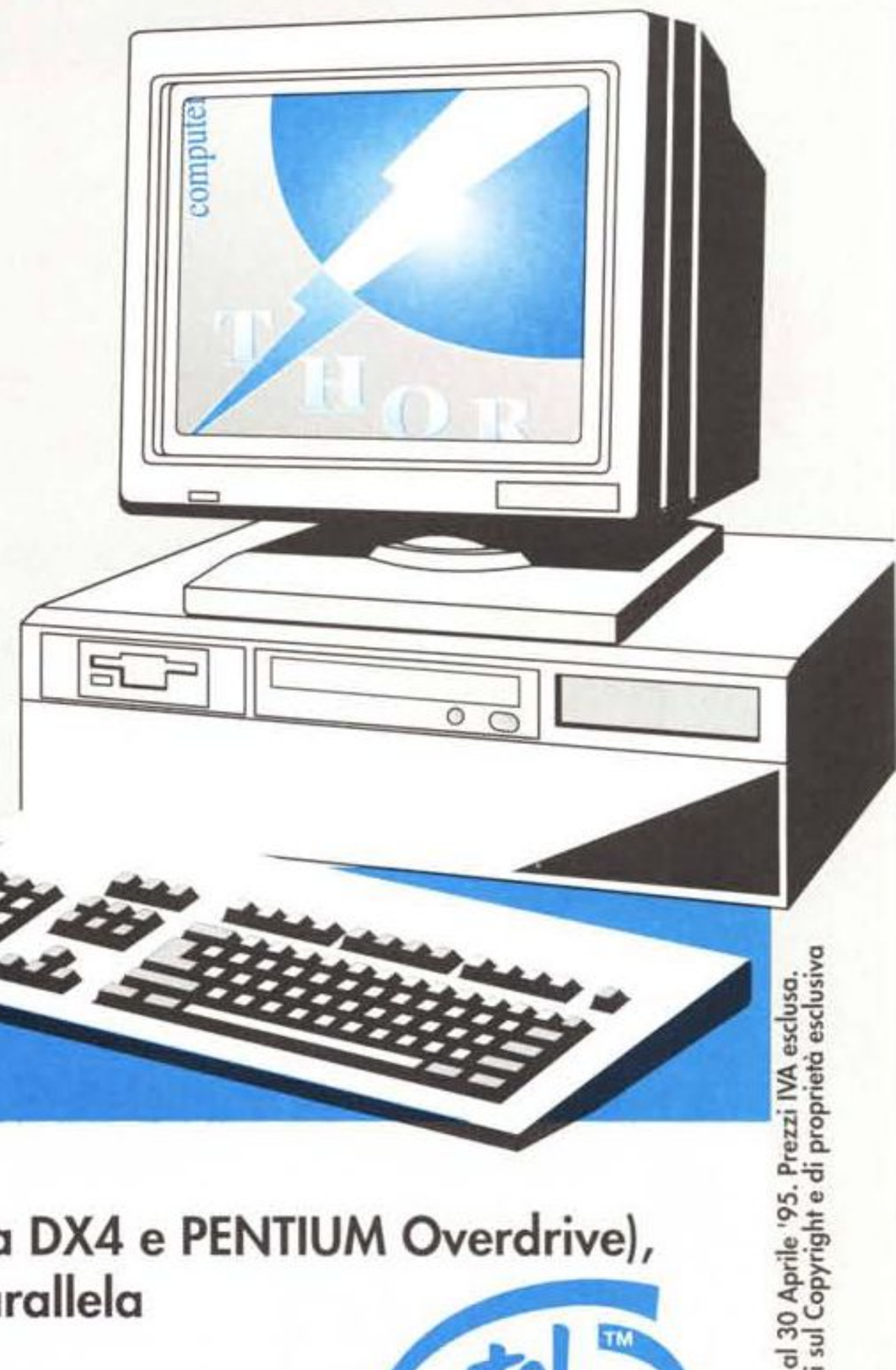
IONICA SISTEM srl - Via N. Grotticelle 41 - SR - Tel. 0931/441404
Titolari: sigg. INDELICATO, MARTELLI, MERENDINO - Superficie: mq 150 - Collaboratori: 8 - Prodotti trattati: Elettronica per uffici e negozi - Mobili - THOR Computer.

Sei un rivenditore "Oreo"? Vuoi far parte del gruppo THOR e di questa pagina? Per informazioni:

SISMAR INFORMATICA

Via Bard 11-5 - 10142 Torino - Tel. 011-700032 r.a. - Fax 011-700241

AI BUONI LETTORI, UN BUON LETTORE



Sì, avete "letto" benissimo.

Tutti coloro che acquisteranno entro il 30 Aprile '95, un computer THOR nella configurazione descritta, presso uno dei nostri rivenditori, avranno il CD ROM compreso nel prezzo.
E sempre nel prezzo troveranno prodotti di qualità, facilitazioni di pagamento, personale competente e disponibile, velocità nelle consegne, assistenza pre e post-vendita.

A buon lettore...

OFFERTISSIMA DEL MESE

Case THOR con display, alimentatore 200 W
Mainboard 486 DX/2-66 VESA INTEL (upgradabile a DX4 e PENTIUM Overdrive),
4 Mb RAM, Controller VESA con 2 porte seriali+1 parallela
Scheda grafica C.L. 5429 VESA 1280x1024,
Hard Disk 420 Mb (3 ANNI DI GARANZIA!!!),
Drive 3,5" EPSON 1.44 Mb, Tastiera italiana 102 tasti,
Mouse MITSUMI 400 dpi, Monitor Colori 14" S-VGA 1024x768,
CD ROM doppia velocità, lettore PHOTO CD e CD AUDIO, motorizzato

L. 2.000.000*

VIDEO-CORSO INTERATTIVO di MS DOS e WINDOWS su CD COMPRESO NEL PREZZO

*Fino ad esaurimento scorte. Offerta valida fino al 30 Aprile '95. Prezzi IVA esclusa.
I marchi citati sono registrati, protetti dalle leggi sul Copyright e di proprietà esclusiva delle rispettive aziende produttrici.

THOR computer

VIA BARD 11/5 - 10142 TORINO
TEL. 011-700032 r.a. - FAX 011-700241

Desidero ricevere ulteriori informazioni circa l'offerta. Inoltre gradirei mi inviaste il vostro catalogo e listino prezzi.

COGNOME NOME

VIA CAP

CITTA'

C 4/95

MyHouse™

UN SOLO PROGRAMMA PER L'ARREDAMENTO E LA PROGETTAZIONE DI VILLE, FABBRICATI E APPARTAMENTI A COLORI E IN TRE DIMENSIONI

OFFERTA SPECIALE L. 89.000



MyHouse è un pacchetto software completo per il disegno e la progettazione architettonica in tre dimensioni, che vi permette, con un investimento estremamente contenuto, di disporre delle caratteristiche funzionali e operative dei sistemi CAD più evoluti.



La rappresentazione del progetto in tre dimensioni è uno dei più importanti plus che vi farà apprezzare a fondo l'inestimabile vantaggio offerto da MyHouse. MyHouse vi dà infatti la possibilità di generare viste tridimensionali degli interni e degli esterni del vostro progetto da qualsiasi angolazione, consentendone così una visione reale, contrariamente alle tradizionali planimetrie che spesso penalizzano la presentazione del progetto.

REALISMO Prefigurare il futuro, ecco l'ambizioso obiettivo che vi sottoponiamo con questa straordinaria proposta. Sarete in possesso persino di una telecamera virtuale per poter "passeggiare all'interno del progetto", controllarlo metro per metro e decidere in pochi minuti quali modifiche apportare, siano esse strutturali o di arredo. MyHouse vi garantisce una visione di insieme e una capacità di comprensione che i tradizionali mezzi di progettazione non sono assolutamente in grado di eguagliare.

IN VENDITA PRESSO:

NEWEL, Milano - Tel. 02/33000036

LIFEBOAT, Saronno (VA) - Tel. 02/96701592

OLIWOOD, Ciriè (TO) - Tel. 011/9211717

DLS, Chiavari (GE) - Tel. 0185/323507

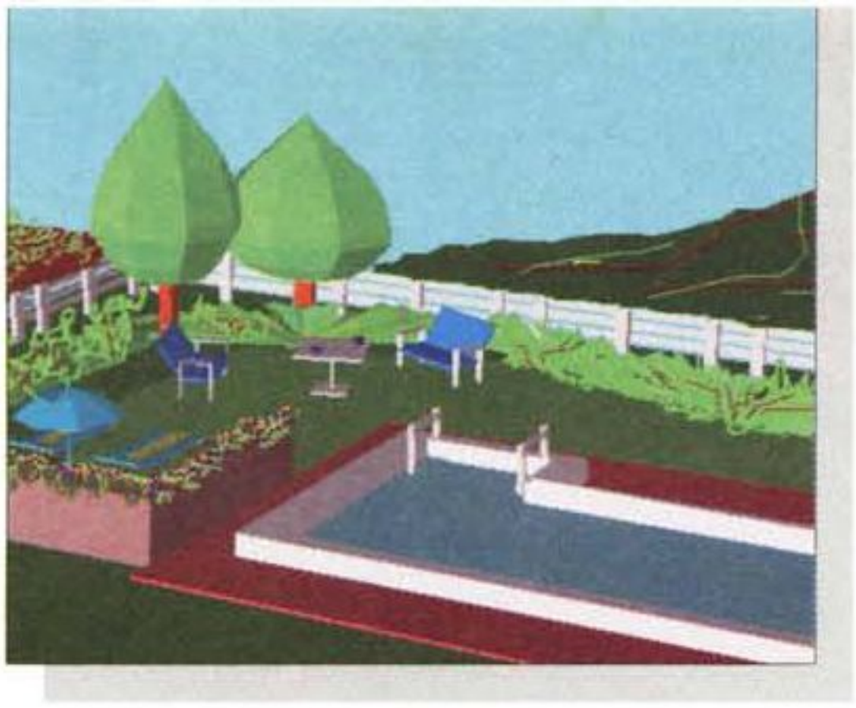
MICROLINK, Firenze - Tel. 055/4224670

CDC POINT - Computer Discount, Fornacette (PI) - Tel. 0587/422022

INFORMAZIONI PER I RIVENDITORI AUTORIZZATI:

PROGETTO GENESI srl, Milano
Tel. 02/5463137

PERUZZO INFORMATICA



FACILITÀ Per utilizzare MyHouse non occorre un complesso sistema informatico, ma soltanto un normale personal computer. Così, con un investimento davvero contenuto e con semplici conoscenze di informatica avete a disposizione un innovativo programma che risponde concretamente alle reali esigenze di progettazione e di presentazione. Inoltre, i comandi del programma, come il manuale, sono in italiano. Dall'idea all'esecutivo il tempo è brevissimo, e anche le modifiche potranno essere effettuate davanti agli occhi del vostro cliente.

COMPLETEZZA Con MyHouse non solo Ipotete di descrivere i muri perimetrali, i divisori interni, porte, finestre, scale e tutto quanto costituisce la parte strutturale di un'abitazione, ma anche arredare ciascun vano ricorrendo a un catalogo elettronico comprendente più di 500 oggetti di arredamento, sedie, divani, armadi, tavoli, cucine, sanitari, letti, lampade, piante, librerie e mensole, tappeti e soprammobili pronti per essere scelti e posizionati senza vincoli. Potete così completare l'intero iter progettuale iniziato da un idea e trasformato in una visione prospettica a colori di straordinaria qualità. Farete poi visitare al committente la sua futura casa, senza rischi di incomprensione o di costose modifiche successive.

5 FASI PER PROGETTARE

Con MyHouse progettare non è un problema. Basta seguire queste cinque semplici fasi per ottenere risultati di ottimo livello professionale, in tutto degni di un rinomato studio di architetti:

1 Delineate la pianta bidimensionale della casa, utilizzando gli strumenti di disegno e scegliendo tra gli oltre 500 elementi strutturali e oggetti di arredamento contenuti nei cataloghi elettronici memorizzati nel programma;

2 Richiedete il passaggio automatico alla visione in tre dimensioni;

3 Selezionate la vista tridimensionale più adeguata e procedete alla colorazione di tutto il disegno;

4 "Passeggiate" dentro il progetto, scegliete un punto di vista e valutate il risultato di insieme, apportando eventualmente le necessarie variazioni e correzioni dei particolari non graditi;

5 Stampate le planimetrie e le viste prospettiche tridimensionali che avete approvato e che corrispondono alle vostre esigenze.

REQUISITI DI SISTEMA

MINIMI

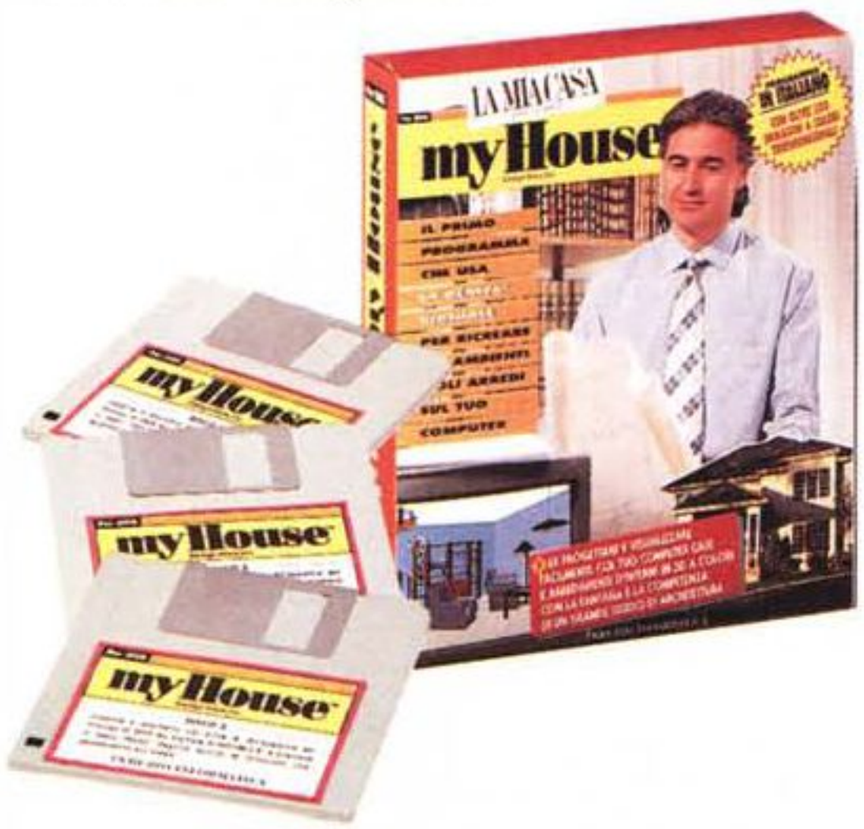
- *PC IBM XT o compatibile, RAM 640 Kb*
- *Hard disk con almeno 3,5 Mb di spazio libero*
- *Unità floppy disk da 3,5 pollici*
- *Monitor e scheda grafica Hercules, CGA, EGA, VGA, SuperVGA*
- *PC-DOS o MS-DOS 3.1*

CONSIGLIATI

- *PC IBM 386 o 486 o compatibili, RAM 640 Kb*
- *Unità hard disk e floppy disk di elevata capacità*
- *Monitor e scheda grafica EGA o superiore*
- *PC-DOS o MS-DOS 3.1 o più aggiornato*
- *Mouse*
- *Coprocessore matematico 80x87*

STAMPANTI

- *Epson 9 aghi*
- *Epson 9 aghi colore*
- *Epson LQ24 aghi*
- *Epson LQ24 aghi colore*
- *IBM Pro X24*
- *IBM Quiet*
- *HP LaserJet II*
- *HP LaserJet III*
- *HP LaserJet IV*
- *HP DeskJet*
- *HP DeskJet 500C*
- *HP Desk Jet 550C*
- *HP PaintJet*
- *Okidata Dot Matrix*
- *Toshiba 24 aghi*



SPEDITE SUBITO, PAGHERETE DOPO IN CONTRASSEGNO

BUONO D'ORDINE

Nome _____ Cognome _____

Via _____ N. _____

Telefono _____ C.A.P. _____

Città _____ Provincia _____

Professione _____ Età _____

☐ Desidero ricevere i tre floppy disk e il manuale in italiano del programma MyHouse, usufruendo dell'offerta speciale riservata ai professionisti del settore, al prezzo di Lit. 89.000 IVA inclusa più Lit. 8.000 per le spese di spedizione. Il programma verrà spedito entro 10 gg. dalla data di ricevimento dell'ordine.

*** Compilate e spedite a: Peruzzo Informatica viale Marelli, 165 - 20099 Sesto San Giovanni (Milano) - tel. 02/24.20.21.**

Per una più rapida evasione dell'ordine inviate via fax il presente buono d'ordine al numero 02/24202343.

INFO SERVICE

PHILIPS

MANNESMANN Tally

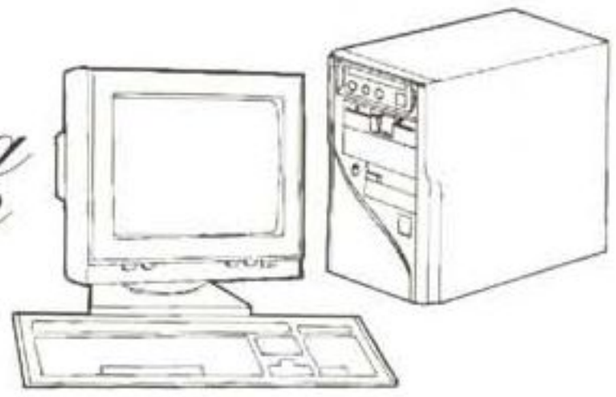
DATAS

Canon

VIENI A TROVARCI NEI NOSTRI PUNTI VENDITA

INFO SERVICE Shop

acquista un



riceverai un



Milionario!

VALLE D' AOSTA
- AYAS - AO tel. 0125-306489

PIEMONTE
- OVADA - AL - P. Mazzini 44 – tel. 0143-823195
- ASTI - V. Secondo Pia 8 - tel. 0141-271300
- ALBA - CN - V. Romita 3/2 - tel. 0173-293266
- BRA - CN - V. Alba 14/A - tel. 0172-423291
- SALUZZO - CN - V. Bodoni 59 - tel. 0175-41509
- GRAVELLONA - NO - V. Liberazione 20/A tel. 0323-865089
- VERBANIA INTRA - P. Cavour 21 - tel. 0323-401415
- BUTTIGLIERA ALTA - TO - V. Dora Riparia 16/C tel. 011-9366908
- CAMBIANO - TO - V. Cassano 18 tel. 011-9416422
- CHIVASSO - TO - V. Italia 10 - tel. 011-9102332
- CIRIÈ - TO - V. V. Emanuele 154 - tel. 011-9205455
- CUORGNÈ - TO - V. Torino 34 - tel. 0124-629893
- IVREA - TO - C. M. D'Azeglio 50 - tel. 0125 - 48444
- NICHELINO - TO - V. degli Artigiani 2 tel. 011-3583601
- PINEROLO - TO - Str. Carmagnola 21 tel. 0121-321289
- RIVA DI CHIERI - TO - V. S. D. Savio 1 tel. 011 - 9469715
- RIVOLI - TO - V. Rosta 47 - tel. 011-9566020
- TORINO - V. Rondissone 28 - tel. 011-2052509
- TORINO - C. Inghilterra 49 - tel. 011-4334944
- VENARIA - TO - V. Emilia 1 - tel. 011-4557973
- VILLAR PEROSA - TO - Fraz. Caserme 48/A tel. 0121-514892
- BIELLA - V. Torino 18 - tel. 015-31080
- VERCELLI - C. Libertà 262 - tel. 0161-215420

LOMBARDIA
- COMO - V. Bronno 27 - tel. 0131-211604
- CINISELLO B. - MI - V. Sirtori 4 - tel. 02-2533334
- COLOGNO MONZESE - MI - C. Roma 2 tel. 02-27303551
- MILANO - V. Della Chiesa Rossa 161 tel. 02 - 8439505
- MILANO - V. Sidoli 25 - tel. 02 - 70102328
- MILANO - V. degli Imbriani 34 - tel. 02-3760902
- TREZZANO ROSA - MI - V. Verdi 10 tel. 02 - 90969972
- MEDE - PV - C. Italia 9 - tel. 0384-820773

TRENTINO - VENETO - FRIULI
- S. GIACOMO - BZ - V. Rosegger 16 tel. 0471-252081
- VILLATORA DI SAONARA - PD - V. Monte Rosa 3 tel. 049-8791060
- JESOLO LIDO - VE - V. Levantina 64/A tel. 0421-92226
- SAN DONÀ DI PIAVE - VE - V. Vizzotto 57 tel. 0421-44100
- CASTELGOMBERTO - VI - V. Roma 213 tel. 0445-440088
- MONFALCONE - Go - V. Marziale 2 tel. 0481-44545

LIGURIA
- GENOVA - V. Martiri della Libertà 25/1 tel. 010 - 687909
- GENOVA - V. G. D'Annunzio 1/1 tel. 010 - 581793
- IMPERIA - V. Artallo 90 - tel. 0183-666615

EMILIA ROMAGNA
- MODENA - V. Berengario 124 - tel. 059 - 237722
- MODENA - V. Vignolese 953 - tel. 059 - 371464

TOSCANA
- POZZI SERAVEZZA - LU - V. Tognocchi 14 tel. 0584 - 767189
- CARRARA - MS - V. dell'Amico 3 - tel. 0585-776998
- CHIANCIANO TERME - SI - V. Po 8 tel. 0578-64539

MARCHE
- ANCONA - V. Frediani 4 - tel. 071-2073066
- FERMIGNANO - PS - C. Bramante 20 tel. 0722-330630

UMBRIA
- GUBBIO - PG - V. P. da Palestrina 8 tel. 075-9274507

LAZIO
- ANAGNI - FR - P. M. D'Azeglio 7 tel. 0775-739079
- ALLUMIERE - RM - V. Roma 13 tel. 0766-967455
- ROMA - V. Grossi Gondi 35/37 tel. 06 - 8610848
- ROMA - V. della Pineta Sacchetti 432 tel. 06-35501603
- MONTEFIASCONE - VT - V. Cassia 61 tel. 0761-825222

ABRUZZO
- ORTONA - CH - V. F. Tedesco 7 - tel. 085 - 9064551
- MONTESILVANO - PE - C. Umberto I 437 tel. 085-4450260

CAMPANIA
- GROTTAMINARDA - AV - V. Valle 66 tel. 0825-441392
- BENEVENTO - V. L. Pirandello 13 tel. 0824-312400
- NAPOLI - V. Schipa 61 - tel. 081-662840
- BATTIPAGLIA - SA - V. Plava 70 tel. 0828-307647
- SALERNO - V. S. Passaro 18 - tel. 089-712655

PUGLIA
- GRAVINA - BA - V. Casale 3 - tel. 080-6969153
- TORRE S. SUSANNA - BR - V. Roma 65 tel. 099 - 4594205
- S. NICANDRO GARG. FG - V; Gramsci 142 tel. 0882 - 671453
- CASTELLANETA - TA - P. Ugo Betti 5 tel. 099-8435288

BASILICATA
- POLICORO - MT - V Puglia 11 tel. 0835-972535
- SANT'ARCANGELO - PZ - V.le Europa 62 tel. 0973-611926

CALABRIA
- COSENZA - CITTÀ 2000 - 6ª strada Pal. B tel. 0984-483248
- BADOLATO MARINA - CZ - V. Nazionale 152 tel. 0967-814590
- MARINA DI GIOIOSA JONICA - RC V. Giardini 32A - tel. 0964-416875
- REGGIO CALABRIA - V. Plebiscito 30 tel. 0965-896246

SICILIA
- CALTAGIRONE - CT - V. G. Arcoleo 79 tel. 0933 - 21594
- PATERNÒ - CT - V. Carducci 35 tel. 095 - 858088
- CAPO D'ORLANDO - ME - V. Messina 30 tel. 0941-902074
- SIRACUSA - V.le S. Panagia 136/M tel. 0931- 759244
- TRAPANI - V. Scudaniglio 3 - tel. 0923-872913

SARDEGNA
- SESTU - CA - V. S. Gemiliano 15 - tel. 070-238976
- OLBIA - SS - V. G. Mameli 25 - tel. 0789 -26755
- SASSARI - V. Principessa Maria 47 tel. 079-218867

EUROIMAGE Torino

DIR. GENERALE PER L'ITALIA:
C.so Venezia, 30 - 10155 TORINO - Tel. 011/248.05.10 r.a. - Fax 011/248.05.61

Prodotti di Alta Qualita` e Convenienza nei Prezzi

EGiS COMPUTER

Professionalita` ed Assistenza Qualificata

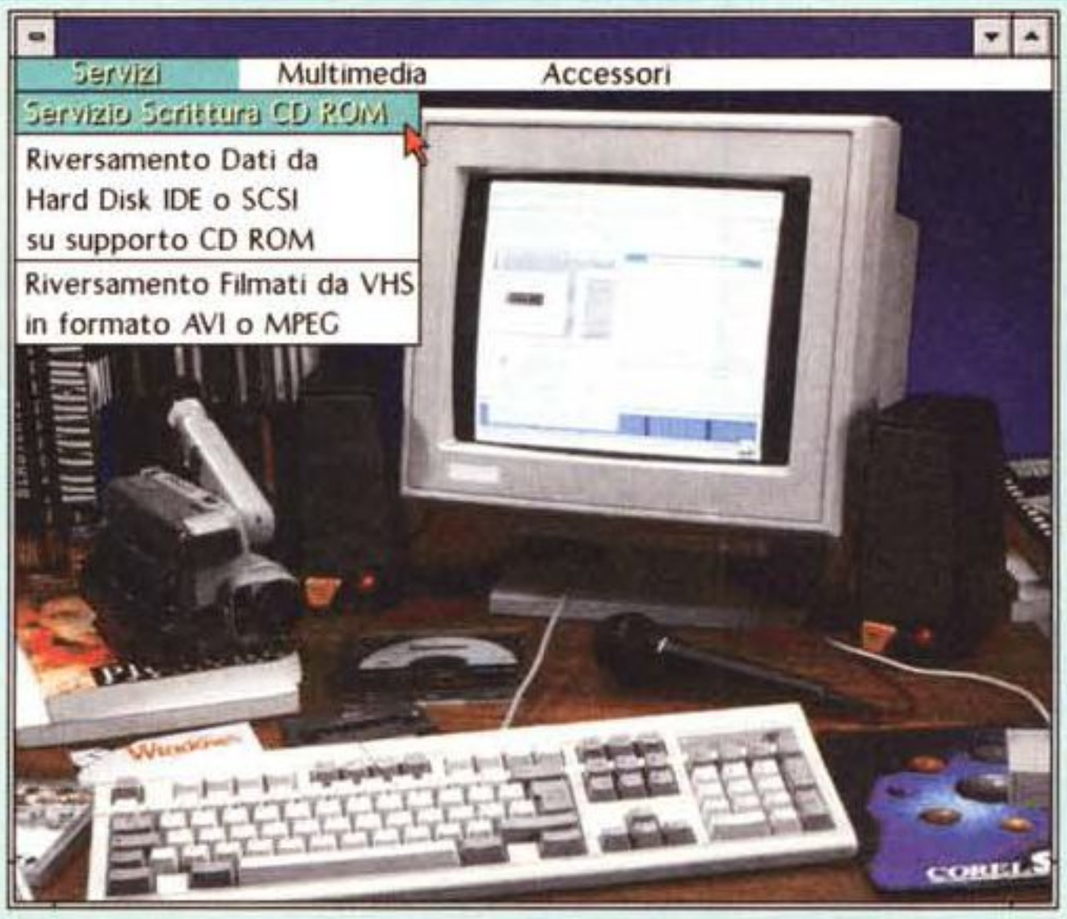
Pagamento rateizzato in tutta Italia - Vendita al minuto e per corrispondenza
I Nostri Prezzi saranno il **Tuo Grande Affare**
Forniture per Rivenditori : Servizio Diretto

Richiedi, anche per posta, il nostro LISTINO.
Oltre 600 articoli !
Disponibili Listini per *RIVENDITORI*

Con l'acquisto di una macchina completa :

Kit Multimediale 16 bit con lettore CD ROM double speed

a sole £. 380.000



Tutto per il MultiMediale :

Periferiche ed Accessori ;

Nuova scheda Movie Machine e Video Blaster - RT300 . . .

Telefonare .

Piastre Madri con CPU

486 SLC/DLC	259
Piastra 486/DX4 Vesa/PCI da	230
486 DX2/66 Vesa Upg. Pent.	419
AMD DX2/80 Vesa Pentium	550
DX4/100 256K Vesa	699

Pentium
Piastra Madre **Originale INTEL** contr. IDE PCI + 2 Seriali 16550
90 Mhz 256K Vesa/PCI **1.799**
100 Mhz 256K Vesa/PCI **1.990**

Memorie di Massa

550 Mbyte	389
850 Mbyte	587
1.050 Mbyte	899

Disponibili IDE-EIDE-SCSI

CD ROM Mitsumi	149
CD ROM Sony 55/A	239
CD ROM 4 speed	399

New *Discovery* Kit : SB16 + CD ROM + 8 CD + Casse 440

NoteBook

Compaq 410	4M/HD250	3.099
Compaq 400 C	4M/HD250	4.199
Compaq 400 CX	4M/HD250	5.299
Compaq *Aero*	4M/HD80	1.799

NoteBook Modulare con scelta CPU/RAM/HD/Video/... da 1.320

NoteBook di tutte le marche
Accessori, cavi, periferiche esterne
Tutto per lo standard PCMCIA

Macchine Complete

DX 2 / 66



Piastra con zoccolo ZIF
Upgrad DX4 e Pentium
4 Mbyte RAM
Hard Disk 540 Mbyte
Controller Local Bus
SVGA L.Bus 1280 16Mcol
Floppy Drive 1.44 Mbyte
Cabinet Mini Tower
Tastiera Estesa + Mouse
Monitor SVGA Colore 1024 / 0.28
Scheda Audio Stereo con Casse
100 Utilita' e Giochi Shareware

OFFERTA **1.866**

Schede VGA

1024 x 768 - 1 Mbyte	109
Cirrus 5428 Vesa exp. 2 Mb.	168
Local Bus PCI 1280 x 1280	179
S3 Local Bus PCI 1280	239
Tseng W32i Vesa/PCI 1280	249
Matrox MGA2 Impression PCI	649
ATI Graphics 2 Mbyte PCI	790
Diamond Viper 2 Mbyte PCI	799

Disponibili Adattatori VGA - PAL

Monitor

VGA Monocromatico	180
VGA Color a partire da	349
VGA 0.28 - Power Saving	369
VGA N.I. Low Rad. Pow. Sav.	449
Philips 17" color 1024	1.299
Sony 15" SF - 0.25 1280	899
Sony 17" SF - 0.25 1280	1.699
Sony Trinitron 17" SE	2.049

Monitor NEC *disponibili*

Accessori

Strauss **16** bit MultiCD	149
SounBlaster 16 Value	199
SoundBlaster AWE 32	490
Scheda **Audio Stereo** + Casse	69
ModemFax Pocket 14400 v32b	336
ModemFax 14400 v32bis	299
ModemFax 28800 v32-Fast	429
Doppia Seriale 16550	59
Gruppo di continuita' 250 W	349

DX 4 / 100

Stessa configurazione precedente ma con **Monitor** N.I. LowRadiation PowerSaving e **Processore 100 Mhz**

OFFERTA **2.249**

Speciale STAMPANTI

HP DeskJet 540 **534**

Epson *Stylus* Color **1.030**

HP 660 C / 850 C / 1600 C *Telefonare*

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

PENTIUM

Stessa configurazione precedente ma con Piastra **Originale INTEL** L.Bus PCI e Hard Disk da **1 Gbyte**

90 Mhz OFFERTA **3.699**

100 Mhz OFFERTA **3.990**

CD ROM Disk

Software ed utility su CD ROM



a partire da £ 19.000

Upgrade Sistemi

Entra nel nuovo standard VESA o PCI : Sostituzione e valutazione del tuo usato !

Ottimizzazione e risoluzione per i conflitti di qualunque sistema !

Processori

Sulle Migliori Macchine la Garanzia

intel inside

Punti Vendita

ROMA - Via Tuscolana 261 - 00181 - 06 / **786404** - 7803856 (Fax) [Lunedi' Mattina Chiuso]
UDINE (San Daniele) - Via Kennedy 27 - 33038 - 0432/941078 - 941068 [Lunedi' Chiuso]
Orario = 9:30 - 13:00 / 16:30 - 19:30

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. Prezzi correlati cambio US$=1.600-Lit.

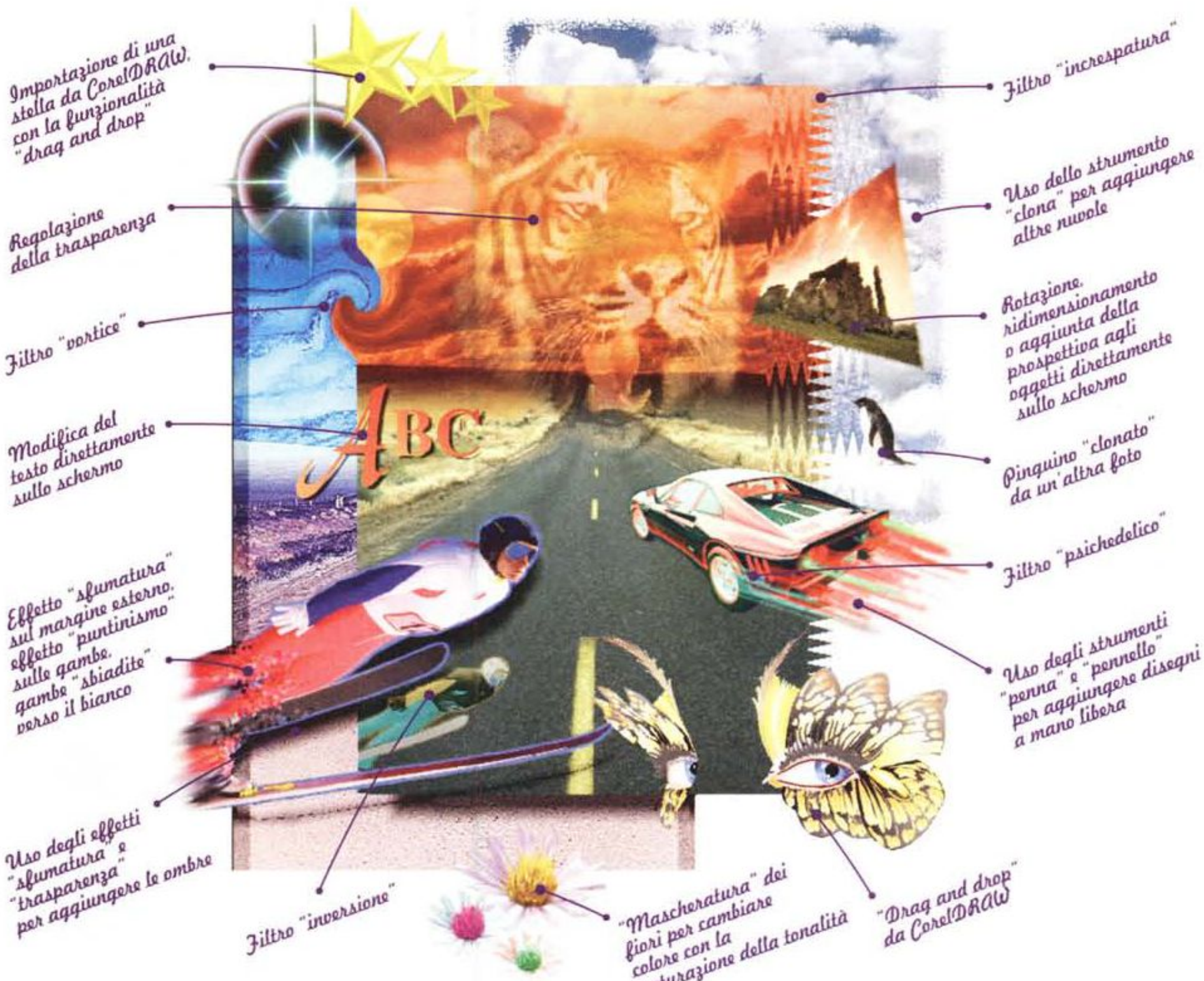
Realizzazione Grafica: AREA Creazioni Pubblicitarie

Il nuovo leader del fotoritocco

COREL PHOTO-PAINT™ 5 plus!

Il meglio per il fotoritocco e la creazione di immagini bitmap

Corel PHOTO-PAINT 5 Plus è dotato di un potente sistema di gestione del colore, consente la creazione di effetti speciali dinamici e comprende tutti quegli strumenti indispensabili per la colorazione ed il ritocco fotografico delle immagini.



Produttività!

- *Caricamento e modifica di immagini parziali*
- *Dimensioni illimitate dei file*
- *Accurato sistema di calibrazione del colore*
- *Corel MOSAIC*
- *Corel CAPTURE*

Creatività!

- *Oltre 50 filtri di miglioramento immagine*
- *Fotoritocco ad alta precisione*
- *Effetti speciali straordinari*
- *Creazione di palette e pennelli personalizzati*

Facilità d'uso!

- *1.000 immagini fotografiche*
- *10.000 immagini clipart*
- *100 caratteri TrueType e Type 1*
- *Interfaccia utente intuitiva*
- *Istruzioni complete di guida in linea*



KUR-0078-I

COREL
1678 74791

MODO S.r.l.	Ingram Micro SPA	Computer 2000	J Soft S.r.l.	CDC Point S.p.A.
Tel: 0522/512828	Tel: 02/957961	Tel: 02/525781	Tel: 039/6899802	Tel: 0587/422022
Fax: 0522/516822	Fax: 02/95796401	Fax: 02/52578201	Fax: 039/6899784	Fax: 0587/422266

THE PC STORE

IBM APTIVA DX2 MULTIMEDIA

Personal computer desktop con modulo audio IBM MM1 integrato, casse acustiche preamplificate, scheda audio SoundBlaster 16bit, CD-Rom multisessione a doppia velocità. Processore Intel 486DX2 50MHz, RAM 4MB, Hard Disk 270MB con controller LocalBus, adattatore video LocalBus, Floppy Drive 1,44MB, Monitor Colore SVGA 14" 0.28. Include DOS, Windows, MS Works e software multimediale.



DX2 50MHz
2.650.000



IBM THINKPAD 340

Processore 486 SLC2 50MHz, RAM 4MB espandibile a 12, Hard Disk 125/200MB, Floppy drive 1,44MB, Display monocromatico o a colori DualScan VGA 9,5", 1 slot PCMCIA, dispositivo di puntamento integrato Trackpoint II. Peso Kg 2.4. DOS e Windows preinstallati.

Mono HD 125MB
2.440.000

Colore DS HD 200MB
3.599.000

LETTORI CD-ROM

Lettori interni Multistandard a doppia o quadrupla velocità, interfaccia IDE. Supportano MPC2, Photo CD Multisession, CD-Audio, CD-Video, CD-I.

Interno IDE 2x 279.000
Interno IDE 4x 425.000



CD-Rom/CD-I
279.000

AZTECH

Lettori esterni per porta parallela a doppia e quadrupla velocità, supportano MPC2, Photo CD Multisession, CD-Audio. Mantengono il collegamento con la stampante.

Parallelo esterno 2x 680.000
Parallelo esterno 4x 899.000



Quad Speed
899.000

MODEM-FAX

Modem-Fax E-Tech, con compressione dati e correzione d'errore, disponibili nelle versioni pocket, da tavolo ed interno. Includono software di comunicazione BitCom e BitFax in italiano.

Software in italiano

Pocket 14.400bps V32bis	249.000
Desktop 14.400bps V32bis	390.000
Interno 28.800bps V34	396.000
Desktop 28.800bps V34	862.000

14.400 bps
249.000



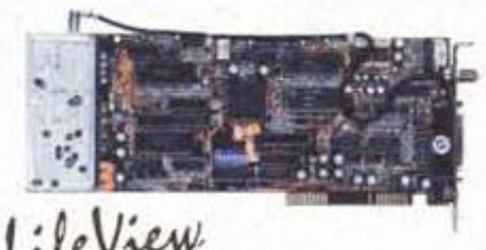
E•TECH

VIDEO, TV E CINEMA

Lifeview Video II 693.000
Visualizza, cattura ed elabora fotogrammi e sequenze provenienti da antenna TV, videoregistratori e videocamere. 120 canali. Sezione audio Hi-Fi. Include software VideoStudio.

Encoder VGA/PAL 275.000
Converte il segnale video VGA del computer in un segnale televisivo PAL. Permette di riversare su videocassetta o su televisore le immagini e le sequenze provenienti dal PC. Segnale in uscita video-composito o S-video PAL.

PC-TV 345.000
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 dall'applicazione di lavoro alla modalità TV via tastiera.



LifeView

STAMPANTI COLORE

Primera 1.360.000
Stampante a trasferimento termico

Primera Photorealistic 1.990.000
Stampante a sublimazione

Primera Pro 3.326.000
Stampante a sublimazione ad alta definizione con risoluzione 600x300dpi

Pictura 310 A3 8.767.000
Stampante a sublimazione, 300dpi formato A3

New!



FARGO

Anche per Mac

The PC Store

Milano
TC centroMilano
largo Corsia Dei Servi 11 tel.02/760841
Geprin
via Sauli 23
tel. 02/2828221
All'Informatica Shop
viale Troya 6
tel. 02/48955094

Garbagnate Mil.se
TC Store
viale Fortanini 36
tel.02/99514215

Villasanta (MI)
Computer Area Srl
via Carducci 2
tel.039/2050770

Brescia
TC Centro Brescia
via Malta 12
tel.030/2421184
TC Store
via Vittorio Emanuele
tel.030/2421184

Ponte S. Pietro (BG)
Seitron
via Garibaldi 62
tel.035/614265

Cremona
D&M Digiuni e Marchesi
via Dante 196
tel.0372/461946

Mantova
Esedra
via Bertani 78
tel.0376/221892

Pavia
M3 Computers
viale Brambilla 64
tel.0382/527111

San Martino Sicc. (PV)
TC Centro Pavia
via Gabba 19
tel.0382/559711

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

Sondrio
EDP Sondrio
via Caimi 46
tel.0342/512640

Trento
Delta Informatica
via Brennero 98
tel.0461/807111

Torino
Indata
via Reggio 21
tel.011/850102

Brà (CN)
A.E.C. sas di Coraglia
p.zza Roma 14
tel.0172/421392

Mondovì (CN)
Garelli Computers
corso Italia 24
tel.0174/42922

Genova
Mips Informatica
via Pozzo 4/1
tel.010/3621584

Sanremo (IM)
Sintesi
via Peiranze 5
tel. 0184/574432

Imola (BO)
Spazio Bit
p.zza Codronchi 1/A
tel.0542/34595

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.0586/631349

Roma
Temi Computer
via Magni 51
tel.06/514921

L'Aquila
Compas
via Molino di Pile
tel. 0862/318444

Lugano
PC Store Massagno
via S.Gottardo 77
tel.0041/91/584545

ATD
Advanced Technology Distribution
Viale Fortanini 36 Garbagnate Milanese
Tel.02/99025957 Fax 02/99514.399

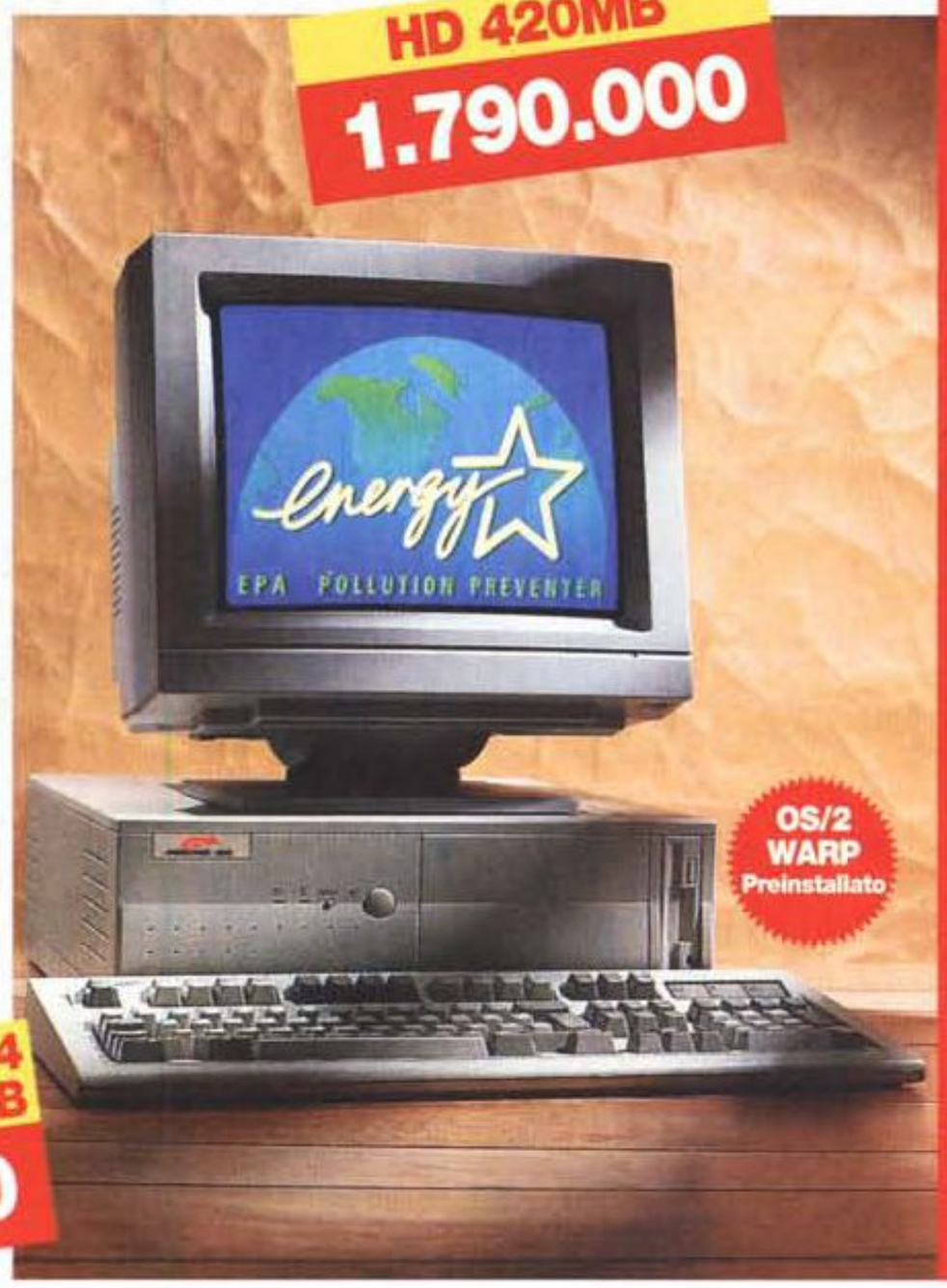
486 DX2 66MHZ LOCAL BUS

Processore Intel DX2 66/DX4 75. Architettura ISA/VESA Local Bus, zoccolo ZIF per rapida sostituzione della CPU. Ram 4MB espandibile a 64MB, 128KB Cache, Floppy Disk 1,44MB, Hard Disk IDE 420/540MB, 7 slot bus ISA di cui 2 Vesa Local Bus. Scheda SVGA VL CL5428 1MB espandibile a 2MB.Scheda VL IDE e Multi I/O con 2 porte seriali, 1 parallela, 1 giochi. Tastiera e mouse in dotazione. OS/2 Warp preinstallato. Monitor non incluso acquistabile a scelta fra i modelli 14/15/17 e 20".

intel inside

con Processore DX4 75MHz e HD 540MB

1.990.000



THE PC STORE

Il logo Intel Inside è un marchio registrato da Intel Corporation

SCANNER COLORE

Relisys, linea di scanner da tavolo a piano fisso. 16 milioni di colori a 24bit, 256 livelli di grigio. Driver TWAIN. Interfaccia SCSI II. Tutti i modelli includono il software di fotoritocco i-PhotoPlus.

Avec 2412 2400dpi — 990.000
Risoluzione ottica 300x1200 dpi, 2400 dpi interpolati. Velocità col. 45 sec. / mono 10 sec. (A4,300 dpi)

New!
Avec 4816 4800dpi — 1.750.000
Risoluzione ottica 400x1600 dpi, 4800 dpi interpolati. Velocità col.125 sec. / mono 35 sec. (A4,400 dpi)

Reli 9624 9600dpi — 2.990.000
Risoluzione ottica 600x2400 dpi, 9600 dpi interpolati, Velocità 39 sec. (A4,300 dpi). Lettore integrato per Dia, Fotocolor e trasperenze.

24bit, 2400dpi
990.000



Software a prezzo speciale
Prodotti acquistabili esclusivamente in abbinamento con uno scanner Relisys

Photoshop	255.000
Picture Publisher	235.000
Wordscan	235.000
Recognita	180.000
Image Pals	180.000

PCMCIA

Scanner manuale PCMCIA — 517.000
Risoluzione 400dpi, 256 livelli di grigio. Compatibile TWAIN



IBM PCMCIA 16bit Audio Adapter — 499.000
Il modo più veloce per aggiungere al portatile tutte le funzionalità audio. Microfono incorporato, input/output stereo a 16 bit. Include il software Text-to-Speech. Supporta Dos, Windows, OS/2.



Modem-Fax PCMCIA E-Tech — 349.000
Modem-Fax 14.400 bps V.32 bis, 57.600 bps con compressione dati V.42 bis. Correzione d'errore. Include il software BitCom e BitFax in italiano.



E-TECH

Hard Disk PCMCIA 130/260MB 170/340MB — 699.000 / 999.000
Hard Disk PCMCIA Tipo III. Capacità 130MB o 170MB (260MB/340MB) con Stacker fornito in dotazione. Tempo di accesso medio 15ms.



MULTIMEDIA New!

Kit Completo 477.000



Multimedia Kit The PC Store — 477.000
Kit multimediale conforme MPC2. Include scheda audio stereo a 16bit, lettore CD-Rom, CD-I Multistandard Double Speed, casse acustiche.

Scheda Audio Sound Galaxy 16 Multi CD — 169.000
Scheda audio 16bit stereo, 44,1KHz. compatibile sound Blaster Pro, interfaccia MIDI e Multi-CD. Include Software multimediale per DOS e Windows.

POCKET HARD DISK



PHD 340MB — 990.000
PHD 520MB — 1.650.000
Hard Disk portatile per porta parallela. Tempo medio d'accesso 16ms. Mantiene il collegamento con la stampante.



Richiedi subito la tua copia gratuita del nuovo Catalogo Generale The PC Store

Spedisci questo tagliando compilato ad ATD, viale Forlanini 36 20024Garbagnate-Mi, riceverai gratis una guida completa di 52 pagine sulle mille cose che puoi fare con il personal computer

Cognome e Nome/Azienda

Via

Città

CAP Prov.

Tel

Fax

MC-4

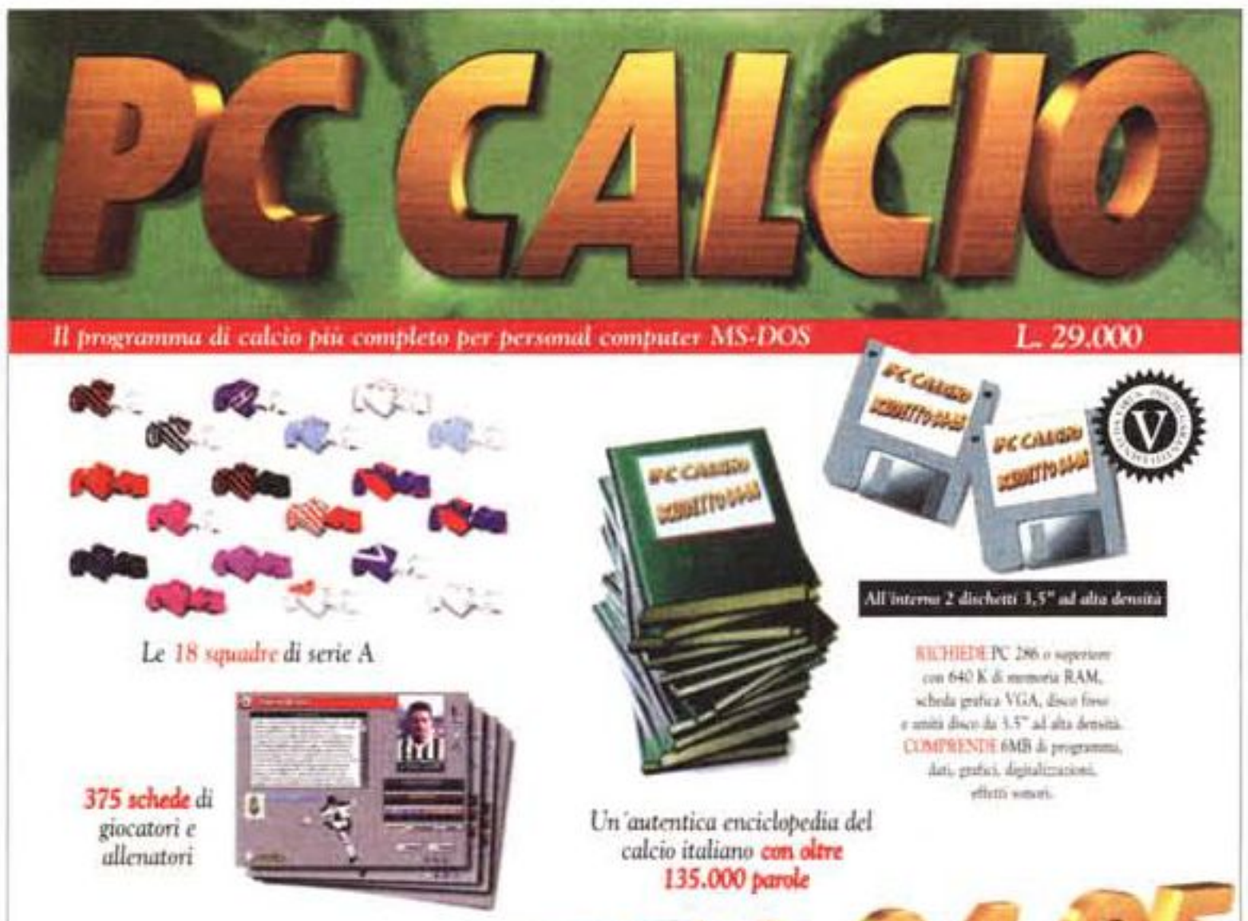
Prezzi in lire IVA esclusa. Offerte valide fino a esaurimento scorte

Presentiamo PCCALCIO, per essere analista, giocatore, allenatore e presidente di una squadra di calcio

PCCALCIO comprende un archivio interattivo, il monitoraggio del campionato 94/95 e il più completo simulatore di calcio



Dal menu principale puoi accedere a tutte le aree di PCCALCIO, il programma di calcio italiano più completo per PC MS-DOS.



Le 18 squadre della serie A italiana: stemmi, stadi, trofei, organico, ecc.



375 schede tecniche di giocatori e allenatori nell'archivio più completo, stampato o interattivo, dedicato al calcio italiano.

375 schede di giocatori e allenatori

Le 18 squadre di serie A

Un'autentica enciclopedia del calcio italiano con oltre 135.000 parole



Il programma permette di confrontare graficamente l'evoluzione delle squadre nella stagione corrente e in quella passata.



PCCALCIO comprende grafici ed effetti sonori super-realistici. Divertiti facendo rovesciate, tiri al volo e colpi di testa!

SCUDETTO 94-95



Decidi tattiche e marcature, acquista e vendi giocatori... con PCCALCIO puoi essere giocatore, presidente della tua squadra.



Inserisci tu stesso i risultati ogni giornata e il programma genererà ogni settimana la classifica.

UN PRODOTTO CON LA QUALITÀ DI
DINAMIC MULTIMEDIA



Un simulatore che prevede tutte le possibilità del calcio reale: dribbling, passaggi, rigori, ammonizioni, espulsioni, infortuni, ecc.



Nella videata delle tattiche ti sentirai nei "panni" dell'allenatore: deciderai formazioni, cambi, posizioni in campo, aree di gioco, marcature a zona e a uomo, ecc.

Già in edicola!

per solo:

L. 29.000



Incassa del denaro con la trasmissione televisiva, fissa il prezzo dei biglietti, chiedi dei prestiti, premia i tuoi giocatori: la società è nelle tue mani e l'obiettivo è di vincere lo scudetto.



Storia delle competizioni europee: UEFA, Coppa delle Coppe, Coppa dei Campioni con i trofei delle squadre italiane.



Inserisci facilmente i risultati di ogni giornata e il programma genererà ogni settimana la classifica.



Gioca con un massimo di altri 17 amici o contro il computer. Scegli tra partite normali, televisive e ZOOM x2, e tra joystick e tastiera.



Siediti nella poltrona del Presidente, vendi giocatori, ingaggia calciatori nazionali o stelle straniere del calibro di Alan Shearer, Eric Cantona o Hristo Stoichkov.



6 Mbyte in due dischi ad alta densità

UN PRODOTTO CON LA QUALITÀ DI
DINAMIC MULTIMEDIA

DESIGNote

Un partner modulare e potente adatto a tutte le applicazioni

2 ANNI di Garanzia



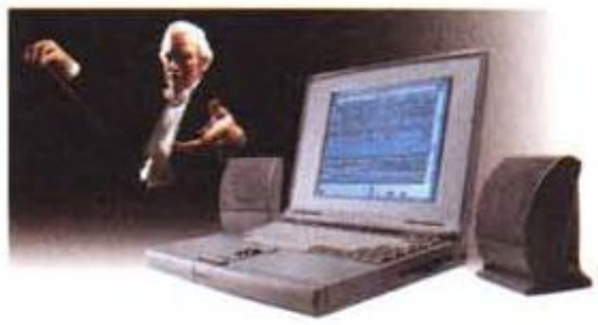
CPU Intel SL Enhanced sostituibile 486 SX, DX2, DX4

intel inside

Memoria RAM da 4MB a 20MB

HARD DISK removibile 120 .. 810MB

SOUND Card integrata su tutti i modelli
- **Creative Sound Blaster compatibile**
- **microfono e speaker interni**
- **connettori per microfono e casse esterni**



DISPLAY 9.5" sostituibile
- **Mono STN 64 livelli di grigio**
- **Color DSTN 256 colori**
- **Color TFT 512 colori**

Super VGA Local Bus 1MB RAM, Windows accelerator

Floppy disk 3.5" 1.44MB interno

PCMCIA slot tipo II & III

Accumulatori NiMH

Docking station



DIRECT SERVICE

SERVIZIO DI VENDITA E ASSISTENZA A DOMICILIO

SPEDIZIONE TRAMITE CORRIERE A NOSTRO CARICO PER INTERVENTI TECNICI

486SX-33	***MONO STN***	4MB HD120	**L. 2.390.000**
486DX2-66	***MONO STN***	4MB HD250	**L. 2.680.000**
486DX2-66	***COLOR DSTN***	4MB HD250	**L. 3.590.000**
486DX4-100	***MONO STN***	4MB HD250	**L. 2.950.000**
486DX4-100	***COLOR DSTN***	4MB HD250	**L. 3.890.000**



Modulo RAM 4MB **L. 390.000** HD 250→340MB **+ L. 160.000**
Modulo RAM 16MB **L. 1.450.000** HD 250→520MB **+ L. 420.000**
Batterie aggiuntive **L. 220.000** HD 250→810MB **+ L. 850.000**

Prezzi IVA esclusa

ANTEA SHD

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

VIA FAX! 011-3198.980

o inviate per posta questo tagliando a ANTEA SHD - Via Piazzi, 54/L - 10129 Torino per ricevere tutta la documentazione che Vi interessa sul DESIGNote.

Cognome _____ Nome _____ Società _____
Indirizzo _____ CAP _____ Città _____
Tel. _____ Fax _____
Desidero ricevere: ☐ la documentazione completa e il listino prezzi del DESIGNote
☐ informazioni su come effettuare l'acquisto del DESIGNote che mi interessa
☐ un'offerta dettagliata tramite ☐ posta o ☐ fax per la seguente configurazione:
CPU: _____ RAM: _____ Hard Disk: _____ Display: _____
Software: _____



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

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

Tipologia di pirateria:

Copia ad uso interno

Omaggio su PC in vendita

Annuncio economico

Catalogo postale

Acquisto prodotto

Altro

Dettagli/commenti

Data

Soggetto della segnalazione:

Società o privato

Indirizzo Cap Città

Tel. / Altro

Si tratta di:

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

❑ grande utente ❑ rivenditore ❑ grande magazzino

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

Informazione sui programmi copiati:

Nome	Per sistemi operativi	Rete/Locale	N. Copie

Autore della segnalazione:

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

I ♥ SOFTWARE ORIGINALE

MC-MIC. E' un'iniziativa Adobe, Autodesk, Lotus, Microsoft, Novell, Symantec

POWERCalc Pentium 90 L. 3.300.000
POWERCalc Pentium 100 L. 3.900.000

- Mainboard Intel Plato 3.3V
- **Cache 256KB,** write back
- 3 slot PCI
- **8MB RAM** espandibili a 128MB
- Contenitore Desktop o Minitower alimentatore TUV 200W, ventola silenziosa, controllo temperatura
- Tastiera italiana o USA
- Mouse 3 tasti DEXXA
- Porte: 2 seriali 16550, 1 parallela
- Controller Hard Disk PCI
- Floppy disk drive 3"1/2 1.44MB
- **Hard disk 540MB** EIDE
- Scheda grafica **ATI MACH 64 2MB DRAM**, PCI, True Color, 1280x1024 75Hz

GARANZIA 2 ANNI



POWERCalc 486DX2-66 L. 2.100.000
POWERCalc 486DX4-100 L. 2.350.000

- Mainboard Genoa
- **256KB cache** write back, 3 slot VLB
- Zoccolo ZIF, Pentium Overdrive ready
- **8MB RAM** espandibili a 128MB
- Contenitore Desktop o Minitower alimentatore TUV 200W, ventola silenziosa, controllo temperatura
- Tastiera italiana o USA
- Mouse 3 tasti DEXXA
- Porte: 2 seriali, 1 parallela, 1 joystick
- Controller Hard Disk VESA Local Bus
- Floppy disk drive 3"1/2 1.44MB
- **Hard disk 540MB** EIDE
- Scheda grafica **Sun Tracer ET4000-W32P/D 2MB DRAM**, VESA Local Bus o PCI, True Color, 1280x1024 75Hz

GARANZIA 2 ANNI

POWERCalc: mainboard PCI-VLB, IDE PCI + ***L. 120.000***

LITECalc 486DX2-66 L. 1.390.000

- **128KB cache**
- 3 slot VESA Local Bus
- **4MB RAM** espandibili a 32MB
- Contenitore Desktop o Minitower
- Tastiera italiana o USA
- Mouse 3 tasti DEXXA
- Porte: 2 seriali, 1 parallela, 1 joystick
- Floppy disk drive 3"1/2 1.44MB
- **Hard disk 420MB** Western Digital
- SVGA 1MB VESA Local Bus True color CL5428, 1024x768 74Hz

MONITOR



SONY Trinitron schermo piatto, controllo digitale, conforme MPR-II e TCO

CPD-15SF	15" dot 0.25 mm 1024x768 80Hz, 1280x1024 60Hz	**L. 930.000**
CPD17SF1	17" dot 0.25 mm 1024x768 80Hz, 1280x1024 60Hz	**L. 1.750.000**
GDM17SE	17" dot 0.25 mm 1280x1024 77Hz, 1600x1200 62Hz	**L. 2.200.000**
GDM20SE	20" dot 0.3 mm 1280x1024 80Hz, 1600x1200 64Hz	**L. 3.600.000**

PHILIPS



14C	dot 0.28 mm, 1024x768(i)	L. 430.000
14B	dot 0.28 mm, MPR-II, multisync 1024x768 70Hz	L. 500.000
15B	dot 0.28 mm, MPR-II, multisync 1024x768 70Hz con casse	L. 670.000
15A	Brilliance dot 0.28 mm, MPR-II, multisync 1024x768 80Hz con casse	L. 760.000
17C	dot 0.31 mm, MPR-II, multisync 1024x768 80Hz con casse	L. 1.140.000
17B	dot 0.28 mm, MPR-II, multisync 1024x768 80Hz con casse	L. 1.450.000
17A	Brilliance dot 0.27 mm, MPR-II, multisync 1280x1024 70Hz	L. 1.950.000
20B	dot 0.28 mm, MPR-II, multisync 1280x1024 70Hz	L. 2.550.000
21B	dot 0.28 mm, MPR-II, multisync 1600x1280 70Hz	L. 3.100.000

PHILIPS

SCHEDE GRAFICHE

SVGA CL5428 1MB esp. 2MB, VLB	L. 170.000
Genoa HORNET 1MB esp. 2MB, VLB	L. 220.000
California Graphics Sun Tracer W32P-D 2MB VL-BUS/PCI	L. 360.000
Graphics MACH64 Win Boost 2MB DRAM, 1280x1024ni, VL-BUS/PCI	L. 400.000
Graphics MACH64 Win Turbo 2MB VRAM, 1280x1024ni, VL-BUS/PCI	L. 650.000
matrox MGA-Impression Lite 2MB VRAM, 64 bit, PCI	L. 640.000
DIAMOND Stealth 64 2MB VRAM, VLB/PCI	L. 560.000

HARD DISK

420MB 12ms, W.D. EIDE	L. 340.000
540MB 10ms, **Maxtor** EIDE	L. 370.000
540MB 10ms, W.D. EIDE	L. 420.000
730MB 10ms, W.D. EIDE	L. 490.000
1080MB 10ms, W.D. EIDE	L. 750.000
2100MB 8ms, Micropolis SCSI-II	L. 2.390.000
4200MB 8ms, Micropolis SCSI-II	L. 3.590.000
9100MB 12ms, Micropolis SCSI-II	L. 5.990.000

Parti per computer

Intel Plato Pentium 90	L. 1.780.000
Intel Plato Pentium 100	L. 2.290.000
California G. 486, VLB, DX4	L. 240.000
California G. 486, PCI, DX4+EIDE,I/O	L. 300.000
SIMM 30pin e 72 pin 70 ns	L. telefonare
CPU Intel 486DX2-66	L. 320.000
CPU AMD 486DX4-100	L. 430.000
CPU Intel 486DX4-100	L. 530.000

Controller ADAPTEC

1522 SCSI-II + FDD ISA	L. 180.000
1542CF SCSI-II + FDD ISA	L. 370.000
1542CF SCSI-II + FDD ISA + sw kit	L. 540.000
2825 SCSI-II + EIDE + FDD VL-Bus	L. 350.000
2842 SCSI-II + FDD VL-BUS	L. 640.000
2940 SCSI-II PCI bulk	L. 450.000
2940 SCSI-II PCI + software kit	L. 620.000
APA-460 PCMCIA SCSI-II	L. 620.000
T348 SCSI porta stampante + software	L. 280.000

Network adapters

3COM Etherlink III Combo ISA 1 pz.	L. 250.000
3COM Etherlink III Combo ISA 5 pz.	L. 1.080.000
3COM Etherlink III Combo **PCI** 1 pz.	330.000
3COM Etherlink III Combo **PCI** 5 pz.	L. 1.480.000
3COM PCMCIA Combo	L. 520.000
NE 2000 compatibile	L. 90.000
NE 2000 compatibile + Novell Lite	L. 150.000
Printer ethernet adapter	L. 250.000
Cavo MS-DOS interlink printer	L. 39.000



Fujitsu Magneto-Optical 230MB M2512 3.5" 30ms, 1.1MB/s L. 1.150.000

Disco SONY 128MB	1pz/5pz L. 55.000/230.000
Disco SONY 230MB	1pz/5pz L. 100.000/440.000

SCANNER A4 Artiscan forniti con

PHOTOSTYLER V2.0 in italiano, controller SCSI, driver TWAIN

6000C	600/1200 dpi	L. 990.000
8000C	800/1600 dpi	L. 1.190.000
12000C	1200/2400 dpi	L. 1.490.000
illuminatore diapositive		L. 390.000



DATABOOK 486... piccolo e potente



Dimensioni: 290x224x52,5 mm
CPU: 486SX/SX2/DX/DX2/DX4
BIOS AWARD con APM 1.1
RAM: 4.64 MB, 2 slot 72pin
SVGA: CL5428 VL-Bus
Controller hard disk: EIDE VL-Bus
Hard disk EIDE fino a 1GB
Porte: 2 seriali, 1 parallela
Connettore tastiera: AT e PS/2
Opzionale: LAN controller (NE2000 comp.)
Slot di espansione: 1 ISA 16bit
Floppy disk 3.5" 1.44 MB
Power management: doze, sleep, suspend modes, HDD powerdown

MOVIE MACHINE

Personal TV e VIDEO PRODUZIONE digitale a basso costo

MOVIE MACHINE ..... **L. 590.000**
TV tuner, TeleVideo, overtay, frame grabbing

MOVIE MACHINE PRO ..... **L. 930.000**
TV tuner, overlay, frame grabbing, movie grabbing, 2 Video IN, mixer, titolatrice, 1 Video OUT

M-JPEG Option SE ..... **L. 930.000**
compressione PAL da 1:19 a 1:120 PlayBack 25 fps full screen in bundle con **Adobe Premiere** per Windows + Autodesk Animator PRO + Xing CD





Roland

Disponibili tutti gli articoli per Computer Music

Tastiera PC200 MK II, 49 tasti, dinamica	L. 340.000
Modulo SC7 128 suoni + 6 drum Kit	L. 360.000
RAP 10 package: scheda + interfaccia MIDI, 2 tracce hard-disk recording	L. 795.000
SCD 15 upgrade Sound Blaster 16 354 + 178 strumenti, 100 MIDI file	L. 400.000

Sound BLASTER™

16 Value	L. 180.000	AWE32 Value	L. 449.000
Multi-CD 16	L. 240.000	CD16 Discovery	L. 495.000
16 SCSI-II	L. 360.000	CD Upgrade Kit	L. 300.000

TOSHIBA XM3601B

Velocità 4.4x, transfer rate 660KB/s (burst sync 4.2MB/s), tempo di accesso 150 ms, SCSI-II 256 KB Buffer, cassetto motorizzato

L. 720.000



PHILIPS CM-207 2x IDE 300KB/s, 300ms	L. 210.000
MITSUMI FX-400 4x IDE 600KB/s, 220ms	L. 410.000



SONY CDU-55E IDE	L. 250.000
SONY CDU-55S SCSI-II	L. 340.000
velocità 2.4x, 410KB/s, 220ms, cassetto motorizz.	
CDU-55E+BOX ESTERNO	L. 520.000
interfaccia PRINTER, alimentazione 220V	

VIA FAX! 011-3198.980

o inviate per posta questo tagliando per ricevere la documentazione che Vi interessa

Cognome: _____ Nome: _____

Società: _____ Tel.: _____ Fax: _____

Indirizzo: _____ C.A.P.: _____ Città: _____

Desidero ricevere tramite ☐ posta o ☐ fax la documentazione e il listino prezzi relativo a:

☐ POWERCalc ☐ LITECalc ☐ DATABOOK ☐ MULTIMEDIA ☐ Scanner ☐ Parti staccate

☐ Drive Magneto-ottici ☐ lettori CD-ROM ☐ MovieMachine ☐ Roland computer music

☐ _____

ANTEA SHD

Via Piazzi, 54/L • 10129 TORINO

Orario: lunedì-sabato 9.30/13 • 15.30/19.30

Tel. 011-3199.922

SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA
TRAMITE POSTA O CORRIERE

Prezzi IVA esclusa

Promozioni a cura della Facal products

Facal®

cash point

Il Supermercato dell'Informatica!

Affiancata alla consueta competenza che i nostri responsabili tecnici e commerciali vi offrono, abbiamo realizzato un vero supermercato dell'informatica, con le migliori marche ed i migliori materiali di importazione mondiale. Tutto a disposizione sullo scaffale e pronto a partire con i nostri corrieri locali e nazionali. Venite a visitarci nella nostra nuova sede, con comodi parcheggi!

Spedizioni in tutto il territorio nazionale per Rivenditori ed Utenti Finali.

Hard Disk IDE

HD Western Digital 270 Mb IDE
HD Western Digital 340 Mb IDE
HD Western Digital 424 Mb IDE
HD Western Digital 540 Mb IDE
HD Western Digital 730 Mb IDE
HD Western Digital 1096 Mb IDE

Hard Disk SCSI

HD Quantum 540 Mb SCSI-2 10 ms
HD Quantum 1060 Mb SCSI-2 10 ms
HD Quantum 730 Mb SCSI-2 10 ms
HD Quantum 1440 Mb SCSI-2 10 ms
HD Quantum 2100 Mb SCSI-2 10 ms

Mother Board

M.B. Dx2-DX4, ZIF, 3 Local Bus, 128k Cache
M.B. Over. Pentium, ZIF, 3 Local Bus, 256k Cache
M.B. Overdrive Pentium PCI, ZIF, 256 Kb cache
M.B. Overdrive Pentium PCI, ZIF DX4 IDE + SCSI 2 + I/O 256Kb
M.B. Overdrive Pentium DX4, ZIF, 3 Local Bus, 256k Cache
M.B. Intel Pentium 66, 8 MB Ram, IDE fdd+hdd, multi I/O
M.B. Intel Pentium 90, IDE fdd+hdd, multi I/O

Stampanti

Stampante Epson LQ 100
Stampante Epson LQ 100
Stampante Epson LX 100
Stampante Epson LX 1050+
Stampante Epson LQ 570+
Stampante Epson LQ 1070+
Stampante HP Deskjet 550C
Stampante HP Deskjet 560C
Stampante HP Deskwriter 560C
Stampante HP Deskjet 520
Stampante Stylus 400 inkjet
Stampante Stylus 800 Inkjet
Stampante Stylus 1000 Inkjet
Stampante Epson Stylus Color
Stampante HP Laserjet 4/+
Stampante HP LaserJet 4L
Stampante HP Laserjet 4ML
Stampante HP LaserJet 4P
Stampante HP LaserJet 4MP
Stampante HP DeskJet 320 port.

SuperVGA

SVGA ATI Ultra Pro 2 Mb True Color VLB
SVGA ATI Ultra Pro 2 Mb True Color PCI
SVGA ATI Ultra Pro 4 MB Mach 64
SVGA Cirrus Logic 1 MB True color
SVGA Cirrus Logic LOCAL BUS CL-5428
SVGA Diamond Viper P9100 2 Mb V-Ram
SVGA Diamond Viper PCI
SVGA Diamond Stealth64

Scanner

Logitech ScanMan Color 16 MCol
Logitech ScanMan 256 EasyTouch
Logitech ScanMan 256at + Fototouch
Logitech ScanMan 32PC + Catchword
Scanner HP Scanjet IICX AT
Scanner HP Scanjet III P 256 Liv. Grigi

Mouse

Mouse Seriale
Mouse Seriale + Adattatore + Pad
Logitech Eco Mouse
Logitec Pilot Seriale
Logitech Mouseman upgrade
Logitech Mouseman Small/Bus
Logitech Mouseman Combo Large
Logitech Mouseman Combo sinistro
Logitech Radio Cordless
Logitech Trackman Seriale Large
Logitech Trackman Portable
Logitech Cyberman
Mouse Microsoft Italiano
Mouse microsoft seriale/ps\2 combi

CD-Player

CD-Player NEC CD-R 210 con interfaccia
CD-Player NEC CD-R 400 3Xp
CD-Player NEC CD-R 500 3Xi
CD-Player NEC CD-R 600 3Xe
CD-Player NEC CD-R 900 4Xe
CD-Player Toshiba XM3401B
CD-Player Sony CDU-33A
CD-Player Mitsumi Triple Speed
CD-ROM Upgrade SoundBlaster Pro SCSI Tripla velocita'
CD-ROM Upgrade SoundBlaster Pro Multisessione

Monitors

Monitor NEC SVGA 14"
Monitor NEC 2V 14"
Monitor NEC 3V 15"
Monitor NEC 4E 15"
Monitor NEC 5E 17"
Monitor NEC 6FGp 21" COL 1280x1024 No-Int Digitale
Monitor Philips 14" 1024x768 0.28 d.p. 7CM 5209
Monitor Philips 14" 1024x768 0.28 d.p. 7CM 5279
Monitor Sony CPD-1430
Monitor Sony CPD-15sf 1280x1024
Monitor Sony GDM-17SE1 Trinitron
Monitor Sony CPD-17SF1
Monitor SVGA 14" 1024x768 0.28

Modem/Fax

U.S. Robotics V.34
U.S. Robotics Sportster
ZyXEL 1496E
ZyXEL 1496E+
ZyXEL 1496S+
ZyXEL 1496B
ZyXEL 1496B+
ZyXEL 1496P
Quicktel 9624LH Internal Fax Modem
Quicktel 288XV V.34 External Fax Modem
PCMCIA Modem/Fax 14.400
Trust 14400 modem/fax

CPU

CPU 80486/40 Cyrix
CPU 80486/40Dx AMD
CPU 80486/66Dx2 Intel
CPU 80486/100 Dx4 Intel

Magneto Ottici e Masterizzatori

Magneto ottico Sony 128Mb SCSI Fast
Masterizzatore CD-Rom Pinnacle AT
Masterizzatore Philips + Software
Cartuccia 128 MB Sony
CD-Rewritable 74 minuti

Controllers IDE e SCSI

Controller IDE + I/O 2S 1P 1G
Controller Local Bus VESA + Multi I/O
Controller Local Bus IDE-Cache Promise DC4030/2
Controller SIDE, SCSI II-IDE Local Bus VESA+I/O
SIDE jr.controller FAST IDE + multi I/O VESA LB
SIDE jr plus, controller FAST IDE, con ser. 16550/Epp VESA
SIDE jr cache IDE 4 HDD/3 FDD esp. 16 MB, Jumperless VLBus
Controller Fast IDE PCI 2.0
Controller SCSI Future Domain comp., 16 bit
Controller Adaptec 1510 Disti Kit
Controller Adaptec 1542CF
Controller Adaptec 1542CF Master Kit
Controller Adaptec 2742 SCSI-2 EISA
Controller Adaptec 2842 Master Kit VESA LB
Controller Adaptec 2940 PCI
Interfaccia NEC XT/AT + software
Interfaccia Software NEC SCSI per MAC
Interfaccia NEC parallel to SCSI

RAM

Moduli 44256 per cirrus 542x
SIMM 1Mb 3 chips
SIMM 4Mb
SIMM 4Mb 72 pin
SIMM 8MB 72 pin
SIMM 16MB 72 pin
SIMM 32MB 72 pin

Multimedia

Kit ASP per SB 16 Basic
SoundBlaster Pro De Luxe Mitsumi - Value ed.
SoundBlaster 16 MultiCD
SoundBlaster 16 ASP MultiCD
SoundBlaster Pro 16 Value-Basic
SoundBlaster Pro 16 SCSI-II
SoundBlaster 16 AWE32
Midi Kit per Sound Blaster
Wave Blaster per 16 ASP
Adattatore VGA to PAL
Win TV PAL Tuner 128-256 Kb Televideo
Video Blaster FS200
Intel Smart Video Recorder

Giochi

Joystick Warrior BP-123 per IBM
Joystick per IBM Aviators
Joystick Raider 5
Joystick Starfighter QS-191
Joystick Intruder BP-146

Multimedia

Joystick Warrior BP-123 per IBM
Joystick per IBM Aviators
Joystick Raider 5
Joystick Starfighter QS-191
Joystick Intruder BP-146

Telfonia

Telefono Cellulare MD200
Telefono Cellurare MD300

CONSEGNE IN 24 ORE CON UPS EXPRESS
CONSEGNE IN CITTA' IN 4 ORE CON AUTOPONY

00169 Roma - Italy, Via Silicella, 84 - Uscita 18 G.R.A. Direz.Roma Centro

Facal BBS ON LINE # 06-2675951-2675952 (Multilinea r.a.) N 8 1 V.34-V.FAST

Promozioni a cura della Facal products

Il gruppo Facal si espande...

Vorresti entrare a far parte di un Gruppo dinamico? Vuoi diventare uno dei migliori rivenditori della tua città? Vuoi avere i migliori materiali in commercio? Vuoi avere un supporto marketing , pubblicità? Vuoi avere prezzi di acquisto migliori? Allora entra nel nuovo programma di affiliazione facal products s.r.l.!!!

Stiamo arrivando anche nella tua citta'...

(Chiedere informazioni sul programma via fax al # 06-2389899)

Internet

Come negli Stati Uniti d'America, anche in Italia ora e' possibile effettuare acquisti senza muoversi dal proprio computer! Basta essere collegati con Agora' Telematica e nella apposita area SHOPPING FACAL POINT potete ordinare tutto cio' che volete e ricevere il tutto a casa vostra in 24 ore!!! Compreso nel prezzo anche il supporto Tecnico-Commerciale che il nostro staff offre nel FILODIRETTO FACAL POINT... Vi aspettiamo!

Un servizio RIVOLUZIONARIO!!!

Speedy Modem

Non avete il modem e volete collegarvi a Banche Dati come Agorà o altre BBS? Non sapete da dove cominiciare? Non vi scoraggiate, nessun problema!!! La Facal products s.r.l., in collaborazione con altre aziende* di servizi, ha predisposto un servizio di INSTALLAZIONE A DOMICILIO dell'hardware e del Software necessario al collegamento! Una telefonata, un appuntamento con l'installatore SpeedyModem, e siete subito in condizione di lavorare!

Facal BBS ON LINE

Dal Primo Gennaio 1995 Facal BBS ON LINE diventa ancora piu' potente L'interfaccia è di tipo grafico, con il rivoluzionario pacchetto Excalibur, che consente di avere schermate fantastiche ed un utilizzo a prova di principiante. Le linee sono tutte a 28.800 bps (V.34-V.FC), le aree sono in parte ad accesso gratuito ed in parte a pagamento (una piccola somma a scadenza annuale). Ventiquattro ore su Ventiquattro, migliaia di utenti e programmi ti aspettano...

COLLEGATEVI ALLA NOSTRA BBS PER AVERE I LISTINI COMPLETI AGGIORNATI E PRELEVARE MIGLIAIA DI UTILITIES DALLE MIGLIORI RACCOLTE MONDIALI!

Prelevate il Listino Completo da Facal BBS on line

Collegatevi alla nostra BBS con qualsiasi modem avrete prezzi aggiornatissimi! Ti aspettiamo... 28.800 bps

Tel # 06-2389887 (4 Linee r.a.) Fax # 06-2389899 (0039 Outside Italy)

28.800 bps Internet : Facal.products.srl@agora.stm.it MC8573@mclink.it

Tutti i marchi citati sono registrati e di proprieta' dei legittimi depqsitari. SpeedyModem e' un marchio della Torre Argentina Servizi S.p.A.. Il servizio SpeedyMod
em e' realizzato in collaborazione con T.A.S. S.p.A. e Memphis s.r.l.

Quanta Internet ti serve?

L'enorme, e forse addirittura eccessiva, attenzione prestata dalla televisione e dalla stampa quotidiana, periodica e specializzata al fenomeno Internet ha prodotto due macroscopici effetti: il moltiplicarsi della richiesta e dell'offerta di accessi alla rete.

Dopo quindici anni di analfabetismo telematico, tutto questo interesse sarebbe assolutamente positivo se non comportasse tre conseguenze piuttosto gravi.
1 - Nella maggior parte dei casi chi chiede l'accesso ad Internet per lo più pensa a quelle belle paginette grafiche che ha visto in televisione o sulla stampa, ma non ha la più pallida idea di cosa sia Internet.
2 - Chi offre, in compenso, tende a vendere più, o molto più, di quel che in realtà serve al cliente. Non solo, nel magnificare la bontà dei propri servizi spesso e volentieri promette cose che non possono essere promesse e men che meno mantenute.
3 - Poiché sensibilizzare il cliente sulle responsabilità civili e penali che si assume accedendo alla rete costituisce un grave disincentivo alla sottoscrizione dei contratti, alcuni puntano su un'espansione senza regole. Le regole, viceversa, ci sono già. E la loro incompletezza, lungi dal deresponsabilizzare, produce semmai un eccesso di responsabilità individuale o del proprietario del "sistema informatico o telematico".

Del terzo punto si occuperà il convegno di studi giuridici promosso dalle riviste MCmicrocomputer ed MC-link (vedi pagina 105), coordinato da Manlio Cammarata e che vedrà la presenza dei maggiori esperti e studiosi di informatica giuridica.

In questa sede vorrei viceversa accennare velocissimamente ai primi due. Innanzitutto Internet è letteralmente "solo" quello che dice la parola: Inter-Net, ovverosia una serie di reti interconnesse. Attraverso questa interconnessione è possibile inviare posta elettronica, trasferire file, aprire connessioni dirette a sistemi remoti con i quali non si è stipulato alcun accordo. Dirà di più, la maggior parte del traffico attraversa un numero imprecisato di sistemi con il risultato che la qualità del servizio (tempo di transito della posta elettronica, tempo di trasferimento di un file, velocità della connessione con un sistema remoto) dipende dall'anello più debole della catena e non è prevedibile con certezza se non nel caso di interconnessione diretta tra due sistemi ed in presenza di uno specifico, in genere costosissimo, contratto di uso esclusivo di una parte predefinita della banda passante.

Bisogna capire innanzitutto che Internet è un sistema che ha un'elevata probabilità di consentire la comunicazione anche quando la rete è parzialmente fuori uso, ma che non dà mai la certezza al 100% di poter stabilire un certa connessione (compreso il 100% di sicurezza che arrivi un messaggio di posta elettronica).

In secondo luogo bisogna aver il coraggio di dire che la maggior parte di coloro che chiedono l'accesso ad Internet come persone fisiche o come aziende non hanno affatto bisogno di essere un nodo Internet.

Fanno eccezione coloro i quali, disponendo di una rete locale, la vogliono interconnettere ad altre reti e coloro i quali si vogliono proporre come fornitori di servizi di accesso o di "visibilità" su Internet. Molti di questi ultimi addirittura (e sto pensando ad editori ed agenzie di pubblicità), hanno tutto l'interesse a concentrare l'attenzione sullo sviluppo dei contenuti e della forma dei prodotti editoriali (le pagine web), installandoli con molta economia e molti meno problemi su server web gestiti da terzi. Il grosso del lavoro, sotto i profili dei costi, è rappresentato dallo sviluppo del prodotto, non dalla sua messa in rete!

Viceversa dalle telefonate che ci pervengono quotidianamente ci rendiamo conto che si è scatenata una vera e propria caccia al pollo cui rifilare "un vero nodo", tanto costoso quanto inutile.

Chi ha bisogno "solo" di mandare e ricevere posta elettronica, di cercare file in giro per il mondo, di collegarsi a sistemi remoti, di navigare sull'Web, non ha bisogno di essere un nodo e se la può cavare tranquillamente con una spesa tra le 200 e le 600 mila lire/anno. Chi ha bisogno di pubblicare documenti web propri o di propri clienti, può tranquillamente rivolgersi ad uno dei già numerosi fornitori di servizi web: scoprirà che per ammortizzare il mantenimento in vita di un nodo servono almeno una decina di applicazioni di un certo peso.

Solamente chi ha necessità di essere raggiunto da una chiamata proveniente da un altro sito ha realmente bisogno di essere un nodo di rete. Ma in questo caso il collegamento deve essere sempre attivo e quindi costa come minimo qualche decina di milioni l'anno.

In definitiva, se ritenete che vi serva Internet (ed è probabile che vi serva), la prima domanda da porsi è "Quanta Internet mi serve?".

Paolo Nuti

Anno XV - numero 150
aprile 1995
L. 8.000
Direttore:
Paolo Nuti
Condirettore:
Marco Marinacci
Ricerca e sviluppo
Bo Arnklit
Andrea de Prisco
Collaboratori:
Massimo Truscelli,
Paolo Ciardelli, Marco Calvo,
Manlio Cammarata, Francesco Carlà,
Giuseppe Casarano, Francesco F.
Castellano, Fabio Della Vecchia, Valter Di
Dio, Gaetano Di Stasio, Enrico M. Ferrari,
Flavio Fogarolo, Corrado Giustozzi,
Gerardo Greco, Dino Ioris, Rossella
Leonetti, Massimiliano Marras, Massimo
Novelli, Francesco Petroni, Sergio Pillon,
Francesco Romani, Bruno Rosati, Leo
Sorge, Andrea Suatoni, Sergio Villone
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:
linea diretta: (06) 41892477
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: [illegible]
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) 4180440 (32 linee ric. aut.)
300-14400 MNP5, V.42b, V.32b, ZyXEL
(06) 4513900 (26 linee ric. aut.)
1200-28800 MNP5, V.34, V.fast, V.terbo
NUA Itapac 26410420
Informazioni e nuovi abbonamenti
(06) 41892434 (voce)
Segreteria abbonati
(06) 41892452 (voce)
Pubblicità:
Achille Barbera, Flavia Di Gregorio,
Maria Mariotti
Extrasettore: Elsa Resmini
Via Corno di Cavento n. 12 - 20148 Milano
Tel. 02/40072817 - Fax 02/40072886
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
1995 - Anno XV
aprile n. 4 mensile

Associato USPI

GUSTATEVI L'OFFERTA TRY & BUY OS/2 WARP

Ma state attenti alla data di scadenza!

TRY

POTETE GUSTARE IL CD IN PROVA SOLO FINO AL 30/6/95

Siete così affascinati dalle prestazioni e dalle applicazioni multimediali di OS/2 WARP da non ricordare che il CD dimostrativo si disattiva automaticamente dopo 45 giorni e comunque scade il 30 giugno?

BUY

POTETE RISPARMIARE 30.000 LIRE SOLO FINO AL 31/5/95

Recatevi subito dal Concessionario Personal Computer o Rivenditore IBM oppure telefonate a IBM Direct per acquistare OS/2 WARP: con il buono qui allegato potrete acquistare OS/2 WARP con lo sconto di 30.000 lire.

Per ulteriori informazioni chiamate IBM Direct al numero verde 167-017001.

Windows è un marchio registrato della Microsoft Corporation. Le altre denominazioni citate possono essere marchi dei rispettivi titolari.

Ogilvy & Mather Direct

UN BUONO DI 30.000 LIRE PER L'ACQUISTO DI OS/2 WARP

Compilate e presentate questo buono ad un punto vendita entro il 31/5/95; avrete diritto ad uno sconto di 30.000 lire* per l'acquisto di OS/2 WARP od OS/2 WARP WINOS2 versione italiana, e in più sarete automaticamente iscritti all'OS/2 Club che vi riserverà tante informazioni in anteprima su OS/2 WARP, sconti per l'acquisto di programmi, segnalazioni di corsi e seminari e altre interessanti iniziative.

❑ OS/2 WARP CD prezzo riferimento IBM 152.000 lire (IVA esclusa)

❑ OS/2 WARP dischetti 3,5" prezzo riferimento IBM 175.000 lire (IVA esclusa)

❑ OS/2 WARP WINOS2 CD prezzo riferimento IBM 241.000 lire (IVA esclusa)

❑ OS/2 WARP WINOS2 dischetti 3,5" prezzo riferimento IBM 271.000 lire (IVA esclusa)

Nome _____ Cognome _____

Azienda _____

Professione _____

Indirizzo _____

CAP _____ Città _____ Prov. _____

Tel. _____ Fax _____

Firma acquirente _____

*Valido fino al 31/5/95 presso i Concessionari Personal Computer e Rivenditori IBM che hanno aderito all'iniziativa.
Buono non cumulabile con altre offerte IBM.

MC 2

LOGIC®

ULTIME NOVITÀ CD-ROM

NOVITÀ E GRANDI SUCCESSI SU CD-ROM: ECCO UNA SELEZIONE DEI TITOLI DIPONIBILI

IVA 13% SUI CD, 19% SUGLI ALTRI PRODOTTI

BESTSELLERS



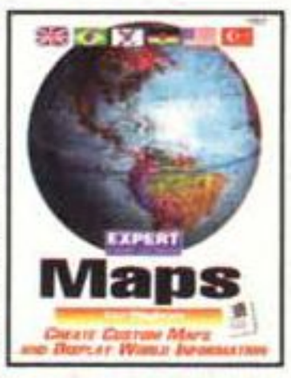
OPERATION AIRSTORM IN
SIMULATORE CON 4 AEREI, 8 MISSIONI DI VOLO, INCREDIBILE REALISMO IN 3D.
LIT. 59.000



BACKROAD RACERS IN
GARE AUTOMOBILISTICHE INTERATTIVE IN 3D CON ANIMAZIONI, VIDEO, AUDIO E PARLATO.
LIT. 59.000



CHESS 3D PER WINDOWS IN
GIOCA CON UN AMICO O CONTRO IL COMPUTER CON SCACCHI TRIDIMENSIONALI IN 6 STILI DIVERSI E 5 TIPI DI SCACCHIERE.
LIT. 59.000



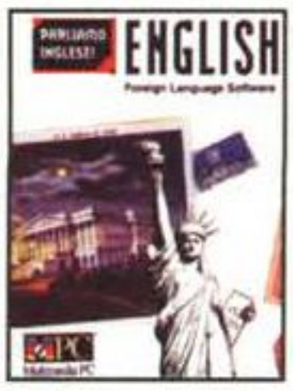
MAPS PER WINDOWS IN
NUOVO E COMPLETO ATLANTE ELETTRONICO RICCO DI INFORMAZIONI. CARTINE DETTAGLIATE CONFIGURABILI E MEMORIZZABILI IN FORMATO .BMP PER L'USO CON ALTRI PROGRAMMI.
LIT. 44.000



UNINSTALLER 2 IT
DISINSTALLA QUALUNQUE PROGRAMMA DA WINDOWS 3.1, AUTOMATICAMENTE. ORA IN ITALIANO!
LIT.107.000



ITALIAN ASSISTANT PER WINDOWS
TRADUTTORE AUTOMATICO E DIZIONARIO BIDIREZIONALI ITALIANO-INGLESE.
LIT.154.000



PARLIAMO INGLESE IT
CORSO MULTIMEDIALE SU CD CON DIALOGHI DI MADRELINGUA AMERICANI.
LIT. 89.000

CD



ALIEN LOGIC IN
UN'AVVENTURA GRAFICA ESTREMAMENTE REALISTICA
LIT. 59.000



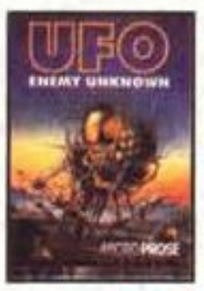
AEGIS IN
SOFISTICATA BATTAGLIA NAVALE DALLA TIME WARNER.
LIT. 69.000



WHO KILLED SAM RUPERT IN
UN DELITTO DA RISOLVERE IN UN AMBIENTE INTERATTIVO PER WINDOWS.
LIT. 44.000



PLATINUM ENTERTAINMENT PACK IN
4 CD SHAREWARE: GAMES PLATINUM, EDUCATION PLATINUM, MULTIMEDIA PLATINUM, PUBLISHER PLATINUM
LIT. 79.500



UFO ENEMY UNKNOW IN
AL COMANDO DELLA X-COM PER DIFENDERE LA TERRA DAGLI ALIENI INVASORI.
LIT. 94.000

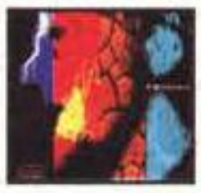


7TH GUEST IN
GIOCO CON SPLENDIDE IMMAGINI DIGITALIZZATE ED UNA INCREDIBILE TECNOLOGIA.
SU 2 CD.
LIT. 59.000



CYCLONES IN
UN NUOVO ARCADE IN 3D SULL'ONDA DEL SUCCESSO DI DOOM
LIT. 52.200

CD



JOVANOTTI IL BALLERINO IT
VIDEO, MUSICA, GIOCHI, I TESTI DELLE CANZONI DEGLI ULTIMI 4 ALBUM, INTERVISTE.
LIT. 81.500



PRINCE INTERACTIVE IN
IL NUOVO DISCO INTERATTIVO DI PRINCE PER WINDOWS E MAC. DA NON PERDERE!
LIT. 89.000



POWER RANGERS IN
DALLA FAMOSA SERIE AMERICANA CON VIDEO, AUDIO, TESTI E GRAFICA. PER WINDOWS E MAC.
LIT. 78.800



REBEL ASSAULT IN
COMBATTIMENTI TRA ASTRONAVI CON AZIONI ESTREMAMENTE FOTOREALISTICHE.
LIT. 67.000



DOOM EXPERT IN
CREATE DA SOLI NUOVI LIVELLI CON GRAFICA E AUDIO. CONTIENE ANCHE 6 GRANDI GIOCHI UTILIZZABILI DIRETTAMENTE DA CD.
LIT. 29.000



RETURN TO ZORK IN
UN GIOCO D'AZIONE TRA I PIÙ PREMIATI.
LIT. 43.000

CD



A HARD DAY'S NIGHT IN
UN CD INTERATTIVO DA UN ALBUM STORICO DEI BEATLES.
LIT. 59.000



CENTRAL INTELLIGENCE IN
POTRETE DIRIGERE UNA IMPORTANTE OPERAZIONE DI SPIONAGGIO IN UN GIOCO MOZZAFIATO.
LIT. 72.500



MS GOLF MULTIMEDIA EDITION IN
LA VERSIONE MULTIMEDIALE DEL GOLF DI MICROSOFT.
LIT. 59.000



THE MAGIC DEATH IN
ANCORA UN GIALLO MULTIMEDIALE INTERATTIVO PER WINDOWS E MAC.
LIT. 45.600



WINDOWS AT ITS BEST IN
RACCOLTA DI PROGRAMMI SHAREWARE SOLO PER WINDOWS.
LIT. 29.000



MAC SHAREWARE IN
AGGIORNATA RACCOLTA SHAREWARE PER MACINTOSH.
LIT. 29.000

CD



MY ADVANCED LABEL DESIGNER IN
ETICHETTE PER TUTTI IN AMBIENTE WINDOWS.
LIT.119.000
CON CD-ROM
LIT.134.000



DESIGNER CLIPART
5 INCREDIBILI RACCOLTE, OGNUNA CON 35.000 CLIPART IN 2,5 GIGABYTE COMPRESSI.
LIT. 29.000 CAD.



PUBLISHER'S PARADISE PROFESSIONAL
OLTRE 10.000 CLIPART E FONTI PER WINDOWS CON LIBRO GUIDA.
LIT. 64.000



FONT EXPERT
1.200 FONTI TRUETYPE E 1.000 FONTI POSTSCRIPT PER WINDOWS.
LIT. 49.000



PUBLISHER'S PLATINUM IN
CLIPART, FONTI PROGRAMMI DI DTP SHAREWARE, ICONE E MOLTO ALTRO ANCORA.
LIT. 37.000

TUTTI QUESTI PRODOTTI SONO ACQUISTABILI ANCHE PRESSO

it's LOGIC! Cash&Carry

BOVISIO MASCIAGO (MI)
SS DEI GIOVI 34
TEL.0362/559407

it's LOGIC! Negozio Autorizzato

MILANO
VIA GRAN SASSO, 50
TEL. 02/2360015

MILANO
VIA BUGNY 22
TEL.02/58300442

CREMA (CR)
P.ZZA MARCONI 10
TEL.0373/80205

JESOLO LIDO (VE)
VIA DANTE ALIGHIERI 95
TEL.0421/383897

LUGANO CENTRO
VIA ARIOSTO, 6
TEL. 91/227001

it's LOGIC! Discount Center

MILANO
GALLERIA BUENOS AIRES 8/10
TEL.02/29523008

TORINO
C.SO VITTORIO EMANUELE II 212/B
TEL. 011/7713191

SAN MARINO
BORGOMAGGIORE
VIA 28 LUGLIO, 197
TEL.0549/907055

PROSSIMA APERTURA
BRESSO (MI)
VIA GRAMSCI, 8
TEL.02/58300442

MONTEVARCHI (AR)
VIALE DIAZ 160/A
TEL.055/9102735

MONZA (MI)
VIA VISCONTI 39
TEL.039/2302203

NAPOLI
VIA S. CARLO 14
TEL.081/425788

REGGIO CALABRIA
VIA POSSIDONEA 59
TEL.0965/894300

LOGIC®

SCONTO ULTERIORE 5% AI POSSESSORI DELLA LOGIC MASTER CARD

CON UN ORDINE DI ALMENO LIT. 500.000 RICEVERAI LA LOGIC MASTER CARD E POTRAI ACQUISTARE TUTTI I PRODOTTI CON UN ULTERIORE SCONTO DEL 5% (PAGAMENTO CONTRASSEGNO, SONO ESCLUSE LE SOLE PROMOZIONI SPECIALI).

PREZZI FRESCHI! TELEFONACI PER CONOSCERE LE ULTIME QUOTAZIONI!

NEL NOSTRO SETTORE I PREZZI SONO SOGGETTI A CONTINUE VARIAZIONI. LA PERIODICITÀ DI QUESTA RIVISTA NON CI CONSENTE, A VOLTE, DI INDICARE L'ULTIMO PREZZO DISPONIBILE. SE HAI TROVATO UNA QUOTAZIONE MIGLIORE, PRIMA DI ACQUISTARE TELEFONACI!

EDUCATION: PREZZI SPECIALI RISERVATI A STUDENTI E INSEGNANTI

CONDIZIONI STRAORDINARIE SUI PRODOTTI BORLAND, LOTUS, MICROSOFT, WOLFRAM RESEARCH, WORDPERFECT E WORDSTAR RISERVATE A SCUOLE, INSTITUTI, INSEGNANTI E STUDENTI,

RICHIEDI IL CATALOGO COMPLETO SU DISCHETTO!



CON SOLE LIT.9.500 IVA COMPRESA (+ LIT.5.500 PER CONTRIBUTO SPESE POSTALI) RICEVERAI L'EDIZIONE AGGIORNATA DEL CATALOGO GENERALE. OTTERRAI IL RIMBORSO COMPLETO AL PRIIMO ACQUISTO. IL CATALOGO È GRATIS AD OGNI ACQUISTO.

UPGRADE: TUTTI A PREZZI SCONTATI!

NUOVI ARRIVI TUTTE LE SETTIMANE

SE NON TROVI QUI IL CD-ROM CHE TI INTERESSA TELEFONACI, ABBIAMO UN MAGAZZINO FORNITISSIMO!

CD



5 FT 10 PAK VERSIONE 2 IN
10 CD CON GIOCHI MULTIMEDIALI, FONTI, MUSICA E MOLTO ALTRO ANCORA. NON SHAREWARE.
LIT. 139.000



3FT 10 PACK
6 CD CON GIOCHI DIDATTICI PER BAMBINI. VERSIONI COMPLETE.
LIT. 99.000



PLATINUM COLLECTIONS IN
FONTS PLATINUM
UTILITIES PLATINUM
PLATINUM COLLECTION.
LIT. 37.000 CAD.



THE EMERALD COLLECTION IN
DA SOFTWARE VAULT UNA NUOVA AGGIORNATISSIMA COLLEZIONE SHAREWARE BBS READY.
LIT. 29.000



THE RUBY COLLECTION IN
ANCORA DA SOFTWARE VAULT MIGLIAIA DI NUOVI PROGRAMMI SHAREWARE.
LIT. 29.000



SO MUCH MODEM MADNESS IN
OLTRE 7.200 PROGRAMMI PER TUTTI GLI UTILIZZATORI DI MODEM. PER DOS E WINDOWS.
LIT. 49.000

CD



ARTHUR'S TEACHER TROUBLE IN
DA BRODERBUND UNA SERIE DI AVVINCENTI E DIVERTENTI PROGRAMMI EDUCATIVI PER BAMBINI.
LIT. 44.000



MORGAN'S TRIVIA MACHINE IN
OTTIMO GIOCO EDUCATIVO (7-14 ANNI) CON ANIMAZIONI E VIDEO CLIPS DI QUALITÀ.
LIT.124.400



JUST GRANDMA AND ME IN
UN NUOVO LIVING BOOK PER BAMBINI DA BRODERBUND.
LIT. 44.000



EDUCATION PLATINUM IN
FINALMENTE UNA RACCOLTA DEI MIGLIORI PROGRAMMI EDUCATIVI SHAREWARE.
LIT. 37.000



LE FIABE IT
IL LUPO RACCONTA
LA VOLPE RACCONTA
IL LEONE RACCONTA
LIT. 33.000 CAD.



MS BOOKSHELF 94 IN
UNA COMPLETA LIBRERIA ELETTRONICA DA MICROSOFT.
LIT. 124.000



I VANGELI IT
VERSIONE MULTIMEDIALE APPROVATA DALLA CONFERENZA EPISCOPALE ITALIANA.
LIT. 95.000



MPC WIZARD 2.0 IN
UNO STRUMENTO PER TESTARE ED OTTIMIZZARE IL VOSTRO SISTEMA MULTIMEDIALE.
LIT. 29.000



KODAK PHOTO CD ACCESS IN
PER ESPLORARE I VOSTRI PHOTO CD ED ESPORTARLI IN ALTRI FORMATI.
LIT. 33.000



MORPHOLOGY 101 N
VIDEOCLIPS ROYALTY FREE, EFFETTI SPECIALI E PHOTOMORPH LITE.
LIT. 41.500



GLOBAL EXPLORER IN
ATLANTE MONDIALE CON LA CARTINA DI TUTTE LE NAZIONI E DI OLTRE 100 CITTÀ.
LIT. 169.000



MS ENCARTA 95 IN
NUOVA EDIZIONE DELLA NOTA ENCICLOPEDIA MICROSOFT.
LIT. 119.000

GIOCHI

DOOM II (DOC.IT.)	84.000
ENCORE (3 GIOCHI)	78.700
GIOCHI - LIBRO + CD	26.100
INFERNO	104.500
LITTLE BIG ADVENTURE	133.000
MAGIC CARPET	134000
NASCAR RACING (DOC.IT.)	109.000
NOVA STORM	99.900
SAM & MAX HIT THE ROAD	126.000
SIMCITY 2000 CD	89.000
SYNDACATE CD-ROM	131.000
THEME PARK CD-ROM	104.000
ULTIMA VIII PAGAN (DOC.IT.)	158.000
UNIVERSE	61.000
U.S.NAVY FIGHTERS (DOC.IT.)	132.000
ZIO ARCHIBALD (4-10 ANNI)	99.000
WOODRUFF AND THE SCHNIBBLE OF AZIMUTH	134.000

VARI

CINENCICLOPEDIA 2	119.000
COREL DRAW 3.0 CD-ROM	229.000
COREL DRAW 4.0 CD-ROM	679.000
COREL DRAW 5.0 CD-ROM	929.900
ECOLANDIA	139.000
ENCYCLOMEDIA, IL '600 DI ECO	299.900
FRATTALI - LIBRO + CD	71.100
GLI ANIMALI DELLA SAVANA	154.000
GRANDI ARTISTI DEL XX SECOLO	97.000
I VANGELI	95.000
IL BEL PAESE	41.000
DIZIONARIO DI ITALIANO DOS	220.350
DIZIONARIO DI ITALIANO WIN	126.800
IL LIBRO DEI CD-ROM, LIBRO+CD	44.100
IL MONDO DEGLI ANIMALI	47.000
ITALIA	118.600
ITALIAN DESIGN	84.000
JOVANOTTI - IL BALLERINO	81.500
L'EGITTO DEI FARAONI	58.000
LA DIVINA COMMEDIA-INFERNO	83.000
LE FIABE: IL LEONE RACCONTA	33.000
LE FIABE: IL LUPO RACCONTA	33.000
LE FIABE: LA VOLPE RACCONTA	33.000
MULTIMEDIA POWER, LIBRO+CD	58.500
OS/2 WARP CD-ROM	144.000
PARLIAMO INGLESE! CD-ROM	89.000
STELLE, PIANETI E DINTORNI 2	58.000

CONDIZIONI DI VENDITA

PREZZI IVA ESCLUSA. OFFERTE VALIDE FINO A ESAURIMENTO SCORTE CON RISERVA DI VARIAZIONI DI PREZZO SENZA PREAVVISO. PAGAMENTO CONTRASSEGNO O CON CARTE DI CREDITO CARTA SÌ, VISA, MASTERCARD, AMERICAN EXPRESS (SOLO ORDINI SCRITTI). SPEDIZIONE A MEZZO CORRIERE ESPRESSO L.15.000+ IVA OPPURE A MEZZO POSTA L.7.000+IVA. LE PROMOZIONI NON SONO CUMULABILI. LE CONFEZIONI POSSONO DIFFERIRE DA QUELLE MOSTRATE. LE CONDIZIONI INTEGRALI DI VENDITA SONO CONTENUTE NEL CATALOGO.

INFORMAZIONI E ORDINI TELEFONICI

0362/55.94.07 r.a.

VIA FAX
0362/55.94.15 r.a.

PER POSTA
LOGIC, SS DEI GIOVI 34
20030 BOVISIO M.
MILANO

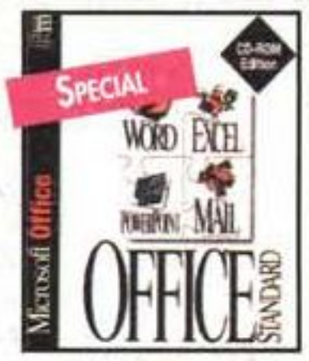
BESTSELLERS

LABELS PER WINDOWS IN
POTENTE PER LA CREAZIONE DI ETICHETTE CON DATABASE (IMPORTA-ZIONE E ESPORTAZIONE), GRAFICA, IMMAGINI, CODICI A BARRE, NUMERI DI SERIE, ECC.
LIT. 59.000





COREL DRAW 5.0 IT
FULL LIT. 929.900
UPGRADE A VER. 4 LIT. 341.000
UPGRADE A VER 3 LIT. 669.000



MS OFFICE IT AGGIORNA IN
4.2 STANDARD
LIT. 739.000
4.3 PROFESSIONAL
LIT. 799.000

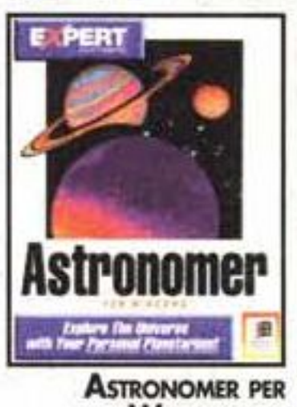
FAX MODEM ZOOM
INCLUSI BITFAX E BITCOM WIN

2400/9600 INT.	LIT. 118.000
2400/9600 EST.	LIT. 149.000
14.400 INTERNO	LIT. 234.000
14.400 ESTERNO	LIT. 318.000
14.400 VOICE INT.	LIT. 392.000
14.400 VOICE EST.	LIT. 484.000
28.800 V.FAST INT.	LIT. 399.000
28.800 V.FAST EST.	LIT. 499.000
28.800 V.34	LIT. 519.000
28.800 V.34	LIT. 609.000





TEOREMA 4.0
CONTABILITÀ ORDINARIA O SEMPLIFICATA, MAGAZZINO, FATTURAZIONE, ACQUISTI, NEGOZI, PARCELLE, DISTINTA BASE, CONDOMINIO, MEDICI, DENTISTI, VIDEOTECHE, SCHEDARIO, ECC...
SOLO LIT. 179.000 CAD.



ASTRONOMER PER WINDOWS IN
LO STRUMENTO IDEALE PER LO STUDIO DELL'ASTRONOMIA CON IL VOSTRO PC.
LIT. 44.000



MITSUMI
QUADRUPLA VELOCITÀ
IN VERSIONE INTERNA IDE, SI COLLEGA IN UN ATTIMO.
LIT. 499.000



ECOBOX
RICARICHE ECOLOGICHE PER CARTUCCE A GETTO DI INCHIOSTRO (HP, CANON, ECC.). DA **LIT.38.000**

Su misura per il 150: Giuseppe e «la sua» MC

Spett.le redazione di MCmicrocomputer, ho 33 anni e mi occupo di computer *e informatica dal «lontano» 191, dapprima a livello amatoriale e hobbystico e poi sempre più in modo professionale. Ho iniziato con un ottimo Sinclair Spectrum ZX normale per poi passare all'upgrade Plus. Il passo successivo è stato l'acquisto della serie MSX 1 e successivamente MSX 2. La mia passione ardeva ed allora l'ho soddisfatta iscrivendomi ad un corso di introduzione all'uso del* computer *ed alla programmazione in Basic, realizzato con i gloriosi Apple II. Ma non mi bastava: ed allora è arrivato un secondo corsi di programmazione in Basic avanzato e Cobol, e sull'uso del «nuovo» sistema operativo CP/M.*

Nel frattempo si affacciava una nuova sirena informatica: il DOS. Il passo successivo è stato consequenziale: l'acquisto di un fiammante IBM compatibile (cpu 286) che troneggiava sulla mia scrivania ed un nuovo corso di introduzione alla computer grafica (unico nel suo genere a Roma, per quei tempi!).

Ed è proprio con il clone IBM che, nel lontano 1987, lasciavo il mondo dilettantistico per passare a quello professionale: iniziavo così la mia piccola carriera di impaginatore elettronico freelance, *collaborando con diverse aziende di Roma. Contemporaneamente, aderivo tra i primi all'Associazione Italiana Programmatori, anche se purtroppo non ho potuto essere molto collaborativo. Finalmente, dopo alcuni anni di pratica autodidatta e centinaia di domande inviate in tutta Italia, sono stato assunto come grafico in una grande azienda di promozioni aziendali. Sono così emigrato verso il tanto amato e odiato sistema Apple Macintosh. Ora che ne conosco i pregi ed i difetti, e che il mio ruolo all'interno del posto di lavoro si è evoluto, posso ammettere, senza modestia, che mi ritengo (per esperienza diretta) quello che si definisce «un esperto di* computer*».*

Ma vi chiederete il perché di questo mio excursus. *La risposta è semplice: in tutto questo tempo, tra le varie riviste specializzate, MCmicrocomputer è stata la guida generale che consiglio a chi volesse avvicinarsi per la prima volta al fantastico mondo dei* bit.

Ancora complimenti.

Giuseppe Fasulo, Roma

Sinclair, MSX, Apple II, CP/M, poi il 286... questa lettera sembra proprio scritta apposta per stare su questo centocinquantesimo numero, in cui ripercorriamo la strada di quattordici anni. E nel 1981, anno in cui è nata MCmicrocomputer, ha cominciato ad occuparsi di informatica il nostro lettore, ora trentatreenne: e trentatre meno quattordici fa diciannove. Come dire che il «ragazzetto» Giuseppe Fasulo si affacciava all'informatica e... alla vita «da grande»... mentre ora chissà, avrà figli, un sacco di grattacapi (quelli dei «grandi») e gli saranno cominciati a cadere i capelli... Lasciamo stare e, soprattutto, non impicciamoci dei fatti che non ci riguardano. Certo che ne è passato di tempo e, soprattutto, ne sono successe di cose, come tentiamo di riepilogare nell'articolo più avanti nella rivista. Molti altri lettori sono come Giuseppe Fasulo o addirittura più giovani: e devo confessare che tutti noi, sotto sotto, siamo orgogliosi di aver contribuito alla «formazione informatica» (che parolone!) di persone che oggi sono nel pieno della vita produttiva. Grazie della lettera, dei complimenti e della stima e simpatia per MC.

Marco Marinacci

Ventenne, ma veterano

Mitica redazione di MCmicrocomputer, sono un ragazzo di 20 anni, mi chiamo Silvio e leggo la vostra fantastica rivista da molti anni ma solo ora ho deciso di scrivervi.

In realtà non c'è un motivo particolare, forse ho solo bisogno di sfogarmi: ormai il mondo dei computers non è altro che una arena in cui i grandi colossi dell'informatica combattono a colpi di nuove versioni, di pezzetti di silicio e di cause legali.

Vi ricordate, solo quindici anni fa, l'informatica si apprestava ad entrare timidamente nelle case, qualche anno dopo si faceva strada la genuina competizione Commodore - Spectrum. Fu allora che ebbi in regalo il mio primo computer: un «glorioso» VIC 20, seguito, poche settimane dopo dall'eroico Commodore 64, i suoi giochini erano semplicemente fantastici e nei miseri (per oggi!) 64 K si poteva memorizzare il codice, la grafica ed il sonoro di un gioco che riusciva ad inchiodarti al video per settimane. Oggi anche il più stupido videogioco occupa almeno 20 MB di hard disk e per girare in modo appena accettabile richiede un 486 DX2 66, per non parlare degli applicativi sotto Windows! Sono bellissimi ma praticamente "monopolizzano" l'hard disk, e non è tutto, mi capita molto spesso che si inchiodino e mi costringano a chiudere l'applicazione! Personalmente ritengo che il DOS sia molto più affidabile. Non fraintendetemi, non sono affatto contro il progresso, odio solo la velocità con cui esso opera. I nuovi processori vengono sfornati più velocemente del pane! E se provi a comprare un computer con l'ultimo modello di CPU, dopo pochi mesi vale la metà, la RAM non basta, i megahertz sono pochi l'hard disk è troppo piccolo e così via. Passiamo al software: spesso richiede risorse esorbitanti, specialmente sotto Windows, il DOS è ancora più o meno angusto come quello di dieci anni fa e non ha ancora risolto il problema dei 640 K, è assurdo che su un 486 si debbano caricare ancora i driver per la memoria alta, va bene che bisogna tenere la «compatibilità verso il basso» ma non riesco ad immaginare nessuno che sul suo DX4 - 100 usi la versione 1.0 del programma X uscito nel 1983. OS/2 sembra un sistema fantastico, ma non riesco ad installarlo sul mio 486 DX 40 che sembra non essere compatibile con il suo codice (quando la sfortuna ci si mette!). Vorrei fare una critica al sistema usato dai PC per la gestione del joystick, i joy digitali (lo standard Atari) sono molto più economici e di gran lunga più precisi ed affidabili, con quelli analogici è praticamente impossibile giocare, infatti da quando ho il PC, pur avendo un due porte joystick e un joystick limito a giocare con la tastiera. Possibile che nessuno abbia avuto l'idea di utilizzare i joy digitali su PC? Basterebbe programmare un piccolo driver e collegarli, senza neanche bisogno di un adattatore, alla porta seriale! Questa, a mio avviso, è la conferma del fatto che in realtà non si tiene conto delle reali esigenze dell'utente ma si mira solo a farcire un sistema di «gadget» bellissimi da vedere ma non indispensabili. Ancora una volta, nella nostra società, l'apparenza fa la parte del leone.

Scusandomi per lo sfogo vi saluto cordialmente.

Silvio Marino, Casalnovo Monterotaro (FG)

Joystick a parte (ci sono giochi per i quali è meglio usare quelli digitali, altri nei quali devono essere analogici), la tua analisi non fa una piega. L'informatica di quindici anni fa noi ce la ricordiamo e come: ma tu, invece, come fai? Avevi cinque anni... beh, ti sarai letto gli arretrati di MC quando hai cominciato con il VIC (ed eri comunque ancora un «bimbo»). Scherzi a parte, come nella risposta alla lettera che precede sottolineo, di nuovo, che vederci seguiti da tanto tempo da lettori tanto giovani ci fa sentire in un certo senso sotto il peso di una grossa responsabilità. Sappiamo che informare vuol dire anche formare, sappiamo che troppo spesso la qualità e l'obiettività dell'informazione lascia a desiderare. Continueremo a fare, come da sempre, del nostro meglio.

m.m.

MC-link
THE WORLD ON LINE

Servizio Informazioni

L'enorme interesse per MC-link ha sovraccaricato il nostro centralino. Mentre siamo al lavoro per espandere i servizi di segreteria, vi preghiamo di agevolare il nostro lavoro utilizzando questi numeri

Informazioni nuovi abbonati

telefono (06) 41892434
dalle 9:30 alle 13 e dalle 14.30 alle 17

Segreteria abbonati

telefono (06) 41892452
dalle 9:30 alle 12 e dalle 14.30 alle 16

Fax (06) 4515592

Quando la software house... lavora per i pirati

Spett.le redazione, da vecchio lettore di MC ho sempre apprezzato l'impostazione della rivista e la trovo tuttora molto valida, benché devo confessare di preferire qualche rivista straniera per tempestività di informazione relativa-

LOGIC®

UN ALTRO ANELLO NELLA CATENA...



...NEL CUORE DI MILANO!



A 1KM DALLA STAZIONE CENTRALE

A 20 M. DALLA STAZIONE MM LIMA

IN GALLERIA BUENOS AIRES 8/10

GLI ALTRI ANELLI DELLA CATENA:

BOVISIO MASCIAGO (MI)
SS DEI GIOVI, 34
TEL. 0362/559407

MILANO
VIA GRAN SASSO, 50
TEL. 02/2360015

MILANO
VIA BUGNY, 22
TEL.02/58300442

CREMA (CR)
P.ZZA MARCONI, 10
TEL. 0373/80205

JESOLO LIDO (VE)
VIA DANTE ALIGHIERI, 95
TEL. 0421/383897

LUGANO CENTRO
VIA ARIOSTO, 6
TEL. 91/227001

MILANO
GALLERIA BUENOS AIRES, 8/10
TEL. 02/29523008

TORINO
CORSO VITTORIO EMANUELE II 212/B
TEL. 011/7713191

SAN MARINO
BORGOMAGGIORE
VIA 28 LUGLIO, 197
TEL. 0549/907055

Prossima Apertura
BRESSO (MI)
VIA GRAMSCI, 8

MONTEVARCHI (AR)
VIALE DIAZ, 160/A
TEL. 055/9102735

MONZA (MI)
VIA VISCONTI, 39
TEL. 039/2302203

NAPOLI
VIA S. CARLO, 14
TEL. 081/425788

REGGIO CALABRIA
VIA POSSIDONEA, 59
TEL. 0965/894300

mente ai nuovi prodotti. Non amo la critica (piuttosto infondata, a mio parere) di chi vi scrive per protestare contro presunti cambiamenti di rotta di MC rispetto a qualche anno fa. L'informatica è sempre di più merce di consumo e dobbiamo abituarci a vederla in questo modo, entre agli inizi di MC era sicuramente molto più materia d'élite.

Il motivo per cui vi scrivo è anche questo, a modo suo, una piccola critica, ma soprattutto vuole essere una richiesta di assistenza da parte vostra contro il malcostume delle grosse software house, o meglio delle loro rappresentanze italiante.

Mi presento: sono un «utente registrato», uno di quei tanti fortunati personaggi che combattendo a prezzo di notevoli somme di denaro contro i pirati del software, dovrebbero vivere una vita informaticamente tranquilla e serena. Essendo un libero professionista operante nel campo della consulenza e formazione nel settore informatico, ho sempre apprezzato la vostra battaglia a favore del software originale, e pur non facendo parte di quelle categorie considerate più a rischio per quanto riguarda i controlli sulla legittimità del software utilizzato, ho sempre voluto acquistare, in base ad un mio discutibile principio, i programmi che uso.

Mi trovo a possedere adesso una trentina di pacchetti originali, senza contare le varie versioni di aggiornamento, ma sempre più frequentemente mi chiedo se vale ancora la pena di spendere fior di soldi, da privato che non può usufruire di sconti education o di altro genere, per usufruire di vantaggi pressoché nulli. Ecco qualche esempio:

– leggo su una rivista inglese che esiste una versione aggiornata di un driver che mi serve e che in Inghilterra basta chiamare un numero verde per ottenerla. E in Italia? Macché dopo venti minuti passati tentando di parlare con il Servizio Supporto Tecnico di quel prodotto, ascoltando tutte le sinfonie di Beethoven e dovendo recitare in continuazione ai vari interlocutori il mio Codice Utente (che conosco ormai come il numero di telefono), mi sento dire che sono costretto a ricomprare il prodotto hardware a cui si riferisce quel driver che non è fornito separatamente;

– ho dei problemi con un pacchetto di impaginazione, allora mi rivolgo ad un altro Supporto Tecnico (ve li raccomando!), ma mi dicono che siccome i miei problemi non rientrano nella lista di quelli riconosciuti dalla Casa Madre non ho diritto ad una versione gratuita di upgrade; chiedo come fare per averla lo stesso ma mi viene risposto che ormai non è possibile, avrei dovuto indicare uno dei problemi che risultano a loro: sembra un gioco a quiz!

– comprate software originale, avrete dei manuali chiari e ben fatti, altro che quelli che si vendono in libreria: ma provate a leggere i manuali (vedo che nelle varie versioni la situazione non è molto migliorata) di un notissimo pacchetto di grafica per Windows, e ditemi se non sembrano scritti da qualche italo-americano di quarta generazione, con tanto di verbi all'infinito e segni di punteggiatura messi alla rinfusa;

– la pubblicità di alcuni pacchetti promette agli utenti registrati informazioni sui nuovi prodotti ed offerte sulle nuove versioni, ma a parte poche eccezioni (ottime in questo senso le piccole software house che producono utility e programmi shareware) ho ricevuto ben poco materiale; da qualcuno non ho nemmeno avuto una conferma di ricevimento della mia cartolina di registrazione.

Mi piacerebbe che segnalaste qualche volta tutti i problemi connessi al software originale, visto che non penso di essere un caso particolarmente sfortunato, ed è giusto che i vari colossi a cui mi riferivo, e di cui non ho voluto fare i nomi, migliorino i loro servizi. Personale competente, iniziative promozionali e di assistenza valide e non solo sconti su qualche prodotto, l'istituzione di numeri verdi per i servizi di assistenza clienti, credo siano d'obbligo se si vuole offrire un servizio veramente convincente. D'altronde, se è vero che I ♥ SOFTWARE ORIGINALE, ci si potrebbe sempre ripensare...

Grazie.

Augusto Croce, Perugia

Fermo restando che spesso anche le software house (e soprattutto le rispettive filiali italiane) hanno le loro ragioni, i comportamenti descritti sono indubbiamente da biasimare. Bisognerebbe però riuscire a tenere separate la disponibilità e la cortesia, doverose nei confronti dei clienti, e le regole alle quali ci si deve attenere. Voglio dire che se una casa decide una lista di problemi incontrati dall'utente in base ai quali riconosce l'aggiornamento gratuito alla versione più recente del programma, questa è una regola: se il cliente si imbatte in un «nuovo» problema, è possibile che la casa decida in includerlo fra quelli della lista che dà diritto all'upgrade, se lo ritiene di rilevanza adeguata. Altrimenti, ma questo deve avvenire con cortesia, comprensione per il problema del cliente e rammarico per non poterlo assecondare, l'interlocutore è costretto a fornire al cliente la risposta come quella avuta dal nostro lettore che, naturalmente, è rimasto contrariato perché conscio che se si fosse imbattuto in un altro difetto avrebbe avuto gratis la soluzione del suo problema. Non rimane che cercare gli altri bug del programma, e sperare questa volta che se ne sia accorta anche al casa madre. D'altra parte, quando si acquista del software si firma una licenza in cui lo si accetta così com'è: la software house avrebbe diritto di non eseguire mai upgrade gratuiti. Forse questo non è corretto, almeno in teoria, perché in pratica vuol dire che il software non è protetto da garanzia. Ma, sempre in pratica, i programmi senza bug è probabile che non esistano, e per ogni programma venduto una casa sarebbe costretta ad aggiornare la versione per tutta la vita ai suoi clienti. Il che sarebbe forse anche praticabile, ma solo se ogni programma costasse milioni (ma a volte i programmi qualche milione lo costano, in effetti...).

Purtroppo non resta che accontentarsi ed «imbarcamenarsi» usando da un lato la logica, dall'altro la cortesia, dall'altro la persuasione alla ricerca di una soluzione che sia di gradimento (o di quasi gradimento) per entrambi: il produttore o distributore di software e il cliente, che non deve sentirsi preso in giro e al quale, soprattutto, bisognerebbe stare attenti a non far venire voglia di rivolgersi al mercato pirata.

m.m.

Se non vi rispondiamo...

Cogliamo l'occasione di questo numero 150 per ringraziare tutti coloro che ci scrivono e, ancora una volta, assicurare che leggiamo tutte le lettere con interesse. Ogni mese ne riceviamo parecchie decine, e siamo costretti a fare una selezione piuttosto «crudele» per contenere in limiti ragionevoli la dimensione della rivista. Non inviateci francobolli per la risposta, ci creereste solo uno scrupolo di coscienza (restituirli costa più dei francobolli stessi, ma appropriarcene non ci piace e restano lì, insieme alla lettera alla quale erano allegati). Non smettete di scriverci se non vi rispondiamo, per noi le vostre lettere sono utili. Evitate di farlo solo se volete coprirci di insulti, come ho ricordato qualche mese fa in un riquadro intitolato più o meno «critiche sì, insulti no». Le critiche sono utili, gli insulti sono stupidi, come quelli di quel vero gentleman che ci ha scritto una lettera anonima concludendo chiamandoci «idioti falsi e ignoranti». È tempo che fareste perdere a noi, ma che soprattutto perdereste voi stessi (ci vuole più a scrivere che a leggere): chi ve lo fa fare? E un'altra raccomandazione che vorrei fare è rivolta a chi monta su un piedistallo e si erige a censore del nostro modo di operare senza avere, tutto considerato, alcun titolo: è il caso ad esempio, questo mese, di uno studente (quasi quasi dico studentello...) di informatica di Pisa, che ci rimprovera di essere sudditi dei colossi dell'informatica. Noi abbiamo criticato Microsoft, IBM, Intel, Apple quando abbiamo ritenuto di doverlo fare e lo rifaremo se ci sembrerà il caso. Ma abbiamo ottimi rapporti con tutte queste ditte, perché non siamo incapaci e soprattutto non pensiamo che queste ditte siano fatte da incapaci. Chi si aspetta di leggere su MC cose tipo «X buffoni, Y fa schifo» è meglio che legga i giornali scandalistici sugli amori dei personaggi famosi.

Aldo Ghigliano, Luca Scalorbi, Stefano Parodi, Giampaolo Lazzaretti, Silvano Albanese, Francesco Manarino, Domenico Rossi, Michele Masiero, Antonio Feraboli, Alessandro Da Re, Lorenzo Maria Catucci, Piernicola Comuniello, Attilio Gelosa, Lino Cavallari sono solo alcuni di coloro che ci hanno scritto nell'ultimo mese e con i quali vogliamo scusarci per non aver pubblicato le loro lettere.

m.m.

La 500 oggi, la F40 domani

Spett.le redazione di MCmicrocomputer,

sono un vostro affezionato lettore da quasi sei anni e «felice» possessore di un 386DX-40.

Quando lo acquistai nel 1992 era un piccolo mostro di potenza; tra pochi mesi diventerà un pezzo di antiquariato, un altro glorioso caduto della «guerra dei MHz» scoppiata ormai da tempo tra Intel, AMD, IBM e via dicendo.

Una battaglia stupida, in cui vince chi mette sul mercato il processore più veloce, invece di creare sistemi operativi in grado di sfruttare appieno le potenzialità di quelli esistenti (OS/2 Warp?).

Pensate un attimo al tanto discusso Pentium, macchina a 64 bit che facciamo girare con un sistema operativo progettato per macchine a 8 bit! È come se montassimo su una F40 il carburatore di una 500: la macchina cammina, ma non possiamo pretendere che arrivi a 310 Km/h (ma poi in definitiva per andare dove?). Allora via, un altro processore, tanto più potente quanto ancora più inutile.

Scusate lo sfogo, ma per uno studente squattrinato come me stare al passo dei signori di cui sopra, risulta quasi impossibile.

PROGETTA IN 3D!

Dal Layout...

tutti gli strumenti per creare rapidamente la piantina di casa, dell'ufficio o del negozio, e per disporre con facilità porte, finestre e arredi.

..alla realtà virtuale!

con un semplice click il tuo layout si trasforma subito in un ambiente tridimensionale che puoi percorrere e osservare da ogni punto, anche dall'esterno!



Straordinario!

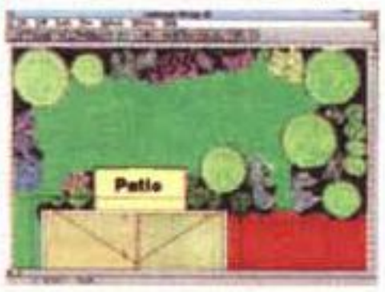
Permette di creare edifici multipiano, puoi osservare un piano per volta o tutti insieme! Consente di creare anche soffitti a volte.Contiene oltre 200 elementi di arredo pre-disegnati e 21 esempi modificabili per partire subito!

Anche il giardino!

E con 3D Landscape puoi progettare anche il verde del giardino! Più di 300 tipi di alberi, arbusti e accessori già pronti! Viste prospettiche da ogni angolo e altezza!







44.000



44.000

Tutti i mobili già disegnati!

Con 3D Forniture potrai disporre di oltre 400 pezzi d'arredamento da utilizzare con 3D Home Design!

ESPLOSIVO! SOLO 59.000

EXPERT SOFTWARE

FAST 3-D RE-DRAW!

3-D Home Design FOR WINDOWS

The #1 Home Design Program. OVER 1 MILLION SOLD!

MANUALE IN ITALIANO



E PER GLI APPASSIONATI DELLA GRAFICA, TUTTO PER IL DTP!



2000 Font su CD-Rom

2000 font su CD-Rom in versione TrueType e PostScript Type 1 per realizzare documenti e pubblicazioni di grande impatto.



59.000

3000 Immagini su CD-Rom

Una raccolta di 3000 fotografie in formato Tiff e BMP utilizzabili liberamente per arricchire pubblicazioni e presentazioni. Per Windows e Mac.



59.000

3500 ClipArt su CD-Rom

3500 simboli e illustrazioni a colori in formato PCX e Tiff. Ricerca facilitata per categorie con visualizzatore grafico. Per Windows e Mac. Royalty free.





59.000

200 Illustrazioni ad aerografo su CD-Rom

200 fantastici disegni realizzati con l'aerografo da illustratori professionisti. Tutti i soggetti, disponibili in formato PCX e Tiff, sono utilizzabili liberamente.





59.000

PREZZI IVA ESCLUSA-OFFERTE VALIDE FINO AD ESAURIMENTO SCORTE

LOGIC®

SS Dei Giovi 34
Bovisio M. Milano
Tel. 0362-559407
Fax 0362-559415

Disponibili anche presso i migliori negozi di informatica. Telefonateci!

Veniamo comunque al motivo per cui vi sto scrivendo.

Dovendo purtroppo sottostare alla guerra di cui sopra, sono indeciso tra l'acquisto di un Pentium 90 (per ritrovarmi così tra tre anni con una macchina di potenza medio-bassa), o di un DX4-100 (per ritrovarmi tra tre anni con un pugno di mosche in mano?).

Illuminatemi Voi.

Grazie per l'attenzione.

Marco Coltorti - Roma

Lo sfogo del lettore centra in pieno quello che è attualmente il maggior problema che affligge l'informatica: la spirale infinita rappresentata dalla continua evoluzione dei processori e del software. Per ogni nuovo processore presentato sono già pronti software che ne impegnano fino in fondo quasi tutte le risorse al punto che dopo qualche mese di utilizzo si profila la necessità di progettare nuovi processori più potenti, i quali, al momento della loro presentazione, potranno disporre di nuovi software ancora più evoluti e sempre più mastodontici, il tutto, appunto, in una spirale senza fine.

La «guerra dei MHz» ha creato però anche un altro fenomeno: l'uso del computer come simbolo di affermazione. Il possesso di un computer più potente di un altro pone su un gradino più alto il suo possessore.

Ma occorre riflettere anche sulle proprie necessità, occorre veramente stare al passo? Se si usa il computer solo per determinati lavori forse non è indispensabile poter disporre dell'ultima versione di un determinato software che necessita dell'ultima versione di un determinato processore.

Quante persone riescono a sfruttare fino in fondo le risorse offerte dal tale software che necessita per poter funzionare del tal'altro determinato processore? Pochi, solo coloro che utilizzano un computer per svolgere lavori molto specializzati che necessitano di elevata velocità, precisione e sicurezza.

Quando qualche amico mi chiede consiglio su quale computer acquistare, la risposta che fornisco tiene conto solo delle sue esigenze attuali poiché qualsiasi soluzione prospettata tenendo conto di un possibile aggiornamento a future tecnologie rischia di non essere assolutamente adatta agli sviluppi futuri e diventare antiquata nel giro di pochi mesi.

Recentemente mi è successo di parlare al telefono con un lettore che aveva montato sul suo vecchio computer 386 una nuova motherboard, indicata per l'adozione di processori con clock fino a 66 MHz, utilizzata con un Pentium operante, con un ulteriore artifizio, a 90 MHz. Il tutto sembrava funzionare bene, ma in certe situazioni il computer presentava qualche problema che il lettore non riusciva a spiegarsi... (sic!)

Facendo un parallelo con il paragone automobilistico del lettore Marco Coltorti, è come se avesse montato il motore della F40 sulla 500. Anche questo non va bene!

Se mi occorre una macchina per andare in giro nel centro della città nelle ore di punta che mi permetta anche di trovare facilmente parcheggio, non scelgo certamente un camper ed allora, se utilizzo il computer per tenere sotto controllo il mio conto in banca ed amministrare meglio la gestione della casa, forse non ho bisogno di un processore Pentium; viceversa, se progetto satelliti forse mi occorre un processore un po' più potente del 286, sebbene vale sempre la pena ricordare che quando le missioni Apollo posero le zampe del LEM sulla luna, i computer utilizzati erano molto meno potenti di quelli che quotidianamente usiamo in ufficio.

Un discorso a parte riguarda i videogiochi che attualmente rappresentano il tipo di applicazioni che più di altre è in alcuni casi in grado di mettere in ginocchio anche le configurazioni più «vigorose».

Per ciò che riguarda il dilemma riguardante l'acquisto di un Pentium 90 o di un DX4-100, si tratta di macchine che nell'uso normale risultano essere quasi equivalenti.

Un elemento da considerare è certamente l'architettura a 64 bit del Pentium, ma anche il tipo di bus adottato per i due processori: certamente PCI per il Pentium, quasi sicuramente Vesa Local bus per DX4-100. Il primo assicura una resa migliore nel caso di uso intensivo e contemporaneo di tutti i sottosistemi (stampante, scheda grafica, hard disk, ecc.), ma anche il VL bus consente l'uso contemporaneo dei sottosistemi senza far «inginocchiare» il computer. Io comprerei il sistema che più si adatta alle attuali esigenze, in particolare alla cifra (elemento non trascurabile) che si intende spendere, specie in considerazione della differenza di circa un milione di lire tra i due. Quando anche la configurazione prescelta con il tempo diventerà inadatta alle tue esigenze, solo allora ti porrai nuovamente il problema e penserai a cosa comprare; insomma, siamo sicuri che ti serve una F40 ora?

Massimo Truscelli

PC NIKKEY Serie EL66

SK/MADRE..: MultiProcessore, VLBus, Green, Zif.
CACHE.....: 256 KByte
CPU.....: 486 Dx2_66 MHz Intel
RAM.....: 4 MByte espandibile a 128 MByte
HARD DISK..: 420 MByte Enhanced IDE
SK/VIDEO.....: UltraVga, VLBus, 1MB, True Color.

Prezzo Speciale .... Lit.: 1.599.000

PC NIKKEY Serie 4100

SK/MADRE..: GENOA PCI/VLB GREEN, ZIF
CACHE.....: 256 KByte upgradabile 512KByte
CPU.....: I486 Dx4_100MHz Intel
RAM.....: 8 MByte espandibile a 128 MByte
HARD DISK..: 540 MByte Enhanced IDE
SK/VIDEO.....: Genoa Phantom 64 S3/864 2MB.

Mod. PCI: Lit. 2.649.000 - Mod. VLB: Lit. 2.549.000

PC NIKKEY PENTIUM 90 Intel

SK/MADRE..: INTEL PCI e ctrl EIDE + MI/O on board
CACHE.....: 256 KByte
CPU.....: Intel Pentium 90 MHz
RAM.....: 8 MByte espandibile a 192 MByte
HARD DISK..: 850 MByte Enhanced IDE
SK/VIDEO.....: Diamond Stealth 64 S3/964 2Mb VRam

Prezzo Speciale ... Telefonare!

Si effettuano espansioni "RAM" per Pc delle seguenti case: Epson, Ibm, Dec, Bell, Sun, Olivetti, Zenith, Compaq, Silicon Graphics ..... ect.

Micro & Mega
Computers, Hardware, Software e...Accessori
Distributore Nazionale Personal Computer "NIKKEY"
Via del Savorelli, 22 - 00167 ROMA - tel.: 06/6637777 - Fax: 06/6638000

MONITOR

- Nikkey, 14", 0.28p, Epa, MPR II, ... Lit. 486.000
- Philips, Monocromatico, 14", ... Lit. 295.000
- Philips, 5209, 14" 0.28p, Epa, ... Lit. 500.000
- Philips, 5279, 14" 0.28p, Epa, MPR II, Lit. 529.000
- Mag, DX 15F, 15", 0.28p, Epa, MPRII, Flat Screen, BandWith 100 MHz, ... Lit. 810.000
- Sony 17" Trinitron, 0.26p, EPA, MPRII, Flat Screen, Band With 120 MHz,.....Lit. 2.149.000

PREZZI IVA INCLUSA

I Pc proposti comprendono: Software di Configurazione, Manuali Tecnici, Case, Tastiera, Mouse, Doppia Seriale, Parallela, Game. Le offerte sono VALIDE fino ad esaurimento scorte. I Pc "NIKKEY" godono di 12 mesi di garanzia.

COMPONENTISTICA

SCHEDE MADRI:
- Intel con "CPU" Pentium 90 MHz..... Lit. 1.999.000
- Genoa, 486DX, Multi Freq., 256KB cache, VLBus, Green, Zif socket 3, ... Lit. 299.000
- ASUS PCI, Flash Bios, Multiprocessore uno slot VLBus, Green, Zif socket 3, Ctrl Hdd Eide + Fdd + MI/O on Board,. Lit. 449.000
- Multiprocessore, MultiFrequenza, Green, Zif, VLBus, 256KB,.....Lit. 189.000

SCHEDE VIDEO:
- Genoa Phantom64, S3/864, 2MB, VLB,Lit. 399.000
- Genoa Phantom64, S3/864, 2MB, PCI, Lit. 399.000
- Genoa Hornet, 1MB esp. 2MB, VLB, ... Lit. 209.000
- Diamond Stealth64 1MB S3/864, VLB, Lit. 299.000
- Diamond Stealth64 1MB S3/864, PCI, Lit. 299.000
- Diamond Stealth64 2MB S3/864, VLB, Lit. 419.800
- Diamond Stealth64 2MB S3/864,PCI, .. Lit. 419.800
- Diamond Stealth64 2MB S3/964, PCI,.. Lit. 679.000
- Diamond Viper Weitek 9100, 2MB, PCI,Lit. 899.000

HARD DISK
- 420 MB, 11ms, ... Lit. 399.000
- 540 MB, 10ms, En.IDE, ... Lit. 499.000
- 720 MB, 10ms, En.IDE, ... Lit. 599.000
- 1,2 GB, 8ms, En.IDE, ... Lit. 850.000

CONTROLLER:
- Tekram DC 680, Zero Kcache, VLB, ... Lit. 249.000
- Adaptec 2940, SCSI, PCI, Master Kit, ... Lit. 599.000
- Tekram 290, En.IDE, PCI, ... Lit. 69.000
- Bus Logic, IDE, PCI, Zero Kcache, ... Lit. 449.000
- Bus Logic, IDE, VLB, Zero Kcache, ... Lit. 349.000

SCHEDE AUDIO:
- Sound Blaster, Pro, ... Lit. 169.000
- Sound Blaster, 16 bit, Value, ... Lit. 229.000
- Sound Blaster, 16 bit, AWE 32, ... Lit. 549.000

KIT MULTIMEDIALI:
- Sound Blaster, Discovery 16 bit, ... Lit. 569.000
- Sound Blaster, Games 16 bit, ... Lit. 669.000
- StreamTape "IOMEGA 250",.....Lit. 349.000

CD ROM:
- Creative, Multisess., 2 Speed,..... Lit. 319.000
- Philips, Multisess., 2 speed, IDE,.....Lit. 290.000
- Mitsumi, Mutisess., 4 speed, IDE,.....Lit. 449.000

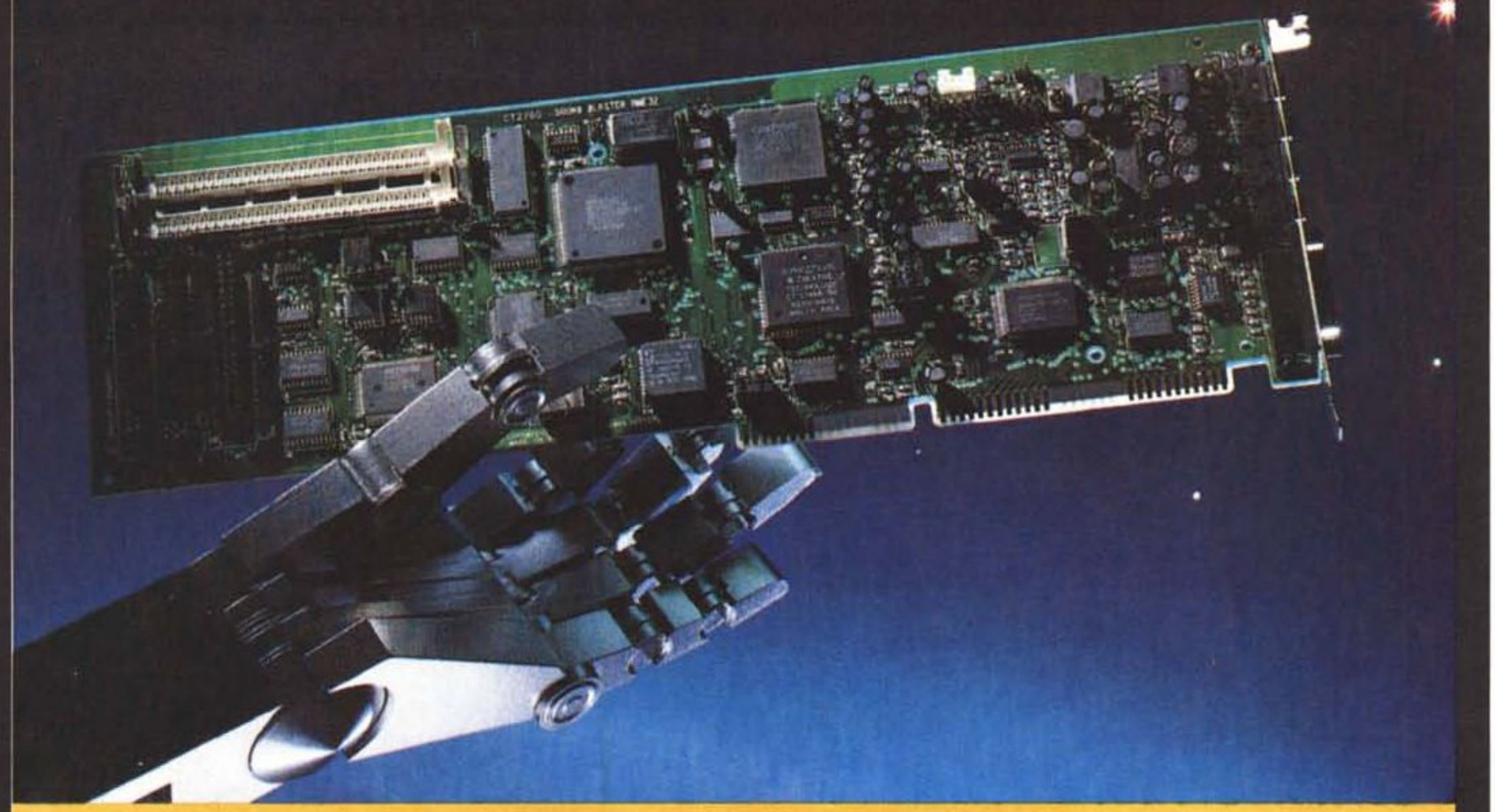
MODEM/FAX:
- US Robotics 14.400 Sport. Int., MNP5, Lit. 299.000
- US Robotics 28.800 Sport. Int., MNP5, Lit. 589.000

CPU e RAM:
- CPU 486 Dx2_66 Intel,.....Lit. Telefon.
- CPU 486 Dx4_100 Intel,.....Lit. Telefon.
- Simm 1Mb 30 pin,.....Lit. 75.000
- Simm 4Mb 72pin,.....Lit. 320.000
- Simm 8Mb 72pin,.....Lit. 650.000
- Simm 16Mb 72pin,.....Lit. 1.190.000

VARIE:
- Movie Machine PRO, Mix Tv, Grabber, Lit. 999.000
- Epson Stylus Color ..... Lit. 1.190.000
- Gruppo "No Break" 800 VA Sinusold.. Lit. 749.000
- StreamTape "IOMEGA 700",.....Lit. 699.000

I Rivenditori interessati possono richiedere il Ns. LISTINO PREZZI tramite "FAX" al Nr.: 06 / 6638000

Dalla galassia direttamente sulla terra, un suono che ha dell'incredibile.



Sound Blaster AWE32.

Questa rivoluzionaria scheda audio non poteva che essere un prodotto Creative Labs, la società che per prima ha dato la parola al PC. Dotato di un impressionante suono a 16 bit e delle tecnologie brevettate Creative, Sound Blaster AWE32™ conferisce una nuova dimensione audio al vostro PC. Avrete così numerose funzioni finora disponibili solo ai professionisti del suono: Advanced WavEffects Synthesis per una qualità del suono degna di un concerto; processore di segnali avanzato; 3 interfacce CD-ROM incorporate ed effetti audio programmabili. Tutto questo a prezzi che non sono alle stelle.



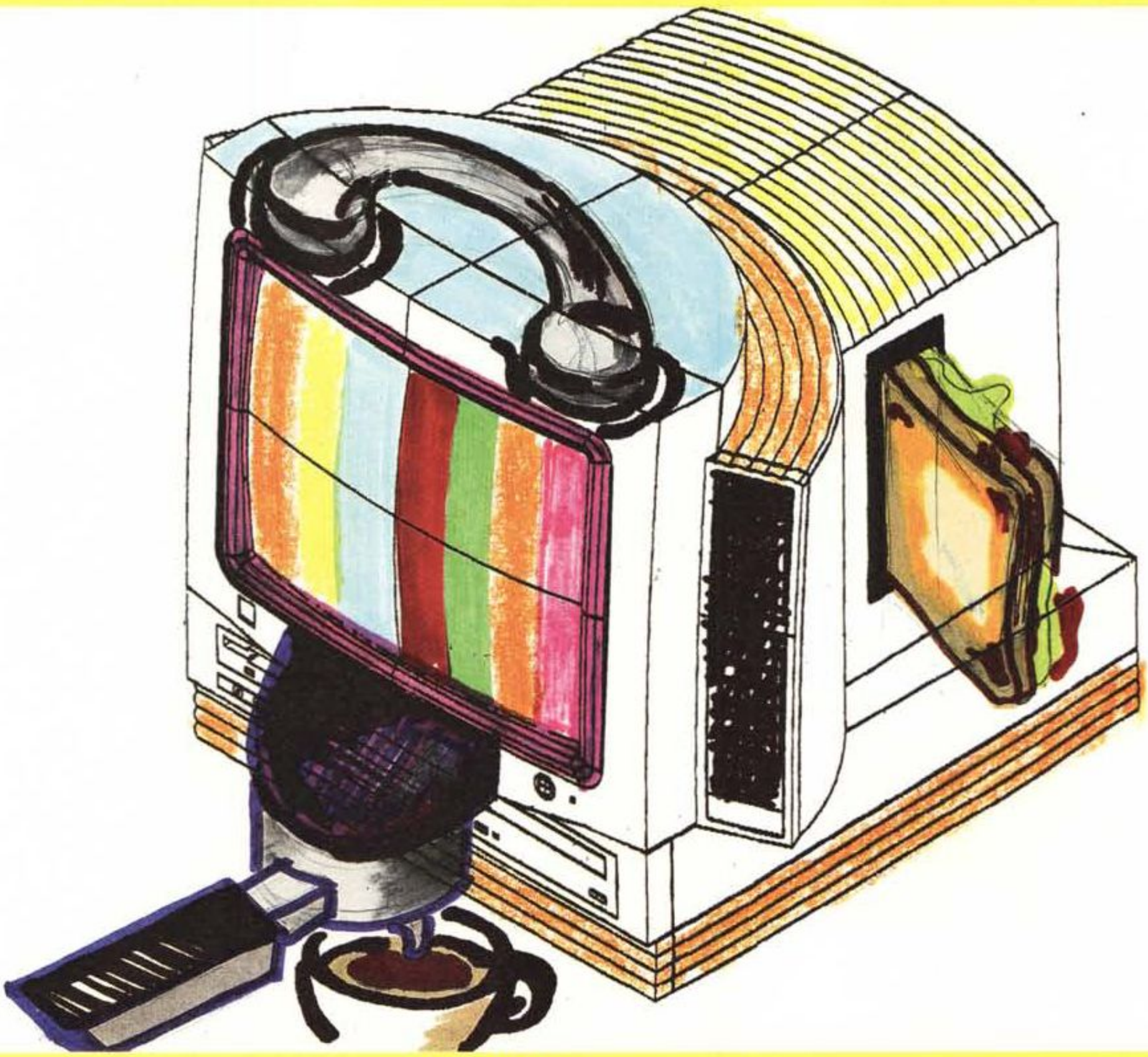
Che vogliate comporre un brano rock, stupire con una sorprendente presentazione multimediale oppure ottenere un suono reale dai vostri giochi elettronici, Sound Blaster AWE32 è la soluzione che fa per voi. Se volete saperne di più, rivolgetevi a uno dei distributori Creative elencati e vi dimostreranno come con questa scheda il vostro PC sia tutta un'altra musica.

CREATIVE
CREATIVE LABS

ACTEBIS COMPUTER SPA TEL: 02-516 671 CDC POINT SPA TEL: 0587-422 022 COMPUTER 2000 TEL: 02-525 781 EXECUTIVE SPA TEL: 0341-2211 RAPHAEL INFORMATIKA TEL: 06-22 95 641

© Copyright 1994 Creative Technology, Ltd. Sound Blaster e Sound Blaster AWE32 sono marchi della Creative Technology Ltd. Tutti gli altri nomi di prodotto sono marchi di proprietà dei rispettivi detentori.

Spectria: non mettiamo



Modello in progetto

Siamo spiacenti di non potervi ancora servire il caffé o prepararvi saporiti toasts con i nostri PC... ma non escludiamo di poterlo fare in un prossimo futuro ! La fantasia, l'originalità, la facilità di impiego delle nostre macchine sono la loro caratteristica dominante e, con queste parole d'ordine, tutto é possibile.....
Per ora accontentatevi di Spectria : il primo, rivoluzionario PC **Packard Bell** "all in one" **: TV Color, Radio, Fax, Modem, Altoparlanti Stereo, Lettore CD.** Un computer amico, un vero sistema multimediale alla portata di tutti...*scusateci ancora se non fa il caffé !!*
Inoltre Spectria é dotato di microprocessori INTEL 486 DX2/66 con 8 MB di RAM espandibile a 64 MB e un hard disk da 528 MB.
La proposta commerciale di Spectria comprende anche una incredibile dotazione software che

LAGOVAL s.n.c. di CARLOTTO R. - Aosta - T.0165/43991
ALMO SERVICE - Torino - T. 011/6604492
DIMENSIONE PERSONAL S.r.l. - Torino - T. 011/5624488
DUEGI S.r.l. -Torino - T. 011/3358756
ELEDA SISTEMI - Torino - T. 011/5627300
PHASIT - Torino - T. 011/215662
PRIM SISTEMI S.r.l. - Torino - T. 011/5681200
TECNOLOGIE AVANZATE S.r.l. -Torino - T. 011/6600101
DUERRE S.r.l. - Chivasso (TO) - T. 011/9106333
PSG s.a.s. di Baldi e Bellani - Santena (TO) - T. 011/9494357
S&M SOFTWARE di M. Chiampo & C.-Susa-(TO.) 0122/629323
S.H.T. S.r.l. - La Cassa (TO) - 011/9842612
ALPITECH S.r.l. - Alessandria - T. 0131/234090
CAMPI S.r.l. - Tortona (AL)- T. 0131/820332

NUMEROUNO - Acqui Terme (AL)- T. 0144/323234
FORMAT s.a.s. - Asti - T.0141/355336
MH&S - Biella - T. 0152/522482
SISTEMA SOFTWARE S.r.l.- Biella- T. 0153/52646
A.E.C. s.a.s. di CORAGLIA G.& C. - Bra (CN) - T.0172/421392
ALPITECH S.r.l. - Cuneo- T. 0171/344009
S.I. SOLUZIONI INFORMATICHE S.r.l. - Bra (CN) - T. 0172/439202
DARWIN INFORMATICA - Borgomanero (NO) - T. 0332/836089
ELLIOT COMPUTER SHOP S.r.l. - Verbania-Intra (NO) - T. 0323/403517
INFORMATICA s.a.s. - Domodossola (NO) - T. 0324/243178
NOVASOFT S.r.l. - Borgomanero (NO) - T. 0323/864458
PUNTO SOFTWARE - Omegna (NO) - T.0323/61878
C.D.S. s.a.s. - Santhià (VC) - T. 0161/930500
QUALITY DATA - Vercelli - T. 0161/58319

TETRA SISTEMI s.n.c. - Vercelli - T. 0161/215067
CENTROSTUDI INFORMATICA - Pavia - 0382/22636
CARAPIA EGIDIO - Lugo (RA) - T. 054/ 523732
COMMON S.r.l. - Genova - T. 010/587670
COMPUTER SERVICE - Chiavari-(GE) - T.0185/323213
CREAZIONI INFORMATICHE - Chiavari-(GE) - T. 0185/322614
DATA STUDIO SISTEMI - Genova - T. 010/591014
ICS TELEINFORMATICA S.a.s. - Genova - T.010/592251
INSERVICE s.n.c. - Genova Nervi (GE) - T. 010/3726240
SYSTEMA s.a.s. - Genova - T.010/814894
OFFICE di Antonio Madaro - Monteroni (LE) - T.0832/325279
DI VITTORIO VITO-TARANTINI F. - Corato (BA) -T. 080/8984550
INFRA SISTEMI-INTINI FRANCESCO - Noci (BA) - T. 080/8973388
IDEA SOFTWARE - Foggia -T. 0881/608405

limiti alla fantasia . . .

AGENZIA B RAND



Modello in vendita

TV COLOR + RADIO + + FAX + + SEGRETERIA TELEFONICA + MODEM = **Spectria**

rende ancora più immediato ed avvincente il suo utilizzo : l'esclusivo **NAVIGATOR**, i programmi di serie più importanti, 6 titoli su CD, veramente per tutti i gusti. Ed ancora : il numero verde per l'assistenza telefonica, **1 anno di assistenza gratuita a domicilio**, la possibilità di un *finanziamento agevolato per l'acquisto*. D'altra parte, se **Packard Bell** è il *primo produttore mondiale di PC multimediali*, un motivo ci dovrà pur essere!...

Spectria: fantasia senza limiti

FONTANELLA geom. MICHELE - Lucera (FG) - T. 0881/522658
LINEA UFFICIO di A. DE PACE - Brindisi -T. 0831/568314
A.T. & S. S.r.l. - Manduria (TA) - T. 099/808086
READY SERVICE s.n.c. - Angilla Vecchia (PZ) - T. 0971/442739
VISCEGLIA NICOLA sdf - Matera - T. 0835/4450229
BASSILLICHI TECNOSHOP - Firenze - T. 055/422828275
DEDO SISTEMI (3 punti vendita) - Firenze - T. 055/42365
TELEIFORMATICA TOSCANA - Firenze - T. 055/705747
LINE INFORMATICA - Firenze - T. 055/30931
DEDO SISTEMI - Borgo San Lorenzo (FI) - T. 055/8494387
DEDO SISTEMI - Scandicci (FI) - T. 055/255400
MULTITEC - Figline Valdarno (FI) - T. 055/9155831
S.E.I. - Campi Bisenzio (FI) - T. 055/890180
MOS SERVICE - Prato - T. 0574/35080

MOBILMACCHINA - Prato - T. 0574/27218
MULTIDEIT - Arezzo - T. 0575/21639
ABACUS SISTEMI - Arezzo - T. 0575/ 27430
MENCUCCI - Bibbiena (AR) - T. 0575/593419
SOFKIT - Pisa - T. 050/544124
DEDO SISTEMI - Viareggio (LU) - T. 0584/30727
ESSEMME SISTEMI - Carraia (LU) - T. 0583/981529
BASSILLICHI - Siena - T. 0577/220104
ERRE-UNO - Sinalunga (SI) - T. 0577/679846
DI BIT - Roma - T. 06/4065755-Fax. 06/4065228
D.I.S. - Roma - T. 06/86894992-Fax 06/86804990
ELETTRO SERVICE - Roma - T. 06/ 3321121
MICRO INFORMATIKA - Pescara - T. 085/ 694872
CATENA GIANNI - Montesilvano (PE) - T. 085/4450229

GRUPPO NEW LABEL:

NORD	**0131/43725**
CENTRO nord	**055/373947**
CENTRO sud	**06/5899841**
SUD	**0833/545436**

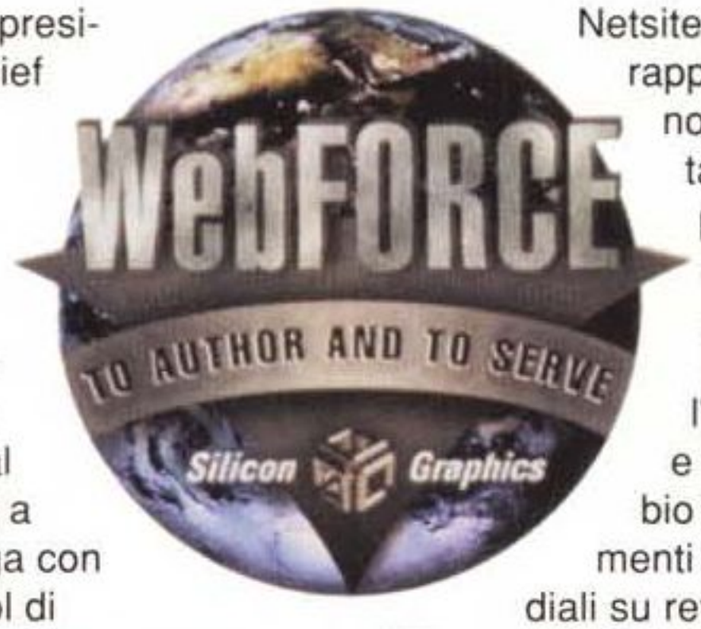
TELEMATICA

Con due nuove stazioni dotate di appositi strumenti di browsing per la consultazione di dati su Internet

Silicon si lancia nel mondo WWW

Si tratta di Web Force Indy e Web Force Challenge entrambe equipaggiate con i software Netscape 1.0 World Wide Web e Netsite Server, che rendono semplice la creazione e la gestione di elaborati in formato HTML

Mettendo insieme il nuovo WebMagic Author e l'encoder MovieMaster Silicon Graphics ha realizzato WebFORCE, la prima linea di prodotti per la creazione e l'instradamento di contenuti multimediali per il World Wide Web. WebMagic è un editor di ipertesti secondo lo standard HTML, HyperText Markup Language che agisce in modalità WYSIWYG senza preoccuparsi della complessità dell'HTML. MovieMaster gestisce immagini in movimento secondo i formati MPEG-I e QuickTime Cinepack. L'azienda ha annunciato anche un accordo con Netscape per dare Netsite in bundle con i server WebFORCE. "Internet sta rapidamente diventando un fatto visivo, e la nostra eredità in qualità di innovatori nel visual computing rende Silicon Graphics l'azienda meglio attrezzata per guidare la rivoluzione dell'informazione", ha detto Tom Jermoluk, presidente e chief operating officer di Silicon Graphics. La nuova linea combina sistemi di visual computing a banda larga con intuitivi tool di authoring e un potente software server; l'hardware è composto dai desktop Indy ed Indigo2 e dai server Challenge S.



"Uno degli irresistibili aspetti del World Wide Web è la possibilità di manipolare una varietà di formati in modo continuo", ha detto Marc Andreessen, fondatore e vicepresidente della tecnologia di Netscape Communications.
"La nostra relazione con Silicon Graphics aiuterà gli utenti a sfruttare le capacità multimediali del Web. I sistemi WebFORCE con Netscape Navigator e Netsite Server rappresentano una piattaforma potente e semplice per lo sviluppo, l'accesso e lo scambio di documenti multimediali su reti a livello della corporation sull'intera Internet". Silicon Graphics proporrà questi sistemi ai mercati dell'editoria e del commercio online, ma anche ad aree non commerciali quali le comunicazioni interne e la formazione.
Il Netsite Commerce Server di Netscape è disponibile anche come upgrade.
I software Netsite e Navigator offrono un'interfaccia semplice da usare per accedere ad informazioni multimediali su Internet, comprendenti testo formattato, grafica, audio e video.
Ricordiamo che Netscape Communications Corporation è stata fondata nell'aprile del 1994 da James H. Clark, fondatore di Silicon Graphics, e Marc Andreessen, creatore del prototipo dell'NCSA Mosaic per Internet.
Tornando al desktop WebFORCE Indy, esso equipaggiato con il sottosistema grafico XL, la videocamera digitale IndyCam e l'audio di qualità CD, può agire sia come editor che come server per il Web.
Per necessità di authoring di fascia alta e tridimensionali c'è il WebFORCE Indigo2 Extreme.
La Indy a 8 bit con R4600 a 133 MHz, HD da 1 GB, Ram 32 MB e monitor colore ad alta risoluzione da 16" viene offerta a circa 23 milioni.

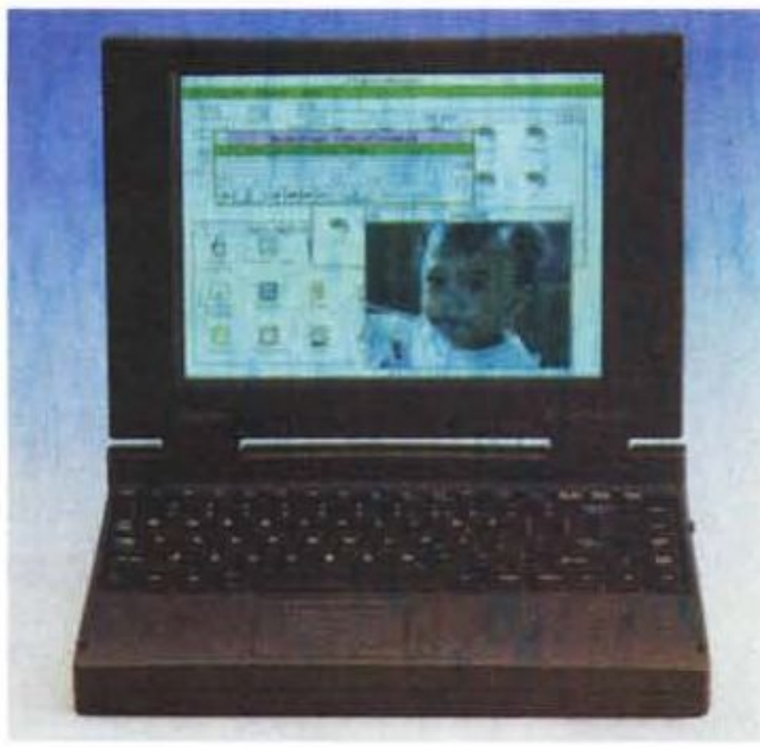
Silicon Graphics Spa
Milanof. Str. 6 Pal. N3,
20089 Rozzano (MI),
Tel. 02/57.51.0108

HARDWARE

Per mantenere la competitività nel difficile settore dell'informatica mobile

Epson rinnova la linea Action Note

Nel 1994 Epson Italia ha venduto oltre 6.000 notebook e oltre 21.000 desktop con una crescita sul '93 che vale il 71% se aggregata ma ben il 98% sui soli portatili



Un interessante studio sulla tipologia dell'utente di notebook viene dagli Stati Uniti ed è stato realizzato per quel mercato dalla Epson. I segmenti più interessati sono l'home e il soho (small office/home office), e gli acquirenti sono al 70% professionisti e manager di età tra i 30 e i 40 anni, per un quarto telependolari. Imprevista la ripartizione notebook/desktop in funzione del reddito: oltre i 50 mila dollari annui c'è il sorpasso a favore dei portatili, il che giustifica il fatto che il 32% degli intervistati li abbia entrambi e che il 31% abbia sostituito il desktop.
Nel 1994 Epson Italia ha venduto oltre 6 mila notebook e oltre 21 mila desktop, con una crescita sul '93 che vale il 71% se aggregata ma ben il 98% sui soli portatili. In quest'ottica si inserisce il rinnovo completo della gamma ActionNote che così mantiene la competitività nel difficile settore dell'informatica mobile. L'entry level 4SLC-2/50 viene ora fornito di un hard disk da 260 MB e software Ms/Dos, Windows e Claris Works. I 4 MB Ram, il floppy, il display B/N da 9,5" e il trackball motivano il nuovo prezzo di 2 milioni 790 mila lire più IVA. Subito sopra troviamo il modello 650 nella doppia versione con schermo monocromatico da 9,4" e colore da 10,3" dual scan. Nuove le batterie NiMH, leggere, capaci e prive dell'effetto memoria. Basato sul 486 DX2/50 e con le stesse componenti del 4SLC ma con in più Borland Sidekick viene venduto a 3 milioni 190 mila più IVA in B/N mentre l'opzione colore richiede altre 900 mila lire (sempre più IVA).
Il top della gamma è 866C, multimedia ready: come dice il nome c'è un 486 DX2/66 a basso consumo, opzione modemfax interno, batterie NiMH (fino a 6 ore di funzionamento) e connettore di espansione con display colore da 10,3 pollici ed HD da 340 MB per un massimo di 2700 grammi. L'espansione opzionale ActionPort sostituisce l'ingombrante e costosa docking station, replicando tutte le porte per periferiche esterne attraverso una connessione che avviene con un unico movimento.
Il software in dotazione è lo stesso del 650 e il prezzo è di 5 milioni 290 mila lire sempre IVA esclusa.

Epson Italia
Viale F.lli Casiraghi 427, 20099 Sesto S. Giovanni (MI), Tel. 02/26.331

MULTIMEDIA

Dopo diciotto anni la tastiera cambia volto

SC&T^2 presenta le Multimedia Audio Keyboards

Altoparlanti e microfono, e se volete anche un indicatore a LED, sulla tastiera

SC&T^2 annuncia la prima versione d'un innovativo congegno, una tastiera integrata con due altoparlanti stereofonici e un microfono. Il nome scelto è Platinum Sound, e la caratteristica sulla quale si punta è la fedeltà di riproduzione: "Al Comdex c'erano oggetti di questo tipo, ma sembrava che i produttori cercassero di raggranellare qualche dollaro con altoparlanti scadenti e cursori dentro a tastiere che da diciotto anni sono sempre le stesse", ha detto Jamie Copland, presidente e CEO dell'azienda. I prodotti SC&T^2 offrono una qualità audio superiore a quella di altoparlanti da 250 mila lire la coppia, ed hanno ottenuto il prestigioso riconoscimento The 1995 Design and Engineering Honors Award. Le Multimedia Audio Keyboards sono offerte in 2 modelli e 4 confezioni.
Mak 100 ha due altoparlanti da 16 watt e diametro 10 cm con cursore, un microfono omnidirezionale e i jack per cuffia e microfono esterno. La MAK 200 ha anche i controlli dei toni e indicatori di uscita a LED. L'azienda ritiene che questa fascia di prodotti varrà 100 milioni di dollari fin dal 1996.

SC&T^2 *- De Lescluzestraat 63, B2600 Antwerp, Belgio, Tel. 0032/3/2810651, email Compuserve 100315,3701*

HARDWARE

Stampanti laser da 1200 dpi

Lexmark presenta la linea Optra



Lexmark presenta le prime stampanti laser a 1200 dpi dal costo accessibile a tutti

Composta da cinque modelli, la linea di stampanti Lexmark Optra è caratterizzata da modelli con velocità comprese tra 12 e 16 pagine al minuto alla risoluzione di 600 dpi e di 8 pagine al minuto alla risoluzione di 1200 punti per pollice.
I modelli Optra R e Rx offrono prestazioni adatte ad utenti singoli particolarmente esigenti ed a gruppi di lavoro collegati in rete con volumi di stampa non particolarmente elevati; i modelli L e Lx, invece, sono più adatti a carichi di lavoro elevati e dispongono di una gestione della carta più versatile; infine, il modello Optra Lxi rappresenta la soluzione ideale per gli ambienti di rete grazie alla presenza in configurazione standard di una scheda di rete Ethernet, memoria di maggiore capacità ed un secondo cassetto di alimentazione.
Le nuove stampanti Optra adottano un motore di stampa completamente riprogettato e realizzato, come per tutti gli altri modelli di stampanti laser del noto marchio, direttamente da Lexmark. Analogamente ad altri modelli, anche in questo caso un notevole contributo alle prestazioni di stampa è dato dal particolare tipo di toner utilizzato, denominato Diamond Fine, composto da particelle sottilissime.
Le nuove stampanti rappresentano il risultato di tre anni di sviluppo e, elemento curioso, ma anche significativo, la linea Optra utilizza sullo chassis, di elegante e moderno design, il solo marchio Lexmark senza la presenza di quello IBM, precedentemente presente in virtù di un accordo che cesserà definitivamente nel 1996.
Le caratteristiche della nuova linea Optra comprendono: l'emulazione HP PCL V Enhanced e PostScript Level 2 con riconoscimento automatico del linguaggio e salvataggio di ciascuna configurazione; due slot per adattatori di rete con la capacità di supporto di 18 differenti sistemi operativi di rete; il programma di utilità MarkVision per gli ambienti Windows, Novell e Macintosh, che facilita l'installazione, la configurazione e la gestione in ambienti di rete; la capacità di trattare diversi tipi di supporto tra i quali anche alcuni particolarmente ostici come lucidi, cartoncini ed etichette.
Tra le opzioni sono previsti la possibilità di adozione di una funzionalità fronte/retro a basso costo, l'inserimento di memorie flash e di un disco rigido interno nel quale memorizzare font, moduli, marchi.



Lexmark Internat. Srl
Via Rivoltana 13,
Edificio A Milano San Felice,
20090 Segrate (MI), Tel. 02/281031

HARDWARE

Aggiornata la gamma con due notebook 486 DX4 a 75 MHz

Compaq, nuovi LTE Elite

Due nuovi modelli vanno ad arricchire la famiglia dei notebook Elite di Compaq, offrendo schermi maggiori e hard disk più capaci

I due portatili LTE 4/75C e 4/75C XL, come indica il nome, si appoggiano sulla potenza dell'Intel 486 DX4 a 75 MHz: rispetto agli altri componenti della famiglia offrono hard disk più grandi, ora da 340 ad 810 MB, e schermo più grande da 9,5 o 10,4 pollici sempre a colori. Inoltre il peso di 3,2 kg ne fa il notebook più leggero della sua categoria.
La base di espansione Compaq SmartStart usa la tecnologia PCMCIA plug'n'play con hot swap, ed è quindi pronta per le novità di Windows '95. Inoltre il sistema di espansione flessibile Compaq MiniStations, sia in Ethernet che in Token Ring, è stato progettato per chi ha necessità della flessibilità d'un sistema desktop senza arrivare alle funzionalità della base di espansione SmartStation. Attualmente gli Elite all'accensione mostrano Welcome Center, un software preinstallato che permette di accedere a Dos, Windows, Video for Windows, Compaq TabWorks e Network Setup Utility.
Secondo Dataquest, in Europa Compaq è il fornitore di portatili numero uno con il 20,5% del mercato nel 1994.

Compaq *- Milanofiori Strada 7 Palazzo R, 20089 Rozzano (MI), Tel. 02/57.5901*

Adobe è all'avanguardia
nel mondo per
il software creativo.
I suoi potenti strumenti
aiutano chiunque a
ottimizzare oltre
l'immaginabile il proprio
potenziale in campo grafico,
dall'idea iniziale
al prodotto finito.
Per dar corpo alle Vostre idee,
richiedeteci informazioni
dettagliate sui nostri
prodotti, contattando la
Adobe Systems Italia S.r.l.
Centro Colleoni
V.le Colleoni, 5
Pal. Taurus, ingresso A3
20041 Agrate Brianza (Mi)

**"L'uomo è un animale che
si distingue per l'uso degli strumenti...
Senza di essi è nulla,
con essi può diventare tutto."**

Thomas Carlyle, scrittore (1795-1881)

Adobe
It's everything you imagine.



Adobe e il logo Adobe sono marchi della Adobe Systems Incorporated.

HARDWARE

Il ritorno della tecnologia ad aghi

Da Citizen, tre stampanti versatili

Per la famiglia Swift in arrivo nuovi modelli a 9 e 24 aghi per grandi volumi di stampa

Le stampanti per il duro lavoro d'ufficio sono adesso pane anche di Citizen, con le nuove 90X, 240X e 330X, che hanno caratteristiche per grandi volumi di stampa. Nove aghi per il modello 90X, che sostituisce la 9X, e 24 per le altre due dove la 240X sostituisce la 24X. L'alimentazione copre tutti i tipi di carta, spessore e caricamento, che può essere dall'alto, dal retro e laterale: per la 90X e la 240X inoltre ci sono in opzione il kit colore, l'alimentatore automatico, il piano d'appoggio e un package d'interfacce seriali. In particolare la 240X ha una nuova tecnologia di stampa che raddoppia la durata della testina, portandola a 400 milioni di battute. In arrivo c'è anche la 330X, dalle caratteristiche analoghe alla 240X ma con in più una modalità di stampa draft che le consente di lavorare a 300 caratteri al secondo. Tutti i modelli hanno la versatilità linguistica Citizen, unica nel mondo con il supporto di ben 25 alfabeti compresi quelli delle principali nazioni orientali. I nuovi modelli sono disponibili al prezzo IVA esclusa di lire 580 mila per la 90X e 750 mila per la 240X, mentre non è ancora disponibile il prezzo della 330X. I distributori Citizen per l'Italia sono Telcom, Eletec ed Olidata.



Citizen Europe
11 Waterside Drive, Langley Busin. Park, Langley, Berkshire SL3 6EZ, Tel. 0044/753/584111

TELEMATICA

Attivato un nuovo World Wide Web Server

NetWare 4.1 on-line su Internet

Novell ha annunciato l'apertura di un nuovo World Wide Web Server che offre ai clienti le ultime informazioni relative a NetWare 4.1.

Il nuovo sito Novell Internet risponde all'indirizzo "netware.com" ed è strutturato in maniera che gli utenti possano facilmente scorrere e scaricare le informazioni scritte per soddisfare qualsiasi curiosità su NetWare 4.1 in modo da valutarne o meno l'acquisto.
NetWare 4.1 è il vincitore del premio 1994 di PC Computing e di recenti prove comparate Infoworld, rappresenta il sistema operativo per i network della prossima generazione. Creato per reti ed esigenze di ogni taglia, NetWare 4.1 è facile da usare e gestire ed è facile eseguire una migrazione verso di esso da sistemi alternativi.
"La risposta a NetWare 4.1 è stata fenomenale" ha commentato Toby Corey, vice presidente marketing della divisione NetWare Products di Novell.
"Cosi' come società di ogni esigenza si sono rivolte a NetWare 4 in virtù della sua completezza, facilità e come soluzione di network "cost-effective", così il nuovo server WWW ci permetterà di rispondere facilmente alle numerose domande sul prodotto.
E siccome noi aggiorniamo NetWare frequentemente, gli utenti possono in questo modo tenersi in contatto per ottenere le ultime informazioni disponibili."
L'interfaccia grafica del server permetterà una facile navigazione attraverso le informazioni offerte che includono notizie dettagliate su come migrare verso NetWare 4 e perché.
Fra le altre informazioni ci sono analisi dettagliate sui costi che inciderebbero nel caso di una implementazione di NetWare 4.1 e una serie di soluzioni fornite da terze parti che funzionano col sistema di rete.
Link automatici verso siti Web dei partner Novell sono distribuiti all'interno del server, così come annunci di conferenze ed eventi legati a NetWare.

Novell Italia
Via S. Vittore 40, 20123 Milano, Tel. 02/48.01.3554

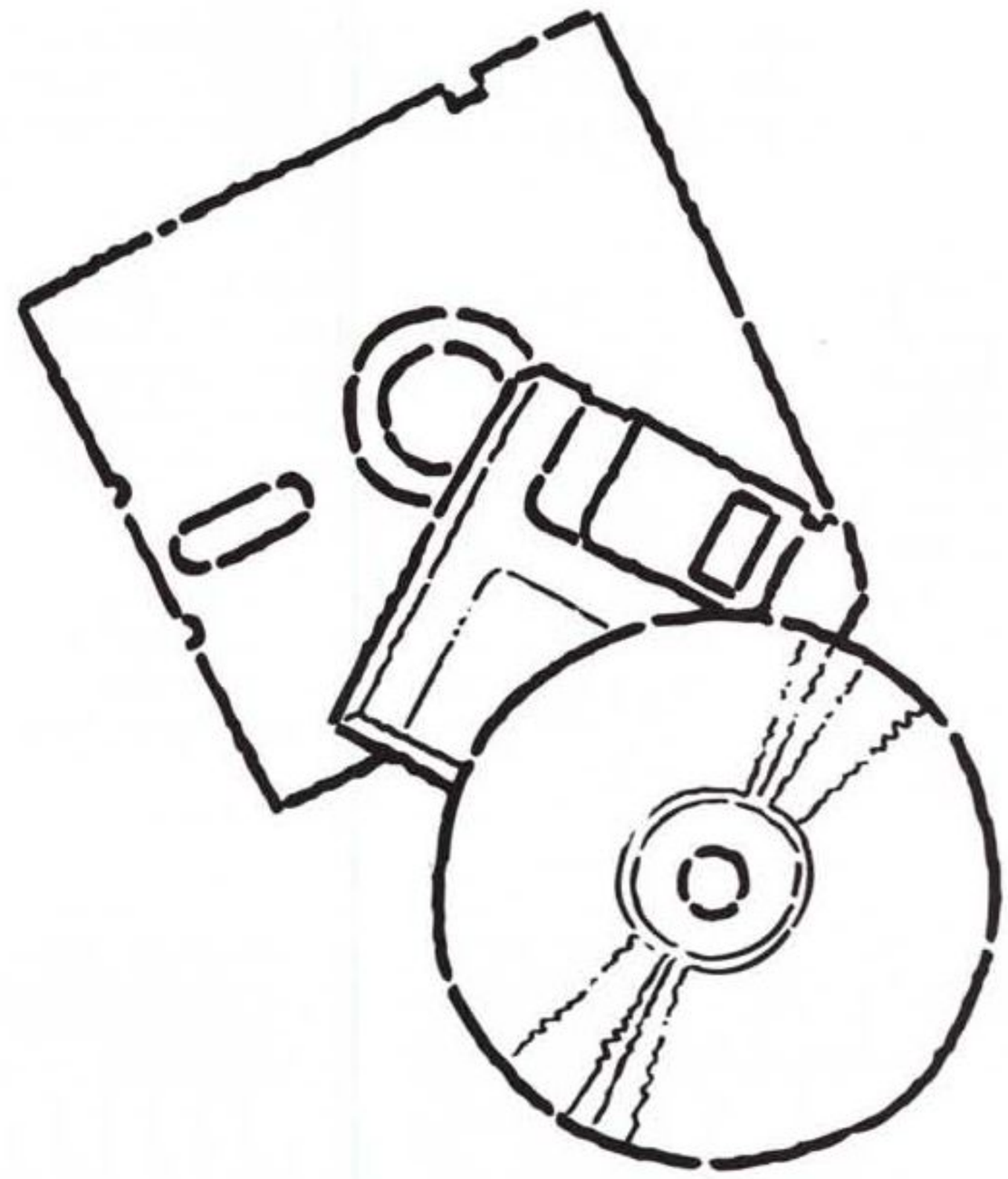
M3 INFORMATICA presenta

80486 SX/40, 4Mb ram, SVGA, Drive 1.44, HD 540Mb	**L. 1.200.000 + IVA**
80486 DX2/66, 4Mb ram, VLBUS, SVGA, Drive 1.44, HD 540Mb	**L. 1.390.000 + IVA**
80486 DX4/100, 4Mb ram, VLBUS, SVGA, Drive 1.44, HD 540Mb	**L. 1.680.000 + IVA**
PENTIUM/90, 4Mb ram, SVGA PCI, Drive 1.44, HD 540Mb	**L. 2.800.000 + IVA**
NOTE BOOK 486 DX2/66, 4Mb ram, HD 200, Modulare	**L. 2.600.000 + IVA**

Importazione diretta - Assistenza e riparazione su tutti i compatibili

M3 INFORMATICA - Via Forlì, 82/A - 10149 Torino - Tel. 011/7397035

IERI...OGGI E...



In un settore produttivo in continua evoluzione
c'é un punto di riferimento certo che offre
la sicurezza di soddisfare qualsiasi esigenza.

MEDIA DISK importa e distribuisce tutti i supporti magnetici esistenti sul mercato,
delle migliori produzioni mondiali, in tutti i formati, alle condizioni più vantaggiose:
floppy da 2" a 8", data cartridge da 20 MB a 2.5 GB, dischi ottici fino a 2 GB,
cartucce removibili da 44 a 270 MB, DAT da 4 e 8 mm. CD-R da 63 a 74 minuti.

MEDIA DISK® srl

Forniture esclusive per rivenditori e grandi utenze

00162 Roma - Via Ciociaria 4/6
Tel. 06/44290351 - Fax 06/44290361

ADVANCED - ROMA

HARDWARE

Nuove soluzioni per le memorie cache dei 486

La SGS-Thomson, uno dei leader mondiali nella produzione di RAM statiche dedicate, presenta i componenti M62486A e M62940A, RAM burst sincrone (BRAM) molto veloci da 32Kx9 specificamente progettate per la realizzazione di memorie cache secondarie ad alte prestazioni, di tipo burst, per PC e stazioni di lavoro basate sui processori 486, Pentium, 68040 o PowerPC

Attualmente i più potenti processori dispongono di piccole memorie cache integrate; le prestazioni di sistema possono aumentare considerevolmente utilizzando cache secondarie esterne di dimensioni maggiori.
I componenti M62486A (architettura Intel) e M62940A (architettura Motorola Power PC) integrano un contatore burst specifico per il processore per il quale sono sviluppati, a 2-bit, e sono realizzati in maniera tale da poter essere collegati direttamente al processore o al controllore di cache relativo. Dispongono inoltre di registri di ingresso, hanno una buona capacità di pilotaggio in uscita, cicli di scrittura autotemporizzati e tempi di accesso inferiori ai 10 ns., che permettono quindi il funzionamento con frequenza di clock superiori ai 100 MHz. La modalità di trasferimento burst mode permette di leggere fino a quattro parole consecutive da 32-bit per ogni indirizzo. Il burst mode x86, ad esempio, utilizza due cicli macchina per il primo accesso e un ciclo per ognuno dei tre accessi seguenti se la memoria esterna cache è sufficientemente veloce.
Il componente M62486A è disponibile in contenitore PLCC a 44 piedini, con diversi piedini di tensione e di massa in modo da minimizzare il rumore sulle uscite in sistemi ad alte prestazioni. La circuiteria principale della memoria BRAM richiede un'unica alimentazione a 5 V.
I dispositivi BRAM M62486A e M62940A fanno parte di una vasta gamma di memorie speciali fra le quali le TAGRAM, le memorie non volatili Zeropower e FIFO.

SGS-Thomson Microel.
Via C. Olivetti 2,
20041 Agrate Brianza (MI),
Tel. 039/6035901

SoundCanvas raddoppia!

Scheda musicale + Interfaccia Midi

qualità Roland

Interfaccia Midi (MPU-401AT originale),
Scheda musicale (SCB-7 GM oppure SCB-55 GS),
3 software musicali (DoReMix, Easy Juke, Ballade per Windows)
...e centinaia di brani Standard Midi File!



prezzo da sballo

SOUNDCANVAS SCM 10 AT LIT. 680.000 + IVA

SOUNDCANVAS SCM 15 AT LIT. 810.000 + IVA



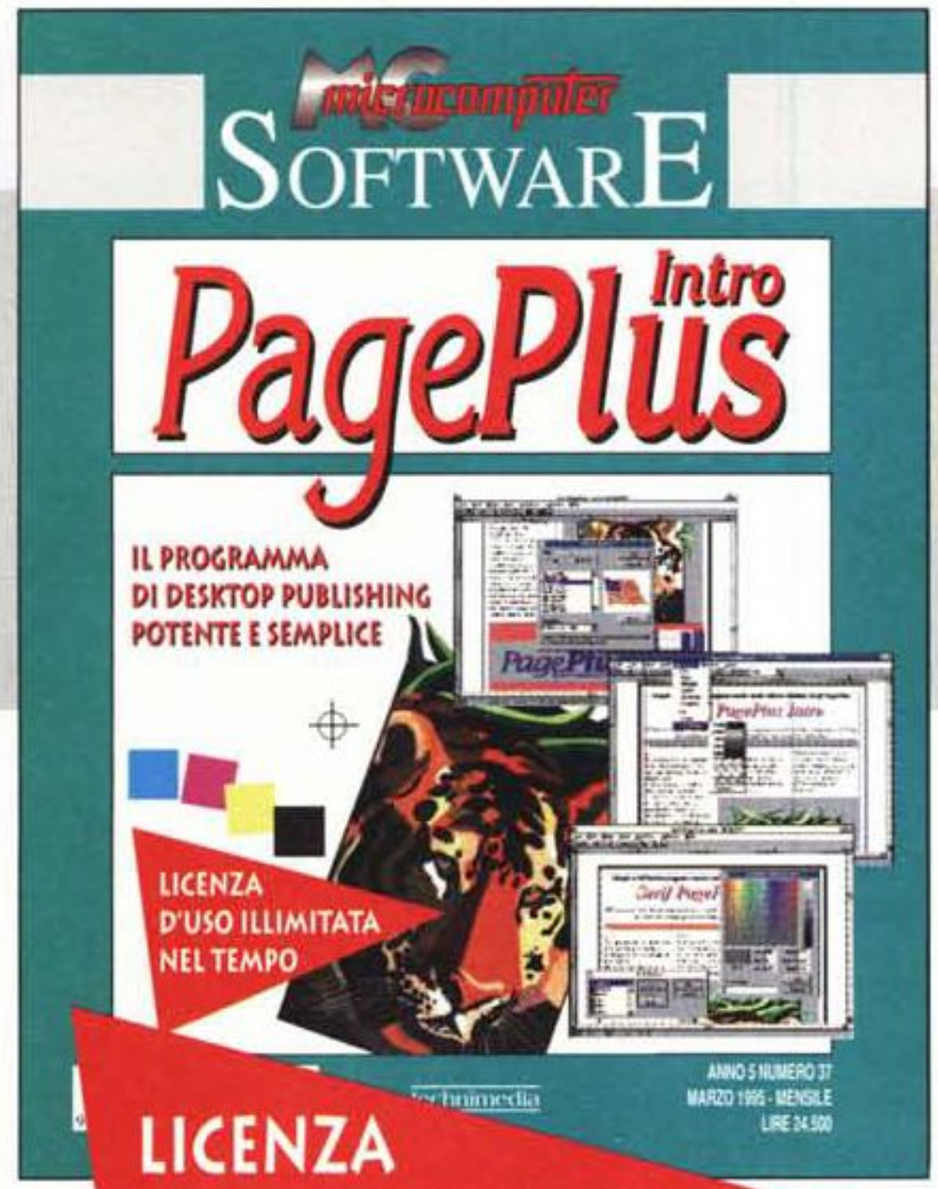


Puoi trovare Sound Canvas MB nei migliori negozi.
Se non le trovi chiama Edirol (tel. 02/93581393)

Roland Italy SpA - V.le delle Industrie 8 - 20020 Arese (MI)
Tel. 02/93.58.13.11 - Fax 02/ 93.58.13.12

Roland

IMAGEWARE



Questo mese in edicola

PagePlus Intro

IDEALE PER CHI SI AVVICINA AL DESKTOP PUBLISHING UTILE A SCUOLA, IN UFFICIO, A CASA

LICENZA D'USO ILLIMITATA NEL TEMPO

Potenza delle funzionalità e facilità d'impiego.

Facilità d'installazione grazie alla semplice procedura in ambiente Windows.

Facilità d'impiego grazie alla presenza di completi help in linea.

Adatto alla creazione di volantini, inviti, relazioni, modulistica, depliant anche di varie pagine.

Funzionalità taglia, copia e incolla per testi e grafica.

Ampia scrivania per il posizionamento temporaneo degli elementi.

Drag&Drop per il posizionamento del testo.



Barra strumenti per l'impiego delle funzionalità più comuni: creazione testo, creazione riquadri, creazione elementi grafici, rotazione degli elementi (45°), import di immagini, zoom.

Import di grafica nei formati PCX, EPS, TIF, BMP e Windows MetaFile.

Supporto delle funzionalità OLE di Windows.

Aggancio automatico degli elementi alla griglia.

Contorno delle immagini con i testi secondo varie modalità.

Acquisizione diretta da scanner con funzionalità TWAIN.
Righelli e guide definibili.

Creazione di elementi grafici come linee, cornici, ellissi con definizione dei colori di riempimento e di contorno.

CONTROLLATO ESENTE DA VIRUS DOPO LA DUPLICAZIONE

MCmicrocomputer Software è una pubblicazione
Technimedia srl - Via Carlo Perrier, 9 - 00157 Roma - Tel.: 06/418921 Fax: 06/41732169
Per acquistare i numeri arretrati di MCmicrocomputer Software
utilizzate il modulo d'ordine pubblicato nelle ultime pagine della rivista.

SOFTWARE

Costerà molto meno rispetto all'originale, per l'esattezza, 29.000 lire contro 48 miliardi!

Il Codice Hammer in versione multimediale

"Il Codice Hammer, dopo tre secoli, torna in Italia": sarebbe stato questo il titolo sensazionalistico che sui giornali avrebbe accompagnato l'impresa, capitanata da Cariplo, di aggiudicarsi il manoscritto leonardesco messo all'asta lo scorso novembre dall'Armand Hammer Center for Leonardo Studies. Come invece andò a finire è noto: altri mezzi economici e volontà si imposero nell'offerta di Bill Gates

di F. F. Castellano



Lo stesso titolo potrebbe però valere per l'iniziativa editoriale, presente da fine febbraio nelle edicole italiane, promossa dal benemerito "Museo Ideale Leonardo da Vinci" e presentata, in questi giorni, nell'adatta cornice del Museo della Scienza e della Tecnica di Milano. Si tratta di un "pacchetto" contenente la riproduzione indicizzata dell'originale accompagnata da due floppy disk contenenti rimandi ipertestuali a disegni e testo leonardeschi. Come funziona, in pratica? Avvalendosi di un normale personal dotato di Windows 3.1 e scheda grafica SuperVGA, sarà possibile "navigare" liberamente non solo nel testo, ma anche tra le date ed i disegni significativi (383) dell'opera del genio vinciano. La parte cartacea riproduce infatti il codice giunto restaurato fino a noi nell'attuale configurazione a fogli sciolti, con l'aggiunta, su ogni pagina, di numeri progressivi, visivamente diversi a seconda che si riferiscano alla scrittura o ai disegni. I numeri costituiscono una preziosa chiave di lettura dell'intero Codice in rapporto all'introduzione, al compendio ed alla trascrizione su floppy; quindi, incrociando la consultazione della parte cartacea con la lettura su video della trascrizione, è finalmente possibile per tutti decifrarne le riflessioni, le intuizioni, gli "inganni" e la vena poetica, oltre che la straordinaria qualità figurativa e analitica dei disegni "stenografici". La riproduzione del Codice è accompagnata da uno schema sulle provenienze, le vicende e le collocazioni di tutti i manoscritti di Leonardo, Codice Hammer incluso, e dalle istruzioni per l'installazione e per l'uso del programma. Come si diceva, i testi memorizzati nei dischetti seguono una logica ipertestuale che consente grande libertà di ricerca e movimento, possibili anche tramite il "Cerca" della barra funzionale, a partire da 4225 parole significative individuate nel testo. La realizzazione di quest'opera è dovuta ad una coproduzione tra la fiorentina Bassilichi Sviluppo, fornitrice di progetti e nuove tecnologie nell'ambito dei beni culturali, e la milanese Editel, leader nel settore dell'editoria elettronica e dei prodotti multimediali. Concludendo, "Leonardo da Vinci & il Codice Hammer", pur non essendo un gioco, né una lettura divertente in sé, consente tuttavia un approccio ludico; approccio che avvicina allo "spirito" ed alla complessità metodologica di Leonardo ed alla sua visione cosmologica ed interdisciplinare di artista della scienza.

Leonardo in edicola con il Codice Hammer su floppy disk

Bill Gates lo ha acquistato per una cifra che solo lui può permettersi e ha promesso di mandarlo in giro per il mondo, partendo proprio dall'Italia. Ma l'edizione del Codice Hammer che è recentemente comparsa in edicola al prezzo di 29.000 lire non è targata Microsoft, ma Bassilichi ed Editoria Elettronica Editel ed è stata realizzata "sotto l'egida dell'Armand Hammer Center for Leonardo Studies at UCLA", cioè del precedente proprietario del manoscritto.
È un prodotto "multimediale", tra virgolette, perché non si tratta di un'edizione su CD ROM, o comunque di un'opera che contiene il testo, le immagini e quant'altro in formato digitale, come si potrebbe immaginare a prima vista. La multimedialità consiste nel fatto che la riproduzione fotografica del Codice è cartacea, ma è accompagnata da due dischetti. Questi contengono un vero e proprio trattato sull'opera, accuramente realizzato sotto forma di ipertesto. Dopo la semplicissima installazione in ambiente Windows (nessun problema di risoluzione del video, un elegante sfondo riempie l'eventuale area libera dello schermo) bastano pochi click per navigare a piacimento tra il testo, le illustrazioni, la vita di Leonardo, un glossario e una accurata bibliografia. Non mancano informazioni sui luoghi e sulle persone, e sono possibili ricerche a testo libero o per concetti. Nel foglio introduttivo è riportato anche lo schema dell'ipertesto, che aiuta nella navigazione "intelligente". Si tratta dunque di un prodotto editoriale maturo sotto molti aspetti, in una forma capace di attirare l'interesse di un grande numero di persone, incominciando dai giovani, ma in grado di stimolare la curiosità e fornire risposte inaspettate anche a un pubblico di livello culturale piuttosto alto. La scelta di una pubblicazione ibrida, carta più floppy invece del prevedibile CD-ROM, è senza dubbio dettata dall'intenzione di raggiungere un pubblico più vasto possibile, considerando che nel nostro paese la diffusione dei lettori di CD-ROM è ancora relativamente limitata. Ma il continuo rimando dal video al fascicolo non disturba, anzi, mantiene un piacevole sapore di ricerca tradizionale. E poi, diciamolo, sfogliare un documento di carta che riproduce i dettagli di un antico manoscritto è più realistico, più emozionante che vederlo sul video di un computer. Soprattutto quando non ci si può permettere di sfogliare l'originale, perché nessuno di noi si chiama Bill Gates...

Manlio Cammarata

Gruppo Bassilichi
Via dello Steccuto 38/40,
50141 Firenze, Tel.055/42281
Editoria Elettronica Editel
Via Savona 112/A,
20144 Milano, Tel. 02/48.95.25.33

MC microcomputer
HARDWARE & SOFTWARE DEI SISTEMI PERSONALI

MC-link®
THE WORLD ON LINE

Forum Multimediale sulla Società dell'Informazione

Lo sviluppo dell'Infrastruttura Globale dell'Informazione richiede la soluzione di problemi tecnologici, politici e giuridici. In particolare, la vulnerabilità dei sistemi informativi interconnessi comporta gravi rischi per il "sistema" nel suo insieme, sia per quanto riguarda le organizzazioni, sia dal punto di vista dei singoli utenti. Occorrono dunque strumenti regolamentari - codici di comportamento e norme di diritto positivo - per la protezione dei sistemi informativi e dei dati in essi contenuti. Difesa contro pirateria e terrorismo tecnologico, diritto di informare e di essere informati, riservatezza dei dati personali, protezione delle opere dell'ingegno: la risposta del diritto alle sfide del terzo millennio è il tema di questo primo Forum multimediale sulla società dell'informazione.

COMPORTAMENTI E NORME NELLA SOCIETÀ VULNERABILE

Il Forum, organizzato da Technimedia con la stretta collaborazione di IBM, sarà articolato in due fasi: una telematica e una "fisica", che si svolgerà nel mese di giugno in più sedi collegate in teleconferenza e con Internet.
Intorno alla metà di aprile sarà aperta su Internet una pagina WWW, nella quale verranno messe in rete le "tesi" formulate da esperti di diritto delle tecnologie. Chiunque potrà far conoscere la propria opinione in un'area di discussione su MC-link o via E-mail; gli interventi più interessanti saranno pubblicati sul Web. Prima del convegno un comitato ristretto elaborerà una o più tesi riassuntive. I risultati del dibattito saranno messi in rete per un'ulteriore elaborazione. La struttura del Forum sarà interamente basata sull'impiego delle tecnologie dell'informazione: i testi saranno distribuiti in rete e su dischetto, gli "atti" potranno essere raccolti su un CD-ROM; la stessa conferenza stampa di presentazione sarà in parte "virtuale", sempre via Internet.

Hanno già dato la loro adesione al Gruppo di studio magistrati e docenti universitari, come Giovanni Buonomo, Giovanni Buttarelli, Costantino Ciampi, Gianfranco D'Aietti, Giuseppe Corasaniti, Gianni Degli Antoni, Vittorio Frosini, Donato A. Limone, Luciano Russi, Carlo Sarzana di S. Ippolito.

Coordinamento di Manlio Cammarata

È prevista la partecipazione di molte aziende e associazioni di settore.
Le prime che hanno assicurato la loro presenza sono:
IBM - CD-Inform - Olivetti - Siemens Nixdorf - Silicon Graphics
Business Software Alliance

Maggiori dettagli sul prossimo numero di MCmicrocomputer e, da subito, su MC-link, nell'area Inforum95 e sul Web http://www.mclink.it/n/inforum

SOFTWARE

Le novità CD-ROM Microsoft Home

Oltre agli aggiornamenti di prodotti oramai noti come Cinemania e Encarta fra le ultime uscite della collezione interattiva Microsoft si evidenzia la versione Windows di The Ultimate Robot, la versione elettronica del fantastico mondo dei robot di Isaac Asimov

La versione Windows di questa guida interattiva multimediale consente anche di costruire veri e propri robot basati sui disegni del celebre Ralph McQuarrie, designer di guerre stellari, di vedere alcuni filmati di robot famosi e di saperne di più sulla vita e le opere di Isaac Asimov.
È anche disponibile Microsoft Golf 2 per Windows, la nuova versione del simulatore di golf. Microsoft Golf 2 dispone ora di una risoluzione grafica ancora più realistica, di maggiori possibilità di personalizzazione delle finestre e dei giocatori, di una più ampia scelta di effetti sonori e di complete schede statistiche di gioco.
Per i ragazzi è disponibile Microsoft Magic School Bus, una nuova serie di titoli multimediali che ha per protagonisti l'insegnante Mrs. Frizzle e la sua intraprendente scolaresca. Explore the Human Body e Explore the Solar System sono i due titoli di esplorazione del corpo umano e del sistema solare ricchi di immagini e filmati.
Microsoft Publisher è arrivato a vendere un milione di unità, di cui il 78% acquistato dalle piccole società. Microsoft Publisher Version 2.0 è di fatto un leader nei programmi di desktop publishing, e offre agli utenti strumenti superiori per la gestione del testo, della grafica e del layout di pagina consentendo la creazione di documenti di qualità professionale in modo facile e veloce.
Le opere del più grande architetto americano di tutti i tempi, Frank Lloyd Wright, sono adesso esplorabili grazie ad un nuovo CD-ROM multimediale di Microsoft Home. Sviluppato da Byron Preiss Multimedia, in collaborazione con Microsoft Home, The Ultimate Frank Lloyd Wright per Windows illustra la vita dell'architetto ed i suoi progetti. Immagini e video di centinaia di opere di Wright sono disponibili sul CD, oltre a musica e commenti vocali dello stesso architetto. È anche disponibile un Wright Modeler, per creare la propria casa dei sogni. Infine l'enciclopedia interattiva Microsoft Explorapedia permette ai bambini di viaggiare ove li porta la fantasia. The World of Nature, primo titolo dell'enciclopedia, conduce i ragazzi in un emozionante viaggio alla scoperta delle meraviglie della natura, grazie ad immagini, animazioni, video, suoni realistici, musica originale, testo informativo e giochi interattivi.

Microsoft Spa
Centro Dir.S. Felice, Pal.A, Via Rivoltana 13, 20090 Segrate (MI)

MULTIMEDIA

Anche i portatili possono suonare

Media Vision, PCMCIA con emulazione SoundBlaster

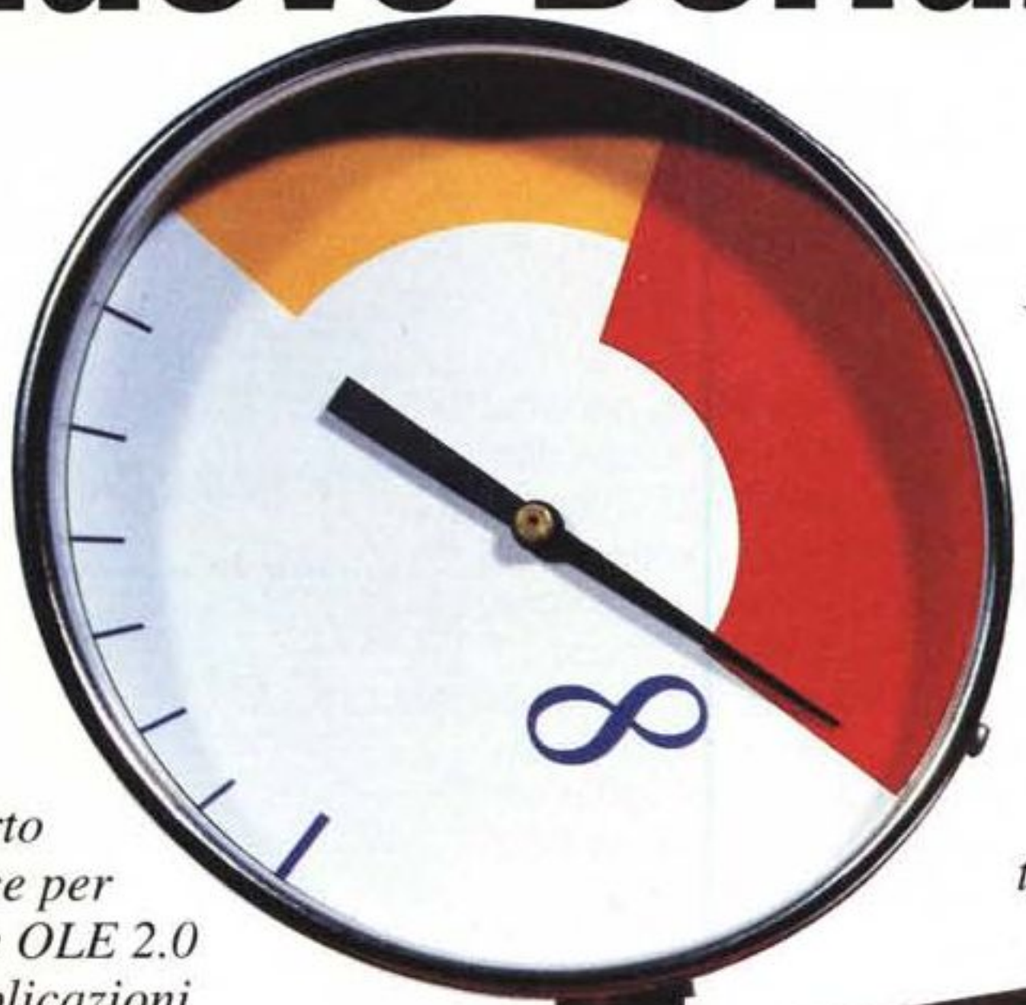
L'azienda californiana ha lanciato una scheda PCMCIA compatibile con le più diffuse soluzioni

L'evoluzione dello standard PCMCIA permette ai notebook di avvalersi di tutte le funzionalità degli elaboratori desktop. In particolare le funzioni audio, finora precluse ai portatili, sono ora disponibili tramite una scheda che Mediavision ha realizzato appunto in tecnologia PCMCIA 2 e che è già disponibile. "Le applicazioni multimediali con effetti sonori sono estremamente diffuse, e il nostro obiettivo è di dare a tutti la possibilità di sfruttarle", ha dichiarato Greg Reznick, vicepresidente marketing dell'azienda.
La scheda è basata sul chipset Jazz16 a 16 bit, è compatibile con le precedenti versioni di AdLib ed emula la SoundBlaster, funzionalità unica nel panorama PCMCIA; una porta Midi/Joystick controlla un sintetizzatore esterno e la scheda vede anche una tastiera esterna. Il campionamento è a 44,1 kHz, e il mixer permette la registrazione simultanea da più fonti; una funzione di compressione con rapporto 4:1 riduce lo spazio necessario su disco. La compatibilità software è con Dos e Windows 3.1, e quella hardware con entrambe le specifiche MPC ed MPC2. In dotazione viene fornito il software talk-2-plus, il riconoscimento vocale di Dragon Systems e gli studi Sound Impression e Recording Session di MidiSoft.

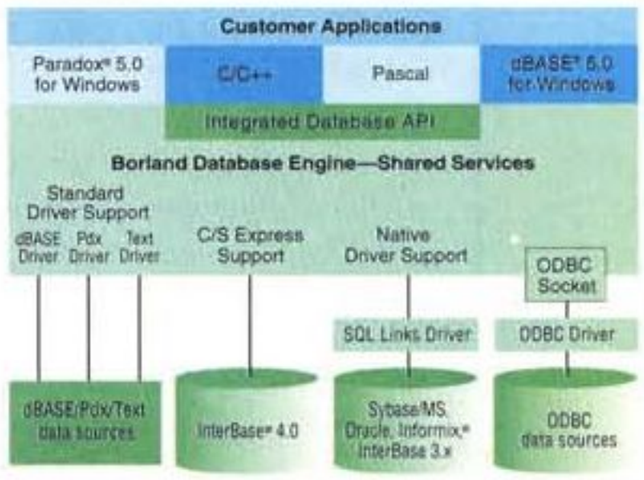


Ingram Micro Spa *- Via Roma 74, 20060 Cassina de' Pecchi (MI), Tel. 02/95.79.61*

Sviluppate energia pura. Nuovo Borland C++ 4.5.



Borland Database Engine per accedere subito a qualsiasi dato indipendentemente dal formato e dalla piattaforma.



Il supporto più veloce per integrare OLE 2.0 nelle applicazioni senza riscriverle.

La libertà di creare su Windows a 16 o 32 bit senza limitazioni.

Object Component Framework per risparmiare giorni di lavoro. È possibile integrare diverse librerie di classi e utilizzarle contemporaneamente

Tutto per entrare oggi in Windows 95. Il codice sviluppato è già utilizzabile sulla nuova piattaforma a 32 bit.

Eccola. È la nuova versione dello standard mondiale del C++. Oggi, nessun linguaggio professionale vi offre questa libertà di spaziare in tutti gli standard. Nessuno vi offre una serie così completa di strumenti per moltiplicare la produttività. Per arrivare alla massima affidabilità del codice finale. Per trasformare il lavoro in energia. Chiedete tutto su Borland C++ 4.5 a Borland, Centro Direzionale Milano Oltre, Pal. Leonardo, Via Cassanese 224, 20090 Segrate (MI), tel. 02. 269151, fax 02.26915270.

Borland

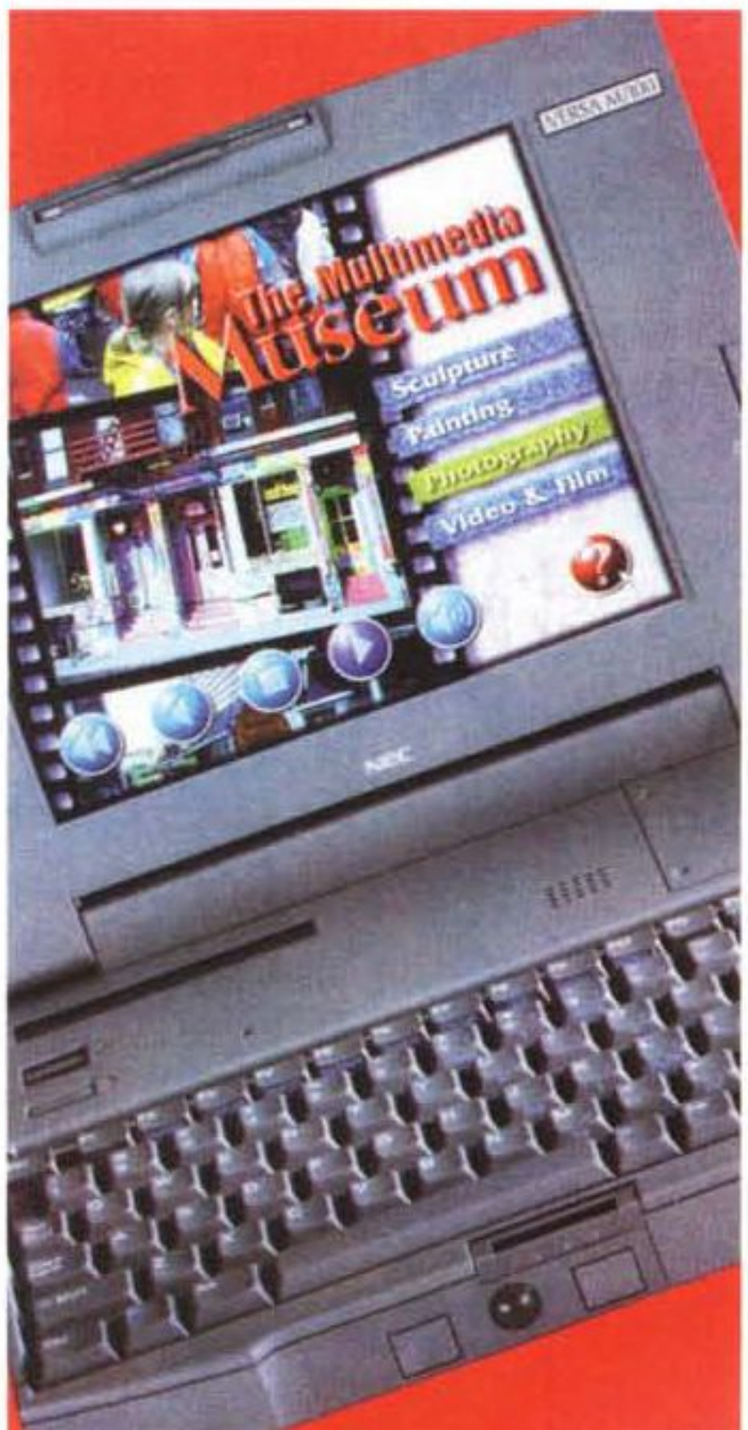
HARDWARE

Presentato il nuovo CD-ROM a quadrupla velocità

Pioggia di novità in casa NEC

Monitor, notebook di nuova concezione ma non è tutto. Arrivano anche delle nuove stampanti fra cui un'economica 24 aghi

Il prodotto senza dubbio più innovativo per il mercato Nec multimedia è rappresentato dal CDR 4Xe esterno e il 4X1 interno, due nuovi lettori CD-ROM a quadrupla velocità. Il loro transfer rate di 600 KB/secondo, il tempo medio di accesso di 220 ms, la compatibilità video con gli standard Video CD e CD-I, i 256 KB di memoria cache o la nuova uscita audio digitale sono tutte caratteristiche che pongono il prodotto a livelli da leader. Altre caratteristiche fondamentali sono l'interfaccia SCSI 2, l'utilizzo del caddy, la pulizia automatica delle lenti, il doppio sportello antipolvere, il pannello retroilluminato e i comandi audio. Oltre ai noti monitor della famiglia V, la più conveniente, Nec presenta la serie Multisync XP e XE per prestazioni superiori. La serie XP è composta dal modello XP17 a 17" e dal modello XP21 a 21"; entrambi utilizzano CRT con tecnologia Invar Shadow Mask per una immagine più luminosa e contrastata, fino al 20% in più. Il modello XP21 è inoltre dotato del sistema GlobalSync per compensare i campi magnetici terrestri che deteriorano la purezza delle immagini. I Multisync serie XE vengono invece forniti nelle misure da 15", 17" e 21" e sono contraddistinti da una nuova disposizione ergonomica dei comandi per migliorare il comfort. Il trattamento antiriflesso OptiClear ha un potere d'assorbimento maggiore dei sistemi tradizionali e riduce notevolmente la presenza di cariche elettrostatiche lasciando lo schermo privo di polvere. Fra i notebook della serie Versa spicca il Versa P che grazie al processore Pentium rende il notebook potente come un desktop. Il Versa P include anche uno schermo HighResolution a 800x600 che permette di visualizzare il doppio delle informazioni. Pentium a 75 MHz, disco fisso rimovibile da 540 MB o 810 MB, multimedia integrato e batterie con durata fino alle 10 ore garantiscono prestazioni eccezionali.Per quanto riguarda le stampanti Nec propone la nuova SuperScript 660 e 610 plus dalla eccezionale velocità di stampa. La Superscript 610 plus offre stampe con la qualità virtuale dei 600 dpi mentre la 660 arriva fino ai 1200x600 dpi. Entrambe le stampanti sono basate sulle nuove meccaniche NEC laser da 6ppm con Sharp Edge Technology. Nel campo delle stampanti ad aghi Nec propone le Pinwriter P62/P72, con velocità massima di stampa di 300 cps e risoluzione di 360x360. Il triplice percorso carta e gli 8 font residenti completano la dotazione. Le stampanti Nec P2Q e P3Q sono invece rivolte a tutti grazie alla loro affidabilità e facilità d'uso; risoluzione di 360 dpi e trazione differenziata della carta sono le loro caratteristiche principali.



NEC Italia Srl *- Viale L. Da Vinci 97, 20090 Trezzano S/N (MI), Tel. 02/48.4151*

LE TRACKBALL LOGITECH IN VENDITA ANCHE DA:

LOMBARDIA
MILANO: C.D. SYSTEM SRL - TEL. 02/29402788; **COMPUTER CASH MILANO SRL** - TEL. 02/40070017; **COMPUTER UNION** - TEL. 02/33105690; **LUCKY SERVICE SAS** - TEL. 02/26141136; **PC POINT** - TEL. 02/26143158; **COMPUTER POINT DI MARVULLI** - TEL. 02/26111673; **GLOBAL SERVICE** - TEL. 02/70638484; **L'UFFICIO 2000** - TEL. 02/55211006; **HOMIC SHOP** - TEL. 02/437058; **ITALDATA SAS** - TEL. 02/48952477; **OFFICE AUTOMATION** - TEL. 02/33000533; **SPECIALE UFFICIO SRL** - TEL. 02/26826699; **TECNIGRAF SRL** - TEL. 02/4223878; **BERBENNO VALTELLINA: FOTONOVA INFORMATICA SNC** - TEL. 0342/492319; **BERGAMO: DIDATRON SRL** - TEL. 035/258230; **TINTORI ENRICO & C. SNC** - TEL. 035/248623; **BESANA BRIANZA: DUPLIREX** - TEL. 0362/996050; **BRESCIA: BRIXIA COMPUTERS SAS** - TEL. 030/2425939; **COMPUTEC** - TEL. 030/9913955; **DETAS SPA** - TEL. 030/3366461; **DIMENSIONE UFFICIO** - TEL. 030/304832; **ECO ELETTRONICA SRL** - TEL. 030/2721558; **INFORMATICA 2000** - TEL. 030/3754015; **MASTER INFORMATICA** - TEL. 030/2773693; **MICROMANIA** - TEL. 030/3760009; **NEX COMPUTER SRL** - TEL 030/3774787; **CASALMAGGIORE: COMPUTER TIME** - TEL. 0375/42441; **CASATENOVO: BRAINDATA** - TEL. 039/9202602; **CINISELLO BALSAMO: OFFICE SERVICE '92** - TEL. 02/66015412; **COMENDUNO DI ALBINO: CED INFORMATICA SRL** - TEL. 035/773703; **CORNAREDO: L'UFFICIO MODERNO** - TEL. 02/93567026; **CORSICO: FANEROS SRL c/o MICRONIX** - TEL. 02/45101171; **COSTA VOLPINO: TUTTO COMPUTER** - TEL. 035/988063; **CREMONA: FU.SE.CO** - TEL. 0372/456866; **DARFO BOARIO TERME: NUOVA COMPUTER SHOP** - TEL. 0364/534934; **ERBA: DATA FOUND COMPUTER SHOP** - TEL. 031/845761; **LECCO: ICS SRL** - TEL. 0341/494734; **LEGNANO: INFOTECA** - TEL. 0331/598940; **LONATO: COMPUTEC DI LAGI** - TEL. 030/9913955; **TELESIS** - TEL. 030/9914053; **MANDELLO DEL LARIO: DESIGN UFFICIO** - TEL. 0341/700650; **MEDA: OFFICE AUTOMATION 2000** - TEL. 0362/341996; **MONZA: PC DUE SRL** - TEL. 039/2101092; **SISTEMA 86** - TEL. 039/360178; **MORBEGNO: MIPS DI ANNARITA ACQUISTAPACE** - TEL. 0342/614569; **PONTE S. PIETRO: SEITRON** - TEL. 035/614265; **ROE' VOLCIANO: GIGABYTE** - TEL. 0365/599943; **ROZZANO: ATHENA COMPUTER** - TEL. 02/8242156; **URGNANO: AB INFORMATICA** - TEL. 035/898459.

PIEMONTE
TORINO: ALEX COMPUTER - TEL. 011/7708951; **ANTEA SHD** - TEL. 011/3179922; **COMPUTER UNION 1** - TEL. 011/6509531; **COMPUTER UNION 2** - TEL. 011/7715658; **MAR DUE** - TEL. 011/328363; **PC ASSISTANCE DI SCHENA** - TEL. 011/7715683; **TOP COMPUTER** - TEL. 011/3182419; **TV MIRAFIORI** - TEL. 011/616190; **ALPIGNANO: VIDEO SERVICE SNC** - TEL. 011/9663155; **ACQUITERME: ERREPI INFORMATICA** - TEL. 0144/57784; **ALBA: DINAMIKA SRL** - TEL. 0173/361677; **GALLIATE: BRUSTIO MARIANO** - TEL. 0321/861769; **NOVARA: ELMA SRL** - TEL. 0321/623943; **SAVIGLIANO: ALGER SNC** - TEL. 0172/711506; **TORTONA: BMS** - TEL. 0131/822282.

LIGURIA
GENOVA: COMPUTER UNION - TEL. 010/417957; **ICS TELEINFORMATICA SAS** - TEL. 010/592251; **SYSTHEMA SAS** - TEL. 010/814894; **LA SPEZIA: COMPUTER UNION** - TEL. 0187/513864; **VARAZZE: QUICK DATA SRL** - TEL. 019/933220.

VENETO
VENEZIA: ADV INFORMATICA - TEL. 041/5204700; **MESTRE: GUERRA EGIDIO** - TEL. 041/5341125; **SAN DONA' DI PIAVE: GUERRA COMPUTER** - TEL 0421/52822; **PUNTO CONTABILE** - TEL. 0421/44454; **SPINEA: ARCHIMEDIA COMPUTERS SAS** - TEL. 041/5412304; **ZECCARINO: ESSEGI DISTRIBUZIONE** - TEL. 041/986650; **BORGORICCO: VISUAL OFFICE** - TEL. 049/9335570; **BUSSOLENGO: COMPUTER POINT SNC** - TEL. 045/6700677; **CAERANO: PROFESSIONAL COMPUTER** - TEL. 0423/650777; **CAMPODARSEGO: GEROTTO LINO** - TEL. 049/5564421; **CASTELFRANCO: CARTOCONTABILE** - TEL. 0423/497333; **CESSALTO: IRES SPA** - TEL 0421/327690; **CITTADELLA: COMPUTER POINT SAS** - TEL. 049/9400123; **CONEGLIANO: C & C. COMPUTERS** - TEL. 0438/24640; **CORNEDO VICENTINO: QUID INFORMATICA SAS** - TEL. 0445/953462; **COVOLO DI PEDEROBBA: B.S. SISTEMI** - TEL. 0423/64465; **ESTE: ORGACED SRL** - TEL 0429/600577; **FELTRE: GUERRA COMPUTER** - TEL. 0439/83096; **GALLIERA V.TA: OTC COMPUTER** - TEL 049/9470800; **LEGNAGO: CORMANS INFORMATICA** - TEL. 0442/600988; **PADOVA: COMPUTER SACE** - TEL 049/8074575; **COMPUMANIA** - TEL 049/663022; **GRUPPO GPM** - TEL. 049/8801441; **BORTOLAMI UFFICIO** - TEL. 049/651528; **3C RIGASSIO** - TEL. 049/87509217; **PORDENONE: COMPUTER POINT** - TEL. 0434/28006; **ROMANO D'EZZELLINO: BASSANO POINT COMPUTER** - TEL. 0424/513340; **SACILE: MENHIR INFORMATICA SAS** - TEL. 0434/781081; **SUSEGANA: ARMONIA COMPUTER** - TEL 0438/435010; **TOMO DI FELTRE: MAGNETICA DI TRENTO** - TEL. 0439/83144; **VERONA: MEGABYTE 3** - TEL. 045/8010782; **OMEGA** - TEL. 045/583777; **POWER MEDIA** - TEL. 045/8002099; **VICENZA: GUERRA COMPUTER** - TEL. 0444/326622; **HAL DI ALBERTO PATRIA** - TEL. 0444/515117; **VILLAFRANCA: COMPUTER CENTER** - TEL. 045/6300589; **NICOLIS** - TEL. 045/7900133.

FRIULI VENEZIA GIULIA
UDINE: DOMINUS COMPUTER DI MARCUZZI - TEL. 0432/509658; **MOFFERT** - TEL. 0432/291620; **CERVIGNANO DEL FRIULI: SYNTESIS SNC** - TEL. 0431/35756; **MONFALCONE: TEOREMA STUDIO ASSOCIATO** - TEL. 0481/485775; **TRIESTE: COMPUTER SHOP** - TEL. 040/631330.

TRENTINO ALTO ADIGE
TRENTO: BENASSI G & C. SAS - TEL. 0461/825060; **ELETTROCASA** - TEL. 0461/933633; **FOXEL** - TEL. 0461/827050; **GARDOLO: INFOGEST** - TEL. 0461/961480; **BOLZANO: COMPUTER POINT** - TEL. 0471/916514; **BRUNICO: LUIGI MARCHETTI** - TEL. 0474/30796; **LAIVES: CMB ITALIA** - TEL. 0471/916514; **MERANO: SYSTEM SRL** - TEL. 0473/211722; **ROVERETO: CEA ELETTRONICA** - TEL. 0464/435714; **LA DISCOTECA CENTRO HI-FI** - TEL. 0464/432141.

EMILIA ROMAGNA
BOLOGNA: COMPAGNIA ITALIANA COMPUTERS SRL - TEL. 051/383851; **COMPUTER UNION** - TEL. 051/375687; **FERRARI GIANNI COMPUTER SRL** - TEL. 051/248450; **QE SOFT DI P.I STEFANO QUERZOLI** - TEL. 051/700863; **CALDERARA DI RENO: ASIAN BYTE** - TEL 051/729726; **CESENA: MANCINI CARLO** - TEL 0547/611202; **NERI SNC** - TEL. 0543/25001; **COLLECCHIO: VIANI SNC** - TEL. 0521/800831; **CORIANO DI RIMINI: P.G.S. COMPUTER SRL** - TEL. 0541/657716; **FERRARA: SOFT GALLERY DI CASELLI** - TEL. 0532/249772; **FUNO DI ARGELATO: COX SRL** - TEL. 051/6646113; **MODENA: NOVIMPRESA SRL** - TEL. 059/222428; **PARMA: STARBYTE SAS** - TEL. 0521/254676; **REGGIO EMILIA: COMPUTER LINE** - TEL. 0522/432679; **RIMINI: COMPUTER UNION** - TEL. 0541/782540; **EASY COMPUTER & SOFTWARE SRL** - TEL. 0541/392737

TOSCANA
FIRENZE: ESSEDI DI FERRARO - TEL. 055/363064; **AREZZO: E.D.P. ELETTRONICA** - TEL. 0575/380769; **LUCCA: FORNACI DI BARGA: SERI SNC** - TEL. 0583/758804; **PISA: TEKNOSERVICE SNC** - TEL. 050/554061; **POGGIBONSI: ZEROUNO INFORMATICA DI CALOSI** - TEL. 0577/934739; **SESTO FIORENTINO: LOGICAD SAS** - TEL. 055/443819.

MARCHE
ANCONA: COMPUTER UNION - TEL. 071/83607; **ELAN COMPUTER SHOP** - TEL. 071/7108695; **FALCONARA MARITTIMA: IMA SRL** - TEL. 071/9161345; **FERMO: COMPUTECH** - TEL. 0734/227839; **JESI: COMPUTER HARDWARE** - TEL. 0731/56057; **OSIMO: ELAN INFORMATICA SRL** - TEL. 071/897615; **RECANATI: CONTROL DATA SYSTEM SAS** - TEL. 071/980682; **TORRETTE DI ANCONA: PAMO COMPUTERS** - TEL. 071/887392.

REPUBBLICA DI SAN MARINO
SAN MARINO INFORMATICA SRL - TEL. 0549/908760; **FIORENTINO RS.M.: CENTRO COMMERCIALE S. MARINO S.A.** - TEL. 0549/997074

LAZIO
ROMA: CE.DI.COMP. SRL - TEL. 06/7610823; **COMPULAND SNC** - TEL. 06/6505126; **GARISHOP DI GASPARINI** - TEL. 06/86327380; **OPEN SHOPPING SRL** - TEL. 06/7231543; **GAFTA COMPUTER CENTER** - TEL. 0771/463027; **GUARDIAGRELE: DATATEC INFORMATICA SNC** - TEL. 0871/800535; **LATINA: KEYBIT ELETTRONICA DI MINETTI** - TEL. 0773/489551; **RIETI: COMPUTER UNION** - TEL. 0746/205161; **S. GIORGIO A LIRI: MICROTECH SRL** - TEL. 0776/911191; **VITERBO: KRYTE** - TEL. 0761/227406

ABRUZZI MOLISE
L'AQUILA: HERGA DATA SRL - TEL. 0862/411317; **S.T.A. STUDIO TECNOLOGIE AVANZATE** - TEL. 0862/312440; **AVEZZANO: NEW OFFICE DI PANCERI** - TEL. 0863/414673.

CAMPANIA
NAPOLI: A.Z. UFFICIO SNC - TEL. 081/5522530; **I.D.C. DI AGOSTINI** - TEL. 081/5799151; **ITALSOFT OFFICE AUTOMATION** - TEL. 081/5921246; **AVELLINO: MICROMEGA SNC** - TEL. 0825/782131; **ANGRI: ANALISIS SNC** - TEL. 081/946892; **AVERSA: OLIVA ANDREA** - TEL. 081/8903939; **BENEVENTO: COMPUTER & ...** - TEL. 0824/312000; **CASERTA: NEW MEDIA SNC** - TEL. 0823/441864; **CENTRO MERIDIONALE INFORMATICA** - TEL. 0823/320344; **PORTICI: SDEGNO SALVATORE** - TEL. 081/7766465; **SHS DI BOTTONE PAOLO** - TEL. 081/488086; **S. A. ABATE: ANTONIANA INFORMATICA SERVIZI** - TEL. 081/8735042; **S. ANASTASIA: LCM SAS** - TEL. 071/5723444; **SCAFATI: COMPUTER SERVICE** - TEL. 081/8634282; **SALERNO: COMPUTER UNION** - TEL. 089/339466; **INFOBIT SHOP** - TEL. 089/336990; **PIXEL SNC** - TEL. 089/771327

PUGLIA
BARI: WILLIAM'S COMPUTER CENTER SNC - TEL. 080/5563579; **BARLETTA: COMPUTER SHOP DI NERO** - TEL. 0883/521794; **BRINDISI: D.C.S. DIGITAL CONTROL SYSTEM** - TEL. 0831/560426; **CASTELLANA GROTTE: CENTRO SERVIZI INFORMATICA SDF** - TEL. 080/8961874; **FOGGIA: HELP ITALIA SRL** - TEL. 0881/663137; **GIOIA DEL COLLE: CARLO CRIACCI** - TEL. 080/830347; **MAGLIE: EDI INFORMATICA DI SANASI** - TEL. 0836/428002; **SAN SEVERO: ELLE.E.PI. SRL** - TEL. 0882/226168; **TARANTO: ESSECI SISTEMI SRL** - TEL. 099/314132; **TORREMAGGIORE: CAPTA INFORMATICA SAS** - TEL. 0882/382952.

CALABRIA
CATANZARO: C & G. COMPUTERS - TEL. 0961/741436; **COSENZA: 3D INFORMATICA** - TEL. 0984/32222; **CROTONE: INTEC SNC** - TEL. 0962/20925; **HERA COMPUTERS** - TEL. 0962/21369; **REGGIO CALABRIA: SOUTHWARE COMPUTER** - TEL. 0965/895277.

BASILICATA
POTENZA: RIONERO IN VULTURE: TUTTUFFICIO SNC - TEL. 0972/722997; **CAMPOBASSO: VIGLIONE COMPUTER** - TEL. 0874/483300; **MATERA: 3S DI PERRONE ELVIRA & C SAS** - TEL. 0835/388687.

SICILIA
PALERMO: INFOGRAF SAS - TEL 091/349689; **AGRIGENTO: COMPUTER LINE & ELECTRONICS** - TEL. 0922/595496; **CANNETO LIPARI: ANDROMEDA SYSTEMS SRL** - TEL. 090/9812200; **CASA SANTA ERICE: INFO POINT** - TEL. 0923/569555; **CATANIA: C.D.M.P. COMPUTER SHOP** - TEL. 095/322294; **ELETTRONIKA SRL** - TEL. 095/504241; **ENNA: DELTA COMPUTERS SRL** - TEL. 0935/500401; **RIV. PACE: MULTISYSTEM DI FICARRA** - TEL. 090/312054; **SIRACUSA: H.A.S.A. ELETTRONICA SOC.A.R.L.** - TEL. 0931/783553; **VITTORIA: COMPUTEROFFICE** - TEL. 0932/863933.

SARDEGNA
CAGLIARI: SISTEMI ESPERTI SAS - TEL 070/488875; **SASSARI: L'ASSISTENZA SDF** - TEL 079/262660.

LOGITECH





TrackMan®
– la precisione comandata dal pollice.



TrackMan® Voyager
– la versione più portatile.



Pilot Trackball
– il mouse statico per tutte le tasche.



TrackMan® Live!
– la soluzione senza filo per presentazioni professionali su PC.

NESSUNO TI OBBLIGA AL TRAPIANTO DI UN NUOVO MOUSE ...

... MA SAREBBE MEGLIO PER LA TUA SALUTE!
Sostituisci il tuo vecchio e stanco mouse con un TrackMan Logitech e dai nuova vita alle prestazioni del tuo PC! Per muovere il cursore usa semplicemente il palmo della mano o il pollice: il mouse non si muove! Ottieni così maggiore precisione e guadagni spazio sulla scrivania. Il nostro software MouseWare incorpora una tecnologia cloaking d'avanguardia che libera la memoria convenzionale. Vi sono inoltre 2 o 3 pulsanti programmabili che fanno risparmiare tempo offrendo – con un unico clic – le scorciatoie dei comandi più ricorrenti. Tutti i TrackMan sono caratterizzati da un disegno ergonomico di assoluta comodità anche nelle applicazioni più impegnative. Inoltre, sono dotati, contrariamente alla maggior parte dei trapianti, di una garanzia di tre anni.

Esamina da vicino i TrackMan Logitech presso catene di negozi specializzati come:

COMPUTER DISCOUNT, COMPUTER UNION, MEDIA WORLD, METRO, QUALITY INFORMATIKA, VOBIS, o presso i rivenditori qualificati della lista a lato.

Per ulteriori informazioni chiama LOGITECH, Tel: 039 605 65 65.



NUOVO!
TrackMan® Vista
– la massima accuratezza a portata di mano.

LOGITECH

IMPORT FROM USA

SOFTWARE

Ultima novità shareware direttamente dagli Stati Uniti. Ogni titolo è confezionato singolarmente in box ed è corredato di istruzioni in italiano.

ANTIVIRUS

SCAN v.214E:
Ultimissimo antivirus by McAfee, in questa versione il modulo CLEAN è stato integrato! L. 10.000

F-PROT v.216:
Direttamente da Frisk, l'ultima versione di uno dei più completi ed aggiornati antivirus! L. 10.000

TBAV v.632:
In anteprima assoluta l'ultima versione dell'antivirus euristico più potente! L. 10.000

ITAV v.202:
L'antivirus italiano che vede più di 4000 virus! Ottima interfaccia utente. L. 12.000

UTILITY

XPOP12:
Programma che rende TSR qualsiasi eseguibili .EXE, .COM, .BAT! L. 7.000

TRANS v.1.0:
Traduttore in linea italiano inglese, inglese italiano, oltre 3000 vocaboli L. 7.000

PENTIUM v.1.0:
Testa l'errore FPU della CPU Pentium L. 7.000

GIOCHI

WPONG:
Giocare a ping pong sotto windows, veramente divertente! L. 7.000

DESCENT:
Ormai DOOM appartiene al passato! (5 dischi) L. 19.000

HERETIC:
Dopo DOOM 2 la ID si cimenta nella vera tridimensionalità! Imùperdibile (5 dischi) L. 19.000

MIND v.12B:
Nuovo Master Mind per windows L. 7.000

TOWERS v.1t
Solitario towers per windows L. 7.000

YATETRIS:
Un nuovo Tetris per windows, ora potrete costruirvi i blocchi L. 7.000

GRAFICA

INTROMAKER PACK:
Finalmente potrete creare le vostre spettacolari intro grafiche! (2 dischi) L. 12.000

TDRAW v.461:
The Draw, il più potente programma per creare e manipolare la grafica ANSI! L. 10.000

QPEG v.15E:
Ultima versione qpeg, fantastico viewer e catalogatore con preview in tempo reale di ogni file grafico L. 7.000

MORFPROF:
Morphing facile per ms/dos! L. 7.000

COMUNICAZIONE

INTERNET PACK:
Software di collegamento ad INTERNET per windows. E sei in linea con il mondo! (2 dischi) L. 12.000

ITACOM:
L'unico programma di comunicazione in italiano. Veramente ottimo!! L. 15.000

SEXY

SEXY COLLECTION VOL 1:
Molte animazioni JPG, DL, GL ecc, tutte inedite e piccantissime!! Collection 5 dischi L. 19.000

ITALIAN SHAREWARE

COBRA v.4.0:
L'ultima frontiera del gestionale per eccellenza L. 15.000

CLIFOR v.2.0:
Gestione clienti-fornitori L. 10.000

PRIMANOTA v.2.3:
Gestione primanota L. 10.000

MYCAR v.1.0:
Gestione manutenzione auto L. 7.000

S.O.S. FARMACI v.1.0:
Gestione farmaci e relativa scadenza L. 7.000

WINCCP:
Stampare conti correnti postali sotto windows! L. 17.000

Ordine minimo 30.000. Spedizioni c/assegno postale L. 7.000. Le ordinazioni si ricevono per telefono, per lettera o via Fax.

Tecno Data Import s.n.c.
Via Tarquinio Prisco, 62/64 - 00182 Roma
Tel. 06/78.03.879 - Fax 06/78.09.097

LE NEWS DI MCmicrocomputer

HARDWARE

Da PcPlus componentistica ad alte prestazioni

Raddoppia la potenza: doppio Pentium, video PCI a 64 bit e controller SCSI-2

Pioggia di novità di fascia altissima per la componentistica distribuita da PC Plus. Partiamo dal video, dove è già disponibile la scheda Actix con motore grafico a 64 bit. Usando i chip S3 Vision964 su bus PCI, infatti, si possono raggiungere i 720 MB/s sufficienti per animazioni a 30 quadri al secondo. Ultra64 è disponibile con 2 e 4 MB di Ram, in entrambi i casi con risoluzione massima di 1600x1200 punti ma con diversa disponibilità cromatica, rispettivamente di 256 e 32 mila colori: i prezzi sono di 600 mila lire per la prima e di 900 mila per la configurazione massima. Anche la potenza centrale raggiunge ormai livelli spaventosi con le piastre madre AIR54C ad uno o due Pentium a 90 o 100 MHz. Grazie agli zoccoli ZIF e al chipset Intel Neptune è possibile realizzare un sistema a multiprocessing simmetrico; sulla scheda è integrato un controller Adaptec a norme SCSI-2 Fast e Wide. La versione EP a singolo Pentium è quotata 1 milione 400 mila, per quella DP con doppio chip si sale a 1 milione 550 mila sempre. Un altro dispositivo distribuito è la nuova famiglia di controller SCSI-2 della AdvanSys. È un Vesa Local Bus con 2 canali per un massimo di 14 dispositivi che si basa su un chip risc 32 bit/50 MHz proprietario che viene montato solo su questa famiglia di prodotti, la AdvanSCSI: le varie tecnologie usate permettono di raggiungere un trasferimento in modalità burst di 120 MB/s. La versione a doppio canale viene 670 mila lire; è disponibile anche quella a canale singolo a lire 430 mila. Tutti i prezzi sono IVA esclusa.



PcPlus
Via Bolzano 31,
20127 Milano,
Tel. 02/26.14.0346

BUSINESS

Sempre più Notes per PowerMac

Accordo tra Lotus ed Apple

Le due aziende integreranno le rispettive proposte PowerTalk e Notes e i relativi servizi; intanto ecco Express per PowerMac

A seguito d'un accordo di collaborazione e sviluppo congiunto tra Lotus Development e Apple, Lotus Notes Express è ora disponibile su PowerMacintosh e PowerBook opportunamente configurati. L'offerta congiunta consolida e valorizza il software già presente sulla piattaforma di posta elettronica PowerTalk, aggiungendo delle specificità di groupware. Apple prevede di rilasciare nell'anno in corso un gateway PowerTalk per Notes client/server. Lotus Notes Express combina l'e-mail con quattro applicazioni database per groupware: discussioni, informazioni, documenti e rubrica telefonica condivisa. Express sarà disponibile negli States dal secondo trimestre dell'anno in corso.

Lotus Development European Corp. *- Via Lampedusa 11/a, 20141 Milano,*
Tel. 02/843.2567

COMPUSA MEGATRON

Computers di gran marca ad un prezzo... di un assemblato anonimo!!!

EXECUTIVE - 486 DLC/40



- Cabinet Desk/ Mini Tower
- RAM 4 MB (esp. 16MB)
- Floppy drive 1,44 MB
- HD 265 MB 12ms
- SVGA 256 colori
- 2 ser/par/game
- Tastiera 102 tasti
- Mouse

L. 995.000

PROFESSIONAL 486 DX4/100



- Cabinet Desk/ Mini Tower
- Mother Board 256KB zif 3vlb
- CPU 486 DX4 100 Intel+Cooler
- RAM 4 MB (esp. 64MB)
- Floppy drive 1,44 MB
- HD 420 MB 10ms
- SVGA Cirrus CL5428 Vesa LB
- CTRL Vesa LB + 2 ser/par/game
- Tastiera 102 tasti - Mouse

L. 1.679.000

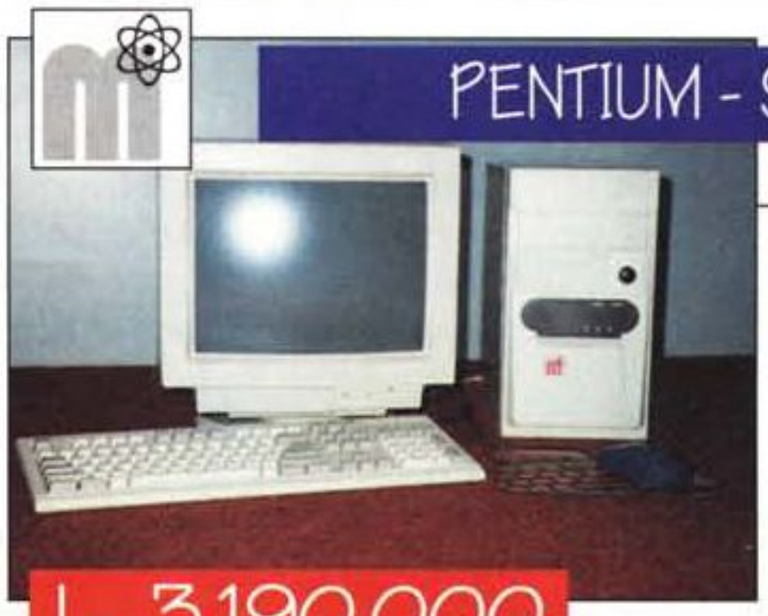
PROFESSIONAL - 486 DX2/66



- Cabinet Desk/ Mini Tower
- Mother Board 256KB zif 3vlb
- CPU 486 DX2 66 Intel+Cooler
- RAM 4 MB (esp. 64MB)
- Floppy drive 1,44 MB
- HD 420 MB 10ms
- SVGA Cirrus CL5428 Vesa LB
- CTRL Vesa LB + 2 ser/par/game
- Tastiera 102 tasti - Mouse

L. 1.429.000

PENTIUM - 90 MHZ



- Cabinet Desk/ Mini Tower
- Mother Board 256KB
- CPU Intel P90+Cooler
- RAM 8 MB (esp. 128MB)
- Floppy drive 1,44 MB
- HD 850 MB EIDE 8ms
- SVGA S3/864 1Mb PCI
- CTRL PCI + 2 ser/par/game
- Tastiera 102 tasti PRO
- Mouse

L. 3.190.000

Monitor



14" COMPUSA Mono 1024 X 768	169.000
14" COMPUSA 1024 X 768 D.P. 0,28	399.000
14" COMPUSA 1024 X 768 D.P. 0,28 N.I. LR.	449.000
15" COMPUSA 1280 X 1024 D.P. 0,28 N.I. LR.	599.000
17" COMPUSA 1280 X 1024 D.P. 0,26 N.I. LR.	1.149.000
14" PHILIPS 1024 X 768 D.P. 0,28 Black Matrix	469.000
14" ADI 1024 X 768 D.P. 0,28 N.I. LR Digitale	539.000
Monitor NEC - Philips - ADI - Sony intera gamma	Telefonare

Stampanti



FUJITSU B100 + Ink Jet 300 dpi	389.000
CANON BJ 200 Bubble Jet 360 dpi	539.000
CANON BJ 600 Color Bubble Jet 360 dpi 300 cps	999.000
OKI OL 400 EX laser 4ppm	820.000
MANNESMANN T 2016 9 aghi 192 cps	249.000
NEC P2Q 24 aghi 80 col. 192 cps	339.000
NEC P3Q 24 aghi 136 col. 192 cps	499.000
NEC SS660 Laser GDI 600 dpi 6 ppm	1.149.000

PREZZI IVA 19% ESCLUSA

SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA

Cabinet Desk De Luxe 200W Display	75.000
Cabinet Mini Tower De Luxe 200 W Display	75.000
Cabinet Big Tower De Luxe 230 W Display	139.000
Cabinet Desk Multimediale con Speaker 2x20 watt	199.000
Simm 1 Mb 60/70ns	72.000
Simm 4 Mb 60/70 ns 72 pin	289.000
Mother Board 486 Dlc 40 128 Kb	219.000
Mother Board 486 Dx no CPU 256 Kb Vesa L.B. ZIF	159.000
Mother Board 486 Dx no CPU 256 Kb Vesa L.B/PCI ZIF	239.000
Mother Board PENTIUM 75 INTEL Batman 256 Kb cache..	1.090.000
Mother Board PENTIUM 90 INTEL Plato 256 Kb cache	1.690.000
CPU 486 Intel Dx2 66 Mhz	329.000
CPU 486 Intel Dx4 100 Mhz	559.000
Coprocesore 487/40 DLC	69.000
Floppy Drive 1.44 Mb Mitsumi/SONY	59.000
Floppy Drive 1.20 Mb Mitsumi	85.000
HD 265 Mb Fujitsu TAM IDE 12ms	290.000
HD 352 Mb Fujitsu TAM IDE 12ms	310.000

Estratto Listino Componentistica

HD 420 Mb Western Digital EIDE 10ms	330.000
HD 540 Mb Western Digital EIDE 10ms	390.000
HD 850 Mb Western Digita EIDE 8ms	520.000
HD 1.3 GB Western Digital EIDE 8ms	760.000
SVGA 256 Kb 800 x 600	49.000
SVGA 1 Mb 1024 x768 16,7 ML colori	119.000
SVGA 1 Mb Vesa L.B. Cirrus CL5428 Exp 2MB	149.000
SVGA 1 Mb Vesa L.B. S3 Exp 2MB	159.000
SVGA 1 Mb Vesa L.B. ET4000 W32 Exp 2MB	209.000
SVGA 1 Mb PCI ET4000 W32P Exp 2MB	249.000
SVGA 1 Mb PCI S3/864 Exp 2MB	219.000
Controller IDE + Multi I/O	22.000

Si ricercano QUALIFICATI RIVENDITORI
PER ZONE LIBERE
ACCURATO SERVIZIO INGROSSO

Controller VL BUS + Multi I/O	32.000
Controller VESA Local Bus Cache 0 Kb RAM Exp 16MB	139.000
Tastiera ITA 102	29.000
Tastiera ITA 102 M Swith	39.000
Tastiera ITA 102 M Swith + Trackball	59.000
Mouse 3 Tasti da	19.000
Joystick vari modelli da	25.000
CD ROM Double Speed MITSUMI ATAPI	259.000
CD ROM Quadra Speed MITSUMI ATAPI	409.000
Unità Backup Conner 250 Mb	299.000
Modem/Fax 14.400 Int MNP5	169.000
Modem/Fax 14.400 Est MNP5	199.000
Modem/Fax 28.800 Est MNP5	379.000
SK Audio Gravis Ultra Sound Max	389.000
SK Audio Mozart 16 Bit OPL 3	149.000
Casse Acustiche Amplificate 120W	120.000
Floppy Disk Bulk 720 Kb Formatted (min. 100 pz.)	490
Floppy Disk Bulk 1.44 Mb Formatted (min. 100 pz.)	630

Tecno Data Import s.n.c.
Via Tarquinio Prisco, 62/64 - 00182 Roma
Tel. 06/78.03.879 - Fax 06/78.09.097

DISTRIBUTORI AUTORIZZATI

M.R.S. Computer s.r.l.
Via Luciano Manara, 5 - 00044 Frascati (RM)
Tel. 06/94.26.684 - Fax 06/94.09.618

SOFTWARE

Alter Ego versione II: pronte le versioni per DOS, Windows e Mac

Il noto pacchetto per gli studi legali sviluppato da Tam Software in una versione potenziata e multipiattaforma, anche per l'uso in rete

La gestione dello studio di un avvocato civilista è molto più complessa di quanto si possa sospettare di primo acchito. C'è una grande quantità di documenti, che devono essere redatti secondo schemi ripetitivi molto rigidi e devono essere collegati da una parte a una complessa agenda di adempimenti formali, e dall'altra a un sistema di calcolo degli interessi e della rivalutazione del capitale, oltre che dei rimborsi e delle parcelle dei professionisti. Si aggiunga che spesso una pratica, anche se riguarda un importo non molto elevato, viene seguita da più di un avvocato nell'ambito dello stesso studio. Nonostante queste premesse, gli avvocati italiani sono ancora in buona parte restii ad affidare al computer la gestione degli studi, a differenza dei colleghi di altri paesi che da tempo hanno informatizzato tutte le procedure. Tra i pochi pacchetti applicativi disponibili in Italia spicca Alter Ego, della Tam Software di Aulla (Massa), già diffuso in una versione DOS e una, molto più convincente, per Windows.
Ora Tam Software annuncia Alter Ego versione II, interamente realizzato in FoxPro con Codepainter II (uno strumento CASE sviluppato dalla Codelab di Rimini). Grazie al CASE di Codelab è stato possibile realizzare il pacchetto nelle versioni Dos, Windows, Mac e Unix, con identiche caratteristiche operative. La prima versione rimane in catalogo come prodotto entry-level. Tam Software informa anche che l'intero pacchetto delle proprie quote sociali è stato acquistato dai manager che conducono l'azienda, dopo un tentativo di "scalata" da parte di una società concorrente, probabilmente interessata anche alla rete di circa 150 VAR che la casa di Aulla ha costituito in meno di un triennio su tutto il territorio italiano.

Tam Software Srl
Piazzale Roma 19,
54011 Aulla (MS),
Tel. 0187/421.122

SoundCanvas raddoppia!

Scheda musicale + Interfaccia Midi

qualità Roland

Interfaccia Midi
(MPU-401AT originale),
Scheda musicale
(SCB-7 GM oppure SCB-55 GS),
3 software musicali
(DoReMix, Easy Juke,
Ballade per Windows)
...e centinaia di brani Standard Midi File!



prezzo da sballo

SOUNDCANVAS SCM 10 AT
LIT. 680.000 + IVA

SOUNDCANVAS SCM 15 AT
LIT. 810.000 + IVA





Puoi trovare Sound Canvas MB nei migliori negozi.
Se non le trovi chiama Edirol (tel. 02/93581393)

Roland Italy SpA - V.le delle Industrie 8 - 20020 Arese (MI)
Tel. 02/93.58.13.11 - Fax 02/ 93.58.13.12

Roland

IMAGEWARE



SuperScript 660 e 610 Plus
Super NEC.



Nuove SuperScript 660 e 610 Plus. Entrambi i modelli hanno il GDI Level 2. Sono molto silenziose ed hanno la funzione di risparmio del toner.

NEC vi presenta le stampanti laser GDI: la SuperScript 610 Plus, che unisce l'elevata qualità di stampa e l'eccezionale velocità ad un prezzo molto conveniente, e la SuperScript 660, che vi offre un'altissima risoluzione e stampe professionali. Entrambe le stampanti sono basate sulle meccaniche laser NEC da 6ppm con Sharp Edge Technology per ottenere immagini davvero realistiche. La NEC SuperScript 610 Plus è in grado di produrre stampe nitide e contrasti con neri pieni a 300 dpi (600 x 300 virtuali). La NEC SuperScript 660 ha prestazioni più elevate, stampa in modalità standard a 600 x 600 dpi, ma può arrivare anche a 1200 x 600 dpi (virtuali), con enormi vantaggi nella precisione dei contorni e sulla retinatura delle immagini. Per avere ulteriori informazioni, telefonate al numero verde

energy
EPA POLLUTION PREVENTER

SUPERSCRIPT

MICROSOFT WINDOWS

NEC Italia s.r.l.
Via L. Da Vinci, 97
20090 Trezzano S/N/ (MI)
Tel. (02) 484151
Fax (02) 48415409

CHIAMATA GRATUITA
NUMEROVERDE
167-010267

NEC

HARDWARE

Triumph-Adler Gabriele InkWriter II

Macchina per scrivere, stampante ink-jet e computer



Con l'intento di rendere disponibili tecnologie largamente impiegate nell'informatica anche per chi nutre ancora un infondato timore reverenziale, la Triumph-Adler presenta un prodotto innovativo nel suo settore: la Gabriele InkWriter II, una personal workstation in grado di risolvere una vasta gamma di esigenze.
Gabriele InkWriter II permette di scrivere, elaborare dati e grafici, integrare testi e grafici, abbinare testi e indirizzi, stampare velocemente e silenziosamente con la tecnologia a getto d'inchiostro, gestire archivi, collegarsi a personal computer e comunicare con l'esterno.
La memoria interna RAM è di 512 kbyte e per ogni documento l'utente ha a disposizione 64 kbyte.
All'interno di ogni documento è possibile utilizzare il controllo ortografico, la gestione di tabelle, la creazione di cornici, ombreggiature, la scelta di diversi font, l'impaginazione su una o due colonne. I testi possono essere memorizzati su floppy disk MS-DOS da 3.5" della capacità di 1.4 Mbyte nei formati compatibili ASCII, MS Windows Write, SWP, BSM/PFS, quest'ultimo è un formato proprietario e destinato allo scambio con gli altri sistemi di videoscrittura Triumph-Adler.
Un'interfaccia seriale opzionale RS232 consente di utilizzare la Gabriele InkWriter II come stampante ink-jet in emulazione HP Deskjet 500 con una risoluzione grafica di 300 dpi; infatti, la Gabriele InkWriter II monta una testina di stampa a getto di inchiostro che consente di ottenere documenti stampati in modo qualitativamente perfetti ad una velocità di 120 cps in cinque diversi font: Courier, Swiss, Swiss Monospace, Dutch e Murray Hill in cinque diversi corpi (9, 12, 18, 24 e 36 punti).

Triumph-Adler Spa
Via S. Rita da Cascia 33,
20143 Milano,
Tel. 02/89.11.290

TELEMATICA

In arrivo la terza dimensione

StereoGraphics, il sito in 3D

Anche sui PC è possibile avere la tridimensionalità

StereoGraphics annuncia la sua presenza sul Web all'indirizzo http://infolane.com/infolane/stereog/sghp.html, per fornire tutte le informazioni sull'attività dell'azienda. "Così come i fax hanno sostituito la posta, Internet sostituirà i fax", ha commentato Wil Cochran, vicepresidente vendite dell'azienda.
La cosa di per sé non è sconvolgente, ma lo diventa annotando che StereoGraphics, come peraltro suggerito dal nome, ha una linea di prodotti con interfaccia tridimensionale. La tecnologia usata, CrystalEyes, detiene ben 12 brevetti e alterna le immagini alla velocità di 120 frame al secondo, generando l'immagine tridimensionale.
Con l'obiettivo di usare la visione stereoscopica come primo passo verso la realtà virtuale l'azienda propone la soluzione CrystalEyes VR a sei gradi di libertà ma soprattutto CrystalEyes PC, che rende tridimensionali anche schermi non predisposti per questa funziona come quelli dei prsonal computer sia IBM compatibili che Apple ed Amiga. Applicazioni di questi prodotti possono essere reperite tra l'altro anche sul Web della Nasa, all'indirizzo maas-neotek.arch.nasa.gov/stereo.html che mostra progetti quali Trov, Dante, Mbari e Marsokhod.

StereoGraphics *- 2171 East Francisco Boulevard, San Rafael, California 94901,*
Tel. 001/415/459.45.00, Fax 001/415/459.30.20, email stereo@well.sf.ca.us



MultiSpin CD-ROM. Imbattibile NEC.



CDR401 NEC.
MultiSpin 3Xp Plus portatile, 500 KB/S transfert rate, SCSI 2.



CDR501/601 NEC.
MultiSpin 4Xe (est.)/4Xi (int.), 600 KB/S transfert rate, SCSI 2, CD-I compatibile.



CDR2Xc NEC.
MultiSpin 2Xc (changer), 300 KB/S transfert rate, SCSI 2 a 7 dischi.

Oggi, NEC vi presenta i nuovi lettori CD-ROM a tripla e quadrupla velocità: un'innovazione tecnologica in cui NEC è da sempre leader incontrastato. NEC, infatti, ha realizzato il primo lettore a quadrupla velocità, che permette di incrementare la produttività del vostro PC sfruttando l'altissima velocità di trasferimento dati. L'intera gamma dei CD-ROM NEC, inoltre, è dotata di comandi audio e pannello di controllo LCD retroilluminato, che consentono di migliorare le vostre condizioni di lavoro. Per avere ulteriori informazioni, telefonate al numero verde.

NEC Italia s.r.l.
Via L. da Vinci, 97
20090 Trezzano S/N (MI)
Tel. (02) 484151
Fax (02) 48400875

NUMEROVERDE
167-010267

DORLAND AVER

NEC

SOFTWARE

Logic distribuisce i pacchetti Expert Software anche sul mercato italiano

Logic ha annunciato di aver concluso un accordo di distribuzione esclusiva in Italia e nel Canton Ticino dei software della società statunitense Expert Software, impegnata nell'attività di sviluppo da oltre 10 anni e produttrice di software a costi decisamente accessibili

L'operazione si inserisce in un più ampio quadro di strategie volte a introdurre nel mercato europeo gli oltre 100 titoli software nelle categorie affari, hobby, produttività personale e intrattenimento per Windows, DOS e Macintosh, su dischi e CD-ROM. La presentazione ufficiale della linea dei prodotti Expert in occasione del CeBIT, la grande fiera di Hannover in Germania. Nello scorso settembre, 14 titoli, tra i quali Home Design, Astronomer, Fonts, Forms e Resume sono passati in testa alle classifiche di vendita americane nelle rispettive categorie (dati forniti dall'autorevole PC Data di Reston, Va.). Inoltre Expert Home Design ha già venduto oltre 1.000.000 di copie.
Il catalogo al momento selezionato da Logic è costituito da una quarantina di titoli, distribuiti tra librerie, utility, giochi, enciclopedie e programmi di CAD e office automation, tutti caratterizzati da quelli che sono i punti di forza della produzione Expert: qualità e prezzo accessibile (quasi sempre sotto le 50.000 lire). L'accordo di distribuzione è stato concluso grazie alla posizione raggiunta dalla società di Bovisio Masciago negli anni di attività dalla propria costituzione nel 1987 fino ad oggi; Logic unisce infatti all'attività di mail order e distribuzione di software una catena di negozi discount, denominata IT'S LOGIC!, che possiede tutte le caratteristiche ottimali per la vendita dei prodotti Expert Software. "Con un'offerta di prodotti software come quelli che stiamo lanciando" commenta Roberto Salvo, presidente di Logic, "nessun dealer può fare a meno di interessarsi ad un business che ha un grande futuro. Il software Expert è al top delle vendite in tutto il mondo (i prodotti Expert sono presenti in oltre 15.000 punti vendita, e non solo di tipo tradizionale, negli Stati Uniti, ndr) ed è caratterizzato da una grande fedeltà verso il marchio da parte dei consumatori. Infatti una recente ricerca mostra che oltre il 70% degli utenti finali che acquistano un prodotto Expert tornano a comprarne un altro della stessa casa nei tre mesi successivi con una frequenza totale di acquisto dei prodotti calcolata in media di 12 secondi". La società americana si propone di portare definitivamente ed irreversibilmente il software pacchettizzato negli scaffali di computer shop, dealer, megastore e, finalmente, della grande distribuzione italiana. I prodotti Expert saranno localizzati da Logic iniziando dalla traduzione dei manuali e del packaging. Logic non opera solo in qualità di distributore esclusivo ma è presente in Italia e in Svizzera con la sua catena di negozi, denominata IT'S LOGIC!; proprio attraverso la sua catena di negozi ha già iniziato la commercializzazione di tutto il catalogo Expert contando sulla forza della propria catena, del cash & carry di Bovisio Masciago, dei numerosi punti vendita di prossima apertura e di tutti i distributori e i dealer che vorranno stabilire un rapporto di collaborazione.

Logic srl
Strada Statale dei Giovi 34, 20030 Bovisio Masciago (MI), Tel. 0362/55.94.07

Virtual Byte
Sistemi Informatici

Quando la qualità NON è un optional...

MB DX2-DX4 Zif 3VLB 72 pin 256kb Award/AMI
MB DX2-DX4 Zif 4PCI 3VLB 72 pin 256kb Award
MB Intel Plato Pentium 90 (no bug) PCI, ctrl EIDE
Cpu Intel DX2 66 Mhz, DX4 100 Mhz
Ram 72 pin 4-8-16-32 Mb (contatti in oro)
Ctrl EIDE VLB x 4 HD, 10 Mb/s, FDD, 2S, 1P, 1G
Ctrl Fast SCSI-2 Adaptec 1542, 2842 VL, 2940 PCI
HD EIDE Western Digital 270, 420, 540, 850, 1Gb
HD Fast SCSI-2 Conner 1 GB, 2 GB, 4 GB
Cirrus 5428/9 VLB 1Mb exp. 2Mb
Diamond Stealth 64 VLB-PCI, 1-2-4 Mb VRam
Monitors Philips, NEC, Sony, dai 14" ai 21"
Keyboards Mitsumi HQ e Drives 3.5" 1.44 Epson
Mouse, Trackball e Scanners LOGITECH
Sound Blaster 16 Value, Multi CD, ASP, AWE32
Video Blaster SE 100, RT-300, MP-400 (MPEG!)
Drives M.O. Fujitsu 128-230 Mb SCSI-2 30ms
Dischi M.O. 128-230 Mb, CD-R, DAT TDK

Modem/Fax
US-Robotics Sportster 14.4 - 28.8 V.34 Int.- Ext.
US-Robotics Courier 28.8 V.34 V.FC HST Ext.
US-Robotics Courier 21.6 V.32 Terbo HST Int.
US-Robotics World Port 16.8 HST D.S. PCMCIA II
US-Robotics World Port 21.6 V.32 Terbo Pocket

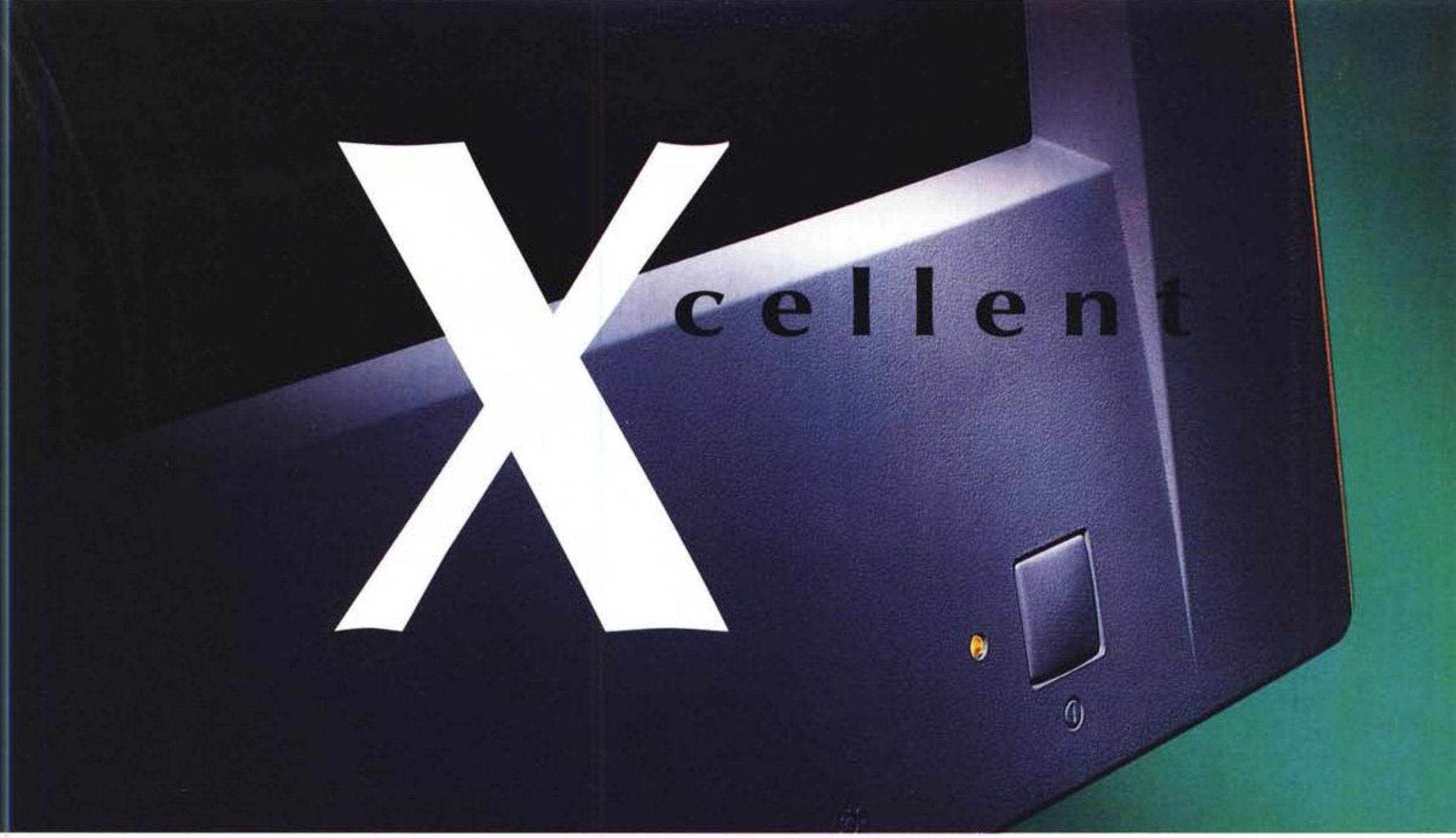
Stampanti
HP DeskJet 320, 520, 560C, 1200C, 1200C/PS
HP LaserJet 4L, 4ML, 4P, 4MP, 4+, 4M+, 4V, 4MV
HP COLOR LaserJet 8 Mb, 10 ppm, 300 dpi
Epson InkJet Stylus 800+, 1000, Color
Epson Laser EPL-3000, 5200, 5600, 9000

Rivenditori Ufficiali Apple
Rivenditori Associati Compaq
Dealer Gold - Gruppi di continuità TECNOWARE

Personal computers e accessori
Sistemi Multimediali e Telematici
Upgrade Hardware
Sala dimostrativa
Assistenza tecnica ON-Line
Garanzia Totale Fast Service
Configurazioni personalizzate
Progettazione e impianti reti Novell
Spedizioni in tutta Italia in 24 ore

Virtual Byte ti collega con Internet !!!

Via Montasio, 67
00141 Roma
Tel. # (06) 87.18.81.45-6
Fax # (06) 87.18.81.46
Internet: vbyte@dataflash.it



MultiSync serie X NEC.
I nuovi monitor
con Plug and Play e Access.bus.

Da NEC, un nuovo standard di riferimento per i monitor: i MultiSync X, una nuova gamma capace di fornirvi tutte le funzioni più avanzate e innovative.



MultiSync XE17 con Audio Tower Speaker System opzionale. Ideale per utilizzi multimediali.

Cominciamo, per esempio, dal trattamento antiriflesso OptiClear e dall'alta frequenza di refresh, anche ad alte risoluzioni, che garantiscono immagini di qualità superiore con tutti gli applicativi. Il Plug and Play, invece, vi semplifica l'installazione e ottimizza automaticamente le prestazioni del sistema. MultiSync X, inoltre, dispone dell'Access.bus., il nuovo standard per connettere in modo facile le periferiche. Tre, infine, le linee di prodotto: la linea Value (XV), più conveniente, la linea Efficiency (XE), universale, e l'avanzatissima Profi Line (XP), per utilizzatori high-end. Per avere ulteriori informazioni, telefonate al numero verde

NEC Italia s.r.l.
Via L. Da Vinci, 97
20090 Trezzano S/N/ (MI)
Tel. (02) 484151
Fax (02) 48415409

CHIAMATA GRATUITA
NUMEROVERDE
167-010267

NEC

HARDWARE

Memorex introduce una nuova linea di stampanti in grado di operare in ambienti multipiattaforma e di networking

I modelli 5030, 5032 e 5038 caratterizzati da alta velocità e con la possibilità di tenere attive applicazioni host e PC, stampa duplex e connessione LAN

La nuova linea comprende modelli da 10 a 16 pagine al minuto ed è stata denominata Memorex Telex 503X e rappresenta la soluzione ottimale per gli utenti che desiderano affiancare applicazioni basate su piattaforme standard come PC, workstation e LAN. Inoltre poiché diversi tipi di collegamenti possono essere mantenuti attivi contemporaneamente, una sola stampante può svolgere il lavoro in precedenza delegato a più unità, senza necessità di interventi manuali e con semplificazione di cablaggi, manutenzione e gestione operativa.
Fino a 75 mila pagine/mese è la mole di lavoro di questi modelli compatti per la versione a maggior velocità, a tutto vantaggio della semplicità d'utilizzo che significa ad esempio riduzione dei tempi di arresto per la sostituzione dei materiali di consumo, concentrati in un'unica unità di grande durata.
Tutti i modelli sono dotati di processore RISC interno per garantire la massima velocità in presenza di overlay complessi o grafici.
Caratteristica comune a tutti i modelli è la commutazione automatica di protocollo che permette di riconoscere il tipo di job in stampa, la possibilità di inserire un secondo vassoio porta-carta da 500 fogli, nonché di un vassoio per la stampa fronte/retro.
Su tutti i modelli è inoltre possibile installare un modulo di interfaccia LAN, per connessioni con reti Ethernet o Token Ring, che facilita l'integrazione nell'ambito di reti locali di PC senza necessità di dedicare un PC a questo scopo e lasciando libere le porte disponibili per altri compiti.
Le Memorex Telex 5030 incorpora tutte le più innovative caratteristiche per l'ambiente PC, da 10 pagine al minuto e in grado di sostenere un carico mensile di 25 mila pagine.
La risoluzione di questa unità è di 300 dpi o 600 dpi in emulazione PostScript disponibile in opzione.
I font disponibili sono 39 scalabili PostScript, 13 font scalabili Intellifont compatibili HP laserjet e 14 di tipo bitmapped.

Memorex Telex Italia Spa
Via Brescia 28/d,
20063 Cernusco S/N (MI),
Tel. 02/92.19.82.45

SOFTWARE

Abbinamento vincente per i professionisti dell'immagine

Adobe Photoshop 3.0 in bundle con la laser Xanté LaserPress 1200

Secondo un recente annuncio di Adobe Systems, il software leader nell'editing di immagini Adobe Photoshop 3.0 verrà offerto in bundle con la stampante laser Xanté LaserPress 1200 ad alta risoluzione

Xanté LaserPress 1200 comprende la tecnologia PostScript Level 2 che garantisce agli utenti finali una eccellente qualità di stampa lavorando su piattaforme diverse, ideale per applicazioni di produzione di immagini fotorealistiche, con stampe complesse di testo e grafica.
La stampante utilizza la tecnologia Adobe Memory Booster che consente di ridurre in modo significativo le esigenze di memoria di stampa, mantenendo inalterate prestazioni e qualità. Adobe Memory Booster si serve infatti della compressione intelligente dei dati e di algoritmi di complessità per stampare sempre la pagina. Questa nuova tecnologia permette di creare stampanti laser di qualità, in grado di venire incontro alle esigenze crescenti degli utenti in fatto di sofisticazione ed esigenze di memoria per la stampa.
Xanté LaserPress 1200 è una stampante laser con risoluzione di 1200x1200 dpi e una velocità di 8 pagine al minuto, in grado di stampare documenti con formato massimo di 11x17". La dotazione standard della stampante comprende 20 MB di RAM, 35 font Adobe Type 1 e il supporto delle font TrueType e Type 1. Uno switch automatico seleziona il linguaggio PCL o PostScript, ideale per ambienti di lavoro misti. Sono disponibili una porta seriale, LocalTalk ed Ethernet.

Adobe Systems Italia Srl *- via G. da Udine 34, 20156 Milano, Tel. 02/38.09.3218*

FINSON presenta...

✓IN INGLESE ✓IN TEDESCO ✓IN FRANCESE ✓IN SPAGNOLO

Le prime Riviste di attualità con Audiocassetta ed esercizi su Floppy Disk* per migliorare la conoscenza delle lingue senza annoiarsi!

- *Attualità*
- *Moda e Costume*
- *Itinerari nel mondo*
- *Cinema e Musica*
- *Popoli e Civiltà*
- *Arte e Cultura*
- *Ambiente, ecc.*



* Per MS-DOS richiede scheda VGA

Richiesta di abbonamento

ABBONAMENTI	CON FLOPPY	Q.tà	SENZA FLOPPY	Q.tà	TOTALE
11 numeri di ✓IN INGLESE	L. 159.000 anzichè L. 218.900		L. 109.000		
11 numeri di ✓IN FRANCESE	L. 159.000 anzichè L. 218.900		L. 109.000		
11 numeri di ✓IN TEDESCO	L. 159.000 anzichè L. 218.900		L. 109.000		
11 numeri di ✓IN SPAGNOLO	L. 159.000 anzichè L. 218.900		L. 109.000		
			TOTALE ORDINE		

FORME DI PAGAMENTO (Barrare la modalità selezionata)

☐ **Assegno non trasferibile allegato** (Intestato a FINSON srl)

☐ **Carta di credito:** ☐ American Express ☐ Diners Club ☐ Visa ☐ Cartasì ☐ Mastercard

INTESTATARIO

SCADENZA | NASCITA

NUMERO

FIRMA

Richiesta di Rivista di prova

A CASA VOSTRA PER SOLE L. 5.000 ANZICHÈ L. 19.900 UN NUMERO DELLA RIVISTA!

Sì, inviatemi una copia a Vostra scelta al prezzo speciale di Lire 5.000 della rivista:

☐ ININGLESE ☐ INTEDESCO
☐ INFRANCESE ☐ INSPAGNOLO

Allego in francobolli Lire 5.000

Nome

Cognome

Via/n°

C.A.P./Città

Provincia

Telefono

Telefax

MC 04/95

Compilare e spedire in busta chiusa a: **FINSON srl** - Via Montepulciano, 15 - 20124 Milano (ITALY)
oppure fotocopiare e inviare via Fax al: **02-66987027 r.a.**

FINSON

FINSON srl - Via Montepulciano, 15 - 20124 Milano (ITALY)
Tel. (02) 66987036 r.a. - Fax (02) 66987027 r.a.
FINSON SHOP - Via Sestio Calvino, 123/125 - 00174 Roma - Tel. (06) 71589483

HARDWARE

Fax/Modem E-Tech Bullet 100E

In grado di raggiungere la velocità di 28.800 bps, il fax/modem utilizza una FlashROM facilmente aggiornabile

Il nuovo fax/modem E-Tech Bullet 100E è ora disponibile da ATD, secondo un recente annuncio dello stesso distributore. Conforme agli standard CCITT il Bullett 100E è in grado di raggiungere i 28.800 bps come velocità di trasmissione e ricezione. Di design innovativo, il fax/modem si distacca nettamente dalla tradizionale linea squadrata dei modem tradizionali. Un display LCD informa costantemente l'utente della velocità adottata e sulla qualità della connessione operata. Il modem dispone anche di Smartkeys, una piccola tastiera che consente di modificare i settaggi del modem in modo pratico e veloce. Il Bullet 100E è governato da una CPU Motorola a 16 bit con Chip Set AT&T per il controllo di tutte le operazioni di comunicazione che automaticamente si adatta alla qualità della linea telefonica abbassando eventualmente la velocità in presenza di disturbi di comunicazione. La compatibilità assicurata è dal V.34 a scendere, fino a coprire tutti i precedenti protocolli CCITT, dal V.32 fino al V.21. L'upgrade software del modem è facilmente realizzabile grazie alla FlashROM interna di Bullet 100E, in modo da poter disporre di un modem che si adatta ai nuovi standard di comunicazione. Bullet 100E utilizza i protocolli MNP 2-4 per la correzione automatica degli errori e MNP 5 e V.42 bis per la compressione dei dati. In modalità fax il Bullet 100E può operare alla velocità di 14.400 bps e comunicare con i dispositivi in standard CCITT Gruppo 3. E-Tech produce una vasta gamma di modem da tavolo, interni, portatili oltre alle versioni PCMCIA per notebook. Tutti questi modelli sono dotati del software BitCom BitFax in italiano per la gestione delle comunicazioni e dei fax direttamente da applicazioni Windows.

ATD Srl
Viale Forlanini 36,
20024 Garb. Milanese,
Tel. 02/99.02.5957



MULTIMEDIA

Fra i nuovi prodotti anche una raccolta di immagini

InterActive 2.0, il multimedia secondo Modo

Modo ha annunciato la disponibilità di InterActive 2.0, un potente upgrade del programma integrato di sviluppo di sistemi multimediali

Fra le nuove funzioni del programma sono a disposizione dell'utente video editor, editor sonori e charting 3D; sono inclusi 2 CD-ROM con audio/video utilizzabili senza alcun pagamento dei diritti d'autore, si tratta di circa 800 MB di materiale. InterActive permette di realizzare presentazioni interattive, demo di vendita e corsi di formazione, chioschi elettronici e vendita su supporto elettronico. Filmati e grafici tridimensionali sono a disposizione degli utenti Video for Windows e QuickTime. L'uso del programma, grazie ad un sistema di icone, è particolarmente facile e adatto anche ai non professionisti del settore.
"InterActive è diventato il software di creazione multimediale più diffuso al mondo, da quando, grazie alla collaborazione con Creative Labs, gli utenti Sound Blaster lo hanno ricevuto in omaggio", ha detto Pierpaolo Catelli, Direttore Generale di Modo. "Tutti gli utenti Sound Blaster possono ottenere l'upgrade alla nuova versione di InterActive a lire 140.000."
L'altro annuncio di Modo riguarda la distribuzione di ClipPix PhotoDisc, una raccolta di immagini immagazzinate su CD-ROM; ogni CD contiene oltre 500 immagini ottimizzate per l'uso con Windows o Macintosh e utilizzabili senza pagare alcun diritto d'autore. La raccolta di foto ClipPix è compatibile con i principali software di presentazione multimediale ed ogni immagine è ottimizzata per essere visualizzata a schermo pieno con risoluzione di 72 dpi. Ogni pacchetto comprende due CD con immagini a 8 e a 24 bit, a bassa e alta risoluzione. ClipPix viene distribuito al prezzo suggerito di 205.000 + IVA.
Modo annuncia anche che dal 1 gennaio 1995 è il distributore per l'Italia dei due sistemi Radius di produzione video high-end; VideoVision Telecast e VideoVision Studio. VideoVision Studio 2.0 è già disponibile al prezzo suggerito di Lire 9.029.000 + IVA, il prezzo di VideoVision Telecast è invece di Lire 30.000.000 +IVA.

Modo Srl *- Via Masaccio 11 - 42100 Reggio Emilia,*
Tel. 0522/51.28.28-51.51.99

FINSON presenta...

PRESTO SUL TUO COMPUTER!



Una grande biblioteca di fotografie originali dedicate a soggetti differenti e presentate utilizzando tutte le potenzialità dei CD-ROM!

A partire da

Lire 29.000

Telefono (02) 66987036 r.a.

Telefax (02) 66987027 r.a.

Fax on demand (02) 66980631

Le novità FINSON continuano! Gira pagina e...

FINSON

FINSON srl - Via Montepulciano, 15 - 20124 Milano (ITALY)
Tel. (02) 66987036 r.a. - Fax (02) 66987027 r.a.
FINSON SHOP - Via Sestio Calvino, 123/125 - 00174 Roma - Tel. (06) 71589483

HARDWARE

Telecamera JVC a 3CCD per applicazioni industriali e di computer image

Pesa solo 490 grammi, è piccola e compatta e dispone di numerose uscite video per ogni tipo di collegamento

JVC annuncia la telecamera KY-F55, ideale per applicazioni nelle quali sia richiesta l'alta risoluzione a colori anche in situazioni critiche di luce; si tratta di un prodotto che è la massima espressione della tecnologia JVC.
La telecamera da 1/3" a 3 CCD è ideale per teleconferenza, ricerca, sorveglianza, controlli industriali, applicazioni mediche, ecc. La risoluzione orizzontale offerta è di 750 linee e il rapporto segnale/rumore è pari a 58 dB; il peso è di 490 g e le dimensioni sono estremamente compatte per ogni tipo di applicazioni.
La telecamera KY-F55 è dotata di numerose uscite video incluse quelle RGB, Y/C e video composito: per facilitarne il controllo da computer è disponibile il cavo di interfaccia per il collegamento RS-232. La sensibilità è di F5.6 a 2000 lux con un guadagno di 0 dB, il CCD da 1/3" è ad alta densità con microlenti IT (Interline-Transfer).
Il bilanciamento del bianco è automatico continuo e manuale con due posizioni di memoria richiamabili in qualsiasi momento per applicazioni specifiche, l'otturatore è regolabile fino a 1/2000 sec ed usando il dispositivo di scansione variabile è possibile effettuare analisi in movimento, registrazioni computerizzate ed altre applicazioni da laboratorio.

JVC Professional Products Italia S.p.A.
Via Mario Pannunzio 4,
20156 Milano,
Tel. 02/38.05.01



MULTIMEDIA

Con Scan Vision HX della francese Imax il PC e il Mac vanno in TV

L'azienda francese ha messo in commercio un'apparecchiatura che converte in vari formati, compreso il nuovo Y/C delle videostampanti

Lo schermo del PC o del Mac può essere convertito nel formato della televisione o del videoregistratore. Un nuovo prodotto che realizza tale funzione è lo Scan Vision HX della francese Imax.
Grazie al chip Power Video le immagini del Mac II, LC e Quadra e quelle VGA, SVGA, VESA, XGA2 e anche in 1024x768 dei personal possono essere convertite nei formati video-composito Pal o Ntsc, Y/C (S.Video o Hi.8) ed RGB/S. L'uscita composita, a disposizione sia su BNC che su Scart, consente la registrazione a standard VHS, Video 8 e U-Matic; la Y/C invece connette alle periferiche di nuova generazione quali ad esempio le stampanti video. Inoltre grazie all'ingresso stereo con jack da 3,5 mm e l'uscita audio su Scart, Scan Vision HX può essere collegato direttamente con tutti i tipi di schede audio per PC tipo Sound Blaster.
Un filtro anti flicker riduce le conseguenze dell'interlacciamento, mentre le molte funzioni di controllo (freeze, underscan/overscan e riconoscimento automatico dell'ingresso) rendono l'uso semplice ed immediato.

Imax
Parc du Moulin, BP 218,
91882 Massy Cedex,
Francia, Tel. 0033/1/60131810

FINSON presenta...

LOTTOVELOX II

Lottovelox II è un programma completo e semplice da usare, adatto sia agli esperti che ai nuovi giocatori. È inoltre corredato da una accurata interfaccia grafica. Le funzioni di Lottovelox II sono tante, tra cui: GESTIONE SISTEMI - inserimento di sistemi di numeri da giocare; sviluppo Integrale, Ortogonale e Ridotto dei Sistemi; tabella vincite (in base al sistema) sempre a vista; calcolo automatico (in base ai numeri) della ripartizione delle somme più convenienti da puntare in ambo, terno, ecc. VERIFICA VINCITE - di sistemi e di giocate singole, con calcolo degli importi vinti e trattenute (3%). GESTIONE ESTRAZIONI - contiene archivio con le estrazioni dal 1871 a inizio 1995; inserimento, modifica e visualizzazione estrazioni; possibilità di visionare i numeri estratti in grafico su ruota ciclometrica, ordinati, usciti o non usciti in estrazioni precedenti e/o usciti più volte, ecc. RITARDI E PRESENZE - sia su singola sia su tutte le ruote, sia normali sia ordinati, i primi sei più ritardatari e più frequenti. STATISTICA - di un numero, di N numeri, ambi, ecc; di serie: gemelli, vertibili, figure, ecc; grafico (istogramma) per visualizzare i risultati; tabelle dei risultati della statistica a video e in stampa; ritardo: storico, minimo, medio e attuale; frequenza totale del periodo considerato. PREVISIONI - personalizzate; statistiche; metodo piramide ed altro. SMORFIA - una smorfia con oltre 14.000 vocaboli. DOCUMENTAZIONE - spiegazione dei termini più usati al Lotto; un pò di storia sul Lotto; consigli, spiegazioni e altro ancora; possibilità di personalizzare i colori dell'interfaccia grafica; suono ed effetti sonori; scelta della voce umana che deve avere il computer (maschile o femminile). N.B. La maggior parte delle funzioni del programma danno il risultato sia a video sia su stampante.
Configurazione richiesta: CPU 286 o superiore, scheda grafica VGA, Ms-Dos 3.30 o superiore, Hard Disk con 4 Mb liberi, stampante Epson-IBM compatibile. Consigliati: scheda Sound Blaster compatibile, mouse.



Versione da 3"1/2 HD con manuale a L. 69.000 iva inclusa (LPC0147)



Versione da 3"1/2 HD con manuale a L. 59.000 iva inclusa (LPC0146)

TAROCCHI PER WINDOWS

Questo superbo programma Vi permetterà di conoscere il vostro futuro con estrema precisione, grazie all'uso di particolari procedure sviluppate appositamente per questo programma e alla collaborazione con cartomanti professionisti.
La grafica VGA curatissima e l'interfaccia messa a disposizione da Windows, rendono il programma estremamente semplice da usare, preciso e piacevole.
Il programma può produrre tre diversi responsi su salute, lavoro e sfera sentimentale.
Configurazione richiesta: CPU 386 (consigliata DX), scheda grafica VGA, mouse, Windows 3.1, Hard Disk.

Telefono (02) 66987036 r.a.
Telefax (02) 66987027 r.a.
Fax on demand (02) 66980631

Le novità FINSON continuano! Gira pagina e...

FINSON

FINSON srl - Via Montepulciano, 15 - 20124 Milano (ITALY)
Tel. (02) 66987036 r.a. - Fax (02) 66987027 r.a.
FINSON SHOP - Via Sestio Calvino, 123/125 - 00174 Roma - Tel. (06) 71589483

Adesso la musica cambia...


















3-D BEAUTIES + OCCHIALI (XXX) M/P L. 50.000
10 PAK VOL. 1/2/3 (10 CD) PC CAD. L. 80.000
10 PAK VOL. 1 (10 CD) MAC L. 80.000
CICA WINDOWS FEB/95 (2CD) PC L. 28.000
CINEMANIA '94 PC L. 85.000
COREL ARTSHOW 3/4/5 ('94) CAD. L. 80.000
COREL GALLERY + LIBRO M/P L. 90.000
EPS PROFESSIONAL VOL. 1/2 M/P CAD. L. 160.000
EPS PROFESSIONAL VOL. 3/4 M/P CAD. L. 140.000
EXPLORER PAK (10CD) M/P L. 90.000

FANTAZIA FONTS (6000 FONTI) PC L. 50.000
FAO GOLD PAK (XXX 3CD) PC L. 80.000
FAO PLATINUM VOL. 1 (XXX) PC L. 48.000
FOR WOMAN ONLY (XXX) PC L. 60.000
GLOBAL EXPLORER M/P L. 140.000
HOBBES OS/2 FEB/95 PC L. 32.000
INFO MAC 5 MAC L. 60.000
GIOVANOTTI: IL BALLERINO PC L. 85.000
LANGUAGE OF THE WORD L. 60.000
(17 dizionari - 12 lingue) PC
LEONARD, THE INVENTOR (ITA) M/P L. 110.000
LIBRIS BRITANNIA VOL. 4 PC L. 40.000
LINUX SISTEMA OPERATIVO WIN/95 PC L. 50.000

MEGA PAK 5 (3 CD) PC L. 70.000
MICROSOFT ENCARTA '95 PC L. 120.000
NIGHT OWL'S VERS. 15 FEB '95 PC L. 40.000
PC-SIG LIBRARY VERS. 14 PC L. 48.000
PETER GABRIEL XPLORA 1 M/P L. 94.000
PRINCE INTERACTIVE MUSIC M/P L. 90.000
RED SHIFT VERS. 1.2 M/P L. 110.000
SO MUCH SHAREWARE 5 PC L. 45.000
T & A TO THE MAXX (XXX 6 CD) PC L. 100.000
TOOLKIT FOR LINUX PC L. 40.000
FORBIDDEN SUBJECT VOL. 3 PC L. 50.000
HACKER CRONICLES VOL. 2 PC L. 60.000
... E TANTI ALTRI ANCORA

SEI UN RIVENDITORE?
VUOI CONOSCERE LE NOSTRE MIGLIORI OFFERTE?
INVIA UN FAX E RICHIEDI IL TUO LISTINO RISERVATO.

Distributore Europeo di: Redshift, Warplanes

CD HOUSE
PO BOX 23 - 37010 COSTERMANO
TEL. 045 620.0410 FAX 045 620.0449
BBS 045 620.0561

ORARIO: 10-12 15-18
RICHIEDI IL CATALOGO COMPLETO A MEZZO POSTA, TELEFONO, FAX O BBS

I PREZZI SONO DA INTENDERSI IVA ESCLUSA

LE NEWS DI MCmicrocomputer

HARDWARE

Sistemi CD Tower di Procom Technology, per una migliore archiviazione dei dati

I CD Tower di Procom Technology sono il mezzo ideale per l'archiviazione di grosse moli di dati. Sono disponibili in modelli da 4, 7, 21 e 49 drive CD-ROM. Presentato anche un sistema RAID per permettere una capacità d'archiviazione da 1.1 fino a 24 GB

Procom Technology produce sistemi d'archiviazione ed hard disk ad alta capacità fino a 9 GB adatti alla conservazione dei dati, come grafica industriale, database multiutente, applicazioni multimediali.
Procom Technology dispone di una gamma completa di sistemi ottici, a nastro e rimovibili per ogni esigenza di mercato.
Il sistema Personal Array, disegnato come disk array per Macintosh, include due drive FAST SCSI-2 modulari e offre fino a 2.6 GB di capacità di immagazzinamento. La serie Personal Arrays dispone di tecnologia RAID Level 0 e 1 per il mirroring, e può essere aggiornata per supportare RAID Level 3, 4 o 5. Moduli aggiuntivi portano la capacità del sistema a più di 9 GB. I CD Tower di Procom Technology sono invece il mezzo ideale per l'archiviazione di grosse moli di dati.
I CD Tower sono disponibili in modelli da 4, 7, 21 e 49 drive CD-ROM.



Diverse "torri" possono essere aggiunte alla catena dei sistemi SCSI rispondendo a qualsiasi necessità di spazio: ogni tower è configurato con lettori CD-ROM a doppia o tripla velocità.
Incluso in ogni tower il software DOS, Windows e NetWare per il controllo del sistema.
Il sistema LANForce-5 è invece una soluzione hardware RAID per capacità di archiviazione protetta che vanno da 1.1 fino a 24 GB.
LANForce-5 fornisce performance elevate grazie al controller FAST SCSI-2 e utilizza avanzate tecniche di fault tolerance per la protezione dei dati. Infatti la modalità di alimentazione "dual-redundant", ventilatori multipli e cache protetta da batteria di backup assicurano la salvaguardia dei dati da ogni danno accidentale.
LANForce-5 supporta la tecnologia RAID ai livelli 0,1,3 e 5. Procom Technology offre inoltre diverse soluzioni leader per il multimedia che includono drive CD-ROM interni/esterni, schede sonore e pacchetti di CD-ROM. La stazione Multimedia Station Pro include un drive a doppia o tripla velocità, scheda sonora 16 bit, e 8 CD. MacCD Station 2 è invece una completa soluzione di upgrade multimedia per utenti Macintosh.

Procom Technology
2181 Dupont Drive,
Irvine, CA 92715 Toll Free
(800) 800-8600 (714) 852-1000

FINSON presenta...

Le "SOLUZIONI" ideali per la gestione aziendale!

SOLUZIONE FATTURA II

Rappresenta sicuramente il pacchetto di fatturazione più avanzato (e nello stesso tempo facile da utilizzare) esistente sul mercato! Soluzione Fattura II risolve ogni problema di fatturazione, accompagnatoria o a seguito di bolla, sia per la vendita di articoli che per le prestazioni di servizio. Il programma gestisce anagrafiche e tabelle relative a clienti, agenti, articoli, fornitori e vettori. La gestione degli archivi è studiata per essere molto veloce anche in presenza di un numero elevato di clienti e fatture. **Lire 79.000** (LPC0105)

SOLUZIONE MAGAZZINO II

La completissima gestione del magazzino: inventari, valorizzazioni con riferimenti anche in valuta estera, carico-scarico automatico durante la bollettazione, gestione di tre diversi depositi, gestione dei listini e dei prezzi di acquisto, controllo della movimentazione e degli articoli sottoscorta, gestione e stampa delle bolle di accompagnamento. Tutto questo controllato con una avanzata interfaccia grafica e con il mouse. **Lire 79.000** (LPC0106)

SOLUZIONE ORDINI CLIENTI

Il software per la completa gestione degli ordini dei clienti. Il programma permette di creare un archivio clienti, realizzare delle statistiche sull'ordinato, effettuare le stampe sia su moduli prestampati che su fogli bianchi. Partendo dall'ordine del cliente memorizzato, è possibile verificare la posizione del cliente ed eseguire l'evasione dell'ordine parziale o completa. **Lire 79.000** (LPC0017)



Ogni titolo è un pacchetto integrabile con gli altri programmi della linea SOLUZIONE

CON MANUALE

SOLUZIONE PAGAMENTI

Per chi svolge un'attività commerciale, il problema principale spesso non è vendere, ma farsi pagare! Telefonate di sollecito (spesso inutili perchè non si riesce a parlare con chi si vuole), appunti sparsi in giro per ricordarsi che il cliente X ha una scadenza oppure una ricevuta bancaria insoluta... basta! Con Soluzione Pagamenti tutto questo diventa un ricordo: è infatti sufficiente inserire i dati relativi alla fattura in scadenza (oppure all'importo degli insoluti) e iniziare l'invio delle lettere di preavviso, di avviso, di primo sollecito e così via. Le lettere possono essere create facilmente grazie a un editor interno, che permette anche l'inserimento automatico dei campi variabili (nome del debitore, indirizzo, ecc.). È possibile stampare un riepilogo riordinato secondo vari sistemi (ad esempio per regione, oppure per agenzia). Soluzione Pagamenti consente inoltre la programmazione di un archivio di eventi che, funzionando come un'agenda automatizzata, verranno segnalati all'utente al momento della scadenza. **Lire 79.000** (LPC0066)

SOLUZIONE BONIFICI

Soluzione Bonifici gestisce tutte le funzioni necessarie per creare e archiviare gli ordini di bonifico effettuati dall'azienda agli istituti bancari. La completa gestione dei dati consente di avere sempre sotto controllo la situazione dei propri bonifici effettuati, gestendo fino a cinque conti correnti per un numero di istituti bancari limitato solo dalle capacità del disco rigido. È offerta la possibilità di effettuare la stampa personalizzata delle lettere di bonifico, che gestiscono in modo automatico i totali e la suddivisione dei pagamenti. **Lire 49.000** (LPC0123)

SOLUZIONE RI.BA. II

Gestisce tutte le funzioni necessarie ad archiviare e mantenere i dati relativi alle ricevute bancarie dell'azienda. Permette inoltre la creazione di archivi su supporto magnetico (floppy disk) uniformati allo standard del sistema bancario nazionale, con la possibilità di automatizzare la gestione delle RI.BA. da parte del proprio istituto di credito. Soluzione Ri.Ba. II gestisce automaticamente i dati di ritorno dalla banca segnalando le eventuali anomalie. Permette inoltre la stampa delle RI.BA. cartacee. **Lire 79.000** (LPC0172)

SOLUZIONE ORDINI FORNITORI

Gestisce tutte le funzioni necessarie ad archiviare e mantenere i dati relativi a ordini di merce ai propri fornitori abituali. La grande versatilità del programma consente di tenere costantemente aggiornata la situazione della merce ordinata garantendo una gestione semplice ma estremamente efficiente del proprio magazzino. Ogni articolo dell'anagrafica viene dotato di un proprio listino di prezzi di acquisto per garantirne un completo ed efficace trattamento. **Lire 79.000** (LPC0175)

Configurazione minima necessaria (valida per tutti i programmi):
Ms-Dos 3.30 o superiore, 640 Kb di Ram, Hard Disk, stampante Epson compatibile.

Telefono (02) 66987036 r.a.

Telefax (02) 66987027 r.a.

Fax on demand (02) 66980631

Le novità FINSON continuano! Gira pagina e...

FINSON

FINSON srl - Via Montepulciano, 15 - 20124 Milano (ITALY)
Tel. (02) 66987036 r.a. - Fax (02) 66987027 r.a.
FINSON SHOP - Via Sestio Calvino, 123/125 - 00174 Roma - Tel. (06) 71589483

TELEMATICA

L'architettura entra nella telematica multimediale

PrimA' bbs

Aperta a Roma una nuova banca dati telematica con finalità culturali

Paolo Ciardelli

I livelli tecnologici attuali stanno portando all'interno delle case una nuova generazione di computer detti "multimediali". Nel contempo la città-tipo si sta trasformando sempre più in quella che è stata definita "città cablata".
In questo contesto PrimA' si pone in maniera innovativa rispetto alle banche dati già presenti, come una città virtuale nelle cui piazze professionisti, studiosi, operatori e estimatori dell'architettura si incontrano.
La comunicazione e l'interattività tra quanti operano in ambiti specifici comunque finalizzati alla modifica del territorio (struttura universitaria, centri della ricerca, Pubblica Amministrazione, strutture produttive, mondo del lavoro) possono contribuire a elevare i livelli di qualità della produzione architettonica in Italia, conferire maggiore incisività alla professione di architetto e migliorare il volto delle nostre città. La necessità di riconnettere in un percorso unitario la programmazione, la pianificazione, la progettazione e la costruzione dell'ambiente urbano conduce inevitabilmente verso la multidisciplinarità, l'intersettorialità e il coordinamento tra tecniche e competenze diverse.
Dalla messa in luce di quelle che sono le specifiche condizioni di un luogo, onnicomprensive della lettura delle sue peculiarità geografiche, ambientali, culturali, sociali, alla rispondenza delle necessità dell'utenza e della committenza, alla trasparenza delle procedure burocratiche ed amministrative, ogni tassello del complesso iter progettuale può essere indirizzato verso l'unico comune obiettivo di migliorare la qualità della vita per il tramite di un processo mirante a collocare le dinamiche trasformative in un corretto rapporto con il contesto sia ecologico che storico-culturale.

Gli utenti

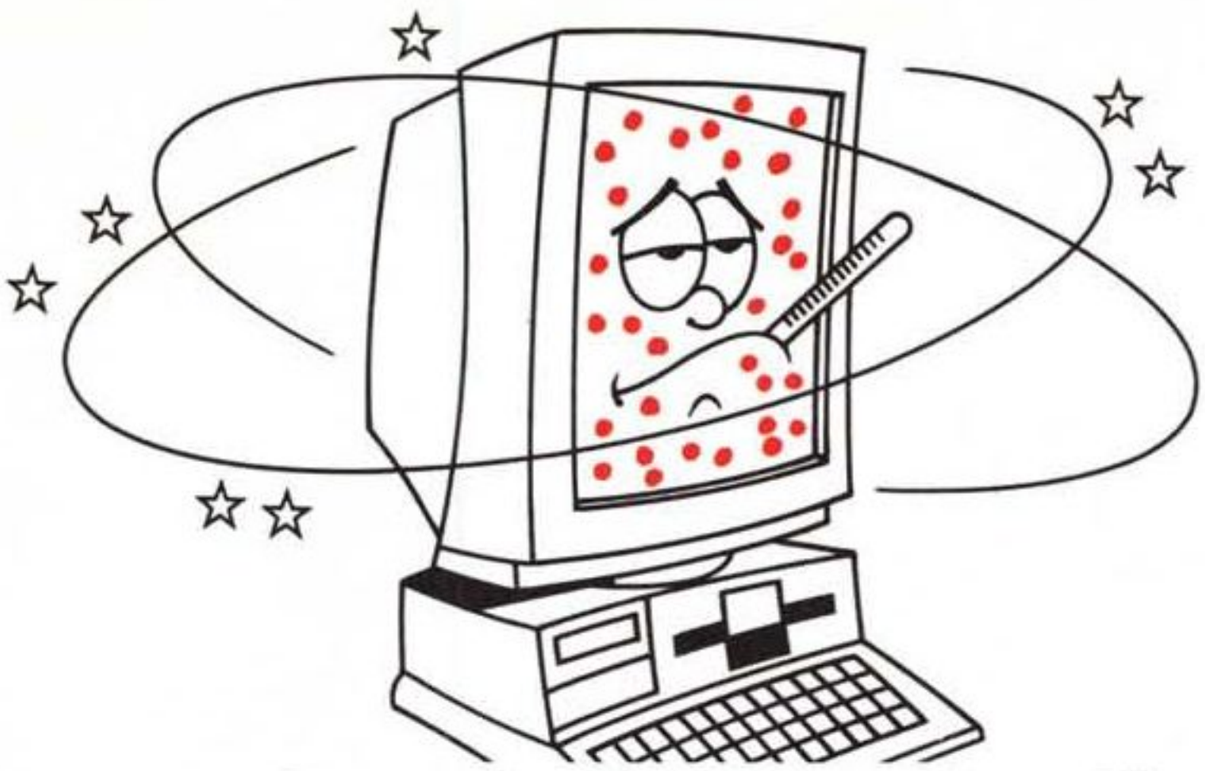
L'interattività di PrimA' consente agli abbonati di partecipare in prima persona alla diffusione dell'informazione. Con il sistema delle conferenze tematiche è possibile non solo consultare i dati disponibili ma anche intervenire tempestivamente per esprimere opinioni e chiedere consigli.
Nelle conferenze "libere" i testi degli abbonati si accettano automaticamente; in quelle "con moderatore", vengono selezionati prima di inviarli. È possibile partecipare alle conferenze tanto in diretta, in maniera simultanea con gli altri abbonati, quanto in differita.
In tal modo, all'ora che si ritiene più opportuna, l'utente può consultare e integrare il contenuto del dibattito.
Le conferenze possono essere pubbliche, aperte a tutti i visitatori di PrimA', o private, riservate ad una categoria. In un attimo, grazie alla semplicità d'uso di PrimA', l'utente è in condizione di raggiungere le informazioni di cui ha bisogno. L'organizzazione dei dati è strutturata tramite un sistema semplicissimo di menu ad albero, studiato specificamente per facilitare al massimo l'esplorazione nello spazio virtuale di PrimA', che consente di spostarsi nelle diverse sezioni per accedere a documenti, programmi, immagini, suoni, animazioni e tante altre importanti informazioni.



Il patrimonio architettonico

Chiunque desideri conoscere ciò che le città del mondo sanno offrire con il loro carico di storia, di armonia, di bellezza scopriranno in PrimA' la possibilità di una conoscenza di quei luoghi stimolante e inusuale.
La rubrica Atlante permetterà di fare tesoro di chi li ha preceduti nei viaggi che vorrebbero intraprendere.
Indirizzi, notizie utili, suggerimenti, mappe stradali, immagini, itinerari, strutture ricettive, luoghi di svago e di ritrovo saranno a disposizione di chi deciderà di consultare questo spazio.
In PrimA' sarà possibile viaggiare in uno spazio virtuale dedicato alle architetture note ma rimaste sulla carta, tramite modelli di simulazione tridimensionali.
Si potranno esplorare in maniera approfondita architetture realizzate di particolare interesse tramite l'uso di modelli tridimensionali, la visione di filmati specifici, la consultazione di elaborati grafici e di note critiche ed esplicative.

A&I S.n.c.
Architettura&Informatica
Via del Fontanile Arenato 288,
00163 Roma, Tel. 06/66.162.570
PrimA' bbs 06/66150401 (r.a.)



Non aspettare che sia troppo tardi per scegliere

VDS PRO



VDS Pro* (Virus Detection System) 3.0 è un antivirus dalle caratteristiche uniche, in quanto utilizza sofisticati algoritmi per la scansione dei files alla ricerca di eventuali virus. VDS Pro è in grado di riconoscere praticamente ogni tipo di virus (inclusi MtE, TPE, VCL polimorfici e nuove versioni come Tremor e Satan Bug). VDS Pro è estremamente veloce, consentendo di analizzare una macchina in meno di un minuto. La completa compatibilità con software di rete, e l'interfaccia utente immediata, rendono il programma particolarmente semplice da usare anche da parte di persone inesperte.



* Progettato da Z-RAM Inc., Annapolis, MD - USA

Lire 99.000 IVA compresa
(incluso il primo aggiornamento)
Software e manuale in italiano
Versione su dischi da 3" 1/2

L'antivirus ufficiale dei Marines americani!

CARATTERISTICHE:

- Scanner veloce
- Controllo di integrità
- Scanner TSR con possibilità di caricamento in memoria alta (Dos 5.0 o superiore)
- Esecuzione e controllo di programmi-esca
- Scanner euristico
- Recupero generico di files infetti
- Compatibilità di rete (Novell Netware™)
- Funzioni interattive
- Installazione automatica su LAN
- Utility di recupero dati
- Capacità anti-stealth
- Compatibilità con dispositivi di compressione dischi come Stacker™ e DoubleSpace™

Configurazione minima necessaria:
Computer 100% Ms-Dos compatibile; Ms-Dos 3.30 o superiore; Hard Disk; 384 Kb RAM liberi.

VDS Pro: una scelta obbligata per proteggere i tuoi dati!

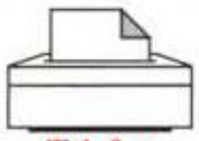
Distribuito solo dai migliori rivenditori!
Telefonaci per conoscere il rivenditore più vicino a casa tua!

Alcuni dei Centri autorizzati **VDS Pro** *in Italia:*

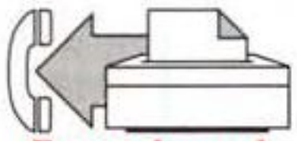
AGRIGENTO (Sciacca) - **F.LLI RUSSO** - Via Brig. Nastasia 45/47
ALESSANDRIA (Novi Ligure) - **MPS INFORMATICA** - Corso Piave 28
AREZZO - **INFO T.E.C.** - Via XXV Aprile 2
BARI (Santeramo) - **IDEAL UFFICIO** - Via L. Einaudi 5/7
BOLOGNA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Bovi Campeggi 1
BOLZANO - **COMPUTER POINT** - Via Rovigo 22
BRESCIA - **COMPUTER DISCOUNT** - Corso Cavour 62
BRINDISI (Ceglie Messapico) - **I.M.I.E.L.** - Via Francavilla, zona ind.
CAGLIARI - **AMG SYSTEM** - Via Zagabria 47
CASERTA (San Prisco) - **EVOLUZIONE** - Via Gianfrotta
CHIETI (Chieti Scalo) - **COMPUTER CENTER** - Viale B. Croce 147
COSENZA - **SIRANGELO COMPUTER** - Via N. Parisio 25
COSENZA (Rossano Scalo) - **KNOW HOW SUD** - Via C. Cardano 9
FIRENZE - **ESSEDI** - Via delle Porte Nuove 48
FIRENZE (Empoli) - **WAR GAMES** - Via R. Sanzio 128
FOGGIA (Lucera) - **FONTANELLA** - Via Federico II 59
GENOVA (Sampierdarena) - **COMPUTER UNION** - Via Storace 4/6-R
LIVORNO - **FUTURA 2** - Via L. Cambini 17/19
LUCCA - **COMPUTER DISCOUNT** - Viale R. Margherita 167
LUCCA (Viareggio) - **COMPUTER SERVICE** - Via L. Da Vinci 51
MILANO - **ASYTEL** - Viale Certosa 220
MILANO - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Cenisio 12
MILANO - **HOMIC SHOP** - Piazza De Angeli 3
MILANO (Corsico) - **MICRONIX COMPUTER CENTER** - Viale Italia 23/25
MILANO (Rozzano) - **IPER FIORDALISO** - Via Curiel 25
MODENA - **COMPUTER DISCOUNT** - Viale Gramsci 263/265
NAPOLI (Ercolano) - **VOBIS** - Piazza Trieste 15
NUORO - **VUZETA** - Via Ugo Foscolo 31
NUORO (Macomer) - **PC SOFT** - Via S. Ignazio 8
ORISTANO - **LA DATTILOTECNICA** - Via Lepanto 16
PADOVA (Conselve) - **SISTEMA UFFICIO** - Via V. Emanuele II 83
PERUGIA (Ponte S. Giovanni) - **SINTHESIS 91** - Via Adriatica 111
PISTOIA - **PROFERT** - Viale Adua 183/B
POTENZA - **FORMOTTANTA** - Discesa S. Gerardo 19
REGGIO EMILIA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Emilia Ospizio 52/A-B
RIMINI - **DIGIT INFORMATICA** - Via Flaminia Conca 129
ROMA - **FIVE 2000** - Via Ozanam 78/B
ROMA - **LINEA UFFICIO** - Via Duccio di Buoninsegna 99
ROMA - **METRO IMPORT** - Via Donatello 37/A-B-C
ROMA - **RIAF** - Via di Villa Severini 16
ROMA - **UFFICART** - Viale Sirtori 44
SASSARI - **BAJARDO CARTOLERIA** - Viale Italia 16
TORINO (Volpiano) - **LOGIX SISTEMI** - Via Roma 21/A
TREVISO (Castelfranco Veneto) - **CARTOCONTABILE** - Via S. Pio X
TRIESTE - **MURRISOFT** - Via Torrebianca 26
UDINE (S. Daniele del Friuli) - **PASCOLI RENZO** - Via Rodeano 34
VARESE (Gallarate) - **MEDIAWORLD** - Viale Milano 99/103
VICENZA (Torri di Quartesolo) - **MIXEL** - Via Roma 171
REPUBBLICA DI SAN MARINO (Borgomaggiore) - **MEGABYTE INFORMATICA** - Via XXVIII Luglio 59



Telefono
(02) 66987036 r.a.



Telefax
(02) 66987027 r.a.



Fax on demand
(02) 66980631

Le novità FINSON continuano! Gira pagina e...

FINSON

FINSON srl - Via Montepulciano, 15 - 20124 Milano (ITALY)
Tel. (02) 66987036 r.a. - Fax (02) 66987027 r.a.
FINSON SHOP - Via Sestio Calvino, 123/125 - 00174 Roma - Tel. (06) 71589483

LISTINO TEC

Punto ERATOS

Sistemi per l'Informatica e Telematica
Via Mario Menghini 93, 00179 ROMA
(Metro Colli Albani)
Tel. 06-7843931 - Fax 06-7843948
Via Garibaldi 12, 06083 BASTIA UMBRA (PG)
Tel. 075-8010076 - Fax 075-8010076 (Prossima Apertura)

Configurazione base per PC- ERATOS 486

Scheda Madre 486 sx/dx 2o4 256Kb cache ZIFF P24T VLB RAM 4Mb - Drive 1.44Mb - Hard Disk 540Mb - Controller EIDE VLB 2Ser. - 1Par. - 1Game - Scheda Video UVGA 1Mb VLB - Tastiera 102 tasti Italiana - Monitor 14" Colore SVGA 0.28mm LR MPRII - Mouse seriale 3 tasti. GARANZIA 2 ANNI.

Configurazione base per PC- ERATOS Pentium

Scheda Madre Pentium 256Kb cache zoccolo ZIFF 3 slot PCI RAM 8Mb - Scheda Video UVGA 1Mb PCI - Le restanti caratteristiche come la precedente

MODELLO	CPU	PREZZO
486DX2-50VLB	DX2-50 SGS	1.757.000
486DX2-66VLB	DX2-66 SGS	1.820.000
486DX2-66VLB	DX2-66 Intel	1.919.000
486DX2-80VLB	DX2-80 SGS	1.879.000
486DX2-80AMD	DX2-80 AMD	1.881.000
486DX4-75VLB	DX4-75 Intel	1.980.000
486DX4-100AMD	DX4-100 AMD	2.031.000
486DX4 100VLB	DX4 100 Intel	2.103.000
PEN60-PCI	Pentium 60 Intel	2.745.000
PEN90-PCI	Pentium 90 Intel	3.371.000
PEN90-PCI	Pentium 100 Intel	4.141.000

Configurazione base per NoteBook ERATOS

Scheda Madre 486 sx/dx - Drive 1.44Mb - Seriale - Parallelo - Scheda Video SVGA 1Mb VLB - Tastiera 84 tasti Italiana - Trackball - 2 Slot PCMCIA - Valigetta similpelle

MODELLO	HD	RAM	DISPLAY	PREZZO
486DX2-66	260Mb	4M	9,5" Mono	2.400.000
486DX2-50	250Mb	8M	9,5" DSTN col.	3.600.000
486DX2-66	340Mb	8M	10,4" DSTN col.	3.990.000
486DX2-66	510Mb	8M	10,4" DSTN col.	4.900.000

Stampanti

Canon BJ-200EX NEW! Il getto inchiostro mono	563.000
Canon BJC-600 getto inchiostro colore	1.035.000
Canon BJC-4000 getto inchiostro colore NEW! II	684.000
Panasonic KXP-9135 80 col. 24 aghi colore	439.000
Texas Microwriter laser 512Kb	862.000

Multimediale

Scheda Sound Blaster V 1.5	110.000
Scheda Sound Blaster 16 Multi CD ASP	298.500
Scheda Sound Blaster Awe 32	504.000
Scheda Logitech Soundman 16	236.200
Scheda Logitech Soundman 16 SuperPack	351.000
Scheda Logitech Soundman Wave	381.500
Scheda Gravis Ultrasound	272.000
CD-ROM Aztech doppia v. Photo CD	250.000
CD-ROM MITSUMI FX-400 Quad. v. Photo CD	391.000
Casse Amplificate 10W	34.000

Telefonia Cellulare

Martin Dawes MD-200 (Ericsson 237)	869.000
Martin Dawes MD-500 (Nokia 500)	812.000
NEC P7 New	740.000
Motorola ELITE	1.498.000

Disponibili telefoni e accessori di tutte le marche anche SIP

Grafica

Scanner Mustek manuale 400dpi 16mil colori	284.000
Scanner Mustek A4 600dpi 16mil colori	925.000
Scanner Logitech Scanman 32	189.000
Scanner Logitech Scanman Easytouch 400dpi	360.000

Vasto assortimento Titoli su CD-ROM, software pacchettizzato, accessori PC e stamponti.
Disponibili Super Nintendo, GameBoy, GameGear, Megadrive II e relativi giochi a prezzi imbattibili.
PREZZI IVA ESCLUSA 19% (variaz. senza preavviso)
VENDITA PER CORRISP. E RATEIZZATA IN TUTTA ITALIA
LISTINO PER RIVENDITORI (contattateci telefonicamente)
I marchi registrati sono dei legittimi proprietari

HARDWARE

Due nuove soluzioni da Summagraphics per il taglio di insegne

Summagraphics, costruttore leader di apparecchiature CAS (Computer Aided Signmarking) per il taglio di insegne, ha aggiunto due nuovi modelli alla sua serie di tagliatrici

Le nuove tagliatrici accettano materiale con larghezza massima di 1020 mm e sono state chiamate SummaSign D1010 e T1010: la prima incorpora una testina di taglio con coltello a trascinamento, la seconda un coltello tangenziale. Gli altri modelli della gamma offrono anch'essi coltelli tangenziali e a trascinamento, con larghezza massima del materiale da tagliare di 610 mm, 762 mm, 1020 mm e 1220 mm. La velocità massima è di 850 mm /sec con una accelerazione fino a 2.8 g. I nuovi modelli SummaSign con il loro sistema appositamente configurato di fissaggio del materiale, sono capaci di massimizzare la larghezza di taglio disponibile del materiale, riducendo in tal modo gli sprechi. Il modello T1010, con la sua testina di taglio tangenziale, è stato ideato per quei produttori di insegne che devono tagliare insegne complesse in un'ampia gamma di supporti specialistici, fra cui spesse maschere per la granigliatura e pellicola riflettente per servizio pesante, oltre al rubylith e al vinile standard. Il modello D1010 offre invece una soluzione con coltello a trascinamento, che taglia in modo veloce ed efficiente la maggior parte dei materiali impiegati nella realizzazione delle insegne. I modelli SummaSign sono disponibili al prezzo di 9.995 $ per il modello D1010 e 10.995 $ per il modello T1010.

Summagraphics Europe N.V. - *Keiberg III, Pavilijoen 409, Imperiastraat 16 Bus 4 B-1930 Zaventem, Bruxelles, Belgio*

BUSINESS

Firmato un accordo per un credito di 15 milioni di dollari

Il risveglio di MediaVision

Il 30 dicembre 1994 è ufficialmente finito il periodo di amministrazione controllata della MediaVision sotto l'egida del Chapter 11

L'azienda annuncia la stipula di un accordo per una linea di credito di 15 milioni di dollari con una serie di fondi gestiti dal TCW Group e dall'affiliata TCW Special Credits, entrambe di Los Angeles. Tutti i debiti precedenti all'ingresso in amministrazione controllata, fa sapere MediaVision, sono stati convertiti in 20 milioni di nuove azioni della società. "Questo è il modo migliore per iniziare l'anno nuovo e per lanciare sul mercato la nuova MediaVision", ha dichiarato Robert Brownell , President e CEO della società. "Siamo pronti a concentrare i nostri sforzi per riportare MediaVision in profitto. La nostra tecnologia consentirà di creare prodotti capaci di rafforzare la nostra già forte presenza nel mercato statunitense, di aiutarci nella penetrazione dei mercati internazionali, e di posizionarci in modo aggressivo nel mercato delle schede e dei chip OEM". Infine MediaVision annuncia di aver scelto la First Interstate Bank come agente di trasferimento per le azioni ordinarie. L'azienda ha richiesto la quotazione al Nasdaq National Market System, dato che, in base al piano di ristrutturazione, le precedenti azioni quotate con il simbolo MVIQC sono state cancellate a partire dal 30 dicembre 1994.

MediaVision Inc. - *47300 Bayside Parkway, Freemont, CA 94538*

FINSON presenta...

Dove trovare il nostro software.

ABRUZZI
CHIETI (Chieti Scalo) - **COMPUTER CENTER** - Viale B. Croce 147
CHIETI (Chieti Scalo) - **SISTEMI UFFICIO** - Viale B. Croce 235
L'AQUILA - **CARTOLIBRERIA ECONOMICA** - Via S. Bernardino 32
L'AQUILA (Avezzano) - **NEW OFFICE** - Via Trieste 24/26
PESCARA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via G. Marconi 130/132
PESCARA - **INFOLAND** - Via Pepe 89
TERAMO (Silvi Marina) - **VOBIS MICROCOMPUTER** - Via Roma 407

BASILICATA
POTENZA - **FORMOTTANTA** - Discesa S. Gerardo 19

CALABRIA
CATANZARO - **CENTRO CALABRESE AUTOMAZIONE UFFICI** - Viale Normanni 151
COSENZA - **SIRANGELO COMPUTER** - Via Alimena 27
COSENZA (Acri) - **GALASSO HI-FI VIDEO** - Via Viola 20/22
COSENZA (Corigliano CalabroSalo) - **ALFA COMPUTER** - Via Nazionale 212/214/216
COSENZA (Rossano Scalo) - **KNOW HOW** - Via C. Cardano 9
COSENZA (Trebisacce) - **M.G. UFFICIO** - Viale della Libertà 71
REGGIO CALABRIA - **VOBIS MICROCOMPUTER** - Via Possidonea 59
REGGIO CALABRIA (Palmi) - **PAOLO GUERRA** - Viale Rimembranze 13

CAMPANIA
CASERTA - **L'UFFICIO CONTABILE** - Via Unità Italiana 52/54
CASERTA (Mondragone) - **NUGNES PAGLIARO OFFICE** - Via Caserta 40
NAPOLI - **S.A.C.A.** - Via B. Cavallino 61/B
NAPOLI - **VOBIS MICROCOMPUTER** - Centro Direz. Isola E4 Pal. Fadim
NAPOLI (Casoria) - **EUROMERCATO CAMPANIA** - Via Circonvallazione Esterna
NAPOLI (Ercolano) - **VOBIS** - Piazza Trieste 15
NAPOLI (Mugnano di Napoli) - **GVD** - Via Napoli 128
NAPOLI (Portici) - **INFORMATICA ESSE** - Via Libertà 258/B

EMILIA ROMAGNA
BOLOGNA - **COMPAGNIA ITALIANA COMPUTER** - Via Emilia Ponente 56
BOLOGNA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Bovi Campeggi 1
BOLOGNA - **FELTRINELLI STORE** - Via Larga 41
FERRARA - **BUSINESS POINT** - Via C. Mayr 85
FORLÌ - **COMPUTER DISCOUNT** - Corso della Repubblica 171/E
FORLÌ (Savignano sul Rubicone) - **MEDIAWORLD** - Via Colombo 3
MODENA - **CHECK COMPUTER** - Strada S. Faustino 6/8
MODENA - **COMPUTER DISCOUNT** - Viale Gramsci 263/265
MODENA - **LASERSYSTEM** - Via Nonantolana 685/o c/o Centro Commerciale "Torrenova"
MODENA - **S&A SISTEMI & AUTOMAZIONE** - Via Spallanzani 32
MODENA (Carpi) - **RED & BLACK COMPUTER** - Via Monte Sabotino 1/E
MODENA (Castelfranco Emilia) - **SORELLE BARACCA** - Via Mentana 2
MODENA (Sassuolo) - **MICROINFORMATICA** - Via Tien An Men 15
MODENA (Vignola) - **BERTONI ROMANO & C.** - Corso Italia 28
PARMA - **OLISYSTEM** - Viale Fratti 50/C
REGGIO EMILIA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Emilia Ospizio 52
REGGIO EMILIA - **ZUCCHELLI GIACOMO & C.** - Via V. Veneto 7/C
RIMINI - **ITAMA** - Via Largo Bordoni 11

FRIULI VENEZIA GIULIA
UDINE - **MOFERT 5** - Via Leopardi 24
UDINE - **TERMINAL SYSTEM** - Viale Tricesimo 181/8
UDINE - **ZAMI** - Viale Ungheria 60
UDINE (Cervignano del Friuli) - **SYNTHESIS** - Via XXIV Maggio 6
UDINE (S. Daniele del Friuli) - **PASCOLI RENZO** - Via Rodeano 34

LAZIO
FROSINONE (Cassino) - **VOBIS** - Via Lombardia 59
ROMA - **BONCALDO ROBERTA** - Via Cassia 901/Q
ROMA - **CARTOTIB** - Via Tiburtina 614/D
ROMA - **COMPUTER & COMPUTER** - Via A. Lo Surdo 43
ROMA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Nobiliore 16
ROMA - **FINSON SHOP** - Via Sestio Calvino 123/125
ROMA - **FIVE 2000** - Via Ozanam 78/B
ROMA - **LIBRERIA FELTRINELLI** - Largo di Torre Argentina 5/A
ROMA - **LINEA UFFICIO** - Via Duccio di Buoninsegna 99
ROMA - **L'UFFICIO MODERNO** - Viale Beethoven 18
ROMA - **METRO IMPORT** - Via Donatello 37/A-B-C
ROMA - **MICROCENTER** - Via della Grande Muraglia 62/64
ROMA - **OMNIA UFFICIO** - Via Angelo Emo 127
ROMA - **PCC COMPUTER HOUSE** - Via Casilina 283
ROMA - **PUNTO UFFICIO** - Via della Bufalotta 244/246
ROMA - **REDWOOD** - Viale Tirreno 207
ROMA - **SOFTLINK** - Viale dei Colli Portuensi 383
ROMA - **UFFICART** - Viale G. Sirtori 44
ROMA - **VIDEOCITTÀ** - Via Togliatti 1 c/o Centro Commerciale "Cinecittà Due"
ROMA - **VOBIS MAXISTORE** - Largo De Dominicis 4
VITERBO - **CARTOLERIA BUFFETTI** - Piazza Caduti 12
VITERBO (Torri di Quartesolo) - **MIXEL** - Via Roma 171

LIGURIA
GENOVA - **LIBRERIA INTERNAZIONALE DI STEFANO** - Via Roccatagliata Ceccardi 40/R
SAVONA - **ATHENA INFORMATICA** - Via Carissimo e Crotti 16/R

LOMBARDIA
BRESCIA - **MASTER** - Via Corsica 205
BRESCIA - **NEX COMPUTER** - Via Solferino 6/B
BRESCIA (Toscolano Maderno) - **VIDIVOICE MEDIA** - P.zza Caduti 12
COMO - **GRISONI SISTEMI DIDATTICI** - Via Vetreria 1
COMO (Barzanò) - **ELTRONGROS** - Via L. Da Vinci 54
MILANO - **ASYSTEL** - Viale Certosa 220
MILANO - **CLIMA INFORMATICA** - Via Savona 80
MILANO - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Casale 3
MILANO - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Cenisio 12
MILANO - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Padova 26
MILANO - **COMPUTER HOUSE** - Viale Montenero 15
MILANO - **HOMIC SHOP** - Piazza De Angeli 3
MILANO - **NIKI SHOW ROOM** - Via Tavazzano 14
MILANO - **VOBIS** - Via Broggi 17
MILANO (Agrate Brianza) - **STAVER NORDITALIA** - Via Ghiringhella 74
MILANO (Cesano Maderno) - **NOVIDEA** - Via Matteotti 5
MILANO (Cinisello Balsamo) - **VOBIS MICROCOMPUTER** - Viale Matteotti 4
MILANO (Corbetta) - **PENATI** - Via Simone 49/D
MILANO (Corsico) - **MICRONIX COMPUTER CENTER** - Viale Italia 23/25
MILANO (Monza) - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Azzone Visconti 35
MILANO (Ospiate di Bollate) - **MANERA SERGIO** - Via Trento 4
MILANO (Rozzano) - **IPER FIORDALISO** - Via Curiel 25
MILANO (Sesto San Giovanni) - **FMP FORMULA GRAPHICA** - Via Marconi 79
SONDRIO (San Pietro Berbenno) - **FOTONOVA INFORMATICA** - Via Valeriana 1
VARESE - **FLOPPY** - Via Morazzone 2
VARESE - **IPER MONTEBELLO** - Viale Belforte 315
VARESE (Gallarate) - **MEDIAWORLD** - Viale Milano 99/103

MARCHE
ASCOLI PICENO (S. Benedetto del Tronto) - **ZEROUNO COMPUTER VIDEO** - Via Ulpiani 2
MACERATA (Civitanova Marche) - **MANAGER** - Via D'Annunzio 72

MOLISE
CAMPOBASSO - **ECOM** - Via Albino 11/13
ISERNIA - **FANTOZZI MARIA** - Via R. Iorio 28

PIEMONTE
ALESSANDRIA (Novi Ligure) - **MPS INFORMATICA** - Corso Piave 28
CUNEO - **ROSSI COMPUTERS** - Corso Nizza 42
TORINO - **ALEX COMPUTER** - Corso Francia 333/4
TORINO - **COMPUTEL** - Corso Giulio Cesare 56 bis
TORINO - **COMPUTER DISCOUNT** - Corso Einaudi 8
TORINO (Collegno) - **VIDEOCOMPUTER** - Via Antonelli 36
VERCELLI (Biella) - **C.S.I. TEOREMA** - Via Losana 9
VERCELLI (Biella) - **HOBBYLAND** - Via Bertodamo 1

PUGLIA
BARI (Santeramo) - **IDEAL UFFICIO** - Via L. Einaudi 5/7
BRINDISI (Ceglie Massapico) - **I.M.I.E.L.** - Via Francavilla zona industriale

SARDEGNA
CAGLIARI - **AMG SYSTEM** - Via Zagabria 47
NUORO - **SIST.EL INFORMATICA** - Via Mannironi 48
ORISTANO - **LA DATTILOTECNICA** - Via Lepanto 16
SASSARI - **BAJARDO CARTOLERIA** - Viale Italia 16

SICILIA
PALERMO - **PAPER C.** - Via Libertà 15
TRAPANI - **CERNIGLIARO SERGIO MICHELE & C.** - Corso P. Mattarella 244

TOSCANA
AREZZO - **INFO T.E.C.** - Via XXV Aprile 2
FIRENZE - **CHERICI** - Via Baracca 2
FIRENZE - **COMPUTER DISCOUNT** - Viale Matteotti 9
FIRENZE - **ELETTRONICA CENTOSTELLE** - Via Torre Agli 6
FIRENZE - **ESSEDI** - Via delle Porte Nuove 48
FIRENZE - **HYPERMEDIA** - Via Maso di Banco 26
FIRENZE - **LIBRERIA FELTRINELLI** - Via dei Cerretani 30/32-R
FIRENZE - **MICROLINK** - Via M. Sbrilli 6
FIRENZE - **NEW COMPUTER SERVICE** - Via degli Alfani 2/R
FIRENZE - **TELEINFORMATICA TOSCANA** - Via Bronzino 36/A
FIRENZE - **VOBIS MICROCOMPUTER** - Via Pietra Piana 78/R
FIRENZE (Empoli) - **WAR GAMES** - Via R. Sanzio 128
FIRENZE (Sesto Fiorentino) - **METRO TOSCANA** - Via del Cantone località Osmannoro
GROSSETO (Follonica) - **MICHELONI GIANFRANCO & C.** - Via C. Colombo 14/C
LIVORNO - **FUTURA 2** - Via L. Cambini 17/19
LUCCA - **COMPUTER DISCOUNT** - Viale Margherita 167
LUCCA - **COMPUTER SHOP CENTER** - Piazza Curtatone 143
LUCCA (Viareggio) - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Garibaldi 78
LUCCA (Viareggio) - **COMPUTER SERVICE** - Via L. da Vinci 51
LUCCA (Viareggio) - **GENIUS COMPUTER** - Via Coppino 113
MASSA CARRARA - **COMPUTERLAND** - Via Roma 27/D
PISA (Pontedera) - **COMPUTER DISCOUNT** - Piazza Martiri della Libertà 26
PISTOIA - **OFFICE DATA SERVICE** - Galleria Nazionale 22
PISTOIA - **PROFERT** - Viale Adua 183/B
PISTOIA (Monsummano Terme) - **SEVERI** - Via Risorgimento 42

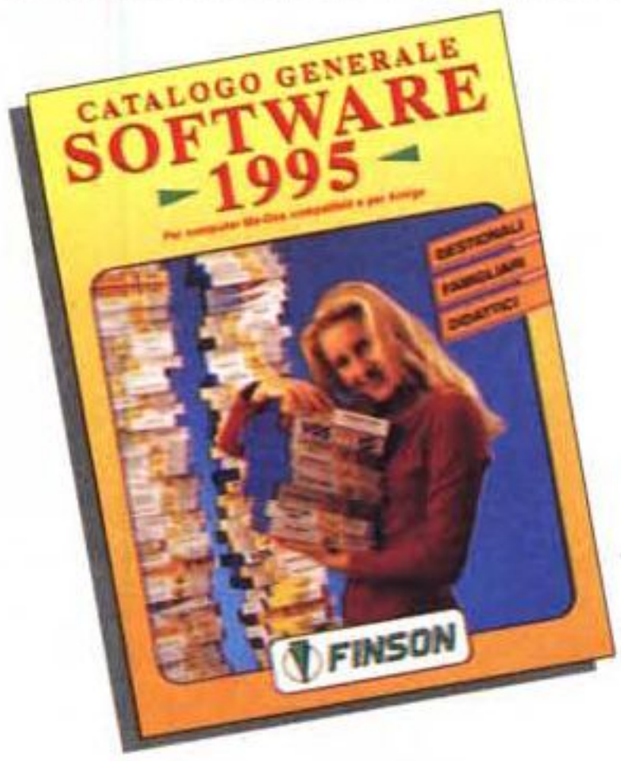
TRENTINO
BOLZANO - **COMPUTER POINT** - Via Rovigo 22
TRENTO (Gardolo) - **MUSIC CENTER** - Via Bepi Todesca 14/1

UMBRIA
PERUGIA (Foligno) - **ETABETA COMPUTER** - Piazza San Domenico 10/A
PERUGIA (Ponte San Giovanni) - **SINTHESIS 91** - Via Adriatica 111

VENETO
BELLUNO (Feltre) - **INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI** - Via Belluno 45
PADOVA - **COMPUMANIA** - Via C. Leoni 32
PADOVA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Giotto 29
PADOVA - **COMPUTER SACE** - Via Carducci 26
PADOVA - **SARTO** - Piazza Eremitani 17
PADOVA - **SBF ITALIA** - Via U. Dini 29
PADOVA (Cittadella) - **COMPUTER POINT CITTADELLA** - Via Borgo Padova 79
TREVISO - **ESSEGI DISTRIBUTRICE** - Piazza S. Trentin 6
TREVISO - **VOBIS TREVISO** - Via Manin 60
TREVISO (Preganziol) - **COMMERCIALE FALCO** - Via Terraglio
TREVISO (Susegana) - **ARMONIA COMPUTER** - Via Conegliano 33
TREVISO (Vittorio Veneto) - **TECNOCAD** - Via Divisione Manetti 152
VENEZIA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Torino 1/A
VERONA - **ESSEGI DISTRIBUTRICE** - Vicolo V.to S. Luca
VERONA - **VOBIS MICROCOMPUTER** - San Zeno Regaste
VICENZA (Rosà) - **TRIVENETA** - Via Cap. Alessio 132

REPUBBLICA DI SAN MARINO
BORGOMAGGIORE - **MEGABYTE INFORMATICA** - Via Ventotto Luglio 59
DOGANA - **SAN MARINO INFORMATICA** - Via Cesare Cantù 16

RICHIEDI IL NUOVO CATALOGO GRATUITO FINSON CON OLTRE 300 PROGRAMMI ESCLUSIVI!



Telefono
(02) 66987036 r.a.

Telefax
(02) 66987027 r.a.

Fax on demand
(02) 66980631

FAX ON DEMAND

Il nuovo servizio di informazioni e assistenza automatico **FINSON**: *gratuito, 24 ore su 24, 7 giorni su 7*

Serve un comune telefono a tastiera multifrequenza, e, se il telefono utilizzato non è collegato direttamente al fax, un numero di fax a cui appoggiarsi per ricevere i documenti. Comporre il *(02) 66.98.06.31* e seguire le istruzioni. Richiedere l'indice dei titoli disponibili, che segnala i codici di accesso alle schede. È possibile avere informazioni sulle risposte alle domande più comuni che ci vengono poste dagli utilizzatori di software FINSON.

FINSON

FINSON srl - Via Montepulciano, 15 - 20124 Milano (ITALY)
Tel. (02) 66987036 r.a. - Fax (02) 66987027 r.a.
FINSON SHOP - Via Sestio Calvino, 123/125 - 00174 Roma - Tel. (06) 71589483

Nuova scheda video acceleratrice

Jepssen CX/Expert

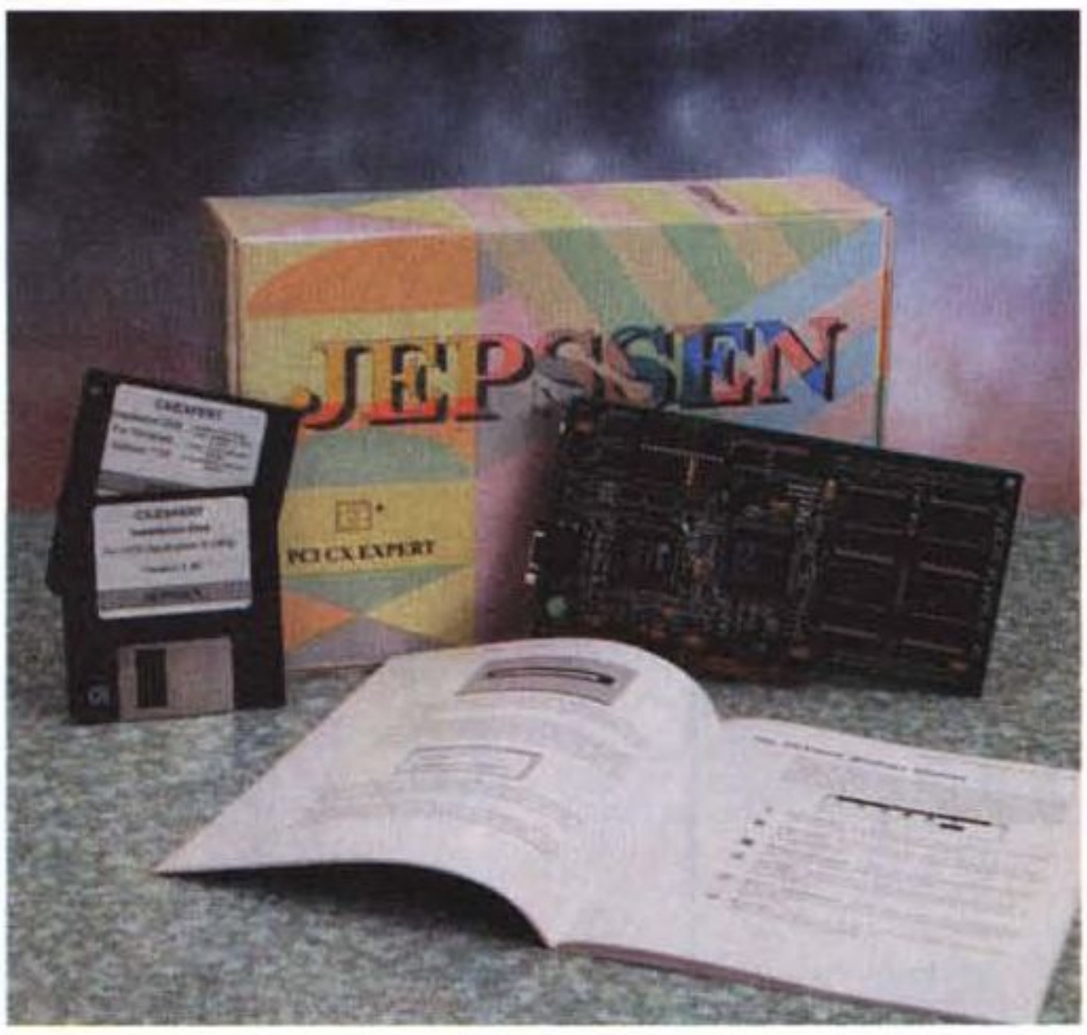
L'azienda siciliana che distribuisce una serie desktop e tower con i più veloci dispositivi su scheda madre, hard disk e video, presenta la scheda grafica acceleratrice CX/Expert

di Paolo Ciardelli

Jepssen Italia, una società che si propone come un lembo di Taiwan innestato in terra di Sicilia, ha lanciato molti prodotti nel campo dell'elaborazione dei dati, di cui spesso ci siamo occupati. È la volta della scheda video grafica acceleratrice Jepssen CX/Expert PCI. Pensata specificamente per l'ambiente MS-Windows, questo dispositivo oltre ad incorporare 4 Mbyte di memoria RAM video, sfrutta un processore GUI a 64 bit S3 e 16 bit true color RamDAC (quest'ultimo si occupa della creazione delle tavole dei colori).
La definizione dell'immagine che si ottiene arriva fino a 1600 per 1200 pixel con una profondità colore di 24 bit per pixel.
La scheda è disponibile sia in versione PCI che in versione VESA Video Local bus. Ciò assicura la totale copertura del panorama dei vari computer presenti sul mercato sia che possiedano uno slot PCI che VESA Video Local bus.
Entrambe le versioni sono disponibili con 2 Mbyte di RAM a bordo espandibili dall'utente o con 4 Mbyte fissi. Con questa quantità di memoria la scheda Jepssen CX/Expert può visualizzare 16.7 milioni di colori con una risoluzione di 1024 per 768 pixel, e 65.535 colori con una risoluzione di 1.280 per 1.024 pixel.
L'interfacciamento della scheda verso la CPU è basato su un'architettura avanzata. L'interfacciamento local bus provvede infatti ad uno scambio di dati tra il processore S3 Vision864 ed il microprocessore vero e proprio dell'elaboratore. Le operazioni sono visibilmente accelerate perché il flusso dei dati è a 32 bit ed opera con velocità di local bus superiori ai 33 MHz.
Tutte le versioni della CX/Expert sono VGA compatibili e lavorano con applicazioni software che sfruttano la S3 o la VESA.
Naturalmente a corredo sono presenti su due dischetti da 3.5" tutti i drive per poter funzionare al meglio in ambiente MS-Windows.
Molte dunque sono le caratteristiche positive di questa scheda grafica. È facile da installare, essendo completamente "jumperless" (non ci sono cavallotti elettrici da posizionare) e di concerto la configurazione software è "problem-free".
La sua risoluzione copre un range che va dai 640 per 480 pixel ai 1600 per 1200, con una profondità colore di 8, 16 e 24 pixel.

SuperFast PCI

Tornando ai prodotti della Jepssen, va ricordato il SuperFast PCI, un elaboratore che rispetto ai tradizionali aumenta la velocità interna di almeno il 200%.
Le caratteristiche della piastra madre Total Upgrade sono lo zoccolo multiprocessore, l'oscillatore multifrequenza e il variatore automatico di tensione, che la mettono in grado di montare qualsiasi CPU.
L'espansibilità è garantita anche a livello di schede: 4 slot ISA e 3 slot PCI vengono in parte usati per la SVGA PCI a 64 bit e con 2 Mbyte di RAM espandibile a 4 Mbyte e risoluzione fino a 2048x2000, controller hard disk enhanced IDE 2 Atapi per tape e CD-ROM (quest'ultimo incluso). Il processore può variare dal 486 DX2/66 al DX4/100, a tutti i Pentium ivi compreso il 120 MHz; il sistema operativo è OS/2 Warp.
A tutti i modelli Jepssen è possibile collegare le schede della serie Total Project con cui controllare altri apparecchi o espandersi verso l'audio e il video. Lo stabilimento industriale sito nella valle del Dittaino direttamente produce la maggior parte delle schede multimediali del progetto MPC Total Control, ovvero le schede Expander, RX, Sensor e la stessa Total Control; vengono inoltre realizzate alcune schede di acquisizione di immagini ed elaborazione sonora. Partita da Agira, l'azienda di Marina Taglialavore si è recentemente trasferita nella nuova zona industriale, voluta dall'Associazione Sviluppo Industriale della provincia di Enna.
Il prezzo è di Lit. 399.000 IVA esclusa.



Jepssen
Centro Dir. Zona Indust.,
Strada Statale 192 Dittaino (EN),
Tel. 0935/956.777



Per conoscere il mondo del Personal Computing & Communication PC&C vi basta partire dal concetto di distanza.

E annullarlo. Scoprirete così AT&T Globalyst,™ i primi computer con Vistium™ Share Software, per condividere a distanza applicazioni e file Windows™ con i vostri clienti e collaboratori, effettuare modifiche in tempo reale, migliorare la qualità del lavoro riducendo sensibilmente i tempi di esecuzione.



Non solo. Tutti i computer AT&T Globalyst sono predisposti per il sistema di videoconferenza AT&T Vistium™ Personal Video, che permette di vedere direttamente sullo schermo il vostro interlocutore mentre gli parlate: la collaborazione si arricchisce quindi di tutte le sfumature tipiche della comunicazione non verbale, sguardi, espressioni, gesti e tutto ciò che può aiutare ad accelerare il lavoro, prendendo decisioni all'istante. Si risparmia su tempi e costi, e la produttività individuale ne trae notevoli benefici.

Per ulteriori informazioni sui PC&C Globalyst chiamate il numero verde:

167-824053

Oppure contattate un rivenditore autorizzato.

©1995 AT&T Global Information Solutions. Tutti i diritti riservati. Get it, Move it, Use it è proprietà e marchio registrato di AT&T Global Information Solutions.
Globalyst e Vistium sono marchi registrati di AT&T Global Information Solutions.
Intel Inside è un marchio registrato di Intel Corporation. Windows è un marchio registrato di Microsoft Corporation.

AT&T
Global Information Solutions

Per i lettori c'è uno spazio alle loro curi

Per gli operatori c'è più spazio alle loro

MCMICROCOMPUTER SHOW. INFORMATICA, TELEMATICA,
NELL'AMBITO DELLA 43ª FIERA DI ROMA

spazio che darà più ospitalità.

uno spazio che darà vendite.

Alla 43a Fiera di Roma, **dal 27 maggio all'11 giugno**, c'è uno spazio in cui i lettori di MCmicrocomputer e tutti gli appassionati del settore potranno navigare per scoprire le ultime frontiere del mondo dell'informatica e della multimedialità. Sarà un viaggio in due tappe: **dal 27 maggio al 4 giugno**, attraverso stand e aree demo, potrete provare, confrontare, studiare e persino comprare il meglio della produzione in materia di PC, CD-ROM, programmi e videogiochi. Negli ultimi giorni, **dal 6 all'11 giugno**, lo spazio espositivo si trasformerà in uno spazio multimediale e ludico, tutto da vivere in prima persona, sperimentando i più sofisticati simulatori di realtà virtuale e cimentandosi con gli ultimissimi videogiochi, oppure, se amate il classico, confrontandovi con la squadra di scacchi campione d'Italia. Infine, viaggio nel viaggio, potrete esplorare con noi, per tutta la durata della manifestazione, l'affascinante mondo di Internet. Mediante corsi, demo, o semplici chiacchierate, potrete farvi guidare lungo la "rete delle reti", alla scoperta delle molteplici occasioni che offre il villaggio telematico. Il viaggio più divertente nello spazio dell'informatica vi aspetta. E noi aspettiamo voi, insieme alle altre 100.000 persone che ci hanno visitato nell'edizione '94.

MC microcomputer SHOW 95

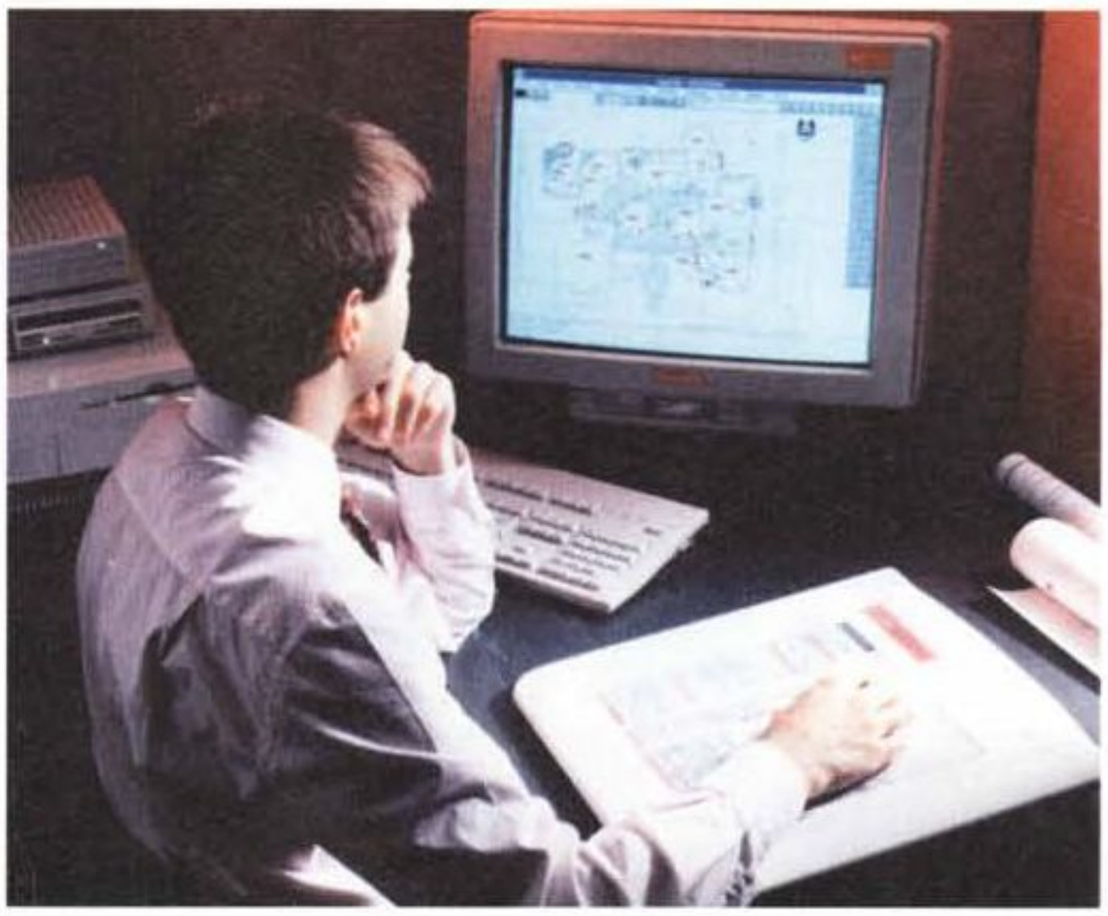
MULTIMEDIA, REALTÀ VIRTUALE PER IL GRANDE PUBBLICO.
ORARIO: FERIALI 16-24 SABATO E FESTIVI 10-24.

LE NEWS DI MC microcomputer

HARDWARE

Océ, quattro modelli per disegnare

La penna senza fili e vari accorgimenti aumentano la coordinazione mano/occhio



Océ annuncia una gamma di quattro tavolette grafiche, una per ciascun formato standard A: la 4611 è un A4, la 4613 è un A3 e la 4614 è un A2, con in più la 4612 che è di 30x30 cm. Tutte le tavolette sono senza fili, cosicché i vincoli tipici del cavo vengono evitati sia per la penna che per il cursore, tra l'altro privi di batteria. In particolare la 4611 è una vera A4, che restituisce al disegnatore delle dimensioni a lui familiari. "Due aspetti essenziali sono facilità e semplicità d'uso: ci siamo focalizzati su queste due caratteristiche, minimizzando i movimenti sulla tavoletta e massimizzando la coordinazione mano/occhio", ha detto Stefano de Lorenzi, product manager di Océ, nello spiegare le soluzioni che rendono meno problematico il disegno su un apparecchio diverso da quello di visualizzazione. Il cursore ha 4 pulsanti ergonomici, mentre la penna è sensibile a 256 livelli di pressione per un disegno naturale.
È presente un supporto speciale per la penna, e sul retro c'è spazio per una seconda. Il software in dotazione comprende una serie di emulazioni standard più i driver AutoCAD, Windows e Mouse.

Océ Italia
Via Cassanese 206,
20090 Segrate (MI),
Tel. 02/21.631

COMPUTER IMPORT ASSOCIATES
Via Giovanni Marradi, 20 00137 ROMA (zona Talenti)
Tel. 06 82000066/70 Fax 06-86801877

IMPORTAZIONE & DISTRIBUZIONE

GRAFICA & MEMORIE

VGA 256 KB	41.000
VGA 1 MB ISA	110.000
VGA 1 MB LB 5428	140.000
VGA 1 MB LB S3	155.000
VGA 1 MB LB ET4000	190.000
VGA 1 MB PCI S3	210.000
SIMM 1 MB 30 C	75.000
SIMM 4 MB 72 C	300.000
SIMM 8 MB 72 C	580.000
SIMM 16 MB 72 C	890.000

PERSONAL COMPUTER

PC 80486 LB DX2-66 INTEL, 4 MB, HD 420 MB, FD 1.44 MB, VGA 1 MB, 2S 1P 1G, TAST, MONITOR 14" 0,28 SVGA 1024x768 COLORE.
Lit. 1.799.000

SCHEDE MADRI & CPU

386 SX-40 MHZ	115.000
486 SLC2-50 MHZ	170.000
486 DX 128 KB LB	130.000
486 DX 256 KB ZIF	170.000
486 DX-PCI 256 KB	220.000
M/B PENTIUM 256K	300.000
CPU INTEL DX2-66	290.000
CPU INTEL DX4-75	399.000
CPU INTEL DX4-100	540.000
CPU PENTIUM 90 MHZ	990.000

HD-FD-CD & CASE

HD 425 MB E-IDE	330.000
HD 540 MB E-IDE	380.000
HD 850 MB E-IDE	750.000
HD 1.080 MB E-IDE	840.000
FD 3,5" 1.44 EPSON	58.000
CD-ROM 2x Velocita'	260.000
CD-ROM 4x Velocita'	390.000
CASE DESK-TOP LUX	65.000
CASE MINITOWER	75.000

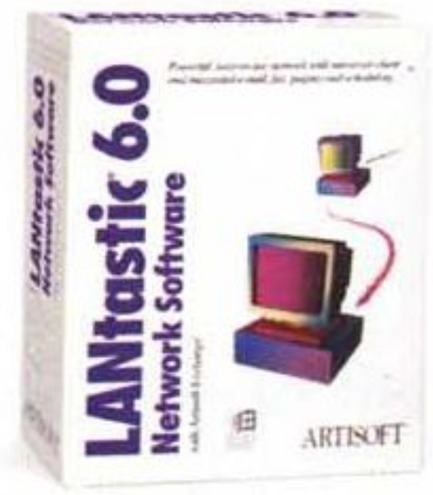
CONTROLLER HD

IDE MULTI I/O	18.000
IDE ENHANCED	72.000
L.B. MULTI I/O	26.000
L.B. SCSI CARD	190.000
L.B. IDE BUFFER	205.000
PCI IDE CARD	36.000
PCI SCSI CARD	132.000
PCI IDE BUFFER	270.000

MONITOR COLORE TRL

SVGA 14"	0.28, 1024x768, P.S.	350.000
SVGA 14"	0.28, 1024x768, L.R. Power Saving	370.000
SVGA 15"	0.28, 1280x1024, L.R. N.I. Power Saving, On Screen Display	590.000
SVGA 17"	0.28, 1280x1024, L.R. N.I. Power Saving, On Screen Display	940.000
SVGA 17"	0.26, 1600x1280, L.R. N.I. Power Saving, On Screen Display	999.000

Marchi registrati dalle rispettive Case. Cambio USD = Lit. 1.650 I.V.A. 19 % ESCLUSA Orario : Lunedi-Venerdi 9-13 e 14.30-18.30



LANTASTIC E' UNA RETE SEMPLICE ED AFFIDABILE, MA SE NON CREDETE ALLE NOSTRE PAROLE...

Domandate ai 2,4 milioni di utenti Artisoft, che in tutto il mondo hanno scelto LANtastic.

LANtastic condivide facilmente file e periferiche, in più con la Posta, l'Agenda Elettronica, la gestione del Fax e del Cercapersone comunicherete in modo efficiente con i vostri collaboratori.

Utilizzando i livelli di sicurezza multipli, avrete modo di proteggere i vostri dati. LANtastic si adegua alle esigenze della vostra azienda, infatti partendo con soli 2 utenti potrete crescere senza problemi fino a diverse centinaia.

Per saperne di più...chiedete in giro! Oppure inviate il coupon per ricevere gratuitamente il "Disco Demo" e la "Guida Semplice al Networking".

Inoltre chiamando allo 02-38 09 33 08, vi sarà comunicato il "Premier o l'Advantage" Artisoft Partner a voi più vicino.

LANtastic®
BY ARTISOFT

CHIAMATE ORA 02-38 09 33 08

©1995 ARTISOFT INC. Tutti i diritti riservati. Artisoft e LANtastic sono marchi registrati. Artisoft Premier e Artisoft Advantage sono marchi d'ufficio della Artisoft Inc.



CHIEDETE IN GIRO!

Gratuito



SI, gradirei ricevere gratuitamente documentazione e il Disco Demo.

Nome

Società

Indirizzo

CAP Città

Tel. Fax

Numero di PC da collegare

☐ Rivenditore ☐ Utente finale

Inviate questo coupon anche via fax per informazioni:
Artisoft. Via Giovanni da Udine 34-20156 Milano
Tel 02-38 09 33 08 Fax 02-38 09 33 71

MC 04/95

LE NEWS DI MC microcomputer

SOFTWARE

Informix lancia OnLine Dynamic 7.1 per 11 nuove piattaforme Unix

Ben 3118 transazioni al minuto secondo i nuovi benchmark TPC-C denotano le prestazioni da record per questa nuova versione

Informix lancia OnLine Dynamic Server 7.1 su undici nuove piattaforme hardware con architettura a multiprocessing simmetrico (SMP) e monoprocessore. OnLine Dynamic Server 7.1 è una versione potenziata della release 7.0 presentata a febbraio 1994 fino ad oggi disponibile solo su piattaforma SMP di Sequent Computer Systems, in base ad accordi precedentemente stipulati tra le due corporation. OnLine Dynamic Server 7.1 è così disponibile sulle piattaforme UNIX di AT&T Global Information Solutions, Cray Research SuperServers, Data General, Digital Equipment, Hewlett-Packard, IBM, Pyramid Technology, Siemens/Nixdorf Informationssysteme (SNI), Sequent Computer Systems, Silicon Graphics e Sun Microsystems. OnLine Dynamic Server si basa su Informix DSA, l'architettura database multithread ad elaborazione parallela della nuova generazione.
"Abbiamo partecipato a più di dodici benchmark effettuati dai nostri clienti con OnLine Dynamic Server 7.x e non ne abbiamo perso neanche uno," ha dichiarato Steve Sommer, Vice Presidente Marketing di Informix. "La capacità di gestire ampi volumi di dati offerta dall'architettura DSA permette ai clienti di implementare applicazioni di data warehousing e di eseguire interrogazioni per decision support a velocità mai raggiunte prima, sulla piattaforma UNIX da loro scelta".
OnLine Dynamic Server 7.1 include tutte le principali funzioni già introdotte nella versione precedente: Parallel Data Query, Database partitioning, Configurazione dinamica del sistema (Memory Grant Manager), oltre al potenziamento di alcune funzionalità quali nuovi tool GUI per l'amministrazione del database, maggiori disponibilità delle risorse, il caricamento parallelo e Data Replication Distribuita. Il rilascio di OnLine Dynamic Server 8.0 per i sistemi MPP è previsto per metà 1995.

Informix Software Spa
CDL Palazzo F,
Via Roma 108,
20060 Cassina de' Pecchi (MI),
Tel. 02/954501

Nuovi digitizer CalComp: tutto l'input possibile.

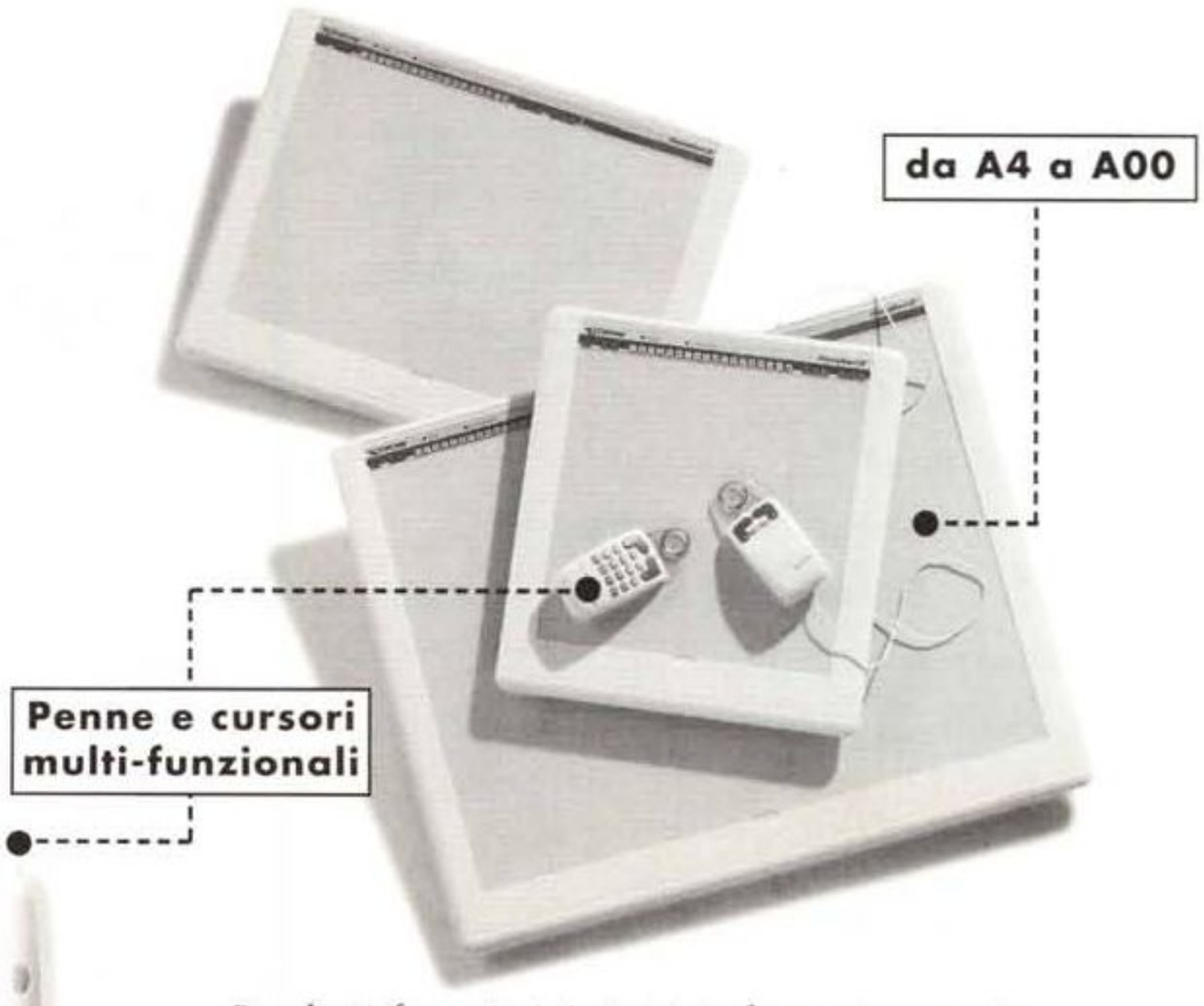
CALCOMP SERIE DRAWINGBOARD III

CalComp DrawingBoard III è una nuova famiglia di digitizer di alta qualità creata per l'input al computer nella più ampia gamma possibile di applicazioni: CAD, tracciatura disegni, mapping, graphic design, menu-picking, ecc.

Grazie alle sei dimensioni del tavolo di lavoro (A4-A00), ai molti trasduttori disponibili e alle differenti versioni (a media, alta e altissima precisione), con i DrawingBoard III potete scegliere esattamente il "vostro" digitizer, quello ideale per le vostre specifiche esigenze applicative. E scoprire come questi pratici strumenti di input possono facilmente farvi raggiungere nuovi livelli di produttività.

Per rendere ancora più ampia la gamma delle loro funzionalità, i DrawingBoard III sono corredati di sofisticati programmi di utility (configurazione automatica, definizione di macro-istruzioni, "tablet mapping", simulazione mouse, ecc.) che vi consentiranno mille nuove possibilità d'uso.

I DrawingBoard III possono operare in ambiente DOS, MSWindows e Unix e sono supportati dai più diffusi software di CAD e di GIS.

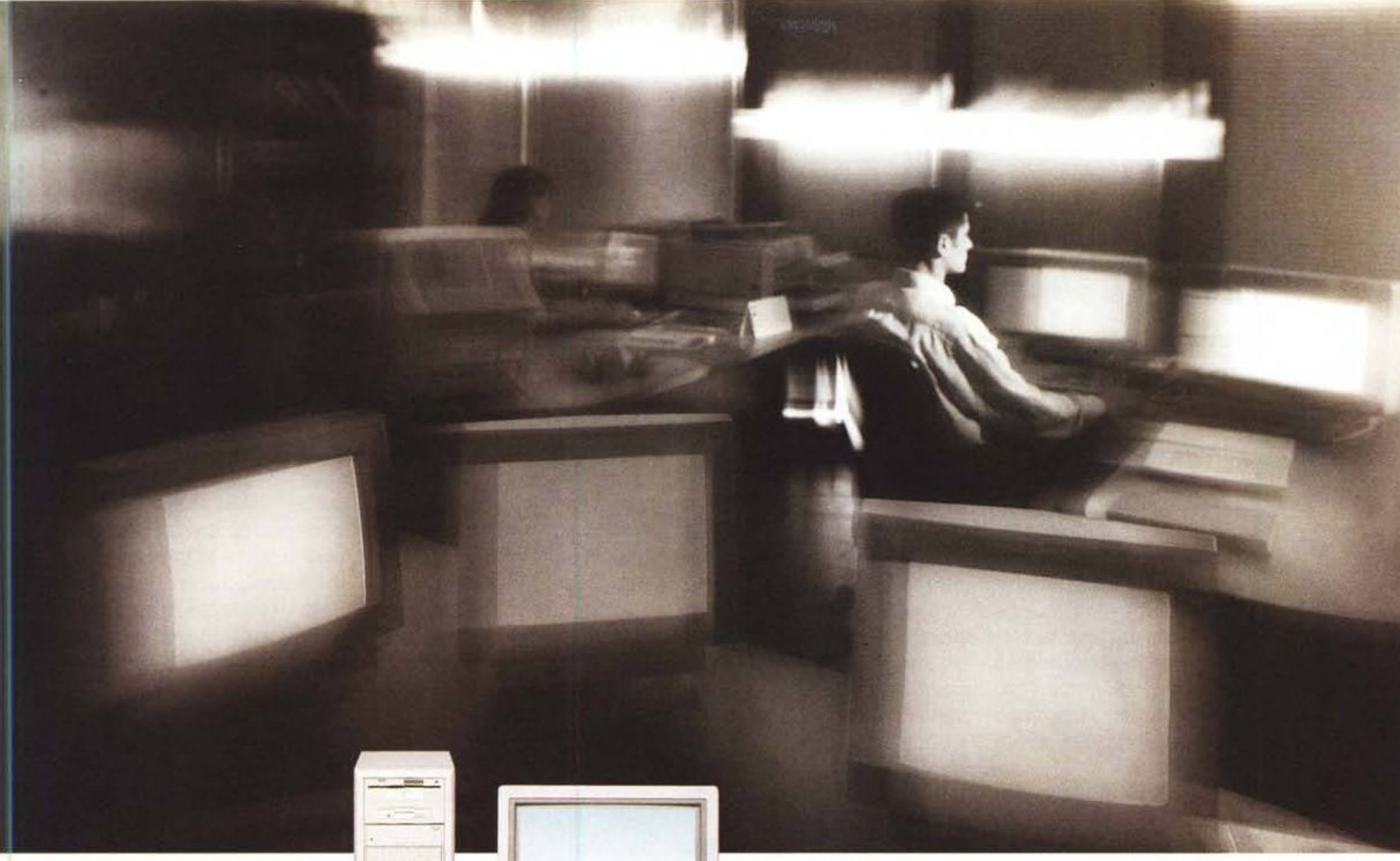


Per altre informazioni, inviateci via fax questo annuncio con un vostro biglietto da visita o chiamateci, citando sempre il riferimento **R11.**

PER LAVORARE MEGLIO

CalComp

CalComp Spa,
Via dei Tulipani 5, 20090 Pieve Emanuele (MI),
Telefono (02) 9078.1519, Fax (02) 2686.2616



bMv



We use only genuine Intel microprocessors in our quality computer systems.

I nostri migliori clienti sono i professionisti dell'informatica

Gavi Computers fornisce da anni le proprie macchine alle principali software house italiane. Clientela qualificata per la quale è fondamentale il giusto rapporto qualità/prezzo e, in questo senso, Gavi Computers si colloca tra i migliori costruttori di computers sul mercato.
Chi utilizza le macchine per il proprio lavoro, vuole prima di tutto affidabilità e servizio, ed è disposto, in funzione di maggiori garanzie, a spendere qualcosa di più. Nasce da qui la strategia commerciale che ha permesso a Gavi Computers di crearsi una solida fama tra i professionisti del settore. Richiedere Gavi Computers significa, oggi, poter lavorare sulle stesse macchine dei professionisti dell'informatica. Senza sorprese.

Intel 486®SX2 50 - Intel 486®DX2 50, - Intel 486®DX2 66
Intel DX4® 75, Intel DX4® 100 - Intel Pentium® 75,90,100

The Intel Inside Logo and Pentium are Trademarks of Intel Corporation, all other brand names are registered property of their respective owners

G@VI COMPUTERS

Solo ottime macchine

LE NEWS DI MC microcomputer

SOFTWARE

Gestione semplificata per i titoli di banche e società per azioni

Dal Gruppo Engineering una soluzione per semplificare le operazioni di privatizzazione ed il parco titoli

Il mondo borsistico negli ultimi 12 mesi ha vissuto una fase di dinamismo particolarmente accentuata: privatizzazioni delle partecipazioni statali, frequente ricorso al mercato dei capitali da parte di banche ed imprese, nuove normative per favorire la crescita del mercato bancario ed ulteriori sviluppi legislativi per regolare le borse locali sono solo alcuni dei fatti più noti al grande pubblico.
Per le società che si apprestano a quotarsi in borsa o che sono sulla strada della privatizzazione rappresenta un grande impegno organizzativo controllare in modo efficiente tutto il processo di gestione dei titoli societari e dei prestiti obbligazionari. Per sostenere banche e società in queste attività il Gruppo Engineering, primario gruppo privato italiano operante nel software e con specifiche competenze nel settore bancario-finanziario, ha presentato una soluzione capace di automatizzare tutte le fasi relative ad una gestione particolarmente complessa.
L'applicazione software appositamente studiata si chiama GE.T, disponibile sia su personal computer che su mainframe. Il sistema può effettuare automaticamente una serie di funzioni particolarmente onerose ma indispensabili per una efficiente gestione dei titoli di proprietà quali la gestione delle informazioni sugli azionisti, sui certificati, sulla movimentazione dei possessi (diretti ed in Monte Titoli); la gestione dei dividendi, con controllo degli addebiti bancari; la gestione delle operazioni straordinarie.
La soluzione proposta dal Gruppo Engineering, che comporta investimenti variabili tra i 35 ed i 120 milioni circa a seconda delle configurazioni scelte e delle versioni per PC o mainframe, prevede un ulteriore modulo capace di automatizzare anche le attività delle assemblee degli azionisti dall'entrata dei soci fino alle votazioni delle mozioni e delle cariche sociali.

Gruppo Engineering
Via dei Mille 56,
00185 Roma,
Tel. 06/52.24.32.13



"Da quando usiamo PC - cillin sistema antivirus i tempi di fermo macchina causati da virus si sono ridotti a zero".



«Un'ottima scelta, anche per chi è soggetto spesso a cambiare i propri file eseguibili».

«Un muro insormontabile contro gli attacchi dei virus».

Segnalato Premio SMAU 1993.

Premio Prodotto Qualità - Taiwan 1994.

«Raccomandiamo l'uso di PC-cillin, specialmente in situazioni critiche che richiedono un alto grado di protezione dai virus».

«Reale efficacia: ... PC-cillin... è riuscito ad intercettare tutti i tentativi standard d'infezione».

QUANDO UNO SCAN NON BASTA PIU!

PC-cillin

Sistema antivirus

SPEDISCI OGGI STESSO IL COUPON: RICEVERAI UN SIMPATICO OMAGGIO

INVIATEMI ULTERIORI INFORMAZIONI SUI PRODOTTI TREND MC
NOME
COGNOME
VIA
CAP CITTÀ

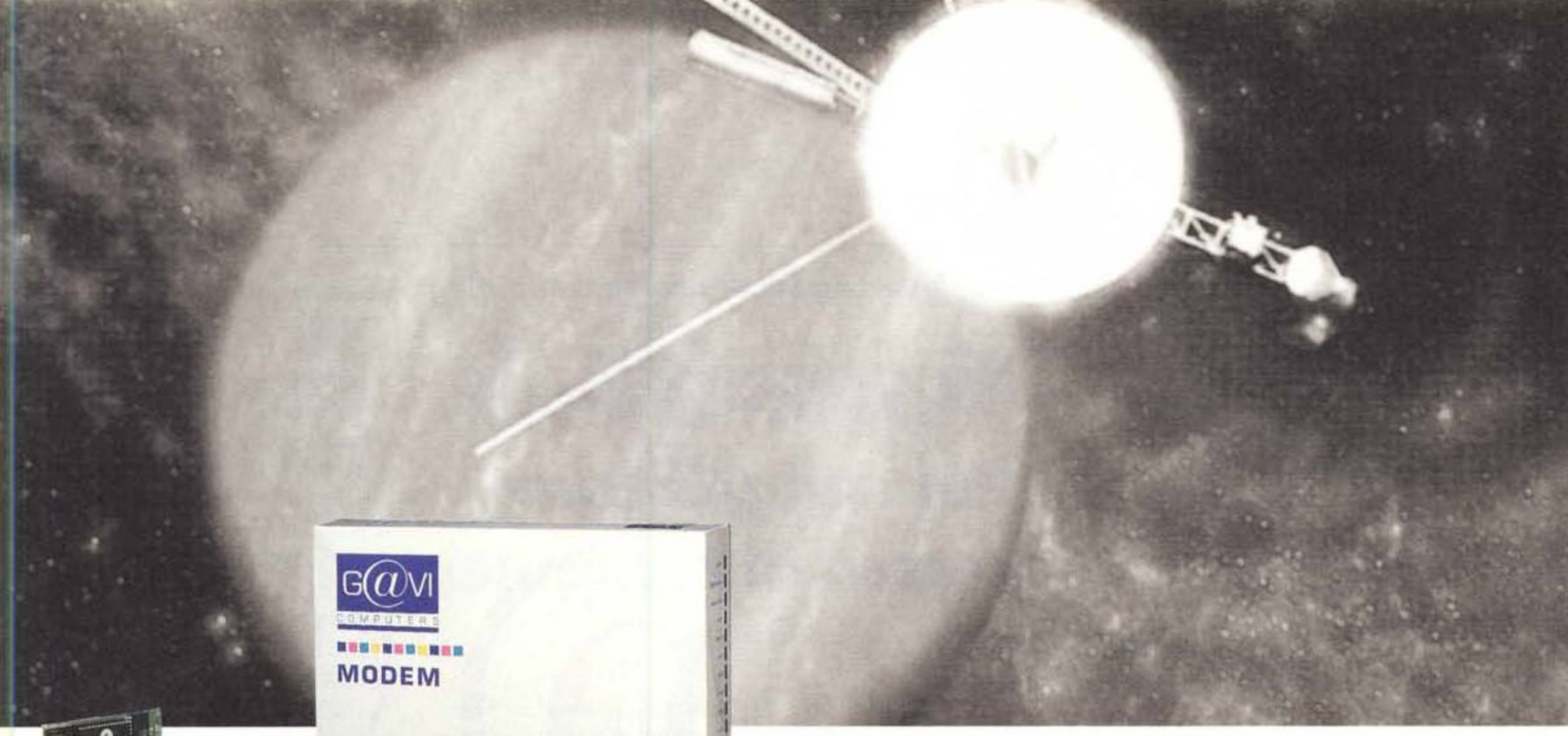
I LEADER DELLA DISTRIBUZIONE HANNO SCELTO IL LEADER DEGLI ANTIVIRUS

ASIAN BYTE	051/721210
COC	0587/422022
CELO	0331/540650
DELTA	0332/803111
ERREBIAN	06/7924251
FELIAN	06/7919514
MEGASOFT	02/93568708
MICROLINK	055/4224670
MICROMAX	0362/366747
PC PLUS	02/26140346
VIDEO COMPUTER	011/4034828

TREND
MICRO DEVICES INCORPORATED

ACSI srl

00178 Roma, via Appia Pignatelli, 387
☎ 06/7187385



Modem Gavi.
La comunicazione professionale

Internet, BBS, autostrade informatiche. Comunicare con il mondo é ormai un'esigenza fondamentale. La gamma dei modem Gavi risolve tutte le esigenze di comunicazione professionale con gli Host, le Banche Dati, le reti informatiche internazionali più diffuse.
Disponibili nelle versioni modem o modem fax, possono essere esterni, interni, pocket o PCMCIA e supportano tutti i maggiori protocolli di trasferimento e correzione dei dati. La velocità di trasmissione/ricezione varia da 300 a 115.200 bps (in compressione dati). Presto le versioni con VoiceView, Data-Over-Voice e Speaker-Phone.
Scegiete un modem Gavi: comunicare sarà un vero piacere.

G@VI COMPUTERS

Solo ottime macchine

DOVE PUOI TROVARE I PRODOTTI GAVI

FRIULI VENEZIA GIULIA
CSA Information Technology Romans d'Isonzo (GO) Tel. 0481/909130 - **Fineware** Cormons (GO) Tel. 0481/60021- **Nuova Digit** Udine Tel. 0432/545567 - **Quark** Gorizia Tel. 0481/532828
PIEMONTE
CID Computers Alessandria Tel. 0131/252978 - **Cedati** Savigliano (CN) Tel. 0172/711692 - **Penta Informatica** Alessandria Tel. 0131/232121
VENETO
Alpha Systems Asiago (VI) Tel. 0424/463688 - **Ashcom Group** Vicenza Tel. 0444/302167 - **DP Computer System** S.Pietro di Cadore (BL) Tel.0435/460036 - **Media** Altavilla(VI) Tel. 0444/370615-**PGS Personal Graphic System** Monselice (PD) Tel. 0429/783711
LOMBARDIA
Custumer Engineering Corsico (MI) Tel. 02/45101593 - **Diagramma** Milano Tel. 02/72004493 - **Electronic Center** Gianico (BS) Tel. 0364/535523 - **FV Informatica** Como Tel. 031/267760 - **Hexa** Cinisello Balsamo (MI) Tel. 02/66049146 - **Infomedica** Biassono (MI) Tel. 039/2495732
EMILIA ROMAGNA
Bit Show Parma Tel. 0251/285014 - **Camar Elettronica** Carpi (MO) Tel 059/663006 - **Essepi** Reggio Emilia Tel. 0522/323364 - **Eureka** Lugo (RA) Tel. 0545/30877 - **Genius** Piacenza Tel. 0523/331047- **Mark** Parma Tel. 0521/272785 - **MFB** Bologna Tel. 051/552228 - **Nuovi Sistemi** S. Ilario d'Enza (RE) Tel. 0522/671916 - **Orsa Maggiore** Modena Tel. 059/211200 - **PC Help** Parma Tel. 0521/243381- **Pharmagia** Fidenza (PR) Tel. 0524/525293 - **Quality Informatica** Ferrara Tel. 0532/768486 - **Secom** Reggio Emilia Tel. 0522/557371
LIGURIA
Alpha 10 Rapallo (GE) Tel. 0185/66486 - **Computeridea** Genova Tel. 010/3777176 - **Computermania** Ceparana (SP) Tel. 0187/934573- **Nuove Idee Software** Imperia Tel. 0184/252001 - **Unicalc Informatica** Rapallo (GE) Tel. 0185/65071
TOSCANA
G.T. Dati Informatica Scandicci (FI) Tel. 055/7310862 - **T&D** Carrara (MS)Tel. 0585/776942 - **Video Futuro** Prato (FI) Tel. 0574/593793
MARCHE - ABRUZZO
Cogitek Castel di Lama (AP) Tel. 0736/814700 - **Erreci** Pesaro Tel. 0721/64231 - **Marel** Fabriano (AN) Tel. 0732/22259 - **Hardware Service** S.Benedetto del Tronto (AP) Tel. 0735/592463 -
UMBRIA
Idea Soft Ponte Felcino (PG) Tel. 075/5918120
LAZIO
Obbietivo Computer Roma Tel. 06/8813398 - **System Data Software** Roma Tel. 06/5030626 - **Studio Ecò** Roma Tel 06/3291344
CAMPANIA
3 ID Informatica Salerno Tel.089/221331 / S. degli Alburni Tel. 0828/973747 - **BRI. SPA.** Torre del Greco (NA) Tel.081/8818371 - **Software Design** Pozzuoli(NA) Tel.081/8042556 - **Tecnit srl** Salerno Tel. 089/301689 - **Texi Informatica** Benevento Tel. 0824/312400
CALABRIA
PL Soft Lamezia terme (CZ) Tel. 0968/453464 - **Proteo** Reggio Calabria Tel. 0965/44680
BASILICATA
Delta Informatica Potenza Tel. 0971/53104
PUGLIA
Delta Sistemi Capurso (BA) Tel.080/6959683 - **Maselli per l'ufficio** FoggiaTel.0881/676111-**Punto Exe** Gioia del Colle (BA)Tel. 080/9982340
SARDEGNA
CO.SA.FA.CA Sestu (CA) Tel. 070/22198 - **CSA Computer e Software** Sassari Tel. 079/262069 - **Sarda Logica** Nuoro Tel. 0784/36367 / Sassari Tel. 079/295775 - **Telema** Cagliari Tel. 070/402144 - **Sirio Informatica** Macomer (NU) 0784/202751
SICILIA
Centro informatica Vittoria (RG) Tel. 0932/867431 - **Informax** Palermo Tel. 091/6812099 - **Infosystem** Acamo Tel. 0924/503550- **Micro Service** Palermo Tel. 091/6110610 - **Porrello Bruno** Licata (AG) Tel. 0922/892016

SE NON TROVI IL RIVENDITORE NELLA TUA CITTA, CHIAMA IMPEX ITALIA.TEL. 0522/381437

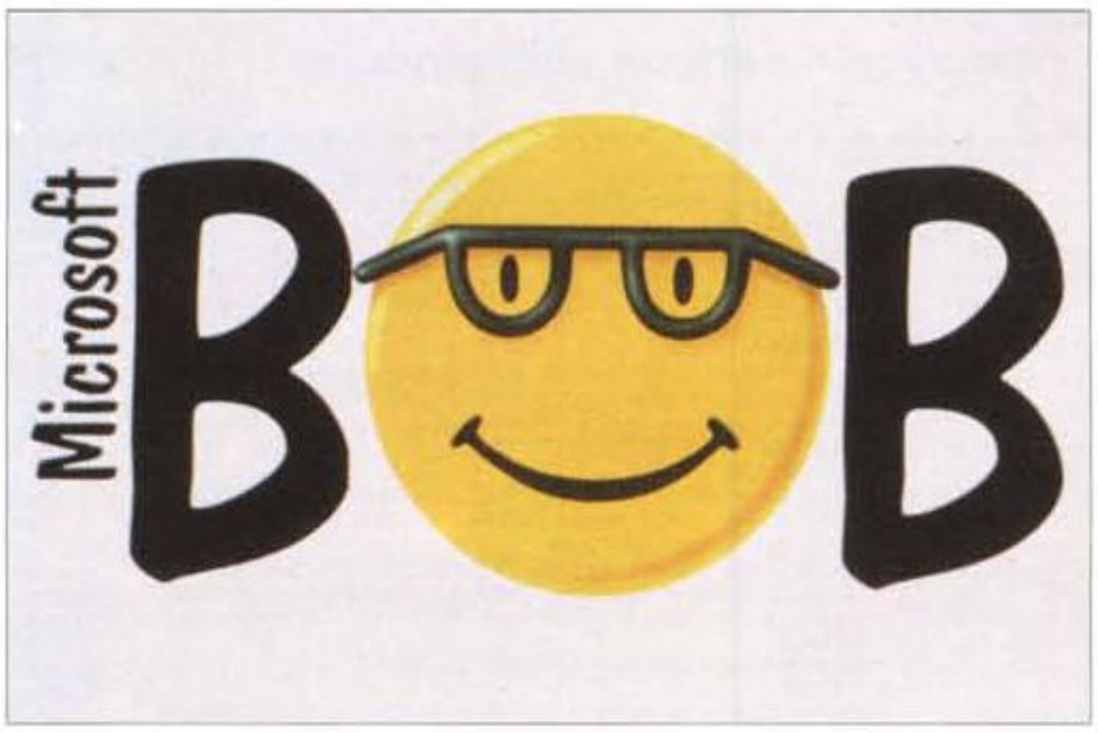
La nuova interfaccia per l'home computing

Microsoft Bob

Per semplificare l'accesso al computer

di Gerardo Greco

Nel mondo delle interfacce utente abbiamo creduto per un po' che il concetto di "WIMP" fosse il punto di arrivo. Windows, Icons, Mouse e Pull-down menu, WIMP appunto, sono gli elementi base di un concetto sviluppato da Xerox e commercializzato da Apple Computer sotto forma dell'interfaccia Macintosh e successivamente da Microsoft con Windows e IBM con OS/2. Le diverse società hanno imparato che un'interfaccia utente può aprire un nuovo mercato e quindi costituire una nuova fonte di reddito prima ignorato. Questa era la filosofia iniziale di Apple che così facendo è riuscita a ritagliarsi una importante fetta di quel mercato allora dominato dai sistemi DOS con interfaccia a cursore. Per Microsoft quella di Windows è stata una scelta obbligata, dal momento che il mercato cominciava ad essere maturo per i sistemi WIMP, con Atari e Commodore che specialmente in Europa seguivano chiaramente la strada aperta da Apple. Oggi apparentemente Microsoft gioca una parte insolita, quella dell'innovatore che introduce nuovi importanti elementi nel mondo dell'informatica, accorciando così i tempi, solitamente lunghi, che passano dall'introduzione di un concetto nuovo, magari da parte di una piccola società, alla sperimentazione diffusa e quindi adozione ufficiale da parte della grande società. Microsoft Bob è a mio avviso un esempio tipico di questa nuova politica dell'innovazione nel mercato informatico. Ma cosa ha di così innovativo questo prodotto che sarà disponibile nel nostro paese solo dal prossimo anno? È un tipo di interfaccia particolarmente adatto al mercato domestico, l'ultimo target, in ordine di tempo, per le società informatiche, un enorme serbatoio di possibili nuovi clienti che possono essere sensibili a prodotti multimediali, a prodotti per il lavoro a casa, il famoso telelavoro, o, come dicono gli Anglosassoni, *telecommuting*, cioè telependolarismo, infine all'utilizzo del computer per faccende tipicamente domestiche come la piccola contabilità familiare. In questo mercato il computer è uno strumento ancora più flessibile perché, spesso unico in casa, deve poter dialogare con persone completamente diverse dal punto di vista dell'attitudine ad utilizzare l'informatica. Deve poter parlare con il giovanissimo che si avvicina alla macchina per la prima volta, alla persona che si occupa delle faccende domestiche, a volte una casalinga, alla persona che continua il proprio lavoro a casa, al nucleo familiare che, come gruppo di persone, utilizza il computer come medium alternativo alla televisione, strumento di socializzazione, di gioco di gruppo, di educazione dei componenti della famiglia che fa qualcosa al computer anziché guardare qualcosa alla TV. È un obiettivo di non facile raggiungimento, dal momento che quello delle interfacce è un argomento spesso non considerato storicamente sufficientemente strategico, vedi l'interfaccia dei videoregistratori e la necessità di complessi manuali per apparecchi domestici. Anche le società informatiche che si sono ormai accorte dell'importanza di questo aspetto hanno ancora difficoltà a giustificare enormi investimenti che apparentemente non producono nuove applicazioni ma, da un certo punto di vista, cambiano solo "vestito" ad applicazioni già esistenti. "Social Interface" è il nome scelto da Microsoft per identificare l'interfaccia adottata per Bob, un pacchetto integrato che comprende applicazioni di videoscrittura semplificata, calendario, contabilità del libretto degli assegni, informazioni domestiche, agenda telefonica, posta elettronica, guida finanziaria e gioco a quiz geografico, tutte applicazioni ideali per un ambiente domestico. L'Interfaccia Sociale è un concetto che racchiude diversi elementi: quello degli agenti intelligenti, dell'intelligenza artificiale, del linguaggio naturale. La novità è che, sulla base di quanto si era già imparato con i sistemi WIMP, si può semplificare l'accesso al computer a nuovi utenti se, invece di pretendere di convincere gli utenti ad andare verso la macchina, ad imparare complesse procedure che poco hanno in comune con le attività di chi non è uno specialista, ad imparare pesanti manuali prima di poter partire, magari con sensi di colpa e timori di fare danni coscienti di non aver letto tutte le 900 pagine del manuale d'uso, si fa invece un'operazione inversa, cercare di far assomigliare l'uso del computer ad operazioni ed abitudini di lavoro che risultano familiari anche a chi non è un →







Licenza di zippare



Quando Phil Katz fondò la PKWare, nessuno avrebbe potuto immaginare che il suo **PKZip** sarebbe in breve diventato lo standard di mercato tra i programmi di compressione. Oggi gli utenti di **PKZip** sono milioni in tutto il mondo, tanto che i termini "zippare" e "unzippare" sono entrati nel linguaggio comune. Perché allora abbiamo comprato questo spazio per fare pubblicità a cose che tutti conoscono e tutti già hanno?

Il fatto è che per usare legalmente i programmi PKWare ci vuole una licenza; che noi siamo gli unici in Italia autorizzati a rilasciare la licenza; e che la licenza ha... un costo.

La licenza vi dà il diritto di ottenere la versione corrente e ufficiale dei programmi, il manuale in Italiano, assistenza e supporto telefonico gratuito. Naturalmente i programmi PKWare continuano ad essere distribuiti secondo la formula di marketing nota come *shareware*: chi ancora non li conosce ha la possibilità di provarli prima di decidere se acquistarli o meno.

Il prestigioso mensile *BYTE* già nel marzo 1990 non aveva dubbi su **PKZip**: «Per una volta, il programma più diffuso e il prodotto migliore coincidono». E non pensate che 25 persone alla PKWare si occupino solo di **PKZip** (e di **PKUnzip**, ovviamente), altre utility di compressione sono ugualmente importanti:

- **PKLite**, che serve a comprimere i file eseguibili (.EXE e .COM) in modo "trasparente", lasciandoli cioè eseguibili, ma riducendone l'occupazione su disco mediamente del 45%.
- **Data Compression Library**, che vi permette di incorporare la tecnologia di compressione nelle vostre applicazioni software.

Per avere "licenza di zippare" compilate **oggi stesso** il tagliando e rispeditelo per posta al nostro indirizzo, oppure per fax al numero **02/65.55.061**



SI' inviatemi la versione registrata dei prodotti contrassegnati, con manuale in Italiano e licenza d'uso su singolo PC. I prezzi *comprendono* IVA e spese di spedizione postale:

Pacchetto **PKZip** per ☐ DOS ☐ OS/2
(programmi PKZIP, PKUNZIP, PKSFX) L. 98.000
☐ **PKLite** L. 96.000

PAGAMENTO ☐ versamento c/c postale 25812207 (allego ricevuta)
☐ allego assegno ☐ vaglia postale (allego ricevuta)
☐ contrassegno postale (aggiungere L. 4.000 al totale)

DESIDERO MAGGIORI INFORMAZIONI SU ☐ Data Compression Library
☐ Licenze aziendali multiple ☐ Licenze di distribuzione

NOME/COGNOME .....

INDIRIZZO .....

CAP ..... CITTÀ ..... (.....)

TEL ..... FAX .....

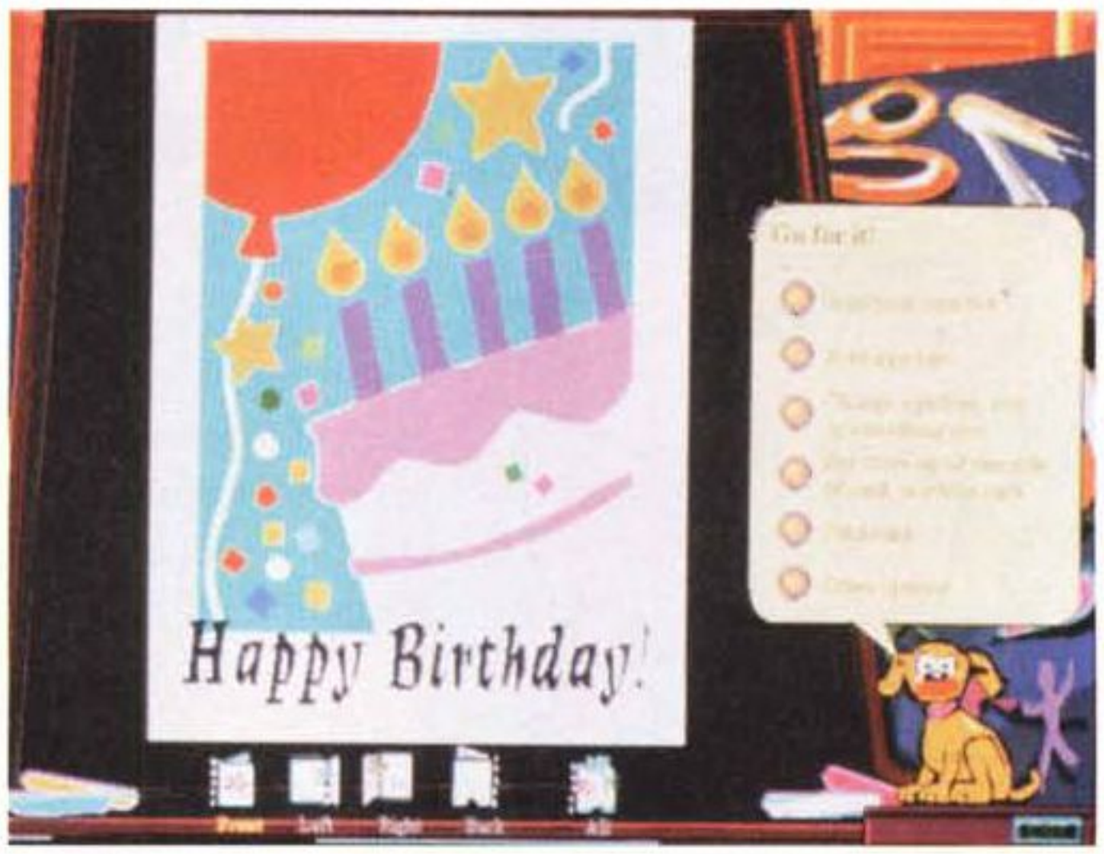


Ultimobyte
Editrice S.r.l.
Via A. Manuzio, 15
20124 Milano

Tel. **02/65.55.306**
Fax **02/65.55.061**



Il pannello di controllo che non c'è, quello di Bob che invece utilizza una Social Interface.

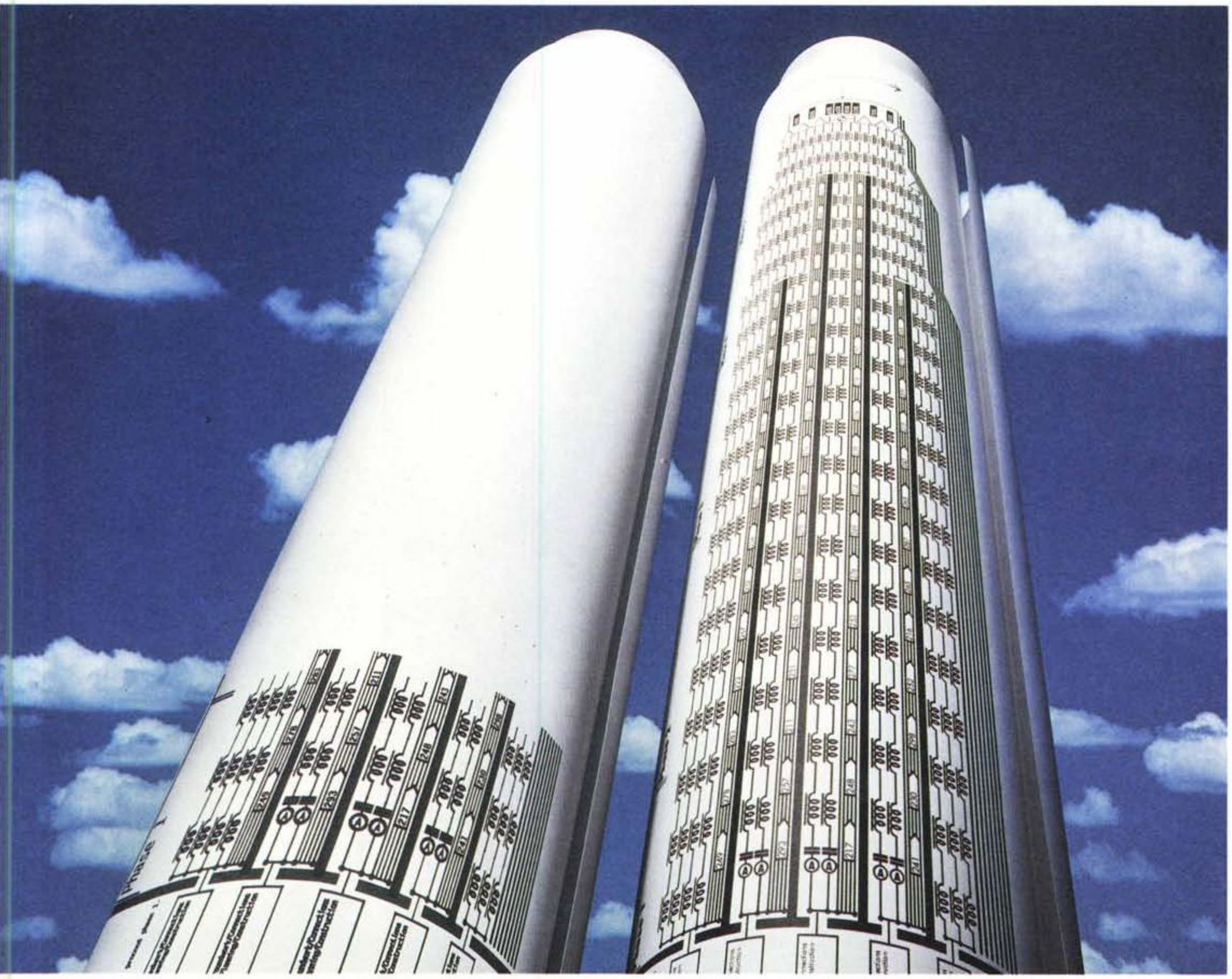


Una delle guide personali è pronta ad aiutarci per completare il biglietto d'auguri.

esperto informatico. Quindi un'interfaccia "compatibile" con un bambino, con una persona che lavora in casa, con un professionista, capace magari di dialogare con tutte queste persone allo stesso tempo. Nel mondo del lavoro, e del resto della vita di tutti i giorni, l'emulazione del comportamento è un meccanismo fondamentale, spesso abusato per scopi commerciali, che si ricollega al rapporto tra insegnante e scolaro, tra adulto e giovane, tra due persone che in generale si insegnano a vicenda qualcosa di nuovo. Nel rapporto con un computer questo può significare una macchina capace di aiutare l'utente in difficoltà nel momento giusto e rendere in generale il rapporto uomo-macchina più piacevole. Sviluppi di questo tipo non nascono dall'oggi al domani. Sono molti i gruppi di studio che cercano proprio di migliorare il rapporto uomo-macchina e la Microsoft si è servita appunto di un gruppo dei più famosi che collabora anche con IBM, US WEST ed Apple Computer. Da questo lavoro è nata un'interfaccia che migliora l'utilizzabilità attraverso la prevedibilità; infatti i nuovi utenti sono messi in condizione di utilizzare il sistema immediatamente, portando a termine anche lavori complessi con semplicità e mettendo in condizione tanto gli esperti che i non esperti di migliorare i propri risultati. Per ottenere questo risultato è stato necessario riuscire ad eliminare la possibilità per l'utente di ritrovarsi bloccato o non sapere cosa fare, riuscendo ad eliminare però anche la necessità di consultare voluminosi manuali. Tra i problemi più comuni nell'uso di un sistema informatico ricordiamo quello di non sapere come uscire da una certa situazione, quindi non sapere come e dove in qualsiasi momento trovare l'informazione che ci interessa. Nel caso di Bob l'aiuto viene sempre dalla stessa "entità", delle vere guide personali che possiamo indicare come gli "Amici di Bob". Oltre a questo, se non so esattamente il nome di una certa funzione o dove mi trovo in quel momento, sarà difficile riuscire a trovare aiuto nei modi tradizionali. La guida personale degli Amici di Bob può seguirmi durante il lavoro e sapere quindi esattamente cosa sto facendo e cosa probabilmente sto cercando di fare. Anzi la guida mi insegna anche come ottenere certi risultati più semplicemente, analizzando il mio comportamento. La Social Interface interagisce con l'utente in un modo naturale, utilizzando concetti comuni e senza creare un inutile vocabolario tecnologico. Nel rapporto con il computer questa interfaccia rispetta la tendenza naturale delle persone a personificare anche gli oggetti inanimati e quindi cerca di rendere più umano il rapporto con il computer, concedendo una personalità particolare ad ognuna delle guide personali, alcune che aiutano molto, altre che hanno bisogno di essere sollecitate per poi aiutare. L'utente potrà quindi scegliere la guida che più si addice alla propria familiarità con il computer. La Social Interface arriva anche a decidere di priorizzare le opzioni possibili rispetto al contesto ed all'applicazione nella quale ci si trova in quel momento. Anzi, potendo riconoscere l'utente, l'interfaccia può fornire aiuti ed informazioni a seconda della persona, riducendo così la quantità totale di informazioni per l'utente che, se troppe e non contestualizzate, possono anzi risultare in "rumore" che, invece di aiutare, confondono ulteriormente. Tempi duri per gli "esperti", per quelle persone che hanno fatto della propria esperienza una sorta di club o religione inaccessibile ai comuni mortali. Apparentemente esistono oggi più opportunità per un bambino che per un superesperto di informatica di utilizzare correntemente un'applicazione che faccia uso di intelligenza artificiale. Pensate a Bob o a Creative Writer, sempre di Microsoft.

Gerardo Greco è raggiungibile tramite MC-link alla casella greco e tramite Internet agli indirizzi greco@mclink.it e 71562.516@compuserve.com

HP DesignJet 220
guarda tutti i plotter dall'alto in basso.



Normale Plotter a penna HP in 6 minuti.

HP DesignJet 220 in meno di 3 minuti.

Non è certo per disprezzo, ma per la sua altissima velocità. HP DesignJet 220 è addirittura 10 volte più veloce di un normale plotter a penna: impiega meno di 3 minuti per eseguire i disegni più complessi in formato A1.



E non è solo il più veloce. La sua risoluzione di stampa a 600 dpi è strabiliante. L'esclusiva tecnologia HP InkJet ti assicura linee precise, caratteri incisi e ombreggiature nitide. Gli aggettivi non sono mai abbastanza... Ma la cosa più incredibile è il suo prezzo: è economico come i più economici plotter a penna. Ora forse hai capito. HP DesignJet 220 è la via più veloce per arrivare al top della qualità di plottirg. Se credi nel tuo lavoro, non puoi non averlo. È disponibile nei modelli A1 e A0.

Per maggiori informazioni rivolgiti a:
Hewlett-Packard Italiana,
Divisione Microinformatica,
tel. 02/2610993.

Prezzo*
A0: L. 6.800.000 + IVA
A1: L. 5.150.000 + IVA

*Piedistallo escluso

HEWLETT® PACKARD

ENTRA...



NEL MONDO JABERT

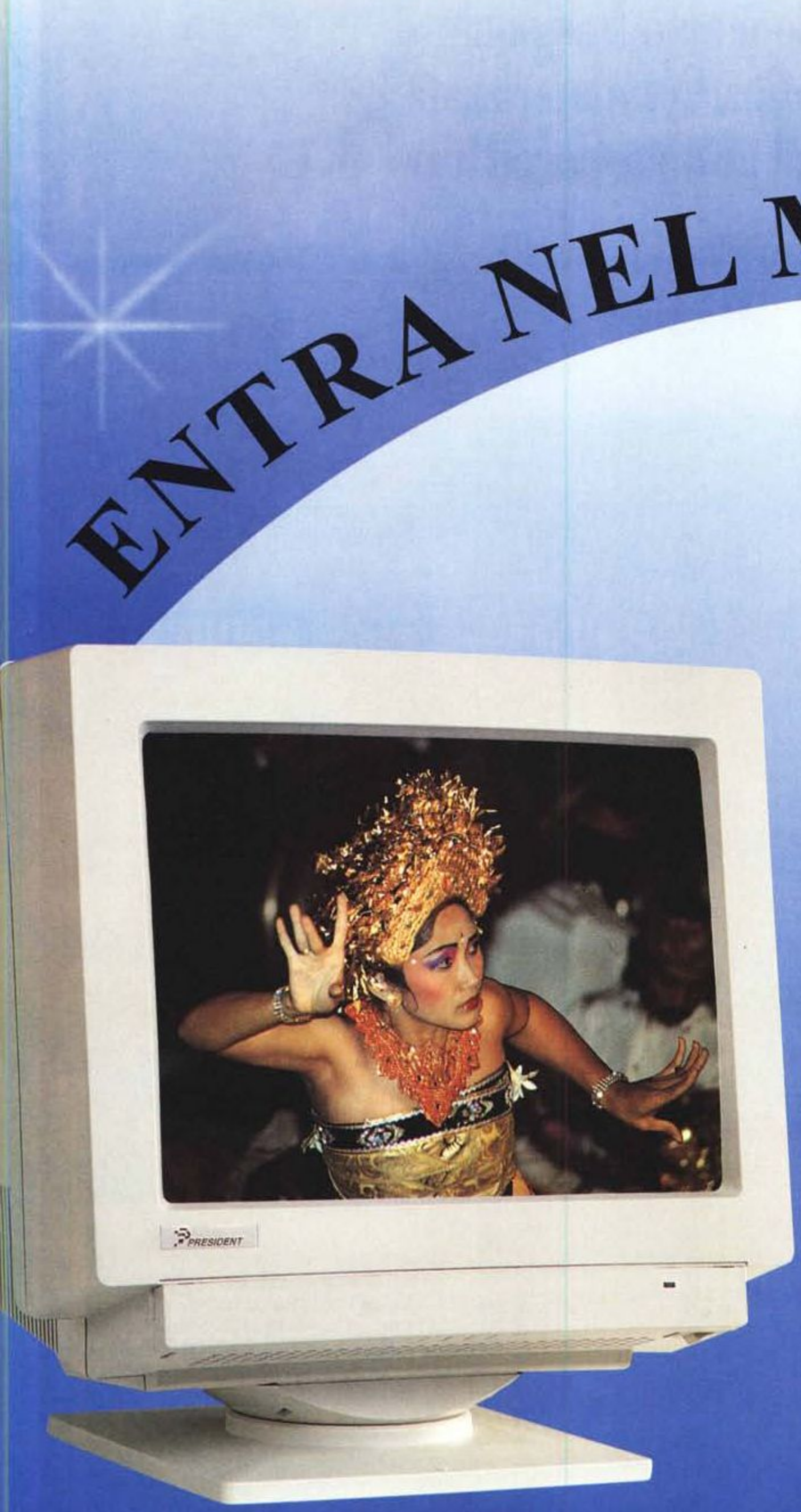
JABERT ITALIA S.R.L. - Via Boetti, 6
Tel. 0039-522-518599/512301/922439
Fax 0039-522-513129
42100 Reggio Emilia - Italy

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

JABERT & IIG ENTERPRISE CO., LTD
Tel. 00886-2-7367777
Fax 00886-2-7362212

GRUPPO PRIMA

ENTRA NEL MONDO...



PC ITALIA

MONITOR DIGITALI

Model	GD-4148L	GD-5164L
Picture Tube Size	14"	15"
Full Screen	Yes	Yes
Dot Pitch	.28mm	.28mm
H. Frequency	30KHz - 48KHz	30KHz - 64KHz
V. Frequency	50Hz - 90Hz	50Hz - 90Hz
Max. Display Size	270 x 195mm	286 x 213mm
Resolution	Up to 1024 x 768 Non - Interlaced	Up to 1280 x 1024 Non - Interlaced
Control Method	Digital Control	Digital Control
Power Management Max Consumption On Mode Stand - by Mode Suspend Mode Off - Mode	Comply with DPMS Standard 90 Watt 80 Watts (Typical) 35 Watts (max.) 9 Watts (max.) 6 Watts (max.)	Comply with DPMS Standard 90 Watt 90 Watts (Typical) 77 Watts (max.) 13 Watts (max.) 8 Watts (max.)
Low Radiation	Yes	Yes
Anti - Static	Yes	Yes
Safety Compliance	UL / CSA / BZT / TUV GS / FCC / DHHS / MPR-II	UL / CSA / BZT / TUV GS / FCC / DHHS / MPR-II
Power Voltage	AC 90 - 264 V, 50 / 60Hz, Auto Switching	
User Controls	Power On / Off Brightness Contrast H - Width H - Phase V - Height V - Center	Power On / Off Brightness Contrast H - Width H - Phase V - Height V - Center Pincushion Recall
Weight	14 kg Approx.	15 kg Approx.
Dimension (H x W x D)	380x358x390mm	390x360x390mm

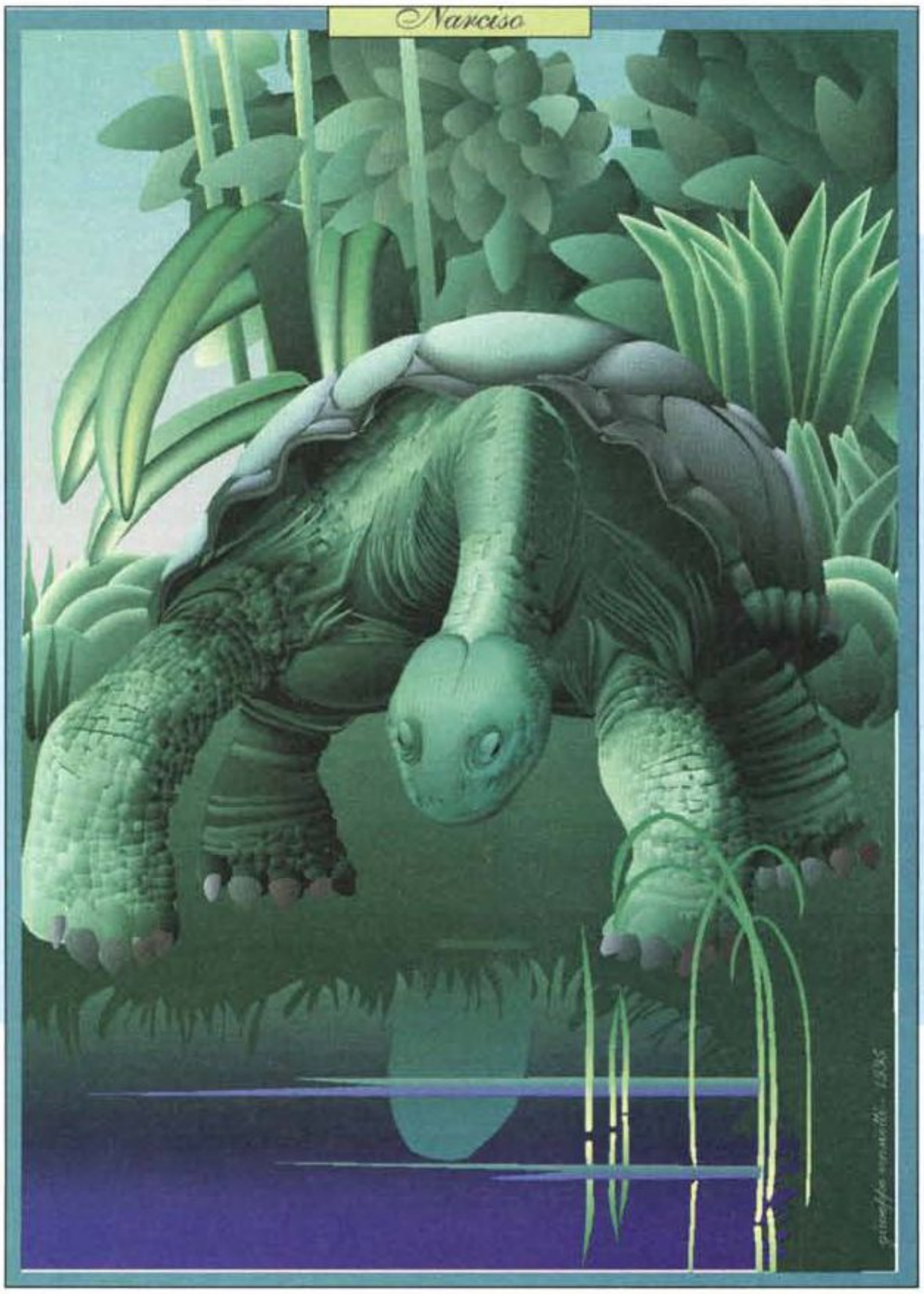
Via Boetti, 8 - 42100 REGGIO EMILIA
Tel. (0522) 512939 - 512982 - Fax (0522) 922005

PC ITALIA Srl *Distributore Esclusivo per l'Italia* – President – MX – COLLON

2° Concorso Nazionale di Grafica Computerizzata standard grafico CorelDraw!

Arrivano i fotografi

di Massimo Truscelli



◀ *"Narciso"*

Siamo giunti all'appuntamento preparatorio alla premiazione finale del Concorso che si svolgerà il giorno 11 aprile, qualche giorno dopo l'uscita in edicola di questo numero di MCmicrocomputer, presso il Centro Congressi dell'Università di Roma "La Sapienza".

Sezione Illustrazione e graffiti

1° classificato: "Narciso"
Giuseppe Mariotti - Todi (PG)
2° classificato ex-aequo: "Fantasea"
Simone Pampado - Frassinelle (RO)
2° classificato ex-aequo: "La Fiera della Vanità 1"
Cesare de Stefanis - Roma
3° classificato: "Frutto dell'Immaginazione"
Maurizio Lupi - Roma

Quelle che vedete pubblicate in queste pagine sono le ultime selezioni prima della premiazione che designerà quali saranno i migliori elaborati grafici di ogni sezione di questa seconda edi-

Con il Patrocinio del Corso di Laurea in Scienze della Comunicazione - Università di Roma "La Sapienza"

COMPUTER DISCOUNT
la catena italiana dell'informatica

Tektronix

Roland DIGITAL GROUP

LOGITECH

EPSON

Polaroid



"La Fiera della Vanità 1" ▶

▼ "Fantasea"



zione del concorso e quale tra essi parteciperà al 6° CorelDraw World Design Contest che si svolgerà ad Ottawa in Canada nel prossimo mese di maggio.

E' giunto il momento di tirare le somme e bisogna ammettere che questa seconda edizione ha creato non poche difficoltà agli organizzatori ed alla giuria. Molti sono stati i partecipanti, altrettanto elevata è la qualità ed il numero degli elaborati pervenuti, specialmente nelle ultime settimane, al punto che, alle note difficoltà di assegnazione dei premi ai lavori migliori delle singole selezioni mensili, si è aggiunta la difficoltà derivante dall'invio concentrato negli ultimi giorni di gran parte degli elaborati, difficoltà aggravata dal fatto che il giorno stabilito come termine, il 5 marzo, era Domenica; proprio per questa ragione il termine ultimo di accettazione è stato prorogato al giorno 6 marzo.

Prima di passare all'esame delle opere selezionate nel mese di marzo occorre precisare che il titolo del lavoro di Danilo Morganti terzo classificato ex-aequo nella categoria "Illustrazione e graffiti" del mese precedente non è "Autoritratto", ma "Tensione".

Per ciò che riguarda le selezioni del mese di marzo la qualità maggiore delle opere si nota nella sezione "Illustrazione e graffiti" nella quale abbiamo constatato anche la partecipazione di molti fotografi; è il caso di Cesare De Stefanis di Roma classificatosi al secondo posto

Con il Patrocinio del Corso di Laurea in Scienze della Comunicazione - Università di Roma "La Sapienza"

COMPUTER DISCOUNT
la catena italiana dell'informatica

Tektronix

Roland DIGITAL GROUP

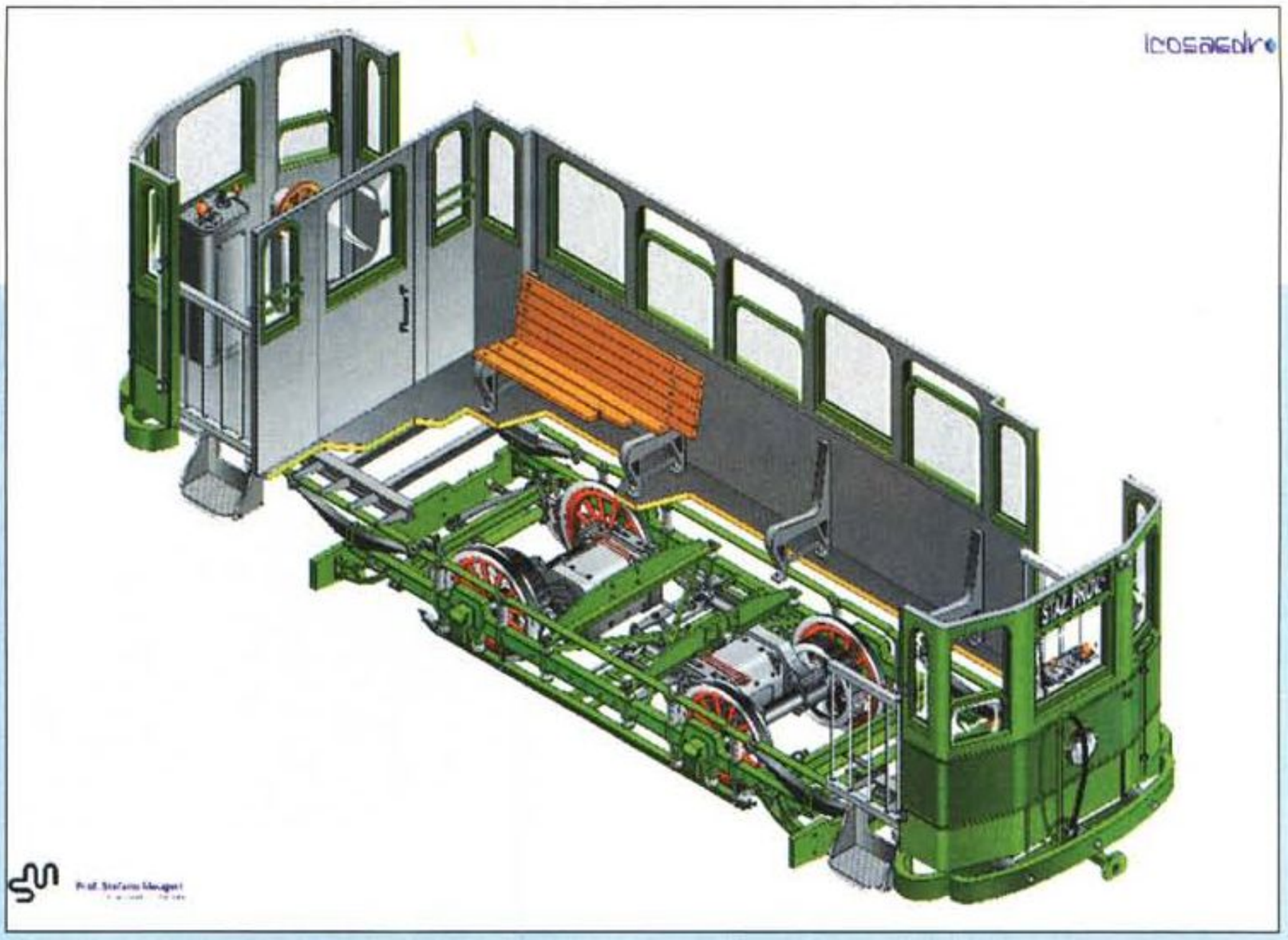
LOGITECH

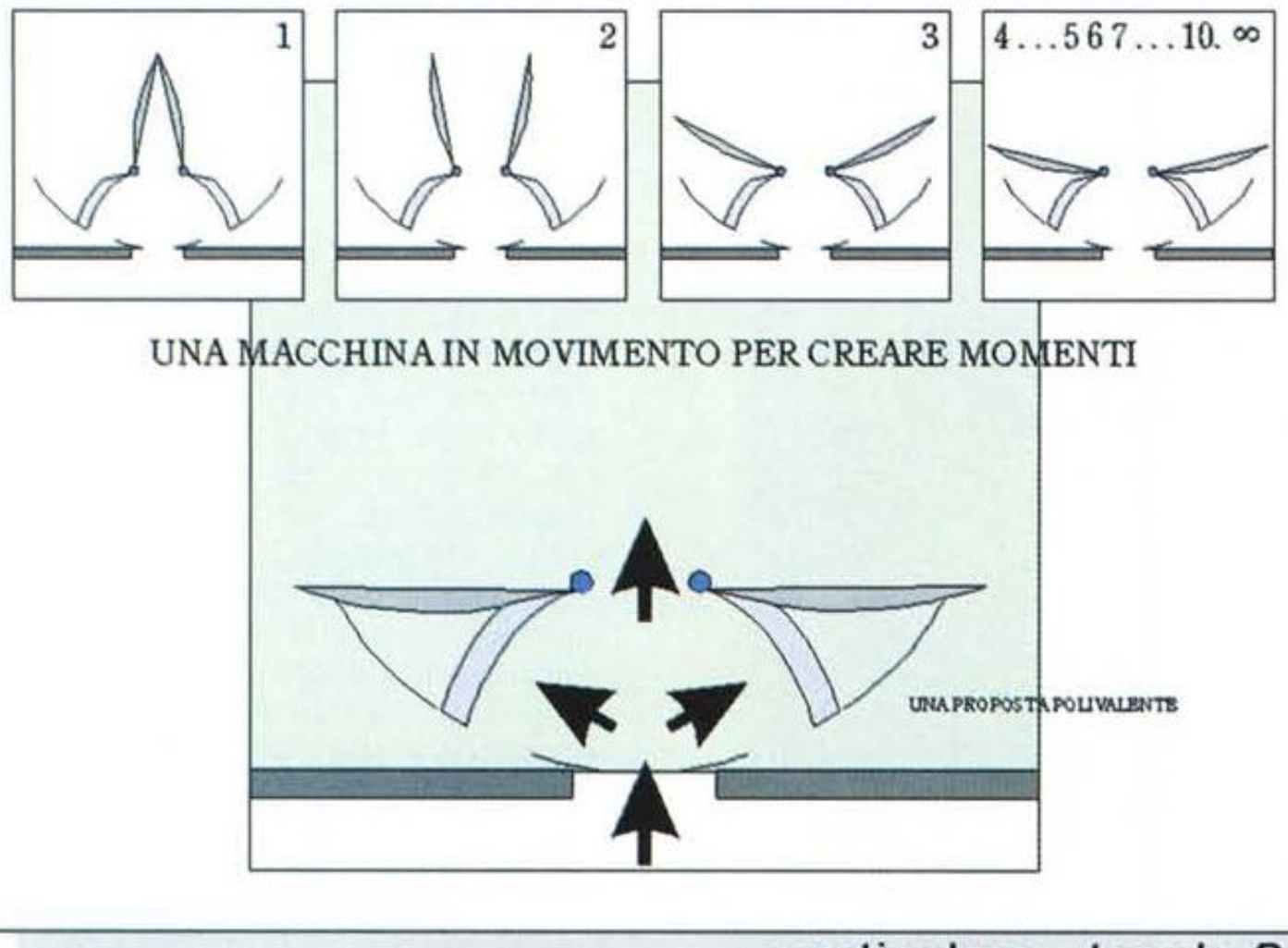
EPSON

Polaroid

Sezione Illustrazione di prodotto

1° classificato: "Tramway"
Stefano Maugeri - Modena
2° classificato: "The Sporting Gun"
Angelo Accorsi - Formello (RM)
3° classificato: "RX-7"
Fabrizio di Michele - Ravenna





particolare - tavola 8 di 9

Sezione Disegno tecnico - Grafici e diagrammi

1° classificato: "Villa Boselli"
Anne Radestedt - Arma di Taggia (IM)
2° classificato: "Le Sedie del Signor Rietveld" Pietro D'Aimmo - Termoli (CB)
3° classificato: "Green Project"
Alessandro Pozzani - Legnago (VR)

Con il Patrocinio del Corso di Laurea in Scienze della Comunicazione - Università di Roma "La Sapienza"

COMPUTER DISCOUNT
la catena italiana dell'informatica

Tektronix

Roland DIGITAL GROUP

LOGITECH

EPSON

Polaroid

ex-aequo nella categoria "Illustrazione e graffiti" con "La fiera della vanità 1", oppure di Maurizio Lupi di Roma, classificatosi terzo nella medesima categoria del precedente con "Frutto dell'immaginazione".

In entrambi i casi dopo aver scattato una normale fotografia gli autori hanno poi proceduto ad una successiva elaborazione in PhotoPaint 5.0.

Inutile dire che anche nella selezione di opere in esame, così come nei mesi precedenti, non mancano gli ex-aequo come potrete notare dagli elenchi dei classificati per ogni sezione.

Per ciò che riguarda la cerimonia di premiazione che si svolgerà il giorno 11 aprile, essa si svolgerà nell'arco dell'intera giornata con un seminario alla mattina dedicato ad ampi temi di discussione: "Ritiri del comunicare: Qualità Totale, Isole Tecnologiche, Reti" al quale interverranno i professori Mario Morcellini e Alberto Abbruzzese, direttori del Corso di Laurea in Scienze delle Comunicazioni presso l'Università di Roma "La Sapienza", l'ingegnere Perrella di Bit Generation, l'ingegnere Leggeri dello studio SAP & CAD, altri esponenti di ambienti legati alla creazione dell'immagine come la dottoressa Antonella Ottai, docente nell'ambito della II Cattedra di Metodologia della Critica dello Spettacolo - Dipartimento di Musica e Spettacolo, il critico cinematografico Enrico Ghezzi ed altri personaggi del mondo della comunicazione; nel corso del pomeriggio invece, dalle 15:30 in poi, sarà possibile assistere alla presentazione del software utilizzato ed alla proiezione dei lavori finalisti.

Una giuria composta da professionisti, giornalisti e docenti universitari giudicherà le opere per l'assegnazione dei premi finali; fra le quattro opere vincitrici di ogni sezione sarà successivamente scelta la migliore in assoluto e assegnato il premio Best of Show 1995 consistente in un viaggio e soggiorno per due persone ad Ottawa per la serata di gala del 6° CorelDraw World Design Contest offerto da Corel Corporation.

In attesa della designazione dei premiati, i nomi dei quali saranno comunicati nel prossimo numero di Mcmicrocomputer, non rimane che ringraziare i numerosi sponsor che hanno reso possibile la realizzazione del concorso organizzato da Bit Generation, Corel Corporation e MCmicrocomputer; in particolare un ringraziamento per la fattiva collaborazione va a Computer Discount, Epson, Logitech, Polaroid, Roland Digital Group e Tektronix.

MC

Sezione Impaginati e logotipi

1° classificato: "Perpetuo" Angelina Rancati - Piacenza
2° classificato: "L'altra Luna Pub" Simone Silvestri - La Spezia
3° classificato: "Viva gli Sposi" Michele Diodati - Caserta
3° classificato: "Depliant A.I.A." Enrico Tomaselli - Roma



Con il Patrocinio del Corso di Laurea in Scienze della Comunicazione - Università di Roma "La Sapienza"

COMPUTER DISCOUNT
la catena italiana dell'informatica

Tektronix

Roland DIGITAL GROUP

LOGITECH

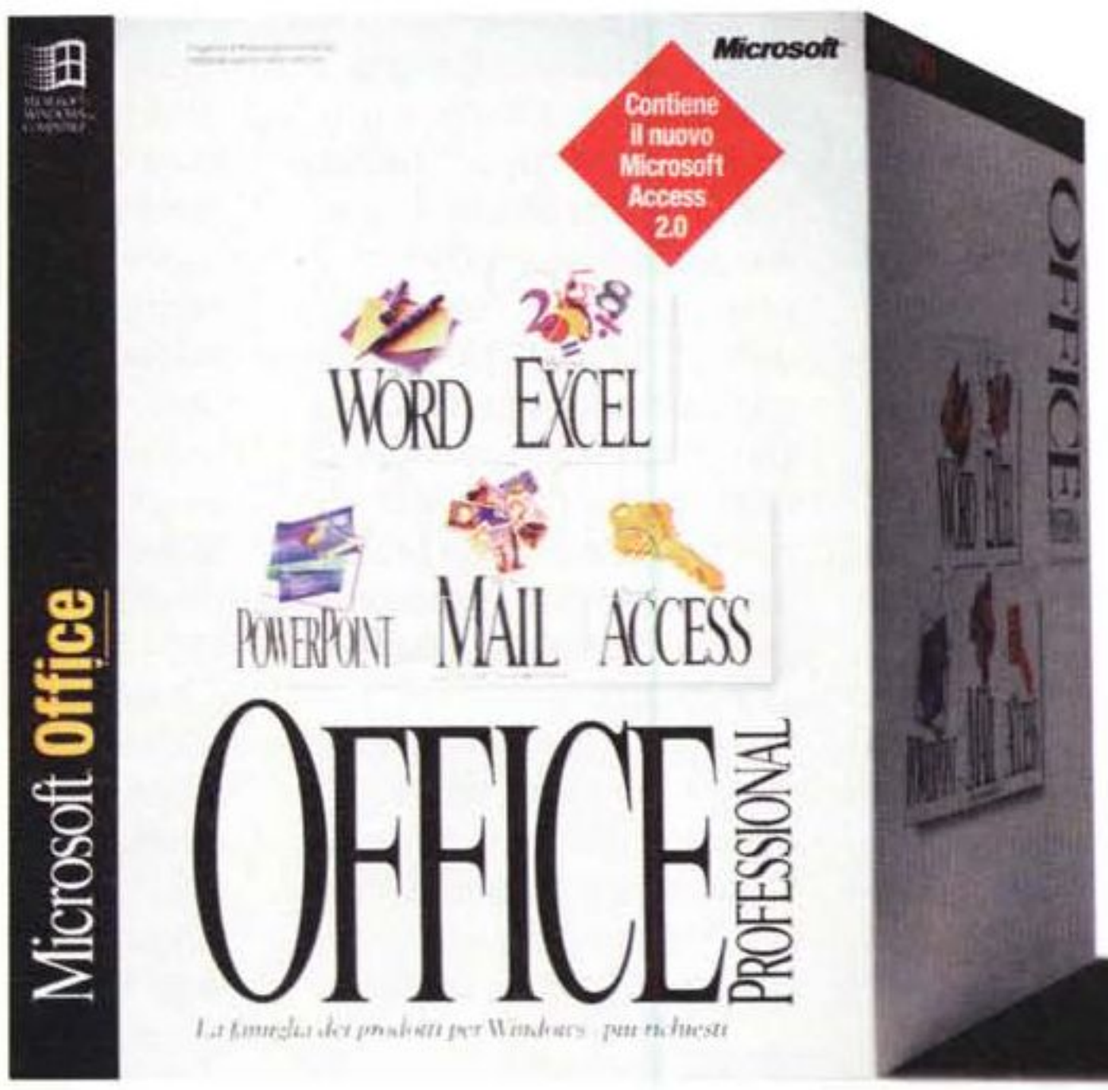
EPSON

Polaroid

Odio il computer.

*Servizio a pagamento a L.444 al minuto + IVA (tariffa minima: costa meno di un'interurbana, durata massima 3 minuti). Il servizio è gestito da Ediphone SpA, Via Settembrini 29 - Milano. Tutti i marchi citati sono registrati dai rispettivi produttori.

BARBELLA GAGLIARDI SAPPINO



Perfetto.

Accidenti a 'sto computer! Se l'avessi fatto a mano, sarei già a casa. L'avete pensato almeno una volta? Perfetto. Microsoft Office ha tutto per piacervi: Word, l'elaboratore di testi, Excel, il foglio elettronico, PowerPoint, il programma di presentazione, Mail, la posta elettronica e Access, il database relazionale (solo nella versione Professional per Windows). Tutti perfettamente integrati tra loro. Microsoft Office è disponibile per Windows,® per Macintosh,® in versione Education (per scuole e università) e su CD-ROM. Chiedetelo al vostro Rivenditore Microsoft di fiducia oppure a quello più vicino. Per sapere dov'è, telefonate al 144.00.19.99*.

Microsoft®

Sempre più facile.

Hannover, 8-15 marzo 1995

CeBIT'95

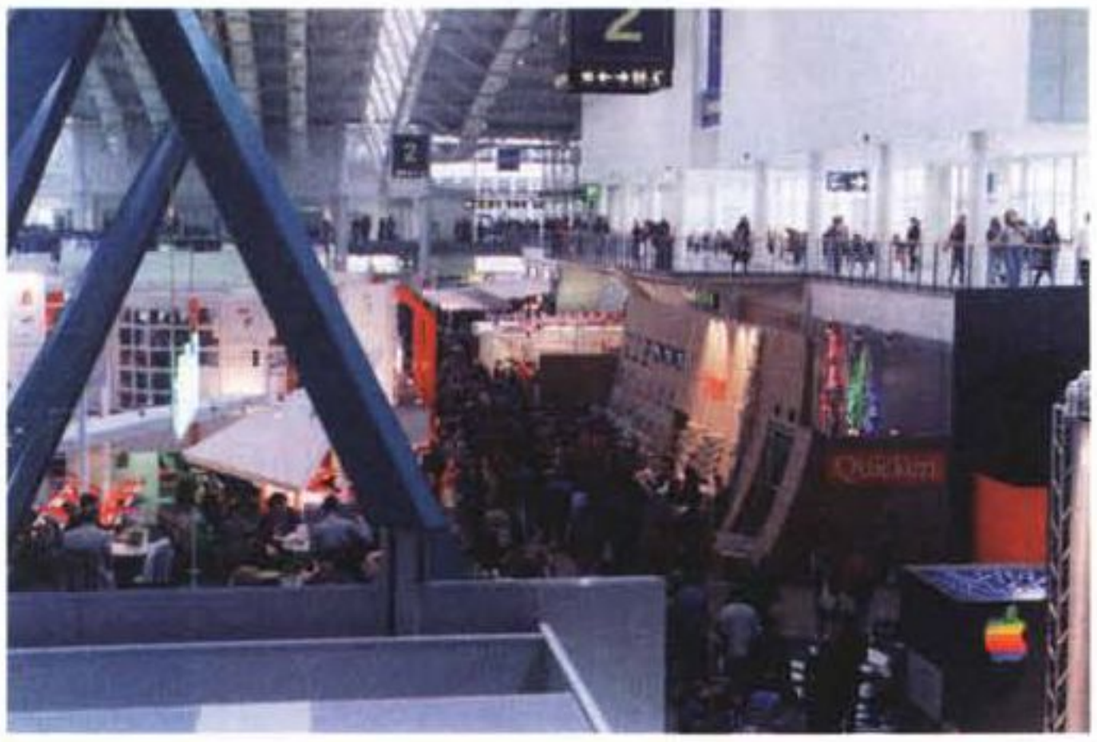
Hannover e quindi CeBIT'95: al popolo degli informatici le due parole sono praticamente sinonime. Come tutti gli anni ecco dunque ripetersi la grande fiera europea dedicata al settore dell'Information Technology, che ha luogo ad Hannover dall'8 al 15 di marzo

di Paolo Ciardelli

Si potrebbe anche chiamare festa della primavera se non precedesse di poco la data meteorologica, così come l'Oktober Fest è la festa dell'autunno (e della birra naturalmente).
Quindi la visita è d'obbligo se si va alla ricerca di novità, ma quest'anno oltre alle difficoltà linguistiche (si riesce solo a parlare in inglese ma dépliant in questa lingua quasi nessuno) e al modo in cui espongono i tedeschi, di vere e proprie novità non c'erano molte.
Ho scritto la maniera di esporre dei tedeschi: perché, come espongono? Non intendo la maniera estetica che ormai si sta standardizzando con l'andare del tempo, ma con il loro non mettere in bella evidenza le vere novità si rischia a volte di passare davanti ad uno stand dove c'è un'anteprima mondiale e non vederla. Gli italiani danno più enfasi a queste cose, forse però le nostre fiere ne hanno bisogno e le loro no.
Per dovere di cronaca va detto che gli stand del CeBIT sono giganteschi e la maggior parte di questi sono a due piani (sopra ci sono di solito il bar e le stanze dei dirigenti) se non addirittura megalitici, come quello della Novell.
Arriviamo dunque alle novità che riguardano soprattutto l'hardware e di concerto i microprocessori. Molto spazio è stato dato al PowerPC ed all'Intel P6, meno alla concorrenza come NexGen, AMD e Cyrix, che dal canto loro hanno tenuto a far vedere i prodotti in sedi più o meno separate. Per il software tutto già più o meno visto, se si esclude la nuova versione del Norton Commander 5.0 per DOS o le curiosità come un DOS compatibile progettato da una società russa.
I prodotti veri e propri di spicco, oltre ai prototipi delle macchine basate su Pentium a 120 MHz, erano rappresentati da IBM, Digital, Toshiba e Texas Instruments. Durante la fiera i supporti tecnologici veramente appariscenti erano il lungo torpedone ecologico che trasportava i visitatori da una parte all'altra, fermandosi a varie fermate più o meno molto logiche e utili, e quello informatico che permetteva di trovare quello che si cercava.
Il catalogo, superfluo dirlo, era proibitivo portarselo appresso, ma da casa tramite Internet e WWW era possibile fare mente locale e prepararsi il giro in precedenza.
Entriamo dunque nel dettaglio delle novità.

OLIVETTI

Lo stand della maggiore industria italiana di informatica era diviso longitudinalmente da una specie di galleria "multimediale" (Olivetti Info Arcade) che in pratica faceva da confine a due aree espositive vere e proprie. L'esposizione delle applicazioni più recenti ed interessanti era realizzata con dei chioschi multimediali, rappresentando quindi la convergenza degli stessi prodotti e soluzioni verso la tecnologia multimediale e delle telecomunicazioni.
Nella prima zona erano esposte le famiglie dei server, desktop, notebook, stampanti, facsimile e prodotti per l'ufficio, mentre nella seconda trovavano posto le soluzioni dedicate a mercati specifici quali la finanza, la Pubblica Amministrazione e la distribuzione. In tutto ciò un'area proponeva alcune applicazioni multimediali che rendono concreto il concetto di lavoro cooperativo a distanza, ad esempio Personal Communication Computer (PCC) Olivetti collegati tramite rete ISDN e pronti per sessioni di videotelefonia, Net3 che permette a chi possiede un portatile di collegarsi con reti senza fili usando schede PCMCIA o via radio e T-LEARN. Nella fascia dei notebook sono stati presentati due nuovi rappresentanti della famiglia Echos, il modello 48 Color Plus ed il 24C; mentre per i personal sono due le macchine basate su Pentium: l'Olivetti Modulo con velocità di clock a 90 e 75 MHz. Non poteva mancare una novità assoluta: si intende una versione dell'M6 Suprema basato sulla nuova generazione di Pentium a 120 MHz. Entrando nel dettaglio dei due nuovi portatili l'Echos 48C Plus sfrutta un processore Intel DX4/100 ed un display TFT a colori da 10.4", mentre il modello ultraleggero del 24C, è basato su di un DX2/50. Sono entrambi dotati di slot PCMCIA di tipo II e III, di interfaccia hard disk Fast IDE e controller grafico Video Local Bus.



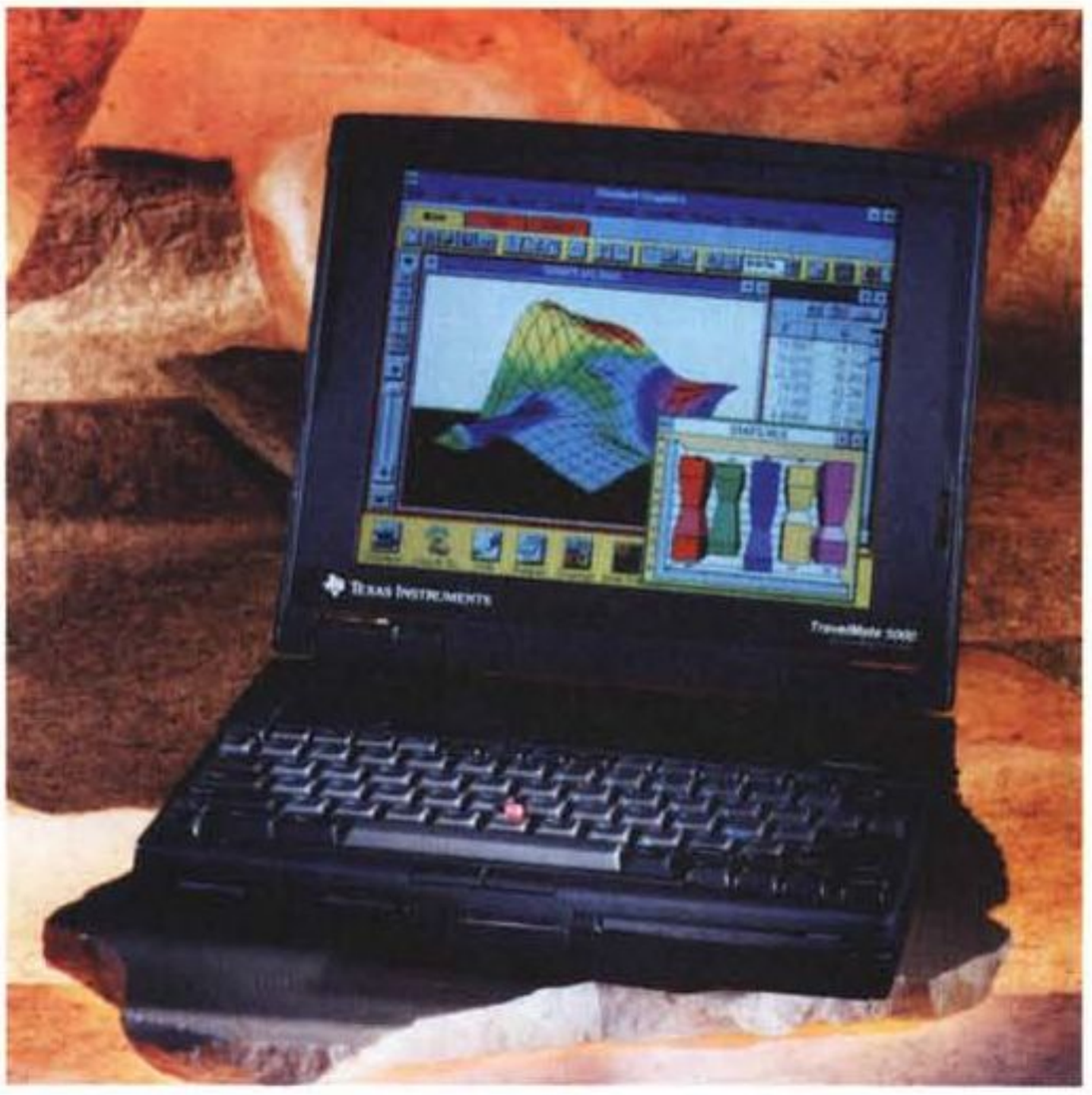
SYMANTEC

In anticipo di una settimana sull'annuncio ufficiale, in fiera era presente la nuova versione del Norton Commander per DOS.
La versione 5.0 comprende ora utility per la gestione del disco di rete, la sincronizza-

zione di file e directory per utenti di personal computer portatili e funzioni estremamente avanzate di ricerca.
Tra le nuove funzioni troviamo il trascinamento delle icone, cosa che per il mondo DOS era possibile solo con la versione di Norton Desktop. Viene facilitata ulteriormente la selezione dei file e le operazioni su gruppi di file quali la duplicazione e la cancellazione. La nuova funzione di filtro dei file rende possibile impostare criteri per la selezione degli stessi file con estensioni differenti, come ad esempio i file batch ed eseguibili. Inoltre viene offerta una funzione che consente di suddividere i file di grandi dimensioni su vari floppy e di ricostruirli in seguito su altri supporti. Rimanendo sempre nell'ambito dei dischetti la formattazione e la copia è stata rinnovata. È possibile formattare dischi di vari formati usando un semplice menu, e creare un file IMAGE di un floppy disk al fine di facilitarne la duplicazione.

TEXAS INSTRUMENTS

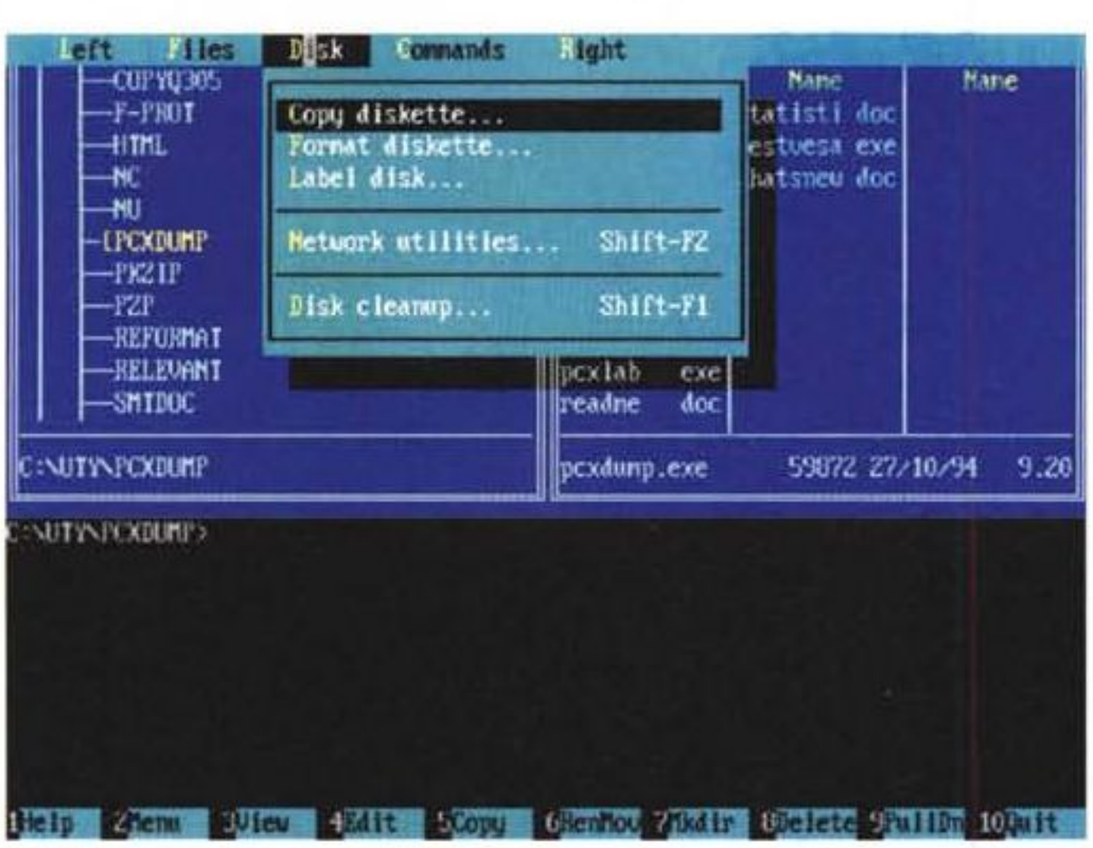
Lo spazio espositivo della industria texana era di fronte a quello della Intel e senza farlo apposta c'era un'intera parete dedicata alle piastre madri made in Texas Instruments ed equipaggiate con i microprocessori nati dalla collaborazione con la Cyrix. A parte ciò al disopra di tutto facevano bella mostra di sé vari TravelMate 4000M equipaggiati con la docking station multimediale ed il nuovo TravelMate 5000. Basato su di un Pentium a 75 MHz, funzionante a 3.3 volt e bus PCI, può montare sia un display a colori da 10.4" a matrice attiva od un 10.5" sempre a colori ma dual scan.
Oltre alla classica dotazione di periferiche, di slot PCMCIA e di una docking station (EZ-Dock) c'è da rilevare la presenza di ben due batterie al litio, senza dover sacrificare un floppy disk drive o aumentare il peso o le dimensioni del portatile.



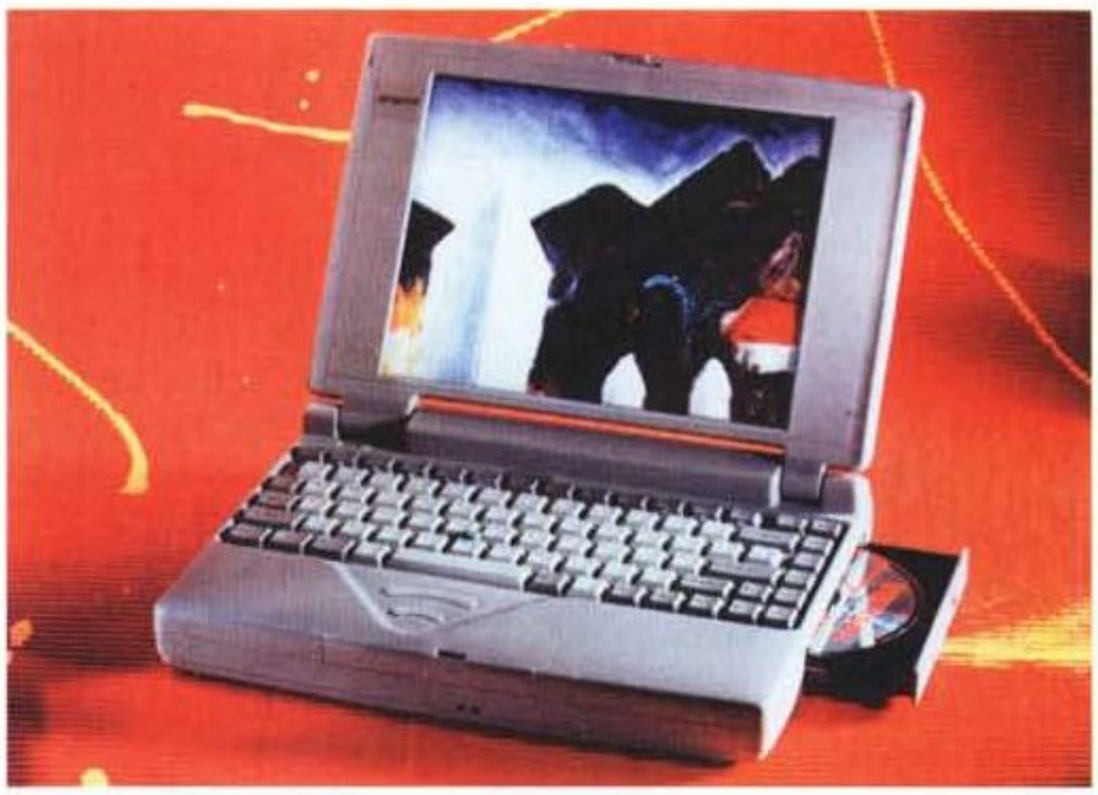
Il Texas Instruments TravelMate 5000 rappresenta una nuova generazione di notebook. Infatti mette assieme sia una nuova architettura che le performance del Pentium.

TOSHIBA

Passaggio d'obbligo allo stand del produttore giapponese di portatili per antonomasia, per ammirare i nuovi prodotti. Per dovere di cronaca dal mese di marzo in Italia la distribuzione dei notebook Toshiba verrà affidata a tre importanti aziende del settore: Celo, Computer 2000 e Ingram Micro. Si conclude così l'esperienza della Olidata e che con questi prodotti poteva integrare la sua offerta. Sfruttando l'occasione dunque si è potuto mettere le mani sulla famiglia →



Nella schermata del programma di navigazione tra i file, Norton Commander, sono aumentate le opzioni di lavoro, pur mantenendo la sua forma classica.



Ecco il nuovo portatile della Toshiba, il T-2150CD, che incorpora un lettore di dischi CD-ROM a doppia velocità.

Toshiba T2100 e T2150CD.
La prima è rappresentata da un notebook basato su microprocessore Intel486 DX2/50, scheda video local-bus, hard disk da 250 Mbyte.

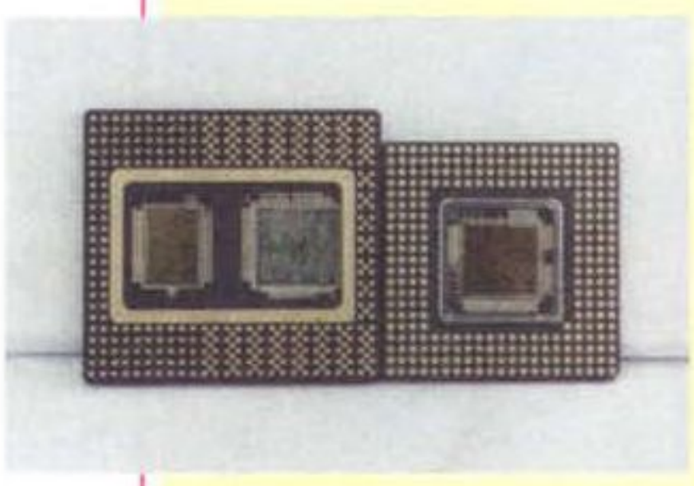
Monta tre tipi di display: il Dual Scan monocromatico STN, il Dual Scan a 256 colori sempre STN, ed il 65.536 colori a matrice attiva.
Comunque il più rappresentativo rimane il T2150CD, il notebook con integrato il lettore di CD-ROM a doppia velocità.
La parte elaborativa si appoggia su di un microprocessore Intel DX/4 a 75 MHz e su una memoria RAM da 8 Mbyte.
La parte multimediale è rappresentata oltre che dal lettore di CD-ROM da una scheda Sound Blaster Pro compatibi-

L'arena dei microprocessori

Da lontano, ignorandosi ma non troppo, i grandi concorrenti nella produzione di microprocessori si sono dati battaglia con annunci più o meno politici più che tecnologici ed hanno fatto vedere il meglio di sé

Intel

Due le novità in casa Intel: la prima apparizione pubblica di un P6, e il Pentium in versione 120 MHz.
Il P6 è un microprocessore composto da 5.5 milioni di transistor e che rappresenta la prima soluzione in grossi volumi con due die (piastrine di silicio) in un unico contenitore.
Dalle foto potete vedere chiaramente che in pratica i progettisti hanno messo insieme due chip. Proprio la disposizione un po' anomala dei PIN ed il costo della fabbricazione della cache di secondo livello, hanno sollevato i maggiori interrogativi.
Se infatti da una parte gli OEM dovranno solo rivedere un quarto della piastra madre, non potranno certo approntare piastre che ospitano processori dal 486 al P6, comprendendo il Pentium; sempre che non si esprimano al meglio con accorgimenti molto tecnologici ma poco economici.
Il dubbio legittimo, alimentato dalle voci di un costo eccessivo nella fabbricazione di una cache di secondo livello, potrebbe essere fugato da un P6 senza cache e con la piedinatura compatibile con le precedenti.
Si è inoltre tentato di fare chiarezza sul prossimo nome del P6 (sestium e naturalmente grovium sono state definite belle barzellette), ma non c'è stato nulla da fare. Molto gentilmente la risposta è sempre stata quella: "solo Grove lo sa."



I pin del microprocessore Pentium a confronto con quelli del P6.

PowerPC

Ovverosia la "Santa Alleanza" (Apple, IBM e Motorola) viene confermata dal successo della famiglia PowerPC

Lasciando da parte le varie vicende che vedono l'Intel combattere sul piano tecnologico i suoi diretti concorrenti, ma prendendo in considerazione l'architettura PowerPC, si assiste ormai ad un fenomeno di crescita lanciatissimo ed il processo è ora inarrestabile. In una conferenza stampa al "PowerPC Park" al CeBIT'95 di Hannover i dirigenti di Apple, IBM e Motorola illustrano il crescente successo della famiglia PowerPC, indicando questi microprocessori come i protagonisti del presente e del prossimo futuro.
È quanto afferma David Nagel, General Manager della divisione AppleSoft: "Apple ha venduto più di un milione di Power Macintosh o di upgrade ben prima dell'obiettivo che avevamo prefissato; ed oggi, aggiunge, esistono circa 500 applicazioni native per PowerPC, ampiamente diffuse sia tra gli utilizzatori finali che tra gli sviluppatori".
I tre alleati dunque confermano che il 1995 non solo vedrà l'arrivo di nuovi chip (cosa già avvenuta con l'annuncio del PowerPC 602 e del PowerPC 603e), del nuovo sistema operativo, ma anche di altre piattaforme hardware che sfrutteranno il PowerPC e naturalmente nuovi OEM.
Sempre durante la manifestazione fieristica, la Apple ha inoltre annunciato che inizierà la commercializzazione di computer desktop basati sui processori PowerPC 603 e 604 l'estate prossima.
Interrogati circa una data certa per l'introduzione, già programmata, dei nuovi PowerBook dotati dell'altrettanto nuovo PowerPC 603e, non è stata indicata.
Questa nuova fascia di prodotti notebook e sub-notebook dovrebbe giocare una parte significativa nel mercato del mobile computing.



Un'edicola di giornali sponsorizzata dal PowerPC.

AMD & Cyrix

Cosa si appronta a fare la Cyrix lo potete leggere nel riquadro a parte, ma quello che farà AMD è un attimo meno chiaro.
Due sono le notizie che vanno vagliate: la prima riguarda un accordo tecnologico stretto con la HP per la costruzione di chip da 0.35 micron e l'implementazione dell'architettura VLIW (Very Long Instruction Word); l'altra è la collaborazione con la Cyrix per lo sviluppo di una

le a 16 bit.
Lo schermo TFT da 10.4" sotto Windows visualizza fino a 65.536 colori simultanei.
Un piccolo cenno va alla dotazione del sistema operativo del T4900CT, la macchina top della famiglia, che sarà OS/2 Warp oltre al classico Windows. →

tecnologia per i multi-microprocessori.
La tecnologia OpenPIC (Programmable Interrupt Controller) renderà più semplice la costruzione di computer e chipset per differenti classi di microprocessor, comprendendo naturalmente quelli costruiti da AMD, Cyrix e Intel Corp.
Tra le società che si sono dichiarate disposte a supportare questo standard troviamo la OPTi Inc. e la Phoenix Technologies LTD., a BIOS supplier.
Le due società hanno inoltre precisato che proporranno questa tecnologia come uno standard alternativo a quello brevettato dalla Intel che sfrutta solo i chip costruiti dalla Intel stessa.
Annunci solo tecnologici o tesi a ridurre il GAP che entrambe soffrono nei confronti di Intel? Per GAP si intende la possibilità di non approntare da subito chip a 0.35 per poi passare a 0.25 e poi 0.18.
Oppure è nella ricerca di AMD di un futuro cliente della nuova fabbrica di microprocessori nel Texas se non addirittura di quella della Digital? Molti sono i dubbi e le ipotesi non scartano neppure lo sfruttamento da parte di entrambe della tecnologia della IBM a raggi X invece di quella sfruttata finora per disegnare i chip.

NexGen

Alla chetichella era presente NexGen, un'industria apparsa quasi dal nulla che proponeva una soluzione completamente diversa dal solito nel campo dei microprocessori Intel compatibili. Le novità sono un Nx586 del 40% più piccolo e disponibile nelle versioni P75, P80, P90 e P100. Alcuni computer erano presenti nello stand e dimostravano le loro performance, sottolineando che oramai gli OEM che credono in NexGen sono più di 100 (tra cui due italiani: Staver di Verona e DataPool di Roma)



Un desktop in prova che montava il nuovo Nx586.

Cyrix, l'M1 arriva a fine anno

Il superPentium di Cyrix, l'M1, viene ora presentato come chip di sesta generazione quindi antagonista del P6. Verrà venduto nel package del Pentium, e prodotto non solo da IBM ma anche da SGS, che quindi ha acquisito o acquisirà in breve un processo che finora non aveva, quello da 0,5 micron e 5 metallizzazioni. Ai ritardi nelle consegne dell'M1 sono corrisposti consistenti volumi di produzione della famiglia 486, per un 1994 con 246 milioni di dollari di fatturato. Abbiamo fatto quattro chiacchiere con Steve Domenik, vicepresidente del marketing (*Steve* nelle risposte) e con Mark Bluhm, progettista dello staff M1 (*Mark*). Sono uscite alcune notizie a nostro avviso interessanti (l.s.)

Come vanno gli affari?
(Steve) "Nel 1995 puntiamo a raggiungere i 500 milioni di dollari, e l'M1 verrà prodotto in buone quantità dato che usando il nuovo processore da 0,5 micron e 5 metallizzazioni l'area del chip passerà da 394 a 169 mm2, quadruplicando la resa per l'inizio del 1996".

Non arriverete tardi?
(Steve) "Credo di no, perché anche se abbiamo fatto degli errori adesso sappiamo esattamente cosa fare. Sviluppare il chip su tre livelli di metallizzazione ci ha creato dei problemi, ma in questo modo abbiamo potuto vedere delle cose che su un progetto a 5 livelli non avremmo mai notato, quindi ora è un vantaggio".

Cyrix resta l'unica fedele al modello del 386, mentre tutti gli altri vanno in emulazione con macchine Risc. Che ne pensate?
(Mark) "Non hanno risolto niente: suddividere una istruzione X86 in più microoperazioni non aumenta le prestazioni reali se non si risolve l'interdipendenza degli operandi, un lavoro che Cyrix ha fatto per ogni singola istruzione e con un diverso mix applicativo. Le nostre prestazioni cresceranno in modo quasi lineare con il numero di pipeline, mentre la stessa cosa non accade per le unità risc-like dei nostri concorrenti".

Ma la grande cache del P6 non è un vantaggio di prestazioni che voi non avrete?
(Mark) "Non è detto, perché è una cache molto lenta e questo annulla quasi del tutto il vantaggio di stare sullo stesso contenitore, e poi non è ancora chiaro come lavora il protocollo di gestione della coerenza con la cache di primo livello. Con una cache esterna dovremmo avere quasi gli stessi vantaggi ma a costi molto ridotti in quanto loro usano un contenitore diverso da quello del Pentium, il che induce costi aggiuntivi molto elevati per la fabbricazione delle schede madre".

Come produzione restate fedeli ad IBM?
(Steve) "Nel 1995 ci aspettiamo da SGS il 40% del volume, e forse qualche novità."

Lo scorso anno avete dichiarato che facendo processori avanzati le aree a minor tecnologia come l'Oriente e il sud America non vi interessavano. È cambiato qualcosa?
(Steve) "L'estremo Oriente ci sta attraendo sempre di più, adesso che usano soprattutto DX2, e quest'anno contiamo di avere il 20% del nostro fatturato proprio da quell'area. Non trascuriamo più neanche il sud America"

State lavorando su multiprocessing, PowerPC o che altro?
(Steve) "Non abbiamo in cantiere nulla per il PowerPC, non perché non ce l'hanno chiesto ma perché è un business da 20 milioni di dollari, quindi piccolo per noi. Apple conta di vendere 5 milioni di PowerPC ma noi supereremo di molto quel numero".

LE NEWS DI MC microcomputer

VOBIS

Grande esposizione di prodotti presso lo stand dell'organizzazione tedesca Vobis. Infatti erano molte le apparecchiature in mostra, ma la cosa più interessante non avveniva fisicamente in fiera, bensì ai vertici dell'azienda.
È nota a molti la vicenda che aveva fatto decidere la fornitura di OS/2 Warp invece dell'MS/DOS per motivi prettamente commerciali (divergenze sui costi della licenza d'uso).
L'amministratore delegato della Vobis, Theo Lieven, era arrivato a dichiarare ad un giornale tedesco che: "parlare con Bill Gates è difficile, è come tentare di parlare con il Papa."
Bene proprio perché la vicenda era solo una pura operazione commerciale e la tecnologia non c'entrava nulla, ecco l'annuncio che la Vobis Microcomputer AG e la Microsoft Corp. hanno firmato un accordo che permetterà alla società tedesca di preinstallare entrambi i sistemi operativi: Microsoft o IBM Warp, mettendo fine alla disputa.
"Abbiamo firmato una lettera di intesa" ha dichiarato Theo Lieven.
L'accordo, che viene descritto dalla Microsoft come un contratto e dalla Vobis come un memorandum di intesa, permetterà al gigante tedesco di comprare a prezzi all'ingrosso il nuovo sistema operativo Windows 95 senza doverlo installare in tutti i computer venduti. Naturalmente entrambe le società non hanno voluto rivelare il prezzo concordato.

AT&T/Gis punta sul 4

L'azienda risultante dall'acquisizione di NCR da parte di AT&T ha completamente cambiato la politica di vendita, ora quasi esclusivamente attraverso il volume channel, e punta sull'espansione delle telecomunicazioni per vendere al settore nomadico e SOHO (small office, home office) tanto da diventare il numero 4 mondiale entro il 1997. Ne abbiamo parlato con Henk Pregner, responsabile di canale per l'Europa, il medio Oriente e l'Africa (*Henk* nelle risposte) e l'italiano Massimo Collu per lo sviluppo del canale stesso nel Vecchio Continente (*Massimo*).

Cosa è successo all'interno di AT&T/Gis?
(Henk) "Abbiamo ribaltato la situazione in soli dodici mesi, passando da una vendita quasi esclusivamente diretta ad una rete di distributori e negozi.
Cerchiamo di acquisire quanta più esperienza possibile, anche assumendo personale proveniente dalla concorrenza che ha già sviluppato competenze nel settore indiretto quali Compaq, Dell ed anche Sun".

Come funziona ora la vostra distribuzione?
(Henk) "Filosoficamente parlando la struttura del canale è su tre componenti: rivenditori, distributori e catene anche al dettaglio, ai quali viene talvolta affiancata una forza per utenti che chiedono un rapporto diretto come può accadere per i governi o le forze armate. Nella realtà ciascuna nazione viene servita in un modo preciso: ad esempio abbiamo Computer 2000 in Scandinavia, Ingram Micro in Germania e Ideal Hardware in Gran Bretagna, ma nessuno di questi contratti è valido per altre zone, almeno finora".

Quali sono gli interlocutori italiani?
(Massimo) "Sono parecchi e su diverse basi: Micromax e Sparta con contratti già firmati, la toscana Bassilichi e la milanese Datatech con accordi già attivi anche se formalmente in via di definizione. In particolare sembra interessante la posizione della romana Sparta, che avendo una struttura mista tra il dealer e il distributore sta trovando bene quale proposta rendere attiva per sviluppare il suo rapporto con noi. Possono tutti stare tranquilli in riferimento alla presenza in Italia di distributori con i quali abbiamo contatti altrove".

Avete obiettivi piuttosto ambiziosi, mi sembra.
(Massimo) "Nel 1997 vogliamo essere il numero 4 dei personal, e se oggi in Asia vendiamo ancora poco mentre facciamo quasi il 60% negli States e quasi il 40% in Europa, nel '97 la crescita nell'area Pacifica dovrebbe darci il 20% del fatturato dopo una equipartizione tra America ed Europa. Abbiamo tre linee di prodotto: portatili, sistemi SOHO e sistemi business. Processori Intel, bus PCI, CD-Rom a quadrupla velocità e software già configurati per semplificare il lavoro sono le principali caratteristiche di questi sistemi, con in più il background At&t: posta elettronica, videotelefonia, interazione vocale sono ormai oggetti del mercato consumer, e le nostre macchine, che già hanno tutto questo, nei prossimi mesi vedranno molti altri annunci sulla multimedialità". MC



Nella foto la nuova soluzione AT&T Vistium Personal Video.

BARBELLA GAGLIARDI SAFFIRIO

UN PERSONAL COMPUTER
CON UN SISTEMA OPERATIVO

COPIATO?

IL GIOCO NON VALE LA CANDELA.

PER SAPERE SE IL SISTEMA OPERATIVO DEL VOSTRO NUOVO PC È ORIGINALE O COPIATO, NON ASPETTATE CHE A DIRVELO SIANO VIRUS, ERRORI DI SISTEMA, MANCANZA DI ASSISTENZA O SANZIONI PENALI.

SE IL SISTEMA OPERATIVO È MICROSOFT®, POTETE SAPERLO SUBITO, AL MOMENTO DELL'ACQUISTO.

BASTA ESIGERE LA LICENZA D'USO E IL CERTIFICATO DI AUTENTICITÀ MICROSOFT.

SE LE CARTE SONO IN REGOLA, STATE TRANQUILLI: MICROSOFT MS-DOS®, MICROSOFT WINDOWS® E MICROSOFT WINDOWS® PER WORKGROUP SONO QUELLI ORIGINALI.

PER SAPERNE DI PIÙ TELEFONATE ALLA BSA (02/55010413) OPPURE DIRETTAMENTE AL SERVIZIO COMMERCIALE MICROSOFT (02/70398359).



IMPREVISTI
VIRUS
IL COMPUTER SI È PIANTATO
PERDI I DATI
PRIGIONE
8100 3254
PERDI L'ASSISTENZA
SEI CONTAMINATO
ARRIVA LA FINANZA
IN PRIGIONE
IL COMPUTER SI È PIANTATO
PERDI I DATI
VIA!
NESSUNA GARANZIA DI QUALITÀ
CRISI DI NERVI
VIRUS
SEI CONTAMINATO

Microsoft®

SEMPRE PIÙ FACILE.

a cura di Corrado Giustozzi

Dal mondo scacchistico arrivano gravi accuse alla nostra squadra già campione d'Italia di serie "A" nel 1994: "Avete ucciso il campionato italiano a squadre!".

Una seria ipoteca

di Stefano Fabbri

La *MCmicrocomputer - ARS* ha ripreso la sua nuova avventura nazionale sbaragliando tutti i diretti avversari e balzando subito al comando della classifica di serie "A". Vincitori prima contro il *Centurini Genova* senza colpo ferire, quindi contro gli avversari di sempre del *Marostica Vimar* e dell'*Averno RX Consalvo* di Napoli, praticamente le città pretendenti al titolo. La MCmicrocomputer ha messo una seria ipoteca sul massimo campionato a squadre e può guardare con maggiore fiducia verso la Coppa dei Campioni che si svolgerà l'estate prossima.

Proprio in vista della Coppa dei Campioni il presidente della società sportiva MCmicrocomputer Ars, il sottoscritto, ha potenziato la squadra attraverso una campagna acquisti complessa e ultimata soltanto per la prova tricolore. Usciti di squadra gli ottimi maestri Gervasi e Satta, perché stanchi di fare le riserve troppo a lungo, e la validissima quarta scacchiera, Bellia, sempre vincitore nel '94, restavano in campo soltanto cinque giocatori: il fuoriclasse croato Vlado Kovacevic, il Maestro Internazionale Carlo D'Amore, i Maestri Fide Tullio Marinelli e Riccardo Ianniello, quindi il capitano, il Maestro Alessandro Steinfl. Non poco è vero, perché si tratta di campioni valorosi e pluridecorati, ma un semplice raffreddore avrebbe potuto compromettere il campionato.

Un primo sguardo alle regioni limitrofe ci fa capire subito che i migliori erano stati ingaggiati da altre società e quei pochi "liberi" rimasti non davano sufficienti garanzie di affidabilità. Ecco dunque spiegato l'arrivo del secondo straniero, il Grande Maestro croato Hulak. Da qualche anno poi, al circolo dell'Ars va a giocare un giovane studente peruviano, tal Quimi, che ha iniziato a strapazzare molti bravi maestri nostrani e in modesto silenzio. Ora la squadra è di nuovo competitiva anzi, due campioni come D'Amore e Marinelli (seconda e terza scacchiera nel precedente campionato) giocano quest'anno rispettivamente in terza e quarta. Comunque avere due Grandi Maestri stranieri vuol dire anche avere dei grossi problemi organizzativi, aggravati dalla situazione nella ex Jugoslavia che non è certo delle più tranquille. Una buona stella però sembra proteggere questa squadra che all'ultimo momento utile accoglie il campione di tutti i campioni italiani, il Maestro Internazionale Stefano Tatai, il quale ha festeggiato il mese scorso il suo dodicesimo titolo tricolore.

Stefano Tatai guidava la compagine del Centurini Genova, terza classificata nel '94, che è stata ritirata dal campionato, forse per motivi economici, alla vigilia dell'incontro con la nostra rappresentativa.

L'inserimento di Stefano Tatai è stato provvidenziale, dicevamo, perché la MCmicrocomputer avrebbe dovuto affrontare i grandi avversari di Marostica senza Kovacevic, senza Hulak (impegnati nella loro selezione nazionale più lunga del previsto) e senza Marinelli, coinvolto in una gara internazionale. Così Tatai, D'Amore, Ianniello e Steinfl hanno avuto la meglio sui Maestri Internazionali Belotti e Manca, e sui Maestri Fide Borgo e Rossi.

Il terzo incontro di campionato contro l'Averno Consalvo di Napoli, disputato in casa Ars Club, ha avuto dei risvolti a dir poco drammatici scaturiti dalla rapida sconfitta del nostro Marinelli "operata" dal puntualissimo Giacomo Vallifuoco, colonna storica dello scacchismo partenopeo.

Ai napoletani non è bastata la presenza straordinaria, è il caso di dirlo, del Grande Maestro e presidente della Federazione Scacchistica Italiana, Sergio Mariotti, "la furia italiana" degli anni Settanta, del Maestro Internazionale Ortega e della folta schiera di Maestri Fide: Iannaccone, Vallifuoco, Cocozza, Sibilio e Martorelli, ma una bella "strizza" ce l'hanno fatta prendere.

Sono arrivato al circolo subito dopo la sconfitta di Marinelli. Il volto del capitano lasciava trasparire i segni della delusione e al mio sguardo interrogativo (durante i tornei di scacchi si deve parlare pochissimo e con un filo di voce) rispondeva: "*Tullio ha perso e gli altri non sembrano uscire dallo stato di parità...*". Si alza Tatai per fumare una sigaretta e fuori dalla sala di gioco mi parla di altro (non è un buon segno). Kovacevic dal canto suo appariva molto concentrato sulla sua partita e anche quando era in piedi continuava a fissare i pezzi mentre il suo avversario Mariotti cercava, piegato sulle 64 caselle, la risposta migliore. Quando il clima è così teso può accadere di tutto e i secondi si dilatano all'inverosimile, fino a farti vedere ombre gigantesche che mescolano i pezzi in tavola. In prima e in seconda scacchiera la situazione dovrebbe essere, se non ricordo male, la stessa riportata sui diagrammi delle rispettive partite trascritte di seguito.

Toccava ai nostri muovere: l'orologio di gara faceva passare ancora qualche insostenibile minuto. È Tatai a levarsi per primo con il suo mezzo sorriso sornione, il ghigno di chi ha messo nel sacco l'avversario. "*Si è fatto incastrare come un principiante!*", mi confesserà Stefano più tardi, mentre vedevo Vlado tirarsi su dalla sedia con un certo sollievo.

"*Siamo riusciti a pattare*" mi son detto, ma dalla consolazione alla gioia piena il passo è stato brave: Vlado volge verso di noi uno sguardo luminoso e un pacato sorriso di soddisfazione. Era riuscito a domare il suo avversario in una lotta faticosissima durata 80 mosse. Carlo D'Amore aveva mantenuto il risultato di parità, così l'incontro è finito con un sospiro di sollievo sul 2,5 a 1,5.

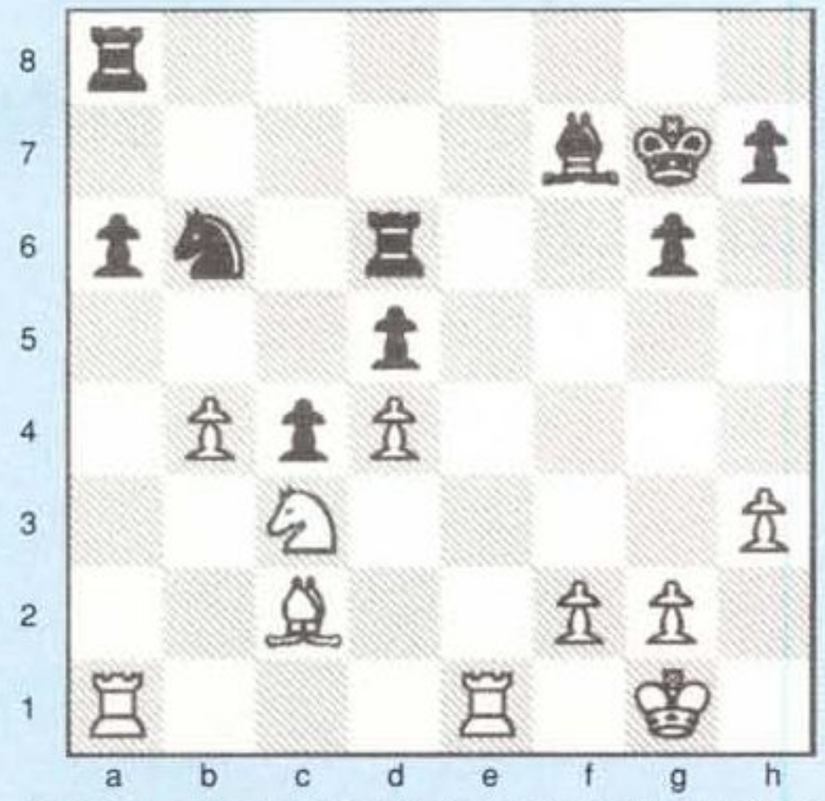
Mentre andiamo in stampa ci giunge la notizia della quarta vittoria: 2,5 a 1,5 contro il Banco di S. Geminiano di Reggio Emilia. Il dato più rilevante consiste nella prima sconfitta, in cinque anni di gare a squadre, del nostro Carlo D'Amore opposto al Maestro Lotti.

Intanto al vertice della classifica, tempestivamente aggiornata dal direttore di gara del Campionato Adriano Tapparo, troviamo due squadre romane, appunto la MCmicrocomputer e il *DLF Steinitz Prisma* che metteranno in discussione l'intero campionato nel prossimo derby.

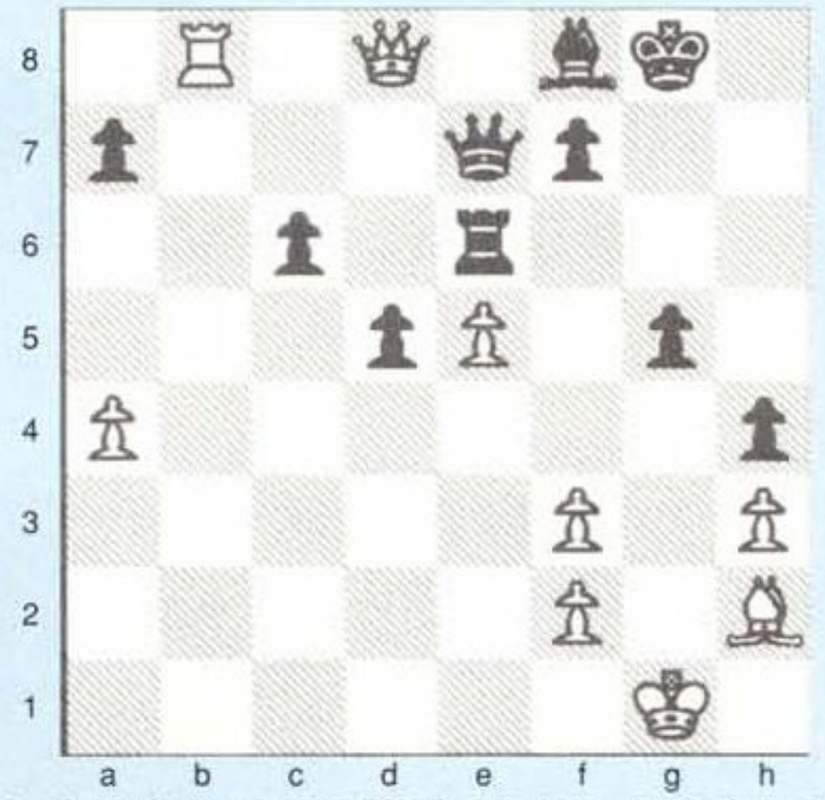
Classifica dopo il quarto turno	punti squadra	punti individ.
1. Ars MCmicrocomputer	8	12
2. Dlf Steinitz	7	12
3. Averno RX Consalvo	6	10
4. Polisportiva Icaro	5	9,5
5. Banco di S. Geminiano	4	9,5
6. Vimar Marostica	1	6
7. Dlf Monfalcone	1	5
8. Centurini	0	0

Campionato italiano a squadre di serie "A" 1995

Vimar Marostica - MCmicrocomputer (2º turno)

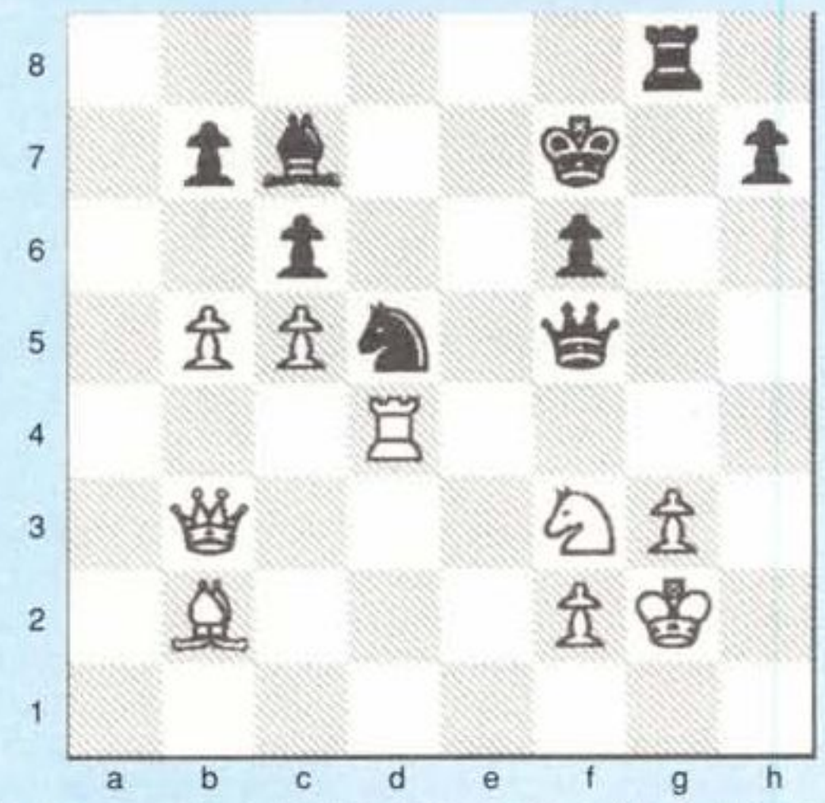


Manca - D'Amore: 1.e4 g6 2.d4 Ag7 3.Cc3 d6 4.Ae3 c6 5.Dd2 Cd7 6.Cf3 b5 7.Ad3 a6 8.0-0 Cb6 9.h3 Dc7 10.Ce2 c5 11.c3 e5 12.b4 exd4 13.cxd4 c4 14.Ac2 d5 15.Cc3 Ce7 16.Af4 Dd8 17.Ah6 0-0 18.Axg7 Rxg7 19.Df4 Cc6 20.a3 Ae6 21.e5 f6 22.De3 fxe5 23.Cxe5 Cxe5 24.Dxe5+ Tf6 25.Tfe1 Db8 26.a4 bxa4 27.Axa4 Dxe5 28.Txe5 Af7 29.Ac2 Td6 30.Tee1 *(diagramma)* 30. ... Cc8! 31.Ca4 Tb8 32.Teb1 Ca7 33.Cc3 Cc6 34.Ce2 Cxb4 35.Aa4 Tdb6 36.Cc3 Cd3 37.Txb6 Txb6 38.Tb1 Txb1+ 39.Cxb1 Rf8 40.Cc3 Re7 41.g3 Cb2 42.Ac6 Rd6 43.Aa4 Cxa4 44.Cxa4 Rc6 45.Cc3 Rb6 46.Rf1 Ra5 47.Re2 Rb4 48.Rd2 Rb3; il Nero abbandona.

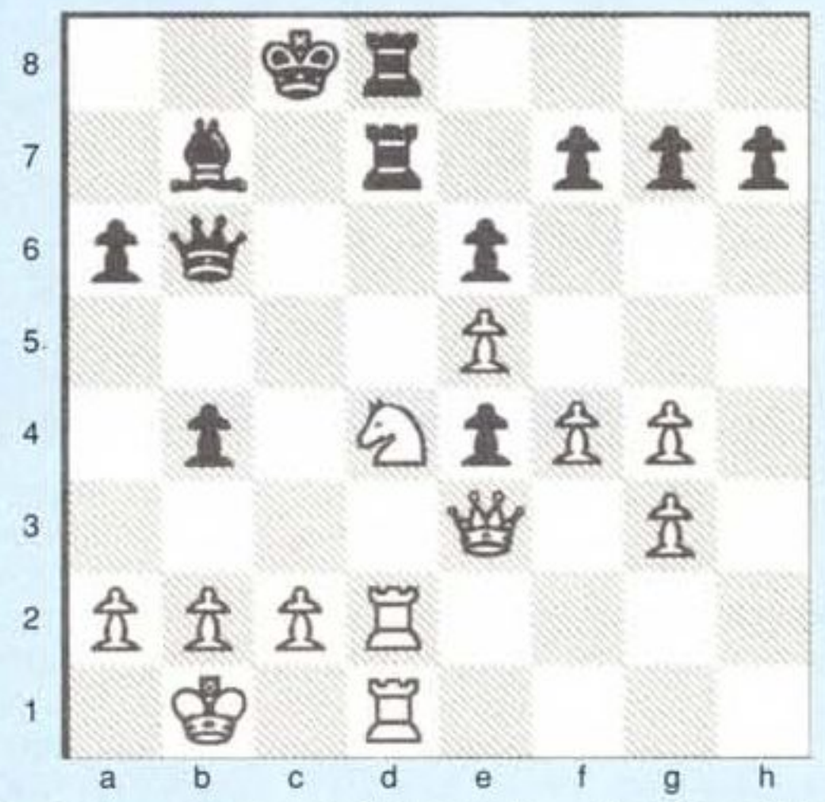


Rossi - Steinfl: 1.e4 c5 2.Cf3 Cc6 3.Ab5 g6 4.0-0 Ag7 5.c3 Cf6 6.Te1 0-0 7.d4 cxd4 8.cxd4 d5 9.e5 Ce4 10.Axc6 bxc6 11.Cc3 Cxc3 12.bxc3 Da5 13.a4 Ag4 14.Aa3 Dxc3 15.Axe7 Axf3 16.gxf3 Tfe8 17.Tc1 Da5 18.Ag5 Te6 19.Te3 h6 20.Ah4 Tb8 21.Tb3 Txb3 22.Dxb3 g5 23.Ag3 h5 24.Db8+ Af8 25.h3 h4 26.Ah2 Dd2 27.Tb1 Dxd4 28.Dd8 Dc5 29.Tb8 De7? *(diagramma)* 30.Dc8 d4 31.f4 gxf4 32.Axf4 Tg6+ 33.Rh2 d3 34.Df5 Dc5 35.Ag5 Dd5 36.Td8 De6 37.Dxe6 Txe6 38.Af6 c5 39.Txd3 Rh7 40.Td7 Rg6 41.Txa7 c4 42.Tc7? Txf6 43.Tc8 Txf2+ 44.Rg1 Ta2 45.Txf8 c3 46.e6 c2 47.Tc8 Ta1+ 48.Rf2 c1D 49.Txc1 Txc1 50.e7 Tc8; 0-1

MCmicrocomputer - Averno Rx Consalvo (3º turno)



Mariotti - Kovacevic: 1.d4 Cf6 2.Cf3 d5 3.e3 Af5 4.Ad3 e6 5.Axf5 exf5 6.c4 dxc4 7.Da4+ c6 8.Dxc4 Ad6 9.Cbd2 Cbd7 10.Dc2 g6 11.Cc4 Ac7 12.b3 0-0 13.0-0 Te8 14.Td1 Cd5 15.Ab2 Te6 16.Cce5 f6 17.Cd3 Df8 18.Cc5 Cxc5 19.dxc5 Tae8 20.Td4 De7 21.g3 Te4 22.Tad1 De6 23.a3 g5 24.b4 a6 25.Db3 Rf7 26.a4 f4 27.exf4 gxf4 28.Txe4 Dxe4 29.b5 fxg3 30.hxg3 axb5 31.axb5 Tg8 32.Td4 Df5 33.Rg2 *(diagramma)* 33. ... De6! 34.Dd3 Cf4+ 35.Txf4 Axf4 36.Dxh7+ Tg7 37.Dh5+ Rg8 38.Cd4 De4+ 39.Df3 Dxf3+ 40.Rxf3 Ae5 41.bxc6 bxc6 42.Re4 Rf7 43.Ac1 Axd4 44.Rxd4 Re6 45.Af4 Ta7 46.Ad6 Ta4+ 47.Re3 Rd5 48.f3 Ta3+ 49.Rf4 Tc3 50.g4 Re6 51.Rg3 Rf7 52.Rf4 Rg6 53.Re4 Rg5 54.Ae7 Tc1 55.Ad6 Te1+ 56.Rd3 Rh4 57.Rd2 Te8 58.Rd3 Rh3 59.Rd4 Te1 60.Rd3 Rg2 61.f4 Rf3 62.g5 fxg5 63.fxg5 Td1+ 64.Rc2 Td5 65.Ae7 Te5 66.Af6 Txc5+ 67.Rd3 Tf5 68.Ae7 Tf4 69.Ad6 Tg4 70.Ae7 Rf4 71.Rd4 Rf5+ 72.Rc5 Re6 73.Ad8 Rd7 74.Af6 Tf4 75.Rb6 Rd6 76.Ac3 Tg4 77.Ad2 c5 78.Rb5 Rd5 79.Rb6 c4; il Nero abbandona.



Tatai - Ortega: 1.e4 c5 2.Cf3 d6 3.d4 cxd4 4.Cxd4 Cf6 5.Cc3 a6 6.Ag5 e6 7.f4 Cbd7 8.Df3 Dc7 9.0-0-0 b5 10.Ad3 Ab7 11.The1 0-0-0 12.Rb1 Ae7 13.Axf6 Cxf6 14.g4 b4 15.Cce2 d5 16.e5 Ce4 17.Cg3 Ah4 18.De3 Db6 19.Axe4 dxe4 20.Te2 Axg3 21.hxg3 Td7 22.Ted2 Thd8 *(diagramma)* 23.Rc1 Ad5 24.Cf5 Da5 25.Cd6+ Txd6 26.exd6 Txd6 27.a3 Tc6 28.Td4 bxa3 29.Dxa3 Dxa3 30.bxa3 Tc3 31.Tg1 Txa3 32.Rb2 Tf3 33.g5 h6 34.gxh6 gxh6 35.Ta4 Rb7 36.Ta3 Tf2 37.Rc3 f5 38.Tb1+ Rc7 39.Txa6 e3 40.Ta7+ Rc6 41.Te1 e2 42.Rd4 h5 43.c4 Ae4 44.Tea1; il Nero abbandona

MC

a cura di Corrado Giustozzi

La Città dei Ragazzi di Roma ha ospitato come sempre le migliori giovani menti d'Italia

VII Convegno degli studenti Esperti in Computer: questi ragazzi sono bravi davvero!

di Marina Chiodini



Nella suggestiva sala circolare della "Assemblea Cittadina" della Città dei Ragazzi di Roma ci siamo ritrovati, all'inizio di marzo, per il consueto appuntamento annuale con gli studenti esperti in computer che, da tutta Italia, qui si sono riuniti, per la settima volta, per esporre ai loro colleghi il meglio delle proprie realizzazioni.

Nella penombra di una sala gremitissima, in un silenzio che dimostrava un'attenzione assoluta, i ragazzi si sono avvicendati al computer, collegato ad un maxi schermo, ed hanno presentato i propri lavori con una sicurezza ed una capacità di sintesi davvero ammirevoli.

Rispetto alle presentazioni degli anni precedenti si è potuto riscontrare un più diffuso approccio multimediale all'informatica ed una particolare cura nel definire gli aspetti formali ed estetici degli elaborati.

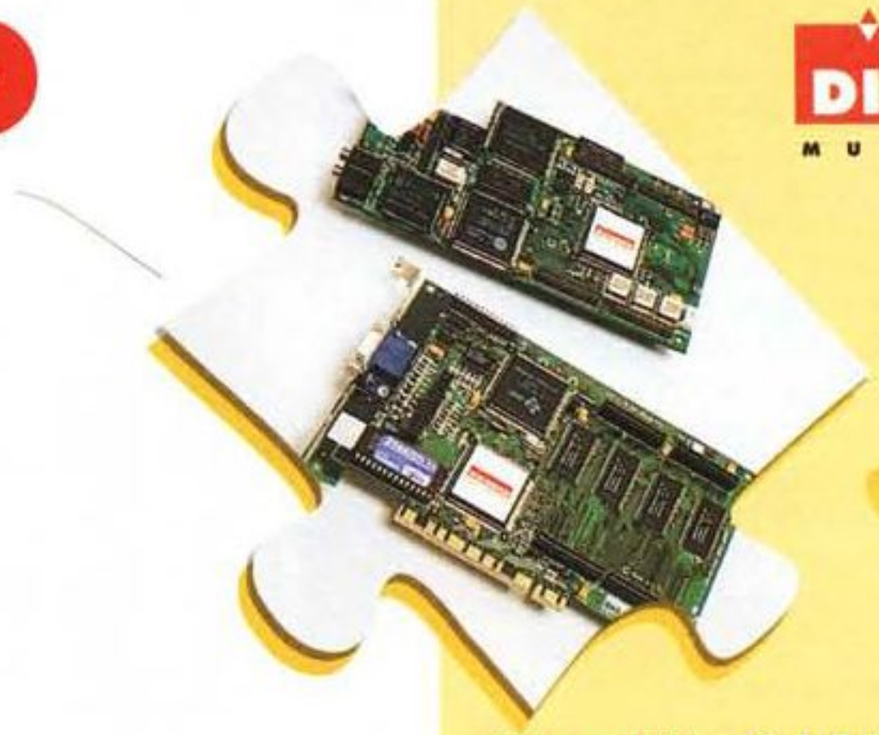
La partecipazione di un numero considerevole di scuole e di alunni all'iniziativa, ha consentito a Vincenzo Rimedio, responsabile della manifestazione, e ai proff. Roberto Maragliano e Alfonso Miola della III Università di Roma di poter agevolmente effettuare la selezione degli elaborati da presentare in Assemblea e di creare una rosa di lavori che fosse rappresentativa dei più diversi campi in cui la fantasia dei ragazzi si è concretizzata attraverso l'uso del computer.

Molti degli elaborati avevano come centro di interesse la scuola. Ad esempio, dei ragazzi di Fregene hanno proposto un ipertesto di presentazione dell'Istituto da loro frequentato che prevedeva l'inserimento di filmati, interviste, informazioni didattiche ed economiche. Il tutto sorretto da una regia quasi cinematografica divertente e fantasiosa.

Da Siracusa invece proveniva l'alunno che ha elaborato e messo già in pratica un sistema di collegamento in rete delle diverse scuole superiori della sua Provincia. Il programma prevede diversi livelli di accesso a vere e proprie "conferenze informatiche" a cui possono partecipare i presidi, gli insegnanti, gli studenti dei diversi Istituti collegati. Questa iniziativa, accolta in modo molto positivo da tutti i partecipanti, mostra l'atteggiamento costruttivo di questi ragazzi che, invece di recriminare sull' insufficienza delle attrezzature, utilizzano al meglio quelle che hanno a disposizione ottenendo risultati concreti che consentono di coinvolgere anche gli studenti più giovani nell'utilizzo del computer in una visione più ampia della funzione formativa della scuola.

Il centro multimediale della Città dei Ragazzi di Roma ha presentato un completo studio architettonico della Cappella di San Giuda che costituisce il centro spirituale della comunità. La scelta di studiare questo edificio è derivata anche dalla sua complessità strutturale e dal notevole impatto formale della realizzazione. Gli elaborati hanno mostrato come i ragazzi utilizzino il CAD nella modellazione solida e come abbiano successivamente, con il 3D Studio, realizzato immagini realistiche attraverso l'assegnazione, alle diverse superfici, dei relativi materiali impiegati nella costruzione. La presentazione è terminata con una suggestiva animazione che, partendo da una visione a volo di uccello, simulava un avvicinamento mostrando l'esterno dell'edificio ambientato nel paesaggio e l'interno della Chiesa completo dei suoi arredi. →

UN GIOCO DA GRANDI



DIAMOND
MULTIMEDIA

New!

Stealth 64 Video

The World's fasted Graphics & full motion video accelerator

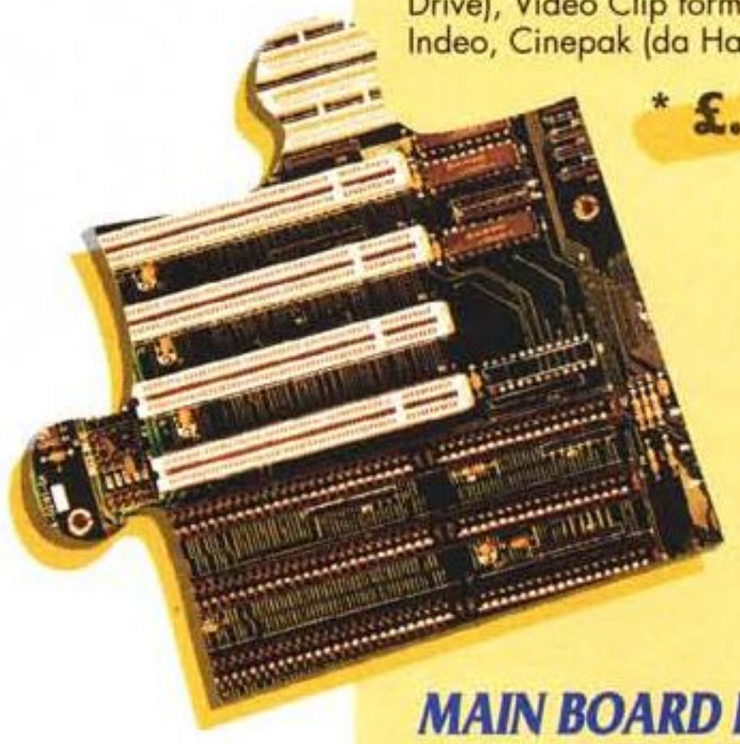
■ Processore S3 Vision 968, tecnologia a 64 bit ■ 120 Hz max frequenza di refresh ■ 2 Mb di VRAM espandibili ■ 1600x1200 max risoluzione ■ 16 milioni di brillanti colori ■ Possibilità di upgrade con Modulo Motion Video Player ■ BUS Vesa o Pci ■ Software **In Control Tools** per configurazioni sotto Windows (desktop virtuale, correzione del colore, power saving, cambio di risoluzione senza uscire da Windows) ■ 5 anni di garanzia

*** £. 626.000**

Modulo Motion Video Player , Multimedia accelerator for Stealth 64

■ Gestione simultanea di due finestre video (Videoconference, ecc.) ■ Due ingressi Video separati per: Segnali video (Sintonizzatore TV o Videoregistratore), MPEG-1 video (CD-ROM Drive), Video Clip formato AVI, come Video1, Indeo, Cinepak (da Hard Disk)

*** £. 554.000**



PRIDE

New!

MAIN BOARD PRIDE "Chronos"

The best choice in processing power

■ Nuovo Chipset Intel™ Triton™ ■ Supporto processore Pentium® 75/90/100 MHz ■ 256 Kb cache write back espandibile a 512 ■ Due controller PCI EIDE su scheda ■ Due porte seriali veloci bufferizzate UART 16550, una porta parallela bi-direzionale SPP/ECP/EPP, controller per FDD integrato ■ Tecnologia Plug & Play ■ Memoria espandibile a 128 Mb ■ 5 anni di garanzia

Con CPU Pentium 100 MHz

*** £. 1.766.000**

Con CPU Pentium 90 MHz

*** £. 1.490.000**

CENTRO HL ®

CENTRO HL
Via L. Landucci, 1 - FIRENZE
Numero Verde Informazioni (1670) 13 037

Distributore Diamond per l'Italia - Distributore esclusivo Pride per l'Italia

forma - (055) 84 30 543

* I prezzi non sono comprensivi di IVA

Le caratteristiche tecniche dei prodotti possono variare senza preavviso alcuno - Tutti i marchi citati appartengono ai rispettivi proprietari. Intel Inside e Processore Pentium sono marchi registrati della Intel Corporation.

Successivamente un gruppo di studenti di Terni ha presentato un lavoro di documentazione relativo ad una mostra, da loro stessi curata, in occasione del 50° anniversario della liberazione della Città dall'occupazione nazi-fascista. Di particolare impatto emotivo sia le animazioni grafiche che collegavano le diverse immagini storiche riportate, sia le elaborazioni musicali dei brani inseriti nella colonna sonora.

Citerò per ultimo, pur consapevole di tralasciare molti lavori interessanti, l'elaborato presentato da alcuni studenti di Roma destinato a costituire un valido supporto didattico per l'insegnamento della musica nelle scuole medie. Il programma consente di scrivere musica, di riascoltarla e di suonarla utilizzando direttamente la tastiera del computer con la contemporanea visualizzazione sul monitor delle ottave corrispondenti.

Come ogni anno la presentazione della selezione degli elaborati in Assemblea è stata articolata in due diversi momenti: al mattino ha aperto i lavori del Convegno, e nel pomeriggio ha preceduto le fasi conclusive e la consegna dei diplomi di partecipazione.

Tra questi due momenti si è snodata un'intera giornata in cui i ragazzi, assoluti protagonisti di tutta la manifestazione, hanno potuto confrontarsi e scambiare esperienze utilizzando decine di postazioni in cui lanciare i propri programmi, dimostrare l'alto livello raggiunto, accettare forse qualche critica da chi è, o si ritiene, ancora più esperto.

E gli adulti? Erano certamente presenti, anche se la loro è stata, come sempre, una partecipazione discreta e di supporto. Tutti coloro che non erano impegnati nei diversi stand espositivi o nei workshop, come quelli allestiti da MC-link, dalla Ad Astra, dalla Corel, dalla Di Più o della Telecom Italia, hanno partecipato ad una tavola rotonda.

Gli intervenuti provengono sia dal mondo della scuola e dell'università, sia da quello delle società di servizi o di produzione che operano nel settore informatico. Dal susseguirsi degli interventi, oltre ad un generale apprezzamento per il livello raggiunto dagli studenti partecipanti, sono emerse due diverse correnti di pensiero. La prima ritiene necessaria una maggiore diffusione dello studio teorico dell'informatica come disciplina scientifica autonoma. La seconda tende ad una visione più pragmatica dell'inserimento del computer nella vita della scuola ritenendo che la richiesta di approfondimenti teorici potrà venire direttamente dai ragazzi in conseguenza delle loro esperienze operative. Tutti d'accordo comunque nell'auspicare una rapida diffusione dei collegamenti in rete dei diversi laboratori in cui operano gli studenti e nel sollecitare i ragazzi presenti, punta di diamante della conoscenza in questo settore, a coinvolgere i colleghi più giovani in modo da non disperdere il patrimonio culturale creato ma di realizzare, nelle diverse scuole, dei veri e propri centri di formazione.

MC





UN GIOCO DA GRANDI

LE REGOLE DEL GIOCO

- Disponibilità immediata di magazzino
- Prodotti tecnicamente aggiornati
- Consegna in 24 ore con UPS
- Cambio immediato dei guasti
- Supporto di aggiornamento prezzi, consultazione caratteristiche tecniche, fotografie e disponibilità dei prodotti tramite apposito software in distribuzione gratuita

COME GIOCARE

1670-13037 ■ Chiamando il NUMERO VERDE per informazioni

055-677726 ■ Inviando un FAX

055-679478 ■ Collegandosi alla BBS per acquisizione prezzi, informazioni tecniche prodotti, fotografie, disponibilità ed altro

CENTRO HL
Via L. Landucci, 1 - FIRENZE
Distributore Diamond per l'Italia - Distributore esclusivo Pride per l'Italia

forma - (055) 84 30 543

HL TOP P100
Processore Pentium® 100 MHZ, HD 540 MB, 8 MB Ram, Scheda video con 2 MB VRAM made in USA

■ Scheda madre americana (supporta processori Pentium® 75/90/100 MHz), 5 anni di garanzia ■ Write back L2 cache espandibile a 512 KB ■ Nuovo Chipset Intel™ TRITON ■ Upgradabilità Flash Bios ■ Ram espandibile a 128 MB ■ Controller 32 bit PCI Enhanced IDE per due HD ■ Due porte seriali veloci bufferizzate UART 16550 ■ Una porta parallela bi-direzionale avanzata SPP/ECP/EPP ■ Tecnologia Plug & Play ■ Scheda video americana 120 Hz refresh, 5 anni di garanzia ■ Vram video espandibile a 4 MByte ■ Risoluzione video 1600x1200, driver NT nativi ■ Monitor 15" 1024x768 NI 0.28 dp, Bassa Radiazione MPRII

*** £. 3.700.000**



intel inside

HL TOP 66
Processore Intel™ 486 DX2® 66 MHZ, HD 540 MB, 4 MB Ram, Scheda video True Color made in USA

■ Scheda madre americana (supporta tutti i processori della famiglia 486 fino ad Overdrive Pentium®), 5 anni di garanzia ■ Scheda video americana 120 Hz refresh, 5 anni di garanzia ■ Dram video espandibile a 2 MByte ■ Risoluzione video 1280x1024 ■ Driver NT nativi ■ Monitor 14" 1024x768 NI 0.28 dp Bassa Radiazione MPRII

*** £. 1.999.000**

* I prezzi non sono comprensivi di IVA

Le caratteristiche tecniche dei prodotti possono variare senza preavviso alcuno - Tutti i marchi citati appartengono ai rispettivi proprietari. Intel Inside e Processore Pentium sono marchi registrati della Intel Corporation.

Un'indagine della Commissione Industria del Senato

La situazione italiana nella sfida multimediale

I politici incominciano ad accorgersi delle novità: finalmente disponiamo di un'analisi abbastanza completa e verosimile della situazione italiana: da dove si parte, chi saranno gli attori nella prima fase del cambiamento, quali ostacoli si dovranno superare per partecipare alla costruzione dell'Infrastruttura Globale dell'Informazione.

di Manlio Cammarata

Nei mesi scorsi ho scritto che i politici italiani non si occupano dei temi della società dell'informazione, che «il legislatore dorme». Ho sbagliato per mancanza di informazioni. Infatti, dal 2 agosto '94 al 7 febbraio '95, l'ottava Commissione permanente del Senato «Lavori pubblici, comunicazioni» ha svolto una «Indagine conoscitiva in materia di multimedialità», i cui risultati sono stati riassunti in una relazione consegnata alla Presidenza il 9 febbraio.

La notizia in sé non è particolarmente importante, perché una relazione su un'indagine conoscitiva non ha alcuna efficacia giuridica e non risolve alcuno dei molti problemi aperti; tuttavia il documento parlamentare riveste un notevole interesse perché è la fotografia della situazione italiana alla vigilia della conferenza del G7 sulla società dell'informazione, svoltasi a Bruxelles il 25 e 26 febbraio (se ne parla diffusamente in questo stesso numero di MCmicrocomputer).

Scorriamo dunque il documento alla ricerca di qualche informazione interessante. Si parte con una premessa sul processo di digitalizzazione e di convergenza delle tecnologie, osservandone gli effetti sull'occupazione e sulla vita dei cittadini, senza trascurare le incognite relative al mantenimento delle identità culturali. Quindi si elencano i temi da sviluppare nell'indagine. In primo luogo si cerca di tracciare un quadro generale *tenendo conto di alcune peculiarità del nostro sistema: concorrenza soltanto iniziale nel settore dei servizi a valore aggiunto, monopolio SIP sulle infrastrutture di rete, scarso sviluppo dell'editoria elettronica, sistema televisivo quasi esclusivamente basato sull'etere (con assenza totale della TV via cavo e disponibilità solo fra qualche tempo e a talune condizioni del satellite), apertura solo in tempi recentissimi della concorrenza per telecomunicazioni mobili. In tale contesto, la Commissione intende verificare come nel nostro paese, nei prossimi cinque-sette anni: a) possa crearsi un ambiente favorevole alla creazione di nuovi servizi a valore aggiunto e multimediale; b) le infrastrutture possano adeguarsi alle necessità di cui al punto a) [...]; c) possano accrescersi la capacità e la competitività dell'industria nazionale nel sostenere lo sviluppo della multimedialità [...]; d) possa trasformarsi l'assetto del sistema radiotelevisivo attraverso il cablaggio del territorio nazionale [...]; e) possano ulteriormente svilupparsi i servizi di comunicazioni mobili; f) possa accrescersi in particolare lo sviluppo congiunto di telecomunicazione ed informatica attraverso una maggiore interoperabilità dei sistemi e una più spinta standardizzazione.*

Il quadro generale

Il «riferimento essenziale»

Il secondo punto della premessa introduce il tema fondamentale delle possibili sinergie tra i gestori delle reti già esistenti (Telecom, Ferrovie dello Stato, Autostrade, ecc.). *Inoltre occorre approfondire il tema, sul quale ci si è a lungo soffermati in altri paesi, dell'integrazione verticale tra gestore di rete e offerta di servizi: da un lato infatti vi possono essere sinergie; dall'altro l'operatore di rete, qualora mantenga in suo controllo alcuni segmenti di mercato, può distorcere la concorrenza nel settore dei servizi ovvero può in qualche modo restringere l'accesso alla rete.*

È dunque necessario individuare un organo di regolamentazione. Si prospetta la possibilità di un'unica autorità per telecomunicazioni, informatica ed emittenza televisiva, che potrebbe assumere tutte le competenze anche in materia di antitrust oppure organismi separati per telecomunicazioni e antitrust. Fino a qui la premessa dell'indagine.

La Relazione vera e propria parte da una valutazione della premessa, che conferma la validità degli assunti iniziali e traccia un quadro generale della società dell'informazione. A parte alcune incertezze di linguaggio, che mostrano come gli estensori non abbiano una particolare familiarità con i temi in discussione, si conferma il quadro generale ben noto a chi segue le discussioni sulla società dell'informazione. In particolare si parla di «autostrade informatiche» e di Internet, e si prende il Rapporto Bangemann e le sue conclusioni come «riferimento essenziale» per affrontare il tema.

Fermiamoci un attimo, perché da queste prime pagine emerge l'importanza del documento: accogliere la visione comune della società dell'informazione e prendere il Rapporto Bangemann co-

me punto di riferimento significa accogliere in pieno lo spirito dell'evoluzione, nei termini in cui si sta delineando in ambito internazionale. Insomma, non si prospetta una «via italiana» alla società dell'informazione, ma ci si inserisce nella prospettiva comune dei paesi industrializzati, che è l'unico sistema per costruire e far funzionare l'infrastruttura globale. Se consideriamo alcuni precedenti, per esempio il ritardo nella diffusione della televisione a colori o l'assurda regolamentazione della TV via cavo, il sostanziale accoglimento delle posizioni internazionali è una novità del tutto positiva.

Le valutazioni della Commissione proseguono esaminando gli effetti della rivoluzione multimediale, citando i dati attuali e le previsioni di altri paesi, senza trascurare i molti punti sui quali ci sono ancora forti incertezze, dai modi di evoluzione delle reti alle dimensioni e alla struttura del mercato. L'ultimo paragrafo delle valutazioni mette in evidenza *alcuni rischi della rivoluzione multimediale: in primo luogo quello di reintrodurre o di aggravare disuguaglianze sociali tra i consumatori [...]; inoltre vi sono rischi per la tutela della privacy individuale.*

Ritorna poi il tema dell'identità culturale: *La rivoluzione multimediale nei paesi europei accresce di molto le potenzialità dell'offerta di comunicazioni in un contesto tuttavia di insufficiente produzione interna dell'industria dei contenuti: vi è quindi il rischio da una parte di uno spreco tecnologico, dall'altra di una nuova e più massiccia invasione di servizi e di produzione radiotelevisiva extra europea, con l'annesso pericolo di un appannamento dell'identità culturale dei diversi paesi e di un'ulteriore marginalizzazione, tra l'altro, dei comparti nazionali dello spettacolo e dell'intrattenimento.*

Analisi della situazione italiana

Prima di proseguire nella lettura del documento, dobbiamo porci un piccolo problema di comunicazione: come chiamarlo? Il titolo orginale, nel solito linguaggio politico-burocratese, fa impallidire le creazioni di Lina Wertmüller: «DOCUMENTO APPROVATO DALLA 8ª COMMISSIONE PERMANENTE / (Lavori pubblici, comunicazioni) / nella seduta del 7 febbraio 1995 / Relatore Bosco / A CONCLUSIONE DELL'INDAGINE CONOSCITIVA / promossa dalla Commissione stessa nella seduta del 2 agosto 1994; svolta nelle sedute del eccetera eccetera / IN MATERIA DI MULTIMEDIALITÀ». Propongo di battezzarla «Relazione Bosco», un titolo breve che in futuro dovremo citare spesso.

Dunque la Relazione Bosco, chiarito il contesto generale, esamina la situazione attuale in Italia. E sono botte da orbi. Lo spazio a disposizione impedisce di pubblicare per intero il secondo capitolo. Cito solo qualche passaggio.



Il Senato

La situazione italiana è refrattaria alla liberalizzazione del mercato e a processi di innovazione. Il grado di monopolio nelle telecomunicazioni rimane tra i più elevati dei paesi industrializzati. Le tariffe di affitto dei circuiti per servizi di telecomunicazione sono assai elevate. Non è stata tuttora recepita la fondamentale direttiva comunitaria n. 388 del 1990 sulla liberalizzazione dei servizi a valore aggiunto di telecomunicazione e i diversi tentativi di recepimento sono stati contrassegnati dalla volontà di ritardare la liberalizzazione. L'impegno italiano nella ricerca è insufficiente. L'industria nazionale delle telecomunicazioni è stata indebolita dalla mancata costituzione di un polo nazionale (progetto Telit). Per tutelare il monopolio dell'emittenza pubblica a metà degli anni Settanta si impedì con una legge restrittiva lo sviluppo della TV via cavo nel nostro paese. Numerosi studi sullo sviluppo della diffusione via satellite sono rimasti lettera morta e non sono stati neanche resi pubblici. Non si è realizzata un'efficace gestione dello spettro delle radiofrequenze. Attualmente lo spettro delle radiofrequenze è congestionato dai servizi radiotelevisivi, con l'effetto di penalizzare soprattutto lo sviluppo presente e futuro dei servizi di comunicazione mobile (vi sono circa 4.000 richieste di licenza giacenti). Si sono approvate norme che obbligano le pay-TV a trasferirsi entro tempi ravvicinati su infrastrutture quali il cavo e il satellite che non si sono rese disponibili. Manca un raccordo tra le competenze pubbliche in materia di editoria, spettacolo, emittenza radiotelevisiva e relativi settori industriali. Le installazioni di reti ISDN sono nell'ordine di 1.500 in Italia, di 15.000 in Francia, di 25.000 in Gran Bretagna e di 60.000 in Germania nel 1993. Per quanto riguarda la penetrazione della

870 emittenti locali

TV via satellite vi sono oggi in Gran Bretagna circa 3.230.000 soggetti collegati, 6.500.000 in Germania, 150.000 in Francia e 200.000 in Italia. Per quanto riguarda la TV via cavo le reti in funzione sono 1.900 in Germania, 163 in Francia, 130 in Gran Bretagna (di cui 43 abilitate a fornire anche il servizio telefonico) e 0 in Italia. In Francia vi è una disponibilità di 7 canali via satellite e 7 via cavo; in Germania una disponibilità di 6 canali via satellite e 7 via cavo; in Gran Bretagna vi è una disponibilità di 20 canali via satellite e 20 via cavo, in Italia siamo a zero. In Gran Bretagna vi sono 4 canali via etere più una pay-TV via etere, in Germania vi sono 6 canali via etere; in Italia vi sono 9 emittenti nazionali via etere, 2 pay-TV e circa 870 emittenti locali.

Questa non è una relazione, è un atto d'accusa. Ma la corte, pardon, la Commissione, ascolta anche la difesa: *Da parte del gestore pubblico di telecomunicazioni sono stati evidenziati anche gli aspetti positivi della situazione italiana, con riguardo all'intenso processo di investimenti realizzato sulla rete: i collegamenti tra città e tra centrali nelle città sono già realizzati in fibra ottica; è in fase di avvio la posa della fibra ottica nelle reti urbane per quanto riguarda le centrali e gli «armadi» siti presso gli edifici (mentre non è per il momento prevista la fibra ottica nel collegamento dagli «armadi» fino alle residenze, ad eccezione di grandi utenti).* Insomma, dice Telecom, ci stiamo dando da fare per recuperare il ritardo. C'è da crederlo, perché quanto più veloce sarà il recupero, tanto più forte sarà la sua posizione al momento della liberalizzazione del mercato.

Che fare?

Il terzo capitolo della Relazione Bosco si intitola «Suggerimenti per lo sviluppo del mercato multi-

Le reti «alternative»

Se fosse accolto il modello americano di infrastruttura nazionale dell'informazione, fondato su una «rete di reti», il futuro sistema italiano unirebbe all'infrastruttura di Telecom le altre reti oggi presenti sul territorio, costruite da alcuni enti pubblici per le proprie esigenze operative. La Relazione Bosco fornisce parecchie notizie in proposito.

La Società Autostrade ha comunicato che entro il 1995 disporrà di 3.519 chilometri di rete in fibra ottica (dati a 2 e 34 Mbps, immagini a 565 Mbps) e di una rete in rame della medesima estensione (con un cavo e 7 bicoppie), mentre è già in funzione una rete radiomobile monocanale. «Resta a disposizione un'apprezzabile residua capacità di trasporto delle informazioni».

L'Enel ha comunicato di disporre di una rete fissa in ponte radio (1.600 tratte radio operanti nelle bande 2,6 - 2,3 - 18 GHz e 440 MHz; la rete è digitale per il 30%, la totale digitalizzazione è prevista per il '98), di due reti radio nazionali, attualmente in tecnologia analogica, ma in fase di passaggio al digitale, di una rete analogica ad onde convogliate (il segnale passa sui cavi dell'elettricità) e di un sistema radiomobile che collega circa 20.000 addetti alla manutenzione sull'intero territorio nazionale; inoltre c'è una rete mista (rame e fibra) di 2.000 chilometri. Il grado attuale di utilizzo è pari al 75% e le specifiche sono conformi a quelle previste per il gestore nazionale.

La Snam ha invece cavi telefonici di tipo interurbano, quasi esclusivamente in rame, posti a fianco delle condotte, e ponti radio che collegano i punti terminali dei gasdotti. Ci sono inoltre ponti radio con dorsali di grande capacità, che lavorano nella banda tra 1,7 e 1,9 GHz, in fase di passaggio dall'analogico al digitale; collegamenti a media capacità tra i 2,3 e i 2,4 GHZ, in parte digitali; collegamenti urbani digitali a 17 GHz e monocanale a 450 MHz. È programmata la stesura di due cavi in fibra ottica accanto al gasdotto che proviene dall'Algeria, che corre lontano dai centri urbani; c'è poi un sistema radiomobile con 3.500 terminali e una rete telefonica che serve 40.000 utenti. Tutti gli apparati sono omologati e conformi alle specifiche internazionali, la capacità è praticamente tutta utilizzata, ma può essere aumentata.

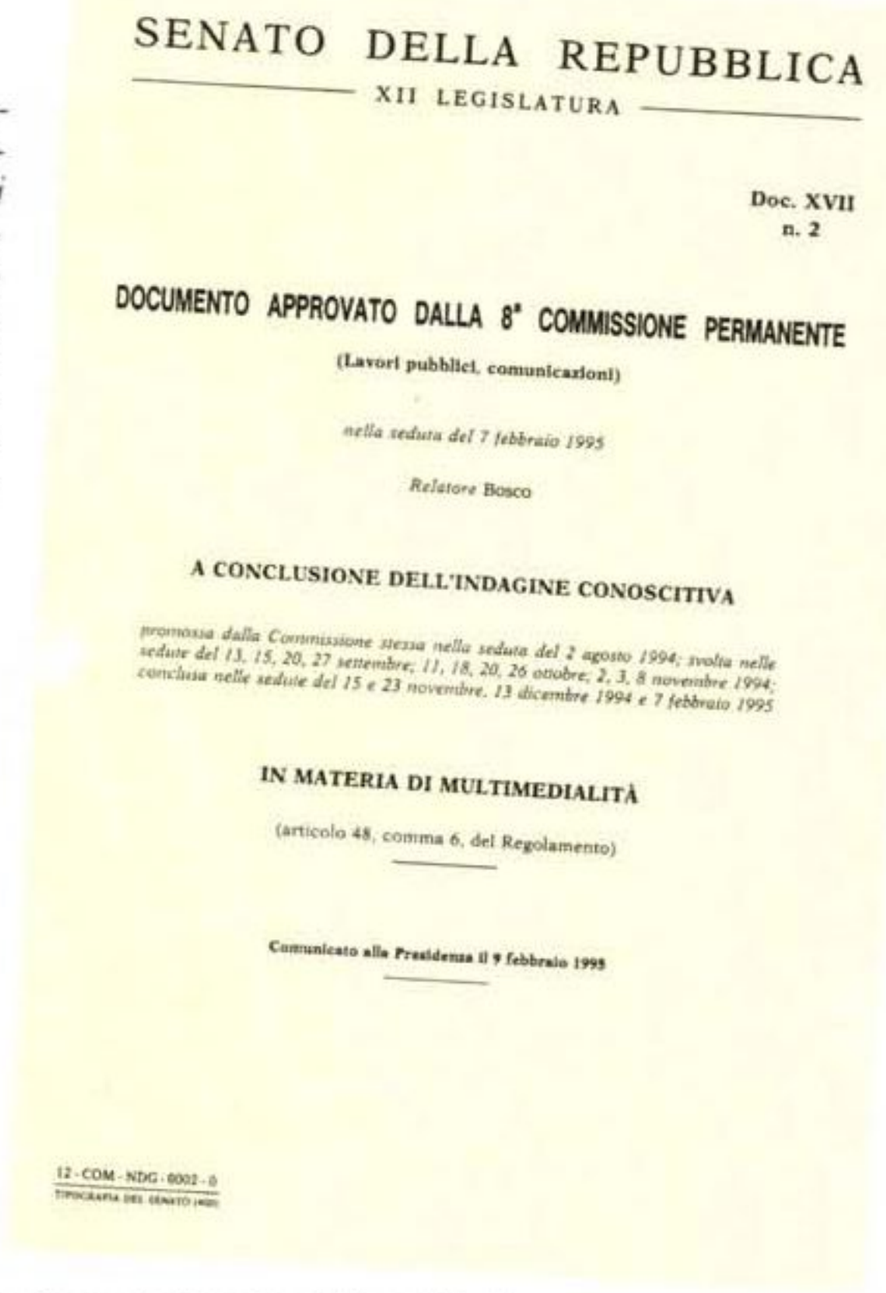
Ventimila chilometri di cavi, 17.000 dei quali in rame, 1.100 in fibra ottica e 1.500 in linea aerea costituiscono la rete delle Ferrovie dello Stato, composta in primo luogo da infrastrutture che seguono i tracciati delle principali dorsali, connesse a piccole sottoreti. Le tecnologie sono analogiche FDN e digitali PCM e consentono i collegamenti in fonia e dati tra tutte le località della rete ferroviaria nazionale. La rete telefonica è costituita da 15 centrali intercompartimentali e 330 periferiche, che servono 60.000 utenti e sono interconnesse alla rete pubblica e alle altre reti ferroviarie europee. Il tutto è attualmente utilizzato al 90% e non dovrebbe creare problemi per il collegamento alla rete pubblica.

Nell'insieme si tratta di un'infrastruttura di dimensioni notevoli. Il fatto che la capacità residua attualmente disponibile sia relativamente modesta non costituisce un grave problema: l'evoluzione tecnologica consente di moltiplicare a ritmi accelerati la banda passante, sia sui cavi di rame, sia su quelli in fibra ottica. E gli enti proprietari delle reti potrebbero conseguire notevoli introiti affittando la capacità trasmissiva a Telecom e ai diversi soggetti che saranno sul mercato dopo la liberalizzazione.

mediale» e riassume le indicazioni avanzate dai soggetti «auditi» dalla Commissione. Inizia con la considerazione che si dovrebbe costituire un comitato consultivo presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri *formato da esperti di elevata qualificazione e dai più importanti operatori dei settori considerati, allo scopo di definire una vera e propria agenda per il Governo, per il settore pubblico e per quello privato. Inoltre, poiché il prossimo 25-26 febbraio si dovrà tenere a Bruxelles la prossima riunione del G7 in cui si parlerà, tra l'altro, proprio di società dell'informazione, occorre che la Presidenza del Consiglio nomini esperti per predisporre un rapporto approfondito sui temi oggetto dell'indagine parlamentare* (c'è da sperare che ciò venga fatto in vista della prossima riunione del G7, che si terrà in giugno ad Halifax, in Canada, e avrà ancora come tema di fondo la società dell'informazione).

Quindi la Relazione ricorda il livello di priorità assegnato dall'amministrazione americana al progetto della Infrastruttura nazionale dell'informazione (NII) con la costituzione di un'apposita «trask force». *Altri* (soggetti ascoltati dalla Commissione, ndr) *hanno proposto l'elaborazione di un vero e proprio «progetto-Paese» che utilizzi la multimedialità come volano di sviluppo economico e di politica industriale*. Si riprende poi il concetto, fondamentale nel Rapporto Bangemann, di affidare al settore privato la guida del cambiamento. *Occorre in Italia un'incisiva opera di liberalizzazione delle telecomunicazioni: si tratterebbe di liberalizzare non solo l'offerta di servizi a valore aggiunto (ivi compresa la rivendita di capacità trasmissiva a terzi) e di nuovi servizi radiomobili, ma anche (e possibilmente in anticipo rispetto alle scadenze previste dalla CEE) di liberalizzare la telefonia locale e la costruzione e la gestione di infrastrutture [...]. Potrebbero essere utilizzate per l'offerta di servizi di telecomunicazione infrastrutture di rete oggi utilizzate ad uso privato da parte di aziende di pubblica utilità (Ferrovie dello Stato, Enel, eccetera).*

Ma liberalizzare non significa deregolamentare indiscriminatamente: *La liberalizzazione dovrebbe essere accompagnata, secondo tutti i soggetti intervistati, da modalità rinnovate di regolamentazione: non quindi liberalizzazione come assenza di regole, ma come accesso al mercato subordinato a norme più moderne che si adattano al processo di innovazione tecnologica ma che entro periodi di tempo determinato sono mantenute stabili, sono rese ben conoscibili a tutti gli operatori, mentre viene esercitata una stretta sorveglianza sul loro rispetto*. Seguono una serie di indicazioni più dettagliate sul piano tariffario, normativo e di sviluppo industriale *non solo per l'industria nazionale delle telecomunicazioni ma più specificamente per il settore del software applicativo e di quello ad esse destinato, riqualificando il ruolo della Finsiel*. Qui si rileva una delle contraddizioni della Relazione: il gruppo Stet, nel cui ambito si trova Finsiel, deve essere privatizzato a breve termine, e non spetta quindi allo Stato la sua eventuale riqualificazione. È interessante il punto successivo: *Lo Stato dovrebbe anche farsi carico di sostenere lo sviluppo dei servizi e la promozione della domanda, attraverso la definizione di progetti pilota, avviando la riorganizzazione delle reti informatiche della pubblica amministrazione, facilitandone l'accesso ai cittadini e promuovendo l'offerta di servizi di elaborazione del patrimonio informativo delle reti pubbliche*. Poco più avanti si cita il Piano triennale dell'Autorità per l'informatica nella pubblica amministrazione, ma non si rileva che c'è un contrasto di fondo tra l'impostazione di questo e lo spirito della Relazione. È vero che il Piano triennale pone la costituzione della rete della pubblica amministrazione come elemento essenziale per il funzionamento efficace dell'amministrazione stessa, ma in un'ottica ancora fortemente dirigistica e burocratizzata, ben lontana dai principi della società dell'informazione. Quello che invece dovrebbe valere è, ancora una volta, il «modello Internet», assunto anche dal rapporto del CER (MCmicrocomputer n. 147), che implicitamente è accolto dalla Commissione del Senato: *Si potrebbe giungere a costituire vere e proprie reti civiche territoriali per l'offerta di servizi, le quali, oltre ad un effetto diretto, potrebbero anche sortire la conseguenza indiretta di accrescere l'alfabetizzazione telematica dei cittadini e quindi la domanda di servizi privati.*



SENATO DELLA REPUBBLICA

XII LEGISLATURA

Doc. XVII n. 2

DOCUMENTO APPROVATO DALLA 8ª COMMISSIONE PERMANENTE

(Lavori pubblici, comunicazioni)

nella seduta del 7 febbraio 1995

Relatore Bosco

A CONCLUSIONE DELL'INDAGINE CONOSCITIVA

promossa dalla Commissione stessa nella seduta del 2 agosto 1994; svolta nelle sedute del 13, 15, 20, 27 settembre; 11, 18, 20, 26 ottobre; 2, 3, 8 novembre 1994; conclusa nelle sedute del 15 e 23 novembre, 13 dicembre 1994 e 7 febbraio 1995

IN MATERIA DI MULTIMEDIALITÀ

(articolo 48, comma 6, del Regolamento)

Comunicato alla Presidenza il 9 febbraio 1995

12-COM-NDG-0002-0

TIPOGRAFIA DEL SENATO (460)

Il cablaggio del territorio

Il quarto capitolo della Relazione è dedicato ai problemi di cablaggio del territorio e alla riforma del sistema radiotelevisivo. È un accoppiamento ardito nell'ottica italiana della diffusione televisiva esclusivamente via etere, ma correttamente la Commissione valuta la situazione futura, quando il cavo costituirà il mezzo diffusivo più importante. Il problema principale è: quanto tempo ci vorrà e quanto costerà cablare l'Italia? I diversi soggetti interpellati dalla Commissione hanno fornito dati fortemente divergenti, e la Relazione ne dà diligentemente conto. *Quanto ai tempi, qualora fosse già vigente una normativa che rendesse possibile la cablatura, le stime rinviano al 2000 e oltre per l'allacciamento del 20 per cento delle famiglie e di circa quindici anni per una più congrua percentuale*. Qui però c'è un equivoco: si pensa an-

Telefono e TV sullo stesso cavo



Martin Bangemann. Il «Rapporto Bangemann» costituisce un punto di riferimento essenziale della Relazione Bosco

cora di stendere i cavi per la TV, quelli bloccati dalla normativa degli anni '70. Invece è ormai acquisito che la TV via cavo e i servizi telefonici viaggeranno sugli stessi cavi, già in parte operativi. Quindi il problema è quanto tempo Telecom impiegherà per completare il cablaggio in fibra ottica tra le centrali cittadine e gli armadi, e poi eventualmente verso i palazzi, dando per scontato che all'interno di questi resterà nella maggior parte dei casi il doppino attuale (vedi MCmicrocomputer del mese scorso). La Relazione prevede invece il cablaggio in fibra ottica *fino al marciapiede (ovvero fino al piano terra dello stabile) con una prosecuzione in rame e in coassiale fino al domicilio dell'utente (ovvero in fibra ottica solo se l'utente richiede una mole elevata di servizi),* e questo complica le cose e aumenta tempi e costi. L'altro problema, e questo è considerato dalla Relazione, è la possibilità che avranno altri soggetti di stendere cavi e di far passare su questi sia il segnale televisivo, sia i servizi telefonici di base. *Secondo Teknibank, mentre le prospettive di un investitore intenzionato a cablare solo allo scopo di offrire servizi televisivi sono assai incerte (è stato stimato un tasso di rendimento interno dell'1 per cento in 10 anni), esse sono invece assai più promettenti se vi è la possibilità di offrire anche il servizio telefonico (il tasso di rendimento interno sale fino al 20 per cento) con benefici effetti per gli utenti (le tariffe telefoniche possono ridursi anche del 25 per cento).* Si citano le esperienze negative di Francia e Germania, dove non c'è ancora il ritorno degli investimenti fatti per la TV via cavo, contrapposte a quella inglese: *Nel regno Unito si prevede un investimento privato di 20 mila miliardi e si sono già realizzati un milione di allacciamenti in soli 14 mesi, proprio in dipendenza di una legislazione che consente a tali operatori di far viaggiare su tali infrastrutture qualsiasi tipo di servizio.*

Il cavo non rende con la sola tv

Ma quanto costa cablare la Penisola? *Le cifre oscillano da 30 mila miliardi (considerando l'80 per cento delle famiglie italiane) a 40 mila (per 20 milioni di famglie). Si sono fatte anche simulazioni per un allacciamento al 2002 di 4 milioni di utenti con un costo da 2 a 2,5 milioni per utente, di mille/duemila dollari per utente, più altri mille per il videoserver, ovvero di circa 1500 dollari per utente nel caso di fibra fino all'armadio dell'edificio con proseguimento in coassiale ed invece di 2250/3000 dollari con fibra ottica nell'appartamento.* A parte la difficoltà di comparare le diverse soluzioni, non appare giustificata la differenza di costo per andare dal marciapiede all'utente con la fibra ottica o con il cavo coassiale (lo scarto è minimo, e si va verso una maggiore convenienza della fibra), mentre può essere accolta se si confronta il cablaggio ex novo in fibra o in coassiale con il mantenimento del doppino attuale.

Il capitolo esamina poi l'utilizzo del satellite, anche nella prospettiva della diffusione a pagamento e tematica, oltre che per i servizi di telecomunicazione, pur considerando che la diffusione via satellite non consente l'interattività. Viene svolta un'analisi dettagliata delle possibili soluzioni con i satelliti già in servizio e con quelli di prossimo lancio, che offrono anche la possibilità di estendere le trasmissioni italiane in ambito europeo. Si prosegue esaminando più in dettaglio la prospettiva di impiegare il doppino telefonico per far giungere i servizi multimediali dall'armadio a casa dell'utente. Viene messa in rilievo la qualità relativamente modesta del segnale che può essere ricevuto con questo sistema, ma si considera anche la possibilità di utilizzare questo mezzo in un arco di tempo limitato soprattutto per offrire servizi telematici ai cittadini, secondo un progetto avanzato da Finsiel.

Frequenze e servizio pubblico

Il quarto capitolo prosegue con il vecchio e fondamentale problema dell'assegnazione delle frequenze, che conduce fatalmente a quella che ormai viene comunemente chiamata «l'anomalia italiana», cioè il controllo di quasi tutti i canali disponibili a livello nazionale concentrato nelle mani di due soli gestori. La Relazione non si sofferma sul fatto che le vicende politiche hanno portato al controllo di fatto di quasi tutto l'etere televisivo nelle mani di una sola parte politica e se la cava citando l'opinione del Garante per la radiodiffusione e l'editoria, il quale *ha rilevato come dall'esperienza di Paesi stranieri possano derivare utili indicazioni per l'assetto del servizio pubblico radiotelevisivo, con organismi direttivi composti da soggetti nominati da realtà istituzionali diverse (allo scopo di mantenere una stabilità di indirizzo e di indipendenza al variare delle maggioranze parlamentari) e con una pluralità di organismi incaricati rispettivamente dell'indirizzo e della gestione.*

E così arriviamo al quinto capitolo, intitolato

«Reti e servizi», che ritorna sul problema della liberalizzazione. Si considerano in primo luogo vantaggi e svantaggi della concorrenza tra reti affidati a gestori diversi (minor costo di un'unica rete integrata o moltiplicazione di investimenti per giungere a un'offerta differenziata), concludendo senza prendere una posizione decisa (contraddicendo in qualche modo alcune affermazioni precedenti): *Infatti, anche se l'offerta della rete da parte di un unico soggetto potrebbe avvenire, per determinanti di tipo tecnologico, in condizioni di minore costo rispetto ad un'offerta concorrenziale, i vantaggi del consumatore restano potenziali e dipendono in modo cruciale dalla capacità dell'autorità pubblica, notoriamente a corto di informazioni, di controllare i prezzi del monopolista e di garantire che lo stesso, in tempi ragionevoli per le diverse categorie degli utenti, offra ad essi soluzioni non standardizzate, bensì flessibili rispetto alla differenziazione della domanda. Nel documento del Centro studi sui processi di internazionalizzazione (CESPRI) si parla pertanto espressamente di un contrasto tra una concezione «geodesica» dello sviluppo delle reti - tante reti private specializzate che si interconnettono, idea tipicamente statunitense - e una concezione «integrata» delle rete - unica rete disponibile per tutti, concetto caro ai francesi [...]. Si è rilevato altresì che in Italia, concretamente, il monopolio delle telecomunicazioni ha avuto come effetti un ritardo nell'innovazione delle telecomunicazioni e una penalizzazione delle esigenze dell'utenza affari.*

Segue una rassegna delle reti «alternative» disponibili in Italia, quelle della Società Autostrade, dell'Enel, della SNAM e delle Ferrovie dello Stato (si veda il riquadrato) e si cita il Libro Verde dell'Unione Europea, la prima parte del quale è stata approvata durante i lavori della Commissione, che prevede la liberalizzazione totale delle infrastrutture entro il 31 dicembre 1998. Ai problemi dell'apertura del mercato delle reti si affianca quello dell'eventuale separazione tra la gestione del trasporto e l'offerta di servizi e quello della licenza di fornire da parte dello stesso soggetto sia

Aspettando Tommaso...

La notizia sull'esistenza di una relazione sulla multimedialità in Italia mi è giunta quasi per caso. Ventiquattr'ore dopo il servizio informatica del Senato mi forniva non solo il testo della relazione, ma anche un voluminoso dossier con i resoconti sommari di tutte le audizioni. E lo stesso dossier, in forma digitale, era nella mia casella elettronica su MClink, grazie alla cortesia dell'ingegner Mauro Fioroni. Il fatto strano è che la Relazione, stampata ovviamente in fotocomposizione, non è disponibile nella banca dati dei testi, ma esiste solo nel formato cartaceo.

Tutto questo merita una riflessione.

Nei mesi scorsi avevo telefonato al Servizio informazioni parlamentari per sapere se ci fossero iniziative sui temi della società dell'informazione, ma la ricerca aveva dato esiti negativi, sulla base di parole-chiave come «informazione» e «telecomunicazioni». Se mi fosse passato per la testa di chiedere «multimedialità» il risultato sarebbe stato affermativo, e forse ci sarei arrivato se avessi avuto la possibilità di compiere personalmente la ricerca.

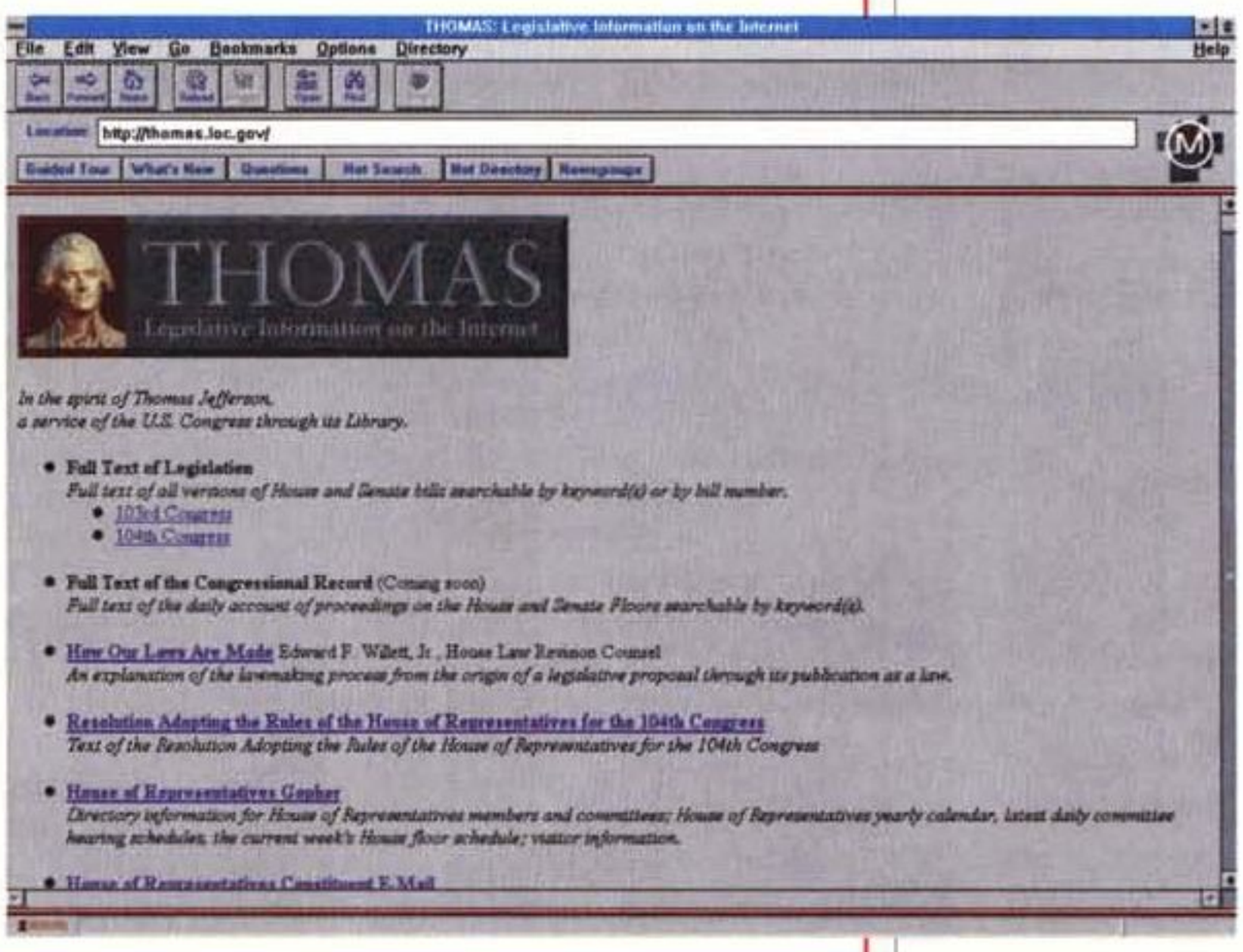
Al mio posto un cittadino americano si sarebbe collegato a Internet e avrebbe digitato «http://thomas.loc.gov/. Su «Thomas» (Jefferson) avrebbe potuto cercare e ottenere tutte le informazioni disponibili sull'attività delle commissioni del Congresso, e avrebbe potuto anche inviare le sue opinioni e le sue richieste ai molti parlamentari dei quali Thomas riporta l'indirizzo elettronico.

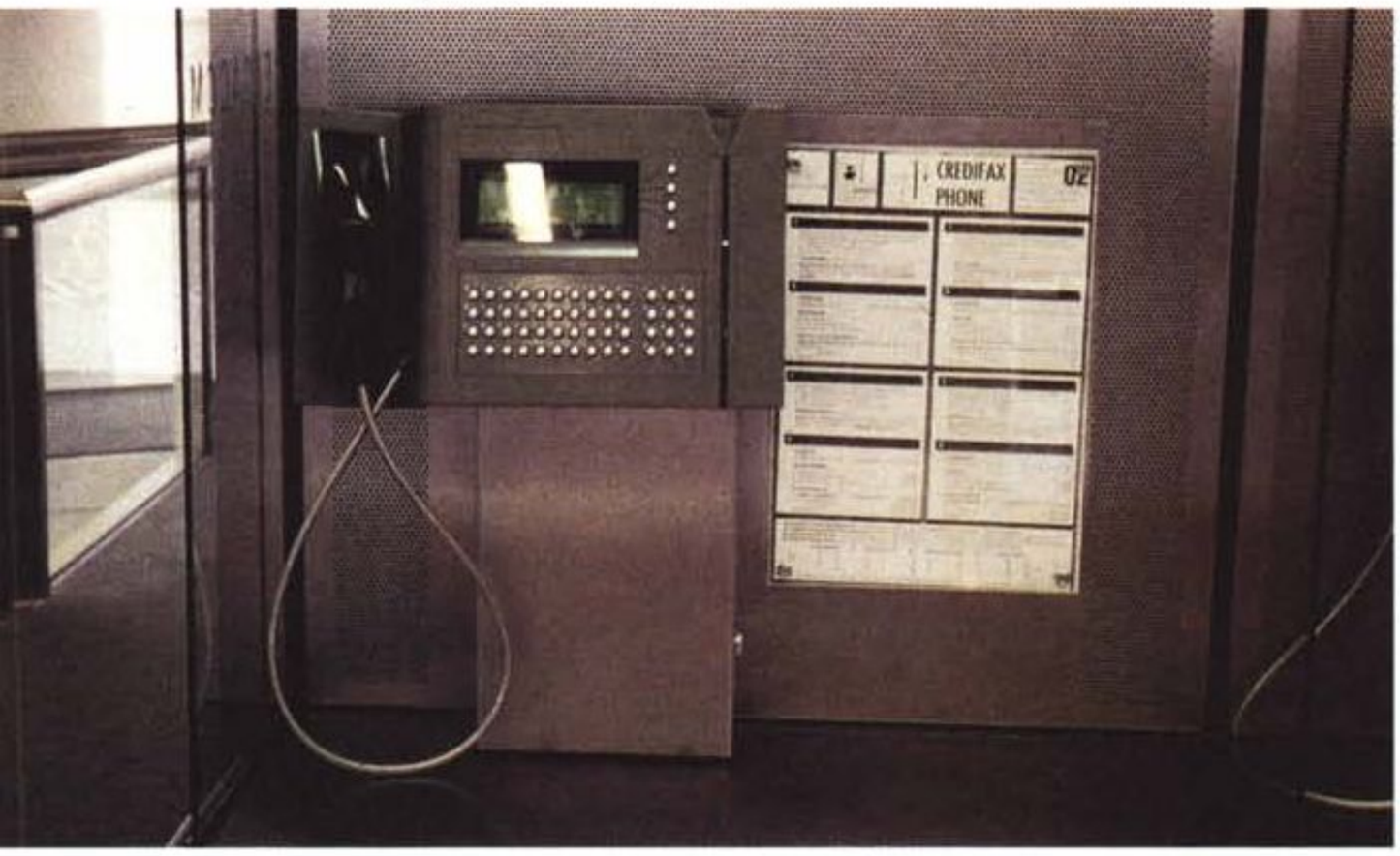
Questa si chiama «trasparenza» ed è uno degli ingredienti fondamentali della democrazia.

Avremo anche noi un nostro «Tommaso», o Giuseppe, o Mario?

Risponde l'ingegner Fioroni che ci sono due progetti infrastrutturali, rispettivamente della Camera e del Senato, e che «è in corso di definizione un protocollo che tenderà a raccordare i servizi parlamentari offerti su Internet dalle due Camere». Prima si cerca di dare i servizi Internet all'utenza interna, deputati e senatori, poi si installerà un Web server per aprire il Parlamento sulla «rete delle reti». I tempi? «Speriamo per la fine di quest'anno».

M. C.





il servizio telefonico di base, sia i servizi avanzati. Stranamente la Relazione non si occupa di un problema essenziale, la fornitura del «servizio universale», cioè di chi debba assumersi i maggiori costi necessari per raggiungere con i servizi «di base» anche le utenze che per collocazione geografica o per altri motivi non siano economicamente convenienti per i gestori.

Chi detta le regole?

Il sesto capitolo si apre con una rassegna dei diversi pareri esposti alla Commissione sul tema dell'Autorità che dovrà regolare le telecomunicazioni. Le divergenze riguardano soprattutto la separazione o l'unificazione in un solo organismo dei settori delle telecomunicazioni e dell'emittenza radiotelevisiva. Il problema, per la verità, dovrebbe essere automaticamente risolto in favore dell'autorità unica in funzione dell'evoluzione tecnologica: quando TV e servizi di altro genere passano sugli stessi cavi, e diventa impossibile distinguere il bit televisivo dal bit di Internet, che senso hanno due autorità diverse? Ma la Relazione non affronta questo aspetto. Un'altra divergenza esaminata è quella relativa alla possibile attribuzione all'Autorità per le telecomunicazioni anche dei compiti di antitrust: si conclude che, nel caso vengano mantenuti i due organismi distinti, essi *dovrebbero operare in stretto coordinamento.*

L'ultimo interrogativo riguarda l'eventuale indipendenza dell'Autorità di regolamentazione da Governo. Si esaminano le esperienze francese, inglese e statunitense, che sono basate su modelli diversi, ma si premette che *dai contributi resi durante l'indagine la motivazione che sembra emergere [a favore dell'ipotesi di separazione] è rappresentata dall'inefficienza dimostrata nel tempo dalle strutture tecniche del Ministero delle poste e delle telecomunicazioni. Il Ministero è apparso sino ad oggi una struttura burocratica poco disponibile a recepire le innovazioni ed ha partecipato ad un processo collusivo tra politici, imprese fornitrici, imprese di servizi, sindacati.*

Due note chiudono il capitolo: la prima osserva che *rimane aperto il problema dei compiti del Governo in adempimento del Rapporto Bangemann*

Il manifesto della buona volontà

Finalmente un quadro completo

La Relazione dell'ottava Commissione del Senato non ha la forza visionaria e rivoluzionaria dei programmi di Al Gore, né il senso della missione d'impresa che si respira nel Rapporto Bangemann. D'altra parte non si cimenta degli equilibrismi mediatori dei documenti comunitari europei e non si prospetta obiettivi grandiosi come la relazione della Conferenza del G7 di Bruxelles.

È, semplicemente, il resoconto di un'indagine conoscitiva. I senatori hanno ascoltato decine di «addetti ai lavori» e quindi hanno tratto un bilancio di quello che è emerso dalle audizioni. Se qualche punto non è stato sviluppato abbastanza, si deve forse più alle lacune degli «auditi» che a uno scarso impegno dei senatori. E i punti che andrebbero rivisti o approfonditi sono parecchi: primo fra tutti quello della digitalizzazione delle informazioni, che rende sfumati e mutevoli i confini tra i diversi mezzi di comunicazione e impone quindi un diverso approccio alla regolamentazione del sistema radiotelevisivo. La questione è complessa, perché i principali attori italiani della rivoluzione dell'informazione non hanno alcun interesse, in questo momento, ad essere confusi in un unico «mix» multimediale. Potrebbe essere una forma di miopia non diversa da quella che ha determinato il ritardo accumulato negli anni dal gestore unico delle telecomunicazioni. Le conseguenze potrebbero essere ancora una volta e ancora più gravemente negative per lo sviluppo delle telecomunicazioni nel nostro paese. Tuttavia, nonostante i suoi limiti, la Relazione Bosco è l'unico, vero fatto nuovo nel quadro dell'interesse della politica italiana sui temi della società dell'informazione. Per la prima volta disponiamo di un quadro completo, e probabilmente abbastanza attendibile, della situazione delle infrastrutture e della visione strategica dei principali protagonisti del cambiamento. È un buon punto di partenza per scrivere, finalmente, un programma serio per l'ammodernamento dell'Italia nel settore delle comunicazioni e colmare il ritardo che ci separa dagli altri paesi industrializzati. Chi lo farà, e quando?

in ordine al quale occorre definire indirizzi e comportamenti per lo sviluppo del mercato multimediale e quindi per la politica industriale e l'occupazione. La seconda avanza un'ipotesi innovativa: *In un contesto di valutazione degli organismi istituzionali va esaminata anche la proposta di unificare tutte le competenze governative attualmente disperse in materia di spettacolo, informazione, editoria (Ministero delle attività culturali).*

E con questo siamo alle conclusioni, che costituiscono il settimo e ultimo capitolo della Relazione Bosco. Cito anche qui i passaggi fondamentali.

Il Governo e il Parlamento devono assumere tra le priorità della loro attività l'avvio anche nel nostro Paese della rivoluzione multimediale, come fondamentale occasione non solo di crescita e di sviluppo economico, ma anche di miglioramento della qualità della vita dei cittadini e di diffusione delle informazioni. Al riguardo il Governo deve indicare al più presto una figura di responsabile dell'indirizzo e del coordinamento delle azioni strategiche [...]. Il Parlamento ed il Governo devono sciogliere quanto prima il nodo concernente la riorganizzazione o la ridefinizione degli organismi di regolamentazione tecnico-economica dei tre settori (informatica, telecomunicazioni, emittenza radiotelevisiva) [...]. Lo Stato deve impegnarsi maggiormente nella ricerca nel campo delle telecomunicazioni e dell'emittenza radiotelevisiva [...]. È importante avviare un coordinamento tra diversi Ministeri, con programmi formativi sia per figure professionali tecnicamente qualificate sia per diffondere un'alfabetizzazione informatica al fine di favorire l'accesso ai nuovi servizi da parte di tutti i cittadini [...]. Per quanto concerne i servizi di telecomunicazioni a valore aggiunto (ivi compresa la rivendita a terzi di capacità trasmissiva affittata) occorre procedere ad una loro immediata liberalizzazione, secondo le disposizioni comunitarie; su scala nazionale va anche valutata l'ipotesi [...] di anticipare la liberalizzazione del servizio di telefonia vocale prima della scadenza comunitaria.

Quest'ultima considerazione introduce altri aspetti, quali la revisione delle tariffe, anche in relazione agli oneri del servizio universale, e della cablatura accelerata del territorio a livello nazionale da parte della sola Telecom, anche con l'utilizzo della capacità residua delle reti alternative. A livello locale, invece, si suggerisce di anticipare le scadenze comunitarie affidando la cablatura e l'offerta di servizi a soggetti privati *zona per zona, a seguito di gara.* E anche di servizi telefonici e video su doppino, evitando che possano essere favoriti Stream (che è controllata da Telecom) e le società collegate ai nuovi gestori delle infrastrutture. Gli ultimi punti riguardano la necessità di procedere rapidamente al riassetto del sistema radiotelevisivo, anche in funzione della diffusione via satellite, con particolare riferimento all'emittenza locale; l'eventuale opportunità di agevolazioni fiscali per favorire gli investimenti; la possibilità di *regolamentazioni asimmetriche* che limitino le posizioni dominanti; la privatizzazione della Stet e il ruolo della Rai; la regolamentazione del mercato pubblicitario e la tutela del pluralismo; infine l'individuazione di un ruolo del Parlamento in vista di una «legge quadro» e di un'ampia normazione secondaria, fino a trasformare l'attuale Commissione di vigilanza in Comitato parlamentare per il sistema delle telecomunicazioni.



Bruxelles. Una generazione più avanti: con una qualsiasi carta di credito chiami il mondo. E ci sono anche i telefax pubblici, sempre a carta di credito (foto nella pagina accanto).

Colmare il ritardo

Non era ncessaria un'indagine parlamentare per mettere in luce il ritardo italiano nel settore delle telecomunicazioni, e quindi nell'avvio della «rivoluzione multimediale». La situazione è da tempo sotto gli occhi di tutti, soprattutto a livello europeo. Ma la relazione della Commissione del Senato giunge pressoché contemporanea alla conferenza del G7 sulla società dell'informazione, quindi in un momento quanto mai favorevole per attirare l'attenzione delle forze politiche su questi punti.

Purtroppo in questo periodo i politici sono presi da ben altre questioni, un'incombente scadenza elettorale rimanda a un nuovo Parlamento la risoluzione di problemi che avrebbero dovuto essere affrontati da tempo. E i rischi di arrivare in ritardo ai caselli delle autostrade dell'informazione, o di percorrerle con veicoli troppo lenti, sono molti e gravi: mancato rilancio dell'occupazione, minore sviluppo economico, colonizzazione culturale.

Il ritardo è già molto forte, potrebbe diventare incolmabile.

Quattro chiacchiere con Edward W. Birss

VoD: come procede l'esperimento di Orlando?

In un incontro a Bruxelles durante la conferenza del G7 il presidente di Interactive Digital Solution (joint venture tra Silicon Graphics e AT&T) fa il punto sull'esperimento di TV interattiva avviato in Florida da Silicon Graphics e Time Warner

Ne parlammo più di un anno fa su queste pagine con Jim Clark, a quel tempo ancora presidente di Silicon Graphics: dall'esperimento di TV interattiva che si stava avviando a Orlando, in Florida, SGI e Time Warner si aspettavano e si aspettano indicazioni essenziali per il futuro, sia dal punto di vista tecnico, sia da quello commerciale. Il programma iniziale prevedeva quattromila famiglie collegate entro la fine del '94 (MCmicrocomputer n. 137), ma probabilmente l'obiettivo sarà raggiunto con un anno di ritardo. Ecco le impressioni di Edward W. Birss, presidente di Interactive Digital Solutions, una società costituita l'anno scorso da Silicon Graphics con il colosso delle telecomunicazioni AT&T, allo scopo di sviluppare e commercializzare soluzioni interattive avanzate per le compagnie telefoniche e le TV via cavo.

Dottor Birss, come va l'esperimento di Orlando?

Prima di tutto vorrei precisare che io non rappresento la Time Warner e che le mie informazioni potrebbero non essere aggiornate. Da quello che ricordo, hanno incominciato con un gruppo di veri abbonati a metà dicembre e ora dovrebbero esserci una cinquantina di set top box in funzione. Per la fine di quest'anno i piani prevedono il collegamento di quattromila famiglie.

Edward W. Birss



Un notevole ritardo, rispetto ai programmi iniziali. Quali sono le cause?

Ci sono tecnologie complesse da mettere a punto, che coinvolgono una serie di problemi, ormai risolti da sei mesi: la costruzione dei set top box, lo sviluppo del software e delle applicazioni, il telecomando. A Orlando abbiamo dovuto imparare molte cose insieme a quelli di Time Warner, ma adesso la gente usa tutto il tempo il telecomando.

Quali applicazioni sono già disponibili?

C'è il menu per scegliere il canale, c'è una guida ai programmi interattiva, ci sono i film on demand, c'è lo home shopping con circa trecento prodotti che possono essere ordinati, c'è un menu con la possibilità di acquisire giochi per la console Atari Jaguar. Poi ci sono progetti per aggiungere altri servizi per società locali, per esempio per ordinare la pizza o gli alimentari in un supermercato di zona. Altri servizi saranno aggiunti il prossimo anno, come le news on demand e anche lo sport on demand. Ci sarà anche materiale educativo, ma non so esattamente quando. Insomma, le possibilità di scelta aumenteranno notevolmente.

Sono tutti contenuti digitali, o rimane una quota di TV analogica?

I canali da 0 a 89 rimangono analogici, quelli da 90 a 99 sono digitali. Va specificato che sui canali digitali aggiunti c'è il vero video on demand, non il near video on demand o l'emissione a intervalli regolari ravvicinati.

Come reagiscono i primi abbonati?

Le prime reazioni sono molto positive e c'era da aspettarselo, visto che c'è tutto un insieme di nuovi servizi e che diamo agli utenti più scelta e più comodità, e questo è sempre un bene. Invece non sappiamo ancora quanto gli abbonati saranno disposti a pagare i nuovi servizi.

Quanto costa, per esempio, vedere un film a richiesta?

Per adesso non è richiesto un pagamento. Ma hanno l'intenzione di incominciare a farsi pagare presto. Il termine di paragone sarà il prezzo di no-

leggio di una videocassetta nell'area di Orlando. Ci sarà una serie di «prodotti caldi». Noi vediamo innanzitutto l'opportunità che può essere assunta dal business del noleggio di videocassette, ma ci sono molte altre opportunità con servizi del tipo delle news on demand. Esistono grandi opportunità con questo genere di servizi, e per il loro prezzo si può anche far riferimento a ciò che la gente paga oggi per l'abbonamento ai quotidiani o alle riviste. Ma io penso che l'applicazione vincente sarà quella che offrirà un'esperienza coinvolgente per il cliente, che fornirà un valore nel contenuto. Sarà qualcosa di molto interattivo e molto accattivante dal punto di vista visivo. Queste sono le caratteristiche che ci metterei io, ma non so ancora che cosa sarà.

In generale, dottor Birss, come vede l'evoluzione della televisione?

Il mercato della TV via cavo oggi è già dominante negli Stati Uniti, ma sicuramente ci sarà una grande evoluzione. Potrei fare l'esempio, sempre riferito alla realtà americana, di alcune aree già servite dalla TV via cavo, dove si sta inserendo la trasmissione diretta via satellite. Con il satellite stanno facendo affari fenomenali, perché è un mercato ancora vergine: è il mercato della TV via cavo che oggi non può essere ancora raggiunto dalla TV via cavo.

TV via cavo, TV via satellite, ma quale sarà il ruolo della vera TV interattiva? Si arriverà a una forma di informazione globale, come potrebbe far supporre la diffusione di Internet?

Secondo me Internet non è un vero esempio di servizio globale, ma può darsi che lo sia in futuro. La televisione interattiva a Orlando c'è, si può costituire una comunità, ed è già meglio del mondo del broadcast. In futuro ci saranno collegamenti tra società di TV via cavo e Internet. Grazie alla disponibilità sempre crescente di banda passante i server potranno collegarsi tra loro e scambiarsi i film, i contenuti, e aumenteranno enormemente le possibilità per gli utenti. Forse non lo vedremo noi, ma certamente lo vedranno i nostri figli.

(Intervista di Manlio Cammarata)

Lo vedranno i nostri figli

Una conferenza di Affari & Finanza

Internet, un successo a Milano

Si è svolta a Milano tra il 22 e il 23 febbraio scorso la conferenza «Internet. I servizi per le aziende ed i professionisti. Le opportunità di business per gli operatori», indetta da La Repubblica - Affari & Finanza nel Centro congressi Milanofiori di Assago. Si è trattato di un mega-seminario, che ha registrato oltre ottocento partecipanti a pagamento, superando le più ottimistiche previsioni degli organizzatori.

Due sessioni plenarie, quindici sessioni parallele condotte da operatori del settore (tra i quali la nostra rivista telematica MC-link con un intervento del direttore Paolo Nuti).

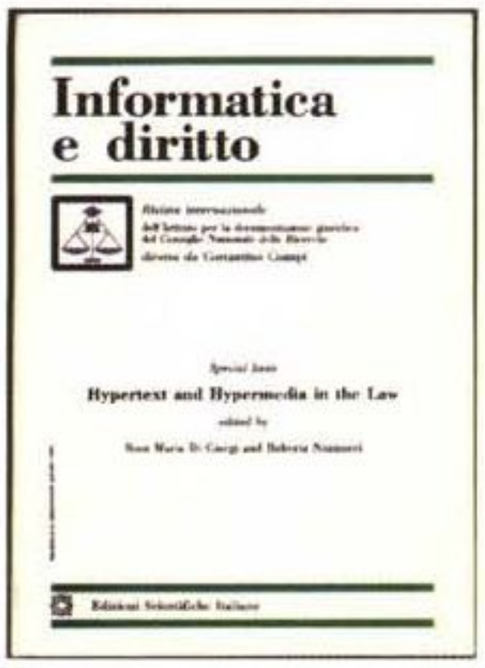
Ovvero, tutto quello che avreste voluto sapere su Internet, ma non sapevate a chi chiederlo, spiegato in una trentina di relazioni che compongono una specie di enciclopedia di Internet vista dall'Italia.

Sfogliando il volume balza all'occhio il numero di fornitori di Internet nel nostro paese: sono una ventina quelli presenti con una pagina di pubblicità. E solo un anno fa erano tre o quattro. La «rete delle reti» registra uno sviluppo senza precedenti, nonostante i problemi dell'attuale assetto delle telecomunicazioni in Italia.

In giugno la conferenza sarà ripetuta a Roma: quante novità vedremo a soli quattro mesi di distanza dal primo incontro?







Bibliografia

Hypertext and Hypermedia in the Law

L'ipertesto e l'ipermedia nel diritto è l'argomento di un numero monografico di «Informatica e diritto», rivista internazionale dell'Istituto per la documentazione giuridica del CNR, diretta da Costantino Ciampi. Opera di autori di diverse nazionalità, il volume è pubblicato in inglese, secondo una consuetudine ormai molto diffusa negli ambienti scientifici. L'elenco degli indirizzi dei trentasei autori pubblicato nelle ultime pagine (una consuetudine pressoché sconosciuta in Italia, che facilita gli scambi di informazioni tra gli studiosi), rivela che i contributi provengono da otto nazioni: Austria, Belgio, Canada, Francia, Germania, Gran Bretagna, Usa, oltre all'Italia. Basta questa premessa per capire la vastità della trattazione e il numero di angolazioni sotto le quali è affrontato l'argomento. Lo spazio impone di ridurre le citazioni all'essenziale. Segnaliamo dunque la puntuale introduzione di Rosa Maria di Giorgi e Roberta Nannucci, e il capitolo «Semantic Models and Knowledge Representation in Legal Hypertxt and Hypermedia System», nel quale vengono esaminate le prospettive di applicazione dello schema ipertestuale nella ricerca, nell'analisi e nell'interpretazione dei testi giuridici. C'è anche una «chicca»: «Information Technologies in the Law Enforcement», scritto da Giovanni Degli Antoni e Antonio di Pietro: le premesse e le prospettive dell'informatizzazione giudiziaria nell'ottica di Mani Pulite.

Infine una curiosità: dei trentasei autori elencati, solo dieci non possiedono, o non hanno comunicato, un indirizzo E-mail.

Autori Vari
Hypertext and Hypermedia in the Law
Numero speciale della rivista «Informatica e diritto» dell'Istituto per la documentazione giuridica del CNR
a cura di Rosa Maria di Giorgi e Roberta Nannucci
Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 1994
L. 42.000

Dalla giuritecnica all'informatica giuridica

Questo libro si inserisce in una consuetudine accademica per la quale, quando un insigne docente lascia l'insegnamento attivo per passare «fuori ruolo», i colleghi gli dedicano una raccolta di scritti sulla sua materia. Vittorio Frosini è uno dei «padri storici» dell'informatica giuridica; potremmo dire che, in un certo senso, ne è l'inventore, con il suo scritto del 1966 intitolato «Cibernetica e diritto» (il termine «informatica» non era ancora nato). Ricorda il curatore del libro, Donato A. Limone, che la definizione di «giuritecnica» citata nel titolo fu avanzata dallo stesso Frosini in un suo scritto del '75, come un nuovo simbolo semantico che riassumesse le proposte precedenti, come «Giuscibernetica» o «Giurimetrica». Il volume si apre con «La legge, il giudice, il computer. Un tema fondamentale dell'informatica giuridica» di Renato Borruso, che riprende alcuni passi della sua opera «Computer e Diritto» del 1988. Segue un saggio di Francesco Cardarelli, «L'incidenza del processo di innovazione tecnologica nell'attività contrattuale della pubblica amministrazione. Nuovi assetti organizzativi per la realizzazione e la gestione dei sistemi informativi pubblici», che affronta il problema dei contratti per l'informatizzazione della PA dopo il DL 39/93 che istituisce l'Autorità per l'informatica. Lo scritto di Gianfranco Caridi «Sistemi esperti e pubblica amministrazione» chiarisce finalmente i limiti dei sistemi esperti in generale, e in particolare nel campo giuridico, dove molte illusioni erano state coltivate in passato. In «L'accesso ai dati delle pubbliche amministrazioni: profili funzionali e tecnologici alla luce delle leggi di riforma del procedimento amministrativo e delle autonomie locali» Giuseppe Corasaniti esamina il diritto all'informazione nei rapporti tra cittadini e pubblica amministrazione, alla luce delle leggi 349/86 sulle informazioni ambientali, 142/90 sulle autonomie locali e 241/90 sul procedimento amministrativo. Quindi un altro magistrato, Gianfranco D'Aietti, si occupa di un problema spinoso «L'informatica individuale negli uffici giudiziari». Donato A. Limone traccia poi un quadro su «La normativa comunitaria e la legislazione italiana sulle tecnologie dell'informazione», mentre Mario G. Losano esamina «L'applicazione delle leggi sulla privacy nell'uso delle carte di credito»: un tema di grande attualità, che si raccorda con lo scritto di Giuseppe Mirabelli «In tema di tutela dei dati personali (note a margine della proposta modificata di direttiva CEE)» e con quello di Carlo Sarzana «Evoluzione tecnologica e diritti dell'individuo». Quest'ultimo riprende gli argomenti del volume «Informatica e diritto penale», recensito su MCmicrocomputer n. 148. Ancora, per i temi che spesso trattiamo in queste pagine, il saggio «La direttiva comunitaria sulla tutela giuridica dei programmi per elaboratore» di Vincenzo Zeno-Zencovich, scritto prima del decreto legislativo 518 e utile per capirne i limiti.

Completano il volume altri scritti, meno vicini ai temi che trattiamo abitualmente, ad opera di Antonio Anselmo Martino, Pietro Rescigno, Antonio Scarpulla e Giancarlo Taddei Elmi.



Autori Vari
Dalla giuritecnica all'informatica giuridica
Studi dedicati a Vittorio Frosini
a cura di Donato A. Limone
Giuffrè, Milano, 1995
L. 48.000

MC

SUN: FORMULA UNIX!



Da sei anni McLaren progetta, controlla in pista e migliora le monoposto, grazie alle workstation Sun.

E vince! Anche per le aziende, Sun può rappresentare il vantaggio competitivo che garantisce la vittoria:

• 16.000 esperti UNIX • massima potenza e sicurezza per ogni esigenza applicativa • i migliori server per il workgroup • massima capacità di comunicazione in rete • massima scalabilità • 9.300 diverse soluzioni applicative.

Lavorare con Sun significa raggiungere tutti gli obiettivi, realizzando i migliori risultati.
Per questo Sun garantisce i più alti livelli di prestazione alla scuderia McLaren e ad ogni azienda...
con tempi da Formula Uno.

Per portare la Vostra azienda in Pole Position, contattateci al **numero verde 1678-26108.**

Sun

Sun Microsystems Italia S.p.A.
Via Paracelso, 16
20041 Agrate Brianza (MI)

PHILIPS INVENTA

Il Monitor Brilliance 21A con tecnologia CyberScreen®.

Il nuovo Brilliance 21A con tecnologia CyberScreen è il primo monitor al mondo completamente controllato digitalmente: una qualità d'immagine perfetta con correzione digitale della convergenza, dell'uniformità del colore e della luminosità su tutto lo schermo. In più è dotato di Magnetometro che consente di neutralizzare l'influenza del campo magnetico terrestre.

Il nuovo 21" con CyberScreen completa la gamma Brilliance composta dai modelli 15"-15A, 17"-17A, 21"-21A, tutti dotati di schermo piatto e particolarmente indicati per applicazioni di Business Graphics, Desktop Publishing, CAD/CAM e Pre-Press.

I monitor Brilliance offrono immagini ad alta risoluzione prive di sfarfallio, conformi agli standard di gestione energetica TCO, di bassa emissione MPR II ed ergonomici ISO 9241-3.

CHIAMATA GRATUITA NUMEROVERDE 167-820026

Per ulteriori informazioni telefonate gratuitamente al nostro Numero Verde.

3 ANNI DI GARANZIA MONITOR ALTA RISOLUZIONE GRANDE SCHERMO

Con Brilliance le Vostre idee sono ancora più

BRILLIANCE®
HIGH RESOLUTION MONITORS

® Brilliance e CyberScreen sono marchi registrati da Philips Electronics N.V.

CyberScreen
TECHNOLOGY

PHILIPS

rillanti.

PHILIPS
INVENTA
PER
TE

PHILIPS

PHILIPS

Il G7 e la società dell'informazione



Viviamo nella fantascienza e non ce ne siamo accorti. Le tecnologie avanzano così in fretta che la nostra vita quotidiana ne è pervasa e mutata quasi senza che ce ne accorgiamo. Già oggi riusciamo a fare cose che solo pochi anni fa non erano neppure sognabili, e sembra che nonostante tutto siamo solo all'inizio. Le potenzialità della società dell'informazione sono sterminate, ma altrettanto lo sono i pericoli. È importantissimo dunque che il Gruppo dei Sette Paesi occidentali più industrializzati abbia preso per tempo coscienza del problema e si interroghi al fine di stabilire comuni politiche e strategie di sviluppo. MC ha seguito con attenzione la recente Conferenza dei G7 a Bruxelles dedicata a questi temi, di cui vi presentiamo un ampio resoconto, e continuerà a seguire ogni sua evoluzione di questo dibattito epocale. Il futuro della nostra società e della nostra stessa vita quotidiana dipendono infatti, più di quanto non sembri, da quali direttive tecnologiche verranno scelte ed imposte nei prossimi anni dai governi del G7.

Corrado Giustozzi

La conferenza del G7 e l'Unione Europea

La società dell'informazione è nata a Bruxelles

Dalle «autostrade dell'informazione» alla «infrastruttura globale dell'informazione»: non è una formula che cambia, ma un concetto che si evolve. L'accordo raggiunto tra i paesi industrializzati segna l'inizio di una collaborazione su scala planetaria, ma non risolve tutti i problemi della diffusione delle tecnologie

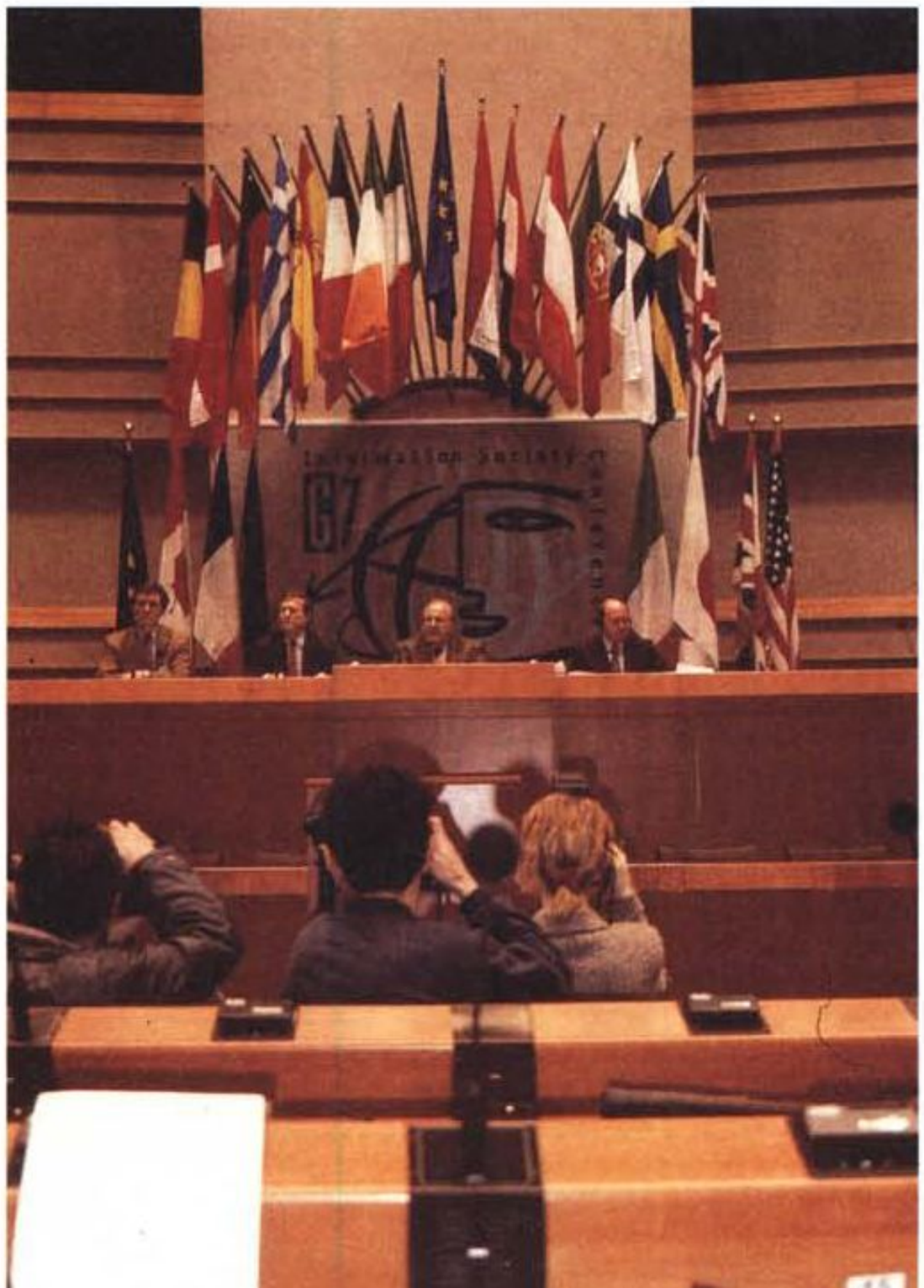
di Manlio Cammarata

Bruxelles, 26 febbraio 1995. In mezzo all'Europa, tra i vecchi palazzi di una monarchia borghese, un enorme cantiere innalza grattacieli di specchi. Il Leopold Centre è il simbolo di una comunità ancora in costruzione. Fra tante impalcature un solo palazzo è completo, forse terminato in fretta e furia per ospitare l'insieme di riti che nella nostra epoca e in quella a venire accompagna e accompagnerà ogni evento di rilievo: l'informazione.

Sono mille, afferma la cronaca, i giornalisti accreditati per questa conferenza dei ministri dell'industria e delle telecomunicazioni dei sette paesi più industrializzati del mondo. Mille individui non facili da trattare, pronti alla polemica, alla battuta cattiva, specializzati nel cercare il pelo nell'uovo. Eppure lo spazio basta per tutti, le notizie sono a portata di mano, sia che provengano da una sala poco distante, sia che giungano dall'altra parte del mondo.

La società dell'informazione inizia con la perfetta informazione. Sembra un bisticcio di parole, invece è la logica dei fatti, naturale e sorprendente nello stesso tempo. Si incomincia con il controllo degli accreditamenti (l'ufficio è aperto fino alle due di notte) che termina con la consegna del cartellino da attaccare al vestito. Prima sorpresa: il «badge» è intelligente, è una carta a microprocessore. La consegni alla seconda stazione del percorso, dove ti danno la cartella stampa e spunta automaticamente il tuo nome dal data base. Seconda sorpresa: la cartella è stranamente leggera, per un evento di questa portata. Il fatto è che nella cartella ci sono tre dischetti zeppi, anzi «zippati» di documenti relativi ai sette paesi partecipanti. Terza sopresa: i paesi che si documentano sono solo sei, manca l'Italia, «per motivi al di fuori del nostro controllo» recita il READ ME iniziale. Poi si va a dare un'occhiata alla sala stampa, anzi alle sale stampa.

Centinaia di postazioni, tutte dotate di un televisore sintonizzabile sui luoghi dei dibattiti e sulle reti di tutta l'Unione, di un telefono a carta di credito, di una connessione multistandard per il modem, di una cuffia per ricevere le traduzioni simultanee in una quantità di lingue. Basta chiedere (e presentare la propria carta di credito come garanzia) per avere in dotazione un notebook dell'ultima generazione, con tanto di modem incorporato e di connessione World Wide Web pronta per l'uso. E c'è anche un apposito Web che riporta le notizie del congresso, e un altro ancora che offre commenti non ufficiali. Su questo si trovano le opinioni, sul primo i fatti. È singolare che la formula *«i fatti separati dalle opinioni»* tanto cara al giornalismo anglosassone, trovi applicazione proprio su Internet, il luogo virtuale dell'anarchia. Le opinioni sono di alcuni giornalisti indipendenti, ma il Web «G7 live», come il notebook in prestito, è un intelligente contributo dello sponsor IBM.



E poi spazi espositivi, sale per conferenze di tutte le dimensioni, videoinformazioni per ogni dove: insomma, una gigantesca struttura per informare. Se il futuro del lavoro dei giornalisti è così, per chi fa questo mestiere la società dell'informazione parte nel migliore dei modi.

Il documento finale

Non sembri oziosa la lunga premessa: in situazioni di questo tipo anche il contorno è utile per intuire la sostanza delle cose. È uno dei modi per cercare di capire il significato di un evento come la conferenza di Bruxelles;



I lavori per la costruzione del Leopold Centre, nuova sede degli uffici della UE a Bruxelles.

un'altra strada, amata dai «dietrologi», è cercare il significato dei resoconti, delle discussioni, dei documenti preliminari, delle dichiarazioni tra le righe; la via più immediata, ma spesso insufficiente, è leggere il documento finale, la manifestazione dell'accordo, il «vivremo felici e contenti» delle favole politiche.

In questo caso è opportuno esaminare tutti gli aspetti. Perché è vero che le «Conclusioni della presidenza» possono essere viste come il manifesto di una nuova era, ancora più importante del documento sulle Superhighways americane, ormai consegnato alla storia. Ma la rilettura degli interventi alle tavole rotonde, o delle interviste rilasciate da questo o da quel personaggio nel corso della conferenza, rivela quali sono gli ostacoli da superare, le divergenze da conciliare, i rischi da evitare nella costruzione di un nuovo modello di società.

Leggiamo dunque in parallelo le diverse fonti, partendo dal documento conclusivo, non a caso illustrato nella conferenza stampa finale dal commissario tedesco Martin Bangemann, coordinatore del Gruppo che ha redatto il documento *«L'Europa e la società dell'informazione globale»*.

I progressi compiuti dalle tecnologie dell'informazione e della comunicazione stanno rapidamente cambiando il nostro stile di vita, dal nostro modo di lavorare e fare affari a quello di educare i nostri figli, di studiare o di dedicarci alla ricerca, a quello infine di tenerci in forma fisica o di divertirci. Questa è la premessa, che va sotto il titolo *«Una visione unanime dell'arricchimento dell'uomo»*. E continua: Una nuova rivoluzione sta spingendo l'umanità verso quella che possiamo a buon diritto definire l'Età dell'informazione. Rendere il passaggio verso tale età il più agevole ed efficace possibile è uno dei principali obiettivi che dobbiamo porci in questo scorcio del XX secolo. I risultati di questa Conferenza dimostrano che i membri del G7 sono realmente impegnati a svolgere un ruolo di primo piano nello sviluppo della Società globale dell'informazione. La nostra azione deve contribuire all'integrazione di tutti i paesi in uno sforzo globale. Ciò significa che anche ai paesi in via di sviluppo o in fase di transizione verso la società industriale deve essere data la possibilità di partecipare pienamente a questo processo, che potrà dare le opportunità di recuperare il loro ritardo tecnologico e di innescare una dinamica di sviluppo economico e sociale.

Questa premessa, anche se non va oltre una dichiarazione di buoni propositi, è molto importante, perché sancisce il superamento della visione originaria delle «autostrade» in funzione dello sviluppo economico dei paesi industrializzati (il documento di Clinton e Gore era rivolto solo all'America).

«La nostra visione può essere realizzata solo attraverso la collaborazione» è il titolo del secondo paragrafo: Per realizzare la visione comune di una Società globale dell'informazione, i membri del G7 sono risoluti a collaborare sulla base dei seguenti otto principi fondamentali:
– promuovere la concorrenza dinamica
– incoraggiare gli investimenti privati
– definire uno schema normativo adattabile
– garantire il libero accesso alle reti
e nello stesso tempo
– definire una regolamentazione universale per i servizi e il loro accesso
– promuovere la parità di opportunità di tutti i cittadini

Hanno detto:

Credo che questa conferenza abbia il potenziale per essere ricordata nella storia come quella che ha segnato un reale cambiamento nel futuro di tutte le nostre società *(Jacques Santer, presidente della Commissione Europea)*.

Questo è un momento storico, perché il G7 sta incoraggiando lo sviluppo della Infrastruttura Globale dell'Informazione... I paesi che non accettano la concorrenza e i mercati aperti per accelerare l'innovazione e sviluppare l'Infrastruttura Globale dell'Informazione si troveranno in una nuova e tragica condizione *(Edward R. McCracken, presidente di Silicon Graphics)*.

L'accesso e l'uso dell'informazione sono le chiavi della futura prosperità della nostra società globale. Le reti informative saranno importanti per le economie del ventunesimo secolo come le ferrovie nel diciannovesimo o il traffico aereo nel ventesimo *(Sir Iain Vallance, chairman di British Telecom)*.

Qualcuno potrebbe dire che la proliferazione incontrollata dei canali di trasmissione e la conseguente apertura del mercato possono rendere marginale, o addirittura soppiantare, il ruolo e i compiti dei servizi pubblici come si sono sviluppati nelle democrazie europee in questo secolo. Noi crediamo che sia vero il contrario. Noi pensiamo in verità che i servizi pubblici possano e debbano avere assolutamente un ruolo di guida per migliorare la qualità di questi processi di sviluppo *(Letizia Brichetto Moratti, presidente della RAI)*.

Per i governi nazionali e la Commissione Europea è vitale studiare la possibilità di una sola autorità per le telecomunicazioni, come ha già raccomandato il Rapporto Bangemann *(Marco Tronchetti Provera, amministratore delegato di Pirelli)*.

Il vocabolario delle autostrade dell'informazione suggerisce un mondo di alta tecnologia capace di stuzzicare l'immaginazione, ma non dobbiamo dimenticare che c'è molto da fare per migliorare la nostra rete globale di telecomunicazioni *(Charles Sirois, presidente della rete canadese Teleglobe)*.

La domanda è: come può essere impiegata la crescente abbondanza di tecnologia per assicurare un più alto livello di benefici al maggior numero possibile di persone? La risposta è in una combinazione di tecnologia e mercati competitivi, con politiche dei governi studiate per determinare una vera concorrenza coerente con la realtà tecnologica *(Robert E. Allen, presidente di AT&T)*.

La tecnologia dell'informazione è la tecnologia per la prosperità *(Hiroshi Hinose, direttore del National Center for Science Information Systems di Tokyo)*.

M.C.



La tavola rotonda (si fa per dire...) presieduta da Jacques Delors, a destra di spalle, con Martin Bangemann.

– favorire la varietà dei contenuti, e in particolare sul piano culturale e linguistico
– riconoscere la necessità di una collaborazione a livello mondiale, con particolare attenzione ai paesi in via di sviluppo.

Liberalizzare le TLC

Il primo e il secondo punto riprendono il tema fondamentale del Rapporto Bangemann (ne abbiamo parlato diffusamente sul n. 146 di MC), ma la formulazione della prima frase riflette uno dei temi più delicati di tutta la conferenza. Che significa «concorrenza dinamica»? Esiste forse una concorrenza «statica»?

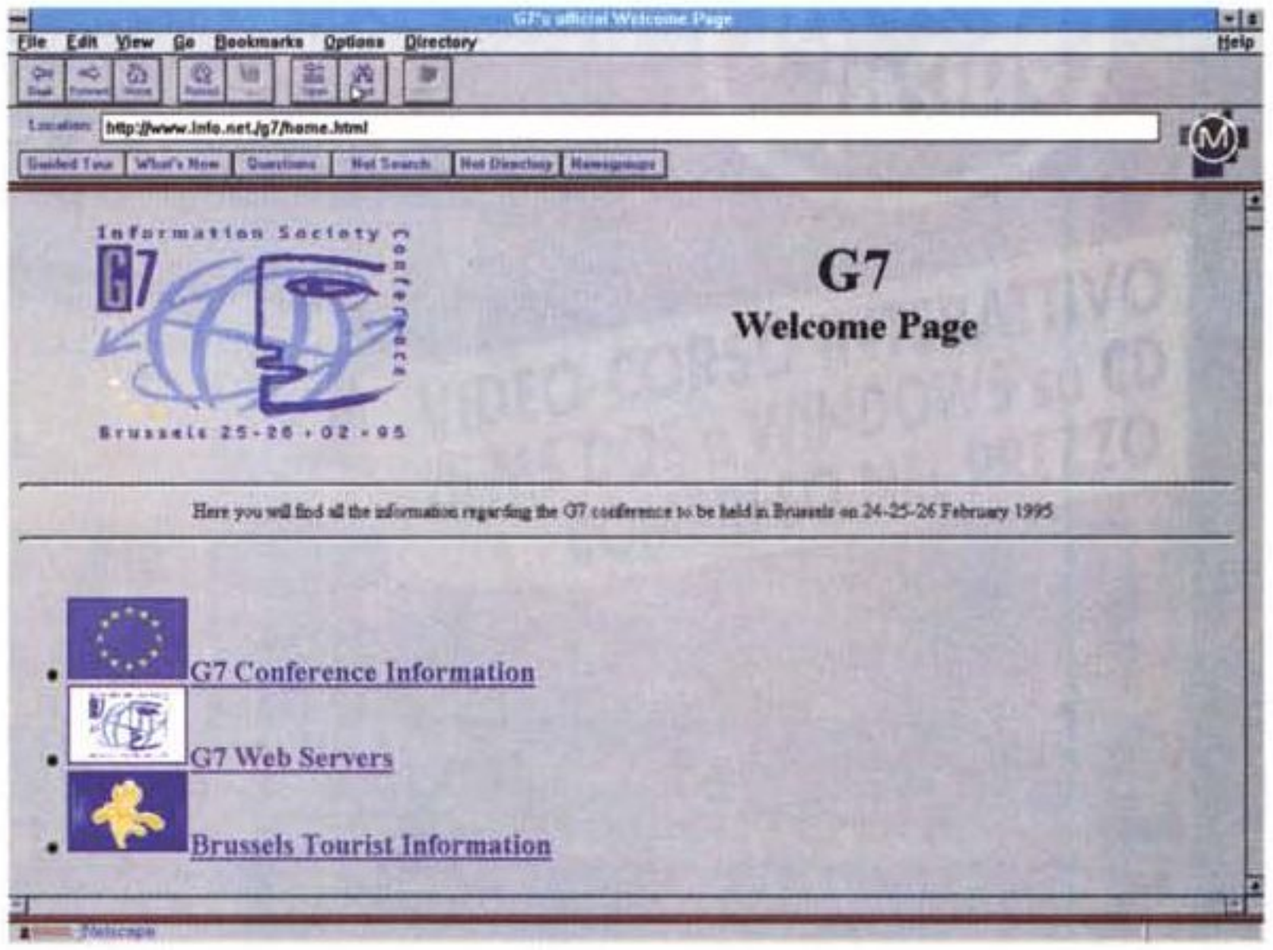
Probabilmente l'espressione non significa nulla, è solo una conclusione neutrale per mettere insieme posizioni inconciliabili su che cosa debbano fare i governi europei, stretti tra le richieste dell'industria privata e il tentativo dei gestori europei delle telecomunicazioni di conservare più a lungo possibile le posizioni di monopolio. Il secondo punto *«incoraggiare gli investimenti privati»* spiega in qualche modo il primo. Gli industriali intervenuti alla conferenza hanno continuato a battere il chiodo della liberalizzazione dei servizi di TLC, che il documento finale riprende nel capitolo dedicato ai regolamenti: Aprire il mercato per consentire lo sviluppo dei sistemi globali. Questo obiettivo va realizzato liberalizzando i servizi, le infrastrutture, i sistemi di fornitura del materiale e gli investimenti [...].

Il problema è di importanza vitale. Gli accordi comunitari prevedono che i servizi di telecomunicazioni siano liberalizzati completamente a partire dal 1 gennaio 1998, ma da una parte l'industria privata preme per l'anticipo di questa data, dall'altra i monopolisti tentano di spostarla più in là. Prima si liberalizza, dicono i privati, prima si possono far partire i servizi a costi contenuti, e quindi venderne di più. Più tardi si liberalizza, dicono i monopolisti, più tempo abbiamo per completare le nostre reti ad alta velocità e quindi rendere difficile la vita ai nostri futuri concorrenti. Obiezione non trascurabile, se si considera che i concorrenti delle Telecom di Germania, Francia e Italia potrebbero chiamarsi Bell Atlantic, AT&T, British Telecom e via discorrendo. Prima della conferenza la Francia voleva proporre di spostare in aventi di ben due anni il termine del 31 dicembre 1997. Alla fine sembra che, a certe condizioni, tutti o quasi tutti i paesi europei siano disposti ad anticipare la data della liberalizzazione. *«Anche la Francia?»* è stato chiesto al ministro inglese per la tecnologia, Ian Taylor. *«Loro sanno* - ha risposto Taylor - *che se non permettono al loro mercato delle telecomunicazioni e dell'informazione di svilupparsi adesso, più tardi non avranno speranze»*. Sembra che ormai solo Telecom Italia insista per il 1998, con il pretesto che occorre tempo per regolamentare il settore.

Bruciante il commento di Edward McCracken, presidente di Silicon Graphics e capo della delegazione degli industriali USA: *«Per la liberalizzazione i governi europei prendono tre anni di tempo, per approvare leggi che fra tre anni saranno superate, vista la velocità alla quale viaggia la tecnologia»*. Più articolato, ma altrettanto deciso, Carlo De Benedetti, che cita la Thatcher: *«Nel 1984 ha privatizzato BritishTelecom e liberalizzato il mercato inglese delle telecomunicazioni. British Telecom ha tagliato qualche decina di migliaia di posti di lavoro, il mercato ne ha creati duecentomila, il consumatore paga il 40% in meno in termini reali, la capitalizzazione in borsa di BT è aumentata del 150% dall'84. Ci hanno guadagnato tutti»* (da Il Sole 24 Ore del 24 febbraio).

Ma intanto ci sono problemi di «super monopolio». Il commissario europeo per la concorrenza, Van den Miert, teme che il progetto Atlas, un'iniziativa comune di France Telecom e Deutsche Telekom, prefiguri il rischio di abuso di posizione dominante, e preannuncia indagini. Ma, osserva qualcuno, se prima di fare Atlas Francia e Germania aprissero i loro mercati delle TLC, il rischio verrebbe meno...

Ed ecco Al Gore, l'inventore delle autostrade dell'informazione, che si presenta alla conferenza e fa uno di quei discorsi visionari che piacciono tanto agli americani. Nella sostanza dice che gli USA non aspetteranno il 1998 per aprire il loro mercato interno dei servizi telematici, lo faranno fin dal prossimo anno nei confronti di tutti quei paesi



La Conferenza di Bruxelles sul World Wide Web: su Internet l'informazione in tempo reale in tutto il mondo.


Al Gore arriva alla Conferenza di Bruxelles.

che saranno disposti a fare altrettanto. Una partita senza esclusione di colpi.

Le identità culturali

E qui tornano in ballo i francesi. L'idea che sulle loro reti di telecomunicazioni possano passare fiumi di bit americani li sconvolge. Sono i più accesi difensori dell'identità culturale europea e chiedono che vengano innalzate barriere regolamentari, o che vengano mantenute quelle esistenti (una direttiva UE che obbliga le reti televisive a coprire più della metà della programmazione con contenuti europei, spesso disattesa).

È una di quelle disposizioni che di solito fanno saltare la mosca al naso agli americani, ma Gore lascia correre. C'è in ballo una prospettiva di «posizione dominante» molto più grave di quella franco-tedesca, ed è il pacchetto di telecomunicazioni inserito da Bill Gates in Windows 95 e pronto ad essere installato in più di centocinquanta milioni di personal computer in tutto il mondo.

Il documento finale riflette diplomaticamente la posizione francese: Contribuire all'arricchimento culturale di tutti i cittadini garantendo la varietà dei contenuti. I cittadini dovranno avere accesso a tutti i contenuti, e tra questi dovrà essere garantita una presenza consistente di servizi e prodotti culturali di matrice locale.

Si dovrà favorire la varietà dei contenuti, anche sul piano culturale e linguistico.

Questo tema ne presuppone un altro, che ho citato all'inizio come un punto di svolta nel concetto stesso della società dell'informazione: l'accesso universale. Che significa non solo che tutti i cittadini dei paesi industrializzati devono poter accedere all'informazione, ma

La visione statunitense diventa mondiale

Global Information Infrastructure

La National Information Infrastructure è il programma di rete statunitense per le informazioni che collegherà ogni casa, ufficio, laboratorio, classe e biblioteca entro l'anno 2015. Per migliorare l'accesso alle informazioni il Governo Clinton/Gore sta mettendo in linea dati pubblici, banche dati, biblioteche e materiale educativo ed invita gli altri paesi industrializzati a fare la stessa cosa con la visione di una Global Information Infrastructure

di Gerardo Greco

«In questo momento le immagini e le parole di questa cerimonia sono trasmesse istantaneamente a miliardi di persone nel mondo. Le comunicazioni ed il commercio sono globali. Gli investimenti sono mobili. La tecnologia è quasi al di là della nostra immaginazione».

William Jefferson Clinton, Presidente degli Stati Uniti, al Discorso Inaugurale del 20 gennaio '93.

«Una cosa è certa: la rivoluzione informatica sta cambiando le nostre vite e noi dobbiamo prepararci a far fronte alle sue promesse ed al suo potenziale».

Albert Gore, Jr., Vice Presidente degli Stati Uniti.

Un Governo per una politica della tecnologia

Lo avevamo detto già sul numero 126 di MC, circa due anni fa, quando nella corrispondenza dagli USA cercavamo di descrivere la profonda novità della visione tecnologica del governo Clinton/Gore, una visione nella quale si guardava appunto alle tecnologie avanzate per poter rilanciare l'economia statunitense che, come altre in quel periodo, stava vivendo una profonda recessione economica accompagnata da numerosissimi licenziamenti.

Alla fine della Seconda Guerra Mondiale, Vannevar Bush definiva lo schema di una politica della scienza per gli USA nel suo studio «Scienza, La Frontiera Senza Fine». Fu questa politica a lasciare una ricca eredità alla nazione che divenne leader nella ricerca scientifica, leader nell'educazione universitaria, ricca di scienziati ed ingegneri capaci di riversare una tale quantità di tecnologia in tutto il mondo, fuori dalla portata di qualsiasi azienda o laboratorio privato.

Il programma economico della presidenza Clinton ha avuto sin dai primi passi uno slogan che ha messo in primo piano l'evoluzione e l'uso della tecnologia stessa ed in particolare, per quanto ci riguarda, ha proposto di utilizzare le tecnologie informatiche come strumento di stimolo dell'economia e di transizione della democrazia statunitense verso quella che viene definita la «Nuova Economia Mondiale».

La posizione del nuovo Governo nei riguardi della tecnologia viene descritta dettagliatamente nel documento *«Technology: The Engine Of Economic Growth»*, pubblicato alla fine di settembre '92 dal quartier generale Democratico e che porta la firma dell'allora candidato Governatore Bill Clinton. Tra le premesse di questo programma abbiamo la considerazione che le risorse naturali tradizionali, quelle che estraiamo dalla terra, sono sostituite oggi dalla conoscenza e dalla tecnologia, che estraiamo invece dalla nostra mente, quale sorgente della competitività economica nazionale.

Il nuovo Governo da allora ha affrontato la necessità di rinnovare la base tecnologica civile affinché gli Stati Uniti non continui-

anche che questo diritto spetta ai cittadini dei paesi in via di sviluppo.

Dunque tra gli impegni dei sette si legge: Promuovere il servizio universale, in modo di garantire uguali possibilità di partecipazione per tutti. Stabilendo schemi adattabili di servizio universale essi garantiranno a tutti i cittadini l'accesso ai nuovi servizi di informazione e quindi ai benefici delle nuove opportunità che questi offrono. Essi valuteranno altresì, mediante le risorse organizzative esistenti, l'impatto sulla società dei suddetti nuovi servizi e tecnologie e svilupperanno strategie per impedire l'emarginazione e l'isolamento. (Nota: come in altri punti, qui mi sono allontanato dalla traduzione italiana distribuita alla conferenza, evidentemente e comprensibilmente eseguita «al volo». Non è chiaro che cosa siano *«dei sistemi di servizio universale di tipo adattabile»*, mentre forse è più corretto tradurre con

La posizione italiana



I ministri Clò (a sinistra) e Gambino (al centro) hanno tenuto una conferenza stampa alla fine dei lavori.

Una voce italiana ha avuto grande risonanza nella conferenza di Bruxelles: quella di Carlo De Benedetti. Il presidente di Olivetti è uno dei più tenaci assertori delle prospettive della società dell'informazione e del ruolo dell'iniziativa privata. Troppo spesso, ha detto l'Ingegnere, le reazioni difensive tendono a prevalere, ma la spinta combinata della digitalizzazione e della globalizzazione non può essere fermata. Storicamente le posizioni puramente difensive hanno sempre perso, con conseguenze fortemente negative... Noi dobbiamo avere il coraggio di intraprendere un maggior processo di deregolamentazione rapida a livello mondiale. La deregolazione incomincia con lo smantellamento dei monopoli che bloccano la concorrenza nelle telecomunicazioni (questo è un punto cruciale in Europa). E poi bisogna abolire le barriere agli ingressi sul mercato e rimuovere le condizioni artificiali dei prezzi e della domanda. Più defilata la posizione dei due ministri, Alberto Clò per l'Industria e Agostino Gambino per le Telecomunicazioni, attenti forse a non travalicare il loro ruolo precario di ministri «tecnici». Ma comunque perfettamente consapevoli dei termini del problema e della situazione italiana. Bisogna fare presto, ha detto Clò, perché c'è il rischio di essere travolti e il tempo a disposizione è scarsissimo. Liberalizzare, privatizzare, scrivere nuove regole per le telecomunicazioni e costituire un'autorità indipendente di regolamentazione sono momenti essenziali per non perdere l'aggancio con gli altri paesi industrializzati ed essere ulteriormente emarginati. Continuando a perdere tempo continueremo a perdere credibilità.

M.C.

no a dipendere da occasionali ricadute nel civile di tecnologie militari per mantenere la propria competitività. L'industria civile, non quella militare, è sempre più la forza trainante dell'economia e della competitività.

Il compito di maggiore responsabilità in questo processo è del Vice Presidente Al Gore che ha la responsabilità e l'autorità per coordinare la visione dell'Amministrazione riguardo la tecnologia e guidare tutte le agenzie governative, compresi i gruppi di ricerca, affinché siano allineate su questo piano.

NII, un'autostrada digitale per le menti

Nel programma elettorale del Presidente Bill Clinton un punto è stato particolarmente interessante per noi. Per ricostruire gli Stati Uniti viene posta particolare attenzione a diverse iniziative tecnologiche, tra cui una rete nazionale per informazioni che dovrà collegare ogni casa, ufficio, laboratorio, classe e biblioteca entro l'anno 2015. Per incrementare l'accesso alle informazioni l'Amministrazione Clinton/Gore sta mettendo in linea dati pubblici, banche dati, biblioteche e materiale educativo.

Naturalmente è il Vicepresidente stesso a seguire questa iniziativa; già soprannominato «Zar per la Tecnologia» ed in passato «Senatore di Scienze», Al Gore è oggi forse l'unico politico capace di tenere testa agli esperti ufficiali in materia di tecnologia, in particolare di utilizzo dei network informatici per scopi civili.

La National Information Infrastructure, nota anche come NII, è una sorta di autostrada per le comunicazioni digitali tra sistemi elettronici concepita come infrastruttura per il XXI Secolo.

L'obiettivo è un sistema capace di comunicazione multimediale bidirezionale, quindi capace di grandi quantità di flussi di dati sonori, di grafica e video tra le università, le società, i centri di ricerca industriale, i centri sanitari e, per finire, tra la gente nelle case.

Secondo John Sculley questo sistema avrà sull'economia statunitense lo stesso impatto della realizzazione della rete autostradale negli anni '50. Solo che fino ad oggi nessuno aveva proposto con tanta decisione questo enorme salto di qualità nelle comunicazioni umane.

L'impegno del Senatore Gore coincide con idee quali quelle del futurista Alvin Toffler secondo il quale il futuro degli Stati Uniti dipende dalla creazione di queste reti informatiche: *«Siccome una grossa parte degli affari di oggi dipende dallo spostamento di informazioni, le società nel mondo si sono affrettate a collegare i propri dipendenti attraverso reti elettroniche.*

Queste reti sono un'infrastruttura chiave del XXI Secolo, critica per il successo degli affari e dello sviluppo economico nazionale proprio come le rotaie lo erano ai tempi di Morse».

Per il Governo la NII non è una nuova voce di spesa, essendo la realizzazione della rete lasciata ai privati, ma solo un'opportunità per nuove regole valide per tutti che, opportunamente scelte, potranno generare uno sviluppo tecnologico con enormi vantaggi per l'intera collettività, capace di distribuire informazioni in milioni di case, arricchendo così la vita economica, sociale e politica della gente.

Non è un caso che il padre del vicepresidente Gore, il senatore Gore Senior, realizzò la legislazione per la costruzione delle autostrade interstatali ispirandosi al principio che, dal momento che lo sviluppo economico, sociale e politico delle aree periferiche statunitensi dipendeva allora dall'efficacia dei collegamenti su strada, non sarebbe stato opportuno lasciare all'iniziativa privata la scelta delle aree da collegare con le nuove autostrade. Quindi quella importante normativa attribuì al Governo di allora la determinazione di una pianificazione della dislocazione della rete autostradale, lasciando ai privati l'effettiva realizzazione delle opere.

I principi fondamentali che ispirano la NII sono:

– incoraggiare gli investimenti privati nella NII
– promuovere e proteggere la concorrenza
– fornire libero accesso alla NII agli utenti finali e ai fornitori di servizi
– conservare ed estendere il «servizio universale» per evitare di creare una società nella quale esistono categorie che «hanno» e che «non hanno» accesso alle informazioni
– assicurare flessibilità in maniera tale che le nuove norme possano essere all'altezza di una tecnologia e di un mercato delle telecomunicazioni in rapidissima evoluzione

L'industria privata rimane responsabile degli aspetti principali della NII e del mercato delle informazioni che così si viene a creare. Infatti i privati costruiranno e gestiranno le reti, gli strumenti affinché le informazioni possano viaggiare e buona parte delle stesse informazioni.

Il Governo rimane però uno dei pricipali soggetti interessati alla NII. Un motivo è ovvio: le politiche governative sono una delle forze prevalenti nello sviluppo dell'infrastruttura informativa.

Meno ovvio è il fatto che il Governo giochi un ruolo prevalente nello sviluppo di ap-


Etienne Davignon e Carlo De Benedetti.

«schemi adattabili di servizio universale» l'inglese *«universal service frameworks that are adaptable»).*

Ai principi della liberalizzazione dei mercati e del servizio universale si collegano altri aspetti: Perseguire l'interconnettività delle reti e l'interoperabilità dei servizi; garantire il libero accesso alle reti ai fornitori di informazioni e di servizi; adottare una politica equa ed efficace per quanto riguarda l'assegnazione di licenze e frequenze e infine consentire le cooperazioni a fini produttivi e premunirsi contro comportamenti anticoncorrenziali. Sul primo punto l'obiettivo può essere raggiunto promuovendo un processo consensuale di standardizzazione guidato dal mercato e che incoraggi le interfacce aperte [...] Si dovrebbe puntare al riconoscimento reciproco dei risultati dei test. Questo processo sarà sostenuto dallo sviluppo di procedure di collaudo globali.

La garanzia di libero accesso ai fornitori è un altro punto essenziale: I membri del G7 sono dell'avviso che garantire il libero accesso all'Infrastruttura globale dell'informazione e ai suoi fruitori sia essenziale per incoraggiare le imprese a fornire servizi, creare nuovi posti di lavoro e assicurare un arricchimento culturale reciproco ai cittadini attraverso la promozione della molteplicità dei contenuti, anche sul piano linguistico e culturale [...].

Per quanto riguarda l'assegnazione di licenze e frequenze, prosegue il documento, è necessario assicurare la trasparenza individuando criteri oggettivi di selezione e assegnazione.

E consentire gli accordi ed evitare comportamenti anticoncorrenziali presuppone che le autorità preposte alla concorrenza e alla regolamentazione svolgano incontri regolari a livello internazionale [...].

plicazioni della NII.

Infatti dal momento che il governo gioca un ruolo da principale utilizzatore di tecnologia delle informazioni della nazione, esso ha come compito lo sviluppo di applicazioni della NII per accelerare e migliorare la fornitura dei suoi servizi.

Per esempio permettere il pagamento dei contributi sociali via computer o distribuire dati statistici economici.

Ma gli uffici governativi giocano un ruolo importante anche nella Ricerca e Sviluppo dell'infrastruttura informativa come lo sviluppo di prototipi di applicazioni come prova della bontà di un progetto o per contribuire allo sviluppo di applicazioni particolarmente utili da parte dell'industria privata. Alcuni esempi comprendono le applicazioni informatiche dedicate alla medicina e gli strumenti per sviluppare contenuti per la NII per gli insegnanti.

Uno degli aspetti più interessanti di come il Governo statunitense abbia affrontato la questione delle autostrade elettroniche è il modo in cui è stato organizzato il gruppo di lavoro dedicato e la preparazione stessa dei documenti da discutere. Infatti lo scopo principale della Information Infrastructure Task Force è di sviluppare e favorire una politica governativa realisticamente aggiornata per la NII che promuova gli obiettivi sociali senza però creare inutili danni nell'industria privata. Ciò che sorprende è che i documenti realizzati sono espressamente finalizzati ad aprire una discussione pubblica che solleciti contributi da parte di tutti i cittadini e non solo da parte dei rappresentanti delle industrie interessate.

La Information Infrastructure Task Force ha selezionato sette aree applicative principali sulle quali è stato già avviato uno studio iniziale:

- biblioteche
- educazione
- fabbriche
- commercio elettronico e telelavoro
- monitoraggio dell'ambiente
- sanità
- pubblica amministrazione.

Nell'ambito di queste aree applicative sono stati individuati 16 argomenti sui quali sono state avviate già ricerche e discussioni:

- Problemi per la gente:
- fornitura equa dell'accesso alla NII
- accettazione della NII da parte degli utenti
- protezione della privacy
- formazione degli utenti
- «insegnamento strutturato» dei nuovi paradigmi e strutture organizzative necessarie per trarre il massimo vantaggio dalla NII
- accettazione da parte del settore privato di tecnologia sviluppata dal governo.
- Problemi delle informazioni:
- diritti di proprietà intellettuale
- sicurezza delle informazioni
- accesso alle informazioni
- standard per le informazioni e i dati
- conversione delle informazioni da «vecchi» sistemi a NII.
- Problemi di software, hardware e reti:
- prestazioni «user-friendly» di hardware e software
- standard di interoperabilità
- scalabilità.
- Problemi finanziari:
- costi e prezzi
- finanziamenti.

Da NII a GII

Il piano per la NII è in realtà la base per un piano più ampio che coinvolge tutti i paesi della terra, compresi tutti i principi ispiratori ed il programma di azioni da intraprendere. Infatti alla riunione dei G7 il vicepresidente Gore ha introdotto ufficialmente l'idea che il presidente Clinton andava ripetendo già dal precedente meeting, quello di Napoli. Allora le resistenze di carattere culturale di alcuni paesi europei, per primi i Francesi, avevano congelato per qualche mese le prospettive per una Global Information Infrastructure.

Il timore principale che esisteva ed esiste ancora riguarda la facilità con la quale una sorta di colonizzazione culturale sarebbe stata possibile se si fossero aperte le porte ad una rete globale senza iniziative europee tese a bilanciare la pressione dei contenuti digitali statunitensi.

A dire il vero esistevano anche barriere di tipo commerciale. Infatti proprio i rappresentanti di noi Italiani si erano fatti in passato portatori di un'esigenza, a dire il vero non sentita dal paese, secondo la quale un'Infrastruttura Nazionale delle Informazioni e quindi Europea avrebbe dovuto essere dedicata al mondo delle industrie e della pubblica amministrazione, lasciando fuori le applicazioni per i privati cittadini europei. Anzi nei lavori preparatori della rete europea con il libro bianco di Bangemann, se si esclude il sindaco di Barcellona, i cittadini europei non erano per niente rappresentati.

Non ci si deve sorprendere quindi del fatto che oggi noi europei ci ritroviamo, in un settore come quello delle reti nel quale mai come adesso la velocità di progresso era stata così elevata, meno preparati dei privati statunitensi nel saper utilizzare ciò che comincia ad essere disponibile sul primo esempio di rete mondiale telematica efficiente, Internet.

Dall'Italia, via Giappone

La presenza italiana alla conferenza di Bruxelles non è stata entusiasmante dal punto di vista dell'informazione. Nella «cartella stampa elettronica», che riportava su tre dischetti i testi preparatori dei diversi paesi partecipanti, mancava qualsiasi contributo italiano. Disorganizzazione o reale mancanza di testi preparatori? Probabilmente ambedue le ipotesi sono vere.

Come si può leggere in Informatica e Società su questo stesso numero di MCmicrocomputer, il solo documento ufficiale italiano in materia di società dell'informazione è costituito dai risultati di un'indagine parlamentare, datata febbraio '95.

C'è da arrossire, scorrendo gli indici dei testi diffusi dai nostri partner mondiali. Ma c'è anche Internet. Una pagina del Web del G7 riportava le sette bandierine: fare click per avere le informazioni.

E per l'Italia compariva una Home Page della nostra ambasciata in Giappone, con notizie assolutamente non pertinenti alla conferenza.

M.C.



In Europa abbiamo cominciato in ritardo ad avere sperimentazioni di televisione interattiva e siamo sicuramente indietro nell'individuare modelli per i contenuti interattivi che in prospettiva ci possano liberare dalla dipendenza dagli Stati Uniti come avviene per la fiction del cinema e della televisione.

In altre parole, se abbiamo perso più di un anno nella corsa allo sviluppo di applicazioni dei sistemi di informazione per il mercato di massa ed oggi siamo quindi più deboli verso gli USA è grazie a qualche industriale che, impreparato allora verso questo mercato, cercava di convincerci che l'Europa era diversa dagli Stati Uniti e che avremmo fatto meglio ad occuparci del mercato professionale della grande industria e della pubblica amministrazione, sicuramente aree nelle quali esisteva per certe industrie un passato più consolidato.

Naturalmente l'apertura commerciale necessaria per le reti presuppone una parità nel trattamento delle industrie locali ed estere per poter avere accesso a tecnologie e servizi di networking.

Ciò ancora non è e quindi esiste un pericolo che alcune aziende possano fare ciò che ad altre non è concesso. Nel processo di liberalizzazione dei mercati proposto dagli Stati Uniti esiste il pericolo concreto che le aziende e le nazioni più forti ne escano avvantaggiate.

Bangemann stesso ha sottolineato che nella proposta statunitense di abbattere le barriere economiche per gli investimenti stranieri nelle telecomunicazioni a favore di quelle nazioni che adottano la stessa politica esiste un punto poco chiaro. Chi determina se una nazione ha fatto ciò che è necessario per ricevere il trattamento promesso? Magari gli stessi Stati Uniti? Naturalmente, se è vero che *nemo judex in re sua*, la discussione dovrà continuare, magari alla prossima riunione dei G7.

Noi Italiani dovremmo però far tesoro di alcune cose che possiamo imparare dall'esperienza statunitense. Innanzitutto con la politica nella NII si è cercato di spingere l'industria locale che è già forte oltreoceano, quella della fiction televisiva e cinematografica, per travasare quella professionalità anche nelle autostrade elettroniche. Da questo punto di vista noi dovremmo cercare di individuare la nostra ricchezza che in prospettiva possa essere compatibile con le reti digitali e proporla a viva voce.

Quale? Forse i beni culturali, i musei, la storia, la familiarità con le diversità culturali e linguistiche, quindi la cultura italiana e dei paesi europei in genere.

Poi dovremmo imparare ad ascoltare i cittadini, come hanno fatto gli statunitensi con la Information Infrastructure Task Force quando hanno sollecitato la partecipazione di tutti per mettere a punto il piano della NII. Dovremmo in particolare guardarci dai venditori di tecnologie informatiche, attenti naturalmente alle proprie scorte di magazzino e alle tecnologie per essi immediatamente disponibili.

Dovremmo guardarci anche dalle società di telecomunicazione, troppo prese dal fare in modo che il passaggio da un sistema di monopolio ad uno che dovrebbe essere di libero mercato risulti praticamente indolore, magari vanificando l'unico obiettivo della fine dei monopoli, la libera concorrenza nei limiti delle regole dell'antitrust, che vuole favorire il rilancio dell'industria ed i vantaggi per gli utenti in termini di qualità, costi e libertà di scelta.

Allo stesso modo dovremmo cercare di non gettare al vento, presi dalla febbre della privatizzazione, l'esperienza di anni di impegno del capitale pubblico nelle infrastrutture strategiche per una nazione, di attività normativa tesa ad indirizzare gli investimenti pubblici e privati per lo sviluppo tecnologico, altrimenti in balia di questo o quel megagruppo industriale, verso fini socialmente utili che possano arricchire la dialettica democratica.

Per dare poi veramente contenuto ad una controproposta europea, questa dovrebbe far riferimento a progetti nazionali reali, ricchi di differenze. Penso ad un piano italiano per una Infrastruttura Italiana delle Informazioni, magari I.I.I., che tragga prezioso insegnamento da realtà tipicamente locali che vanno favorite a tutti i costi.

Considerate l'incredibile esperienza delle reti civiche che si stanno sviluppando in diverse città italiane.

Se vogliamo cambiare la nostra vita e permettere la nascita di una nuova economia dobbiamo migliorare l'accesso alle informazioni. Che lo vogliamo o no l'economia sta cambiando; in questa situazione sarà meglio non lasciarci disarcionare per rimanere produttivi. Le autostrade, quando vennero costruite, non venivano utilizzate granché, ma oggi non potremmo farne a meno. I network ad alta banda possono sembrare ancora marginali ad alcuni, ma saranno le autostrade del XXI Secolo. Autostrade per le nostre menti.

In questo noi Italiani ed Europei abbiamo molto da insegnare. E possiamo sentirci ancora di più lungo la strada giusta se pensiamo alla raccomandazione di Marshall McLuhan secondo il quale un governo non dovrebbe mai abbandonare completamente nelle mani del privato la rete delle informazioni. Sarebbe come rinunciare al controllo della spina dorsale nel corpo umano. MC

La quadratura del cerchio

I membri del G7 intensificheranno i loro sforzi per trovare soluzioni innovative sul piano tecnologico e politico ai seguenti problemi: Tutela della vita privata e dei dati personali; miglioramento della sicurezza delle informazioni; protezione delle creazioni intellettuali e dei loro contenuti. Con questi punti il quadro è completo: stabiliti e definiti i principi dell'universalità del servizio e della libera concorrenza, e il contesto in cui questi devono trovare applicazione, si considerano gli aspetti relativi al contenuto delle informazioni.

C'è ancora un punto di grande rilievo: promuovere la ricerca e la diffusione dei nuovi servizi e coinvolgere i cittadini nella loro diffusione. A questo scopo i membri del G7 hanno individuato undici progetti pilota, da affidare a diversi paesi, che consentano di identificare i problemi da superare, promuovere la collaborazione nella ricerca e nell'applicazione e dare un senso e un contenuto al concetto di Società dell'informazione

G7 a Bruxelles: travolti sull'autostrada elettronica

di Francesco F. Castellano

Nelle moderne economie di mercato i cambiamenti si susseguono a ritmo vertiginoso. Queste evoluzioni generano nuovi processi aziendali e, di conseguenza, è necessario una nuova generazione di sistemi, reti e regole in grado di fornire adeguati strumenti agli utenti sempre più coinvolti in attività a livello workgroup e oltre.

Alla mega-conferenza del G7 a Bruxelles del 26 e 27 febbraio sul futuro dei mezzi di comunicazione, abbiamo ascoltato l'intervento entusiasta del Vice Presidente degli Stati Uniti, Al Gore, e uno più cauto di Jacques Delors, ex presidente della Commissione Comunitaria e autorevole «voce» dell'Europa: gli europei affrontano la rivoluzione informatica, ma rischiano di fare un salto nel buio. Ma andiamo con ordine.

Ha ragione Al Gore, anzi rende un'immagine seducente, quando dichiara: «La rivoluzione informatica – un po' come quella avviata oltre cinque secoli fa da Gutenberg con l'invenzione della stampa – non cambia solo un modo di produzione, ma anche una società e i rapporti tra gli uomini». Era al settimo cielo, il Vice Presidente USA, che si è battuto a lungo per l'organizzazione di questa riunione, quando ha confessato che non si aspettava tanto interesse «europeo» per l'iniziativa del GT. Il conclave informatico è il risultato del vertice dei sette Paesi più industrializzati, svoltosi sotto la presidenza italiana la scorsa estate a Napoli.

La conferenza nella capitale belga si è sviluppata muovendosi su due binari: gli incontri a livello governativo e quelli tra gli imprenditori. Al centro di tutto c'è la fine delle barriere nel mondo dell'elettronica e dell'informazione. Ad esempio, il telefono va a nozze con la televisione, consentendo a quest'ultima di diventare interattiva, ossia di non essere più solo un portatore di informazioni, ma anche un ricettore delle medesime. Si riducono le divisioni tra audiovisivo, telecomunicazioni e informatica. Ci sarà il «multimedia» punto e basta, un fenomeno già oggi prefigurato dalla rete mondiale Internet, a cui sono collegati quattro milioni di computer sparpagliati sull'intera superficie del pianeta. Nel mondo del «multimedia» sarà possibile dal più sperduto villaggio di montagna consultare un libro alla biblioteca nazionale di Barcellona, vedere un'esposizione al museo d'arte moderna di New York, ordinare l'ultimo compact disc inciso da un complesso rock di Londra, controllare il proprio conto in banca a Milano, far la spesa dal macellaio dietro l'angolo, dialogare con un occasionale amico residente ad Atene, conoscere l'andamento dei titoli alla Borsa di Londra, acquistare una canna da pesca che sarà, poi, recapitata dal postino e fare un'infinità di cose ancora. C'erano una volta le distanze, le frontiere e le barriere. Nella società multimediale gran parte di esse scompariranno. Ma resta da vedere se è tutto oro quello che luccica.

Quella nuova società del «secondo Gutenberg» rischia di diventare un sogno bello e impossibile perché come ha detto Delors durante il convegno: «Le nuove tecnologie informatiche impongono una trasformazione di vivere nella nostra società». E ha poi precisato: «Non ci sarà una sola autostrada informatica, ma una rete di autostrade interconnesse tra loro. Il pluralismo deve essere preservato nella società dell'informazione perché non si deve arrivare alla dominazione di un solo Paese, o di una sola impresa».

La sfida «multimediale» è ormai in atto. Bisogna solo decidere come raccoglierla.

Un'iniziativa di Emma Bonino. E a raccoglierla per l'Italia ci pensa Emma Bonino, commissario europeo responsabile della protezione dei consumatori, che decide di «salire» su Internet. Lei stessa spiega le ragioni della sua iniziativa: «Nel caso specifico, i cittadini europei potranno interrogare – attraverso quel servizio telematico – il dipartimento della Commissione europea che si occupa dell'informazione ai consumatori. Si otterranno così risposte a un'infinità di problemi. Che fare se un'agenzia di viaggi ha venduto biglietti di aereo in overbooking? Come comportarsi se ci si ammala durante una vacanza in Svezia? E così via, visto che gli esempi sono infiniti».

Domanda: Il vostro è un servizio interattivo o il consumatore dovrà limitarsi a «sfogliare» informazioni già precedentemente immagazzinate?

Risposta: «Saranno possibili ambedue le possibilità. Noi abbiamo immagazzinato nella nostra rete, accessibile appunto attraverso Internet, l'intera «Guida del consumatore europeo», ossia il volume da noi recentemente pubblicato per dare informazioni e consigli ai cittadini dei quindici Paesi dell'Unione».

D: *«Sfogliare» al computer le pagine della vostra «Guida» non ha però nulla di interattivo...*

R: *«Questa non è che la prima parte della nostra iniziativa. La seconda – per alcuni aspetti ancora più promettenti – consiste nello stabilire una possibilità di contatto personale e diretto tra il consumatore e i servizi che a Bruxelles si occupano dei suoi diritti e dei suoi problemi. Poco dopo la persona riceverà il messaggio di risposta».*

No ai protezionismi, regole comuni. Alle «avances» di Al Gore ha replicato, il giorno dopo, l'Europa. Alla sfida americana della reciprocità («aprite subito il vostro mercato delle telecomunicazioni e noi faremo altrettanto»), hanno risposto in coro gli europei: la nostra scelta è stata fatta e non può essere rimessa in discussione.

La scelta dell'Unione europea è nota: la fine dei monopoli nazionali sulle telecomunicazioni avverrà il primo gennaio 1998. Dunque le barriere crolleranno, ma non prima di quanto si era già previsto. A quel punto scatterà pienamente il gioco della reciprocità con gli Stati Uniti. Chiariti i termini di partenza della «deregulation» europea, gli incontri con americani e giapponesi sono proseguiti a livello ministeriale sul tema della «futura società dell'informazione». Sono stati varati undici programmi specifici, da realizzare già in una «prima fase», secondo quanto dichiarato ufficialmente dai ministri dell'Industria e delle Telecomunicazioni del G7. Fulcro e stimolatore delle discussioni è stato Martin Bangemann, commissario europeo responsabile dell'industria, che alla fine ha cercato di convincere i giornalisti discendo: «Quando un uomo politico reduce da una conferenza afferma che questa è stata un successo, non c'è nessuno disposto a prenderlo sul serio; questa volta, però,

per il cittadino, tenendo conto delle diversità culturali e linguistiche.

Gli undici progetti pilota sono:

– Inventario globale dell'informazione accessibile per via elettronica.

– Interoperabilità globale per le reti a larga banda.

– Istruzione e formazione transculturale.

– Biblioteche elettroniche.

– Musei e gallerie elettroniche.

– Gestione delle risorse naturali e dell'ambiente.

– Gestione globale delle emergenze.

– Applicazioni globali nel settore della sanità.

– Pubblica amministrazione in linea.

– Mercato gobale per le piccole e medie imprese.

– Sistemi di informazione marittima per la tutela dell'ambiente e la competitività industriale.

Insomma c'è tutto o quasi quello che serve per collaudare gli aspetti tecnologici della società dell'informazione. Invece i problemi politici e regolamentari elencati nella prima parte del documento conclusivo non possono trovare altro, per il momento, che una serie di indicazioni sui modi per giungere alla loro soluzione.

È poco? È molto?

A mio avviso è moltissimo. Prima di tutto la conferenza di Bruxelles è riuscita a conciliare, sia pure attraverso virtuosismi lessicali e sintattici (come quello della «concorrenza dinamica») posizioni di partenza estremamente lontane, spesso addirittura contrastanti. In secondo luogo ha sancito il ruolo comune dell'Unione Europea come interlocutore degli Stati Uniti su una serie di probemi di grande rilievo, come quello dell'identità culturale. Il rischio della colonizzazione culturale è veramente grave e non viene certamente evitato con una firma posta in calce a un documento; l'importante è che sia stato messo in luce e che sia stato posto come requisito essenziale dello sviluppo della società dell'informazione. Altrettanto importante è l'attenzione rivolta ai paesi in via di sviluppo e ai vantaggi che la società dell'informazione può determinare per la loro evoluzione.

Risultano infine chiari i colossali interessi economici che costituiscono e costituiranno il motore dello sviluppo dell'infrastruttura globale dell'informazione.

Ma è altrettanto chiaro che c'è una sorta di coincidenza di interessi tra l'industria e la società nel suo insieme, sia per quanto riguarda le prospettive di ampliamento delle conoscenze degli individui e del miglioramento della qualità della vita, sia per lo sviluppo della partecipazione democratica, sia per la creazione di nuovi posti di lavoro.

È ormai acquisito che la società dell'informazione si farà. Oggi abbiamo anche il quadro di riferimento entro il quale si realizzerà l'evoluzione, un quadro tracciato di comune accordo dai protagonisti del cambiamento, industrie e governi.



Una delle sale che permettevano di seguire in diretta i lavori della conferenza.





Nello «Showcase» della conferenza erano esposte le tecnologie della società dell'informazione.

La strada da percorrere è ancora molta, molte sono le incertezze sui tempi e sui modi in cui avverranno i diversi passaggi, dall'interconnessione delle reti alla realizzazione di un'effettiva concorrenza tra i diversi soggetti. Il paradosso, o forse la scommessa, è nel fatto che tutti vogliono fare in fretta molte cose che, per loro natura, richiederebbero tempi lunghi.

MC

io vi prego di credermi: la nostra conferenza è stata davvero un successo». Quali sono i risultati prodotti, dunque, da questa «due giorni» cui hanno presenziato ministri (per l'Italia, il titolare dell'Industria Alberto Clò e quello delle Poste Antonio Gambino) e uomini d'affari? È emersa una gran voglia di smussare gli angoli, di evitare le contrapposizioni tra USA (in posizione di netto vantaggio), Europa e Giappone.

Una delle condizioni per evitare contrasti sulle future «autostrade dell'informazione» è quella di avere norme comuni su alcuni punti chiave; due soprattutto: la tutela della riservatezza e quella dei diritti d'autore, soprattutto nel settore del software. Mario Monti, membro della commissione, ha notato con un velo di ironia che questa volta sono proprio gli industriali a metter fretta ai governi per ottenere regole precise o comuni. È vero: l'assenza di norme comuni può essere un fattore di confusione e di scontri dannosi per tutti. Occorre mettersi d'accordo subito.

Al tempo stesso gli imprenditori hanno colto l'occasione del convegno per insistere a favore della liquidazione di una montagna di ostacoli burocratici. Regole sì, ma anche tanta «deregulation», perché la concorrenza e il libero mercato possono giocare a vantaggio di tutti.

Un altro punto molto discusso è stato quello della «paternità culturale» del software e dei programmi audiovisivi. Recentemente il Ministro della cultura francese, Toubon, ha messo in guardia gli europei dal rischio di diventare un «terreno di colonizzazione» americana in tutti i settori in cui la tecnologia si associa alla cultura. Toubon ha paura, ad esempio, che siano gli americani a monopolizzare la produzione di CD-Rom contenenti tutto lo scibile racchiuso nei musei europei. La risposta del G7 è molto chiara: nessun protezionismo. Bisognerà vincere anche la sfida culturale a colpi di iniziative, d'investimenti e di capacità tecnologiche. Gli investimenti sono ormai tanto più necessari perché c'è una realtà che «magnetizza» l'attenzione generale: i settori legati alla «società dell'informazione» incipiente sono quelli che creeranno più posti di lavoro nei prossimi anni.

La «scommessa dell'informazione» è tutto fuorché un sogno romantico. È il terreno su cui si gioca la nostra capacità di risalire la china della disoccupazione, ponendo le basi per un avvenire più sicuro.

F.F.C.

MC microcomputer NUMERO 150

Uno dei modi più... terribili per prendere coscienza del passar del tempo è quello di accorgersi di quanto in realtà è lontano un passato che sembra vicino. A noi sembra ieri l'aver festeggiato il numero cento e ora siamo già al centocinquanta. Metà del tempo dell'altra volta: eravamo nell'ottobre del '90 e il 1981 ci sembrava vicino, oggi siamo nel '95 ed il 1990 ci sembra ieri.

L'informatica si è rivoluzionata un'altra volta, nel frattempo. Figuratevi, parlavamo dei 486/33 come macchine molto veloci, erano il top. Ospite d'onore, nel numero cento, fu Bill Gates, che Corrado Giustozzi ed io incontrammo in occasione di una convention Microsoft all'Hilton di Roma. Ci disse che il DOS non sarebbe morto, che la chiave era soprattutto in Windows, che OS/2 era ancora lontano, e un sacco di altre cose interessanti. Corrado concluse l'articolo dicendo che *"i prossimi dieci anni di microinformatica saranno interessanti come e più dei primi dieci"*, e chiedendosi cosa avrebbe scritto sul numero duecento.

Per saperlo bisognerà aspettare il novembre del 1999 (se non ho sbagliato i conti). Nel frattempo vediamo cosa ha scritto in questo numero 150, a metà strada, con la partecipazione di Andrea de Prisco e Massimo Truscelli (altri due, in ordine di "anzianità", dei personaggi fondamentali nella storia di MCmicrocomputer) e la collaborazione di Paolo Ciardelli. Con l'occasione vi racconto che sulla porta della stanza di Corrado ogni tanto, nei periodi nei quali è più tragicamente in ritardo sulla tabella dei tempi, viene apposto un cartello (inventato da me) che recita: *"chiunque tu sia, e qualunque cosa tu voglia, lascia stare Corrado, a meno che tu non sia Giovanna"*. Giovanna non è la moglie, ma è Giovanna Molinari, la malcapitata che fin dal numero 1 di MC si fa venire i capelli dritti o ricci per la disperazione tentando di farsi consegnare gli articoli da questo branco di scalmanati ritardatari che siamo. E, a proposito, ve ne racconto un'altra: un giorno Corrado, che è il più ritardatario di tutti, ha preparato un cartello con scritto *"non è necessario essere matti per lavorare qui, ma aiuta moltissimo"*. Ed è così intrinsecamente ritardatario che il cartello lo ha perfino incorniciato e appeso con un chiodo, non attaccato con lo Scotch come ho fatto io con il mio sulla sua porta.

Quasi dimenticavo di dirvi l'unica cosa seria e importante che dovevo dirvi. Per celebrare il numero 150 abbiamo deciso di realizzare un CD-ROM con gli articoli più significativi o storici che abbiamo pubblicato in questi quattordici anni. Ci saranno le prove dei modelli capostipite, gli articoli di teoria, i corsi sui linguaggi e, in generale, ciò che esce dal campo dell'attualità per conservare nel tempo il suo significato. L'impostazione sarà probabilmente un po' diversa da quella della raccolta di un anno di MCmicrocomputer su CD-ROM: ci saranno comunque sia gli articoli in formato testo (esportabile) sia le foto, sarà possibile eseguire le ricerche sulle parole o accedere direttamente agli articoli tramite un indice, e il CD sarà leggibile sia da Windows sia da Macintosh. Ci stiamo lavorando e contiamo di distribuire il prodotto attraverso le edicole nel mese di luglio: naturalmente vi terremo informati; nel frattempo aspettiamo, se ne avete, i vostri suggerimenti e i vostri commenti.

Un grosso grazie a tutti coloro che, in questi anni, hanno seguito (e continuano a seguire) o realizzato (e continuano a realizzare) MCmicrocomputer.

Marco Marinacci

Mi sembra ieri che festeggiavamo il numero cento di MC. Eppure sono passati quasi cinque anni. Forse c'è qualcosa che non va nel mio senso del tempo, o forse è l'immersione quotidiana in un mondo che corre a mille all'ora a provocare qualche distorsione nella prospettiva temporale con cui affronto il mio lavoro. Fatto sta che oggi siamo giunti, quasi senza accorgercene, al numero centocinquanta di MC, e come si fa di solito in queste occasioni è il caso di fermarci un attimo per guardare sia indietro, alla strada finora percorsa, che avanti, a quella ancora da percorrere

Centocinquanta, ma non li dimostra

di Corrado Giustozzi

Se li mettessimo tutti uno sopra l'altro sarebbero alti più di tredici volte l'Everest. Cosa? I fascicoli di MC prodotti in questi quattordici anni.

Anzi, MC usciva in edicola quasi quindici anni fa, a settembre 1981: una vita, informaticamente parlando (e non solo). Ed oggi tocchiamo la tappa dei centocinquanta numeri, un traguardo che all'epoca non osavamo neppure considerare. Centocinquanta numeri «veri», ovvero senza «buchi» o ricorso alla «numerazione editoriale»; centocinquanta fascicoli in... carta e inchiostro, che oramai occupano quasi due metri lineari nello scaffale della mia stanza creando non pochi problemi di peso e di ingombro.

E in queste centocinquanta copertine, che si possono scorrere come un libro, è rappresentata in perfetta successione cronologica praticamente tutta la storia della informatica personale del nostro Paese e non solo.

Già, perché in quindici anni di informatica è successo di tutto, ed il mondo è davvero cambiato in modo da apparire del tutto irriconoscibile.

Quale migliore occasione, dunque, di quella del numero 150 per fare un po' di «com'eravamo»? Possiamo infatti leggere la storia recente dell'informatica fra le pagine di MC, e ripercorrere assieme le tappe principali di quell'evoluzione che ci ha portato oggi a quel mondo che ben conosciamo.

Sul numero cento, cinque anni fa, feci la storia del PC IBM e dell'MS-DOS visti attraverso gli articoli di MC. Oggi vi racconterò una storia più ampia: quella di MC vissuta attraverso le evoluzioni tecniche dell'informatica personale.

In origine era il mainframe...

Proprio pochi giorni fa mi è capitato di discutere di quanto le «nostre» radici informatiche, «nostre» nel senso di coloro i quali si sono formati informaticamente negli anni a cavallo fra gli ultimi '70 e i primi '80, possano apparire aliene ed incomprensibili ai giovani che si occupano di computer oggi. Ne parlavo in aereo, tornando da InforScuola dove avevo tenuto un seminario su Internet, con un responsabile formazione della Digital Equipment ed un customer engineer della Tandem, entrambe case antiche e blasonate. E ci ricordavamo l'un l'altro i mainframe della metà degli anni '70 con i loro 128 Kbyte di memoria e le schede a componenti discreti, gli enormi «disc-pac» removibili MSU da 30 MByte con gli spazzolini che pulivano le superfici dei piatti metallici, le unità a nastro magnetico; e poi i progressi di fine decade con i floppy disk da 8" (73 tracce da 26 settori di 128 byte) registrabili off-line dalle apposite macchine IBM 3741, i terminali sincroni, i dischi «*phoenix*» con una parte fissa ed una removibile rispettivamente da 80+26 MByte. E la programmazione in assembler o quando andava bene in Fortran, ed i salti mortali per fare entrare i programmi in una manciata di locazioni di memoria, e i dump esadecimali della memoria quando un programma abortiva...

Sembra strano che MC sia nata a ridosso di quell'epoca così strana ed aliena agli occhi d'oggi. Eppure, in quello stesso periodo, un gruppo di pazzi visionari appassionati di elettronica stavano costruendo nei loro garage in California il futuro dell'umanità. Nascevano i primi microcomputer, resi possibili dalla disponibilità dei primi microprocessori. A cosa servivano? A niente, naturalmente. Ma, come disse Faraday ad un critico che lo derideva chiedendogli a cosa mai sarebbe servita l'elettricità, «*a cosa serve un bambino appena nato?*»...

E così quei pazzi di autocostruttori posero le basi per una delle più grandi rivoluzioni concettuali e tecnologiche della storia industriale: l'avvento del personal computer.

Nel 1981, quando nella sede della neonata Technimedia progettavamo il nostro numero 1, i personal computer erano nati ormai da cinque anni, ma di fatto solo da tre cominciavano ad essere una realtà di fatto. Basati su un'architettura completamente diversa da quella dei mainframe, e sfruttando tecnologie semplificate e linguaggi di programmazione interpretati, i personal computer (o microcomputer come si chiamavano allora) stavano prendendo sempre più piede presso aziende e laboratori come utile strumento di affrancatura dalla rigidità dei mainframe centrali.



Già nel 1981 il nascente mercato della «piccola» informatica era caratterizzato dalla divisione fra applicazioni e macchine di tipo «scientifico» e di tipo «commerciale»: leader della prima categoria era l'Apple II, praticamente il primo vero personal computer realmente utilizzabile per compiti professionali, mentre nella seconda categoria la facevano da padrone le macchine basate sul microprocessore Z-80 con sistema operativo CP/M. Il tutto rigorosamente ad otto bit, naturalmente, e sotto il controllo dell'onnipresente Basic.

L'inizio di MCmicrocomputer

Che senso aveva proporre una rivista di informatica personale nel 1981? Un senso visionario, forse, di coloro i quali non solo credevano nella validità e nel futuro di una determinata idea ma soprattutto decidevano di impegnarsi in prima persona affinché, anche col loro contributo, quel futuro e quell'idea si realizzassero prima e forse meglio.

Eravamo dei pionieri, anche se con grande esperienza sia tecnologica che editoriale proveniente dal background precedente, e si trattava di fatto di inventare non solo una rivista ma una formula che potesse coagulare attorno alla rivista l'interesse degli appassionati. Spazio dunque soprattutto alle prove ed alle rubriche, e con un taglio sempre molto personalizzato; lo stesso stile che ritrovate ancora oggi, e che crediamo sia il tratto caratteristico di MC, quello che lo rende inconfondibile nel panorama delle altre testate sul mercato.

Ma di cosa ci occupavamo sul numero 1? Gli oggetti in prova erano: l'Atari 800, computer con 8 Kbyte di RAM espandibili fino a 48 KByte e floppy opzionali da 86 KByte o 178 KByte; il Watanabe WX4636, plotter a dieci penne per fogli formato A3; e il meraviglioso Corvus, una unità esterna a disco rigido «winchester» da 5 MByte per Apple II. Fra le rubriche: un corso di Pascal, uno spazio dedicato alla grafica, angoli per la programmazione in Basic e nei «linguaggi» SOA e RPN delle calcolatrici tascabili programmabili. L'editoriale proclamava: «noi siamo qua, abbiamo tutte le intenzioni di proseguire il lavoro di smitizzazione dell'informatica in camice bianco e di popolarizzazione dell'informatica alla portata di tutte le persone che sanno usare il cervello».

Il numero 1 di MC uscì il 2 settembre.



Il venerabile Apple II, ancora funzionante, ripescato nei magazzini di MC.

14 anni "non MS-DOS"

di Andrea de Prisco

Pochi giorni prima, ad agosto, la IBM aveva annunciato negli USA il suo personal computer: microprocessore a sedici bit (wow!), 16 KByte di RAM espandibili a 256 KByte, uno o due floppy da 160 KByte l'uno, tastiera e monitor separati dalla CPU, video da 11,5" con grafica a quattro colori. Non lo sospettava nessuno, men che meno la stessa IBM, ma una nuova era era nata.

Sul numero 2 di MC c'era, piccolo piccolo, il resoconto delle prime indiscrezioni sul nuovo PC IBM, corredato dall'annotazione che al recente SMAU appena concluso la stessa IBM non ne sapeva nulla. Tra le prove si parlava di una stampante ad aghi e di un «grande» personal Honeywell; e il sottoscritto iniziava una serie in più puntate sui linguaggi di programmazione, dalle origini alle più recenti teorie della «programmazione strutturata». Già, la programmazione strutturata: chi se la ricorda oggi? E chi crederebbe al fatto che i Basic più diffusi dell'epoca disponevano sì dell'istruzione IF ma non della clausola ELSE?

Le prime pietre miliari

A sfogliare oggi quei numeri di MC mi viene tenerezza. Non solo per gli articoli ma anche per le pubblicità, che mi ricordano di tanti e tanti oggetti oggi dimenticati, di tanti imprenditori che hanno coraggiosamente investito in un settore nuovo e sconosciuto, di tante aziende che hanno proposto soluzioni e tecnologie innovative ma, per una ragione o per l'altra, mai affermatesi. Come l'Apple III, provato sul numero 4 di MC, una macchina «gestionale» che nelle aspettative dell'Apple doveva bissare il successo che l'Apple II aveva avuto presso il mondo scientifico e invece fu un fiasco colossale.

Ma sulle pagine dei primi numeri di MC passarono anche vere e proprie pietre miliari del nascente mondo dell'informatica personale, ovvero prodotti che nel bene o nel male lasciarono un segno. Come ad esempio il Sinclair ZX81 provato sul numero 5, il primo dei molti successi (ed insuccessi...) dell'ineffabile sir Clive; o l'incredibile Osborne I provato sul numero 8, il primo reale computer trasportabile partorito dal meteorico genio di Adam Osborne; o ancora lo sfortunato Texas Instruments TI-99/4A provato sul numero 10, una macchina a sedici bit da un lato troppo avanti sui tempi e dall'altro troppo in ritardo commercialmente per le sue caratteristiche «importanti» è da citare la disponibilità, quantomeno dichiarata, di svariati titoli software (specialmente linguaggi di programmazione, tanto per cambiare) sotto forma di cartucce da inserire in un apposito alloggiamento frontale. Dall'alto del suo microprocessore a 16 bit, il TI-99/4 può vantare su una potenza di calcolo superiore alla media, ma la caratteristica che lo rende realmente unico è la sua possibilità di sintetizzare la voce umana attraverso (cito esattamente le parole di Corrado Giustozzi, autore della prova) *«un modulino speech synthesizer col quale si possono programmare successioni di suoni in modo da formare delle parole»*. Se non è fantascienza questa!

Altro computerino «mitico» è stato senza dubbio l'Atari 800 nelle due versioni liscia ed XL. L'800 prima maniera era addirittura antecedente al VIC-20 e fu provato (rullo di tamburo!) da Marco Marinaci sul numero 1 di MCmicrocomputer. Per la versioni XL dobbiamo aspettare fino al giugno 1985, provato assieme al neonato 130XE da cui derivarono le macchine a 16 bit denominate ST (che stava

Erano i tempi del Commodore VIC-20 (molti dei nostri lettori, probabilmente, non se lo ricordano più), primo vero computer nato per scopi domestici, frutto di una radicale semplificazione di un protozoico personal computer (qui siamo addirittura negli anni Settanta) di nome PET. A quei tempi si parlava di calcolatori per uso familiare, con i quali la mamma programmava e inventava ricette di cucina, il babbo controllava le spese mensili e gli estratti conto bancari e i figli giocavano allegramente con uno o due joystick ai vari «PacMan» e «Invaders», una volta tanto, a colori. Questo, a dire il vero dipendeva dal televisore di casa, visto che per rendere l'oggetto più facilmente a buon mercato non era praticamente contemplato l'acquisto di un monitor in quanto si poteva utilizzare lo schermo televisivo domestico attraverso l'ingresso antenna di questo ed un terribile modulatore UHF fornito a corredo col computer.

Acquistato il «coso», il più delle volte la delusione era assoluta, visto che all'accensione semplicemente veniva proposto uno schermo vuoto con la scritta «READY», mentre c'era davvero poco da ridere. Il manuale infatti spiegava come scrivere da soli i programmi (solo i «giochini» facevano eccezione essendo disponibili sotto forma di cartucce plug and play), fornendo alcuni esempi da ricopiare manualmente, nell'unico linguaggio di programmazione disponibile all'epoca per quei computerini e che ha fatto anch'esso storia dell'informatica personale di quegli anni: il BASIC. Scritti o ricopiati i programmi, l'unità di memorizzazione propria di quei tempi (e di quel tipo di computer) era nientepopodimeno che il registratore a cassette. Minuti e minuti per caricare o salvare, incrociando sempre le dita, pochi Kbyte di programmi o dati. Più o meno contemporaneo al VIC-20 era lo ZX-81 della «mitica» Sinclair. Era un po' meno «computer» del suo concorrente a causa delle sue ridottissime dimensioni da record e dell'insopportabile microtastiera a sfioramento (si fa per dire) ai cui tasti erano associate anche quattro funzioni diverse richiamabili attraverso appositi prefissi. Il vantaggio era rappresentato dal fatto che «tra le righe» trovavamo anche i comandi BASIC pronti all'uso e quindi l'utilizzo della tastiera, inteso come quantità di «sfiorate» necessarie alla stesura di un programma, era per fortuna assai limitato. L'importante era prenderci la mano, poi si correva da dio.

Un po' come gli italiani anni '50 divisi tra Coppi e Bartali, Milanisti-Interisti o Romanisti-Laziali di ieri, di oggi e (ahimè!) di sempre, il duello Commodore-Sinclair spaccò (non so se in parti uguali, ma poco importa) l'utenza degli smanettoni di allora secondo due precise scuole di pensiero che, di lì a pochi anni, portarono rispettivamente agli «aficionados» del 64 e dello Spectrum. Entrambi i sistemi offrivano maggiore memoria RAM, una visualizzazione più colorata e/o più grafica sempre sul televisore di casa e l'accesso a periferiche ben più evolute, come un piccolo plotterino a colori per il 64 o gli stranissimi microdrive a nastro per la memorizzazione di dati e programmi dello Spectrum. I «Commodoriani», da questo punto di vista, contavano già da un pezzo sui floppy disk da 5.25" grazie all'allora disponibile unità disk drive, lenta come una lumaca, e dal costo addirittura superiore a quello della macchina, VIC-20 o 64.

Esisteva una vera e propria «passione» per il proprio computer: benché io avessi all'epoca più di vent'anni (e quindi non ero certo un ragazzino) mi rammaricavo di non aver due anni di meno per poter dire esser nato nel '64. Non ero ragazzino, ma ero proprio cretino!

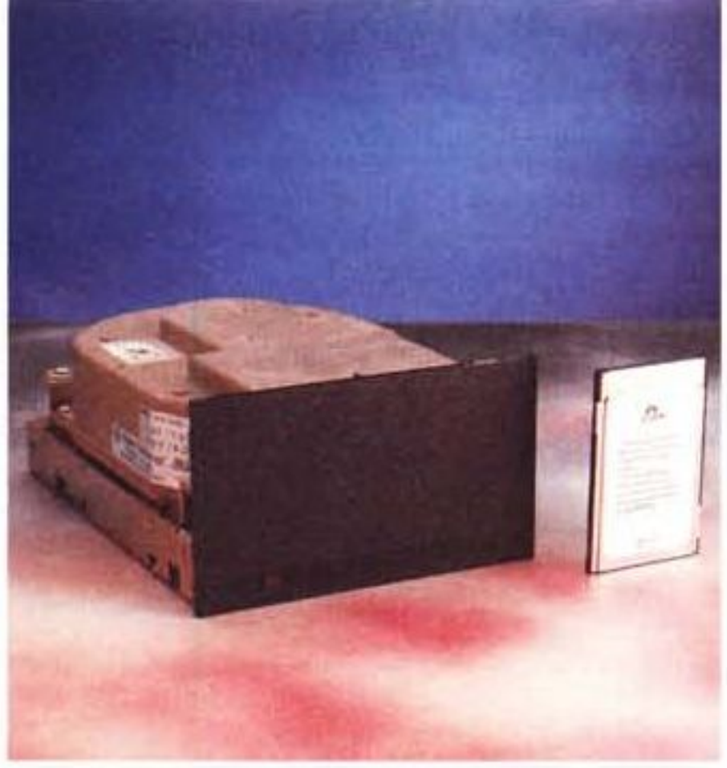
Le alternative

A tentare di ostacolare l'avanzata Commodore-Sinclair, nelle varie fasi evolutive dell'informatica pseudo domestica, ci furono molti computer: alcuni ancor oggi noti ai veterani, altri addirittura dimenticati perfino da noi stessi che ne abbiamo parlato sulle pagine di MC!

Del gruppo «comunque indimenticabili» c'è da annoverare il Texas Instruments TI-99/4, provato sul numero 10 di MC (siamo al giugno '82). Tra le sue caratteristiche «impor-

te. Il primo modem compare sul numero 13: è un accoppiatore acustico, ovvero un oggetto dotato di un altoparlante ed un microfono sul quale si appoggia la cornetta del telefono; velocità 300 baud, costo oltre mezzo milione del 1983. E sul numero dopo ecco altri due grandi protagonisti: il consolidato Commodore VIC 20 ed il nuovissimo Sinclair ZX Spectrum. Del PC IBM praticamente nessuna notizia fino al numero 16, quando MC riferisce della sua presentazione ufficiale al mercato italiano. Nel frattempo i più affermati computer «seri» usano ancora gli otto bit e il CP/M, magari nella sua versione multiprogrammabile MP/M: come ad esempio il «mostro» ICL PC2/35, provato su MC 18, basato su un microprocessore 8085 a 5 MHz con 256 KByte di RAM e un hard disk da 10 MByte, in grado di collegare quattro terminali indipendenti ed una stampante. Ma sullo stesso numero ecco comparire il mitico Commodore 64, definito nelle conclusioni *«un ottimo colpo andato a segno, in grado di dominare il mercato nella sua fascia di prezzo ed in quelle vicine»*.

Dobbiamo andare avanti di quasi un anno



Un winchester di ieri, da «ben» 30 MByte, vicino ad una schedina PCMCIA di oggi.

per incontrare un'altra pietra miliare di quelle belle grosse, il Macintosh. Fui io stesso a provare su MC numero 28 il primo Mac giunto in Italia: e ricordo come fosse ora l'impressione che mi fece quella «strana» macchina in cui, per la prima volta, al centro di tutto era l'utente e non il computer, tanto



che per cancellare un file se ne prendeva l'immagine col mouse (anzi, all'epoca scrivevo «*topo*» in italiano...) e la si gettava nel «cestino»!

Nel frattempo però l'MS-DOS si consolidava e l'architettura Intel si standardizzava, anche se alcuni costruttori la reinterpretavano di volta in volta alla loro maniera: prendiamo per esempio il bellissimo ACT Apricot (MC 29) che aveva al suo interno la «triade» 8086/8087/8089, montava i nuovissimi microfloppy da 3,5'' ma con formato da 317 KByte, disponeva di MS-DOS 2.0 ma anche di CP/M 86 ed era per di più trasportabile.

Variazioni sul tema

A circa tre anni dalla nascita MC è già una rivista matura e, continuando nella linea programmatica impostata sin dall'inizio, comincia ad occuparsi sistematicamente non



L'Acorn Atom.

proprio per SixTeen). Specialmente in Italia, l'Atari non ha mai avuto un grande successo, se non in ambito musicale (con un fenomeno di dimensioni esplosive ma di non troppo lunga durata) grazie proprio al fatto che gli Atari ST disponevano di serie di una porta MIDI atta a pilotare strumenti musicali elettronici di ogni genere. Per la serie «Chi l'ha visto?» possiamo citarvi l'Acorn Atom, acerrimo nemico in terra d'oltre Manica del Sinclair ZX-81. Provato sul numero 11 di MC, settembre '82, l'Atom poteva essere acquistato nella sua versione base accreditata di ben 8 K di ROM e addirittura 2 (diconsi «due») Kbyte di RAM per la modica cifra di 439.350 lire più IVA. Tutto il resto era a parte, come la RAM (9.100 lire per ogni kappa), l'obbligatorio alimentatore stabilizzato, una Floating Point... ROM, senza la quale l'Atom si fermava alla sola aritmetica intera. Anche la scheda PAL era opzionale, così come la porta parallela (chissà se era standard?). Molto interessante era la rete Econet che consentiva il collegamento di ben 255 Atom in grado di condividere dati e periferiche.

Successore dell'Atom fu l'ancor più sconosciuto «Electron» (cfr. MC n. 29) potenziato per quel che riguarda la grafica e per la capacità di memoria: 32 K di ROM e 32 K di RAM di cui 28.5 disponibili per l'utente. Tramite due soli comandi, SOUND e ENVELOPE, e i loro parametri era possibile modellare la forma d'onda di un segnale musicale per la gioia delle nostre orecchie. Il vero salto in avanti, l'Acorn lo fece nel 1987 con il ben più noto e diffuso Archimedes, la prima macchina di quella categoria utilizzante un microprocessore RISC (Reduced Instruction Set Computer) tanto di moda oggi, vedi PowerPC, e presentato dalla casa costruttrice come il «Personal Computer più veloce al mondo». Certo, l'Archimedes correva proprio tantissimo ed è un vero peccato che, almeno qui in Italia, non abbia attecchito come meritava. Purtroppo è arrivato in piena rivoluzione Amiga, e veniva offerto ad un prezzo di vendita superiore ai due milioni di lire, oltre l'IVA. L'anno dopo fu la volta del NeXT, la macchina creata da Steve Jobs cofondatore, assieme a Wozniak, della Apple Computer. Viste le sue caratteristiche, vi rimando all'articolo di Massimo Truscelli dedicato all'evoluzione della grafica in questi 14 anni di informatica personale.

Tornando ai primi anni di MCmicrocomputer (n. 17), chi si ricorda del NewBrain? Era costruito dall'inglese Grundy Business System Limited (un giapponese esclamerebbe «Kicatsè?») e già a quei tempi non si capiva cosa fosse. Non era un pocket computer perché non era autoalimentato. Non era un «portable computer» poiché non aveva alcuna memoria di massa. Non era un home computer (come si chiamavano allora) perché non aveva né colori né suoni. Non era un computer «giocattolo» poiché non costava poco. Insomma, non era. E non fu.



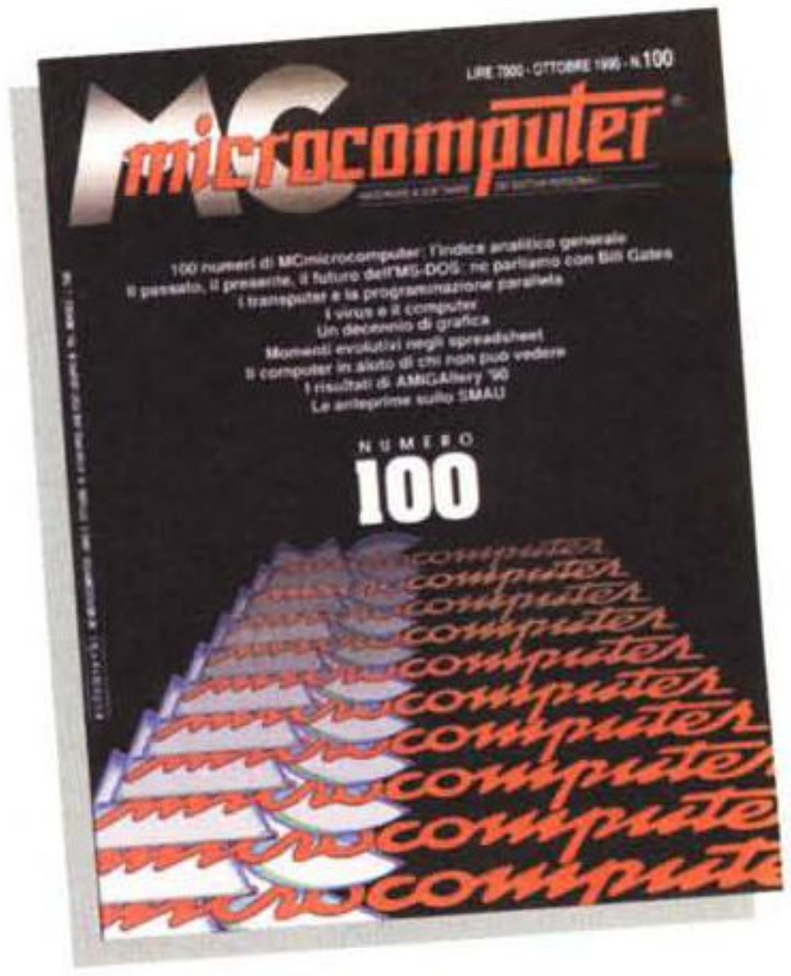
Il Texas TI-99/4A.

Altre due pietre biliari (la «b» al posto della «m» non è un refuso, ma un riferimento epatico) le troviamo all'inizio dell'estate 1983: MC n. 21. Si tratta dell'Aquarius della Mattel e dal Multitech MicroProfessor MPF-II. Il primo si faceva subito notare per i suoi tasti azzurri (da questo forse il nome), ma soprattutto per essere proposto dalla Mattel, vero gigante nell'industria dei giocattoli. Era il giocattolo moderno di quell'era? Il commento dell'autore dell'articolo, Mauro di Lazzaro, a quei tempi fu: *«Il nostro desiderio sarebbe quello di vederlo nei negozi in mezzo alle bambole e ai videogiochi, a simboleggiare l'aumento di importanza assunto dai piccoli computer in questi anni e il loro valore educativo»*. Non so quante bambole abbiano giocato con l'Aquarius, ma anche per il computer di casa Mattel non fu un gran successo.

Il MicroProfessor II, oltre ad essere un quasi compatibile Apple II (nel senso che i programmi potevano richiedere alcune modifiche minori per poter girare correttamente), era contraddistinto da dimensioni ridottissime e incorporava sul lato superiore una piccola



solo di tecnica fine a se stessa ma anche di cultura informatica in senso lato. È del giugno '84 (involontaria coincidenza orwelliana) lo speciale sui *Personal Robot*, in cui si analizzava il fenomeno dei robot personali che sembrava stesse lì lì per esplodere alla grande (ed invece fu solo una meteora senza futuro). Sul numero successivo (MC 32, luglio-agosto 1984) iniziano invece le mitiche peregrinazioni della coppia formata da Marco Marinacci e dal sottoscritto, con le quali MC si arricchisce di quelle divagazioni su temi «collaterali» che di tanto in tanto continuano ancora oggi, quando troviamo il tempo di fuggire alla stressante routine della redazione per andare a vedere quel che succede di strano e di interessante nel mondo esterno. Quella volta si trattava di musica elettronica, ma l'elenco dei temi si arricchì negli anni successivi con servizi divenuti ormai celebri quali quello sull'uso del computer nella Coppa America di vela e nella celebre barca italiana Azzurra (MC 33, settembre 1984), quello sul Centro Nazionale di Meteorologia e Climatologia Aeronautica di Roma responsabile delle previsioni meteorologiche nazionali (MC 38, febbraio 1985), quello sul Centro di Addestramento Piloti dell'Alitalia e annesso simulatore di volo (MC 65, luglio-agosto 1987, dove ci meritammo addirittura la copertina...), e via proseguendo fino ai giorni nostri.



Tutto converge

In quegli anni, dall'84 all'85, il mondo dell'informatica personale si coagulò definitivamente attorno all'accoppiata costituita dall'architettura Intel da una parte e dall'MS-DOS dall'altra. In Italia il PC IBM arrivò con notevole ritardo, ma si allineò rapidamente al resto del mondo. A partire dal gennaio '85, dunque, MC comincia «ufficialmente» ad occuparsi di MS-DOS inaugurando le prove di pacchetti software per questo ambiente. L'hardware comincia a distinguersi in PC-compatibile e non, nascono termini quali «*cinesi*» ad indicare i compatibili di basso prezzo e «*cloni*» per i compatibili-fotocopia. I PC compatibili sono già in circolazione da qualche tempo quando MC decide di fare il punto della situazione: una



Il NewBrain.

tastiera QWERTY. Per chi non si accontentava delle ridotte dimensioni di quest'ultima era disponibile una tastiera separata di formato più umano, ma sempre realizzata con tasti poco convincenti.

Andando avanti

Il 1984 fu un anno molto ricco e segnò due eventi importantissimi nel campo dell'home computing. La nascita dei primi computer standard MSX (evoluto poi in MSX-2) e l'avvento del Sinclair QL, atteso dalle centinaia di migliaia di utenti Spectrum come un vero e proprio «balzo in avanti».

Lo standard MSX fu creato proprio per cercare di contrastare la supremazia Commodore e Sinclair nel campo dell'home computing. Si basava su un'architettura in parte definita dallo standard ed in parte lasciata libera alle interpretazioni dei singoli costruttori che potevano maggiormente personalizzare le loro macchine. Il processore utilizzato era l'ultradiffuso Z80, il software di base era costituito dall'altrettanto famoso Basic Microsoft, il video affidato al processore Texas TMS 9918 e il generatore sonoro era basato su un AY-3-8910. Molti costruttori aderirono allo standard, la maggior parte giapponesi (tra cui Sony, Toshiba, Canon e Yamaha) uno americano (Spectravideo, il modello SV-328 fu provato sul n. 29 di MC), ma anche la Philips che più in là propose anche macchine particolarmente dotate sotto il profilo video.

Dal versante opposto, quello dell'assoluto rifiuto di aderire a qualsiasi standard, il Sinclair QL si proponeva addirittura come macchina professionale, ostentando un criticabile Motorola 68008 (secondo i punti di vista poteva essere considerato sia un 8 bit, la dimensione del bus dati, che un 32 bit, la dimensione dei registri interni), ben 128 Kbyte di RAM espandibili fino ad un mega, due microdrive a nastro incorporati (e qui sì che siamo sul professionale...) e la possibilità di connessione in rete con altri QL e con gli Spectrum. La «vera» novità era data però dal sistema operativo, per la prima volta multitasking, e dal linguaggio di programmazione denominato SuperBasic che di BASIC non aveva (per fortuna) più nulla: si trattava, infatti, di un linguaggio di programmazione strutturato che poteva comodamente fare a meno dei terribili GOTO e GOSUB tipici della programmazione «a spaghetti».

L'Amiga

Se il 1984 fu un anno ricco, il 1985 è da ricordare per la nascita dell'Amiga il reale successore del Commodore 64 nonché uno dei computer in assoluto più venduti nel mondo. Le caratteristiche che rendevano davvero unico l'Amiga riguardavano le potenzialità grafiche e sonore (chip custom e processori separati dalla CPU si occupavano di tali aspetti), la compatibilità video del segnale in uscita per quel che riguarda i sincronismi, e un sistema operativo VERAMENTE multitasking con processi che dialogano tramite scambio messaggi in ambiente locale. Finalmente si affacciava nel mondo dei personal computer un sistema operativo realizzato da cima a fondo con tecniche multiprocesso, nel quale lanciare più applicazioni contemporaneamente non era assolutamente un'operazione strana o rischiosa. Con gli Amiga era, è, addirittura possibile lanciare più volte lo stesso programma, leggere un dischetto mentre se ne formatta un altro, far sì che più applicazioni accedano contemporaneamente all'hard disk, anche con operazioni diverse (scritture e letture simultanee). Oltre all'interfaccia grafica ad icone e finestre denominata Workbench, l'Amiga poteva contare sull'apertura di quante shell di sistema operativo volevamo, proprio come se fossero tanti terminali collegati ad un'unica unità centrale. Peccato che l'architettura non si è evoluta verso piattaforme multiprocessore in modo da esplicitare il parallelismo interno da simulato a reale.

Che l'Amiga fosse una macchina molto innovativa è testimoniato anche dal fatto che già a quei tempi (con un anticipo di circa otto anni sulle mosse compiute oggi da Apple per i suoi Macintosh) pur utilizzando un sistema operativo proprietario, non si chiudevano le porte al già onnipresente MS-DOS proponendo soluzioni bipiattaforma, come il buffo Sidecar per l'Amiga 1000 o la più azzeccata BridgeBoard Janus per l'Amiga 2000. In entrambi i casi, non solo era assicurata la totale compatibilità software con le applicazioni MS-DOS, ma anche dal punto di vista hardware non sussistevano problemi visto che era possibile installare anche alcune schede di espansione in standard ISA. L'Amiga 2000 del sottoscritto, ormai ridotto a poco più di un relitto, nei tempi di massimo splendore era equipaggiato, oltre che della Janus XT, con due hard disk (uno Amiga e uno PC) tre drive per floppy disk (due Amiga e uno PC), una scheda di rete Ethernet (PC), un'espansione di memoria (Amiga) e un Flicker Fixer. Quest'ultimo era una complessa scheda video che permetteva di eliminare lo sfarfallio dei modi grafici interlacciati, dirottando il video su un comune monitor EGA.

«M» come Macintosh

Oggi, l'unica vera alternativa alla piattaforma Intel (escludendo alcune workstation gra-

mega-prova di ben 24 computer IBM-compatibili, praticamente tutti quelli disponibili sul mercato italiano, è la colonna portante del numero di settembre; lo stesso numero, per inciso, nel quale nasce Intelligiochi come apertura ufficiale di MC verso il mondo del gioco «serio».

Da allora hardware e software «compatibili» costituiranno per molto tempo il *leitmotif* del mercato, quantomeno per le applicazioni di office automation e gestionali. Nel settore della grafica va sempre più affermandosi il Macintosh, mentre il mondo home e dei giochi è sempre più Commodore. Il 1985 si chiude appunto con la prova del Commodore 128, sfortunato successore del C64; sullo stesso numero di dicembre vede la luce la prima puntata di PlayWorld, con la quale MC prosegue e completa la sua apertura verso temi apparentemente collaterali a quelli puramente informatici, ma altrettanto importanti in una visione culturale del fenomeno del personal computing. Le stesse istanze danno luogo all'apertura di uno spazio dedicato alla telematica, che vede la luce sul numero 48 del gennaio 1986: un tema assolutamente pionieristico nel quale MC si lancia con interesse, dando anche avvio al progetto sperimentale di un proprio sistema telematico che diventerà poi MC-link.

Nuovo hardware, vecchio software

Marzo 1986, arriva l'AT. Nuovo processore 80286 dotato di «modo protetto», nuovo MS-DOS 3.0, nuovo adattatore grafico EGA, potenza di calcolo triplicata rispetto al PC, ma... prime avvisaglie di un problema che sempre di più in seguito affliggerà l'evoluzione dei personal computer. Ecco cosa scrivevo nelle conclusioni della prova pubblicata su MC numero 50: *«Tutte le applicazioni in circolazione sono state scritte per il PC e quindi non sfruttano interamente la potenza di calcolo strettamente legata al nuovo processore 80286. (...) E questo è un vero peccato perché usare l'AT come stazione single task single user, per di più col DOS 3 e i programmi del PC/XT significa proprio sprecarlo»*. Quante volte in passato mi avete sentito ripetere frasi analoghe? Da quell'epoca la tecnologia dell'hardware ha cominciato a correre più rapidamente di quella del software, e ancora oggi ne paghiamo le conseguenze.

Altre cose interessanti succedono tuttavia nel 1986: ad esempio nasce ufficialmente MC-link, descritto per la prima volta sui fascicoli numero 52 e 55. Il sistema girava su un PC con hard disk da 10 MByte, era scritto in Turbo Pascal ed aveva una sola linea telefonica a 300 baud. Fa una certa tenerezza, soprattutto in confronto al «mostro» che è diventato oggi col suo cluster di macchine Pentium rack-mounted, i modem intelligenti a 28.800 baud, le connessioni Internet, il *Web server* e le centinaia di linee entranti. Ma nell'86 arriva anche l'Amiga, altra grandissima pietra miliare. La prova è sul numero di giugno. E, ad ottobre, entra in scena Windows! All'epoca era poco più di una shell grafica, e d'altronde girava su macchine che raramente avevano 512 KByte di RAM totali; ma segna il timido inizio di un'epoca, quella dell'ingresso anche sugli



Il Mattel Electronics Aquarius.

fiche di fascia bassa) l'architettura Macintosh, nata anch'essa più di dieci anni fa ma segnata da un destino meno fortunato, almeno per quanto riguarda la sua diffusione «world-wide». Forse l'errore, come molti credono, è da ricercare nell'eccessiva chiusura di Apple nei confronti degli altri costruttori ai quali ha negato, per oltre dieci anni, la possibilità di costruire su licenza macchine Mac-compatibili. Solo da pochi mesi, con dieci anni di ritardo, Apple ha dato in licenza ad altri costruttori il software di sistema Power Macintosh e presto vedranno la luce molti prodotti compatibili con questa piattaforma.

Il primo Macintosh è nato nell'ormai lontano 1984. Precedentemente la Apple Computer era molto nota nel campo dell'informatica personale con il suo Apple II, una macchina particolarmente espandibile e basata sul microprocessore 6502, lo stesso dei Commodore VIC-20 e 64 (quasi: in questo modello, se non ricordo male il microprocessore era leggermente diverso e si chiamava 6510). Prima di arrivare al Macintosh, ci furono due importanti incidenti di percorso: l'Apple III, proposta come macchina gestionale, fu un vero insuccesso, e il famosissimo Lisa che rappresenta il vero progenitore del Macintosh, ma non fu capito né accettato dal grande pubblico. Lisa aveva già un'interfaccia grafica e un mouse col quale interagire con il sistema operativo, ma evidentemente i tempi non erano ancora maturi per recepire una soluzione che da lì a poco avrebbe realmente rivoluzionato l'informatica personale.

Il primo Macintosh era dotato di soli 128 K di RAM, poteva contare su un processore Motorola 68000 a 8 MHz, ma soprattutto si distingueva da qualsiasi altro computer per la sua forma insolita: un simpatico parallelepipedo a sviluppo orizzontale, dal quale si affacciava un timido monitor grafico da 9 pollici in bianco e nero, trovavamo un drive ad espulsione servoassistita per gli allora innovativi dischetti da 3.5'', il collegamento per una piccola tastiera separata, per il mouse e qualche altra porta di comunicazione standard presente sul retro. La cosa più assurda di quel computer (questo fu uno dei miei primi commenti, pensate come avevamo le idee chiare in quel periodo) è che non veniva fornito alcun linguaggio di programmazione. Si vociferava di un Basic in arrivo, ma la macchina nasceva (era la prima volta) non per essere programmata dall'utente, ma per essere utilizzata. Ricordo che per diversi anni continuai a considerare il Macintosh come una sofisticatissima macchina per ufficio, quale poteva essere una fotocopiatrice o una macchina per scrivere, visto anche il prezzo di vendita al pubblico tutt'altro che invitante. Macintosh, invece, era proprio un computer. Una macchina che in quanto tale deve fare tutto quello che è inutile che faccia l'uomo. Tra un computer e un uomo c'è una grande differenza. Solo il secondo è dotato di creatività ed immaginazione, mentre il primo può solo eseguire procedure piuttosto rigide, proprio quelle che l'uomo fa nel peggiore dei modi. E se due entità così diverse devono comunicare esistono solo due possibilità: o è l'individuo ad imparare il linguaggio dei computer o è il computer ad imparare il linguaggio degli individui. Prima del Macintosh ci trovavamo nella prima delle due possibilità, con il Macintosh siamo entrati nella seconda, dove successivamente si sono spostati man mano anche tutti gli altri produttori hardware e software. Eppure ancor oggi capita di sentire qualcuno, per la prima volta davanti ad un Macintosh, esclamare frasi del tipo: «Toh, anche il Mac utilizza una specie di Windows...».

Ferma restando l'impostazione generale, vera pietra miliare (questa volta con la «m», con la «b» per molti competitori) nella storia dell'informatica personale, anche i Macintosh hanno subito una profonda evoluzione, specialmente a partire dal 1987, anno in cui fu presentato il Macintosh II. Finalmente a colori, finalmente col monitor separato, finalmente con un'architettura aperta ed espandibile.

Anche il Macintosh II ha avuto i suoi discendenti, macchine sempre più evolute e potenti, per arrivare al 1991, anno in cui la Apple ha, finalmente, deciso di proporre le sue macchine non solo in ambito professionale (come detto soprattutto grafico) ma anche per utilizzo consumer. Sono nati così i Macintosh LC, dove la sigla sta per Low Cost, basso costo. In mezzo, come era da attendersi, anche una famiglia di macchine portatili, i PowerBook: anch'essi hanno segnato la strada, soprattutto riguardo l'ergonomia, nel mobile computing.

Il resto è storia d'oggi. Grazie al passaggio alla nuova tecnologia PowerPC, i Macintosh diventano Power Macintosh e fanno un ulteriore balzo in avanti offrendo performance di calcolo, utilizzando software nativo PowerPC, da tre a quattro volte superiori per i calcoli interi e di dieci volte superiori per quelli in virgola mobile. L'emulazione del precedente processore è integrata nell'architettura dei Power Macintosh e l'utente non deve nemmeno preoccuparsi di dire al sistema se un'applicazione è stata scritta per il nuovo o per il vecchio microprocessore.

Compatibilità estesa, contestualmente, anche all'attuale mondo DOS/Windows, dapprima con un emulatore software fornito a corredo con le prime macchine Power Macintosh, ed ora disponibile anche a livello hardware grazie ad una scheda aggiuntiva dotata di processore Intel ed in prova in questo stesso numero di MCmicrocomputer. Centocinquanta! MC



Ancora dal magazzino storico di MC: il portatile Olivetti M10 e il trasportabile Osborne 4 vicino ad un notebook di oggi.

«spartani» IBM compatibili delle interfacce «amichevoli» basate su icone e mouse.

Non solo IBM

Ma il mondo dell'informatica non è solo fatto di IBM compatibili, ed MC tiene fede alla sua impostazione eclettica continuando ad occuparsi assiduamente di tutte le altre piattaforme. Come quando, a marzo 1987, mette a confronto le «tre A»: Apple (IIgs), Amiga (1000) e Atari (1040ST). Tuttavia il mese successivo la «cover story» è legata nuovamente al mondo Intel con l'introduzione del nuovo microprocessore 80386: ma questa volta non è l'IBM la prima a costruire le macchine basate sul 386 bensì la Compaq. Un segnale che qualcosa sta cambiando. E indovinate un po' che scrivevo nella prova? *«Per ora l'80386 è sfruttato solo come un 8088 ultraveloce, e questo è uno spreco bello e buono che ripete quello già perpetrato con le macchine classe AT»*. Oramai i compatibili sono proprio tutti uguali, tanto che anche le macchine 386 fanno di tutto per «sembrare» degli AT.

E sempre ad ottobre troviamo altre due tappe fondamentali: la prova del rivoluzionario Turbo Pacal e l'inizio di quel corso di C che poi diventerà una rubrica fissa di grande longevità e ci porterà fino al C++ e alla programmazione ad oggetti.

Nuove tecnologie

Gli anni successivi passano rapidi all'insegna del consolidamento di quelli che ormai sono standard di fatto e all'introduzione di nuove tecnologie. Si comincia a parlare di CD-ROM e di computer portatili, i cosiddetti lap-top. IBM introduce i nuovi PS/2 (la prova su MC 71, febbraio 1988), che però non «sfondano» perché sono visti solo come macchine professionali per applicazioni gestionali. L'MS-DOS si aggiorna senza tuttavia introdurre grosse novità (prova del DOS 4.01 su MC 88, settembre 1989), Windows passa alla versione 2, si comincia a parlare di OS/2; arrivano infine i 386 a 33 MHz e MC dedica loro una grande prova sul numero 89, mentre il numero di dicembre 1989 è dedicato all'altro grande fenomeno dell'anno, quello dei notebook.

L'anno successivo è quello del multimediale: si afferma la SoundBlaster, Logitech introduce il trackball in alternativa al mouse, ma soprattutto arrivano la superVGA e il 486. Il primo personal con 486 viene provato da MC sul numero 96 (maggio 1990) ed è ancora un Compaq; ancora una volta scrivo nelle conclusioni: *«(...) speriamo che arrivi presto e per davvero un sistema operativo in grado di sottrarci finalmente dalle oramai insopportabili limitazioni dell'MS-DOS, foss'anche il fantomatico OS/2 promessoci oramai da oltre tre anni. L'MS-DOS ha sicuramente tanti meriti ed ha fatto storia, ma oramai su una macchina come questa e come quelle che seguiranno è veramente e definitivamente fuori di luogo»*.

Ma già sta arrivando Windows 3: IBM e Microsoft sciolgono la loro sfortunata *«joint sventure»*, OS/2 1.0 viene considerato un «errore di percorso» ed ufficialmente abbandonato. Del nuovo Windows MC si occupa con una tempestiva anteprima sul numero 97 ed un'ampia prova sul numero 98 (luglio/agosto 1989).

150 numeri per 1.259.520 pixel

Il numero 150 di MCmicrocomputer coincide anche con i miei cento numeri di collaborazione alla rivista: un traguardo che significa l'aver visto modificazioni profonde nel mondo dell'informatica; modificazioni che, nonostante tutto, continuano a stupirmi. Da sempre mi sono interessato alla computer graphics e, proprio in tale contesto, scorrendo le pagine dei 150 numeri di MC appare evidente la quantità di strada finora percorsa

di Massimo Truscelli

Certamente questo titolo solleticherà la vostra curiosità, ma per comprenderne il significato è indispensabile leggere queste note senza dimenticare che nel settembre 1981 gli appassionati di informatica leggevano sulle pagine del primo numero di MCmicrocomputer di un computer che nella grafica aveva senza dubbio un punto di forza: l'Atari 800 provato da Marco Marinacci in persona che all'epoca scriveva: «La grafica, per l'Atari, è senza dubbio un punto di forza. Non solo per la "potenza" di questa sezione, che peraltro è obiettivamente notevole, ma anche e forse soprattutto per il tipo di gestione, estremamente versatile».

Leggendo ancora si scopriva che i modi grafici erano settabili mediante una semplice istruzione seguita da un parametro che permetteva di ottenere una risoluzione massima di 320 x 160 pixel (o 192 in full screen) e (rileggendo ancora quel testo) per ragioni di occupazione della memoria era consentito l'uso di un solo colore in due intensità.

Tra risoluzioni e colore

Con un rapido calcolo si ottiene che il numero totale di pixel disponibili sull'Atari 800 era di 51.200, ma per l'epoca si trattava di prestazioni più che buone.

Oggi, tutto ciò può far sorridere, ma è importante sottolineare come la grafica sui personal computer sia nata non come un semplice elemento coreografico, ma per rispondere ad un'esigenza riguardante il miglioramento del rapporto tra la macchina e l'utilizzatore. Non a caso, una delle prime definizioni della computer graphics è quella contenuta nella Encyclopedia of Science and Technology dove viene definita come «il processo della comunicazione tramite immagini tra uomo e computer». Il concetto di interattività era ben distante da quello al quale siamo attualmente abituati, ma già in nuce c'erano i principi ispiratori del successivo proliferare di interfacce grafiche avvenuto nel tempo. Lo dimostra una frase in un articolo di Francesco Petroni che descriveva il concetto di interattività come «la possibilità più estesa possibile d'immissione delle numerose variabili necessarie ad un programma; oppure come la previsione, per le medesime variabili, di regole di variazione interna (ad esempio nel moto di un oggetto lungo una traiettoria) con la conseguente predisposizione dei controlli e delle trasformazioni necessarie a consentire ai tre elementi interessati all'osservazione (l'osservatore, l'oggetto da osservare e lo schermo sul quale osservare) la combinazione più possibile perfetta».

Già dal primo numero, MCmicrocomputer dedicò una rubrica alla grafica riferendosi a quello che all'epoca era il personal computer con video grafico più diffuso in Italia: l'Apple II, capace di una risoluzione di 280 x 192 pixel, sufficiente ad assicurare, in unione ad una tavoletta grafica, prestazioni considerate adatte ad un uso «professionale».

Con l'andare del tempo abbiamo assistito ad una vera e propria «guerra» giocata sul numero di pixel e di colori visualizzati sullo schermo avendo modo in più di un'occasione di apprezzare soluzioni originali ed interessanti dettate dall'esigenza di conciliare i dettami dell'estetica di chi osservava i disegni dai vividi colori visualizzati sullo schermo con le esigenze di occupazione di memoria. E proprio oggi, nel proliferare di risoluzioni e numero di piani di colore impensabili qualche anno addietro, a causa dell'elevato dispendio di risorse, che si apprezzano soluzioni «ardite» per l'epoca e che hanno permesso di raggiungere i risultati odierni; capita così di leggere a proposito del Sinclair QL che: «I modi grafici sono 2; il primo

Cento!

E arriviamo così alla grande tappa del numero cento. Si fa il punto della situazione e si pensa al futuro.

Tra l'altro decidiamo di mutare leggermente il logo della testata, rendendolo più «serio» ed aggiornandolo in modo da fargli riflettere l'evoluzione dello stile e dei contenuti della rivista: la quale, nata quasi dieci anni prima come punto di incontro di hobbysti e appassionati, è ora anche e soprattutto forum di discussione di tutte le istanze informatiche comprese quelle più serie e culturali.

Ospite d'onore del numero 100 è Bill Gates, che Marco Marinacci ed io intervistiamo in occasione di una sua visita a Roma. Usciamo anche con uno speciale sui quasi dieci anni di MS-DOS, al termine del quale scrivo: *«(...) mi sembra assai verosimile che il sistema operativo che la maggior parte di noi userà nei prossimi anni sarà, incredibilmente, quello stesso MS-DOS che abbiamo utilizzato negli ultimi otto circa. Magari sotto Windows 3, che è un prodotto realmente interessante ed assai promettente»*.

Nei numeri post-cento MC comincia ad occuparsi istituzionalmente dei rapporti tra informatica, diritto e pubblica amministrazione con lo spazio «Cittadini & Computer» che nasce proprio sul numero 101. Ma non si perde d'occhio la tecnica, e così sempre sul 101 si inizia a parlare del nuovissimo paradigma di programmazione che va sotto il nome di *«Object-Oriented Programming»*: ad una ampia introduzione in due parti fa seguito la trasformazione delle due principali rubriche di programmazione, quella di C e quella di Pascal, che dal gennaio successivo (MC 103) si occupano rispettivamente di C++ e Object Pascal.

I primi anni '90

Siamo così quasi al giorno d'oggi. Inizia l'era della tecnica discussa in tribunale anziché in laboratorio: Lotus fa causa a tutti per rivendicare i diritti sull'interfaccia di 1-2-3, Microsoft, Apple e Xerox si citano a vicenda per il copyright sull'aspetto di Windows, Intel cerca di bloccare per vie legali lo sviluppo da parte di terze parti di microprocessori compatibili col 386 ed il 486. Sul numero 108 (giugno 1991) MC prova proprio uno dei primi 386 compatibili, quello dell'AMD, a confronto con l'originale Intel. Sullo stesso numero troviamo anche le prove del Turbo Pascal per Windows, pietra miliare nella storia della programmazione «facile», e l'anteprima sul nuovo System 7.0 che sarà la base per tutti i nuovi Macintosh degli anni '90.

Il multimedia impera: sul numero 114, che apre il 1992, MC presenta in anteprima il Logitech FotoMan, dedica un'ampia sezione al San Jose Multimedia Expo e prova il PowerBook 100 Apple.

Per quanto riguarda i giri «culturali» invece ci alterniamo tra il mondo della fisica quantistica con la visita al supercomputer APE100 (MC 112) e l'uso della telemedicina nella spedizione italiana in Antartide (MC 118).

A fine '92 arrivano i primi notebook con schermo a colori (MC 122) e nasce la rubrica di Unix (MC 123). L'anno si chiude con la prova della bellissima ma sfortunata NeXT-



I floppy disk: da quello ad 8" da 237 KByte ai moderni 3,5" da 1,4 MByte, la densità di registrazione è aumentata di quasi 30 volte.

ha una risoluzione di 512 x 256 pixel con 4 colori ed il secondo di 256 x 256 con 8 colori. La cosa fondamentale è che non vi è alcuna limitazione per il colore, ovvero ogni pixel può avere un colore qualsiasi tra quelli permessi». Una gran bella rivoluzione per quei tempi nei quali la sofisticazione più estrema consisteva, al costo di innumerevoli istruzioni, nell'identificare un colore di fondo e di volta in volta nel variare quello dell'elemento grafico che ad esso si sovrapponeva.

Ben presto si comprese che al pari della risoluzione era importante il colore, ma un maggior numero di colori significava un maggior numero di bit nell'identificazione di ogni pixel e con computer che in qualche caso offrivano 3,5 kbyte di RAM (chi non ricorda il VIC 20?) riuscire ad ottenere 8 diversi colori da combinare per sfondo e caratteri era una bella impresa. Negli anni compresi tra il 1983 ed il 1990 (forse quelli di maggior fervore) si distinsero due diverse categorie di computer: quelli destinati ad applicazioni «serie», contraddistinti da una maggiore risoluzione a scapito del numero di colori disponibili, e quelli «giocosi», nei quali nella dotazione erano compresi a volte chip sonori e la sezione grafica dei quali, pur non presentando risoluzioni elevatissime offriva un certo numero di colori, più consono all'impiego più spesso preferito dagli utenti, ovvero quello di console per videogiochi.

Parallelamente al mercato dei computer «seri» verso il quale nutriva interesse solo una circoscritta schiera di utenti, fioriva anche, grazie a riviste come MCmicrocomputer, il fenomeno dell'alfabetizzazione informatica di massa. Tutti compresero che prima o poi il computer sarebbe entrato nella vita quotidiana e che per allora sarebbe stato utile avere le conoscenze di base riguardanti il suo uso appropriato; nacque una serie di prodotti, espressamente concepiti per la famiglia, da utilizzare senza un monitor dedicato, ma collegabili al TV di casa, anche B/N e per anni ci furono le lotte di religione tra possessori di ZX Spectrum (256 x 176 pixel), Commodore VIC 20 (192 x 160 pixel), Commodore 64 (320 x 200 pixel) e quello sfortunato prodotto, mai dimenticato, chiamato Texas Instruments 99/4A e più tardi quella schiera di computer accomunati dallo standard MSX, pubblicizzato e sostenuto anche da Microsoft.

Un modo diverso di lavorare

Nello stesso periodo nascevano però prodotti derivati da sperimentazioni molto avanzate per l'epoca che avrebbero profondamente modificato il concetto di impiego del computer; è il caso del geniale Apple Macintosh, originariamente denominato dai primi beta tester McIntosh, dal nome della più prelibata mela californiana. Con i suoi 512 x 342 pixel e l'adozione di un monitor monocromatico a fosfori bianchi, il Macintosh entusiasmò e fece contemporaneamente storcere il naso ai cultori in camice bianco dell'informatica di allora.

Per la prima volta la grafica svolgeva un ruolo determinante nell'uso pratico del computer: era sconvolto il consueto procedimento formale di comunicazione tra uomo e macchina basato su rigide regole codificate nei comandi di un tradizionale sistema operativo. L'immagine grafica e l'azione su di essa svolta dall'utente, mediante l'estensione rappresentata dal mouse, consentivano di eseguire tutte le operazioni precedentemente relegate a comandi da apprendere faticosamente e digitare poi sulla tastiera secondo rigorose sequenze.

L'ordine naturale delle cose in campo informatico era stato sovvertito: non era l'utente a dover imparare complicati comandi da utilizzare al momento opportuno, ma era il computer che si adattava a «capire» le intenzioni dell'utente; era difficile fornire all'epoca una descrizione della rivoluzionaria tecnologia insita nel Macintosh e certamente erano ben ponderate le parole di Corrado Giustozzi con le quali sul numero 28 di MC si concludeva l'articolo dedicato ad uno dei primi esemplari giunti in Italia: «Per ora, quindi, ci limitiamo a considerare il Mac come una stupenda dimostrazione di tecnologia e di inventiva, collocandolo nella categoria degli "oggetti che se tutto va bene segneranno un'epoca"; e aspettiamo ansiosi gli sviluppi futuri».

Gli sviluppi, come abbiamo visto, non sono mancati e le metafore del cestino, della scrivania o di semplici azioni come il tagliare, il copiare, l'incollare, sono divenute oggi quasi indispensabili a tutti coloro che utilizzano un computer.

Nel frattempo la storia dell'informatica procedeva secondo piani diversi per ogni regione del globo; così il PCjunior IBM venduto negli Stati Uniti d'America non sarebbe mai giunto ufficialmente in Italia come sarebbe invece accaduto per l'IBM XT, considerato subito come l'erede dei sistemi CP/M basati su Z80 oltre che del fortunato Apple II.

Dal punto di vista dell'utilizzazione le cose non erano esattamente come per il Macintosh, ma dal punto di vista grafico il Color Graphics Adapter, la scheda grafica montata su tali personal computer, offriva due diverse combinazioni di colore composte ognuna da 4 tinte su una risoluzione di 320 x 200 pixel; chi invece desiderava usare il computer per applicazioni che non necessitassero del colore poteva utilizzare la scheda Hercules, monocromatica, capace di una risoluzione di 720 x 348 pixel, un valore già di molto superiore a quello dei precedenti Apple II: ben 196.800 pixel di differenza sull'intera superficie dello schermo visualizzato.

La strada aperta dal Macintosh poteva essere ora percorsa anche per altre piattaforme. Cominciò la gloriosa Digital Research, ben conosciuta per il suo CP/M, con il



station Color, che purtroppo precede di poco la cessazione dell'attività nel settore hardware da parte di NeXT.

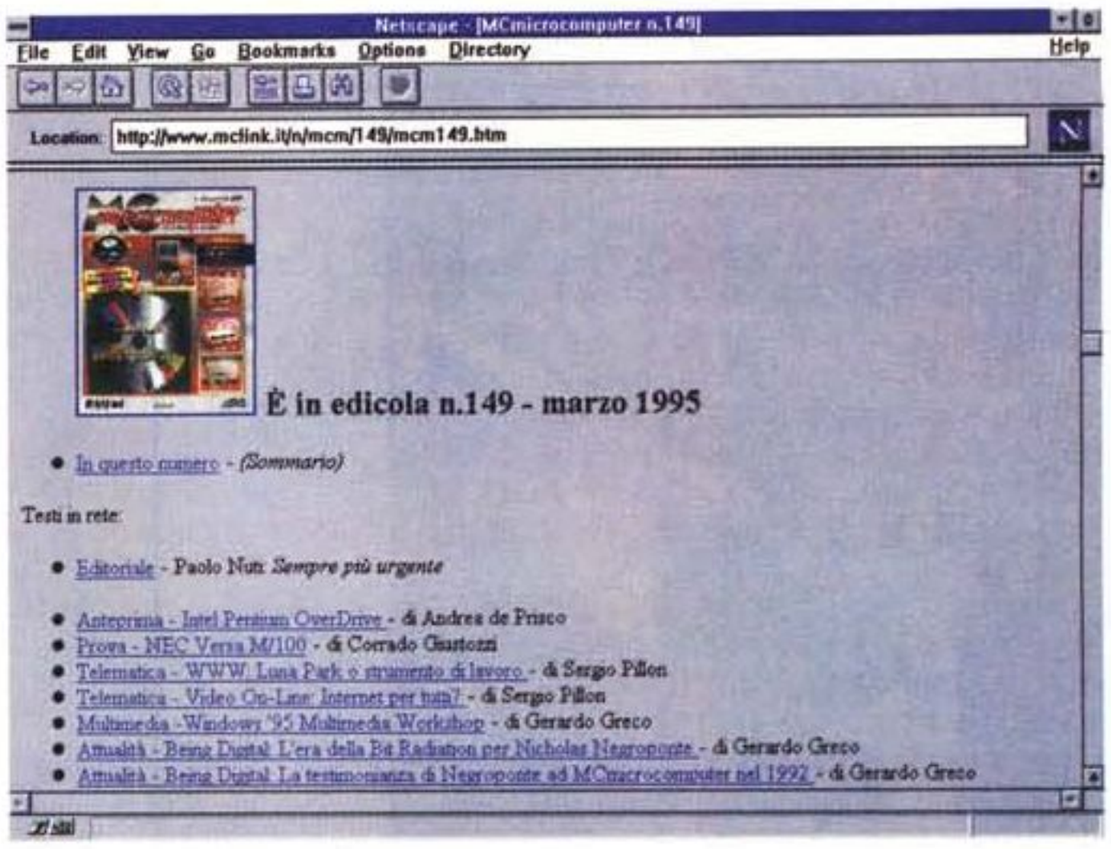
Poche le novità «vere» del 1993, annegate in una oramai costante progressione della corsa verso macchine sempre più potenti e veloci.

A febbraio arrivano i primi 486 a 66 MHz e nasce la rubrica di OS/2. A giugno MC cerca di fare il punto sullo stato delle macchine entry-level. A settembre ce ne andiamo invece... fra le nuvole, con una visita in torre di controllo per vedere l'uso dei computer nel delicato compito del controllo del traffico aereo. Il 1993 si chiude così con uno speciale sul gioco degli scacchi e col ritorno di MC in Antartide.

Da ieri a domani

Evito a questo punto di commentare il 1994 e questo breve squarcio di 1995 che abbiamo appena vissuto, perché sicuramente sono bene impressi nella memoria a corto termine di ognuno.

L'unico giudizio che si può dare della situazione attuale è quello di una grande confusione nel mercato: sicuramente le macchine Intel hanno raggiunto lo strapotere commerciale, ed anche l'unico motivo che in passato rimaneva per acquistare un Macintosh, ovvero la versatilità grafica, non ha più motivo di esistere. D'altra parte gli standard sono vaghi e in continua ebollizione, l'architettura 80x86 è alle corde, il mondo attende ancora un «vero» sistema operativo e si divide fra i pochi fanatici di OS/2 Warp e i tanti che preferiscono attendere Windows 95 e vedere se realmente risolverà tutti i problemi di questi anni. Nel frattempo il Pentium a 60 MHz è oramai un chip entry-level, il Pentium a 120 MHz è una realtà e stanno uscendo le prime campionature del P6.



Ma il grosso boom para-tecnologico del giorno d'oggi è quello di Internet, la *«rete di reti»* di cui tutti parlano (spesso a sproposito...) e sulla quale l'amministrazione USA sta basando il proprio successo politico. E su Internet ci siamo anche noi, nel duplice ruolo di protagonisti e di osservatori: protagonisti con MC-link, che ha da sempre contribuito alla creazione di un polo informatico italiano ed è stato un pioniere nell'introduzione di Internet presso il comune cittadino; e osservatori con l'introduzione su MC di una serie di articoli non solo di tecnica ma anche di approfondimento politico e cultura-

Graphic Environment Manager, meglio conosciuto come GEM, che fece la prima comparsa sui computer Atari 520 ST, ma anche sui personal computer come l'Apricot F10 e poi sui PC IBM compatibili. Il GEM era, leggendo dalla prova della GEM Collection pubblicata sul numero 54 di MCmicrocomputer, «... un prodotto di interfaccia tra utente, anche il più sprovveduto, e sistema operativo. Con il termine sprovveduto intendiamo l'utente anche alle prime armi che non abbia molta dimestichezza con la tastiera e con il DOS».

I tempi di completa accettazione di un'interfaccia utente completamente grafica erano ancora lontani tanto che l'autore dell'articolo si sbilanciava in una considerazione che ben esprimeva l'idea di chi si occupava di «informatica seria»: «L'aspetto interessante del GEM versione PC IBM o compatibile consiste nel fatto che mentre le macchine citate all'inizio (Atari e Apricot, ndr) lavorano solo sotto GEM e quindi tutti i package devono o riconoscere tale modalità operativa, o perlomeno la devono disattivare, su PC IBM il GEM è opzionale, può essere installato in modo che sia caricato all'atto dell'accensione della macchina, oppure può essere richiamato specificamente quando lo si vuole utilizzare».

Nuovi settori di utilizzazione si aprivano con il «nuovo» Macintosh Plus e la sua capacità di essere adatto all'impiego come sistema di editoria personale, mentre l'interesse si rivolgeva anche ad una «stella nascente» della Commodore, l'Amiga.

Il Commodore Amiga entusiasmò subito per le sue possibilità, ma non era evidente la sua più consona destinazione d'uso. La grafica era uno dei punti di forza di Amiga con i suoi 32 o 16 colori ed il modo Hold and Modify (HAM), capace di visualizzare 4096 colori contemporaneamente. Anche l'Amiga era dotato di una vera interfaccia grafica con finestre, menu a tendina, puntatori e icone secondo quella tecnica di impiego dei computer affidata alla grafica che rapidamente stava diffondendosi sotto diverse denominazioni, ma caratterizzata da alcuni concetti comuni: WIMP, ovvero Windows, Icon, Mouse, Pointer e WYSIWYG (What You See Is What You Get).

Il PC IBM ed i suoi compatibili erano nel frattempo cresciuti grazie all'adozione di un nuovo processore, il 286, e di un nuovo standard grafico, l'Enhanced Graphic Adapter (EGA), capace di assicurare la risoluzione di 640 x 480 pixel a 16 colori, divenendo un vero e proprio e standard al quale gli utilizzatori ed i produttori cercavano di adeguarsi per potersi fregiare dell'etichetta di serietà che contraddistingueva tale tipo di computer.

Gli sforzi per rendere più «amichevole» il modo di usare di questi computer «seri» spingeva le grandi software house a sviluppare nuove interfacce grafiche che facessero da tramite tra i desideri dell'utente e gli ostici comandi del PC-DOS e/o MS-DOS.

Proprio la Microsoft, creatrice del DOS più usato nel mondo, grazie al contributo datole dai produttori di compatibili IBM di tutto il mondo, presentava nel 1986 un nuovo prodotto: Microsoft Windows, provato su MC di ottobre dello stesso anno da Francesco Petroni. Era esploso il fenomeno interfaccia User Friendly, largamente basato sull'impiego della grafica: «La filosofia dell'interfaccia grafica ormai non si discute più, buona parte dei nuovi modelli di microcomputer l'adottano nel proprio sistema operativo, in quanto l'utente anche il più "duro" deve essere totalmente a suo agio...

Stava per avere inizio uno strano fenomeno per il quale negli anni successivi avremmo assistito alla rincorsa di prestazioni tra hardware e software: pochi mesi dopo Compaq avrebbe presentato un sistema basato su un nuovo processore Intel, l'80386 capace di assicurare potenze fino a quel momento offerte solo dai mainframe e nel contempo anche le risorse hardware minime indispensabili ad acconsentire l'impiego di interfacce grafiche anche sui compatibili IBM.

Pochi anni dopo, poco prima del numero 100 di MCmicrocomputer, avremmo parlato nuovamente di Windows nella sua versione 3.0, quella immediatamente precedente l'attuale 3.1. Grande importanza avrebbe rivestito nello sviluppo di Windows, il rilascio di un ulteriore nuovo processore da parte di Intel, il 486, montato ancora una volta per primo su un sistema Compaq invece che IBM.

Le «altre» grafiche

Da quel momento in poi, la storia la conosciamo tutti o quasi: la creazione di nuovi adattatori grafici come VGA e Super VGA, il costante aumento delle potenze di elaborazione dei processori, l'impiego generalizzato del mouse, decretarono il successo di Microsoft Windows e più in generale delle applicazioni grafiche su computer.

Conseguentemente nuovi dispositivi di input come gli scanner manuali o le fotocamere digitali fecero la loro comparsa abbandonando i laboratori di ricerca segreti e divenendo oggetti di uso quasi comune.

Ma parallelo al cammino del mondo MS-DOS, compatibili IBM, eccetera, altri nomi, altre tecnologie percorrevano altre strade.

Primo nome fra tutti, Apple che presentava il Macintosh II, un Mac aperto ed espandibile mediante slot hardware al pari dei computer IBM, prima con un adattatore grafico capace di offrire 16 colori e poi via via con risoluzioni e quantità di colori sempre maggiori; e poi Acorn, con il primo sistema domestico basato su processore RISC, l'Archimedes provato nel novembre 1987 sul numero 68 di MCmicrocomputer: «L'Archimedes dispone di una grafica potente ed incredibilmente veloce. Pur non essendo dotato di coprocessori grafici l'Archimedes riesce ad avere un'incredibile velocità... Il video controller (VIDC)

le quale, ad esempio, lo speciale sul vertice del G7 pubblicato in questo stesso numero.

Ma da qualche mese, senza dirlo a nessuno, MCmicrocomputer è anche presente in prima persona sul World Wide Web con una selezione degli articoli più significativi dei numeri recenti. Un altro esperimento, come ne abbiamo fatti tanti in questi quattordici anni. Un punto di osservazione per analizzare e studiare i nuovi confini della comunicazione elettronica di massa, ma anche per essere più vicini con ogni mezzo possibile a tutti voi che mese dopo mese ci seguite.

E il numero centocinquanta è anche questo: un'occasione per ringraziarvi tutti della fiducia che, mese dopo mese e pagina dopo pagine, ci accordate. Assieme abbiamo fatto centocinquanta numeri tutti ugualmente belli e interessanti; col vostro supporto ne faremo altri centocinquanta, o forse passeremo prima alle nuove tecnologie di comunicazione, chissà.

Nel frattempo continuate a mandarci le vostre opinioni ed i vostri commenti su quello che facciamo, in modo che la rivista sia sempre più aderente alle vostre aspettative ed esigenze. E fatevi vivi anche sul Web, che trovate facilmente accessibile dalla pagina pubblica di MC-link (**http://www.mclink.it**).

Il prossimo appuntamento è... fra cinquanta numeri, quasi in concomitanza con la chiusura del millennio. MC

Tanto per... dare i numeri

Siccome ho scritto nell'introduzione che siamo un po' matti, vediamo di rafforzare questo concetto e, da bravi matti, diamo i numeri. Allora, siamo al 150 di MCmicrocomputer e questo significa che la raccolta completa occupa 1 metro e 80 di scaffalatura, di cui circa 90 centimetri per i primi 100 numeri e altri 90 per i secondi 50: oggi, e da un paio di anni, la media è di 400 pagine, mentre il primo ne aveva 100; già verso la fine dell'84 le pagine sono salite a circa 200 e diventate 300 fra l'89 e il '90. Le copie stampate, in questi 14 anni, sono state oltre 9.500.000, poco sotto i 10 milioni. Poggiate in terra una di fianco all'altra occuperebbero una superficie di 54 ettari (se qualche lettore è esperto di queste cose, saremmo curiosi di sapere quanto vino si potrebbe produrre da un vigneto di questa estensione).

Viceversa, se si procedesse come Pollicino lungo una strada, collocando ordinatamente una rivista dietro l'altra, si potrebbero percorrere qualcosa come 2.570 chilometri, arrivando da Roma a un po' più in là di Stoccolma. Ma volendo custodire le riviste meglio, e più raggruppate, si potrebbe costruire un palazzo di dieci piani, alto poco più di 30 metri, con una base di 10 per 20 metri. O una pila alta 120 chilometri, ma ci vorrebbe una scala troppo lunga, e poi crescerebbe di circa 1.400 metri ogni mese. Oppure, con i quasi 6.200 metri cubi si potrebbero riempire abbondantemente tre piscine olimpiche da 50 metri per 20, profonde 2 metri e qualcosa.

Se state pensando ai poveri alberi che sono morti per consentire la fabbricazione di queste circa 6.700 tonnellate di carta, consolatevi considerando comunque che più del 30% di questo quantitativo è stato mandato al macero (come reso dalle edicole) e quindi recuperato. Speriamo che il senso civico dei cittadini faccia il resto, e che ognuno provveda a consegnare le copie di MCmicrocomputer che non conserva ad organizzazioni che riciclino la carta: ciascuno di noi può fare poco, ma insieme possiamo fare molto. Proprio come quando, ogni mese, noi produciamo MCmicrocomputer grazie all'impegno di tante persone.

m.m.

è in grado di fornire frequenze di scansione programmabili fino a 24 MHz. Questo consente all'Archimedes di avere una grande varietà di di modi grafici che vanno da 160 x 256 pixel, sino a 640 x 512 pixel».

Il proliferare di pixel e colori aveva aperto la strada, oltre che alle interfacce grafiche, anche a nuove applicazioni basate sulla trasposizione informatica di attività creative come l'illustrazione e la fotografia.

Ancora una volta il Macintosh svolgeva la parte del leone, ma non sarebbe passato molto tempo per l'allineamento delle due maggiori piattaforme sugli standard grafici con la conseguente produzione delle relative applicazioni in entrambe le versioni.

In questo panorama di uniformità avrebbe fatto una fugace comparsa un sistema che non esiterei a definire magnifico: il NeXT nato dalla creatività di Steve Jobs, già padrino del Mac, e la prodigalità del ricco miliardario texano H. Ross Perot.

In questo contesto è indispensabile parlare di una tecnologia di descrizione dei documenti nata all'epoca della sperimentazione dei primi sistemi di videoimpaginazione: il PostScript.

Sviluppato dalla società californiana Adobe, la sua caratteristica principale è quella di descrivere il documento sempre con la massima precisione, indipendentemente dalla risoluzione del dispositivo di output utilizzato, purché anch'esso sia compatibile PostScript.

Il NeXT è stato il primo sistema ad adottare il PostScript anche per la visualizzazione sul monitor mediante una sua particolare implementazione denominata Display PostScript. Già fin dal suo annuncio ufficiale dell'ottobre 1988 tale tecnologia integrata nel sistema operativo proprietario NeXTstep attirò l'attenzione di altri produttori tra i quali la stessa IBM che ne ottenne la licenza per l'utilizzazione nelle piattaforme RISC 6000.

In Italia il NeXT arrivò un po' in ritardo rispetto ad altri paesi europei, tanto che la prima vera prova su MC fu quella relativa al modello più piccolo di una gamma completamente rinnovata, la NeXTstation color esaminata nel numero di dicembre 1992.

Io stesso all'epoca scrivevo: «NeXTstation color dispone di un magnifico MegaPixel Color Display (nel nostro caso un magnifico 17" con un'area di visualizzazione pari ad un 16") capace di una risoluzione di 1120 x 832 pixel con descrizione a 2 bit per pixel, refresh a 68 Hz ed una densità di risoluzione del rispettabile valore di 92 dpi. La scheda che lo pilota ha una gestione del colore a 16 bit, ovvero 12 bit per la restituzione di 4096 colori e 4 bit per la realizzazione dei piani di trasparenza per un totale di 32768 diverse sfumature di colore»; per gli insoddisfatti, un'ulteriore scheda offriva prestazioni mirabolanti: «... un adattatore grafico con gestione del colore PostScript a 32 bit: 24 bit di colore e 8 bit per le trasparenze per un totale di 16.7 milioni di sfumature con una resa incredibile».

Per molti anni il NeXT rimase confinato in ambiti molto ristretti, quasi prevalentemente di «ricerca» ed ebbe spazi commerciali altrettanto ridotti, nonostante il tentativo operato dopo alcuni anni dalla sua creazione di renderlo un sistema capace di insidiare il mercato delle workstation tradizionali, con il risultato che tutti sanno: la cessazione da parte di NeXT delle attività relative alla produzione hardware a tutto vantaggio della produzione software, nel catalogo della quale compare anche una versione di NeXTstep per piattaforma 486.

La NeXTstation rappresentò un esempio eclatante di perfetta integrazione tra architettura hardware, sistema operativo ed interfaccia utente grafica: «Un'interfaccia grafica è realmente utilizzabile solo a patto di avere un monitor *grande*, con tanti colori ed altissima risoluzione, ed una CPU in grado di «stare dietro» alla grafica sempre e comunque. NeXTstation ha tutto questo, ed anche di più».

La grafica oggi

Oggi, utilizzare un computer con interfaccia utente grafica è divenuta una consuetudine, non esistono più le guerre di religione tra utenti di determinati sistemi piuttosto che altri grazie anche alla più facile portabilità dei dati e delle applicazioni da una piatttaforma all'altra.

Nel campo della grafica, la sofisticazione ed il grado di accuratezza e precisione delle applicazioni più potenti offre prestazioni tali da garantire l'impiego professionale in settori legati all'impiego dell'immagine quali la pubblicità, la televisione, il cinema. Film a cartoni animati di innegabile bellezza sono prodotti con computer che utilizziamo quotidianamente; con i computer è stato possibile risuscitare personaggi scomparsi per permettere loro di girare spot pubblicitari o di recitare al fianco di attori in carne ed ossa in film che hanno ottenuto l'Oscar; ma un diverso ordine di problemi si pone: l'informatica è in una fase di stallo, un'incredibile spirale che vede l'alternarsi continuo di nuovi processori sempre più potenti con software sempre più sofisticati che rendono obsoleto l'hardware nel giro di pochi mesi.

Una spirale che provoca l'acquisto di nuovo hardware ogni volta che si intende aggiornare il software a causa dell'incredibile utilizzo di risorse che le mastodontiche applicazioni di oggi richiedono.

L'unica soluzione che sembra prospettarsi è quella consistente nell'adozione dei sistemi operativi grafici evoluti, alla stregua di OS/2 o del tanto atteso Windows 95; magari, tra altri centocinquanta numeri di MCmicrocomputer sorrideremo delle possibilità offerte dagli adattatori grafici attuali che assicurano risoluzioni dell'ordine di 1280 x 1024 pixel a 32768 colori o di 1024 x 768 pixel a 16.7 milioni di colori; valori distanti da quello dell'Atari 800 provato centocinquanta numeri fa al massimo di 1.259.520 pixel. MC

McMac!

Ovvero, il CD-ROM di MC da «sfogliare» con una semplice Mela...

di Andrea de Prisco e Sergio Villone



Fino a ieri, «MCmicrocomputer CD-ROM», il dischetto argentato presentato lo scorso ottobre allo SMAU e contenente un'intera annata di MC, era un prodotto destinato esclusivamente agli utenti Windows che rappresentano, oltre alla maggioranza degli utenti di personal computer, anche la maggioranza dei lettori di MCmicrocomputer.

Questo è stato il motivo essenziale per cui, nonostante la massiccia diffusione di lettori di CD-ROM anche su altre piattaforme (naturalmente, prime tra tutte, quella Macintosh), si è preferito dare priorità alla versione Windows, realizzata dalla CD-Inform di Roma, che ha riscosso effettivamente un più che meritato successo.

Inutile sottolineare che, così come continuiamo ad essere una delle poche riviste italiane «multipiattaforma», non era certo nostra intenzione tagliare fuori gli utenti degli altri sistemi: a riprova di ciò, proprio mentre cominciavamo a studiare una futura interfaccia multipiattaforma da proporre nelle successive edizioni dei nostri CD-ROM, accoglievamo con particolare interesse anche la proposta di Sergio Villone, esperto programmatore Macintosh, che intendeva realizzare nel frattempo un programma «a parte» in grado di leggere, con le macchine Apple, l'attuale disco in formato Windows. Durante la complessa ed articolata progettazione e realizzazione di McMac (naturalmente si pronuncia Mec-Mec, anche se, come avrete capito, Mc in questo caso sta per MCmicrocomputer) si è cercato maggiormente di valutare e prevedere le attese di un utente Macintosh nell'uso di un prodotto di questo tipo, modificando come vedremo l'interfaccia proposta per la versione Windows, pur offrendo alla fine funzioni e potenzialità simili sotto una veste completamente diversa.

Crediamo di aver fatto un buon lavoro, ma naturalmente attendiamo anche i vostri commenti e le vostre proposte, sia che provengano da utenti Macintosh che da quelli di altri sistemi (utenti Windows compresi). Lasciamo a questo punto la parola a Sergio Villone, che oltre a descriverci la sua/nostra interfaccia utente per Mac, ci spiegherà anche come tra il dire e il fare...

AdP



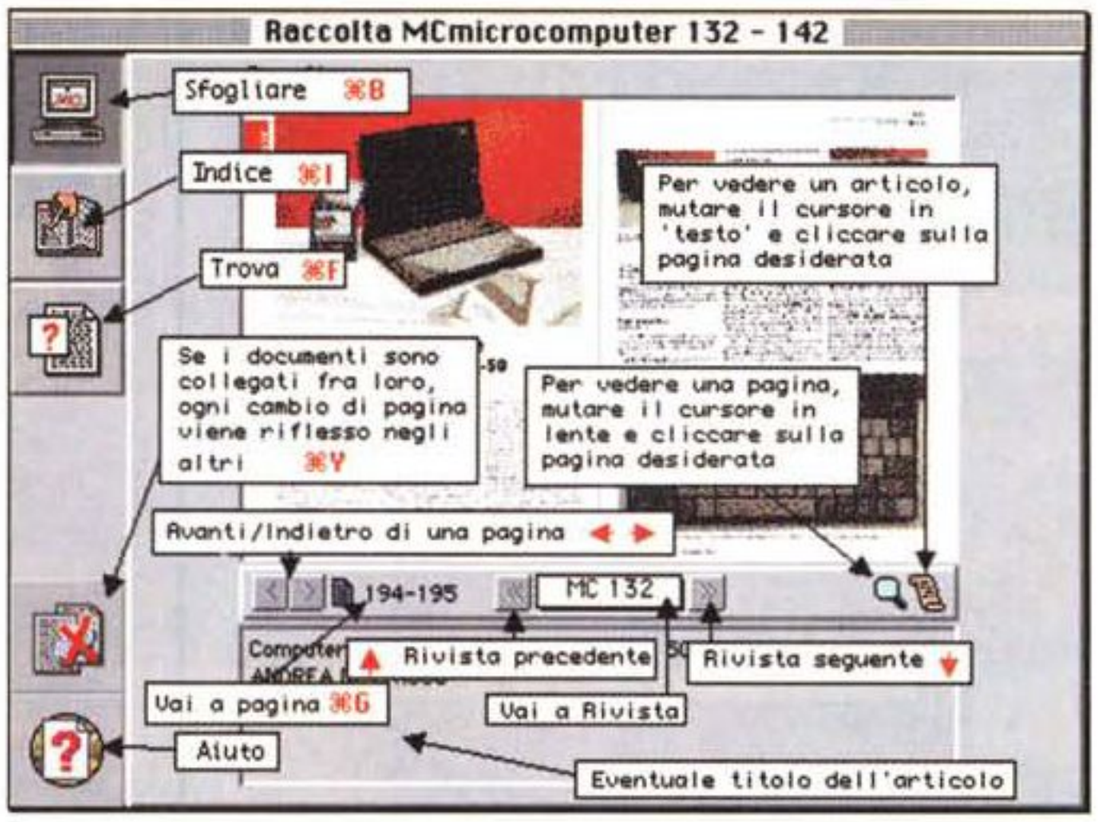


Figura 1 - Premendo, via mouse, il pulsante in basso a sinistra, appaiono in sovrimpressione alcune indicazioni relative al funzionamento di McMac.

La nascita

La scrittura di McMac doveva affrontare un problema tecnico ed un problema di interfaccia utente: usare per il proprio funzionamento archivi ed indici creati per una piattaforma differente, e adattare le funzioni previste alle stringenti richieste delle "Guidelines" di Macintosh.

Un utente Mac si aspetta infatti operatività ed automatismi ben precisi, e questo influenza molto il progetto di un programma; l'ambiente Windows, invece, è tradizionalmente più permissivo e lascia maggiori libertà al progettista.

L'obiettivo era quello di produrre in un tempo relativamente ridotto un programma che, se pur limitato da alcune mancanze nella documentazione dei formati, fornisse tutte le funzioni presenti nella versione per Windows, come la possibilità di 'sfogliare' materialmente la rivista, effettuare ricerche nei testi degli articoli, visualizzare le pagine e i testi stessi, esportare e stampare.

L'aderenza alle specifiche Macintosh suggeriva poi che le varie finestre sui dati (pagine grafiche, articoli e pannello di comando) potessero rimanere contemporaneamente aperte e attivabili al tocco del mouse; inoltre si faceva strada l'idea che fosse utile privilegiare dove possibile la flessibilità d'uso anche a discapito della ricchezza estetica, senza per questo rinunciare alla cura dell'aspetto grafico.

I problemi tecnici

Come ben sa chi si occupa di informatica, scrivere un programma basandosi su una struttura dei dati preesistente non è un'attività "comoda". Anche nel caso di McMac si sono presentati una quantità di piccoli e grandi ostacoli, di cui è istruttivo ripercorrere la storia.

Il problema più ovvio, quantunque non il più importante, sta nel fatto che il supporto fisico, il CD-ROM, è stato creato per un sistema operativo completamente differente, senza quegli accorgimenti che normalmente vengono seguiti nella preparazione dei supporti cosiddetti "multipiattaforma". Per nostra fortuna, Apple Computer è stata sempre molto attenta a permettere alle proprie macchine una grande apertura al mondo esterno, cosicché tra le estensioni di sistema che permettono l'accesso al CD sono comprese anche quelle che consentono la lettura di dischi creati per Windows e MSDOS.

Ma l'accesso ai file è solo l'inizio: per fare un paragone, così possiamo aprire il libro, ma le pagine che vi troviamo sono scritte in una lingua strana...

Gli archivi memorizzati sul CD-ROM di MC devono rappresentare quattro tipi di informazioni: le immagini grafiche delle pagine intere (una per ogni pagina di ogni rivista!), le corrispondenti immagini ridotte per sfogliare rapidamente le pagine, gli articoli e i suoni di accompagnamento; inoltre, per consentire le ricerche veloci, sono presenti anche un certo numero di indici, in un formato proprietario.

Anche se non dovrete mai scrivere un programma, è ugualmente interessante sapere che cosa c'è dietro la facciata.



Figura 2 - La differenza più evidente nell'utilizzo via Mac del CD-ROM di MC riguarda la possibilità di visualizzare contemporaneamente sia le pagine in forma grafica, sia il testo degli articoli, sia il pannellino di controllo generale.





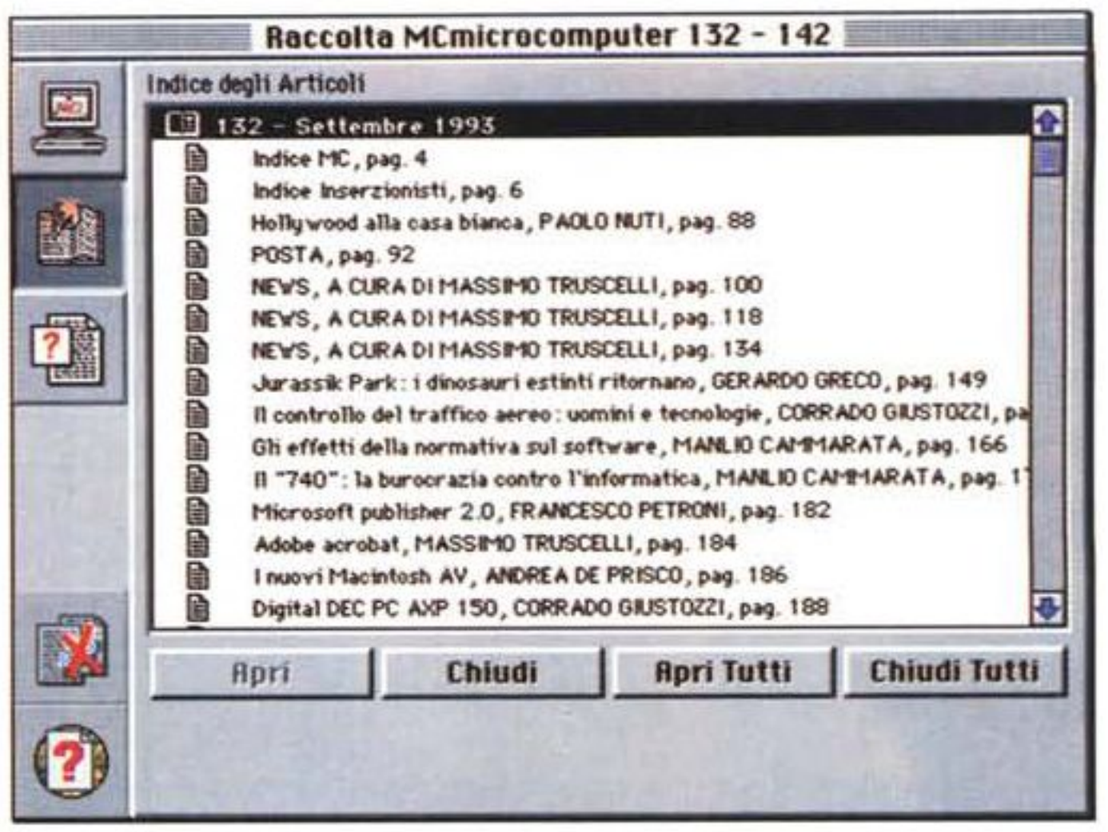


Figure 3 e 4 - A sinistra il pannello di controllo di McMac, qui in alto la funzione indice per visualizzare il contenuto di tutti i numeri di MC presenti sul CD-ROM.

Le pagine grafiche

Le pagine memorizzate sul CD-ROM di MC utilizzano il formato GIF, che consente una buona compattazione e al contrario di altri (JPEG, per esempio) mantiene la leggibilità dell'immagine dei testi (o almeno quella ottenuta dopo lo 'scanning').

Grazie a MC-link, in capo a poche ore è stato possibile trovare su Internet i sorgenti di due programmi di visualizzazione di immagini GIF, uno per Amiga e uno per PC.

Per quanto non utilizzabili direttamente, da questi si è potuto ricavare il codice per l'esplosione dell'immagine compattata direttamente in una Bit-Map, e dopo un paio di giorni e un paio di conversioni (sbagliate) di colori da allucinogeno, si è arrivati ad un programma di visualizzazione di GIF.

Unico problema: dodici secondi circa per leggere un'immagine su un Quadra 840!

Prima di ricorrere alla soluzione estrema di convertire in assembler almeno parte della procedura, sono partito all'attacco con il mio bagaglio standard di ottimizzazioni del codice. Per pluriennale esperienza, so che la maggior parte dei programmi che implementano algoritmi tratti da documentazioni esterne sono scritti convertendo pedestremente gli algoritmi stessi, senza alcun tentativo di evitare multiple riletture e trattamenti dei dati. Come da copione, senza perdere quasi nulla in leggibilità e senza scrivere una riga di assembler, dopo un paio di giorni le GIF si visualizzavano in tre secondi anche sul mio modesto PowerBook da viaggio.

Le immagini da sfogliare

Per visualizzare le immagini da sfogliare rapidamente con il mouse, l'inte-

Il sesso dei byte e altre perversioni

I microprocessori, si sa, operano su entità che sono assimilabili a numeri; ogni altro tipo di dato (per esempio i caratteri alfabetici), per poter essere trattato va convertito in numeri equivalenti. L'unità minima di scambio tra microprocessore, memoria centrale e memoria di massa, come tutti sanno, è il **byte**, che equivale ad otto bit. Incidentalmente, questo non è strettamente necessario: nel recente passato erano diffusi processori per cui il 'byte' era composto da 10, 12, o addirittura 11 bit!

Per fortuna, i byte sono da 8 bit sia sul 68000, microprocessore che in varie versioni è usato su Macintosh, sia sui 386 e 486, usati nelle macchine Windows/MSDOS.

Ma il primo, piccolo problema si presenta già a questo livello: per rappresentare i caratteri alfabetici viene usata una codifica (detta ASCII) che è un vero standard solo per i caratteri usati negli alfabeti americano e inglese; per tutti gli altri caratteri, e in particolare per quelli accentati presenti in Italiano, Windows, MSDOS e Macintosh usano codifiche differenti! Questo significa che dovunque vengano letti dei testi sul CD-ROM, per visualizzarli su Macintosh occorre filtrare i caratteri 'speciali' e convertirli.

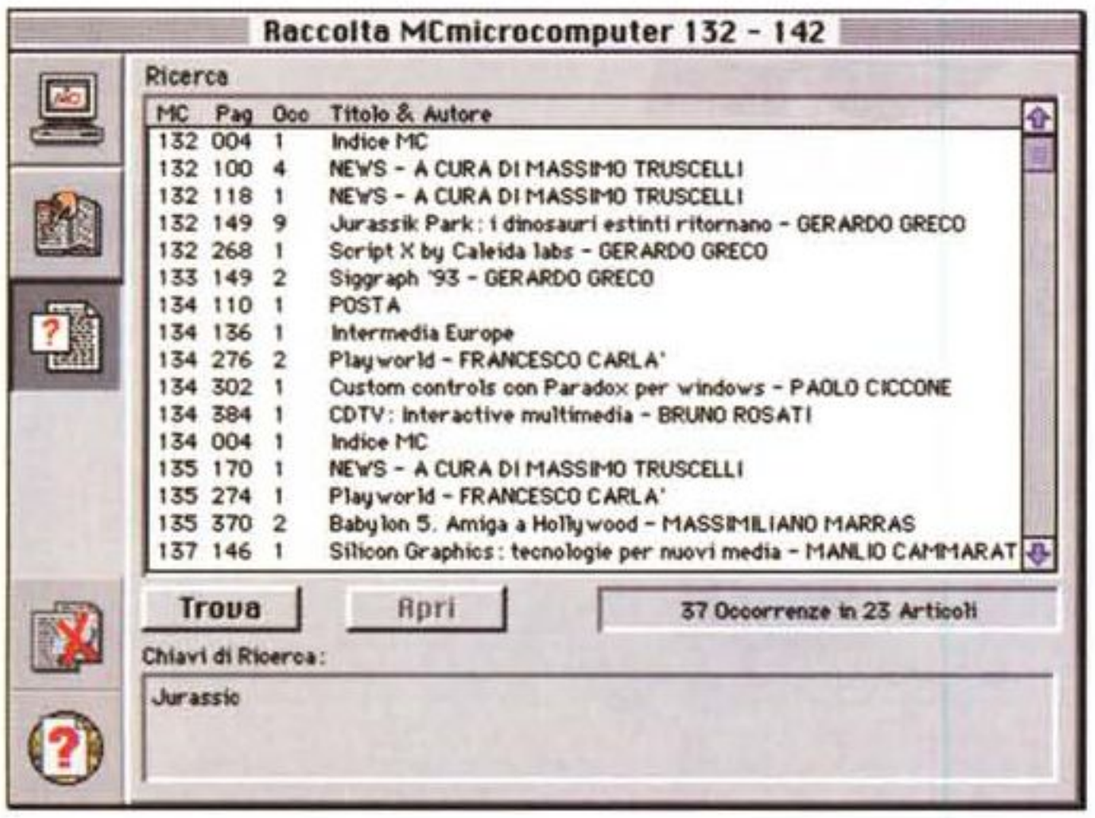
Piccolo problema si è detto, perché la soluzione è semplicissima: ogni carattere letto viene usato come indice in una tabellina che a sua volta contiene i caratteri appropriati; questa è una soluzione classica, elegante e veloce per realizzare questo tipo di filtro.

Un secondo tipo di problema, solo di poco più complesso, è quello rappresentato dal modo usato dai vari microprocessori per memorizzare numeri superiori a quelli contenibili in un byte: tutti sanno che (per limitarsi ai numeri interi senza segno) con un byte si rappresentano i numeri da 0 a 255, con due byte i numeri tra 0 e 65535, e così via. In un'ipotetica rappresentazione a base 256, il primo byte contiene la cifra meno significativa, il secondo quella più significativa, eccetera. Quando si tratta però di memorizzare queste cifre multibyte, il microprocessore può scegliere di scrivere prima la cifra meno significativa, e le altre a seguire, oppure viceversa; sarebbe come dire che su carta un numero lo posso scrivere da destra a sinistra oppure da sinistra a destra. Occorre dirlo? Il 68000 scrive sempre prima la cifra **più** significativa, e il 386/486 sempre prima la cifra **meno** significativa! Questo è quello che nella letteratura viene conosciuto come il problema del 'sesso' dei byte.

Ovviamente, se è lo stesso microprocessore a scrivere e leggere i byte da disco, il problema non si presenta, ma McMac, ogni volta che legge un dato numerico dal CD (come ad esempio il numero di pagina di un articolo), scritto da un 386/486, deve opportunamente convertirlo.

Per completare il discorso, voglio ricor-





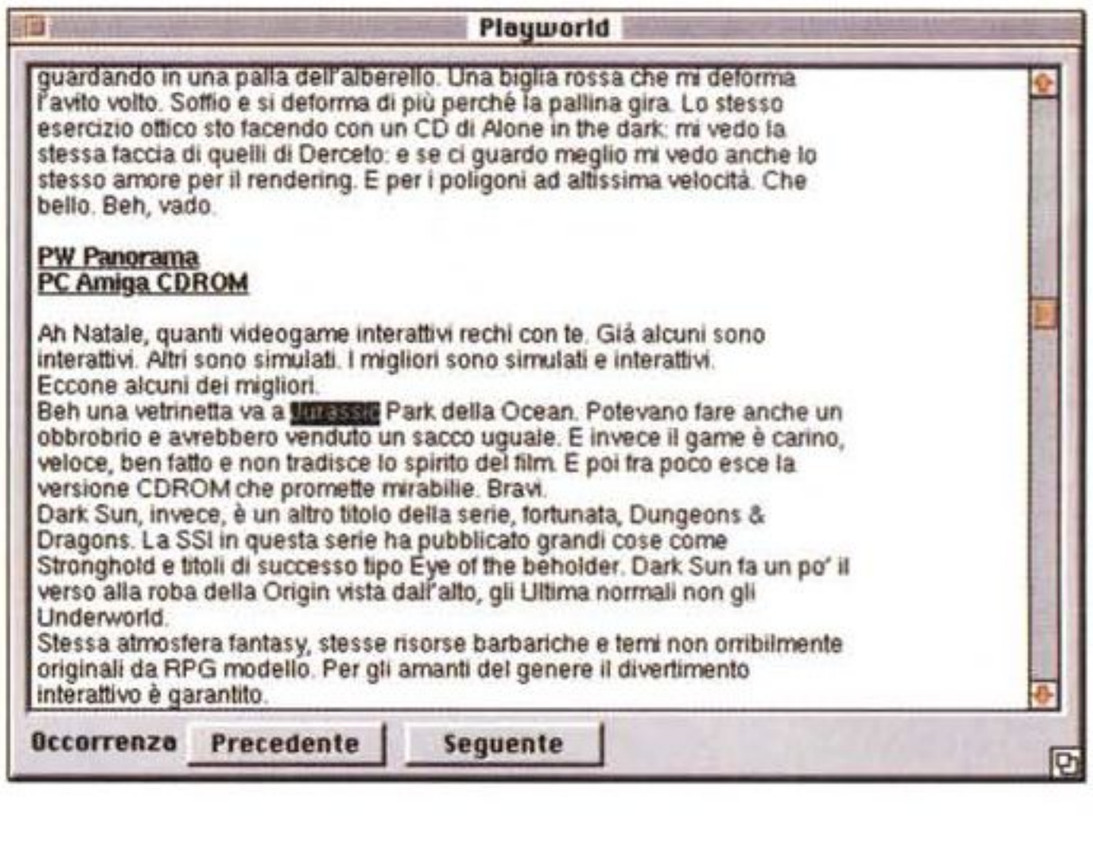


Figure 5 e 6 - La funzione di ricerca permette di inserire una o due chiavi, come per la versione Windows. Qui a lato un'occorrenza della parola "Jurassic" trovata ed evidenziata.

ro insieme delle immagini grafiche è memorizzato anche in dimensioni ridotte, in un formato proprio di Windows detto DIB.

Non essendoci problemi di espansione di dati, ed essendo in pratica il DIB una BitMap descritta riga per riga dal basso verso l'altro, il problema della conversione ad un formato Macintosh si presentava molto più semplice. Difatti, dopo aver reperito nella documentazione di Microsoft i particolari del formato dei file DIB su disco, in qualche giorno (e superati i soliti problemi di conversione del colore) il codice di visualizzazione era pronto.

Gli articoli

La lettura degli articoli ha rappresentato lo scoglio maggiore nella realizzazione di McMac. Il formato degli articoli memorizzati sul CD-ROM di MC si chiama HED, ed era un perfetto sconosciuto. Unico aiuto tre paginette fornite dalla CD-Inform, che ne contenevano una concisa e purtroppo incompleta descrizione.

In ambiente Windows vengono fornite delle DLL (librerie pre-compilate) che automatizzano la lettura dei documenti memorizzati in questo formato proprietario, ma su Macintosh non esiste nulla a riguardo. In pratica si dovevano visualizzare testi completi di variazioni di Font, colore e stile, senza poter neanche ricorrere agli strumenti (TextEdit) presenti nelle ROM di Macintosh perché limitati a testi di lunghezza inferiore a 32000 caratteri, dimensione ampiamente superata da alcuni articoli contenuti sul CD-ROM di MC.

In pratica è stato necessario scrivere una parte piccola ma non banale di un WordProcessor, senza peraltro poter risolvere tutti i problemi di visualizzazione; infatti nella documentazione in nostro possesso mancavano del tutto le informazioni sull'allineamento delle ri-

---

dare che molti microprocessori moderni, come il PowerPC, risolvono questo problema con opportune istruzioni che, Casablanca post litteram, convertono automaticamente il sesso dei byte.

L'ultimo, e più pedante, dei problemi è quello che nasce dall'allineamento dei campi nei record memorizzati, dovuto ai differenti linguaggi di programmazione usati.

Normalmente i dati da scrivere su disco vengono dapprima confezionati in memoria secondo particolari strutture, e poi scritti su disco in blocchetti, o 'record'; gli indici del CD-ROM di MC seguono appunto questa norma. Ogni linguaggio ha un suo modo per rappresentare simbolicamente questi record in memoria, in modo che ciascun 'campo' di questi record sia direttamente indirizzabile dal programma; ogni campo può a sua volta essere un carattere, un numero multibyte, una 'stringa' di caratteri o addirittura un altro record. Per capire dove nasce il problema, occorre sapere che molti microprocessori, per come sono costruiti, quando devono trattare dati numerici hanno una spiccata simpatia per quelli che cominciano da indirizzi pari, perché così riescono a eseguire le istruzioni più velocemente. Alcuni, anzi, come il vecchio 68000 (ma non i seguenti, 68020, 030, 040) degli indirizzi dispari proprio non ne vogliono sapere. Di conseguenza i compilatori per i linguaggi che prestano più attenzione all'efficienza, quando si trovano in un record un numero che comincerebbe da un indirizzo dispari, silenziosamente aggiungono un byte di riempimento. Inoltre, se un record si trova ad avere una lunghezza dispari, quatti quatti aggiungono un byte alla fine, così che un eventuale record seguente comincerebbe di nuovo con un indirizzo pari, e così via. Addirittura i compilatori per PowerPC, se nessuno dice loro niente, tentano di allineare i campi numerici e i record ad indirizzi multipli di quattro (indirizzi bisestili, se mi passate l'espressione).

Per contro, i compilatori di linguaggi che privilegiano la facilità di programmazione non si danno pena e lasciano tutto come sta.

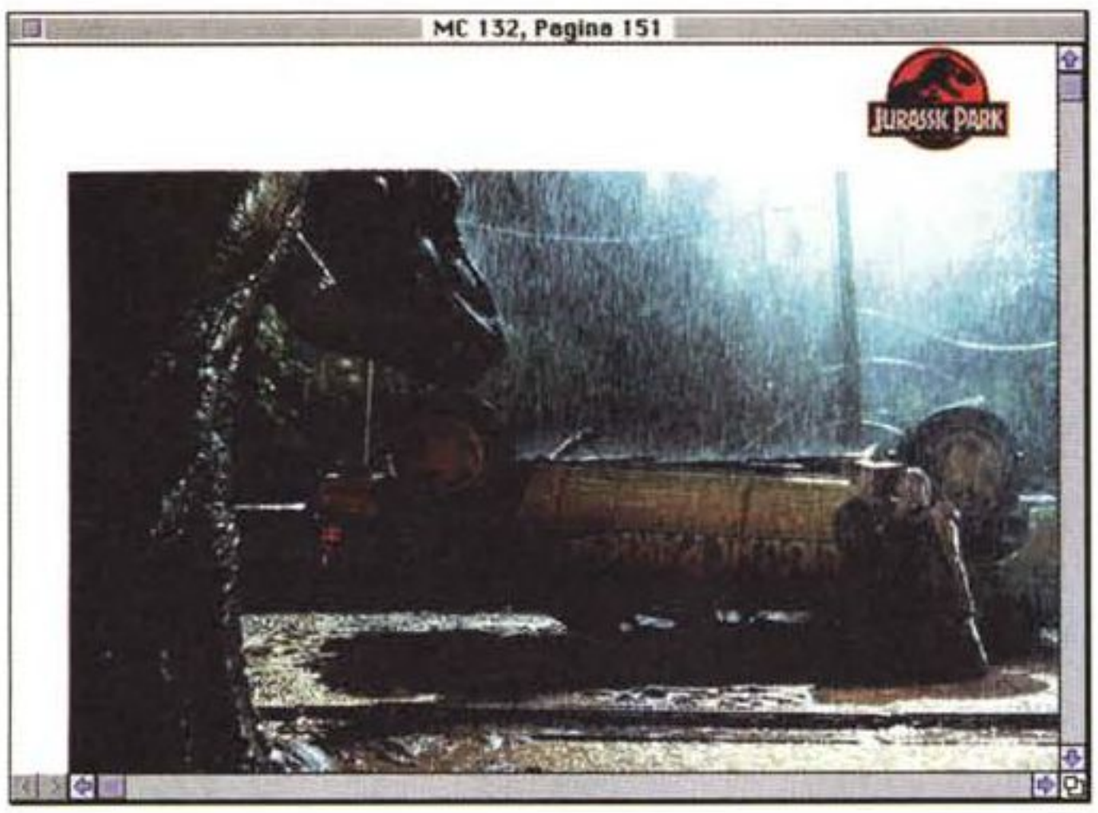
Naturalmente, e anche per sfruttare al meglio lo spazio disponibile, gli indici del CD-ROM di MC sono scritti nella forma compattata senza byte di riempimento.

Per ragioni di opportunità ed efficienza, McMac è stato scritto in C, proprio uno dei linguaggi per cui i compilatori operano gli allineamenti suddetti; questo implica però che non si può leggere direttamente un record da disco direttamente in un record definito nel programma, perché ad un certo punto i campi cominciano ad essere disallineati (per onore di precisione, alcuni compilatori prevedono delle opzioni che disabilitano l'allineamento automatico agli indirizzi pari, ma questi non sono previsti nel sistema di sviluppo da me utilizzato).

In McMac ogni tipo di record viene letto da un'apposita procedura che riallinea i contenuti dei campi e, en passant, quando necessario riaggiusta il sesso dei byte.

S.V.





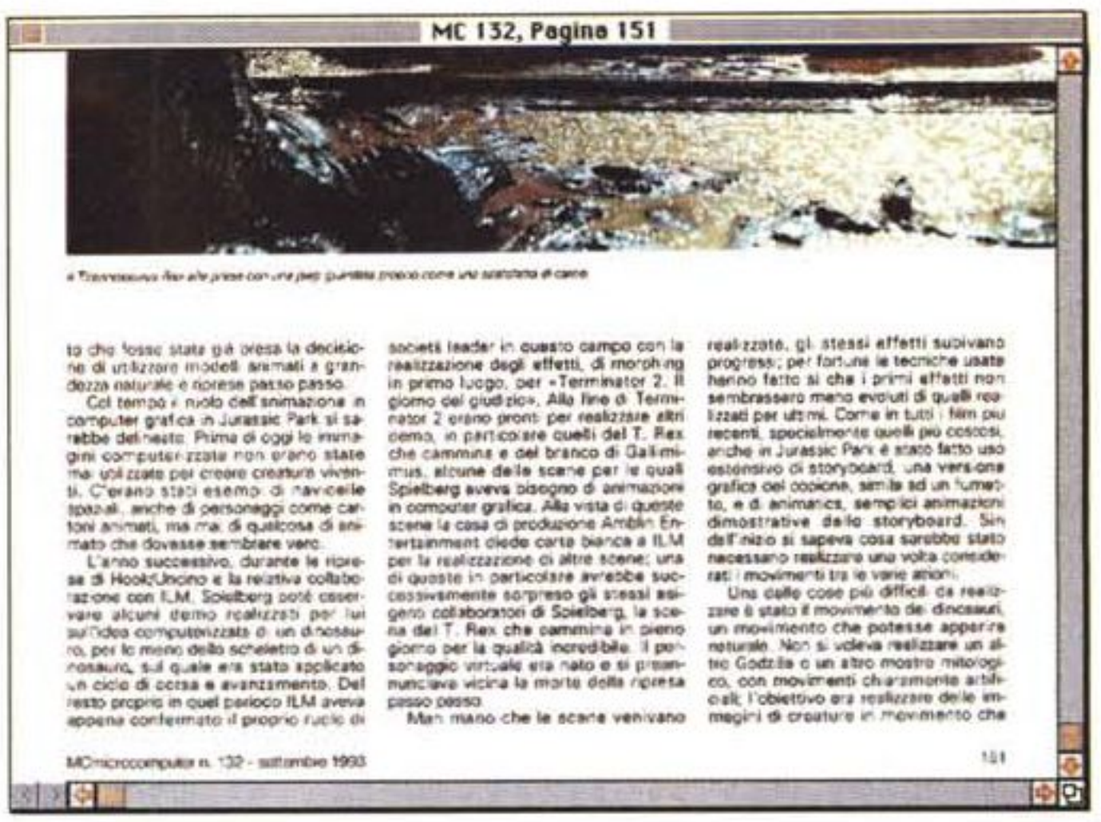


Figure 7 e 8 - Se lo schermo non è sufficientemente ampio, la visualizzazione delle pagine grafiche avviene utilizzando le due scroll-bar o premendo la barra spaziatrice.

Figura 9 - Grazie a McMac possiamo sincronizzare tra loro le varie finestre di visualizzazione (controllo, testo e grafica) per l'aggiornamento simultaneo. Attivata tale funzione, sfogliando ad esempio MC dal pannello di controllo, si aggiorneranno anche la finestra grafica e quella di testo. La stessa cosa accade anche con le ricerche o sfogliando MC dalla finestra di visualizzazione delle pagine grafiche.



ghe e sulla dimensione dei tabulatori, con il risultato peraltro non grave di qualche disallineamento nelle tabelle.

Altre decisioni di progetto

Risolti i problemi 'basilari' di accesso ai dati memorizzati su disco, occorreva affrontare altre decisioni meno pratiche ma non meno importanti. Una di queste era di rendere più semplice possibile l'installazione, perché la facilità di uso di un programma è composta anche da questi particolari apparentemente poco influenti. E qual è l'installazione più semplice di "nessuna" installazione? McMac doveva funzionare semplicemente inserendo il dischetto, un doppio click sull'icona e via!

Questa decisione imponeva di rinunciare alla possibilità di copiare gli indici di accesso da CD-ROM a disco rigido, per ottenere una maggior velocità di funzionamento, e di conseguenza era necessario spingere al massimo l'ottimizzazione degli algoritmi di ricerca per compensare la maggior lentezza di accesso al CD-ROM. La scelta di non avere copie degli indici comporta anche il non disprezzabile vantaggio di non impegnare alcuni megabyte sui nostri poveri hard disk, solitamente già abbastanza vessati.

Un'altra scelta di progetto era la gestione delle contraddizioni che potevano nascere dalla decisione, consona all'interfaccia utente di Macintosh ma non presente nella versione Windows, di consentire di tenere aperte contemporaneamente più visuali sui dati contenuti negli archivi. L'utilizzatore può infatti avere finestre aperte sulle pagine grafiche, sugli articoli e sulla rivista aperta. Siccome la navigazione tra le pagine è per maggior comodità consentita sia sulla visuale della rivista aperta sia sulla visuale delle pagine grafiche, è possibile e normale che rapidamente le viste siano completamente 'fuori sincronia'. Ci sono situazioni in cui questo è molto utile, per esempio quando consultando un articolo si desidera visionare una pagina di pubblicità, e altri momenti in cui questo può generare confusione.

La soluzione scelta è stata quella di prevedere nella finestra principale del programma un pulsante di 'sincronizzazione', attivando il quale tutte le pagine esposte vengono riallineate a quella della rivista aperta; il riallineamento viene automaticamente mantenuto per tutto il tempo in cui il pulsante è attivo. Ovviamente in questo modo di funzionamento l'operazione dello sfogliare la rivista è molto più lenta, perché ogni nuova pagina deve essere visualizzata partendo da tre formati differenti, ma comunque viene conservata una velocità accettabile.

Come reperire McMac

McMac è disponibile gratuitamente, sin da questo momento, su MC-link: tutti gli utenti in possesso di un modem (e di un computer...) possono immediatamente scaricarlo per l'utilizzo. Ovviamente è necessario disporre anche del CD-ROM di MCmicrocomputer, nell'attuale versione Windows. Chi non dispone di un modem può acquistare il dischetto direttamente presso la redazione di MC al prezzo di 15.000 lire, mentre chi d'ora in avanti acquisterà il CD-ROM di MC potrà richiedere contestualmente, senza sovrapprezzo, anche il dischetto contenente il software per l'utilizzo da Macintosh.





Figura 11 - Naturalmente possiamo saltare immediatamente ad una determinata pagina di qualsiasi rivista, semplicemente cliccando sull'apposita icona presente sul pannello di controllo di McMac.



Figura 10 - La finestra "Trova..." permette di effettuare le ricerche indicando due parole chiave e l'eventuale operatore logico.

Il programma

La descrizione dettagliata dell'uso del programma è inserita in un file fornito insieme con McMac. Qui viene riportata una descrizione abbreviata delle principali caratteristiche.

Diversamente dalla versione Windows, il programma alla partenza non si presenta con l'immagine di una scrivania, bensì con un pannello di controllo (fig. 3); sulla parte destra si trovano i comandi di navigazione nell'archivio, e sulla parte sinistra in alto i bottoni (la cui grafica è gustosa farina del sacco di Massimo Truscelli) che permettono di scegliere il tipo di navigazione.

Il modo principale di accesso all'archivio delle riviste è quello della simulazione dello "sfogliare le pagine": trovate quindi sul pannello di controllo le rappresentazioni in formato ridotto della pagina destra e sinistra, una barra (o palette) contenente le icone dei comandi e altri controlli, e un riquadro in cui sono riportati il titolo o i titoli degli articoli corrispondenti alle pagine mostrate; quest'ultimo riquadro rimane vuoto se le pagine sono di pubblicità.

È possibile muoversi tra le pagine e le riviste in vari modi, sfruttando i comandi presenti nella palette: sfogliare pagina per pagina avanti o indietro, andare alla rivista precedente o seguente, andare ad una determinata pagina di una particolare rivista. Inoltre, mutando la funzione del cursore cliccando su una delle due icone di destra, si può aprire direttamente la pagina grafica intera o l'articolo visualizzato sulla rivista aperta.

Questo modo di accesso alle riviste memorizzate è il più vicino a quello che normalmente si usa con le riviste 'vere', di carta: si sfogliano, si scelgono numeri particolari, si va ad una certa pagina, si legge l'articolo o si esamina la pubblicità. È anche quello più semplice e più divertente, ma anche il più dispersivo.

Il vantaggio del mezzo elettronico è però anche quello di consentire tanti modi di attraversare le informazioni disponibili, e il pannello di controllo del nostro programma prevede due ulteriori possibilità: l'esame diretto degli indici degli articoli e la ricerca di una parola (e/o una seconda parola).

Indici e ricerche

La seconda scelta del pannello di controllo visualizza l'indice delle riviste memorizzate (fig. 4).

Inizialmente tutte le riviste sono 'chiuse', ma è possibile aprirle con un doppio click del mouse (oppure battendo <return> sulla tastiera quando la rivista è selezionata, o cliccando sul tasto 'Apri').

Una rivista aperta mostra, indentati a destra, i titoli di tutti gli articoli in essa contenuti: a sua volta un articolo può, analogamente alla rivista, essere aperto, visualizzando una finestra con il contenuto dell'articolo stesso.

Com'è naturale, ci si può muovere nell'interno della lista con i tasti 'freccia in su' e 'freccia in giù'.

L'ultima scelta del pannello di controllo consente la ricerca di parole attraverso tutte le riviste memorizzate (fig. 5). Viene mostrata una lista che contiene le occorrenze trovate e, in basso, due riquadri con il numero totale delle occorrenze e i termini dell'ultima ricerca effettuata. Cliccando sul bottone 'Trova', compare la finestra di dialogo per l'immissione dei dati di ricerca (fig. 10): analogamente alla versione Windows, si possono inserire una o due parole e ricercare articoli che contengono una singola parola, la prima e la seconda ovvero la prima o la seconda parola.

La ricerca, a seconda della complessità, dura da pochissimi a pochi secondi, e porta come risultato una lista contenente in ogni riga la pagina iniziale dell'articolo, la rivista, il numero di occorrenze nell'articolo, titolo ed autore.

Le finestre pagina e articolo

Comunque vengano individuati la pagina o l'articolo interessato, l'obiettivo è ovviamente quello di esaminarne il contenuto; questo in McMac avviene all'interno di una finestra 'normale' e permanente, il che permette di visualizzare contemporaneamente, per esempio, un articolo e una pagina di pubblicità.

La pagina grafica (figg. 7 e 8) presenta la massima porzione dell'immagine visualizzabile dallo schermo, ma agendo sulle barre di controllo è naturalmente possibile (sui monitor più piccoli) muoversi su tutta la pagina; in basso a sinistra sono presenti due bottoni che permettono di mostrare la pagina precedente e seguente, per sfogliare la rivista 'a figura intera'.

La finestra dell'articolo si presenta in maniera leggermente diversa se aperta da una ricerca di parole, in quanto consente per mezzo di due appositi bottoni di evidenziare la parola o le parole trovate all'interno del testo. Agendo infatti sui bottoni 'Seguente' e 'Precedente' viene portata in vista e selezionata la occorrenza seguente o rispettivamente precedente; dopo l'ultima occorrenza viene emesso un breve suono di avvertimento e si torna a capo.

Quando una di queste finestre è attiva, è possibile salvarne il contenuto su disco con l'apposito comando di menu, oppure copiarlo nella clipboard o infine stamparlo; se la finestra è un articolo, il salvataggio e la copia si riferiscono al solo testo ASCII contenuto nello stesso, e non alle variazioni stilistiche.

Gli ultimi bottoni sul pannello di controllo sono quello che attiva la sincronizzazione, di cui si è già parlato, e quello che permette un aiuto 'in linea'.

Sergio Villone
MC



Tektronix Phaser 340

La stampante a colori desktop più veloce al mondo

di Andrea de Prisco

Con le sue quattro pagine al minuto, la nuova Tektronix Phaser 340 in tecnologia a getto di inchiostro solido (detta anche «getto di cera») è destinata ad abbattere le barriere di prezzo, semplicità e qualità del colore che ostacolano la diffusione delle stampanti a colori nelle aziende. Può utilizzare qualsiasi tipo di supporto, dalla carta speciale per risultati eccellenti fino alla carta comune o addirittura quella riciclata. Non manca, naturalmente, la possibilità di stampare anche sui lucidi, per produrre rapidamente e facilmente materiale da proiezione.

Grazie alla sua nuova architettura, la Phaser 340 semplifica notevolmente il processo di stampa, riducendo i costi di manutenzione e i problemi per l'utente.

La stampa avviene attraverso l'utilizzo congiunto di due tecnologie: la semplicità della tecnologia a getto di inchiostro solido, senza toner, e la velocità di stampa dell'architettura a tamburo offset.

Grazie alla sua velocità, semplicità, condivisibilità (una serie completa di opzioni di rete consente il collegamento a più gruppi di lavoro PC, Macintosh e Unix), la Phaser 340 è una stampante particolarmente indicata per le applicazioni di stampa aziendale a colori, produzione di relazioni, grafici, documenti e progetti di stampa a tiratura limitata, come depliant e brochure.

La fedeltà cromatica è assicurata dalla tecnologia proprietaria di correzione dinamica «TekColor» che consente di riprodurre gli stessi colori brillanti visualizzati sul monitor, oppure i colori tipici delle macchine da stampa in quadricromia o, ancora, di accentuare la luminosità dei colori per produrre presentazioni di straordinaria vivacità. È inoltre certificata PANTONE ed assicura quindi anche la simulazione dei colori secondo questo standard.

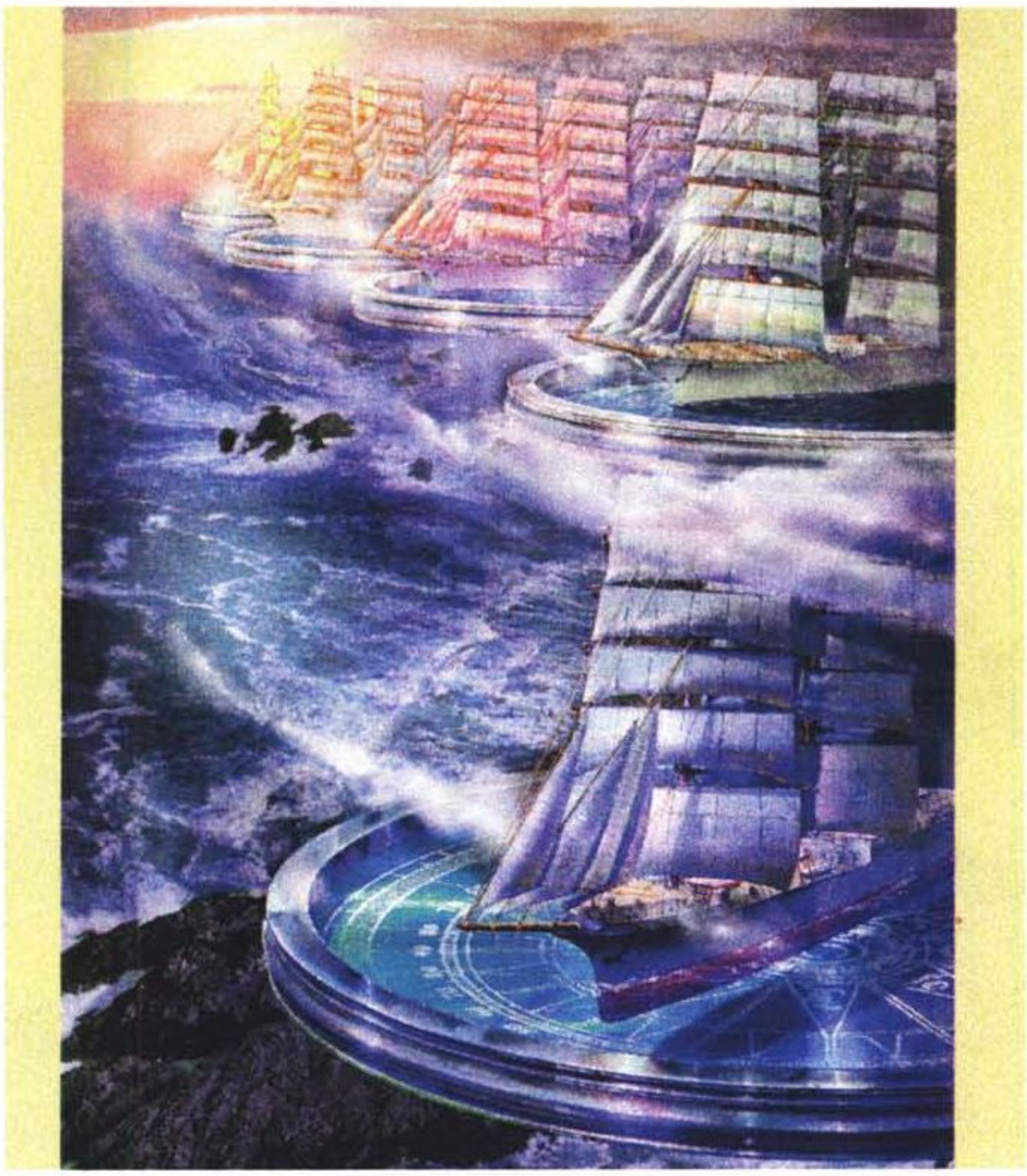
Basata su un microprocessore RISC, al suo interno troviamo anche 8 megabyte di RAM espandibili che permettono di procedere all'elaborazione dei lavori successivi anche mentre è in stampa un lavoro precedente. È inoltre compatibile, come tutte le stampanti Tektronix, Adobe PostScript Level 2 (con 17 font residenti espandibili a 69) ed è dunque utilizzabile praticamente con qualsiasi piattaforma hardware esistente.

La nuova tecnologia Tektronix di stampa a colori a getto di inchiostro solido elimina sia i complicati meccanismi delle stampanti laser e dei relativi toner, sia gli inconvenienti delle stampanti a getto di inchiostro tradizionale (testina mobile, bassa velocità di stampa, bassa resistenza dei colori, ecc.). La Phaser 340 usa bastoncini di inchiostro

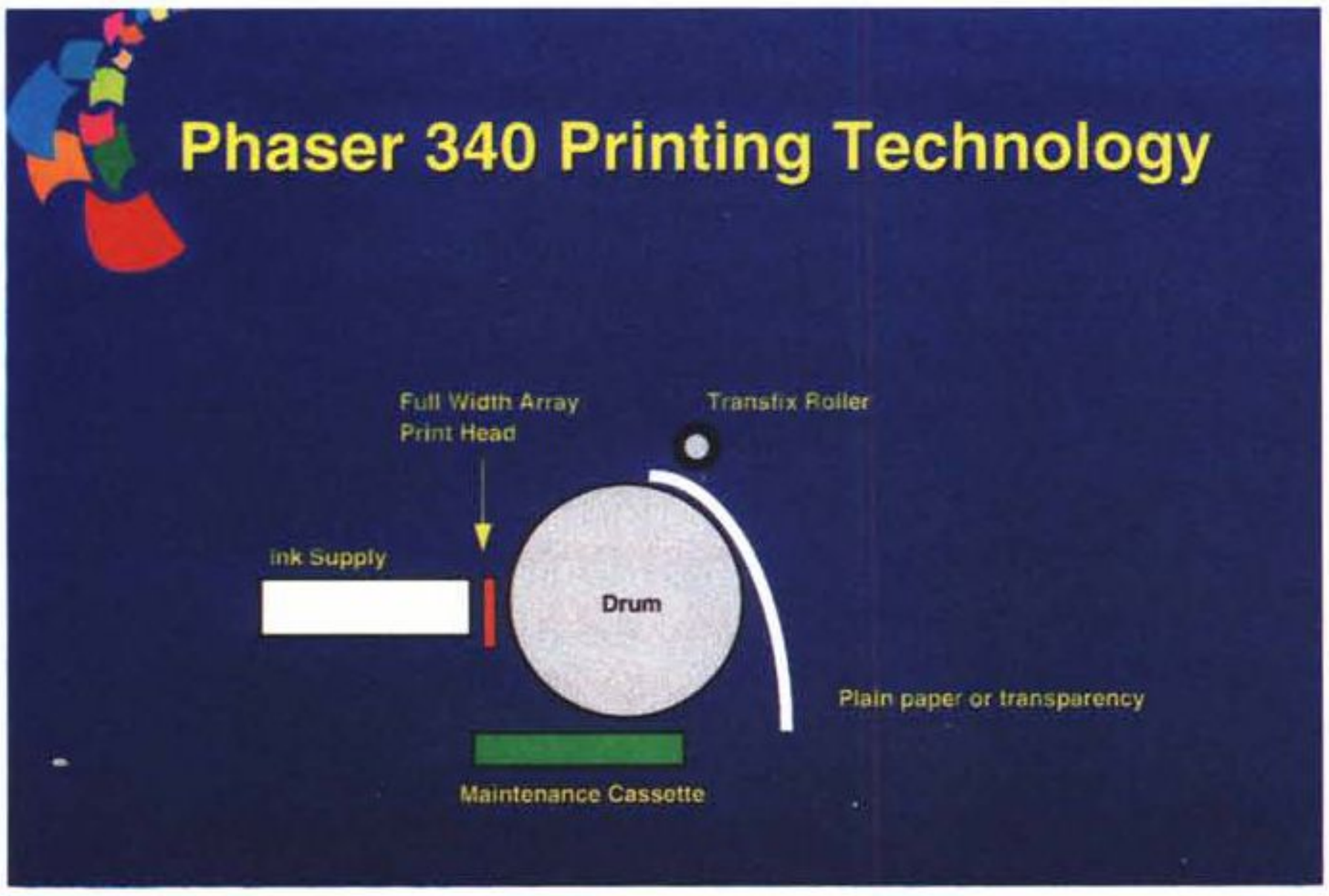
solido facili da utilizzare, che vengono sciolti all'interno della stampante prima del trasferimento sulla carta dove torna allo stato solido. Il materiale utilizzato è formulato in modo tale da consentire il passaggio da stato liquido a stato solido praticamente istantaneamente al di sotto di una certa temperatura. Grazie a questa rapidità è possibile utilizzare anche carta comune, evitando che l'inchiostro penetri all'interno della fibra diffondendosi, e allo stesso tempo aderendo bene al supporto, offrendo colori brillanti che durano nel tempo, senza né sbiadire né ridursi in piccoli frammenti. Gli inchiostri solidi sono inoltre impermeabili e permettono di ottenere uno spettro di colori con un'ampiezza superiore fino al 74% rispetto alla tecnologia di stampa a trasferimento elettrostatico (laser). Tektronix può vantare su un primato e un'esperienza consolidata nella formulazione e nell'applicazione degli inchiostri solidi, utilizzati da tempo anche nella sua precedente stampante a colori Phaser 300i.

Gli stick di inchiostro durano per settimane ed è possibile caricare (proprio come faremmo con i punti metallici di una spillatrice) più bastoncini per ogni colore in modo da aumentare ulteriormente l'autonomia. A quest'aspetto contribuisce anche il doppio vassoio di alimentazione con una capacità di carico di ben 700 fogli.

La testina di stampa, grazie all'utilizzo di un tamburo offset, non deve più spostarsi da una parte all'altra della pagina, riga dopo riga, ma l'intera pagina viene trasferita sulla carta dal tamburo, proprio come avviene con le macchine



Una prova di stampa, riprodotta a grandezza naturale, della Tektronix 340 su carta comune.



di stampa ad alta velocità. Sono possibili due risoluzioni: 600x300 dpi per un'alta qualità grafica e 300x300 dpi per una stampa più veloce. Differentemente dalla stampa laser, l'immagine si trasferisce e si fonde sulla carta in un'unica fase, eliminando i processi basati su toner e sviluppatori. L'architettura offset implementata in questa macchina consente la stampa su carta normale, assicura una notevole velocità, riduce al minimo gli inceppamenti e semplifica la manutenzione.

Infine, collegando la CopyStation opzionale, la Phaser 340 si trasforma istantaneamente in una versatile fotocopiatrice a colori in grado di stampare copie multiple di originali su carta (utile quando non si dispone del relativo file digitale). Naturalmente la Phaser CopyStation permette anche di effettuare riduzioni, ingrandimenti, regolare la saturazione cromatica e il contrasto. MC



IBM ThinkPad 701C

di Corrado Giustozzi

«Cara, mi si è ristretto il ThinkPad!». *La citazione, di Disneyana memoria, sorge spontanea al primo impatto con l'oggetto in prova questo mese. Che si tratti di un ThinkPad è evidente, la linea inconfondibile e la presenza del multicolore logo IBM non lasciano dubbi; ma le sue dimensioni non rispettano il classico formato A4 al quale i notebook di Big Blue ci avevano abituato, bensì sono più piccole di un sostanziale numero di centimetri.* «Vabbè, sarà il solito subnotebook» *pensa a questo punto l'osservatore incauto, rimpiangendo automaticamente la tastiera «vera» immolata, come sempre accade in questi casi, sull'altare del contenimento degli ingombri. Nulla di più sbagliato. Chi, guardando questo nuovissimo ThinkPad 701C chiuso, si è automaticamente rassegnato alla presenza di una tastiera «finta», ovvero subminiatura, può tirare un sospiro di sollievo ed anche inviare un reverente pensiero di ammirazione al progettista (sicuramente un matematico...) che ha concepito questo computer stupendo e paradossale, che come le automobili della pubblicità è più spazioso all'interno di quanto le sue dimensioni esterne lascerebbero supporre. Già, perché la tastiera di questo ThinkPad è di dimensioni assolutamente standard! Miracolo tecnologico? Paradosso topologico? Trucco da prestigiatore? Mettetela come volete, fatto sta che qui c'è l'Uovo di Colombo, o meglio la quadratura del cerchio che permette infine di conciliare le esigenze apparentemente incommensurabili di spazio ed ergonomia nel settore dei computer portatili. Signore e signori, ecco a voi la tastiera ricombinabile, il computer decappottabile, in poche parole: una tastiera ed uno schermo di dimensioni normali in una carrozzeria molto più piccola del normale. Diavolo di un IBM...*

Sulle ali di una farfalla

Butterfly, ovvero farfalla, era il nome in codice di questo rivoluzionario computer IBM. Un nome ispirato ovviamente al movimento, rapido ed aggraziato, col quale la tastiera «si ripiega» quando il computer viene chiuso e «si estende» quando esso viene aperto. A dire il vero il sistema più che le ali di una farfalla ricorda quelle di una coccinella, che quando non sono in uso si ripiegano sotto le elitre, ma sicuramente l'immagine della farfalla è più poetica e leggiadra.

Ma lasciamo perdere l'entomologia e torniamo al dunque. La caratteristica rivoluzionaria di questo subnotebook IBM, appartenente alla blasonatissima famiglia ThinkPad, è quella di possedere una tastiera, per così dire, «a geometria variabile»: a computer aperto essa è di dimensioni assolutamente standard, e dotata oltretutto di una configurazione piuttosto ricca (tasti cursore «a T rovesciata», tasti funzione di dimensioni normali) e di una meccanica a corsa lunga; ma quando il computer viene chiuso la tastiera si separa in due sezioni indipendenti che, ricombinandosi opportu-

namente, riducono sensibilmente il loro ingombro complessivo in senso orizzontale, tanto da consentire alla tastiera stessa di rientrare completamente in uno spazio apparentemente insufficiente ad accoglierla.

Il risultato è una macchina che, nell'ingombro di un classico sub-notebook, contiene una tastiera ed uno schermo «veri», ossia di dimensioni del tutto standard, e dunque non impone alcun sacrificio di utilizzo all'operatore. Per la cronaca il meccanismo si basa su un'idea piuttosto antica, alla base di vari rompicapo e paradossi geometrici: le due sezioni, asimmetriche, sono ricavate «tagliando» la tastiera in diagonale lungo una delle linee scalettate identificabili lungo i perimetri dei tasti; esse possono essere ricombinate tra loro in due modi diversi, ottenendo in un caso un rettangolo più «tozzo» e nell'altro un rettangolo più «slanciato». Il primo corrisponde ovviamente alla configurazione «chiusa», il secondo a quella «aperta». Semplice ed efficiente, ma nondimeno geniale; anche perché nessuno finora ci aveva pensato.

Le altre caratteristiche

La foga e l'ammirazione per questo piccolo capolavoro di meccanica non ci fanno tuttavia tralasciare di osservare il resto del computer, il quale tra l'altro è sicuramente all'altezza del particolare che così tanto lo caratterizza. Vediamo dunque cos'altro c'è in questo nuovo ThinkPad oltre alla sua strepitosa tastiera a scomparsa.

Cominciamo dal microprocessore che è un 486 di tipo DX2 o DX4; nel primo caso la sua frequenza di clock è di 25 MHz raddoppiati (50 MHz nella CPU), nel secondo caso di 25 MHz triplicati (75 MHz nella CPU). Da notare che il processore utilizzato è un «full» 486 e non una versione ridotta di tipo SX o SLC; è dunque dotato sia di cache interna (da 8 o 16 KByte) sia di coprocessore numerico incorporato.

La memoria di base è di 4 o 8 MByte, espandibile opzionalmente di altri 4 o 8 o 16 MByte. L'hard disk, di tipo removibile, può essere da 360, 540 o 720 MByte.

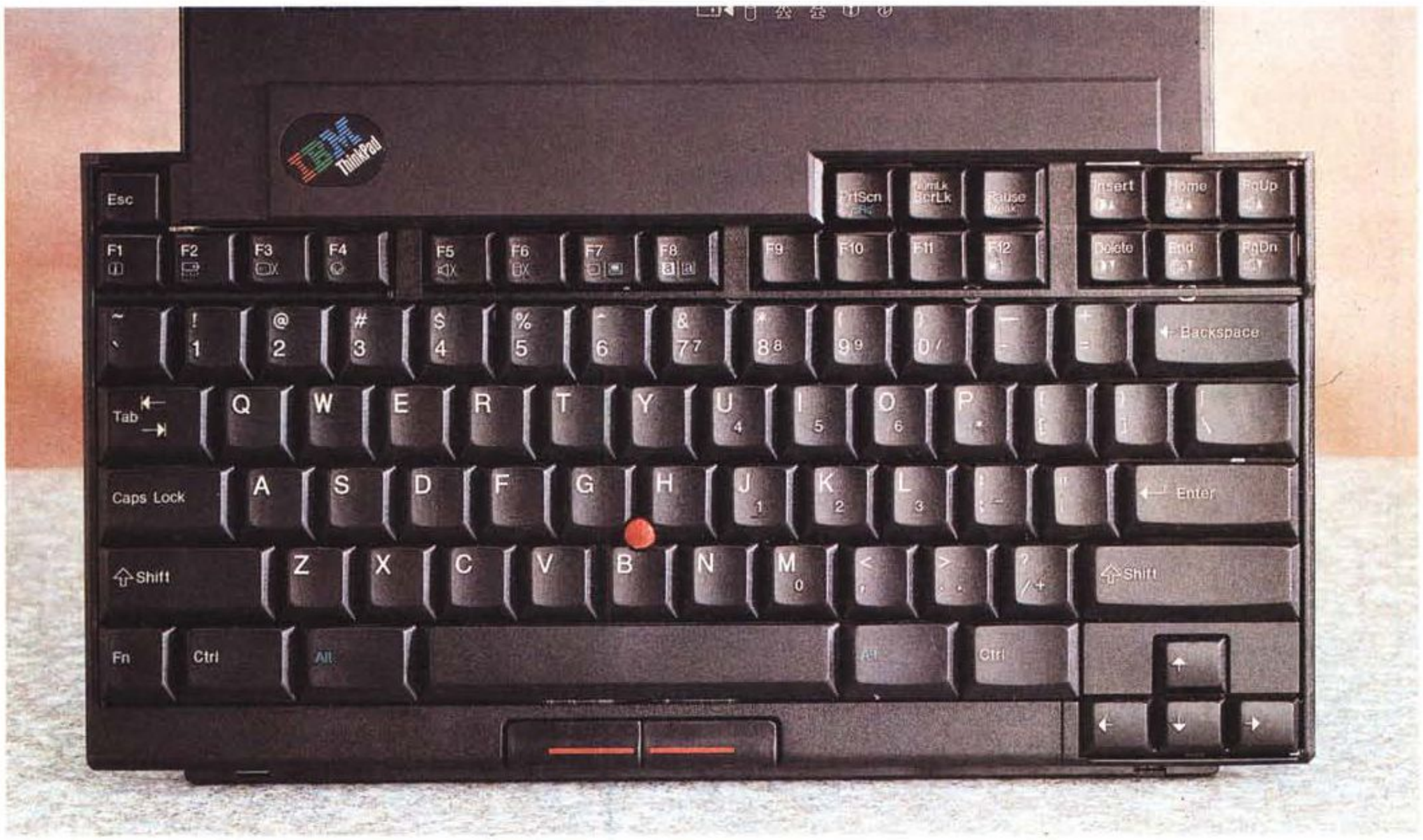
Lo schermo, amplissimo (10,4'' di diagonale), ha la risoluzione di 640x480 punti. La tastiera, denominata TrackWrite, dispone di 85 o 86 o 90 tasti (a seconda delle versioni nazionali) ed incorpora l'eccellente dispositivo di puntamento TrackPoint III esclusivo IBM.

Sempre a livello hardware notiamo la presenza di un modem/fax incorporato, in grado di lavorare a velocità di 14.400 e 19.200 baud; di un adattatore per schede PCMCIA in grado di ospitare due schede di tipo I o II oppure una scheda di tipo III; di estensioni multimediali compatibili sia con lo standard SoundBlaster che con quello Microsoft Sound System, con tanto di microfono e altoparlante incorporati; e addirittura di un «connettore» a infrarossi, rimappato sulla seconda porta seriale di sistema, per il collegamento senza fili e ad alta velocità (115.200 baud) ad un altro dispositivo compatibile con lo standard IRDA 1.0, così da poter scambiare file o «sincronizzare» i relativi hard disk.

Il tutto sta in un parallelepipedo che

ThinkPad 701C

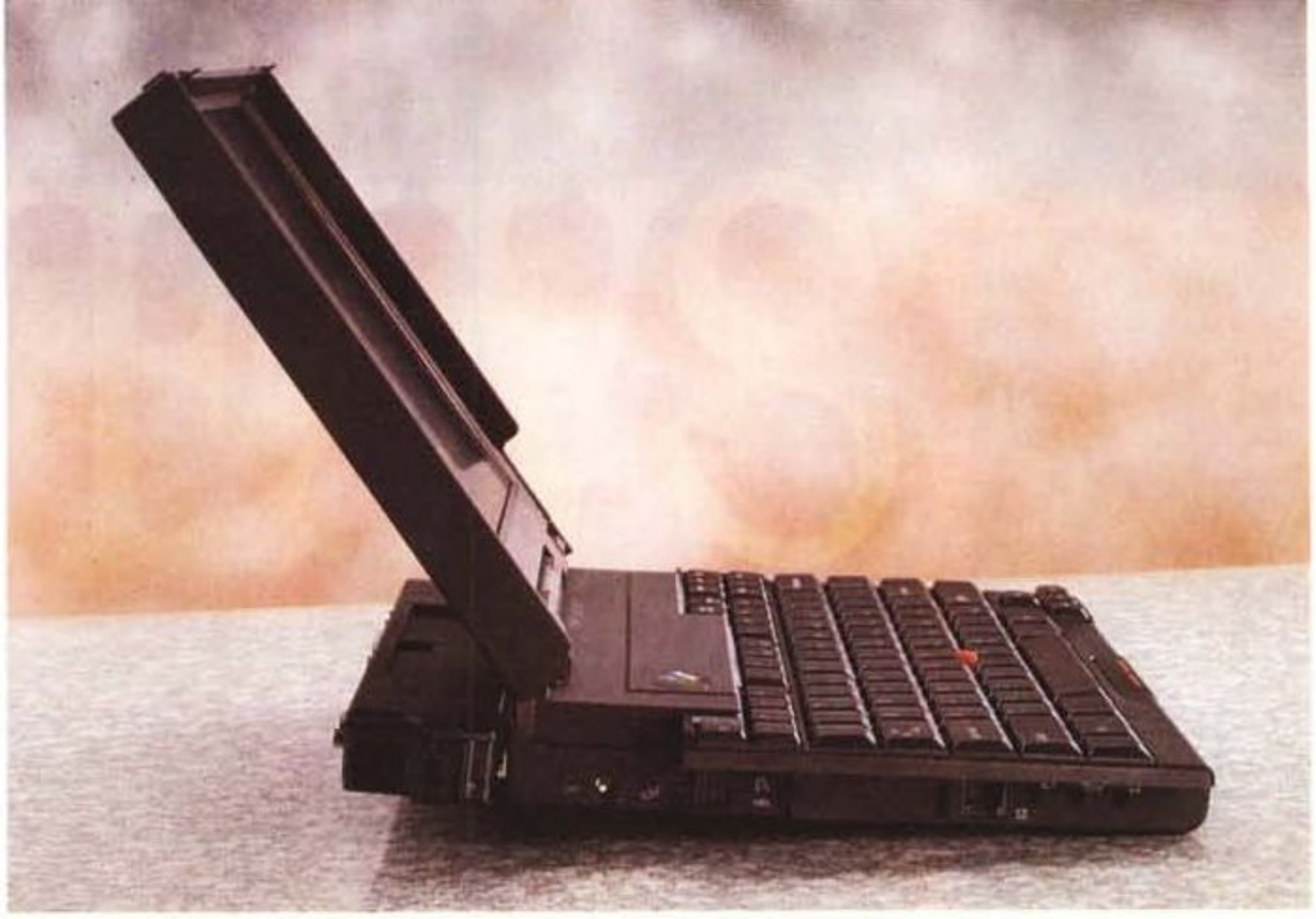
Distributore:
IBM Semea S.p.A.
Circonvallazione Idroscalo
20090 Segrate (Milano)
Prezzi *(IVA esclusa)*:
ThinkPad 701C: 486DX2/50, HD 360 MByte, RAM 4 MByte, LCD DS: Lit. 7.335.000
ThinkPad 701C: 486DX2/50, HD 540 MByte, RAM 4 MByte, LCD TFT: Lit. 9.221.000
ThinkPad 701C: 486DX4/75, HD 540 MByte, RAM 8 MByte, LCD DS: Lit. 9.221.000
ThinkPad 701C: 486DX4/75, HD 720 MByte, RAM 8 MByte, LCD TFT: Lit. 11.735.000



L'incredibile e bellissima tastiera «a scomparsa» che equipaggia il ThinkPad «Butterfly» è razionale, bene organizzata e soprattutto di dimensioni standard.

chiuso misura solamente 24,6x4,3x20,1 cm (lhp) per un peso di appena due chilogrammi. L'ingombro orizzontale a tastiera completamente estesa cresce invece di circa 5 cm.

Naturalmente i miracoli si fanno ma non se ne deve abusare, quindi è chiaro che a questo punto i conti con le dimensioni non tornano; dov'è il trucco? Banalmente nell'assenza del floppy incorporato, espediente che ha consentito l'ulteriore alleggerimento del computer. Il drive, comunque piccolissimo, è fornito come unità esterna collegabile secondo necessità. Una scelta intelligente che consente il miglior compromesso fra contenimento dell'ingombro e praticità d'uso.



Una vista di profilo del Butterfly aperto, col «port replicator» *installato nella parte posteriore che lo mantiene inclinato in posizione ergonomica.*

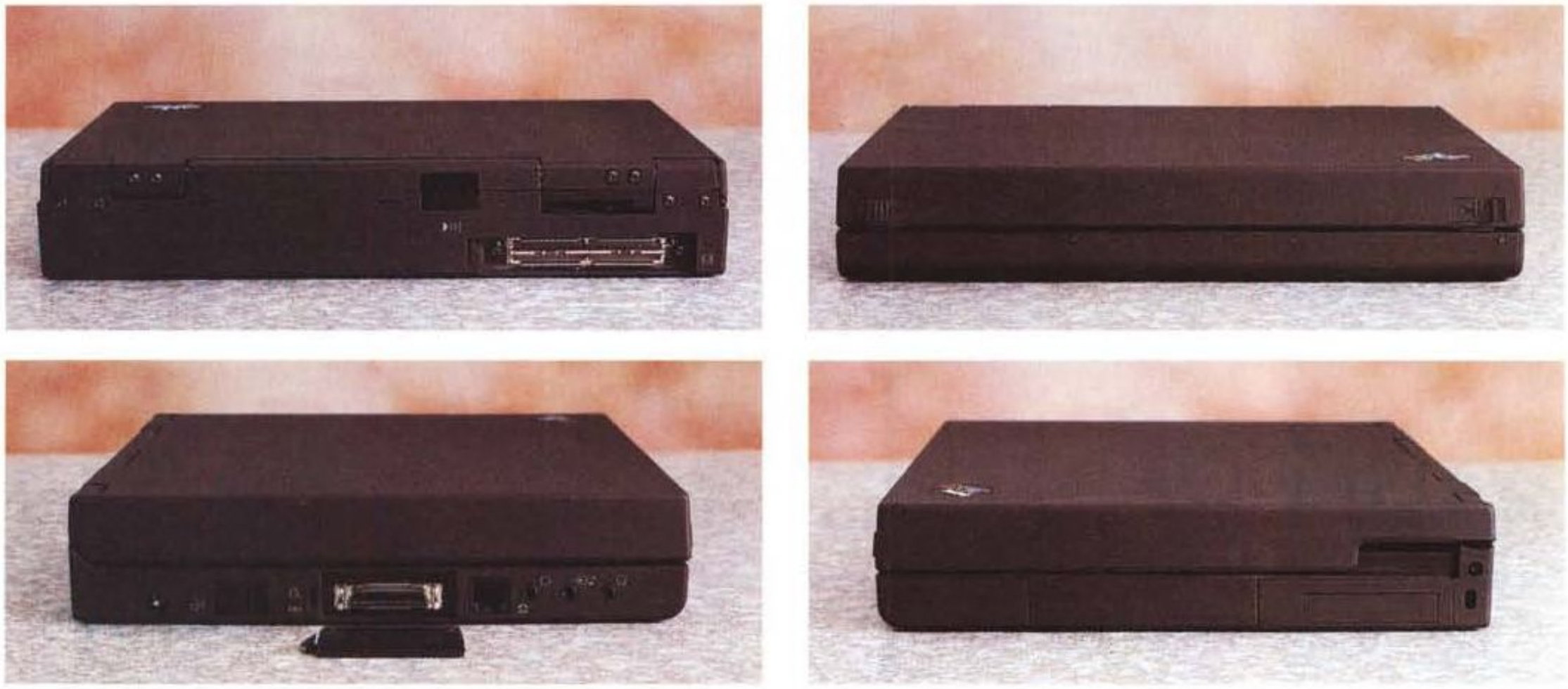
Descrizione esterna

E dopo questa descrizione generale passiamo come di consueto ad esaminare dall'esterno il computer in prova.

Sul «frontale» nulla di particolare da dire a parte le due levette che sbloccano l'apertura dell'antina superiore. Sulla fiancatina destra, ben nascosti da sportellini a scomparsa, troviamo tre vani: quello per la batteria, quello per l'hard disk (che come dicevamo è removibile) e quello per le schedine PCMCIA. La fiancatina opposta è caratterizzata invece da connessioni «a vista»: per l'alimentazione, per la connessione al floppy esterno o alla stampante (il connettore è unico), per il collegamento al modem/fax incorporato (connettore RJ-11), per gli ingressi e le uscite audio; presente anche l'interruttore di alimentazione, del tipo a slitta con ritorno automatico e quindi con intervento di tipo logico anziché elettromeccanico. Posteriormente, infine, troviamo la minuscola finestrella in plexiglass che copre il citato sensore infrarosso, nonché, protetto da uno sportellino a saracinesca, il connettore che riporta all'esterno il bus di sistema.

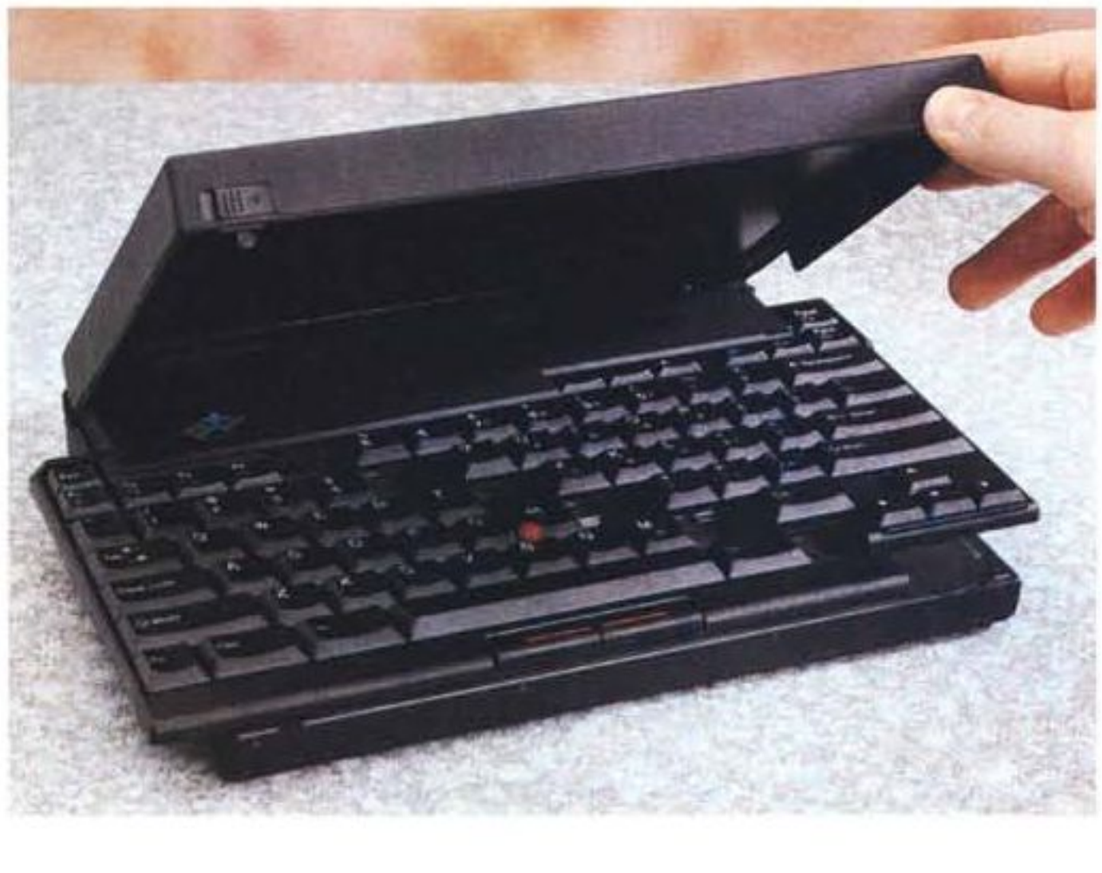
Manca qualcosa all'appello? Sì e no: è vero infatti che apparentemente non v'è traccia ad esempio di un'uscita video o di una porta seriale, ma non è che questi dispositivi manchino del tutto. Essi, o meglio i rispettivi connettori, sono infatti stati spostati per motivi di spazio su uno speciale *«port replicator»* esterno che si applica sul retro della macchina connettendosi all'uscita bus. Su di tale oggetto sono presenti tutti i connettori mancanti sul computer, fra cui quelli per una tastiera ed un mouse esterni, e qualcuno di quelli già presenti vi appare duplicato. Ancora una volta l'idea ci sembra intelligente: ad esempio è possibile lasciare il replicator permanentemente connesso alle varie periferiche esterne, diciamo un monitor ed una tastiera in ufficio, e sganciare semplicemente il computer dall'estensione al momento di doverselo portare via, senza così perder tempo a scollegare ciascuna singola periferica. Oltretutto il replicator dispone di un'antina rotante che può costituire un appoggio rialzato per il computer, in modo da stabilizzarlo in una posizione inclinata assai ergonomica. Insomma, un'idea azzeccata.

Apriamo ora l'antina del display, assi-



Il Butterfly chiuso, visto da tutti e quattro i lati. Notare sul retro il connettore bus e il sensore infrarosso.





Ecco svelato il misterioso meccanismo di incastro che permette alla tastiera di rimpicciolirsi come per magia. Le due sezioni scorrono e si ricombinano in posizione differente lungo una linea «a scaletta».

stendo ancora una volta all'elegante gioco di incastro che trasforma questo subnotebook in un notebook normale. La tastiera, come dicevamo poc'anzi, è assolutamente standard ed anzi piuttosto bene organizzata. Ad esempio i tasti cursore sono separati e disposti nella comoda configurazione a T capovolta, i tasti di paginazione sono realizzati in prima funzione, la barra spaziatrice ed i tasti Alt e Ctrl sono di dimensioni normali. Presente ovviamente il classico tasto Fn, funzione estesa, che serve ad assegnare significati particolari a vari tasti fra cui i tasti funzione da F1 a F8. La meccanica della tastiera è morbida ma a corsa lunga, e la robustezza dell'insieme appare veramente encomiabile.

Una citazione a parte merita inoltre il dispositivo di puntamento TrackPoint, ormai giunto alla sua terza generazione, del quale il sottoscritto è da lungo tempo un fiero sostenitore. Comodo da usare, preciso e veloce, è probabilmente la migliore soluzione ai problemi di puntamento in un portatile. Basta farci un minimo di abitudine e si scopre di non poterne più fare a meno.

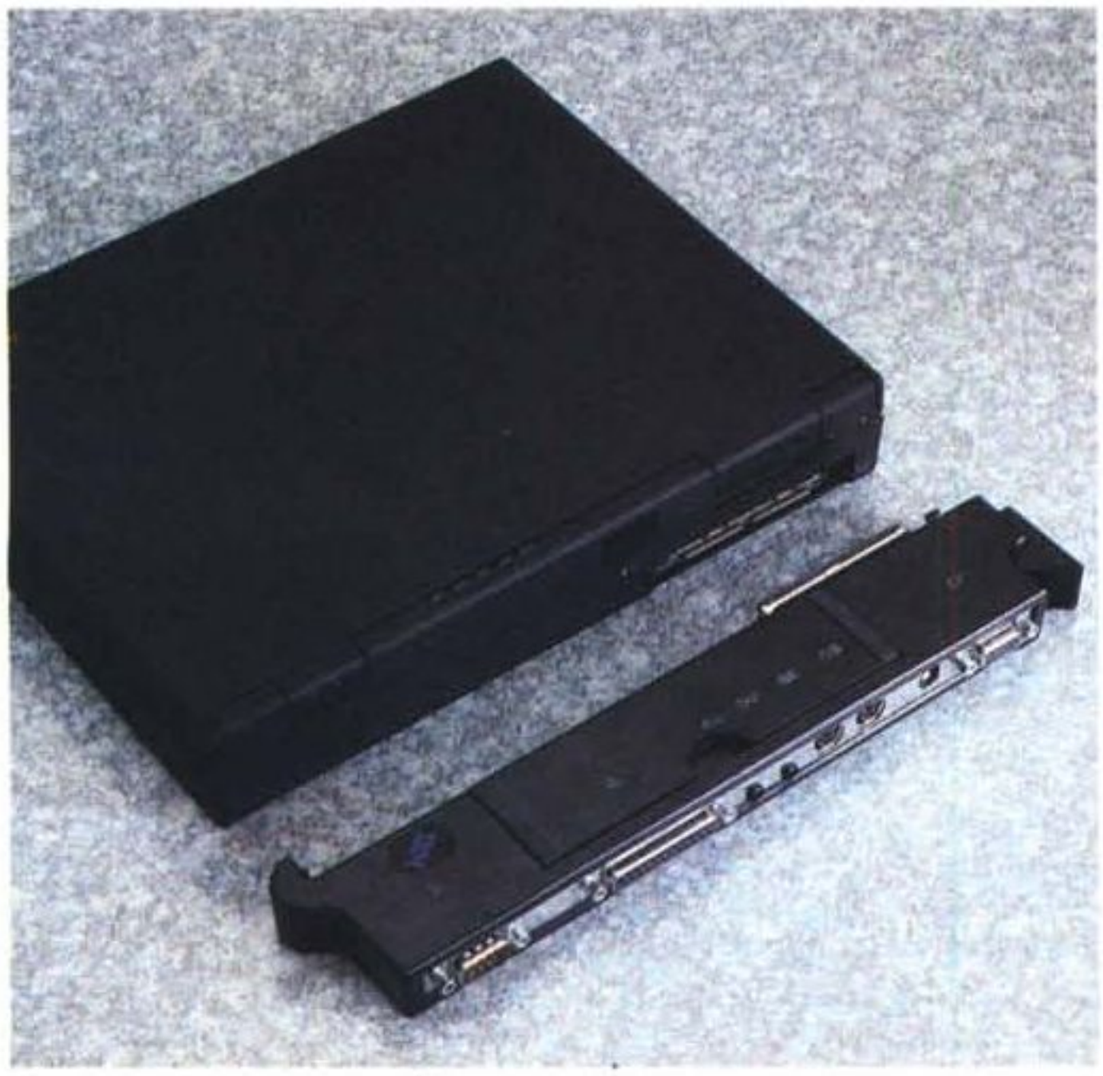
Spostiamo infine l'attenzione più in alto per localizzare l'array di led di stato, correttamente visibili anche a computer chiuso, e la spartanissima antina del display occupata praticamente per intero dall'ampio schermo LCD. En passant notiamo, seminascosti in corrispondenza di una delle giunture dell'antina, i due minuscoli forellini del microfono incorporato.

Impressioni d'uso

Dopo tanti anni di... onorato servizio, in un mestiere come il nostro si sviluppa non una vera e propria indifferenza ai miracoli tecnologici che ci tocca vedere mese dopo mese, ma comunque una certa refrattarietà ai facili entusiasmi verso i prodotti esaminati. È raro dunque che dispiaccia rimandare indietro al produttore un oggetto consegnatoci in visione per la prova. Questo mese però, lo confessiamo, abbiamo avuto qualche problema a lasciare che IBM si riprendesse il suo «Butterfly»... Scherzi a parte, questo piccolo/grande ThinkPad è un oggetto talmente peculiare ed accattivante da far veramente venire voglia di possederlo. Perché per la prima volta ci si trova di fronte ad un computer vero nelle dimensioni di un giocattolo, dove tutto è potente ma al contempo pratico da usare.

Questa... dichiarazione d'amore la dice lunga sull'impressione che abbiamo avuto in diversi giorni di uso del computer, il quale tra l'altro non era neppure un esemplare definitivo ma un campione di preserie non omologato per la commercializzazione.

Ma torniamo coi piedi per terra e par-



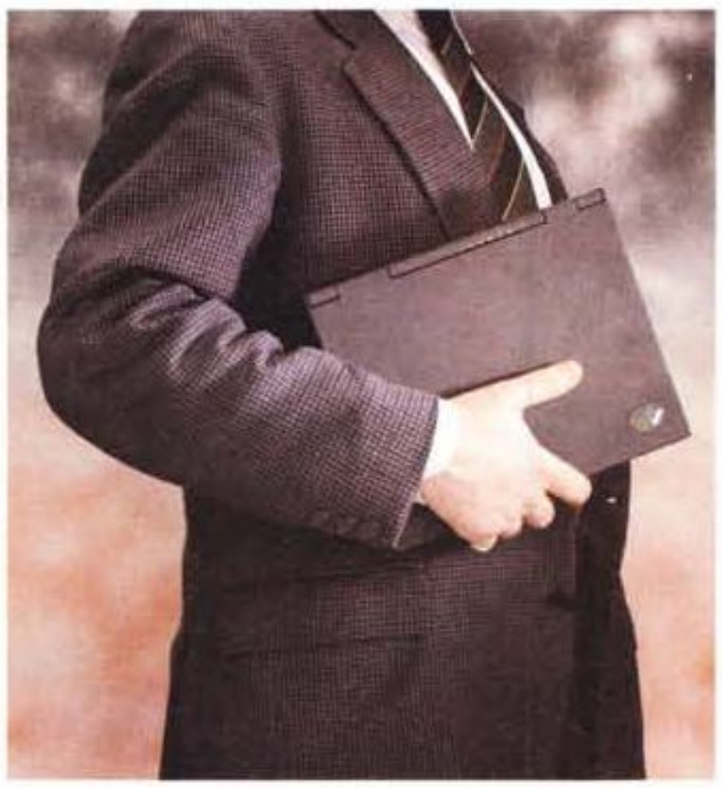
Il «port replicator» raccoglie assieme tutte le connessioni periferiche evitando così di popolare la periferia del computer con innumerevoli connettori. Un meccanismo ad incastro consente di agganciarlo e sganciarlo con grande rapidità e praticità.



liamo di qualche altro aspetto interessante di questo ThinkPad. Accenniamo soltanto alle prestazioni per dire che sono esattamente in linea con quelle prevedibili dato il processore; in particolare noi abbiamo verificato quelle del modello con DX2/50 trovandole estremamente soddisfacenti. Molto buona soprattutto la velocità del sottosistema video, che consente di riprodurre animazioni anche piuttosto impegnative senza alcuna sbavatura.

Molto completo, veramente uno dei migliori, il setup del BIOS. Esso consente di configurare quasi ogni aspetto operativo della macchina, a partire ovviamente dai parametri di «taratura» del sistema APM di contenimento dei consumi energetici per finire alla password di sicurezza e perfino ad un timer interno in grado di «risvegliare» automaticamente il computer ad una data ed ora prefissata dallo stato di «animazione sospesa» in cui può essere entrato automaticamente o manualmente. Sempre compreso fra le funzioni del BIOS un utile set di funzioni di diagnostica che consentono di testare analiticamente tutte le varie componenti del computer per rilevare ed isolare eventuali malfunzionamenti.

Non possiamo poi non citare il manuale, veramente ben fatto (noi abbiamo tuttavia visto la versione inglese) e soprattutto la vasta dotazione di software precaricato fra cui ad esempio FaxWorks per la gestione del fax/modem, Lotus Applications e altro ancora. Già installati, ovviamente, gli appositi driver e le utility per utilizzare al meglio le varie espansioni hardware incorporate, dal sottosistema audio al link infrarosso, per finire con il PC Card Director che consente una sofisticata gestione delle schede di espansione PCMCIA.



Piccolo e leggero eppure potente ed ergonomico: un vero uovo di Colombo.

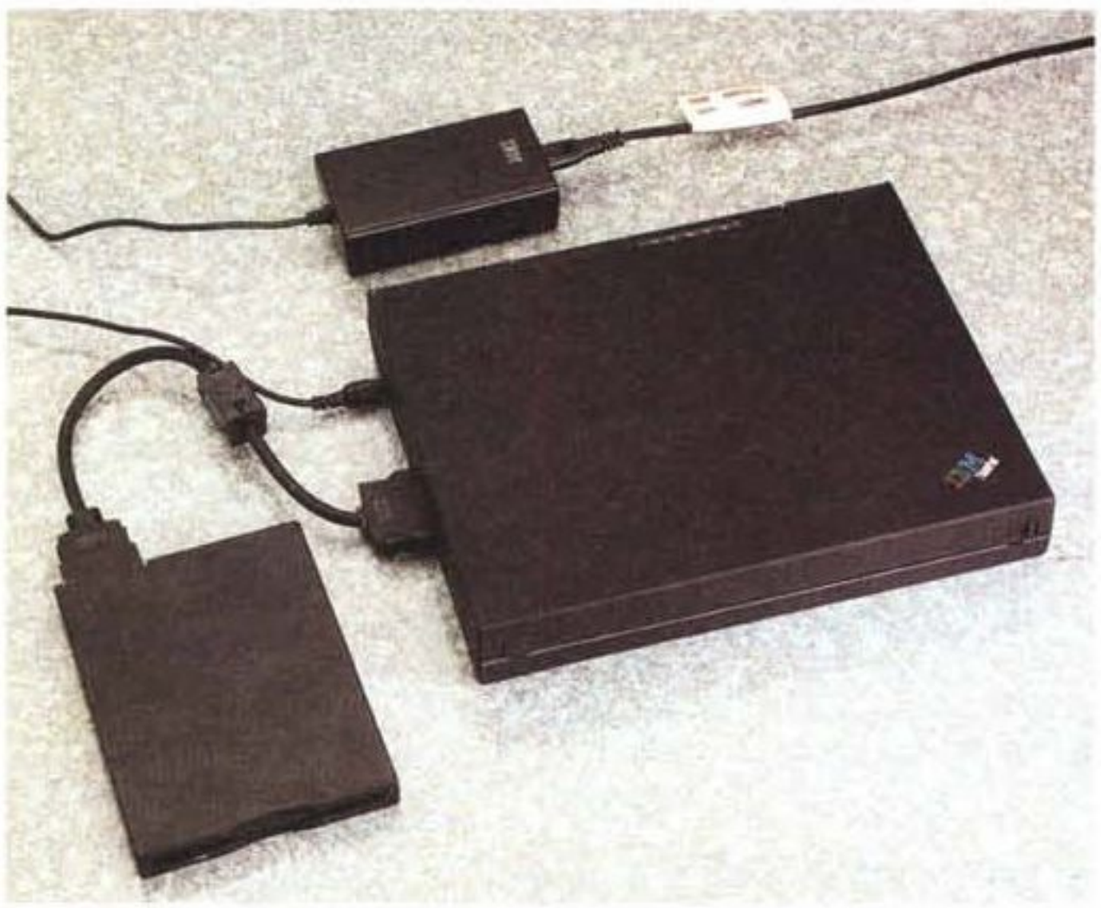
Conclusioni

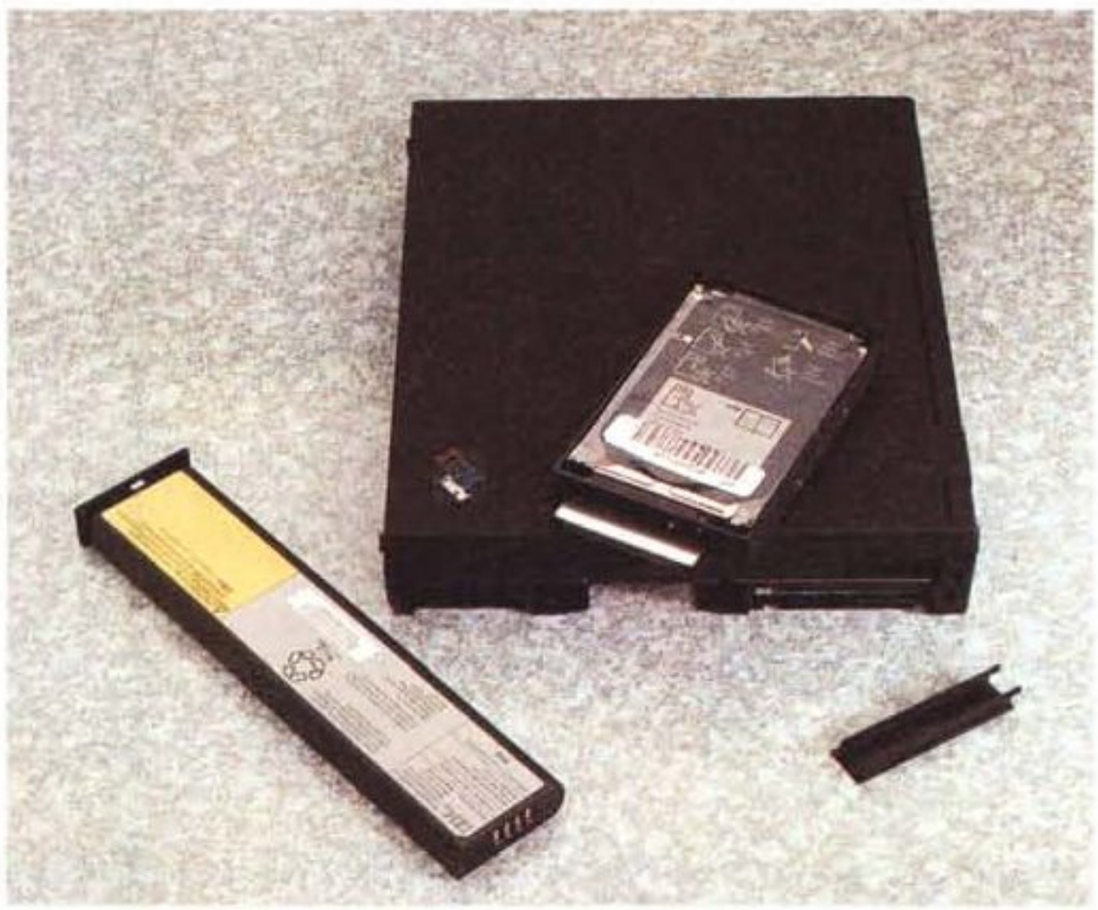
Già, ma questa meraviglia quanto costa? Non pochissimo in termini assoluti, ma effettivamente non molto considerando gli atout che il «Butterfly» può vantare rispetto alla concorrenza costituita dai «normali» notebook.

In pratica esistono due modelli base, quello a 50 MHz e quello a 75 MHz, ognuno dei quali esiste in quattro versioni ottenute combinando due «tagli» di hard disk (360 MByte e 540 MByte per il 50 MHz e 540 MByte e 720 MByte per il 75 MHz) con due versioni di schermo LCD (TFT e Dual Scan). Ai due estremi della gamma troviamo da un lato i sette milioni e trecentomila lire del modello a 50 MHz con disco da 360 MByte e schermo Dual Scan, e dall'altro gli undici milioni e settecentomila lire del modello a 75 MHz con disco da 720 MByte e schermo TFT. Fra queste cifre si trovano tutte le altre configurazioni intermedie.

In definitiva il modello «piccolo» (che poi resta sempre un signor computer) non costa poi moltissimo: e volete mettere la comodità di andare in giro con una macchina che ingombra e pesa assai meno del solito? Senza poi dover rinunciare alla comodità di una tastiera e di uno schermo di dimensioni standard.

Diciamo che IBM ha fatto centro: il Butterfly è una macchina davvero azzeccata, e non è difficile prevedere per essa un buon successo commerciale. Che si merita davvero. MC





In due immagini il Butterfly ed i suoi accessori: a sinistra il floppy drive esterno e l'alimentatore, a destra la batteria e l'hard disk removibile; si nota anche l'alloggiamento per le schede PCMCIA.



Butterfly batte MC a mani basse nel consueto confronto di dimensioni...

DISPONIBILE SU CD-i E SU CD-ROM







CHAOS CONTROL

35 minuti di grafica 3-D

COMBATTI PER LA LIBERTÀ! MANTIENI IL CONTROLLO...

CD-i

CD i DIGITAL VIDEO

Philips Media

LEADER DISTRIBUZIONE

CHIAMATA GRATUITA NUMERO VERDE 167-820026

PHILIPS



Apple Computer

Power Macintosh 6100/66 + DOS Compatibility Card

di Andrea de Prisco

Direi di cominciare, tanto per rompere il ghiaccio (o forse per sdrammatizzare), con una vecchia barzelletta: «Il marito che torna a casa arrabbiato, prende l'accetta, riduce la moglie a pezzetti e li sparpaglia per tutta la casa... è un disordinato!».

Io sono un po' matto, non c'è dubbio, ma per quanto possa sembrare strano l'argomento testè toccato non è del tutto fuori tema e riguarda proprio i «mostri».

Nel linguaggio corrente esistono, possiamo dire, due accezioni ben differenti della parola «mostro». La prima riguarda senza ombra di dubbio il marito di cui sopra e deriva direttamente dalla mitologia e, conseguentemente, dal mondo fiabesco con le loro creature umane o animali dall'aspetto deforme e/o in grado di incutere spavento. Da qui il passo al riferimento ad una persona crudele, in grado di macchiarsi di delitti feroci (come l'essere disordinato...) è assai breve.

Fortunatamente per noi, esiste un'altra accezione della parola mostro, di natura assolutamente opposta, positiva. In questo caso è sinonimo di portento e può essere riferito ad una persona eccezionalmente dotata, specialmente di qualità positive.

Il Macintosh che ci accingiamo a provare in queste pagine è, sicuramente, un «mostro». Questa volta in tutt'e due i sensi. Si tratta, infatti, di una macchina dotata di un solo corpo ma di due anime e due cervelli. Alcuni organi sono in comune, altri assolutamente separati, altri ancora possono liberamente essere comuni o separati a seconda delle nostre scelte o necessità.

Signore e signori, dopo le varie (e ben riuscite) emulazioni DOS/Windows offerte in varie forme per i Macintosh di prima e di seconda generazione, ecco a voi la soluzione «no-limits», in grado di soddisfare anche le esigenze più spinte.

Da qui la seconda accezione di «mostruosità», intesa come vero e proprio portento, e riferito alla sue doti eccezionali.

Prima di andare oltre (forse sto correndo troppo) è bene precisare che non si tratta di una nuova macchina Apple in grado di gestire contemporaneamente due mondi tanto distanti quanto nemici, ma «solo» di una scheda aggiuntiva installabile solo nei Power Macintosh 6100 (il modello, attualmente, più piccolo). In pratica un'appendice di totale compatibilità DOS/Windows, per un mondo, quello Macintosh, che in realtà potrebbe farne tranquillamente a meno, vista l'ormai comprovata interscambiabilità di file di qualsiasi genere utilizzando finanche applicazioni differenti.

Più che una semplice scheda aggiuntiva, la DOS Compatibility Card, è un vero e proprio PC, con tanto di microprocessore Intel 486/DX2-66 (manca solo il «bollino blu» Intel Inside da apporre sul Power Macintosh double face). Ha finanche la possibilità di installare fino a 32 megabyte di memoria «propria» (altrimenti può utilizzare quella del Power Mac ospitante), ed è dotata perfino di una micro Sound Blaster aggiuntiva per la gioia di chi non vuol rinunciare neanche in ambiente Windows a caratteristiche audio di buon livello.

Inutile dire che la DOS Compatibility Card, una volta installata sul Power Macintosh 6100, smette di essere una stupida accozzaglia di componenti integrati per tuffarsi istantaneamente in un mondo ad essa (e a molti utenti Windows) assolutamente sconosciuto. Per essere più concisi, terminata l'installazione sapete dopo quanti secondi ho stampato da Windows i primi file sulla LaserWriter condivisa da tutti i Macintosh della redazione? Dodici. E dopo altri trenta secondi ero in grado di vedere, sempre da DOS e da Windows, anche i dischi condivisi dislocati sulla rete Mac.

Scusate se è poco!

Power Macintosh 6100/66 + DOS Compatibility Card

Produttore e distributore:
Apple Computer SpA
Via Milano 150 - Cologno Monzese (MI)
Tel. 02/276231
Prezzo orientativo *(IVA esclusa)*:

Power Macintosh 6100/66 8/350CD	
Monitor 14" - Tastiera	*Lit. 4.690.000*
DOS Compatibility Card,	
Windows 3.1- MS-DOS 6.22	*Lit. 990.000*

Il seimilacento

Prima di passare alla DOS Compatibility Card, visto che su MCmicrocomputer non avevamo mai provato il Power Macintosh 6100 diamo uno sguardo anche a questa interessantissima macchina, l'unica, lo ripetiamo, ufficialmente abilitata per ospitare tale scheda.

Tra l'altro, da pochi mesi tutti i Power Macintosh hanno ottenuto una sorta di promozione tecnologica ricevendo chi più chi meno un significativo aumento di velocità di clock del processore. Così il 6100 è passato da 60 a 66 MHz, il 7100 da 66 ad 80 e l'8100 da 80 a 100 MHz. In più esiste anche una versione dell'8100 a 110 MHz che rappresenta in pratica non solo il Power Macintosh più veloce, ma probabilmente tale primato è da estendere, allo stato attuale, all'intera classe di personal computer oggi disponibili in commercio.

Il cabinet del 6100 è del tutto identico a quello dell'ormai vecchio Centris 610, utilizzato successivamente dal Quadra 610, dalle versioni 660 AV (Centris e Quadra) ed è contraddistinto da un look spiccatamente slim, ripreso se vogliamo da quello di alcune workstation grafiche di classe ben più elevata. In America, le macchine di tale forma sono scherzosamente soprannominate Pizza-Box, visto che ricordano gli appositi contenitori di cartone atti al trasporto di fumanti margherite cotte, possibilmente, nel forno a legna.

Grazie al profilo basso, possiamo appoggiare sul cabinet anche un monitor di grosse dimensioni (con o senza piedistallo basculante) senza costringerci a posizioni poco ergonomiche «tipo giraffa».

La linea, passano gli anni ma l'ergonomia resta, è semplice e pulita: sul lato frontale troviamo semplicemente un piccolo led che segnala lo stato di accensione, la meccanica CD-ROM (finalmente autosufficiente, senza l'utilizzo di caddy per ingoiare i CD), il SuperDrive da 1.4 MB e l'interruttore di accensione. Fa bella mostra di sé, sul lato destro



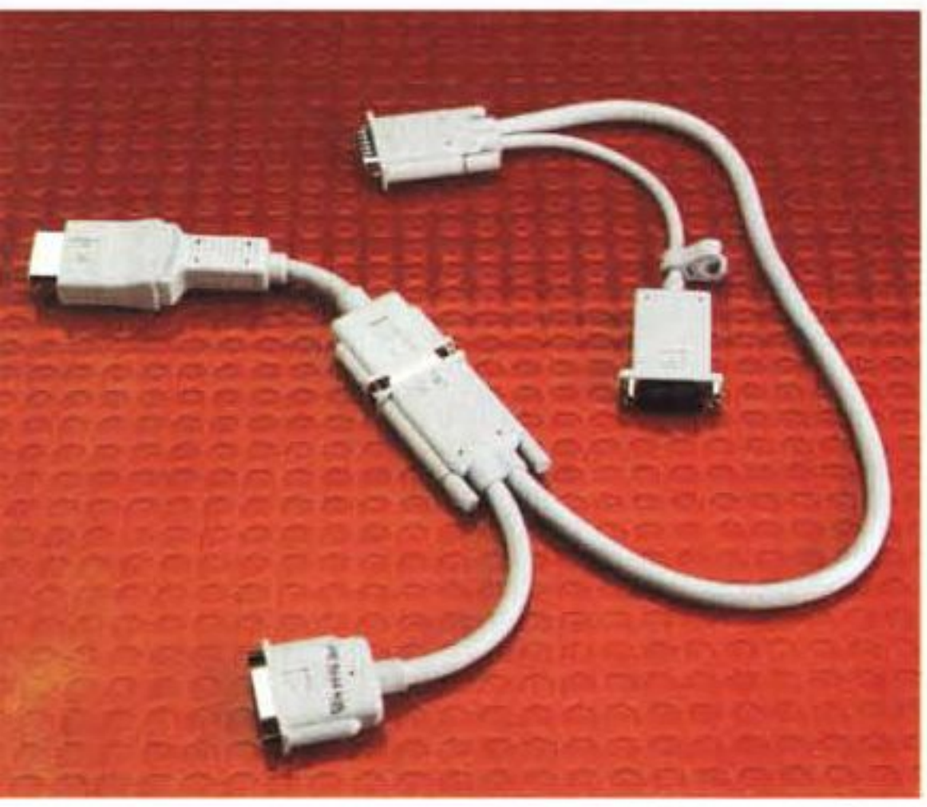
La tastiera Apple Design ha lo stesso layout dei tasti della tastiera estesa Apple.

del frontale, il logo PowerPC che testimonia il tipo di processore utilizzato all'interno. Purtroppo anche questo Mac non dispone dell'accensione servoassistita da tastiera e quel che più è peggio è che l'alimentazione del monitor, nonostante sia fornita dalla macchina, non è in alcun modo collegata con l'interruttore frontale. Se disponiamo di un monitor dell'ultima generazione, di quelli che vanno in stand-by automaticamente, non ci sono problemi: accendendo il computer resuscita anche il monitor. Diversamente dovremo ogni volta accendere anche quest'ultimo e, per di più, ricordarci di non lasciarlo acceso dopo lo spegnimento della macchina.

Sul retro troviamo il connettore per



Sul retro le interfacce standard Macintosh. Si noti il connettore della DOS Compatibility Card.



Questo complicatissimo cavo serve per unire le due uscite monitor e per disporre di un ingresso PC per un controllore di giochi.

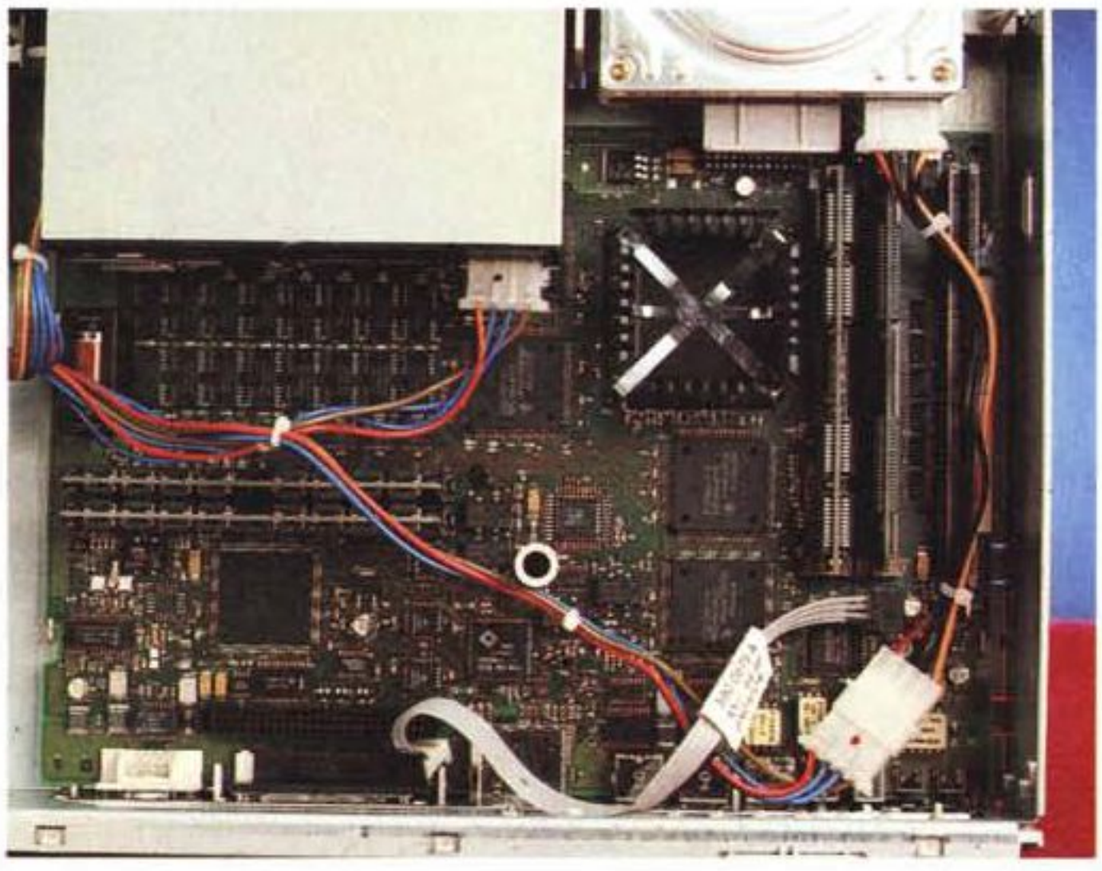
l'alimentazione, l'inutile rimando per collegare l'alimentazione del monitor, una porta SCSI, l'uscita video per il monitor (di nuovo tipo, comprendente anche tutti i segnali ADB e i segnali audio), una porta EtherTalk, una porta stampante/LocalTalk, una porta modem (in pratica la seconda seriale), una porta ADB (Apple Desktop Bus) per il collegamento di tastiere, mouse, trackball, l'ingresso per il microfono, l'uscita cuffie.

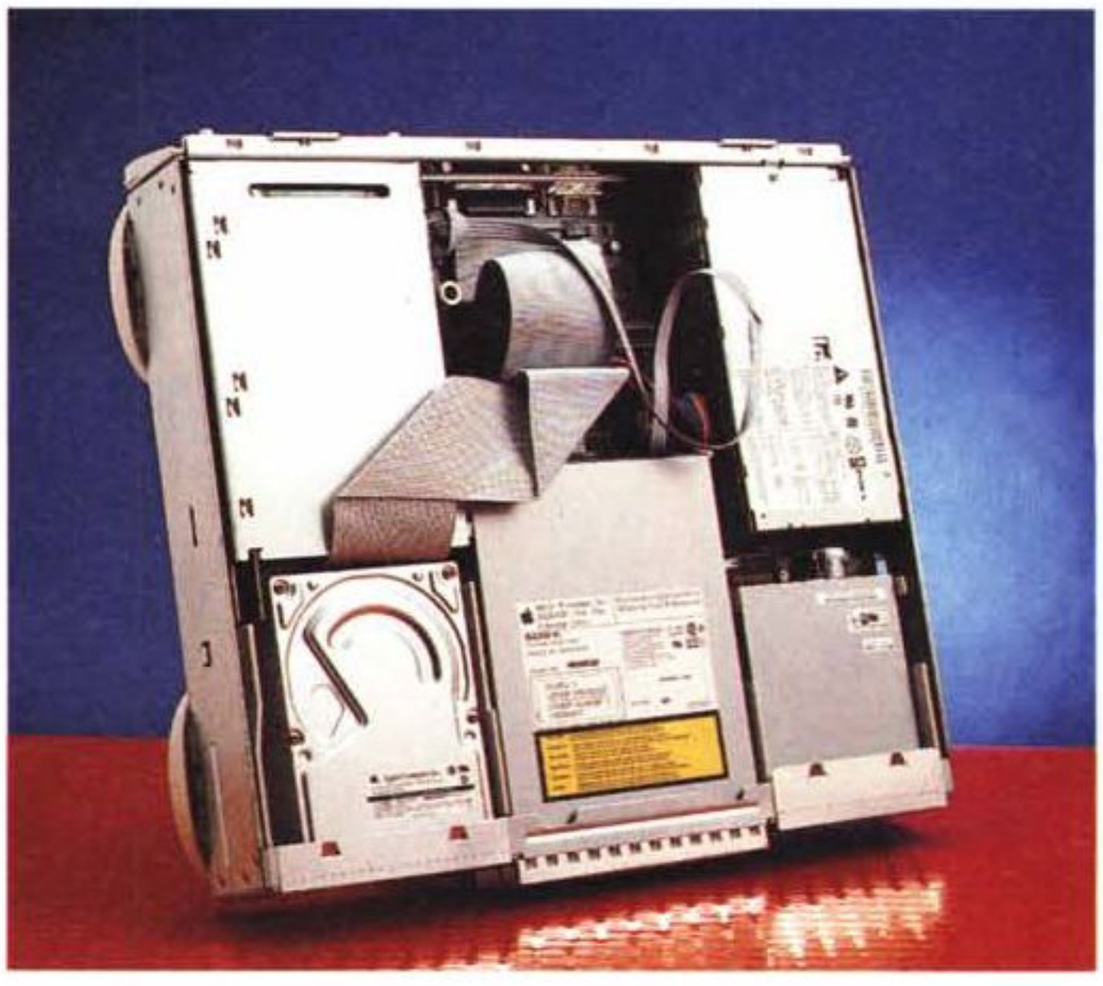
La tastiera, come è consuetudine Apple, non è compresa nell'imballo ma è acquistabile separatamente scegliendo tra il nuovo modello base (Apple Design), la tastiera estesa (ha lo stesso layout dei tasti ma è costruita meglio), o la tastiera regolabile (con tastierino numerico separato) che permette di far assumere ai tasti una posizione ancor più naturale della semplice disposizione ergonomica delle tastiere tradizionali. La macchina giunta in redazione era dotata di una tastiera Apple Design: possiamo dire che, nonostante il costo contenuto, si tratta comunque di un dispositivo di buona qualità, con i tasti perfettamente funzionanti. La forma di quest'ultimi ricorda un po' troppo quella dei PC compatibili. Personalmente preferisco la vecchia tastiera estesa, che dall'alto del suo aspetto imponente, già da sola, la dice lunga riguardo il concetto di... «tutto un altro mondo!».

Uno sguardo all'interno

L'apertura del Power Macintosh 6100, come è consuetudine Apple, è ultra semplificata nonostante il fatto che di solito gli utenti Mac non siano degli «smanettoni» e che durante il primo anno di vita, anche per aggiungere memoria al sistema, è necessario ricorrere ai centri d'assistenza pena la decadenza della garanzia in caso di problemi (naturalmente la teoria è una cosa, la pratica un'altra).

La scheda elettronica, nonostante l'impronta dell'unità centrale piuttosto ampia, occupa solo una frazione della superficie totale. A destra troviamo l'alimentatore, anteriormente le meccaniche per i floppy disk, per i CD-ROM e l'hard disk integrato. Non c'è posto per altre unità di memorizzazione come un hard disk secondario o un'unità di backup o un rimovibile tipo Syquest. Periferiche di questo genere dovranno essere installate esternamente e collegate al computer attraverso la porta SCSI presente sul retro.





La scheda madre del Power Macintosh 6100/66 è di ridotte dimensioni. Qui a lato la macchina appena aperta con la DOS Compatibility Card già installata.

L'elettronica, dicevamo, è tutta posta su una superficie ridotta: il microprocessore, il PowerPC 601 a 66 MHz, è situato in alto a destra e sovrastato da una vistosa aletta di raffreddamento (passiva). Accanto al processore troviamo la cache di secondo livello che assicura un discreto aumento di performance rispetto alle precedenti macchine che ne erano prive. Otto megabyte di RAM sono già installati sulla scheda madre, il resto della memoria è sotto forma di moduli SIMM da installare sempre a coppie. La massima espansione RAM è pari a 64 megabyte ottenuti utilizzando due moduli SIMM da 32 megabyte. Se a questi aggiungiamo la memoria base raggiungiamo la ragguardevole cifra di 72 megabyte di memoria centrale. Che tempi!

DOS Compatibility Card

L'installazione hardware della scheda di compatibilità DOS, pur essendo effettuabile anche dall'utente finale, è un'operazione piuttosto delicata (ma non per questo complessa). Per fortuna il manuale è più che esauriente, grazie alle indicazioni sempre molto chiare e alle illustrazioni «a prova di incosciente». Per chi non se la sente di mettere le mani all'interno del proprio Power Macintosh è consigliabile far compiere l'operazione al rivenditore o ad un centro di assistenza autorizzato. Con la scheda è fornito un complicatissimo cavo video dotato di ben quattro (!) connettori, un adattatore per trasformare l'uscita video di nuovo tipo del Power Mac nel connettore standard DB 15, una prolunga per il cavo di alimentazione dell'hard disk interno, un cavo audio (sempre per il collegamento interno) e due viti. La scheda DOS è già installata nell'apposito adattatore angolare proprio delle macchine della serie 600/6000. Una volta aperto il cabinet del computer dovremo innanzitutto scollegare l'alimentazione dell'hard disk per interporre la piccola prolunga fornita a corredo. Grazie a questo prolungamento del cavo, potremo posizionarlo in modo da non essere d'intralcio per il proseguimento dell'installazione. Se la nostra macchina è dotata di lettore di CD-ROM scollegheremo il cavetto audio che porta i segnali alla scheda madre e lo collegheremo alla scheda DOS. Col secondo cavetto fornito, collegheremo la scheda DOS alla scheda madre in modo da ripristinare il flusso di segnali originario.

La scheda di compatibilità si inserisce, come di consueto, allineando i connettori di collegamento ed esercitando una leggera pressione: con le due viti si blocca la scheda allo chassis della macchina e possiamo richiudere il tutto.

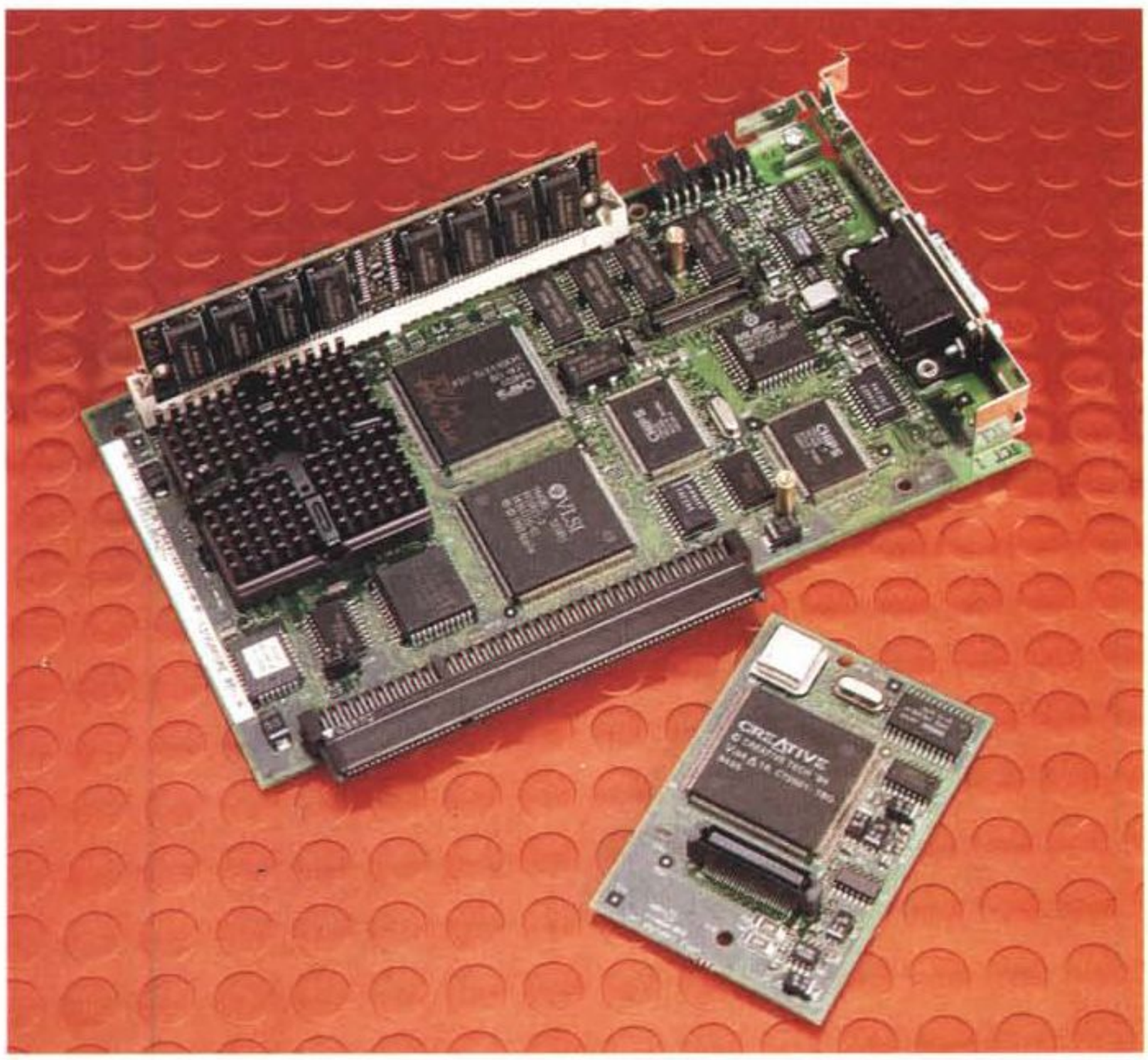
Per il collegamento del monitor si utilizza il già citato cavo fornito a corredo, che collega l'uscita video del Mac all'ingresso/uscita generale presente sulla staffetta posteriore della scheda (e che si affaccia all'esterno ad installazione ultimata), fornendo infine due ulteriori connettori da collegare rispettivamente al monitor del Mac e a un eventuale controller per videogame. In questo caso, visualizzeremo ora l'uno ora l'altro sistema sullo stesso monitor agendo su una combinazione di tasti definibile, come vedremo, dall'utente. Alternativamente è possibile utilizzare due monitor separati (uno per Windows l'altro per il Mac) collegandoli ognuno alla sua corrispondente uscita sul retro del computer. In quest'ultimo caso, la combinazione di tasti prima citata sarà utilizzata solo per collegare logicamente tastiera e mouse all'uno o all'altro sistema.

È inutile dire che al primo riavvio il Power Macintosh non si è ancora accorto dell'*orrenda* intrusione, ed è necessario installare il software di gestione per dare coscienza alla complessa creatura. Cominceremo, ovviamente, dal lato Mac, inserendo l'apposito disco di installazione che provvederà, come sempre, a tutte le operazioni necessarie.

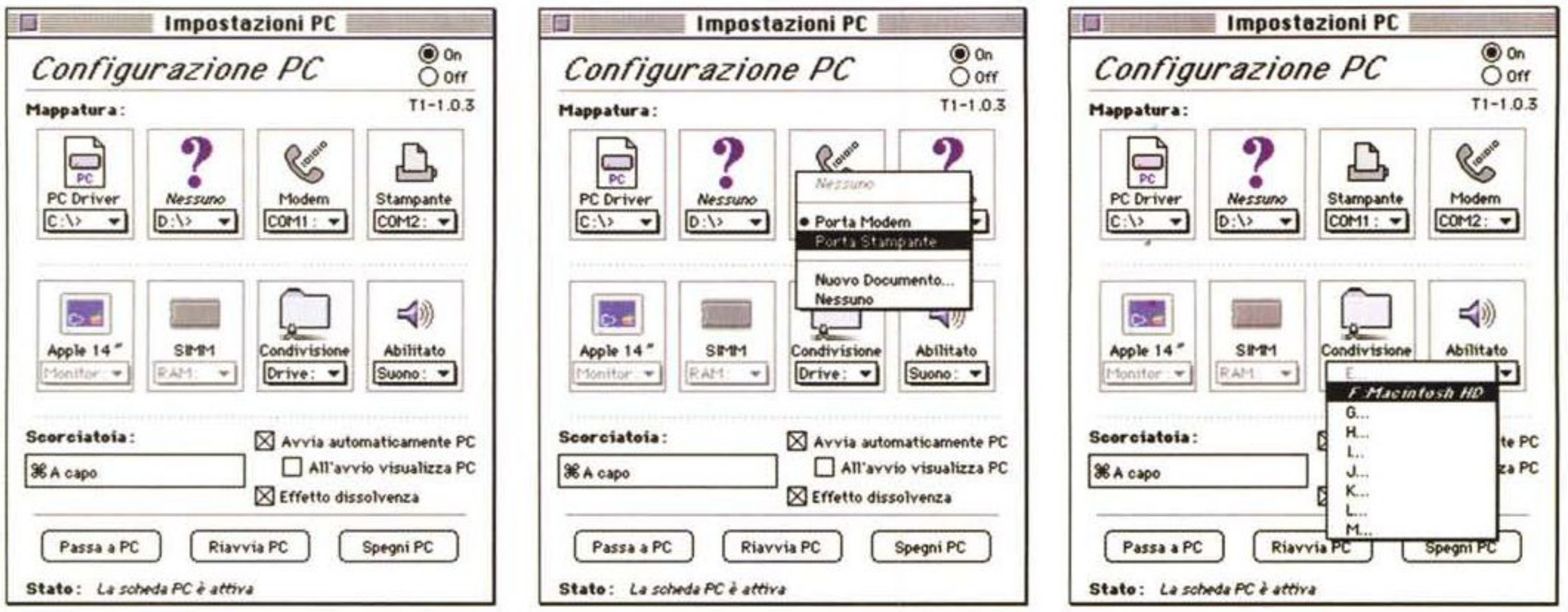
Riavviato il computer, nel pannello di controllo troveremo una nuova icona denominata «Impostazioni PC» che cliccheremo per inizializzare il disco rigido



Intel Inside! Il processore della DOS Compatibility Card è un 486-DX2/66 "purosangue".



La DOS Compatibility Card e la piccola Sound Blaster fornita a corredo. L'espansione di memoria è optional.



Il pannello di controllo «Impostazioni PC» riguarda l'integrazione della scheda PC con il mondo Mac, come l'assegnazione delle porte seriali (al centro) o la condivisione di dischi e cartelle (a destra).

della parte DOS/Windows. In pratica sul disco Mac creeremo un documento (più precisamente un «Drive Container») della dimensione desiderata che sarà visto dalla parte PC in tutto e per tutto come un normalissimo disco rigido. Spazio permettendo, possiamo anche creare svariati Drive Container da riempire diversamente e da utilizzare secondo necessità. Naturalmente ogni Drive Container può essere utilizzato anche dalla parte Mac, semplicemente cliccando la sua icona, proprio come se fosse un disco locale. Allo stesso modo, sempre dalla finestra «Impostazioni PC» possiamo utilizzare altre unità memorizzazione per far vedere alla parte PC gli hard disk o le cartelle della parte Mac o addirittura gli eventuali dischi remoti. Dalla parte PC, se «C:» e «D:» sono due hard disk (Drive Container dalla parte Mac) ed «E:» la meccanica CD-ROM della macchina, «F:» potrà essere ad esempio il disco di avvio del Mac, «G:» un disco condiviso dislocato su un altro Macintosh in rete e così via.

Tornando alla fase di installazione, dopo aver creato almeno un Drive Container da abbinare a «C:», potremo avviare la parte PC per proseguire il setup. Se non desideriamo effettuare partizioni, possiamo formattare il Drive Container direttamente da Mac. Diversamente, agiremo come di consueto da DOS con i comandi FDISK e FORMAT utilizzando le opportune opzioni.

Fatto questo, procederemo con l'installazione dell'MS-DOS e di Windows, entrambi forniti a corredo con la scheda. L'espulsione dei dischetti avviene, dalla parte PC, con la classica sequenza «Mela-E». Quest'ultima è attiva sempre, sia che vi troviate in MS-DOS che in Windows o all'interno di qualsiasi applicazione. Per la cronaca, l'espulsione del CD-ROM, sempre da PC, si ottiene con la sequenza «Mela-Y».

Non abbiamo ancora finito. Per il corretto funzionamento della scheda è ancora necessario installare, sempre dalla parte PC (tanto per cambiare...), il software Apple di interazione con la macchina ospitante nonché il software di gestione della Sound Blaster. Il software di interazione prevede i drive per i monitor Apple, ma anche la clipboard bi-sistema (che permette le normali operazioni di taglia e incolla tra applicazioni Mac e applicazioni PC, oltreché dalla stessa shell del DOS) e la già citata possibilità di condivisione documenti e cartelle tra i due mondi.

Tornando al controllo «Impostazioni PC», oltre a creare Drive Container, possiamo stabilire la mappatura delle porte di comunicazione PC COM1 e COM2. Ad esempio è possibile mappare COM1 sulla porta modem e COM2 sulla porta stampante ma anche disattivarle oppure dirottare le uscite seriali su



Le opzioni dello spooler di stampa PC.

un documento Mac da utilizzare successivamente. Non è previsto alcun meccanismo di arbitraggio per le porte seriali, dunque quando sono utilizzate da un sistema non sono accessibili dall'altro. In ogni momento possiamo mappare diversamente le porte seriali (secondo necessità) senza per questo dover riavviare la macchina. Un disco non protetto inserito in un ambiente sarà visibile solo in quello, mentre se è protetto in scrittura sarà accessibile da entrambi (ovviamente in sola lettura).

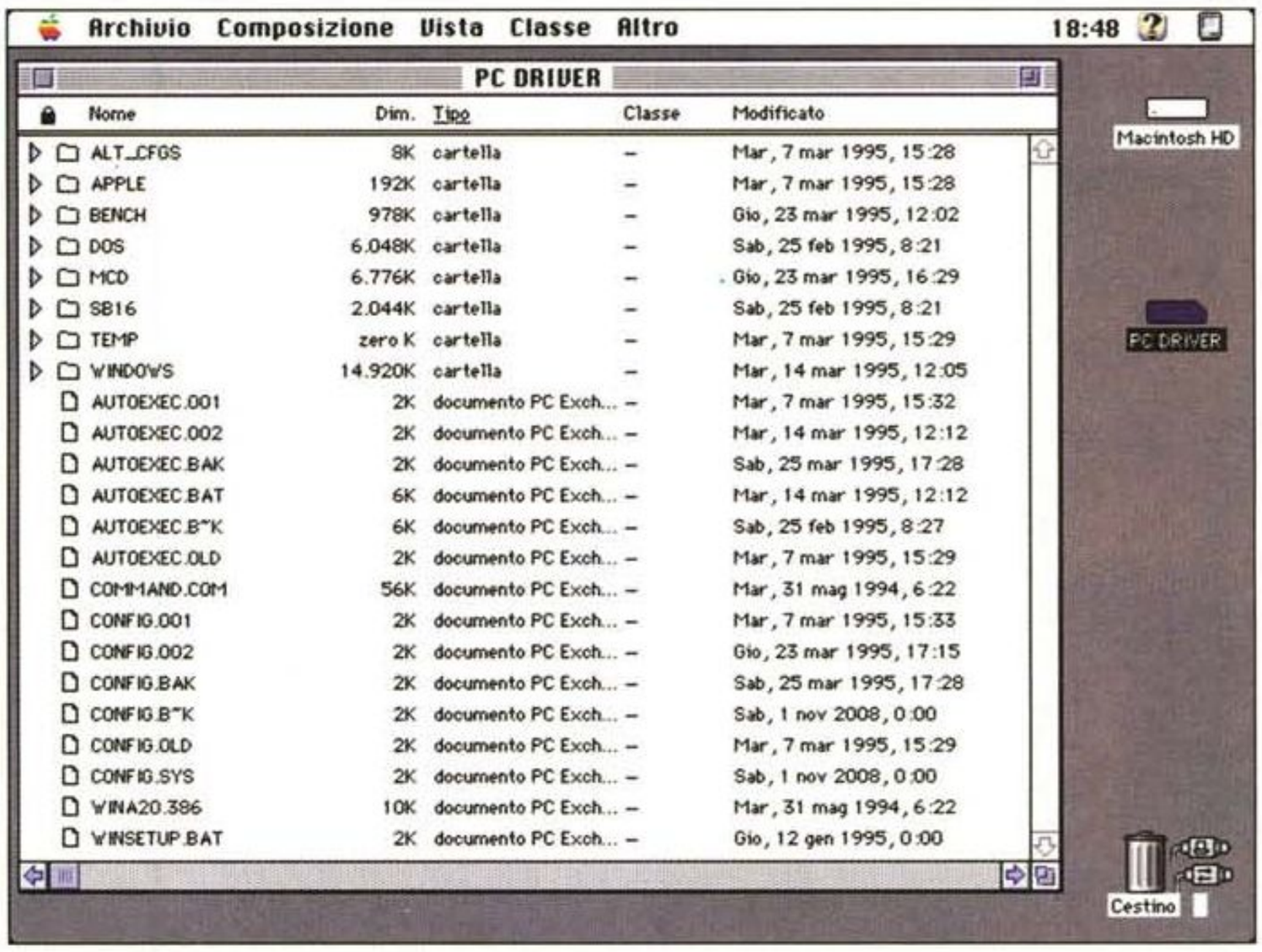
Come detto precedentemente la scheda di compatibilità DOS dispone di uno slot SIMM per l'installazione di un modulo di memoria a 72 PIN per un'espansione massima pari a 32 megabyte. Utilizzando RAM sulla scheda di compatibilità, le applicazioni DOS/Windows gireranno alla massima velocità permessa dal microprocessore Intel 486-DX2/66. Nel caso in cui non disponessimo di questa memoria «locale», è sempre possibile utilizzare parte della RAM del Macintosh, selezionando tale quantità sempre dal pannello «Impostazioni PC». Naturalmente la RAM di sistema assegnata alla scheda PC non è disponibile per le applicazioni Mac fintantoché la scheda stessa è attiva. Per rendere disponibile tutta la RAM alle applicazioni Mac è sufficiente cliccare sul pulsante «Off» relativo alla scheda e riavviare la macchina.

Riguardo le impostazioni relative al suono, possiamo scegliere di ascoltare i suoni PC sia in ambiente DOS/Windows che in ambiente Mac, solo nel primo oppure disabilitarli completamente.

Infine, per passare da un ambiente all'altro, come già riferito, possiamo definire una sequenza chiave (ad esempio



Per creare un Drive Container da utilizzare come disco rigido per il PC si utilizza il pannello Impostazioni PC. Qui a lato il disco «C:» del DOS visto dal lato MAC.



Conclusioni (allacciate le cinture!)

Davanti ad un Macintosh in grado di funzionare «perfettamente» (questo è il bello!) come una macchina DOS/Windows, tra una velina e l'altra, mi sembra già di veder arrivare Lucio Smentisco di «Striscia la notizia», con le sue sonore pernacchie a destra e a manca, non senza gesticolare energicamente, estendendo con forza indice e mignolo di entrambe le mani. Questo il suo racconto: «Mentre il Power Mac come se niente fosse continuava ad ostentare Norton Commander, Corel Draw, Paradox e Quattro Pro per Windows è arrivato di nascosto Deprisconi e... STRAP!!! sotto era travestito da Esorciccio!, con tanto di corone di aglio puzzolente scacciademoni!!!».

A parte gli scherzi, trarre delle conclusioni su questo «mostro» Apple non è facile. Intanto, la prima cosa da chiedersi è perché tale scheda di compatibilità sia stata riservata solo agli utenti 6100. Non sarà per caso una punizione per aver acquistato il Power Mac più economico? Non ho fatto delle prove, ma sono disposto a scommetterci che se la scheda entra fisicamente in uno slot NuBus di un 7100 o 8100 funziona alla perfezione anche su quei modelli.

Dalla sua, la scheda di compatibilità DOS ha un prezzo di vendita particolarmente interessante, circa un milione più IVA, che per un DX2/66 non è certo elevato, considerando anche il prezzo del solo chip tutt'altro che economico. La cosa che fa più paura (nel senso positivo del termine) è che un ambiente particolarmente ostico e difficoltoso come quello PC, immerso in un contesto radicalmente user-friendly come quello Mac, diventa come per magia facile da usare e soprattutto immediatamente integrabile in reti preesistenti di macchine e stampanti (AppleTalk, certo, ma anche Novell NetWare come si addice ad un vero PC).

C'è da capire, ancora, chi potrebbe essere l'utente «tipo» di questo computer double-face. Oggigiorno, come anticipavo nell'introduzione, la compatibilità a livello di codice eseguibile può essere superata nella maggior parte dei casi grazie all'ormai matura compatibilità a livello file. Oggi qualsiasi foglio elettronico legge e salva in formato Lotus 1-2-3, qualsiasi programma di videoscrittura in formato Wordperfect, Word o almeno RTF, tutti i programmi grafici salvano in formato EPS, TIFF, JPEG e così via per i DataBase, i programmi musicali e quant'altro esiste nel mondo del software di larga diffusione Non solo, troviamo addirittura compattatori e scompattatori multipiattaforma in modo tale da non aver problemi di sorta nel caso in cui sia necessaria una compressione prima della trasmissione dei file.



Allo spegnimento o al riavvio il sistema ci ricorda che non siamo soli...

La compatibilità hardware (ricordo che «compatibile», sul vocabolario sta per «può essere compatito») è strettamente necessaria solo in un ristrettissimo numero di casi, quando cioè è necessario utilizzare codice eseguibile molto particolare, disponibile per un'unica piattaforma e non in grado di salvare i file in un formato di interscambio. Oppure per giocare, visto che i videogame non salvano file (se non i punteggi raggiunti) e di solito quel che è disponibile su una piattaforma non sempre esiste per l'altra oppure è difficile da reperire.

Continuo a girare intorno al problema, proprio perché non riesco a trovare una categoria di utenti sicuramente interessata a questa architettura. Allo stesso tempo, però, questo può anche significare che una scheda di questo tipo potrebbe, per certi versi, far comodo a tutti. Non nascondo infatti che se avessi un Power Macintosh 6100, un pensierino sulla DOS Compatibility Card, nonostante tutto, ce l'avrei fatto anch'io. Magari autogiustificandomi, davanti alla mia coscienza, con il fatto che lavorando full time per MCmicrocomputer e dovendo recensire ogni tanto prodotti per Windows potrei prendere due piccioni con una fava. Insomma, la scusa per acquistare la scheda si trova e come! Considerato che funziona al primo colpo, costa poco, possiamo pure far finta che non esista, mi sembra proprio il caso di acquistarla.

Ma non ditelo troppo in giro... MC



Polaroid SprintScan 35

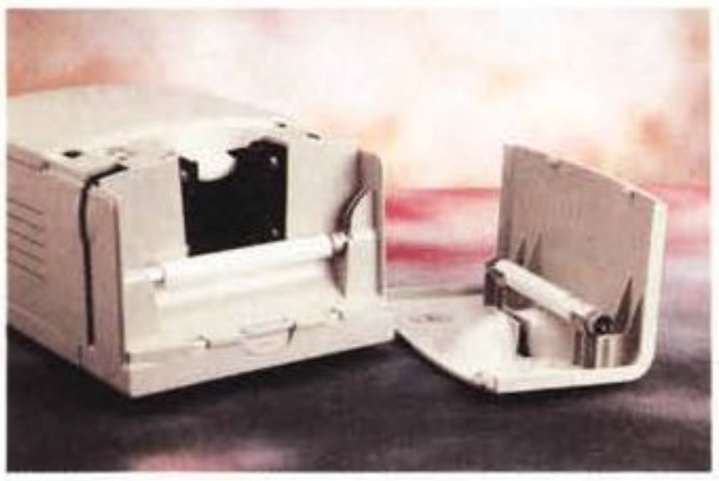
di Andrea de Prisco

Se Polaroid è stata (e continua ad essere) sinonimo di fotografia immediata, presto potrà diventare sinonimo di fotografia digitale... altrettanto immediata. Lo scanner per pellicole che ci accingiamo a provare questo mese, prodotto per l'appunto dalla Polaroid, si chiama SprintScan 35, dichiarando a chiare lettere che si tratta di un oggetto particolarmente veloce, da «Sprint». Gli scanner per pellicole, normalmente, soffrono tutti, chi più, chi meno, di una lentezza che non esitiamo a definire esasperante: svariati minuti (a volte anche più di dieci) per digitalizzare, con la massima cura, un fotogramma formato francobollo. Tutto questo a dispetto delle poche decine di secondi necessarie agli scanner piani per produrre file ugualmente da svariati megabyte, partendo da originali di più grosse dimensioni.

Lo scanner per pellicole, si sa, è un oggetto più preciso e (se vogliamo) più delicato di uno scanner piano e viste le risoluzioni in gioco (alcune migliaia di punti per pollice) deve necessariamente compiere tutte le operazioni con la dovuta calma e ragionevolezza per non compromettere il risultato finale. Ma attendere il risultato di una digitalizzazione per otto, dieci o anche sedici minuti può essere snervante: questo più o meno è quanto hanno pensato in Polaroid.

Dall'alto (o dal basso) delle sue poche decine di secondi necessarie a digitalizzare un fotogramma in formato 35mm (24x36, naturalmente negativo o positivo) lo SprintScan 35 può prendersi il lusso di sbeffeggiare marchi anche più noti nel campo della fotografia digitale, offrendo comunque risultati molto interessanti. Già da alcuni mesi, nella rubrica a cura del sottoscritto dedicata alla fotografia digitale (Digital Imaging) le diapositive utilizzate per i vari esempi di fotoelaborazione sono state digitalizzate con uno SprintScan Polaroid: per applicazioni, come nel nostro caso, tipografiche (comprendenti, però, anche il desk top publishing) l'apparecchio utilizzato fornisce risultati del tutto indistinguibili da quelli ottenibili con scanner professionali del costo di svariate decine o addirittura centinaia di milioni. Ma anche ragionando in termini di applicazioni fotografiche digitali non destinate al successivo «massacro tipografico» (basta pensare alla limitata risoluzione in termini di linee per pollice anche del più sofisticato procedimento di stampa in quadricromia attraverso retini), ad esempio per la stampa digitale a sublimazione, lo SprintScan 35 ha tutte le carte in regola per essere il dispositivo di input fotografico di base di una, tutto sommato, economica stazione di fotoelaborazione digitale delle immagini.

La «camera chiara» per tutti? Non manca ancora molto: sono disposto a scommetterci...



Aprendo il coperchio anteriore troviamo una lampada di riserva.

Polaroid SprintScan 35

Produttore e distributore:
Polaroid Italia SpA - Via Piave, 11
Arcisate (VA) - Tel. 0332/470031
Prezzi al pubblico *(IVA esclusa)*:
SprintScan 35 - Versione
Macintosh - Photoshop 2.5 LE Lit. 4.600.000
SprintScan 35 - Versione
Windows - Scheda SCSI per PC Lit. 3.950.000



Sul retro porta SCSI, ventola e presa alimentazione.

Estetica e caratteristiche

Inutile nasconderlo: lo SprintScan 35 assomiglia fin troppo allo ScanMaker 35t provato in queste pagine un paio di mesi or sono. Quindi, tanto per cominciare, anche quest'apparecchio, *più che uno scanner, sembra proprio un tostapane. A cominciare dalle dimensioni, per finire alla fessura superiore di inserimento della diapositiva, a mo' di fetta di pan carré. E come se non bastasse, a scannerizzazione terminata, la diapositiva si riaffaccia all'esterno pronta per essere estratta, proprio come una bella fetta appena tostata (pronta da smarmellazzare!).*

Mi si perdoni l'autocitazione testè sottratta al precedente articolo ma, si sa, la legge (... quale legge!) è uguale per tutti: par condicio, olè!

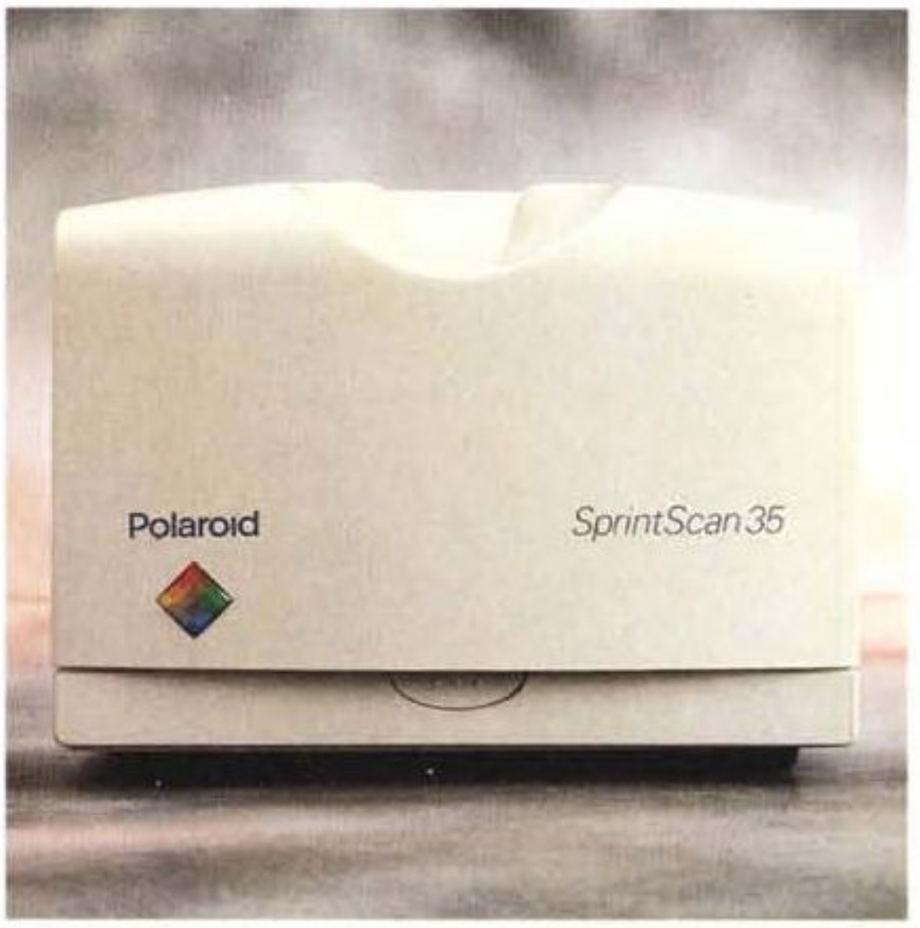
Questo, però, non vuol dire né che lo SprintScan 35 sia uno ScanMaker rimarchiato (il suo funzionamento è talmente tanto diverso che si tratta senza ombra di dubbio di due apparecchi completamente diversi), né che la Polaroid abbia necessariamente incaricato la Microtek di costruire lo SprintScan su sue precise specifiche (comunque, non ci sarebbe nulla di male!). Il motivo principale per cui l'apparecchio Polaroid riesce ad essere tanto veloce è che, a differenza dei modelli più lenti, per la digitalizzazione viene effettuata un'unica passata in luogo delle tre distinte passate, una per ogni colore primario (rosso, verde, blu). La diapositiva (o la striscia di film utilizzando l'apposito adattatore-cornice fornito a corredo) scende una sola volta all'interno dell'apparecchio per la lettura e al suo riemergere la digitalizzazione è già pronta e trasferita al nostro computer. Il tutto, come più volte ripetuto, in poche decine di secondi, diciamo da un minimo di 20 ad un massimo di sessanta, a seconda della risoluzione utilizzata: da un minimo di 127 ad un massimo di 2700 punti per pollice. La digitalizzazione avviene a 10 bit per colore (1024 livelli) mentre l'output verso il computer non va oltre i canonici 24 bit/pixel (16.7 milioni di colori, 256 livelli per colore primario).

Sul lato superiore dello SprintScan troviamo la fessura per inserire la diapositiva da scannerizzare già montata su telaietto. Accanto a questa due spie segnalano lo stato di alimentazione e quello di «pronto».

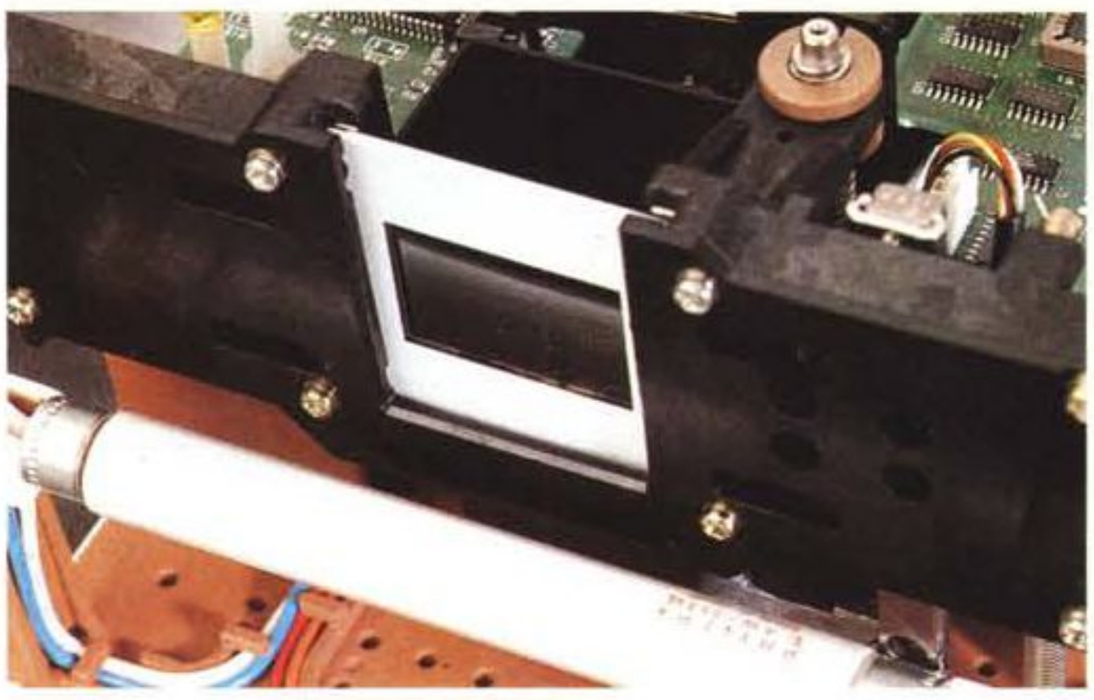
Sul frontale, oltre al logo Polaroid e al nome dell'apparecchio, troviamo un comando di sblocco che permette di accedere al vano lampada (fluorescente a «luce bianca» di fabbricazione Philips) per un'eventuale sostituzione: all'interno del coperchio (della serie le buone sorprese non mancano mai in un prodotto, cosiddetto, di «marca») troviamo addirittura una lampada di ricambio dello stesso tipo per non correre il rischio di rimanere a metà lavoro nel caso in cui quella utilizzata smettesse di funzionare.

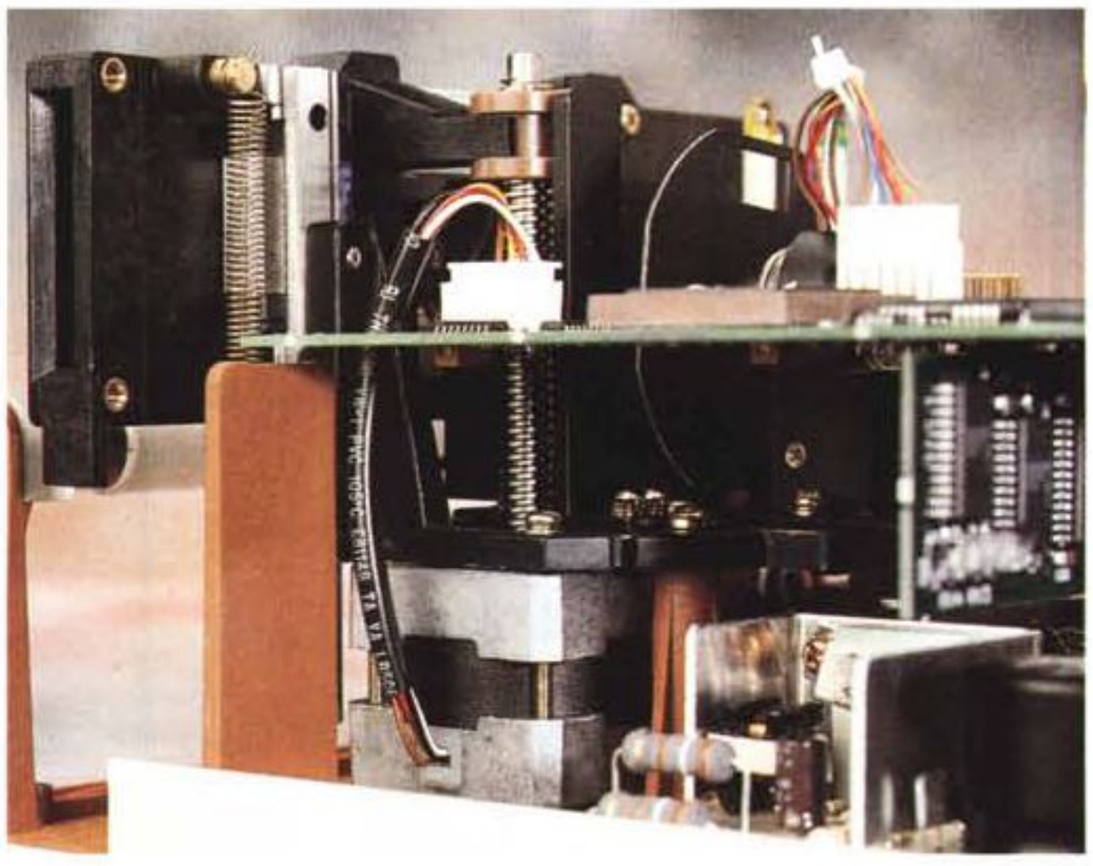
Lateralmente troviamo due fessure per introdurre la cornice che consente la scannerizzazione di fotogrammi, su spezzoni da sei, di pellicole negative o





Lo SprintScan 35 visto di lato e frontalmente. Si noti (foto a sinistra) la fessura per l'inserimento della cornice portanegativi.

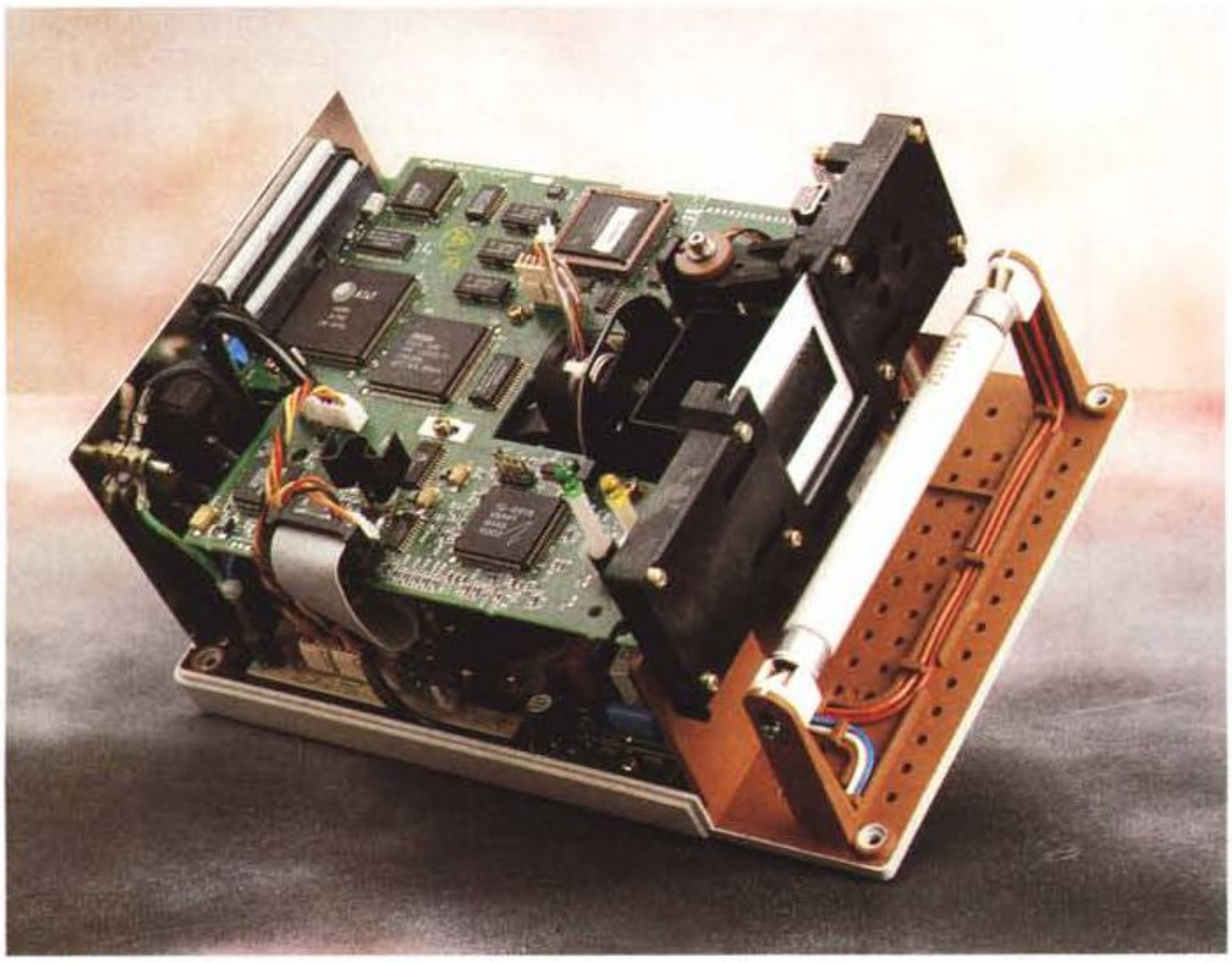




Due particolari interni: la fessura (sotto alla diapositiva) per la taratura dell'illuminazione e, a destra, il motore passo-passo per il movimento meccanico.

positive. Per quanto riguarda le prime, il software di gestione effettua automaticamente la riconversione in modo da ottenere come risultato della digitalizzazione sempre immagini in positivo, qualunque sia il tipo di pellicola utilizzata. Non solo, nel caso dello SprintScan, il potentissimo software di gestione fornito a corredo permette di indicare la marca e il tipo di pellicola negativa o positiva al fine di effettuare le opportune correzioni per ottenere sempre immagini prive di dominanti dovute al tipo di supporto utilizzato. Questo specialmente per le pellicole negative che utilizzano ognuna una taratura e una filtratura differente e per le quali in fase di stampa i laboratori fotografici effettuano le corrispondenti correzioni per avere stampe cromaticamente equilibrate. Più camera chiara di così...

Per finire, sul retro dell'apparecchio, troviamo come prevedibile l'interruttore di alimentazione, il connettore a vaschetta per il cavo elettrico, l'alloggiamento per il fusibile, la porta SCSI «passante» (con relativo rimando per il collegamento di altri apparecchi di pari interfaccia), il deviatore rotante per selezionare l'indirizzo SCSI utilizzato e la solita, indispensabile, ventola di aerazione in realtà un po' troppo rumorosa.



Lo SprintScan 35 appena aperto. Un prestigioso insieme di meccanica, elettronica ed ottica.

All'interno

Gli scanner di qualità, e più in particolare quelli per pellicola, hanno generalmente un costo superiore a quello di altre periferiche per computer per il fatto di essere apparecchiature non solo sofisticate dal punto di vista elettronico ma anche o soprattutto dal punto di vista meccanico ed ottico. Lo SprintScan non fa naturalmente eccezione e ce ne possiamo rendere facilmente conto effettuando una rapida visitina all'interno. L'elettronica è disposta su due schede, la prima analogica per l'alimentazione di tutte le componenti è situata sul fondo dell'apparecchio, la seconda 'digitale' è posizionata a «mezz'aria». Su questa i vari componenti sono tutti saldati in tecnologia SMD (montaggio superficiale) e occupano entrambi i lati della scheda. «Beccato» un ripensamento dell'ultim'ora, rappresentato da un microscopico diodo a cavallo tra un integrato e un transistor: niente paura, succede anche nelle migliori famiglie...

A guardar meglio, ci si accorge dell'esistenza di un'ulteriore piccola scheda analogica, che si occupa dell'alimentazione e dell'innesco della lampada fluorescente a luce bianca utilizzata per illuminare per trasparenza l'originale durante la scannerizzazione.

Tutte le schede sono poi collegate da cavi elettrici, tutti terminati da appositi connettori al fine di semplificare le operazioni di smontaggio in caso di necessità.

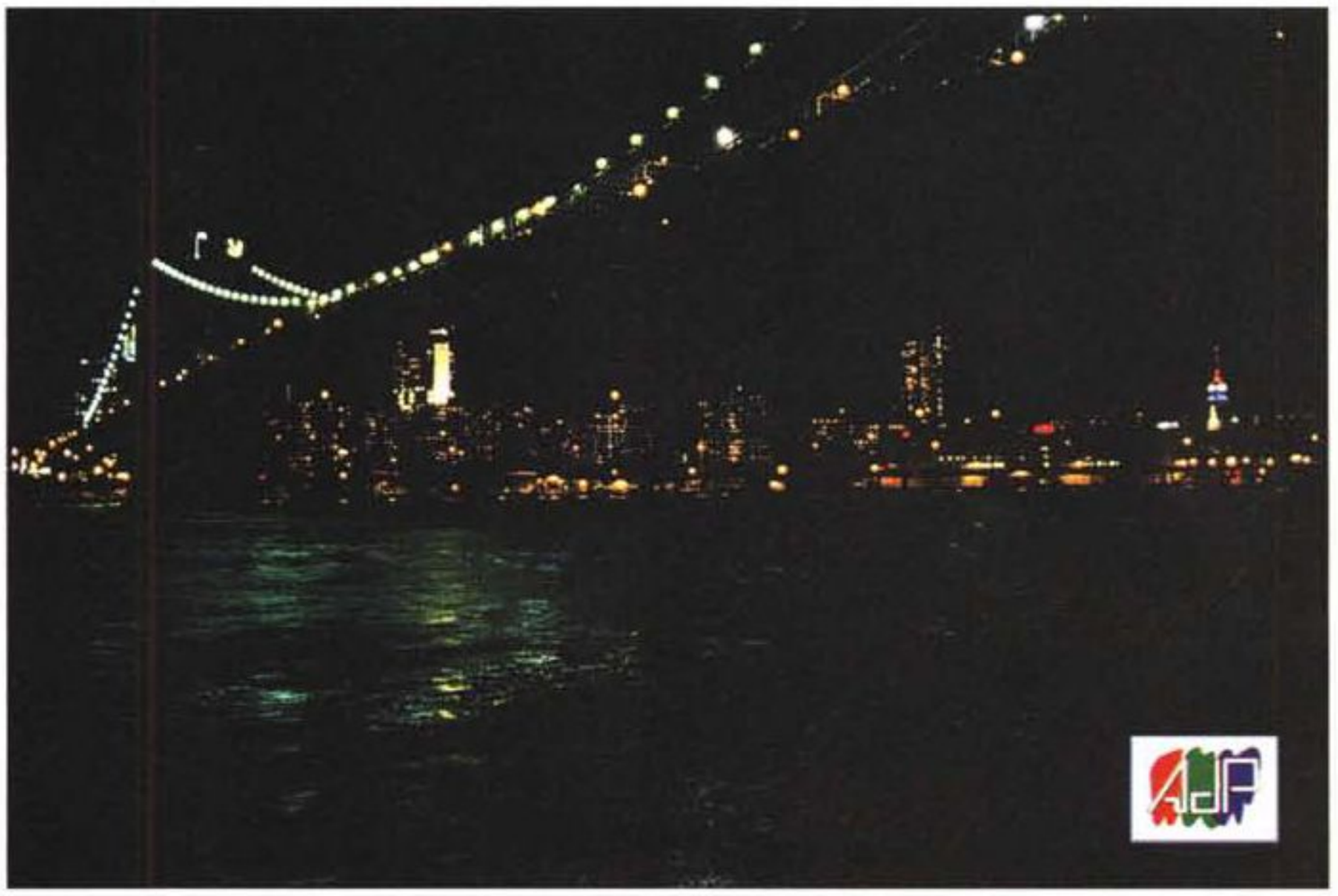
Naturalmente l'accesso all'interno dello SprintScan, sebbene facilitato dall'estrazione di quattro sole viti, è riservato esclusivamente ai centri di assistenza Polaroid, pena la decadenza im-

mediata della garanzia. Da non dimenticare!

Nello spazio tra le due schede maggiori, benché ancorata a quella superiore digitale, troviamo il gruppo di lettura basato su un CCD lineare a colori. L'apparente disco portafiltri colorati visibile all'interno, in realtà dispone solo di un filtro grigio utilizzato per abbassare leggermente la luminosità della sorgente luminosa. Molto probabilmente, visto che lo scanner ogni volta che viene utilizzato effettua l'autotaratura dell'illuminazione calibrando sia il punto di bianco che il punto di nero, lo stesso filtro potrebbe essere autoescluso dalla logica interna nel caso in cui la lampada utilizzata non avesse più la luminosità originaria.

Anteriormente troviamo la meccanica di lettura. Differentemente dalla maggior parte degli scanner piani, negli scanner per pellicola non è il gruppo di lettura a spostarsi durante la digitalizzazione ma è l'originale da scannerizzare a «scomodarsi». Il movimento verticale della parte meccanica è assicurato da un motore passo passo situato tra il gruppo di lettura e la meccanica stessa.

Per concludere questa nostra breve intrusione all'interno dello SprintScan, non possiamo che esprimere un giudizio estremamente positivo sull'ingegnerizzazione interna, sulla robustezza dell'insieme e sul livello qualitativo generale a conferma del fatto che i prodotti cosiddetti «di marca», come questo, difficilmente nascondono brutte sorprese per l'utilizzatore.



▲ *Quella che potete ammirare qui in alto è una dura prova per uno scanner per diapositive. Nonostante l'originale molto scuro e le poche sfumature presenti il risultato ottenuto è eccellente. Come al solito speriamo che la resa tipografica non massacri il tutto.*



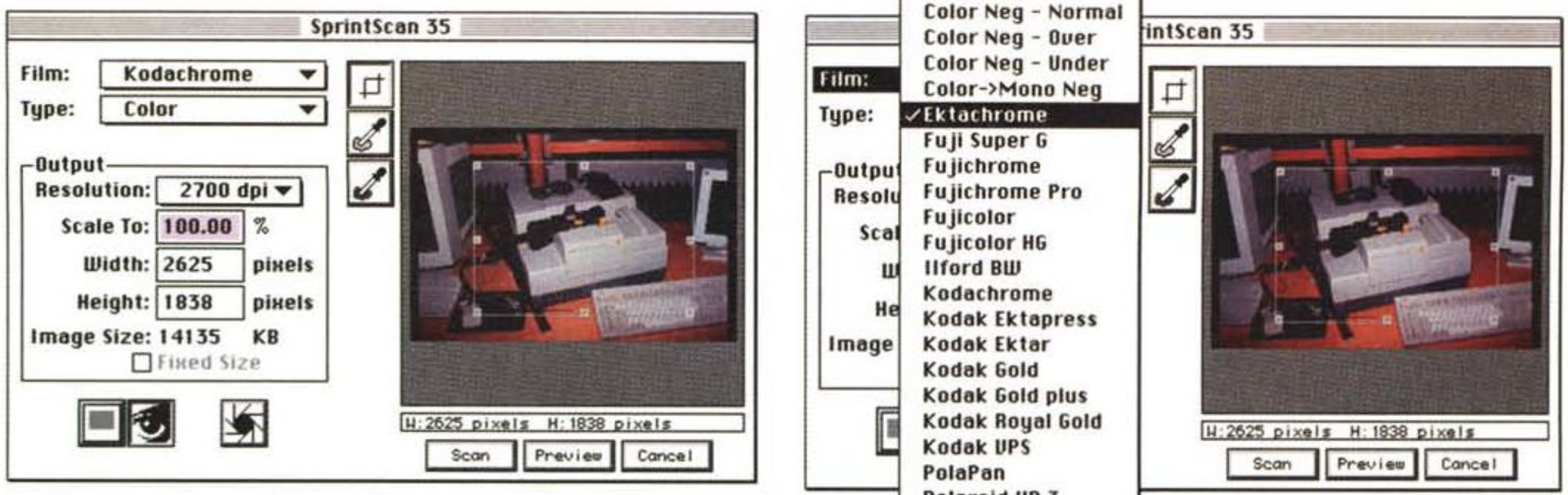
Qui il caso è opposto: molti colori, molte sfumature, molti dettagli. Il Polaroid SprintScan 35 è in grado di fornire sempre risultati eccellenti.

Installazione ed uso

L'immediatezza del Polaroid SprintScan non si manifesta solo nell'uso, ma appare ben chiaro sin dal primo momento. Per il collegamento al computer, trattandosi di una periferica dotata di porta SCSI, è necessario utilizzare un'interfaccia di questo tipo. Se si tratta di un Macintosh, nessun problema visto che tali macchine hanno la porta SCSI già di serie, se utilizziamo una macchina Windows dovremo prima installare la scheda SCSI (acclusa alla macchina) e poi effettuare i vari collegamenti. Altrettanto ovviamente (lo aggiungiamo per i meno esperti) nel caso in cui la nostra macchina Windows sia già collegata ad una catena SCSI (ad esempio un hard disk esterno e/o un lettore di CD-ROM entrambi utilizzati con tale interfaccia) non dovremo installare la scheda fornita a corredo ma potremo collegarci «in cascata» agli altri dispositivi avendo come unica accortezza quella di scegliere per il nostro SprintScan un indirizzo SCSI diverso da quelli già utilizzati.

Per le nostre prove abbiamo, giustamente, preferito la versione Macintosh, ma le funzioni svolte nei due «mondi» sono ovviamente le stesse. C'è da aggiungere solo un ultimo particolare: la versione Macintosh viene venduta solo in «bundle», in accoppiamento, con Photoshop LE (edizione semplificata) ad un prezzo leggermente superiore a quello della versione Windows. Questo da un lato penalizza gli utenti Macintosh già in possesso di una versione completa di Photoshop e dall'altro penalizza gli utenti Windows che non dispongono ancora di Photoshop escludendoli, per così dire, dall'affare. Insomma, gli unici fortunati saranno gli utenti Macintosh che non hanno già acquistato Photoshop e che se lo ritroveranno in «bundle» con lo SprintScan ad un sovrapprezzo contenuto.

Il motivo di questa apparentemente macchinosa strategia di vendita utilizzata da Polaroid è da ricercare nel fatto che lo SprintScan versione Mac può essere pilotato solo tramite un apposito plug-in di Photoshop (per questo motivo è fornito a corredo), mentre la versione Windows, oltre a poter essere utilizzata da qualsiasi programma di trattamento immagini in grado di pilotare periferiche TWAIN (quindi anche da Photoshop) può essere utilizzato da un'applicazione separata denominata SprintScan e ri-



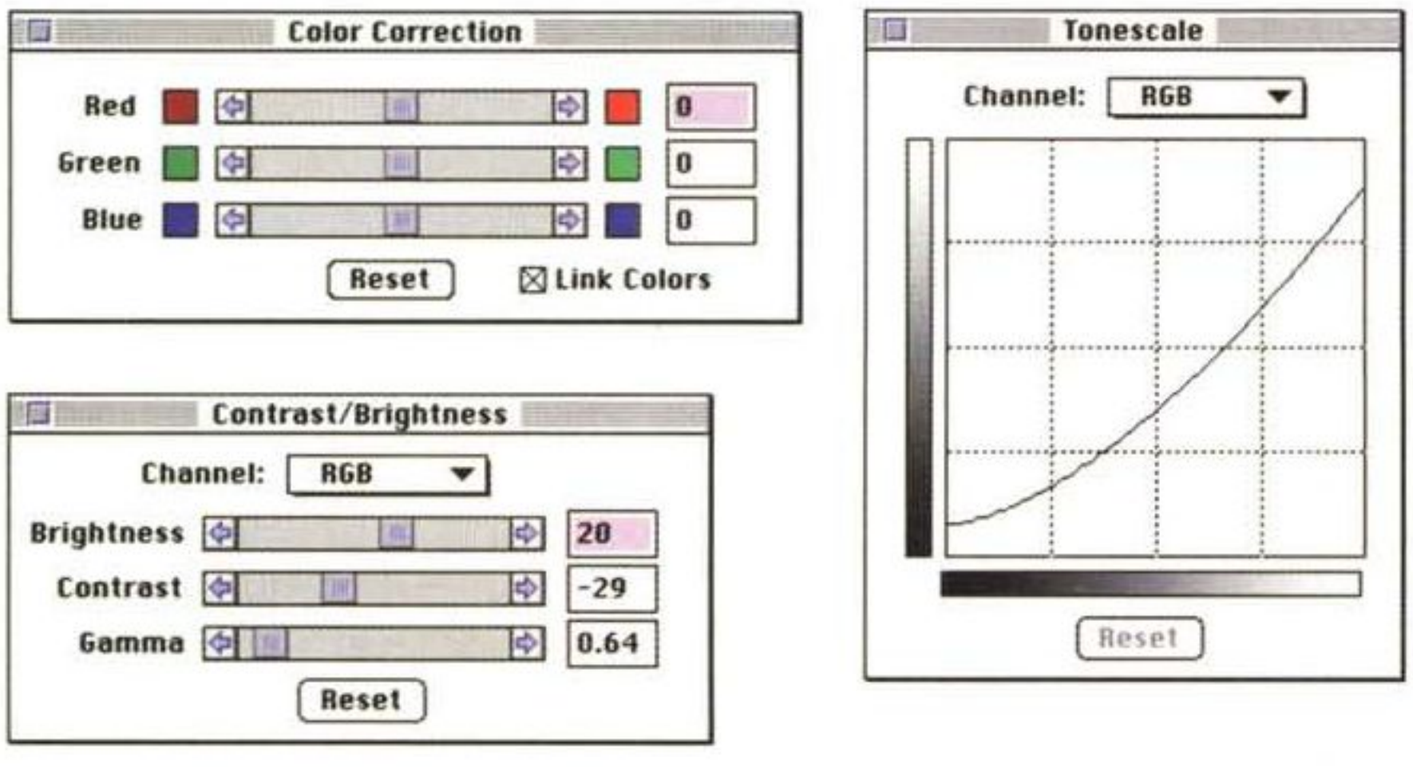
Dal pannello di comando possiamo settare vari parametri tra cui risoluzione, dimensione e rapporto di riduzione o ingrandimento. A destra le varie tarature per differenti tipi di pellicole.

chiamabile direttamente da Windows.

In tutti i casi, accedendo al pannello di comando dello SprintScan 35 ci vedremo apparire come di consueto una finestra per metà occupata dall'area di preview dell'immagine da digitalizzare e per l'altra metà da alcuni controlli essenziali. Per le regolazioni «avanzate» possiamo richiamare ulteriori finestre di controllo per regolare ad esempio luminosità, contrasto e curva di gamma, effettuare la correzione colore, controllando il risultato ottenibile sempre nella finestra di preview. La finestra «Tonescale» non consente di modificare la curva rappresentante la look-up table, ma solo di controllare graficamente l'effetto delle altre regolazioni. Per fare un esempio, con le regolazioni tutte in posizione di default la curva rappresentata sarà una retta esattamente a 45 gradi. Aumentando la luminosità la retta si sposta verso l'alto (e viceversa), aumentando il contrasto aumenterà l'inclinazione (e viceversa). Infine, diminuendo il valore di gamma, la curva assumerà una forma concava, aumentandolo diventerà convessa. È un buon esercizio grafico-visivo (tenendo sottocchio anche l'immagine nella finestra di preview) per meglio comprendere l'effetto delle varie regolazioni.

Ulteriori regolazioni possono essere eseguite direttamente dal pannello di comando, come l'esposizione automatica (lo scanner analizza l'immagine e «tenta» un riequilibrio dei livelli), oppure la scelta del punto di bianco e del punto di nero per forzare il range dei livelli catturati dallo scanner.

Terminate tutte le (eventuali) regolazioni, lo SprintScan è pronto per la digitalizzazione (i vari parametri possono anche essere salvati per successivi utilizzi), fornendo il risultato digitale in poche decine di secondi. Un vero record!



Le finestre di regolazione o correzione cromatica. La curva rappresenta la look-up table corrispondente alle regolazioni effettuate (vedi testo).

Concludendo

Dire che lo SprintScan 35 ci abbia a dir poco entusiasmati è ovvio. I risultati ottenibili, come avrete modo di ammirare in queste pagine, sono di qualità eccellente.

La risoluzione massima raggiungibile, 2700 punti per pollice, permette di ottenere file da oltre 28 megabyte da una minuscola diapositiva 24x36, utilizzabili non solo per applicazioni tipografiche anche di livello elevato (selezione e stampa di grosse dimensioni), ma anche per procedimenti di fotografia digitale vera e propria. Questo significa riuscire a mantenere la cosiddetta «qualità fotografica» al termine delle varie elaborazioni effettuate sull'immagine, potendo contare su una digitalizzazione di partenza «subgranica» in cui ogni pixel ha dimensioni inferiori a quelle della grana fotografica. Come dire: nessuna perdita di dettaglio. Per fare un raffronto, il formato massimo ottenibile tramite PhotoCD Kodak amatoriale permette di ottenere file da 18 megabyte, ben più che sufficienti anche per stampa fotorealistica a sublimazione in formato A4/A3 o per la successiva fotorestituzione su pellicola negativa o positiva anche di formato superiore.

Anche il prezzo, tutto sommato, ci sembra ben allineato alle prestazioni offerte, visto che ad un prezzo inferiore troviamo solo apparecchi ben più lenti dello SprintScan, mentre al di sopra troviamo solo macchine per utilizzo assolutamente professionale e dal costo di gran lunga superiore e certamente non adatti per applicazioni personali.

MC

RIPARA I COMPUTER VELOCEMENTE!

MICRO WELL

Strumenti per riparare i PC, velocemente!

Kit del Tecnico™

DIAGNOSTICA I PC, VELOCEMENTE!

"Scopre qualsiasi disfunzione in qualsiasi PC. Un sistema incredibile" - ***PC Magazine***



Il **QA Plus/FE** è il più sofisticato e completo programma di diagnosi per PC esistente. Appositamente creato per i tecnici di manutenzione, responsabili EDP e tecnici informatici, con i suoi,oltre 200 test, trova sempre il problema. La scheda **Pocket Post** scopre le cause dei problemi quando il computer è come morto e non vuole inizializzarsi. Inserendo la scheda nel computer ed accendendolo, istantaneamente attraverso un codice d'errore, la scheda mostrerà PERCHÈ il computer è bloccato, anche se lo schermo del monitor rimane nero. Diagnostica tutti i computer XT, AT, ISA e EISA. Con il kit del tecnico vai dalla diagnosi alla soluzione senza perdite di tempo.
Chiama oggi stesso per le specifiche tecniche e quotazione.

RESCUE ™

RECUPERA I TUOI DATI, VELOCEMENTE!

"Funziona in modo magico... può recuperare dati da dischetti che altri programmi non sono neanche in grado di leggere" - ***Info World***



RESCUE è il primo programma che risolve l'inabilità del DOS a leggere dischi fissi e dischetti con danni fisici, recuperandone interamente i dati in 60 secondi. Recupera tutti i tipi di file: testo, exe, grafici o intere sottodirectory, fino ad un massimo di 700 file per sottodirectory. Funziona su floppy da 360, 720, 1.2, 1.44 e 2.88Mb e su dischi rigidi MFM, ESDI, SCSI, IDE fino a 2.8 Gigabyte.
Basta con l'odiosa frase "Annulla, Riprova, Ignora,Tralascia". Preparati a qualsiasi evenienza RESCUE è l'assicurazione e la sicurezza per la salvaguardia dei tuoi dati. Chiama subito, oggi stesso, non aspettare di aver perso i tuoi dati per sempre.

Kit Network ™

PROGETTA, INSTALLA E MANTIENE NETWORK, VELOCEMENTE!

"Siamo davanti a uno dei più potenti e completi prodotti del mercato per il mondo LAN" - ***PCWorld***



Il **Lan Designer** è il primo software al mondo per la progettazione delle reti che fa della creazione ed installazione delle reti un compito facile veloce e poco costoso. La **Discovery Card** è unica non paragonabile a nessuno strumento o programma di diagnosi esistente oggi. Ora puoi veramente scoprire i conflitti nelle IRQ e DMA istantaneamente e con assoluta precisione. La **Alert Card** è l'unica add-on-card che monitorizza e diagnostica i cambiamenti di temperatura e tensione in un File Server o PC. Ideale per diagnosticare problemi intermittenti o difficili da scoprire in qualsiasi PC. Indispensabile per trovare in un File Server i problemi prima che avvengano. Chiama subito per le specifiche complete.

Kit Hard Drive ™

INSTALLA, CONFIGURA E RIPARA I DISCHI FISSI, VELOCEMENTE!

"Questo è definitivamente uno strumento importante destinato a semplificare il lavoro" - ***PCMagazine***



Drive Pro è l'utility per eccelenza per dischi fissi: installa unità IDE in meno di 60 secondi, configura automaticamente la CMOS, crea le partizioni e la formattazione DOS senza l'intervento dell'utente, può controllare e cambiare la tabella sui tipi di dischi del BIOS, edita qualsiasi settore assoluto del HDD ed altre innumerevoli opzioni. L'**Enciclopedia dei dischi fissi** è la più vasta raccolta di dati tecnici su dischi fissi e controllers mai pubblicata. Due volumi con più di 1500 pagine. Se tu lavori con i dischi fissi hai assolutamente bisogno del Kit Hard Drive. Non aspettare, telefona subito per il prezzo speciale kit.

Kit Windows™

RIPARA IL PC E WINDOWS, VELOCEMENTE!

"Un potentissimo strumento di diagnosi per l'ambiente Windows" - ***PCWindows***



Skylight è l'unico diagnostico, scritto in Windows, che dà informazioni esattamente come Windows le vede, permette una diagnosi di Windows dal prompt del DOS anche quando Windows non vuole caricarsi. Accelera Windows ed il PC con lo strumento premiato N°1 da PCMagazine! **QAPlus/Win** è "uno dei più prestigiosi e potenti programmi per Windows espressamente dedicato alla diagnosi, alla rilevazione degli indici di performance ed alla messa a punto del sistema hardware e software" WinMagazine. Chiama oggi stesso per un'offerta molto speciale.

Libreria Tecnica su CDROM™

OTTIENI INDISPENSABILI INFORMAZIONI SULL'HARDWARE, VELOCEMENTE!

"La Libreria Tecnica ti fornisce una montagna d'informazioni" - ***PCWeek***



La **Libreria Tecnica su CDROM** è la più grande libreria disponibile di specifiche tecniche, diagrammi, configurazioni, settaggi e disposizioni dei componenti, direttamente dai fabbricanti a portata di mano. Contiene più di 2100 piastre madri, più di 1000 schede reti, più di 2400 modelli di dischi fissi, più di 700 contoller e più di 700 schede I/O e VGA.
La Libreria Tecnica, aggiornata periodicamente ogni trimestre, è uno strumento imprescindibile per qualsiasi tecnico di manutenzione. Chiama subito ed approfitta dell'offerta speciale.

Ripara i Computer, *velocemente!*

MasterCard VISA CartaSi

Supporto tecnico gratuito!
Disponibilità immediata!
Prestazioni Garantite!

Ordina Subito Direttamente! Telefona Oggi Stesso

(02) 8910832

Fax (02) 8135305

MICROWELL srl
Via Benevento, 3 - Milano 20142

Per ulteriori informazioni spedisci subito o invia al fax (02) 8135305 questo tagliando debitamente compilato.
IL NUMERO DI TELEFONO È NECESSARIO.

Sono interessato a: ☐ Kit del Tecnico ☐ RESCUE ☐ Kit Network ☐ Kit Hard Drive ☐ Libreria Tecnica su CDROM ☐ Kit Windows

Nome ..... Incarico .....
Società .....
Tipo di attività .....
Indirizzo .....
Città ..... Cap ..... Prov .....
Tel ..... Fax ..... MCM

© 1994, MICROWELL, Tutti i marchi citati sono marchi registrati di proprietà delle rispettive case produttrici.
Alcuni guasti di computer sono irreparabili.



Micrografx

Picture Publisher 5.0 e ABC SnapGraphics 2.0

di Francesco Petroni

La Micrografx è una casa software specializzata in pacchetti grafici. Vanta un listino ricco di una dozzina di prodotti appartenenti alle varie sottocategorie in cui si può dividere la Computer Graphics. Ce ne sono di classe professionale, come Designer e Picture Publisher, destinati a chi svolge attività professionale nel campo della grafica, ce ne sono di classe semiprofessionale, come Draw e Photo Magic, destinati ad utilizzatori normali, non necessariamente esperti, che ogni tanto hanno bisogno di realizzare, magari per allegarlo ad un documento, un disegno schematico, oppure un disegno pittorico.

Il ritmo dei nuovi rilasci è molto sostenuto tanto è vero che delle versioni precedenti, sia del Picture Publisher che dello SnapGraphics, abbiamo pubblicato abbastanza di recente le prove. Questo ci induce a fare una prova ridotta ed abbinata rivolgendo la nostra attenzione soprattutto alle novità rispetto alle versioni precedenti.

Il principale concorrente della Micrografx è la Corel, che propone per ogni prodotto della Micrografx un diretto avversario (e viceversa). Del Picture Publisher 5.0 l'avversario diretto è il Corel PhotoPaint 5.0 e dello SnapGraphics 2.0 è il Corel Flow 2.0. Anche di questi due abbiamo parlato di recente. Da notare l'allineamento della numerazione, «fenomeno» che riguarda molte altre categorie di prodotti.

Uno sguardo ai pacchetti

I due pacchetti sono caratterizzati dallo stesso look, tipico della Micrografx. Le dimensioni delle due confezioni sono ben superiori a quelle dei manuali in esse contenuti, manuali che, come diremo, sono compatti.

Nel pacchetto del Picture Publisher troviamo un CD, cinque dischetti, il manualotto ed un pieghevole di cartoncino lucido con il riassunto dei comandi.

Il CD contiene il prodotto, una collezione di 300 immagini fotografiche in formato TIFF a 16 milioni di colori. Ci sono poi 240 font True Type ed un Tutorial Interattivo molto utile per i principianti della materia.

Nel CD c'è anche il Kodak Precision Color Management System che serve per la configurazione e l'allineamento dei colori tra le varie periferiche. La tecnologia su cui si basa è la Reference Color Space. Sono previste sei classi di periferiche: Scanner, Photo CD, file output, Printer, output simulation e Monitor. Non si tratta di un software a parte ma di routine che vengono viste direttamente dal prodotto con le quali si interfacciano (figura 1).

Il manuale del Picture Publisher si di-

Micrografx Picture Publisher 5 e ABC SnapGraphics 2

Produttore:
Micrografx Inc. Italia
Via Ettore Sacchi, 8
26100 Cremona
Tel.: 0372/461390

Distributori:
Modo S.r.l.
Via Masaccio, 11
42100 - Reggio Emilia
Tel.: 0522/512828
Computer 2000 S.p.A.
Via Gaggia, 4
20139 - Milano
Tel.: 02/525781
Ingram Micro Italia
Via Roma, 74
20060 - Cassina de Pecchi (MI)
Tel.: 02/95343604
J.Soft S.r.l.
Via Paracelso, 14
20041 - Agrate Brianza (MI)
Tel.: 039/6899802

Prezzi *(IVA esclusa)*:

Micrografx Picture Publisher 5	*Lit. 990.000*
ABC Snap Graphics 2	*Lit. 250.000*

vide in capitoli che segnano i passi necessari ad un apprendimento sistematico del prodotto e degli argomenti sottostanti. Sono: Introduction, Getting Started, Learning, Working with Files, Images, Albums, Color ad Color correction, Working with Masks, Working with Objects, Enhancing Images, Modify Images, Special Effects, Image Input and Image Output, Command List and Macros. La prima appendice riguarda il sistema Kodak CMS. Segue un glossario ed il catalogo delle immagini TIFF.

Il manuale è molto ben illustrato, a colori, e raggiunge le 330 pagine.

Il manuale dello SnapGraphics è invece molto più piccolo e si divide in due parti, il Getting Started e il Learning. I dischetti sono solo tre. Da questi si installa il prodotto ed una serie di file di esempio che fanno da campione per i propri lavori.

Picture Publisher: i concetti generali

Del Picture Publisher, era la versione 4.0, abbiamo parlato nel numero 133 di MC. In questa prova diamo una rapida «ripassata» alle sue caratteristiche principali e trattiamo un po' più a fondo le novità.

Si tratta di un prodotto di grafica Bit-Map, adatto alla manipolazione, dal semplice ritocco all'applicazione di effetti grafici stravolgenti, di immagini pittoriche di qualsiasi provenienza. Sono molto sofisticate le funzioni di acquisizione da Scanner (driver standard Twain), di acquisizione da file in vario formato, tutti quelli Bit-Map, anche il CD Kodak, ormai standard anche questo, e anche alcuni vettoriali, come quello «internal» di Windows che è il Metafile (figura 2). Molto sofisticate anche le funzionalità di «calibrazione» delle periferiche.

Picture Publisher dispone ovviamente di strumenti per il disegno pittorico, con possibilità di definire tipo di pennello, colore del tratto, effetto sul disegno sottostante. Ci sono poi funzioni di editing sofisticato che possono essere eseguite su qualsiasi selezione dell'immagine, da quelle semplici a quelle ottenute via software con lo strumento bacchetta magica, oppure con un'operazione complessa di mascheratura (figura 3). Indichiamo, ad esempio, i passaggi eseguiti per produrre la immagine di figura 2. L'immagine originaria, un Diagramma di Gantt, è stata realizzata con SnapGraphics, è stata salvata in WMF, è stata importata in Picture Publisher. Qui con lo strumento Mask è stato isolato lo sfondo del diagramma ed è stato riempito con un retino «marmo».

L'ambiente operativo (figure 4 e 5) è caratterizzato dalle due pulsantiere: quella che contiene i bottoni per attivare i comandi generali, che è la Toolbar, e quella specifica dello strumento attivo al momento che è la Ribbon.

Picture Publisher: le novità

I tecnici della Micrografx hanno lavorato sulle performance che in un prodotto di tale categoria sono molto importanti, specie quando si è alle prese con complessi effetti speciali.

Stando alle dichiarazione della Micrografx il fabbisogno di risorse a parità di operazioni eseguite dovrebbe essere minore di quello richiesto da prodotti della concorrenza. Per quanto ci riguarda abbiamo constatato una notevole velocità di esecuzione soprattutto nelle operazioni fondamentali.

Passando alle novità più visibili dall'esterno citiamo innanzitutto l'interessantissima Lista dei Comandi, che visualizza tutti i comandi, con i relativi parametri, eseguiti sull'immagine (figura 6). Questa lista può essere memorizzata oppure utilizzata direttamente. Citiamo tre tra gli utilizzi possibili. Il primo

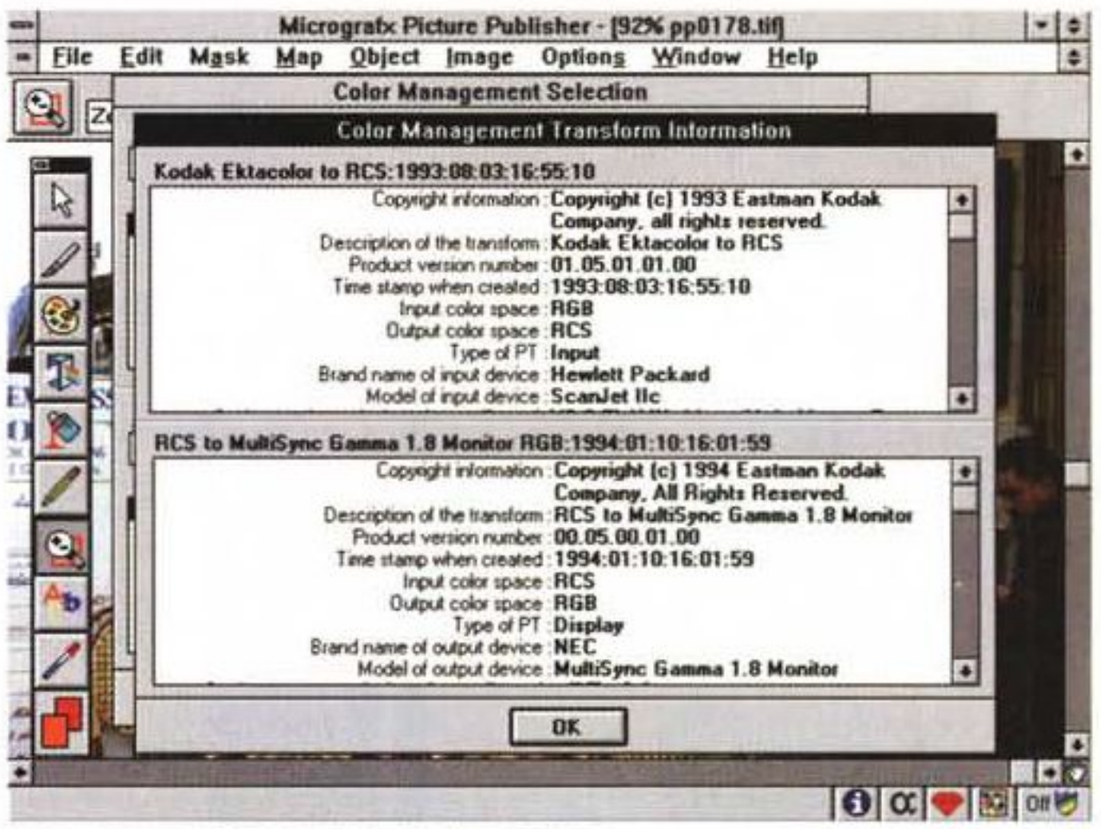


Figura 1 - Micrografx Picture Publisher 5.0 - Kodak CMS.
Questa è nuova funzionalità che interessa soprattutto i professionisti, che utilizzano varie strumentazioni per l'input e per l'output dei propri lavori e che sono sensibili al problema dell'allineamento dei colori nelle varie fasi della produzione dell'immagine. Il sistema Kodak Color Management System serve per effettuare le varie correzioni cromatiche, in funzione delle periferiche indicate dall'utente. In pratica, in fase di lettura o di scrittura dell'immagine, vengono utilizzati dei driver, realizzati dai tecnici dalla Kodak, contenenti i vari parametri di correzione.

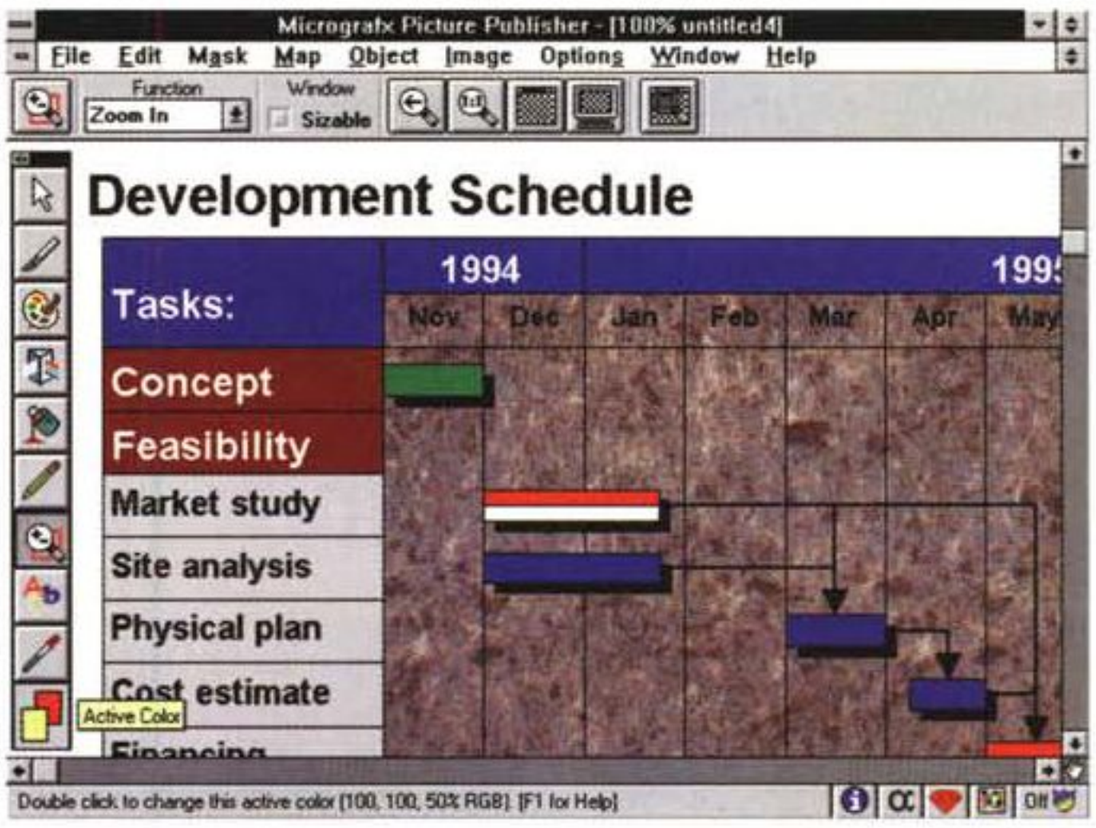
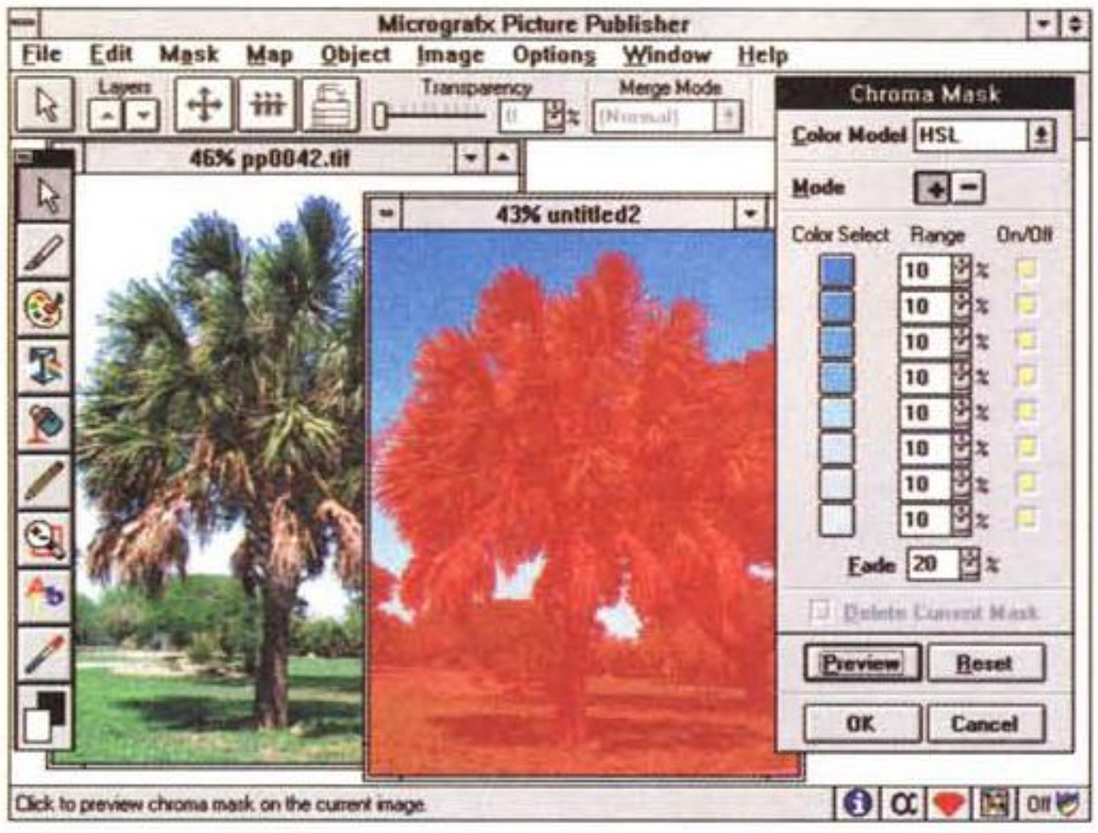


Figura 2 - Micrografx ABC SnapGraphics 2.0 - Esportazione in WMF.
SnapGraphics è un prodotto abbastanza «leggero» ed è quindi facilmente utilizzabile come OLE Server, ad esempio da un Word Processor. In ogni caso è possibile esportare il diagramma in formato WMF. Abbiamo importato il file WMF del diagramma di Gantt, realizzato con SnapGraphics, in Picture Publisher, nel quale abbiamo selezionato e poi sostituito lo sfondo del diagramma stesso.



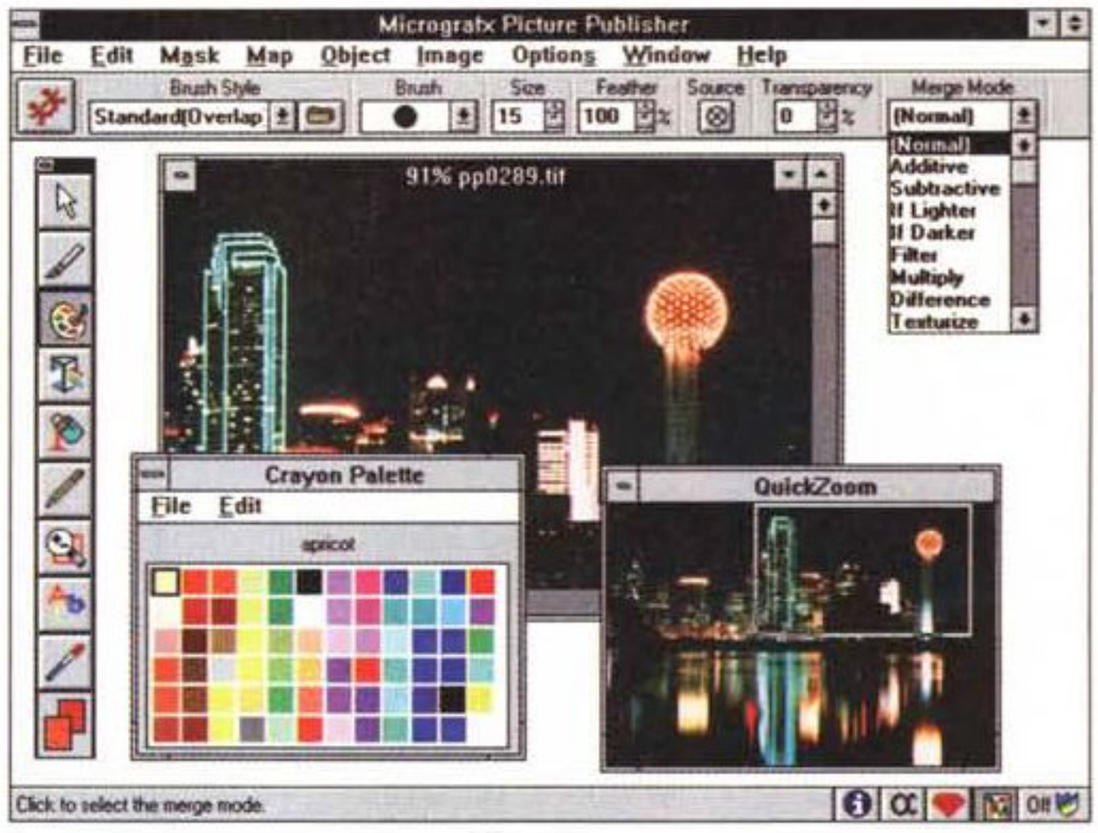


Figura 3 - Micrografx Picture Publisher 5.0 - Al lavoro con lo strumento Mask.
In questa Box si possono definire una serie di colori, prelevandoli dal disegno con la «pipetta», e si possono definire i livelli di tolleranza per ciascuno di essi. La funzione Mask individua sul disegno stesso tutte le aree che rispondono ai criteri cromatici impostati. Gli strumenti di selezione, come questo mask o come la bacchetta magica, sono tra i più importanti in un prodotto di grafica pittorica, al punto che nella nostra rivista sono usciti articoli specifici su tale argomento.

Figura 4 - Micrografx Picture Publisher 5.0 - Ambiente.
La Toolbar, la Ribbon con le varie opzioni a caduta, la Toolbox verticale, dalla quale partono rami orizzontali, le finestre per impostare «di fino» lo Zoom, la palette dei colori, la riga di stato, anche questa ben dotata di pulsanti, sono i vari strumenti operativi che ingombrano la videata. Gli utilizzatori più assidui potranno costruire proprie toolbox nelle quali inseriranno gli strumenti di uso più frequente, oppure pulsanti che richiamano proprie macro.

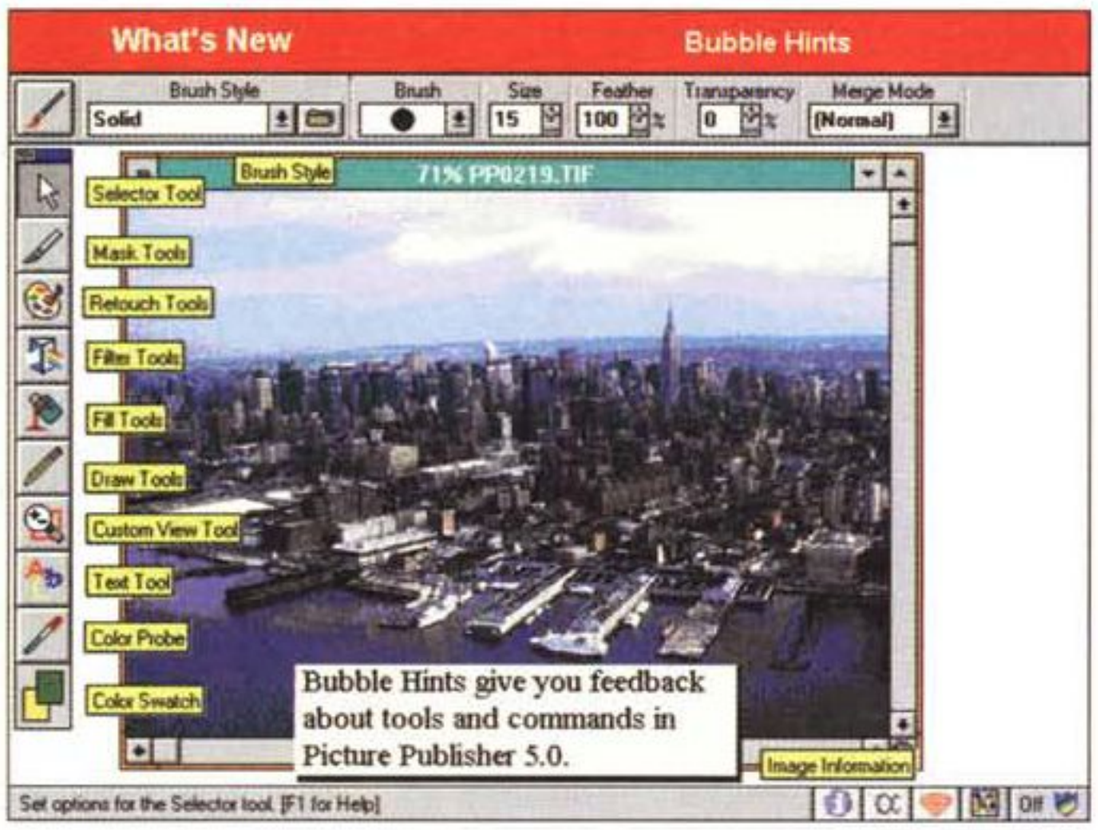




Figura 5 - Micrografx Picture Publisher 5.0 - Ambiente con i suggerimenti a fumetti.
Questa immagine è ripresa dal Tutorial interattivo presente sul CD di Picture Publisher. Fa vedere, tutti assieme, i fumetti che descrivono i vari elementi dell'ambiente operativo.

Figura 6 - Micrografx Picture Publisher 5.0 - List Editor - Brutta ma utile.
Ogni comando eseguito viene registrato in una lista che può essere visualizzata e può essere utilizzata per vari scopi. Può servire per un UNDO infinito, ripercorrendo al contrario i comandi. Nella lista si può memorizzare una sequenza di comandi che possono essere rieseguiti su altre immagini, in pratica la lista diventa una Macro. Ad esempio si può lavorare su un «campione» di una immagine e poi, definito il trattamento, che magari richiede più passaggi, si rieseguono i vari comandi in un colpo solo sull'immagine completa.

è l'UNDO che diventa pressoché infinito, nel senso che possono essere ripercorsi i comandi all'indietro.

Il secondo è la possibilità di memorizzare esattamente una serie di comandi che si vogliono eseguire su un gruppo di immagini. Si realizza un prototipo sulla prima e poi lo stesso trattamento viene eseguito sulle altre immagini. In pratica si realizza una Macro.

Il terzo utilizzo rientra nella ricerca della produttività.

Se si deve sottoporre un'immagine ad una serie di effetti speciali molto impegnativi per la macchina, magari per scegliere quello più spettacolare, se ne può estrarre una porzione significativa, lavorare velocemente su questa, e poi eseguire lo stesso trattamento, memorizzato nella Lista dei Comandi, sull'immagine intera.

Esiste anche la tecnica Fast Bit che consiste nella possibilità di caricare solo una parte di un file e di riscriverlo al





Figura 7 - Micrografx Picture Publisher 5.0 - Allineamento degli Oggetti.
È stato introdotto il concetto di Oggetto. Oggetti sono elementi del disegno manipolabili indipendentemente dal resto del disegno. Gli oggetti sono visibili in una lista grafica sulla quale si può agire con Drag and Drop.

Figura 8 - Micrografx Picture Publisher 5.0 - Funzioni di Testo.
Un testo è un Oggetto. In quanto tale risulta essere «isolato» dal disegno vero e proprio e quindi si può scrivere e modificare senza provocare danni sul resto del disegno. Con l'occasione vediamo anche il quick menu lanciato partendo proprio dall'oggetto testo che è stato preventivamente selezionato.

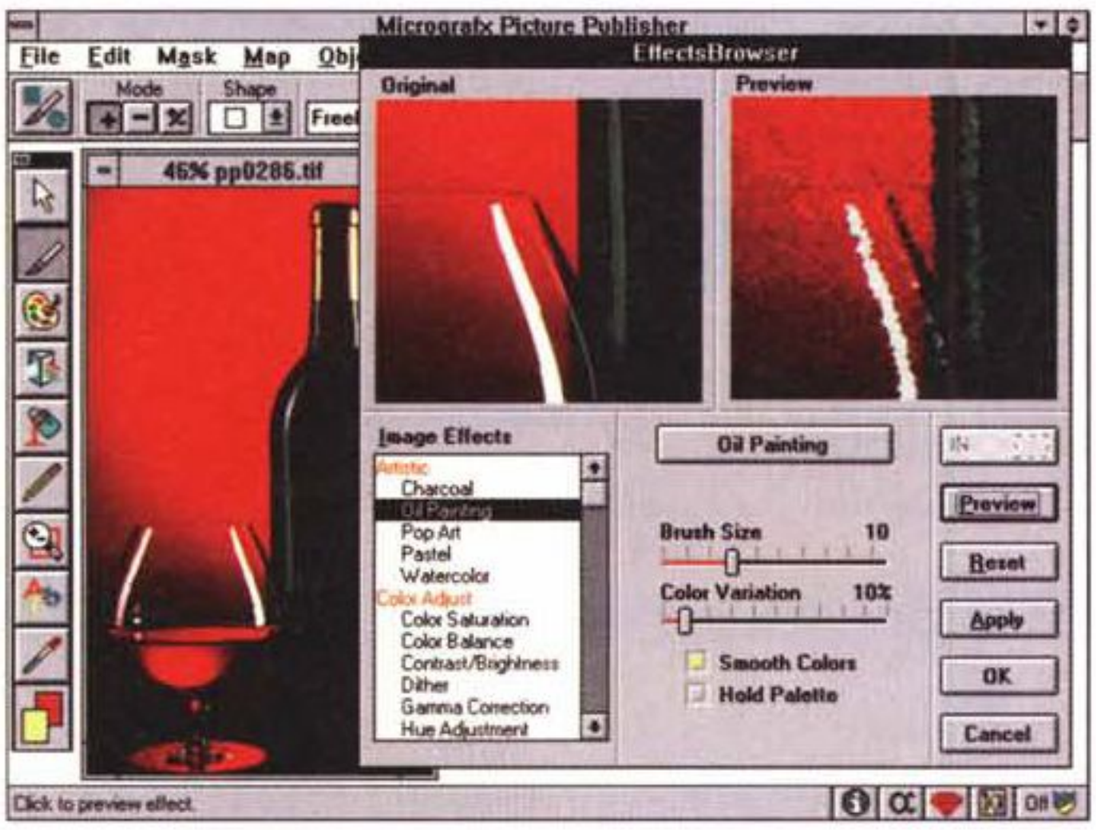




Figura 9 - Micrografx Picture Publisher 5.0 - Browser degli effetti.
Tutte le figure a corredo sono state realizzate in formato 640 per 480 pixel per non penalizzare troppo la riproduzione su carta. In certi casi le Dialog Box richiamate dalle varie funzionalità sono talmente grandi che ricoprono quasi completamente l'ambiente sottostante. Qui vediamo la finestra Effect Browser nella quale si passa parecchio tempo alla ricerca dell'effetto voluto e delle caratteristiche ottimali da impostare per quell'effetto.

Figura 10 - Micrografx Picture Publisher 5.0 - Alle prese con AVI.
È possibile importare fotogrammi AVI e salvare fotogrammi AVI. In questo caso occorre decidere anche la posizione del «fotogramma» nella sequenza. Potrebbe essere praticabile, sfruttando gli automatismi della Command List, la produzione di un file AVI fatto di fotogrammi realizzati con Picture Publisher, nei quali via via viene, ad esempio, modificata una caratteristica.

suo posto, dopo averlo manipolato. In altre parole, se l'intervento da eseguire è localizzato, è possibile leggere e scrivere solo la porzione dell'immagine che interessa, con notevole risparmio di risorse.

Altra novità importante, che facilita la realizzazione di composizioni ottenute assemblando elementi di varia provenienza, è costituita dalla possibilità di gestire più oggetti, visualizzabili in un menu grafico, manipolabili in modo del tutto indipendente dal resto della figura. È anche possibile utilizzare una Clip-Board a pagine, in cui parcheggiare più elementi da utilizzare nella composizione (figura 7). Ovvia conseguenza di questa nuova possibilità è la necessità per Picture Publisher di avere un proprio formato file, il PP5, che contiene anche gli oggetti.

Sono migliorate le funzioni di testo. Si può ora editare il testo in «place». Un testo è anch'esso un oggetto che con-

serva una certa indipendenza dal resto della figura (figura 8). Questo rende facilmente aggiornabili le parti testuali di una composizione.

Numerose novità riguardano l'ambiente operativo, nel quale è stato introdotto il quick menu. Le Toolbox sono «customizzabili» con possibilità di creare pulsanti associati a proprie macro.

Per quanto riguarda la sezione effetti speciali è stato introdotto un Browser degli effetti che ne rende più semplice l'utilizzo (figura 9). Picture Piblisher è ora compatibile con i moduli Plug-In di Adobe Photo Shop, il che significa che possono essere installati nuovi moduli che servono per generare ulteriori effetti.

Riguardano i rapporti con il resto di Windows la possibilità di editare i file AVI (in lettura ed in scrittura fotogramma per fotogramma, lo vediamo in figura 10) e l'adozione della tecnologia OLE 2.0.

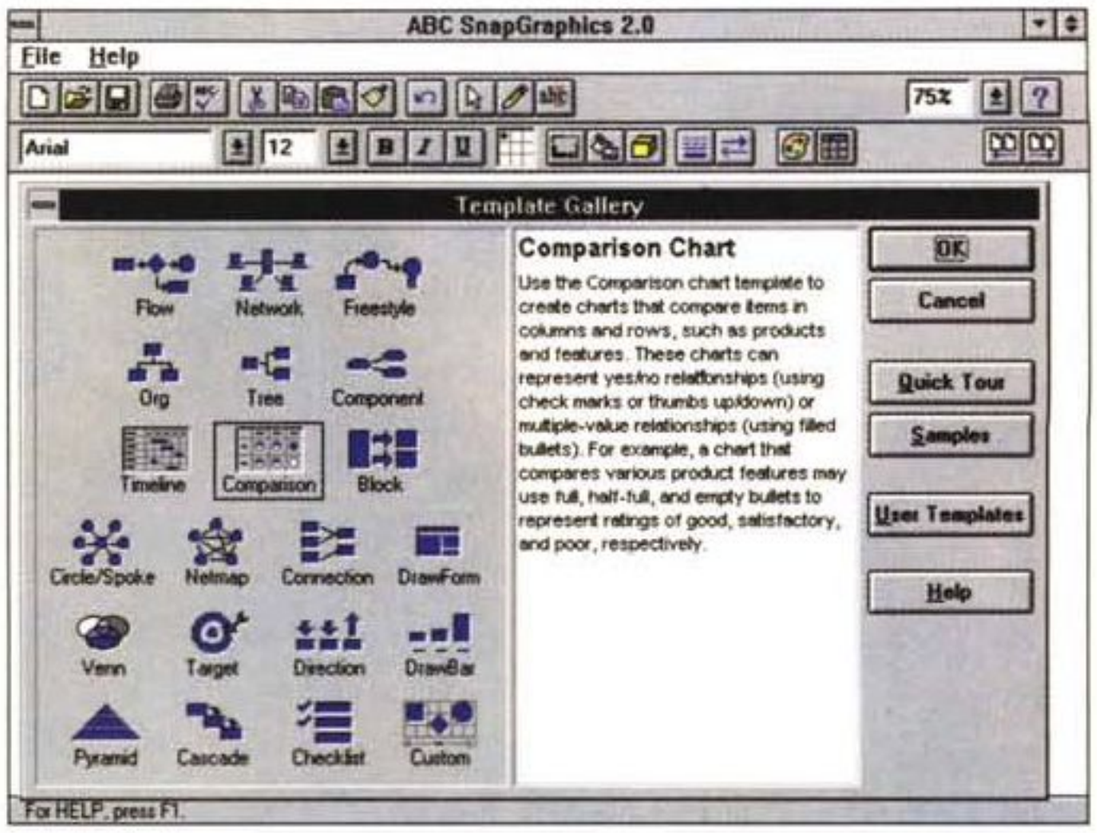


Figura 11 - Micrografx ABC SnapGraphics 2.0 - Scelta del tipo di grafico. Quando con ABC SnapGraphics si inizia un nuovo disegno viene proposto questo menu nel quale scegliere uno dei 21 tipi di grafici previsti. Sulla destra c'è la breve spiegazione relativa al tipo di grafico selezionato e al suo ambito di utilizzo. Ogni tipo di grafico ha suoi specifici meccanismi interni che guidano l'utente nella composizione.

ABC SnapGraphics 2.0: i concetti generali

Quello che colpisce di ABC SnapGraphics è la leggerezza del manuale. Solo 80 pagine. Questo fatto, apparentemente negativo, trova la sua giustificazione della filosofia dello SnapGraphics. Si tratta di un prodotto destinato a chi non sa disegnare ma ogni tanto deve farlo e allora sceglie uno strumento facile da imparare e facile e rapido da utilizzare.

ABC SnapGraphics, come tipologia di prodotto, si può piazzare a metà strada tra un prodotto di classe «presentation», che serve per realizzare disegni schematici, anche molto ricchi di testo, e un prodotto di classe vettoriale, che dispone di poche primitive. Serve per disegnare degli schemi non eccessivamente complessi, dei diagrammi, degli ideogrammi, ovvero schemi che esplicitino certi concetti in modo molto più sintetico e chiarificatore di quanto non faccia un testo.

La categoria cui appartiene ABC SnapGraphics potrebbe chiamarsi Diagramming Software.

La sua caratteristica principale è che non serve a disegnare, nel senso che non si usano gli strumenti tradizionali, ma serve a comporre dei diagrammi partendo da uno schema predefinito (figura 11), sul quale riportare una serie di figurine preconfezionate prelevate, con un semplice Drag and Drop, da una Palette (figura 12).

La palette è una collezione di shape, le figurine preconfezionate, che appaiono in una speciale finestrella dalla quale possono essere prelevate con un semplice Drag and Drop. Uno dei pregi di SnapGraphics sta proprio nella ricchezza delle Palette e nella qualità delle singole figurine.

L'utente può intervenire sulle palette fino a crearne di proprie con proprie figure.

In pratica quando si inizia una nuova composizione occorre scegliere uno schema di partenza, oppure un Templa-

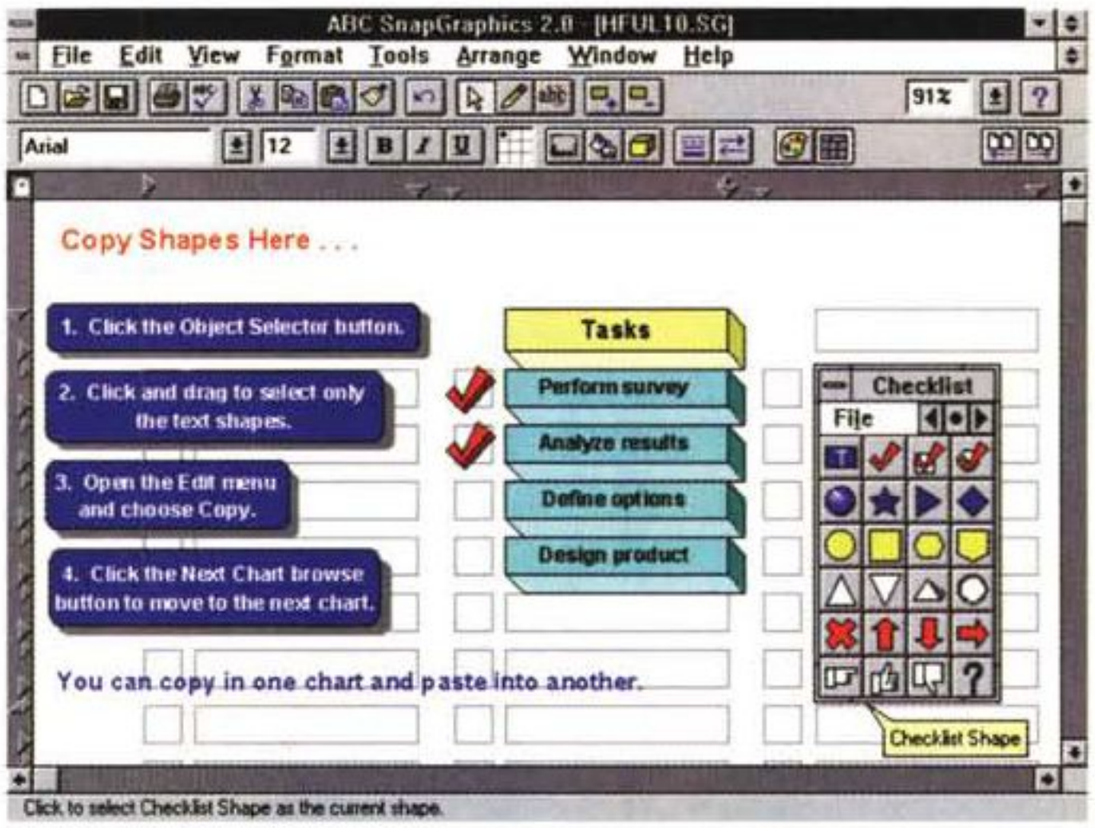


Figura 12 - Micrografx ABC SnapGraphics 2.0 - Ambiente con i «tabulatori» e una Palette. Quando si usa ABC SnapGraphics non si disegna. Si scelgono elementi dalla palette attiva e si posizionano facendosi aiutare anche dai «tabulatori», che servono per allineare gli oggetti tra di loro. Se, anche a disegno completato, si spostano i simboli di tabulazione, si spostano tutti gli oggetti ad essi legati.



Figura 13 - Micrografx ABC SnapGraphics 2.0 - Inserisci Riga. Questa immagine fa capire cosa intendiamo per «intelligenza» nel prodotto grafico. Se si realizza una tabella del genere con un prodotto Draw e ci si accorge di aver dimenticato una riga, non bisogna certamente ricominciare da capo, ma poco ci manca. Nel modello Grafico Comparativo di SnapGraphics esistono come detto i tabulatori, che costituiscono la griglia, sempre rimpostabile, della tabella, ed esistono funzionalità di inserimento e di cancellazione di righe e colonne.

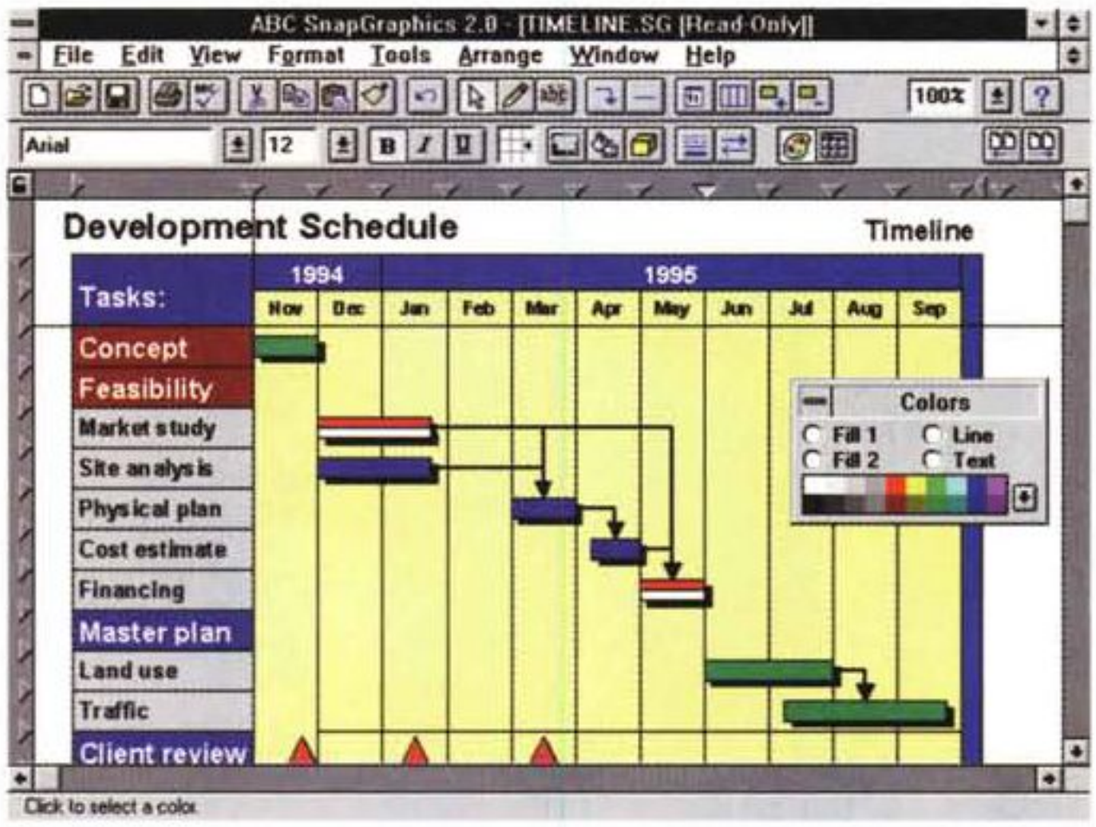


Figura 14 - Micrografx ABC SnapGraphics 2.0 - Diagramma di Gantt. Nei prodotti di Project Management, il diagramma di Gantt può essere una vista grafica, ma anche operativa, dei dati gestiti internamente, che sono relativi ad attività ed a risorse. La caratteristica principale del Gantt è che usa una scala temporale. Quando non si utilizza un tale tipo di prodotto ma occorra comunque produrre un diagramma Gantt ci si può rivolgere ad un prodotto grafico. Con un prodotto Draw generico il lavoro va fatto tutto a mano. Con un prodotto come ABC SnapGraphics 2.0 si lavora sulla base di uno schema rigoroso, del quale vanno indicate le condizioni iniziali (periodo in esame, numero di attività ecc.).

te costruito ad hoc. Questo schema contiene dei «segnaposto» al posto dei quali inserire le figure. L'allineamento degli oggetti è imposto dai «tabulatori», anziché dalle griglie. Il vantaggio sta nel fatto che basta spostare un tabulatore per spostare tutti gli oggetti ad esso appoggiati.

Altra caratteristica fondamentale è l'intelligenza di certe funzionalità. Ad esempio una linea, oppure freccia, che congiunga due elementi, li seguirà non solo nei loro eventuali spostamenti ma anche nella loro eventuale cancellazione. Oppure per i disegni che si basano su un'organizzazione di tipo griglia esiste sempre la possibilità di inserire righe e colonne anche a composizione già avviata (figura 13). Oppure ancora in certe tipologie di diagrammi esistono dei comandi esterni per la definizione delle loro caratteristiche generali. Ad esempio quando si realizza un diagramma di Gantt si possono definire, dal di fuori, i limiti e l'intervallo della sua scala temporale (figura 14).

È stata introdotta la tecnologia SnapSteps, analoga, per chi le conosce, alle Schede Guida di alcuni prodotti della Microsoft. In pratica un Help, sempre a galla, che spiega, passo passo, tutti i comandi da eseguire per raggiungere un certo obiettivo (figura 15).

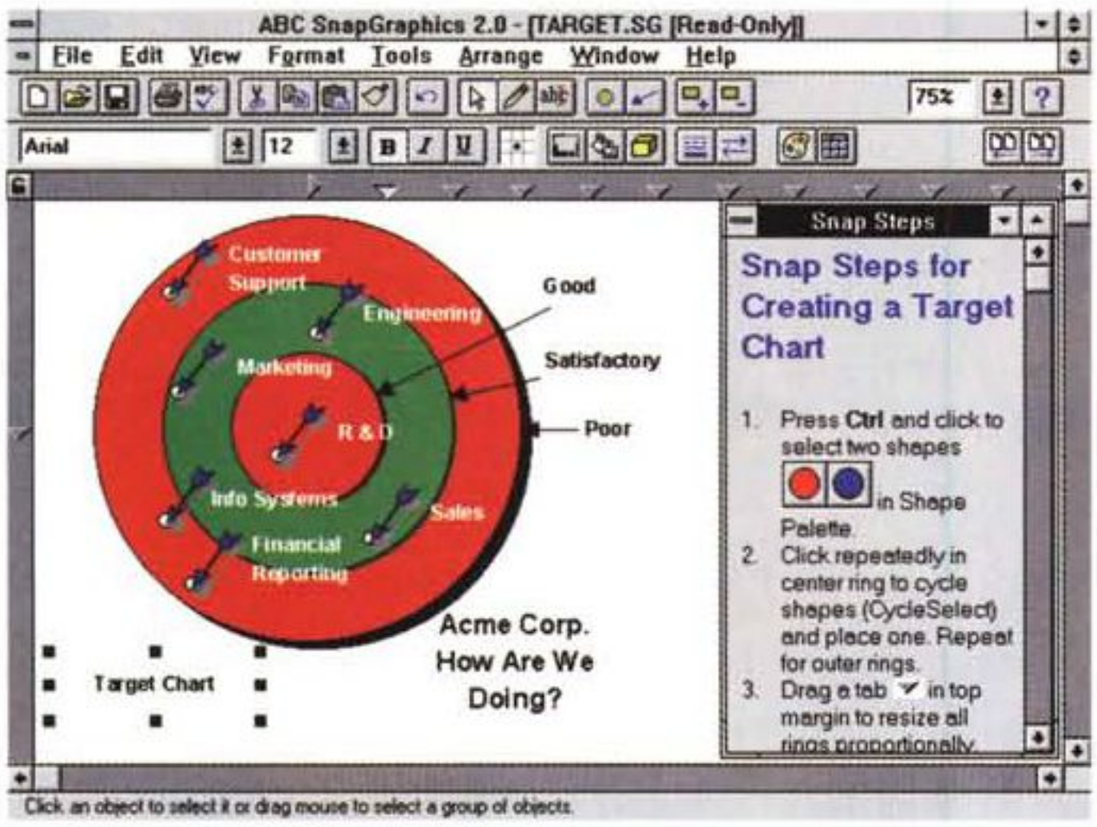


Figura 15 - Micrografx ABC SnapGraphics 2.0 - Snap Steps. ABC SnapGraphics ha il manuale più piccolo del mondo, solo 80 pagine. Questa stranezza dipende dal fatto che per imparare ad usare SnapGraphics non serve il manuale che è sostituito da una serie di immagini tutorial, fatte con SnapGraphics stesso, e dall'Help passo passo, che si chiama Snap Steps. In questo tipo di diagramma «tiro a segno» i tabulatori servono per dimensionare e posizionare i cerchi concentrici.

ABC SnapGraphics 2.0: le novità

Si tratta soprattutto di miglioramenti che ritroviamo un po' in tutte le funzionalità.

È stato introdotto lo Zoom variabile, basta selezionare il particolare tracciandoci un rettangolo sopra, sono stati inseriti nuovi strumenti di disegno, ad esempio poligoni e linee di Bezier, le shape nella figura sono ora numerate per una più facile loro individuazione.

Migliorate le funzioni di gestione dei testi che ora sono più integrati nelle shape, così pure le linee e le frecce tra le stesse.

È stata migliorata la possibilità di personalizzare le Palette, è ora possibile creare dei template, modelli di disegni riutilizzabili in seguito. Sono state migliorate le funzioni di link tra elementi e diagrammi differenti ed è stata introdotta la possibilità di lanciare un eseguibile esterno direttamente da una shape. Si può eseguire una Slide Show con i vari diagrammi aiutandosi con uno Slide Sorter per mettere nel giusto ordine le varie immagini.

Tra le palette è stata molto migliorata quella che contiene «pezzi» di reti di computer.

Migliorate le funzionalità di input ed output (ad esempio ci si può scambiare file direttamente con ABC FlowCharter, che è un formato «intelligente»). SnapGraphics è OLE 2.0 compatibile, e come OLE Server permette l'editing «in place», nel documento Client. SnapGraphics è Office compatibile, il suo menu è quindi allineato con quelli dei prodotti della Microsoft.

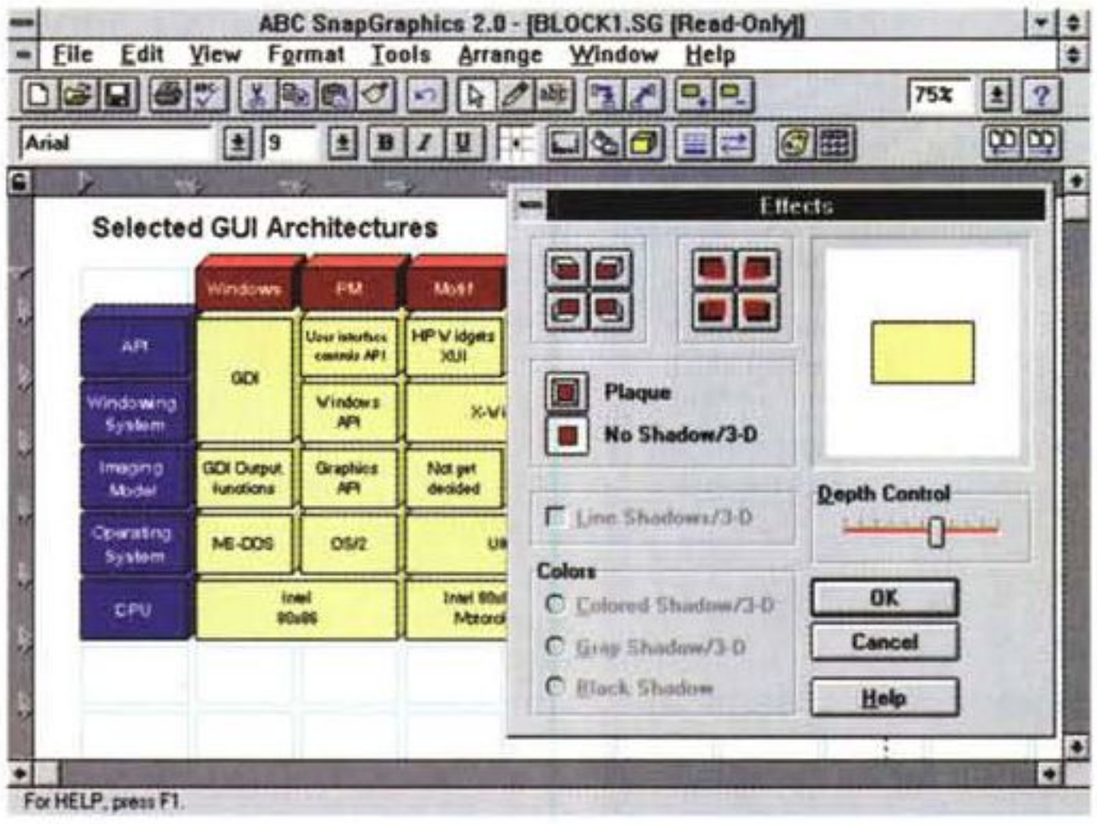


Figura 16 - Micrografx ABC SnapGraphics 2.0 - Effetti 3D. Si lavora su schemi rigorosi (ad esempio ci si allinea alle guide rappresentate dai tabulatori) e con alcuni automatismi (ad esempio le frecce che uniscono gli elementi ai quali sono associate). Successivamente si può intervenire anche sull'estetica degli elementi. Ad esempio si può impostare la tridimensionalità degli elementi, con direzione dell'effetto e profondità.



Media Vision Multimedia Kit
Premium Deluxe

di Massimo Truscelli

Media Vision Multimedia Kit Premium Deluxe

Produttore:
Media Vision Inc - 47300 Bayside Parkway - Fremont - CA 94538
Distributori:
Modo srl - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia. Tel.: 0522/512828
Ingram Micro Italia - Via Roma, 74 - 20060 Cassina de Pecchi (MI). Tel.: 02/95343604
Prezzo *(IVA esclusa)*:
Multimedia Kit + bundle software Lit. 950.000

Media Vision è un nome conosciuto che di conseguenza non ha bisogno di grosse presentazioni tra chi si occupa di informatica, in particolare di multimedialità. Già nel numero 144 di MCmicrocomputer avevamo parlato del Media Vision Double Fusion LX, un kit multimediale di buone caratteristiche generali; ora, dopo un periodo di alterne vicende, Media Vision ritorna con un nuovo kit dalle caratteristiche ancora più interessanti grazie alla presenza di un CD player (CD-ROM e CD audio) SCSI 2 portatile interfacciato con una scheda audio di indubbia qualità ed arricchito da un'ampia dotazione di accessori e software.

Descrizione

Se fossimo in dicembre il commento più adatto all'apertura della confezione del Multimedia Kit certamente farebbe riferimento all'arrivo di Babbo Natale tanta è la quantità di elementi hardware e software che compongono la configurazione. Il Multimedia Kit Premium Deluxe si compone infatti di una lunga lista di componenti: una scheda audio Media Vision ProAudio 3D; il CD player portatile ReNO completo di base per l'interfacciamento SCSI 2 ed utilizzo di batterie con maggiore autonomia, alimentatore di rete e borsa per il trasporto; una coppia di diffusori amplificati, ma utilizzabili come semplici altoparlanti; microfono e cuffia; una schedina di adattamento per l'interfaccia SCSI da collegare alla scheda audio; cavetteria audio e per il collegamento della porta SCSI ai vari adattatori interni ed esterni; il software di installazione completo di manualistica ed una videocassetta che mostra le procedure per la corretta installazione dell'insieme. A completamento di tutto ciò sono presenti anche una quindicina di titoli su CD-ROM: Sim City 2000, Quantum Gate, The Journeyman Project, Compton's Interactive Encyclopedia, MegaRace, 7th Guest, Battle Chess, Critical Path, Sports Illustrated, Home Survival Toolkit, Wiggins in Storyland, Forever Growing Garden, Civilization, Mantis, Talk>To Plus; quest'ultimo pacchetto, in particolare, consente di controllare e comandare a voce le funzionalità di Windows.

Il lettore CD-ROM ReNO è del tipo a doppia velocità ed assicura un data transfer rate di 306 KB/sec con un tempo medio di accesso di 180 ms; dal punto di vista audio l'unità effettua la lettura con un oversampling di quattro volte. Molto buone sono le caratteristiche della ProAudio 3D che assicura registrazione e riproduzione PCM a 16 bit in stereo e mono con una frequenza di campionamento di 44,1 kHz; la scheda dispone di un sintetizzatore a 20 voci, e due modalità operative, che può essere facilmente aggiornato con daughterboard, anche di altri produttori, che utilizzino la tecnologia Wavetable. Sulla medesima scheda, oltre all'interfaccia SCSI 2, capace di assicurare una velocità di trasferimento dati di 2,5 MB/sec, è implementato anche un circuito, denominato SRS (Sound Retrieval System) 3D Stereo Sound, che provvede ad ampliare il fronte sonoro, rendendo localizzabile la posizione nello spazio dei suoni, semplicemente iniettando ai segnali destro e sinistro originari una percentuale dei corrispondenti segnali somma e differenza. La potenza dell'amplificatore integrato sulla scheda è di circa 4 watt con un carico di 4 ohm, ma le piccole casse acustiche amplificate e schermate dai campi elettromagnetici assicurano una discreta qualità di riproduzione.

Inutile dire che l'insieme assicura la compatibilità con gli standard di mercato, le relative specifiche e le architetture più in voga: AdLib e SoundBlaster, Windows 3.1, MPC level 2, VESA Local Bus.

I requisiti di sistema per l'impiego produttivo del kit prevedono un personal computer IBM o compatibile equipaggiato almeno con un processore 80386SX, sebbene molti software bundle richiedano almeno la presenza di

un 486SX; 4 Mbyte di RAM, ma sono vivamente consigliati 8 Mbyte; minimo 10 Mbyte di spazio libero sul proprio hard disk; mouse, 2 slot di espansione liberi e adattatore VGA (meglio se SuperVGA). I requisiti software prevedono MS-DOS 5.0 o superiore e Windows 3.1.

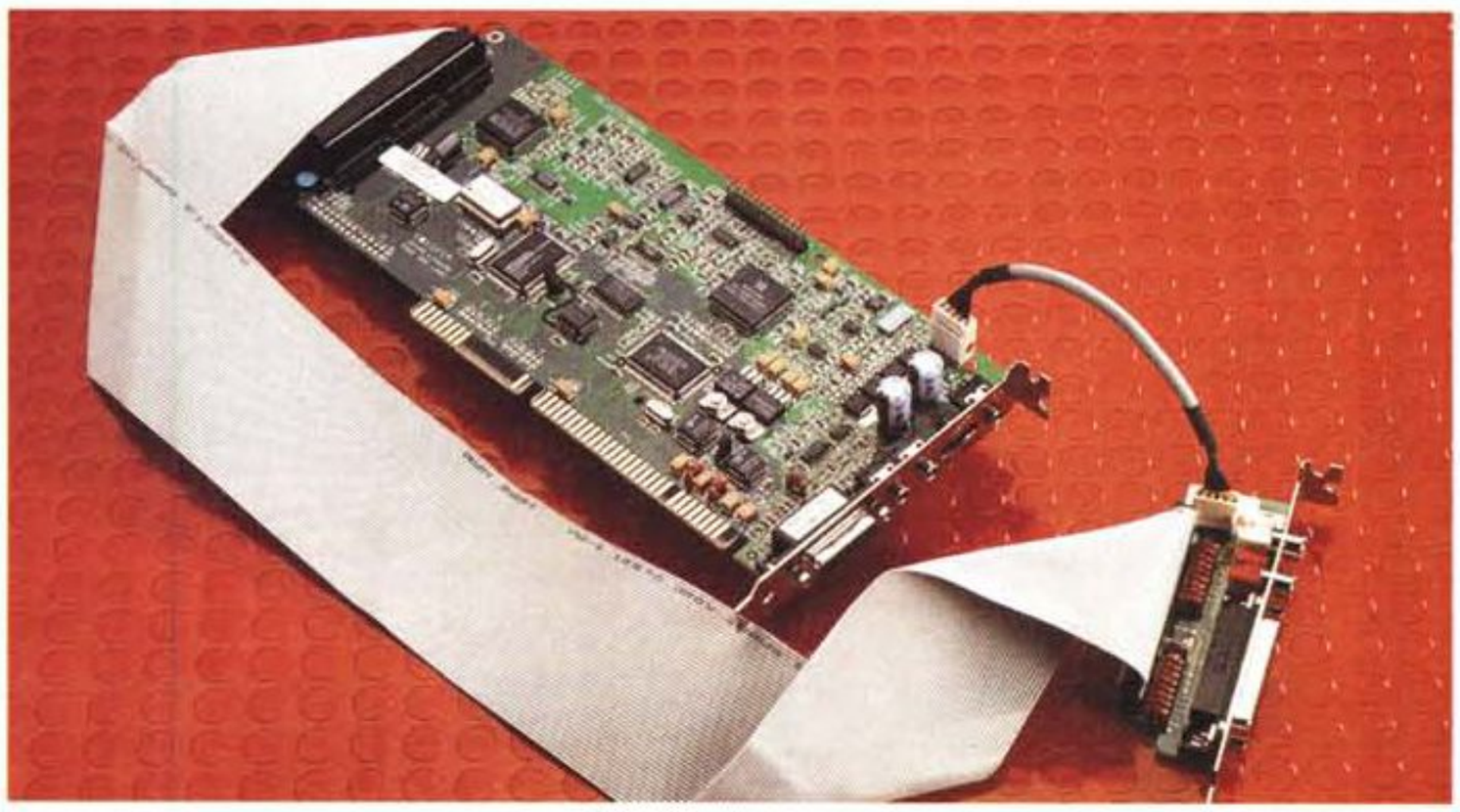
Installazione ed uso

L'installazione del kit necessita della disponibilità di alcuni indirizzi DMA e IRQ liberi al fine di evitare conflitti con altri elementi presenti nel sistema utilizzato. Dal punto di vista hardware la procedura è abbastanza complessa anche se non è particolarmente complicata. Seguendo le istruzioni dei manuali e dopo aver visionato la videocassetta allegata le cose diventano molto più semplici. Tutta la procedura di setup software viene invece svolta dall'interno di Windows ed una volta completata viene eseguito automaticamente il reset del sistema in modo che al reboot sia avviata una procedura di diagnosi che stabilisce quali sono gli indirizzi liberi al fine di aggiungere le opportune istruzioni nei file CONFIG.SYS e AUTOEXEC.BAT. Solo dopo questa fase è possibile riavviare definitivamente il sistema per poter finalmente utilizzare tutto quanto è stato installato.

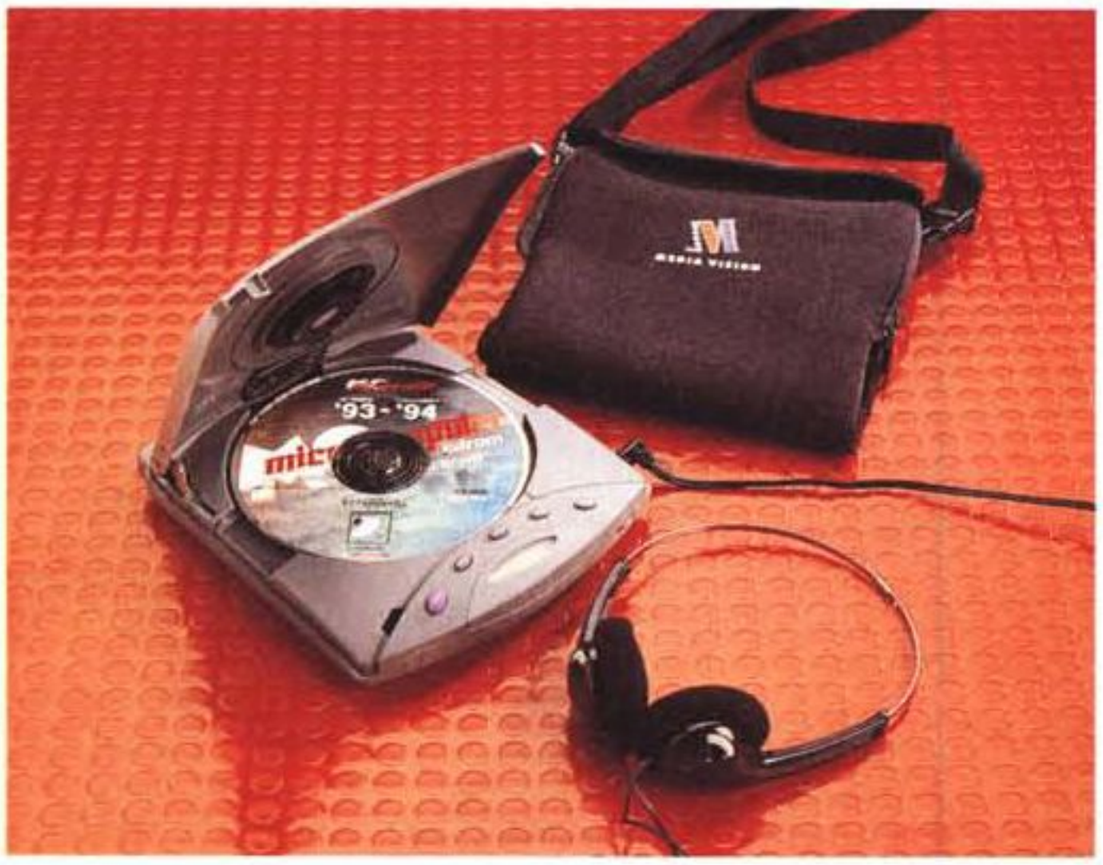
Il gruppo di applicazioni creato all'interno di Windows è quello ormai tradizionale per le schede audio di tale tipo; si compone del solito software che simula un impianto hi-fi dal quale è possibile controllare i volumi di ogni singolo «player»: lettore CD, lettore .WAV, lettore MIDI, campionatore; una sezione in più sul mixer permette di attivare o meno le funzionalità Sound Retrieval System (3D Stereo Sound). Completano la dotazione un Wave Editor, collegato al precedente software, molto sofisticato e che consente di operare numerosi cambiamenti sul segnale acquisito (chorus, eco, fade), ed il ben noto MIDI Recording Session della Midisoft con il quale è possibile editare file MIDI in tutti i possibili elementi: dalla notazione alla gestione delle varie tracce MIDI all'assegnazione degli strumenti più adatti ad ogni traccia e la relativa regolazione del livello sonoro.

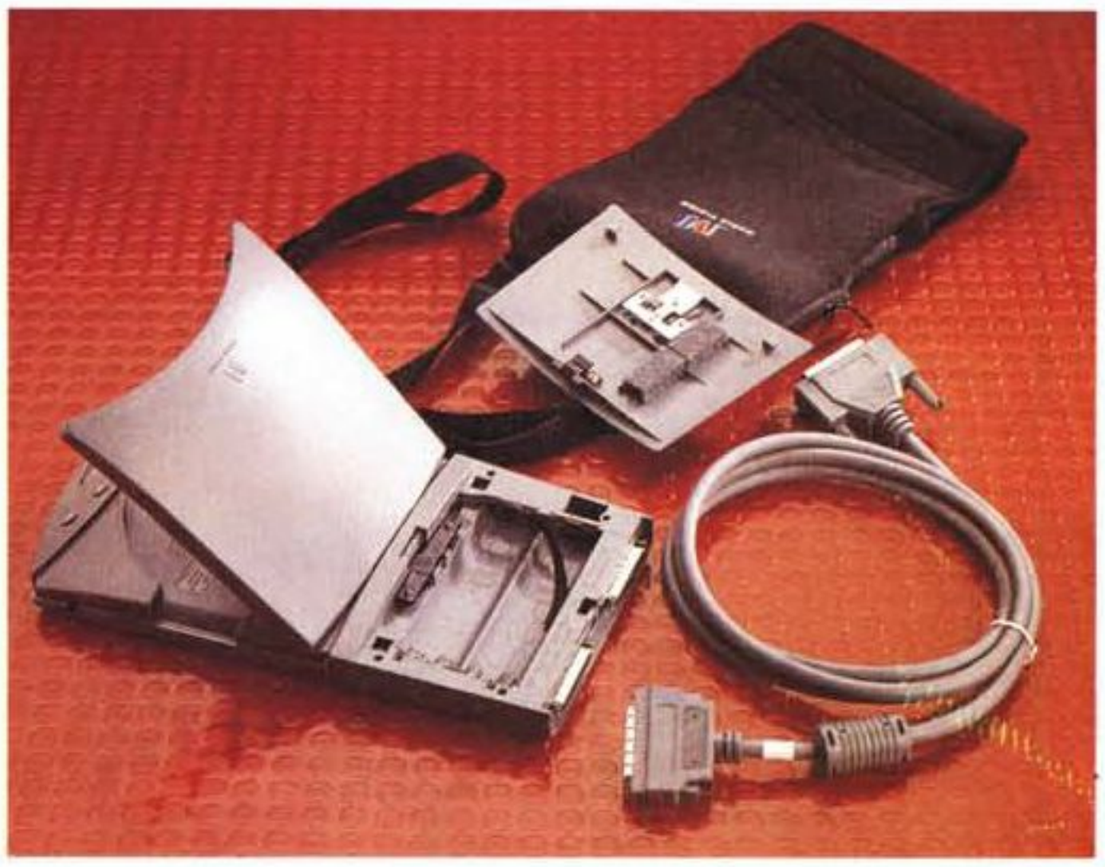
Una serie di applicazioni DOS consente inoltre di eseguire il controllo delle funzionalità accertandosi eventualmente di conflitti avvenuti conseguentemente all'installazione di altri prodotti.

La dotazione di software per la gestione del kit termina qui, bisogna poi considerare l'enorme quantità di software bundle che accompagna il kit; molti titoli alla stregua di Forever Growing Garden, Sim City 2000, 7th Guest, MegaRace, Compton's Interactive Encyclopedia sono ben conosciuti e quindi non mi dilungherò sulla loro descrizione; viceversa, alcuni titoli sono altrettanto poco conosciuti in Italia e per essi vale la pena fornire qualche informazione in più. È il caso, ad esempio, di Home Survival Toolkit, un utile e divertente raccolta di consigli, trucchi, tecniche per risolvere autonomamente tutti i piccoli e grandi inconvenienti pratici che si possono verificare nell'ordinaria ma-



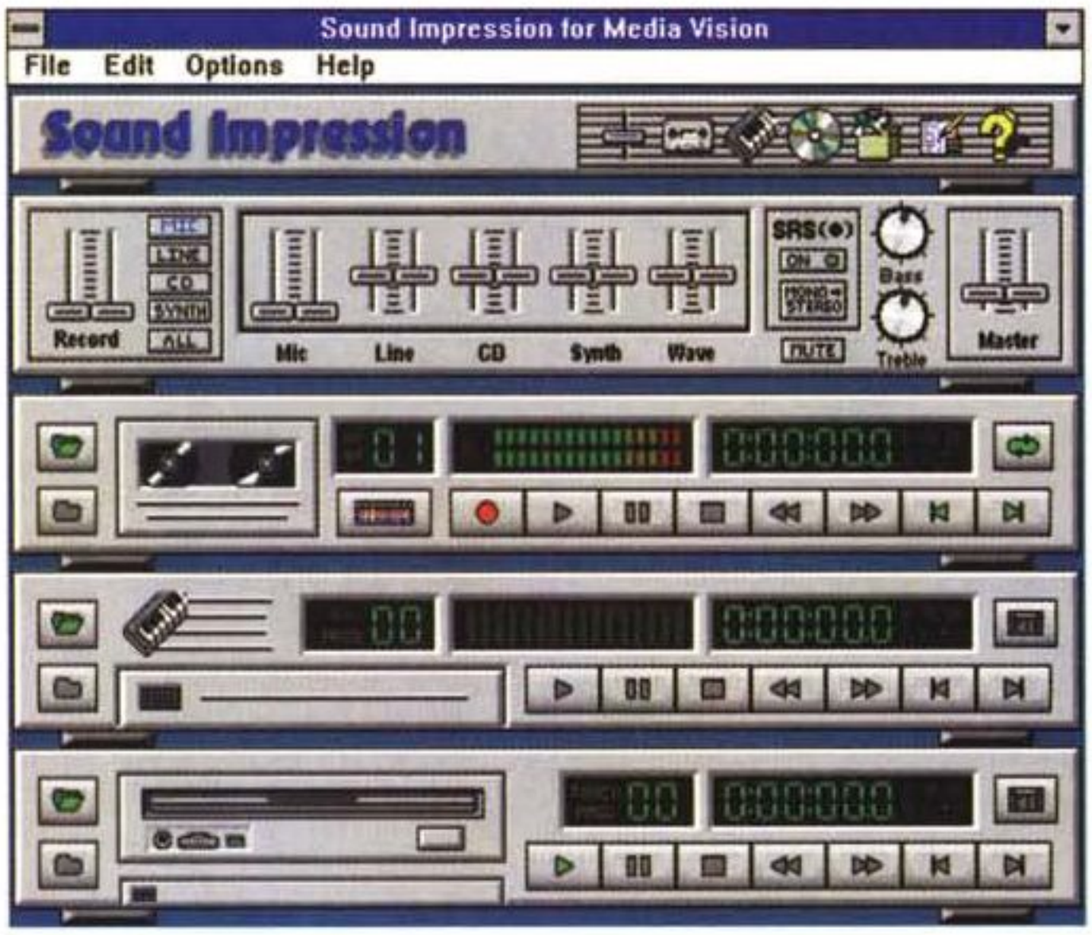
La scheda ProAudio 3D presenta un'ulteriore appendice alla quale collega il CD-player ReNO.

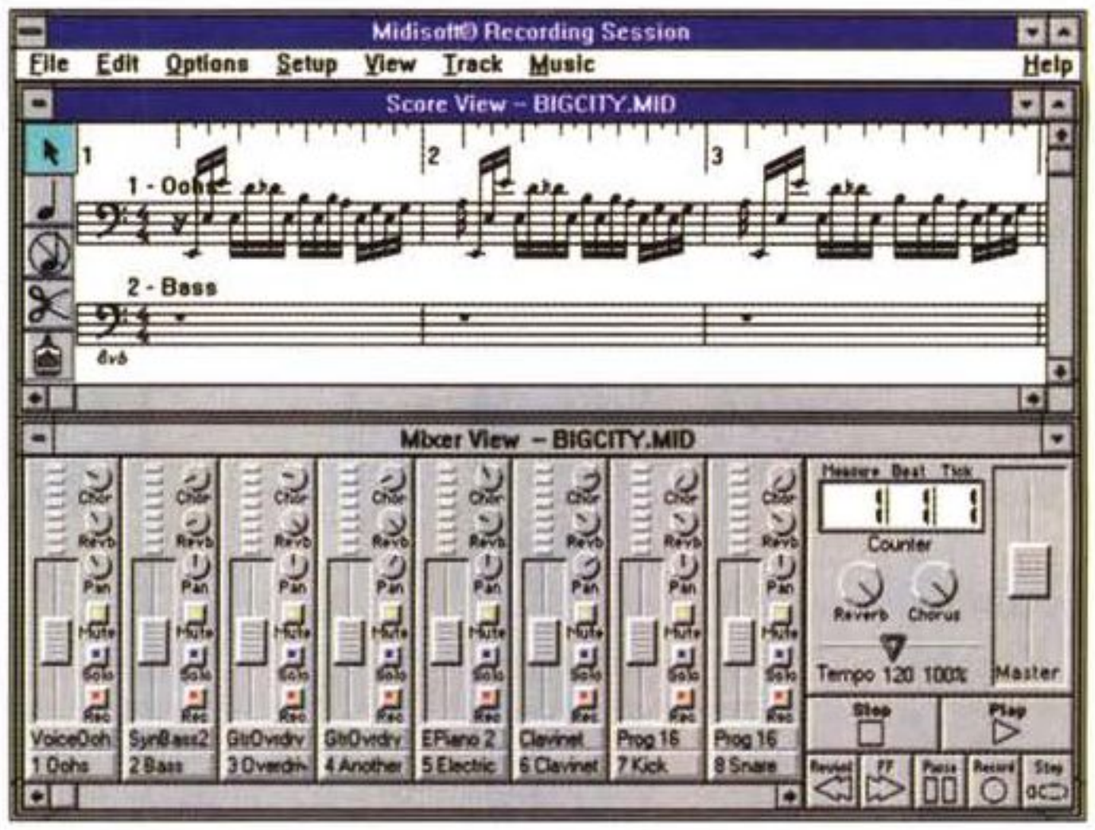


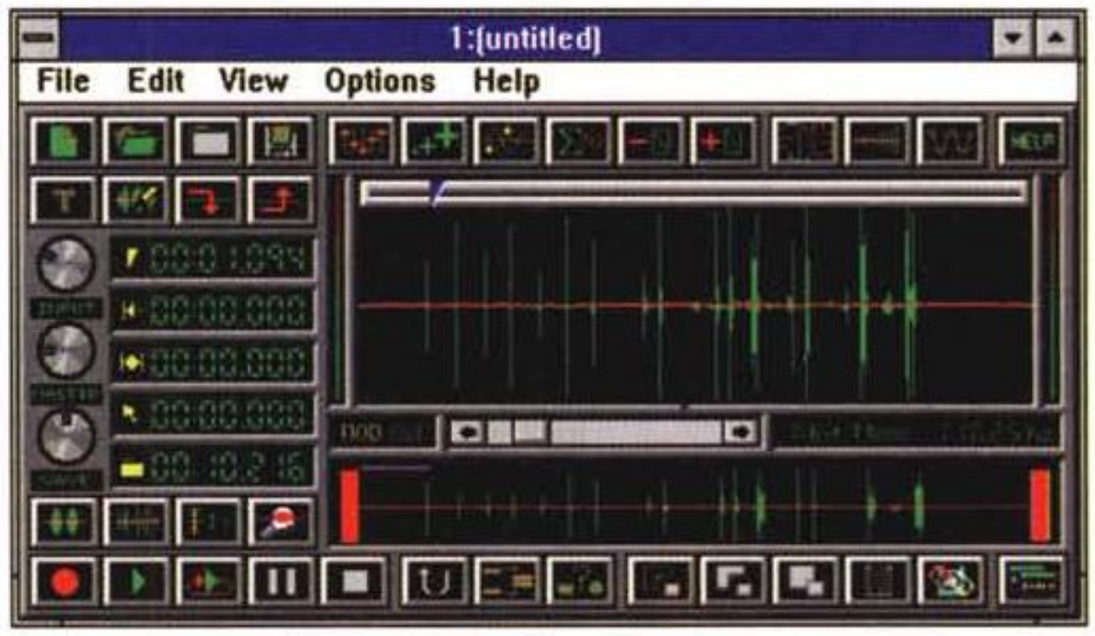


Il lettore portatile in configurazione portatile audio ed in quella per la lettura dei dati in unione a personal computer. Notare le diverse dimensioni della borsa di custodia.









Il gruppo di applicazioni Windows comprende: i player di CD audio, file .WAV, file .MID, completi di mixer per la regolazione dei livelli e l'inserimento della funzione SRS 3D; un Wave Editor ed un MIDI editor.

nutenzione di casa: dall'impianto elettrico a quello idraulico, dalla scelta di vernici e pennelli ai rimedi più rapidi in caso di emergenza, tutto completato da animazioni che mostrano come svolgere praticamente le varie operazioni manuali.

Divertente anche 1994 Sports Illustrated, sebbene dedicato ad un pubblico più avvezzo a sport come baseball, rugby e football americano. Molto curati anche alcuni giochi, come ad esempio Critical Path, un'avventura ambientata dopo una guerra atomica in un'improbabile isola scampata alla contaminazione, ma dominata da uno psicotico dal quale dovremo riuscire a fuggire oppure Mantis, un simulatore che consente di pilotare un caccia interstellare.

Molto belli sono anche i ben conosciuti Forever Growing Garden e Wiggins in Storyland, prodotti dalla stessa Media Vision, dedicati ad un pubblico infantile.

L'unica pecca del software bundle consiste nella sua realizzazione in lingua inglese, un particolare che se da molti è ritenuto secondario, in qualche caso è determinante: provate a giocare un adventure nel quale dovete manovrare rapidamente strumenti complicatissimi solo ascoltando i consigli dettati da una voce concitata che vi indica quali manopole toccare per evitare la vostra fine. Se non si ha un'approfondita conoscenza della lingua inglese e di qualche termine «slang» dubito sia possibile riuscire a giocare senza sacrificare più volte la vita dell'eroe rappresentato sullo schermo.

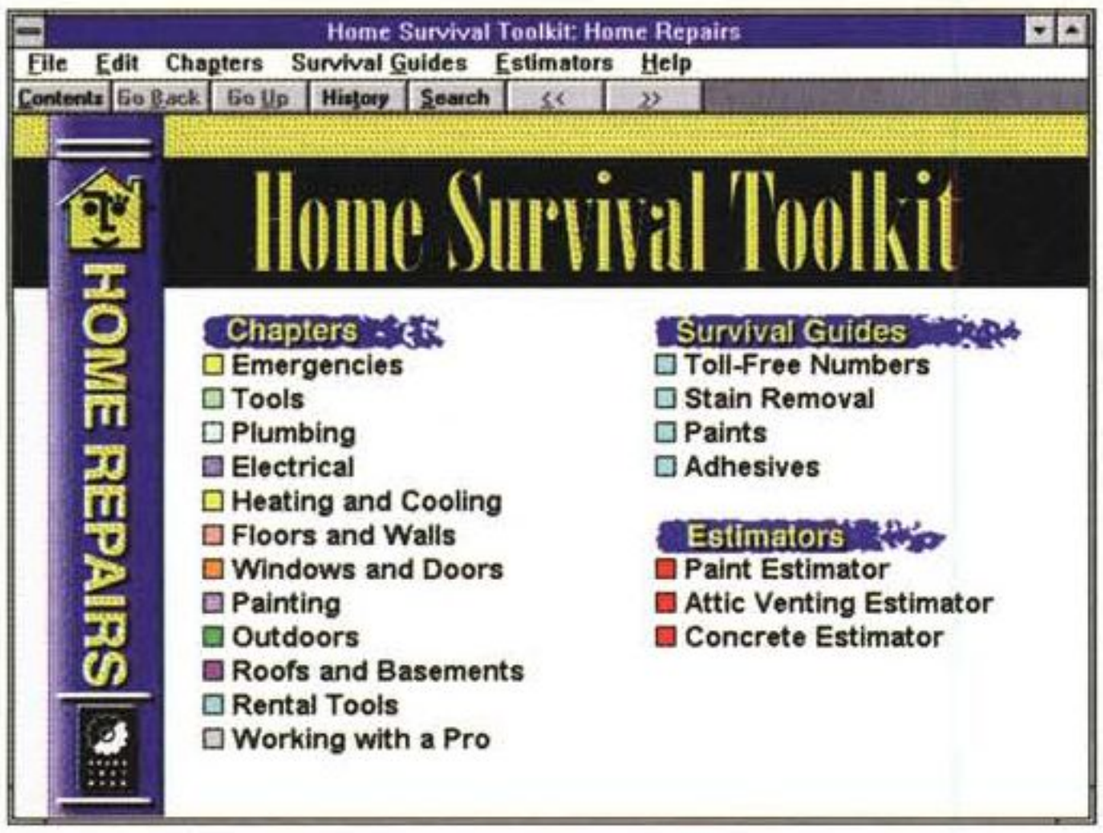
A parte questo, il materiale offerto con il Media Vision Multimedia Kit Premium Deluxe (che nome lungo) è di indubbia qualità: dal lettore CD, di ottima fattura, alla scheda audio, anch'essa di ottima fattura e di elevato livello qualitativo, fino alla nutrita schiera di accessori

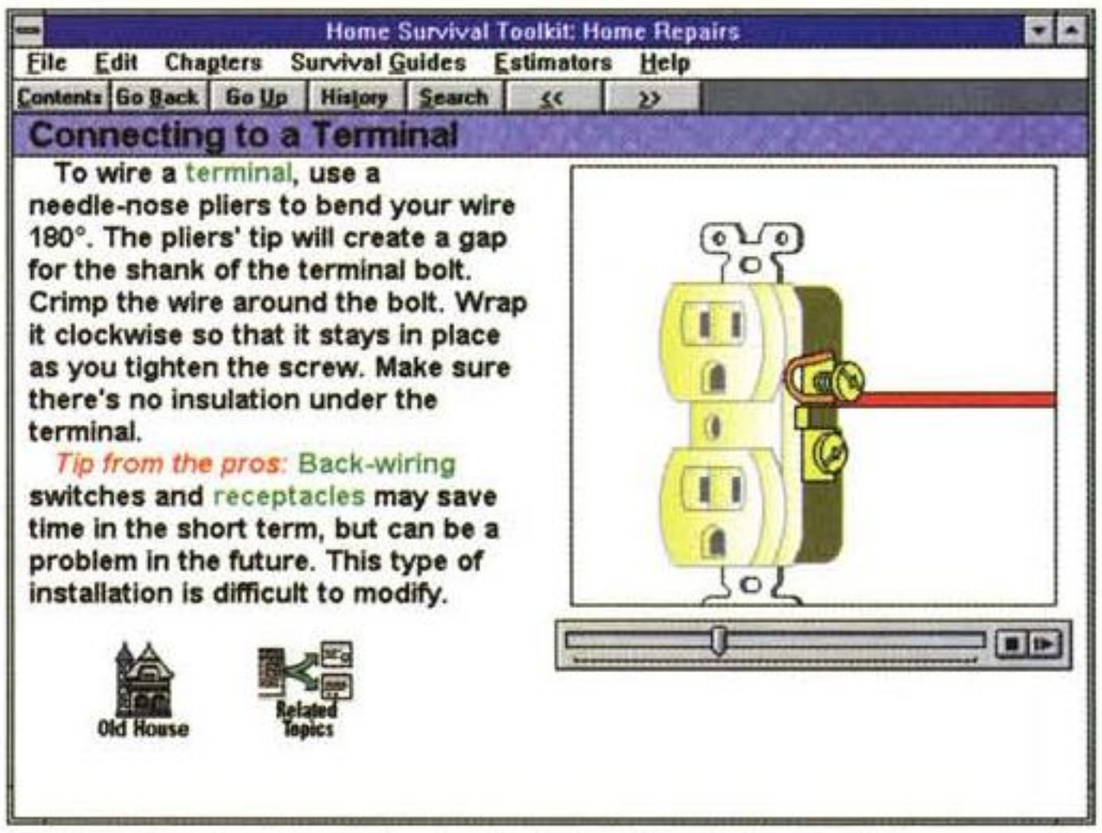


▲ *Le piccole casse acustiche sono di tipo comune ad altri prodotti; nella foto anche il piccolo microfono in dotazione.*



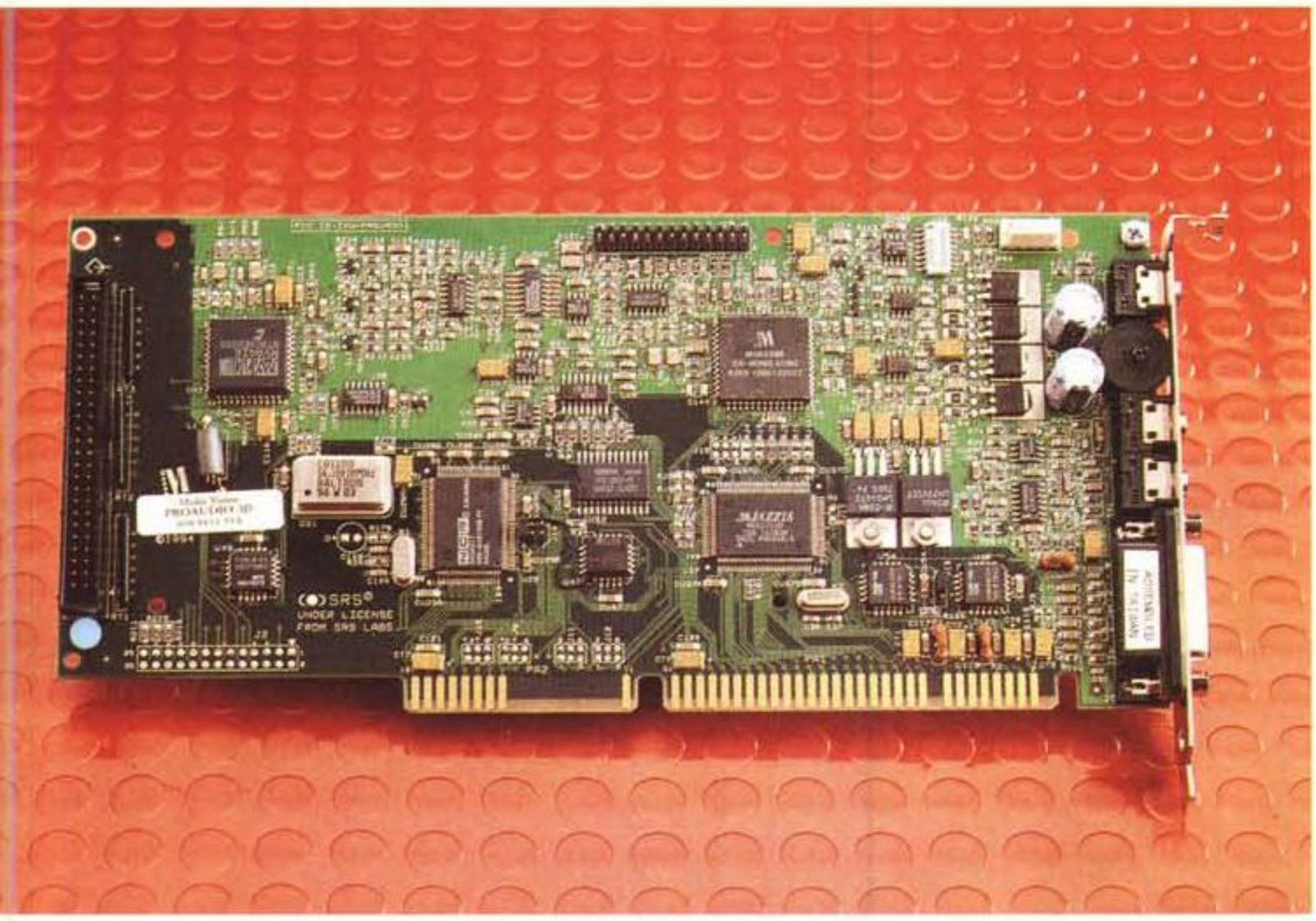
◀ *Ecco come appaiono le connessioni al Multimedia Kit; oltre alle connessioni audio sono presenti la porta SCSI ed una porta MIDI utilizzabile anche per l'inserimento di un joystick.*







Alcuni esempi dei software compresi nella configurazione; nel caso specifico la schermata di introduzione ed un esempio pratico tratti da Home Survival Toolkit e, qui a fianco, un'immagine dell'adventure Critical Path.



Un primo piano della scheda ProAudio mostra l'accurata costruzione; in alto al centro si nota il connettore orizzontale per l'inserimento della daughterboard adatta all'implementazione delle funzionalità Wave Table.

e software. Una nota di attenzione la merita in particolare il CD-player che risulta sufficientemente veloce nell'uso pratico, al pari di un tradizionale drive CD-ROM interno. La possibilità di poterlo utilizzare come un normale lettore portatile di CD audio rappresenta un'ulteriore caratteristica a favore, specialmente se si considera che nella dotazione è già compresa una cuffia e la pratica borsetta per il trasporto che, grazie ad un ingegnoso sistema di aperture e chiusure velcro consente di trasportare anche la base aggiuntiva di interfacciamento SCSI.

Conclusioni

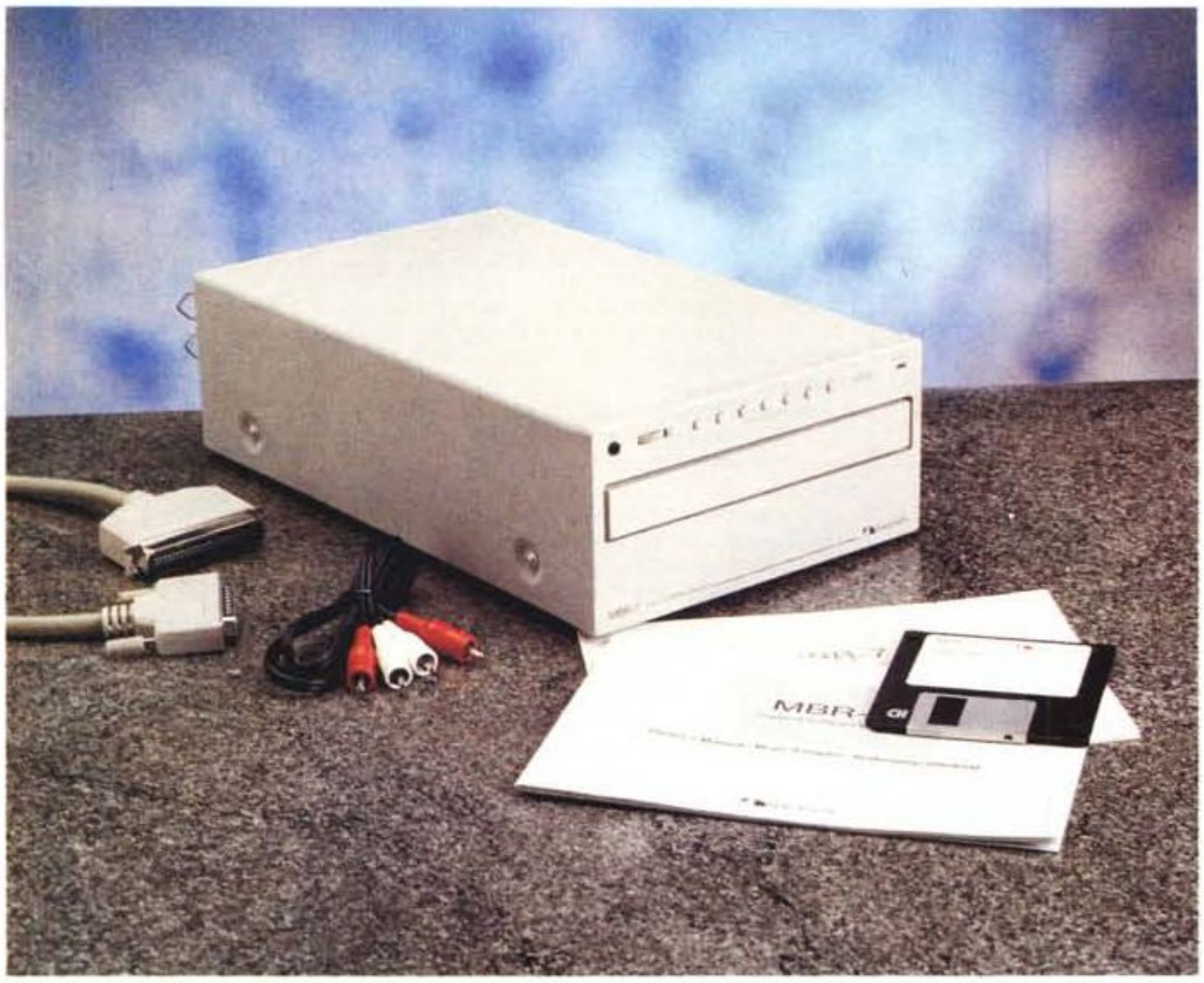
Le uniche conclusioni possibili sono indissolubilmente legate al prezzo del kit: novecentocinquantamila lire IVA esclusa, una cifra ben rapportata alla ricca dotazione offerta.

Per quando leggerete queste note i distributori certamente avranno iniziato la commercializzazione del kit, ragione per la quale chi sarà interessato al suo acquisto non dovrebbe aver problemi ad acquistarlo.

Una nota di attenzione merita il fatto che se siete interessati all'acquisto del solo CD-player, lo potrete acquistare al prezzo di seicentocinquantamila lire IVA esclusa.

Evidentemente, l'esplosione del «fenomeno multimedia», legato ad una progressiva maggiore diffusione dei personal computer anche in ambito familiare con quel fenomeno ben conosciuto come home computing, consente ai produttori di «sfornare» hardware e software di buona qualità a prezzi contenuti; di questi tempi sembra incredibile...

MC



Nakamichi MBR-7

di Massimo Truscelli

Il marchio Nakamichi è ben conosciuto dai cultori dell'alta fedeltà per i suoi prodotti di elevato livello qualitativo, oltre che di elevato prezzo d'acquisto. Come tanti altri produttori di elettronica di consumo anche Nakamichi è approdata al mondo dell'informatica con un prodotto che, analogamente a quanto già avviene per l'alta fedeltà, promette prestazioni qualitativamente elevate, ma al contempo anche un prezzo contenuto. Il dispositivo in esame è un CD-ROM changer a 7 dischi che presenta l'interessante caratteristica di non necessitare di alcun caddy essendo dotato di un cassetto estraibile che provvede a posizionare autonomamente i dischi in un magazzino interno.

Descrizione

L'MBR-7 è un dispositivo esterno e di conseguenza si presenta come uno scatolotto da affiancare all'unità centrale. Le sue dimensioni sono approssimativamente di una ventina di centimetri di larghezza per dieci di altezza ed una trentina di centimetri di profondità; dimensioni che, unite ad un peso di circa quattro chili, ne permettono tranquillamente anche il posizionamento sopra cabinet tower o minitower. Sul frontale sono ben visibili il cassetto di alimentazione dei CD, una presa mini-jack stereo per il collegamento di una cuffia, il relativo controllo di volume, la spia dell'alimentazione e dell'acceso ai dati ed un piccolo pannellino a sette pulsanti che consente di introdurre o espellere ognuno dei sette dischi che il CD changer è in grado di gestire.

Sul retro sono invece presenti, oltre ai due connettori SCSI, le uscite per l'audio stereo, la vaschetta IEC per il connettore di alimentazione con il relativo interruttore ed una serie di sei dipswitch con i quali è possibile settare alcuni parametri di funzionamento. Il dispositivo è interfacciabile via SCSI, in una implementazione aderente al secondo livello (SCSI II), sia con personal computer IBM compatibili che con sistemi Apple Macintosh; nel primo caso è però necessaria la presenza di un adattatore SCSI che includa anche un software manager ASPI (Adaptec Standard Peripheral Interface) poiché il dispositivo in esame viene fornito esclusivamente con il proprio software di gestione (a scelta in versione Macintosh o PC), il cordone di alimentazione, un cavo di collegamento audio, il cavo di collegamento SCSI e la manualistica multilingua (inglese, francese e tedesco) in verità molto ridotta.

Tra le informazioni presenti nei piccoli manuali, uno per l'unità vera e propria ed uno per il software figura una nota riguardante la scelta del cavo SCSI di collegamento che si raccomanda sia di buona qualità e soprattutto, particolare a volte tralasciato, non sia di lunghezza

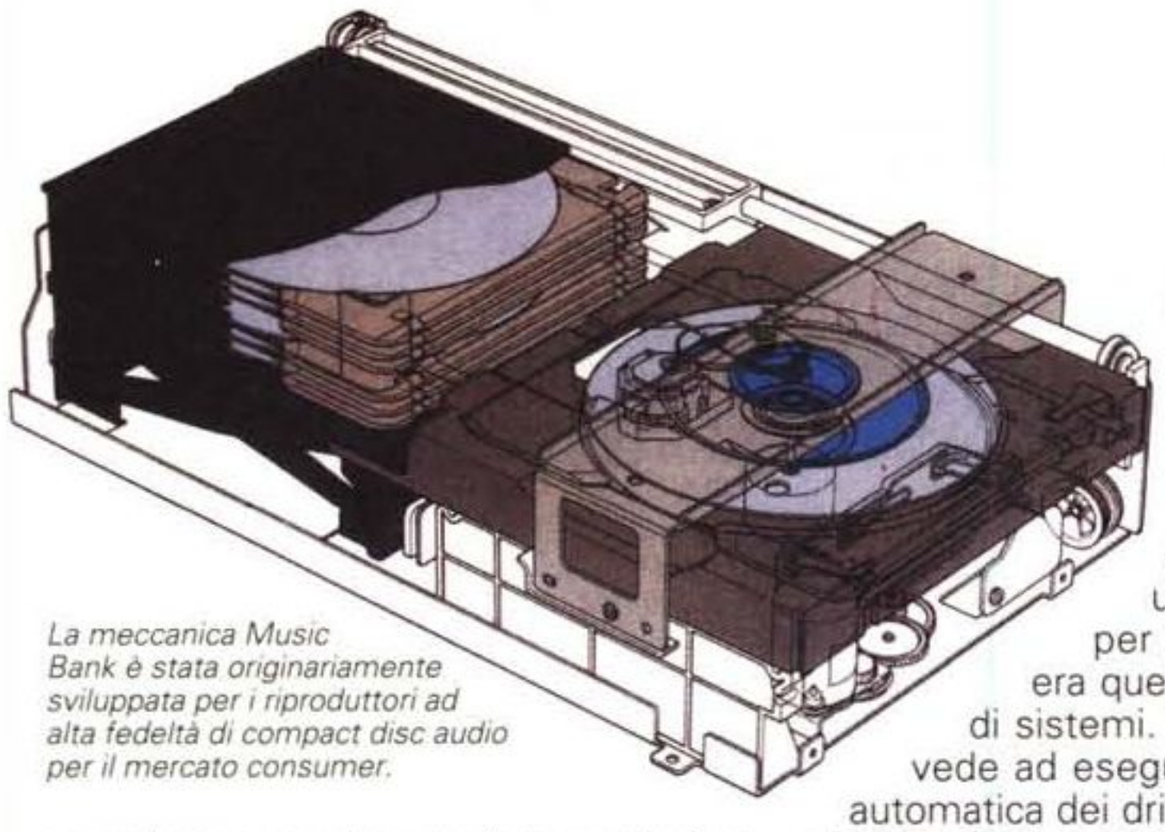
Nakamichi MBR-7 CD Changer

Produttore:
Nakamichi Corporation, 1-153 Suzukicho, Kodaira, Tokyo 187
Distributore:
VideoComputer Spa - Via Antonelli, 36 - 10093 Collegno - Cavalcavia di Corso Francia (TO). Tel. 011/4034828
Prezzo *(IVA esclusa)*:
MBR-7 CD Changer *Lit. 998.000*





Il pannello frontale e quello posteriore dell'unità mostrano una generale semplicità che facilita la conseguente operatività.



La meccanica Music Bank è stata originariamente sviluppata per i riproduttori ad alta fedeltà di compact disc audio per il mercato consumer.

superiore a quella prevista per la lunghezza totale dei collegamenti della catena di dispositivi SCSI, che le specifiche dello standard raccomandano mai maggiore di 6 metri.

Le caratteristiche del Nakamichi MBR-7 assicurano il riconoscimento di CD-ROM, CD Digital Audio, CD-ROM XA e Photo CD multisessione con una velocità di accesso ai dati pari a 380 ms ed un transfer rate di 300 kb/secondo in modalità dual speed e con grandezze dell'ordine di 2800 kb/secondo nei burst.

La caratteristica di maggiore interesse è però rappresentata dal sistema di immagazzinamento dei dischi denominato «Music Bank», originariamente sviluppato per i riproduttori ad alta fedeltà di compact disc audio prodotti dalla stessa Nakamichi.

La tecnologia «Music Bank» basa il proprio funzionamento su una meccanica che dispone al proprio interno di un magazzino a sette vani, ognuno dei quali, quando necessario, viene fatto scivolare nel cassetto estraibile che svolge anche la funzione di ricettacolo nella fase di lettura dei dati. La selezione, il caricamento ed il posizionamento dei CD avviene in pochi secondi ed una volta ultimata la procedura di caricamento dei singoli CD, agendo sulla pulsantiera presente sul frontale, si hanno in linea ben sette CD che, grazie alla perfetta realizzazione meccanica, possono essere rapidamente scambiati per leggerne i dati.

Installazione e configurazione

L'esemplare ricevuto in esame era del tipo adatto al funzionamento in unione a PC, ragione per la quale il software era quello adatto a tale tipo di sistemi. Tale software provvede ad eseguire un'installazione automatica dei driver necessari al funzionamento in ambiente DOS e delle altre componenti per il funzionamento in ambiente Windows. La procedura di installazione modifica i file CONFIG.SYS ed AUTOEXEC.BAT. identificando, nel primo caso, l'ultimo drive disponibile in modo da aggiungere il nome di quelli corrispondenti all'MBR-7, nel file è aggiunta anche la chiamata ad un gestore ASPI (MBR7ASPI.SYS), designato a svolgere le funzionalità specifiche del CD changer, che integra il gestore ASPI corrispondente all'adattatore SCSI adottato. Nell'AUTOEXEC.BAT l'unica modifica introdotta è la chiamata delle estensioni Microsoft per la gestione del CD (MSCDEX.EXE).

Inutile dire che eseguite le poche operazioni di collegamento all'adattatore SCSI precedentemente installato, l'unità è pronta a funzionare; l'unica accortezza da osservare è quella di agire, in presenza di altri dispositivi SCSI, sui pochi dip-switch presenti sul retro per stabilire il numero di identificazione sulla catena SCSI.

Nella configurazione di default tale numero è settato a 4, ma agendo sui tre dip-switch più a destra è possibile configurare tale numero a scelta tra 0 e 7 secondo schemi di combinazione illustrati sul manuale utente. Gli altri dip-switch svolgono la funzione di attivazione o meno del terminatore SCSI ed il controllo o meno della parità sulla connessione SCSI; il commutatore restante svolge la funzione di assicurare la compatibilità con le specifiche SCSI 2 e proprio per tale ragione, all'interno del solito manuale, è sconsigliato modificarne la posizione rispetto a quella di default.

Come al solito, la posizione dei dip-switch è controllata solo all'accensione del dispositivo, perciò, se si intende modificare la configurazione è indispensabile farlo prima di alimentare il dispositivo.

Uso

La possibilità di avere in linea più CD-ROM per un totale di circa 3.5 Gigabyte di dati dischiude l'orizzonte ad applicazioni che necessitino di un accesso veloce a più unità in maniera quasi continua. Pensate quindi a banche dati, oppure ad applicazioni telematiche di medie dimensioni destinate alla fornitura di dati, dove la presenza di un «juke-box» come questo può rappresentare un primo passo verso una migliore gestione delle risorse.

Considerato però anche il prezzo abbastanza contenuto, novecentonovantottomila lire (IVA esclusa), questo Nakamichi può rappresentare anche un'ottima soluzione in ambiti di lavoro dove sia necessario accedere spesso a più CD, oppure semplicemente per evitare la fastidiosa soluzione offerta da più caddy da sostituire manualmente ogni volta che si renda necessario; giusto per fare un esempio mi viene in mente un grafico che abbia la necessità di poter accedere rapidamente ed in maniera quasi contemporanea a diverse raccolte di clip-art o di immagini fotografiche.

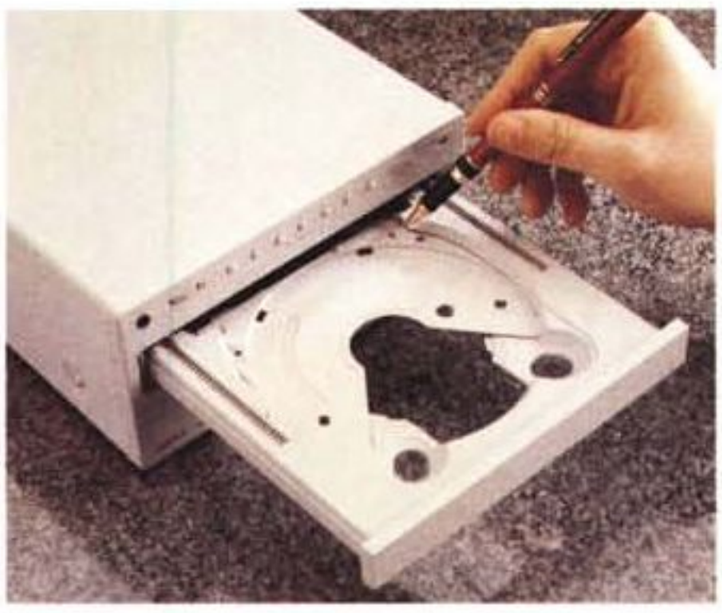
Se poi siete anche solo degli utenti amatoriali con una certa disponibilità finanziaria potrete evitarvi l'incombenza di sostituire il CD ogni volta che vorrete cambiare videogioco.

In definitiva, un CD changer come questo può risolvere non pochi fastidi rendendo il lavoro più agevole e spedito; inoltre l'ottima fattura della meccanica «Music Bank» assicura un funzionamento corretto ed affidabile, ben conosciuto dagli appassionati dell'alta fedeltà che sarebbero disposti a mettere la mano sul fuoco giurando sulla «qualità superiore» dei prodotti Nakamichi.

Un'ultima nota a margine, il Nakamichi MBR-7 è commercializzato oltre che dalla Videocomputer, che ci ha fornito l'esemplare oggetto di queste note, anche dai distributori della catena Master Point, dei quali sono presenti le relative pubblicità anche sulle pagine di questa rivista, mantenendone inalterato il prezzo già indicato.

MC





Un numero sul ricettacolo del cassetto estraibile mostra quale vano è in fase di caricamento o di espulsione.

Eccellente o excellent?

Due prodotti italiani, che non esiterei a definire eccellenti. Ma visto che si tratta di un corso completo di lingua inglese chiamato «Freddie» e «Il Platform Frame», un libro multimediale sui sistemi nordamericani di costruzione di case in legno, forse non sbaglio a definirli «excellent»

di Dino Joris

Freddie

È certamente passato più di un anno da quando ho visto per la prima volta questo corso di lingua inglese: nell'occasione fu un amico a farmici dare un'occhiata. L'esame rimase superficialissimo visto che non amo molto stare piegato in due dietro le spalle di qualcuno seduto al PC (problemi di cervicale) a cercare di mettere a fuoco le immagini sul monitor che i miei occhiali a focale variabile rifiutano di mettere a fuoco da tali distanze barzotte. Dopo qualche secondo dissi che mi sembrava interessante, ma che (bugia diplomatica suggerita dalla cervicale) ero in ritardo per un appuntamento importante e dovevo scappare.

L'unica cosa di Freddie che notai all'epoca fu la schermata di apertura di figura 1, con l'uccellaccio che apre l'impermeabile e mostra... l'indice generale.

La mia sensazione su questa schermata di apertura fu di leggero disagio: perché mai far aprire un corso di lingua inglese da un uccellaccio esibizionista (un «flasher» per gli inglesi)? Francamente non ho afferrato lo spirito dell'idea, né allora, né oggi.

Dopo che la Omnia di Rovereto ha pensato di fare pervenire in redazione una copia del corso, ho potuto esaminare Freddie in tutta comodità e mi sono prestissimo messo in condizione di relegare in secondo piano l'uccellaccio e porre nella giusta prospettiva tutto il resto.

Prima di cominciare la descrizione di quello che troverete su questo CD-ROM, lasciatemi dire in tutta onestà (l'onestà potrebbe tornare di moda e a me piace anticipare i tempi) che non mi qualifico per esprimere giudizi sulla validità didattica di questo strumento. Pertanto se vedrete espressi giudizi di tale natura... sappiate che non sono miei ma quelli di una qualificata insegnante di lingua inglese, cooptata per l'occasione.



Requisiti e tecniche di programmazione

Per poter utilizzare Freddie è necessario disporre di un sistema 386 o superiore, con 4MB di RAM, VGA 640x480, scheda audio a 16 bit e microfono, lettore di CD-ROM e Windows 3.1.

La confezione consiste della scatola, che vedete nella foto di apertura, contenente un CD-ROM, tre dischetti di installazione ed un breve manualetto d'uso. Le operazioni di installazione devono essere avviate secondo le precise istruzioni contenute nel manualetto; poi

Freddie - Corso Interattivo d'Inglese su CD-ROM

Produttore e distributore:
Omnia s.r.l. - Via Tartarotti, 40 - 38068 Rovereto (TN) Tel.: 0464/ 432968 Fax: 0464 - 430229
Prezzi *(IVA 13% esclusa)*:

Versione Family	*Lit. 875.000*
Versione Light	*Lit. 220.000*

Prezzi speciali per insegnanti e versioni multilicenza.



Figura 1.



Figura 3.

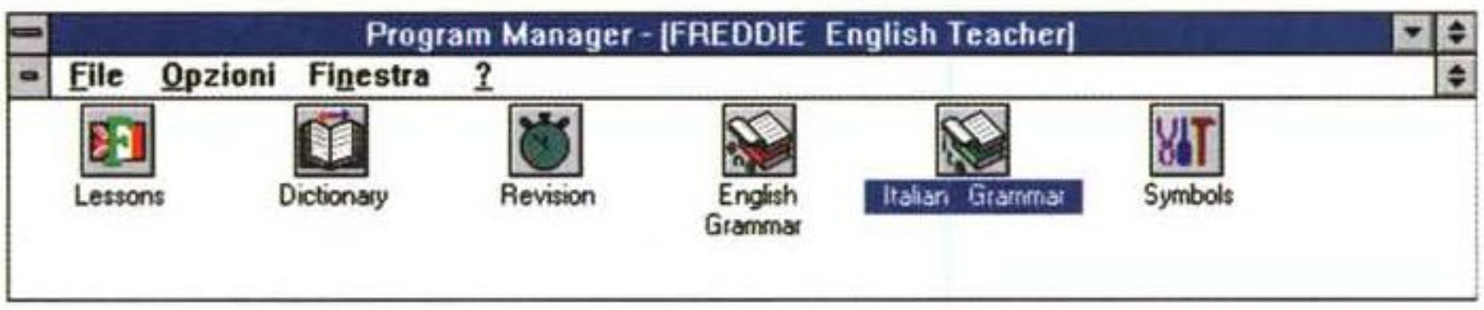


Figura 2.

vengono guidate passo per passo con informazioni sul monitor. Tutte le procedure durano pochissimo, portando alla creazione automatica del gruppo di icone che vedete illustrato nella figura 2.

Nel numero scorso ho mosso alcune critiche alle tecniche di programmazione che impediscono un corretto uso dei programmi sotto Windows (impossibilità o difficoltà di attivazione di altri compiti). Bene, in questo caso non ho incontrato difficoltà alcuna ed ho potuto con la massima tranquillità attivare sia le funzioni di cattura delle schermate che quelle di videoscrittura, contemporaneamente a Freddie.

Descrizione

Dalla schermata di indice potete accedere con un click alla sezione di vostra scelta. Cominciando con «some names and surnames», vi confrontate immediatamente con il problema della pronuncia dei nomi (figura 3): un click sul pulsante alla sinistra, ed ecco che sentirete il nome pronunciato dallo speaker. E probabilmente vi sorprenderete nel sentire pronunciato «Grita» il nome che tutti noi abbiamo sempre pronunciato «Greta» (l'italiano che ha sempre detto «Grita Garbo» mi smentisca!).

Come d'altro canto in tutte le sezioni del corso, è possibile attivare il registratore e provare subito a incidere la propria versione della pronuncia e poi metterla a confronto con quella dello speaker. Ottimo esercizio.

Per chi pensa che sia poco, la schermata successiva (figura 4) indica che si può entrare subito nel vivo, affrontando una conversazione vera e propria, sem-

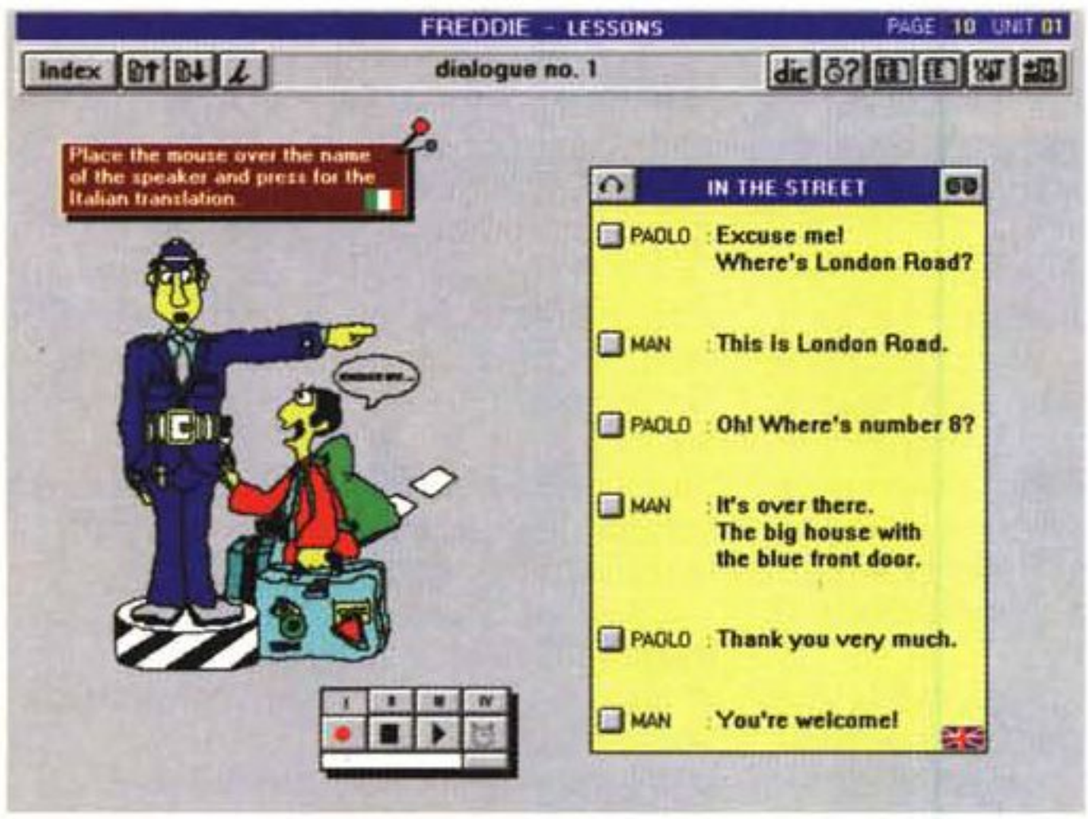


Figura 4.

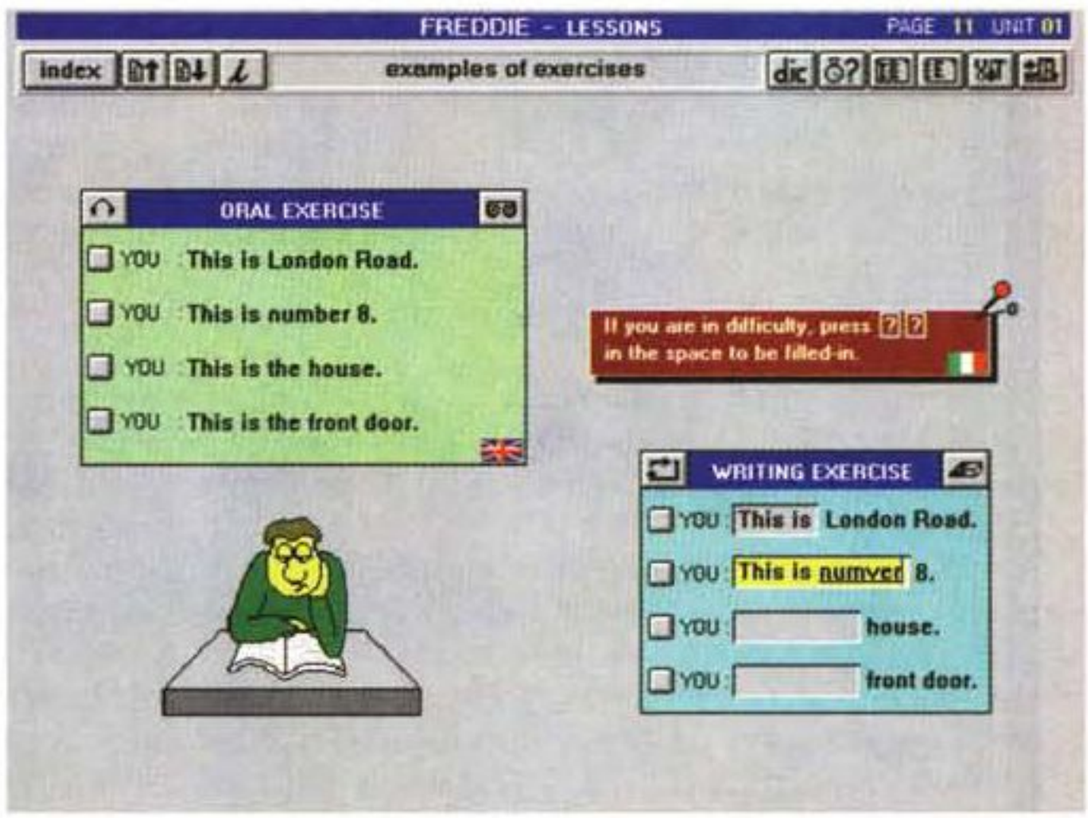


Figura 5.

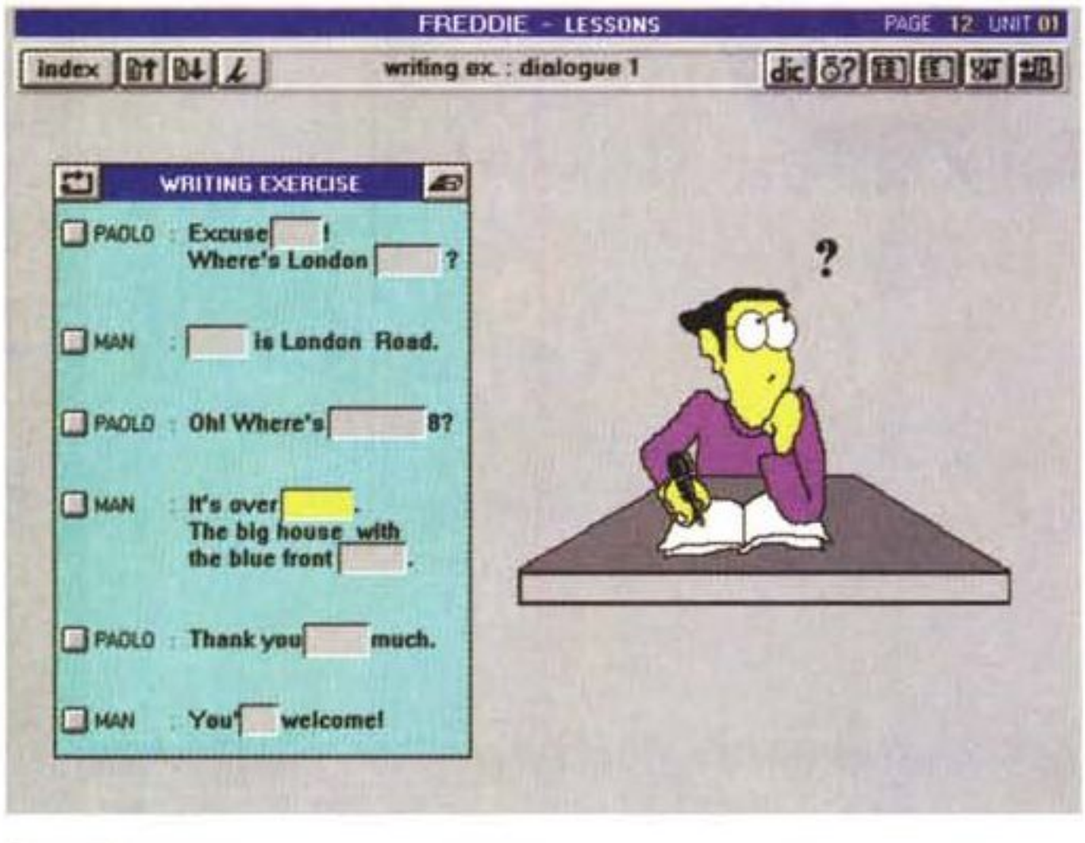


Figura 6.

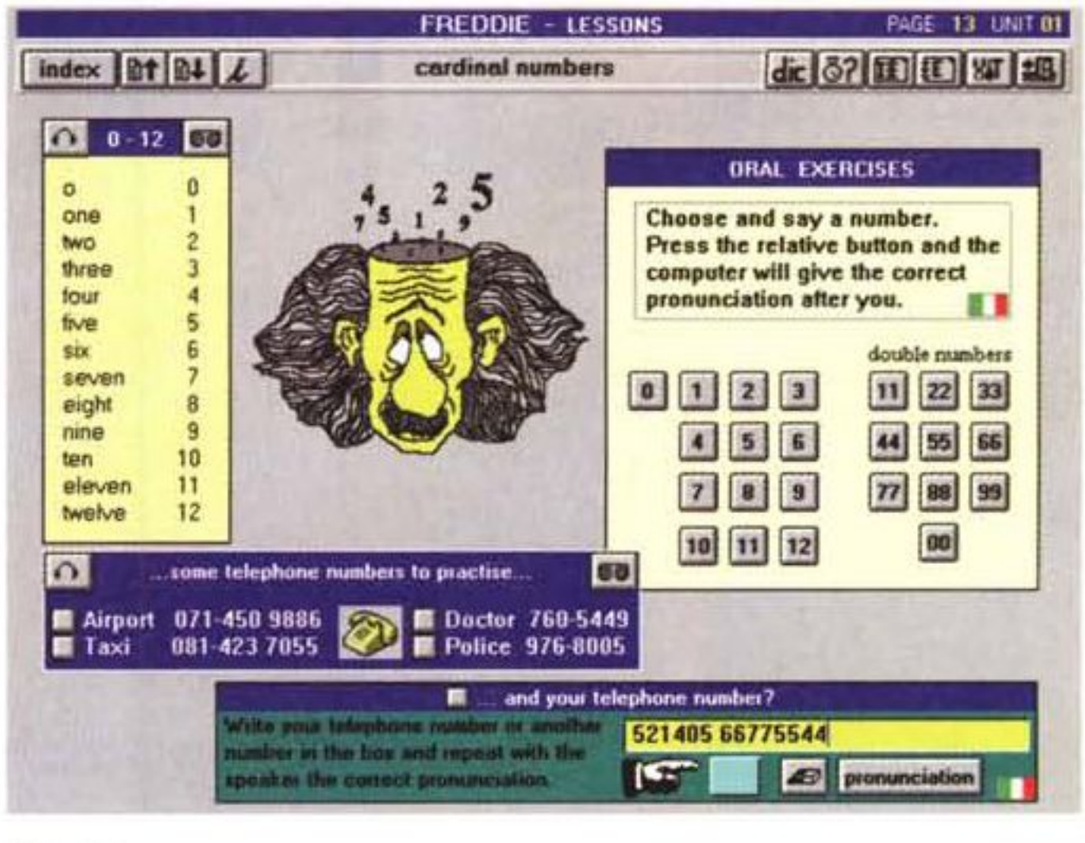


Figura 7.

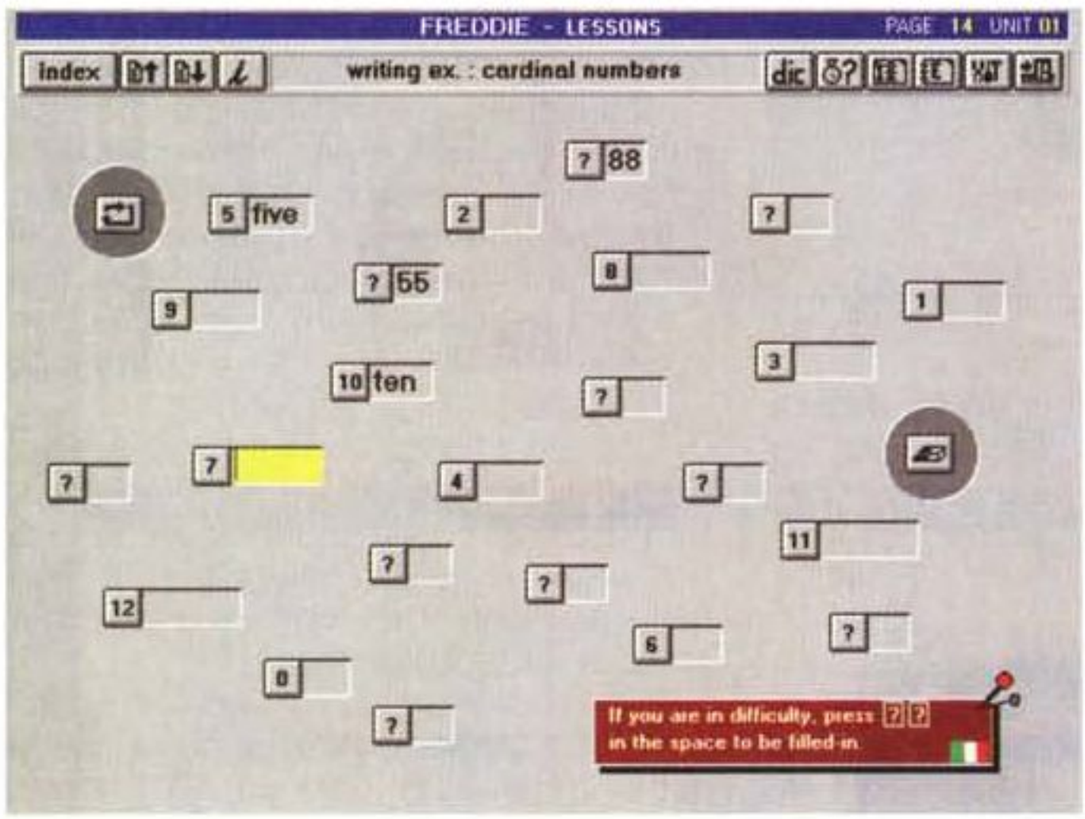


Figura 8.

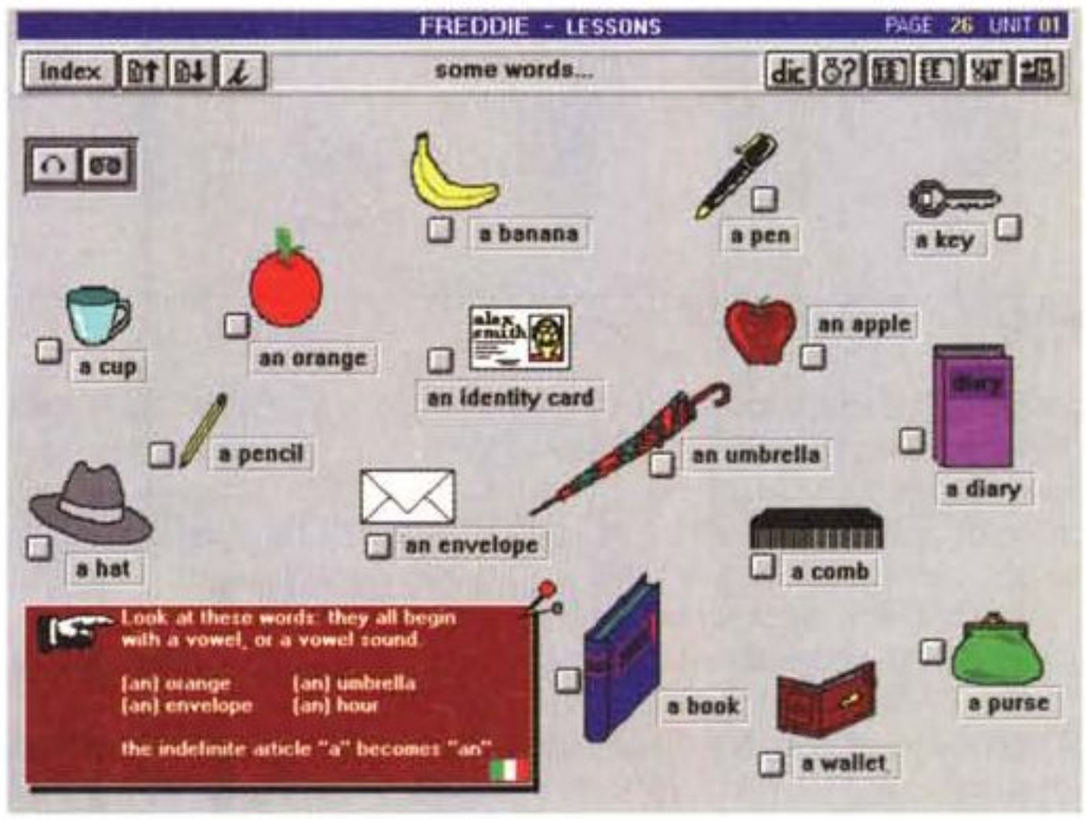


Figura 9.

pre con la possibilità di incidere la propria voce e confrontarla con quella dello speaker.

Dopo avere «chiacchierato» e messo a punto la pronuncia, si possono effettuare degli esercizi scritti che hanno la capacità di segnalare automaticamente gli errori (nella figura 5 la parola «numver» è sottolineata come errore, visto che avrei dovuto digitare «number»). Altri esercizi di scrittura sono illustrati nella figura 6.

Se poi siete tra coloro che vogliono «andare al sodo» e imparare subito i numeri (figura 7) ecco la parte ad essi dedicata, che prevede esercizi orali e scritti. In questa sezione potete anche digitare dei numeri di telefono a piacere che lo speaker leggerà per voi. Un tocco di classe: se digitate dei numeri doppi (66, ad esempio) lo speaker li legge non in sequenza - six, six - ma come «double six», esattamente come si fa nella realtà un vero cittadino di lingua inglese, naturalmente.

È importante anche imparare la grafia dei numeri e Freddie provvede anche a questo, come si vede dalla schermata successiva (figura 8). Da questa stessa schermata si accede ad un esercizio di comprensione dei numeri: con un click sui punti interrogativi si attiva la lettura di un numero da parte dello speaker, numero che dobbiamo comprendere e trascrivere nella casella.

Molti dei nostri processi intellettivi «funzionano» meglio quando possono fare affidamento su fenomeni di associazione visiva. Ecco quindi che potremo trovare giovamento dall'accoppiamento di suoni e immagini, come suggerisce la figura 9.

Devo riconoscere che ho sempre favorito di gran lunga i sistemi di apprendimento «naturali», ma non per questo rifiuto di riconoscere la necessità di approfondire anche gli aspetti grammaticali: come dimostrano le schermate successive (figure 10 e 11), anche Freddie la pensa come me. L'approccio è condiviso anche per quanto riguarda l'utilità degli esercizi e l'ovvia utilità di un dizionario (figura 12).

Le illustrazioni, presentate a titolo esemplificativo, sono tratte dalla prima di otto unità. Ovviamente i contenuti diverranno più complessi man mano che si procede con le unità successive.

Riassumiamo le caratteristiche di Freddie: parla, ascolta, corregge, inse-

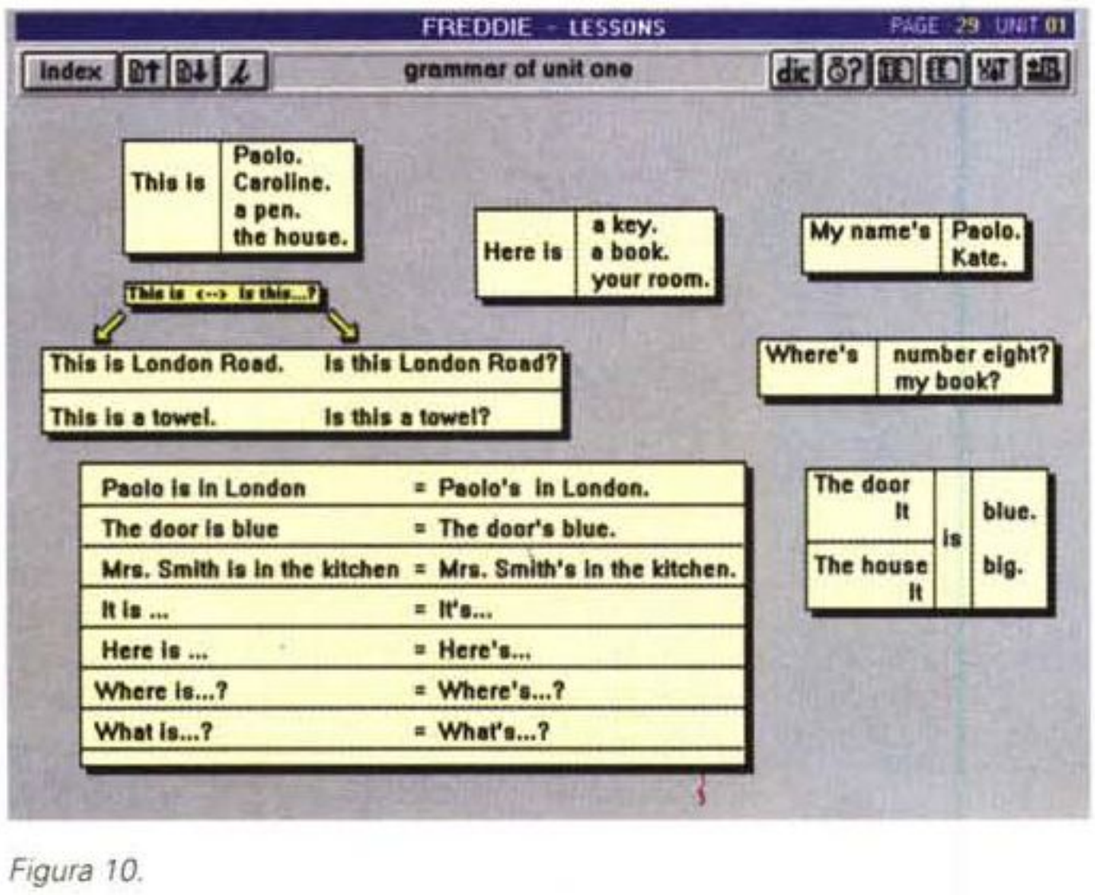


Figura 10.



Figura 11.



Figura 12.

gna la pronuncia corretta, ti mostra la traduzione italiana dei testi, quando ne senti l'esigenza, ti impegna in esercizi di vario tipo, ti spiega la grammatica, ti mette a disposizione un vocabolario anche parlato, ti presenta vignette che ti aiutano a calarti nei personaggi e a rendere più reali le situazioni, eccetera.

Insomma, è valido quanto un insegnante di madre lingua in carne ed ossa, ma con qualche qualità in più: non si stanca e non si spazientisce mai, neanche quando volete ricevere lezioni per ore e ore di seguito, magari in piena notte; vi consente di ripetere all'infinito le lezioni che vi risultano più ostiche; vi lascia la più ampia libertà di decisione su cosa e quando studiare, eccetera.

Una volta arrivati con profitto all'unità otto ed alla fine del corso, possiamo parlare inglese con un minimo di sicurezza? Penso proprio di sì. E in quanto alla comprensione della lingua nella vita reale? Beh, francamente quella è un'altra storia... Mettiamola in questo modo: se voi, siciliani, sentite parlare per la prima volta un veneto (o viceversa), quanto capite di quello che dice?

In quanto al raggiungimento di una conoscenza completa della lingua straniera studiata: quanto ci mettiamo a imparare a livello di decenza la nostra stessa lingua, una quindicina di anni? E perché mai dovremmo pretendere di imparare una lingua straniera in pochi mesi?

Quale scelta?

Il corso viene presentato in tre versioni: Family, School e Light. La versione Family è adatta per l'uso da parte di chiunque voglia disporre di un corso completo di lingua inglese, da affrontare con i propri ritmi e metodi, mentre la versione School presenta i moduli aggiuntivi «English Grammar» e «School Utility». Quest'ultimo prevede l'uso di un dischetto aggiuntivo per ogni studente. Chi intende esaminare questo programma come strumento didattico in ambiente scolastico farà bene a contattare la Omnia per ottenere più dettagliate spiegazioni.

La versione Light offre la metà delle «unit» didattiche, ha un vocabolario limitato, ed è priva dei moduli Revision, Grammatica Italiana e English Grammar. Come indicato dalla Omnia, la versione Light è aggiornabile alla versione Family.

La Omnia ha strutturato il suo listino prezzi in un modo abbastanza complesso per tenere presenti le esigenze delle scuole e degli insegnanti, oltreché quelle del pubblico generale. Interessante il fatto di poter accedere alla versione Light e poterla poi aggiornare con quella Family, evitandoci in tal modo la spesa completa nel caso che si scopra una totale refrattarietà all'apprendimento della lingua inglese.

I prezzi sembrano essere di fascia alta, almeno se paragonati a quelli di altri prodotti del genere presenti sul mercato. Francamente, gli elementi di giudizio sono tali e tanti che mi è impossibile fare delle analisi comparate e stabilire se il rapporto qualità/prezzo sia adeguato.

Se avessi le capacità di un rabdomante o quelle di un mago, interrogherei la sfera di cristallo per sapere come stanno le cose con Freddie. Ma non sono un mago e debbo pertanto fare ricorso al «lume di naso», alle «sensazioni non sostanziate»: secondo me il rapporto qualità/prezzo è buono. Ai più avventurosi tuttavia devo ricordare che possono acquistare un biglietto di andata e ritorno per Londra con meno di 500.000 lire...



Il Platform Frame

Produttore e distributore:
Edizioni Kappa Via S. Benco, 14 - 00100 Roma
Tel.: 06/273903.
Prezzo *(IVA inclusa)*:
Il Platform Frame *Lit. 130.000*

Il Platform Frame

La produzione di un CD-ROM come questo appartiene a quel tipo di eventi che normalmente definiamo altamente improbabili: come ci si può aspettare che sia prodotto in Italia un libro multimediale dedicato alle tecniche nord americane di costruzione delle case in legno?

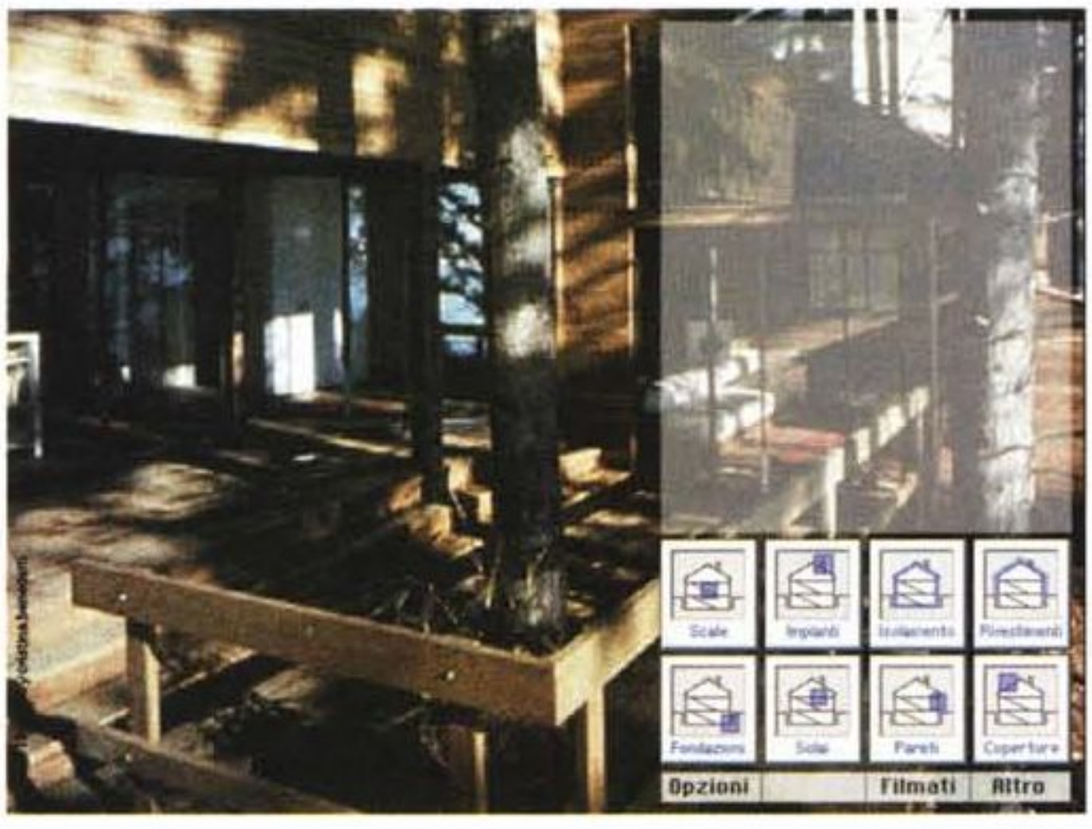
Totalmente sorpreso da questo libro multimediale su CD-ROM, approfittando del fatto che l'autrice ha il suo studio a Roma ho pensato di farle visita per cercare di capire meglio come mai è nato questo inaspettato prodotto.

In poche parole mi è stato spiegato che questo «improbabile» libro multimediale è il frutto di una concatenazione logica di eventi: l'architetto Cristina Benedetti qualche anno fa ha studiato l'argomento in Canada, grazie ad una borsa di studio; sulla base di quella esperienza ha scritto un libro «tradizionale», destinato ai suoi studenti della facoltà di architettura, che in libreria andava in esaurimento di pari passo con la crescita dell'interesse dell'autrice per l'informatica multimediale. Esaurito il libro e raggiunta una notevole competenza di programmazione multimediale, la creazione di «Il Platform Frame» su CD-ROM era diventata semplicemente inevitabile.

Qual è la caratteristica che maggiormente distingue questo CD-ROM? Presto detto: non c'è nessuna frattura tra l'idea e la sua esecuzione, visto che sono frutto della stessa persona.

Diciamolo pure, questo è un fatto eccezionale nel mondo multimediale, perché la regola è che nella creazione di un prodotto di questo tipo vi sia il lavoro di almeno due persone (ma in genere si tratta di team piuttosto numerosi) che apportano rispettivamente idee e programmazione. Sappiamo bene come sia difficile comunicare gli uni con gli altri anche quando si debbano trasmettere idee semplici. Nel caso di idee più complesse, una divaricazione tra il prodotto pensato dall'autore e quello di fatto realizzato dal programmatore è sempre presente. Ma se autore e programmatore sono la stessa persona si ottiene un prodotto senza fratture come questo.

La profonda competenza della materia è evidente (e come potrebbe essere diversamente) mentre sorprende piacevolmente la competenza informatica multimediale, resa accessibile dall'uso del Macintosh e del programma Director.



Scrivevo a proposito del libro multimediale From Alice to Ocean che ci trovavamo di fronte a una pietra miliare nel settore. Anche «Il Platform Frame» si può considerare una pietra miliare nella storia italiana dei libri multimediali, perché è il primo prodotto, che io sappia, che deriva senza intermediazioni dalla professionalità dell'autore (vi sono stati ovviamente gli apporti di alcuni validissimi collaboratori per porzioni specifiche dell'opera).

L'autrice sta ora dedicando il suo tempo alla finalizzazione delle versione per Windows, che dovrebbe essere disponibile per il pubblico in breve tempo e probabilmente lo sarà al momento della pubblicazione di questo numero di MC.

I contenuti

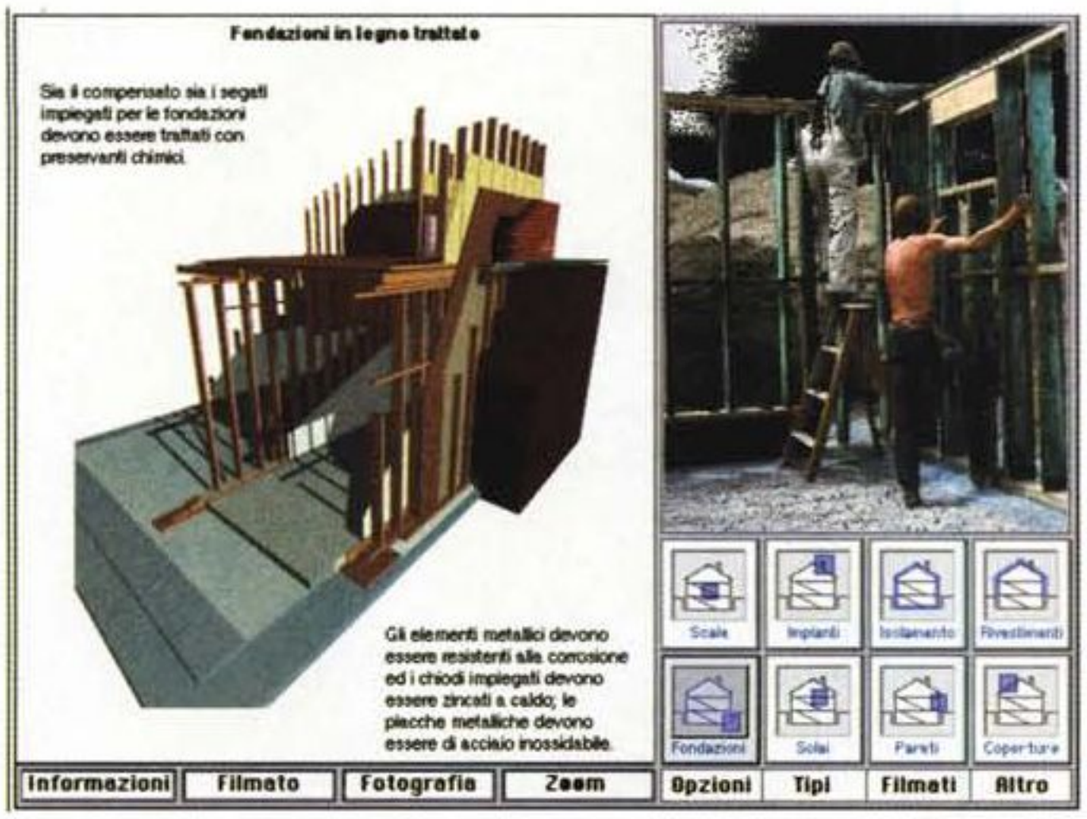
Il sistema di costruzione che viene illustrato è utilizzato per il 90% dell'edilizia residenziale in Nord America e consente la realizzazione di edifici sino a quattro piani, che possono essere rivestiti con vari tipi di materiale, dal legno ai laterizi.

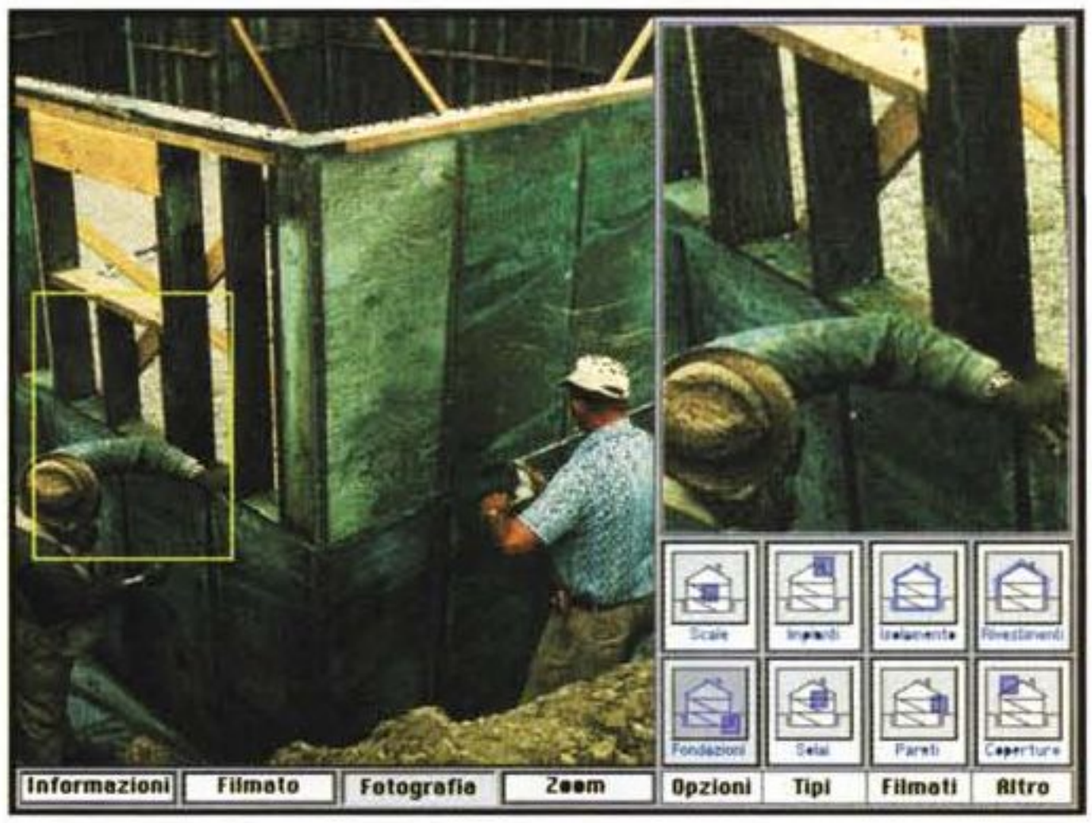
Gli elementi costruttivi esaminati e illustrati nell'opera vanno dalle fondazioni alle pareti, dai solai alle scale, dalle coperture all'isolamento, dai rivestimenti agli impianti. Insomma, chi vuole costruire una casa in legno qui trova tutte le necessarie istruzioni in dettaglio.

Le fotografie contenute nel CD sono state fatte in un cantiere nel corso di una costruzione e illustrano tutti i dettagli costruttivi, anche attraverso la possibilità di zoom sui dettagli più minuti.

Numerose sono le immagini tridimensionali che consentono di esaminare la costruzione in varie prospettive, sia dall'esterno che dall'interno. Tali immagini possono essere fatte ruotare dall'utente così che questi può guardare gli oggetti da molti angoli visuali.

Chi vuole avere un'idea più dettagliata dei dimensionamenti degli elementi costruttivi può attivare delle tabelle che riassumono i valori in funzione di diverse variabili basate sulle varietà di legno utilizzate, loro qualità, interasse dei montanti, luce dei travetti e sovraccarico per mq.









L'opera presenta anche dei filmati che riguardano il taglio degli alberi, la produzione di segati e compensato e le fasi costruttive del Platform Frame.

Troviamo anche un'esauriente panoramica sulle otto specie legnose che sono maggiormente commercializzate in Italia, con informazioni generali, fotografie degli alberi con dettagli sul tronco e della corteccia, fotografie del segato che mostrano colore, venatura e tessitura del materiale.

Ogni parte dell'opera presenta dei testi esaurienti ed alcune parti sono accompagnate da una «voce fuori campo» che illustra le immagini in movimento.

Riporto per il lettore le informazioni sui programmi usati per confezionare questo prodotto: i disegni e i modelli tridimensionali sono stati realizzati con Radar CH 4.1 e 4.5; le diapositive riportate su Photo CD sono state rielaborate, quando necessario, con Photoshop; altre fotografie delle fasi di costruzione sono state digitalizzate da stampe su carta con l'uso di uno scanner HP; i filmati sono stati montati con Adobe Premiere 2.0 e, infine, l'intero programma è stato realizzato con MacroMedia Director versione 3.1 e 4.0.

Alcune considerazioni

Quest'opera multimediale è stata concepita e realizzata da un'insegnante per i suoi allievi aspiranti architetti. Ma è veramente destinata solo a loro? Penso di poter dire di no, perché sarebbe come dire che un bel libro sugli animali sia destinato esclusivamente agli zoologi. L'opera può essere interessante e di piacevole consultazione anche per i non addetti ai lavori, che potranno ampliare il loro bagaglio culturale e forse farsi venire la voglia di costruirsi casa da soli (mi è stato assicurato che non occorre esperienza specifica per farlo, quindi...).

Quanto alle mie perplessità dovute alla «ovvia» combustibilità del legno, mi è stata fatta una domanda: quanto ci mette a bruciare completamente un ciocco di legno di grosse dimensioni posto in un caminetto? Se non possedete un caminetto, ve lo dico io: molte ore, quindi il tempo più che sufficiente per far arrivare i vigili del fuoco a meno che questi non debbano attraversare Roma nelle ore di punta; ma certo, non vorrete costruire una casa di legno in piena città, vero?

MC

ERICA

un ambiente software per alunni ciechi

L'informatica per i portatori di handicap sta facendo in questi anni un ingresso massiccio nella scuola, con prodotti sempre più efficienti e funzionali

di Flavio Fogarolo

(Provveditorato agli Studi di Vicenza)

Gli strumenti per ciechi e ipovedenti presentano, nel contesto generale, una strana anomalia: a fronte di un'abbondanza considerevole di prodotti hardware (display, stampanti, scanner...) e software di tipo generale (ingranditori, OCR, per la transcodifica braille...), pressoché nulla è stata la produzione software rivolta agli utenti della scuola. Pensiamo, per contro, alla ricca produzione, sia commerciale che di pubblico dominio, destinata agli alunni con deficit motorio che utilizzano il computer per eseguire i loro compiti scolastici.

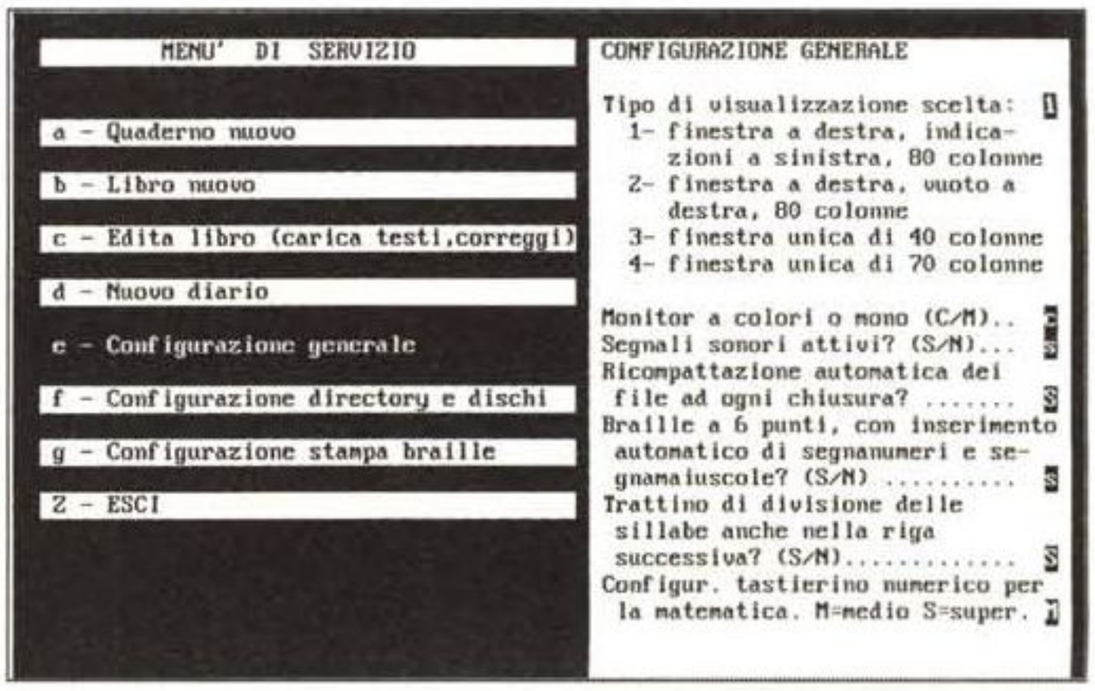
In genere i ciechi, anche nella scuola, usano il computer servendosi esclusivamente di Word Processor di tipo generale (di solito WordStar) e si servono di programmi specifici solo per eseguire la stampa in braille.

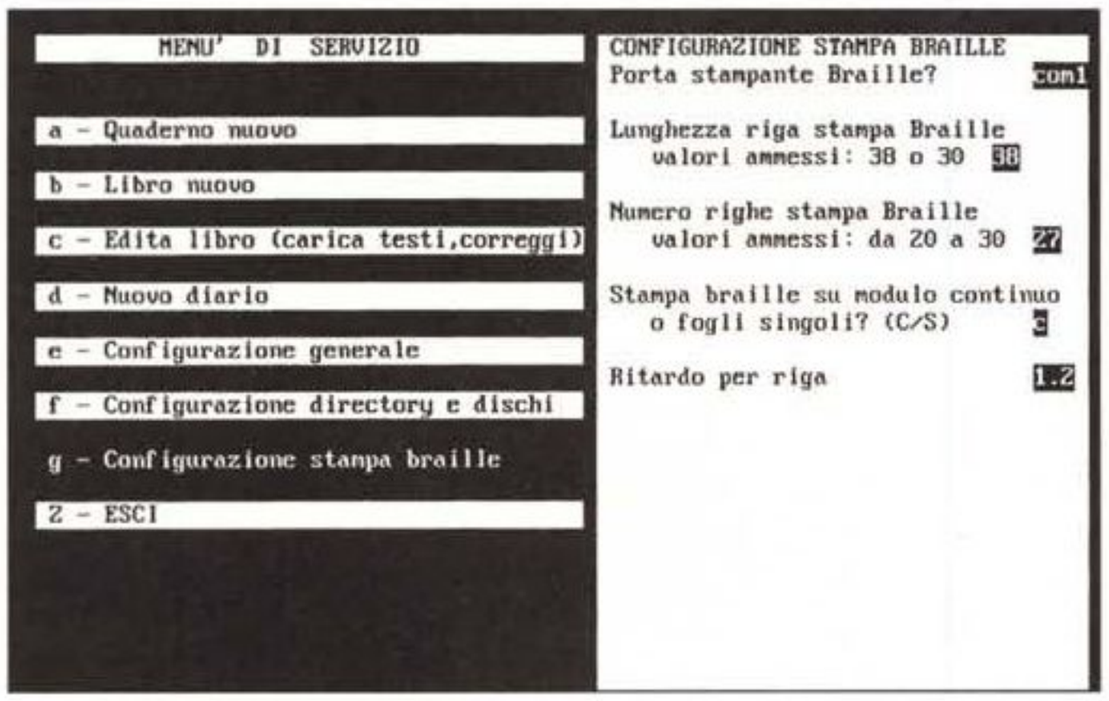
È una situazione che deriva da una linea di tendenza prevalente nei primi anni di utilizzo di queste nuove tecnologie: l'utente abituale delle apparecchiature informatiche per ciechi era, infatti, fino a poco tempo fa, un adulto molto motivato, spinto spesso da esigenze professionali, ben determinato a servirsi di questi strumenti come mezzo per superare i limiti della propria minorazione sensoriale, deciso ad usare il computer esattamente come lo usavano i normovedenti e interessato, quindi, solo al software commerciale di uso generale.

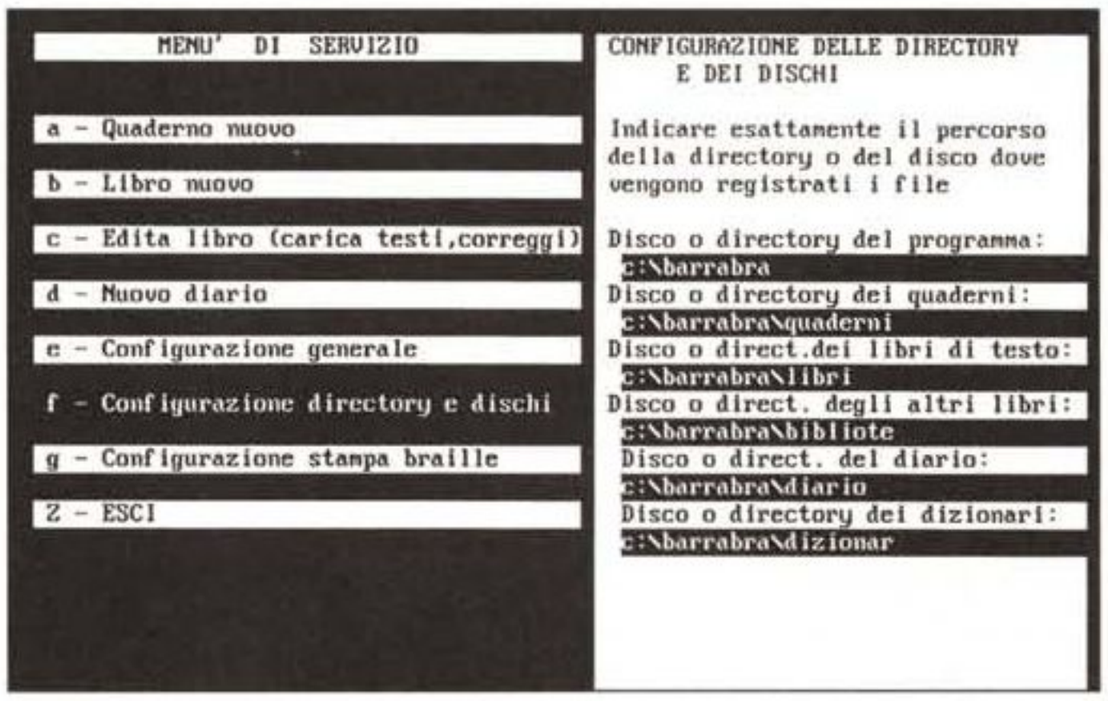
Oggi la situazione si presenta in modo assai diverso. Queste apparecchiature si stanno sempre più diffondendo e, soprattutto, non sono più considerate unicamente come un'opportunità di tipo professionale (riservata quindi ad una ristretta fascia di popolazione, rigorosamente selezionata per età, cultura ed attitudini), ma come strumento di conoscenza ed informazione adatto a tutta la popolazione con minorazione visiva e di enorme importanza, quindi, per le giovani generazioni in età scolare.

Proprio nella scuola è in atto, in questi ultimi anni, un'importantissima innovazione. L'applicazione della *Legge Quadro sull'Handicap* (L.104 del 1992), che prevede l'integrazione scolastica anche attraverso «la dotazione alle scuole ed alle università di attrezzature tecniche e di sussidi didattici nonché di ogni altra forma di ausilio tecnico» (art.13), garantisce alle scuole, tramite i *Gruppi di Lavoro Interistituzionali* costituiti presso ciascun Provveditorato, le disponibilità finanziarie necessarie per assegnare agli studenti disabili gli strumenti necessari e, quindi, anche a tutti gli alunni ciechi che ne hanno bisogno un'attrezzatura informatica completa, con computer, display braille a rilievo e stampante braille. Ma ora che i problemi finanziari non sono più così vincolanti, ci si accorge che i soldi non sono sufficienti, che altri (e pesanti) sono i fattori che limitano la disponibilità generalizzata di questi strumenti. Per disponibilità generalizzata intendo che l'utilizzo delle nuove strumentazioni non deve essere più condizionato da fattori esterni o personali, come la competenza dei docenti o la loro disponibilità alla formazione, l'interesse delle autorità scolastiche locali, l'atteggiamento dell'ambiente circostante, ma derivi unicamente dalle necessità del singolo alunno: fornire









l'attrezzatura necessaria a chi ne ha bisogno, qualsiasi sia la sua sede scolastica e chiunque siano i suoi insegnanti, garantendogli tutte le condizioni (dalla competenza degli operatori all'assistenza specialistica) necessarie per il loro utilizzo in modo efficiente.

Per arrivare a questo non basta, evidentemente, distribuire in qualche modo alle scuole i fondi della legge 104, ma occorre intervenire sia nella formazione degli operatori (insegnanti di sostegno, innanzitutto) che nel territorio, fornendo un adeguato servizio di consulenza e assistenza alle scuole.

Ma un'altra esigenza è (almeno in questo campo di utilizzo) ugualmente prioritaria: realizzare del software realmente amichevole, pensato espressamente per la scuola e adatto quindi tanto alle caratteristiche dello strumento usato (il display braille, l'ingranditore, la stampante braille) che a quelle dell'utente, che è, in questo caso, sia bambino (con quello che significa a livello di schemi cognitivi e competenze operative) che non vedente, in grado quindi di accedere alle informazioni del computer unicamente attraverso le periferiche speciali.

I vantaggi degli strumenti informatici per i minorati della vista a scuola

Parecchi sono i vantaggi che l'uso di un computer con periferiche braille può presentare per l'integrazione scolastica di un allievo non vedente.

Pensiamo innanzitutto alla possibilità della doppia lettura istantanea, in nero e in braille, di qualsiasi testo sul video e sulla barra oppure sulla stampante in nero e su quella in braille. Il testo prodotto dall'alunno cieco è immediatamente leggibile, sia sul video che stampato, anche da chi non conosce il braille, come l'insegnante di classe, i compagni o i familiari. Viceversa, chiunque può scrivere un testo che poi potrà essere letto dall'alunno. In pratica viene a cadere l'assoluta necessità di una persona che, conoscendo il braille e potendo leggere il nero, faccia da intermediario tra l'alunno e gli altri insegnanti.

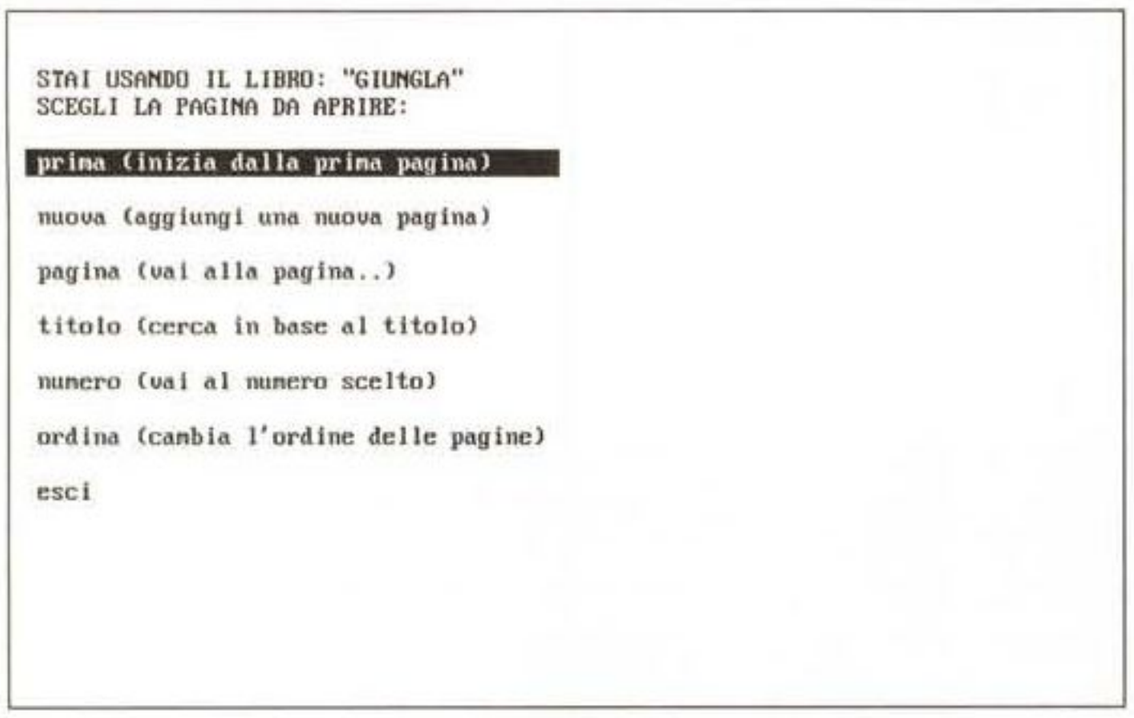
La scrittura su tastiera è poi significativamente più veloce rispetto alle altre tecniche braille tradizionali e, cosa assai importante, consente sempre la revisione, anche radicale, del testo. Si sa quanto sia laboriosa e macchinosa la correzione nella scrittura braille tradizionale (tavoletta o dattilobraille) e come questo limiti i processi di rielaborazione della produzione scritta.

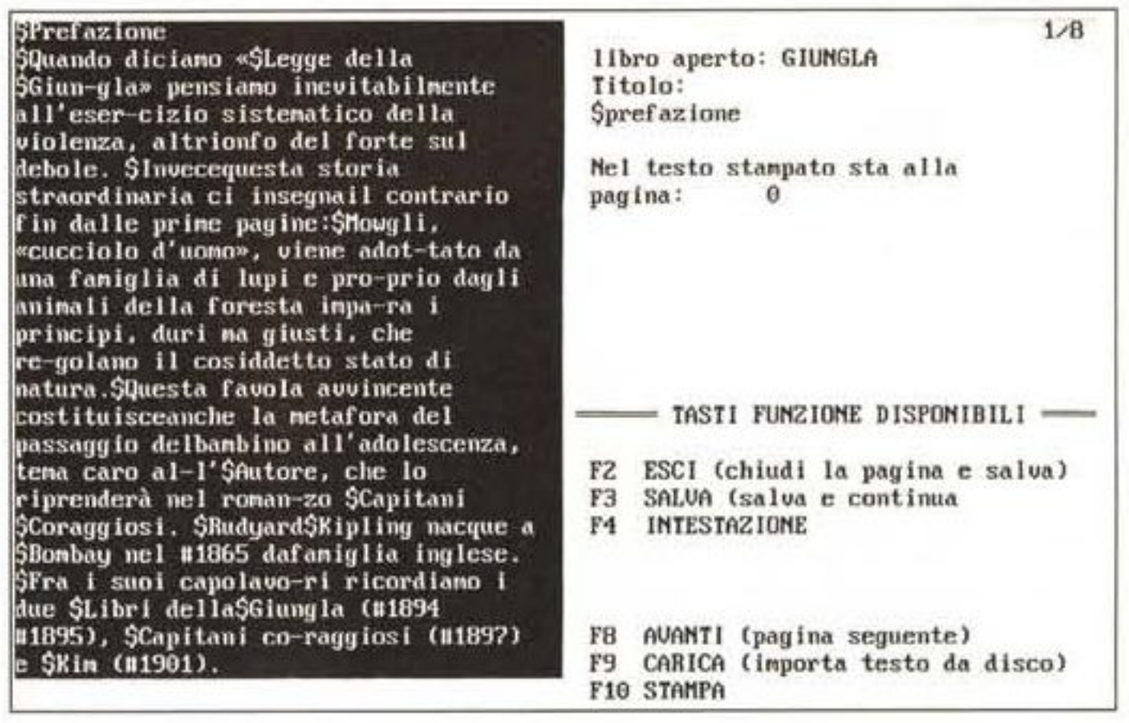
La disponibilità di una stampante braille consente inoltre agli educatori di produrre autonomamente e con una certa velocità un gran numero di materiale didattico, quali testi, schede, questionari ecc... Soprattutto nella scuola elementare, l'uso dei soli libri di testo è considerato in genere insufficiente ed è abituale l'impiego di materiale aggiuntivo di vario tipo: fotocopie, libretti inte-

Dove trovare ERICA

Il programma ERICA, descritto in questo articolo, è prodotto dall'Ufficio Integrazione del Provveditorato agli Studi di Vicenza nel quadro delle varie iniziative, di formazione, consulenza e documentazioe, attuate in questi anni per consulenza e documentazione, attuate in questi anni per diffondere l'uso delle nuove tecnologie nella didattica degli alunni con handicap nelle scuole della provincia. Viene distribuito gratuitamente, spese di spedizione e duplicazione a parte, a chi ne fa richiesta. L'unica richiesta è la disponibilità a collaborare alla riuscita di questo progetto e al miglioramento del prodotto segnalando le impressioni degli utenti ed i problemi riscontrati.

Per informazioni:
Centro di documentazione e formazione
del Provveditorato agli Studi di Vicenza
Settore: "Handicap e computer"
Via Bellini, 108 - 36100 Vicenza
Telefono e fax: 0444/965264





grativi, schede didattiche... L'alunno cieco che, quando va tutto bene, riesce ad avere la copia in braille dei soli libri di testo ufficiali (a volte dopo qualche mese che la scuola è iniziata) si troverebbe escluso da tutte queste fonti di informazione. Con una stampante braille e un computer (meglio ancora se con scanner e OCR) l'insegnante di sostegno può produrre in classe tutti i testi che occorrono, con una rapidità impensabile con i mezzi di scrittura tradizionali braille.

Altro interessante campo di utilizzo è offerto con i cosiddetti libri-quaderni: si tratta di quei libri (chiamati anche *eserciziari*) sui quali l'allievo deve svolgere direttamente i propri esercizi, completando delle frasi, sottolineando delle parole, correggendo e riscrivendo, ecc... Si tratta di uno strumento didattico particolarmente efficace e molto diffuso, soprattutto nella scuola dell'obbligo, in particolare per l'insegnamento linguistico (comprese le lingue straniere) e logico-matematico. Queste esercitazioni, però, difficilmente potranno essere eseguite da un alunno cieco con gli strumenti braille tradizionali, per il semplice motivo che non esiste nessun dispositivo che consenta di leggere un testo su carta e contemporaneamente di scriverci sopra (con il punteruolo si scrive su di un lato del foglio e si legge sull'altro, con la dattilobraille è impossibile riscrivere un testo perché inserendo la carta nella macchina la pressione del rullo schiaccerebbe tutti i punti già battuti). Solo con il computer è oggi possibile eseguire questo tipo di esercizi.

Questo per i bambini più piccoli. Per la scuola secondaria, oltre ai vantaggi già descritti, va considerata la possibilità di usare il dischetto del computer come alternativa ai voluminosi libri di testo riservandosi eventualmente la possibilità di stampare solo le pagine che servono di volta in volta e di consultare volumi oggi assolutamente inaccessibili in braille, come i dizionari e le enciclopedie.

Il testo elettronico può rendere poi possibile, anche per gli alunni ciechi, una serie di operazioni e di strategie di studio, comuni tra i compagni vedenti, quali la stesura di note e appunti e l'evidenziazione di parole (sottolineatura). Infine, va considerata la possibilità di usare lo strumento informatico per aiutare lo studente cieco a risolvere alcuni dei problemi che da sempre rappresentano uno scoglio quasi insormontabile nella loro carriera scolastica, come l'esecuzione di espressioni ed equazioni matematiche.

Perché un ambiente software specifico

Se oggi l'informatica si è diffusa in tutti gli uffici, soppiantando le vecchie macchine da scrivere, questo è dipeso non tanto (o non solo) dalla produzione di apparecchi sempre più potenti e meno costosi, quanto dalla strategia adottata dalle ditte produttrici di puntare sul software cosiddetto amichevole, ovvero di facile uso ed immediata comprensione, che richiede periodi di addestramento brevi e realizzato su misura (o adattabile) per i vari tipi di utente.

Lo stesso discorso vale per le attrezzature per ciechi, soprattutto nella scuola. Un software amichevole di questo tipo dovrebbe avere, a mio avviso, queste caratteristiche:
– semplicità d'uso, per ridurre al minimo i tempi di addestramento e formazione, sia per l'alunno che per l'insegnante di sostegno e realizzare un prodotto di immediata comprensione, in modo che il bambino non si debba concentrare tanto sul come usare il programma quanto sul compito reale da svolgere, e sia possibile ridurre al minimo le difficoltà dovute all'astrazione del documento elettronico, attraverso riferimenti logici ed organizzativi legati alla realtà concreta;
– facilità di gestione della stampa, sia in braille che tradizionale, evitando il ricorso a programmi esterni e a codificazioni particolari per la formattazione;
– fornitura degli strumenti adeguati affinché gli studenti più grandi possano affrontare con minor difficoltà alcune operazioni che in genere risultano più complesse per gli studenti ciechi, come la soluzione di equazioni matematiche, la gestione di più testi contemporaneamente (ad esempio, per una traduzione), la consultazione di libri elettronici, anche di grosse dimensioni, non solo con procedimenti sequenziali ma anche con tecniche di navigazione di tipo gerarchico o ipertestuale.

ERICA, il pacchetto descritto in queste pagine, è un prodotto software da me realizzato (non sono un programmatore ma un insegnante che fa programmi) per cercare di rispondere ad alcune di queste esigenze. Esso ha chiaramente i vantaggi e gli svantaggi dei prodotti non commerciali: tra i primi la sua assoluta gratuità, trattandosi di un prodotto realizzato da un servizio pubblico (il Provveditorato agli Studi di Vicenza) per i suoi utenti, tra i secondi l'impossibilità di prevederne con certezza il comportamento con tutti i diversi modelli di periferiche per i ciechi in commercio o in circolazione in Italia. Il programma è stato realizzato nella sua prima versione tre anni fa per rispondere ai bisogni di un singolo utente (una bambina cieca delle elementari, di nome Erica ovviamente) e, in seguito distribuito ad altri scolari e studenti della provincia di Vicenza adattandolo alle nuove esigenze che via via emergevano, sia per i diversi modelli di display o stampanti braille utilizzati che per gli specifici bisogni che si presentavano nelle varie età e nei diversi ordini di scuola.

Infine è stato usato anche per ragazzi

Un esempio di espressione matematica

Vediamo, con un esempio. come andrebbe risolta un'espressione matematica secondo le tecniche tradizionali braille o con un normale Word Processor e come può, invece, essere svolta con il programma ERICA.

Prendiamo questa espressione:

$$\frac{3+(5*2+2)}{3+2}+\frac{(8+2)*(2+1)}{(2+1)*(3+2)}=$$

In braille andrebbe scritta in questo modo (naturalmente i simboli braille in rilievo sono stati sostituti dai corrispondenti codici ASCII):

```
╚#3+(#5*#2+#2)╝╔#3+#2╗+╚(#8+#2)*(#2+
#1)╝╔(#2+#1)*(#3+#2)╗=
```

I simboli ╚, ╝, e ╔ ╗ rappresentano i corrispondenti ASCII dei caratteri speciali braille che delimitano i termini frazionari. La riga deve essere spezzata perché più lunga di 38 caratteri. Il simbolo # rappresenta il segnanumero braille.

La soluzione dell'espressione, eseguita con la dattilobraille tradizionale o un word processor, sarebbe questa:

```
╚#3+(#5*#2+#2)╝╔#3+#2╗+╚(#8+#2)*(#2+
#1)╝╔(#2+#1)*(#3+#2)╗=
╚#3+(#10+#2)╝╔#5╗+╚#10*#3╝╔#3*#5╗=
╚#3+#12╝╔#5╗+╚#30╝╔#15╗=
╚#15╝╔#5╗+╚#30╝╔#15╗=
#3+#2=#5
```

Analizzare lo svolgimento appare difficile poiché solo un esame rigorosamente sequenziale è possibile. Il confronto tra una riga e l'altra può avvenire solo attraverso procedimenti mnemonici.

Vediamo invece con viene sviluppata con le funzioni di ERICA.

L'espressione di partenza è la stessa, ma non c'è bisogno di andare a capo:

```
╚#3+(#5*#2+#2)╝╔#3+#2╗+╚(#8+#2)*(#2+#1)╝╔(#2+#1)*(#3+#2)╗
```

1° passaggio:
viene copiato automaticamente, con CTRL-J, il testo dell'espressione:

```
╚#3+(#5*#2+#2)╝╔#3+#2╗+╚(#8+#2)*(#2+#1)╝╔(#2+#1)*(#3+#2)╗
╚#3+(#5*#2+#2)╝╔#3+#2╗+╚(#8+#2)*(#2+#1)╝╔(#2+#1)*(#3+#2)╗
```

2° passaggio:
sulla riga inferiore, lavorando in modalità sovrascrittura, si sostituisce alle varie operazioni il risultato corrispondente.

La prima riga (campione) rimane intatta e allineata e può sempre essere consultata in caso di dubbi spostandosi con la barra braille su di essa.

```
╚#3+(#5*#2+#2)╝╔#3+#2╗+╚(#8+#2)*(#2+#1)╝╔(#2+#1)*(#3+#2)╗
╚#3+( #10 +#2)╝╔ #5  ╗+╚( #10 )*( #3  )╝╔( #3  )*( #5  )╗
```

3° passaggio:
sempre premendo CTRL-J l'ultima riga viene compattata (eliminando gli spazi vuoti) e ricopiata due volte. Il cursore si posiziona all'inizio dell'ultima riga.

```
╚#3+(#5*#2+#2)╝╔#3+#2╗+╚(#8+#2)*(#2+#1)╝╔(#2+#1)*(#3+#2)╗
╚#3+( #10 +#2)╝╔ #5  ╗+╚( #10 )*( #3  )╝╔( #3  )*( #5  )╗
╚#3+(#10+#2)╝╔#5╗+╚(#10)*(#3)╝╔(#3)*(#5)╗
╚#3+(#10+#2)╝╔#5╗+╚(#10)*(#3)╝╔(#3)*(#5)╗
```

4° passaggio:
Si eseguono i calcoli dell'ultima riga, come visto sopra al punto 2 e si prosegue fino a completare la soluzione dell'espressione.

```
╚#3+(#5*#2+#2)╝╔#3+#2╗+╚(#8+#2)*(#2+#1)╝╔(#2+#1)*(#3+#2)╗=
╚#3+( #10 +#2)╝╔ #5  ╗+╚( #10 )*( #3  )╝╔( #3  )*( #5  )╗=
╚#3+(#10+#2)╝╔#5╗+╚(#10)*(#3)╝╔(#3)*(#5)╗=
╚#3+  #12  ╝╔#5╗+╚  #30  ╝╔  #15  ╗=
╚#3+#12╝╔#5╗+╚#30╝╔#15╗=
╚  #15 ╝╔#5╗+╚#30╝╔#15╗=
╚#15╝╔#5╗+╚#30╝╔#15╗=
   #3    +  #2       =
#3+#2=#5
```

Al termine, in caso di errore, è possibile risalire e ricontrollare tutti i passaggi. Le righe, infatti, a due a due conservano o gli stessi termini (contenuto identico con inserimento di spazi vuoti) o la stessa disposizione spaziale (risultato in corrispondenza con l'operazione che l'ha generato).

ipovedenti, con modesti adattamenti. Anche se cambia lo strumento di lettura del testo (sistema ingrandente invece della barra braille), diverse sono le esigenze comuni ai due sistemi, a partire dalla necessità di decifrare il contenuto del video disponendo, di volta in volta, solo di una piccola porzione di esso. Molti ipovedenti, poi, usano un sistema misto di lettura (sia in nero ingrandita che in rilievo) e quindi trovano vantaggio dalle possibilità di gestione della stampante braille offerte da questo programma.

Un ambiente amichevole per i bambini ciechi

Cominciamo dai problemi dei più piccoli e di come vengono affrontati dal programma ERICA.

Quando un bambino cieco inizia ad usare il computer si trova a dover interagire con uno strumento nuovo, del tutto estraneo alle sue esperienza e alle sue conoscenze. Un bambino vedente, anche se non ha mai usato questo strumento, ha avuto comunque modo di vederne qualcuno o di venire in contatto con qualcosa di analogo, come il videogioco o almeno la televisione. Per il cieco è diverso: l'esperienza sarebbe possibile solo attraverso il contatto diretto e, in ogni caso, non con computer qualsiasi, ma con uno, assai più raro da incontrare casualmente, accessibile ai non vedenti. Non solo: un bambino vedente è in grado da subito di interagire in qualche modo con la macchina, associando visivamente ogni tasto alla propria funzione, mentre il cieco può usare la tastiera solo dopo un addestramento specifico che gli permetta di memorizzare la posizione e il significato di ciascun tasto.

Proprio l'uso della tastiera è il primo scoglio che deve affrontare un bambino non vedente alle prese con il computer, ma si tratta, in genere, di un addestramento abbastanza facile: l'interesse e la voglia di imparare sono notevoli e, con l'aiuto di qualche programma apposito che introduce gradualmente l'uso dei vari tasti e una corretta impostazione delle mani sulla tastiera, si arriva in poche settimane a gestire con sufficiente sicurezza i principali tasti. Poi, con l'uso, si acquista velocità e sicurezza.

Rimane il problema di usare il computer e, se il bambino usa un normale word processor, parecchie altre sono le difficoltà che dovrà superare. Ma è proprio su questo terreno che interviene il programma ERICA facilitando o rendendo superflui alcuni addestramenti.

Egli dovrebbe innanzitutto imparare ad usare anche il codice braille a 8 punti

```
                                        PRIMA AREA ATTIVA

APRI IN AREA 1


a- apri un quaderno
b- apri un libro di testo
c- apri il diario
d- apri un libro della biblioteca
z- FINE LAVORO

                                    ——— TASTI FUNZIONE DISPONIBILI ———
                                    F1  HELP


                                    F6  SECONDA (passa alla 2^ area)
```

se vuole conservare la corrispondenza biunivoca tra il messaggio che compare sul video e il linguaggio braille. Si tratta di un nuovo codice braille, tipico della lettura su computer, e sensibilmente diverso da quello tradizionale a 6 punti. Per utenti adulti questo doppio codice non crea grossi problemi ma a volte per i bambini costituisce una considerevole fonte di confusione. Si ricordi, poi, che già esistono due codici braille distinti, uno per la scrittura e uno per la lettura, e che il bambino cieco deve impararli entrambi. Il programma ERICA supera l'ostacolo consentendo anche su computer una scrittura braille a 6 punti con l'immissione automatica di segnanumero, segnamaiuscole e degli altri caratteri speciali braille.

Un altro problema è dato dall'astrazione del testo elettronico: un libro braille si può prendere in mano, toccare e quindi valutare al tatto la sua consistenza. Si può sapere quale pagina si sta leggendo consultando il numero (sempre in alto a destra) o, a livello indicativo, valutando la quantità di pagine da leggere e di quelle lette. Anche la pagina può essere in qualche modo consultata globalmente scorrendo dall'alto in basso il bordo sinistro in cerca di righe vuote (probabilmente in corrispondenza di un titolo), di righe rientranti (l'inizio di un capoverso), di una nota o altro.

Nessuna di questa informazioni viene fornita dal documento elettronico che, sulla barra braille, sarà sempre leggibile come una sola riga di testo isolata e di per sé difficilmente collocabile nel contesto. Certe informazioni che appaiono sullo schermo (come il numero di riga o di pagina e le barre di scorrimento tipiche dell'ambiente Windows) non sono assolutamente accessibili se non attraverso complesse operazioni di ricerca con la barra. Il rischio di perdersi, di non sapere più, cioè, dove e cosa si sta leggendo, notevole anche per un adulto, è molto alto per un bambino.

In ERICA i testi sono strutturati in volumi (libri, quaderni o diario) che si possono aprire e sfogliare, servendosi eventualmente di un indice. Ogni volume è in pratica un database di testi e ogni pagina un record (i file generati sono normali file .DBF e .DBT). Questo permette di avere a disposizione un numero elevato di strumenti per la ricerca, l'archiviazione e il riordino dei testi, impensabili in un normale word processor. Si ha a disposizione un Help (con F1) per sapere in qualsiasi momento quale quaderno (o libro) si è aperto, a quale pagina, quale riga si sta leggendo ecc. Il bambino, quando deve eseguire un compito, non apre un file ma la pagina di un quaderno che verrà salvato facilmente e recuperato semplicemente riaprendo quel quaderno e tornando all'ultima pagina aperta (o sfogliandolo in altri modi).

Altra difficoltà che incontrano gli utenti ciechi con la barra braille è data dalla ricerca delle informazioni sul video.

La barra, come si sa, legge una sola riga di 40 caratteri e quindi, per consultare un'intera schermata sarebbe necessario scandagliare il video con 50 passaggi successivi.

Questo sistema complica notevolmente le cose. Spostando l'area di lettura (come una piccola finestra sullo schermo), il bambino cieco consulta il contenuto del video, ma, a sua volta, il contenuto del video è una finestra, ovvero una porzione, dell'intero testo elettronico. Una doppia mediazione, quindi, illustrata nella figura 1.

Il programma ERICA è stato scritto appositamente per essere letto con la periferica braille. In particolare:

– tutte le scelte si eseguono con menu a scansione formattati in righe orizzontali di 40 caratteri. Quando ne appare uno (ad esempio, per scegliere quale quaderno si vuole usare o a quale pagina lo si vuole aprire) non c'è da cercare nulla per lo schermo perché il testo della riga evidenziata finisce automaticamente sulla barra braille. Agendo sulle frecce cursore si esaminano tutte le possibilità offerte dal menu e si conferma con INVIO quella desiderata;

– i testi dei libri e dei quaderni sono formattati in righe da 40 caratteri, contenute quindi interamente nella barra braille. La lettura si esegue attraverso una scansione sequenziale solo verticale.

La barra braille è concepita quindi come il video del programma, ovvero la sua principale periferica di output. Essa non deve interpretare il contenuto dello schermo ma, attraverso il programma di gestione, permettere di leggere diretta-



mente il documento elettronico (vedi figura 2).

Con questa organizzazione, unita ad altri piccoli accorgimenti come una serie di segnali sonori che identificano i vari punti del programma, le difficoltà di utilizzo sono notevolmente diminuite ed anche bambini delle prime classi elementari arrivano abbastanza celermente ad usare il programma con autonomia (sanno scegliere il libro o quaderno da usare, la pagina da aprire, scrivere e rileggere il testo, uscire e salvare il lavoro fatto).

La stampa braille

Stampare in braille è, in teoria, un'operazione molto semplice: la stampante automaticamente sostituisce ogni codice ASCII con il simbolo braille in rilievo corrispondente e lo incide sulla carta.

In pratica il procedimento è assai più complesso, innanzitutto perché, come detto prima, il braille scritto usa un codice ed una formattazione diversi da quello del computer e, in generale, da quello stampato a inchiostro.

Ci sono in circolazione alcuni programmi molto efficaci per eseguire la cosiddetta transcodifica braille, ovvero per trasformare un qualsiasi file di testo in un testo braille corretto. Il più recente e potente è ITALBRA, prodotto dall' IROE C.N.R. di Firenze e distribuito dall'Unione Italiana Ciechi.

Si tratta però di programmi pensati soprattutto per le stamperie braille, per produrre, quindi testi di un certo impegno, soprattutto libri. Il loro uso, anche se non particolarmente complesso, è decisamente lontano dall'idea di amichevole, come ci si aspetterebbe in un prodotto destinato alla scuola. Basti pensare che per eseguire una stampa bisogna sempre uscire dal programma di scrittura, caricare quello di transcodifica, eseguire la transcodifica come trasformazione del file di testo scritto prima, controllare sul video il risultato della formattazione e, se lo si ritiene soddisfacente, mandarlo alla stampante braille, altrimenti ricaricare il programma di scrittura, aprire il file testo, eseguire le modifiche necessarie, uscire dal programma ecc...

Il programma ERICA non ha la pretesa di fornire stampe braille con l'efficienza di ITALBRA, ma cerca di semplificare tutte le operazioni di transcodifica in modo da produrre velocemente delle stampe in rilievo di brevi testi secondo le regole del braille. Per avere la stampa braille di testi impegnativi (come i libri) sarà sempre opportuno servirsi dei programmi appositi, ma nella normale pratica scolastica, quando si tratterà semplicemente di stampare giorno per giorno le poche pagine di una lezione o di un compito, questo programma si rivela parecchio più semplice e veloce.

In ERICA la stampa braille si esegue dall'interno dello stesso ambiente di struttura, semplicemente aprendo il menu di stampa: verrà chiesto se si vuole stampare il testo della pagina in nero (ovvero sulla normale stampante a inchiostro) o in braille.

Se si sta lavorando con il braille a 6 punti non c'è bisogno di nessuna transcodifica: il testo che appare sul video è già pronto per andare tale e quale alla stampa in rilievo.

Se si usa invece il braille a 8 punti il programma eseguirà automaticamente la formattazione aggiungendo i caratteri speciali braille ed eseguendo la divisione in sillabe. Al termine il testo così prodotto verrà mostrato in una nuova finestra di editing e sarà possibile stamparlo subito o, se si vuole, eseguire direttamente ogni modifica che si riterrà necessaria per adattare il testo alla lettura tattile, ad esempio aggiungere una riga, centrare un titolo, correggere certi caratteri (come i punti di abbreviazione) che non possono venire modificati in modo automatico, ma dipendono dal contesto.

La gestione e la preparazione dei libri su dischetto

I libri sono, per il programma ERICA, dei normali quaderni sui quali non si può scrivere. Anch'essi sono strutturati, pertanto, in pagine successive e possono essere sfogliati e consultati attraverso l'indice.

Per preparare questi libri è possibile importare i testi dall'esterno e, se si usa il codice a 6 punti, formattarli automaticamente secondo le regole del braille.

I testi da caricare devono esser disponibili in formato ASCII, e, purtroppo, questo è un punto delicato. La normativa attuale non prevede nessun obbligo per le case editrici (neppure quelle scolastiche) di fornire il dischetto dei loro libri per gli studenti ciechi (dischetto che certamente loro hanno) e gli insegnanti sono costretti pertanto ad un lungo lavoro di trascrizione (scanner e OCR aiutano, ma non bastano...) con il rischio, magari, di andare in cerca di guai per violazione dei diritti d'autore!

Ma torniamo a ERICA. In ogni momento è possibile tenere aperti due volumi e passare istantaneamente dall'uno all'altro premendo un tasto.

Questo consente, ad esempio di leggere un libro e contemporaneamente scrivere su di un quaderno per svolgere, ad esempio, una traduzione, un riassunto, un esercizio.

ERICA dispone anche di alcuni dizionari linguistici (alcune migliaia di vocaboli) consultabili direttamente attraverso il programma: la ricerca è molto facile e la consultazione avviene su righe formattati espressamente per la lettura con la barra braille. Naturalmente i dizionari distribuiti con i CD-ROM sono tutta un'altra cosa, ma anche la semplicità d'uso e la facilità di accesso sono, almeno in una prima fase, importanti.

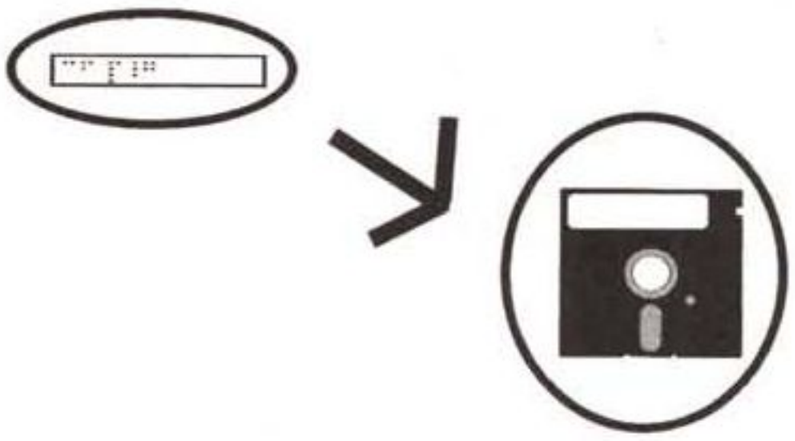
L'esecuzione al computer di espressioni ed equazioni matematiche

Rispetto ai bambini delle elementari, per gli studenti ciechi delle scuole secondarie minori sono, in genere, le difficoltà di gestione degli strumenti informatici.

Per la normale scrittura e lettura di testi un normale Word Processor può, in genere, essere sufficiente, soprattutto se si fa scarso uso di stampe braille.

I problemi che in genere si presentano sono invece diversi, legati al desiderio (ed alla necessità) di usare la mac-

Uso della barra con Erica



china in modo più evoluto, cercando con essa di svolgere in modo più funzionale ed efficiente quelle attività che da sempre rappresentano un difficile scoglio nella carriera scolastica dell'alunno non vedente.

La scrittura matematica, in particolare la risoluzione di espressioni ed equazioni, è certamente una di queste.

Con gli strumenti tradizionali si tratta di operazioni decisamente più complesse per un alunno cieco rispetto al compagno vedente: la scrittura tattile braille deve avere una struttura rigorosamente sequenziale, mentre il testo di una espressione ha varie direzioni di analisi e di lettura, non solo orizzontale (da sinistra a destra), ma anche verticale (l'operazione di una riga viene sostituita dal risultato sulla riga successiva, conservando una precisa corrispondenza longitudinale) nonché, infine, globale (l'intera riga va percepita interamente per poter coglierne la struttura e le relazioni).

Da ricordare che in braille anche le espressioni frazionarie ed esponenziali vanno trascritte in modo sequenziale: prima, ad esempio, l'espressione a numeratore, poi, di seguito, quella denominatore.

La riga di testo, inoltre, è molto corta (circa 38 caratteri) per cui anche per scrivere un'espressione di modeste dimensioni è necessario andare a capo più volte perdendo l'immediatezza di ogni riferimento logico-spaziale.

Come in altri ambiti cognitivi, l'alunno cieco cerca di superare queste difficoltà con varie strategie personali basate sull'uso, spesso assai sofisticato, di tecniche mnemoniche e di organizzazione mentale dello spazio. Ci sono studenti privi di vista che seguono senza difficoltà studi di matematica, anche superiori, ma, in genere, questo rimane un settore particolarmente ostico per la maggior parte degli alunni ciechi.

È assai frequente, quindi, che costoro, una volta imparato ad usare il computer per scrivere e leggere i loro testi scolastici e conosciuti i vantaggi del mezzo, tentino di usarlo anche per la matematica.

È possibile (o conveniente) per un alunno cieco eseguire le espressioni con il computer?

Con un normale word processor la risposta non può che essere negativa, a meno che non si sia raggiunta, una notevole sicurezza nell'uso del mezzo, soprattutto nelle operazioni di scansione e ricerca sul video, correzione e taglia e incolla. Poiché, in genere, queste competenze sono acquisite solo in modo parziale si rivela ancora più efficace e veloce servirsi della vecchia, sicura dattilobraille.

Per eseguire un'espressione (o un'equazione) è necessario infatti leggere contemporaneamente il testo (in alto) e scrivere sulla nuova riga. Con un word processor è praticamente impossibile fare questo: la barra braille mostra solo una breve riga di caratteri alla volta e per consultare il testo precedente bisogna eseguire vari spostamenti sul video, con grosse difficoltà a mantenere il controllo e l'orientamento globale del testo.

Meglio, appunto, la dattilobraille che consente comunque la lettura tattile del testo già scritto sul foglio, in genere abbastanza accessibile (tranne la riga sul rullo). Ma anche con essa, come detto, le difficoltà non mancano.

Vediamo come risponde il programma ERICA a queste esigenze.

Aprendo la pagina di un quaderno è possibile entrare (con ALT-M) in ambiente matematico. Una pagina matematica si distingue innanzitutto per l'assenza del margine destro: quando, scrivendo un'espressione, si superano i 38 caratteri standard, il testo non va a capo (come avviene normalmente), ma continua sulla stessa riga facendo scorrere i caratteri orizzontalmente. In questo modo le righe dell'espressione non vengono mai spezzate inutilmente ed è possibile mantenere sempre una relazione spaziale tra di loro.

Per risolvere una riga dell'espressione si procede in questo modo:

1 - dopo aver scritto l'espressione, con i tasti CTRL-J essa viene ricopiata automaticamente nella riga successiva, con il cursore collocato al suo inizio;

2 - si eseguono i calcoli e le trasformazioni necessari come se si eseguisse una correzione in modalità sovrascrittura, sostituendo alle operazioni il risultato.

L'espressione è sempre leggibile sulla barra e, in caso di dubbio, è possibile controllare lo stato precedente portando il cursore sulla riga immediatamente superiore (riga campione) i cui dati, visto che non ci sono interruzione per fine riga, corrispondono esattamente a quelli della riga sulla quale si sta operando.

Per mantenere questo allineamento è necessario avere l'accortezza di scrivere solo in modalità sovrascrittura e di cancellare eventuali numeri od operatori in più usando la barra spaziatrice, non il tasto CANC;

3 - terminata la trasformazione di una riga basta premere la solita combinazione di tasti (ALT-J) e il programma la ricopia sotto due volte, eliminando gli spazi vuoti.

Il cursore si posiziona automaticamente all'inizio della riga più bassa e si può cominciare a lavorare sulla nuova riga avendo sempre immediatamente sopra la riga campione corrispondente.

Si continua così finché tutta l'espressione è risolta.

Si tratta, come si vede, di un procedimento sequenziale che consente però il controllo globale dell'espressione che può essere anche rivista e controllata interamente a ritroso. La possibilità di scrivere e di leggere contemporaneamente riduce la necessità, per l'allievo, di ricorrere a sforzi mnemonici particolari e gli consente di concentrarsi maggiormente sugli aspetti logici-operativi del compito.

Nel programma sono stati poi inserite alcune combinazioni di tasti per produrre facilmente, usando il tastierino numerico a destra, i simboli matematici più usati (come le parentesi tonde, quadre e graffe) ed i caratteri speciali braille richiesti nella scrittura matematica (esponente, inizio e fine denominatore, inizio e fine numeratore, ecc...).

Ad esempio:

CTRL /	{	(parentesi graffa aperta)
ALT /	}	(parentesi graffa chiusa)
CTRL 8	æ	(esponente = ASCII 145)

Altri tasti consentono di muoversi rapidamente all'interno della riga, verso destra o sinistra. Usando il tastierino numerico è possibile immettere i dati usando la sola mano destra (almeno per i tasti principali) lasciando la sinistra libera per la lettura sulla barra.

Conclusioni

Con il programma ERICA si è cercato di dare una risposta, attraverso un ambiente software creato appositamente, ai tanti problemi pratici che incontrano i ragazzi ciechi o ipovedenti gravi che si servono, nella scuola, degli strumenti informatici, semplificando le operazioni di gestione e riducendo, quindi, i tempi di addestramento sia per gli alunni che per gli operatori scolastici.

Si è partiti dalla convinzione che per diffondere l'uso di questi utilissimi apparecchi nella scuola, cosa ora possibile dal punto di vista finanziario con i fondi disponibili grazie alle *Legge Quadro sull'Handicap* (L.104/92), il software generale finora usato non sia sufficiente e occorra produrre dei pacchetti appositi realmente amichevoli.

Questo prodotto, con i suoi limiti artigianali, non ha assolutamente risolto il problema ma ha dimostrato, credo, che questa strada è non solo conveniente e percorribile, ma ricca di stimoli e scoperte inaspettate.

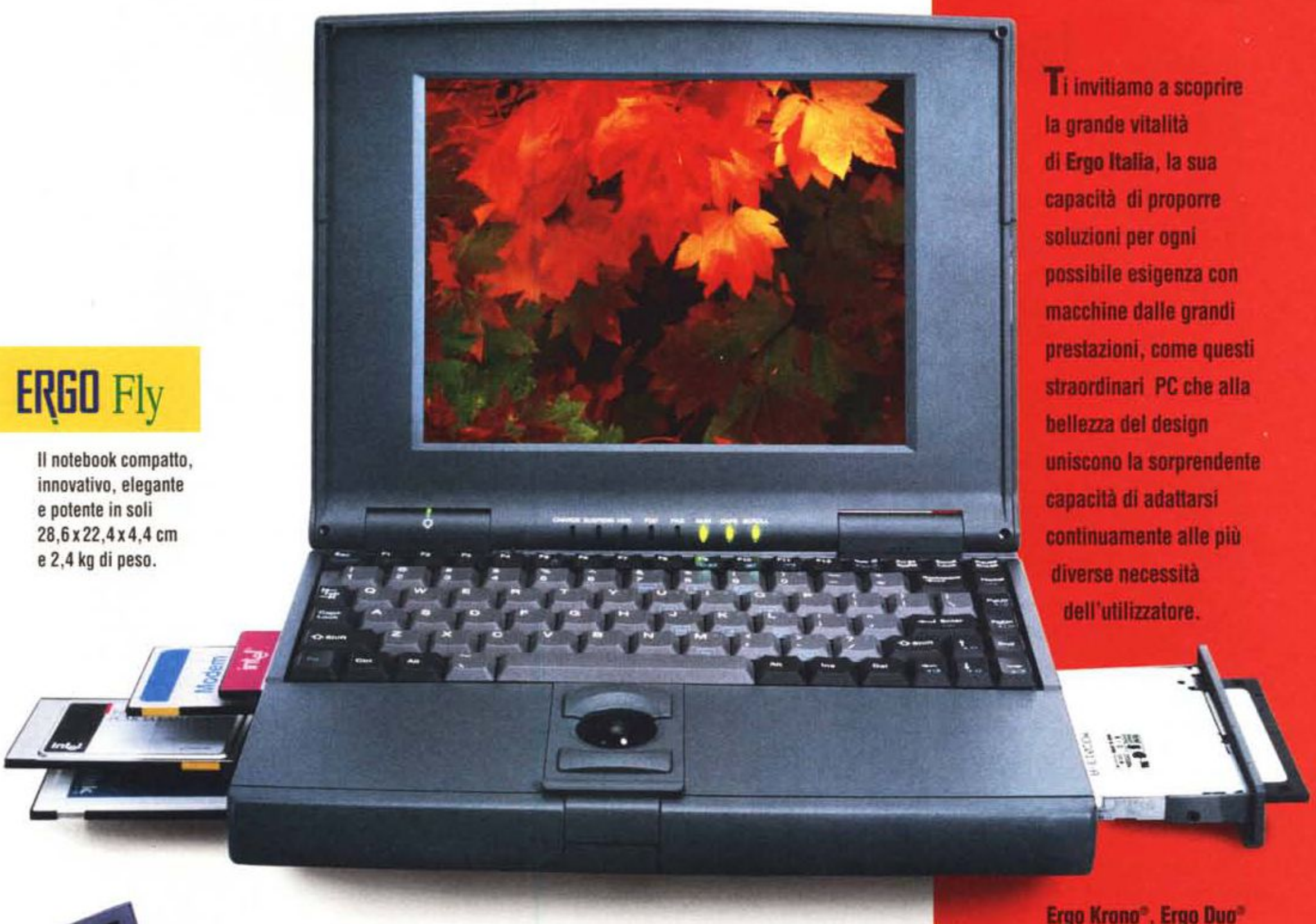
MC

Non Finisce Qui!

C&R Klonus

ERGO Fly

Il notebook compatto, innovativo, elegante e potente in soli 28,6 x 22,4 x 4,4 cm e 2,4 kg di peso.



Ti invitiamo a scoprire la grande vitalità di **Ergo Italia**, la sua capacità di proporre soluzioni per ogni possibile esigenza con macchine dalle grandi prestazioni, come questi straordinari PC che alla bellezza del design uniscono la sorprendente capacità di adattarsi continuamente alle più diverse necessità dell'utilizzatore.

Ergo Krono®, Ergo Duo® come Ergo Entry® e Ergo Fly®, dimostrano che qualità e versatilità sono patrimonio indiscutibile della Ergo Italia.
Non fermarti qui, dunque. Seguici, la storia Ergo continua.



Serie completa di processori dal 486SX al 486DX4. Ram espandibile da 4 a 20 MB. Hard disk da 120 a 500MB.



Porta seriale da 9-pin; porta parallela a 25-pin; mini connettore a 6-pin; tastiera esterna; docking station.



PCMCIA tipo II e tipo III; porta parallela VGA a 15-pin; local bus VGA onboard e Windows accelerator.



Digital Audio - ES488AudioDrive; uscita per cuffia o altoparlanti; microfono incorporato; generatore sonoro Yamaha YM3812 Synthesis.

WINDOWS'95

software preistallato - CA-Textor CA-SuperCalc CA-Cricket Image CA-Cricket Presents CA-Cricket Paint CA-UpToDate COMPUTER ASSOCIATES

CHIAMATA GRATUITA
NUMEROVERDE
167-016882

Informarsi conviene. Chiama Ergo

ERGO Italia SRL Telefono 06/66140630 - Fax 06/66140628

ERGO® Computer
Conseguenza Logica

La **Ergo Italia** mette a disposizione di chi vuole entrare a far parte della sua rete di rivenditori un « *marketing kit* » per avviare con successo la commercializzazione dei suoi prodotti.

Distribuito da SHR - Roma

Il marchio Intel Inside è proprietà della Intel Corporation. Il marchio Windows è proprietà di Microsoft. ES488 AudioDrive TH è un marchio registrato di ESS Technology Inc. Il marchio Ergo Computer è proprietà della Ergo Italia srl.

a cura di Corrado Giustozzi

WWW: luna park o strumento di lavoro?

seconda parte

Eccoci arrivati alla seconda parte del nostro chiacchierare sul WWW. Debbo dire che è passato solo un mese dall'ultima volta e già mi sembra che sia un anno. Il divertente è che quando ho iniziato a scrivere questa rubrica, più di un anno fa, avevamo il dubbio con Corrado Giustozzi che gli argomenti sarebbero finiti presto ed invece ci ha pensato l'evoluzione della telematica....

di Sergio Pillon

«Small Offices, Big Business». Così recitava la copertina di un'importante rivista americana, riferendosi naturalmente agli affari fatti attraverso e per mezzo di Internet. Per una piccola azienda infatti poter arrivare sul mercato americano od europeo in generale è un problema di costi, perché per poter vendere un prodotto, pur se validissimo all'estero, bisogna disporre di una struttura solida e di investimenti importanti. Invece per vendere i propri prodotti attraverso il WWW basta disporre di uno spazio su un server, di fantasia e creatività e con investimenti minimi si possono realizzare... *Big Business*, grossi affari in americano!

Per fare una panoramica delle possibilità per il marketing di un'azienda basta vedere quello che si fa all'estero: è possibile affidarsi a «mercati telematici» che offrono spazi in affitto, insomma grossi shopping center virtuali dove la pubblicità al centro commerciale viene fatta dal gestore del sistema, che mette spesso a disposizione spazio sul disco rigido, il *Web server*, magari anche esperti per lo studio della grafica e dei servizi di ordinazione dei prodotti. Basterà inviare per fax uno schema di come si vuole il proprio «negozio» per ricevere gli ordini dei clienti in mailbox. Niente pericoli di rapina alla sera, grandi riserve di magazzino eccetera. Un esempio in figura 1 (**http://www.cybermalls.com/**).

Ma se questo sistema va benissimo per un commerciante che vende prodotti, va meno bene per un'azienda che voglia vendere servizi, o semplicemente mostrare se stessa, e non vuole essere assieme a chi vende televisori o libri. Ed ecco che in questo caso sarà importante rivolgersi non tanto ai mercati ma principalmente a chi affitta lo spazio, non importa dove, ma anche ad esperti di pianificazione delle pagine del Web Server per realizzare in proprio quello che si vuole comunicare. Poi qualche articolo o spazio pubblicitari per far conoscere il proprio server, qualche servizio interessante che convinca i clienti a «farsi un giro» da noi ogni tanto ed ecco che è tutto fatto. Per esempio si più fornire ai clienti un aggiornamento sui prodotti, un aggiornamento sulle risorse della rete per proprio settore, liste di posta elettronica e conferenze di discussione. Un *«One man business»*, un'azienda di un solo uomo, come dicono gli americani, può apparire allo stesso modo di una grossa *corporation* se in quell'uomo ci sono gusto, iniziativa ed intraprendenza. Insomma, dalla vendita di prodotti a quella dei servizi sono tutte attività che trovano in Internet uno spazio ideale, internazionale per di più.

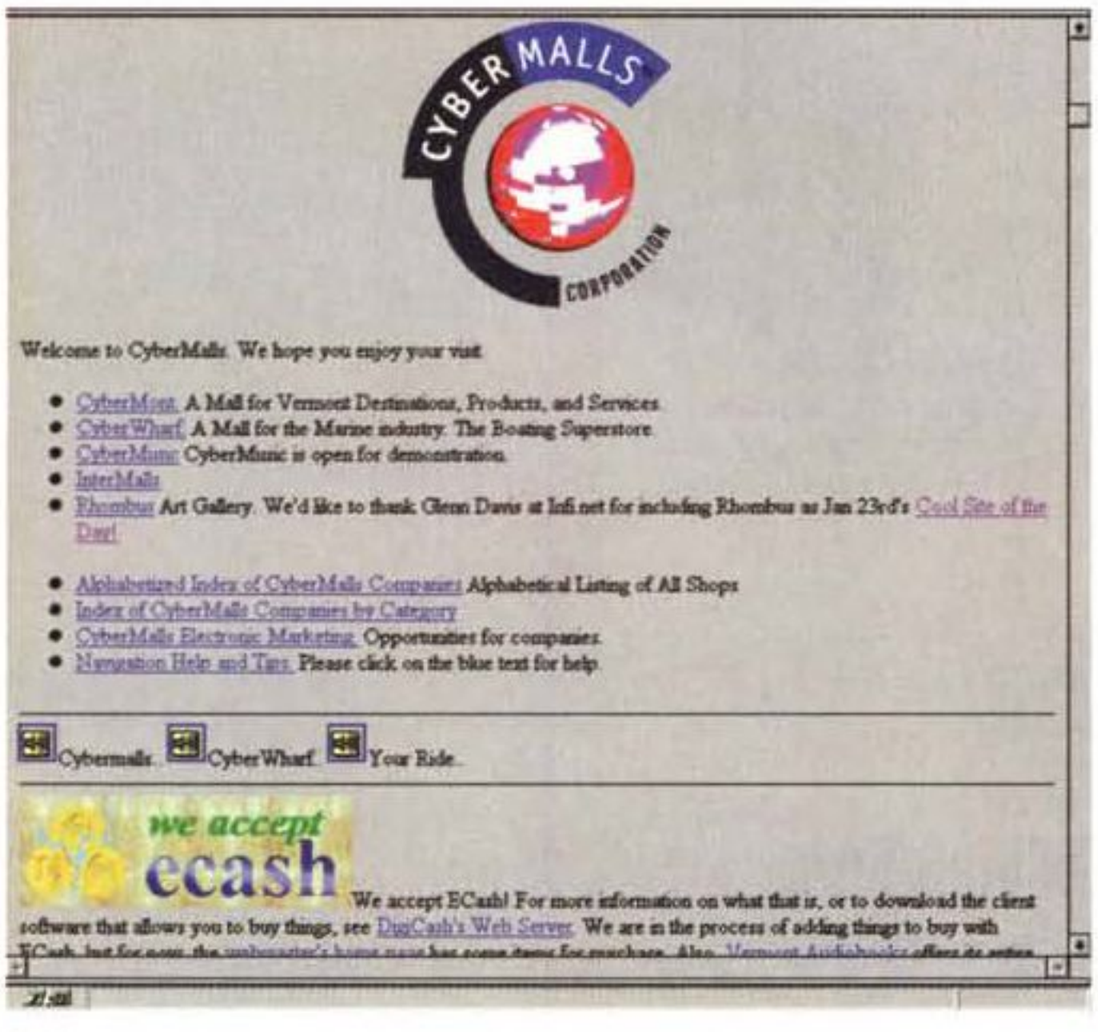


Figura 1 - Cybermall, un grosso supermarket, dove il bello è la possibilità anche di mettere in vendita i propri prodotti. Naturalmente aprire un negozio nel Vermont costerebbe molto più caro e sarebbe difficile vendere in Italia, così invece la sede del negozio è indifferente, anzi, vista la situazione della connettività italiana, conviene più metterlo nel Vermont che a Roma!

Ma quanto è grande il mercato dei potenziali utenti? Attualmente il mercato previsto in Italia per il 1995 è di 100.000 abbonati a servizi on-line, con una penetrazione prevista in America ad esempio del 17% del mercato totale secondo le proiezioni del multimedia yearbook del 1995.

Conviene mettere su un proprio server?

Naturalmente una risposta generica a questo problema è ben difficile da fornire, ma con alcuni concetti generali si

può arrivare con facilità a capire da soli se convenga o no.

Il problema principale all'oggi è legato ai costi di connettività e di gestione: infatti per mettere su un servizio ci sono dei costi, in particolare quello della connettività e quello della persona che necessariamente deve seguire il sistema, che portano subito molto in alto le spese. Oggi l'offerta di servizi è sempre più vasta, con una benefica concorrenza che ha fatto abbassare i prezzi a tutti i fornitori. Per molti, singoli e piccole aziende conviene approfittarne...

Il ricercatore

Naturalmente chi fa ricerca all'università od al CNR o all'ENEA non avrà bisogno di questi piccoli suggerimenti perché chi ha da anni una connettività stabile sicuramente usa questo strumento; ma ci sono molti altri centri, dagli ospedali alle fondazioni, che fino ad ora non si sono affacciati ad Internet ed il WWW è lo strumento più semplice per loro, anche se non il più potente. Un buon esempio ci viene dalla Elsevier, una delle maggiori case editrici che si

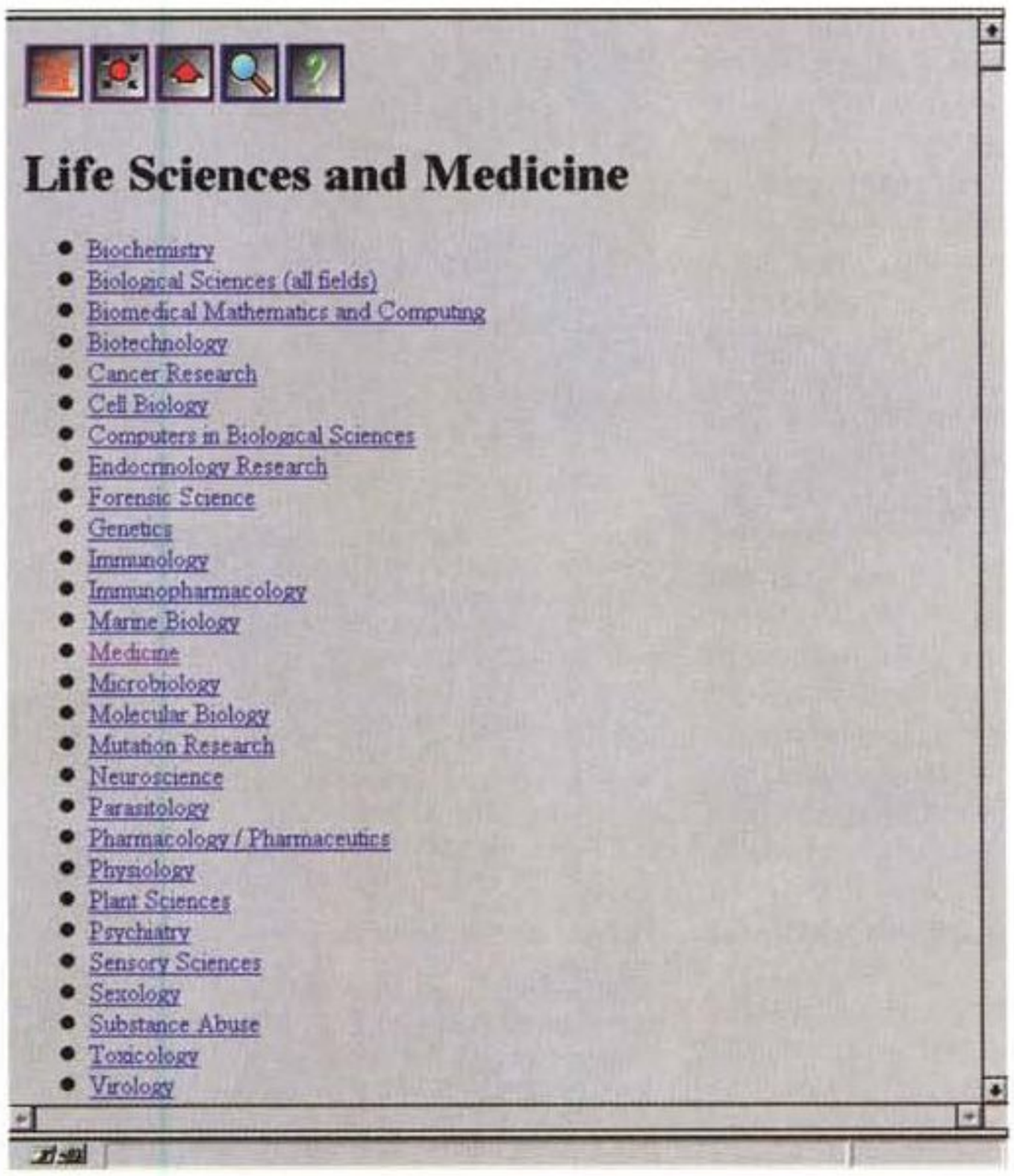
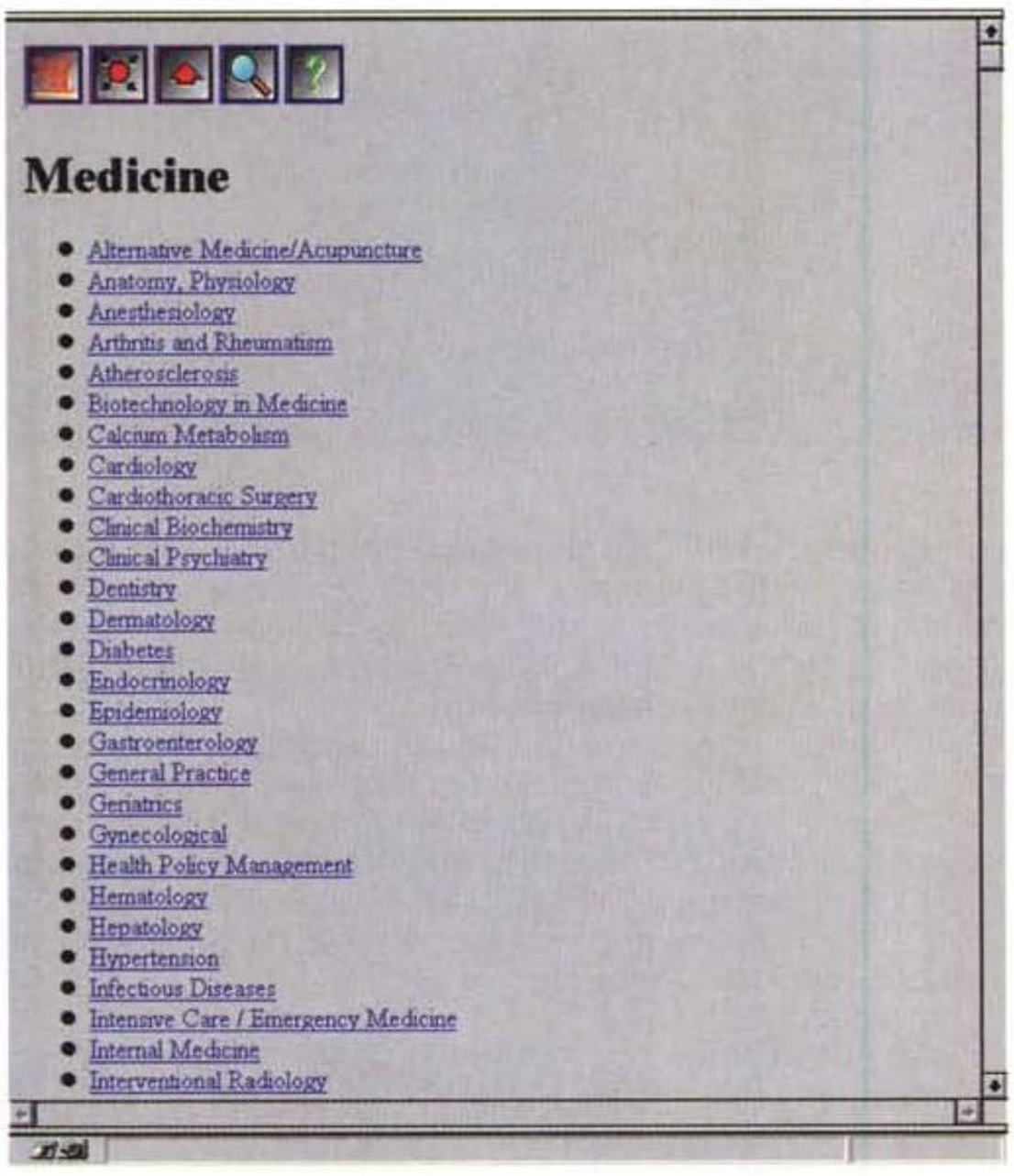
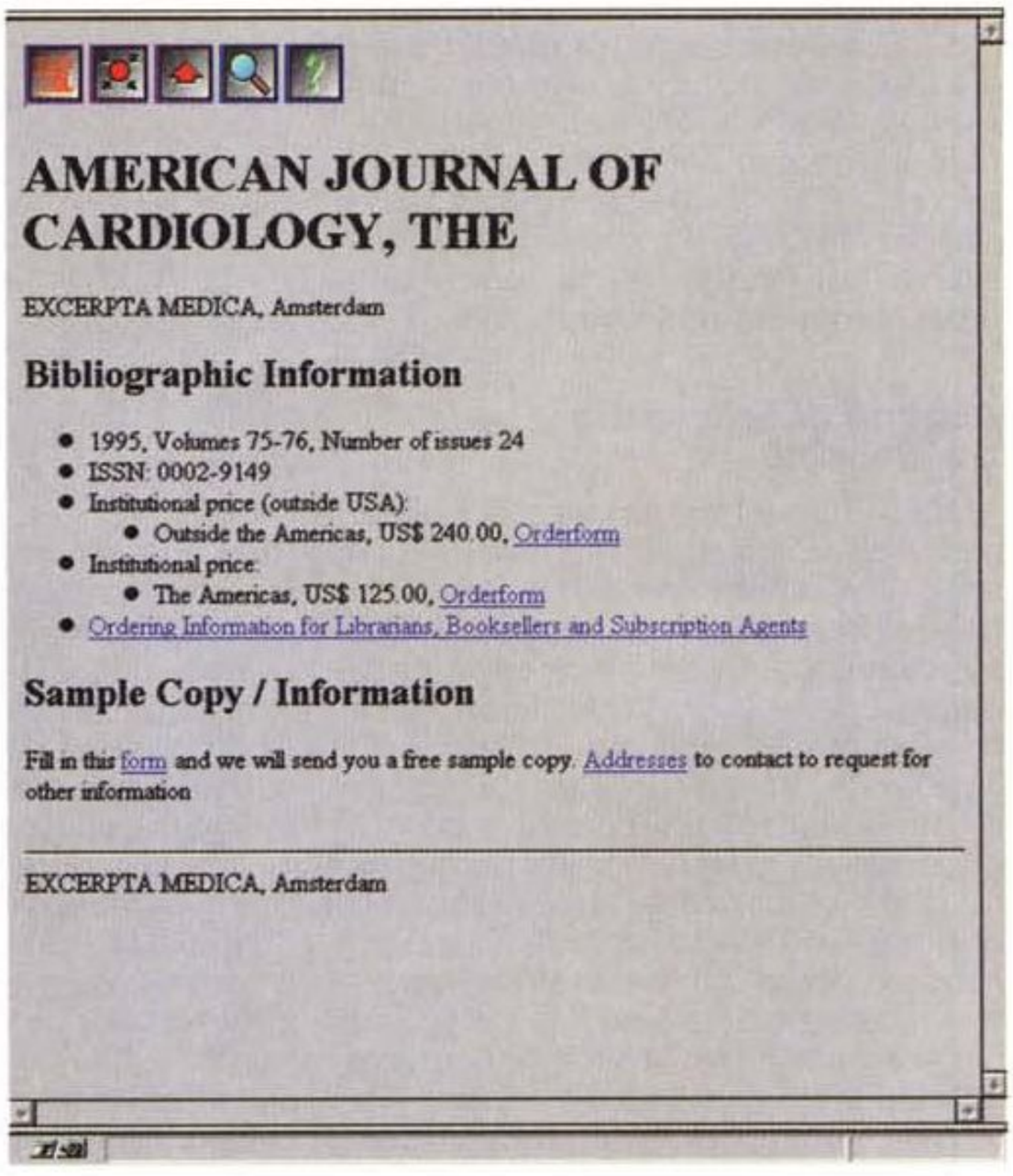


Figure 2, 3 e 4 - Un esempio di ricerca alla Elsevier. Vedete come da un albero generale si sia arrivati in fretta alla rivista con tutte le informazioni. L'esempio si riferisce alla medicina, ma in moltissimi altri campi si accede ad un utilissimo elenco. A proposito, l'albero è proprio il simbolo della Elsevier Press.





occupano di riviste scientifiche, la quale ha messo i propri cataloghi e quelli della maggiori case editrici nella ricerca a disposizione su Internet; in questo modo è possibile trovare con facilità le pubblicazioni del settore che ci interessano. Vediamo nelle figure 2, 3 e 4 un esempio di ricerca nell'«albero» della Elsevier, con la possibilità finale di abbonarsi o ricevere una copia «dimostrativa» di ciò che abbiamo trovato (**http://www.elsevier.nl/catalogue/**).

Se alcune fonti di informazione sono disponibili gratuitamente altre, pur se a pagamento, non sono meno importanti. Ad esempio l'Enciclopedia Britannica è disponibile su abbonamento: per adesso solo per college ed università, ma quando leggerete queste pagine lo sarà probabilmente per molti altri settori. Certamente i suoi 32 volumi contenenti 44 milioni di parole, ed il dizionario più venduto al mondo ossia il Book of the Year con informazioni su tutte le nazioni del mondo, non potevano essere messi a disposizione gratuita; ma le possibilità offerte dal collegamento telematico rendono molto più accessibile il costo di accesso ad un'opera epica nel mondo della cultura, aggiornata continuamente (**http://www.eb.com/splash.html** fig 5).

Esistono inoltre anche degli «strumenti» che classificano per argomento i luoghi telematici ed ecco che un'altra strategia di ricerca può essere seguita per argomenti fino ad arrivare al settore che ci interessa. Per un medico come me ad esempio, si arriva rapidamente alla *National Library of Medicine*, del *National Institute of Health*, l'equivalenete americano del nostro Istituto Superiore di Sanità, con una delle biblioteche più famose del mondo dove è possibile fare ricerche di ogni tipo (**http://www.nlm.nih.gov/** fig 6).

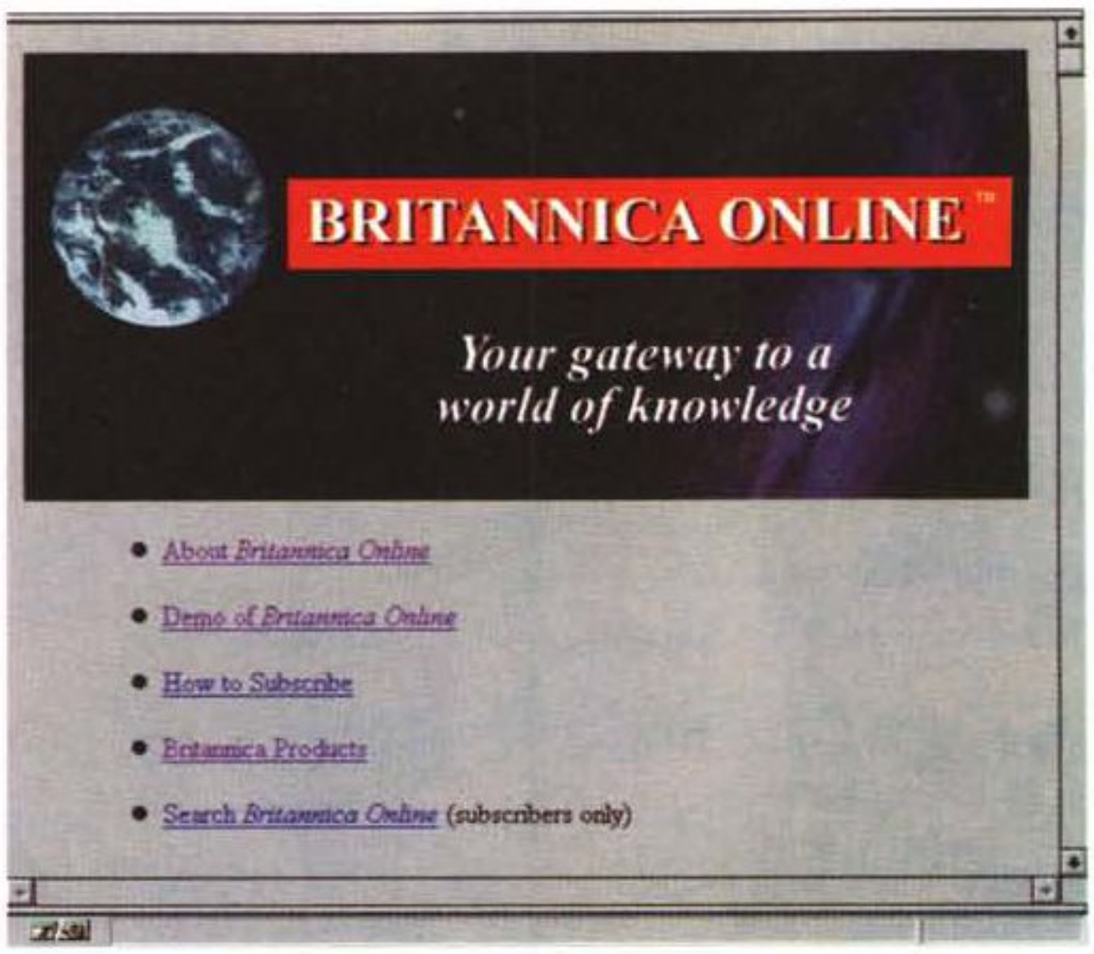


Figura 5 - L'Enciclopedia Britannica. Debbo dire che sono rimasto all'inizio colpito dal fatto che fosse a pagamento, ma mi pare una tessera importante per lo sviluppo telematico. Non si può certo pensare di offrire servizi di qualità e di costo alto gratuitamente; al contrario, l'arrivo dell'Enciclopedia Britannica fa capire come il WWW stia diventando grande, con offerta di servizi importanti e non solo come «vetrina» pubblicitaria.

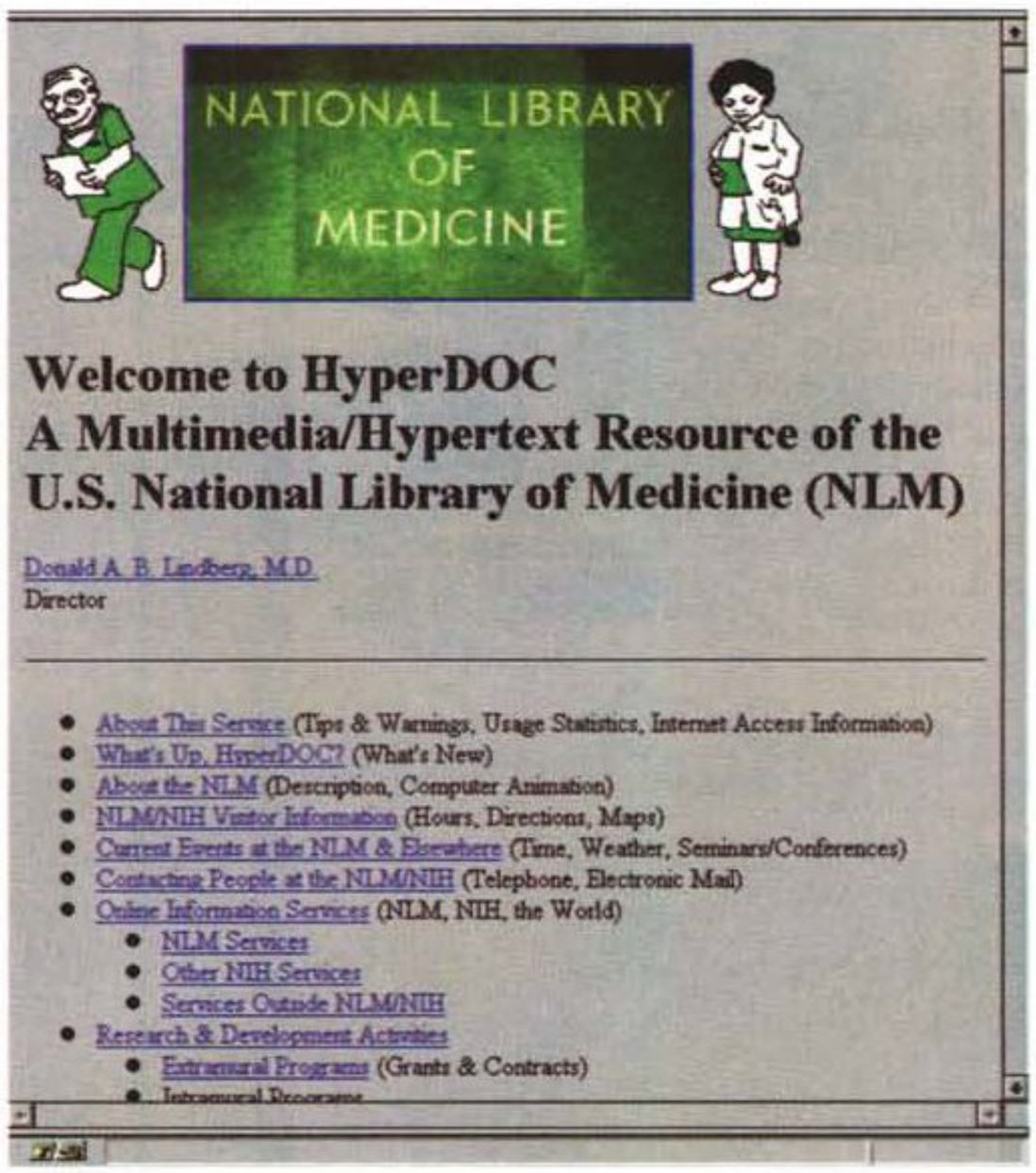


Figura 6 - La National Library of Medicine. Chissà se il nostro Istituto Superiore di Sanità, od il CNR stesso, metteranno a disposizione i loro archivi bibliografici? Potrebbe essere merito di Internet se la ricerca italiana diventerà più «aperta» ai cittadini ed agli studenti e professori di ogni ordine e grado, superando con un balzo il gradino tra istruzione universitaria ed istruzione di gradi inferiori, vista troppo spesso come «inferiore» sotto tutti i punti di vista.

Appunti di Telematica On The Web

Mi rendo conto, alla fine di questa nostra chiacchierata, che questi discorsi sono quasi senza fine; infatti le risorse disponibili su WWW aumentano molto più velocemente della mia capacità di descriverle, e soprattutto dopo che le ho descritte ne escono di migliori e più aggiornate. I tempi della rivista, pur se arrivo sempre in ritardo a consegnare gli articoli a Corrado, non mi permettono quella attualità che vorrei. Ecco perché, assieme all'inossidabile Giustozzi, abbiamo pensato di provare con *Appunti di Telematica su WWW*, uno spazio per essere più vicini a voi e per provare a fare una rivista sempre più vicina alle esigenze del popolo telematico. Troverete aggiornamenti, link, idee, che avranno il pregio di poter essere aggiornate rapidamente e non con la cadenza mensile di queste pagine. Ad esempio, in questo momento mi sarebbe piaciuto farvi vedere in diretta il sito dei G7, ma quando uscirà la rivista sarà probabilmente già chiuso...

Avrete la possibilità di segnalare i siti che troverete nelle vostre esplorazioni e offriremo la possibilità a chi avrà segnalato quello che verrà scelto come il miglior sito del mese, uno spazio sul WWW di MC-link, che rimarrà presente per tutto il mese. Affrettatevi, se le richieste ed i siti saranno molti dovremmo diventare settimanali... e passare al miglior sito della settimana, con lo spazio per il linker settimanale. Per raggiungerci **http://www.mclink.it/mc/homemcm.htm**.

In ultimo dal prossimo numero una «rubrica nella rubrica»: i vostri suggerimenti diventeranno un incorniciato, come si chiama in termini tecnici, dedicato all'esplorazione del WWW con i migliori siti scoperti nel mese. Grandi novità in arrivo...

Sergio Pillon è raggiungibile su MC-link alla casella MC2434 o tramite Internet all'indirizzo pillon@mclink.it

Le reti civiche:
propaganda politica o realtà per i cittadini?

Vedersi a Livorno per parlare di Internet? E proprio quello che è successo il 24 ed il 25 febbraio, dove ci si è incontrati per parlare delle reti civiche, definizione dalle molte facce, come abbiamo avuto modo di vedere.

Il convegno è stato organizzato del Centro Europa Ricerche, dalla Fondazione Basso, da Informatica per la Democrazia, e siamo stati accolti dal Comune di Livorno. Anzi prima di cominciare permettetemi di ringraziare da queste pagine Sandro Sattanino, Stefano Rodotà e Franz Nachira che hanno organizzato questo primo incontro di amministratori comunali coinvolti in un'avventura davvero vertiginosa.

I problemi posti dalla crescita velocissima di Internet sono stati evidenziati quando si è iniziato ad applicare al rapporto tra cittadini e pubblica amministrazione la *«rete delle reti»* e gli strumenti della telematica in genere. Come ad ogni convegno che si rispetti, la ricchezza delle opinioni è stato un motivo di scambio, a volte anche vivace, tra i partecipanti; ed il primo è venuto proprio dalle relazioni introduttive nelle quali abbiamo sentito un oratore, il prof. Attardi, dire che l'uso commerciale di Internet, i provider e le televisioni *on demand* sono destinate a sicuro fallimento, mentre chi vi scrive sosteneva esattamente il contrario, almeno per quanto riguarda il commercio di prodotti e la fornitura di connessioni!

Un fenomeno in crescita così rapida è evidentemente difficile da analizzare, ed è difficile formarsi un'opinione comune se si guarda da due ottiche diverse un qualcosa in evoluzione così dinamica.

Ecco poi che sono venuti fuori i primi problemi, discussi in gruppi di lavoro: problemi che sono sotto gli occhi di tutti, da quelli tecnici a quelli legali a quelli dei contenuti.

Per esempio la connettività in Italia è quella che sappiamo, e neppure il convegno ha potuto esimersi dall'avvicinarsi ad un problema ridicolo ma fondamentale, sorto proprio nel momento in cui stavamo per presentare, nella sala della camera di commercio di Livorno, le reti civiche delle principali città italiane agli amministratori locali. Un attimo prima che si spegnessero le luci, un frase ha gettato il panico: *«Ma mica starete usando una linea del GARR?!»*. Orrore! Naturalmente occorre sapere che il GARR (Gruppo Armonizzazione Reti Ricerca) è colui che coordina la connettività pubblica italiana, che è riservata SOLO ad usi scientifici. E così per far sì che il convegno delle reti civiche potesse collegarsi alle città italiane siamo dovuti passare per... un provider commerciale, utilizzando un account personale del sottoscritto! Ad onor del vero si era detto che *«magari... per qualche minuto... si chiude un occhio...»*, ma insomma! Pensate che io, in quanto coordinatore dell'attività telematica del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide, avrei potuto collegarmi tranquillamente al GARR, magari dicendo che stavo facendo una ricerca sulle reti civiche; ma non così il Sindaco. Ecco un bel problema da ponderare.

E pensate che la *«spina dorsale»* italiana (*backbone*) è a soli 2 Mbit/sec, contro i 128 di altri paesi europei, e comunque assolutamente esclusa dalla connettività pubblica. E così il cittadino di Roma che deve collegarsi a Bologna lo farà passando attraverso Amsterdam, Boston e Washington; e magari per andare da Agorà, che è situata al centro di Roma, alla rete civica romana, che sta fisicamente a pochi chilometri di distanza, i suoi dati faranno un lungo giro passando per Stoccolma! Ed ecco quindi il primo e grande problema tecnico: in Italia manca un piano nazionale per la connettività. Questa è attualmente affidata alla «buona volontà» dei singoli che magari stanno realizzando, come la regione Toscana, una rete meravigliosa che connetterà tutta la regione; ma se si abita a Terni? Magari ci si collegherà alla rete attraverso la Sardegna, gli Stati Uniti e chissà...

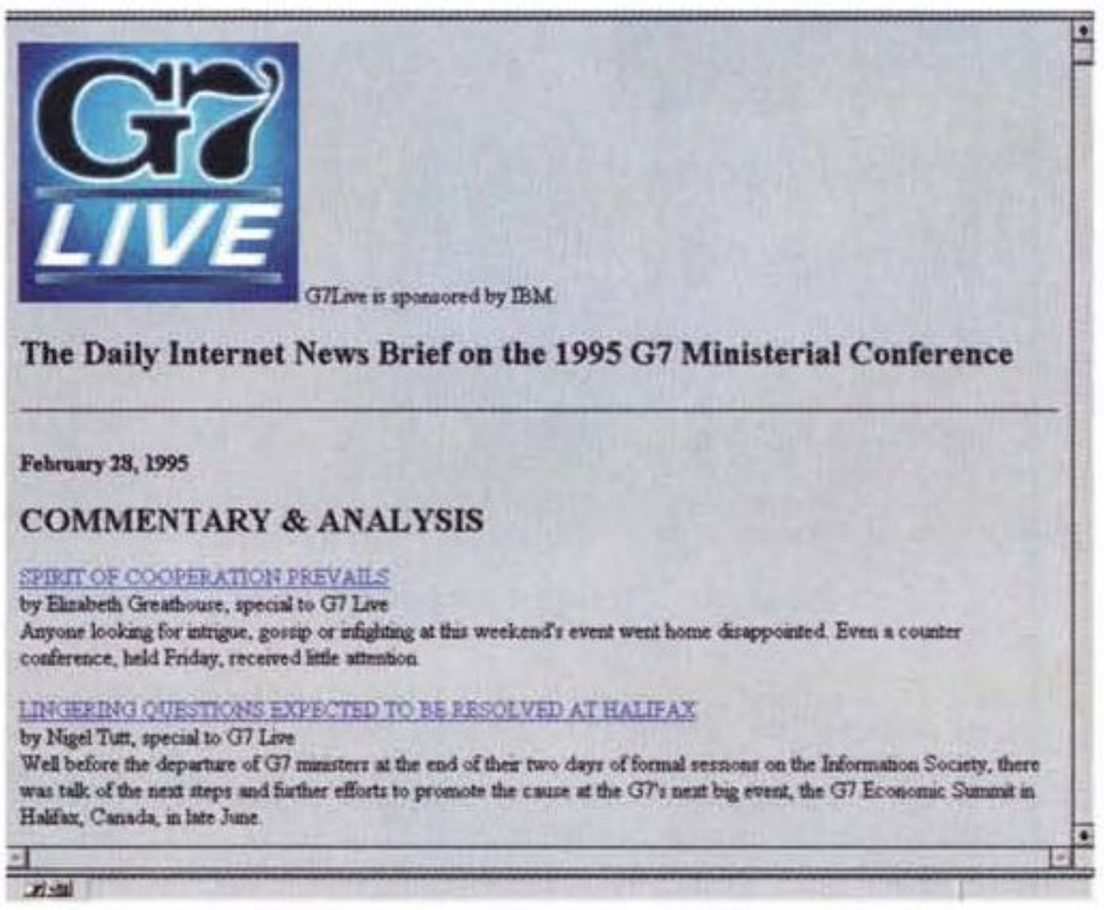
Un altro bel problema è come fare una rete civica: andiamo da una splendida BBS del comune di Desenzano (progetto ONDE, ONline Desenzano, poi diventato *Rete del Garda* perché connesso ad altri comuni) alla semplice BBS che si chiama pomposamente Rete Civica Milanese, dimenticando così BBS che sono da anni in rete nazionale con migliaia di utenti che solo a Milano sicuramente raccolgono la maggior parte dei cittadini telematici e non costano una lira di denaro pubblico (FIDONET ad esempio). Per carità, da rispettare ed ammirare l'iniziativa dei giovani universitari che gestiscono la BBS e vanno a mangiare la pizza assieme ai cittadini, ma *Rete Civica* è forse qualcosa di più... E persino Beppe Grillo, fustigatore di costumi sembra ci sia caduto, dato che sono suoi alcuni interventi sulla BBS dei ragazzi di Milano.

Da qui l'esperienza del Comune di Roma, ne abbiamo parlato negli scorsi numeri, di coinvolgere il popolo dei volontari telematici, ossia proprio le BBS che sono un patrimonio di esperienza unico da conservare e valorizzare. A Roma le abbiamo connesse con un gateway ad Internet nella rete civica romana: sono una trentina e forniscono ai cittadini 60 linee telefoniche, avendo già circa 6.000 utenti complessivi stimati. Inoltre i Sysop sono dei consulenti ideali per i cittadini, disponibili ad aiutare che si avvicina al mondo della telematica. In questo modo all'avvio della rete civica già 6.000 cittadini riceveranno le conferenze del comune e potranno inviare la posta attraverso Internet, con costi irrisori per il Comune.

E in atto una nuova corsa all'oro?

A nessuno è sfuggita anche la similitudine con quanto sta succedendo con i primi tempi delle televisioni private, quando la *«corsa all'oro»* degli anni '80 aveva creato una giungla che le leggi successive sono riuscite solo a congelare più che a regolamentare. E le leggi dove sono? Purtroppo mancano, e le proposte che sono in fase di studio, duole dirlo, sono fatte da chi vive anni luce lontano dai luoghi dove la telematica si fa davvero, quotidianamente. Stiamo forse aspettando che qualcuno metta su un World Wide Web dove lasciare insulti visibili da tutto il mondo per capire le nuove forme di reati telematici? E cosa fare ad esempio per chi mette su un sito FTP estero e vende programmi pirata, magari da un paese dell'Est? E se la mia contabilità in nero risiede su un computer alle Hawaii? Invece si discute se la BBS è un giornale o no... Pensate che, come mi faceva notare un Sysop della rete romana, se un utente lancia un insulto ad un amministratore, visto che il messaggio viene replicato su tutti gli hard disk delle BBS della rete, secondo le vigenti interpretazioni di legge tutti i computer della rete andrebbero sequestrati, inclusi quelli dei provider commerciali che accettano di distribuire le conferenze del comune!

E ancora: i contenuti dei Web server comunali quali debbono essere? Non esiste ancora un'idea comune di cosa mettere, o piuttosto è difficile convertire i servizi comu-



nali alla trasparenza amministrativa; pensate che in Italia per avere la Gazzetta Ufficiale per via telematica ci vogliono vari milioni, e stiamo parlando della *Gazzetta Ufficiale della Repubblica*, la mia e la vostra repubblica. Ecco allora un esempio dei servizi che i comuni possono cercare di fornire: stimolare le aziende medie e piccole ad arrivare a nuovi mercati, e formare i cittadini.

Ma intanto in questo panorama si muovono nuovi e vecchi pescecani, i *«fornitori dei servizi comunali»* a caccia di fondi da farsi assegnare...

Dulcis in fundo il futuro delle reti civiche, che ora si trovano a dover fornire ai cittadini connettività (non esiste connettività pubblica, la Telecom ha appena lanciato Internet, ma solo per le aziende) e servizi, ma pian piano dovranno passare a privilegiare questi ultimi, stimolando il governo a fornire quella connettività ai cittadini che altre nazioni più evolute della nostra già offrono.

Per permettere un coordinamento delle attività delle reti civiche, per offrire informazioni ai piccoli comuni, per valutare le esperienze delle grandi città è stata da molte parti proposta la creazione di un *Osservatorio delle reti civiche italiane*, che diventi un polo nazionale per questa tematica e che fornisca quel coordinamento di informazioni ed iniziative che tutti si auspicano.

Per questo ci rivedremo tra pochi mesi, allo scopo di fare di nuovo il punto della situazione

In ultimo una divertente coincidenza: mentre si svolgeva il nostro convegno si riunivano i G7, i sette grandi per parlare di telematica: e l'Italia cosa andava a dire? L'ingegner De Benedetti è una persona che sta

Netscape 1.1: le nuove frontiere?

È uscito in questi giorni Netscape 1.1, attualmente in beta testing. Implementa l'HTML 3.0, ancora in fase di definizione completa. Sarà un nuovo balzo in avanti per la diffusione del World Wide Web?

La Netscape Corporation (**http://www.netscape.com**) è abituata a stupirci con improvvisi lanci di prodotti che lasciano sbalorditi per le novità che offrono, ed anche questa beta della nuova versione di Netscape, il più diffuso browser WWW, non è da meno; anzi, si merita uno spazio a parte per le novità e le frontiere che sembra superare.

L'uso del WWW si è ormai diffuso universalmente, ma ben presto sono apparsi evidenti i limiti dello standard HTML/HTTP. Con la prima versione 1.0 Netscape superava con un balzo uno dei limiti principali dell'implementazione all'epoca più comune, quella del client Mosaic, che aveva scarsissime prestazioni «velocistiche». Adesso che Netscape ha conquistato più dell'80%

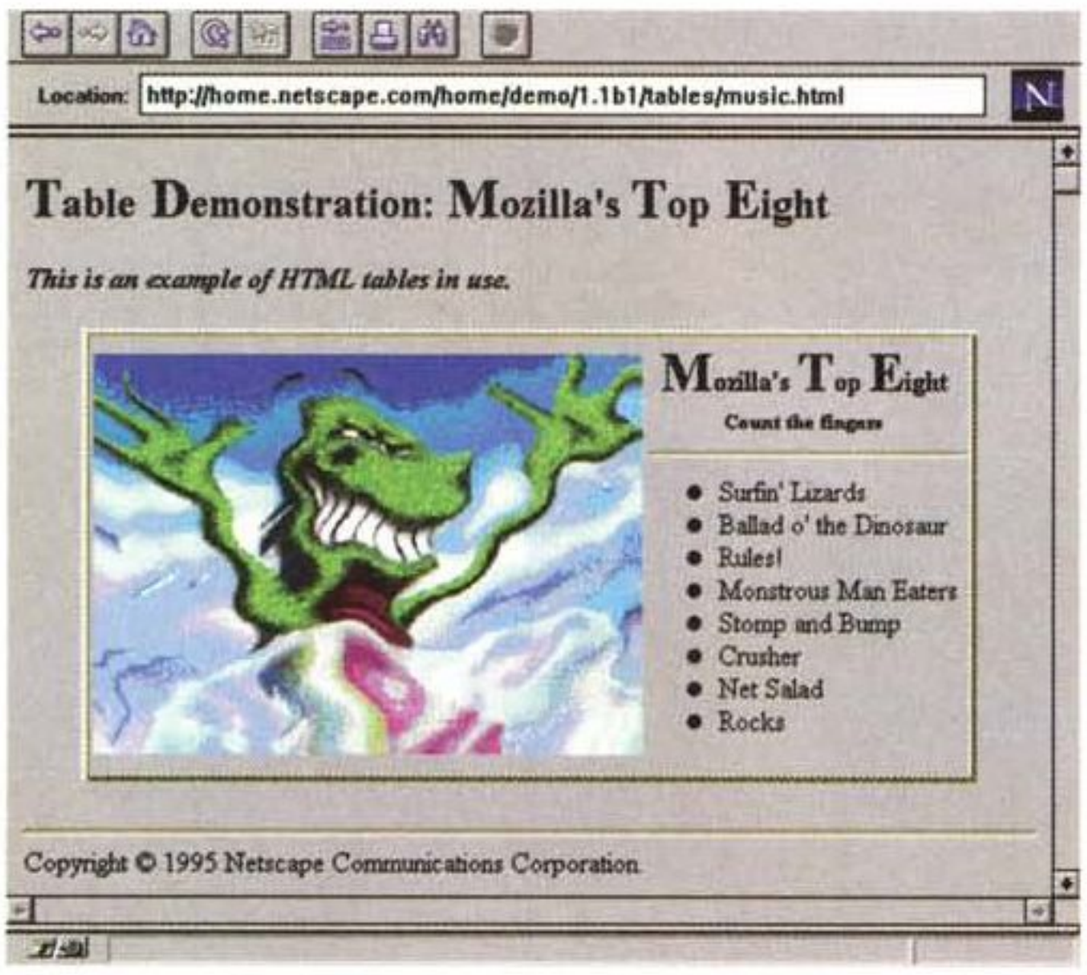


Figura 1 - Ecco un esempio di immagine e tabella, semplice e di buon effetto.

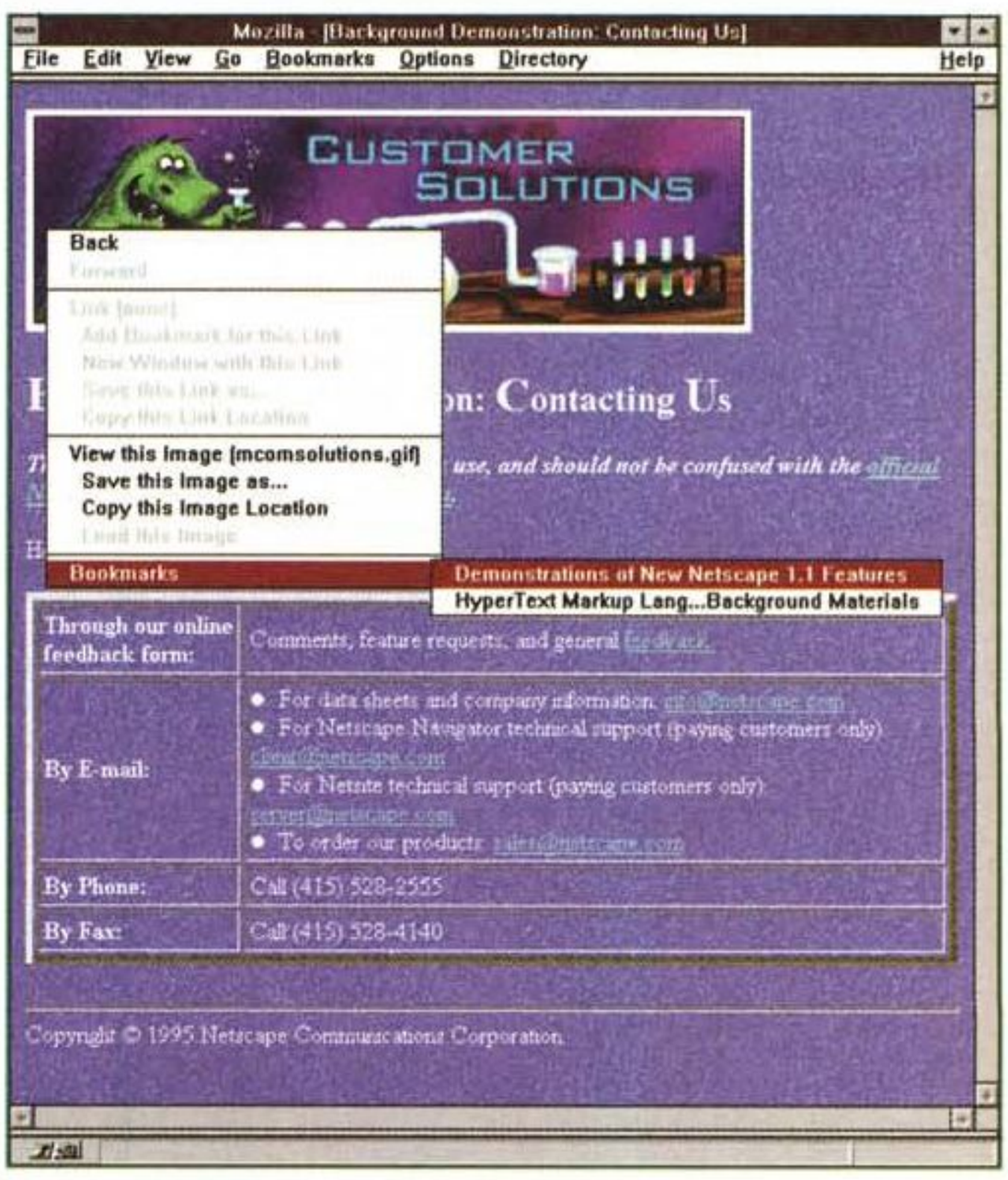


Figura 2 - Una summa di caratteristiche: lo sfondo, realizzato con un piccolo GIF che poi il client ha replicato in locale; una tabella; il menu che si apre, con le nuove caratteristiche, cliccando con il tasto di destra sull'immagine, sul link od in un punto qualsiasi della pagina. Permette addirittura di aprire una nuova finestra con il link che stiamo puntando... ▶

seguendo il problema, e lo dimostrano sia il recente acquisto da parte di Olivetti di IUNET, il primo provider commerciale italiano, sia lo sviluppo di Italia On-Line; ma la presidente della RAI cosa ci faceva?

Ho avuto la curiosa impressione che, per così dire, si sia mandato un produttore di gomme americane ad un congresso di pneumatici per camion, tanto sempre di gomme si parlava!

Purtroppo l'architettura *bottom up* di Internet fa sì che è dal basso che le cose stanno partendo, ma probabilmente ai nostri governanti questo non è ancora arrivato e per ora ci conviene tremare: chissà cosa ci stanno preparando!

Quasi quasi preparo una conferenza internazionale per discuterne! Su Internet, naturalmente: la preparo in cinque minuti, in altri cinque è in tutto il mondo e, mentre aspetto, metto su un Web server con i documenti ed i commenti sui G7! Ah, dimenticavo: **http:// www.ibm.com/Sponsor/G7live** (fig. 7); sì, su questo sito era la conferenza su Internet, i G7 erano sotto la IBM, nella sottodirectory SPONSOR, e tra gli altri c'erano anche i poveri G7! Intanto IBM, Microsoft ed Apple stanno integrando i loro sistemi operativi della connettività in reti internazionali ed è così che probabilmente, se le cose continueranno su questa strada, avremo prima o poi la sottodirectory GOVERNO, nella sottodirectory ROMA, nella sottodirectory ITALY, di una directory SMALL_COUNTRIES nel sito WWW. MICROSOFT.COM...

Speriamo che qualcuno capisca cosa questo significa, prima della prossima proposta di legge: noi siamo a disposizione! MC

degli utenti, o meglio che più dell'80% degli accessi ai server WWW viene fatto con client Netscape, nasce la nuova versione 1.1, attualmente in fase avanzato beta testing, allo scopo di superare i molti problemi dello standard e, forse, per contribuire a crearne uno nuovo.

Vediamone assieme le novità.

Innanzitutto sono stati risolti alcuni bug, tra cui i principali problemi di stampa.

È stata aumentata ulteriormente la velocità di presentazione delle pagine: ora per vedere una pagina con molte immagini bisogna aspettare ancora meno di prima.

È stata introdotta l'importantissima possibilità di usare tabelle: come vediamo nell'esempio di figura 1 si possono gestire testi e immagini, tabelle nidificate eccetera.

È ora possibile creare icone animate, il che avviene inviando successivamente, una dopo l'altra, le immagini delle icone. Ma quale sarebbe la novità?

Semplice: se si inviasse successivamente la stessa immagine il browser si dovrebbe ricollegare molte volte, con tempi persi all'inizio e alla fine, problemi di sincronizzazione e varie amenità; con il nuovo standard invece si apre il canale e successivamente, senza interruzioni, si inviano le immagini che si sovrappongono l'una all'altra, dando un effetto animato, anche con mediocri velocità di linea.

Con lo stesso sistema è anche possibile creare documenti dinamici con aggiornamento automatico.

Fra le novità «spicciole»: è stato introdotto un programma per gestire il suono, che curiosamente non supporta almeno per ora il formato WAV di Windows; è stato finalmente abilitato il tasto di destra del mouse, che apre un sottomenu sia per i link che per le immagini (fig. 2); esiste ora la possibilità di definire un background, inviando una piccola immagine che si ripete molte volte per fare uno sfondo, come si vede sempre in figura 2; ed infine la possibilità di accludere file ai messaggi di posta.

Come si fa? Semplicissimo: basta indicare *«attach»* e si apre un sottomenu che offre la possibilità di inserire un testo già scritto prelevandolo da un file, oppure un file binario. E chi riceve?

Chi lo riceve avrà un file *«UUencodato»*, convertito cioè in un testo a 7 bit. Basta usare *uudecode*, un semplice programma diffusissimo fra gli utenti di posta elettronica, per riottenere il file. Se poi si dispone di un account con un server POP3 per la posta (per chi non lo conoscesse si tratta di avere un lettore di posta offline automatico) la cosa diventa ancora più semplice in quanto ci si ritrova il file direttamente e automaticamente sul proprio PC.

Come direbbero gli inglesi, ultima ma non l'ultima è la nuova gestione della cache, molto ottimizzata rispetto alla prima versione.

Ora si può dire a Netscape di evitare il controllo continuo sulla data di modifica del documento remoto, e quindi quando si accede frequentemente alle stesse pagine di un medesimo sito la velocità di caricamento è istantanea.

Ah, quasi dimenticavo la possibilità di usare, finalmente, Netscape ed un server con vere applicazioni client-server, cioè la possibilità di far eseguire da remoto applicazioni sul computer dell'utente usando il DDE o l'OLE in Windows, o le funzioni simili di XWindow o Macintosh.

Vedremo se tutte queste possibilità di grafica e client-server permetteranno di avere dei server sempre più belli o facili da usare oppure, come mi suggeriva un amico, accadrà come ai primi tempi del desktop publishing per tutti quando uscirono orribili pseudo giornali realizzati in casa da improvvisati grafici della domenica.

Comunque si conferma che ci troviamo in un mercato che si muove ad una velocità pazzesca, in cui il navigatore è ben rappresentato dall'immagine di figura 3 tratta dal server della Silicon Graphics realizzato proprio con Netscape (**http:// www.sgi.com**).

MC

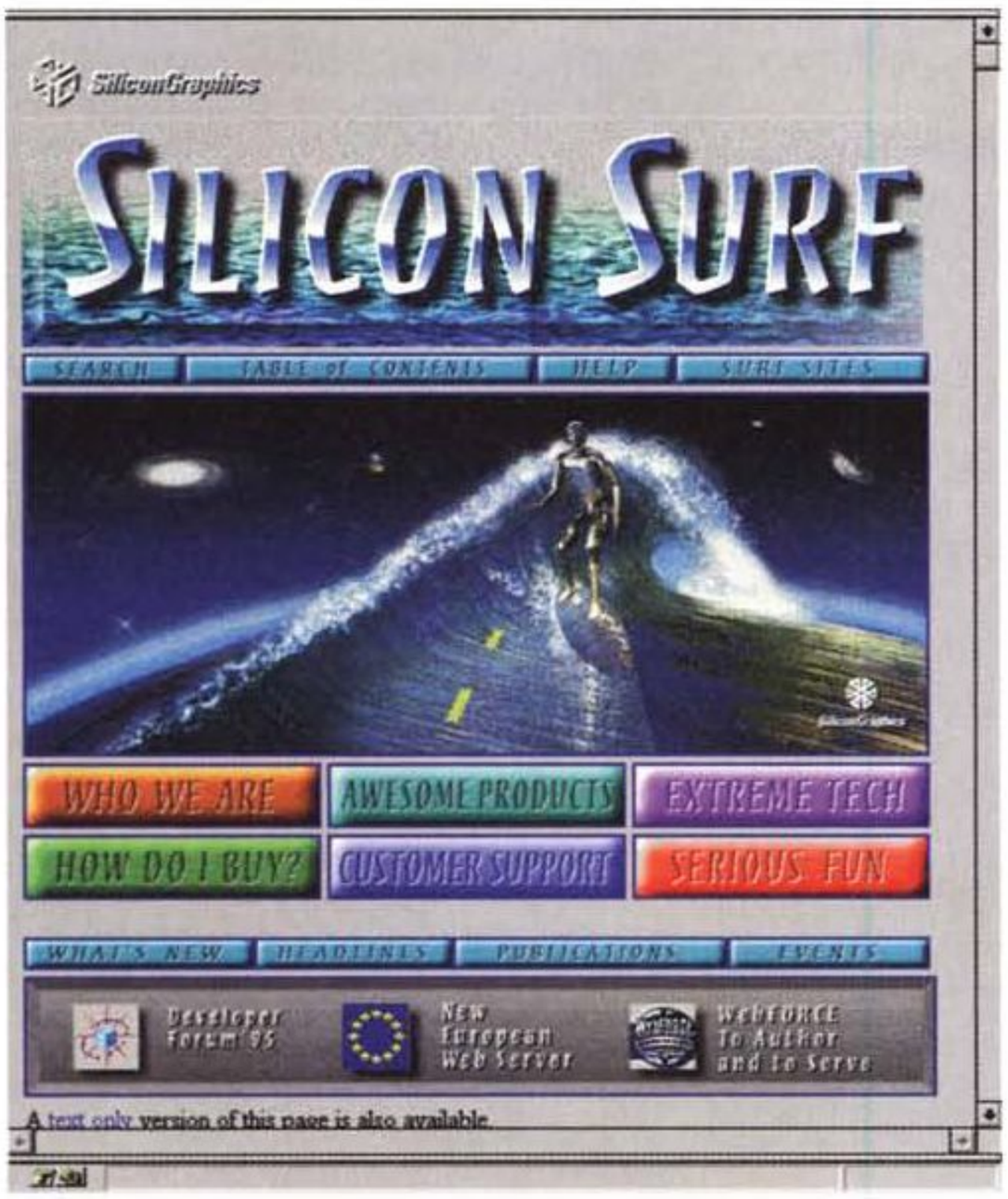


Figura 3 - Ecco il Cyber surfista, dalla Silicon Graphics.

a cura di Corrado Giustozzi

Lynx!

Lynx, questo sconosciuto. Un ottimo strumento per la navigazione su Internet, veloce ed economico, in termini di risorse hardware e software, offuscato dal più colorato e accattivante Mosaic

di Marco Calvo

Coloro che accedono a Internet tramite l'Università, o i privati che sono abbonati a «provider» come MC-link che fornisce anche la connessione SLIP (non scendo in dettagli tecnici, agli articoli di Sergio Pillon la patata bollente), hanno modo di navigare nella Rete attraverso programmi dotati di grafica e suono, come Mosaic, Netscape, e simili.

Per sfruttare tali programmi però è necessario un computer piuttosto robusto: serve infatti che sia multitasking e dotato di molta memoria RAM, servono un video grafico ad alta risoluzione ed un'uscita audio, e così via.

Il futuro è questo, non c'è dubbio, anche perché grazie alla multimedialità tutto è più accattivante e facile, ma c'è anche il rovescio della medaglia.

Collegarsi alla Casa Bianca e sentire il miagolio digitalizzato del gatto di Clinton è divertente, ma richiede un notevole impegno della Rete. Ciò molto semplicemente, dato il traffico e data la velocità dei modem attuali, si traduce in... lentezza.

Ohibò...

Eh già, la lentezza. Quando sui giornali sentiamo parlare di Internet difficilmente viene fuori questo argomento. Nulla di catastrofico, sia chiaro, è infondata anche la voce secondo la quale Internet stia per esplodere: non è mai successo che qualcosa di molto richiesto sia scomparso, al contrario se ne è semplicemente prodotto di più! Ma è vero che le «strade» che veicolano informazioni sono ormai strette e che chi «fornisce» Internet fatica a star dietro alle richieste, anzi molto spesso non ci riesce proprio.

Fino a quanto la curva di accrescimento del numero di utenti Internet non tornerà ad essere paragonabile a quella dello sviluppo della Rete, e le tariffe telefoniche non si svincoleranno dal monopolio (che ci impone bollette salate), programmi come Lynx saranno utilissimi.

Ma cos'è Lynx?

Per non annoiarvi, non ripeterò una ennesima volta cosa è World Wide Web (se non lo ricordate, o non lo sapete, vi rimando agli ottimi articoli di Sergio Pillon); Lynx è, molto semplicemente, uno dei modi per muoversi nella World Wide Web.

Si serve di una interfaccia a carattere (quindi niente mouse, icone, ecc.), si accontenta di un qualsiasi programma di comunicazione con VT100 o VT102, due emulazioni terminale diffusissime, e di un normalissimo PC, magari anche solo con un mega di RAM (ricordate quando un mega era appannaggio esclusivo dei supercomputer?) e, infine, garantisce una buona velocità operativa.

Lynx, in virtù del fatto che di ogni pagina WWW non preleva anche le informazioni grafiche (quelle che in genere allungano maggiormente i tempi di collegamento) non solo va veloce, ma si sposa a pennello con coloro che, lontani dalle grandi città, fanno telematica ricorrendo alle linee Itapac della Telecom. Grazie a Lynx si può accedere alle informazioni organizzate nelle strutture ipertestuali di WWW riducendo al minimo il traffico di byte e contenendo quindi il costo Itapac, che come è noto si paga proprio proporzional-

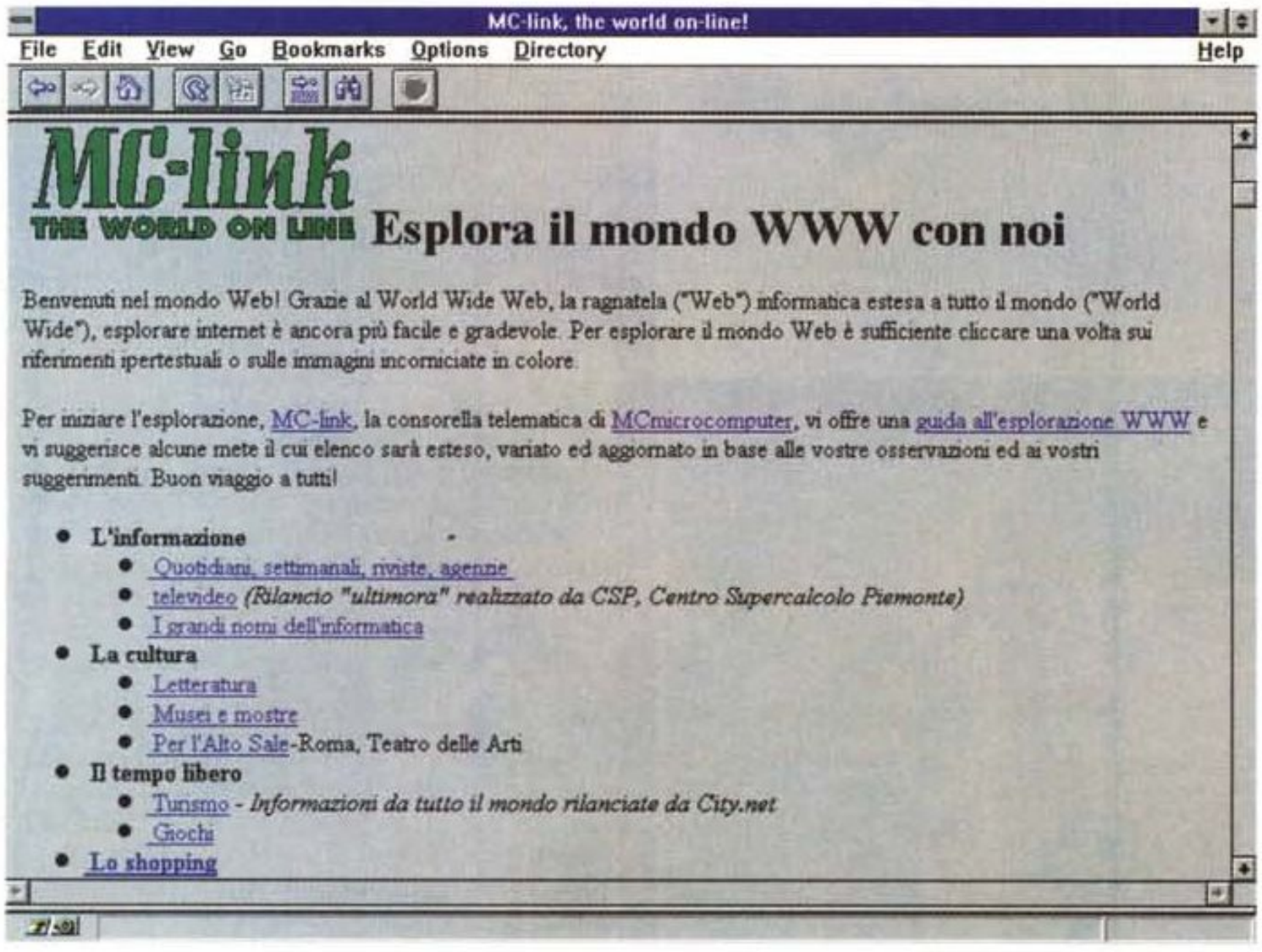


Figura 1 - Ecco la home-page di MC-link come viene visualizzata da Netscape...

mente ai byte inviati/ricevuti (con Lynx si va dalle quattro alle ottomila lire/ora di media).

Come funziona?

Il programma è stato scritto non molto tempo fa da tre ottimi programmatori dell'Università del Kansas: Michael Grobe, Lou Montulli e Charles Rezac. Nei riquadri pubblicati in queste pagine potete vedere alcune schermate tratte dalla «home page» di MC-link trasformate, se così si può dire, in semplici schermate a caratteri da Lynx. Prendiamo ad esempio la figura numero 2. Volete sapere qualcosa di più a proposito della voce «Letteratura»? Notate che è scritta in neretto (altri terminali potrebbero visualizzarla in reverse, o con un colore diverso): vuol dire che è una voce «attivabile», che cioè altre informazioni, altre schermate si nascondono dietro. Con Mosaic o Netscape ci posizioneremmo con il mouse sulla voce e la attiveremmo con un click, con Lynx il posizionamento avviene con i tasti cursore su e giù, e in luogo del click ricorriamo al tasto INVIO oppure alla freccia a destra dei tasti cursore. Niente di più facile. Le prime volte che ho usato il programma non ho avuto bisogno di leggere alcun manuale, anche a voi risulterà tutto intuitivo.

Dopo pochi minuti di prove forse vorrete tornare a una delle pagine Web già visitate; per farlo, niente di più logico che premere la freccia a sinistra dei tasti cursore, Lynx vi farà compiere un passo indietro. E se la schermata cui si vuole tornare non è quella immediatamente precedente? Ecco un sistema poco noto, ma assai utile: premete il tasto DEL o BACKSPACE, verrà visualizzato un elenco di tutti i link toccati durante la sessione.

Per informazioni su MC-link, contattare la segretria via e-mail al seguente indirizzo: mc0001@mclink.it o per via telefonica allo 06/41.89.21, oppure via fax allo 06/41.73.21.69.

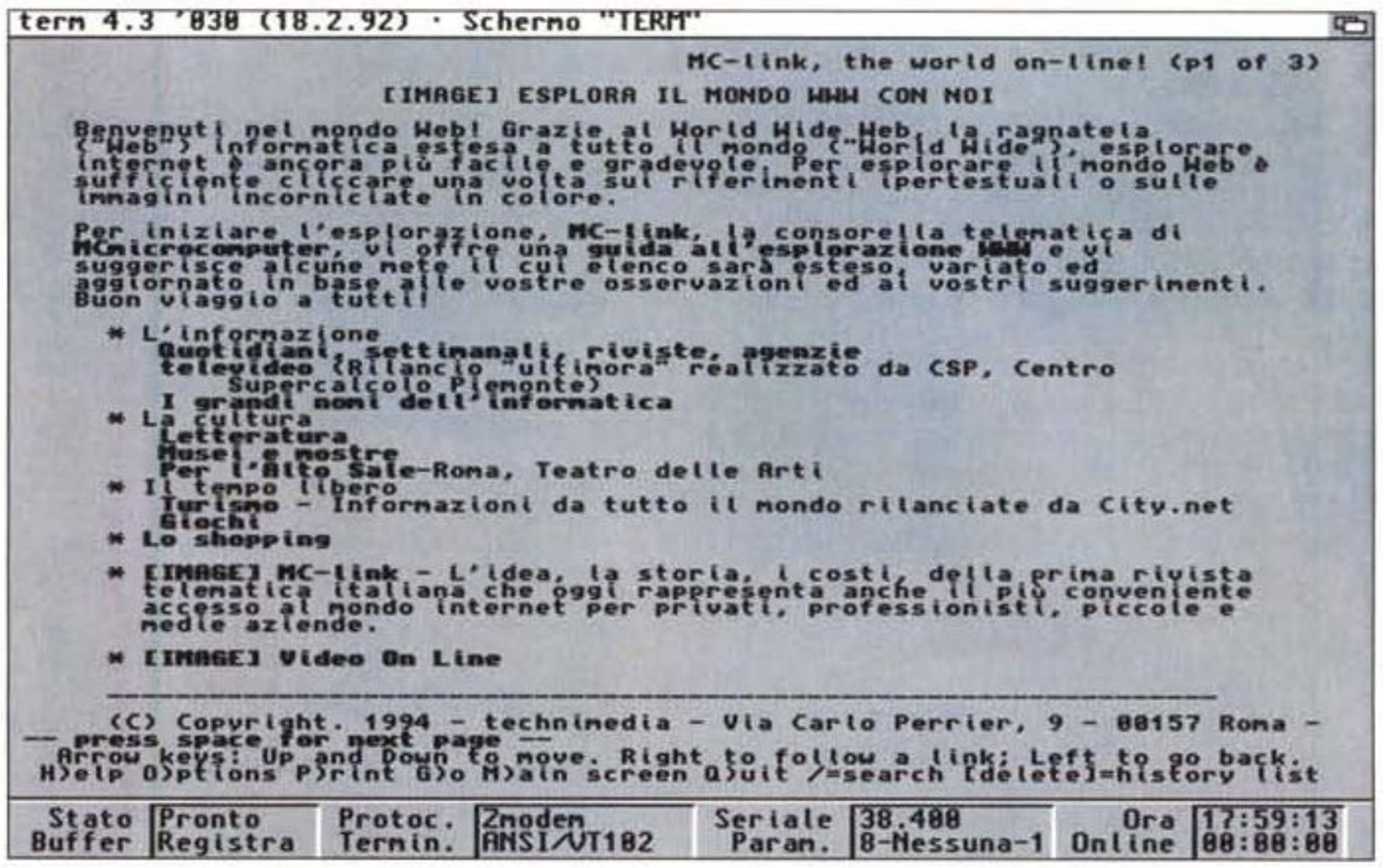


Figura 2 - ... ed ecco la stessa home page visualizzata da Lynx. Meno «accattivante», è vero, ma ha richiesto pochi attimi per essere visualizzata, e poi è alla portata anche dei PC in configurazione minima (Netscape invece richiede almeno un 386 e almeno 4 Mb di RAM).

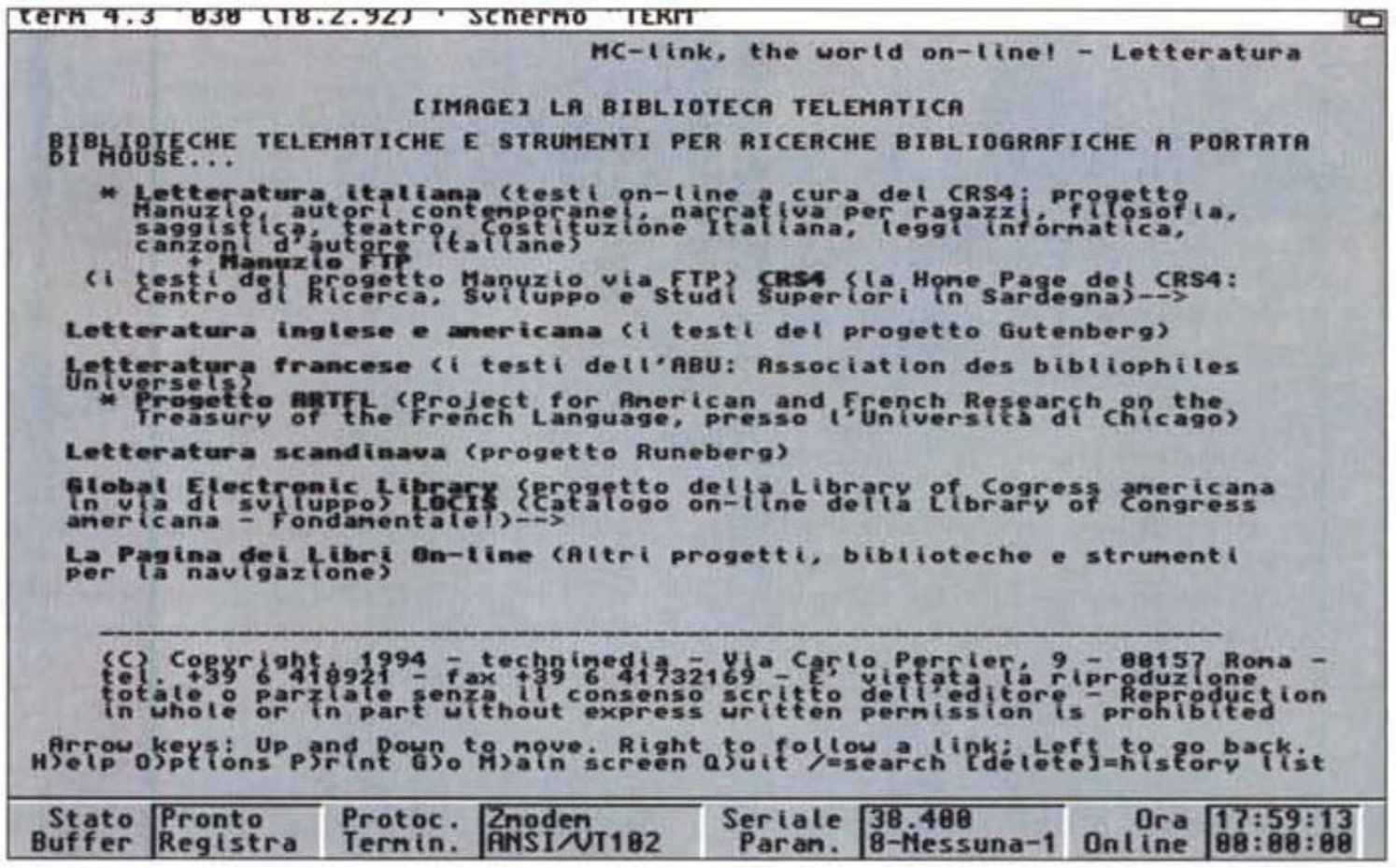


Figura 3 - Questa è la schermata che viene visualizzata premendo il tasto INVIO in corrispondenza della parola «letteratura». Con Mosaic o Netscape avremmo usato il mouse in luogo della tastiera. Le parole «attivabili» si distinguono dalle altre perché sono in neretto, in reverse, o in un colore diverso (a seconda del programma di comunicazione usato).

Attilio Brun è direttore di filiale alla Cassa di Risparmio di Venezia, ha tre figli, una moglie e un... computer! Accomuna al suo interesse per la Filosofia, che considera la maestra di tutte le scienze, una serie innumerevole di hobby. È raggiungibile sulla rete Internet all'indirizzo elettronico: mc1831@mclink.it

Digito ergo sum

di Attilio Brun

«Eccoci qua!

Scrocchiamo le dita, distendiamoci sulla poltrona, e cominciamo a battere sui tasti del nostro computer: abbiamo un'altra area!

Questa volta però non si tratta di parlare degli interrupt di qualche scheda o della velocità del Pentium, ma pensate un po': di noi e dei nostri «perché».

Un argomento quindi che ci porterà oltre le cose materiali di ogni giorno. Ai nostri tempi invero, risulta difficile farlo: siamo portati a non «fermarci» più a meditare, anzi minimizziamo l'importanza di una ricerca di significato quasi forse per esorcizzarla».

Così cominciava il primo messaggio dell'area FILOSOFIA nel «lontano» 31/5/1994! La scommessa era quella di riuscire a far entrare in un'area umanistica coloro che, avvicinandosi agli strumenti telematici, davano dimostrazione invece di avere una cultura tendenzialmente tecnica.

Su MC-link c'era spazio anche per questo. Ora siamo in molti, le chiacchierate sono accese e costruttive: stiamo quasi diventando «Il salotto buono di MC-link»!

Attenzione ai termini però, l'area non è precisamente dedicata alla Storia della Filosofia, e le nostre discussioni non sono incentrate, almeno non necessariamente, sulla vita di Aristotele o sui misteri dell'intuizionismo bergsoniano: semplicemente in area «si fa» filosofia dissertando, senza pretese ma anche senza inutili inibizioni accademiche, sui temi più disparati.

Oggi, la velocità con cui affrontiamo la nostra vita non lascia purtroppo spazio a riflessioni di alcun genere: è un po' come un'autostrada senza piazzole di sosta, un deserto senza oasi.

I messaggi di MC-link scorrono veloci sotto i nostri occhi come degli oggetti «usa e getta», in quanto anche il tempo dedicato ai nostri hobby deve essere utilizzato al meglio e velocemente. È una questione di «quantità» di informazioni che dobbiamo selezionare, ottimizzare e assimilare. Questa ebbrezza della velocità è spinta ai massimi livelli nel mondo informatico: l'ansimante susseguirsi delle nuove release del software e il processo di invecchiamento precoce dell'hardware aumentano infatti marcatamente questa sensazione.

L'area FILOSOFIA vuole essere un momento di tranquillità, una pausa di riflessione: fermiamoci dunque un attimo nella nostra «piazzola di sosta» e interroghiamoci su qual è il nostro casello di destinazione, da quale posto siamo partiti, perché stiamo correndo.

```
=========================================
rubriche/umanistica/FILOSOFIA
Msg# 565, 08/02/95 02:02 [2106]
Padre: Msg# 550, Figlio: Msg# 568
Da: MC3521 Archimede Pazzi (Forli')
-----------------------------------------
Oggetto: Re:Doni

AC> Al di la' della morte c'e' un Dio che attende le sue creature. Solo in
apparenza la morte e' l'ultima tappa, in realta' e' la penultima. La vita e'
un dono che ci sara' conservato. <AC

Ti ringrazio della solidarieta` che traspare dalla tua risposta, che mi fa
capire che sei un uomo di cuore piu` che di ragione, la qual cosa mi conferma
che ho fatto bene a censurarti per aver tentato di convincerci che la fede e`
certa come un teorema matematico. :-)

Per poter argomentare a una risposta che fa leva piu` sul sentimento che sulla
ragione, converra` dunque che mi privi il piu` possibile di quest'ultima,
anche se la cosa non mi si addice perche` i risultati diventano aleatori e
soggettivi, ed occorre quindi parlare al singolare.

Comunque, se di sentimento devo parlare in quest'area, (che dovrebbe pur
sempre essere essere regolata dalla lucida razionalita`) dico che la tua
risposta, che gia` sentii all'oratorio molti anni fa, non mi puo` bastare.
Non mi basta perche` non placa il mio interiore desiderio di giustizia, ne` fa
accettare al mio animo la rassegnazione alla sofferenza ne` appaga il mio
insito desiderio di conoscenza.
Non posso amare ne` aver fiducia in un'entita` che si presenta con simili lati
oscuri ed irrisolti che ne compromettono la stessa credibilita`.
La mia adesione implicherebbe una rassegnazione ed una condiscendenza acritica
verso l'ignoto che il mio animo non potrebbe accettare senza scendere a
compromessi con lo spirito di conoscenza che la vita stessa vi ha
indelebilmente scolpito (e che quindi, a lume di naso e non della ragione,
potrebbe essere l'unico segno incontrovertibile della volonta` dell'eventuale
scultore).
Preferisco dunque ammettere la mia ignoranza e continuare nella ricerca,
piuttosto che subire passivamente la resa dell'abbandono speranzoso ad
un'inconoscibile di oscura psicologia.
Certo non arrivero` a niente, conscio pero` che la sete di conoscenza che mi
sospinge e` quella che ha fatto arrivare i miei simili dalla caverna al
calcolatore.
Certo non arrivero` a nulla, ma almeno avro` tentato.

saluti AFP

=-> PmiX)press 1.40 #2
```

Un messaggio estratto dall'area FILOSOFIA, di MC-link.

Non è finita qui, con il tasto «/» attiviamo una ricerca, che ci consente di individuare in pochi attimi una qualsiasi delle voci presenti nella pagina Web, molto utile se la struttura della pagina è complessa e ci sono molti «item». Con il tasto H (Help), manco a dirlo, vengono visualizzati manuali, quick reference guide e quanto altro possa servire per saperne di più.

Go!

Il comando forse più utile di Lynx è il Go. Abbiamo detto che per attivare una voce contenuta in una pagina WWW basta selezionarla in qualche modo (con il mouse se usiamo Mosaic o Netscape, con la tastiera se usiamo Lynx).

Il computer provvederà a prelevare le informazioni necessarie associate alla

Mi scopro, talvolta, a rileggere più volte alcuni messaggi dell'area trovandovi significati nuovi o interpretazioni diverse. Sono questi messaggi da conservare e non da gettare, messaggi da leggere in silenzio, talvolta sorridendo nell'animo, da meditare. Per questo io consiglio ai frequentatori dell'area filosofia di dotarsi di un «OLR» (Off Line Reader) che lascia spazio ad una lettura più meditativa e invita a risposte altrettanto rimuginate. La lettura «on line», buona per un sacco di aree ed argomenti, aggiunge a mio avviso, una componente oppressiva e incalzante che mal si addice con la natura dell'area.

Filosofia etimologicamente significa «aspirazione a sapere» e quindi racchiude tutti i tentativi fatti dall'uomo di riflettere in maniera critica e ragionata intorno a se stesso, a quello che lui chiama la realtà, alla propria origine e alla propria destinazione. I temi che trattiamo in area sono tra i più disparati e vanno dalla libertà di droga all'aborto, dalla eutanasia alla politica liberista.

Molto interessanti sono, ad esempio, in questi giorni le libere chiacchierate che avvengono sugli argomenti riguardanti la religione: la composizione dei linker dell'area, fortunatamente racchiude tutti i punti di vista: dagli atei più convinti fino ai religiosi più ferventi.

Da questo pluralismo di idee nasce un confronto coinvolgente per i protagonisti del dibattito, ma anche stuzzicante per chi si limita a leggere senza partecipare attivamente. Una cosa che mi rende felice è l'impostazione del tono degli interventi che, pur provenienti da punti di vista molte volte antitetici, rimangono sempre nel pieno rispetto delle idee reciproche: dalla nascita dell'area ad oggi infatti non si è reso necessario alcun intervento del moderatore per sedare gli animi. Questo mi rallegra per due motivi: il primo è che per natura rifuggo da ogni tipo di censura ed il secondo è che il clima dell'area è improntato nella piena armonia e autocontrollo, pur non trascurando per questo una accesa dialettica.

Venite dunque a sprofondarvi nelle poltrone del nostro salotto filosofico. Vi offriremo una bella tazza di tè virtuale, accogliendovi da buoni amici!

voce o addirittura provvederà a collegarsi automaticamente con un altro computer se le informazioni richieste sono memorizzate altrove. Se noi conosciamo già il computer che fa al caso nostro, con Go possiamo attivare direttamente il collegamento.

Il messaggio del mese

Il «messaggio del mese» è solo uno dei numerosi testi che ogni giorno si possono trovare su MC-link. Spero dia almeno un'idea di com'è, nella pratica, la telematica migliore. Questo mese pubblichiamo un messaggio estratto dall'area CINEMA, moderata dal noto sceneggiatore Sergio Donati. Questo riportato qui di seguito è il tipico messaggio da «net.saint», come scherzosamente la «Guida a Internet della EFF» definisce le persone che condividono con gli altri la propria competenza ed esperienza. Il messaggio contiene numerosi indirizzi interessanti orientati al mondo del cinema, da provare!
MCmicrocomputer si limita a riportare messaggi estratti da MC-link, le idee e le opinioni in essi contenute sono da attribuirsi unicamente agli autori dei testi.

```
=========================================
rubriche/arti/CINEMA
Msg# 8570, 19/02/95 18:32 [3795]
Da: MC8574 Sergio Donati (Fregene/Roma)
-----------------------------------------
Oggetto: Cinema Su Internet 3

ELENCO DI URL AGGIORNATO AL 19.2.95

Questa settimana vi segnalo alcune home-page che potete utilizzare come base di
partenza per una gran quantita' d'informazioni cinematografiche:

HOLLYWOOD ONLINE (http://hollywood.com/)  E' la versione Internet del celebre
notiziario che si puo' trovare su Compuserve, AOL, Delphi ed eWorld. E' una matricola
del Web, tant'e' vero che fino a questo momento praticamente tutti i suoi links
dichiarano di essere "in allestimento". Ma vale la pena tenerla d'occhio.
Nell'attesa, un ottimo surrogato e'

HOLLYWEB  (http://www.ingress.com/users/spease/hw/hollyweb.html) Qui potete leggere
notizie e anticipazioni sui film in progetto, il box-office USA della settimana, la
classifica dei 50 maggiori incassi di tutti i tempi, e delle recensioni molto
spregiudicate sui film appena usciti. Dal 6 febbraio un suo link vi offre anche le
schede di tutti i film americani in lavorazione o in pre-produzione :
(http://www.ingress.com/users/spease/hw/production.html)

SCREENSITE  (http://www.sa.ua.edu/TCF/contents.htm)  fornisce invece informazioni e
documentazioni professionali piu' specializzate. Ve ne do' un assaggio :
     EDUCATION
     Syllabuses, information on college film/TV schools, teaching jobs,
     textbook samples, educators' e-mail addresses, bibliographies
     RESEARCH
     Indexes/abstracts of journals, databases/archives of credits/reviews,
     online catalogues (e.g., Library of Congress), online journals, online
     discussion groups
     FILM/TV/VIDEO PRODUCTION
     Information on production issues, film studios, television networks
     MISCELLANEA
     Film festival schedules, mail-order video sources, radio-related
     resources, hip WWW locations, humor essays, anything that doesn't fit
     elsewhere

CINEMEDIA (http://www.gu.edu.au/gwis/cinemedia/CineMedia.cinema.html) La gia' citata
universita' australiana di Griffith e' un vero paradiso per il cinefilo. Vi lascio
solo giudicare questo suo

gopher://wiretap.spies.com:70/11/Library/Media/Film

[[TXT]] Alien, Aliens, and Alien3 FAQ
[[TXT]] Canonical ACTORS list
[[TXT]] Canonical ACTRESS list
[[TXT]] Canonical COMPOSERS list
[[TXT]] Canonical DIRECTORS list
[[TXT]] Canonical MOVIES & ratings
[[TXT]] Cult Movies FAQ
[[TXT]] Faces of Death Index
[[TXT]] Film Noir List
[[TXT]] Films with Rape Scenes
[[TXT]] GLBO (Alternate Sexuality) Films
[[TXT]] Godzilla Cast Lists
[[TXT]] Godzilla Credits Lists
[[TXT]] Hitchcock Information File
[[TXT]] James Bond Movie List
[[TXT]] Japanese Monster Guide
[[TXT]] List of Naval Related Movies
[[TXT]] List of Railway Movies
[[TXT]] Magic in the Movies Listing
[[TXT]] Miyazaki & Takahata Filmography
[[TXT]] Movie "AKA" (alternate titles)
[[TXT]] Movie Goofs List
[[TXT]] Movie Trivia: In-Jokes, Cameos, Signatures
[[TXT]] Plot Summary List
[[TXT]] Summary of Archivist's Screening 12/92
[[TXT]] The Dead List (Actors in Movies)
[[TXT]] Vampires in Movies
[[TXT]] Weird Movie List

A parte i siti "istituzionali" che precedono, ogni tanto si possono scoprire delle
home-page tipo la gia' descritta KINOVILLE, create da appassionati (il critico di un
giornale di provincia, il curatore d'una rubrica radiofonica), e gestite per pura
dedizione telematica. Ecco due esempi che valgono una visita :

CINEMAVEN ONLINE (http://www.uspan.com80/mavin.html/)

CLAMEN MOVIE INFO COLLECTION
(http://www.cs.cmu.edu:8001/afs/cs.cmu.edu/user/clamen/misc/movies/README.html)

    VIDEOCASSETTE

MAIL ORDER VIDEOS (http://www.sa.ua.edu/TCF/misc/vidlist.htm)  Un ricco elenco
periodicamente aggiornato di case specializzate nella vendita per posta di video
anche rarissimi. Quasi tutte spediscono il catalogo, sono raggiungibili via fax,
accettano carte di credito e dispongono di cassette PAL/SECAM.

 --- MacPress 2.1b7-reg
```

Guida a Internet della Electronic Frontier Foundation

Nasce su MC-link l'edizione italiana di uno dei manuali su Internet più diffusi al mondo

Chiunque abbia a che fare con Internet non può non restare affascinato dalla vastità di informazioni disponibili, di fronte a tanto sapere però si rischia di rimanere un po' spaesati. Un manuale chiaro e approfondito è quello che serve.

La prestigiosa *Electronic Frontier Foundation*, in U.S.A., si è posta il problema alcuni anni fa, scrivendo e poi distribuendo gratuitamente per via telematica una Guida eccellente, che ha riscosso immediato successo e che vanta di essere una delle più diffuse al mondo, se non la più diffusa in assoluto.

Gli utenti di MC-link anche l'hanno molto apprezzata, ma per quanto possa essere diffusa la conoscenza della lingua inglese, a volte di fronte a qualche neologismo o a qualche termine tecnico si fatica non poco.

Stefano Petroni, in una delle conferenze di MC-link, già nel luglio del '94 propose di effettuarne la traduzione, dopo aver ottenuto il consenso della Electronic Frontier Foundation.

L'associazione statunitense, dimostrando grande disponibilità, acconsentì immediatamente, ma l'iniziativa parve comunque destinata all'insuccesso: la Guida, nella sua completezza, è enorme, ben 600 Kb di testo (più della Divina Commedia). Liber Liber, l'associazione culturale che alcuni avranno sentito nominare a proposito del progetto Manuzio e di cui sono, orgogliosamente, membro, raccolse l'invito di Stefano e, con la collaborazione spontanea di molti, ha portato a compimento l'impresa.

La Guida è stata subito duplicata e memorizzata sugli host computer di moltissime università nel mondo, e la stessa Electronic Frontier Foundation ha deciso di ospitarla sul suo sito FTP, in una directory creata appositamente (fra l'altro anche in Germania e in Francia stanno lavorando per delle edizioni nazionali).

Come non rendere merito e citare chi, in modo totalmente disinteressato, ha collaborato all'edizione italiana? Patrizia Ardemagni, Stefano Basagni, Maurizio Bergami, Vinicio Coletti, Jonny Cortonicchi, Gianluca Finocchiaro, Federico Frezza, Raffaele Galbiati, Giovanni Gargani, Antonio Lo Nardo, Maurizio Mattoli, Carlo Mereghetti, Stefano Petroni e Gino Roncaglia hanno costituito il team dei traduttori (un ringraziamento speciale lo merita Raffaele Galbiati che ha contribuito non poco ad accelerare i tempi della traduzione); Adam Atkinson, Marina Berati, il sottoscritto, Luca Parisi e Valeria Pesce sono invece i revisori, coadiuvati da numerose segnalazioni di lettori; Fabio Ciotti, Cesare Feroldi De Rosa e Valter Di Dio, infine, sono coloro che stanno lavorando a edizioni speciali della Guida (in formato .help per Windows, in formato HTML, ecc. ecc.).



Il logo della «Guida a Internet della Electronic Frontier Foudation» tradotta da Liber Liber.

Come ottenere una copia della *«Guida a Internet della Electronic Frontier Foundation»*? Non la troverete in libreria, perché anche l'edizione italiana viene distribuita gratuitamente.

Oltre ovviamente a MC-link, il sito Internet di riferimento è quello dell'Università di Milano: **ftp://ghost.dsi.unimi.it/pub2/papers/basagni/Manuzio/guidaint.zip**; chi non dispone di accesso a Internet, o non ha il modem, può comunque richiederne una copia su floppy disk a Liber Liber, a fronte però di un, inevitabile, rimborso spese (telefonate a Liber Liber allo 06/52.20.05.05 per ulteriori informazioni).

Al di là delle motivazioni commerciali, Internet è davvero uno strumento in grado di rendere più civile e democratico questo nostro mondo, sono convinto che anche un manuale d'uso può fare qualcosa in questo senso.

Premuto il tasto G non dovremo fare altro che fornire l'indirizzo della macchina cui vogliamo collegarci.

Un esempio: **http://www.mir.it** stabilirà una connessione con il computer che ospita il quotidiano «*Il Manifesto*», di cui potremo leggere gli articoli senza bisogno di scendere in edicola.

Da notare, già che ci troviamo a parlarne, che di giornali su Internet se ne possono contare almeno altri due: l'«*Unione Sarda*» **(http://w ww.crs 4.it/~ruggiero/unione.html)**, che può vantarsi di essere il primo quotidiano elettronico, e «*l'Unità*» **(http://w ww.mclink.it/unita/index.html)**.

A proposito di quotidiani online c'è una buona notizia e una cattiva notizia.

La buona notizia è che sono gratuiti, la cattiva è che non sono, per il momento, disponibili per intero.

Sicuramente in futuro sarà possibile leggere il giornale tramite computer (tra qualche anno magari i nostri monitor saranno anche meno stancanti per la vista), sarà aggiornato quanto e più di un TG televisivo, e costerà meno dell'analogo in carta, sia perché non ci saranno le spese dovute alla distribuzione, sia perché non ci sarà bisogno di carta e rotative.

Per il momento ci accontentiamo di queste interessanti sperimentazioni.

Conclusioni

Su Lynx ci sono alcune altre cose da dire, ma non voglio far diventare troppo prolissi questi articoli. Provate intanto quanto appreso adesso, la sperimentazione pratica è sempre consigliabile, sull'argomento torneremo il prossimo mese con qualche «trucchetto» in più.

Al solito, vi invito a contattarmi qualora ci fossero dei punti oscuri, oppure argomenti in particolare di cui vorreste si parlasse. A presto. MC

Marco Calvo è raggiungibile su MC-link alla casella MC3363 e tramite Internet all'indirizzo Marco.Calvo@mclink.it

MAABUS

THE ULTIMATE PC VIDEOGAME

UN GIOCO INTERATTIVO CHE TI TRASPORTA AI CONFINI DEL REALE, IN UN MONDO INSIDIOSO E MUTANTE. TUTTE LE TUE CAPACITÀ, LA TUA INTELLIGENZA, ED I TUOI RIFLESSI MESSI A DURA PROVA IN UN AMBIENTE VIRTUALE .



È MAABUS, SU 3 CD DALLA MICROFORUM. DISPONIBILE NEI MIGLIORI COMPUTER SHOP.

I NUMERI DI MAABUS.

6.720 ORE DI RENDERING PER LE ANIMAZIONI TRIDIMENSIONALI **4.320** ORE DI PROGRAMMAZIONE **3.000** ORE PER LA CREAZIONE DEI DISEGNI E DELLE TEXTURE **1.000** ORE DI REGISTRAZIONE PER LA SCELTA DEGLI EFFETTI SONORI **720** ORE PER LA SELEZIONE DELLE MUSICHE **400** ORE PER LE REGISTRAZIONI AUDIO-VIDEO **2.000** ORE PER I TEST



Microforum®
CD PRODUCTIONS

ADVANCE - ROMA
Ufficio di rappresentanza per l'Italia: Tel. 02/22473137 - Fax 02/26226742

Centocinquanta!

Centocinquanta numeri di MC, ovvero centoquattordici puntate di Intelligiochi. Se le rilegassimo assieme costituirebbero un libro di seicento pagine, contenente circa due milioni di battute e molte centinaia di immagini. Una vera enciclopedia del gioco intelligente che, nata esattamente dieci anni fa, è cresciuta mese dopo mese grazie anche al supporto di tutti voi

di Corrado Giustozzi

La vita è fatta di tappe. Tappe spesso piccole, delle quali magari non ci accorgiamo neppure, e tappe alle volte grandi, che ci fanno fermare un attimo per riflettere e fare, come si dice, «il punto della situazione».

Non so bene se quella di questo mese sia grande o piccola per Intelligiochi, tuttavia in qualche modo è una tappa importante nella vita della rivista e dunque, quantomeno di riflesso, anche per questa rubrica. La quale tra l'altro ha già superato, senza che me ne accorgessi, un'altra tappa importante, quella delle cento puntate! Peccato, avrei voluto festeggiare assieme a voi il giro di boa con una puntata speciale, ma... semplicemente non mi sono reso conto del tempo che passava. Solo ora, con l'approssimarsi del centocinquantesimo numero di MC, ho fatto i conti e mi sono accorto che stiamo insieme da ben centosette numeri, o centoquattordici se consideriamo anche le sette apparizioni a mia firma della protorubrica di giochi che precedette e in qualche modo originò Intelligiochi.

Ma forse è meglio così: oggi possiamo infatti celebrare contemporaneamente i centocinquanta numeri di MC e anche le centosette o centoquattordici puntate di Intelligiochi.

Cento giochi intelligenti

Insomma, ecco qui che in dieci anni di lavoro mi trovo ad aver scritto praticamente un'enciclopedia sulle applicazioni ludiche e creative dell'informatica e della matematica, e più in generale sul gioco intelligente in tutte le sue forme. A occhio e croce, considerando una media di cinque pagine a puntata, siamo attorno alle seicento pagine; e con una ventina di KByte a numero superiamo agevolmente i 2 MByte complessivi di testo, vale a dire un paio di Bibbie o una dozzina di Divine Commedie!

Mi fa un certo effetto vedere che quella rubrica che era nata quasi a mo' di scommessa abbia compiuto tanta strada. L'idea di proporre ai lettori una sezione dove si potesse parlare di giochi matematici, di divagazioni topologiche, di applicazioni curiose o risvolti divertenti dell'informatica seria, era evidentemente buona. Da parte mia mi sentivo abbastanza ferrato su questi temi e pensavo che almeno per qualche mese avrei avuto abbastanza argomenti per tirare su una rubrica decente. Già, perché il problema di una rubrica come Intelligiochi è costituito ovviamente dagli argomenti: non è mica facile inventarsi ogni mese un tema differente, oltretutto cercando di rimanere sempre interessanti e se possibile istruttivi. Fatto sta comunque che di temi, almeno a guardarsi indietro, ne sono usciti fuori veramente a dozzine, e quel termine iniziale di «qualche mese» è durato... dieci anni. Non è tutto merito mio, naturalmente. Intelligiochi è una rubrica di tutti voi, nata all'insegna della collaborazione e sempre aperta alle proposte e alla partecipazione di tutti i lettori. Ed è dunque anche grazie a voi che in tutti questi anni ho potuto occuparmi di temi così numerosi e trattare argomenti così disparati, facendo diventare questa rubrica un piccolo ma costante punto di ritrovo per tutti gli appassionati di giochi intelligenti.

Mi sembra giusto dunque approfittare di questa occasione per ringraziare tutti coloro che più o meno direttamente hanno contribuito a far vivere e crescere Intelligiochi inviandomi i propri lavori, partecipando ai giochi o ai tornei, comunicandomi le loro opinioni. Ad essi va il mio ringraziamento a nome della «massa silenziosa» di lettori che segue la rubrica.


MC intelligiochi

Io e ... le Regine

Con questa apertura nasceva, dieci anni e centosette numeri fa, la rubrica Intelligiochi.

Gli ultimi cinque anni

E dopo i doverosi ringrazia-


intelliGIOCHI

Cento di questi giochi!

E nella migliore tradizione intelligiochistica eccovi la rievocazione pubblicata sul numero 100, che ora diventa ricorsiva e autoreferenziale.

menti lasciate che dedichi il resto della puntata ad una breve rievocazione degli ultimi cinque anni di Intelligiochi, a titolo non tanto di celebrazione quanto di riepilogo del lavoro fatto ed anche di base per valutare il lavoro ancora da fare. Perché solo gli ultimi cinque anni? Perché proprio cinque anni fa, praticamente a metà strada di questo nostro lungo cammino, facemmo la prima e sino ad oggi unica «pausa di riflessione» di questa rubrica in occasione del numero 100 di MC. Eravamo per la precisione ad ottobre 1990 e Intelligiochi (che all'epoca compiva il suo cinquantasettesimo numero, che tenerezza...) fu interamente dedicata alla rievocazione dei suoi primi cinque anni di vita. A questo punto dunque, per non ripetere cose già dette, credo sia opportuno concentrarsi «solo» sugli ultimi cinquanta numeri di MC. I più «archeologi» tra di voi comunque non disperino: come vedete pubblico in queste pagine l'elenco completo di tutte le puntate di Intelligiochi a partire dal gennaio 1985, quando ancora la rubrica era chiamata MCgiochi ed aveva una fisionomia del tutto diversa da quella che assunse in seguito. E ricordo che il riepilogo completo dei primi cinque anni è pubblicato nella puntata del numero 100 di MC, della quale per eccesso di nostalgia pubblico anche l'immagine.

1990: Vigenere e robot che imparano

Partiamo dunque dagli ultimi due mesi del 1990 che furono dedicati rispettivamente alla crittografia, uno dei «pezzi forti» della rubrica negli anni precedenti, ed ai robot che imparano dalle proprie azioni. La prima delle due puntate, in particolare, descriveva un ingegnoso metodo di risoluzione automatica dei cifrari cosiddetti «*di Vigenere*», di cui Intelligiochi si era occupata a fondo in passato, i quali erano stati ritenuti indecrittabili per oltre tre secoli.

1991: diecimila fattoriale, Master Mind, quadrati magici

Il 1991 si apre all'insegna

Interagire con Intelligiochi

Ricordo, a beneficio dei lettori più recenti, che Intelligiochi non solo è aperta alla collaborazione di tutti, ma anzi sollecita i vostri interventi.

Se pensate di poter proporre temi interessanti, se avete sviluppato un lavoro che pensate possa essere inquadrato nello spirito della rubrica, se avete critiche o commenti a quanto di mese in mese viene pubblicato, non esitate a contattarmi.

Il mezzo di comunicazione preferito è naturalmnte la posta elettronica, con la quale potete scrivermi all'indirizzo **c.giustozzi@mclink.it** su Internet o alla casella MC0006 su MC-link. In seconda battuta potete ricorrere alla posta tradizionale, indirizzando le vostre lettere a: *Intelligiochi, Technimedia, Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma.*

In ogni caso non dimenticate di indicare nel testo, oltre al vostro nome e cognome, un recapito telefonico o eventualmente di posta elettronica da usarsi per comunicazioni rapide.

In generale è meglio che non mi contattiate solo per chiedermi se mi interessa un certo vostro lavoro: ovviamente non posso saperlo finché non lo vedo, per cui è meglio che me lo mandiate direttamente! Il modo migliore per farlo è naturalmente il floppy, che potete spedire per posta (meglio se in busta imbottita) al solito indirizzo.

Per problemi operativi sono costretto ad accettare solo supporti e programmi per MS-DOS, mentre non ho grossi vincoli per quanto riguarda il formato dei file di documentazione purché siano scritti usando uno dei principali word processor del mercato.

Se poi avete un accesso Internet siete anche invitati a venirci a trovare sul WWW di MC-link: basta collegarsi alla URL **http://www.mclink.it** e seguire il link di MCmicrocomputer per arrivare alle pagine di *Intelligiochi On The Web* che costituiscono la controparte telematica di questa rubrica. Naturalmente anche per esse è sempre aperta la possibilità di collaborazione e l'invito a esporre giudizi e commenti.

Insomma, non abbiate timore di farvi vivi. Intelligiochi è nata e si è evoluta proprio con l'obbiettivo della interazione stretta col suo pubblico di lettori: per cui, se volete che duri per altri dieci anni, è il caso che di tanto in tanto diciate anche la vostra e mi diate una voce...

della realtà virtuale, alle cui tecnologie e possibili applicazioni ludiche è appunto dedicato il numero di gennaio. A febbraio parlo di grandi numeri lanciando il curioso problema di quanto faccia diecimila fattoriale, o meglio di quale sia l'ultima cifra diversa da zero nella sua rappresentazione esplicita. A marzo con le «macchine a scatoline» si riparla di semplici automi che imparano, mentre ad aprile mi occupo di come far giocare un computer a Master Mind.

Maggio è dedicato alla presentazione dei ben 171 aspiranti solutori del problema sul fattoriale di diecimila, con relativa premiazione dei «vincitori». A giugno vede la luce il primo torneo di Crobots organizzato da MC su MC-link, piccolo (otto concorrenti...) ma significativo prodromo degli oramai classici tornei che seguiranno negli anni a venire.

Nei mesi successivi, grazie agli interventi dei lettori, ritorno sul Master Mind e sui paradossi della probabilità; a seguire vengono i giochi di ruolo «automatici», quindi i numeri primi, ed infine l'anno si chiude con la prima di due puntate dedicate ai quadrati magici.

1992: quadrati magici, Crobots, grafica, grandi teoremi

A gennaio 1992 esce la seconda puntata sui quadrati magici, mentre a febbraio torna in ballo Crobots col primo vero torneo di MCmicrocomputer. Seguono un paio di puntate dedicate alle moderne frontiere della grafica computerizzata, ovvero il *ray-tracing* ed il *morphing*.

A maggio ritornano i quadrati magici con nuovi sviluppi dei lettori, mentre i due mesi successivi sono interamente «teorici» essendo dedicati rispettivamente all'*Ultimo Teorema di Fermat* ed al *Teorema della Mappa a Quattro Colori*.

Settembre ci porta a Gradara per il Festival Italiano dei Giochi, mentre ottobre ci vede affrontare il tema dell'intelligenza delle macchine grazie al Test di Turing. Ancora quadrati magici a novembre, mentre a dicembre si inaugura la tradizione di dedicare l'ultima puntata dell'anno al grande torneo annuale di Crobots di MC.

Titolo	Argomento	MC	P.	M	A
Life (1)	Life	37	26	1	85
Life (2)	Life	38	34	2	85
Life (3)	Life	39	36	3	85
Life (4): automi cellulari	Automi cellulari	40	36	4	85
Passeggiando nel piano (1)	Percorsi casuali	41	46	5	85
Passeggiando nel piano (2)	Percorsi casuali	42	40	6	85
Problemi al calcolatore	Teoria dei numeri	43	40	7	85
Io e... le regine	Regine	44	48	9	85
Le passeggiate dei lettori	Percorsi casuali	45	60	10	85
Il computer racconta...	Linguistica	46	48	11	85
Ancora testi al calcolatore	Linguistica	47	52	12	85
Anagrammi e dizionari	Anagrammi	48	36	1	86
Computer e salmoni (1)	Simulazione	49	48	2	86
Computer e salmoni (2)	Simulazione	50	92	3	86
Dinamiche elettorali	Simulazione	51	92	4	86
Eliza contro Turing	Intelligenza artificiale	52	86	5	86
Numeri stravaganti (1)	Teoria dei numeri	53	76	6	86
Numeri stravaganti (2)	Teoria dei numeri	54	90	7	86
In linea con i lettori	Telematica	55	120	9	86
Anno Domini (1)	Simulazione	56	96	10	86
Anno Domini (2)	Simulazione	57	116	11	86
I lettori col turbo	Programmazione	58	106	12	86
L'arte della deduzione (1)	Intelligenza artificiale	59	90	1	87
L'arte della deduzione (2)	Intelligenza artificiale	60	94	2	87
L'arte della deduzione (3)	Intelligenza artificiale	61	120	3	87
Frattali e complessi	Frattali	62	99	4	87
Turbo Mandelbrot	Frattali	63	127	5	87
Mandelbrot Follies	Frattali	64	119	6	87
Turbo GameWorks	Programmazione	65	88	7	87
Attrattori e mappe di Henon	Frattali	66	154	9	87
Core Wars	Core Wars	67	118	10	87
Redcode e Mars	Core Wars	68	138	11	87
Strategia e tattica	Core Wars	69	142	12	87
Regine ed Amazzoni	Regine	70	120	1	88
Mandelbrot strikes back!	Frattali	71	94	2	88
Cifrari, cifre, e computer	Crittografia	72	108	3	88
I cifrari monoalfabetici	Crittografia	73	105	4	88
I cifrari polialfabetici	Crittografia	74	105	5	88
Kasiski, Playfair e Beale	Crittografia	75	111	6	88
Il torneo di Boston	Core Wars	76	88	7	88
Il torneo italiano	Core Wars	77	128	9	88
Top Secret	Crittografia	78	134	10	88
Fiat Lux	Core Wars	79	142	11	88
Cryptofeedback	Crittografia	80	152	12	88
Pangrammi	Pangrammi	81	126	1	89
I labirinti	Topologia	82	106	2	89
Due misteri svelati	Crittografia	83	122	3	89
Tautopangrammi italici	Pangrammi	84	132	4	89
Lettori e labirinti	Topologia	85	134	5	89
Passeggiando sulle griglie	Griglie numeriche	86	138	6	89
Dungeons, Computer & Fantasy	Simulazione	87	128	7	89
Grigliata mista	Griglie numeriche	88	149	9	89
Computer e vecchi merletti	Grafica	89	138	10	89
Anagrammatica	Anagrammi	90	171	11	89
Microbi, turmiti ed altri animaletti del piano	Simulazione	91	161	12	89
Core Wars: il secondo Torneo italiano	Core Wars	92	128	1	90
Biomorfi	Grafica	93	146	2	90

1993: anagrammi, alfametica, crittografia

A gennaio 1993 va di scena la teoria dei numeri. Segue a febbraio la ripresa di un tema a me assai caro e già trattato diffusamente negli anni precedenti (1986 e 1989), quello degli anagrammi automatici, con la discussione di un algoritmo per generare anagrammi a frase.

Nei mesi successivi mi occupo assieme ad alcuni lettori di algoritmi genetici, del gioco del «numerino», di simulazione di volo, di aritmetica letterale (il primo intervento di una lunga serie) e ancora una volta di quel *Problema delle Regine* col quale avevo inaugurato la pri-

Titolo	Argomento	MC	P.	M	A
Il Biomorfoscopio	Grafica	94	150	3	90
Catene numeriche	Teoria dei numeri	95	170	4	90
Probabilità, paradossi e computer	Probabilità	96	180	5	90
Crobots	Crobots	97	159	6	90
Monete e bilance	Monete e pesate	98	148	7	90
20 ACM NACCC	Scacchi	99	174	9	90
Cento di questi giochi	Celebrazioni	100	228	10	90
Chi ha paura del Vigenere?	Crittografia	101	179	11	90
Robot che imparano	Intelligenza artificiale	102	169	12	90
Avventure nella realtà virtuale	Simulazione	103	137	1	91
Quanto fa diecimila fattoriale?	Teoria dei numeri	104	143	2	91
Macchine a scatoline	Intelligenza artificiale	105	191	3	91
Master Mind	Master Mind	106	157	4	91
Otto	Teoria dei numeri	107	158	5	91
Il Primo Torneo di Crobots di MC-link	Crobots	108	148	6	91
Master Mind: la rivincita del computer	Master Mind	109	135	7	91
Da Pietroburgo a d'Alambert	Probabilità	110	190	9	91
Telematica ludica: dal gioco in differita...	Telematica	111	255	10	91
Primi alla meta	Teoria dei numeri	112	260	11	91
Quadrati magici (1)	Quadrati magici	113	240	12	91
Quadrati magici (2)	Quadrati magici	114	173	1	92
Il Primo Torneo di Crobots di MCmicrocomputer	Crobots	115	156	2	92
Frattali e Ray-Tracing	Grafica	116	163	3	92
Morphing	Grafica	117	162	4	92
Quadrati, algoritmi ed assembler	Quadrati magici	118	183	5	92
L'Ultimo Teorema di Fermat	Teoria dei numeri	119	190	6	92
Il teorema della mappa a quattro colori	Topologia	120	160	7	92
Gradara Ludens	Eventi	121	222	9	92
Il test di Turing	Intelligenza artificiale	122	264	10	92
La guerra dei quadrati	Quadrati magici	123	258	11	92
Il Secondo Torneo di Crobots di MCmicrocomputer	Crobots	124	248	12	92
La vendetta di Schroeppel	Quadrati magici	125	224	1	93
Anagrammatica 2: gli anagrammi multiparola	Anagrammi	126	218	2	93
Dal Principio del Rompicapo agli Algoritmi Genetici	Algoritmi genetici	127	198	3	93
Il Numerino	Master Mind	128	192	4	93
I cieli d'Italia	Simulazione	129	216	5	93
Aritmetica letterale	Alfametica	130	221	6	93
Regine ed amazzoni: il grande ritorno	Regine	131	206	7	93
Fine di un mito?	Teoria dei numeri	132	248	9	93
Dalla scytala al computer	Crittografia	133	268	10	93
Il nostro secolo	Crittografia	134	266	11	93
Il Terzo Torneo di Crobots di MCmicrocomputer	Crobots	135	262	12	93
Il Data Encryption Standard	Crittografia	136	235	1	94
Crittografia a chiave pubblica	Crittografia	137	234	2	94
Matrici luminose	Griglie numeriche	138	254	3	94
Conchiglie, corni e computer	Grafica	139	262	4	94
Pile di pedine	Griglie numeriche	140	268	5	94
Contiamo!	Contiamo	141	262	6	94
Alphamet	Alfametica	142	236	7	94
Scacchi e computer: è lontano il titolo mondiale	Scacchi	143	256	9	94
Torniamo a monete e bilance	Monete e pesate	144	276	10	94
SIRDS	Grafica	145	272	11	94
Il Quarto Torneo di Crobots di MCmicrocomputer	Crobots	146	270	12	94
La fine dell'alfametica?	Alfametica	147	248	1	95
Intelligiochi telematici	Teoria dei numeri	148	254	2	95
Intelligiochi On The Web	Telematica	149	248	3	95
Centocinquanta!	Celebrazioni	150	262	4	95

ma puntata di Intelligiochi nel 1985.

La puntata di settembre è tempestivamente dedicata al recente annuncio della presunta dimostrazione del Teorema di Fermat. Dopodiché mi accingo a varare un'altra mini-serie dedicata alla crittografia, con particolare riguardo ai cifrari moderni basati su metodi meccanici e numerici: le prime due parti vedono la luce a ottobre e novembre, ma a dicembre la serie si interrompe per la oramai tradizionale cronaca del torneo di Crobots giunto quest'anno alla sua terza edizione.

1994: crittografia, grafica, scacchi, matrici

Nel 1994 riprendo e termino la serie sulla crittografia contemporanea occupandomi prima del DES e poi dei sistemi a chiave pubblica.

A marzo è la volta delle *«matrici luminose»*, mentre ad aprile ci dilettiamo con la generazione di conchiglie matematiche da visualizzarsi in ray-tracing. Le *«pile di pedine»* di maggio sono una specie di seguito alle matrici luminose; seguono nell'ordine la soluzione a più mani del gioco *«Contiamo!»* e un altro intervento sull'aritmetica letterale.

A settembre faccio un po' il punto sullo stato dei giocatori di scacchi computerizzati. A ottobre ritorna il tema delle «monete e bilance» già trattato in passato (1990); a novembre mi occupo degli *stereogrammi a punti casuali*, o SIRDS; mentre dicembre è dedicato al quarto torneo di Crobots.

1995: alfametica, telematica...

Ed eccoci infine giunti... ai giorni nostri. Quest'anno ci siamo occupati innanzitutto di aritmetica letterale, poi della risoluzione corale per via telematica di alcuni problemi di teoria dei numeri, infine delle valenze ludico-ricreative di Internet e del World Wide Web. Ed ora, naturalmente, siamo qui assieme a celebrare questo magico numero centocinquanta domandandoci cosa ci riserverà il futuro. Come al solito molto dipenderà da voi: le mie «scalette» sono sempre orientative e suscettibili di modifica in ogni momento in funzione dei vostri interventi. Qualcosa è già pronto nel cassetto ma non vi dico cosa...

Conclusione

Sono passati cinque anni dall'ultima «pausa di riflessione» di Intelligiochi. All'epoca vi salutai dandovi appuntamento alla centesima puntata della rubrica, che però come dicevo mi è passata inosservata sotto al naso. Non vi do dunque appuntamento alla duecentesima puntata perché sicuramente me ne dimenticherei ancora. Più semplicemente, e come faccio ormai da dieci anni, vi rinvio al prossimo mese: ma con tanti saluti di cuore e la speranza di passare ancora molte puntate divertendoci assieme. MC

coordinamento di Corrado Giustozzi

Fantascienza e humour

Ancora due racconti che confermano la vitalità della fantascienza scritta in Italia e l'esistenza di validi scrittori

a cura di Marco Calvo

Qualcuno avrà notato che in libreria è reperibile da qualche tempo un cofanetto composta da dieci Millelire, i libretti supereconomici di Stampa Alternativa, interamente dedicato alla fantascienza italiana. Non è importante l'antologia in sé, quanto piuttosto il fatto che abbia un buon successo di vendite; direi proprio che lo si possa interpretare come un buon segno, un piccolo spostamento nel gradimento del pubblico a favore della letteratura nostrana (senza nulla togliere alla bellissima letteratura straniera), o, per meglio dire, il venir meno di certi pregiudizi. Del resto, chiunque come il sottoscritto abbia avuto modo di entrare in contatto con il mondo delle «fanzine», le riviste amatoriali, avrà notato che c'è un numero crescente di validi scrittori.

Fulvio Apollonio e Silvio Sosio appartengono a questa schiera, e mi piacerebbe avere l'opportunità di farvi leggere molte più cose di questi due scrittori.

«Gocce» di Silvio Sosio (è presente nella «biblioteca» di MC-link) è, ad esempio, un altro suo divertentissimo e corrosivo racconto, ma come si fa a pubblicare tutto?

Intanto godetevi *«Mondo alla rovescia»* e poi *«Formule magiche»* di Fulvio Apollonio. Il racconto di Silvio dovrebbe essere adottato a Manifesto dagli amanti di fantascienza, costretti a subire tonnellate di letteratura da due soldi e programmazioni TV che definire noiose e ripetitive è eufemistico. «Mondo alla rovescia» riesce ad essere una divertente e, insieme, desolata denuncia. Leggete il racconto e chiedetevi anche voi: ma che mondo è il nostro, in cui le soap opera, con delle sceneggiature scritte in quindici minuti, fanno milioni di telespettatori e un serial TV come Star Trek, divertente e, a suo modo, intelligente, si conquista a fatica uno spazietto nel pomeriggio, dopo anni di silenzio totale? Non lo so, forse un mondo nel quale ci si uccide per una partita di calcio.

«Formule magiche», di Fulvio Apollonio, illustrato da Ilaria Ranno, tocca un altro argomento su cui varrebbe la pena riflettere. Il pretesto per pensare, però, è come nostro solito (concedetecelo) offerto con un racconto leggero e godibile, senza pretese e per questo, a mio modo di vedere, efficace. «Formule magiche» è un altro piccolo colpo al mondo delle superstizioni. Gutta cavat lapidem, si diceva un tempo, o no?

Buona lettura.

Marco Calvo è raggiungibile su MC-link alla casella MC3363 e tramite Internet all'indirizzo Marco.Calvo @mc-link.it

Mondo alla rovescia

Racconto di: *Silvio Sosio*

Si chiamava Cosmico Spaziale, ed era uno scrittore triste.

Se ne stava seduto alla scrivania, i gomiti piantati sulla fredda superficie di vetro del tavolo e il mento desolatamente sorretto dai palmi delle mani. Fissava il monitor del computer e la finestra del word processor disperatamente bianca, e il cursore lampeggiante che sembrava ripetere in un ticchettìo ossessivo «E allora? Che aspetti?».

Ormai quasi tutto il pomeriggio era trascorso così, e ancora non aveva un'idea. Le uniche parole che aveva scritto erano Stazione 9 - racconto di Cosmico Spaziale. Il titolo, e poi il nome dell'autore, quel nome che tanto odiava e che pure era il suo, una beffarda alleanza fra un destino crudele, che gli aveva portato quel cognome, con la scarsa creatività dei suoi genitori, che gli avevano imposto il nome. Lui era nato per fare lo scrittore di fantascienza, questo sembrava scritto nel suo destino anagrafico. Eppure, lui odiava la fantascienza.

Non gli veniva nessuna idea. Quando aveva scritto il titolo aveva in mente un vago soggetto su una stazione su un pianeta inesplorato, e un mostro tipo Alien che faceva fuori un po' di gente, ma era tutto nebuloso. Non sapeva come cominciare.

Sbuffò, raccolse il telecomando e accese la tv. Fece un po' di zapping, e alla fine capitò su Retequattro. Riconobbe subito, suo malgrado, un episodio di Spazio 1999. Odiava quel canale, che trasmetteva tutto il giorno telefilm e sceneggiati di fantascienza. Star Trek in tutte le sue incarnazioni, Spazio 1999, UFO, Ai confini della realtà, Doctor Who, Visitors, I sopravvissuti, Il prigioniero, L'astronave Orion, Highlander, Mork & Mindy, Thunderbird, Cronache marziane, Zaffiro e Acciaio, Quarta dimensione, e tutte quelle ignobili riduzioni brasiliane a puntate tratte da best seller come Fondazione, Dune, Il mondo del fiume, I reietti dell'altro pianeta. Riproposti ogni giorno, più volte replicati, e la gente a casa che se li divorava come fossero la Bibbia, e ne discuteva dal barbiere, nei negozi, al lavoro, con le vicine. Uno sceneggiato tratto da I principi demoni aveva raccolto, l'hanno prima, più di trenta milioni di spettatori solo in Italia. Agghiacciante.

Spense la tv disgustato, e per consolarsi aprì il cassetto della scrivania. Da sotto un paio di guanti da portiere di calcio trasse un fascicoletto fotocopiato, di piccolo formato, sulla cui copertina in bianco e nero campeggiava in caratteri eleganti e un po' liberty la testata: L'Altro Beautiful, e più sotto: Fanzine di letteratura rosa. Trattandolo amorevolmente lo aprì alle prime pagine, dove, dopo il suo editoriale, erano stampati due racconti, uno suo e uno di un suo amico, che si firmava Claretta Bellisari. Teneva la rivistina nascosta, fuori dalla portata degli «altri». La sua ragazza, ad esempio, lo prendeva costantemente in giro. Diceva che la sua insana passione per la narrativa rosa era un segno di infantilismo, e che le cose importanti nella vita

erano altre: i contatti con gli extraterrestri, ad esempio, o anticipare il futuro dell'umanità, o immaginare «cosa accadrebbe se...». Era questo, secondo lei, che rendeva la vita meravigliosa e degna di essere vissuta.

Con un groppo alla gola rimise il fascicolo nel cassetto, e per la centesima volta si chiese perché non fosse possibile vivere scrivendo ciò che veramente desiderava scrivere: storie d'amore, di sentimenti, dove potesse esprimere tutta la dolcezza e la tenerezza del suo animo fragile. Storie dove i protagonisti non fossero astronavi e viaggi nel tempo, ma delicati rapporti tra uomini romantici e donne affascinanti.

Purtroppo, bisognava guardare in faccia la realtà. Anni prima, quando era più giovane, lui e un gruppetto di altri appassionati avevano tentato l'avventura dell'edicola: avevano proposto una rivistina, che avevano battezzato Via col vento, in omaggio a un vecchio e dimenticato capolavoro cinematografico. Era stato un disastro. Così, anche per recuperare i soldi persi in quell'avventura, Cosmico aveva dovuto mettersi a scrivere fantascienza, per riviste che pagavano bene come Intimità, dedicata ai viaggi di micronauti all'interno del corpo umano, e Confidenze, un rotocalco che affrontava il tema della telepatia. Ma ogni volta che toccava la tastiera del computer per scrivere un racconto si sentiva sporco, gli sembrava di protituirsi, di vendere la sua anima di scrittore per vile denaro.

Per un momento si lasciò dominare dalla rabbia. Poi un sorriso maligno si disegnò sul suo viso. Cosa accadrebbe se...

Prese in mano il mouse e cancellò il titolo che aveva scritto, sostituendolo con un altro: Mondo alla rovescia, di Cosmico Spaziale. Ora aveva un'idea. Avrebbe scritto un racconto su un universo parallelo. Un universo parallelo, dove Jules Verne e H.G. Wells erano rimasti poveri scrittori popolari e Goethe e Manzoni erano stati invece riconosciuti dalla critica e avevano forgiato la loro epoca; dove la fantascienza era letta solo da pochi squinternati appassionati, e la narrativa rosa, invece, aveva successo: film, sceneggiati, telenovelas programmate sulle reti più importanti per tutta la giornata. E racconti pagati bene e letti da un vasto pubblico.

Poi si corrucciò. Nessuno gli avrebbe pubblicato un simile racconto. Era veramente troppo, troppo inverosimile.

Scrisse allora un racconto



L'illustrazione per "Formule magiche" è di Ilaria Ranno.

in cui al lunedì anziché commentare i tornei di scacchi si parlava solo di calcio.

Formule magiche

Racconto di: *Fulvio Apollonio*

Dopo tante messe nere, tante sedute inconcludenti, questa volta potevano richiamare davvero qualche demone al quale chiedere... beh, le possibilità erano illimitate.

Troppe volte avevano proceduto a tentoni, per così dire artigianalmente, privi com'erano di un vero testo di magia. La soluzione, tanto semplice che non era mai venuta in mente a nessuno, prima che uno di loro la intuisse, partiva da una banale osservazione: sebbene in passato le arti magiche, praticate seriamente, fossero molto diffuse, nei tempi moderni sembravano abbandonate, a parte qualche setta clandestina come la loro.

Visto l'enorme potere che potevano assicurare, era quanto meno realistico che venissero ancora coltivate, ma tenute volutamente nascoste, da quelle persone che le utilizzavano per conseguire il successo personale.

Avevano quindi tenuto sotto controllo numerosi manager in ascesa, finché quella mattina si erano impossessati di un quaderno segreto di uno di loro, pieno zeppo di formule magiche, che adesso stavano prontamente mettendo in pratica.

«Dseprtvok» tuonò il maestro di cerimonia, in piedi di fronte all'enorme falò che arrossava le pareti carsiche della depressione in cui erano soliti celebrare i loro riti satanici.

«Frattleik dstrou» replicò il coro, disposto in un largo

L'angolo delle News

Liber Liber «Il Piacere» di D'Annunzio e... un furto!

Questo mese è *«Il Piacere»* di Gabriele D'Annunzio che va ad aggiungersi agli altri classici della letteratura disponibili su Internet o su floppy disk, e lo dobbiamo al paziente lavoro di acquisizione e revisione di Stefano D'Urso (e-mail: mc6008@mclink.it) «Il Piacere» edito per la prima volta nel 1889 è da poche settimane fuori diritti d'autore, anche se diverse lobby, composte da grandi case editrici, stanno spingendo affinché anche in Italia il copyright si estenda a settanta anni, ricacciando le opere di D'Annunzio, Pirandello, e numerosi altri, nell'orbita economica dell'industria del libro.

Un tempo, quando dire che un'opera dopo un certo periodo diveniva «patrimonio dell'umanità» non significava nulla di pratico, tutti erano concordi nel ritenere che cinquanta (e poi cinquantasei) anni, dopo la morte dell'autore, fossero sufficienti a gratificare le tasche di chi deteneva i diritti (quasi sempre case editrici). Ora che, grazie all'editoria elettronica, a Internet e a progetti come il Manuzio, o il Gutenberg negli USA, o il Runeberg nei paesi scandinavi, ecc., quell'ideale si sta trasformando in un progetto concreto, diverse figure si sono mobilitate per riprendere il controllo. In questi giorni si vogliono imporre i settanta anni (è già direttiva CEE), domani saranno cento e poi centocinquanta... finché tutto sarà di nuovo proprietà di colossi dell'editoria.

Non è una semplice guerra commerciale, innanzitutto perché un libro non è un «prodotto di consumo» come qualsiasi altro, e poi perché a farne le spese sono, al solito, la fasce più deboli, dai non vedenti, che grazie ai libri elettronici hanno, o meglio, avrebbero una valida ed economica alternativa ai costosissimi e rari libri braille (che fra l'altro non tutti sanno o possono leggere) agli handicappati (che non possono sfogliare un libro tradizionale), agli studenti, che non si possono permettere di spendere milioni in titoli specifici. È un furto perpetrato sotto il naso di tutti noi, reso più facile dal fatto che i più non si rendono conto di cosa venga rubato.

Mi piace ringraziare in questo numero la Technimedia per questo angolino che mi lascia dedicare mensilmente al progetto Manuzio, e tutti voi, che semplicemente prelevando i libri della biblioteca elettronica contribuite a diffondere un'idea.

Chiudo con le solite indicazioni: grazie alle utility di compressione dei dati, l'intera «biblioteca elettronica» del progetto Manuzio, composta al momento da più di 30 opere, tra cui la «Divina Commedia», «I Malavoglia», «I Promessi Sposi», ecc., occupa solo due floppy disk ad alta densità.

Possono accedere GRATUITAMENTE a questa raccolta, che speriamo crescerà in breve tempo, tutti coloro che hanno accesso a Internet (basta collegarsi al seguente indrizzo elettronico dell'Università di Milano: **FTP://ghost.dsi.unimi.it/pub2/papers/basagni/Manuzio**).

Chi non dispone di modem può richiedere l'invio di uno o entrambi i floppy disk (al costo unitario, a titolo di rimborso spese, di lire 10.000) tramite conto corrente postale numero 73225005 intestato a: Liber Liber, Via Cina, 40 - 00144 Roma, con causale: *«Il sottoscritto <nome e indirizzo> desidera <numero di floppy disk da inviare> contenenti la biblioteca elettronica del progetto Manuzio»*. In alternativa al conto corrente è possibile inviare il denaro tramite assegno o con un vaglia.

Non ci si dimentichi di specificare il proprio indirizzo! Il numero di telefono di Liber Liber per informazioni a voce è (06) 52.20.05.05.

Star Trek News

Ci sono diverse News che riguardano il mondo di Star Trek. La serie *«Star Trek: Next Generation»* ha avuto un buon numero di spettatori, sapendosi conquistare le simpatie anche di chi era «legato» alla prima serie di telefilm. Italia 1 ha in programma di mandare in onda tutte le puntate fino alla sesta serie produttiva, mentre ci sono voci piuttosto consistenti (che nel momento in cui leggete potrebbero essere già realtà) a proposito di un doppiaggio da parte della RAI delle prime due «season» di Deep Space 9, un'altra ottima serie di telefilm nata dalla costola di Star Trek (ho avuto modo di vedere alcuni episodi, per altro noleggiabili in videoclub, e mi sono sembrati di ottima qualità).

Negli USA «Star Trek: Next Generation» ha chiuso i battenti dopo ben sette stagioni produttive, per un numero complessivo di episodi veramente notevole; la risposta di pubblico è stata così positiva che la Paramount ha deciso di mettere in cantiere una nuova serie, che pare si chiamerà «Star Command». Pare anche che molte scene si gireranno in Germania, dove gli studi della U.F.A. a Babelsberg hanno messo a punto nuove tecnologie per gli effetti speciali.

Premi Hugo su Internet

La dobbiamo al noto sceneggiatore Sergio Donati l'ultima «chicca» di questo mese. Sul World Wide Web Internet **http://www.lm.com/~lmann/awards/hugos/hugos.html** sono disponibili tutti gli Hugo Awards, una sorta di Oscar per la fantascienza, dalle origini (1953) a oggi. Sempre su Internet sono reperibili anche notizie biografiche su innumerevoli autori e preziose informazioni sulle ristampe.

Come spedire un racconto a StoryWare

StoryWare è sempre alla ricerca di nuovi racconti, se hai scritto qualcosa non più lungo di circa 25 Kb (grosso modo 14 cartelle di 60 battute per 30) allora leggi quanto segue:

1) memorizza il tuo racconto o i tuoi racconti non più lunghi di circa 25 Kb su floppy disk da 3 1/2 (MS-DOS, Amiga o Macintosh);
2) utilizza il formato ASCII, non impaginato (ovvero evita che ci siano dei ritorno a capo a ogni fine riga, ma solo a fine paragrafo) così da semplificare il passaggio da un computer all'altro;
3) in caso di dubbi, salva il racconto o i racconti in più formati;
4) inserisci nell'intestazione del racconto i tuoi dati (nome, cognome, recapito);
5) assicurati che non ci siano vincoli per la Technimedia alla pubblicazione (ovvero che sia tu a detenere i diritti dell'opera e che, naturalmente, non si tratti di racconti copiati);
6) spedisci il tutto al seguente racapito:

Technimedia - StoryWare
Via Carlo Perrier, 9
00157 Roma.

Gli autori dei racconti pubblicati riceveranno un compenso di 100.000 lire lorde. Tutti i racconti giunti in redazione su floppy disk verranno inseriti nelle aree FS-RACCONTI e NARRATIVA-RACC di MC-link (insieme, naturalmente, al nome e al cognome dell'autore), dove sta nascendo una sorta di biblioteca (gratuita) di racconti. Se non desideri che la tua opera sia pubblicata su MC-link, sei cortesemente pregato di specificarlo nell'intestazione del racconto o nella lettera di accompagnamento.

cerchio attorno al fuoco che danzava in modo sempre più convulso, con lingue saettanti che sembravano voler salire sempre più in alto.

«Dseprtvok» ripeté il gran sacerdote; «Frattleik dstrou» cantilenò di rimando il coro, finché il falò, dilatatosi d'improvviso, avvolse il maestro di cerimonia, quasi a volerlo fare proprio, come per trascinarlo nel suo tendere al cielo. Solo quando la figura umana straziata dalle fiamme rotolò al suolo, gli altri membri della setta si scossero dallo stupore che li aveva assaliti. Troppo tardi si erano resi conto del loro errore.

Ci sono infatti sì formule magiche propiziatorie, ma esistono anche malefici da sfruttare contro i propri nemici; evidentemente e disgraziatamente si era scelto uno di questi ultimi per il coro. Non c'era però tempo per recriminare, in quanto si doveva cancellare ogni traccia della cerimonia. C'era anche da inventare una storia credibile da raccontare ai medici che avrebbero soccorso il maestro di cerimonia ustionato.

* * *

«Il grande manager è malleabile oggi?» chiese lui appena entrato in ufficio, in leggero ritardo come ogni mattina.

«Attento» lo avvertì lei, con uno sguardo complice dietro ai rituali occhiali da segretaria. «Non l'ho mai visto così irritabile; sembra che da ieri non trovi più il quaderno su cui è solito annotare le password».

MC

486Dx4/100 serie:SPEED 4
Main B. ZIF socket 3 Green
CPU 486DX4/100 Mhz
Case Big Tower display 240 W.
Cache Memory 256Kb > 512Kb
3 slot Vesa local bus 5 isa
4Mb. RAM 72 cont. 32Bit
Dissipatore Attivo
Svga cirrus Logic 5428 16M. col.
Controller 2FD 2HD EIDE
HD 540 Mb.
Tastiera Ital. 102
Mouse tre tasti **£.1.950.000**
IN OMAGGIO: DOS 6.2 WINDOWS 3.1
con licenze d' uso tappetino mouse
100 giochi preinstallati shareware

GBYTE INFORMATICA

Via Michele Di Lando,81 ROMA
Tel./Fax. 06/44242135
Metro' (P.Bologna -S.Tiburtina)
GARANZIA 12 MESI
RATEIZZAZIONI FINO 48 MESI

PENTIUM 90 serie:SPEED 90
Main B. INTEL PENTIUM 90 INTEL
Case Big Tower display 240 W.
Cache Memory 256Kb > 512Kb
Dissipatore Attivo
4 slot PCI 4 isa bus
8Mb. RAM 72 cont. 32Bit
HD 420 Mb. EIDE
Svga ET 4000 W32P PCI 2Mb
Controller 2FD 4HD EIDE
2 Ser. 16550 +1Par.
Tastiera Ital. 102
Mouse tre tasti **£.2.975.000**
IN OMAGGIO: DOS 6.2 WINDOWS 3.1
con licenze d' uso tappetino mouse
100 giochi preinstallati shareware

486Dx2/66 serie:SPEED 2
Main B. ZIF socket 3 Green
CPU 486DX2/66 Mhz
Case Mini Tower display 220 W.
Cache Memory 256Kb > 512Kb
3 slot Vesa local bus 5 isa
4Mb. RAM 72 cont. 32Bit
Dissipatore Attivo
Svga cirrus Logic 5428 16M. col.
Controller 2FD 2HD EIDE
HD 420 Mb.
Tastiera Ital. 102
Mouse tre tasti **£.1.650.000**
IN OMAGGIO: DOS 6.2 WINDOWS 3.1
con licenze d' uso tappetino mouse
100 giochi preinstallati shareware

Monitor

SVGA 14" 1024X768 0.28dpi	£. 365.000
SVGA 14" 1024X768 0.28dpi N.I L.R	£. 395.000
SONY 15" 1280 0.25 dpi "TRINITRON	£. Telefon.
SONY 17" 1280 0.25 dpi "TRINITRON	£. 1.690.000

"ALTRI TELEFONARE"

CPU

80486DX/33Mhz. "intel"	£.150.000
80486DX2/50Mhz. "Intel"	£.160.000
80486DX2/66Mhz. "Intel"	£.Telefonare
80486DX4/100Mhz"Intel"	£.Telefonare
PENTIUM 90 Mhz.	£.1.096.000

HD/CD ROM

HD 340 Mb EIDE 11Ms	£.280.000
HD 420 Mb EIDE 11Ms	£.339.000
HD 540 Mb EIDE 11Ms	£.360.000
HD 730 Mb EIDE 11Ms	£.490.000
CD ROM Doppia V. Sony	£.259.000
CD ROM X3 V. Mitsumi	£.310.000
CD ROM X4 V. Mitsumi	£ telef.

Modem/fax

TRUST 14.4 Fax/modem (int.)	£. 168.000
TRUST 14.4 Fax/modem (est.)	£. 198.000
US. ROBOTICS 28.8 spo(est)	£. 539.000
QUICKTEL 28.8 (est.)	£. 439.000

altri telefonare

OFFERTISSIMA
DISKETTI BULK £.690
(100 P.ezz)
BBS in ALLESTIMENTO
STAMPANTI HP/EPSON

NOTEBOOK "OySTER" A PARTIRE DA £. 2.000.000

CARTASI
VISA
MASTER CARD
EUROCARD

Consegne in tutta Italia
offerte valide per PC completi
di monitor fino ad esaurimento
scorte. Tutti i prezzi
sono IVA esclusa.
TELEFONARE PER ALTRE
CONFIGURAZIONI.

Tutti i marchi citati sono registrati dei legittimi proprietari

PLAYWORLD

di Francesco Carlà

Stavo leggendo l'ultimo numero di Wired, la rivista su carta, ma anche in Internet, che è ormai diventata la bibbia dei netsurfer, dei girovagoni nella Rete che stanno facendo notizia da tutte le parti e assalgono i media tradizionali, analogici, con la forza di penetrazione nei nuovi media digitali di cui la Web è, insieme ai CDROM, la più visibile pioniera.
Leggendo Wired trovavo una serie continua di spunti interessanti e di news eccitanti che mi è venuta voglia di commentare con voi.
Per esempio ho trovato una serie di conferme.
Conferma numero 1: la gente si sta facendo sempre di più i suoi piccoli media e sta dando interpretazioni sempre più concrete alla famosa e spaventevole profezia di Andy Warhol: «Tutti saranno famosi per 15 minuti». Ma l'idea adesso sembra più radicale: saranno famosi per 15 secondi. Perché più che mai, e la Rete ne è la manifestazione visibile, assassinato il fattore spazio dal cyberspazio, il fattore tempo sta diventando il vero limite dell'uomo. Il tempo necessario per informarsi, per sapere tutto, per analizzare la mole paurosa di informazioni che la Rete alimenta ogni giorno e a cui vorremmo sempre dare una risposta, un feedback davvero interattivo.
Conferma numero 2: questo stesso approccio, ho tanti desideri interattivi e mi manca il tempo, esiste ormai sempre di più per i game su CDROM. Tutte le case stanno producendo il massimo sforzo per realizzare titoli sempre più impegnativi, più belli... e più lunghi. E ne escono tanti e vorremmo starci dietro. Ed è impossibile. Non ci riusciamo. Ci riesco a malapena io che lo faccio per lavoro e vorrei fare sempre di più e capire meglio. Ed è impossibile o quasi. Perché ormai i game bellissimi sono sempre di più e le loro opzioni moltissime, e si possono giocare in rete e hanno opzioni multiplayer, etc etc... Ci manca il tempo.
Riassumo. La generazione digitale, la CDROM e Web generation, sta ammassando forse più informazione, e la maggior parte è entertainment, di quanta sia possibile interagirne e siamo sempre più costretti a mettere in conto di perderci qualcosa. Ma altre due cose accadono. Che i veri fenomeni emergono quasi naturalmente senza grosse barriere di ingresso (vedi DOOM che è diventato il videogame più famoso del mondo senza avere un distributore materiale, cioè viaggiando esclusivamente sulla Rete...) e che i bravi netsurfer trovano tutto quello che cercano nell'apparente chaos. Insomma qual è il destino dei nostri intrattenimenti interattivi? Di precipitare nella paranoia di chi ha tantissimo da giocare e non gioca nulla e di chi ha tantissimi amici in Rete con cui divertirsi, ma sono talmente tanti che non si diverte con nessuno?... (e questo vale per tutte le altre informazioni, per i dati virtualmente accessibili in realtà indisponibili per mancanza del nostro tempo...) o non piuttosto di chi fa di questa abbondanza un pregio e di queste possibilità la sua realtà più ricca?
La risposta la sanno in pochi. La voglia di interazione resta, la voglia di essere wired, connessi, anche. E il desiderio di essere pieni di cose immateriali, di games e film interattivi su CDROM, di nuove esperienze simulate di nuova fantasia interattiva pure. Speriamo che tutto questo diventi cultura. E che lo diventi presto.
*Così un tentativo ho voluto farlo anche io: una rivista nuova di game e co., ma anche piena di multimedia e Internet, che sta tutta e soltanto su CDROM per il PC. Si chiama **Little computer people** ed è in tutte le edicole in questo stesso momento con il numero uno. **Little computer people** è centinaia di pagine ipermediali piene di hot word, decine di video,*



*centinaia di foto, decine di demo giocabili dei game più interessanti del mese e moltissime informazioni sparse in tante rubriche e aree diverse da navigare liberamente, alcune anche interattive con i lettori/interattori. È un grande gioco essa stessa e spero che vi piacerà. **little computer people** uscirà tutti i mesi a partire da questo.*
Intanto potete scrivermi via e-mail all'indirizzo: dib0348@iperbole.bologna.it



PW Avvenimento 1

Full Throttle

Lucasarts Usa
PC CDROM

*****

Dopo aver interagito Full Throttle ho capito definitivamente che nel mondo dell'entertainment interattivo c'è la Lucas e poi ci sono gli altri che più o meno arrancano. In quasi tutti i generi più popolari è stato dell'arte. Ma in un genere, che ha più o meno inventato insieme alla Sierra, è da sola solissima: le avventure interattive. Qui non vedo proprio nessuno che possa nemmeno avvicinarsi alla casa di San Raphael. E non solo per la qualità dell'audiovideo del plot e della fantasia sulle interfacce che pure qui giunge a livelli spaventosi. No, non solo per questo. Ma anche e soprattutto per una qualità impalpabile e stupefacente e

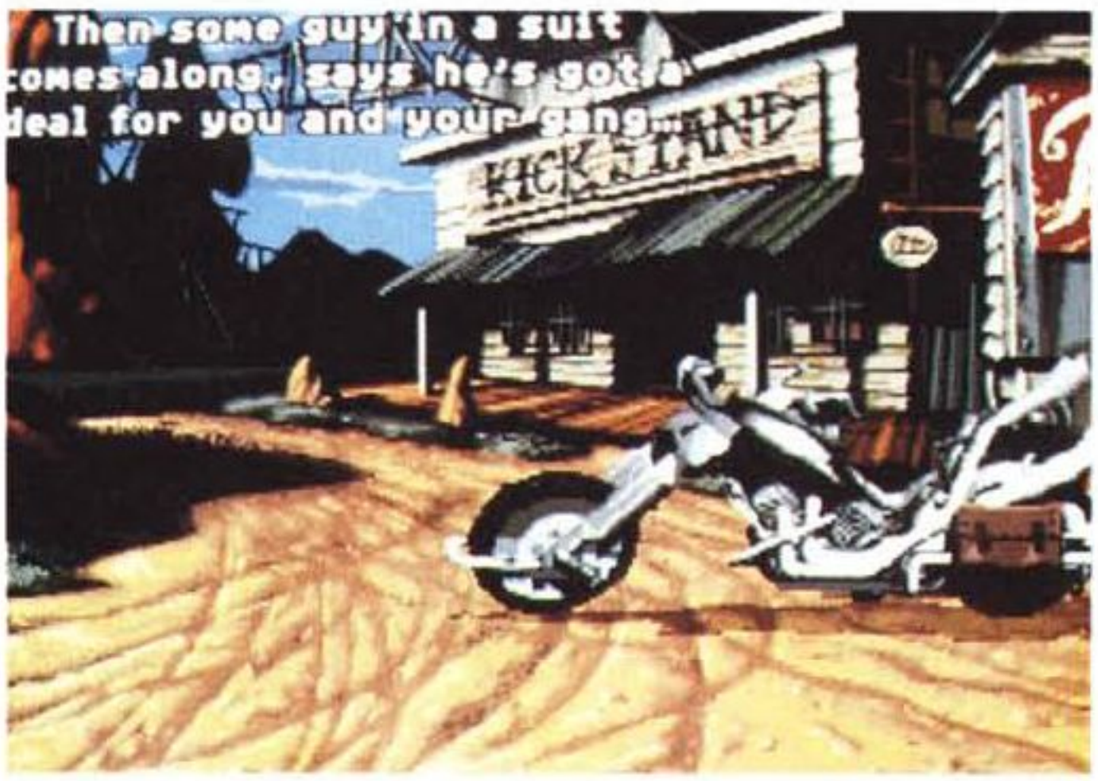
* (disastro), ** (non simulare), *** (interagire con cautela), **** (da simulare), ***** (interagisci o muori).

oltretutto quasi impossibile da copiarsi: la capacità di fondere il genere fiction tradizionale con quello interattivo. Dirò di più: Full Throttle è il primo vero cartone animato-film d'animazione interattivo che mi sia dato di conoscere. Quasi la killer application che tutti stanno aspettando nel mondo del CD-ROM entertainment.

Il nostro soggetto è un biker simpaticissimo e potente. Si sveglia una mattina e non trova più le chiavi della sua spettacolare motocicletta. Si incavola parecchio. Allora comincia a dare un'occhiata in giro in questo sito desertico da qualche parte in mezzo all'America. Altro che Internet e cyberspazio. Questa è la natura più pura simulata per voi. Rocky Mountains e poco più e una ghost town che non rassicura. Do una guardata all'interfaccia ed è una sorpresa eccitante. Niente icone del fico da tradurre. Niente simbolismi da diventare scemi e nemmeno cose per iniziati. Un solo simbolo alla Hell's Angels e 4 cose che si possono fare, le più importanti. Fare, prendere, parlare, guardare. Ma guardatela nel demo giocabile: è incredibile. Faccio in fretta a capire e comincio a muovermi. E qui la vera grande sopresa: lo scenario cambia e si aggiusta cinematograficamente seguendo le mie necessità interattive e dando spessore allo sguardo e drammaticità e pathos alle situazioni. Se avete bisogno di orientarvi vi danno un campo lungo. Se dovete agire vi stringono in tempo reale in modo che vediate quello che vi serve in quel momento. Stupendo. Cinema interattivo. E con questo sistema manipolo un po' la moto e non trovo nulla. Allora mi dirigo verso l'unica casa: ha l'aria di una specie di saloon-albergo. C'è un loschissimo figuro dentro che fa finta di non sapere nulla delle mie chiavi. Vabbeh mi tocca spazzolarlo un po' alla Willer e alla fine, dev'essere per il fatto che l'ho preso per l'anello che aveva al naso che uso per serrare bene la mia presa, canta come un augello. E molla le chiavi. Resisto alla tentazione di farmi dare una birra perché di tempo ne ho già perso parecchio e non voglio che quei biker maledetti credano di avermi messo in buca.

Così quando ne raggiungo uno, un testapelata d'accatto che non mi fa paura nemmeno un po', si rivela un'altra sezione straordinaria di Full Throttle: le scene di azione arcade che qui posso usare il pugno di ferro oppure una sprangozza per buttarlo per terra. Ci riesco con la spranga e vola via come un fuscello con la moto. Che scena. Audiovideo mai visto in un'adventure. Believe me. E l'avventura continua in megabyte (tanti) di stravolgente qualità e coinvolgimento. La cosa migliore che abbia interagito in tanti anni in questo genere. Un serio candidato a miglior game dell'anno.





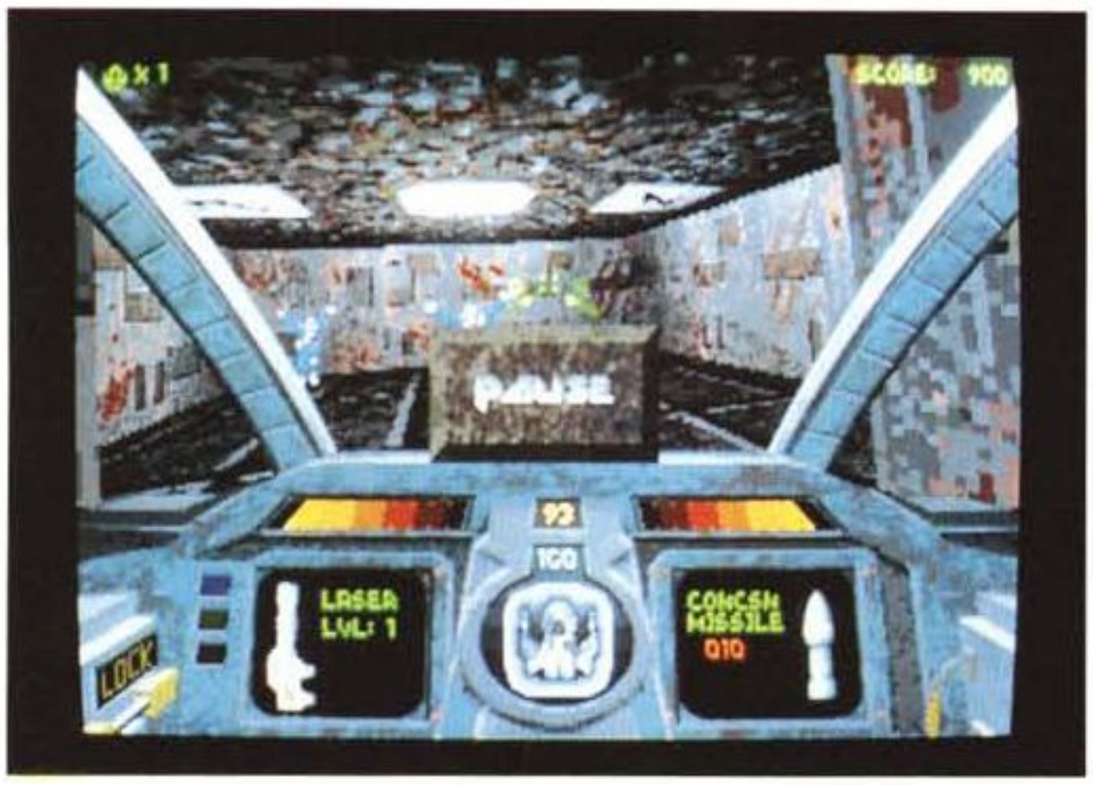


Index

*Tre PW Avvenimenti davvero Wired!: **Full Throttle** il bellissimo film-adventure della Lucas; **Descent** il Doom total3D della Parallax; **Hell** l'adventure virtual di Take 2.*

*A seguire il primo successo di Playworld in Rete: da questo mese PW pubblica in esclusiva la più informata e autorevole classifica di game del mondo: la **TOP 100 di NET PC**. E infine la megaversione primavera di Panorama.*

A proposito: non so se avete fatto caso, ma questo è il numero 150 di MC che corrisponde al numero 104 di Playworld. Non sono un fan delle ricorrenze, ma almeno gli auguri bisogna che li faccia. A tutti noi e a tutti voi.





Descent

Parallax Usa
PC e PCDROM

***1/2

Sto pensando a come fare a descrivere una cosa come Descent. Intanto dovrei riuscire a capire da dove saltano fuori all'improvviso questi tipi geniali della Parallax. Vabbeh sono americani e fin qui le cose tornano. Ma americani mica basta per riuscire a spiegarsi come facciano. Riassumo: tutto cominciò probabilmente con le prime cose di Ultima Underworld della Looking Glass. Secondo me questi tipi vengo anche prima dei texani della ID. Sì magari il loro motore era più rigido e un pochino più hardware dipendente di quello che poi abbiamo ammirato in 3D Wolfenstein e in Doom. Ma certo era molto più flessibile e completo e perfino, udite udite, più intelligente. E flessibile. E infatti i frutti si sono visti rapidamente in System Shock, che, potete dire quello che volete ma tarderete a convincermi, è di certo la cosa più geniale che si sia vista negli ultimi 12 mesi nella scena interattiva a parte forse Under a Killing Moon, ma forse in questo sono partigiano.

Ma torno volentieri a Descent, perché lo scopo è parlare di questo interattivo folle e rivoluzionario. Cos'è che mi piace sul serio di questo titolo. Due cose. Una è la sensazione di fluidità e naturalezza nell'itinerario interattivo.

L'altra è la possibilità di muoversi a 360 gradi, dove vi pare, in full immersion naturale e, sì lo dico, trascendentale nel mondo simulato di cui è composto. Per ottenere questo hanno sacrificato al dio complicazione e strategia. Dio di cui è figlio maschio e prodigo sicuramente System Shock (il figlio più maschio e più prodigo, il miglior esempio di mondo interattivo intelligente che avete su PC, nei suoi nove livelli di delirio...). In Descent diventate tutt'uno con le pareti e le barriere artificiali del mondo, in una discesa (Descent che vuol dire secondo voi?) quasi psicoanalitica all'interno. Scendete nel mondo di questi esseri che vi vogliono male senza ragione, simili in questo ai robots idioti di Impossible Mission di tanti anni fa, ma a volte vi vien fatto di fondervi con i colori delle texture dei muri e dei soffitti, i migliori per gusto e colore che abbia mai visto insieme a quelli di Shock.

E il resto è orientamento, purtroppo, legge inesorabile di questi mondi, e movimento lisergico, quasi realtà virtuale non immersiva, e però se mettete mano all'opzione multiplayer, fondamentale ormai nelle missioni interattive come queste, e beh allora lì potete essere quello che vi pare e nascondervi e sperare, nutrire sentimenti e paure, ché tanto gli avversari saranno meno automatici e prevedibili, davvero uomini come voi perché uomini sono sul serio, uomini collegati in rete e/o modem con voi.

Che manca in Descent? Manca la risoluzione grafica a 640 x 480 promessa dai maghi della ID in Quake, la chimera che però ci daranno questi tremendi già alla fine di quest'anno e forse anche prima; manca uno scopo più alto che non liberare gli ostaggi (questi americani hanno ancora la sindrome di essere presi in ostaggio come in Iran, come in Libano, come in Choplifter di tanti anni fa...); mancano emozioni diverse da nascondersi e sparare, cercare e trovare, perdere o vincere.

Però altre cose ci sono. La vertigine della velocità, l'arte della suspense, perfino la musica lagnosa che vi rende schiavi degli eventi: ripetitiva, iterativa, fastidiosa e solenne.

Descent è una delle esperienze interattive e simulate migliori provate nel 1995. Un modo come un altro per passare il tempo mentre aspettiamo Quake e altri sogni.

Hell

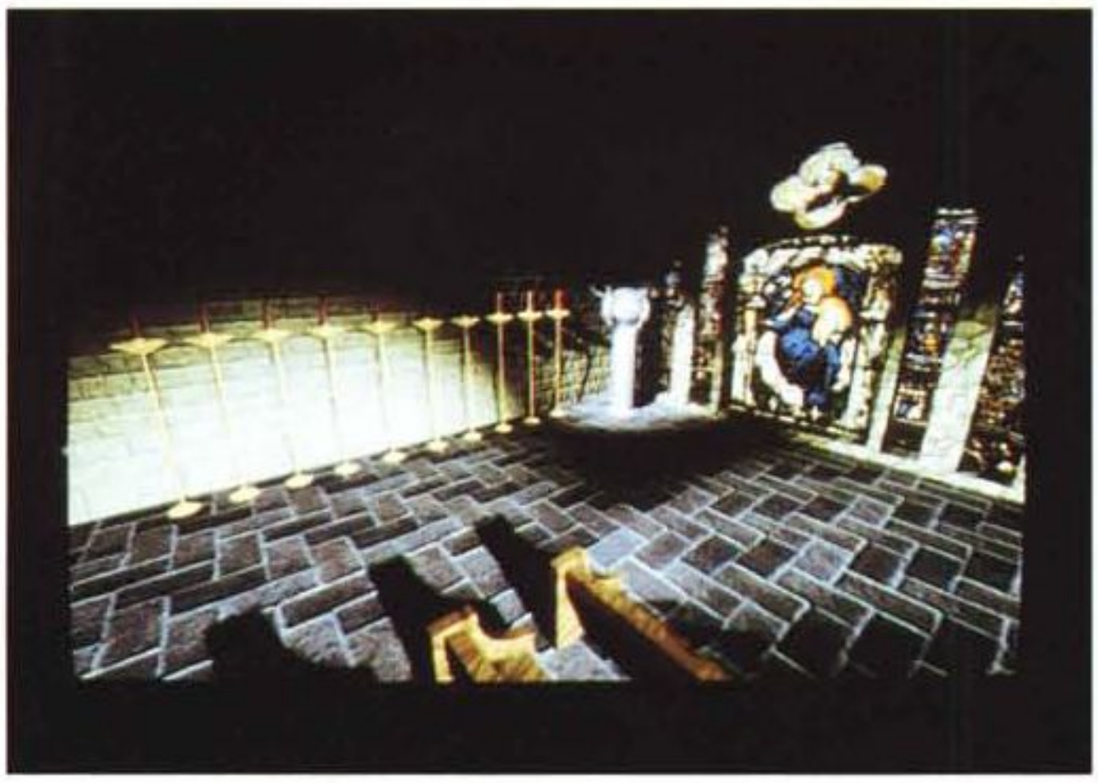
Take 2 Usa
PC CDROM

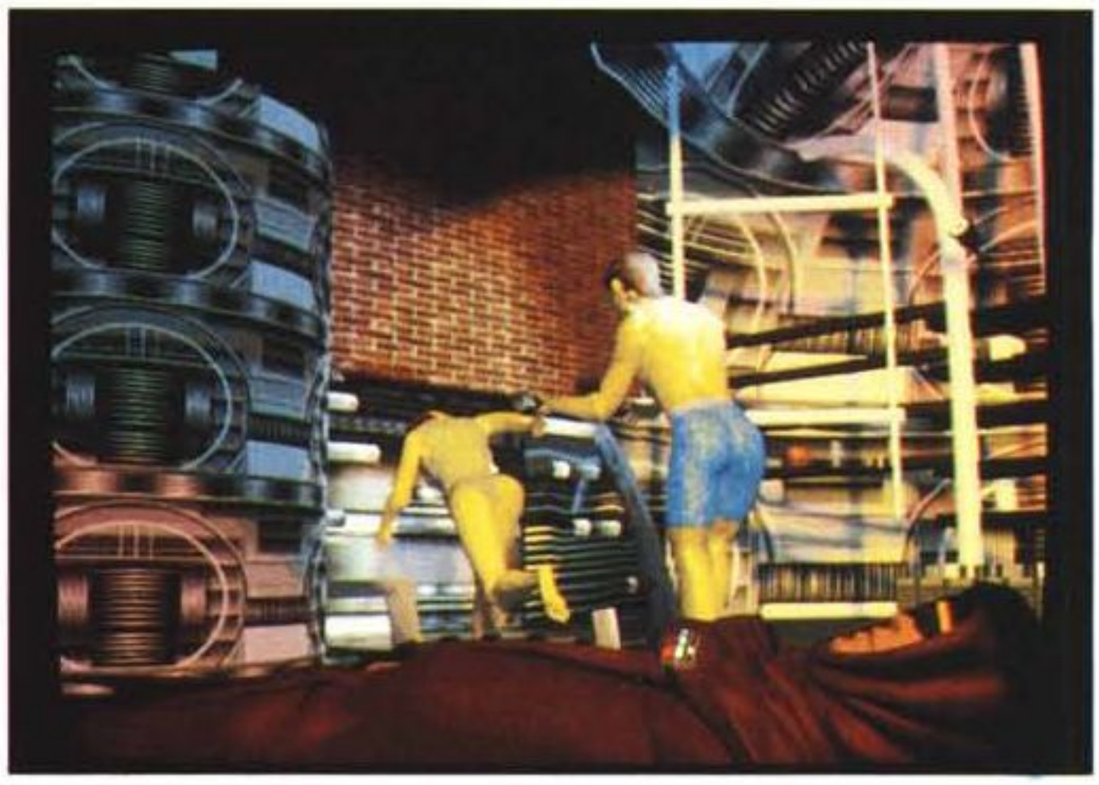
****1/2

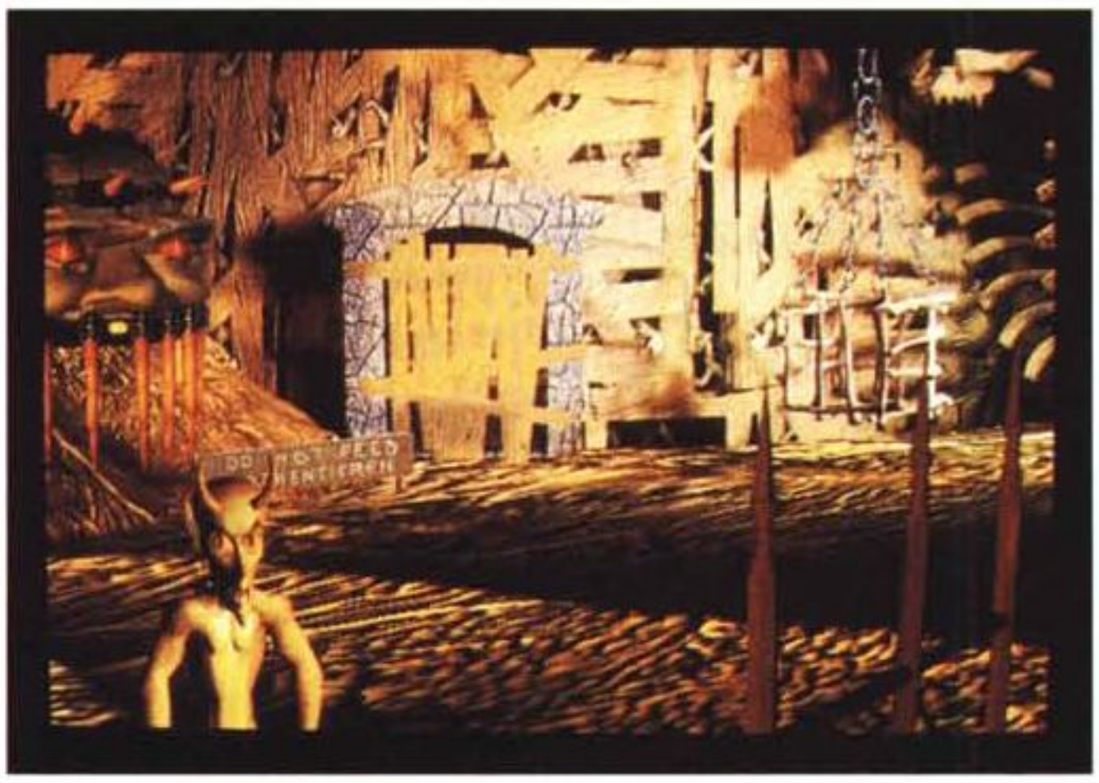
Questi ragazzi della Take 2 stanno crescendo in fretta e con successo. In un anno e mezzo c'hanno già dato tre interattivi famosi: Bloodnet, Star Crusader e adesso Hell. Ma sulla loro fantasia interattiva si sono abbattute critiche insieme alle ovation. Adesso vediamo insieme perché.

Mi ricordo che quando interagii Bloodnet, un po' più di un anno fa, uscito dalla Microprose, ebbi contemporaneamente una serie di sensazioni contraddittorie. Mi sembrava insieme un prodotto perfetto per i nostri tempi agitati, una saga cyberpunk con personaggi riusciti e credibili, un'adventure grafica che quelli della Lucasarts non avrebbero mai osato darci, eppure anche un interattivo in fondo incompleto, con qualcosa dentro che avrebbe dovuto essere smussata. Però avevo capito bene che il loro modello era proprio la Lucas. Volevano e vogliono essere la Lucas del futuro.

Prendete per esempio il loro Star Crusader. Un motore 3d straordinario e molto veloce, una qualità dell'immaginazione grafica che non può passare inosservata e che spesso eclissa la bellezza, ma insieme









un po' la noia delle astronavi di Tie Fighter. E poi alcuni lampi dentro, di vera intelligenza interattiva, come quello di darti la chance ad un certo punto, di cambiare bandiera e tradire. Insomma tutti gli ingredienti per un grandissimo successo, ma una nota stonata. Forse messa lì a posta, ma difficile da capire per il grande pubblico. Che infatti ha preferito Tie Fighter a Star Crusader.

E adesso Hell. Una grande idea: fare un'adventure grafica cyberpunk, un cyberpunk thriller come lo definiscono loro, che dimostri l'equivalenza strutturale tra il mondo e l'inferno. Tra il cybermondo dei Websurfers, il simulmondo dei mutanti che si ostinano a cercarsi umani, e l'inferno dantesco, il luogo di tutte le privazioni e le dannazioni, il posto dove Dio non si farà mai vedere dai dannati. E per visualizzare questo mondo, e sopratutto l'aspetto degli uomini in questo mondo assurdo e interattivo, hanno usato una fantastica e dispendiosissima grafica virtuale, un autentico trionfo del 3D studio, usato con una maestria che non ha assolutamente uguali in questo momento nel mondo, ma che ha reso tutto ancora più sintetico e inquietante. E allora stanze su stanze di orrore. Luoghi terribili e oscuri che non hanno nessun'espressività, nessun'umanità se non quella della perdita dell'umano. Quelli che vedete in Hell non sono uomini riprodotti con una tecnologia grafica del futuro. Sono simuloidi senza volto anche quando ne hanno uno, tristi ectoplasmi della rete, bambolotti di gommosa virtualità, anticipi inquietanti della fauna che circolerà nella nostra vita wired. E davvero nessuno, nemmeno Dante che ne fece un inferno umano e religioso, ha mai pensato a qualcosa di così orrendo e insieme grottesco. Ad un luogo così insensato, fluido e gratuito, dove le passioni non esistono e vivere e morire ha lo stesso valore. Non so se quelli di Take 2 volevano davvero darci tutto questo, ma ho la sensazione di sì. L'avevo già avuta in Bloodnet e adesso la sento più che mai in Hell.

Dev'essere per questo che non sono riusciti a pensare molto alla parte interattiva di quest'adventure. E infatti d'interazione non c'è n'è molta. Non credo che fosse molto di loro interesse fingere di darci scelte che non avevano voglia di darci. E così la missione che viene affidata a Gideon Eshanti oppure a Rachel Braque, è sempre la stessa missione che non cambia comunque di una virgola: restare in questa terribile cybervita e scoprire per quale maledetta ragione la vostra organizzazione vuole spazzarvi via dalla faccia di questa terra. E per scoprirlo vi danno una bell'interfaccia, un sacco di personaggi maledetti da interrogare uno dei quali è il terribile Dennis Hopper di Velluto blu, e una tonnellata di dialoghi digitalizzati in inglese che sono forse i migliori mai ascoltati finora.

E l'inferno ha una nuova versione di sé.



PW PANORAMA

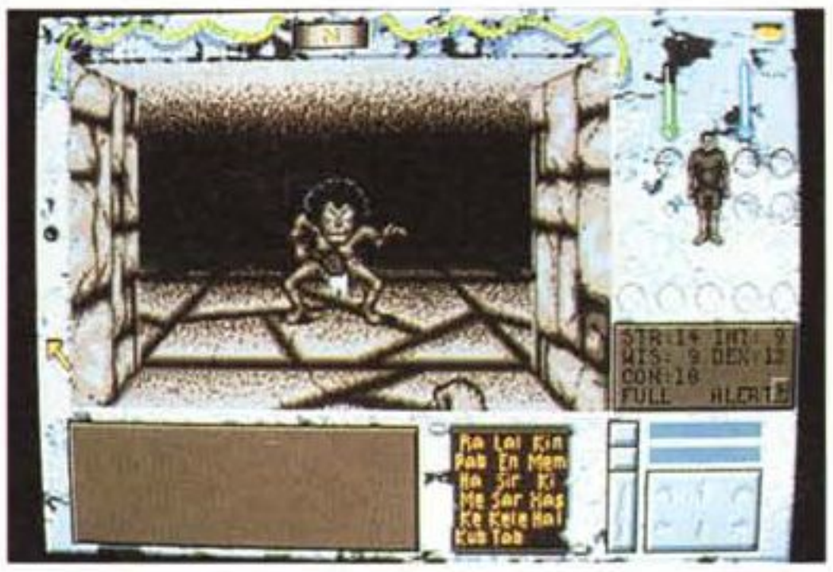
Ed eccoci, rapidi rapidi, all'edizione di Panorama di questa primavera inoltrata. Florilegio di CDROM e PC game miscellanea. Vado.

RPG & Adventure

In questi due generi tutta l'attenzione si va concentrando su Full Throttle, la stupenda avventura Lucas cui ho dedicato uno degli Avvenimenti di questo mese. Ma ciò è lievemente ingeneroso perché, a piccoli abissi di distanza qualitativa e creativa, sono uscite in questo periodo altre adventure dignitose. Una è Flight of the Amazon Queen della inglese Renegade. Impostazione Lucas di due o tre anni fa, motore carino e ben fatto, grafica divertente e plot che ricorda le storie di Mister No pubblicate dalla Bonelli. Un'altra è Presumed guilty di Divide by zero per Psygnosis, sequel della discreta Innocent Until Caught uscita sempre per Psygnosis. Comicità un po' alla Monty Python, tool incredibilmente simile a quello Lucas di due anni fa, il famoso Scumm iper upgradato nel frattempo dalla casa di San Raphael. E la terza invece è The Red Big Adventure della Core, disegnata da italiani, curiosa storia di improbabili personaggi italiani in esplorazione nella madre terra russa. Ottima idea, realizzazione così così e motorino Lucas-like ispirato chiaramente a Tentacle.

Avventura in un certo senso è anche The 11th Hour, Sequel attesissimo di 7th Guest, che dovrebbe essere uscito in questi giorni e di cui riparleremo. Intanto sappiate che la nuova avventura prevede il nostro ritorno nella maledetta mansion di Guest, diciassette anni dopo.

Altra due avventure sono in uscita da Merit Studios: Harvester e G-nome, prodotti ormai codificati come film interattivi, pieni di grafica precalcolata e di immagini video a schermo parziale. Furoreggiano in Usa e da noi sono un po' più ostiche per via dell'importanza che assume l'incomprensibile speech in inglese. Harvester è chiaramente ispirato a King e G-nome è una storia ai confini tra l'horror e la fantascienza. Uscite interessanti anche nel segmento degli RPG. Intanto Theatre of Death, violentissimo e divertente, poi Towers, con grafica minuziosa e un sacco di cose da fare, e infine Bad blood, rissosissimo e un po' incongruente. Ma il titolo più interessante di questo genere è di certo Ufo2, sequel di Ufo: unknown enemy, uno degli it del 1994. Ne riparleremo il mese prossimo probabilmente.



Towers.

Simulatori & Wargames

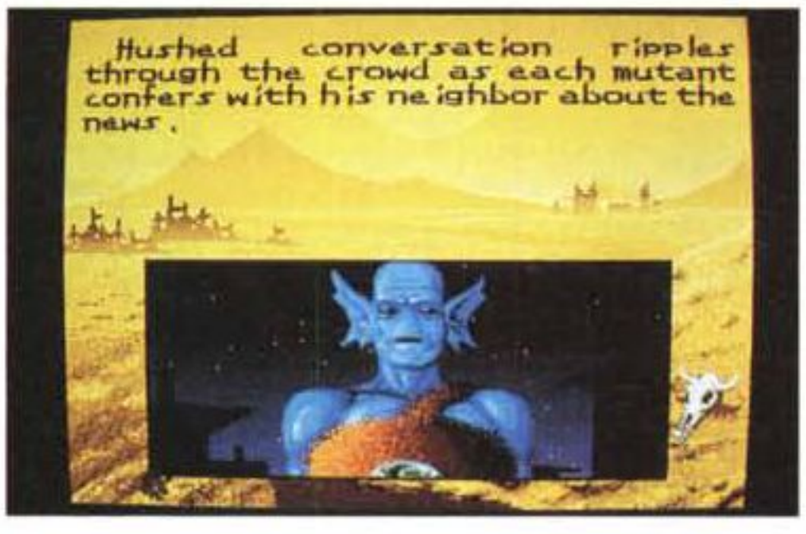
Non ci sono grandissime novità in questi due generi. Stanno per uscire grandi titoli come Flight Unlimited della Looking glass e Silent hunter dedicato ai sottomarini, e sono uscite cose minori come Virtual Tank, una specie di Battlezone con grafica indecorosa, Earthsiege, il deludente simulatore di Battlemech della Dynamix, l'altrettanto infelice K0 50 Hokum, simulatore di volo che prometteva benissimo e non ha mantenuto quasi nulla, e il wargame D-day, dedicato alle campagne centrali della seconda guerra mondiale. Un po' di spazio invece si merita il buonissimo Panzer General dedicato ai movimenti di truppe corazzate, realizzato con sistemi abbastanza tradizionali, mappe e movimenti non troppo animati, ma precisissimo e rigoroso dal punto di vista della ricostruzione ed interazione bellica.

Esce questo mese anche l'attesissimo First Encounters: Elite 3, altra puntata della famosa saga di Elite di David Braben, che viene dopo un anno e mezzo dall'uscita del megahit Frontier che la Gametek ha distribuito in 500.000 esemplari in tutto il mondo (300.000 in Europa.) Il miglior simulatore di trading mercenario e di avventure stellari disponibile, adesso anche con grafica texturizzata vicino alle esigenze del mercato di fine millennio.

Arcade & Action

Il PC è diventato in brevissimo tempo lo standard anche nei game tutta azione. E questo principalmente grazie ai geniacci della ID di cui è difficile non cantare continuamente le lodi. Grazie a 3d Wolfenstein e poi a Doom, la ID ha chiarito ai pochi scettici che cosa sappia fare il PC se usato dalle giuste mani programmatorie. E sulla loro scia molte altre case, Raven, Apogee, Parallax, etc etc, hanno spalancato nuovi orizzonti alla macchina inventata per mettere in ordine la contabilità.

Proprio da Apogee esce Rise of the Triad, una terribile macelleria interattiva che rende lo stesso Doom un videogioco per educande. 30 livelli di puro delirio simulato: corse furibonde, armi potentissime e labirinti un po' schematici, ma pieni di mostri da assassinare. E sempre più opzioni per giocare in rete e via modem addirittura fino ad 11 player. Troppa vio-



Bad Blood.



Earth Siege.



KO 50 Hokum.



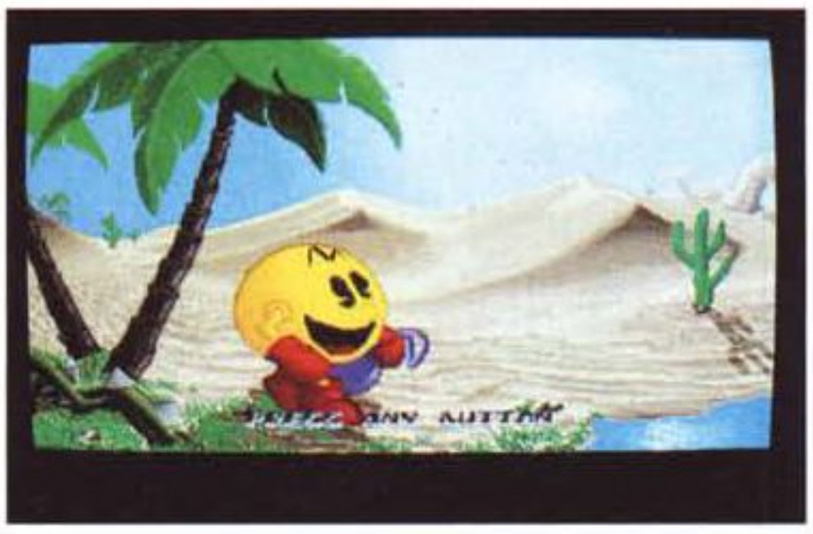
Panzer General.

640 x 480 e un audio digitalizzato strepitoso. Sul mercato anche la serie dei Pinball Dreams arrivata al secondo gruppo di tavoli davvero belli anche se in bassa risoluzione e un nuovo pinball di Codemasters. Trovate bellissimi flipper anche nel mercato

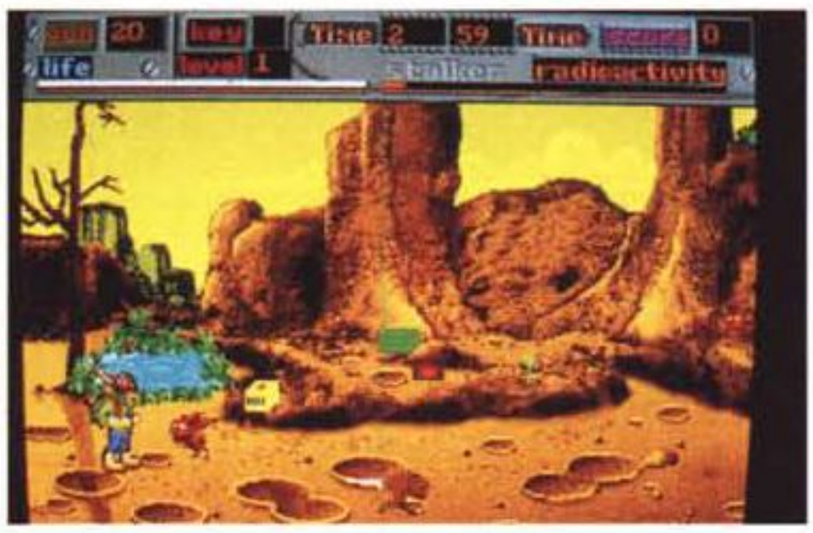
lenza, ma grafica molto bella e possibilità di guardare in alto e in basso. Uno dei migliori doomcloni al contrario dell'inqualificabile Body Count che sembra disegnato da qualcuno che si è fatto le ossa sul Vic 20. E poi non l'hanno informato dell'uscita dell'Amiga e della conquista della Vga a 256 colori. Raven, amici strettissimi del team texano della ID, ha potuto usare e migliorare il motore originario di Doom per mettere a punto il primo Doomfantasy in circolazione. Raven aveva già fatto uscire un game simile un anno e mezzo fa con Legends of Valour cui avevo dedicato un Avvenimento, e adesso ha prodotto Heretic, uno straordinario shoot'em up pieno di mostri fantastici, equipaggiato con balestre micidiali e powerglove flashing, in grado di rivaleggiare con lo stesso Doom per rifiniture e giocabilità. Heretic è, a parte Descent e Dark Forces di Lucas, il miglior action-game soggettivo sul mercato in questo momento.



Rise of The Triad.



Pac In Time.



Stalker.



8 th Ball.

A proposito di Dark Forces, avrete già messo le mani anche su questo velocissimo e ammirevole doom-clone della Lucas. Oddio, forse il termine di doom-clone è un po' ingeneroso per la casa americana.

Però rimane il fatto che se quelli della Id non avessero immaginato un arcade in soggettiva come Doom, ben difficilmente sarebbe stato possibile Dark Forces. Forces è realizzato con la consueta bravura dalla Lucas, e presenta Kyle Katarn, mercenario obbiettivamente simulatore di Han Solo, che si batte alla meglio per trafugare, su mandato dei Ribelli, i piani segreti della Death Star. Per farlo va incontro ad un numero imprecisato di rogne, proprio girellando sulla Star che è teatro delle vicende interattive di Dark Forces. Veloce e ricco del background cinematografico di Star Wars, anche se io gli preferisco sia Doom che Descent. E anche e sopratutto System Shock che secondo me rimane il capolavoro assoluto degli interattivi soggettivi. Oltretutto la Looking glass è l'unica a non dover nulla, nemmeno nell'ispirazione, alla ID, visto che con Ultima Underworld aveva iniziato a sperimentare la sogettiva rpg anche prima di 3d Wolfenstein.

Giusto per citare altri tre titoli action in giro in questo momento, vi ricordo Pac in time, buffa e forse anche divertente operazione nostalgia, Nashuman e Stalker. Operazioni un po' prive di senso di questi tempi.

Continua invece il successo dei simulatori di flipper, videogame giocabilissimi che trovano sempre nuovi estimatori e non hanno nemmeno un target preciso, ma piacciono praticamente a tutte le età.

Le case di produzione più attive in questo mercato sono di certo l'americana Amtex, che ha realizzato i migliori pinball simulando quelli veri: 8 Ball della Bally dedicato al biliardo e Royal Flush della Gottlieb's nel mondo delle carte da gioco. Grafica shareware, in particolare quelli della Epic.

E chiudiamo questo numero di Playworld con una citazione di Mortal kombat 2, versione home PC di uno dei più tristemente noti picchiaduro in circolazione in salagiochi. Violenza tremenda violenza, sangue e viscere, il tutto con 12 personaggi (due donne) digitalizzate ed animate alla perfezione dalla Probe. Sfoggio di grandi capacità tecniche per un tema che non è dei più edificanti. Picchia ed ammazza.

In Gran Bretagna hanno deciso di vietarlo ai minori di 18 anni, ma secondo me è più grottesco che pericoloso.

Ci vediamo in maggio,

VS. Francesco Carlà ▶

TOP 100 NET PC

Questa classifica è compilata mensilmente da 700 persone del mondo dell'intrattenimento interattivo, tra autori, editori, giornalisti e user, tra cui il sottoscritto. E viene diffusa via WEB e ripubblicata sulle più importanti riviste del mondo. Da questo mese Playworld & Mcmicrocomputer la pubblicano per l'Italia.
Insieme alla Top 100 vengono stilate anche una serie di Top 5 dedicate ai vari generi e alla fine potete leggere un mio breve commento. Aspetto i vostri via e-mail.

QM MS TS Titolo	Autore/Editore Cat ID Punti
1 (1) 10 Descent {S}	Parallax/Interplay AC [1565] 798
2 (2) 20 Galactic Civilizations {O}	Stardock/AIM ST [1508] 720
3 (3) 21 Doom 2: Hell on Earth	Id/GT/Virgin AC [1502] 379
4 (4) 10 Heretic {S}	Raven/Id AC [1566] 342
5 (5) 46 U.F.O.: Enemy Unknown (+X-Com)	Mythos/MicroProse ST [1437] 340
6 (6) 21 Master of Magic	SimTex/MicroProse ST [1501] 336
7 (7) 12 Wing Commander 3: Heart of the Tiger {C}	Origin/EA AC [1562] 252
8 (10)^ 15 Warcraft: Orcs and Humans	Blizzard/Interplay ST [1528] 265
9 (8) 114 Civilization	MicroProse ST [1002] 240
10 (9) 33 Tie Fighter	LucasArts/Virgin AC [1473] 235
11 (14)^ 14 Panzer General	SSI ST [1522] 207
12 (12) 74 Master of Orion	SimTex/MicroProse ST [1344] 189
13 (11) 111 VGA Planets {S}	Tim Wisseman ST [1131] 162
14 (15)^ 60 SimCity 2000	Maxis/Mindscape ST [1399] 167
15 (13) 64 Doom (+hacked add-ons) {S}	Id AC [1386] 148
16 (16) 20 One Must Fall: 2097 {S}	Epic AC [1505] 134
17 (18)^ 16 Transport Tycoon	MicroProse ST [1521] 143
18 (17) 23 System Shock	LookingGlass/Origin/Electronic Arts RP [1438] 138
19 (19) 50 Myst {W} {C}	Cyan/Broderbund/Electronic Arts AD [1426] 135
20 (20) 22 Colonization	MicroProse ST [1496] 126
21 (21) 12 Magic Carpet {C}	Bullfrog/Electronic Arts AC [1549] 115
22 (23)^ 10 Little Big Adventure (+Relentless)	Electronic Arts AD [1538] 122
23 (22) 105 X-Wing (+Imperial Purs.,B-Wing)	LucasArts/US Gold AC [1169] 102
24 (24) 19 Wacky Wheels {S}	Beavis/Apogee AC [1509] 95
25 (25) 16 Under a Killing Moon {C}	Access/US Gold AD [1517] 92
26 (35)^ 102 Nethack 3.1 {F}	DevTeam RP [1186] 168
27 (26) 13 Roids {S} {O}	Leonard Guy AC [1531] 86
28 (28) 10 Rise of the Triad (+retail version) {S}	Apogee AC [1564] 89
29 (27) 113 Dune 2: Building of a Dynasty	Westwood/Virgin ST [1110] 85
30 (29) 82 Warlords 2	SSG ST [1284] 89
31 (30) 38 The Settlers (+Serf City)	Blue Byte/SSI ST [1458] 83
32 (31) 15 Nascar Racing	Papyrus/Virgin SP [1529] 83
33 (33) 70 Epic Pinball (+Silverball retail v.) {S}	Epic AC [1359] 76
34 (34) 56 Pinball Fantasies	Digital Illusions/21st Century AC [1416] 58
35 (32) 31 Jazz Jackrabbit {S}	Epic AC [1479] 44
36 (38)^ 13 Boppin' {S}	Accursed Toys/Apogee PU [1526] 58
37 (37) 25 Lode Runner: The Legend Returns	Sierra AC [1487] 54
38 (36) 61 Gabriel Knight: Sins of the Father	Sierra AD [1377] 50
39 (40)^ 22 NHL Hockey '95	Electronic Arts SP [1493] 58
40 (39) 49 Ultima 8: Pagan	Origin/Electronic Arts RP [1401] 54
41 (43)^ 104 Empire Deluxe (+add-ons)	New World ST [1177] 58
42 (42) 87 Betrayal at Krondor	Dynamix/Sierra RP [1275] 41
43 (41) 95 7th Guest {C}	Trilobyte/Virgin PU [1230] 38
44 (45)^ 47 Battle Isle 2 (+add-on)	Blue Byte/Accolade ST [1439] 47
45 (47)^ 11 U.S. Navy Fighters {C}	Electronic Arts SI [1543] 49
46 (46) 112 World Circuit (+F1 Grand Prix)	MicroProse SP [1123] 46
47 (59)^ 2 Dark Forces {D}	LucasArts AC [1585] 60
48 (50)^ 113 Star Control 2: Ur-Quan Masters	Accolade AC [1116] 42
49 (51)^ 75 Privateer (+Righteous Fire)	Origin/Electr. Arts AC [1337] 40
50 (48) 74 NHL Hockey	Electronic Arts SP [1340] 33
51 (52)^ 65 Rebel Assault {C}	LucasArts/US Gold AC [1374] 39
52 (54)^ 87 Syndicate (+add-on)	Bullfrog/Electronic Arts AC [1271] 42
53 (53) 16 Realms of Arkania 2 (+Schwarze Auge 2)	Sir-Tech RP [1514] 40
54 (44) 60 Mortal Kombat	Probe/Virgin SP [1400] 14
55 (56)^ 103 Minesweeper {W}	Microsoft ST [1184] 40
56 (49) 48 Raptor: Call of the Shadows {S}	Cygnus/Apogee AC [1434] 23
57 (57) 111 Ultima Underworld 2	LookingGlass/Origin/El. Arts RP [1127] 39
58 (58) 16 Front Page Sports: Football '95	Dynamix/Sierra SP [1520] 32
59 (60)^ 10 Trickle Down {O}	Multigrain ST [1563] 26
60 (66)^ 63 Sam & Max Hit the Road	LucasArts/US Gold AD [1379] 34
61 (55) 10 King's Quest 7: Princeless Bride {W} {C}	Sierra AD [1553] 15
62 (68)^ 9 Ecstatica {C}	Psygnosis AD [1530] 34
63 (67)^ 19 Aces of the Deep	Dynamix/Sierra SI [1500] 32
64 (62) 65 IndyCar Racing	Papyrus/Virgin SP [1375] 24
65 (65) 9 Video Poker {S} {O}	IBM EWS ST [1571] 28
66 (63) 88 Day of the Tentacle	LucasArts/US Gold AD [1268] 24
67 (84)^ 2 Mortal Kombat 2	Probe/Virgin AC [1582] 47
68 (61) 17 MetalTech: Earthsiege	Dynamix/Sierra AC [1515] 17
69 (69) 109 Wing Commander 2 (+Sp. Op. 1+2)	Origin/Mindscape AC [1007] 29
70 (73)^ 6 Aladdin	Disney/Virgin AC [1578] 32
71 (64) 89 SVGA Air Warrior	Kesmai/Konami/GEnie SI [1251] 18
72 (70) 35 Angband {F}	Robert Alan Koeneke RP [1255] 26
73 (76)^ 66 Slicks 'n' Slide {S}	Timo Kauppinen SP [1352] 31
74 (71) 112 Railroad Tycoon	MicroProse ST [1121] 23
75 (78)^ 3 Hell	Take 2/Gametek AD [1567] 29
76 (81)^ 5 Cyberia	Xatrix/Interplay AC [1574] 32
77 (77) 8 BlackThorne {S}	Blizzard/Interplay AC [1536] 27
78 (72) 39 Hocus Pocus {S}	Apogee AC [1456] 20
79 (80)^ 13 The Incredible Machine 2	Sierra PU [1537] 28
80 (75) 113 Ind. Jones: Fate of Atlantis	LucasArts/US Gold AD [1003 19
81 (79) 114 Falcon 3.0 (+add-ons)	Spectrum Holob./MicroProse SI [1005] 21
82 (91)^ 76 MS Flight Simulator 5.0	Microsoft SI [1334] 31
83 (82) 3 Knights of Xentar	MegaTech RP [1581] 23
84 (74) 34 Theme Park	Bullfrog/Electronic Arts ST [1459] 11
85 (88)^ 24 World at War: Operation Crusader	Atomic/Avalon H. ST [1489] 24
86 (83) 4 The Lion King	Disney/Virgin AC [1580] 17
87 (89)^ 28 Xquest {S}	Atomjack AC [1482] 21

88 (87) 38	Harpoon 2	Three-Sixty ST [1462] 19
89 (100)^100	Ultima 7 Part 2 (+Silver Seed)	Origin/El. Arts RP [1195] 26
90 (96)^ 73	Return To Zork	Infocom/Activision AD [1288] 22
91 (93)^ 31	Wargame Construction Set 2: Tanks!	SSI/US Gold ST [1464] 19
92 (99)^ 46	Cannon Fodder	Sensible/AVME/Virgin AC [1435] 23
93 (92) 83	Lands of Lore: Throne of Chaos	Westwood/Virgin RP [1305] 16
94 (86) 8	Black Jack {O}	Reed ST [1577] 11
95 (85) 114	Darklands	MicroProse RP [1008] 9
96 (90) 5	Flight Commander 2	Bigtime/Avalon Hill ST [1572] 13
97 (98)^114	Links 386 Pro (+add-ons)	Access/US Gold SP [1006] 17
98 (94) 23	Wing Commander: Armada	Origin/Electronic Arts AC [1494] 14
99 (95) 114	Wolfenstein 3D (+hacked add-ons) {S}	Id/Apogee AC [1013] 14
100 (-)^ 1	World at War: Stalingrad	Atomic/Avalon Hill ST [1584] 20

Usciti di classifica

(97) 3	Hardball 4	Accolade SP [1568]

Top 5: Action Games

QM	MS		
1	(2)	Descent {S}	Parallax/Interplay AC [1565] 3628
2	(1)	Doom 2: Hell on Earth	Id/GT/Virgin AC [1502] 1821
3	(-)	Heretic {S}	Raven/Id AC [1566] 1354
4	(-)	Wing Commander 3: Heart of the Tiger	Origin/EA AC [1562] 1215
5	(4)	Tie Fighter	LucasArts/Virgin AC [1473] 1086

Top 5: Adventure Games

QM	MS		
1	(1)	Myst	Cyan/Broderbund/Electronic Arts AD [1426] 571
2	(4)	Little Big Adventure (+Relentless)	Electronic Arts AD [1538] 444
3	(2)	Under a Killing Moon	Access/US Gold AD [1517] 372
4	(3)	Gabriel Knight: Sins of the Father	Sierra AD [1377] 263
5	(-)	Ind. Jones: Fate of Atlantis	LucasArts/US Gold AD [1003] 197

Top 5: Games Vari

QM	MS		
1	(2)	Nascar Racing	Papyrus/Virgin SP [1529] 322
2	(-)	Boppin' {S}	Accursed Toys/Apogee PU [1526] 231
3	(-)	7th Guest	Trilobyte/Virgin PU [1230] 221
4	(3)	Mortal Kombat	Probe/Virgin SP [1400] 212
5	(5)	NHL Hockey '95	Electronic Arts SP [1493] 211

Top 5: Role-Playing Games

QM	MS		
1	(1)	System Shock	LookingGlass/Origin/Electronic Arts RP [1438] 688
2	(2)	Nethack 3.1 {freeware}	DevTeam RP [1186] 341
3	(4)	Ultima 8: Pagan	Origin/Electronic Arts RP [1401] 241
4	(3)	Betrayal at Krondor	Dynamix/Sierra RP [1275] 217
5	(-)	Realms of Arkania 2 (+Schwarze Auge 2)	Sir-Tech RP [1514] 184

Top 5: Simulation Games

QM	MS		
1	(2)	U.S. Navy Fighters	Electronic Arts SI [1543] 184
2	(4)	SVGA Air Warrior	Kesmai/Konami/GEnie SI [1251] 145
3	(3)	Falcon 3.0 (+add-ons)	Spectrum Holob./MicroProse SI [1005] 126
4	(1)	Aces of the Deep	Dynamix/Sierra SI [1500] 107
5	(5)	MS Flight Simulator 5.0	Microsoft SI [1334] 89

Top 5: Strategy Games

QM	MS		
1	(1)	Galactic Civilizations	Stardock/AIM ST [1508] 3226
2	(2)	U.F.O.: Enemy Unknown (+X-Com)	Mythos/MicroProse ST [1437] 1562
3	(4)	Master of Magic	SimTex/MicroProse ST [1501] 1384
4	(3)	Civilization	MicroProse ST [1002] 1266
5	(-)	Warcraft: Orcs and Humans	Blizzard/Interplay ST [1528] 983

Top 5: Shareware Games

QM	MS		
1	(1)	Descent {S}	Parallax/Interplay AC [1565] 3628
2	(4)	Heretic {S}	Raven/Id AC [1566] 1354
3	(2)	Doom (+hacked add-ons) {S}	Id AC [1386] 960
4	(5)	VGA Planets {S}	Tim Wisseman ST [1131] 951
5	(3)	One Must Fall: 2097 {S}	Epic AC [1505] 735

LEGENDA:
QM = posizione di questo mese.
MS = posizione del mese precedente.
TS = totale settimane di presenza all'interno della top100.
Cat = tipologia del gioco (Azione (AC), Strategia (ST), Role Playing (RP), Adventure (AD), Sportivo (SP), Simulazione (SI), Puzzle Game (PU)).
Id = numero identificativo.
Punti = punteggio ottenuto. MC

Commento alla TOP 100 di aprile

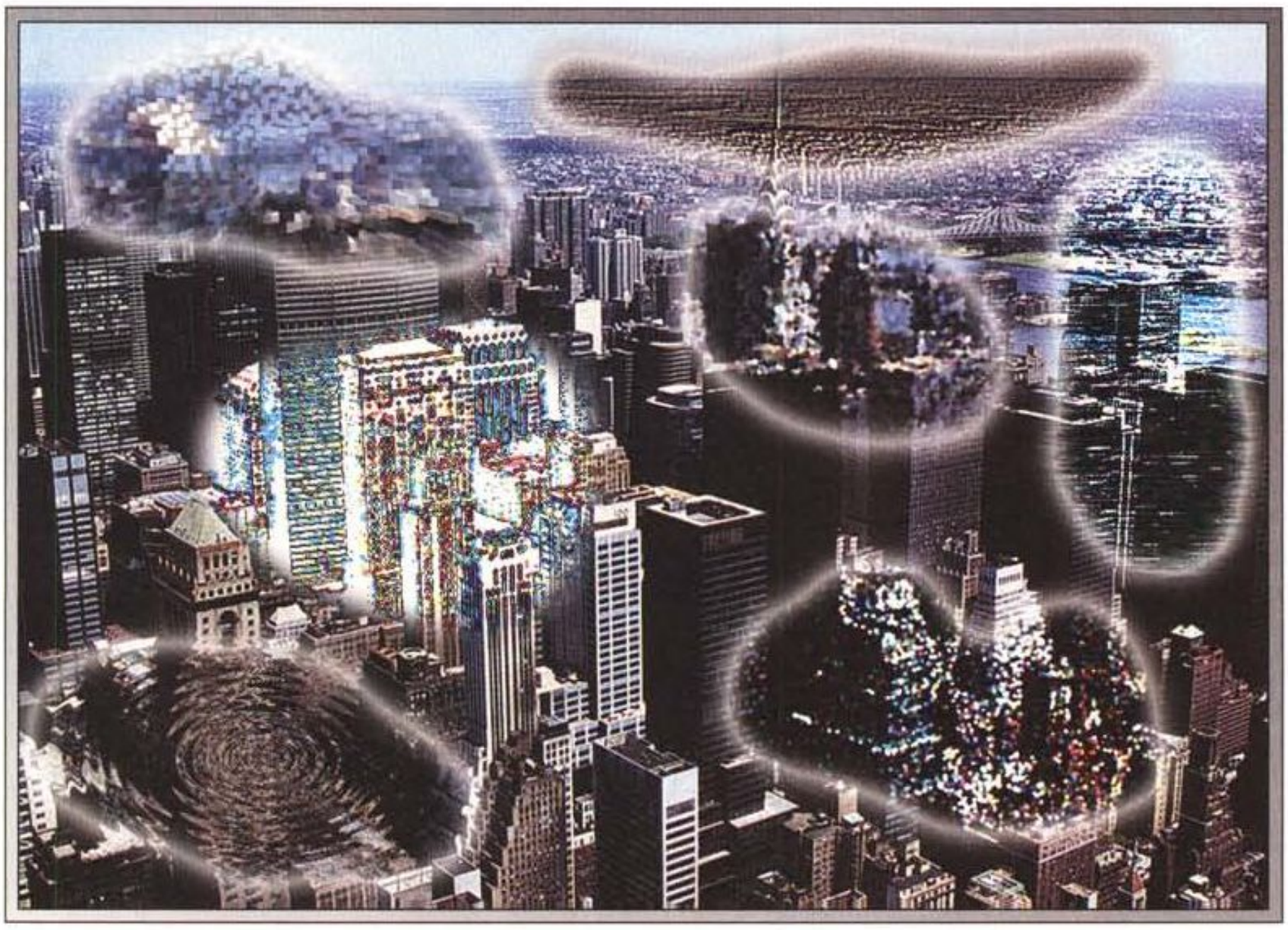
Al numero uno svetta Descent che è uno degli avvenimenti del mese su Playworld e di ciò mi beo. Ma in generale il successo dei Doomcloni è pauroso se notate come al terzo, quarto e quindicesimo posto ci siano altri tre Doomlike. La generazione multimediale non pare convincere troppo gli esperti. Per il difetto di giocabilità che gli si rimprovera. Bisogna andare fino al settimo posto per trovare il kolossal dell'anno e cioè Wing Commander 3: Heart of the Tiger della Origin. Altre cose notevoli sono il successo indiscutibile di Master of Magic, l'RPG dell'anno, di Microprose, mentre gli RPG sono un grande hit in generale, visto che al quinto posto (in classifica quasi da un anno...) c'è Ufo: enemy unknown e all'ottavo Warcraft: orcs & humans, tutti ex Avvenimenti di Playworld.

Due parole per chiudere sulla longevità. Ci sono giochi davvero eterni: Civilization (più di due anni in classifica...) ancora nella top ten al nono posto; Sim City 2000 (oltre un anno...) al quattordicesimo posto addirittura in salita di un posto rispetto al mese scorso; X-wing di Lucas al ventitreesimo posto in classifica da più di due anni.

Ma grandi titoli incalzano e li troveremo di certo nella Top 100 di maggio. Io tifo per Full Throttle della Lucas! MC

Filtri Digitali

Testo e fotoelaborazioni di Andrea de Prisco



Per chi si occupa di fotografia, quella tradizionale, la parola «filtro» ha un ben preciso significato: i filtri sono quegli strumenti ottici da avvitare davanti all'obiettivo della macchina fotografica grazie ai quali possiamo modificare o correggere in fase di ripresa la nostra immagine. Sia che fotografiate a colori, che in bianco e nero, per ogni situazione fotografica esiste almeno un filtro da utilizzare per modificare, come sempre grazie all'insostituibile contributo della vostra creatività (e non certo per merito del solo foglietto di istruzioni allegato allo strumento), il risultato finale. Tanto per fare un esempio, state effettuando alcune riprese al tramonto, ma non siete interessati alla tipica colorazione rossastra della luce ambiente: niente paura, con un apposito filtro azzurro potete alzare il sole sopra di voi, rispedendolo indietro di alcune ore (cromaticamente parlando!). Analogamente possiamo aggiungere alle nostre immagini, sempre al momento della ripresa, alcuni «effetti speciali», come la morbidezza di un effetto flou, o enfatizzare i riflessi luminosi con un filtro cross-screen che produce luminescenze a forma di stella.

Certo, controllando attraverso il mirino della nostra macchina fotografica possiamo verificare che l'effetto finale sia proprio quello desiderato, ma nessun ripensamento sarà ammissibile una volta concesso il fatidico click.

Grazie alla fotografia digitale, intesa oggi come naturale continuazione di quella tradizionale, potremo dimenticare una volta per tutte i filtri ottici per effettuare sulle nostre immagini, dopo la ripresa, tutte le correzioni e le elaborazioni che vogliamo. Il vantaggio è evidente: a parte le maggiori possibilità offerte, come vedremo, dai sistemi digitali, ciò che differenzia maggiormente la filtratura ottica in fase di ripresa dalla filtratura digitale di «post produzione» è che possiamo mettere e togliere i vari effetti tutte le volte che vogliamo, lavorando sull'immagine di partenza e verificando sul video i risultati via via raggiunti. Non solo, possiamo addirittura applicare un determinato filtro non all'intera immagine ma solo ad una parte di essa, definendo il livello di intervento, per enfatizzare una particolare zona o per mettere maggiormente in risalto il soggetto principale.

I filtri digitali, messi a disposizione dai programmi di elaborazione fotografica, possono, se vogliamo, essere divisi in due categorie: le implementazioni digitali di filtri o procedimenti già appartenenti alla fotografia tradizionale (come la correzione cromatica, il controllo della sfocatura, la solarizzazione, l'effetto bassorilievo, la separazione tonale e tanti altri ancora) e i filtri digitali propri della moderna tecnologia, che permettono di realizzare in pochi istanti «effetti speciali» irrealizzabili con i metodi tradizionali, o talmente tanto complessi da

rendere l'impiego praticamente impossibile.

Nel corso di questo primo articolo sui filtri digitali (ne seguiranno altri, vista la vastità dell'argomento) mostreremo alcuni esempi di elaborazione digitale, andando a pescare sia nella prima che nella seconda categoria prima evidenziata. Non sarà, come al solito, una trattazione esaustiva dell'argomento, avendo come unico scopo quello di stimolare la vostra creatività, suggerendovi di provare a realizzare elaborazioni di questo tipo sulle vostre immagini. E non tralasciate, come sempre, di inviarci i risultati (o le immagini da elaborare): da questo mese, come vedrete più avanti nell'articolo, pubblichiamo anche i vostri contributi. Contenti?

Ci hanno scritto...

Nel primo articolo della rubrica Digital Imaging (dicembre '94) abbiamo pubblicato una breve lista di aziende che effettuano lavorazioni nel campo della fotografia digitale come la stampa a sublimazione da file, la fotoelaborazione o la scannerizzazione delle immagini. Si trattava, come ben specificato in quell'articolo, di una lista provvisoria che avremmo ben volentieri aggiornato in seguito alle segnalazioni dei nostri lettori o delle stesse aziende interessate. Nel rinnovare l'invito a tutti i laboratori «digitalmente attrezzati» operanti nel nostro territorio nazionale a «farsi vivi» a mezzo fax, riportiamo qui di seguito un primo aggiornamento relativo alle segnalazioni finora ricevute.

Fotoidea - V.le Michelangelo 10/12 - Colleferro (RM) - Tel. 06/973356
Eido Lab Snc - Via Dalmazia, 30 - Bari - Tel. 080/5589010
FuocoFisso Snc - Via Andorno, 22 - Torino - Tel. 011/835257
Photo Movie Snc - Via Gramsci, 33/C - Jesi (AN) - Tel. 0731/57367
Stefano Mariani - Via Ampere, 112 - Milano - Tel. 02/26827923
StudioBlu Srl - Str. Pr. Modugno-Palese Km 1 - Modugno (BA) - Tel. 080/5314140

Entrando nel merito

Un filtro digitale, per quanto possa sembrare strano, altro non è che un procedimento matematico (un algoritmo, una funzione) che trasforma un insieme di numeri in un altro insieme, sempre di numeri. L'insieme da cui partiamo è l'immagine prima dell'applicazione del filtro, quello d'arrivo è l'immagine dopo la trasformazione. Non bisogna dimenticare, infatti, che una fotografia digitale è un'immensa sequenza di numeri che rappresentano i milioni di pixel di cui, si spera, l'immagine è formata. Per le immagini digitali a 16,7 milioni di colori, come noto, sono necessari ventiquattro bit (tre byte) per ogni pixel: da ciò è facile calcolare che per rappresentare un'immagine formata da un milione di punti sono necessari tre milioni byte. In generale, un filtro digitale non esegue la sua trasformazione trattando singolarmente un pixel per volta (questo succede solo per le applicazioni più semplici, come una modifica cromatica o di luminosità/contrasto) ma utilizzando piccole porzioni di immagine di partenza per generare ogni singolo pixel dell'immagine di destinazione. Ad esempio, per sfocare un'immagine, ogni pixel dell'immagine finale sarà funzione non del solo pixel corrispondente nell'immagine iniziale ma di un piccolo insieme di punti adiacenti al pixel trattato.

Più il filtro è matematicamente complesso (riguardo sia il tipo che la quantità di operazioni necessarie per la sua esecuzione) più tempo sarà necessario per la sua applicazione. Il tutto, naturalmente, linearmente dipendente anche dalla quantità di byte trattati, ovvero dalle dimensioni dell'immagine da elaborare (o della porzione selezionata interessata alla trasformazione). Per immagini di dimensioni ancora umane, dell'ordine di pochi milioni di pixel, l'applicazione di un filtro digitale può durare da alcuni secondi ad alcuni minuti. Ovviamente tale tempo dipende anche dalla velocità del computer e, badate bene, anche dalla quantità di memoria RAM disponibile per l'applicazione. Molti programmi di elaborazione digitale delle immagini, proprio in virtù del fatto che le stesse occupano generalmente svariati megabyte, nel caso assai probabile che la RAM non sia sufficiente utilizzano l'hard disk come memoria virtuale (spesso in maniera indipendente dai settaggi di sistema) effettuando continui scambi RAM-disco fino al completamento dell'operazione. Se l'operazione è piuttosto complessa, è consigliabile andare a prendersi un buon caffè nel bar dall'altro lato della città! L'unica consolazione (qui i romani penseranno, giustamente, al tipico «aglietto riconsolatore») se vogliamo è data dalla considerazione che per quanto lento e ingolfato sia il nostro computer, per quanto tempo questo impieghi per portare a termine una qualsiasi trasformazione digitale, questo sarà comunque una frazione del tempo necessario (sempreché possibile) per effettuare la stessa operazione con i metodi tradizionali in camera oscura. Come volevasi dimostrare...

New York, New York

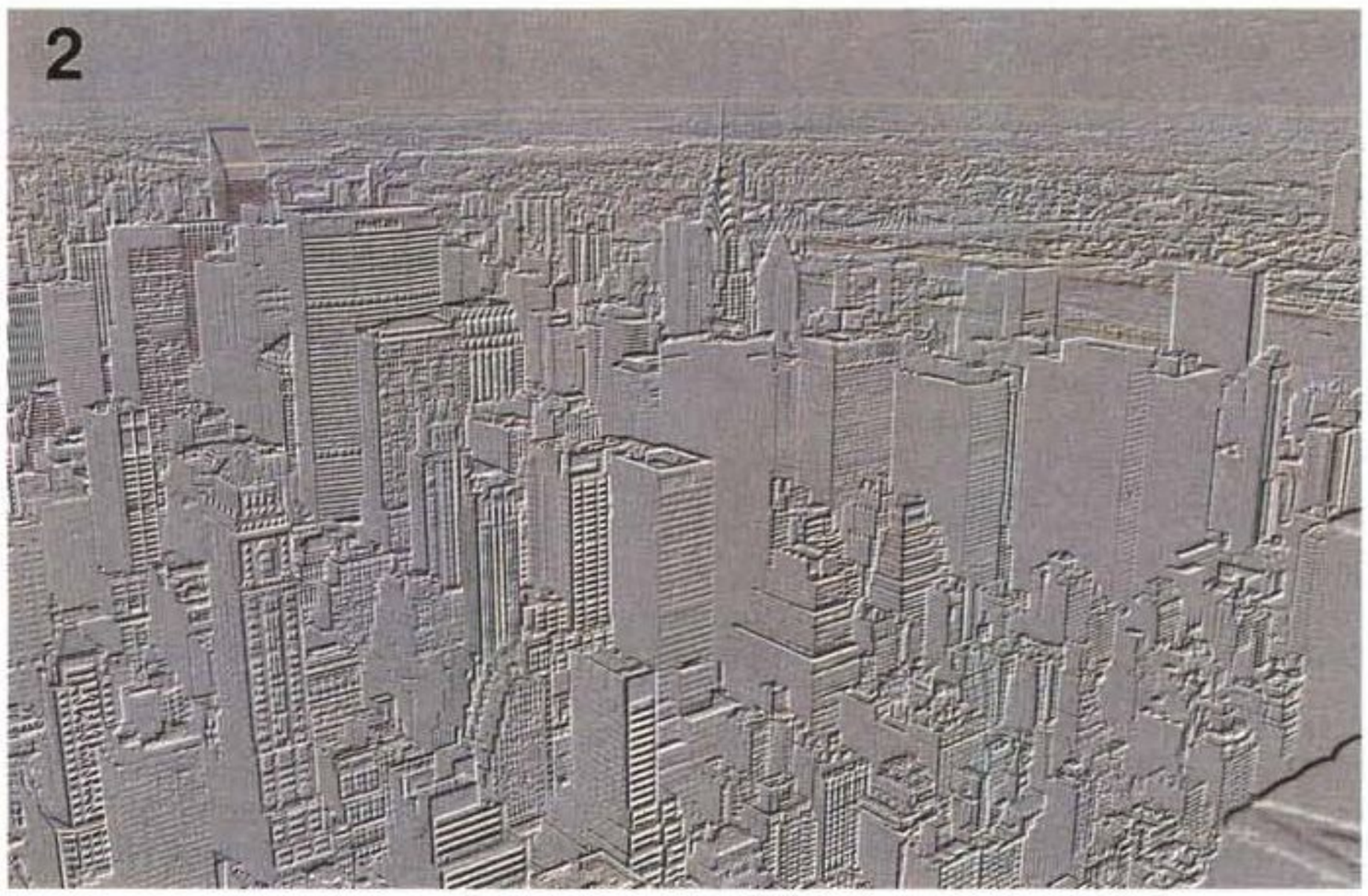
Come primo esempio di trattamento digitale corrispondente ad un procedimento noto anche nella fotografia tradizionale, abbiamo preso l'immagine di figura 1 per ottenere l'effetto bassorilievo mostrato in figura 2. L'immagine, per la cronaca, mostra una delle viste di

A tutti i lettori

Se siete interessati all'argomento «Digital Imaging» potete anche voi contribuire alla nostra rubrica inviando in redazione alcune fotografie scattate da voi stessi, delle quali vorreste modificare o correggere alcune componenti, al fine di migliorare il risultato finale. Non inviate, però, foto sfocate o mosse in quanto nulla è possibile fare a riguardo se non riscattare la fotografia con più attenzione la prossima volta. Fate riferimento, se volete un'idea circa la fattibilità, alle immagini che mensilmente pubblichiamo in queste pagine. È importante, in ogni caso, inviare sempre una stampa su carta (anche di formato piccolo) delle vostre immagini e mai (MAI!) gli originali su pellicola negativa o diapositiva. Per i soliti problemi organizzativi, il materiale inviato non verrà restituito.

Ogni mese, la proposta più interessante verrà gratuitamente elaborata presso la nostra redazione e il risultato pubblicato in queste pagine. Per questo motivo è necessario allegare alle fotografie una dichiarazione liberatoria, firmata dall'autore delle fotografie, in cui si dichiari la paternità delle stesse e se ne autorizza la pubblicazione sulle pagine di MCmicrocomputer. Chi, invece, fosse già attrezzato per effettuare elaborazioni di immagini, può inviare su disco Mac o MS-DOS i propri lavori più interessanti, inserendo sempre (va bene un qualsiasi formato diffuso: PICT, TGA, JPG, TIFF, GIF, PCX, ecc.ecc.) l'immagine originaria, l'immagine elaborata, una breve descrizione dei procedimenti utilizzati e, stampata su carta e sottoscritta, la dichiarazione liberatoria di cui sopra. Ogni mese il lavoro più interessante verrà pubblicato su MCmicrocomputer e l'autore ricompensato con un gettone di 100.000 lire. Fatevi avanti!





L'effetto "Bassorilievo" dall'alto dell'Empire State Building di New York.

New York dalla cima dell'Empire State Building, sicuramente il grattacielo più famoso della «Grande Mela» (calma, qui la Apple non c'entra niente!).

L'effetto bassorilievo elimina ogni informazione relativa al colore e traccia un contorno nero o un contorno bianco (a seconda della direzione di un'ipotetica illuminazione) lungo tutte le zone di separazione cromatica dell'immagine originale. È possibile, naturalmente, indicare lo «spessore» del rilievo e, come detto, la direzione. Per direzioni comprese tra 0 e 180 gradi l'immagine sembra «uscire in fuori», per valori compresi tra 180 e 360 gradi apparirà come scolpita all'interno. Questo filtro digitale è anche uno dei più semplici (algoritmicamente parlando) e l'esecuzione in genere non dura che pochi secondi, anche per immagini di dimensioni medio-grandi.

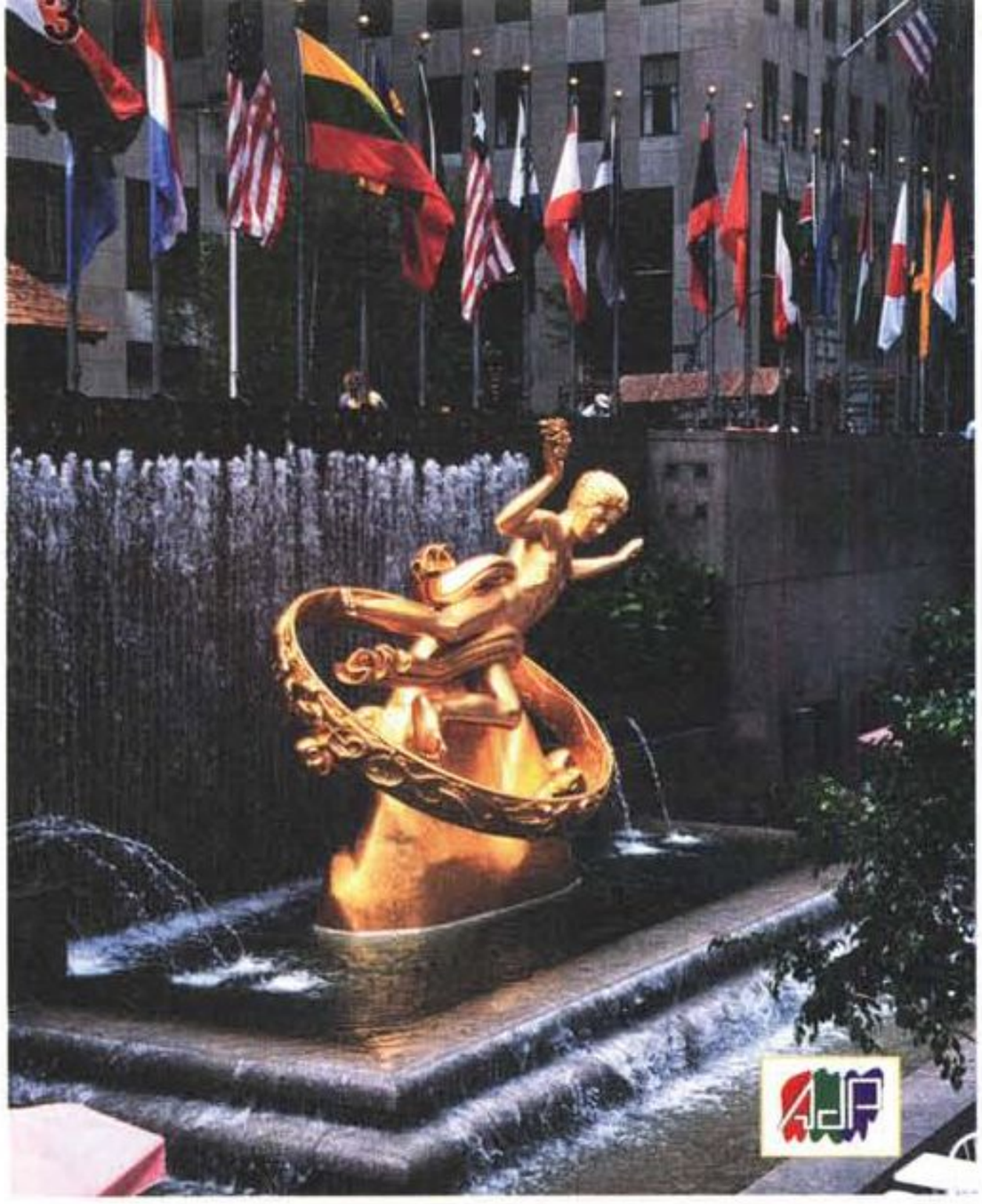
In figura 3 è mostrato un altro simbolo di New York, la statua dorata del Rockfeller Center. Una prima elaborazione di questa immagine è mostrata in figura 5 e riguarda il filtro «Cristallizza», che ha come effetto il raggruppamento dei pixel in una forma poligonale di colore uniforme e dimensione variabile. Visivamente parlando, l'effetto di cristallizzazione (come suggerisce anche il suo nome) potrebbe essere simulato sovrapponendo alla nostra immagine una lastra di vetro dalle superfici irregolari, come quelle installate (tanto per capirci) in alcune porte o pareti a vetro.

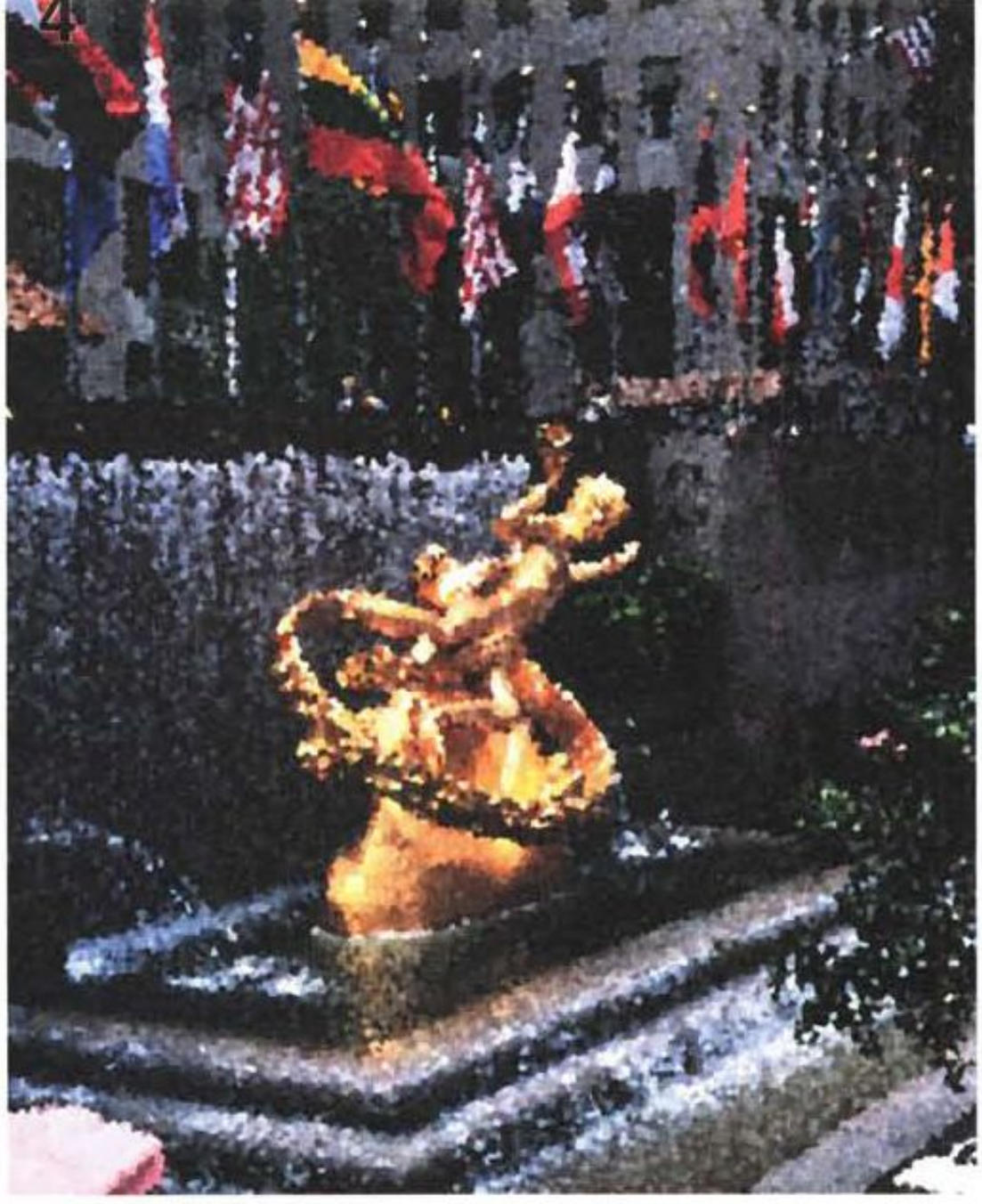
Leggermente più complesso del precedente filtro «Rilievo», il filtro «Cristallizza» impegnerà maggiormente il nostro computer: si tratta, in ogni caso, di un effetto digitale che non può essere utilizzato con qualsiasi tipo di immagine, ma soprattutto per quelle ricche di contrasti cromatici.

In figura 5 è mostrato il risultato di una serie combinata di tecniche che comprendono sia l'applicazione di un filtro digitale, sia alcune manovre correttive (nel momento in cui scrivo, è una parola che va molto di moda) per migliorare l'aspetto finale.

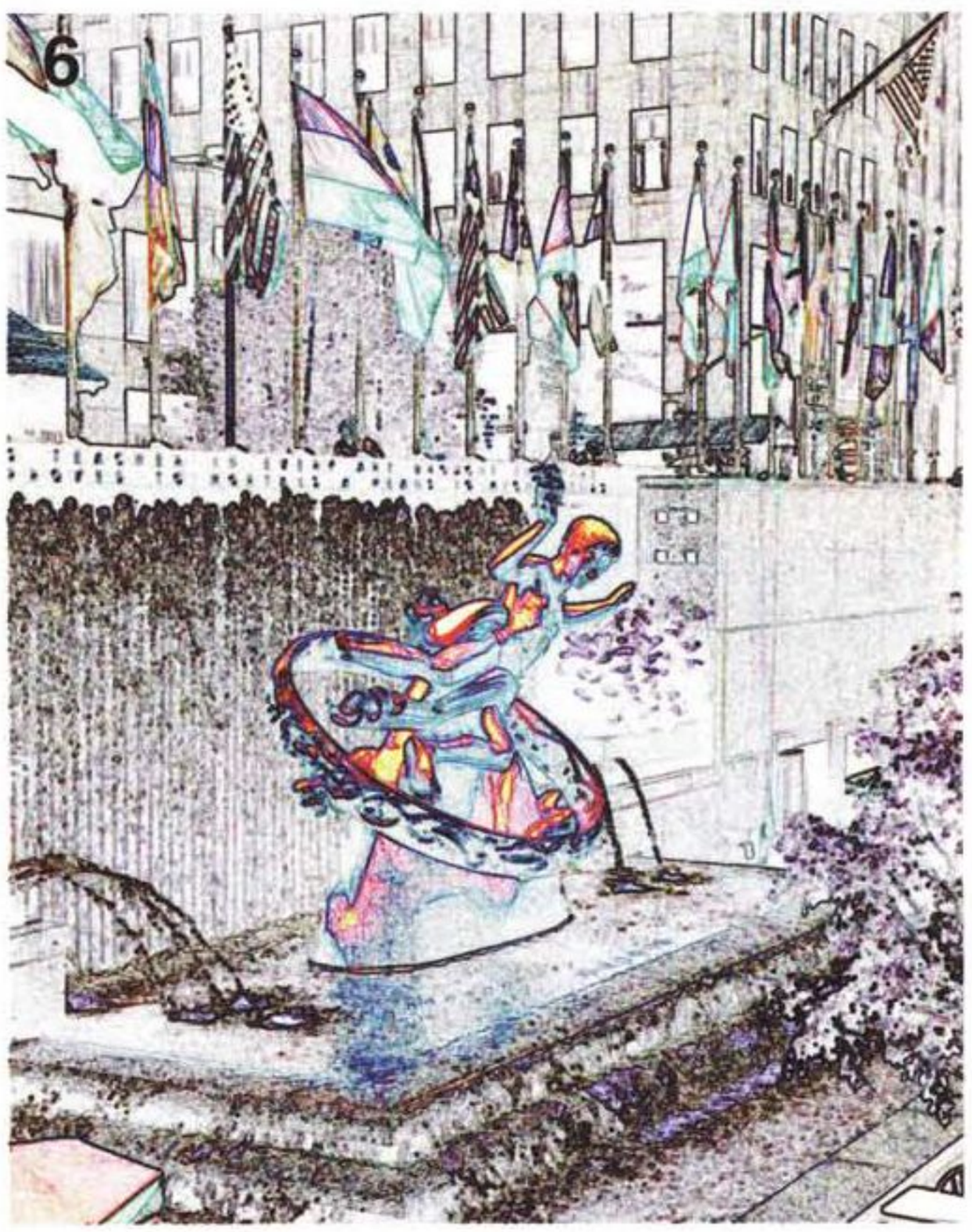
La prima operazione da compiere sarà quella di selezionare la statua con uno dei procedimenti illustrati nelle scorse puntate. Visto il sufficiente contrasto cromatico soggetto-sfondo si può utilizzare la famosa «bacchetta magica», ma anche procedendo manualmente con lo strumento lazo (visto che non è richiesta la precisione assoluta nello scontorno) si ottiene analogamente il risultato desiderato. Terminata questa prima, fondamentale, fase, dovremo invertire la selezione per selezionare il solo sfondo sul quale applicare il filtro. L'effetto si chiama «spirale» ed è, per certi versi, parente stretto del filtro «onda» utilizzato lo scorso mese per «frullare» i colori della farfalla mostrata in quell'articolo. Possiamo definire l'angolo di rotazione della nostra spirale (fino a 999 gradi!) e naturalmente anche il verso. Maggiore è l'angolo, minore risulterà la leggibilità dell'immagine dopo la trasformazione (qui il paragone con il frullatore regge ancor di più...). Avendo escluso dalla selezione la statua dorata, otterremo come risultato la trasformazione solo della porzione di immagine attorno al soggetto. Per rendere l'effetto ancora più sofisticato e per meglio fondere la statua, immobile, con il resto dell'immagine in pieno turbinio, con lo strumento «Sfumino» (graficamente rappresentato da un dito indice puntato verso l'immagine) siamo andati ad impastare delicatamente il suo perimetro, come mostrato in figura 5. Tocco finale, l'aggiunta di una stella luminosa centrata sulla mano della statua, realizzata tramite un ulteriore filtro digitale, non a caso denominato «Star». Inutile dirlo, di ogni luminescenza sintetizzata possiamo indicare il tipo, il numero e la lunghezza dei raggi, il diametro dell'alone luminoso e quello della sorgente di illuminazione centrale (ovvero della sua intensità). Ma non basta, possiamo anche indicare il colore, l'intensità dei raggi e l'eventuale semitrasparenza. Altro che filtro cross-screen della fotografia tradizionale...

In figura 6, per concludere la nostra gita a New York, è mostrata l'applicazione di un altro filtro digitale denominato «Individua Profilo». Con tale filtro ven-









Il Rockfeller Center (in alto a sinistra) e tre interpretazioni assolutamente digitali (vedi testo).

gono individuate le aree dell'immagine caratterizzate da transazioni significative di colore per evidenziarne i contorni. Molto interessante (per ragioni di spazio non riusciamo ad inserire l'esempio) è la possibilità di invertire l'immagine dopo la trasformazione per avere simili tracce colorate su sfondo nero invece che bianco (su, con un po' di fantasia non è difficile immaginare il risultato!)

Seminfermità mentale

Una volta mi è capitato di vedere un vero e proprio imbecille, maledettamente fortunato possessore di una Ferrari

Il contributo dei lettori

Come anticipatovi nell'introduzione dell'articolo, da questo mese iniziamo a pubblicare le immagini giunte in redazione dai lettori che hanno risposto all'invito presente ogni mese in questa rubrica.

La prima richiesta riguarda il restauro di una foto da... portafoglio (come la definisce lo stesso autore). Come potete notare si tratta di un'immagine molto deteriorata, sporca e, credo, affetta perfino da distacco di emulsione cromatica.

L'intervento eseguito, tutto sommato, non è certo dei più difficili e l'intera operazione è stata portata a termine in pochi minuti utilizzando, come avrete già capito, lo strumento «Timbro» di cui abbiamo parlato, se non ho perso il conto, sul numero di gennaio di MCmicrocomputer. Dopo un primo maquillage, sono stati riequilibrati manualmente i livelli dell'immagine e modificate le componenti cromatiche per togliere una leggera dominante rossa che affliggeva l'originale. Speriamo, come sempre, che la resa tipografica non massacri il tutto.

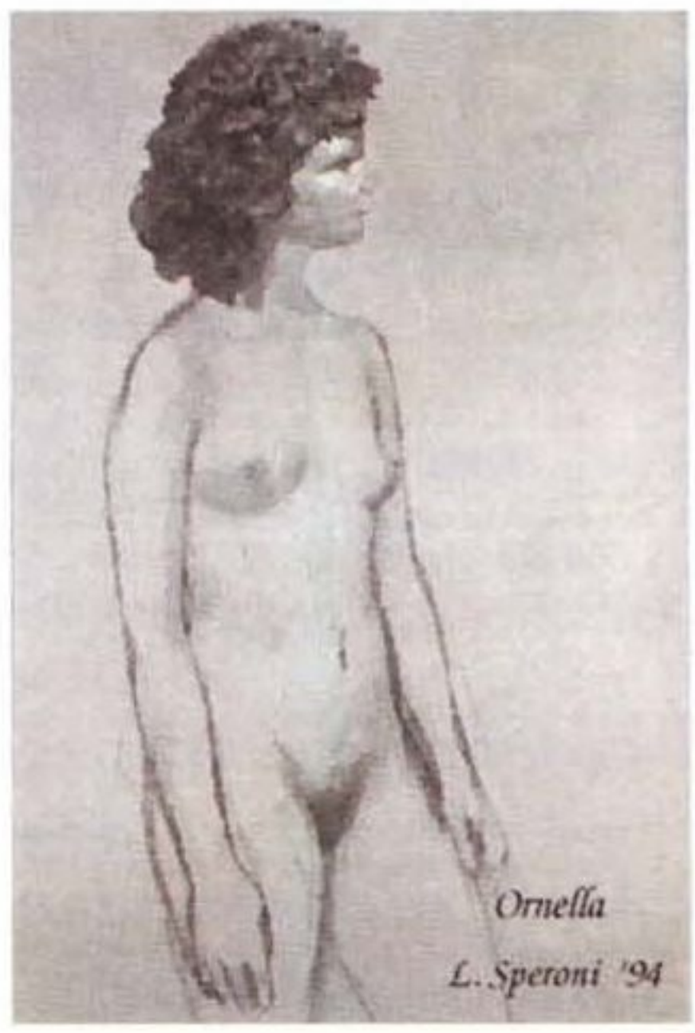




Il secondo contributo riguarda un'elaborazione proposta dal Sig. Luigi Speroni di Olgiate Olona in provincia di Varese. Si tratta, come avrete già notato, di una fusione «artistica» di due immagini, il volto di una donna fotografato dall'autore e un disegno (a carboncino?) tratto dal CD-ROM «Great 20th Artists» pubblicato da Opera Multimedia. Per scontornare il volto del soggetto, trasformarlo in toni di grigio, modificare il contrasto e unire le due immagini è stato utilizzato il programma PhotoStyler. Successivamente è stata trattata con Photoshop per applicare il filtro «Sfaccetta» ed ottenere il risultato finale visibile in questo riquadro. Il lavoro di Luigi Speroni è stato scelto proprio perché si distacca molto dagli interventi classici di fotoelaborazione digitale (non vi dico quanti banali «fotomontaggi cut & paste» sono giunti in redazione...) ottenendo un risultato ben più vicino all'arte pittorica che a quella fotografica. Complimenti all'autore.







Questa fotoelaborazione di Luigi Speroni è stata scelta per il suo effetto pittorico.

F40 (diconsi «quaranta»: un giocattolino dal valore stimato prossimo al miliardo di lire) che con assoluta indifferenza è sceso dal suo bolide per allontanarsi svariate decine di metri, lasciando la belva non solo in seconda fila e completamente aperta, ma addirittura col motore acceso tanto per farsi riconoscere anche dagli eventuali non vedenti capitati lì per caso o accorsi a godersi il bellissimo rombo. Federico Rocchi, collaboratore Technimedia per le testate di alta fedeltà, commentò il mio racconto dicendo che non avrebbe esitato a montare su quella Ferrari per fare almeno un giro della piazza, sostenendo al termine la sua assoluta innocenza visto che in una macchina di quel tipo si può perdere completamente coscienza, o quantomeno la facoltà di intendere e di volere se non addirittura raggiungere la seminfermità mentale. Non posso dargli torto, e a lui dedico la prossima fotoelaborazione «da sogno».

La fotografia originale è mostrata in figura 7: è una «misera» Ferrari da poche centinaia di milioni ripresa durante l'ultimo MotorShow di Bologna. Lo stand Ferrari al MotorShow è naturalmente meta di tutti i visitatori, gli stessi tenuti piuttosto alla larga dalle preziose autovetture da vere e proprie transenne, come visibile (stampa tipografica permettendo) anche nell'immagine di cui sopra. È chiaro che chiunque si avvicini allo stand Ferrari, se non è per prenotare una «Rossa di Maranello» è quantomeno per sognare di possederne una, magari immaginando di prendere una di quelle esposte e scappare via a razzo (in stato confusionale).

Come avrete già spiato in figura 8, abbiamo rubato la Ferrari schizzando via dallo stand a velocità... digitale. Anzi, «multidigitale» dal momento che sono state applicate più tecniche per ottenere il risultato cercato: un effetto «panning». Con tale termine si individuano quelle fotografie di oggetti in rapido movimento effettuate utilizzando un tempo di esposizione piuttosto lento (diciamo un quindicesimo di secondo) ma seguendo con l'apparecchio fotografico il movimento del soggetto. Come risultato otteniamo un soggetto più o meno fermo su uno sfondo piuttosto mosso, proprio ad evidenziare il movimento e la velocità dello stesso.

Per eseguire la trasformazione, la prima operazione da compiere sarà (come sempre) la selezione della sola Ferrari, effettuata tramite lo strumento lazo. Anche in questo caso non occorre una precisione assoluta, considerato anche il fatto che l'immagine finale perderà necessariamente dettaglio per mostrare l'effetto movimento. Una volta selezionata l'autovettura, invertiamo la selezione per elaborare lo sfondo e il pavimento dello stand. Applicheremo su questo l'effetto «mosso» indicando un numero di pixel piuttosto elevato, diciamo quindici, e una angolazione di movimento uguale all'ipotetica direzione (di fuga) della macchina. Il secondo passo riguarda la rotazione delle ruote, effettuata con l'utilizzo del filtro «Sfocatura Radiale». Le ruote vanno trattate una per volta, selezionandole come sempre con il lazo, circuendo non solo il bellissimo cerchione ma anche il pneumatico (sarò ignorante, ma mi rifiuto di scrivere «lo pneumatico») comprensivo di battistrada.

Visto però che in una fotografia in perfetto stile «panning» ben difficilmente riusciamo ad ottenere il soggetto principale completamente immobile sullo sfondo mosso, dal momento che avevamo già scontornato l'autovettura, diamo anche a questa una frullatina di mosso, impostando un livello di intervento appena percettibile.

Per finire, visto che nella foto originale è ben visibile l'abitacolo vuoto, per evitare il panico di un pilota fantasma abbiamo mascherato il parabrezza con l'aggiunta di ulteriori riflessi dovuti all'illuminazione circostante. Il risultato, come sempre, giudicatelo voi.

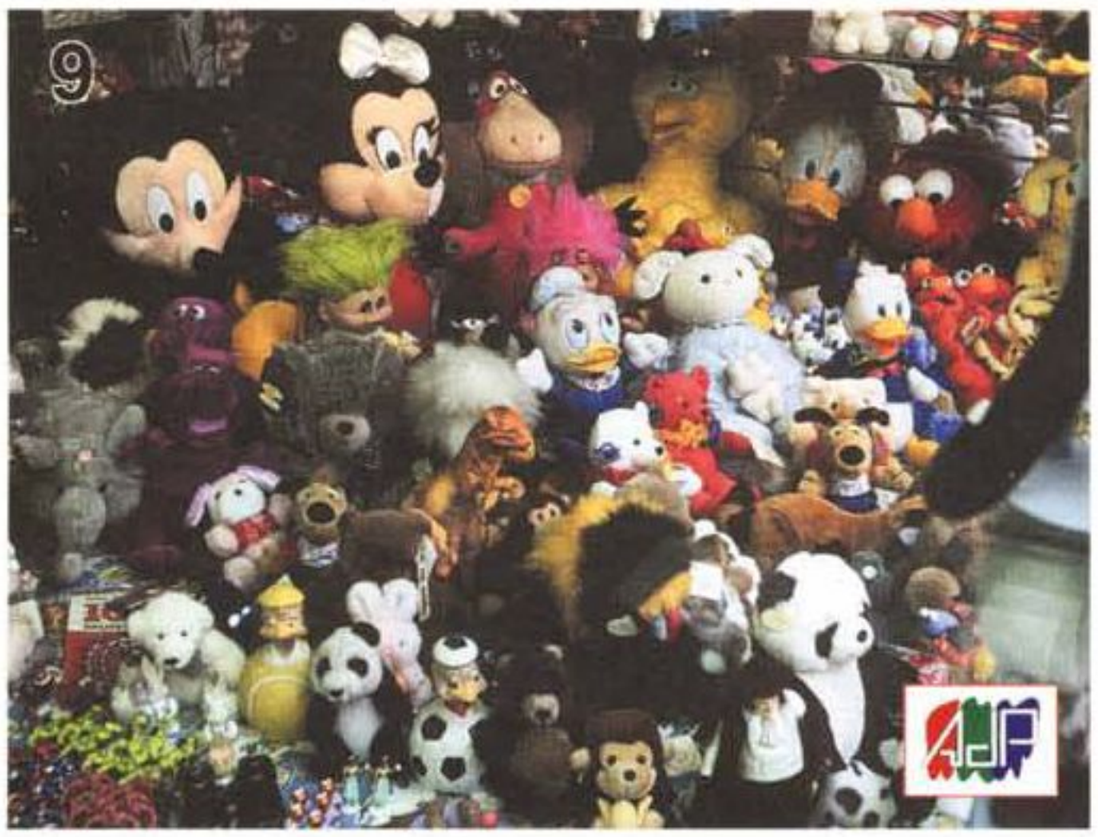




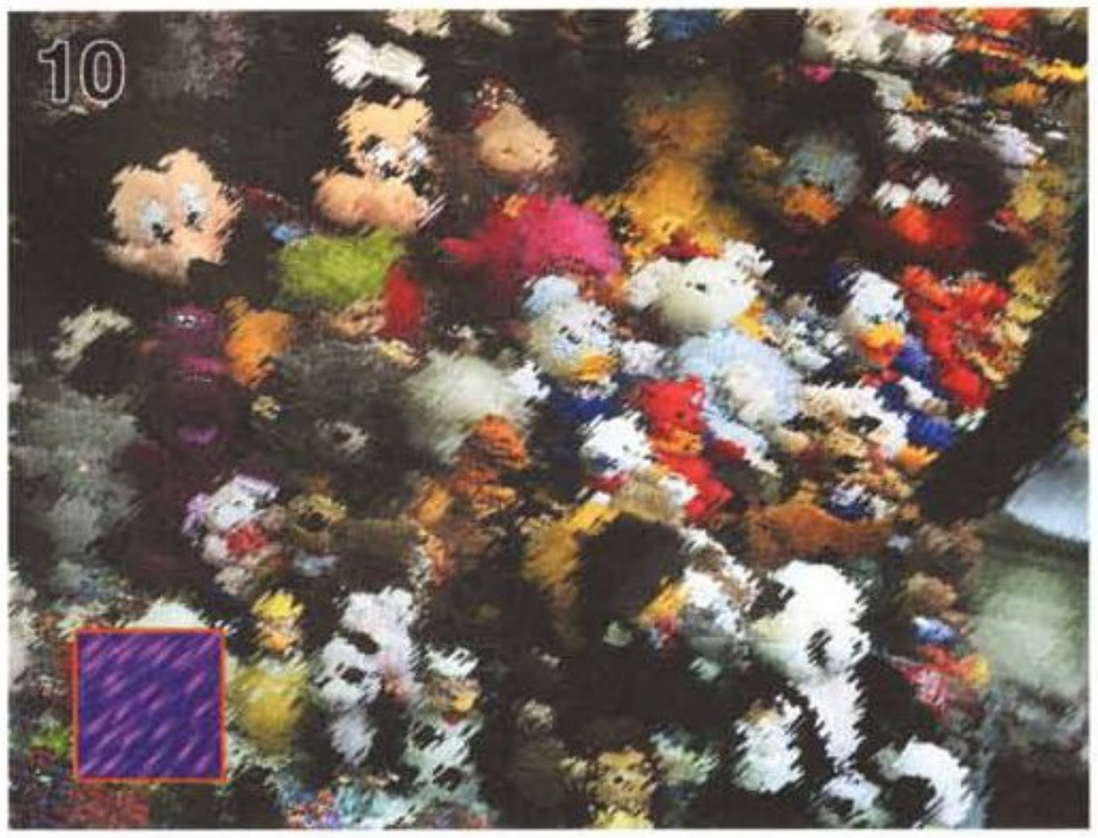
La Ferrari prima e dopo la fuga...

Il frullatore programmabile

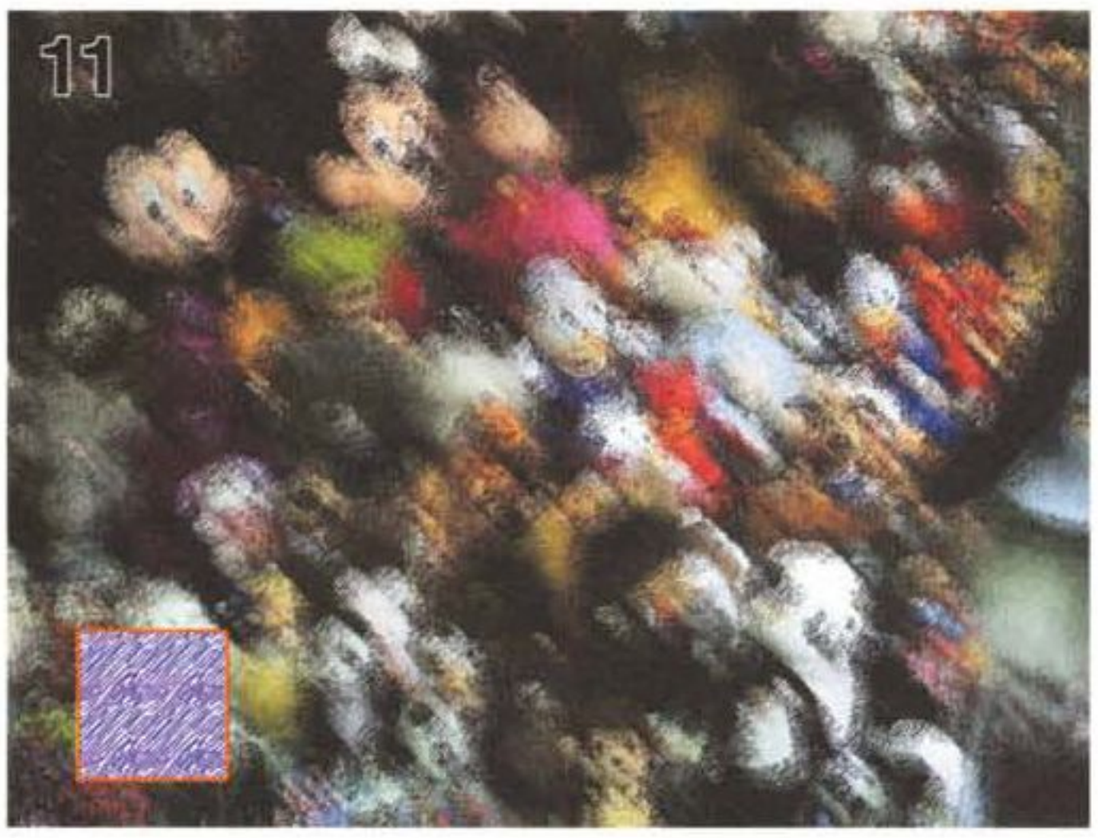
Piu volte, nelle pagine di Digital Ima-



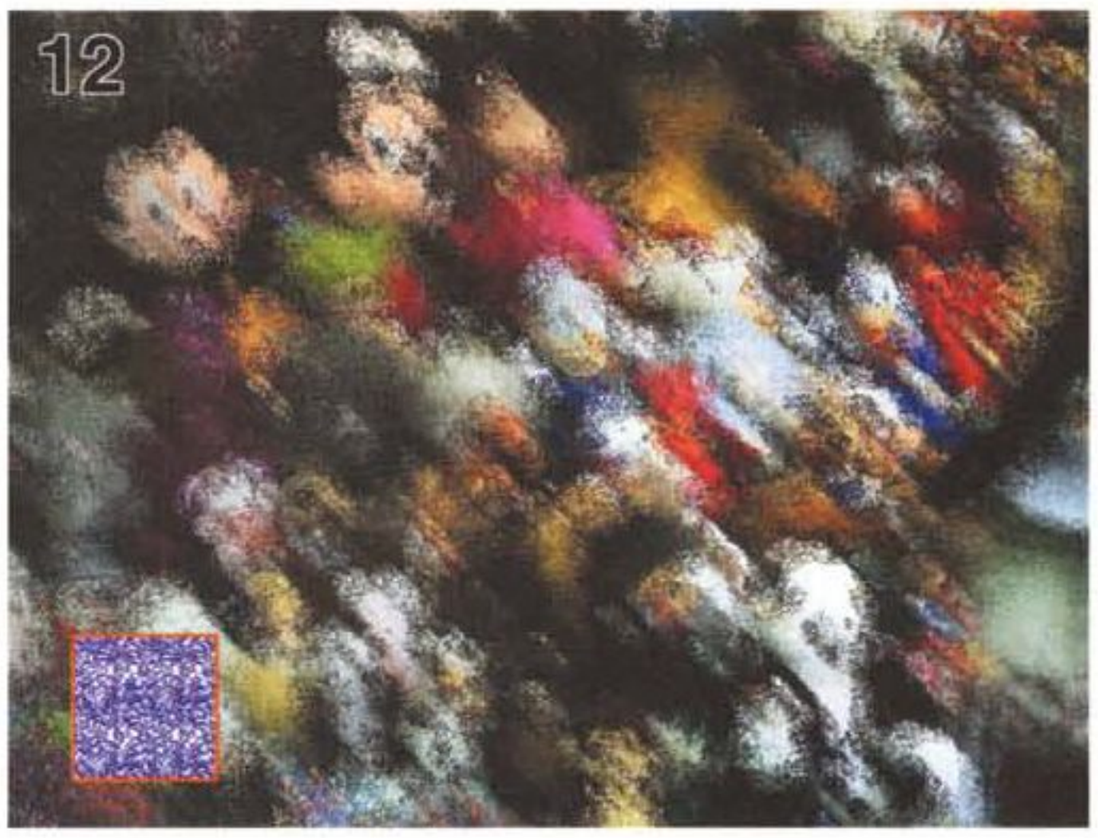
L'immagine utilizzata per il filtro "Muovi".



Effetto "Venature".



Effetto "Striature".



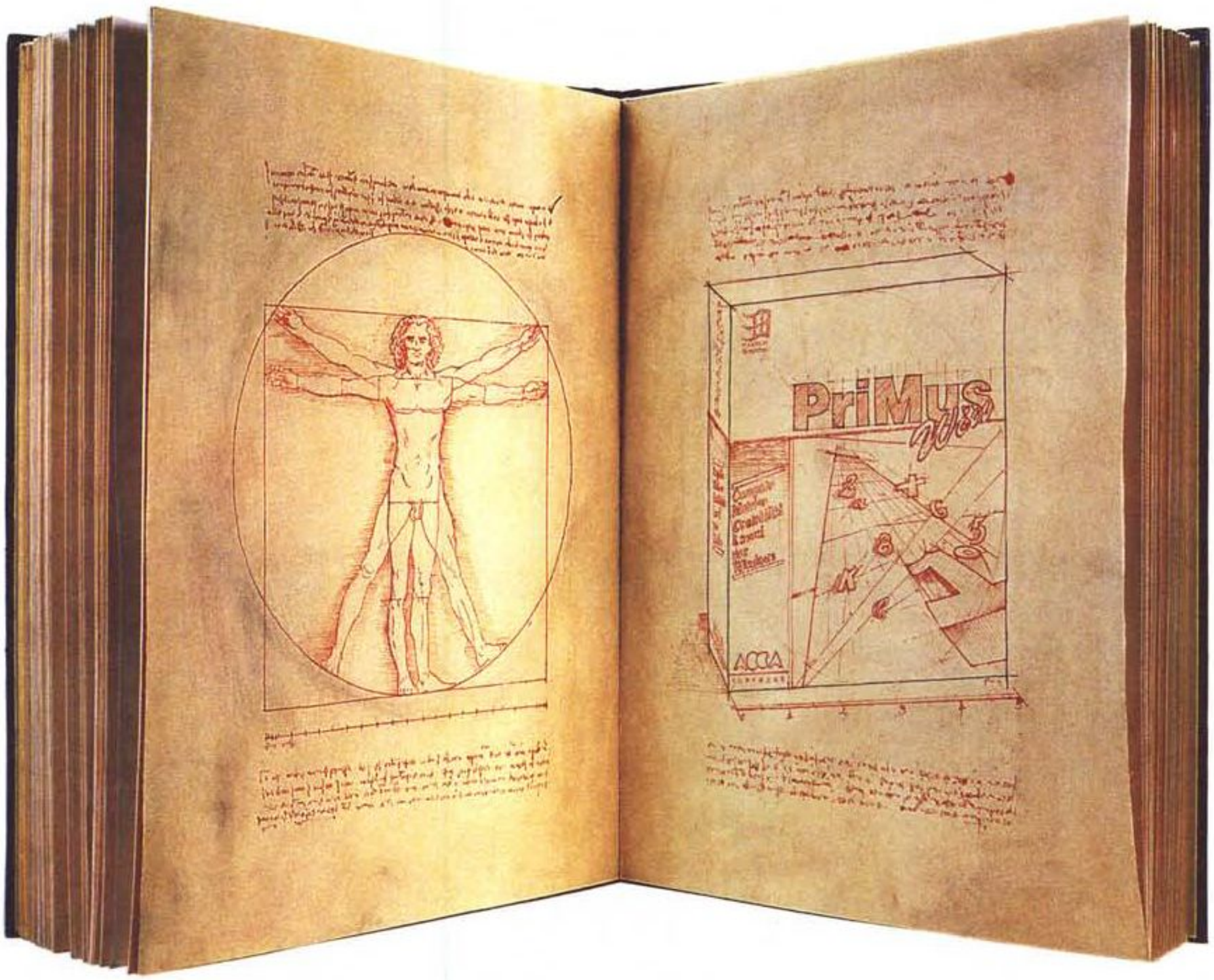
Effetto "Grinze".

ging, è stato scherzosamente utilizzato il verbo frullare ogni volta che abbiamo dato un rimescolamento digitale alle nostre immagini o a parte di esse. Molti filtri, infatti, non fanno altro che spostare pixel da un punto ad un altro, secondo un criterio ben preciso del quale possiamo al più variare alcuni parametri. Photoshop, che vede e provvede, mette a disposizione uno strumento potentissimo, la «mappa di spostamento» grazie al quale possiamo creare noi stessi una regola per ottenere un determinato «frullaggio». La mappa di spostamento è in pratica un'immagine secondaria che determina la distorsione dell'immagine principale. Photoshop legge un valore dalla mappa di spostamento e lo utilizza per spostare un pixel nell'immagine da trattare. Poi passa al pixel successivo, che sarà spostato leggendo un secondo valore e così via per tutta l'immagine utilizzando ciclicamente, a mo' di pattern, la mappa di spostamento.

Un valore pari a 0 comporta il massimo spostamento negativo, 255 corrisponde ad uno spostamento positivo massimo mentre con 128 non si ha spostamento alcuno. Se la mappa è monocromatica (utilizza un solo canale, un solo byte per pixel) la direzione di spostamento è definita dalla diagonale della mappa stessa, se comprende almeno due canali il primo riguarderà gli spostamenti orizzontali, il secondo quelli verticali.

Nelle figure 10, 11 e 12 sono mostrati tre esempi di utilizzo di mappe di spostamento sull'immagine originale mostrata in figura 9. Su ogni immagine è stata sovrapposta anche la mappa utilizzata, scelta tra quelle già disponibili all'interno di Photoshop. Visto che l'argomento è piuttosto complesso e non può essere esaurito in poche righe, considerate quest'ultimo paragrafo dell'articolo come una rapida anticipazione di questa tecnica che tratteremo più approfonditamente in seguito. Per ora vi do appuntamento al prossimo mese, dove parleremo ancora dei filtri digitali, mostrandovi come sempre diversi esempi di utilizzo. Più si scava in questo argomento, più si scopre un universo dalle dimensioni spaventosamente illimitate. MC

PriMus. Il Rinascimento informatico



ARTWORK STUDIO - Caserta

AutoCAD è un prodotto e un marchio della Autodesk Inc. - Windows è un marchio della Microsoft Corporation.

La Soluzione PriMus è la prima ed unica linea di prodotti Windows per seguire la produzione edilizia dall'idea alla realizzazione dell'opera con Capitolati Speciali d'Appalto, Analisi dei Prezzi, Computo Metrico, Contabilità dei Lavori Pubblici, Direzione dei Lavori, Fabbisogni di Cantiere, Controllo dei Costi di Produzione.

PriMus è divenuto in breve tempo il nuovo standard per la progettazione ed il controllo della produzione edilizia.

Oggi è l'applicativo Windows per ingegneria più diffuso ed imitato in Italia grazie alle sue caratteristiche uniche.

Il segreto di questo successo? Siete Voi!

Avete voluto la soluzione più semplice ed efficace, quella che consentisse maggiore velocità nell'apprendimento e nel lavoro quotidiano.

Avete scelto la sicurezza che deriva dall'evidente superiorità tecnologica del prodotto, dall'assistenza telefonica gratuita, dalla cooperazione di aziende di produzione e distribuzione leader del settore.

Avete scelto la professionalità di stampe ineccepibili e di dati sempre aggiornati grazie al più completo convertitore di banche dati e listini.

Oggi c'è una novità che neanche Voi vi aspettavate!

PriMus diventa ancora più semplice e veloce aggiungendo, alla modalità classica di input delle misure, un INPUT GRAFICO.

Nasce in Italia **l'applicativo di AutoCAD® per Windows dedicato alla preventivazione.** Nasce **PriMus for AutoCAD®**: è possibile lavorare con AutoCAD® e PriMus contemporaneamente aperti a video e trasmettere dati dal disegno al computo.

La tecnologia superiore dei prodotti ACCA apre la strada alla interattività effettiva tra progetto grafico e progetto economico: **un capolavoro degno della grande tradizione tecnico-scientifica del Rinascimento italiano**.

Gli altri imiteranno...Col tempo.

Tecnologia Superiore ACCA

PriMus Win — Computo Metrico e Contabilità Lavori per Windows

PriMus for AUTOCAD® — Collegamento dinamico Computo-Disegno

PriMus-A Win — Modulo di Analisi Prezzi e Fabbisogni di Cantiere

PriMus-C Win — Capitolati Speciali d'Appalto per Windows

CanTus Win — Contabilità Cantieri e Rilevazione Costi per Windows

ACCA® SOFTWARE

ACCA s.r.l. - Via Michelangelo Cianciulli - 83048 MONTELLA (AV) - Italy

Tel. 0827/69.504 r.a. - Fax: 0827/60.12.35

Azienda aderente al Gruppo CISI

☐ **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

(*) Software di prova di PriMus-Win rimborsabile con l'acquisto de programma completo

PAGHERO' AL POSTINO LA SOMMA DI LIRE 72.590**

**(L. 50.000 + 11.000 spedizione) + IVA 19%

Nome: _____

Indirizzo: _____

CAP - Città: _____ Prov. _____

Tel.: _____ Profes.: _____

P. IVA: _____ Firma _____

MC

Milia '95

La seconda edizione della fiera Europea della multimedialità

In solo un anno il Milia è cresciuto di almeno il 50%, arrivando a più di 5.500 partecipanti che hanno visitato gli stand di praticamente tutte le società che oggi in Europa hanno una linea di prodotti multimediali. E tra queste ha fatto capolino anche la Technimedia che ha suscitato un certo interesse principalmente per il nuovo MC-link su World Wide Web

di Gerardo Greco



Il mercato di massa ed il Multimedia

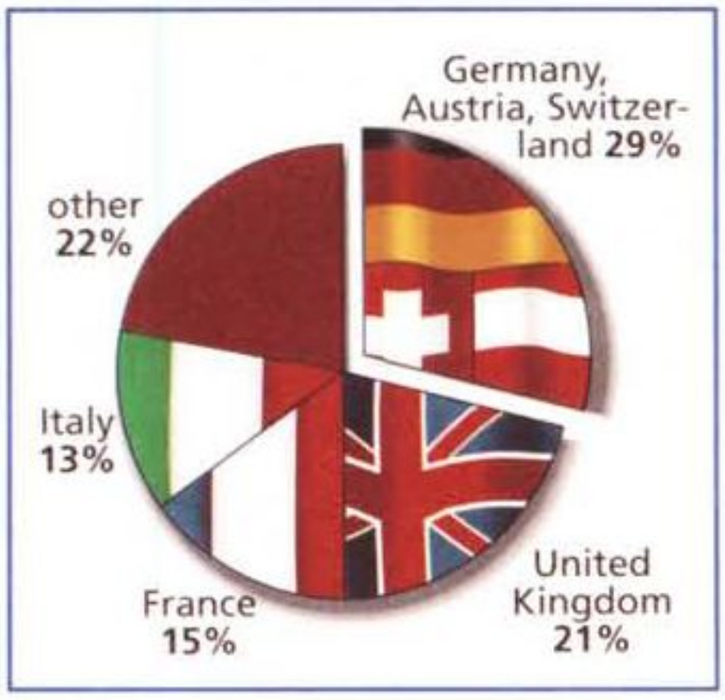
Quest'anno il Milia ha celebrato la definitiva entrata del Multimedia nel mercato di massa. In questa ulteriore conferma di quello che su queste pagine è stato previsto da un po' di tempo non è mai superfluo ricordare gli elementi fondamentali di questa evoluzione per non perdere di vista le cose che verranno. Oggi, più che qualche anno fa, il Multimedia è sempre più associato al CD-ROM, facendo quindi corrispondere il concetto generale di Multimedia con quello più specifico di Multimedia *off-line*. In realtà anche se molti hanno creduto di individuare nel CD-ROM una gallina dalle uova d'oro, non dobbiamo dimenticare la differenza tra contenuto e contenitore. In questo caso il CD-ROM è naturalmente un semplice, per quanto estremamente diffuso, contenitore di dati digitali che rappresentano informazioni multimediali con le quali è possibile una certa forma di interazione. E per dirla tutta, tra i formati disponibili quello del CD è uno dei più problematici dal punto di vista tecnologico. Singola velocità, doppia velocità, oggi quadrupla velocità sono certamente sintomo del tentativo continuo di raggiungere certe prestazioni, in questo caso quelle dei media preesistenti, quindi le immagini della TV ed i suoni dell'hi-fi. Ma il CD non ha tutte le colpe, in quanto è lo stesso voler imbrigliare dati digitali su un supporto finito, quale il CD, a generare complicazioni. Infatti i dati digitali viaggiano teoricamente meglio su reti digitali, chiamatele ethernet, Internet, autostrade elettroniche, ecc. Una volta attivato il sistema di rete non c'è nessun oggetto fisico materiale da spostare per inviare o ricevere i dati digitali.

Oggi sono solo motivi legati prevalentemente alla distribuzione ed al marketing che ci fanno attribuire tanto valore al supporto CD. Al discorso di apertura dell'ultimo CES di Las Vegas, il presidente di Sony Corp. of America

Michael Schulhof aveva dichiarato che in generale le I-Way avrebbero offerto agli utenti di massa nuovi canali nei quali i rivenditori avrebbero potuto competere con efficacia.

«La tecnologia digitale sarà fonte di un'intensa concorrenza», annunciava, mentre società telefoniche, di TV via cavo, di sistemi radiomobili e satellitari cercano di sostituire i rivenditori tradizionali nel vendere «software» Sony, praticamente musica, film e programmi TV, agli utenti di massa. I rivenditori di «software» in senso lato, cioè i film e la musica, guardano quindi con particolare interesse ai nuovi formati di codifica su CD come il CD DigitalVideo, che permette di contenere un film intero con qualità televisiva su un solo CD, ed il nuovo enhanced CD (o CDplus multisessione), che chiuderà il vuoto tra i CD musicali ed i CD-ROM. È solo attraverso il costante aggiornamento delle prestazioni del CD che si può sperare di tenere in piedi questo mercato.

In altri termini sta per prospettarsi una sfida che da un lato vede le industrie che hanno investito fino ad oggi in reti fisiche di rivenditori al pubblico, il terziario, con i costi e le caratteristiche peculiari in termini di magazzino, spostamento di beni materiali, punti vendita e punti di ascolto/visione per il pubblico. Dal lato opposto le industrie che fino ad oggi hanno invece investito in sviluppo di tecnologie di rete digitale, telefonia, TV via cavo, ecc. che si candidano per distribuire agli utenti lo stesso contenuto, almeno così promettono, attraverso un filo e, al massimo, un decodificatore a casa.



Le quote del mercato multimediale in Europa, considerato anche che il valore globale è oggi circa un decimo di quello statunitense, ma con un tasso di crescita molto più elevato di quest'ultimo.

Chi ha oggi i canali di distribuzione tradizionale di beni materiali sta quindi cercando di stressare al massimo le caratteristiche del supporto fisico CD, magari inventandosi nuovi formati, aumentando la densità dei dati, come accade con il sistema Philips CD a luce blu o con altri a doppia faccia, per poter offrire qualità audio e video senza paragoni, cavalcando anche l'onda del successo riscosso dall'home theater, anch'esso basato su un continuo aggiornamento delle apparecchiature necessarie.

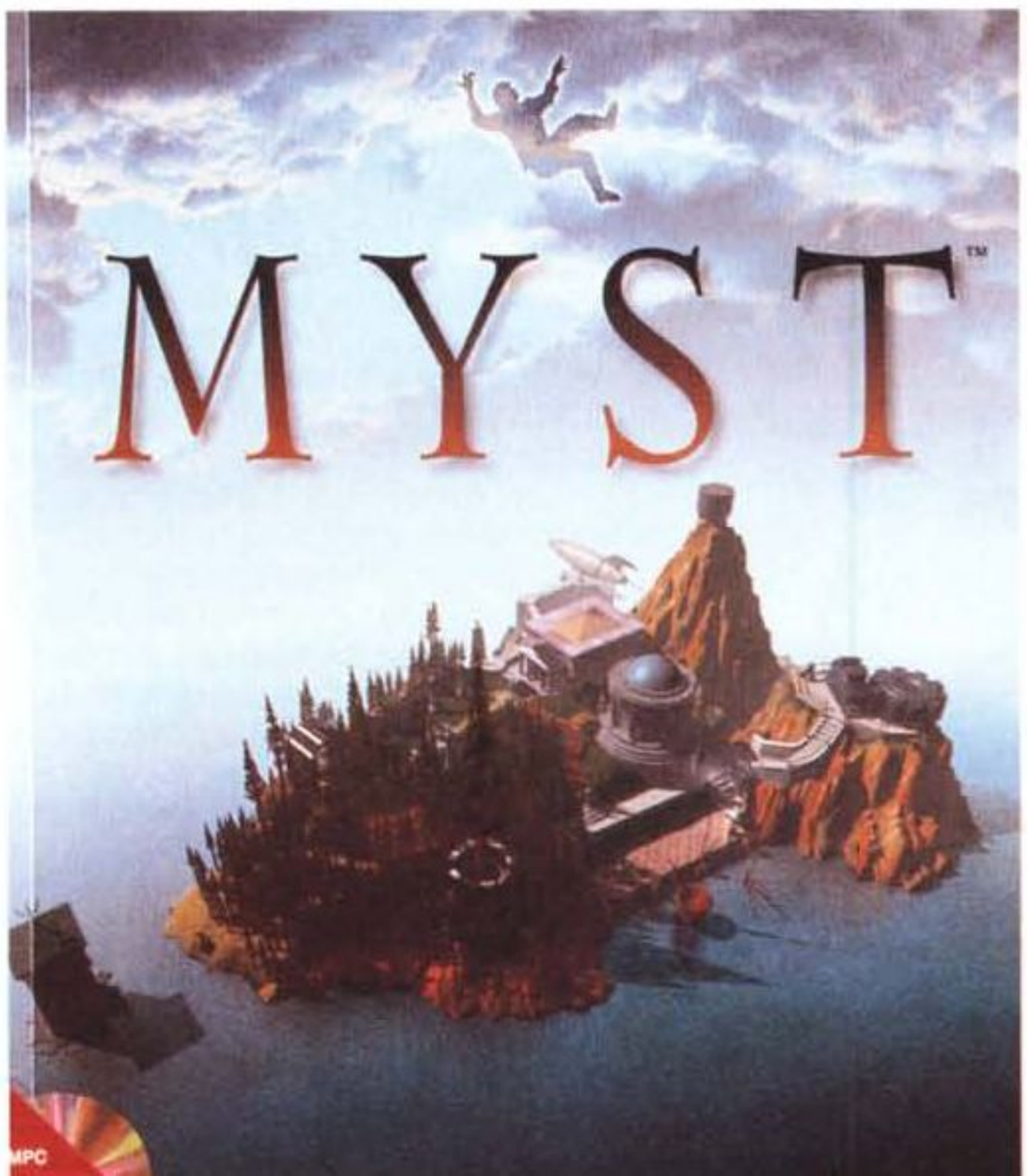
Chi oggi sta invece cercando di realizzare canali di distribuzione digitali per beni dematerializzati cerca di sottolineare i vantaggi dell'interattività con dati aggiornabili, della fusione del concetto di consumo con quello di comunicazione, della «identica» qualità che sarà possibile con le reti rispetto ai formati materiali.

Davanti ad un fenomeno così complesso Milia ha scelto di parlare di mercato reale, di mostrare prodotti esistenti, senza negare possibilità ad altri formati, ma ponendo l'attenzione sul business più vicino ai nostri giorni. Giustamente quindi si è parlato prevalentemente di CD, con una costante diminuzione di attenzione verso formati quali il CD-I ed un crescente spazio dedicato al CD-ROM da leggere su una piattaforma di tipo personal computer multimediale.

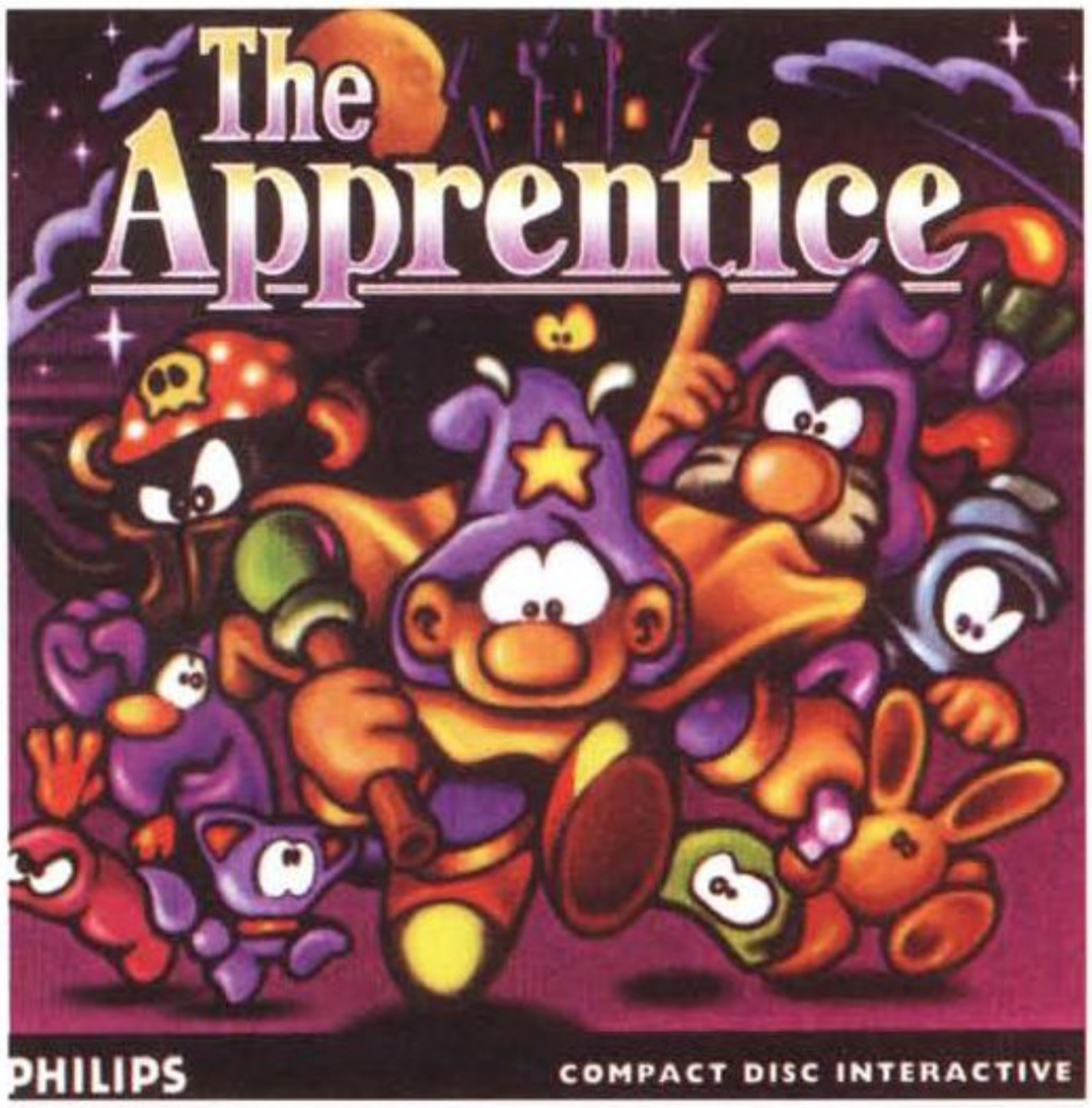
Il mercato è ciò che conta

E come dicevamo prima il mercato del CD multimediale interattivo è ormai un mercato di massa. Le più grosse società europee e statunitensi stanno ap-

«Myst» di Broderbund, vincitore del Milia d'Or per la categoria Giochi. Rimane a mio avviso una delle avventure multimediali più belle mai realizzate, anche se la premiazione al Milia è sembrata un po' fuori tempo.



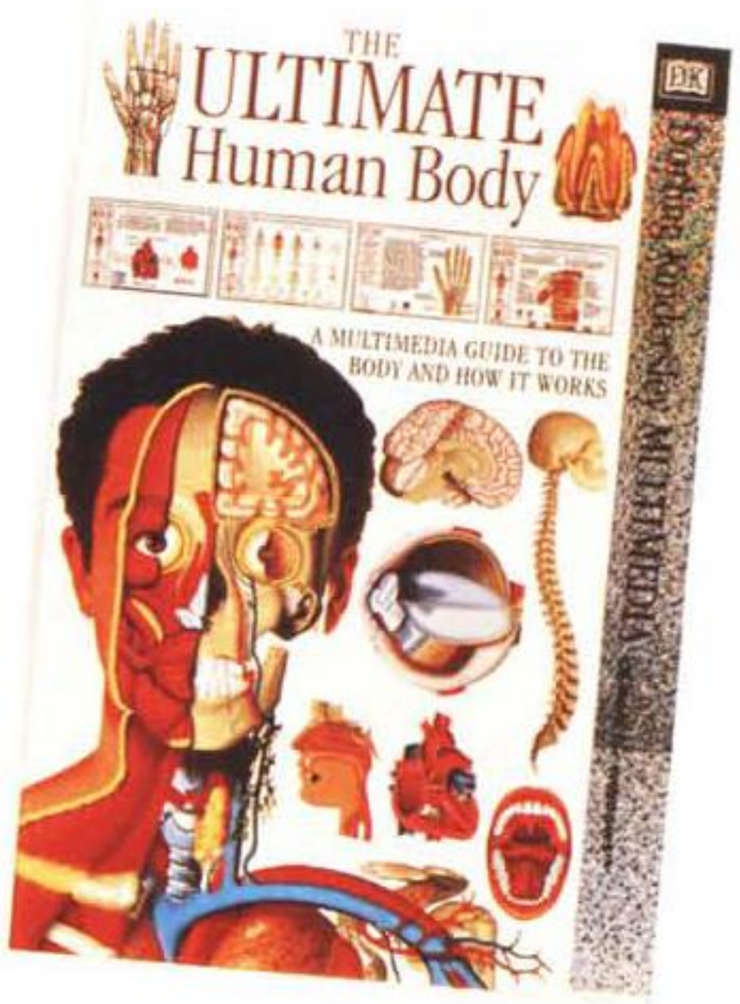
«The Apprentice» di SPC Vision/Philips. La Philips, tradizionalmente interessata solo al formato CD-I, comincia oggi a prendere in considerazione anche il formato CD-ROM per Windows e Macintosh, segno dei tempi che cambiano e del fatto che il software, se di successo, ripaga molto di più.



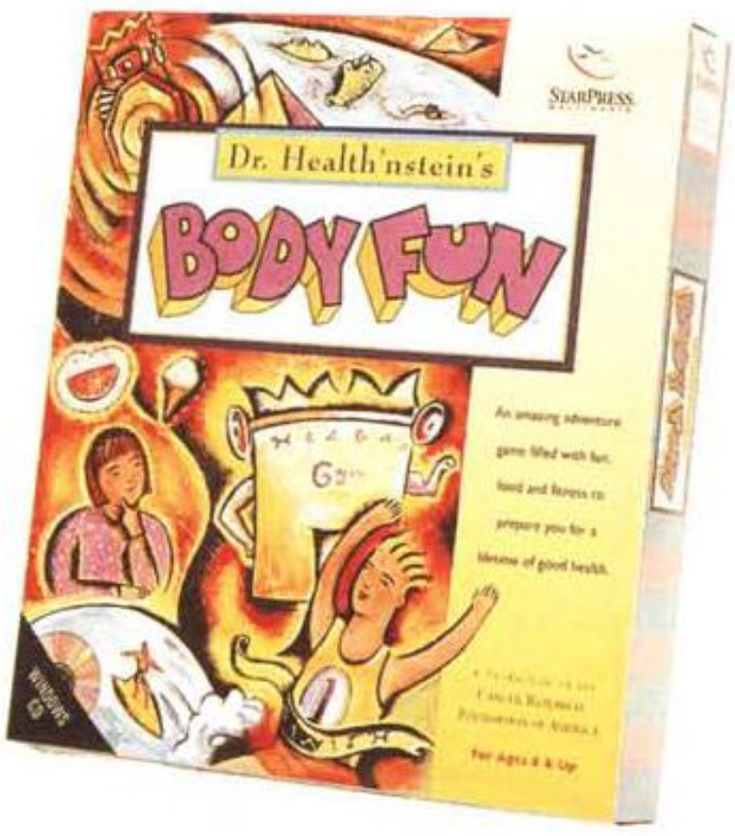
punto investendo proprio in questa direzione. Società come Bertelsmann, Matra-Hachette, Pearlson, New York Times, ecc. di recente hanno fatto grossi investimenti nel CD multimediale. Dall'altro lato le società di telecomunicazione, quelle delle reti digitali, stanno realizzando accordi operativi con le società fornitrici di contenuti. Walt Disney ha aperto la sua divisione interattiva, Viacom, dopo aver aperto una sezione interattiva ha acquistato la Virgin Interactive attraverso Blockbuster. Per questo motivo diverse società di analisi del settore lanciano messaggi di avverti-



«Star Trek: The Next Generation Interactive - Technical Manual» di Keith Halper/Simon &Schuster. Uno dei primissimi titoli ad utilizzare il sistema QuickTime VR capace di offrire delle viste navigabili con un panning a 360 gradi. Infatti è possibile entrare nella navicella ed esplorare i diversi ambienti, guardandosi intorno ed attivando oggetti interattivi.



«The Ultimate Human Body» di Dorling Kindersley Multimedia, vincitore Milia d'Or per la categoria Education. In questo caso la grafica della stupenda serie di libri Eyewitness di Dorling Kindersley viene adattata ai più giovani per un viaggio pratico nel corpo umano per la curiosità dei più giovani.

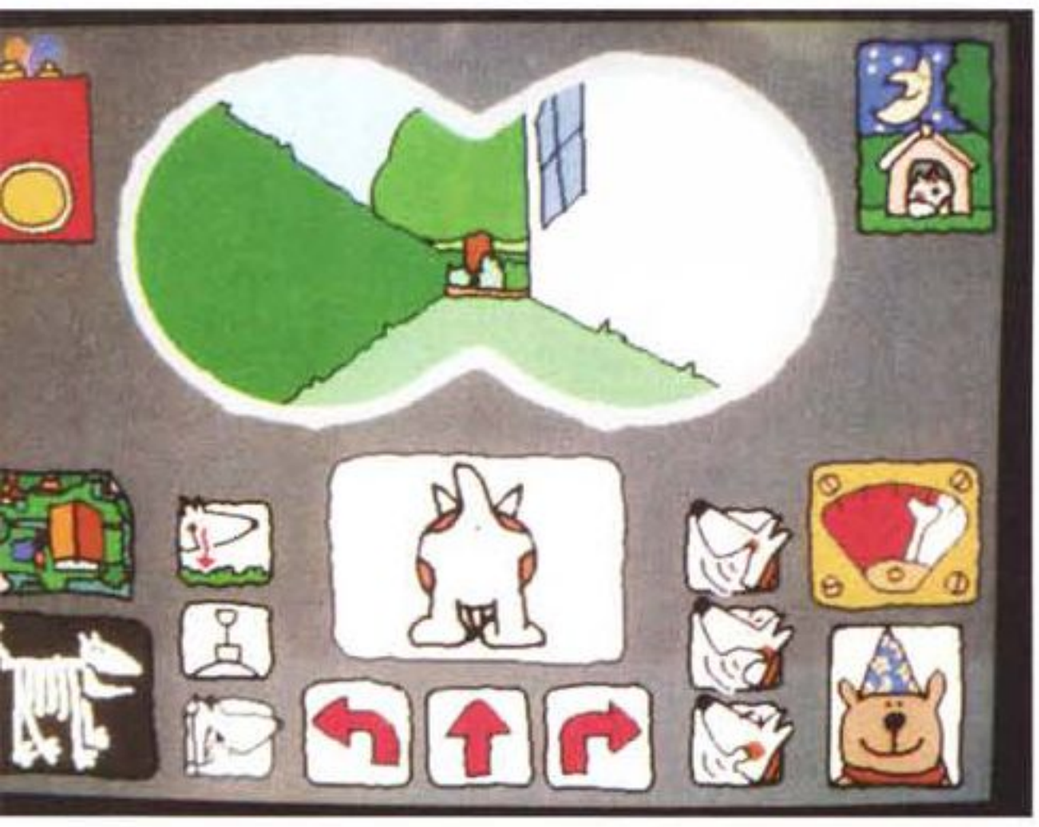


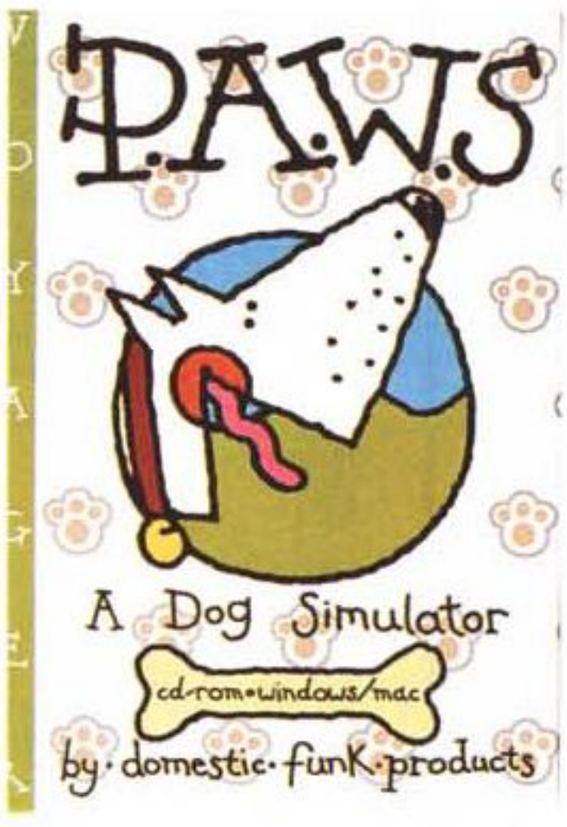
«Dr Healt'n' Stein's Body Fun» di StarPress Multimedia. Un tipico titolo di edutainment, per insegnare il corpo umano al bambino divertendolo allo stesso tempo.

mento e già allo scorso CES si sono intravisti i primi segni di saturazione del mercato. Il problema che potrebbe porsi è che il mercato di massa possa rivelarsi non pronto a recepire l'alluvione di offerte possibili con applicazioni come il Video-On-Demand. Migliore ma comunque non senza rischi è certamente la situazione del CD multimediale che, insieme alle applicazioni telematiche basate su personal computer, certamente avranno una grossa crescita rispetto allo scorso anno. Questo è anche il motivo che giustifica nuove iniziative annunciate al Milia come Europe Online di Pearson, Burda e Matra Hachette che utilizzeranno il software di rete Interchange Online Network di AT&T e che sarà introdotto per cominciare in Germania, Francia e Inghilterra. Naturalmente si tratta di una risposta al tentativo di Microsoft di estendere la propria rete globale Microsoft Network con efficacia anche in Europa. Dalla sua Microsoft ha anche i legami con gli editori Dorling Kindersley e Riders' Digest ed ha venduto il 20% della rete digitale al colosso Tele-Communications Inc.

Per compiere questo passo bisog a fare ancora tanta strada per rendere l'uso dei sistemi telematici semplice almeno quanto quelli multimediali. Lo stato dell'arte dei sistemi multimediali è la funzione Autoplay che sarà introdotta con Windows '95 e che permetterà di inserire un CD-ROM di gioco o musicale multimediale nel computer per attivare automaticamente la funzione di play, quasi come su un lettore di CD audio. Vi immaginate la stessa semplicità trasposta nel mondo telematico su un computer che utilizza un modem? Evoluzioni del genere sono assolutamente necessarie per aumentare la massa critica del mercato. Per questo motivo Apple mostrava una versione semplificata del proprio Macintosh adatto anche ad un bambino, il set-top-box Pippin che potrà aprire nuovi mercati consumer legati al mondo della TV. Pare che la stessa Olivetti stia lavorando su qualcosa di simile, un computer multimediale da un paio di milioni molto TV e molto cuore dei sistemi elettronici domestici. Del resto anche Microsoft, che non conferma, sarebbe al lavoro su un qualcosa in-

«Paws» di Voyager/Domestic Funk Products, vincitore Milia d'Or per la categoria programmi per i bambini. Un gioco che per semplicità e genialità sembra concepito da un bambino. Si tratta in sostanza di un «simulatore di cane» con il quale è possibile andare in giro attivando opzioni di comportamento e verificando le reazioni all'ambiente esterno. La stessa grafica è stupenda e verrà a mio avviso sempre più utilizzata nel multimedia.





dicato come «Information Superhighway PC». Al Milia ci si lamentava della mancanza di uno standard nel mondo dei CD, mancando stranamente Kaleida che aveva anche preannunciato la propria partecipazione all'evento. Tanto che qualcuno comincia ad insinuare che, pur continuando a crescere, il mercato dei CD-ROM è così frammentato e contrastato dal mercato nascente dell'on-line che nessuna grossa società ha abbastanza denaro da investire per sviluppare un formato comune che costi abbastanza poco, così da poter essere utilizzato da molte altre società.

"Beyond Planet Earth" di Discovery Multimedia.



«Meet the Media Band» di Canter Technology. Dall'inventore del famoso sistema di authoring «Director» non ci si poteva aspettare altro che un prodotto così innovativo, tanto che è stato premiato al di fuori delle categorie prese in considerazione per il Milia d'Or. Velocissimo, molto interattivo e musicale, ci apre una nuova prospettiva sul futuro del multimedia su CD-ROM.

Milia d'Or

Il sottoscritto ha anche potuto partecipare alla valutazione dei più interessanti prodotti pubblicati nel 1994 in quanto membro del Comitato di pre-selezione, valutazione che è sfociata nella la premiazione Milia d'Or durante una serata di gala davanti ai rappresentanti di società multimediali da tutto il mondo e di istituzioni pubbliche francesi impegnate nella promozione del multimedia.

Per la premiazione i titoli sono stati suddivisi in categorie per permettere una migliore valutazione dei prodotti concorrenti.

Innanzitutto la categoria Giochi, comprendente tanto giochi interattivi d'azione che d'avventura, per la quale ha vinto il bellissimo ma ormai un po' datato «Myst» di Broderbund; facevano parte del gruppo dei tre finalisti anche «The Apprentice» di SPC Vision/Philips e «Star Trek: The Next Generation Interactive - Technical Manual» di Keith Halper/Simon&Schuster.

Per la categoria dei programmi per i bambini fino a 11 anni d'età ha vinto il tenerissimo «Paws» di Voyager/Domestic Funk Products, spiazzando i finalisti «Dr Healt'n' Stein's Body Fun» di Star-Press Multimedia e «Tuneland starring Howie Mandel» di 7th Level.

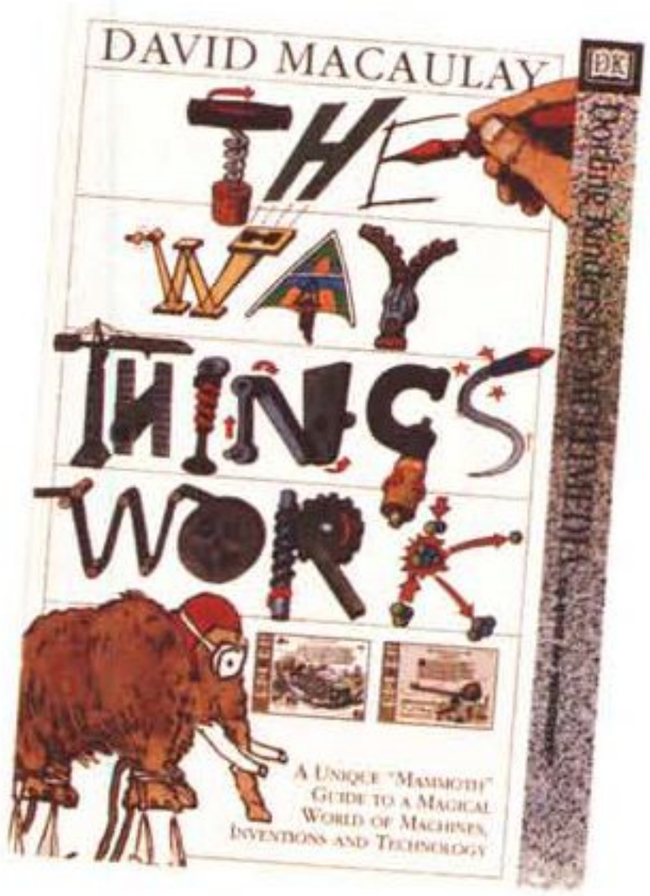
Il Comitato aveva anche predisposto una categoria espressamente dedicata all'educazione, comprendente titoli multimediali da utilizzare a scuola o in ambiente accademico. Tra i finalisti di questa categoria erano presenti «Beyond Planet Earth» di Discovery Multimedia, «Interactive Svenska» di Amu Gruppen Hadar, ma il meritato vincitore è stato «The Ultimate Human Body» di Dorling Kindersley Multimedia che introduce, insieme ad altri titoli della stessa produzione, un nuovo concetto di grafica per il multimedia, estremamente efficace specialmente per utenti più giovani.

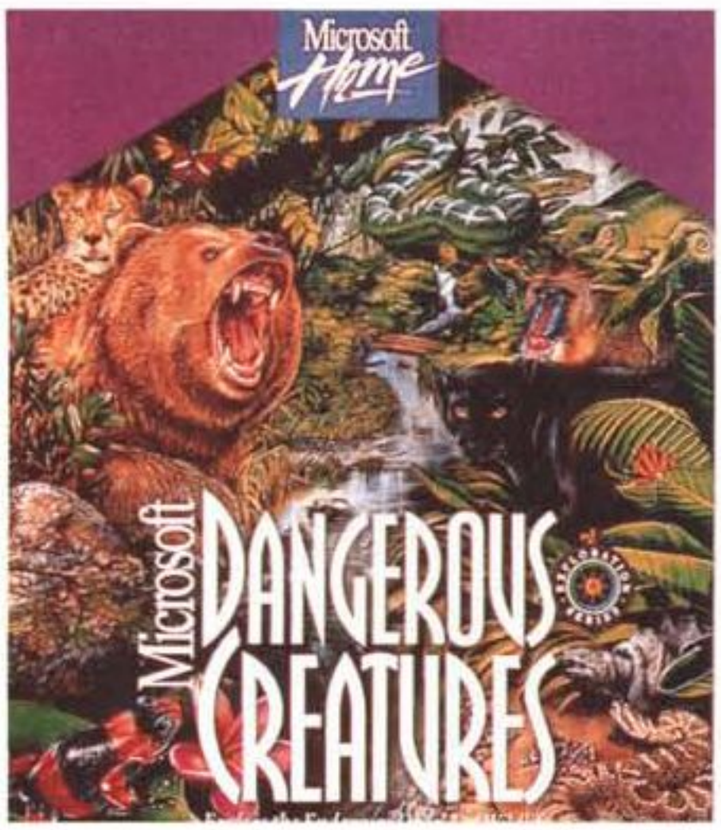
Per la categoria Arte e Cultura, al di là dei nazionalismi, a mio avviso ha vinto giustamente «Le Louvre, peintures et palais» di Montparnasse Multimedia e Reunion des Musées Nationaux con una bella organizzazione delle informazioni sulle pitture e sullo stesso edificio del Louvre, un risultato certo non facile da raggiungere. Gli altri finalisti erano «Machbet» di Voyager e «Meet the

«Le Louvre, peintures et palais» di Montparnasse Multimedia e Reunion des Musées Nationaux, vincitore Milia d'Or per la categoria Arte e Cultura. A mio avviso si tratta di un esempio perfetto dell'atteggiamento innovativo ma logico e rispettoso delle regole dell'interattività da assumere quando si utilizza il multimedia come alternativa ai cataloghi museali su carta.

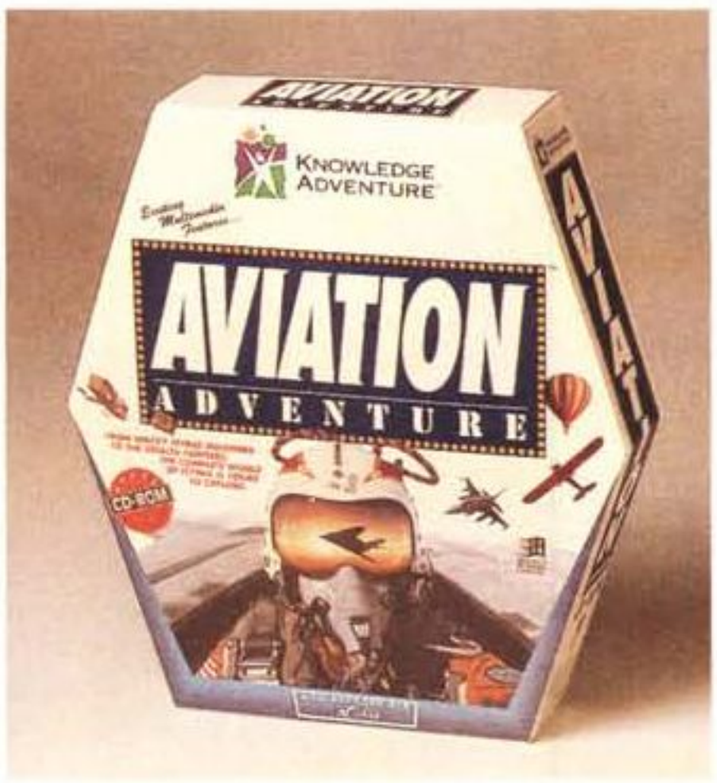


«The Way Things Work» di Dorling Kindersley Multimedia, vincitore Milia d'Or per la categoria Scienza e Natura. Utilizzando anche in questo caso la grafica presa in prestito dai suoi libri praticamente già multimediali, Dorling Kindersley ha fatto un ottimo lavoro, portando su CD quella qualità dell'animazione alla quale siamo abituati nei cartoni animati.

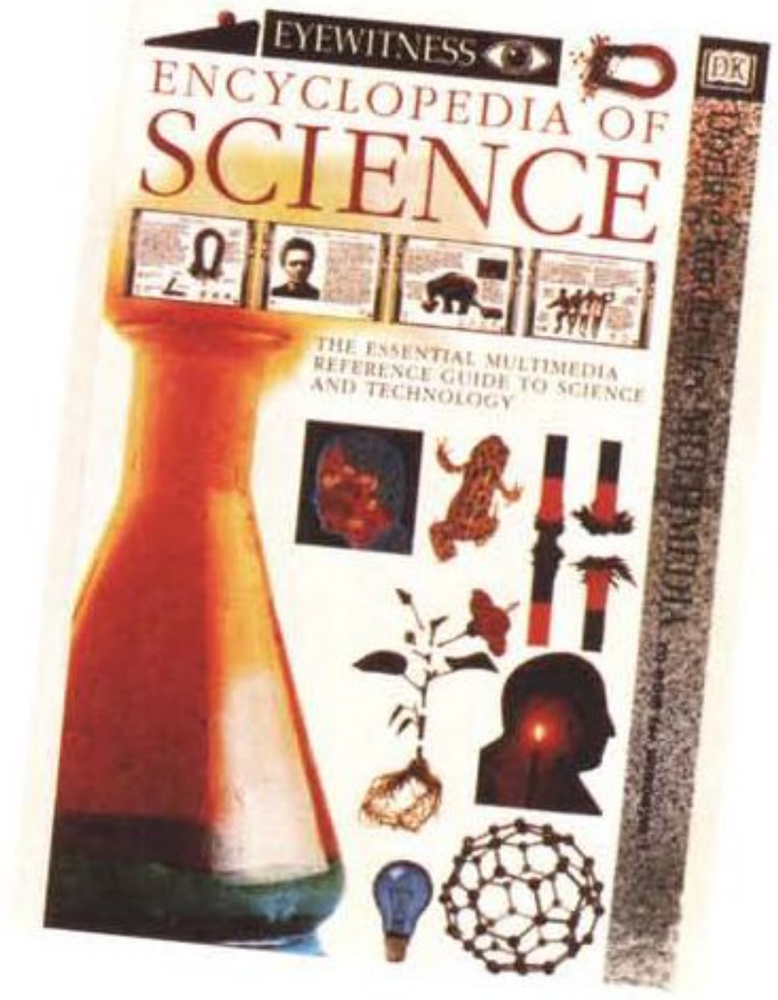




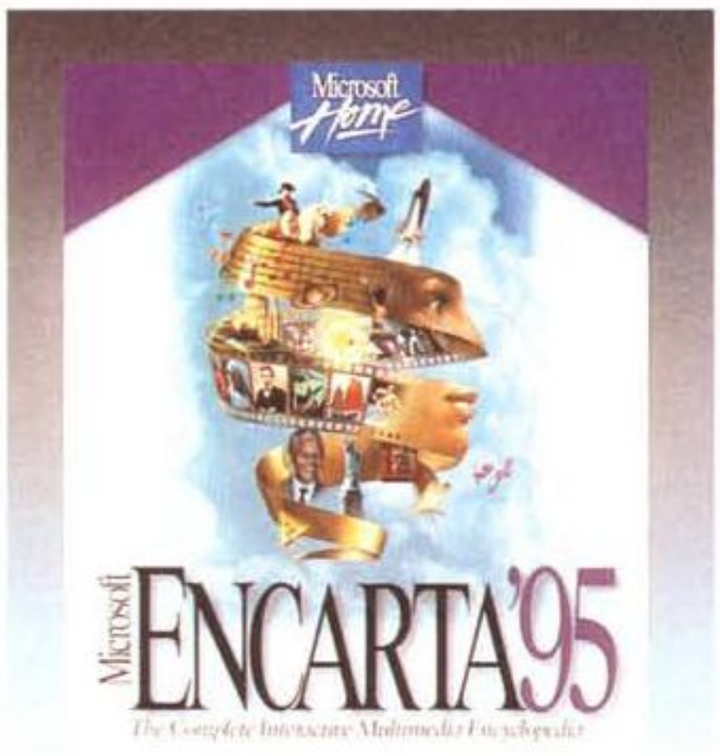
«Dangerous Creatures» di Microsoft ci porta nel mondo del pericolo adatto ai giovani in età scolastica, quello già sperimentato con Jurassic Park, ma completo di tutti i più famosi animali oggi esistenti.



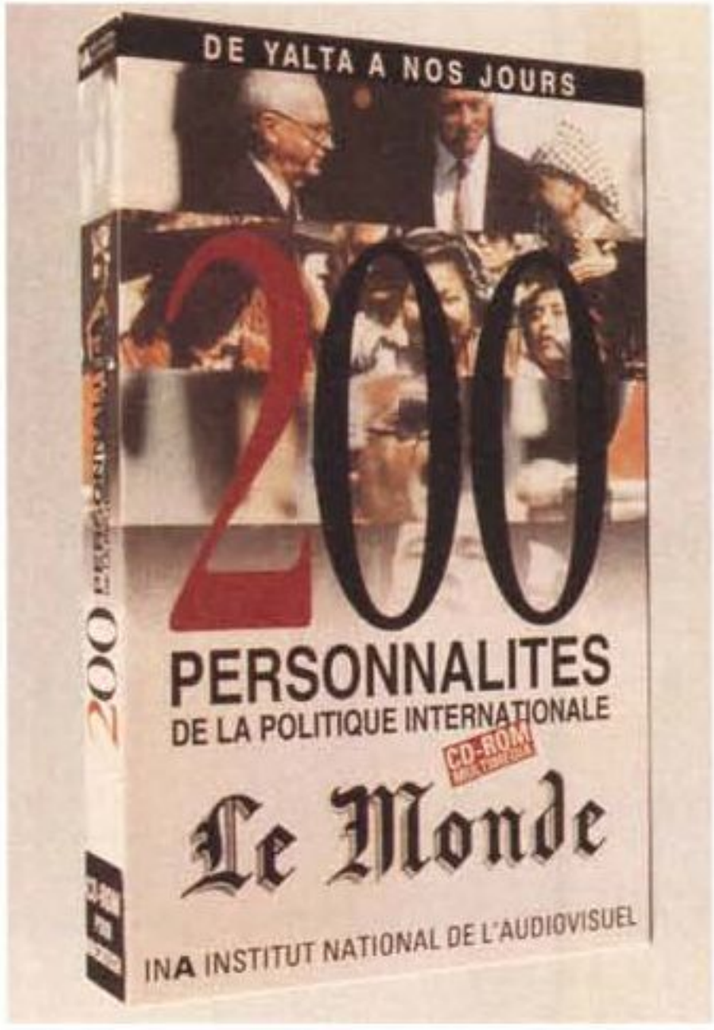
«Aviation Adventure» di Knowledge Adventure.



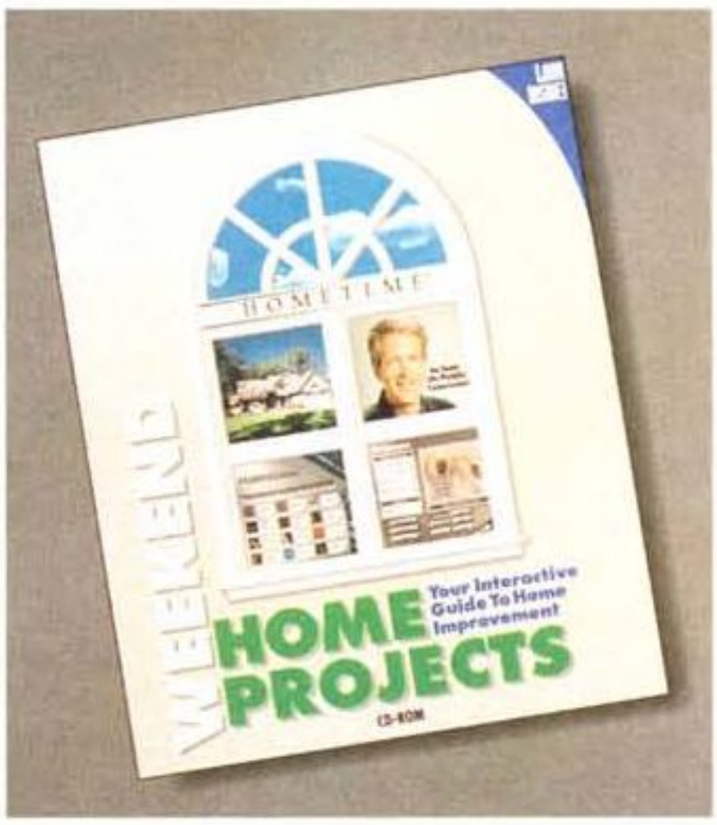
«Eyewitness Encyclopedia of Science» di Dorling Kindersley Multimedia. Tris di presenze tra i finalisti della serata del Milia d'Or per Dorling Kindersley con una enciclopedia multimediale tratta direttamente dalla collana Eyewitness su carta.



«Encarta '95» di Microsoft, vincitore Milia d'Or per la categoria Reference. Inutile contare le immagini, le registrazioni audio, i video. Encarta è, nella versione '95, ancora più veloce e completa. Forse siamo vicini all'enciclopedia su CD che sostituirà quella su carta. A proposito lo sapevate che il 60% delle enciclopedie vendute è su CD-ROM?



«200 Personnalites de la politique internationale» di INA, Le Monde e Club d'Investimento Media. Da un produttore così prestigioso che ha ufficialmente a cuore la cultura francese, non poteva che nascere un prodotto di tale qualità. Noi italiani non possiamo che invidiare un tale polo pubblico per l'audiovisivo ed il multimediale, a garanzia della conservazione della memoria di un popolo.



«Hometime Week-End Home Projects» di IVI Publishing e Home Time Video Publishing.

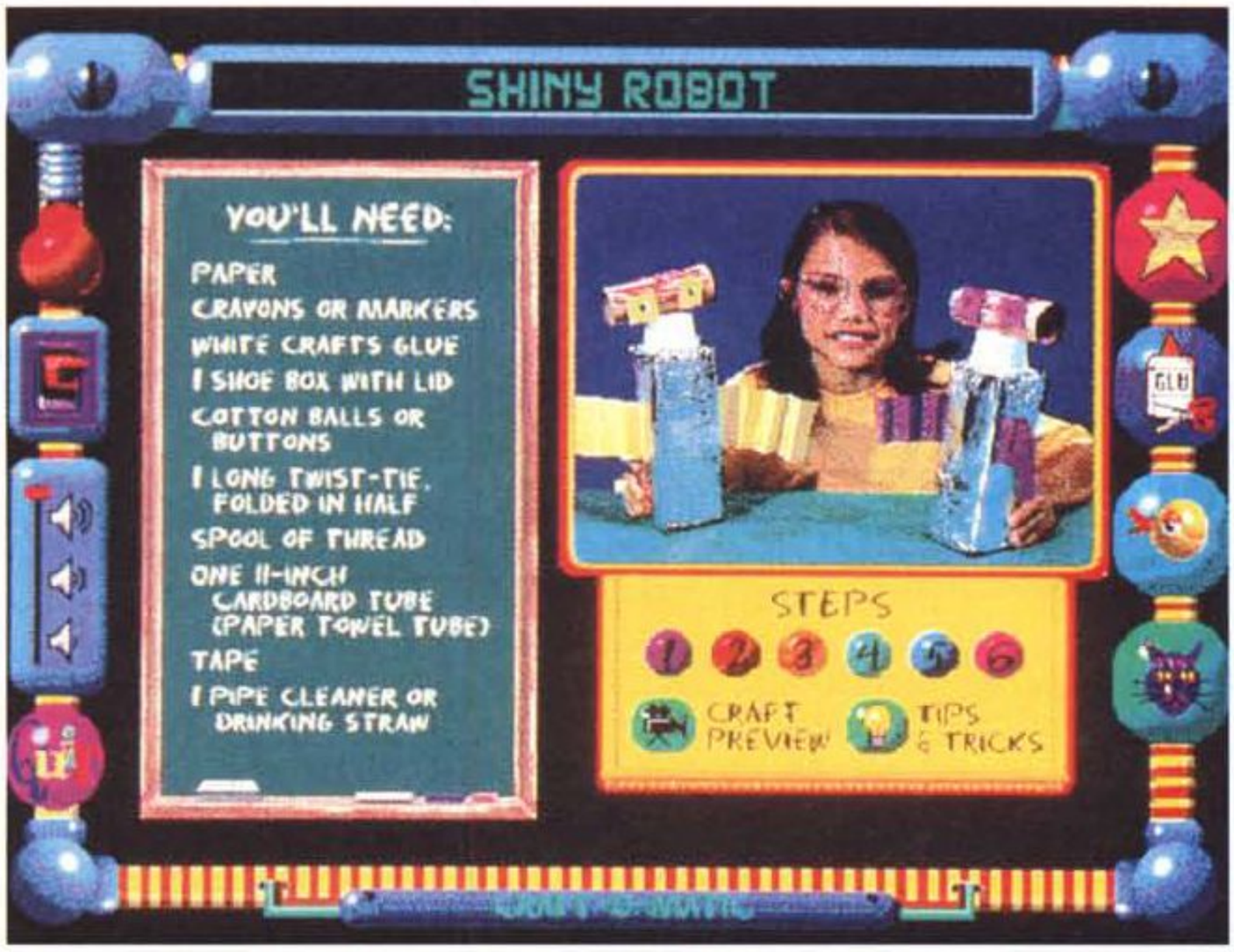
Media Band» di Canter Technology, quest'ultimo geniale ma di difficile collocazione, come vedremo più avanti.

La categoria Scienza e Natura aveva tra i finalisti «Aviation Adventure» di Knowledge Adventure e «Dangerous Creatures» di Microsoft, ma il vincitore è stato un altro bel titolo di Dorling Kindersley Multimedia, «The Way Things Work».

Per la importante categoria enciclopedica della Reference l'INA, il polo multimediale pubblico francese, in collaborazione con Le Monde ed il Club d'Investimento Media presentava una bella raccolta dal titolo «200 Personnalites de la politique internationale» che ha costituito, insieme a «Eyewitness Encyclopedia of Science» di Dorling Kindersley Multimedia, il gruppo dei finalisti che hanno applaudito al vincitore, difficile da scalzare, che è risultato l'enciclopedia «Encarta '95» di Microsoft.

Esisteva anche una categoria Self-Help e How-To, dedicata al fai-da-te nella cucina, nel giardinaggio, nei viaggi e negli sport. In questa i finalisti sono risultati essere «Live! Japanese» e «Live! Spanish» di Berlitz e Brightstar accanto a «Hometime Week-End Home Projects» di IVI Publishing e Home Time Video Publishing. Il titolo premiato è stato «Cool Crafts» di Better Homes and Gardens, la famosissima rivista americana, e Multicom Publishing.

Infine la categoria dei titoli professionali, per la quale ho personalmente partecipato con maggiori responsabilità nella selezione, quei titoli che tipicamente non vengono messi in commercio al pubblico ma vengono utilizzati in processi industriali di formazione e per comunicazione istituzionale professionale o promozionale. Il vincitore di questa categoria è stato «10 ans de Ca-



«Cool Crafts» di Better Homes and Gardens e Multicom Publishing, vincitore Milia d'Or per la categoria Self-Help e How-To. La rivista più famosa per la brava donna ed il bravo uomo di casa, Better Homes and Gardens, non poteva che lasciare il segno con una miniguida multimediale dei piccoli lavoretti da casa.



«Live! Japanese» di Berlitz e Brightstar. Se è vero che con il multimedia è più facile imparare, Berlitz ha sicuramente dimostrato che l'insegnamento delle lingue straniere è una delle possibili applicazioni di successo, anche per il giapponese.



«10 ans de Canal+» di Canal+ e Medialab, vincitore Milia d'Or per la categoria dei titoli professionali. Stupenda era l'ironia con la quale il team creativo di Canal+ si presentava su questo titolo multimediale promozionale. In particolare per i visi dei vari personaggi era disponibile una funzione di morphing che permetteva di confrontare le immagini degli stessi da bambini e, magia, da grandi.

«Forbes Presentation Trainers», di Discreet Monsters e Burda. Un titolo che non ha vinto solo perché la formazione è naturalmente una delle meno divertenti applicazioni del multimedia; per il resto è un ottimo esempio di utilizzo di Director anche in questo campo.



nal+» di Canal+ e Medialab, una raccolta promozionale del meglio della produzione e dei talenti della rete televisiva francese, che ha superato gli altri due finalisti «Forbes Presentation Trainers», di Discreet Monsters e Burda, e Levi's University Spring '94 di Integrated Media, Elecronic Catalog corp. e Callisto Productions.

Un premio speciale è stato offerto a «Meet the Media Band» di Canter Technology, un prodotto geniale e velocissimo, ma di difficile collocazione nelle categorie predisposte. Sicuramente il primo di un nuovo genere. MC

Gerardo Greco è raggiungibile tramite MC-link alla casella greco e tramite Internet agli indirizzi greco@mclink.it e 71562.516@compuserve.com

Auxologia e Formazione

Lo stato dell'arte delle ricerche in Italia

Pensando alle ricerche nel settore delle realtà virtuali e più in generale della computer grafica interattiva, la nostra mente non può che volare verso la NASA, con il suo Virtual Wind Tunnel (vi ricordate? ne abbiamo parlato approfonditamente sullo speciale pubblicato sul numero 137 di MC), gli studi sui simulatori militari e civili, le ricerche alla Stanford University, la pianificazione di interventi chirurgici, la telerobotica avanzata. Quante volte abbiamo affrontato questi stessi argomenti, e quante volte ci siamo ritrovati, con immutato entusiasmo ed interesse, a leggere e a vedere applicazioni del genere venire, con sobria concretezza, prevalentemente d'oltralpe, anzi diciamo d'oltreoceano. In questo appuntamento di aprile, aprendo le porte alla primavera ci saranno invece due progetti tutti italiani: il primo nel campo medico ed il secondo nel campo multimediale-formativo. Se accettate questo invito alla lettura sono certo rimarrete positivamente impressionati dai risultati fin qui ottenuti da una giovane azienda milanese: la Virtual.SYS

di Gaetano Di Stasio

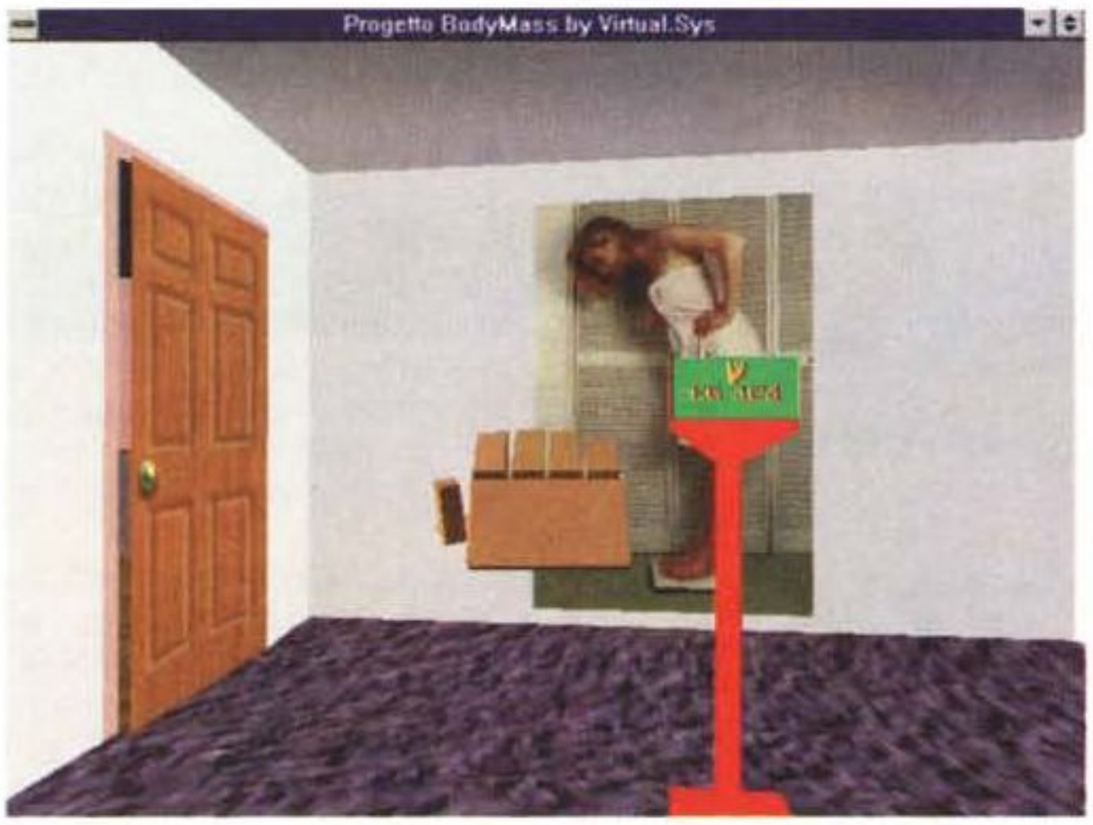
Senza dubbio il progetto più interessante è quello sviluppato nel settore della medicina ed in particolare in quello dell'auxologia (branca della biologia che studia i fenomeni dell'accrescimento e dello sviluppo organico dell'uomo). Grazie alla collaborazione di un esperto psicologo, il Dott. Giuseppe Riva, Virtual.SYS ha portato a termine la creazione di un software che prevede la riabilitazione mediante VR di soggetti con disturbi del comportamento alimentare, denominato BODY MASS. Basato su una serie di trasposizioni in VR di alcuni test psicologici classici, BODY MASS contribuisce alla modifica dell'immagine corporea che il paziente ha di se stesso, coadiuvando in tal modo l'approccio nei confronti della terapia dietologica. Durante la sessione virtuale inoltre, il paziente viene monitorato rispetto ai parametri fisici fondamentali. Gli strumenti hardware sono stati supervisionati da un gruppo di ricercatori del Politecnico di Milano coordinati dal prof. Alberto Rovetta.

BODY MASS attualmente è in fase di sperimentazione presso il centro Auxologico Italiano di Piancavallo.

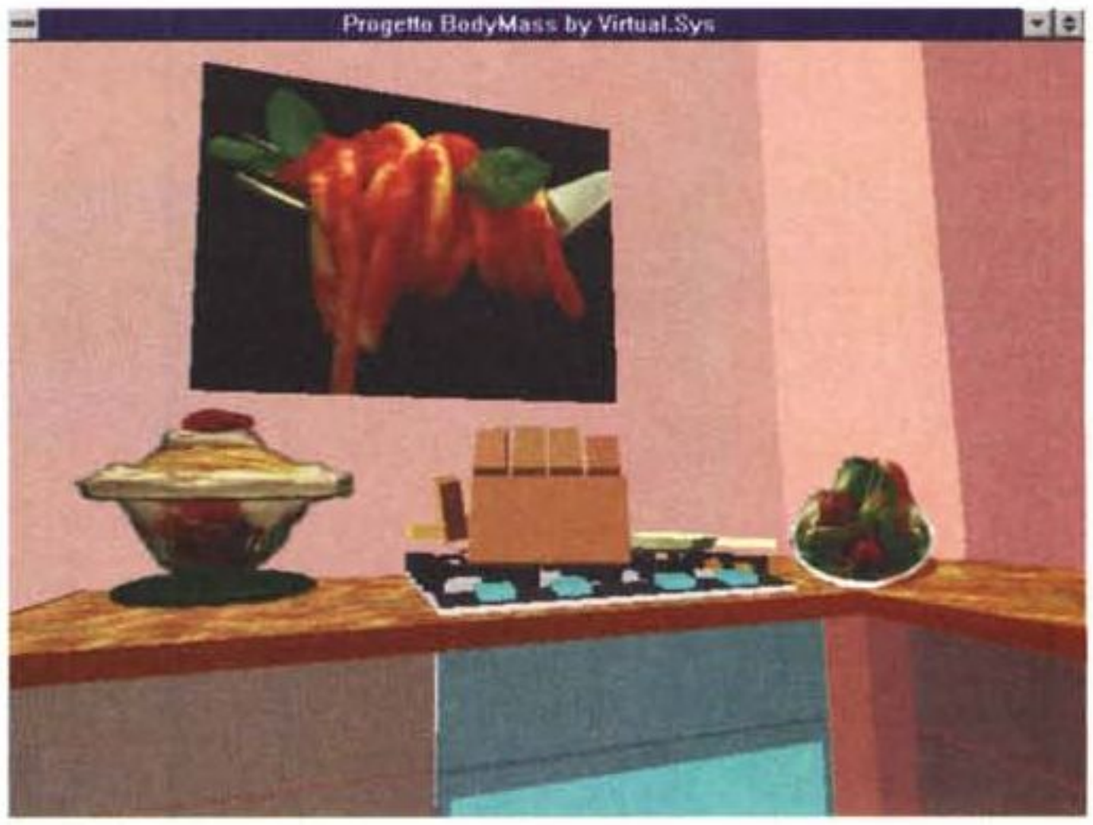
Presentiamo di seguito una breve introduzione al problema.

Il corpo e la realtà virtuale

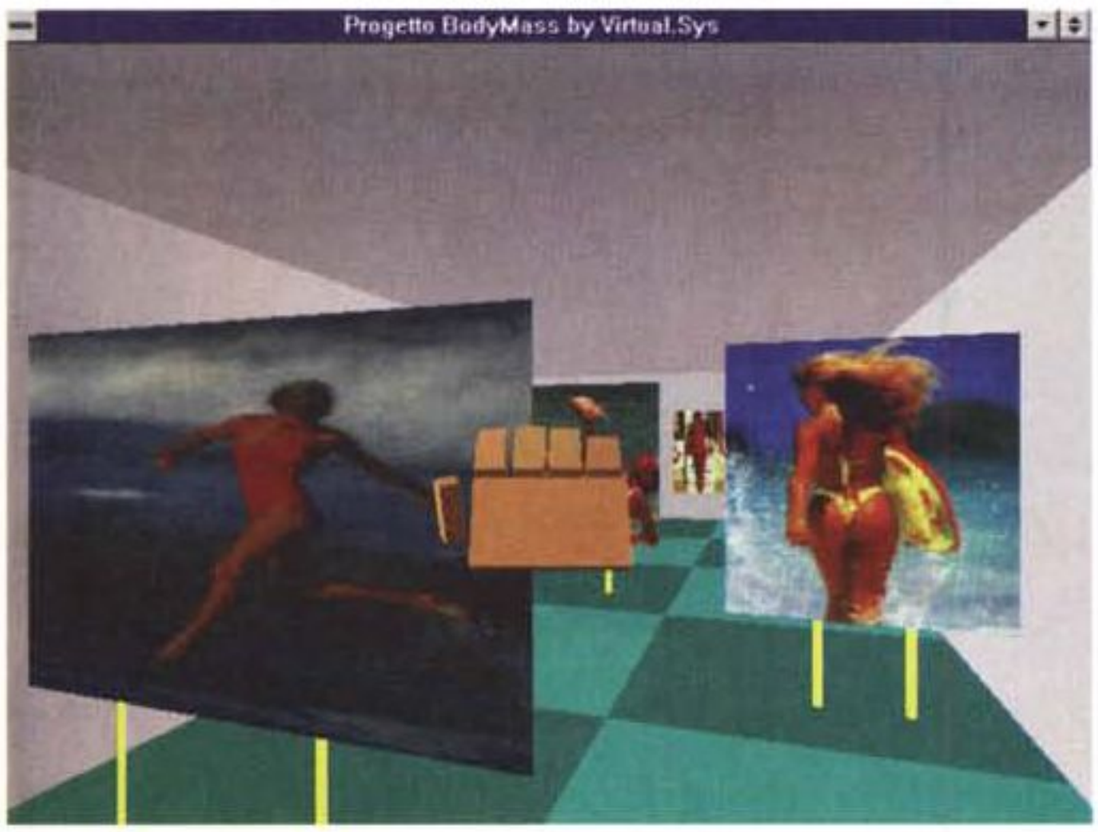
Nell'esperienza quotidiana, oltre al corpo come entità fisica, gioca un ruolo importante, anche se spesso sottovalutato, il corpo come «rappresentazione-immagine-idea». Questo «corpo virtua-



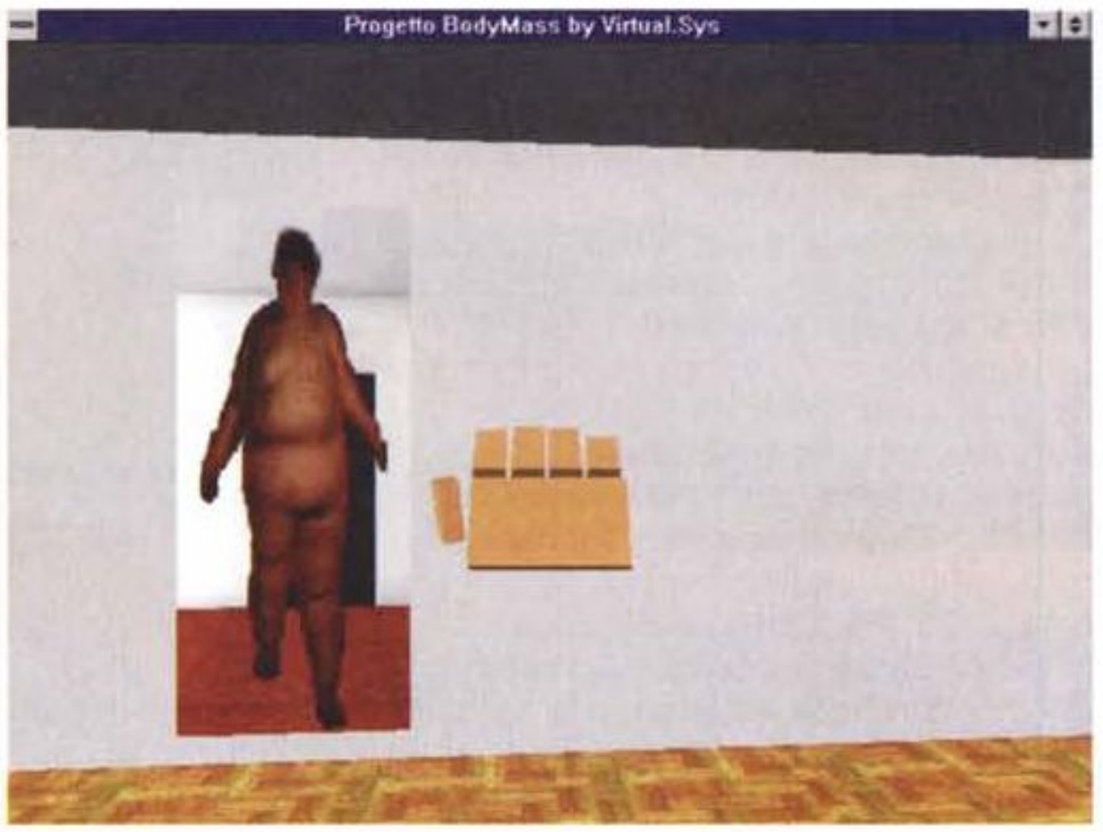
Il progetto BODY MASS prevede la riabilitazione mediante VR di soggetti con disturbi del comportamento alimentare.



Le patologie affrontate sono sia l'anoressia (rifiuto del cibo) che la bulimia (fame insaziabile); entrambe sono il risultato di un'alterazione marcata del rapporto con il cibo.



Un ambiente del genere, pieno di stimoli e di riferimenti alla propria condizione ed al rapporto con il cibo, facilita a livello psicologico la percezione della propria immagine corporea strettamente legata al mondo emotivo interno, alle relazioni significative del mondo esterno e alla storia personale di ciascuno.



La realtà virtuale è in grado di ridefinire globalmente le condizioni e le modalità dell'esperienza per la sua capacità di coinvolgere in modo totalizzante la dimensione percettiva e sensoriale del soggetto interagente. Per questo, l'utilizzo della VR immersiva può offrire nuove prospettive anche nel trattamento dei disturbi alimentari.

le» è stato oggetto di numerosi studi che però hanno fatto spesso riferimento a concetti e teorie tra loro differenti: «percezione corporea» (BODY PERCEPT), «immagine corporea» (BODY IMAGE), «idea di corpo» (BODY CONCEPT), «schema corporeo» (BODY SCHEME) e «atteggiamento nei confronti del proprio corpo» (BODY VALUES). Ultimamente si è però cercato di includere tutte le forme di rappresentazione percettivo-cognitive del corpo umano all'interno di due concetti fondamentali: quelli di «schema corporeo» (BODY SCHEME) e di «immagine corporea» (BODY IMAGE).

Secondo Head (1926) lo «schema corporeo» è il modello/rappresentazione del proprio corpo in base al quale vengono giudicate le posture ed i movimenti. Questa rappresentazione può essere considerata come il frutto della comparazione ed integrazione a livello corticale delle passate esperienze sensoriali (posturali, tattili, visive, cinestetiche e vestibolari) con le sensazioni attuali. Ciò dà origine ad un modello di riferimento «plastico» quasi completamente inconscio, che permette di muoversi senza problemi nello spazio e di riconoscere in tutte le situazioni le parti del proprio corpo.

Se lo schema corporeo può essere considerato un modello del proprio corpo di tipo percettivo, «l'immagine corporea» è invece un modello di tipo cognitivo/socio/emozionale. Secondo Schilder (1950) è possibile definire l'immagine corporea come «il quadro mentale che ci facciamo del nostro corpo», o in altre parole «il modo in cui il nostro corpo ci appare». Sviluppando l'idea di Schilder si può parlare di immagine corporea come di «una complessa organizzazione psicologica che si sviluppa nell'esperienza corporea in un individuo e che ne influenza sia lo schema di comportamento, sia un nucleo fondamentale dell'immagine di sé». In questo senso «l'immagine corporea» non va ridotta ad un semplice concetto cognitivo, ma è strettamente legata al mondo emotivo interno, alle relazioni significative del mondo esterno e alla storia personale di ciascuno.

La realtà virtuale è nata come tecnologia imitativa per permettere di operare senso-motoriamente in maniera più simile possibile alla realtà (Antinucci, MC141 Virtual Reality). In questo senso ha sviluppato «modi per costruire mondi reali a 3 dimensioni (modellandoli appositamente) per animarli in tempo reale in risposta alla percezione e azione umana, e periferiche immersive capaci di provocare la reale sensazione percettiva e motoria dei mondi stessi» (Antinucci, 1993). La VR è quindi in grado di ridefinire globalmente le condizioni e le modalità dell'esperienza per la sua capacità di coinvolgere in modo totalizzante la dimensione percettiva e sensoriale del soggetto interagente. Ciò significa che attraverso essa è possibile creare delle situazioni in cui il soggetto può intervenire attraverso modalità di tipo simbolico-ricostruttivo e di tipo percettivo-motorio permettendo la misura contemporanea sia delle caratteristiche delle due modalità di rappresentazione, sia degli effetti derivanti dalla loro interazione.

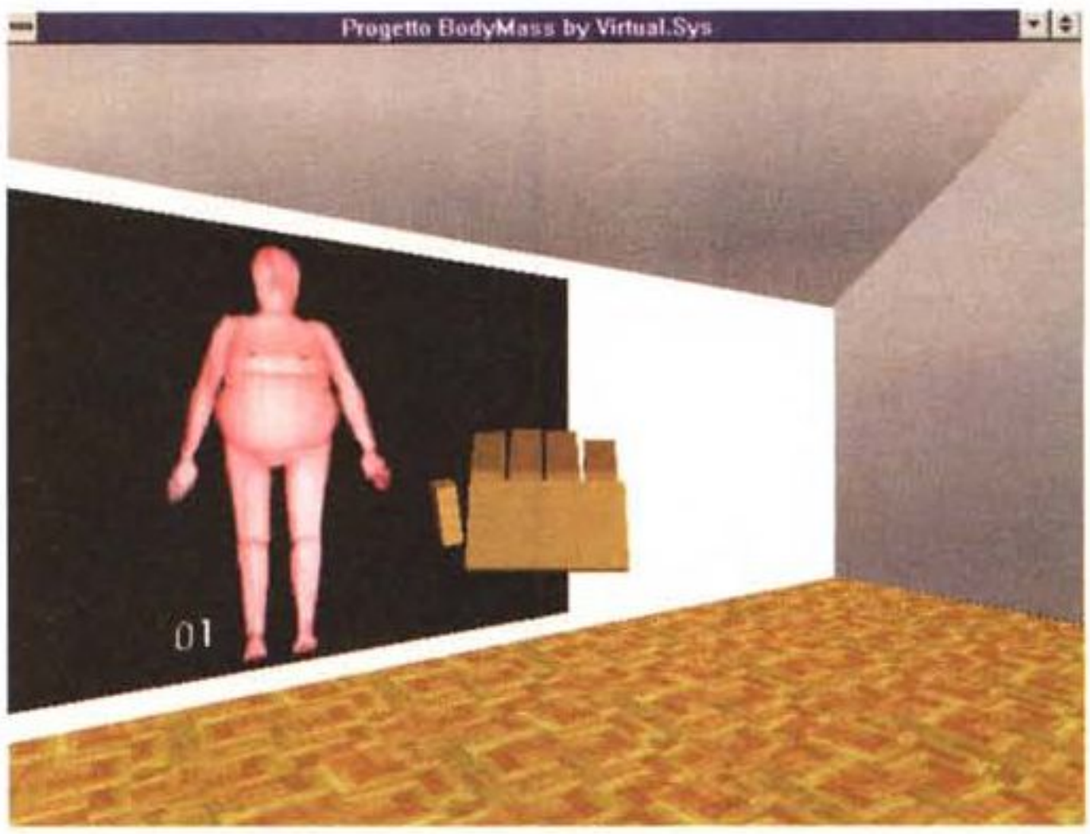
Per questo, l'utilizzo della VR immersiva può offrire nuove prospettive anche nel trattamento dei disturbi alimentari.

Per ulteriori informazioni sul progetto BODY MASS e TESEO contattare:

Virtual.SYS S.n.c.
Hardware and Software for Virtual Reality Systems
Viale Fulvio Testi, 223 - 20162 Milano.
Tel: 02/66124319 - Fax: 02/66124313

Corpo Virtuale e comportamento alimentare

Da tempo si ritiene che i disturbi alimentari siano collegati ad alterazioni nelle rappresentazioni percettivo/cognitive del corpo umano. Infatti secondo il DSM-III-R, il manuale diagnostico dell'Associazione Americana di Psichiatria (American Psychiatric Association, 1980), la presenza di alterazioni nell'immagine corporea va considerata come uno dei criteri necessari per la formulazione di una diagnosi di anoressia mentale (che porta al rifiuto del cibo) e uno dei sintomi più comuni della bulimia nervosa (che porta ad una fame insaziabile). Numerosi studi hanno infatti evidenziato come la percezione del proprio corpo e i vissuti, ad essa associati, sia-



Attualmente esistono due metodologie di intervento in campo auxologico: la prima di tipo cognitivo-comportamentale, la seconda di tipo visivo-motorio. Una possibilità interessante potrebbe essere l'integrazione di queste metodologie all'interno di un ambiente virtuale.

no uno dei problemi fondamentali nei soggetti anoressici, bulimici ed obesi, i cui effetti si ripercuotono anche sull'efficacia delle terapie, indipendentemente dalla tecnica utilizzata.

Alcune ricerche sull'efficacia del trattamento cognitivo-comportamentale dell'anoressia, hanno indicato che la presenza di una maggiore sovrastima delle proprie dimensioni corporee o di un maggiore compiacimento verso il proprio aspetto fisico portava ad un minore aumento di peso dopo il periodo di trattamento. Inoltre, fra coloro che erano riusciti a raggiungere il peso prefissato, la perdita di peso post-trattamento era direttamente correlata alla modalità di percezione delle proprie dimensioni.

Anche nel trattamento dei soggetti bulimici l'atteggiamento nei confronti del proprio corpo si è rivelato un elemento importante per determinare gli esiti della terapia. In particolare il livello di soddisfazione nei confronti del proprio corpo è risultato essere collegato sia alla riduzione dei comportamenti bulimici, sia ad eventuali ricadute. Ciò ha spinto numerosi ricercatori a studiare delle modalità di intervento specificamente rivolte alle modalità di rappresentazione del proprio corpo, che si affiancassero alle normali procedure terapeutiche.

Attualmente esistono due metodologie di intervento: la prima di tipo cognitivo-comportamentale, che cerca di influire sui vissuti di insoddisfazione associati alle diverse parti del proprio corpo, mediante colloqui individuali, rilassamento e tecniche immaginative; la seconda di tipo visivo-motorio, che usa la videoregistrazione di particolari gesti e movimenti per influire sul livello di consapevolezza corporea.

Una possibilità interessante potrebbe essere l'integrazione di queste metodologie all'interno di un ambiente virtuale. Una scelta di questo tipo permetterebbe infatti sia un intervento contemporaneo sull'immagine corporea e sullo schema corporeo, sia l'utilizzo a scopo terapeutico degli effetti psicologici provocati dall'esperienza immersiva.

In un recente studio, Cioffi (1993) ha analizzato gli effetti psicologici provocati da una situazione di immersione in realtà virtuale. Dai risultati è emerso che in realtà virtuale il vissuto della percezione del proprio corpo subisce profonde modificazioni, molto simili a quelle ottenute nelle ricerche sulla distorsione percettiva realizzate da molti psicologi negli anni '60. In particolare circo il 40% del campione durante l'immersione in realtà virtuale, si sentiva come «smaterializzato» o come se si trovasse in assenza di gravità, mentre il 44% del campionato di sesso maschile e il 60% del campione di sesso femminile affermava di non sentire il proprio corpo. Anche la fase immediatamente successiva all'esperienza virtuale era associata a distorsioni percettive, che provocavano per qualche secondo instabilità e un leggero senso di confusione.

Questi effetti, spiegabili con i meccanismi organizzativi e ricostruttivi necessari per adattare il soggetto al mondo qualitativamente distorto presentato nelle realtà virtuali, possono essere di grande aiuto in una terapia mirata ad intervenire sui vissuti corporei perché rendono consapevoli i processi di tipo percettivo e senso-motorio ad essi associati. Infatti quando un evento o uno stimolo particolare viola le informazioni presenti nello schema corporeo, come avviene durante l'esperienza virtuale, queste diventano accessibili a livello cosciente. Ciò ne rende più facile la modificazione e permette attraverso la mediazione del sé, che cerca di integrare e mantenere coerenti le diverse rappresentazioni del corpo, di influenzare anche i contenuti dell'immagine corporea.

Il progetto di ricerca BODY MASS

Le riflessioni presentate hanno portato all'elaborazione del seguente protocollo di ricerca.

Obiettivo dell'indagine è la costruzione di situazioni di VR finalizzate alla valutazione della distorsione nella percezione dell'immagine corporea e alla riabilitazione di soggetti con disturbi alimentari.

Più precisamente la ricerca vuole valutare l'incidenza che una procedura di riabilitazione basata sulla realtà virtuale può avere sui disturbi del comportamento alimentare, in particolare sulla capacità di mantenere il risultato ottenuto dopo un periodo di terapia.

L'elaboratore utilizzato è un modello Thunder 90/C dotato di Pentium a 90 MHz, 16 MByte di RAM e scheda grafica Matrox PCI. Il casco in dotazione è un OPTI.SYS, stereoscopico, con doppio LCD a TFT da 0.7 pollici (179 mila pixel per occhio, con campo visivo di 60 gradi in orizzontale e 45 in verticale), progettato, costruito e commercializzato dalla stessa Virtual.SYS; questo casco ha inoltre un peso di soli 500 g ed è quindi particolarmente indicato per applicazioni scientifiche, oltre ad avere un'ergonomia accattivante.

Il campione della ricerca è un gruppo di obesi/anoressici/bulimici ricoverati presso un Centro Ospedaliero di Piancavallo per un periodo di terapia.

Dopo aver verificato con una serie di test psicologici e fisiologici, l'idoneità dei soggetti ad un'esperienza in VR, dal campione verrà estratto casualmente un primo gruppo di soggetti che verrà sottoposto alla riabilitazione «virtuale». Un secondo gruppo seguirà una terapia di intervento sui vissuti corporei di tipo tradizionale, mentre i rimanenti non saranno sottoposti a nessuna terapia di natura corporea. Tutti i soggetti saranno comunque sottoposti alla normale terapia di tipo medico-cognitivo-comportamentale prevista durante il normale ricovero ospedaliero.

Il mondo virtuale, adattato il più possibile alle caratteristiche dei singoli soggetti, prevederà al suo interno una serie di «luoghi di apprendimento» in cui il paziente dovrà recarsi. All'interno di questi luoghi il soggetto eseguirà una serie di esercizi che cercheranno di intervenire e correggere i comportamenti alimentari, l'immagine corporea e lo schema corporeo del soggetto.

Saranno presenti nelle varie fasi i seguenti elementi caratteristici: la possibilità per il paziente di modificare in tempo reale la propria immagine virtuale; la possibilità di esplorare in modo autonomo il mondo virtuale; la presenza di modalità di «rinforzo» di tipo visivo e sonoro.

Prima e dopo la fase di riabilitazione verrà somministrata ai soggetti una batteria di test per misurare il livello di distorsione dello schema corporeo e le caratteristiche dell'immagine corporea, in modo da verificare gli effetti provocati dall'applicazione.

Il grado di efficacia dei diversi trattamenti verrà controllato alla fine del ricovero ospedaliero ed in un periodo di follow-up di uno-due anni.

TESEO: un prodotto multimediale in realtà virtuale

Una nuova frontiera per la VR si è aperta nel campo del multimediale ed in genere della formazione sia essa rivolta ad un pubblico in età scolare che al mondo professionale.

Questa frontiera studia un nuovo tipo di interfaccia che utilizza lo strumento virtuale come nuova metafora multimediale, suggerendo una modalità di interazione che dovrebbe sostituire la classica finestra bidimensionale a bottoni.

Primo esempio che tiene conto della nuova impostazione è TESEO, un'applicazione sviluppata all'interno del progetto MITO in collaborazione con l'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano e finanziato dalla CEE. TESEO si pone l'obiettivo di introdurre e spiegare una realtà aziendale generica grazie ad una navigazione virtuale con la quale l'utente entra a contatto con gli ambienti, gli uffici e le problematiche proprie di una moderna azienda.

Questo ambiente di simulazione, presentato ufficialmente nel gennaio scorso, è inserito in un contesto multimediale ed ha come utenti potenziali una categoria di persone purtroppo in rapido aumento: lavoratori in mobilità, giovani in cerca di una prima occupazione e disoccupati in genere. La ricerca di versatilità che caratterizza la nostra società, sempre più tesa verso il settore privato, impone a chi cerca o deve o vuole cambiare lavoro di confrontarsi con le realtà aziendali: attraverso il multimediale avanzato è possibile intraprendere un viaggio interattivo all'interno di un'ipotetica azienda di medie dimensioni, assistere a riunioni di lavoro ed imparare, vivendole sul campo, le strategie di mercato ed i meccanismi di funzionamento di ogni reparto.

Questo percorso guidato alla scoperta della propria azienda, si propone di offrire un'ampia serie di informazioni di carattere organizzativo, normativo e comportamentale tali da consentire ai neo assunti una rappresentazione realistica del proprio immediato futuro professionale.

Si tratta dunque di un programma di formazione di cultura organizzativa, che si sviluppa affrontando i temi delle teorie e delle relazioni organizzative per giungere a considerare il problema della identità professionale, nella prospettiva psicosociale del cambiamento di status soggettivo, in rapporto al contesto, alle relazioni, alla vita lavorativa e non.

La ricerca preliminare circa le potenzialità offerte dai sistemi informativi nella realizzazione di supporti a quanti si trovano ad affrontare i momenti critici e di passaggio della vita lavorativa, con particolare riferimento alle fasce deboli, è stata sviluppata nel quadro del progetto ERGO FORM realizzato dalla Scuola di Psicosociologia della Organizzazione (1994) in collaborazione con POLILOGO.

La vera innovazione di questo progetto è rappresentata dalla interazione tra multimedialità e realtà virtuale realizzata attraverso il massiccio uso del commento sonoro e della finestra di testo unitamente all'immersione in ambientazioni sintetiche.

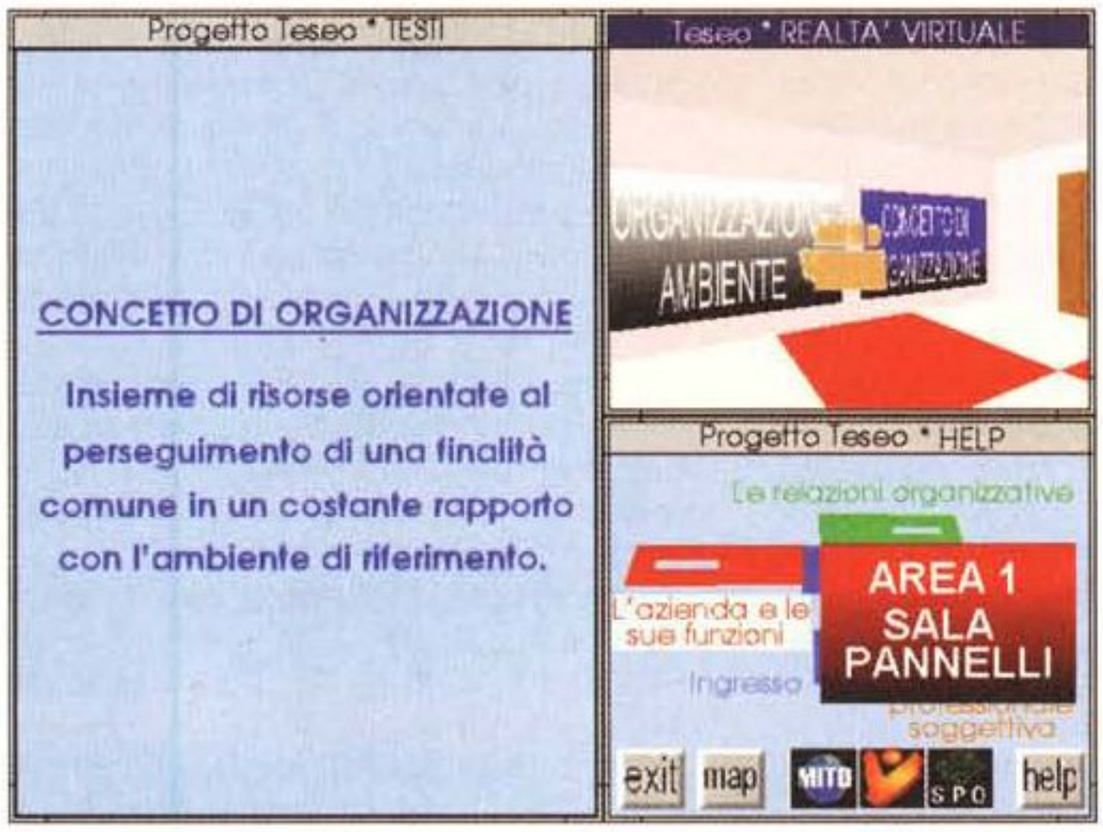
La scelta di utilizzare un supporto informatico di tipo ipermediale consente di valorizzare appieno le ormai riconosciute potenzialità didattiche dei sistemi tutoriali. L'ambientazione in un contesto di realtà virtuale va invece nella direzione di favorire il massimo coinvolgimento possibile del soggetto.

Descrizione tecnica

Sottolineando l'aspetto innovativo, vediamo come l'interfaccia può diventare uno strumento per incrementare il potenziale interattivo di un corso di formazione, grazie anche alla realtà virtuale. Le interfacce sono per eccellenza strumenti informatici che hanno il compito di instaurare la comunicazione uomo-macchina. Ci riferiamo sia a dispositivi hardware che a strumenti software in grado, questi ultimi di rappresentare e codificare le funzioni di interazione di un dato programma. Allo stato attuale è possibile interfacciarsi con il computer mediante un'incredibile quantità di dispositivi periferici (mouse 2D e 3D, penna ottica, touch screen). Per parlare di interfacce in applicazioni quali corsi di formazione è indispensabile presuppor-



TESEO si pone l'obiettivo di introdurre e spiegare una realtà aziendale generica grazie ad una navigazione virtuale con la quale l'utente entra a contatto con gli ambienti, gli uffici e le problematiche proprie di una moderna azienda.



L'interfaccia utente si presenta suddivisa in tre aree: l'area di sinistra che fornisce il feed back testuale; l'area in basso a destra che consente all'utente di individuare la propria posizione sia con la schematizzazione della pianta dell'azienda sia con alcuni tasti di help on line; ed infine l'area in alto a destra dove vengono visualizzati in soggettiva, ovvero in realtà virtuale, il percorso e gli ambienti in cui l'utente si sta muovendo.

re che l'utente stesso non abbia nessuna esperienza informatica. Quindi non è immediato affermare che le interfacce, considerate standard nella applicazioni comuni, siano altrettanto valide se rivolte a questo target. Nella soluzione adottata, oltre a ricreare l'azienda come mondo virtuale all'interno del quale l'utente si può comportare come nella realtà, si sono superati i problemi dello smarrimento all'interno dell'ipertesto. Infatti organizzare le informazioni in modo assai più complesso, crea il problema di dover sapere sempre in che punto ci si trova e come raggiungerne un altro: è quello che si definisce «problema del disorientamento». Naturalmente anche nei tradizionali documenti lineari ci può essere un problema del genere, ma in questo caso l'utilizzatore può avere solo due opzioni: la scansione in avanti o indietro. Un database come quello qui utilizzato invece fornisce più gradi di libertà, e quindi anche più possibilità di perdere l'orientamento. In una rete con tanti nodi, è molto facile che le informazioni diventino difficili da trovare o che vadano del tutto perdute. Per affrontare il disorientamento ci si è rifatti alle tecniche utilizzate con gli ipertesti: i browser grafici e i meccanismi di interrogazione/ricerca.

I browser si basano sulle capacità assai sviluppate di elaborazione che sono proprie del sistema umano di visione. Collocando nodi e collegamenti in uno spazio a due o tre dimensioni, attribuendo loro proprietà utili per la differenziazione visiva (colori, forme, dimensioni) e mantenendo invariate alcune somiglianze con l'ambiente, si sono associati ai nodi alcuni oggetti fisici e si è messa a disposizione dell'utente una mappa che aiuti a seguire il percorso, segnalando la posizione attuale. Gli utenti si orientano in base a indizi visivi, esattamente come fanno quando camminano o guidano in una città che non conoscono. Tutto questo seguendo un principio secondo il quale una presentazione o un programma interattivo, devono essere organizzati secondo criteri non più soltanto sistemistici, ma seguendo canoni che garantiscano la fruibilità complessiva dell'applicazione, da un punto di vista sia funzionale che estetico. Tuttavia l'utilizzo dell'ultimo ritrovato tecnologico, qual è la realtà virtuale, da solo non è in grado di garantire il raggiungimento di tale obiettivo. Anzi, è possibile ottenere risultati opposti a quelli desiderati. L'utente si allontana frastornato da un messaggio incomprensibile, o peggio rimane colpito dal mezzo tecnico, mascherando e svilendo il messaggio che l'applicazione doveva invece comunicare. Quindi costruire bene un'applicazione multimediale (o comunque un'applicazione con un'interfaccia al di là della norma) è dunque un problema non solamente estetico, ma più direttamente funzionale. Non è possibile affermare l'esistenza di regole ben precise per la creazione di un'«applicazione» valida; è però possibile formulare delle considerazioni guida attingendo e facendo riferimento ad altre esperienze, dalla psicologia della percezione, alle tecniche pubblicitarie. È quindi questa la strada più corretta da seguire nella costruzione di un'interfaccia, soprattutto se si utilizza la realtà virtuale: ne consegue che l'insieme di sinergie dei ritmi, immagini, testo, audio, che massimizzerà l'efficacia del messaggio, permetterà di raggiungere l'obiettivo.

Con la presente soluzione viene proposta un'alternativa al prodotto multimediale di tipo standard: la creazione di una nuova metafora che, grazie alla navigazione virtuale di uno spazio tridimensionale visibile, supera la consueta modalità casuale e caotica dei tradizionali ipertesti multimediali.

Usando TESEO

Premettiamo che TESEO è stato concepito per essere installato in punti informativi multimediali dislocati strategicamente nelle sedi di associazioni di categoria, camere del lavoro, uffici di collocamento, centri di formazione. L'autoconsultazione prevede dunque un primo approccio introduttivo nel quale viene spiegato all'utente come utilizzare l'interfaccia avvalendosi del mouse, che garantisce l'ottimizzazione dell'operatività in fase di interazione. Quindi, dopo alcuni credits iniziali, viene illustrato lo schema dell'interfaccia utente (GUI) la quale si presenta suddivisa in tre aree: l'area di sinistra che fornisce il feed back testuale; l'area in basso a destra che consente all'utente di individuare la propria posizione sia con la schematizzazione della pianta dell'azienda sia con alcuni tasti di help on line; ed infine l'area in alto a destra dove vengono visualizzati in soggettiva, ovvero in realtà virtuale, il percorso e gli ambienti in cui l'utente può muoversi liberamente con l'uso del mouse.

Nella progettazione di TESEO si è dovuto tenere conto di una piattaforma hardware molto limitata rispetto alle normali esigenze dello strumento software utilizzato. TESEO infatti è stato realizzato per «girare» su un PC 486 DX33 con 4 Mb di RAM ed è per questo motivo che la finestra in computer grafica interattiva, si presenta così ridotta e a volte un po' schematica e priva di particolari.

Ma ora seguiamo TESEO in questo labirinto multimediale...

L'inizio della sessione informativa vede, all'interno della finestra virtuale, la rappresentazione simbolica della mano dell'utente protesa in avanti ad indicare la direzione, e pronta ad interagire con gli oggetti presenti nell'ambiente virtuale. Seguendo il primo corridoio l'utente si ritrova nel punto nevralgico dell'azienda, il luogo che distribuisce le tre aree informative di cui si compone il programma. Al centro della stanza campeggia una grossa piramide esagonale interattiva la quale, oltre a veicolare alcuni concetti di carattere generale, ha il compito di segnare visivamente il ritorno al «menu principale», rappresentato metaforicamente da questo luogo fisico. L'accesso alle aree viene consentito da tre porte, ognuna delle quelli è contraddistinta da un'indicazione. Occorre notare che ad ogni area è stata assegnata una valenza cromatica corrispondente alla pianta schematica nella finestra di help: in questo modo l'utente percepisce anche visivamente la propria presenza all'interno di una determinata area, in maniera molto intuitiva.

Nella prima area, così come nelle due successive, troviamo alcuni pannelli «a muro» a sequenza guidata i quali, una volta toccati, generano un feed back testuale o sonoro che consente di ampliare le proprie conoscenze teoriche o di risolvere i dubbi eventualmente sorti.

La componente sonora di TESEO è molto importante in quanto, anche se non è visibile una figura tutoriale (una guida) l'utente viene spesso invitato a compiere alcune azioni per una migliore comprensione degli argomenti.

L'audio assume poi una parte predominante all'interno della seconda area dove l'utente può assistere ad una riunione virtuale tra alcuni responsabili dell'azienda. La visita prosegue infine nella terza area, quella dedicata ai ruoli: l'utente potrà così stimare le proprie inclinazioni professionali attraverso alcuni colloqui con addetti dei reparti manutenzione, spedizione, produzione. Attraverso la «stanza della piramide» possiamo infine lasciare TESEO ritornando, attraverso il corridoio d'accesso, alla hall di partenza.

Pur con le difficoltà legate alla limitata piattaforma hardware, TESEO soddisfa le aspettative, soprattutto per quanto riguarda l'utilizzo sinergico di ipertesto e realtà virtuale, realizzando in buona parte l'obiettivo di eliminare la perdita d'orientamento tipica di questi prodotti.

La tappa successiva è sicuramente realizzare una completa fusione dello strumento virtuale e dell'ipertesto in modo da permettere all'utente di fruire di un'interazione a tutto schermo, magari con l'ausilio di un casco. MC

Gaetano Di Stasio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC7400 e tramite Internet all'indirizzo MC7400@mclink.it

IN EDICOLA

PC PIU' LE NUOVE GRANDI IDEE PER IL TUO COMPUTER





A SOLE LIRE **34.900**

LA FANTASIA IN 3 DIMENSIONI A COLORI AL LIMITE DELLA REALTÀ VIRTUALE

VISUAL 3D

DATA BECKER
GOLDEN SERIE

VISUAL 3D è un programma di computer graphics potente ma, al tempo stesso, di semplice impiego, che esalta le tue doti di fantasia e creatività, perché ti permette di generare e animare figure e oggetti dalle molteplici forme, grazie a un versatile editor in 3D, di conferire loro consistenza materiale, di modificarli secondo prospettive e punti luce differenti, di convertirli in immagini virtuali iperrealistiche a colori.

PERUZZO INFORMATICA

COSA TI RISERVA CONCRETAMENTE IL PROGRAMMA:

Editor di scenario con possibilità di manipolare in modo interattivo i corpi di un progetto grafico.

Camera liberamente posizionabile, con preview (anteprima) attivabile in qualsiasi momento.

Opzione di visualizzazione per selezionare diverse superfici per una migliore impostazione dei colori, della posizione della camera e delle fonti di luce.

Processo di rendering definibile con differenti parametri di accelerazione, risoluzione e priorità.

Ottimizzazione delle caratteristiche e delle funzioni dell'ambiente operativo MICROSOFT® WINDOWS™

Se non trovate l'opera in edicola, compilate e inviate questo buono d'ordine a: Peruzzo Informatica, viale Marelli 165, 20099 Sesto San Giovanni (Milano). Per una più rapida evasione dell'ordine, potete inviare la cedola via fax al numero 02/24202343.

BUONO D'ORDINE

Desidero ricevere il CD e il manuale di VISUAL 3D, al prezzo di Lit. 34.900, spese di spedizione escluse. L'opera verrà inviata entro 10 giorni dalla data di ricevimento dell'ordine.

Nome _____ Cognome _____

Via _____ N. _____

Città _____ Prov. _____ C.A.P. _____

Tel. _____ PC posseduto _____ Età _____

Firma _____

SPEDITE SÙBITO, PAGHERETE DOPO IN CONTRASSEGNO

Fanatic Font

Come promesso parliamo ancora di font. Questa volta esamineremo alcune problematiche di tipo un po' più tecnico, ma non spaventatevi, non faremo certo discorsi sulla divisione del bit in due, ci limiteremo solo a fornire una serie di informazioni per orizzontarvi nel mondo dei font e delle relative tecnologie di creazione e gestione

di Mauro Gandini

Un mondo di parole nuove

Negli ultimi anni il vocabolario del mondo dei caratteri in formato elettronico si è arricchito di un buon numero di parole nuove. La tecnologia ha consentito, oltre che un miglioramento del software di sistema, la nascita di nuove forme di gestione dei font. In generale si è lavorato su quattro fronti principali:

leggibilità a video, corrispondenza di ciò che viene visualizzato a video e ciò che viene stampato, possibilità di avere molteplici varfazioni su un unico font, aumento del numero di differenti caratteri per ogni singolo font.

Per affrontare questi argomenti parleremo anche di Multiple Master e di font GX.

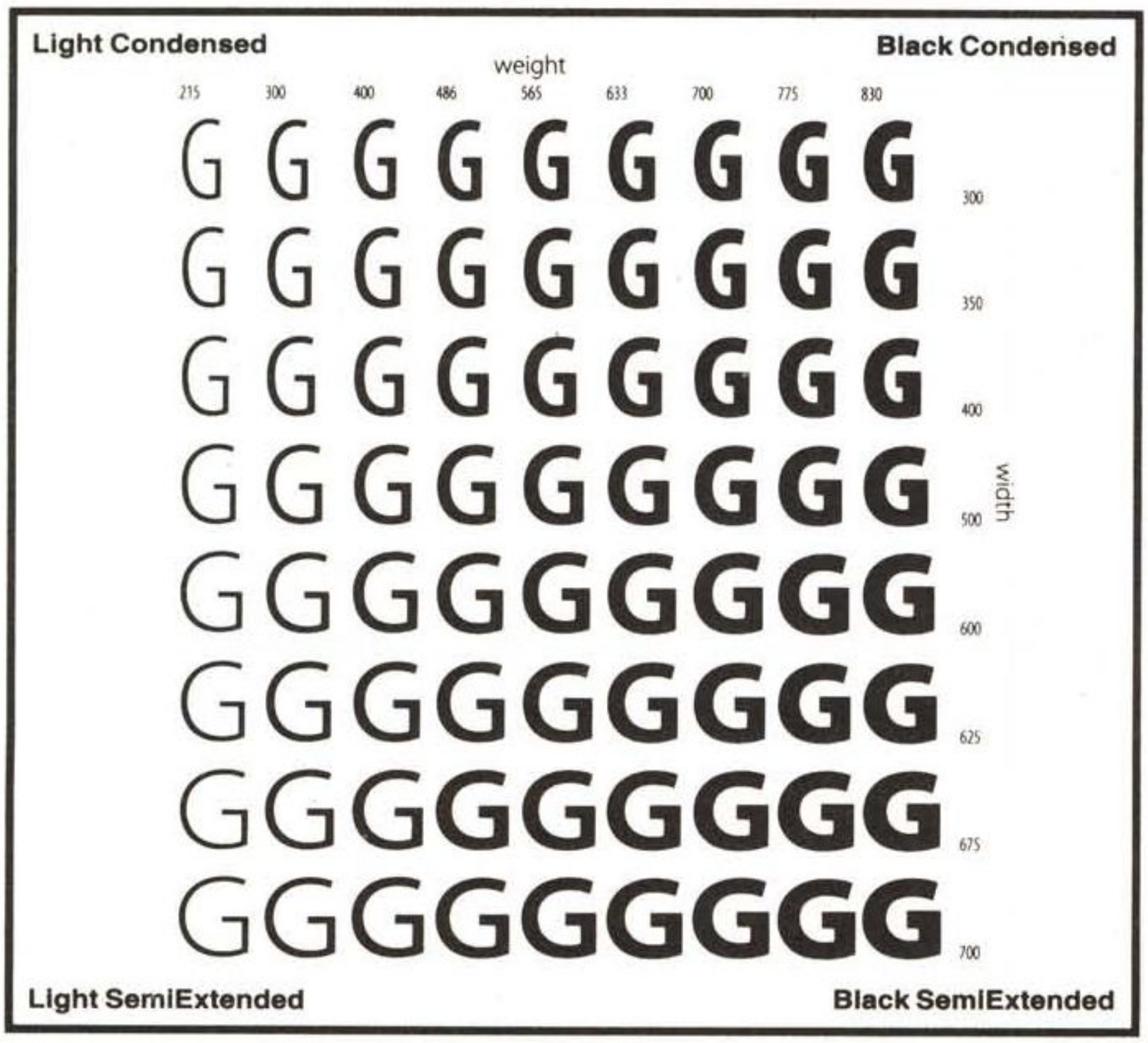
Dal video i primi problemi

Quando nel 1984 venne presentato il primo Macintosh, il sistema di gestione dei caratteri era veramente rudimentale, ma naturalmente innovativo per l'epoca. I caratteri erano descritti sotto forma di tabelle bit-mapped, che consentivano al sistema di visualizzarli sul monitor in funzione del tipo e della grandezza prescelti. Per la stampa, le allora «rivoluzionarie» stampanti grafiche ad aghi, riproducevano graficamente il carattere con la stessa mappatura che ne consentiva la visualizzazione sul monitor. Era un gran passo in avanti, ma ben presto emersero i limiti di questo sistema.

A far nascere i problemi furono le prime stampanti dotate di un linguaggio grafico. Utilizzavano una serie di font particolari che oltre ad avere la parte relativa alla riproduzione sul monitor consentivano di generare gli stessi caratteri in forma non più bit-mapped, ma in formato vettoriale in modo da poterli inviare con meno sforzo e più velocemente alle stampanti laser, la quali a loro volta consentivano di avere una qualità di riproduzione migliore delle stampati ad aghi (si passava da una definizione di circa 75 punti per pollice a ben 300).

Si iniziarono a notare due problemi: i caratteri a video erano ben leggibili solo se venivano utilizzati nella grandezza di cui esisteva la relativa tabella di mappatura dei bit, negli altri casi o in caso di font molto piccoli la riproduzione era molto approssimativa. Il secondo problema era legato alla «non» corrispondenza tra ciò che l'utente vedeva a video e ciò che si otteneva stampato: a volte si ottenevano righe più corte di come apparivano a video oppure una parola in più su una riga, come se per miracolo i caratteri passando da video alla stampante diventassero meno ingombranti.

Al primo problema si pose rimedio con sistemi tipo ATM - Adobe Type Manager che consentivano di ricostruire a video i caratteri anche senza la relativa mappatura (ovvero sfruttando al massimo le informazioni sul carattere derivanti dalla descrizione vettoriale presente per il loro utilizzo con la stampante laser). Il secondo problema fu risolto con l'introduzione dei caratteri TrueType ed il formato PostScript Type 1.



Ecco una tabella che rappresenta tutte le possibilità di generazione di caratteri in formato Multiple Master: cambiando i parametri di larghezza del carattere e di spessore del tratto possiamo avere tutte le possibili alternative dal Light Condensed al Black Extended.



I caratteri Multiple Master si modificano a seconda della loro grandezza: ingrandendo dei caratteri scritti a 6 e portandoli alla stessa grandezza di caratteri a 72 punti, noteremo che i passaggi più sottili risultano un po' più consistenti nel carattere a 6 punti che in quello a 72.

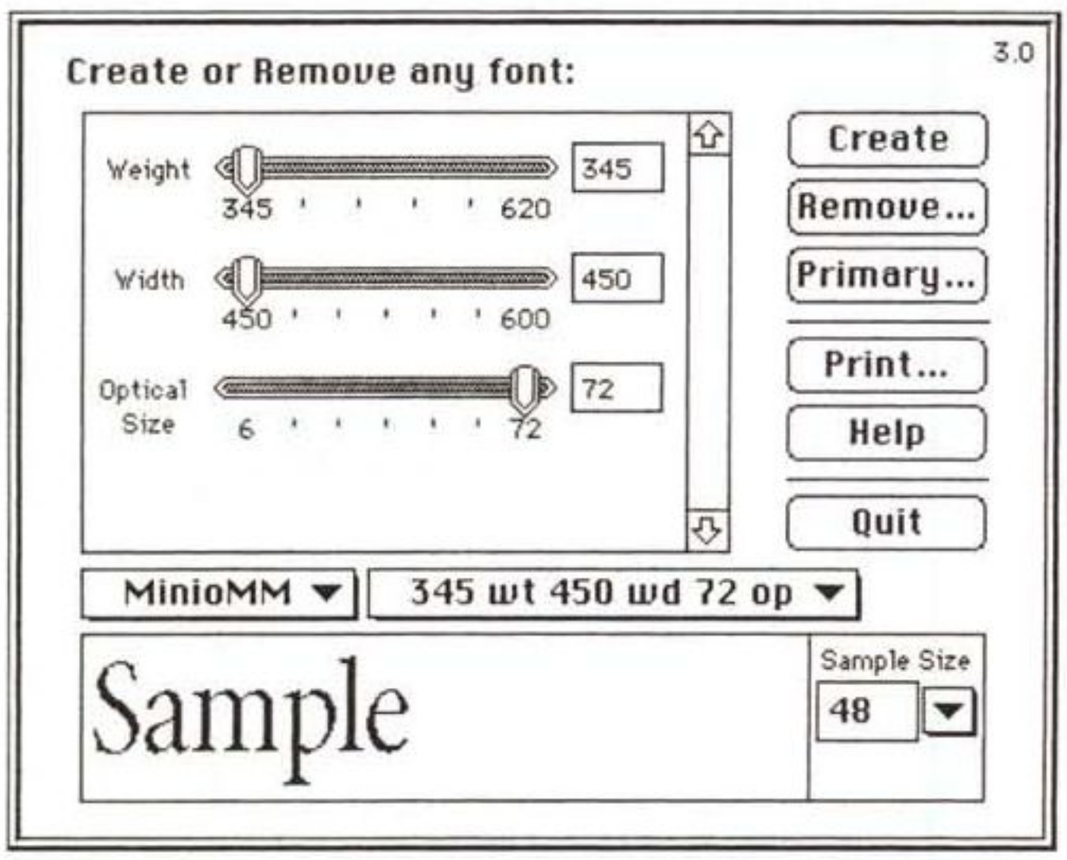
In proposito, rileggevo poco tempo fa un vecchio articolo apparso circa quattro anni orsono su una rivista americana intitolato «Dueling Font Standard»: il possibile «duello» tra questi due formati di font, in pratica non c'è stato anche perché le due piattaforme principali, Macintosh e Windows, li supportano entrambi e le stampanti sono in grado di utilizzarli entrambi.

In effetti i font TrueType consentono di risolvere sia il problema della riproduzione a video sia quello della corrispondenza tra video e stampa: il successo che hanno avuto è legato alla loro adozione da parte di Microsoft per la piattaforma Windows e da parte di Apple per il System 7. E Adobe con il suo formato Type 1? Tale formato è ancora quello d'elezione in alcuni ambiti produttivi professionali, ma Adobe ha deciso comunque di offrire anch'essa qualcosa di nuovo.

Il carattere cambia forma

Da quando il carattere nasceva nelle fonderie artigiane, fuso uno per uno, si è sempre pensato ad esso come qualcosa di monolitico. Con i sistemi grafici computerizzati di disegno, si è visto che il carattere poteva tranquillamente essere considerato come un elemento grafico qualsiasi. Adobe deve aver pensato a ciò introducendo a suo tempo i font Multiple Masters.

Il concetto è molto semplice: partendo da un singolo carattere è possibile ottenerne un certo numero di variazioni agendo su alcune sue specifiche caratteristiche, come il peso della linea che lo disegna o la sua larghezza. In pratica per ogni carattere si può avere il corrispondente «light» o «extrabold» e il condensato ed espanso partendo da un unico originale, ma soprattutto con possibilità di variazione continua dei parametri sopra indicati. Basta agire su una



◀ *Ecco i parametri di regolazione per i font Multiple Master.*

Una parola scritta con lo stesso carattere GX Font: come si può notare, pur essendo il carattere sempre lo stesso, avremo differenti «interpretazioni». ▶



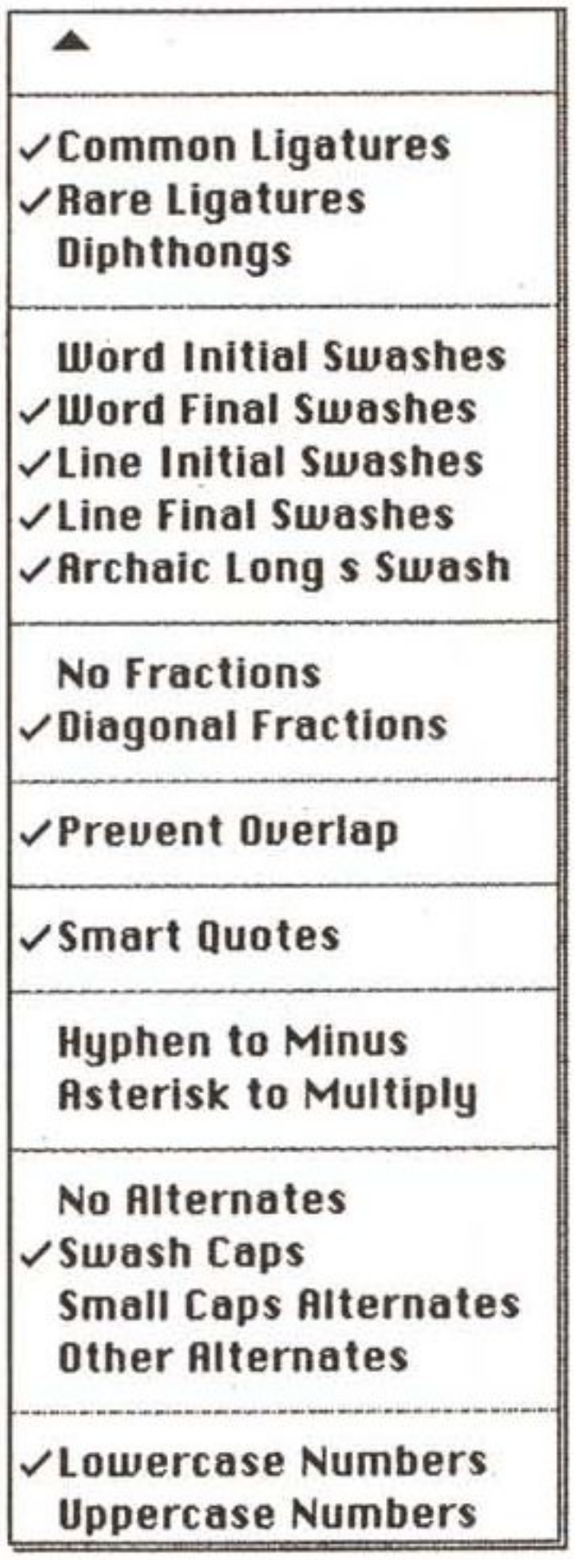
specie di cursore per ottenere la forma desiderata, più o meno light, più o meno bold, e con un altro cursore agiremo sullo spazio ottenendo così un carattere più o meno condensato, più o meno espanso.

Questo sistema tuttavia ha anche il merito di agire su questi parametri in maniera automatica: ciò si rende necessario poiché un carattere utilizzato ad una grandezza di 72 punti in un titolo, non può essere lo stesso che utilizziamo a 6 punti tipografici in una didascalia.

Così se proviamo ad ingrandire alla stessa grandezza di un font a 72 pt un carattere piccolo a 6 pt, noteremo che questi ultimi vengono disegnati con un tratto leggermente più sostenuto: se mantenessimo le stesse caratteristiche il segno che descrive un carattere a 6 pt sarebbe così sottile da essere quasi non riproducibile.

Un occhio al futuro che è già presente

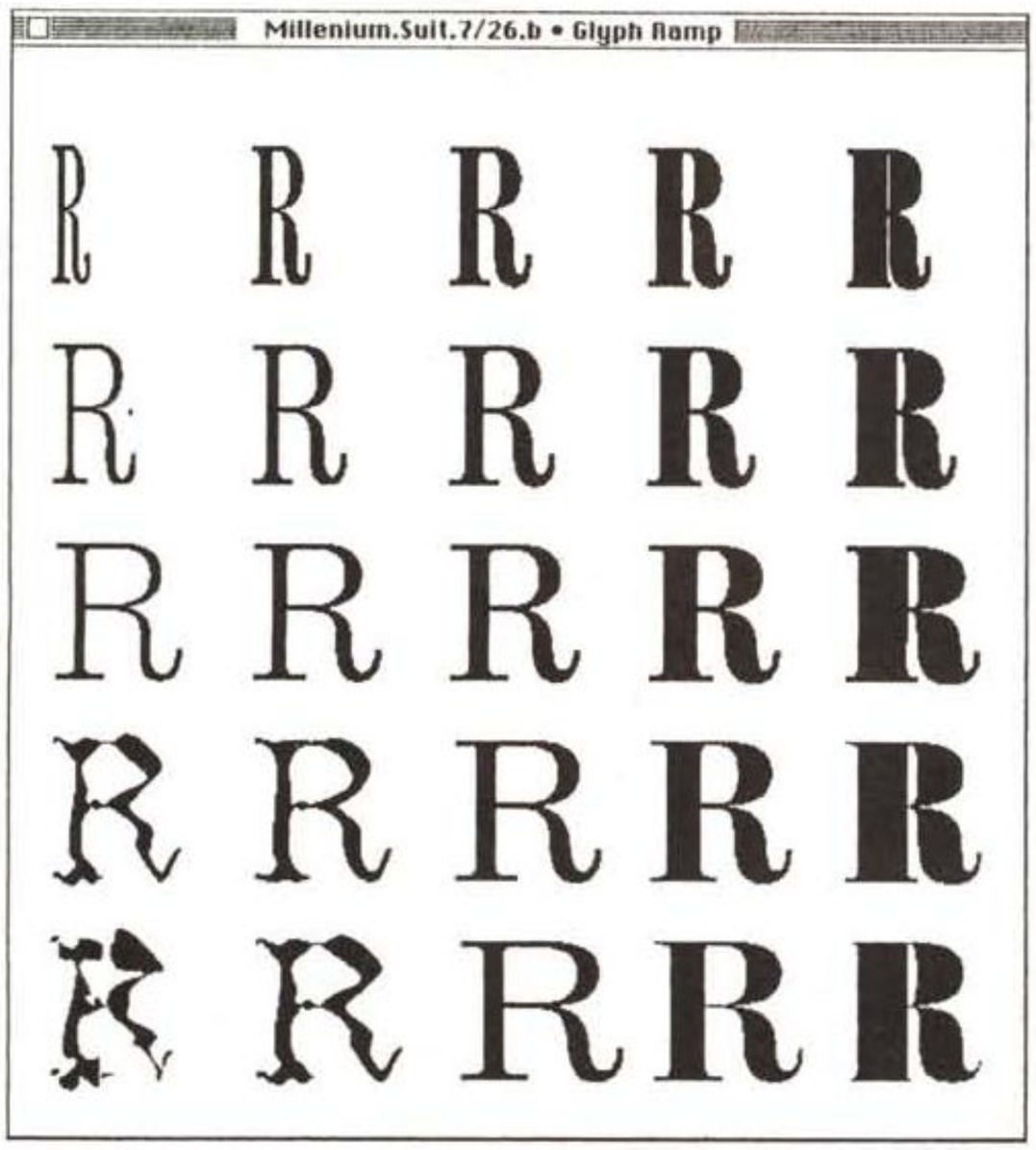
Il nuovo System 7.5 presentato da Apple, introduce qualcosa di nuovo nel campo dei font. Basati sulla tecnologia QuickDraw ecco i GX Font, caratteri basati sulle tecnologie di font outline come Type 1 e TrueType, con incluse alcune funzioni anche automatiche. Ma la cosa più interessante è la possibilità di avere fino a 65.000 differenti caratteri per ogni font anziché gli standard 256. Ad essere contenti saranno senza dubbio i paesi che utilizzano caratteri differenti dai nostri (es. Kanji, Arabo, ecc.), ma anche chi come noi utilizza i caratteri latini potrà trarne vantaggio.

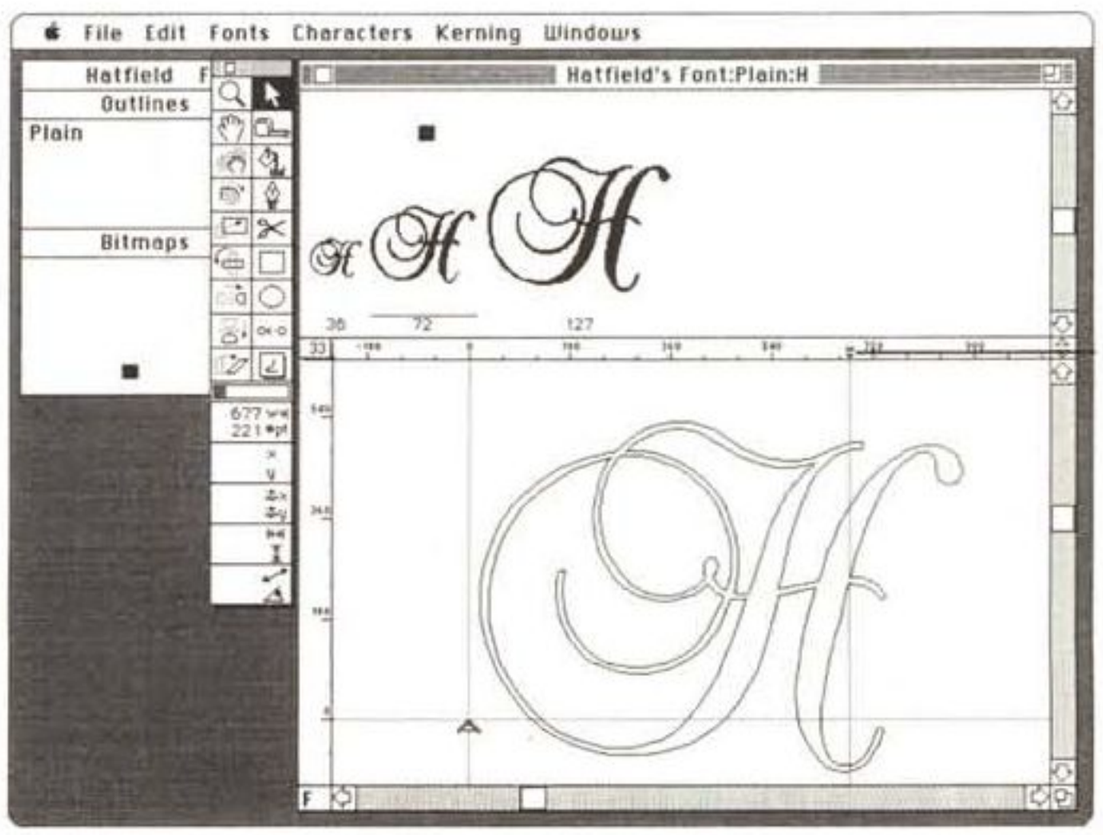


Un menu di servizio consente di risolvere il problema dell'elevato numero di tasti necessario alla gestione di un GX Font: possono essere attivate una serie di sostituzioni automatiche.

I font GX, avendo a disposizione così tante possibilità consentono cose poco usuali fino ad ora, come per esempio avere una famiglia di caratteri nei quali alcuni di essi, al posto di essere unici, sono invece multipli: così, per esempio, al posto di avere una «h» sola ne avremo una con l'occhiello e una senza, sempre però nel rispetto del design del carattere che stiamo utilizzando. Questa possibilità esisteva nella tipografia di tipo tradizionale ed era sopravvissuta anche nel campo dei caratteri trasferibili, ma si era poi persa nel momento del passaggio ai font computerizzati per colpa del limite a 256 caratteri per tipo di font.

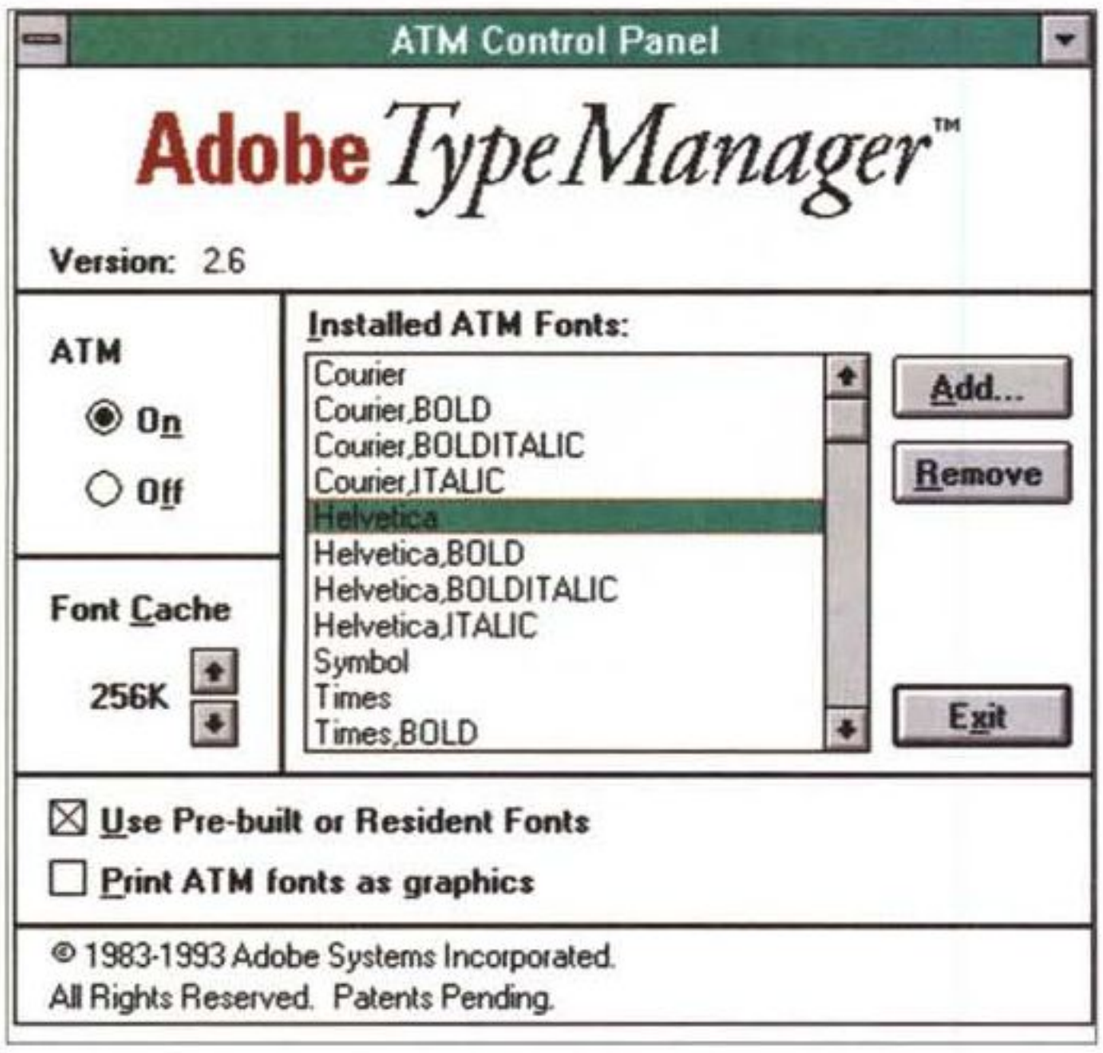
Così, oltre alla disponibilità di più caratteri, abbiamo anche la possibilità di avere le cosiddette legature, altri caratteri tradizionali in tipografia: si tratta di accoppiate di caratteri che diventano un unico carattere chiamato appunto legatura come per esempio la «f» seguita dalla «l» come per esempio nella parola «floreale». E avendo a disposizione così tanto spazio per differenti caratteri sarà possibile introdurre in parte il concetto introdotto dai Multiple Master che consente di avere differenti pesi e differen-





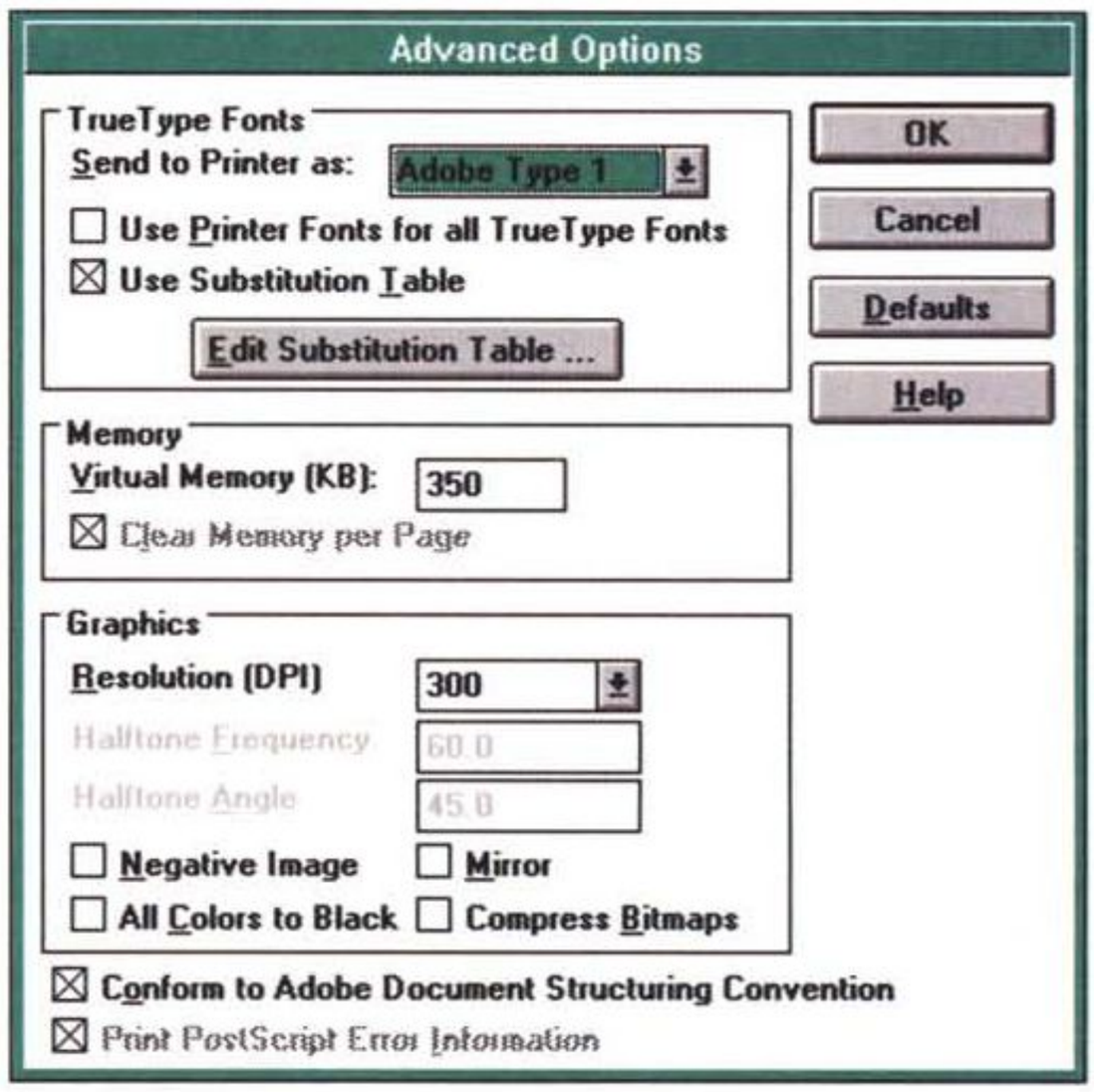
FontStudio della Letraset è stato insieme a Fontographer uno dei primi programmi di elaborazione e creazione di font.

◀ *Una tabella di possibili caratteri in formato GX Font: è possibile inserire sia caratteri esteticamente simili agli originali, sia deformazioni o caratteri speciali.*



Adobe Type Manager, una delle prime utility di sistema per ottimizzare la visualizzazione dei font a video e in stampa.

Ecco la finestra di Windows per la gestione dei font TrueType. ▶



ti ingombri. E ancora perché non inserire per esempio i numeri frazionari più classici (1/2, 3/4, ecc.)?

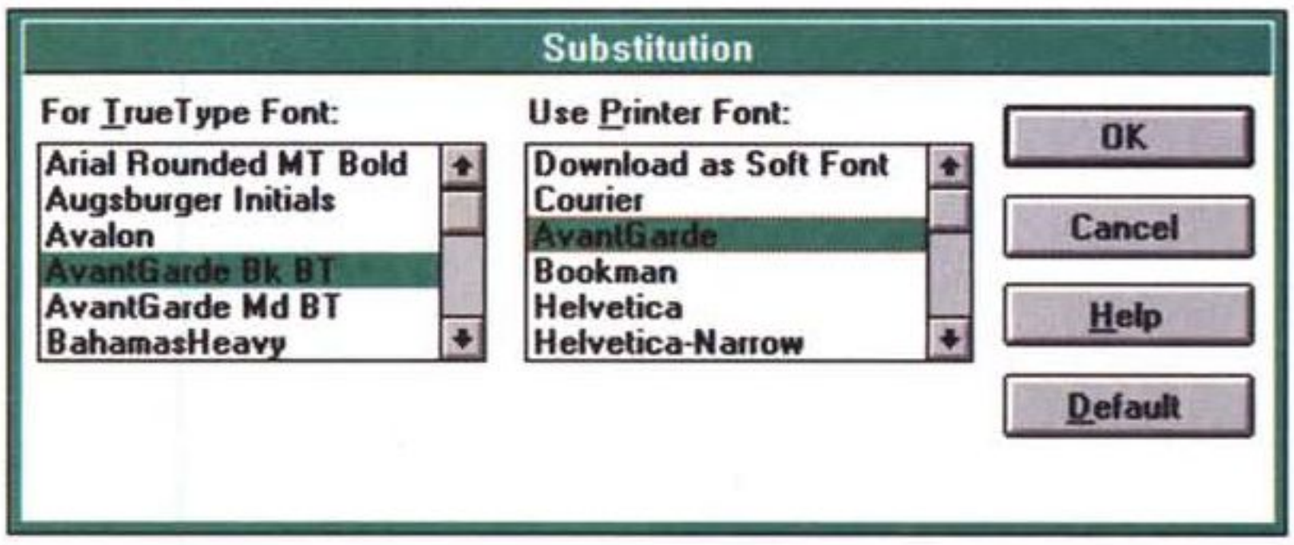
Ora qualcuno si starà domandando come sarà possibile utilizzare dei font con 65.000 caratteri senza essere costretti ad avere tastiere con migliaia di tasti: naturalmente si può ricorrere all'utilizzo di tasti multipli, ma vi assicuriamo che comunque si rischia di dover arrivare a sequenze piuttosto complicate, che automaticamente diventano anche difficilmente memorizzabili. E allora?

Innanzi tutto esisteranno dei sistemi automatici di sostituzione: se per esempio il programma incontra due caratteri di seguito che corrispondono ad una legatura oppure dei numeri divisi da una «/», li sostituirà automaticamente con il corrispondente carattere unico, legatura o frazione che sia. Inoltre dovrebbe essere possibile scegliere la sostituzione automatica di un carattere standard con un altro che rappresenta la stessa lettera, ma con una forma leggermente differente.

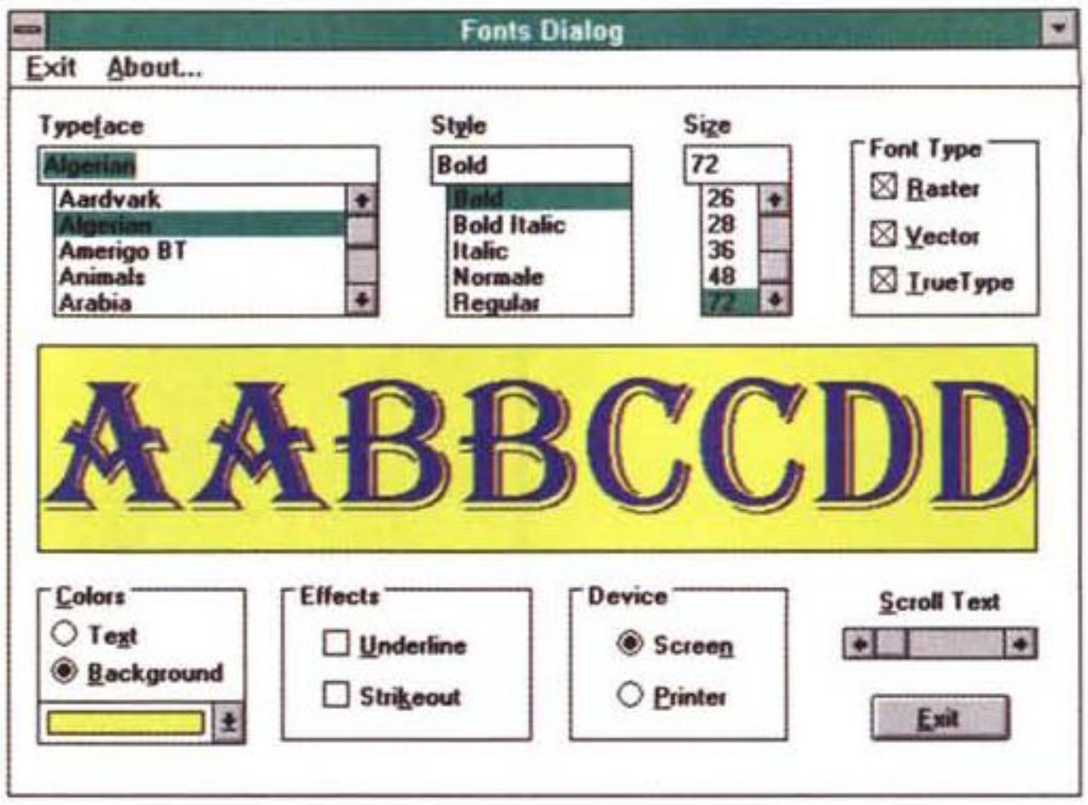
La gestione dei font

Forse pochi si rendono conto che la gestione dei font è uno dei più gravosi lavori per il sistema del nostro PC, Windows o Macintosh che sia. Il ridisegno a video dei caratteri durante lo scrolling di una pagina è spesso laborioso quanto riprodurre un'immagine, specialmente se i caratteri da riprodurre sono complessi (es. quelli decorativi o riproducenti piccoli disegni). E poi che dire dello spazio occupato su disco? Sul portatile con il quale sto scrivendo questo articolo ben 10 Mbyte se ne sono andati in font, visto che ho installato completamente CorelDraw con tutti i suoi caratteri (ed è solo la versione 3). D'altro canto i font sono i francobolli dell'informatica, molti ne fanno raccolta nella speranza che prima o poi tornino utili, peccato che molte volte «l'album» di raccolta sia l'hard disk del proprio PC. Dobbiamo naturalmente ricordare che i font sono un software come un altro e quindi, a parte le raccolte di free-font, essi vanno regolarmente acquistati e bisogna avere una licenza per ogni PC sul quale vengono installati: non bisogna scordarsi che in Italia c'è un'apposita legge che colpisce pesantemente chi viene trovato con software non regolarmente acquistato (oltretutto ciò comporta il reato di evasione d'IVA e vi assicuriamo che la Guardia di Finanza è molto attenta a questi particolari).

Che fare? Il consiglio è senza dubbio quello di tenere sul proprio PC solo i font che servono per il lavoro di tutti i giorni e di caricare di volta in volta quelli che servono. Per fare ciò conviene crearsi un catalogo di font, come consigliato in un precedente articolo. Per i possessori di Macintosh è abbastanza semplice installare e disinstallare i font, basta spostarli con il mouse dal dischetto alla cartella che li contiene sull'hard disk e successivamente buttarli nel cestino: i font GX comportano un po' più problemi, infatti bisogna installare l'estensione di QuickDraw in grado di



È possibile indicare a Windows quali caratteri deve utilizzare nel caso in un documento trovi font non installati nel PC che stiamo utilizzando.



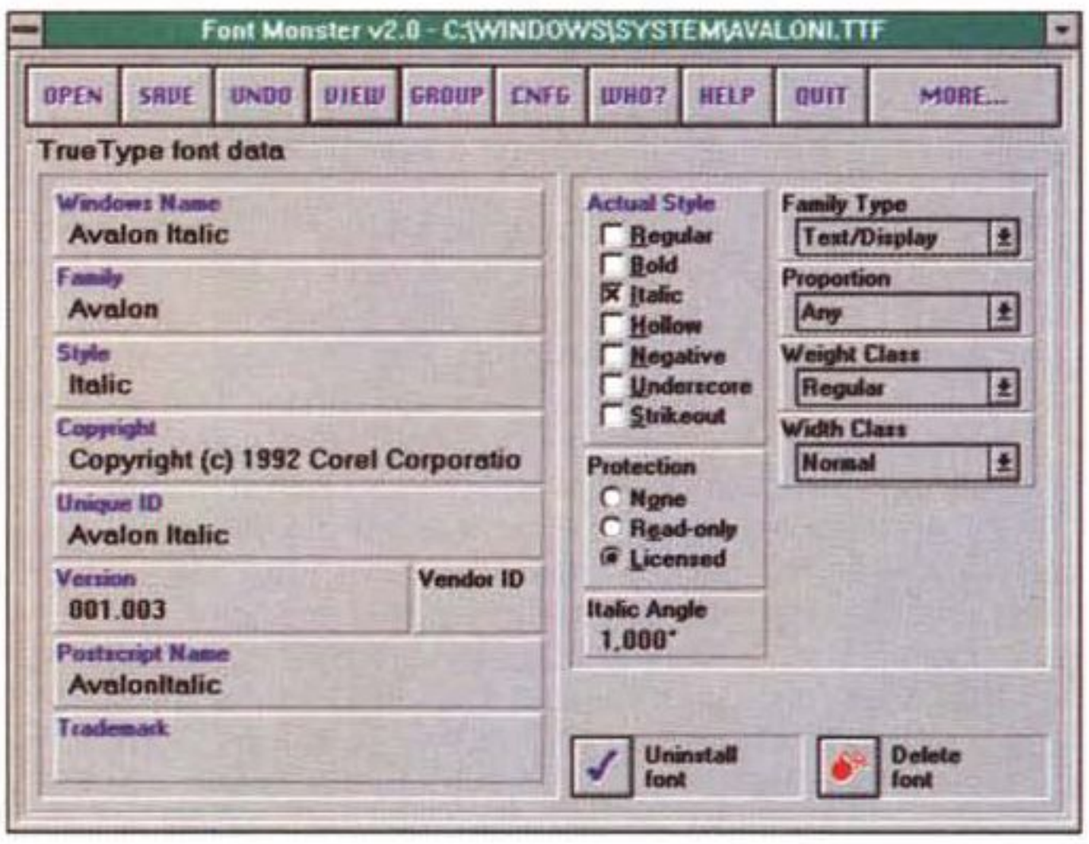
Font Dialog aiuta nella gestione e visualizzazione dei font.

gestire tali font e con essa vengono installate altre cose tra cui una versione particolare di ATM. All'installazione di questa estensione i font di tipo PostScript precedentemente installati vengono prima salvati in una cartella creata per l'occasione e poi «convertiti» e visualizzati in un'unica «suitcase» che raccoglie sia gli elementi necessari per la visualizzazione sia quelli per la stampante.

Chi utilizza un PC, può avere qualche problema di disinstallazione, poiché i font possono finire in differenti allocazioni sul nostro hard disk. I font in formato PostScript come i Type 1, normalmente vengono messi in una directory PSFONTS specialmente se caricati con l'installer fornito dalla Adobe. In questa directory troviamo poi tutto ciò che riguarda il programma ATM di Adobe (se installato) e i file PBF (PostScript Binary File) o i font outline. Troviamo poi altre tre possibili sottodirectory: PFM per i file Printer Font Metrics; AFM per gli Adobe Font Metrics necessari alla generazione dei font da utilizzare sulle stampanti HP in formato PCL, INF (che significa «information» e che si trova all'interno della subdirectory AFM) usata per la generazione dei file AFM.

Per i font TrueType le cose possono essere più o meno semplici. Ufficialmente essi possono essere ovunque sul proprio disco: per convenzione li troviamo quasi sempre nella subdirectory System all'interno della cartella Windows. In tale subdirectory potremmo anche trovare dei file FOT che servono a ricordare al sistema se ci sono altri font presenti nel sistema e dove questi sono posizionati.

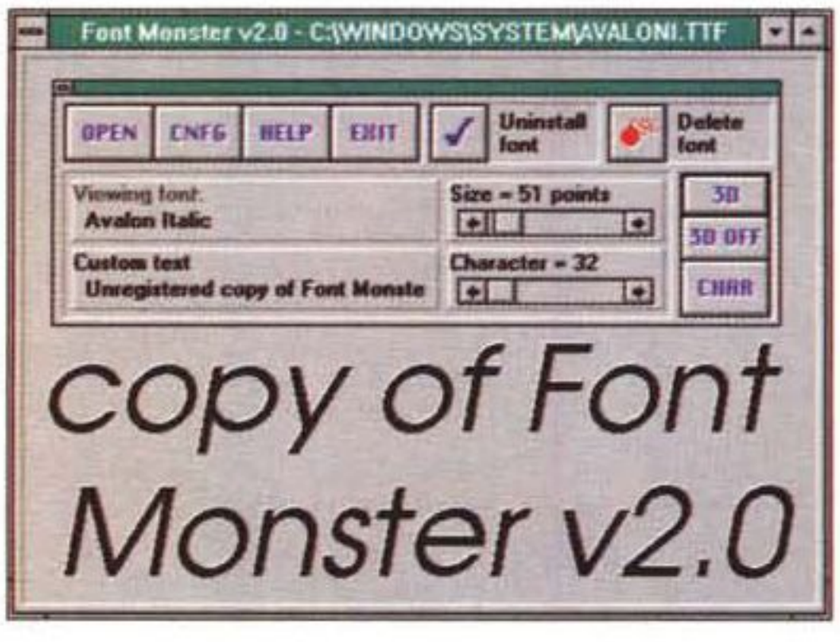
Nella maggior parte dei casi l'installer presente nel Control Panel di Windows ci potrà aiutare nell'installazione e nella disinstallazione dei font. A chi necessita un maggior aiuto, soprattutto in presenza di librerie di font, consigliamo appositi programmi di gestione dei font: ne esistono di utilissimi anche nelle raccolte di shareware o free software, come per esempio FontMonster.

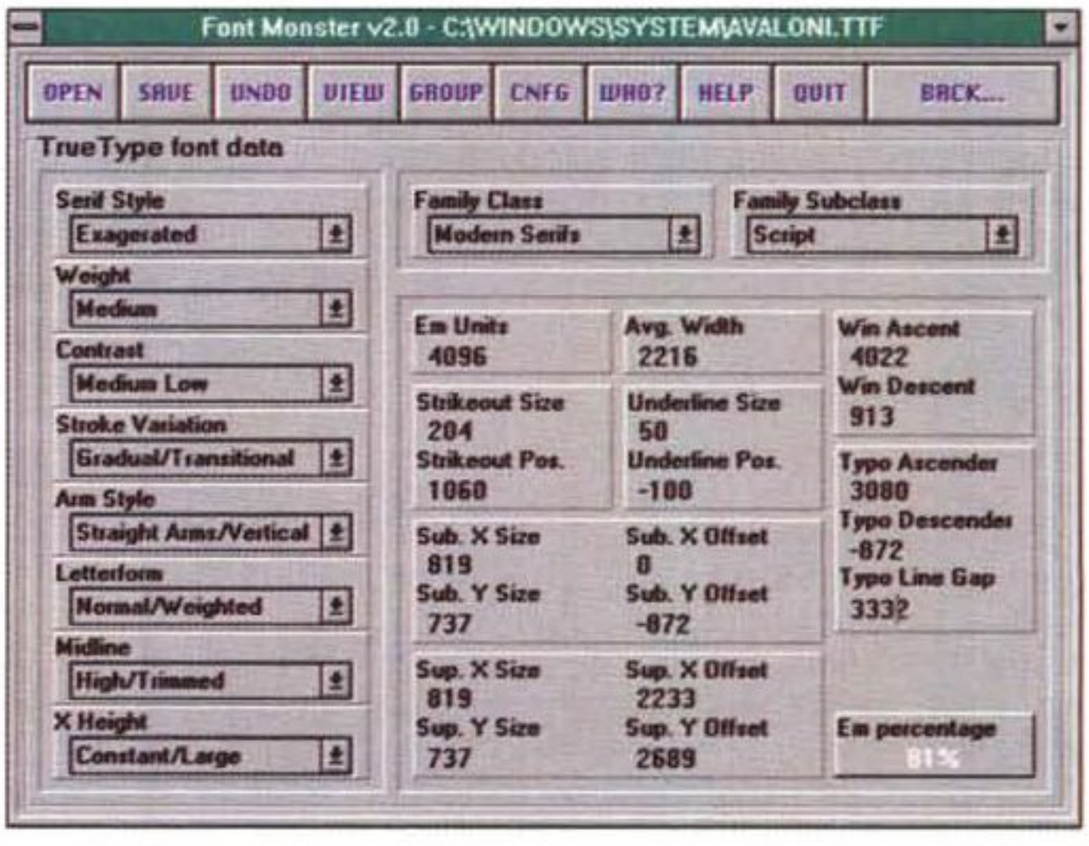


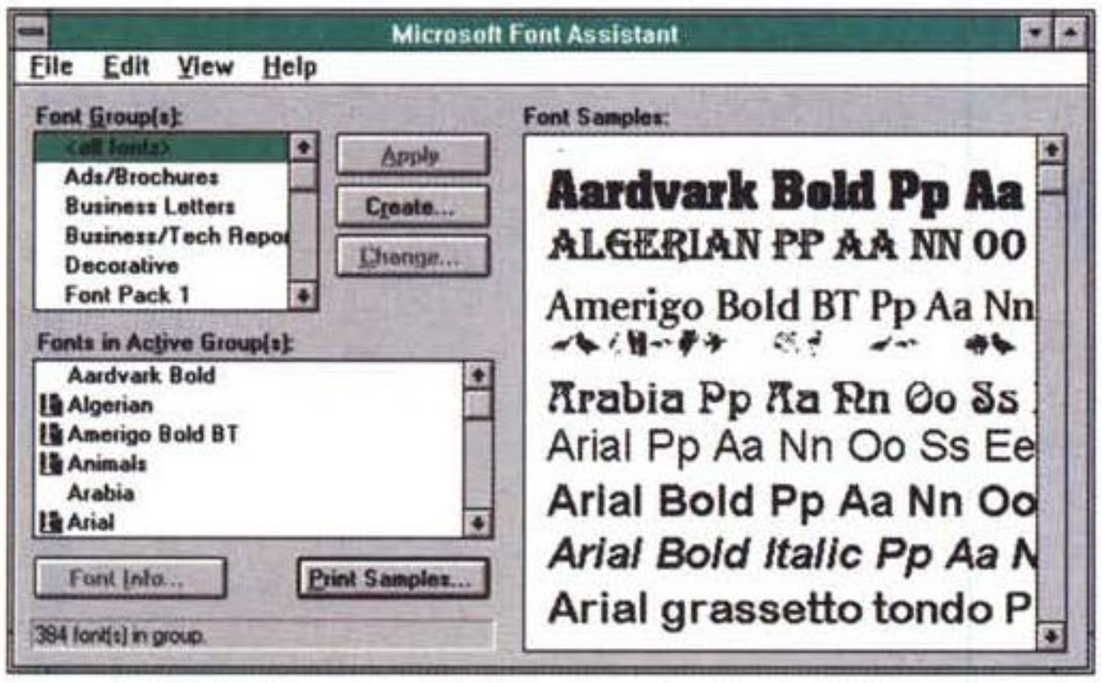
Font Monster consente di aprire il file di un font e scoprire se è quello che ci serve o meno: fornisce anche un gran numero di informazioni sul carattere stesso e sulla sua struttura. Inoltre consente di installarlo: in parecchi casi viene reso subito disponibile dal sistema, anche senza dover far ripartire Windows. Lavora sia con font TrueType, sia con font Type 1.

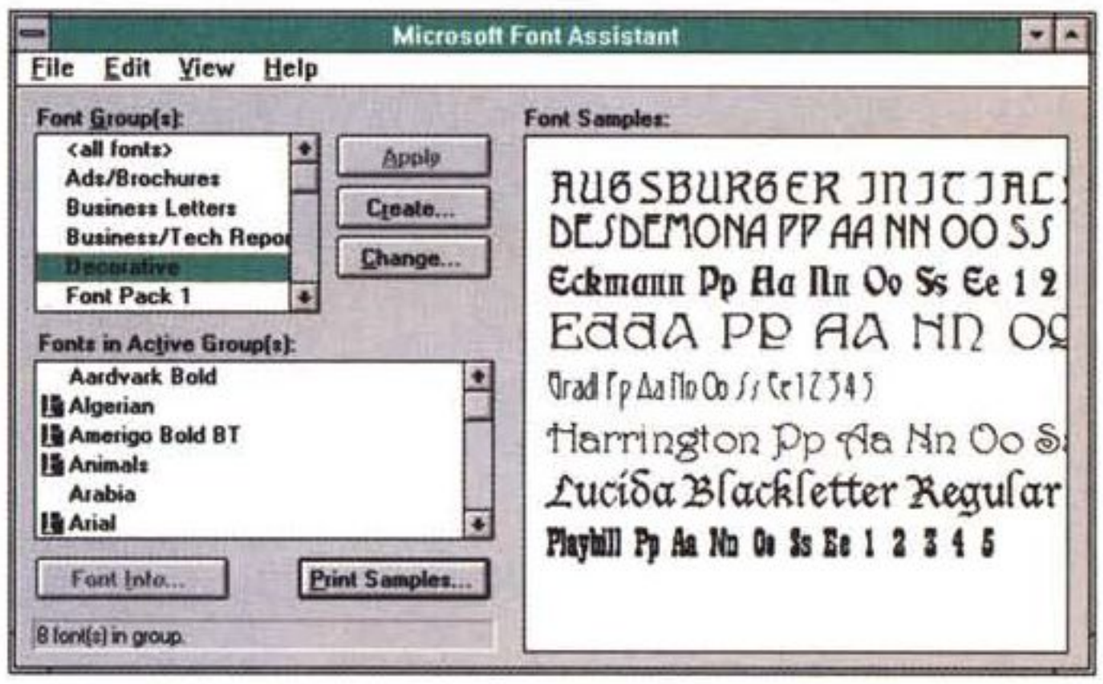
Se siete fanatici

Se dopo aver letto i nostri articoli, aver chiesto a tutti i produttori di font i









cataloghi (vedi articolo sullo scorso numero di MC), aver consultato decine e decine di CD-ROM contenenti font, vi sentiste ancora un certo languore nel sentire parlare di font, allora vi comunichiamo che siete dei «font fanatici»: non preoccupatevi, esiste una cura, basta acquistare un programma che vi consenta di manipolare i font e, perché no, anche di crearne. Ares FontMonger o Altsys Fontographer potrebbero esservi di aiuto specialmente se avete a disposizione anche uno scanner.

Non chiedeteci la posologia completa per questa cura, la scoprirete da soli: casomai vi daremo qualche idea supplementare su come utilizzare questi strumenti.

Se acquistate le raccolte True Type font di Microsoft, avrete anche un utile organizzatore di font, Font Assistant, che consente di suddividere i font in categorie di utilizzo, come mostrato dalle immagini.



• *La firma* - Assolutamente indispensabile avere sempre la propria firma disponibile: se avete una tavoletta grafica con penna (sconsigliabile cercare di riprodurre la propria firma con un mouse) sarà un gioco da ragazzi, ma anche con uno scanner non sarà difficile: Fontographer la trasformerà in un carattere. Occhio ai disonesti: se utilizzate il computer al lavoro, chiamate questo nuovo font con un nome strano e poco vistoso. Se possedete solo scanner, potrete lo stesso avere la vostra firma in forma elettronica: dopo averla acquisita basterà salvarla possibilmente in formato .EPS. Tutti i principali programmi di word processing possono ora importare tali file e quindi non ci saranno problemi a richiamarla quando serve. L'unico piccolo inconveniente potrebbe essere quello di vedere sul vostro monitor solo un rettangolo con le due diagonali: non abbiate paura, in fase di stampa otterrete la vostra firma. Anche in questo caso occhio al nome del file, meglio non divulgarlo in giro.

• *Stampatello* - Se la mano non vi trema quando scrivete, potrete creare con le stesse modalità descritte sopra (naturalmente ripetute per ogni singolo carattere) ottenere il vostro personalissimo font.
Un vostro collega ha una scrittura particolarmente bella? Altro font.

• *Disegni* - Avete una serie di disegni al tratto che utilizzate spesso? Perché non farne un bel font? Se essi sono in formato .EPS, niente di più semplice, Fontographer li importa direttamente. Naturalmente sarà utile preparare un tabella di corrispondenza tra le differenti lettere della tastiera e i vostri disegni.

• *Marchi* - Naturalmente trasformerete subito il marchio della vostra società in un font (se non è troppo complesso e colorato). Ma potrete anche creare marchi combinando insieme lettere di un particolare font che vi piace con piccoli disegni al tratto: poi naturalmente la trasformazione in un font specifico. Se avete a che fare con tanti marchi potrete creare un unico font, assegnando poi ad ogni singola lettera un marchio specifico.

• *Caratteri speciali* - Se siete uno che lavora con le lingue, potreste avere bisogno di segni particolari presenti solo in alcune lingue oppure necessitare di un linguaggio fonetico: i programmi di generazione di font normalmente consentono di creare delle copie modificate di font già esistenti, così uno non ha bisogno di crearsi tutti i caratteri dall'inizio.

• *Viva l'immaginazione* - Volete creare un font tutto vostro? Coraggio, provateci, magari non sarà semplice, ma quale soddisfazione poter pensare che tra 100 o 200 anni potreste essere famosi come Monsieur Garamond o il maestro Bodoni. Magari sarà più semplice, come consigliato sopra, partire da un carattere esistente e crearne una versione personalizzata, magari più briosa e simpatica.

Negli articoli apparsi in questa rubrica negli ultimi mesi, abbiamo trattato i font sotto molti punti di vista, ma siamo certi di non aver esaurito l'argomento. Ci ritroveremo quindi a parlarne ancora in queste pagine.

MC

a cura di Corrado Giustozzi

X/Open Single Unix Specs

Come già riferito durante l'iter Unix è ora una cosa seria, e la standardizzazione seguita da X/Open pone fine alla Babele di implementazioni e agli interessi di bottega. L'organizzazione britannica ha ufficialmente annunciato la disponibilità delle specifiche, del marchio e dei test, per cui siamo pronti ad incominciare un processo di adeguamento il cui obiettivo è creare una alternativa a Windows NT. Ma attenzione, perché non tutti riusciranno a conformarsi, e allora potrebbe ricominciare l'avventura

di Leo Sorge

La standardizzazione di Unix tramite X/Open è alfin giunta a termine, e c'è tutto quanto serve per farne un sistema unico. Le critiche sono note, principalmente riassumibili nell'avere essenzialmente un nucleo neanche troppo moderno e poche concessioni verso il desktop. Va detto che negli ultimi anni si sono chiarite alcune cose: 1) non può esistere un sistema operativo a meno di 32 bit; 2) Unix non è un prodotto da personal computer.

In una recente indagine svolta da Uniforum tra i suoi membri, X/Open ha avuto il maggior numero di consensi alla domanda su chi, nel corso del 1994, avesse maggiormente contribuito alla causa dei sistemi aperti. Tale risultato va ascritto allo sforzo di unificazione, il cui risultato porta l'associazione inglese a parlare di nuova era nei sistemi aperti. Adesso può partire il processo di revisione per vedere chi può effettivamente usare il marchio Unix, ma la cosa non si preannuncia indolore, perché *«ci sono parecchi sistemi molto lontani dalla conformità ad X/Open»*, nelle parole di James de Reave, direttore del testing di X/Open. A parte un minimo d'incertezza sulle scelte che verranno operate da IBM ed HP (quindi sul destino di Taligent), in questo momento le strategie sul mercato sono abbastanza chiare, per cui siamo in attesa di rilasci importanti tra i quali il primo dovrebbe essere Everest di SCO. Ma questo articolo non parla di prodotti, per cui chiudiamo qui l'appendice.

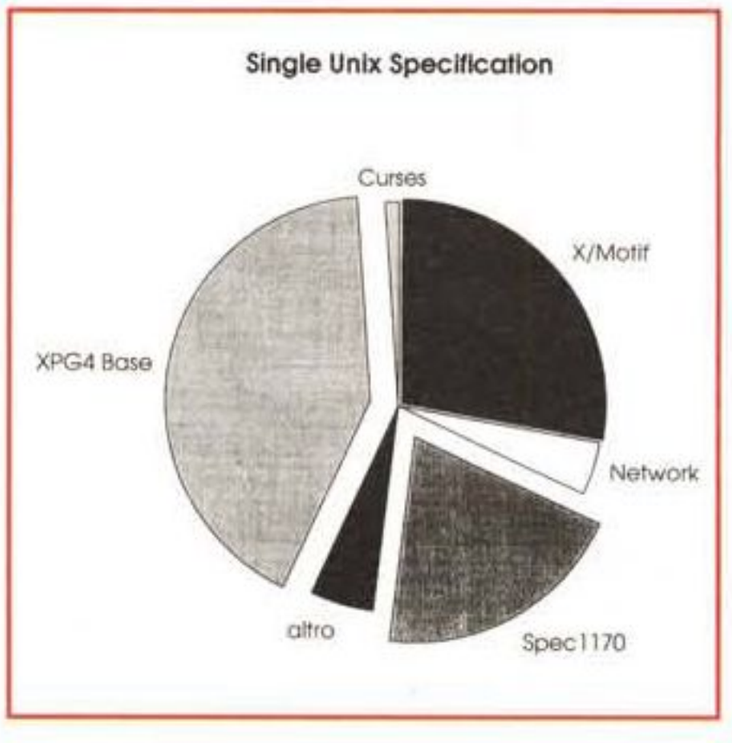
Un po' di storia

Nel settembre del 1993, dopo qualche ripensamento, un gruppo di 75 fornitori di software e sistemi si accordarono per chiedere ad X/Open di lavorare ad un progetto: rendere Unix un prodotto definito, identificando uno standard



ed acquisendo i diritti e doveri del controllo di conformità. In cambio, Novell – che aveva acquistato Unix da At&t – ne trasferiva i diritti di marchio proprio ad X/Open. Con questi due annunci l'industria di settore metteva da parte oltre venticinque anni di controversie, creando le basi per una definitiva esplosione del fenomeno Unix.

Tali basi prevedono il rispetto di 1170 API, *Application Programming Interfaces*, ovvero chiamate di sistema e modo di accesso alle medesime. Nonostante il numero sia alto, in realtà le API da rispettare sono molte di meno, ma questo è un fatto del tutto privo di importanza. Il lavoro è iniziato alla fine del 1993, per terminare nel terzo trimestre dell'anno scorso. Nel frattempo il programma di certificazione stabiliva le regole per continuare a chiamare Unix i singoli prodotti, possibilità data esclusivamente a quei sistemi operativi che avessero passato i test di conformità di X/Open e avessero assicurato disponibilità a correggere in breve tempo eventuali difformità. Questo approccio permetteva portabilità e flessibilità delle applicazioni, dando quindi agli utenti la libertà di scegliere i programmi di loro interesse senza doversi adattare ad una piattaforma hardware e software specifica. Per accettare questo compito X/Open ha dovuto modificare la propria strategia, rallentando il processo di standardizzazione al di fuori del sistema operativo, iniziato con scarso successo già dal rilascio di XPG4. D'altronde gli altri organismi più o meno analoghi, vale a dire Unix International ed Open Software Foundation, hanno subito ridimensionamenti ben più marcati, come conseguenza sia del cambiamento d'epoca che dell'effettiva conclusione d'un lavoro di convergenza.



La proprietà di Unix rimane comunque di Novell, che sta portando avanti la versione 4 di System V, che dovrebbe essere la base per Spec1170. Usiamo il condizionale perché in teoria è possibile rispettare il nuovo verbo anche con altre implementazioni, in particolare la 3.2, ma il lavoro da aggiungere è davvero molto. All'interno dell'industria del software c'è comunque chi ritiene più accessibile questa seconda strada piuttosto che l'acquisto d'un nuovo kernel sul quale reimplementare le proprie fun-

zionalità accessorie, ed è questo il caso di SCO.

Attenti al bollino blu

Le specifiche sono tre: Base, X/Open e Unix, e i marchi quattro dato che a questi si aggiunge la X. I prodotti commerciali aderenti al nuovo programma sono attesi quasi subito, sicuramente prima di Uniforum. Questo articolo viene redatto prima del Cebit, ma forse già la rassegna tedesca potrebbe ospitare qualche sorpresa in questa chiave. Parlando più in generale del processo di conformità, potrebbero esserci delle sorprese: come già anticipato nelle parole del direttore del testing di X/Open, qualche prodotto da tempo sul mercato con il nome Unix potrebbe non avere più il diritto a portarlo in quanto del tutto fuori dai test. Ovviamente il marchio viene dato sotto licenza, ovvero pagando. Com'è consueto per questi casi, il costo della concessione dipende dalle dimensioni del richiedente, e per Unix è compreso tra 25 mila e 110 mila dollari l'anno.

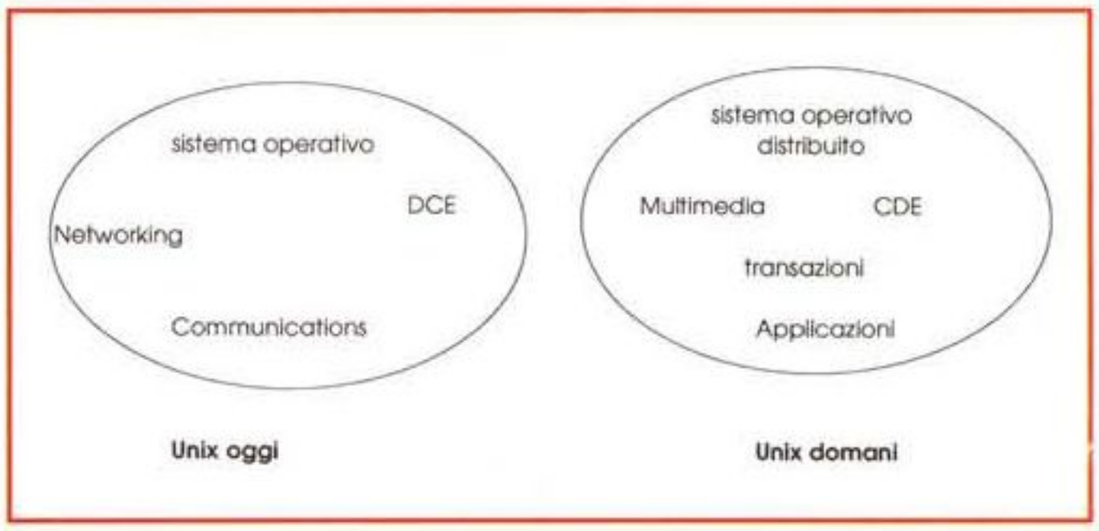
Una cosa molto curiosa ma anche interessante è che la definizione d'un marchio riguarda anche il colore del logo, rosso e blu, e soprattutto la terminologia da usare. Una cosa ve la diciamo subito: visto che per tutti i nuovi marchi, ivi compreso UNIX, si dovrebbe usare il solo alfabeto maiuscolo, anche questo articolo, che invece riporta la sola U maiuscola, potrebbe essere censurato se fosse scritto sotto l'accordo. Andando avanti, d'ora in poi Unix e tutti i marchi diventano rigorosamente aggettivi, per cui la dizione corretta sarà «il sistema Unix» e non semplicemente «Unix». Altre regole servono per lasciare i vari marchi comunque inalterati dall'interpunzione di qualsiasi tipo, per cui sono proibiti sia il trattino, come per «Unix-based», che quello di eventuali nuove parole quali ad esempio «Un-Ix» finora usate da molte aziende per ricordare la X di Unix senza cancellare una loro sigla.

I benefici

L'operazione di certificazione che sta iniziando è di vantaggio per svariate categorie, segnatamente i fornitori di software di base, di software applicativo, di hardware, le terze parti e gli utenti. In particolare i venditori di hardware potranno concentrarsi sul servizio al cliente piuttosto che dedicare consistenti risorse a verifica e gestione di tecnologie incompatibili. Anche gli sviluppatori saranno contenti, in quanto diminuisce di molto la necessità di aggiornamento e l'alea di portabilità dei prodotti, mentre la base installata si allarga.

Il vantaggio maggiore è a nostro avviso per gli utenti, che non solo godranno del riflesso dei vantaggi caduti sui fornitori, ma anche direttamente si gioveranno di grosse economie in tutti i settori, dalla verifica all'installazione, alla gestione delle applicazioni e dei sistemi che sono sempre meno eterogenei.

In effetti per un po' di tempo non dovrebbe succedere nulla di significativo, ma il ritardo di Microsoft nel rilasciare Windows NT dovrebbe dare agli attori del mercato Unix quel tempo che è necessario per completare la transizione a Spec1170. Se i due sistemi a 32 bit dovessero presentarsi contemporaneamente sul mercato, Unix potrebbe rappresentare un'alternativa molto appetibile, oltre a generare già di suo un mercato indotto molto ampio. Inoltre, in prospettiva, verso i sistemi distribuiti Unix continua a mantenere un vantaggio tecnologico grazie all'esperienza su oggetti quali tcp/ip e SNMP, Corba e microkernel, ma anche la fusione con NetWare.



La Single Unix Specification

Oggi questo nome identifica un insieme di documenti all'interno del Common Applications Environment (il CAE di X/Open) che nel dettaglio sono i seguenti cinque:
- System Interface Definitions, Issue 4, Version 2 (XDB);
- System Interface and Headers, Issue 4, Version 2 (XSH);
- Commands and Utilities, Issue 4, Version 2 (XCU);

Glossario

API: Application Programming Interface, definizione d'una metodologia completa di tool per scrivere del software per una specifica soluzione.

DCE: Distributed Computing Environment: servizi fondamentali dell'ambiente distribuito di OSF, comprendenti gestione di eventi, stampe, distribuzione e licencing del software, sottoreti.

IP: Internetworking Protocol: interfaccia tra il livello di trasporto e le varie reti fisiche.

Microkernel: metodologia di suddivisione del sistema operativo in un piccolo nucleo di servizi di base detto microkernel e in funzioni secondarie che possono essere affidate ad esecutori specializzati (file server, database server, communication server).

OLE: Object Linking and Embedding, tecnologia per la multimedialità proposta da Microsoft. Nella versione 1 si trova su Windows 3.1 e su Lotus Notes 3.1, mentre la versione 2 sarà su Chicago ed NT.

OSF: Open Software Foundation: associazione senza scopo di lucro nata nel 1988 per promuovere i sistemi aperti con un processo decisionale altrettanto aperto.

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.

System V: lo Unix prima di At&t, poi di Novell ora confluito in X/Open CAE.

Transazione: richiesta di dati in tempo reale. Il tipico esempio è l'emissione dei biglietti aerei, che coinvolgono migliaia di chiamate quasi contemporanee.

– Networking Services, Issue 4;
– X/Open Curses, Issue 4.

La prima cosa che appare è la mancanza della tradizionale SVID, System V Interface Definition di At&t. La più importante è invece che l'interfaccia utente è stata stralciata dal contesto: Motif segue un percorso a sé, ormai incastrato all'interno dei lavori sul CDE, il Common Desktop Environment. Vediamo ora questi documenti in un minimo di dettaglio, chiamandoli con l'abbreviazione – laddove disponibile. XDB tratteggia i contenuti di XSH e XCU, e termina con un esteso vocabolario. XSH descrive tutte le interfacce ed intestazioni (headers) escluso networking e terminali. La sezione iniziale spiega le linee guida dell'uso, della compilazione e degli streams, mentre il resto è una completa descrizione formale in elenco alfabetico. XCU si dedica alla shell, ed ha la seconda parte di descrizione in ordine alfabetico. I Network Services sono tre: l'XTI (X/Open Transport Interface), i socket e l'IP Address' Resolution, e ad ognuno è dedicata una descrizione più una serie di esempi. Nei Curses viene definita la versione 4 di queste interfacce, compatibili con la versione 3 ed estesa al supporto di lingua diverse anche con diversa direzione di scrittura.

La genesi delle Spec1170

Ma da dove esce la necessità di conformarsi a così tante chiamate di sistema ed Api, e proprio a quelle? È stata svolta un'analisi sulle varie versioni di Unix, ma il lavoro maggiore è stato verificare come accedessero alle risorse del sistema cinquanta delle più importanti applicazioni. Tra queste le prime dieci sono Autocad, Cadence, Frame, Informix, Island Graphics, Lotus, Sas, Sybase, Teamwork e Wordperfect, che mediamente si basavano al 70% circa su XPG4 e per il restante 30% su estensioni ad Unix. Con percentuali approssimate, su un totale che comprende Motif, XPG4 Base comprende il 42% delle chiamate, le estensioni Spec1170 un ulteriore 20%, il networking ha un 4% i curses solo l'1% e X/Motif il 28%, con una miscellanea che raccoglie il restante 5%.

Entro giugno è attesa anche la versione 1 del Cde, che non comprenderà OLE, la tecnica di collegamento tra applicazioni (Object Linking and Embedding) di Microsoft. Le eventuali migliorie e l'avvicinamento ad Windows è invece previsto per la versione 2 del Cde, della quale ovviamente non si sa nulla. Un futuro leggermente più remoto e quindi ulteriormente meno dettagliato vede per Unix l'integrazione del multimedia, dei sistemi distribuiti, del transazionale e di alcune applicazioni. Per quanto non riguardi X/Open, ricordiamo che una versione distribuita è già disponibile da Chorus, l'azienda francese depositaria d'una tecnologia microkernel molto apprezzata ed usata tra gli altri da SCO e Novell per le evoluzioni di UnixWare e NetWare verso SuperNos. MC

Leo Sorge è raggiungibile su MC-link all'indirizzo MC6750 e su Internet all'indirizzo MC67-50@mclink.i

L'AngoLinux n° 6

Continuiamo a ritagliare questo spazio cercando le notizie in giro per la rete. Anche stavolta c'è qualcosa di curioso...

In questo numero:
– Linux 95?
– le varie versioni sul Web.

Linux 95 contro Windoze 95

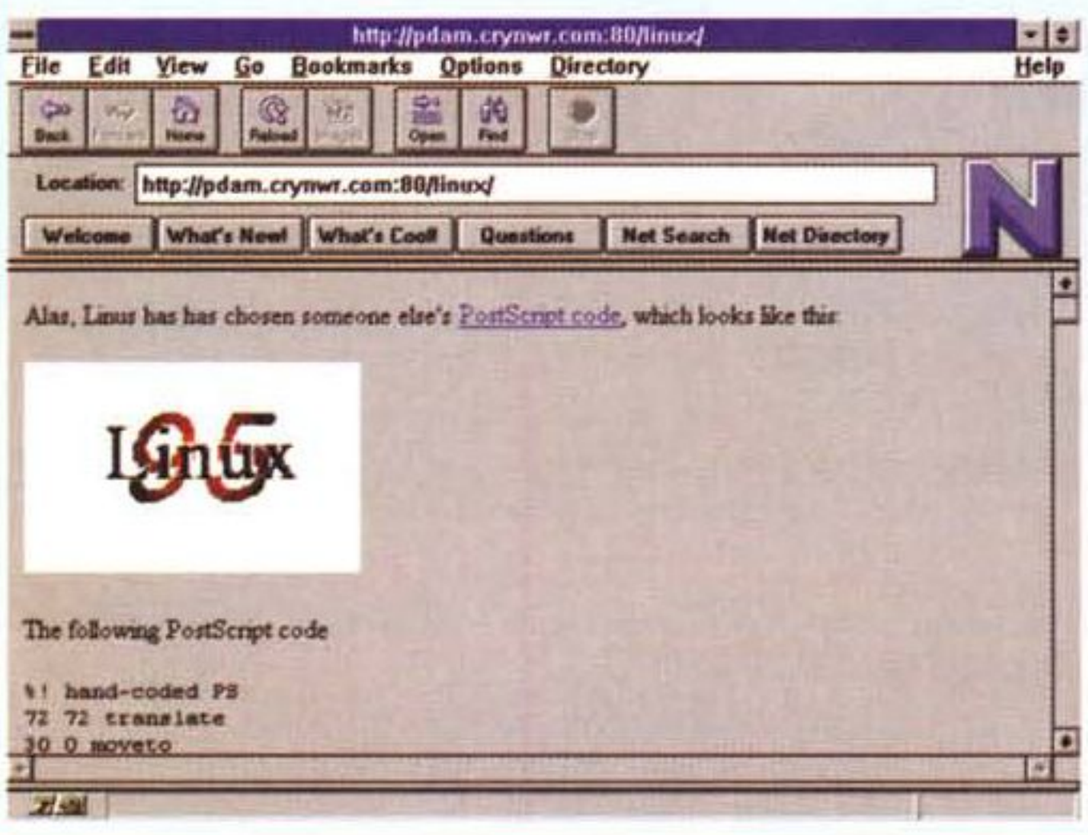
È fatta, è fatta! Stiamo per arrivare allo scontro diretto, almeno sulla numerazione. L'avanzamento delle sub-subrelease di Linux, infatti, procede velocemente verso la fatidica 1.1.95, che verrà lanciata con tanto di marchio scelto da Linus Torvalds in persona. Per saperne di più si può andare sul web alla locazione **http://www.crynwr.com** e raggiungere il file **linux/linux-95.htm** che individua un file postscript con il 95 rosso dietro a linux in grigio. È divertente vedere che il sistema operativo di Microsoft, come già fatto altrove, viene riscritto Windoze, parola che mantiene la pronuncia originale della grafia Windows.

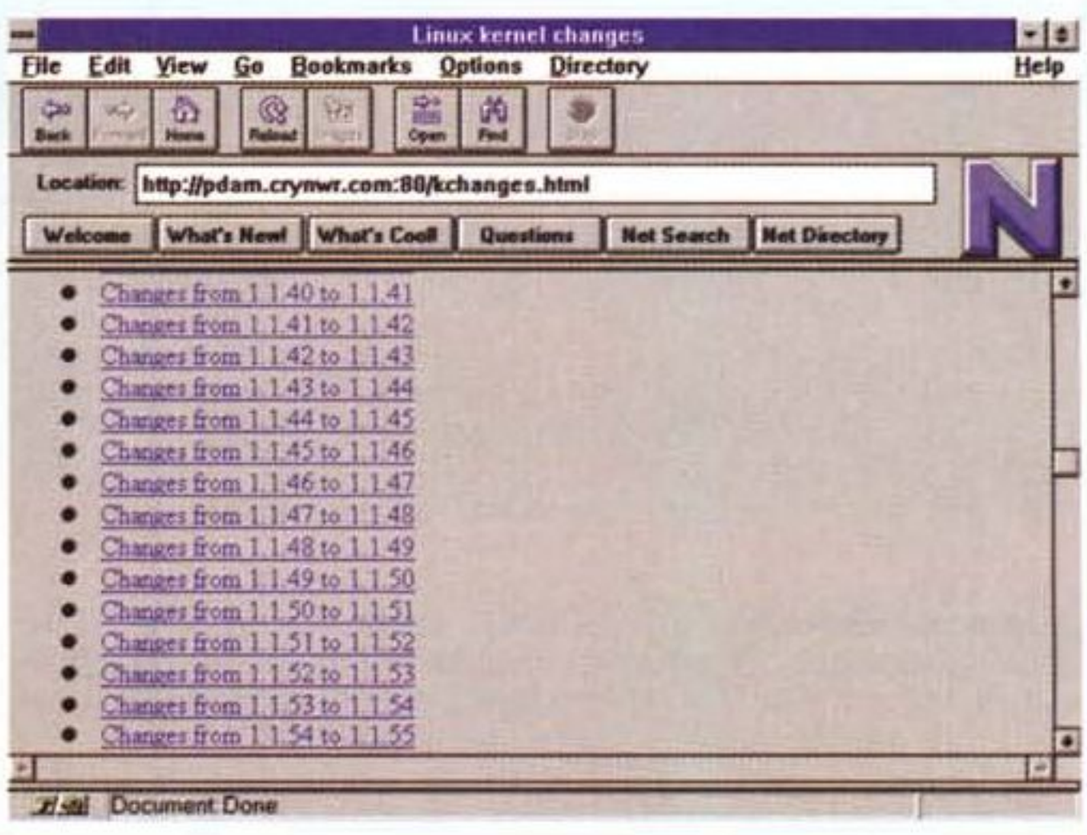
Che c'è di nuovo sulla 1.1...?

Lo stesso sito www, poi, riporta le modifiche fatte alle varie sub-subversioni del kernel, il che è molto interessante. Per raggiungerle basta andare alla pagina precedente, ovvero al directory linux, e vedere le varie cose che escono fuori. MC

Comunicazione ai lettori

Negli ultimi tempi ho ricevuto alcune richieste, prevalentemente in posta elettronica, riguardanti Linux e software collegato. In generale finora ho risposto o in modo implicito nell'AngoLinux o direttamente per email. Alcuni quesiti, però, non sono ancora riuscito a risolverli: invito chi usa MC-link a far riferimento anche alla nostra area Unix. (*ls*)

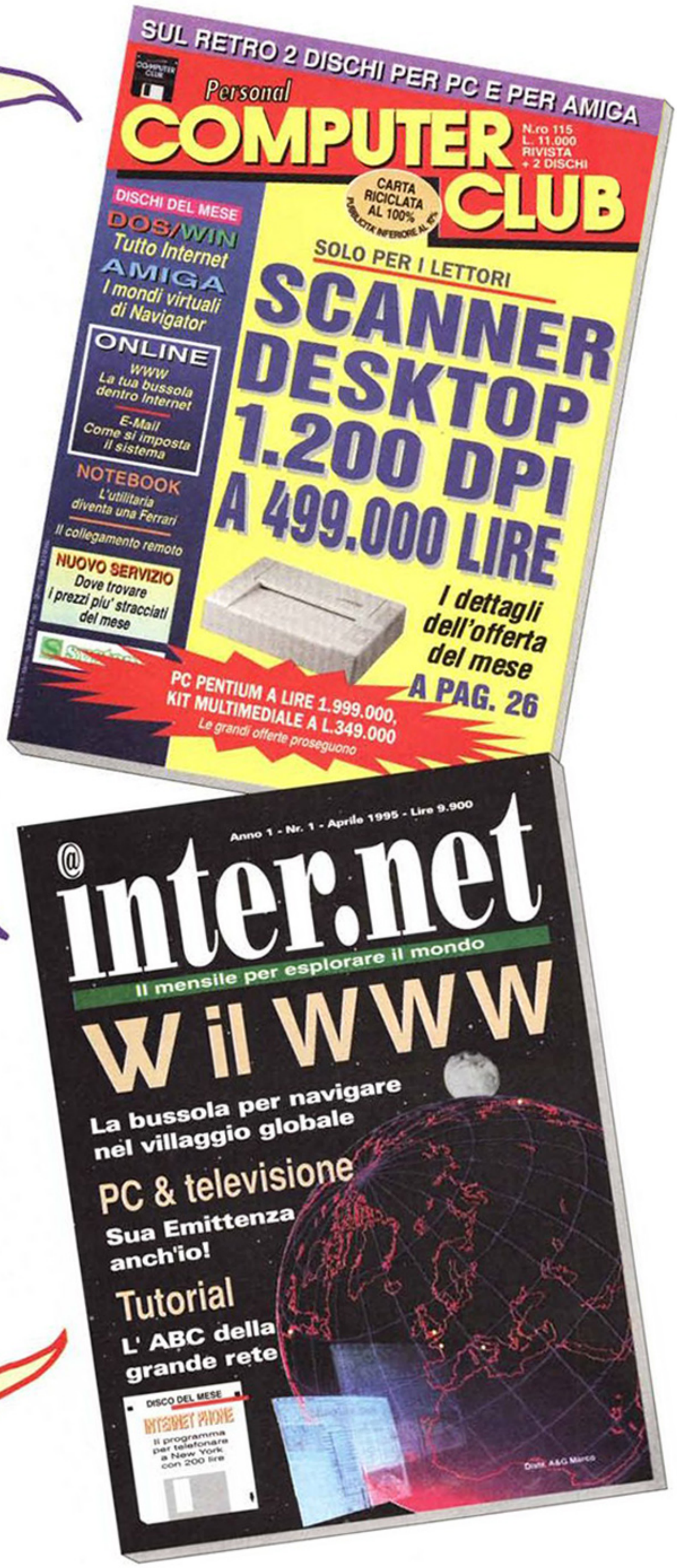




Molti italiani
hanno scoperto
il mondo
dei computer
grazie a me.

Ora, grazie
a me,
scopriranno
il mondo.

**Scopri
il mondo anche tu.
Corri in edicola!**



Systems Comunicazioni Via Olanda, 6 - 20083 Vigano di Gaggiano Milano - Tel. 02/90841814 - Fax 02/90841682

a cura di Corrado Giustozzi

Bonus Pak più modem,
un connubio vincente

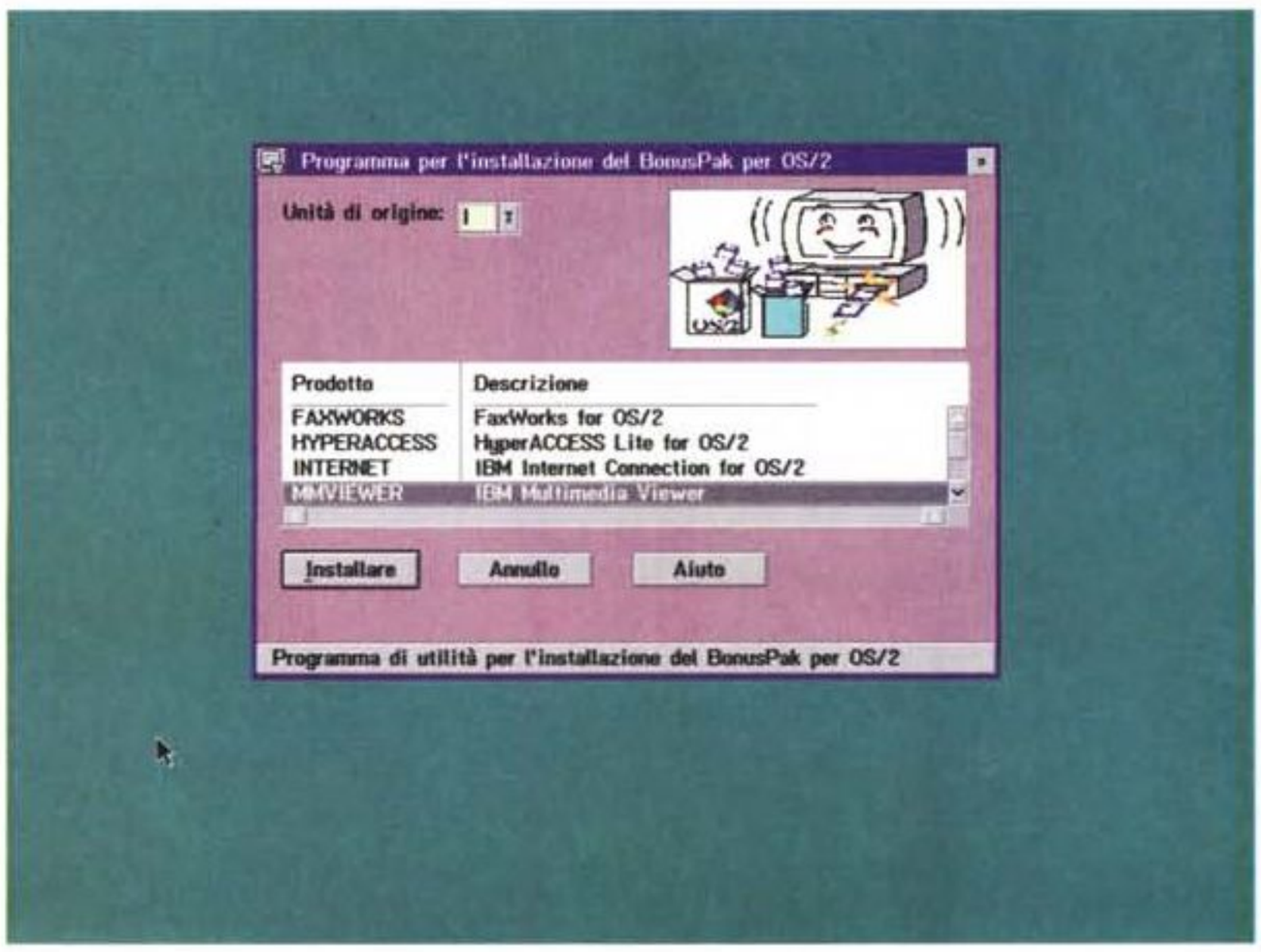
Prima parte

Già da quest'anno, per quanto riguarda la piattaforma Intel, e nei prossimi anni per le nuove architetture RISC, stiamo assistendo ad una «guerra» tra le grandi case produttrici di software per imporre il proprio sistema operativo; speriamo che questo, per l'utente finale, si traduca in prodotti migliori ed a prezzi più abbordabili. Con OS/2 Warp abbiamo potuto toccare con mano alcuni di questi vantaggi: pur di mettere subito a tacere le dicerie sulla mancanza di prodotti a 32 Bit nativi e per rendere ancora più appetibile il nuovo sistema operativo, IBM ci ha «sommersi» con il software presente nel Bonus Pak che ci permette, tra l'altro, se in possesso di un modem, di navigare tra BBS e siti Internet con la assoluta comodità di un robusto sistema operativo multitasking

di Giuseppe Casarano

Incominciamo con questo articolo ad analizzare i diversi pacchetti software presenti nel Bonus Pak fornito assieme ad OS/2 Warp, a partire dall'insieme di prodotti che ci permettono di sfruttare nel migliore dei modi il nostro modem. Mi diletto con la telematica da più di dieci anni e, se prima era un passatempo od un hobby, ormai è diventata parte integrante della mia giornata lavorativa; sono innumerevoli i casi in cui ho potuto trovare brillanti soluzioni ai più svariati problemi con un semplice collegamento. Anche per quanto riguarda OS/2, molti upgrade o patch sono ormai distribuite tramite BBS o Internet e possono essere prelevati con un semplice programma di comunicazione o una sessione FTP *(File Transfer Protocol)*. Nel Bonus Pak troviamo tutto il necessario per effettuare questi collegamenti; chiaramente occorre un piccolo sforzo per la configurazione dei vari programmi, in modo da farli funzionare correttamente. Inoltre, se vogliamo utilizzare la ormai tanto famosa Internet, dobbiamo anche essere abbonati ad un qualche fornitore di questo servizio.

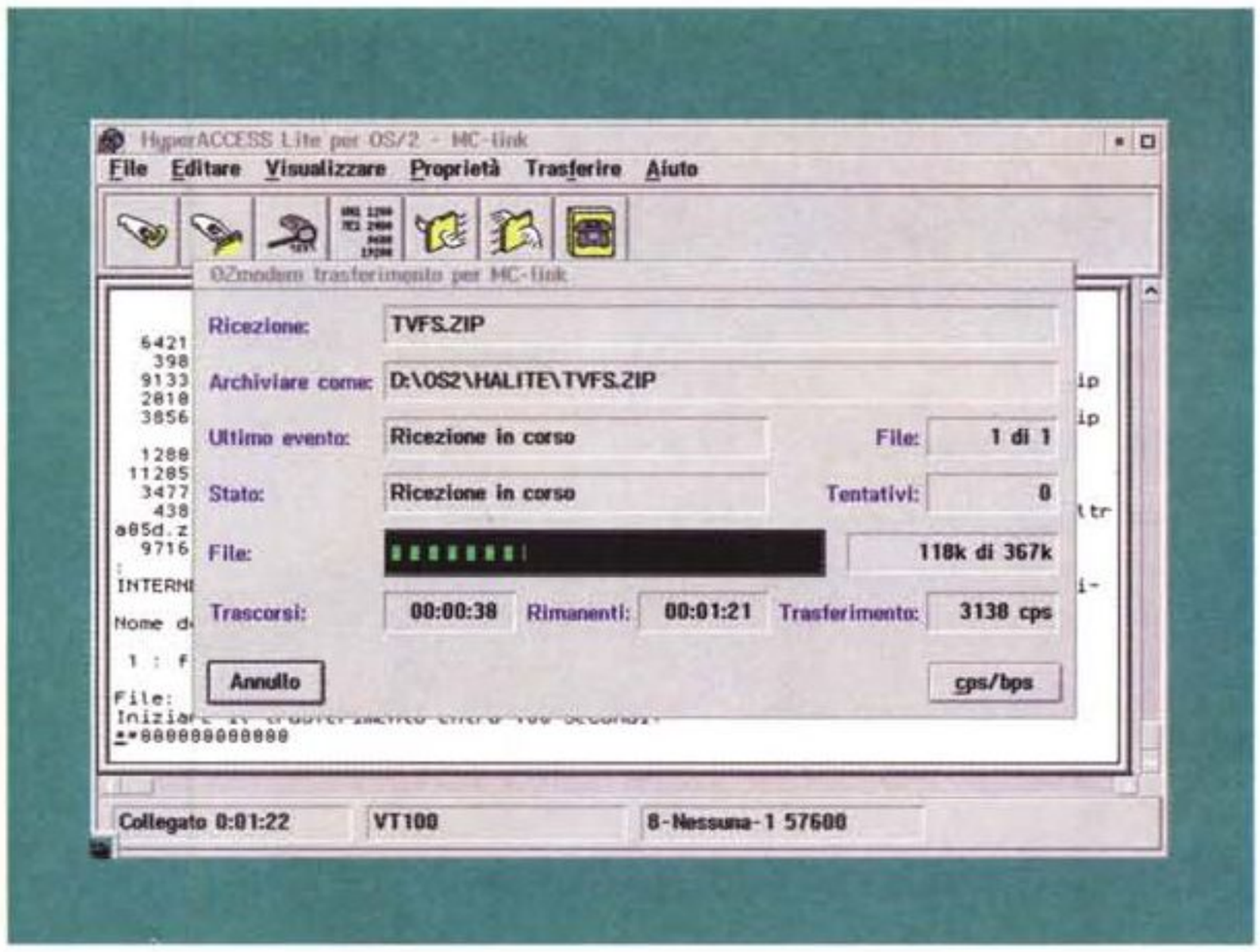
Ma procediamo per ordine e vediamo un po' il contenuto «telematico» del Bonus Pak; nella versione su CD-ROM troviamo quindici nazionalizzazioni diverse dei vari programmi ma, per quanto riguarda la parte modem, alcuni sono presenti solo nella versione in lingua inglese; in italiano abbiamo *HyperACCESS Lite per OS/2*, *Fax Works per OS/2* e *Person to Person per OS/2*; in inglese: *IBM Information Superhighway* ed il *Compuserve Information Manager for OS/2*. Tutti questi programmi sono forniti senza documentazione nel vecchio e comodo formato cartaceo e quindi, per avere maggiori informazioni sulle varie funzionalità offerte si deve navigare per help ipertestuali e file README.



Il programma di installazione per i prodotti presenti nel Bonus Pak. Alla partenza viene riprodotto il file MIDI BLUEJAM.

L'installazione

Nella versione di OS/2 Warp distribuita su CD-ROM l'installazione dei vari programmi può avvenire direttamente da questo supporto o, volendo, si possono creare i dischi necessari a partire dalle immagini presenti sul CD-ROM stesso; i dischi che vengono prodotti con questa procedura hanno un numero di settori e di tracce non standard in modo tale da poter memorizzare una quantità di informazioni maggiore, quasi 1,8 MByte, e quindi ridurre il numero di di-



HyperACCESS Lite per OS/2 *impegnato in un trasferimento con protocollo Zmodem, le performance che si riescono ad ottenere sono di tutto riguardo.*

schi necessari a contenere i vari prodotti. Tra l'altro, questo metodo è lo stesso utilizzato per la distribuzione del sistema operativo su minidischi e quindi non ci si deve preoccupare se, magari sotto DOS, non si riesce a copiare o a visualizzare il contenuto di questi dischi; utilizzando l'apposita utility *XDFCOPY.EXE* si ottengono minidischi in un formato perfettamente interpretabile da OS/2 Warp.

Dunque per effettuare l'installazione da CD-ROM basta andare nella directory \IT, a partire dall'unità assegnata al CD-ROM, ed eseguire il file script in REXX *INSTALL.CMD*, accompagnato da un piacevole sottofondo musicale (hardware permettendo) compare un menu attraverso il quale possiamo scegliere i componenti da installare; la procedura è sufficientemente automatica e generalmente esegue lo specifico programma di installazione per il prodotto selezionato; un consiglio: se si decide di installare l'*IBM Information Superhighway* per utilizzare un client WWW (Word Wide Web) conviene installare anche l'*IBM Multimedia Viewer* che contiene diversi programmi utili per la visualizzazione e l'ascolto di file con formati tipici tra quelli utilizzati su Internet, come ad esempio il supporto per i file sonori in formato .AU, uno tra i più diffusi sulla «Rete».

HyperACCESS Lite per OS/2

Su tutti i comuni mezzi di comunicazione siamo martellati da servizi sulle innumerevoli meraviglie ottenibili tramite un collegamento ad Internet; certo se Internet rappresenta le tanto nominate autostrade informatiche, una comune BBS (Bulletin Board System) è ormai relegata ad essere una viuzza di campagna ma... che atmosfera e che bei «panorami» si possono ancora trovare su una BBS! Per poter accedere ai servizi offerti da questi ed altri sistemi troviamo *HyperACCESS Lite per OS/2*, prodotto appositamente per l'IBM dalla Hilgraeve Inc; questo prodotto è un programma per comunicazioni asincrone con diverse funzionalità, come l'emulazione di terminale ANSI, VT52 o VT100 ed i protocolli di trasferimento file Xmodem, Ymodem, Zmodem e Kermit; supporta moltissimi modem, tra i quali anche modelli con V.FC e V.34 e, se il nostro non è tra quelli previsti, ci sono anche alcune configurazioni generiche per collegamenti ad alta o bassa velocità con modem Hayse compatibili.

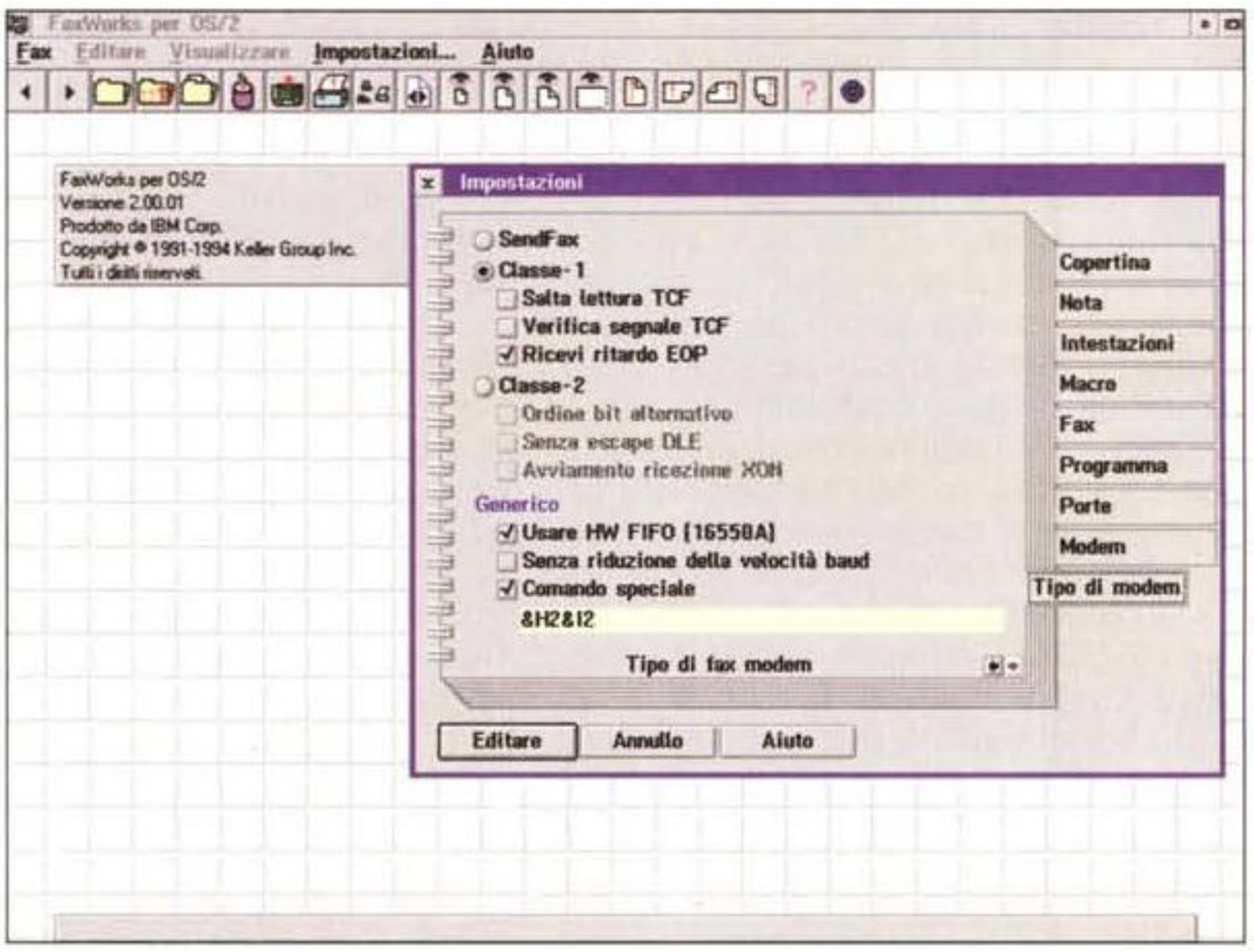
Credo che il programma di comunicazione sia quasi come l'editor preferito, difficilmente si cambia, anche per nuovi prodotti con infinite funzionalità, ciò nonostante qualche volta mi trovo ad usare *HyperACCESS Lite* con soddisfazione. Sinceramente, forse per presunzione, ho sempre mal digerito quei programmi di comunicazione che impostano il MIO modem come vogliono LORO, che ad ogni nuovo numero chiamato rinviano la stringa di inizializzazione, ecc. Quindi, armato del mio buon editor esadecimale, ero partito in quarta pronto a smanettare per ottenere una configurazione da ATZ soltanto quando... mi sono subito reso conto che quelli della Hilgraeve Inc. avevano pensato anche ad esigenze di questo tipo; infatti, nelle directory dove è installato *HyperACCESS Lite per OS/2*, è contenuto un file in formato ASCII che si chiama USERMDM.TXT che permette di aggiungere configurazioni ad hoc per specifiche esigenze o modem; mi è bastato modificare da 6 a 7 il numero che rappresenta le righe con configurazioni custom ed aggiungere la seguente riga: *USR Sportser V.34 di Peppe^115200^^^^^^2^* per ottenere il risultato prefissato. In fase di avviamento *HyperACCESS Lite* apre automaticamente l'elenco telefonico con una rappresentazione ad icone delle varie BBS e servizi accessibili via modem configurati, per avere una rappresentazione più tradizionale, simile ad una rubrica telefonica, basta fare click con il bottone sinistro del mouse mentre il puntatore è sopra all'elenco e scegliere *Visualizzazione dettagli* dal pop-up menu che compare; quindi tramite il menu Proprietà è possibile aggiungere e configurare nuove entrate alla rubrica telefonica.

È stata rilasciata una versione di *HyperACCESS Lite for OS/2*, in lingua inglese, che corregge alcuni piccoli malfunzionamenti; il più grave, probabilmente, consisteva nell'inviare i caratteri CR e LF prima della stringa di inizializzazione per poterla così visualizzare su una riga pulita, non tutti i modem però gestiscono questi tipo di inizializzazione e quindi non processavano la stringa successiva. Se incontrate un simile problema potete prelevare la nuova versione su diversi siti Internet, su MC-link o sulla BBS IBM (02-7531441).

HyperACCESS Lite per OS/2 è, come dice il nome stesso, una versione «leggera» di un prodotto con ancora maggiori funzionalità: nella versione non Lite è offerta la possibilità di registrare macro di comandi, è presente un potente linguaggio di script, un maggior numero di emulatori di terminali e di protocolli per il trasferimento di file supportati;



Installando l'IBM Multimedia Viewer viene avviata automaticamente l'utility MINSTALL che serve all'installazione ed all'aggiornamento di tutti i programmi riguardanti il supporto multimediale.



Il pannello di configurazione di Fax Works *per OS/2; conviene controllare se nel file README.DOC ci sono consigli particolari per impostare il proprio modem.*

nonostante questo già la versione distribuita con il Bonus Pak è pienamente funzionante ed assolve in pieno alle esigenze più comuni.

Fax Works per OS/2

Sicuramente per molte persone la parola FAX risulta già conosciuta e meno ostica di modem, BBS, Internet e via dicendo; infatti il FAX è divenuto uno strumento di lavoro molto prima del modem per comunicazioni asincrone ed ormai fa parte della nostra cultura personale. Per rendere ancora più completo l'insieme di programmi distribuiti con il Bonus Pak adatti alle diverse forme di comunicazione è stato aggiunto anche *Fax Works per OS/2*, un prodotto che ci permette di ricevere/spedire FAX direttamente dalla nostra Scrivania di OS/2. Con *Fax Works per OS/2*, come più volte citato nella pubblicità IBM ad OS/2 Warp, è possibile ricevere e spedire FAX in background, mentre utilizziamo il nostro Personal Computer per altri lavori; *Fax Works* gestisce FAX senza limiti sulla loro lunghezza e possono essere stampati tramite qualsiasi stampante vista da OS/2. A questo proposito conviene evidenziare un comune malfunzionamento della versione italiana di *Fax Works per OS/2* con la quale non si riesce ad utilizzare la funzione di stampa, accessibile dal menu Fax come voce *Stampare...*; se serve questa funzionalità e le stampe non vanno a buon fine conviene installare la versione US presente nel CD-ROM che non ha quest'inconveniente.

Fax Works viene fornito con un driver per porte seriali, *FMD.SYS*, ottimizzato per la spedizione dei FAX e per lavorare in congiunzione con il programma stesso; questo driver convive tranquillamente con il driver standard di sistema *COM.SYS* o con il più comune sostituto *SIO.SYS* e, quando non si impegna la porta selezionata da *Fax Works*, quest'ultima può essere tranquillamente usata con i comuni programmi di comunicazione o per qualunque altro scopo; inoltre se si usa una porta di comunicazione con una configurazione non standard, la si può far riconoscere al device driver aggiungendo i suoi parametri sulla riga dove è specificato il driver nel *CONFIG.SYS* con la stessa sintassi usata per *COM.SYS*, ad esempio: *COM.SYS (4,2E8,10)*, serve a definire una porta COM4, all'indirizzo 2E8 e con IRQ 10.

Come ormai tutti i programmi di gestione FAX per Personal Computer, anche *Fax Works* prevede un driver per stampanti che permette di reindirizzare stampe effettuate dai diversi programmi applicativi su *Fax Works* per trasmettere il documento direttamente. Dopo l'installazione di *Fax Works* risulta presente sulla Scrivania un oggetto di tipo Stampante, *FxPrint*, con il quale, anche tramite semplice «drag and drop» è possibile spedire FAX simulando l'invio della stampa sulla porta, seriale o parallela, sulla quale è stato configurato l'oggetto; in questo modo, anche da applicazioni WIN-OS2 o DOS è possibile sfruttare il FAX attraverso *FxPrint*.

Per ottenere ulteriori informazioni sull'uso di *Fax Works* si può far riferimento all'help online accessibile attraverso il menu *Aiuto* oppure al «MANUALE CONDENSATO PER L'UTENTE», come è stato tradotto da IBM, presente all'interno del file *README.DOC* che si trova nella stessa directory dove si è deciso di installare il prodotto.

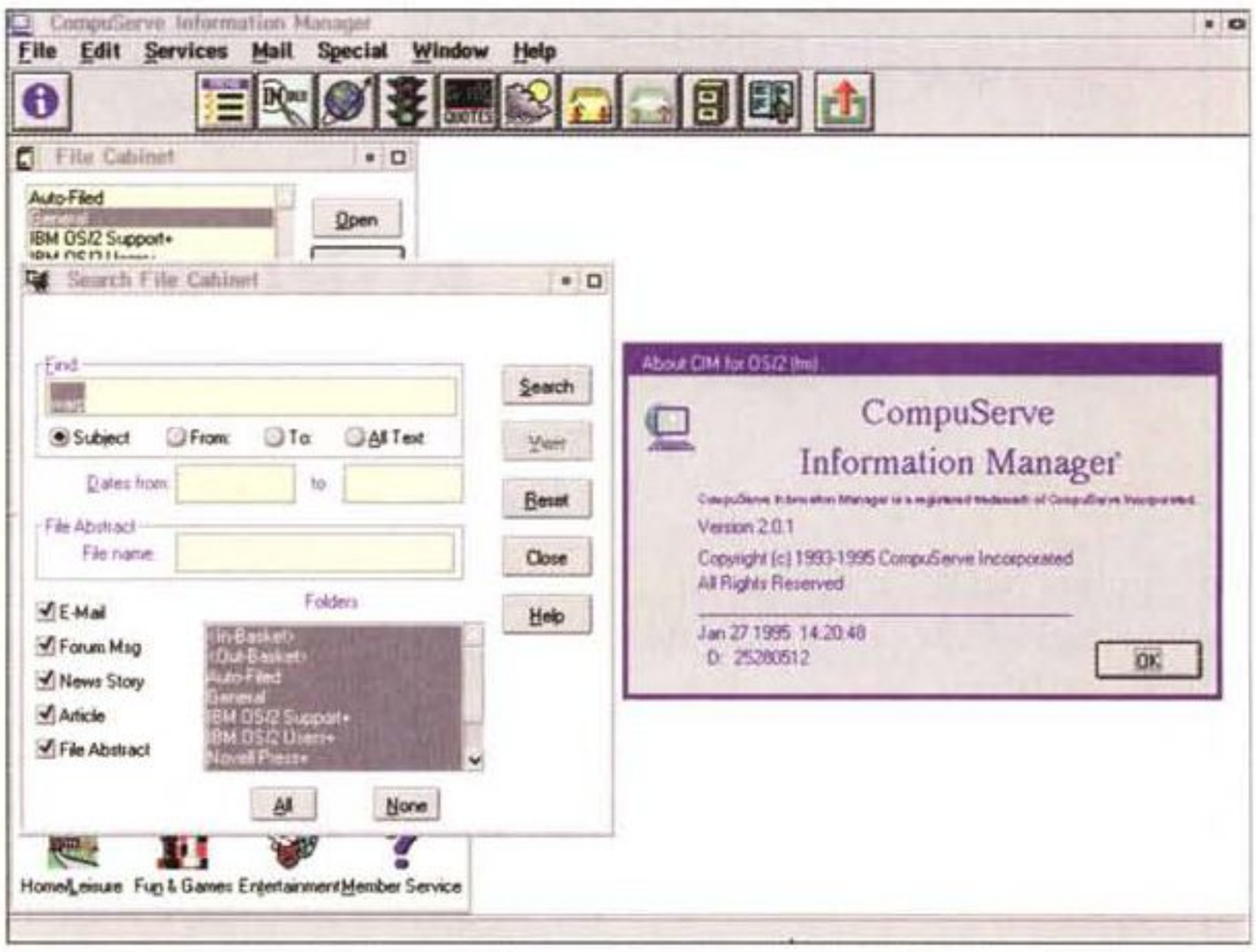
Come per *HyperACCESS Lite per OS/2*, anche *Fax Works* è una versione perfettamente funzionante di un prodotto commerciale, senza limitazioni che ne impediscano un proficuo uso personale ma solamente con alcune funzionalità in

meno che possono risultare particolarmente utili in presenza di un uso intensivo e regolare del FAX. La versione commerciale completa permette la selezione e modifica dei FAX, il disegno, una barra degli strumenti configurabile, svariate rubriche, ecc. ecc. fino ad arrivare al riconoscimento ottico dei caratteri incorporato (OCR) e a versioni sviluppate per essere usate su LAN o per la gestione di più linee telefoniche.

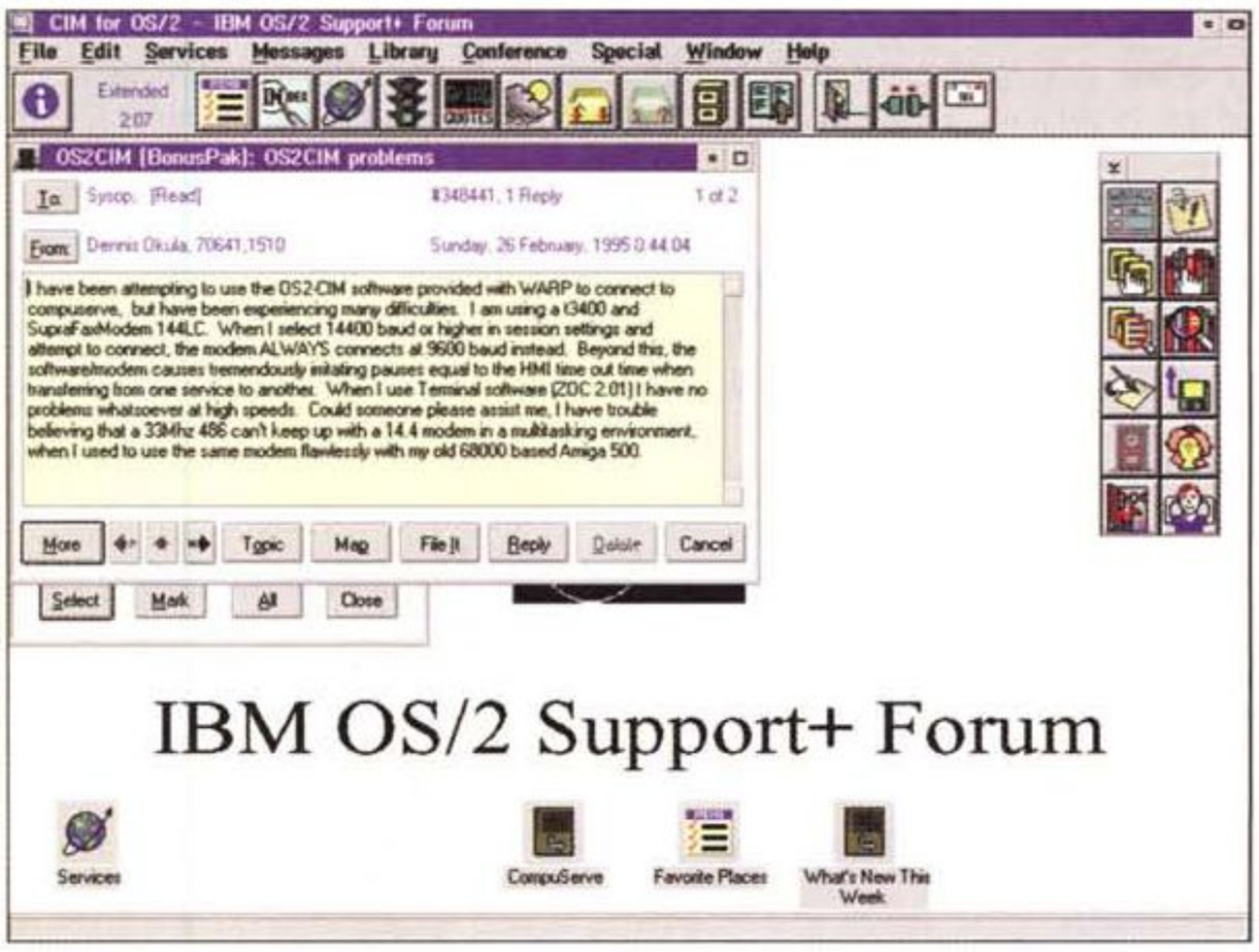
Compuserve Information Manager for OS/2

In un momento in cui si parla di rete di reti, di villaggio globale, ecc. ci si potrebbe chiedere se ancora hanno senso servizi privati come CompuServe, che vanta circa due milioni e mezzo di utenti sparsi per il mondo; personalmente ritengo che tutte le funzionalità offerte da Ci$ (nomignolo amichevole che fa intendere quanto costa CompuServe in dollari) saranno in futuro accessibili in maniera distribuita direttamente tramite Internet, molti già lo sono, per adesso però è ancora al sicuro da questo tipo di concorrenza. I servizi offerti sono ad alto contenuto professionale e la qualità delle informazioni recuperabili o richiedibili è ottima. Ma non sono qui per tessere le lodi a CompuServe o per decretarne un'imminente morte, attualmente il servizio è valido ed è accessibile... direttamente da OS/2; sul Bonus Pak è infatti presente il *Compuserve Information Manager for OS/2*, che permette l'uso di questo sistema tramite un'interfaccia grafica che rende la navigazione molto semplice; le prime volte che mi sono collegato a CompuServe ho malignamente pensato che avessero studiato appositamente l'interfaccia a carattere per questo servizio in maniera così poco intuitiva, proprio per far usare questo tipo di programmi che rapiscono e fanno allungare i collegamenti. Il *Compuserve Information Manager* è un programma direttamente prodotto da CompuServe e presente per diversi sistemi operativi, come ad esempio Windows, Mac ed OS/2 per i quali mantiene sempre un'interfaccia ed una logica di funzionamento simile; avere la versione nativa per OS/2, piuttosto che usare quella per Windows, permette di avere performance migliori, un carico del sistema minore ed un ambiente globale sicuramente più affidabile; in più, l'attuale versione per OS/2 è la prima ad aver implementato una funzione di ricerca per stringa all'interno dei vari messaggi prelevati e memorizzati in locale.

Con il Bonus Pak viene distribuita la versione 2.0 del *Compuserve Information Manager for OS/2* mentre, su CompuServe, è ormai prelevabile la 2.0.1; sono circa 1,5 MByte di download che, con la scusa dell'articolo, ho finalmente effettuato. Non apporta nessuna modifica sostanziale e in definitiva corregge alcuni piccoli errori relativi alla gestione del File Cabinet.



La nuova funzione di ricerca presente, per la prima volta, nel Compuserve Information Manager for OS/2.



In una mia tipica sessione di collegamento con CompuServe non può mancare una visita all'OS/2 Support Forum.

Conclusioni

In questa prima parte non abbiamo ancora trattato del *Person to Person per OS/2* e dell'*IBM Information Superhighway;* specialmente a quest'ultimo, che più che un programma in realtà si compone di una serie di programmi per sfruttare le varie funzionalità di Internet, dedicherò un'intera puntata della rubrica, soffermandomi in particolare sulla configurazione del sistema per l'uso con un Internet Provider che forse avete già sentito, MC-link! MC

Giuseppe Casarano é raggiungibile su MC-link alla casella MC1754 e tramite Internet all'indirizzo MC1754@mclink.it

FORUM P.A. '95

6ª MOSTRA-CONVEGNO
DEI PROGETTI E DELLE SOLUZIONI
PER L'EFFICIENZA
DELLA PUBBLICA
AMMINISTRAZIONE

3-7 MAGGIO
FIERA DI ROMA

PROMOSSO DALLA
PRESIDENZA DEL CONSIGLIO
DEI MINISTRI
DIPARTIMENTO PER LA
FUNZIONE PUBBLICA E AUTORITÀ
PER L'INFORMATICA NELLA P.A.

FORUM P.A.'95

Mostra-Convegno dei servizi ai cittadini ed alle imprese
Un progetto di comunicazione verso la "nuova" Pubblica Amministrazione

FORUM P.A. '95, Mostra/Convegno di comunicazione e d'incontro tra Amministrazioni Italiane e straniere, Unione Europea e Aziende pubbliche e private, sui temi dell'efficienza dell'azione pubblica, è una manifestazione che, con cadenza annuale, si svolge dal 1990.

Promossa dal Dipartimento della Funzione Pubblica e dall'Autorità per l'Informatica nella P.A., che ne tracciano anche le linee programmatiche, è diventata ormai la più importante vetrina europea nel campo della ricerca dell'efficienza nell'amministrazione pubblica.

Dal 3 al 7 maggio p.v., presso la Fiera di Roma, FORUM P.A., come sempre organizzata dall'Istituto Mides, si proporrà con la sua sesta edizione, *fil rouge* di tutti gli incontri e dibattiti, *il ruolo della P.A.come nuovo fattore di sviluppo per il Paese*.

Dopo il successo dello scorso anno, che ha visto affluire alla Fiera di Roma quasi undicimila visitatori, i rappresentanti di più di 1.200 Amministrazioni ed Aziende, la partecipazione di quasi 1.500 dirigenti della P.A., oltre ad un centinaio tra Sindaci ed Assessori, FORUM P.A. si presenterà anche quest'anno al mondo delle Aziende e della Pubblica Amministrazione, rinnovato nei temi e nelle proposte ai cittadini.

FORUM P.A. si articolerà in una *SEZIONE ESPOSITIVA* nella quale Aziende fornitrici, Amministrazioni dello Stato, Enti Pubblici e sistema delle Autonomie Locali esporranno le più avanzate realizzazioni in materia di ammodernamento della Pubblica Amministrazione, ed in una *SEZIONE CONVEGNISTICA* nella quale saranno dibattuti con più di trenta appuntamenti specifici i temi dell'organizzazione, dell'efficienza e dell'applicazione di tecnologie, con riferimento particolare a quelle dell'informazione e della comunicazione. Una *SEZIONE SEMINARIALE*, con taglio formativo, si rivolgerà inoltre ai dirigenti della P.A.

FORUM P.A. ha come obiettivo di descrivere le esperienze positive, stimolare l'efficienza, rilanciare l'impiego delle tecnologie, mostrare progetti e soluzioni realizzate dalle amministrazioni e dalle aziende italiane fornitrici di prodotti e servizi innovativi. Il tema principale di questa edizione sarà, come si è già detto, *il ruolo della P.A. come nuovo fruitore di sviluppo per il Paese*. Ciò comporterà una particolare attenzione al rapporto tra efficienza, qualità dei servizi e *competitività delle imprese*. Una P.A. quindi efficiente, intelligentemente supportata dalle tecnologie ed in particolare dall'Information Technology, che dovrà diventare un fattore strategico per lo sviluppo produttivo delle attività pubbliche e private.

In un'ottica di ripresa economica, il FORUM P.A. '95 proporrà accanto ai "servizi al cittadino", il settore "servizi alle imprese" (attività per una più "agile burocrazia", delegificazione, snellimento dei procedimenti, minore ingerenza dello Stato, etc..

Tutti i settori saranno strutturati, con modalità diverse secondo gli argomenti e le aree tematiche previste.

I temi relativi dell'edizione '95 saranno rivolti allo *studio e al controllo di nuovi modelli organizzativi, alle soluzioni tecnologiche per il recupero dell'efficienza e della qualità dei servizi e alle metodologie d'intervento*.

I PARTECIPANTI

Il progetto del FORUM P.A. prevede la partecipazione attiva di cinque componenti:

Le Istituzioni Promotrici
La Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della Funzione Pubblica promuove la Manifestazione e ne cura gli aspetti istituzionali. L'Autorità per l'Informatica nella P.A. (AIPA) partecipa a tale promozione curando i temi connessi ai processi di informatizzazione. Per ciascun settore o area tematica i Ministeri competenti utilizzano il FORUM P.A. per comunicare con i cittadini e le imprese e per presentare le proprie politiche d'intervento.

Le Pubbliche Amministrazioni
Negli *stand espositivi* vengono presentate le soluzioni più innovative per fornire un miglior servizio ai cittadini e nei *convegni* si confrontano progetti realizzati e ipotesi di studio.

L'Unione Europea
Rappresentanze dei Paesi membri e della Commissione Europea intervengono al FORUM P.A. per portare esperienze, proporre soluzioni, verificare linee d'indirizzo, e promuovere l'applicazione di standard *de facto* o *de iure*.

Il Mondo Aziendale
Le aziende fornitrici di prodotti e servizi innovativi per la P.A. espongono in appositi percorsi ed in congressi, esperienze italiane ed internazionali, soluzioni e progetti innovativi.

I Cittadini
Sono i destinatari finali del "progetto qualità" nella P.A. ed intervengono nel FORUM P.A. sia "provando le potenzialità delle nuove tecnologie applicate ai servizi presentati, sia esponendo con le loro principali associazioni, nei convegni, il punto di vista dell'utenza.

Il dizionario colpisce ancora

Seconda puntata del discorso sulla "difficoltà" di costruire un Dizionario. Questa volta si tratta della costruzione del modello matematico. La sperimentazione si muove in tre direzioni, costruzione del modello; confronto delle previsioni con una simulazione di laboratorio; confronto delle previsioni con gli esperimenti sull'italiano. Come vedremo riusciremo ad ottenere un modello che non solo fornisce un fitting abbastanza accurato (per questo bastava fare un'approssimazione ai minimi quadrati di II grado) ma che prevede anche il comportamento terminale tipico di un dizionario finito (nella realtà quando si sono trovate tutte le parole, per quanto si cerchi non si trova più niente di nuovo). La trattazione di un argomento così complesso è come al solito effettuata in modo "sportivo" (mi scuso tutti i mesi ma ne sento proprio il bisogno). In ogni caso data la delicatezza degli argomenti trattati se ne consiglia la lettura ad un pubblico maturo

di Francesco Romani

Il nuovo campione

Il campione usato questo mese consiste in tutti i testi del mese scorso più altri cinque, anch'essi trovati su Liber Liber:
"La città del sole", Tommaso Campanella
"Pinocchio", Carlo Collodi
"L'esclusa", Luigi Pirandello
"Il turno", Luigi Pirandello
"Quando vendettero il Natale", Enrico Maria Ferrari.
Questa volta oltre alla lista che lega il numero di parole trovate in funzione delle parole cercate vogliamo calcolare anche la distribuzione di frequenza delle varie parole. Lavorando su file già tradotti nel formato Mac e ridotti a solo lettere minuscole il programma più efficiente che mi è riuscito di mettere insieme è il seguente.

In[1]:=

```
leggi1[s_String]:=Module[{ll},
   testo=ReadList[s,Word,
   WordSeparators-> separatori];
   Scan[(Conta[#]=Conta[#]+1)&,
        testo];
   fps=Drop[Transpose[
   Map[List@@#&,
    DownValues[Conta]]][[2]],-1];
   AppendTo[pl,
       {nn=Plus@@fps,ll=Length[fps]}];
   fps=Reverse[Sort[fps]]/nn;
   b=Fit[Map[N[Log[#]]&,fps],
       {1,Log[x]},x][[2,1]];
   Print[s," ",nn," ",ll," ",b]]

leggi[l_List]:=(
      Clear[Conta,testo];
      pl={};
      Conta[_]:=0;
      Scan[leggi1,l]);
```

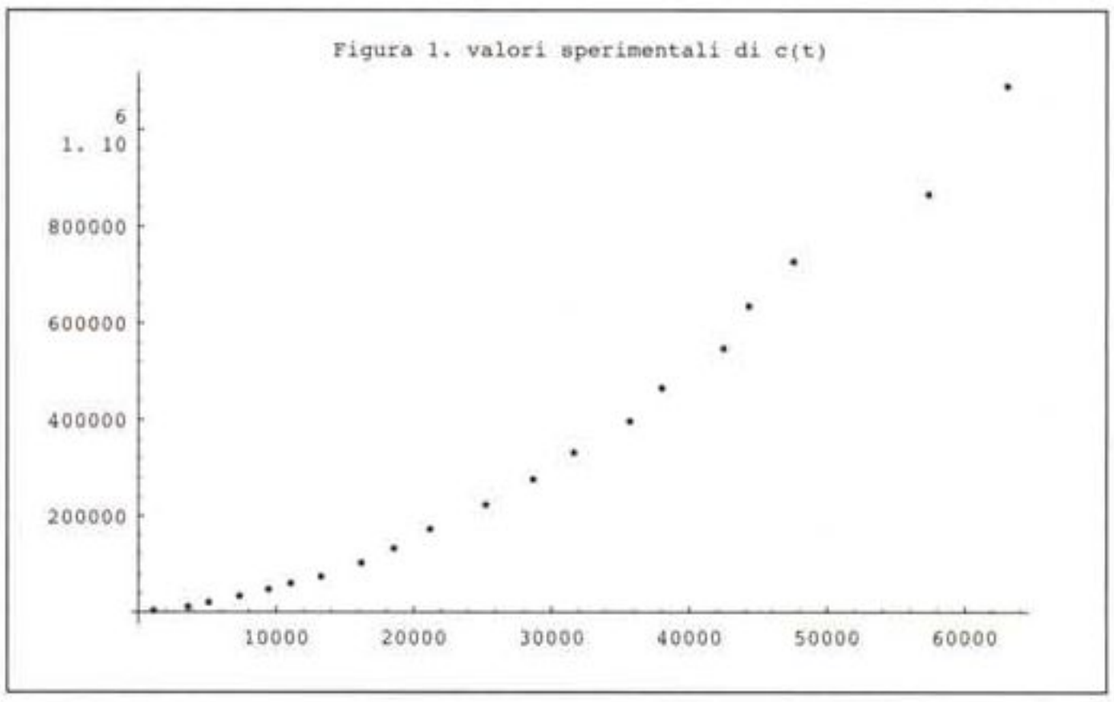
La lista **separatori** contiene il blank, i segni di interpunzione e tutti i caratteri strani presenti nei file (isolati in una prima passata). Ogni file viene letto e ogni parola usata come argomento per l'assegamento **Conta[#]= Conta[#]+1**. La funzione **DownValues** contiene la definizione di **Conta** sotto forma di lista di regole, applicandovi **List** si ottiene una matrice la cui seconda colonna è il vettore delle frequenze, la somma del vettore delle frequenze è il numero delle occorrenze delle parole cercate mentre la sua lunghezza è il numero delle parole trovate. La lista delle frequenze viene restituita in ordine decrescente nella variabile **fps**, la lista **pl** contiene invece il campionamento della funzione **c(t)** introdotta nella puntata precedente. Per ogni file la lista delle frequenze viene approssimata ai minimi quadrati con la funzione a x^{-b} e viene stampato il valore di **b.** Si nota che l'esponente cresce al crescere del campione.

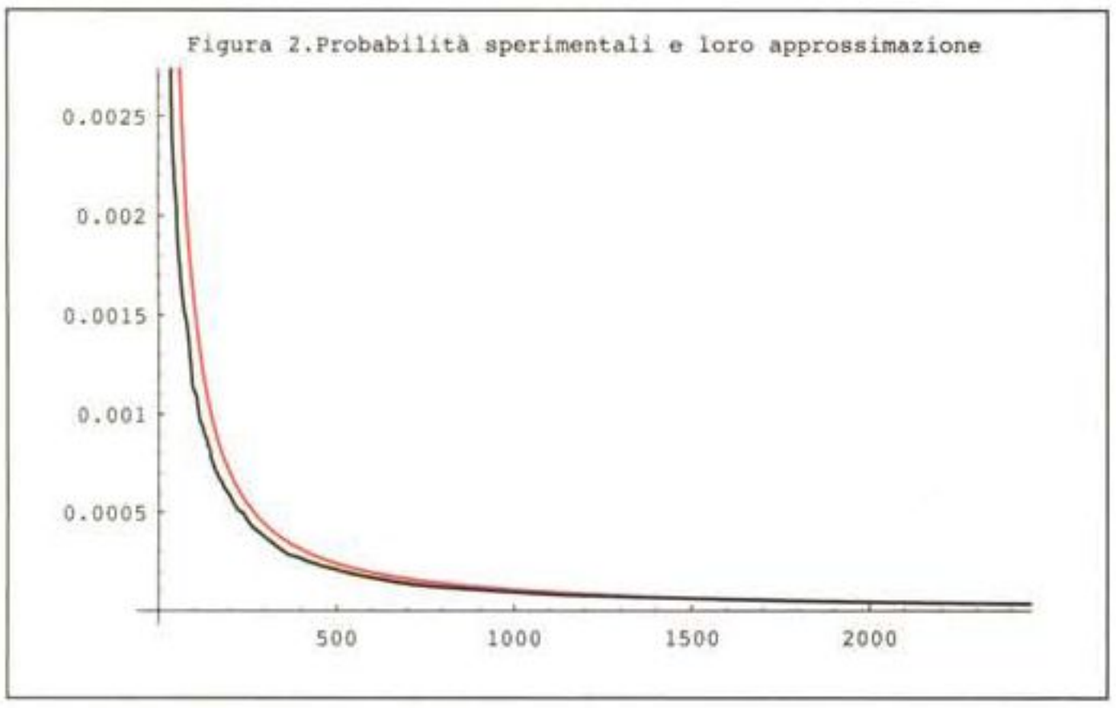
In[1]:=

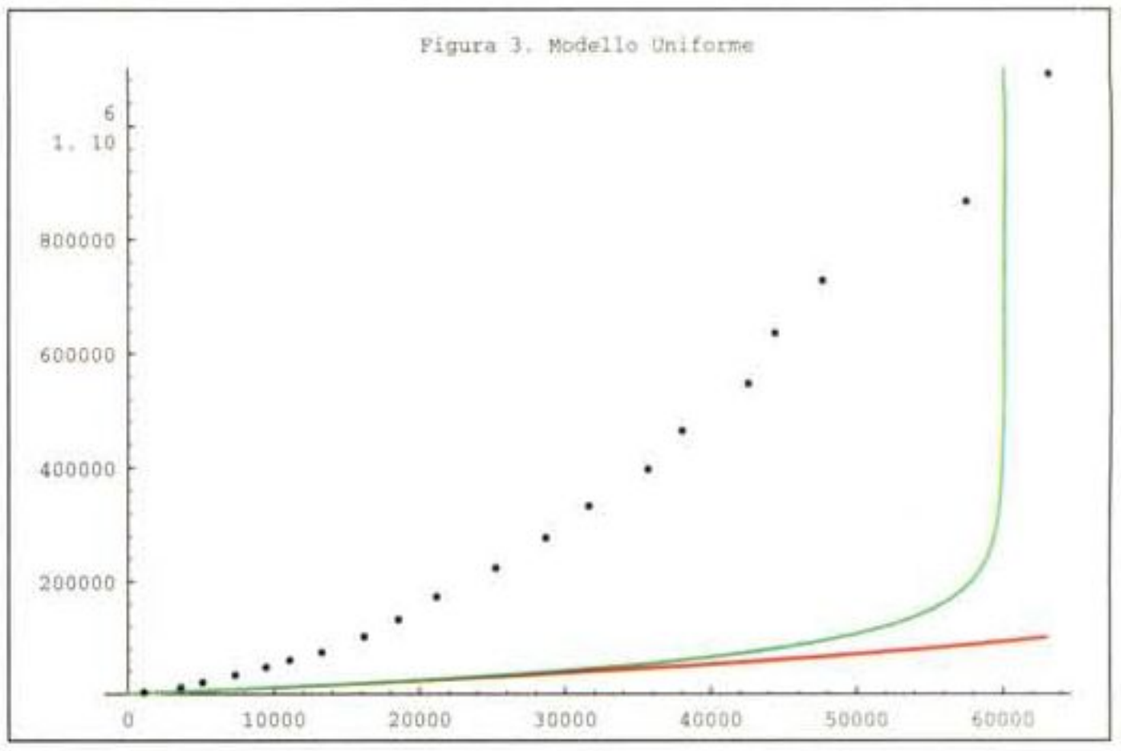
```
leggi[FileNames[]]
```

Out[2]=

```
LAGIARA      3159   1108   - 0.7800
QUANDO-V    11018   3618   - 0.7415
COSTITUZ    20263   5116   - 0.8386
GIORNIDI    33494   7350   - 0.8824
CITTADEL    47325   9456   - 0.8969
SEIRA       60134  11078   - 0.9220
```








```
LETTORE      73912 13275  - 0.9200
IL_TURNO    101956 16197  - 0.9570
GIORNATA    132322 18565  - 0.9908
PINOCCHIO   172890 21191  - 1.0301
C4          223570 25245  - 1.0465
C3          276760 28672  - 1.0653
ESCLUSA     332589 31627  - 1.0894
C2          397083 35682  - 1.1010
SENILITA    464664 38010  - 1.1274
C1          547274 42497  - 1.1388
MALAV       635448 44319  - 1.1694
C5          727307 47568  - 1.1858
C6          866216 57378  - 1.1689
PROMESSI   1090175 63088  - 1.2039
```

In un campione di circa 6.5 Megabyte vengono trattate 1090175 parole e ne vengono trovate 63088 distinte. La lista **pl** è plottata in figura 1.

In[1]:=

```
listplot=ListPlot[pl, PlotRange->All,
  PlotLabel->"Figura 1."];];
```

Stampare il grafico della lista delle frequenze non è una cosa banale perché la presenza di un gran numero di punti genera un file molto grosso, con un po' di trucchi si ottiene il grafico di figura 2, in cui la curva nera rappresenta la curva delle frequenze misurata mentre la curva rossa presenta la curva di approssimazione del tipo a x^{-b}.

Di nuovo alla ricerca del modello

Sia **u** il numero di tutte le parole della lingua in esame. Rappresentiamole con i numeri da 1 a u in ordine di probabilità decrescente e sia p(t) la probabilità della parola t-esima. Per semplificarci la vita consideriamo p(t) una funzione continua. Supponendoche le parole escano in ordine di probabilità decrescente se ho trovato **z** parole dopo averne scandite **c** la probabilità di trovarne di nuove è

$$q(z) = 1 - \int_1^{z+1} p(x)dx$$

e si può scrivere allora l'equazione differenziale dt/dc=q(t). Invertendo entrambi i termini si ottiene dc/dt = 1/q(t), da cui si vede che la soluzione cercata è l'integrale di 1/q(t), utilizzando la condizione iniziale c(0)=0 si deduce che la soluzione è

$$c(t) = \int_0^t \frac{dx}{q(x)}$$

Purtroppo in generale non è vero che le parole vengono trovate in ordine di probabilità decrescente e quello che si ottiene è solo una limitazione superiore al valore di c(t).
Adesso proviamo alcuni tipi di distribuzioni e confrontiamo i risultati previsti con quelli sperimentali di figura 1.

Distribuzione uniforme

Se le **u** parole hanno tutte la stessa probabilità p(t) =1/u allora la funzione c(t) si trova facilmente

In[1]:=

```
q=Together[1-Integrate[1/u,{x,1,z+1}]]
```

Out[1]=

```
u - z
-----
  u
```

In[2]:=

```
c=Integrate[1/q,{z,0,t}];
```

Out[2]=

```
-(u*Log[t - u]) + u*Log[-u]
```

Il risultato si legge meglio nella forma

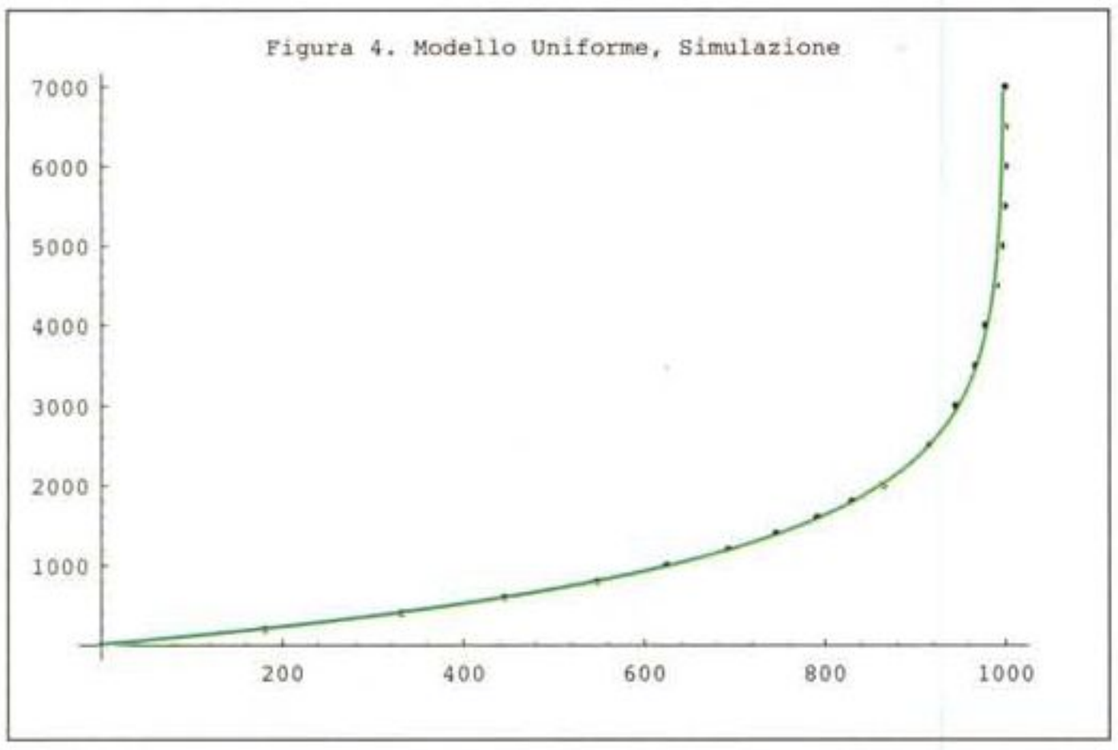
```
        u
u Log[-----]
      u - t
```

Confrontando la funzione trovata con quella sperimentale si vede che il risultato ottenuto è troppo ottimistico. La stima con u=100000 (in rosso) è troppo bassa e quella con u=60000 (in verde) resta ancora bassa prima di andare all'infinito troppo presto. Le parole reali sono ben lungi da essere equiprobabili e trovare quelle rare è molto più difficile *(Figura 3)*.

In[3]:=

```
Plot[Evaluate[
 {c/.u->100000,c/.u->60000}],
 {t,0,65000},PlotStyle->{Red,Green}];
Show[%,listplot,PlotRange->All,
  PlotLabel->"Figura 3."];];
```

Per vedere se comunque la soluzione del modello è verosimile effettuiamo una simulazione nel caso u=1000. Estraiamo numeri tra 1 e 1000 con probabilità uniforme e studiamo l'andamento di c(t) confrontandolo con quello teorico. La funzione **sim[{{a1,b1},{a2,b2},...}]** estrae dapprima **a1**



gruppi di **a2** parole poi **b1** gruppi di **b2** parole ecc.
In[4]:=

```
sim[v_List]:=Module[{i,j,pc,pt,l},
  all={};
  pl={};
  pc=0;
  pt=0;
  Do[inc=v[[j,2]];
     Do[l=Union[Table[rand,{inc}]];
        pc=pc+inc;
        all=Union[all,l];
        pt=Length[all];
        AppendTo[pl, {pt,pc}],
     {j,Length[v]}]];

rand:=Random[Integer,{1,1000}];
```

Generiamo 7000 parole e confrontiamo il risultato teorico in rosso con quello sperimentale. Come si vede in figura 4 l'accordo è perfetto. In questa sperimentazione si produce anche l'asintoto verticale, fenomeno che nella creazione di un vero formario si trova quando si sono trovate tutte le forme attestate della lingua in esame.
In[5]:=

```
sim[{{10,200},{10,500}}]
ListPlot[pl, PlotRange->All];
Plot[Evaluate[c/.u->1000],
  {t,0,999},PlotStyle->{Green}];
```

Distribuzione x^{-b}

Per approssimare meglio la distribuzione sperimentale prendiamo in considerazione una distribuzione decrescente del tipo x^{-b}. Il fitting effettuato mano a mano che si leggono i file ha mostrato che l'esponente stimato b passava gradualmente da valori minori di 1 a valori maggiori, fino al valore 1.20 dopo un milione di parole. La funzione $(b-1)x^{-b}$ integrata tra 1 e ∞ da come risutalto 1·e quindi $(b-1)x^{-b}$ è una distribuzione di probabilità, usiamola nel nostro modello
In[1]:=

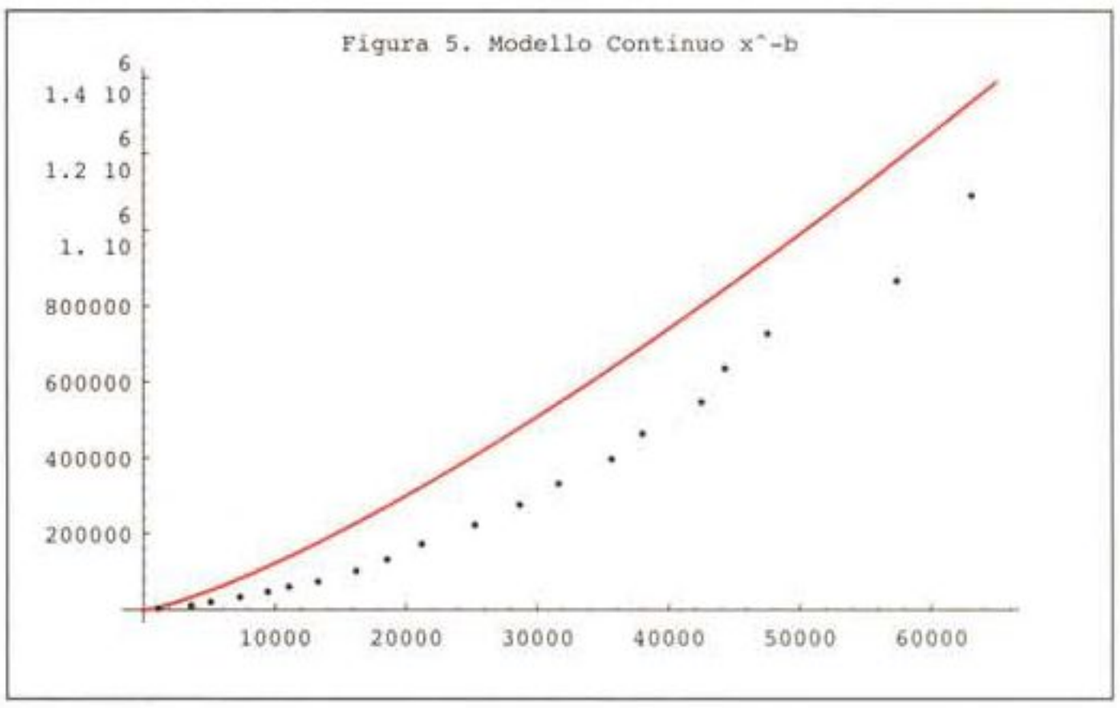
```
q=1-Integrate[(b-1)x^-b,{x,1,t}]
```

Out[1]=

t^{1-b}

In[2]:=

```
c=Integrate[1/q,t]
```



Out[2]=

$$\frac{t^b}{b}$$

E confrontiamo i risultati con la dura realtà.
In[3]:=

```
Plot[Evaluate[c/.b->1.3],
  {t,0,65000},PlotStyle->{Red}];
Show[%,listplot,PlotRange->All,
 PlotLabel->"Figura 5."];
```

Si ottiene una buona approssimazione dei dati sperimentali *(Figura 5)* ma resta il problema che questo modello è continuo e prevede un numero infinito di parole; viene quindi a mancare l'asintoto finale e si approssima male la presenza di insiemi molto grandi di probabilità pressoché uguale.

Distribuzione uniforme a tratti

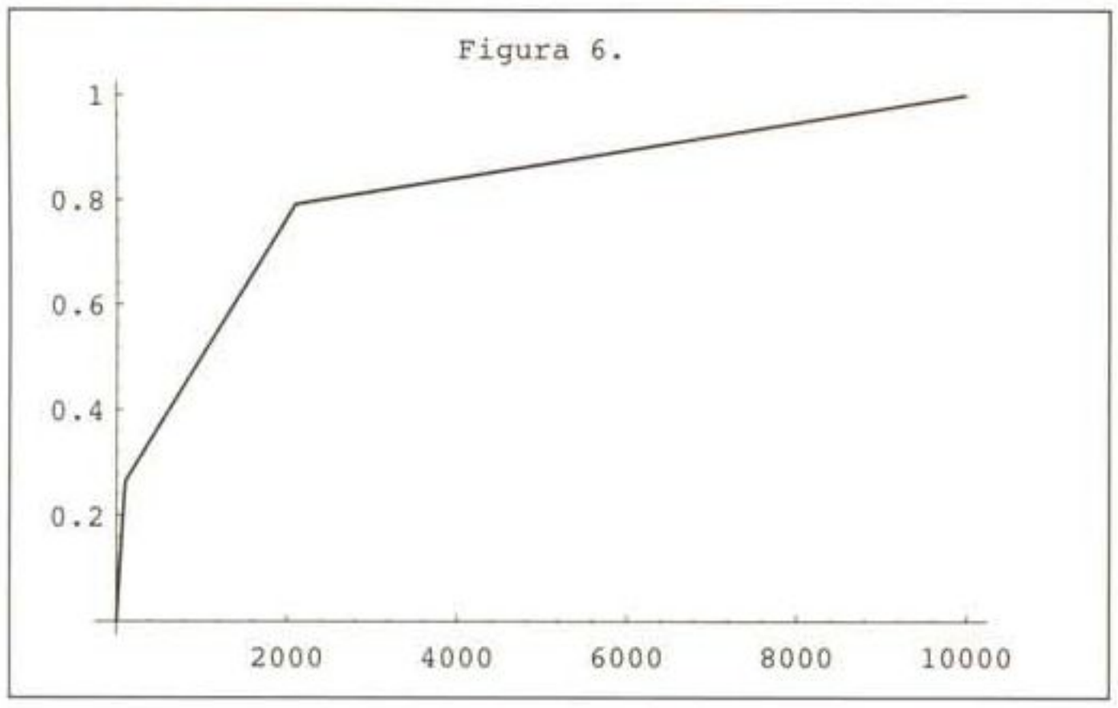
L'ultimo modello che proviamo è quello di una distribuzione discreta uniforme a tratti. Consideriamo per esempio il seguente caso
In[1]:=

```
pairs={{100,1},{2000,1/10},
       {7900,1/100}};
tpairs=Transpose[pairs];
sum=N[Dot@@tpairs]
```

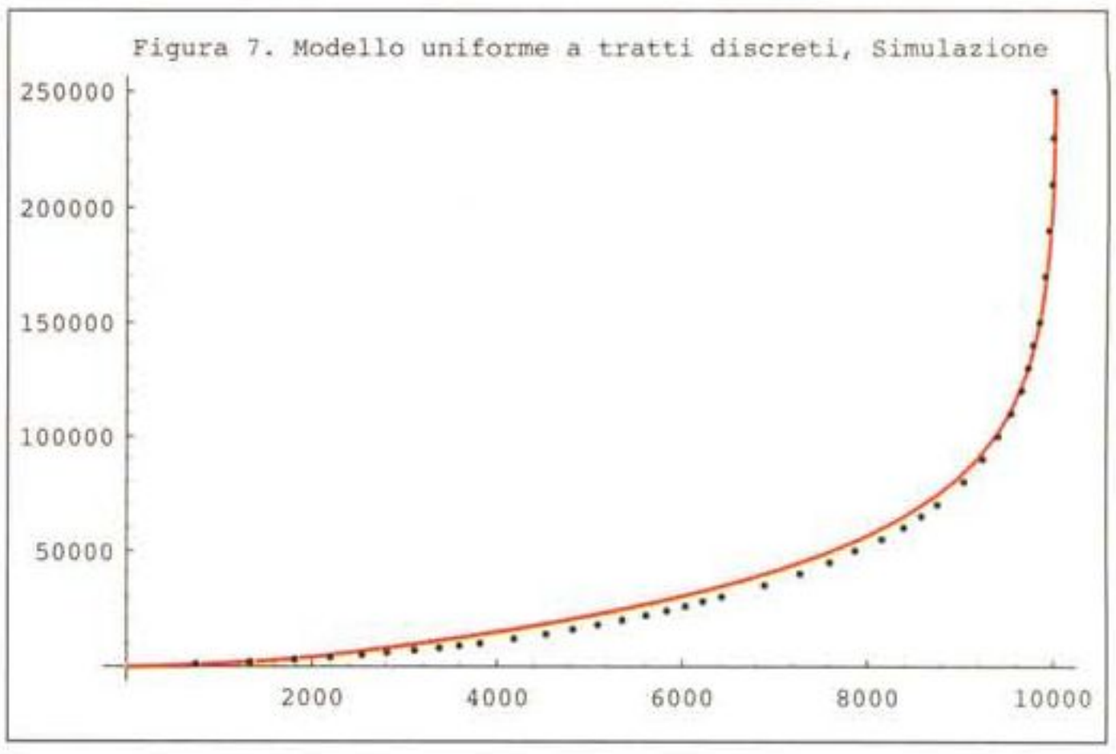
Out[1]=

379

Abbiamo in tutto 10000 di cui 100 con probabilità 1/379, 2000 con probabilità 1/3790, 7900 con probabilità 1/37900. La funzione **FoldList** permette di accumulare le probabilità dei vari gruppi, e con un po' di trucchi si riesce a costruire l'integrale della funzione di probabilità che è ovviamente una funzione continua a tratti. Quello che segue è un esempio (abbastanza involuto) di come si può usare *Mathematica* per scrivere un programma in *Mathematica*. **PP[x]** usa il costrutto **Which** (equivalente al COND del LISP) che calcola una particolare funzione lineare a seconda del valore di **x**.
Per inciso si noti che la forma della funzione **PP** è la stessa di quella che associa le tasse da pagare al reddito in un sistema di aliquote (sigh!).
In[2]:=

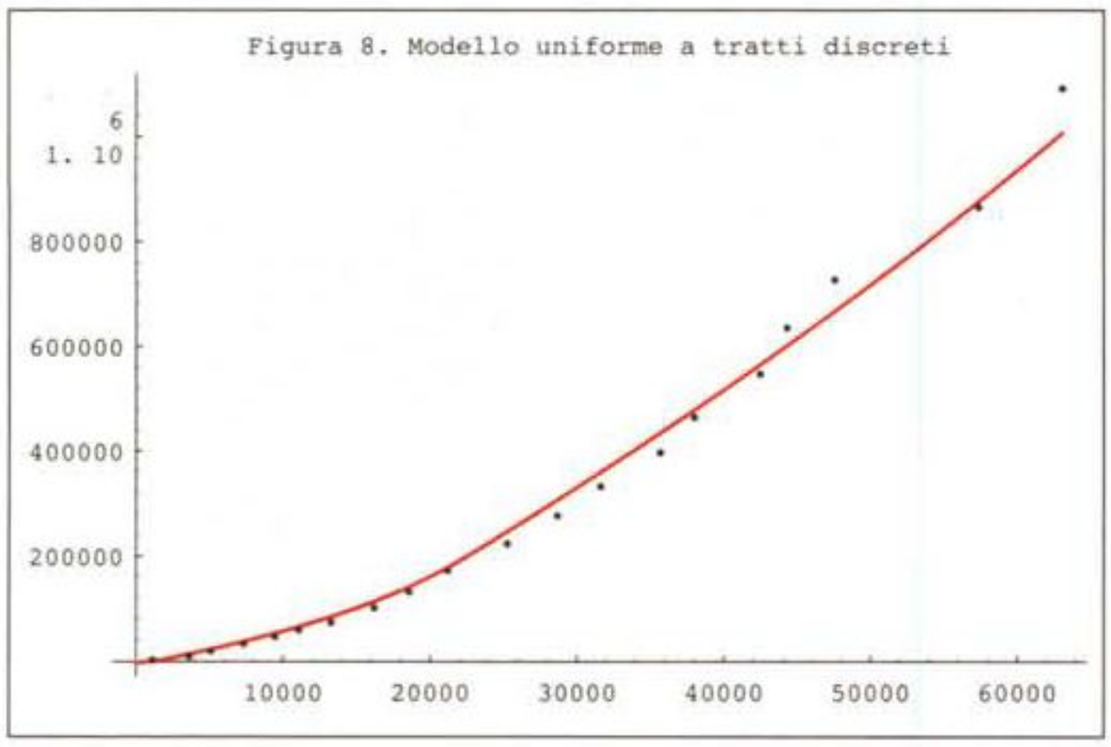



```
l1=FoldList[Plus,0,tpairs[[1]]]
```
Out[2]=
```
{0, 100, 2100, 10000}
```
In[3]:=
```
l12=FoldList[Plus,0,Times@@tpairs]
```
Out[3]=
```
{0, 100, 300, 379}
```
In[4]:=
```
l2=Drop[l12,-1]
```
Out[4]=
```
{0, 100, 300}
```
In[5]:=
```
PP[x_]:=Evaluate[
 Which[Evaluate[Sequence@@
  Flatten[Transpose[
   {Map[(x<#)&,Rest[l1]],
     MapThread[(#2+(x-#1)#3)&,
             {Drop[l1,-1],
              l2/sum,
              tpairs[[2]]/sum}]}]]]]
PP[x]
```
Out[5]=
```
Which[
  x<100,      0.00263852 x,
  x<2100,     0.263852+0.000263852(x-100),
  x<10000,    0.791557+0.0000263852(x-2100)]
```
La funzione **PP** è plottata in figura 6.
L'integrale di **1/(1-PP[x])** è ancora una funzione a tratti, per semplificarci la vita usiamo **NIntegrate** (rinunciamo cioè al valore chiuso dell'integrale e ci accontentiamo di una sua approssimazione numerica). Dapprima integriamo sui vari tratti.
In[6]:=
```
l4=Drop[FoldList[Plus,0,MapThread[
  NIntegrate[1/(1-#3-(x-#1)#4),
             {x,#1,#2}]&,
  {Drop[l1,-1],
   Rest[l1],
   l2/sum,
   tpairs[[2]]/sum}]],-1]
```
Out[6]=
```
{0, 116.096, 4898.18}
```
Quindi costruiamo con il metodo visto sopra la funzione



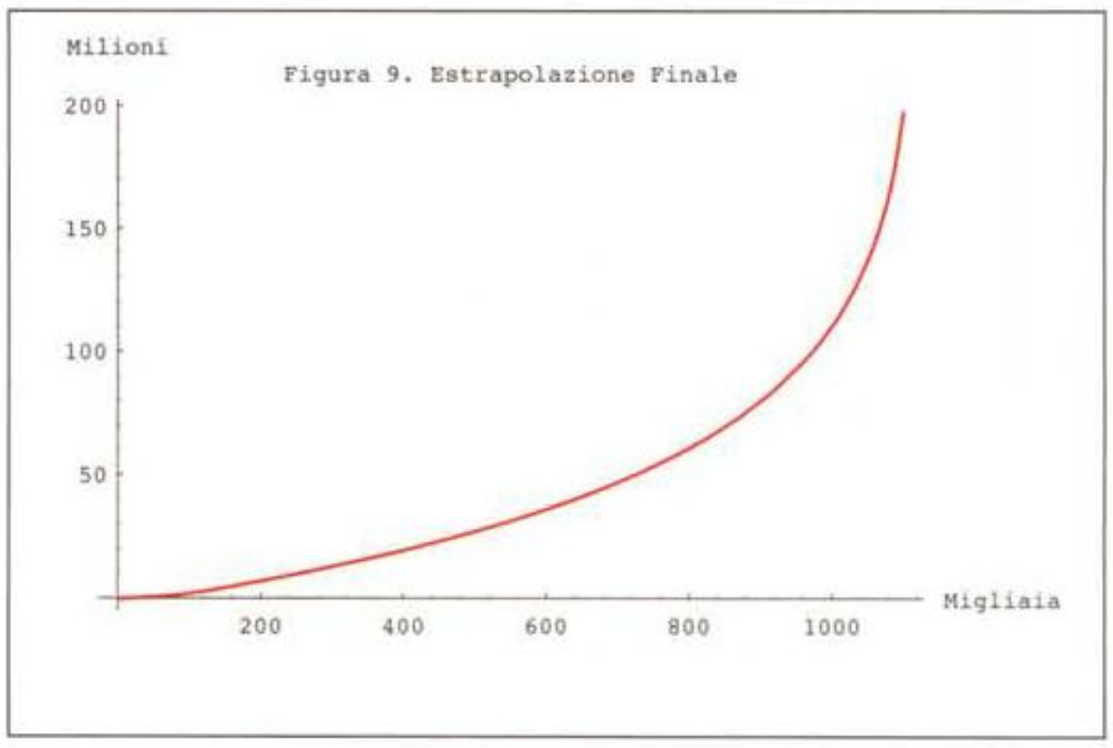
cc[x] che è l'approssimazione cercata.
In[7]:=
```
cc[x_]:=Evaluate[
 Which[Evaluate[Sequence@@
  Flatten[Transpose[
   {Map[(x<#)&,Rest[l1]],
    MapThread[#5+
      NIntegrate[1/(1-#3-(z-#1)#4),
                 {z,#1,x}]&,
     {Drop[l1,-1],
      Rest[l1],
      l2/sum,
      tpairs[[2]]/sum,l4}]}]]]]]
cc[x]
```
Out[7]=
```
Which[
x<100,  NIntegrate[
          1/(1-z 0.002638),{z,0,x}],
x<2100, 116.096 + NIntegrate[
          1/(1-0.26385-(z-100)0.0002638),
            {z, 100, x}],
x<10000, 4898.18+NIntegrate[
          1/(1-0.79155- (z-2100)*0.00002638),
            {z, 2100, x}]]
```

Per vedere se l'approssimazione è buona costruiamo anche un generatore di parole con la probabilità data. Si effettua una doppia estrazione. Un numero casuale tra (0,1) viene usato per scegliere in che intervallo ci troviamo e poi viene estratto un numero con probabilità uniforme nello stesso intervallo.
In[8]:=
```
l20=Rest[l12];
QQ[x_]:=Evaluate[
  Which[Evaluate[Sequence@@
   Flatten[Transpose[
   {Map[(x<#)&,N[l20/sum]],
    Map[r,Range[Length[l20]]]}]]]]]
QQ[x]
```
Out[8]=
```
Which[x < 0.2638,  r[1],
      x < 0.79155, r[2],
      x < 1.,      r[3]]
```
In[9]:=
```
r[i_]:=
  Random[Integer,{l1[[i]]+1,l1[[i+1]]}]
```



rand:=QQ[Random[]]
Generiamo 250000 parole e confrontiamo il risultato teorico in rosso con quello sperimentale

In[10]:=
```
sim[{{10,1000},{10,2000},
     {8,5000},{8,10000},{5,20000}}];
lp=ListPlot[pl, PlotRange->All];
Show[plot,lp];
```
Come si vede in figura 7 l'accordo è perfetto, con una leggera sovrastima anch'essa prevista dalla teoria (il nostro modello fornisce una limitazione superiore a c(t)).
Per finire abbiamo rifatto tutti i conti cercando di ritrovare la curva ottenuta per l'italiano. Saltando tutti i passaggi intermedi, partendo dalla distribuzione discreta

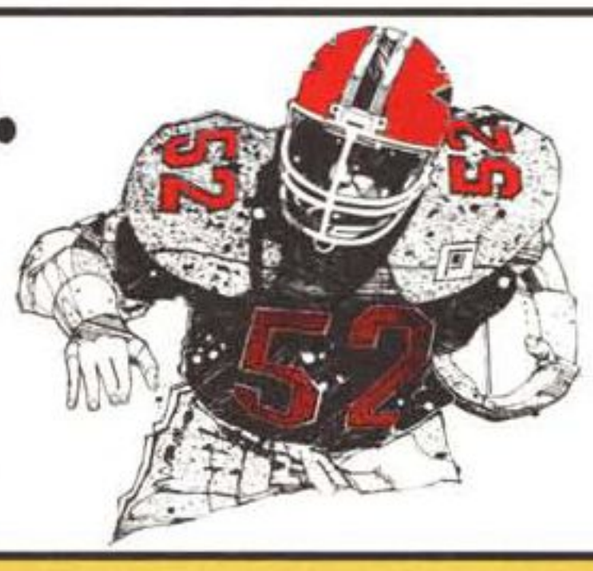


In[10]:=
```
pairs={{100,1},{2000,1/50},
       {20000,1/1000},
       {100000,1/15000},
       {1000000,1/300000}}
```
che prevede 1122100 parole si ottiene la approssimazione di figura 8. Estrapolando si vede che per trovare 800.000 forme attestate il nostro modello prevederebbe la ricerca in testi con almeno 50 milioni di parole (figura 9).

MC

Francesco Romani è raggiungibile tramite Internet all'indirizzo romani@di.unipi.it

Proteggete il vostro software. Aumentate i vostri profitti!



Nord Informatica

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.

member of SPA

yes It runs with NetWare

OS/2

MICROSOFT WINDOWS COMPATIBLE

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, PowerMac, Workstation o in rete, gli utenti non si accorgono della sua presenza.



by ALADDIN

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

TRASFORMA IL TUO COMPUTER IN UNA MACCHINA DA SOLDI

una grande inchiesta sul numero di aprile

SPECIALE INFORMATICA

Millionaire

INTRAPRENDERE

Meccanismi Windows

Windows ha imposto numerose modalità operative a cui ci siamo tutti, piano piano, e in modo spesso inconsapevole, abituati. Ad esempio, a causa del mio lavoro, mi capita di vedere ogni mese almeno una dozzina di nuovi prodotti. Ebbene le procedure di installazione sono standard, l'organizzazione dei vari menu dei vari prodotti è standard, le modalità di navigazione interna al prodotto sono sempre le stesse, per cui anche l'approccio ad un nuovo prodotto è assolutamente facilitato.
Obiettivo di questo articolo è quello di ricostruire, e quindi di sperimentare usando il solito «piccolo chimico» di Windows che è il Visual Basic, alcuni di questi meccanismi, allo scopo sia di capirne meglio il funzionamento sia di mettere in grado i lettori di riprodurli nelle nostre eventuali applicazioni.

di Francesco Petroni

Usiamo il Visual Basic perché è un linguaggio ormai diffusissimo e noto a moltissimi dei nostri lettori, inoltre ci consente di fare della sperimentazione «pura» svincolandoci da contesti applicativi complessi. I vari listati dei programmi che vi proponiamo sono cortissimi, spesso una o due istruzioni, in nessun caso superano la videata. La documentazione è dunque costituita dalle varie schermate con le applicazioni e dalle schermate con il codice, in molti casi queste sono dei collage con i vari «pezzetti» di listato.

Gli argomenti trattati sono un approfondimento sulle tecniche del Drag and Drop, la ricostruzione di una tecnica di ricerca veloce in una lista, la costruzione di una Tastiera Virtuale, la sperimentazione dei comandi che richiamano funzioni DLL, ed altro. Altro ancora vedremo in successivi articoli.

I vari esercizi servono anche per parlare di altre tecniche e modalità, che in VB sono tantissime ed in certi casi alternative l'una alle altre. Vogliamo dire che in Windows e in Visual Basic è spesso possibile, per uno stesso problema applicativo, proporre diverse soluzioni. Se ne sceglie una rispetto alle altre, o perché è la più rapida da realizzare, o perché è quella che garantisce le prestazioni migliori, o perché è la sola che si sa realizzare, in quanto non si conoscono le altre strade. Con Visual Basic è comunque possibile ricostruire qualsiasi «situazione» Windows. Trattandosi di una mezza dozzina di semplici esercizi, con listati molto corti e comunque completamente riprodotti nelle illustrazioni, pensiamo di cavarcela in poco tempo.

Tastiera Virtuale *(figure 1 e 2)*

La tastiera è la più importante periferica per l'immissione dei dati. Lo sarà, pensiamo, per un bel po'. È stata affiancata dal mouse, che è in grado di «accollarsi» un bel po' di compiti di input. Altre periferiche, vedi microfono, vedi pen, non hanno ancora avuto una diffusione tale da farli considerare come strumenti standard, come lo sono, invece, mouse e tastiera.

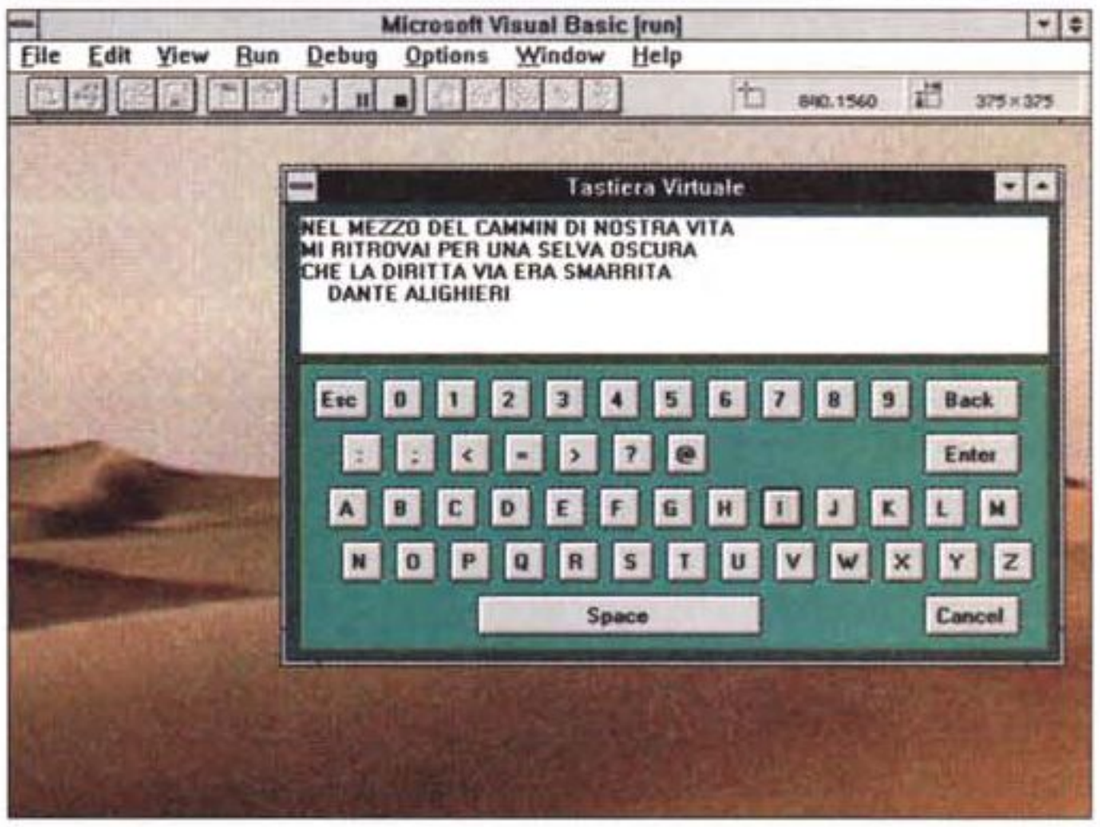
In certe situazioni operative, ad esempio pensiamo ad un PC lasciato a disposizione del pubblico in una anticamera di un ufficio, la tastiera può essere poco indicata, data la sua complessità. Risulta molto meno ostico uno strumento di puntamento, come il mouse, il cui funzionamento è più intuitivo in quanto legato ad un cursore che si muove sul monitor ed ai due tasti sullo strumento stesso.

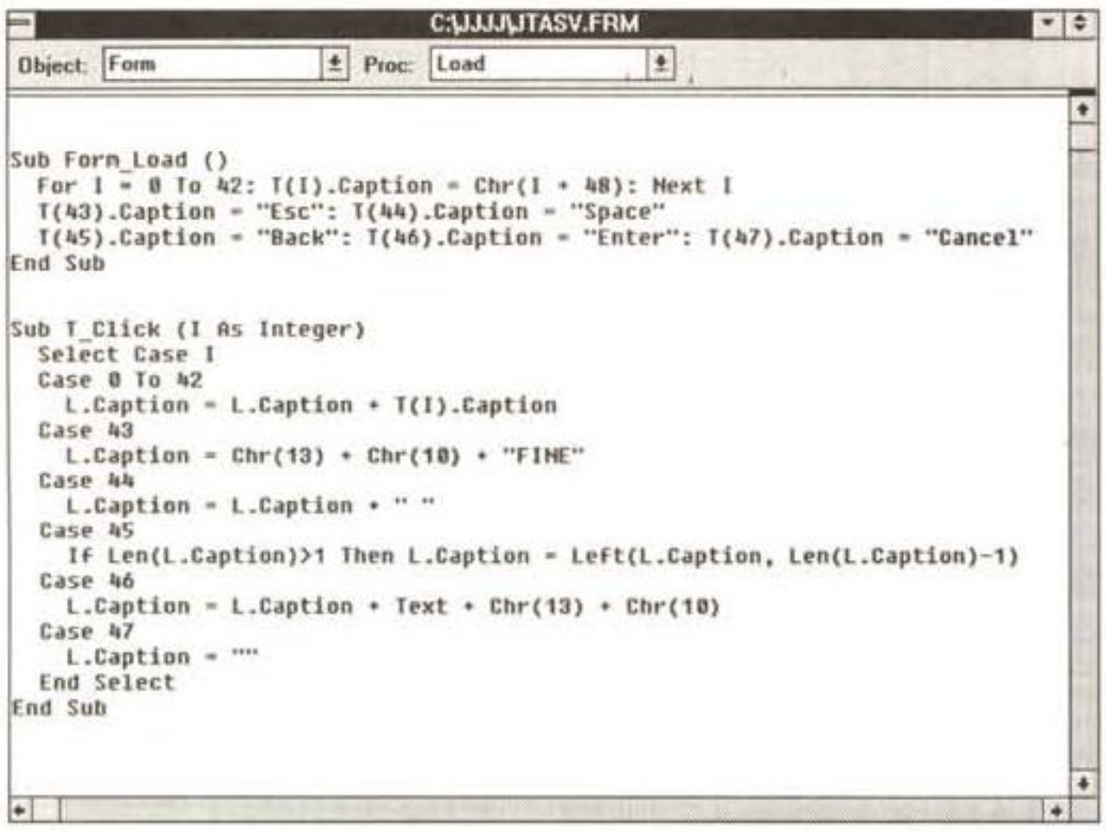
Il nostro obiettivo è quello di realizzare una tastiera a video, i cui tasti possano essere premuti con lo strumento di puntamento. È chiaro che la velocità di digitazione sarà minima, pochi tasti al minuto, ma il suo uso è alla portata anche dell'utilizzatore occasionale.

Per realizzare la nostra tastiera virtuale, che vedete in figura 1, abbiamo sfruttato un Array di Controls, ovvero una unica famiglia di bottoni per i quali è previsto lo stesso codice.

Spieghiamo per i meno esperti come si può realizzare un array di bottoni in una Form: si crea il primo pulsante, di opportune dimensioni, al quale si cambia il nome, ad esempio lo si chiama C. Poi lo si copia. VB chiede se creare o meno un array di bottoni. Se si risponde NO il secondo bottone sarà indipendente dal primo e si chiamerà Command1. Se si risponde SI i due bottoni si chiameranno C(0) e C(1). A questo punto si possono selezionare i due e copiarli (e sono quattro), altri tre giri e si arriva a 32 bottoni, da 0 a 31.

Figura 1 - MS VB3 - L'aspetto della nostra Tastiera Virtuale. Il mouse può sostituire in tutto e per tutto la tastiera, tranne in alcune situazioni, ad esempio quando occorra digitare dei testi. In alcune situazioni, ad esempio quando occorra predisporre un «Kiosk», in pratica un PC riservato ad utenti occasionali, può essere opportuno togliere di mezzo la tastiera, lasciando a disposizione dell'utente solo un sistema di puntamento, come un mouse o un monitor «touch screen». Vogliamo realizzare una tastiera virtuale i cui tasti alfanumerici possano essere premuti con il mouse.





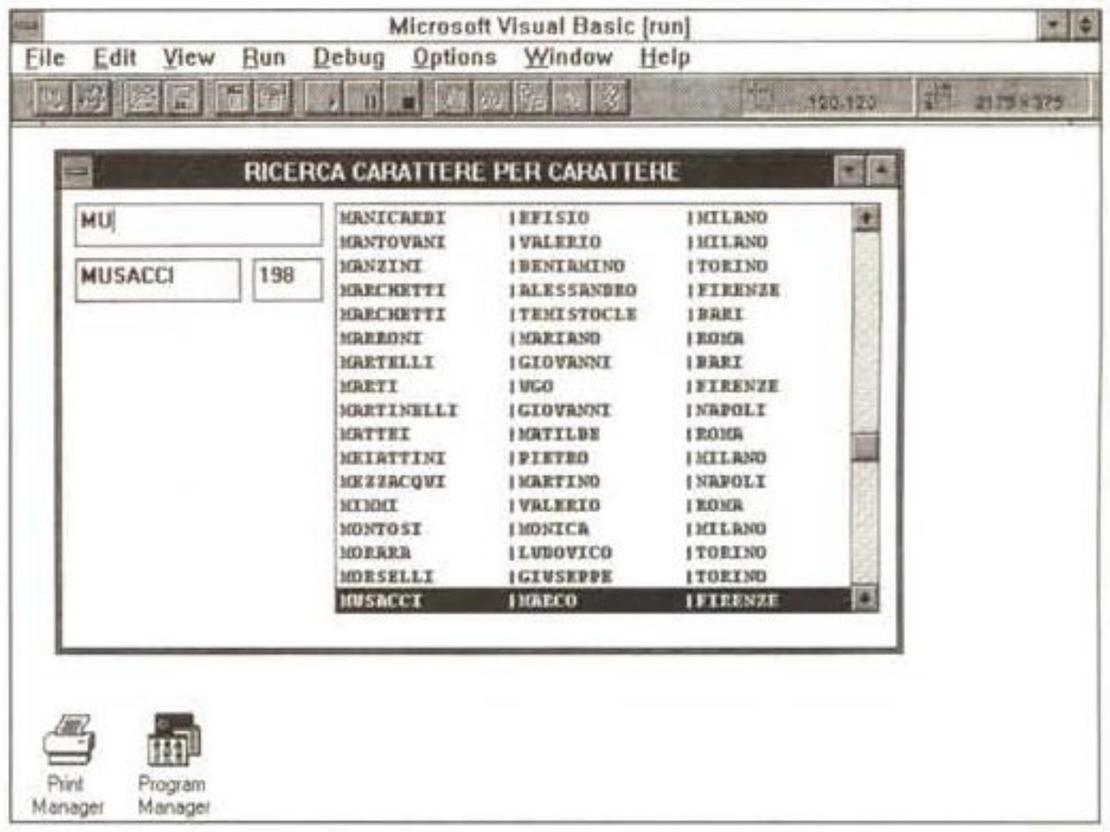


Figura 2 - MS VB3 - La gestione della nostra Tastiera Virtuale.
Abbiamo 48 tasti, alcuni normali, altri che attivano funzioni speciali. Non abbiamo previsto la possibilità di tasti premuti in coppia. Shift, Cntr, Alt, potrebbero essere facilmente gestiti con degli switch oppure usando il tasto destro del mouse. Vogliamo che la tastiera lavori in modo normale, si fa click su un tasto e appare il suo valore nella text box in alto. Vogliamo anche prevedere l'uso di tre o quattro tasti speciali. L'aspetto interessante del programma è che i vari tasti li abbiamo gestiti con un unico Array Control, cosa che semplifica il codice. Ne parliamo nel testo.

Figura 3 - MS VB3 - Applicazione Lista Dinamica - Digitare le iniziali della persona cercata.
Un meccanismo comodissimo quando si ha a che fare con delle liste lunghe è quello che permette di scrivere delle lettere che servono per puntare con maggiore esattezza l'elemento ricercato. Ad esempio una lista con 2.000 nomi, per quanto questi possano essere in ordine alfabetico, non è comodamente percorribile con la barra di scorrimento verticale. Con la nostra ricerca rapida, si preme M e la lista si posiziona al primo dei nomi che comincia con la M, poi si scrive MU e appare il primo che comincia con MU, e così via.

L'evento Click su uno qualsiasi dei bottoni attiva la stessa routine (è quindi una sola per tutti i tasti dell'array) alla quale viene passato un indice che indica quale dei 32 (se ci siamo fermati a 32) bottoni è stato premuto.

Nel nostro esempio, di cui vediamo in figura 2 tutti i listati, prevediamo di caricare automaticamente i Caption dei bottoni al verificarsi dell'evento Form Load. Se ci si accontenta di una tastiera ABC.., invece che di una QWERTY, si può creare un ciclo da 0 a 31 per definire i Caption, sfruttando una sequenza di codici ASCII. Certo che se si vuole la QWERTY occorre ripiazzare tutti i bottoni a mano nel nuovo ordine, operazione lunga e noiosa, ma sicuramente non insidiosa.

Oltre ai tasti con i numeri, a quelli con le lettere ed a quelli con alcuni segni di punteggiatura, abbiamo inserito, nella nostra tastiera virtuale, anche qualche tasto speciale, di cui parliamo dopo. Non abbiamo invece previsto nè il tasto Shift, né il Ctrl, né l'Alt. Non essendo possibile lavorare con due mouse per gestire questi tasti dovremmo ricorrere ad interruttori, ed il programma si complica in quanto per ogni tasto dobbiamo prevedere cosa succede sia se è premuto da solo sia se è premuto quando sono attivi gli interruttori Shift, Cntr e Alt, da soli o in coppia.

I tasti speciali che gestiamo sono Esc che usiamo per terminare la digitazione, Cancel che serve per cancellare quanto scritto, Enter, che serve per dare Invio (a capo) durante la digitazione, BackSpace che serve per cancellare l'ultimo carattere digitato, Space dall'ovvio significato.

Per digitare una frase occorre fare click sui vari tasti. Ai vari click la Label, che si chiama L, e che è settata come Multiline, si carica via via dei vari caratteri digitati che sono prelevati direttamente dalla Caption della Label. Questo a dimostrazione del fatto che le property dell'oggetto possono essere considerati come valori riutilizzabili direttamente.

Poiché non sono tutti caratteri e numeri, dobbiamo prevedere, per i vari tasti, comportamenti differenti, cosa che facciamo prevedendo i vari CASE nel sub Click del Bottone. Nell'impostare la struttura SELECT CASE conviene, come abbiamo fatto noi, analizzare prima i casi più frequenti, nel nostro caso la pressione dei tasti normali, in quanto i vari CASE sono mutuamente esclusivi ed in tale maniera viene minimizzato il numero dei CASE presi mediamente in cosiderazione.

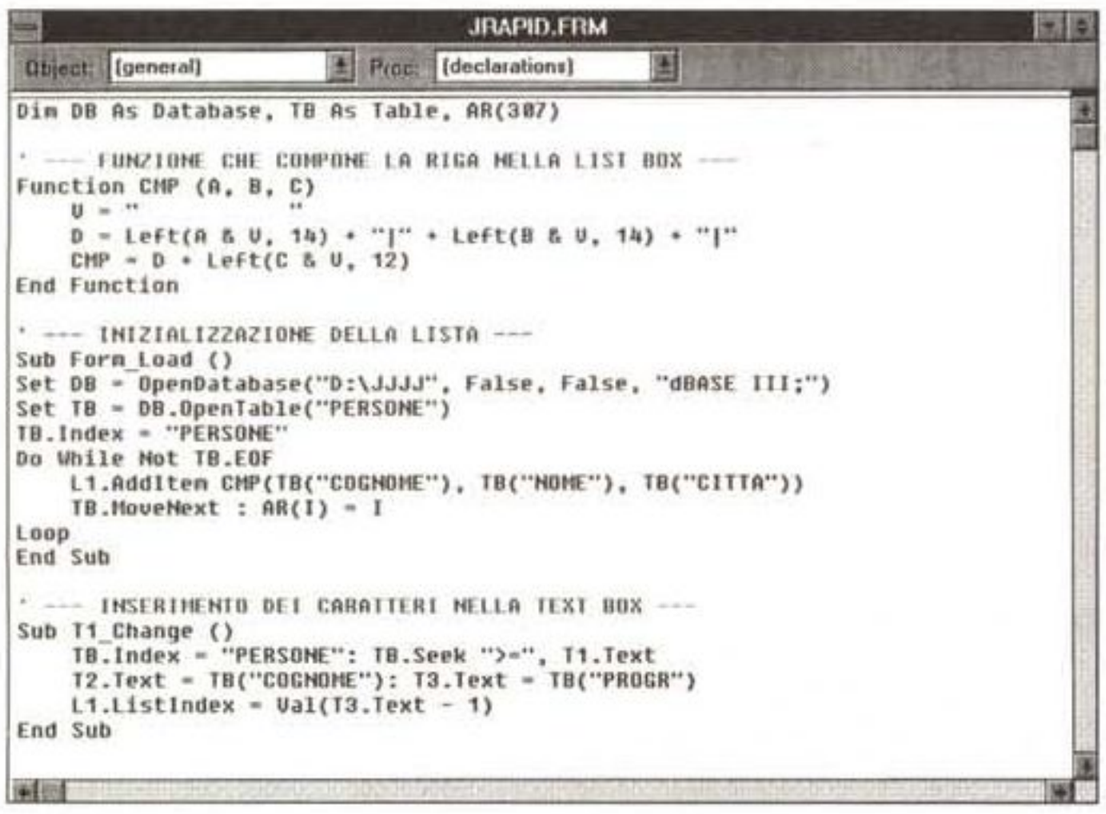


Figura 4 - MS VB3 - Applicazione Lista Dinamica - Listati.
Per potersi muovere nella lista abbiamo dovuto utilizzare come «Source», origine della lista stessa, una Tabella DBF, opportunamente ordinata ed indicizzata. Questo ci consente di usare il metodo Seek, che funziona in modo quasi uguale a quello del dBase. Quasi uguale perché ci sono delle differenze, che vanno «corrette». Ne parliamo nel testo.

Lista con scorciatoia
(figure 3 e 4)

Uno degli strumenti operativi più comodi e diffusi in Windows è la Lista, che coincide, come noto, con un elenco di voci percorribile usando una barra di scorrimento verticale posta sulla destra. È uno strumento facile da usare se la Lista è corta, il suo uso si complica quando la Lista è molto lunga.

Uno dei sistemi per velocizzare il raggiungimento dell'elemento desiderato, utilizzato quando la lista è ordinata, è la ricerca per «chiave parziale», per dirla in

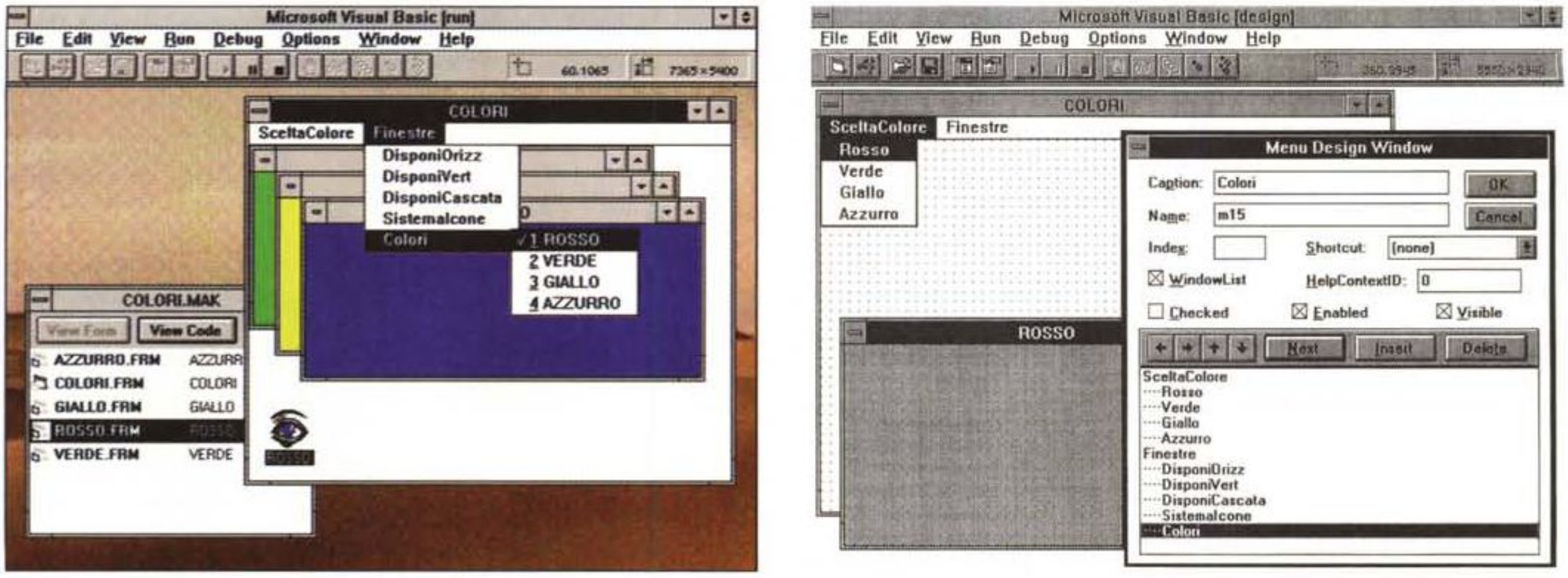


Figura 5 - MS VB3 - Applicazione MDI - Multiple Document Interface - Aspetto.
Uno degli strumenti organizzativi più comodi, qualsiasi sia il tipo di applicazione che si voglia realizzare con Visual Basic, è quello che gestisce le MDI Forms. Anche chi non le conosce... in realtà le conosce. Oggi tutte le applicazioni sono MDI, il che significa che c'è una finestra esterna, all'interno della quale si possono aprire più finestre (figlie) interne. Queste possono essere iconizzate, possono essere comunque dimensionate e posizionate, possono essere massimizzate fino a farle assumere la dimensione della finestra esterna (padre). Usando il comodo generatore di menu del Visual Basic e le istruzioni di gestione delle MDI Form, è possibile creare velocemente un'organizzazione standard per la nostra applicazione.

Figura 6 - MS VB3 - Applicazione MDI - Multiple Document Interface - Il generatore dei Menu.
Il nostro menu comprende solo due rami, il primo serve per aprire le quattro finestre MDI, il secondo per gestire il modo di apparizione delle finestre MDIchild nella finestra padre. Sono gli stessi esatti comandi che trovate ad esempio nel File Manager di Windows, in cui, data una serie di finestre aperte, è possibile vederle in cascata, oppure in orizzontale o in verticale. Altra necessità risolta dai comandi MDI è il passaggio da una finestra massimizzata ad un'altra sottostante.

modo tecnico. Si preme un tasto alfabetico e la lista si posiziona sul primo elemento con quella iniziale. Si preme un secondo tasto e la lista si posiziona sul primo elemento con quelle due iniziali. È il sistema usato per la funzione Cerca degli Help di Windows. Proviamo ad esempio con l'Help del Visual Basic e con la sua funzione Cerca. Premiamo L, ed appare Label, I ed appare Lib, S ed appare List.

Per ottenere lo stesso effetto sfrutteremo alcune funzionalità di tipo Database in Visual Basic. Ci serve una tabella esterna, noi ne usiamo una in formato DBF, e un suo Indice. Questo ci permette di usare il metodo SEEK. Altra necessità è quella di disporre nel file DBF anche di un campo numerico che ne indichi la posizione (in pratica di tratta di un progressivo). Questo serve perché, dopo aver «beccato» con il Seek l'elemento desiderato, dobbiamo anche posizionarci sull'elemento voluto nella lista, operazione che si può compiere con il metodo ListIndex che prevede però il passaggio del valore numerico del progressivo.

È un sistema un po' complicato, per il fatto che il file esterno che usiamo come origine della Lista deve essere adatto, o essere adattato, allo scopo.

Altra complicazione la porta il metodo SEEK che dà Errore in caso di non eguaglianza. Allora occorre usare come espressione di ricerca un'espressione di tipo maggiore od uguale.

In figura 3 vediamo il nostro esercizietto e nella successiva 4 il listato sottostante.

La lista viene caricata al verificarsi dell'evento Load della Form. Poiché vengono caricati tre campi, realizziamo una Function (CMP) che costruisca una stringa che mostri in colonna i tre campi.

La ricerca vera e propria viene eseguita al verificarsi dell'evento Change della Text Box, in pratica ogni carattere che viene immesso.

Uso della tecnologia Multiple Document Interface
(figure 5 e 6)

Tutte le applicazioni Windows devono essere MDI. Questo significa che l'applicazione apre una finestra esterna all'interno della quale si possono aprire più finestre, o più file, eseguiti all'interno dell'applicazione (tutti i Word Processor e gli Spreadsheet lavorano così), o più oggetti del file attivo. Ad esempio gli oggetti di MS Access corrispondono ciascuno ad una finestra. Una finestra MDI può essere iconizzata, dimensionata o massimizzata all'interno della finestra esterna. Al di là dell'aspetto esteriore un lavoro realizzato con finestre MDI risulta essere molto più ordinato ed organizzato e quindi molto più facile da usare da parte dell'utente.

Visual Basic permette di costruire con pochissimi comandi un'organizzazione a finestre MDI. I passi da compiere sono pochissimi, riferendoci al nostro esempio dobbiamo impostare quattro finestre normali di cui definiamo Caption e Nome, che sono rispettivamente Rosso, Blu, Giallo e Verde, e il colore di sfondo che rendiamo analogo al nome.

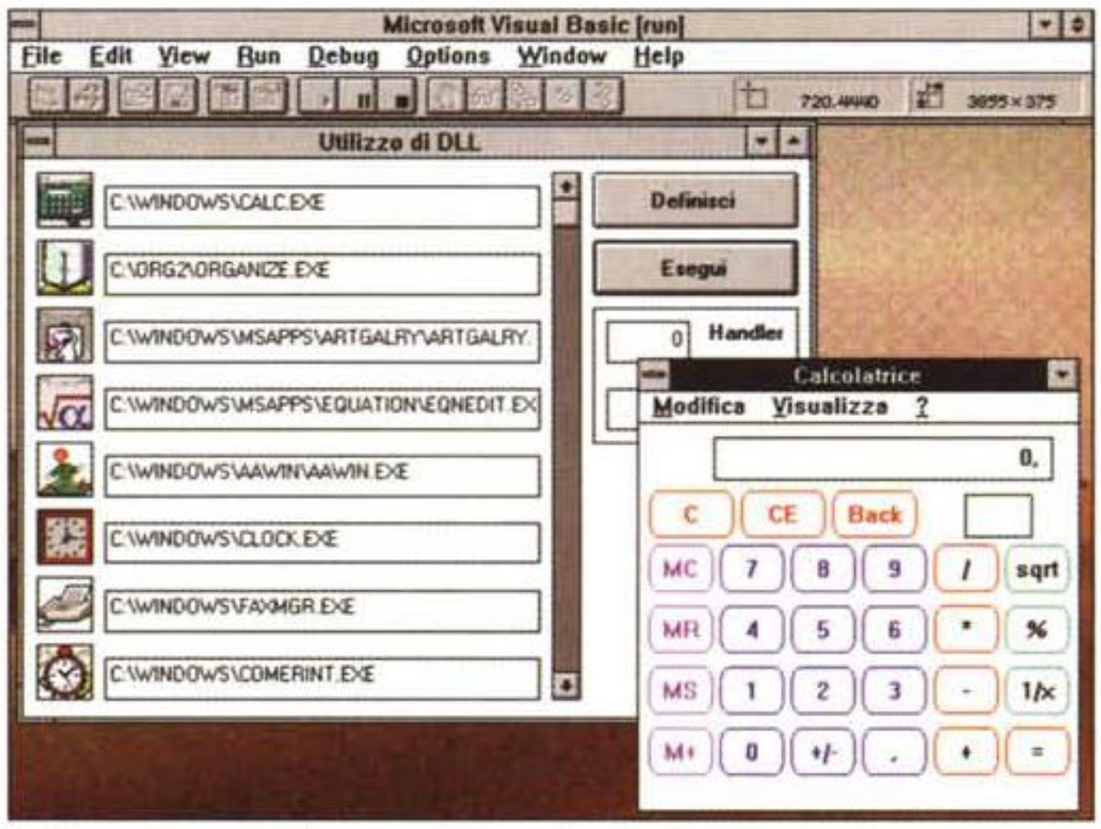


Figura 7 - MS VB3 - Sfruttare le DLL - Out. Lo dovrebbero sapere anche gli utenti di Windows meno esperti. Il funzionamento di Windows si basa sullo sfruttamento delle DLL, le famose librerie dinamiche di Windows, che contengono circa un migliaio tra funzioni e procedure, richiamate dai vari applicativi come veri e propri servizi di Windows. In molti casi sono i VBX di Visual Basic che rendono più semplice lo sfruttamento di tali servizi (si pensi alla Common Dialog Box). Le stesse DLL possono essere richiamate anche da Visual Basic, che dispone di specifiche istruzioni, e dagli altri linguaggi, a patto che se ne conosca bene la sintassi.

Per ciascuna delle quattro scegliamo anche una Icona a piacere. Definiamo anche la property MDIchild come True. Questo significa che le quattro finestre sono figlie di una finestra padre. Questa va creata con il comando File New MDIForm. A questo punto il rapporto tra padre e figlie è stabilito.

Ora dobbiamo decidere come fare ad attivare le varie Form Child e come fare a gestire la visualizzazione delle varie finestre aperte.

Il modo classico è quello che fa uso del menu. Creiamo, con il generatore di menu del Visual Basic, una serie di voci, come da figura 6. Ogni voce del menu corrisponde ad una subroutine. Ad esempio quella per aprire la finestra Rosso sarà:

```
Sub_Rosso
        Rosso Show
End Sub
```

A questo punto se si lancia l'applicazione e si clicca sulla voce di menu Colori Rosso appare la finestra, che si può, usando i classici pulsanti sulla cornice, iconizzare, massimizzare, oppure dimensionare a piacere, sempre all'interno della finestra padre, che abbiamo chiamato Colori.

Per chiudere la finestra Rosso l'unica possibilità, non avendo previsto strade alternative, è costituita dal tasto in alto a sinistra.

Allo stesso modo si aprono e movimentano le altre tre finestre colorate.

In ogni applicazione Windows che permette di aprire più finestre c'è sempre un ramo di menu, chiamato Finestre, che serve proprio per definire il modo di visualizzare le varie finestre. Quindi nel menu inseriamo le voci classiche che servono per disporle in modo Orizzontale, Verticale e a Cascata. Altre tipiche funzioni del menu Finestre sono quelle che ridispongono le Icone e quelle che permettono di passare da una finestra ad un'altra, se aperte e se massimizzate, quando la prima copre completamente le altre. Di queste varianti di visualizzazione si occupa il metodo Arrange che si applica alla finestra padre e che ha quattro varianti. Ad esempio:

```
Colori.Arrange 0
```

significa che le finestre interne vengono riorganizzate a cascata. Il metodo Arrange accetta valori da 0 a 3.

Sfruttare le DLL
(figure 7 e 8)

Il funzionamento di Windows e dei vari applicativi che girano dentro Windows si basa sullo sfruttamento delle DLL, le famose librerie dinamiche, che contengono circa un migliaio tra funzioni e procedure, richiamate dai vari applicativi come veri e propri servizi di Windows.

Questo aspetto interessa i programmatori professionisti che usano linguaggi di basso livello, come ad esempio il C++, per scrivere programmi per Windows che eseguono continuamente richiami a funzioni DLL.

Anche i linguaggi di alto livello (più vicini all'utente e meno vicini alla macchina ed al sistema operativo) permettono di richiedere i servizi delle DLL, solo che in genere tali linguaggi dispongono di proprie funzioni ed oggetti (nel caso del Visual Basic) in cui già sono risolti i problemi del rapporto con Windows. In altre parole se nella nostra applicazione VB serve una Scroll Bar non dobbiamo ricorrere alle DLL in quanto è Visual Basic che ce le propone come oggetto preconfezionato.

In ogni caso le DLL possono essere richiamate anche da Visual Basic, che dispone di specifiche istruzioni, e dagli altri linguaggi di alto livello (anche dalle Macro di Excel), a patto che se ne conosca bene la sintassi.

Il problema è proprio questo. Occorre la documentazione che non fa parte né di quella standard Windows, né di quella cartacea di Visual Basic. Esistono per il VB, e vengono scaricati in fase di installazione, degli Help File con molte indicazioni sull'argomento. Si tratta comunque sempre di indicazioni individuali, nel senso che si occupano di una singola funzione DLL.

L'esercizio che vi proponiamo usa due funzioni, presenti rispettivamente nella libreria SHELL.DLL e nella USER.EXE, che servono per estrarre l'icona presente in un file eseguibile Windows, e per disegnare l'icona stessa da qualche altra parte. Non ci sono, con VB, altre strade per eseguire questa estrazione. In pratica vogliamo realizzare una sorta di elenco di file eseguibili, con tanto di icona, e lanciabili con un tasto. Ci limitiamo ad otto file, scelti attraverso una Scroll Bar che va da 1 a 8.

Nelle 8 PictureBox e nelle 8 TextBox carichiamo Icone e nomi dei programmi, completi di path.

Caricato l'elenco degli otto programmi, selezionatone uno, con la Scroll Bar,

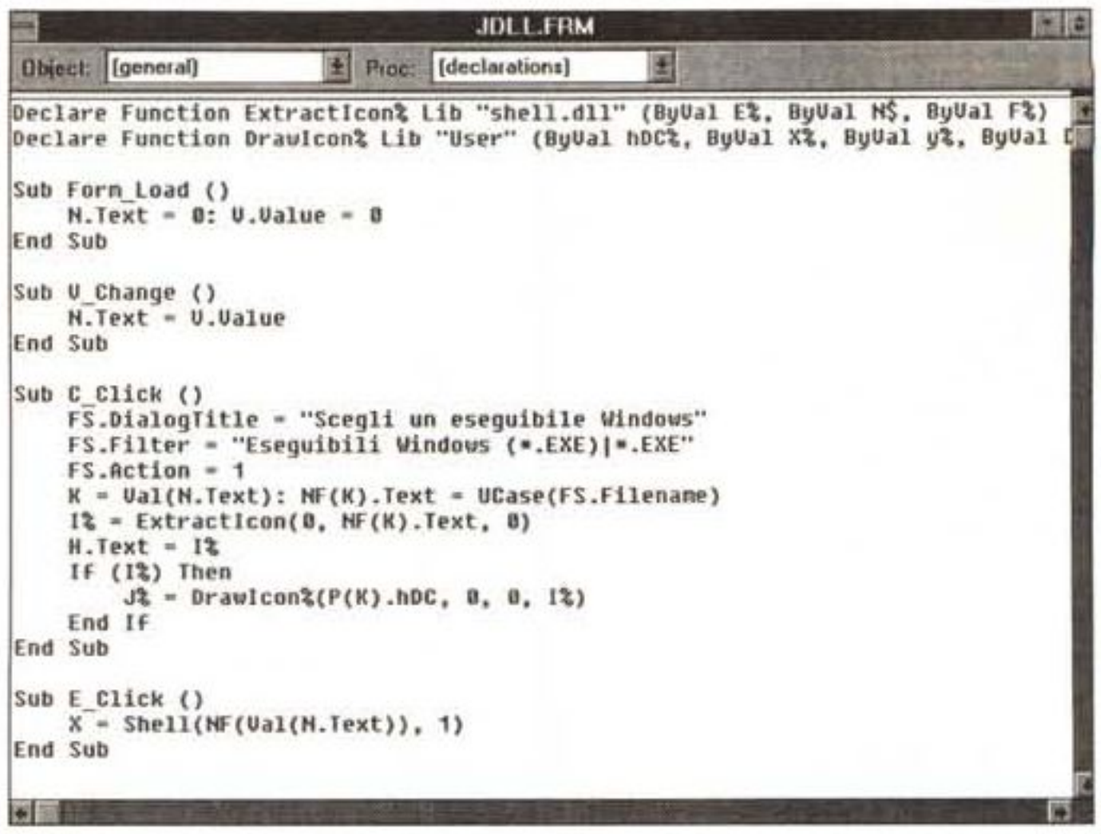


Figura 8 - MS VB3 - Sfruttare le DLL - Listati.
Usiamo due funzioni, presenti nella libreria SHELL.DLL e nella USER.EXE, che servono per estrarre l'icona inserita in un file eseguibile Windows e per disegnare l'icona stessa da un'altra parte. Avendo questa necessità è probabile che sia proprio quella dello sfruttamento di tali due funzioni DLL la strada più veloce per raggiungere l'obiettivo. Vogliamo realizzare una sorta di elenco di file eseguibili, con tanto di icona, e lanciabili con un tasto.

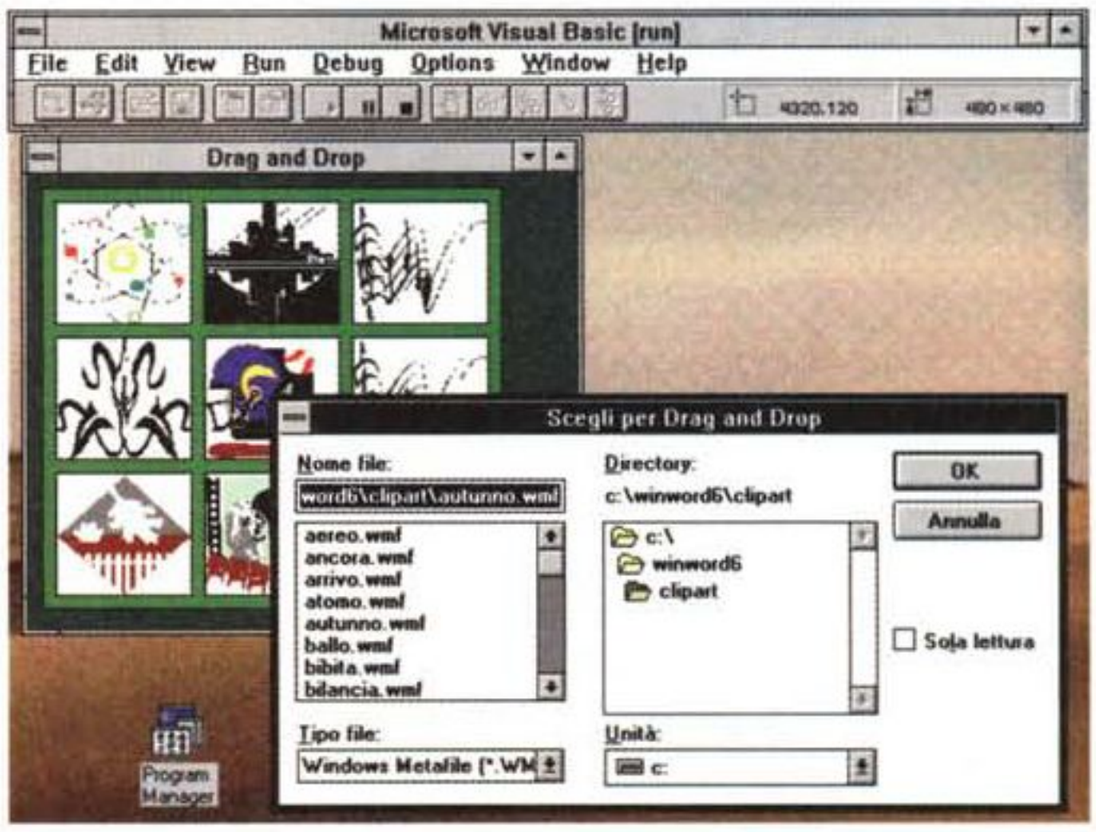


Figura 9 - MS VB3 - Drag and Drop vero e/o simulato - Un programma di visualizzazione e di gioco con le figurine. La tecnica del Drag and Drop permette di eseguire, con il minor numero di passaggi possibile, alcune operazioni che coinvolgono due oggetti. Visual Basic permette di gestire sia l'evento Drag (mouse premuto sull'elemento origine dell'operazione) che l'evento Drop (mouse rilasciato sull'elemento di destinazione).

Figura 10 - MS VB3 - Drag and Drop vero e/o simulato - Il listato monopagina.
Il click con il tasto destro lancia la Common Dialog Box «File Apri», nella quale si può scegliere un file grafico che poi appare nella Picture Box, quella, tra le nove, puntata. Un primo click con il tasto sinistro e viene memorizzata la picture attiva, che viene copiata nella picture di destinazione, che è quella su cui si esegue il secondo click.



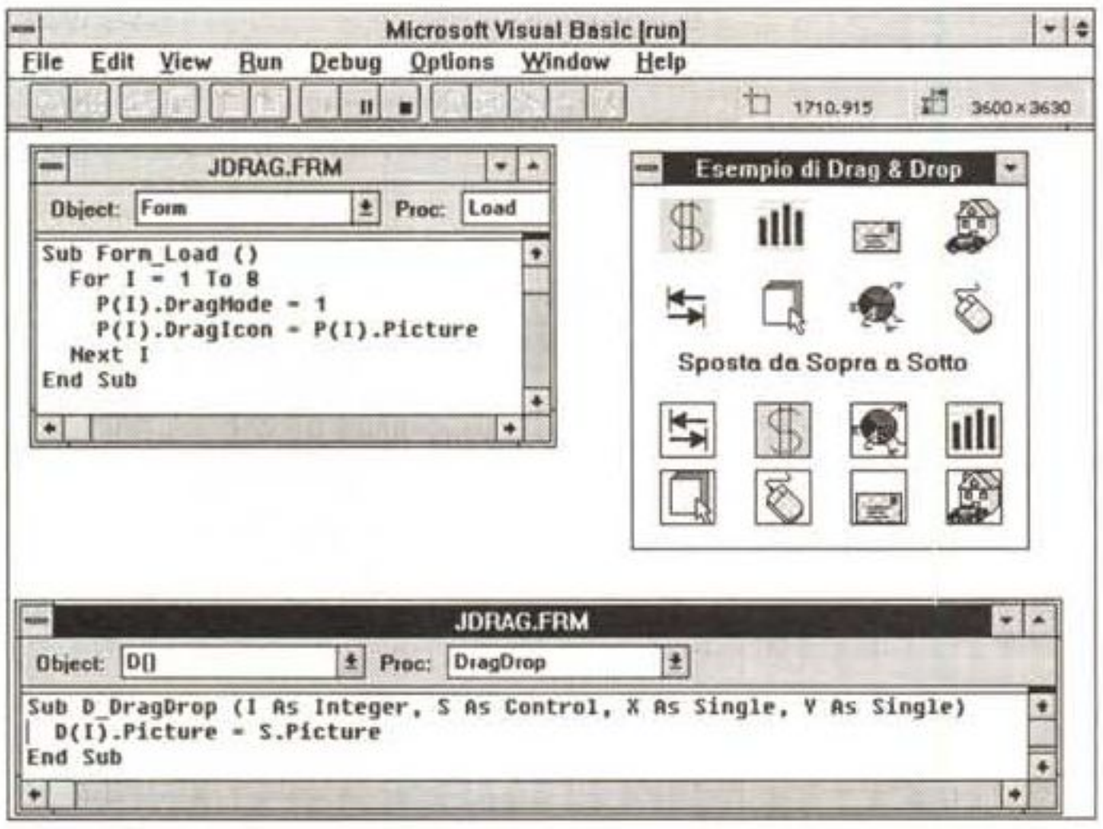


Figura 11 - MS VB3 - Drag and Drop in una sola istruzione.
Eccezionale la sinteticità di certi comandi che servono per eseguire operazioni anche complicatissime. Nella Form abbiamo 8 Picture.Box, con 8 figurine (file di tipo ICO) e 8 Picture.Box vuote. Gestiamo il Drag and Drop da sopra a sotto. Gli eventi coinvolti sono la dichiarazione di disponibilità ad essere «origine» di un Drag and Drop, da parte delle 8 figurine, e il Drop nelle 8 picture.box vuote.

basta un click sul bottone Esegui per eseguire il programma proprio del progressivo scelto.

Per quanto riguarda la proprietà hDC, gestita da Windows, si rimanda alla documentazione VB.

Drag and Drop - Vero e simulato

Per chi usa frequentemente Windows la tecnica del Drag and Drop è diventata un automatismo, al punto che, anche quando usa prodotti che non conosce, esegue spontaneamente dei Drag and Drop tra gli oggetti.

Se il prodotto è fatto nel rispetto delle regole Windows, il meccanismo funziona.

La caratteristica principale del Drag and Drop consiste nel fatto che vengono coinvolti due oggetti, quello di origine e quello di destinazione, quello da cui comincia l'operazione, premendo il tasto del mouse e tenendolo premuto, e quello in cui finisce l'operazione su cui si arriva con il mouse e si «molla» la presa.

Nei vari prodotti il Drag and Drop serve per operazioni di spostamento e/o di copia (si pensi ad un comune Word Processor o a uno Spreadsheet, o al solito File Manager, che contiene tutti i meccanismi Windows).

È chiaro che esistono numerose varianti a seconda di cosa si trascina da una parte all'altra (ad esempio un nome di un file grafico in una PictureBox in cui vogliamo vedere l'immagine) ed esistono numerose possibilità di errore ad esempio se si trascina qualcosa di grafico in un oggetto che non può ricevere oggetti grafici.

Vi proponiamo tre esercizi. Il primo è una simulazione del Drag and Drop. Nel secondo invece facciamo il vero unico autentico Drag and Drop. L'ultimo esercizio invece coinvolge, come detto prima, dei nomi di file grafici e testuali, che poi vengono riversati, via D&D, o in PictureBox o in TextBox.

Tutto con un Click
(figure 9 e 10)

Prepariamo una Form con nove PictureBox, anzi il solito Array con nove elementi. Gestiamo il solo evento MouseDown. L'unica precauzione che abbiamo preso è la definizione, nella sezione General, di una variabile F, che ci servirà da Flag.

Se facciamo click con il tasto destro apriamo la Common Dialog Box «File Apri», che ci serve per prelevare immagini di tipo grafico (o BMP o WMF), che facciamo apparire nella PictureBox puntata. Per ricopiare un'immagine da una Box ad un'altra basta fare click sulla prima (e viene portato a 2 il Flag F) e poi click sulla seconda. È il flag che serve per far capire all'evento MouseDown se è la prima volta che viene cliccato sul una Picture.Box o la seconda.

Per portare l'immagine da una Box all'altra scomodiamo la ClipBoard e usiamo i comandi Clipboard.SetData e Clipboard.GetData(), sempre utili quando occorra portare qualcosa da una parte all'altra. Si poteva, più direttamente, scrivere l'istruzione:

P1(dest.).Picture = P1(orig.).Picture

Con l'accortezza di assegnare a dest. il valore numerico dell'elemento di destinazione ed a orig. quello di quello di origine.

Drag and Drop quello vero
(figura 11)

Prepariamo due array di picture. La prima la chiamamo P(x) e la seconda D(y). Nella prima piazziamo otto figurine, ad esempio otto file ICO.

Per rendere draggabili le otto icone dobbiamo impostare il rispettivo valore DragMode a 1. Se poi vogliamo che durante l'operazione il mouse assuma l'aspetto dell'oggetto trascinato dobbiamo impostare anche il valore DragIcon che in questo caso è uguale a quello della Picture puntata.

Una volta definita la disponibilità di ciascuna Picture ad essere draggata occorre prevedere la conclusione dell'operazione, che corrisponde all'evento DragDrop sull'elemento di destinazione. È importante il secondo parametro della Sub_DragDrop, che indica quale è il Source dell'operazione, nel nostro caso la Picture.

In pratica le istruzioni per eseguire l'operazione di Drag and Drop sono tre (riducibili a due se ce ne freghiamo dell'aspetto del cursore del mouse).

Drag and Drop dei nomi dei file
(figure 12 e 13)

Si può draggare un elemento di una lista. Se questa è una lista che contiene nomi di file si può individuare il nome del file e poi decidere cosa farci.

Nell'esercizio che vi proponiamo rea-

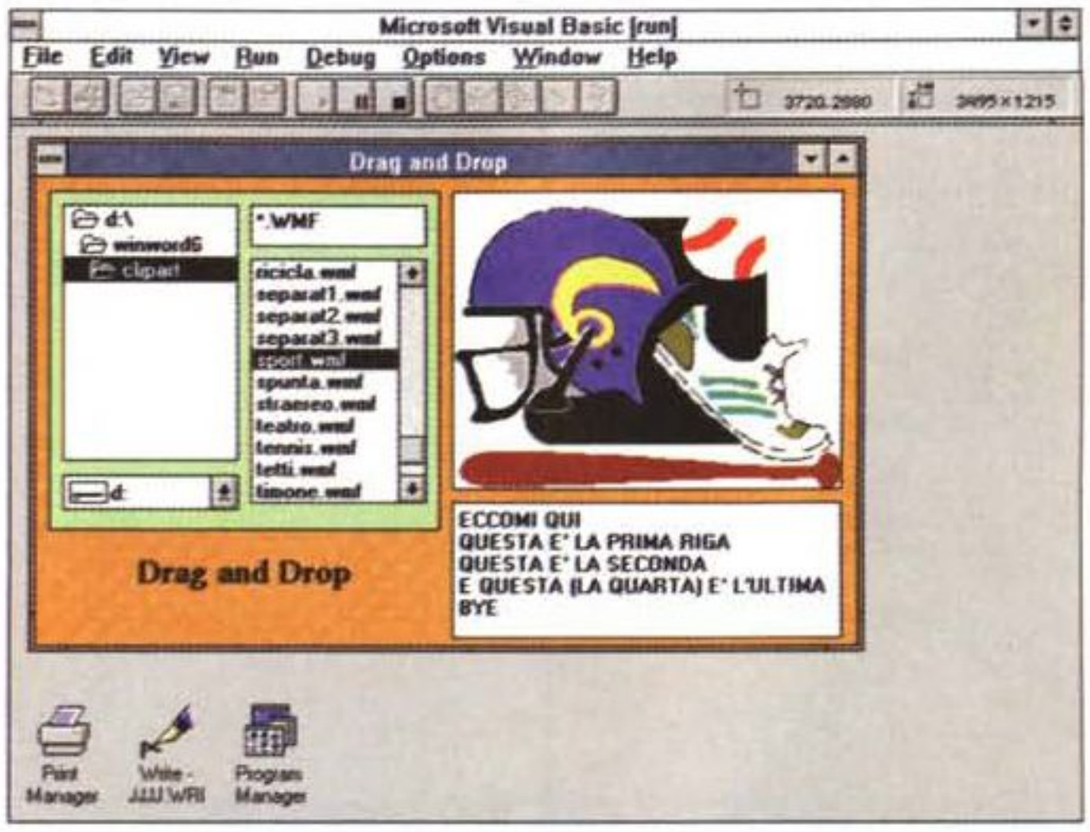


Figura 12 - MS VB3 - Drag and Drop con i nomi dei file - Out.
L'ultima variante del Drag and Drop è quella che passa per il nome di un file. In questo caso vogliamo «draggare» il nome di un file da una lista di file ad una picture, nel caso di file grafico, oppure ad una Text Box, nel caso di file testuale. Abbiamo utilizzato i tre Controls, Path, Dir, FileList, della Toolbox standard, anziché la Common Dialog Box, perché in questo caso dobbiamo eseguire il «Drag» del nome del file.

lizziamo, con i tre oggetti Path, Dir e ListFile, un sistema per listare una serie di file dai quali eseguire la parte iniziale di un Drag and Drop. Si usano questi tre oggetti, anziché il più comodo File Apri, usato in altri esercizi, per il fatto che quest'ultimo non permette il Drag and Drop.

Come destinazione dell'operazione prevediamo o una PictureBox, che visualizzi il file grafico, o una TextBox, che visualizzi il file testuale.

Non si tratta di un vero Drag and Drop in quanto sull'oggetto di destinazione viene eseguita una routine che legge il file e lo riversa dentro e non un riversamento diretto.

I due meccanismi, quello per il file grafico e quello per il file testuale, sono assolutamente differenti. Nel primo caso si usa la funzione LoadPicture, nel secondo invece occorre eseguire una lettura vera e propria di un file testuale sequenziale. Ipotizziamo che il file contenga un testo a righe e che ogni riga sia un record. Allora bisogna prevedere una routine di lettura di file a tutti gli effetti.

```
JNDED.FRM
Object: Form   Proc: Load
Sub Form_Load ()                ' IMPOSTAZIONE PATTERN
    T.Text = "*.*"
End Sub
Sub D_Change ()                 ' SCELTA DEL DRIVE
  L.Path = D.Drive
End Sub
Sub L_Change ()                 ' SCELTA DELLA DIRECTORY
    F.Path = L.Path
End Sub
                                ' DRAG DEL NOME DEL FILE
Sub F_MouseDown (B As Integer, ST As Integer, X As Single, Y As Single)
     F.Drag
End Sub
Sub T_Change ()                 ' MODIFICA PATTERN
    F.Pattern = T.Text
End Sub
                                ' SCARICO FILE GRAFICO
Sub PC_DragOver (S As Control, X As Single, Y As Single, State As Integer)
    PC.Picture = LoadPicture(F.Path + "\" + F.FileName)
End Sub
                                ' SCARICO FILE TESTUALE
Sub TX_DragOver (S As Control, X As Single, Y As Single, ST As Integer)
    M$ = "": Open F.Path + "\" + F.FileName For Input As 1
    While Not EOF(1)
        Input #1, R$: M$ = M$ + R$ + Chr(13) + Chr(10)
    Wend:Close 1: TX.Text = M$
End Sub
```

Figura 13 - MS VB3 - Drag and Drop con i nomi dei file - Listato.
Il Drop comporta l'uso del nome del file evidenziato nella lista. Se il file è di tipo grafico il Drop viene fatto nella PictureBox, se il file è di tipo testuale il Drop viene fatto nella TextBox. Se si sbaglia destinazione il programma va in errore. È chiaro che il nostro obiettivo non è quello di proporvi programmi completi ma spunti da approfondire. La gestione dell'errore è ovviamente possibile ma ci porterebbe a trattare un argomento fuori tema.

Il DrawMode
(figura 14)

L'ultimo esercizio è il più leggero e serve per sperimentare la property DrawMode, che ha 16 varianti.

Con DrawMode si definisce il modo con il quale un oggetto grafico viene disegnato sullo sfondo. Prepariamo una Form, con un'immagine colorata di sfondo, e poi la ricopriamo con 16 Shape rettangolari (anzi una array di 16 shape), per ognuna delle quale impostiamo lo stesso colore e lo stesso FillMode a Transparent.

Poi con un'istruzione che esegue più volte un ciclo da 1 a 16 impostiamo al volo un nuovo DrawMode, uno per ciascuna shape. Alcuni modi provocano la sovrapposizione della shape rispetto allo sfondo, altri provocano delle operazioni booleane tra i pixel della shape e i pixel dello sfondo, di cui appare il risultato. Per la descrizione vi rimandiamo al manuale che spiega uno per uno i 16 tipi.

L'istruzione DoEvents, di cui parleremo un'altra volta, permette la visualizzazione dell'effetto grafico rallentando il pratica la velocità del ciclo.



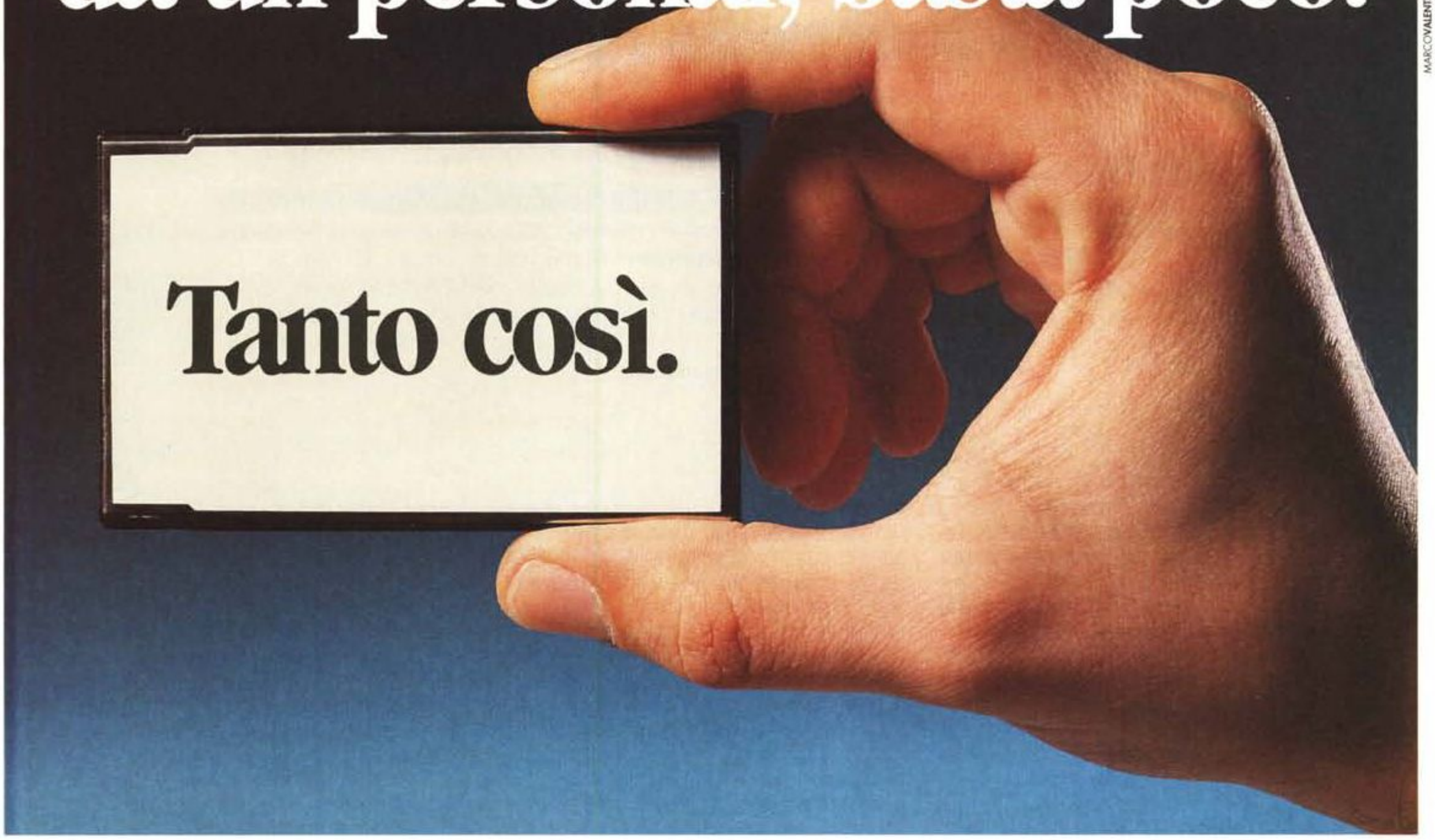
Figura 14 - MS VB3 - Visualizzazione dei modi Draw Mode.
Questo esercizio serve a sperimentare il concetto di DrawMode legato agli oggetti grafici. In pratica abbiamo piazzato un disegno qualsiasi su una Form e poi su questo abbiamo piazzato sedici rettangolini «pieni». A seconda del DrawMode impostato il rettangolo copre, o interagisce, con la figura sottostante. Le 16 Picture sono una Array e il programma è solo quello, cortissimo, che si vede in secondo piano.

Conclusioni

Abbiamo visto una serie di meccanismi Windows e abbiamo potuto constatare come sia facile riprodurli con VB. Di altri a cui abbiamo pensato, ad esempio l'uso delle scorciatoie da tastiera, oppure l'uso massiccio dello strumento Outline, oppure ancora la definizione di finestre volanti, parleremo prossimamente.

MC

Per avere il massimo da un personal, basta poco.



MARCOVALENTESTUDIO - photo: Cavaliani/Giordano

È finita l'era delle acrobazie tecniche, delle perdite di tempo e dei tavoli ingombri di attrezzi e dischetti. Oggi per installare schede aggiuntive nel vostro PC bastano due dita ed una sola parola: PCMCIA.

Utilizzare una card PCMCIA, infatti, è così incredibilmente facile che non solo i portatili ma anche i desktop hanno aperto loro le porte.

Oggi nelle ridotte dimensioni di una carta di credito potete spaziare dai fax/modem agli scanners, dall'HI-FI digitale all'acquisizione video, dalla connettività al GPS e persino agli hard disks.



Kernel ha in catalogo cards PCMCIA per tutte le esigenze, e punti vendita dove è disponibile l'intera gamma e dove è possibile provare le ultime novità: il massimo in fatto di PCMCIA.

I prezzi? Conti alla mano, piccoli piccoli.

kernel

PIEMONTE - Omega, via Bonafous 4a TORINO • **LOMBARDIA** - Supertronic, via S.G.B. De La Salle 4 MILANO • **FRIULI V. GIULIA** - Media Source, via Trieste 67c STARANZANO (Go) • **VENETO** - Cartocontabile, via S. Pio X 165 CASTELFRANCO V. (Tv) • **LAZIO** - Gam Computer, via delle Cave 131 ROMA • M. Electronic, via Tazio Nuvolari centro commerciale "I Granai" ROMA • Redwood Microlink, viale Tirreno 207 ROMA • P.S. Italia, via A. Gramsci 9 S.M. DELLE MOLE (Rm) • **CAMPANIA** - Informatica Meridionale, corso V. Emanuele 700a NAPOLI • Know How, via Luca Giordano 51 NAPOLI • General Computer, corso Garibaldi 56 SALERNO • **PUGLIA** - Progetti Informatici, viale Magna Grecia 108b TARANTO • **SICILIA** - Delta Inform, via A. Siciliana 116 PALERMO • Data Studio, via Massimo D'Azeglio 34/36 BAGHERIA (Pa) • Zuleima, viale Italia 22 ALCAMO (Tp)

PAK Punto affiliato

KERNEL CONSULTING via di S. Giovanni in Laterano, 262 - 00184 Roma - Telefono (06) 77207000 Telefax (06) 77205480

Il Multimedia Publishing

Quello che andiamo ad intraprendere è un giro di ricognizione su alcuni applicativi che possono contribuire alla realizzazione delle nostre pubblicazioni multimediali. Nell'osservatorio nel quale l'articolo si trasformerà, potrete leggere le mini-presentazioni di ben quattro applicativi: Illuminatus, un Authoring System tanto facile da usare quanto potente nelle sue funzioni di controllo; Klik & Play, un game-creator con il quale realizzare le proprie «adventure» multimediali; Simply 3D, per la modellazione «facile» ed il rendering in punta di mouse; infine SyncroSongs, un bellissimo shareware «made in Italy» per la realizzazione dei karaoke personali

di Bruno Rosati

Schede audio che digitalizzano con la qualità di un CD audio, schede video che acquisiscono e comprimono in tempo reale, software per l'editing e per generare animazioni, simulazioni del reale, sigle ed interi film in digitale. Poi altro software ancora, per fare sequencing musicale o rendering di modelli solidi e, come somma di tutto ciò, applicativi in grado di governare tutto e renderlo fruibile facilmente e liberamente. Alla luce di tutto ciò non possiamo certo dire di essere combinati male. Per comunicare le nostre idee agli altri, come per soddisfare la più evoluta forma di hobby esistente o da inventare, abbiamo davvero tutto. Un'abbondanza che, se supportata da una buona dose di creatività, ci garantisce la piena realizzazione dei nostri progetti informativi.

Così com'è avvenuto con il Desktop Publishing, che ci ha trasformati in editori «cartacei» di noi stessi, così il Desktop Multimedia può trasformarci in editori «elettronici» di noi stessi a prezzi relativamente contenuti. In questo articolo abbiamo inserito cinque applicativi «risolutivi» che, a partire dalle trentacinquemila lire del SyncroSongs per arrivare alle circa trecentomila dellI'Illuminatus 2.1, tutti insieme, non superano le ottocentomila lire.

Illuminatus 2.1: il Multimedia Publisher

Quello che in fase di produzione arriva ultimo è il Sistema Autore, in questo articolo lo poniamo subito al centro dell'attenzione. Facciamo questo perchè l'applicativo della britannica Digital Workshop, continuando sul filo logico dell'articolo apparso sul numero scorso («Realizziamo un prodotto interattivo con Compel 1.0a»), s'inserisce a mezza via fra quello che sono sistemi quali Multimedia ToolBook e Macromedia Director e quello che è Compel di Asymetrix, offrendosi quindi come valida alternativa ad entrambe le categorie.

A chi, malgrado tutti i nostri sforzi, Compel sembra ancora troppo limitato e MM-ToolBook et similia continuano ad essere software «esagerati», proponiamo l'alternativa rappresentata da Illuminatus 2.1; un'alternativa credibile, fattibile ed economicamente conveniente: appena cento sterline che, al cambio, spese di spedizione comprese, divengono circa trecentomila lire.

Con Illuminatus l'esecuzione dei comandi è pressoché instantanea, non ci sono attese eccessive da spendere fra un click ed il verificarsi di un evento; non c'è bisogno di player o di runtime, perché il tool autore crea un file eseguibile, compatto, snello e che gira autonomamente, in Windows oppure sotto DOS. Infine, non essendo necessaria alcuna riga di programmazione, con Illuminatus si raggiunge la piena padronanza del mezzo con pochi minuti di tutorial ed è probabilmente questo il «plus» più importante.

A questo viene da chiedersi perché se Illuminatus è così «tanto», costa al contrario così poco? Semplicemente perché Illuminatus non si porta appresso nient'altro che il motore per generare le schermate interattive e governare i collegamenti fra il click su di un bottone ed i driver MCI di sistema. Non ha un modulo per la registrazione e l'editing dell'audio digitale, non ha un modulo per il painting, non ha un text-editor in linea. Al contrario, grazie ad un semplice pulldown, si aggancia per default al Sound Recorder, al PaintBrush ed al Write quali accessori di serie in Windows 3.1. In alternativa, selezionandoli dallo stesso pulldown, Illuminatus 2.1 può sostituire agli stessi accessori di sistema gli applicativi che l'utente eventualmente possiede ed utilizza per l'audio editing, il disegno e la scrittura dei testi.

Risparmiando su tutto ciò, l'attenzione dei programmatori si è così concentrata sulle specifiche caratteristiche di un generatore ipertestuale ed ipermediale. Ed il risultato finale è interessantissimo. Un aggettivo questo che mi permetto di spendere già dalla versione in mio possesso, che non è la versione integrale del sistema autore, ma la cosiddetta «evaluation». Fra le due versioni la sola differenza è che, mentre quella integrale compatta e rende eseguibile il file di presentazione, quella di valuzione lo salva e lo può eseguire solo utilizzando la funzione di preview. In definitiva posso realizzare la mia brava presentazione, ma non posso distribuirla. O meglio potrei fisicamente, ma non posso legalmente perché l'evalution-copy non è certo un player «free-royalty» liberamente distribuile. Tutto ciò mi viene confermato da un file Readme inserito nel floppy d'installazione e sul quale leggo anche un'interessante nota: il file .mpg, formato proprietario della presentazioni non compilate prodotte da Illuminatus, una volta che si procederà alla sua compattazione e quindi alla pubblicazione (ovvero la realizzazione del relativo file .exe) diverrà assai più piccolo ed assai più veloce. Il piccolo modello di navigazione da me realizzato come file di prova, Illumina.mpg, gira veloce ed è sufficientemente compatto già così, figuriamoci se, con la versione integrale del tool, andrei anche a compattarlo e

renderlo autonomamente eseguibile.

In Illuminatus la filosofia applicativa deriva direttamente da quella dei package per il Desktop Publishing. La base di ogni produzione è difatti la pagina e, in questa, tutti gli eventi mediali vengono posizionati attraverso l'attivazione di frame nei quali è possibile inserire testo, immagini, animazioni e film digitali. Siamo in pieno DTP, quindi. Un DTP evoluto e che, oltre all'attivazione dei frame, ci rende disponibile l'opportunità di realizzare pagine elettroniche attraverso l'inserzione di bottoni attivi con i quali organizzare la struttura di navigazione.

All'interno di Illuminatus è inseribile ogni genere di evento (AVI, WAV, MID, FLI/FLC, BMP, GIF, PCD, ecc.) ed in più è possibile generare veri e propri slideshow di immagini fotografiche multiformato. Queste, una volta temporizzate potranno essere lanciate in esecuzione su qualsiasi pagina da un semplice click su di un bottone. Senza perderci ulteriormente in chiacchiere vi rimando alle immagini che vanno dalla figura 1 alla figura 4 per quello che va inteso come un rapido step-by-step per prendere confidenza con Illuminatus. Un vero e proprio tutorial comprensivo di tutte le caratteristiche del package e delle fasi necessarie per arrivare alla produzione finale di un prodotto interattivo.

Per quanto infine riguarda le modalità di acquisto, al momento non mi risulta che ci sia qualche distributore che commercializzi il tool direttamente in Italia, perciò riporto per esteso l'indirizzo della software-house che è la Digital Workshop (First Floor 8 West BarBanbury, Oxon OX16 9RRUK - Tel: 01295 258335 Fax: 01295 254590) ed alla quale è possibile richiedere direttamente l'applicativo via Credit-card VISA, MasterCard, ecc. Il costo del pacchetto, comprensivo di tasse e spese di spedizione, è di 117.44 sterline.

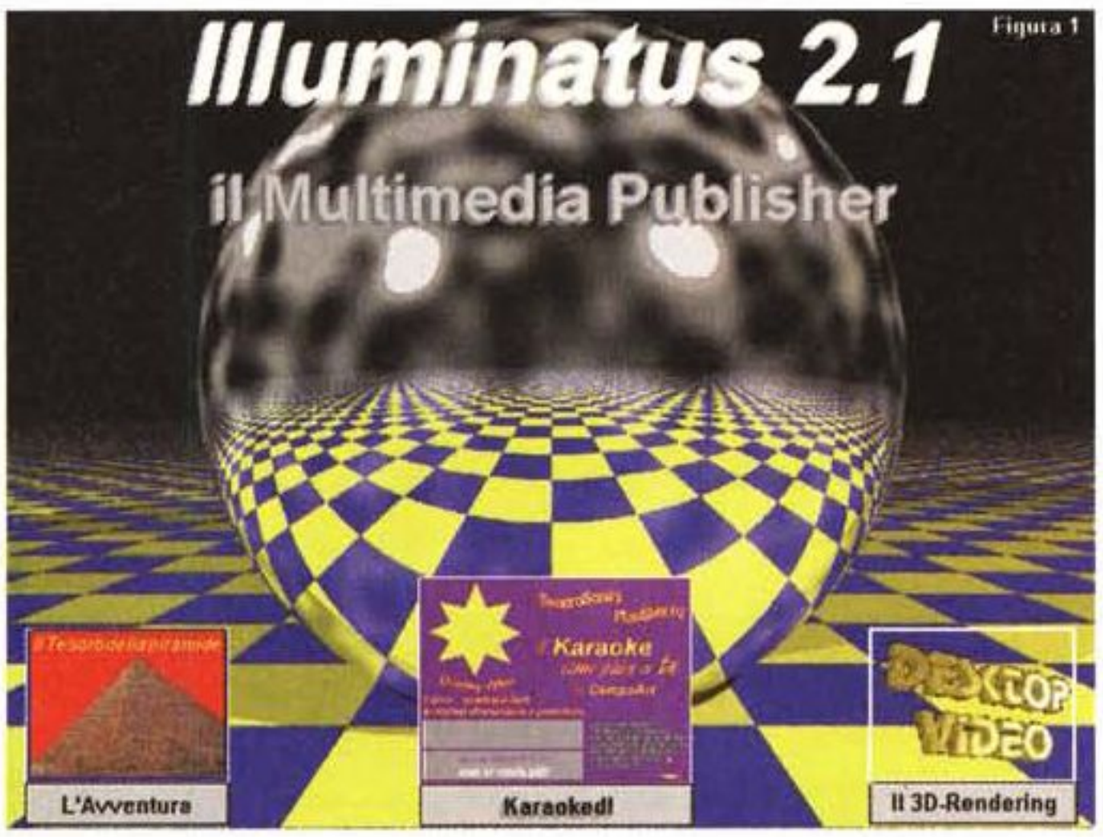
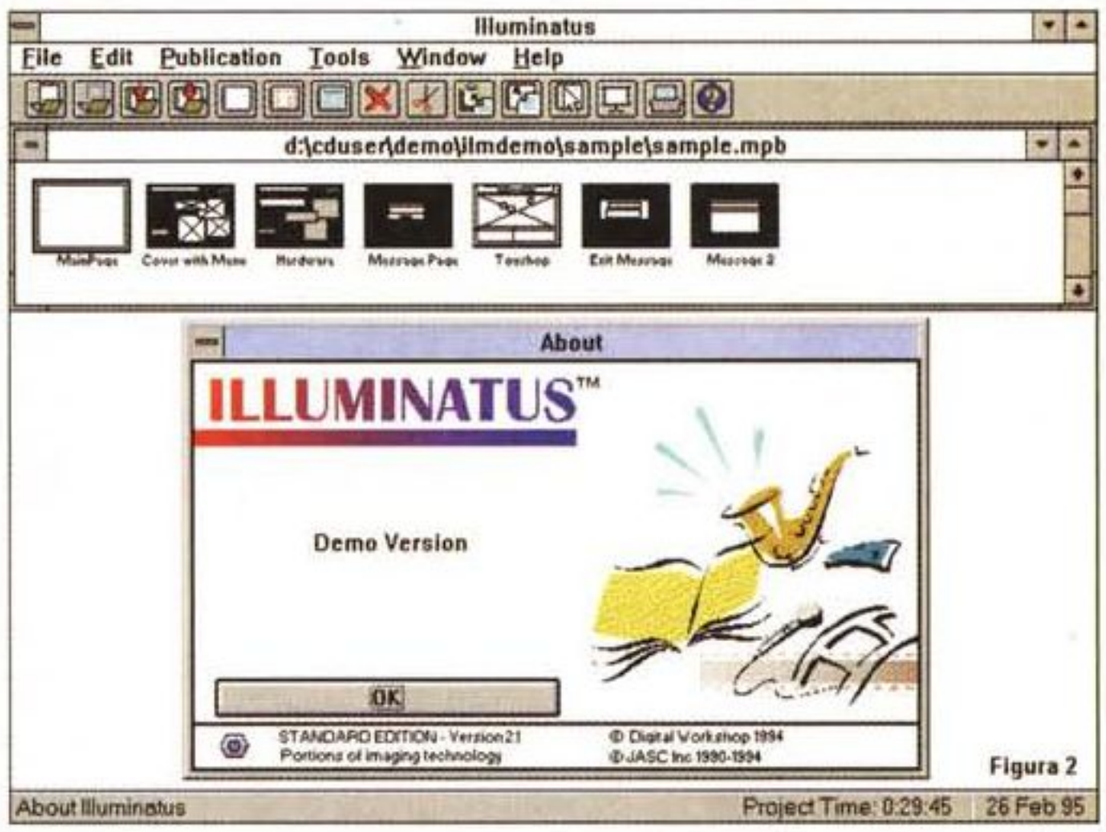


Figura 1
Il Multimedia Publisher è finalmente alla portata di tutti. In questa pagina interattiva del tool autore Illuminatus 2.1 di Digital Workshop sono inseriti i frame che, clickando sui rispettivi bottoni, faranno partire l'esecuzione di una sigla tridimensionale realizzata con Simply 3D, il lancio di una sessione di Karaoke programmata con lo shareware SyncroSongs ed infine un'Avventura Multimediale creata con Klik & Play.

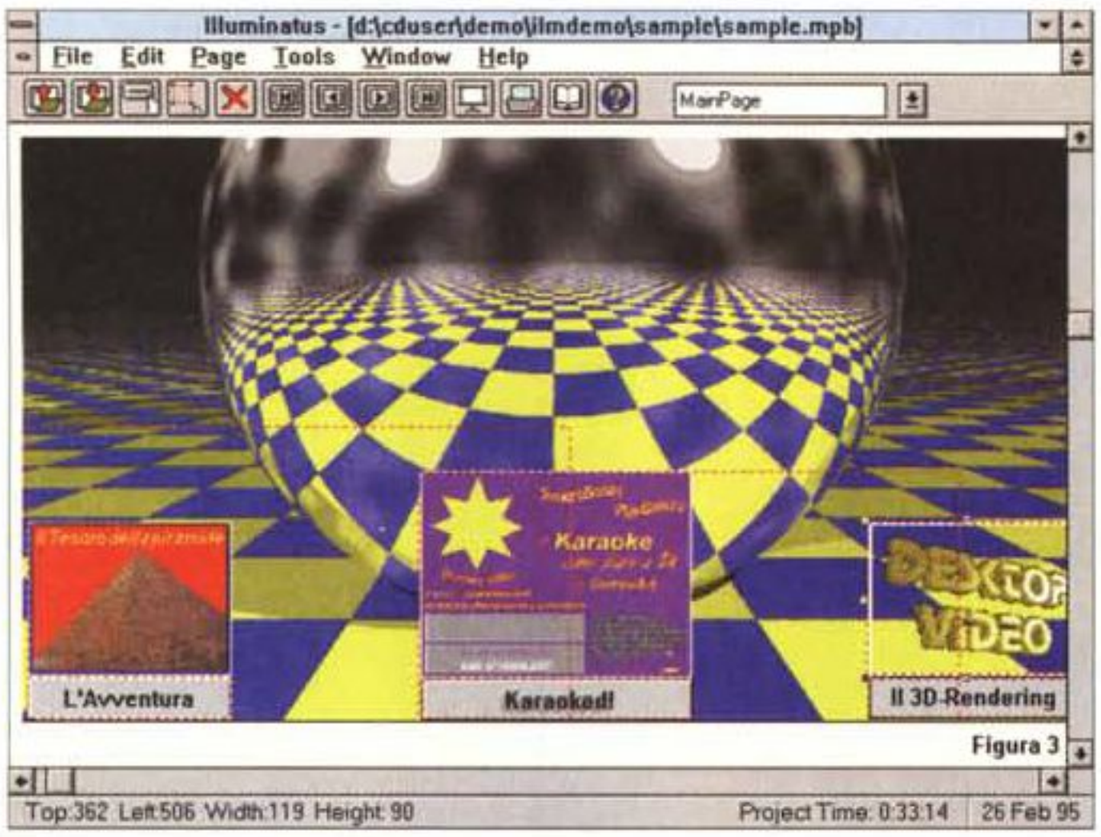
Figura 2
Illuminatus 2.1. Lo sheet di lavoro con la finestra delle pagine in primo piano. Per entrare in ogni pagina è sufficiente dare un doppio click sull'icona relativa.



Simply 3D il tridimensionale per tutti

Per quanto concerne il 3D/Rendering, in alternativa ad applicativi plurimilionari (3DStudio, MacroModel 3D, Real3D, ecc.) proponiamo la soluzione del 3D «facile ed economico» attraverso le caratteristiche di Simply 3D della Visual Software, la stessa softwarehouse del Visual Reality (presentato sulle pagine di Computer & Video Guida Pratica del n. 148 di MCmicrocomputer) e del quale Simply 3D è in pratica la versione «Lite».

In effetti Simply 3D si presenta con la stessa concezione modulare del fratello maggiore, ma limita le proprie performance ai soli moduli Visual Font e Renderize, rinunciando quindi al raffinato Visual Model. Ciò significa che con il Simply 3D, restando immutate le caratteristiche del modulo Visual Font (che estrude proiezioni 3D da font e simboli in formato truetype) non è possibile creare modelli solidi originali, ma solo importarli e renderli fotorealisticamente nel Renderize. L'importazione dei modelli può avvenire solo da applicativi di drawing in grado di salvare in formato .AI. Tale formato, proprietario di Adobe, per quanto mi risulta è utilizzato solo da Adobe Illustrator, Corel Draw, Micrografx Draw e pochi altri. Di conseguenza chi possiede uno di questi applicativi può «modellare» tranquillamente in 2D, conservando in tal senso il know-how di conoscenze acquisite per l'uso del proprio drawing software e quindi procedere all'acquisto del Simply 3D che provvederà all'estrusione in 3D ed alla resa



▲
Figura 3
Illuminatus 2.1. Selezionando l'icona di una pagina, entriamo nella sezione del Page Editor attraverso la quale potremo inserire sulla pagina stessa tutti i bottoni ed i frame che ci necessitano.

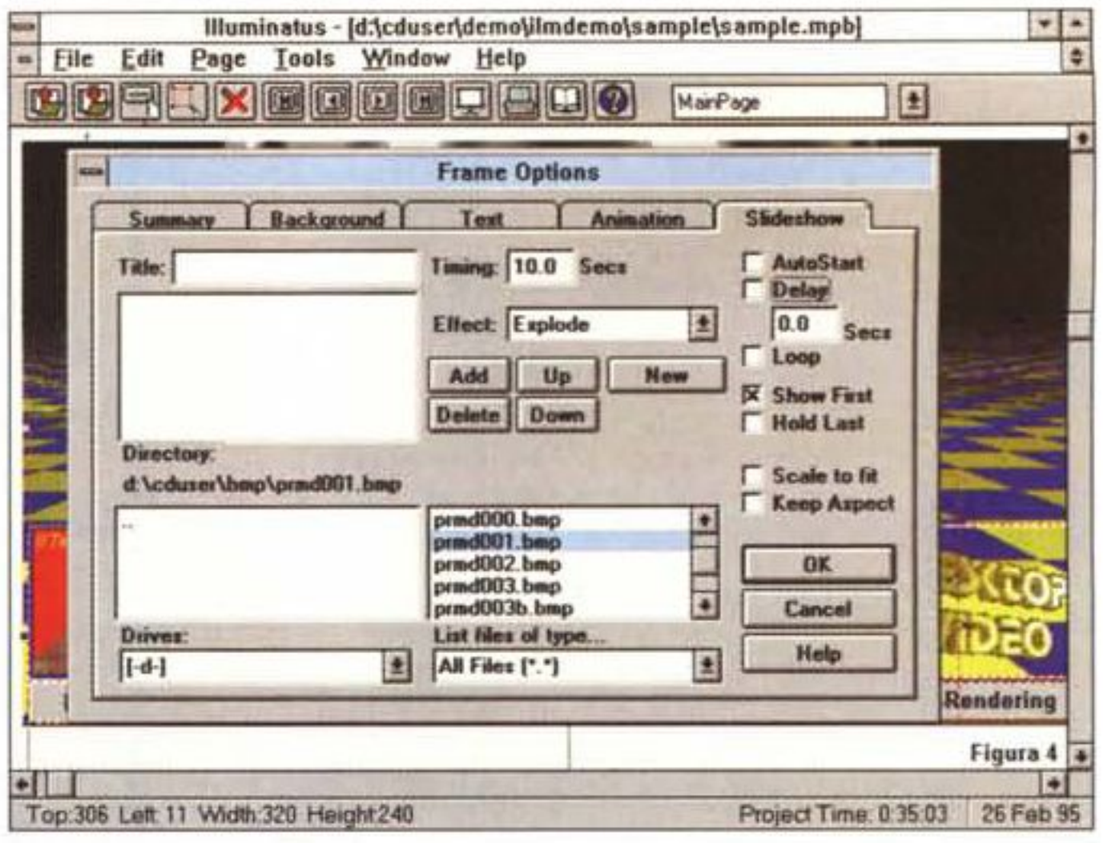


Figura 4
Illuminatus 2.1. Selezionato un frame fra quelli appena inseriti apparirà il requester relativo nel quale potremo finalmente settare il tipo di evento che verrà assegnato.

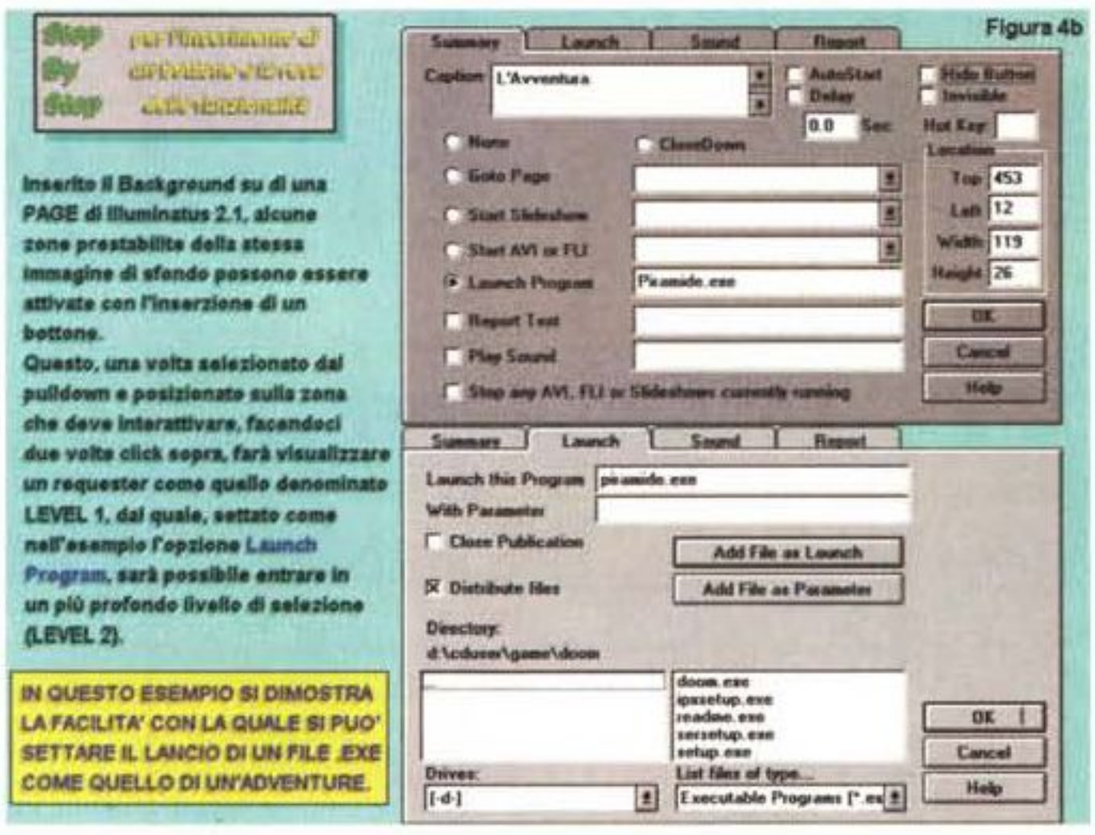


Figura 4b
Un breve step-by-step relativo al settaggio delle funzioni assegnate ad un bottone per il lancio di un file eseguibile. Nell'esempio citiamo la possibilità di lanciare addirittura un'avventura multimediale realizzata con Klik& Play.

cromatica e luminescente del solido. Da solo, comunque, Simply 3D è già perfettamente operativo, potendo difatti agire con l'estrusione di titoli in formato truetype che, importati via clipboard oppure scritti direttamente sul piano di lavoro di Visual Font, vengono da questo resi nel formato .GED, proprietario dei moduli di Visual Software, che, oltre all'.AI di Adobe, è l'altro formato di elezione del Renderize EZ. Trasformato il titolo da .TTF a .GED saremo pronti ad operare qualsiasi tipo di trattamento: dall'inserimento di fonti luminose (spot, puntiformi, ad aree circoscritte, ecc.) agli effetti regolabili di anti-aliasing, riflessioni, trasparenze ed ombreggiature, nonché la scelta del materiale (legni di varia qualità, marmi di Carrara, metalli pregiati, ecc.). Infine, la possibilità di realizzare animazioni in formato AVI oppure FLC, con il settaggio dei percorsi da far seguire agli oggetti e variazione dei punti di ripresa (camera motion). Oltre alla resa in animazione AVI/FLC Renderize EZ è in grado di trattare ogni singolo frame e salvarlo a passo uno in uno dei formati «statici» più diffusi: TGA, TIFF, GIF, BMP, RAW e RGB.

A chi a questo punto è interessato all'idea e, oltre ai titoli in 3D-animation, vuole anche una buona resa di oggetti e sfondi di propria creazione, non resta che dotarsi di un drawing, ben sapendo che non c'è bisogno di spendere cifre milionarie dato che bastano le centotrentamila lire necessarie per il Corel Draw 3 in versione CD-ROM. Draw 3 più Simply 3D costano trecentocinquantamila lire IVA compresa e rappresentano un kit software completo, adatto sia per il solo drawing di scritte e sfondi da inserire sulle nostre pagine interattive che per la realizzazione di grafica tridimensionale: dal rendering fino all'animazione complessa.

Per l'uso ottimale Simply 3D necessita di almeno un 486DX a 33 MHz, 8 Mbyte di RAM, SuperVGA a 800x600 dot per 8/16bit-colore e di uno swap file permanente su Hard Disk di non meno di 20 Mbyte. Il programma (fornito su CD-ROM unitamente ad un tutorial multimediale ed una notevole serie di texture e file 3D già pronti per essere resi fotorealisticamente ed animati) è disponibile presso la Noax Multimedia di Roma (Tel. 06-7012818 e Fax 7010993) al prezzo di lire centottantamila IVA esclusa.

Klik & Play il generatore di game

Ultimamente, procedendo alla realizzazione di una demo di un sussidiario scolastico interattivo (da integrare al classico libro di testo), mi è stato chiesto se, oltre alle pagine elettroniche ed interattive, ai filmati, i suoni e le belle sigle in 3D (che già realizzo con Corel Draw e rendo «vivi» con Simply 3D), fosse anche possibile realizzare una specie di videogame. Un gioco, o per meglio dire un *«adventure grafico-multimediale»* attraverso il quale l'utilizzatore potesse interagire con un episodio storico o, a seconda dei casi, con un fenomeno scientifico o un processo matematico.

La risposta non poteva che essere positiva, anche se la realizzazione del modulo giocoso a lume di naso mi portava a pensare all'utilizzo del Visual Basic che, seppure abbastanza user friendly, non è certo una passeggiata. Già stavo ripassando la lezione, con il manuale del programmer di Microsoft sempre aperto a pranzo, cena e colazione, quando dall'Inghilterra mi è giunta notizia della commercializzazione di un

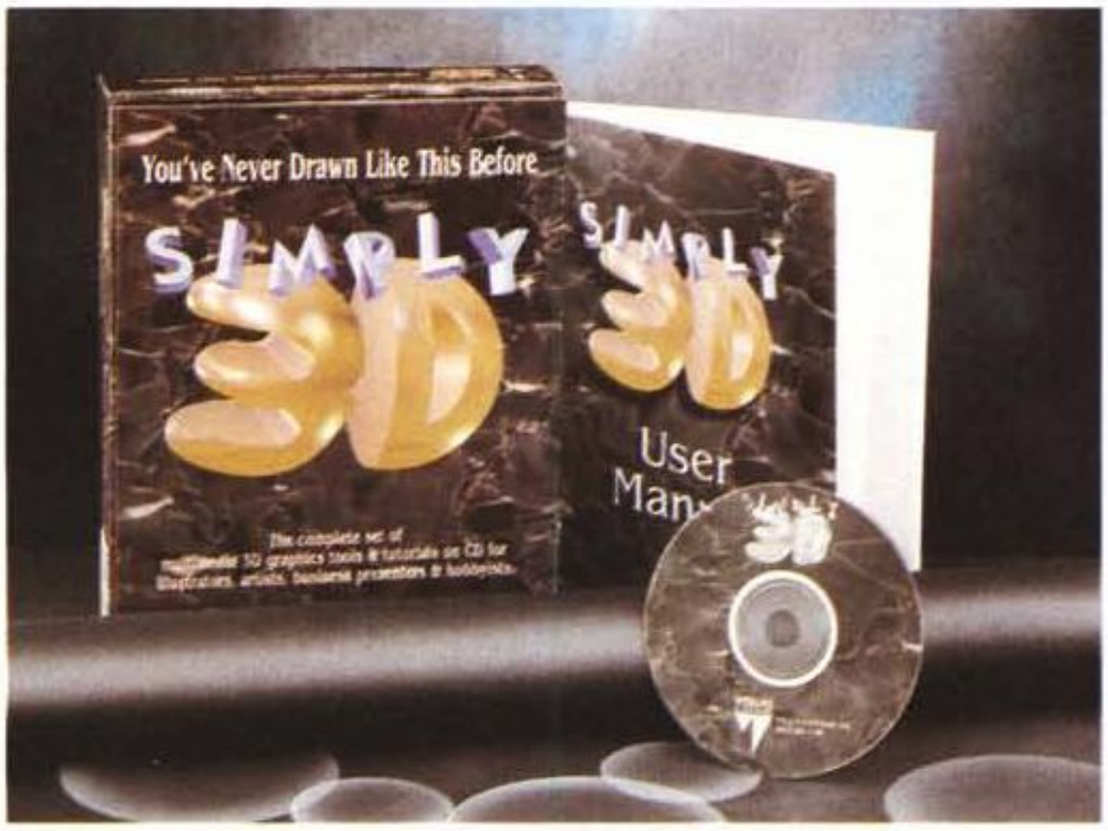


Figura 5
Simply 3D. Molto simile al Visual Reality presentato la volta scorsa sulle pagine di Computer & Video - Guida Pratica, il Simply 3D è un generatore di modelli solidi per estrusione da file bidimensionali.

certo Klik&Play. Un game-creator for Windows con il quale è sufficiente fare appunto *Klik* (per selezionare una predeterminata routine) e poi *Play* (per provare la stessa, da sola o in combinazione/collisione con altre routine) per arrivare a realizzare un vero e proprio videogame. Uno shoot'm'up, un platform oppure un'avventura grafico-multimediale. Klik&Play costa poco (neanche 40 sterline) che ho investito immediatamente ritrovandomi il package sulla scrivania giusto in tempo per inserirlo in quest'articolo. Ancora non ho saggiato a fondo le sue caratteristiche, ma un'overview conoscitiva è stata possibile farla e per chi scrive risulta sufficiente per confermare che il generatore di game dell'EuroPress, conosciuta in ambiente Amiga per il tool di programmazione Amos Professional, è un investimento tanto minimo dal punto di vista economico quanto risolutivo da quello realizzativo. Con semplici «*Klik*» di programmazione e «*Play*» di verifica, si arriva rapidamente alla realizzazione di quello che ci si è prefissi.

Concettualmente l'uso applicativo di Klik&Play si basa sul setting di routine e librerie che sono memorizzate all'interno di una serie di editor attraverso i quali, dal primo all'ultimo, si scende per inserire scenari, livelli ed oggetti di gioco, animazioni ed effetti legati a collisioni di vario genere. Basta partorire un'idea, trasformarla in una piccola storyboard e, cominciati a disegnare lo scenario e l'abbozzo dei personaggi che vi dovranno recitare la loro parte, entrare nei vari editor di cui il programma dispone.

Il primo è il Level Editor (fig. 9) nel quale andremo a settare, dal Frame 1 in poi, tutti i livelli dei quali il nostro gioco si compone. In ogni frame inseriremo l'immagine di sfondo dedicata allo specifico livello sulla quale si svolgerà l'azione di gioco. Una volta inseriti tutti gli sfondi, facendo click sull'immagine contenuta in ogni frame, potremo portarci all'interno dell'immagine stessa che, ingrandita a tutto schermo, sarà pronta per essere trattata in tutte quelle che dovranno risultare essere le parti attive secondo gli schemi assegnati al gioco. Agendo in tal modo e selezionando oggetti e/o librerie dalla barra che scorre verticalmente sulla sinistra del Level Editor, potremo inserire sprite ed altre occorrenze grafiche, per stabilire i movimenti da far compiere ad un certo personaggio, inserire ostacoli fissi, effetti di scrolling, percorsi di animazione e, in relazione a tutto ciò, perfino dei segnapunti (counter), domande/risposte ed altre regole di gioco. Inseriti fondali, personaggi ed oggetti vari, bisognerà ora renderli interattivi e coordinati logicamente fra di loro. Se ad esempio in un Mortal Kombat rivisto e corretto, il nostro gioco prevede che l'eroe spari calci contro qualche mostro, ad ogni animazione che renda il movimento del calcio (se questo raggiunge il bersaglio, ovvero il corpo del mostro) dovremo legare il verificarsi dell'evento. Ovvero il raggiungimento del bersaglio potrà far sentire sia il colpo che il grugnito di dolore. Ciò l'otterremo settando un effetto Wav per il colpo ed un altro per il grugnito. Allo stesso tempo dovremo anche far segnare il punto con un counter che ad esempio terrà un conto alla rovescia (da 10 a zero) con il quale verrà simulata la perdita di energia del mostro o, speriamo mai, del nostro eroe. Per

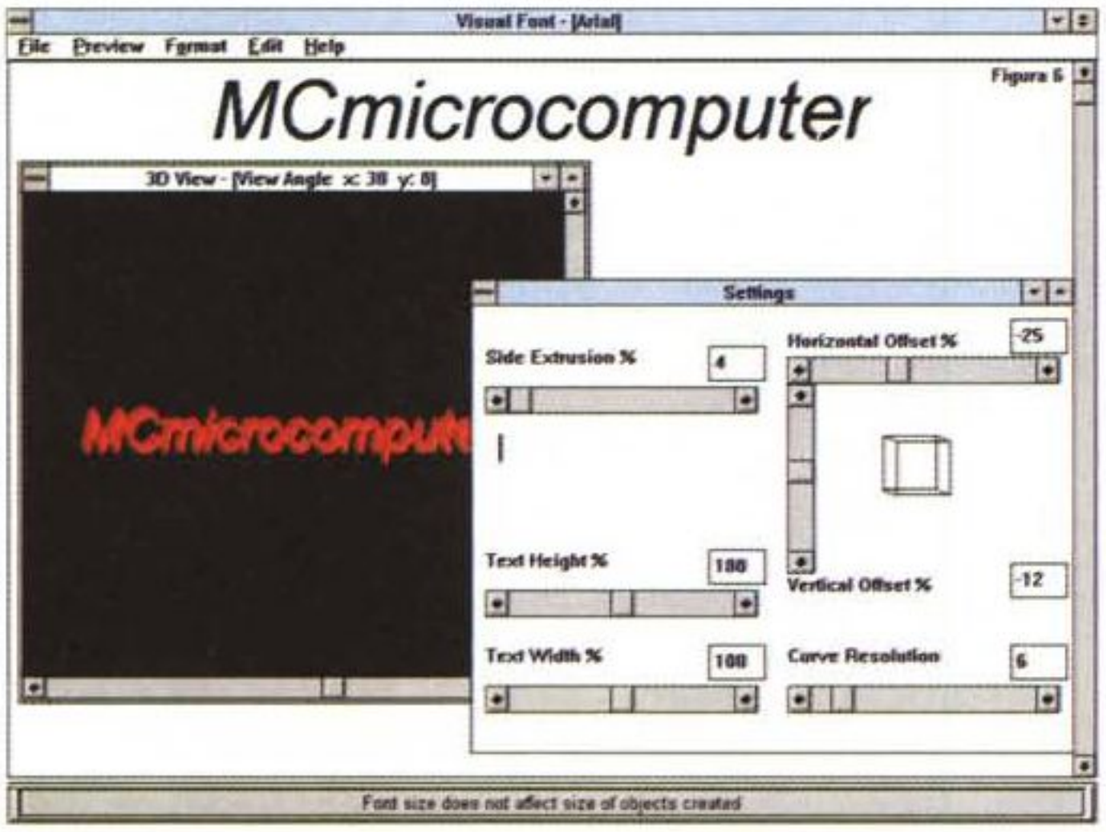


Figura 6 - Simply 3D, modulo Visual Font. Tale modulo non fa altro che prendere una qualsiasi scritta in caratteri truetype ed estruderne una vista prospettica sull'asse «z», con l'assegnazione di profondità e prospettiva. Una volta ottenuto il risultato voluto, si potrà salvare l'oggetto in un file di tipo .GED che potrà poi essere importato nel modulo di rendering di Simply 3D.

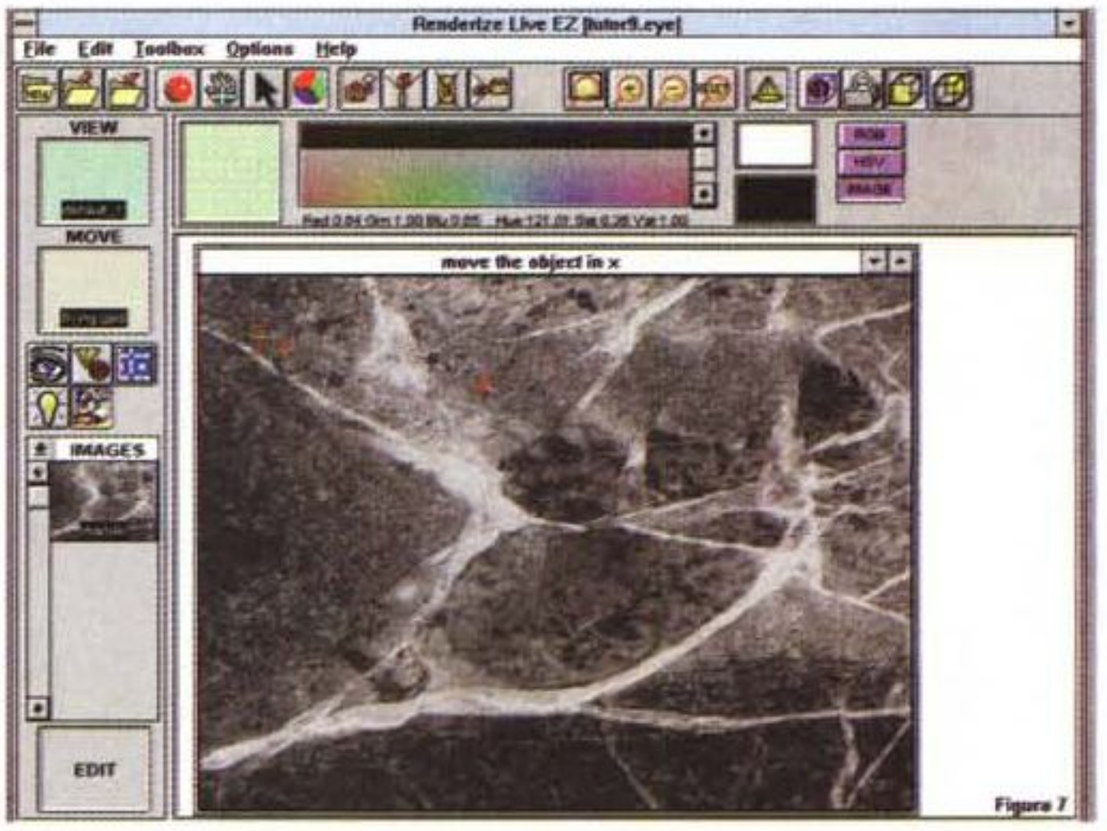


Figura 7 - Simply 3D, modulo Renderize LZ.
Nel modulo è possibile inserire disegni di tipo drawing nel formato .AI (Adobe Illustrator oppure Corel Draw). Renderize EZ genererà l'estrusione tridimensionale, rendendo fotorealisticamente luci e materiali di diversa qualità. Infine, si potrà procedere alla realizzazione di un file di animazione.

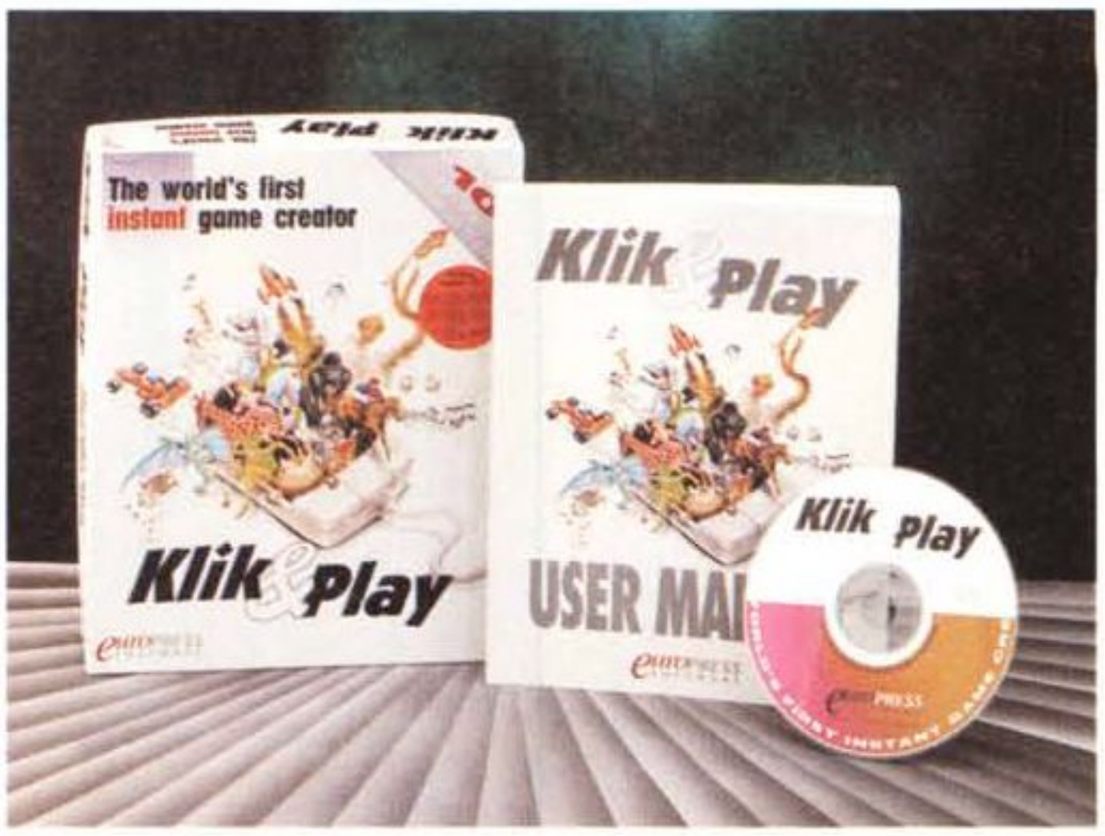


Figura 8
Klik & Play. Con circa 40 sterline si entra in possesso del primo game-creator «for Windows». L'hanno realizzato gli stesso autori di Amos, il linguaggio di programmazione in ambiente Amiga, con il quale sono stati generati molti fra i videogame in circolazione sul mercato shareware dello stesso computer. Allo stesso modo potremo realizzare avventure grafiche e multimediali, game «spara e fuggi», sfruttando effetti parallattici, criteri di collisione, suoni, effetti ed animazioni.

fare questo ed altro (ad esempio il percorso, positivo o negativo che fosse, di un personaggio al centro di un'avventura grafica) è necessario portarsi al livello successivo, eloquentemente denominato Event Editor (fig.10).

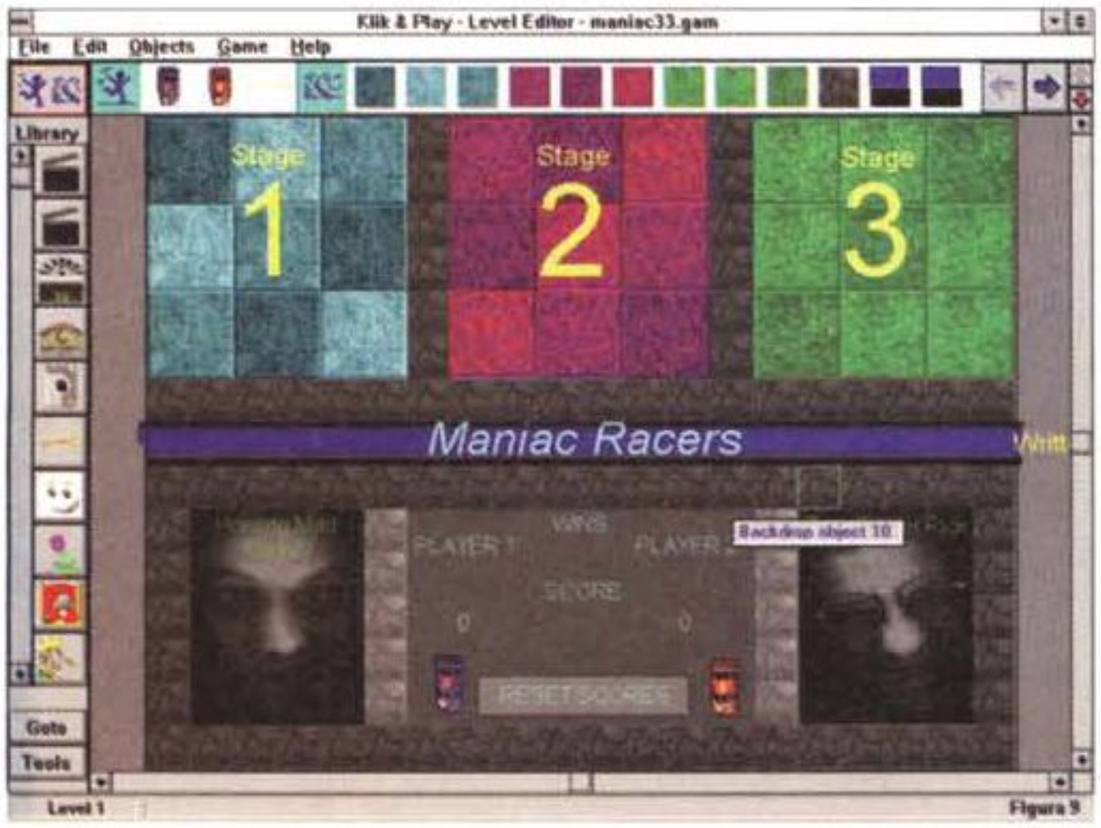
Scelta la scena, settati i punti attivi, legati ad essi ed ai vari oggetti (personaggio, mostri, astronavi ed altri accidenti grafici) la serie di eventi che dovranno prodursi, ad ogni step è possibile dare il play e verificare che tutto funzioni come si deve. Al termine, scendendo e risalendo dai vari livelli di editor, il gioco sarà pronto per essere finalmente compilato e distribuito.

Da quello che ho potuto vedere, con questa prima versione del Klik&Play possono venir fuori godibilissimi spara e fuggi (con tanto di scrolling dello sfondo) ed ancora più godibili adventure. Quello che va subito aggiunto è che non si può chiedere il massimo delle performance della CPU ad un linguaggio di programmazione a così alto livello e di conseguenza, se qualcuno già stava davvero pensando a rifarsi il proprio Race of Doom, è mio dovere disilluderlo.

Non credo che le prestazioni del game che eventualmente riuscireste a tirar fuori sarebbero all'altezza del masterpiece di ID. Al contrario, almeno fin quando non si diffonderanno le estensioni WinG, ed alle quali Klik&Play è auspicabile si aggiorni con una nuova versione, il 3D e la massima prestazione del sistema vanno procrastinate. Al contrario, ciò che da subito va stimolata è la creatività. Con un pizzico di genialità ed un'intelligente applicazione della stessa, i limiti del generatore di game in questione possono essere elegantemente aggirati e sfruttati in senso positivo. Sto realizzando la simulazione di una disputa senatoriale ai tempi della Roma Repubblicana. Un'adventure quindi, dove il giocatore è impegnato a contrastare l'oratoria e la strategia politica di un avversario potentissimo: il console. In seguito ad ogni decisione presa dal Senato si verificano situazioni che possono anche cambiare la storia di Roma e di conseguenza (non me ne vogliate), quella del mondo.

Klik & Play accetta tranquillamente tutti i bitmap che gli ho proposto, anche gli eventuali fondali del palazzo senatoriale realizzati in 3D dall'accoppiata Corel Draw 3 e Simply 3D, e sui quali potrò far muovere, ma soprattutto parlare (con tanto di eco) il senatore «buono». La cosa mi sembra di buon livello qualitativo e dimostra la possibilità di utilizzare i programmi in sinergia: da Corel Draw a Simply 3D, poi il bitmap da importare in Klik&Play, la realizzazione dei personaggi (primi-piano e path di animazione che siano) e quindi la realizzazione dell'adventure. Un modulo eseguibile che una volta compilato lancerò da una pagina dell'Illuminatus 2.1.

Ho acquistato Klik & Play direttamente dalla EuroPress (Europa House. Adlington Park, Macclesfield SK 10 4NP, Gran Bretagna - Fax 01625-879962, ma or ora mi giunge notizia che lo stesso package, persino tradotto, sta per essere distribuito anche in Italia. Non ho ancora i riscontri relativi all'importatore ed al prezzo imposto. Sarò più preciso la



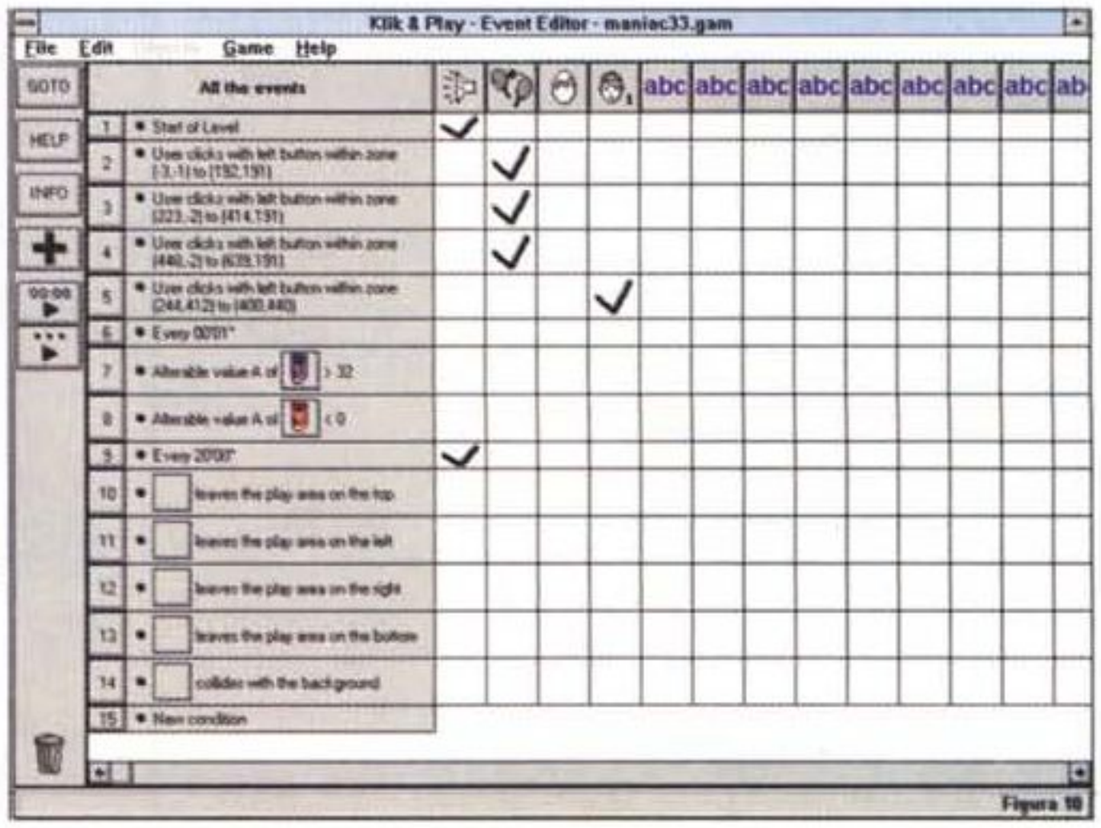


Figura 9 - Lo Sheet di lavoro del Level Editor di Klik & Play dove si possono inserire i vari quadri di scena che si succederanno nello svolgimento del gioco o dell'adventure.

Figura 10 - L'Event Editor di Klik & Play al quale si accede per settare e legare logicamente fra loro tutti gli eventi che si possono verificare nel gioco.

prossima volta, quando Klik & Play, dopo questa purtroppo rapida anteprima, verrà messo duramente alla prova in un rischioso tentativo (per la mia onorabilità!) di realizzare un'adventure grafica.

SyncroSongs e PlaySyncro: il «fai-da-te» del Karaoke!

Un'altra specialità multimediale molto di voga in questi tempi è senz'altro quella rappresentata dai generatori di Karaoke ai quali, nel nostro piccolo, vogliamo subito proporre un'alternativa economica prendendo a riferimento le qualità di un applicativo come il SyncroSongs che chiunque può utilizzare con semplicità e ottimi risultati finali.

Lo scopo per il quale gli utenti possono essere invogliati all'acquisto di un generatore di brani karaoked, oltre al solito piacere personale, può anche essere quello di realizzare videocassette commerciali oppure file da distribuire su floppy disk. C'è quindi un'interessante possibilità commerciale dietro alla presentazione di un programma come questo bellissimo shareware che, come già detto nei titoli è un purissimo «made in Italy», cosa che non guasta.

Tanto per dimostrare subito la validità del prodotto, invito i lettori a dare un'occhiata alla propria edicola. Sicuramente, tra riviste ed altre pubblicazioni su CD che stipano i vari scaffali, potrete notare la presenza di coloratissimi CD audio dall'eloquente titolo «karaokizzato». Ci interessa evidenziare il fatto che tali CD sono solo audio e che quindi, per essere cantati abbisognano del testo scritto.

OK, con SyncroSongs, invece di limitarci a leggere il libretto dei testi che è abbinato a simili pubblicazioni, possiamo trascrivere le parole in una finestra di lavoro, inserire accanto a queste le giuste pause ed infine sincronizzare la riproduzione musicale a tempo con l'apparizione/evidenziazione delle parole da cantare. L'operatività, sia che la base musicale sia una traccia CD-Audio che un file .MID oppure .WAV, resta la stessa.

Si setta la path del brano (se è CD-audio sarà ovviamente sul CD relativo) e quindi si digitano le parole del testo. Queste, a forza d'inserire trattini (visti come pausa musicale prima di far evidenziare il testo) verranno rese visivamente nella stessa durata temporale della specifica frase musicale alla quale si riferiscono.

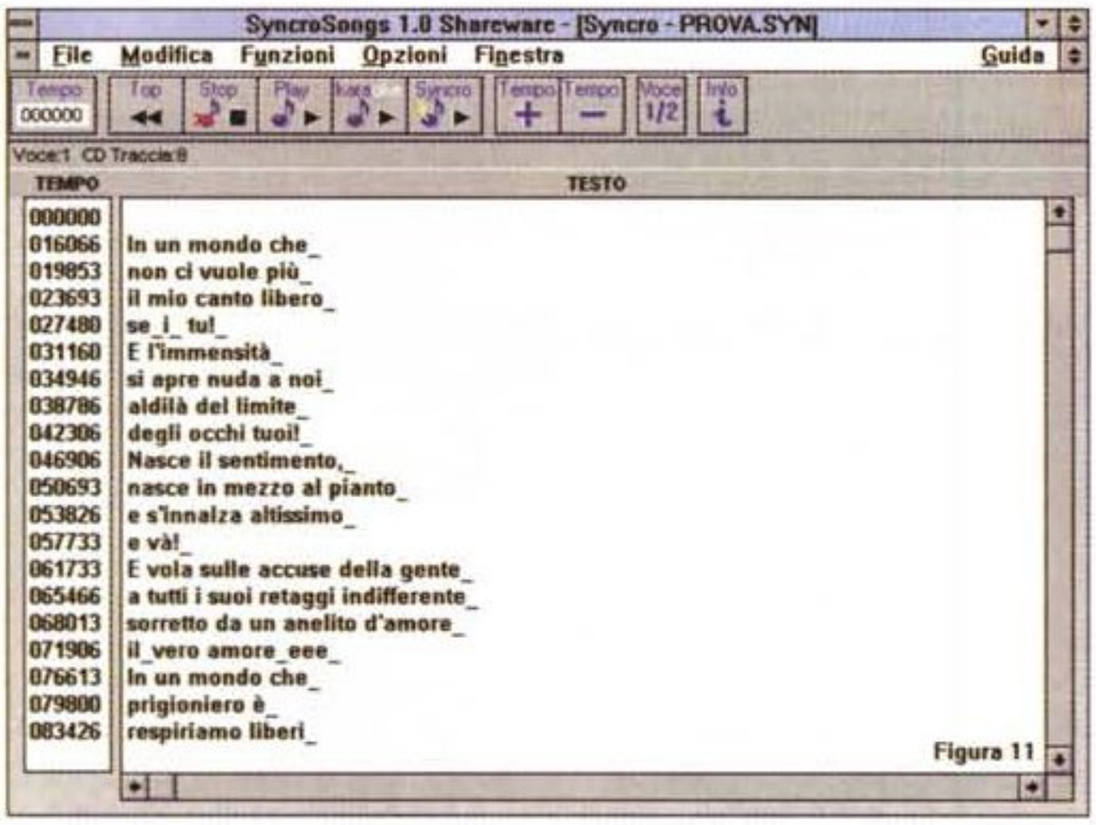
Fatto ciò, si passerà alla fase della sincronizzazione dove le tarature date alle singole frasi dovranno essere collegate fra loro ricostruendo così l'equivalente visivo dell'intero brano musicale.

Allo scopo basterà premere il Synch. Il brano (CD audio, MID o WAV che sia) partirà automaticamente ed appena sentiremo la frase musicale che coincide con la prima frase testuale trascritta, basterà premere il tasto Return della tastiera. Al resto, ovvero a settare il sync fra musica e testo scritto, ci penserà SyncroSongs. Continuando così, una frase musicale dopo l'altra, riusciremo a sincronizzare musica a testo per tutta la durata del brano. Il nostro primo karaoke è pronto ed a questo punto è possibile procedere con una preview per vedere ciò che abbiamo ottenuto. Se tutto è OK (altrimenti si può sempre tornare a sincronizzare di nuovo il testo alla musica), il testo apparirà e quindi si evidenzierà cambiando colore, al ritmo con la musica e noi potremo finalmente dedicarci anche alla resa estetica dell'insieme. In SyncroSongs è difatti possibile scegliere tipo, taglio e colore del font, inserire bitmap di sfondo. Mentre per i font sono validi tutti quelli di cui disponiamo in Windows, per gli sfondi, potendo importare qualsiasi .BMP, non posso non darvi il consiglio di provare ad utilizzare una bella immagine resa in 3D dalla solita accoppiata Corel Draw 3 e Simply 3D. Questo se non volete limitarvi alla comunque simpatica impaginazione data con l'immagine di default utilizzata dal SyncroSongs stesso (fig. 13).

Tornando al nostro karaoke, ora che il brano è pronto, non resta che salvarlo e quindi, uscendo dal modulo di editing, entrare in quello di riproduzione, il PlaySyncro, con il quale potremo richiamare i file in formato .SYN e farli riprodurre singolarmente oppure, dopo averli inseriti in scaletta, generarne un file di riferimento per la riproduzione programmata.

Una volta in PlaySyncro nulla ci sarà vietato, nel senso che potremo cantare direttamente al computer (e magari, è sufficiente che il file non sia di tipo .WAV, anche registrare la sintesi sonora delle nostre personali performance canore) oppure, ammesso che possediamo una scheda o un box esterno di codifica VGAtoPAL, riversare il tutto su un VCR. Il segnale grafico con lo sfondo 3D e il testo che appare e si evidenzia e, sulle tracce audio in stereo HiFi, la pista sonora.

Tutto molto carino, semplice da realizzare e soprattutto economicamente accessibile. Per acquistare SyncroSongs, che è uno shareware e va quindi registrato presso gli autori, bastano appena trentacinquemila lire. La registrazione dell'uso dell'applicativo, oltre che un dovere morale e legale, è anche motivata dal fatto che la versione distribuita in visione manca delle opzioni di rifi-



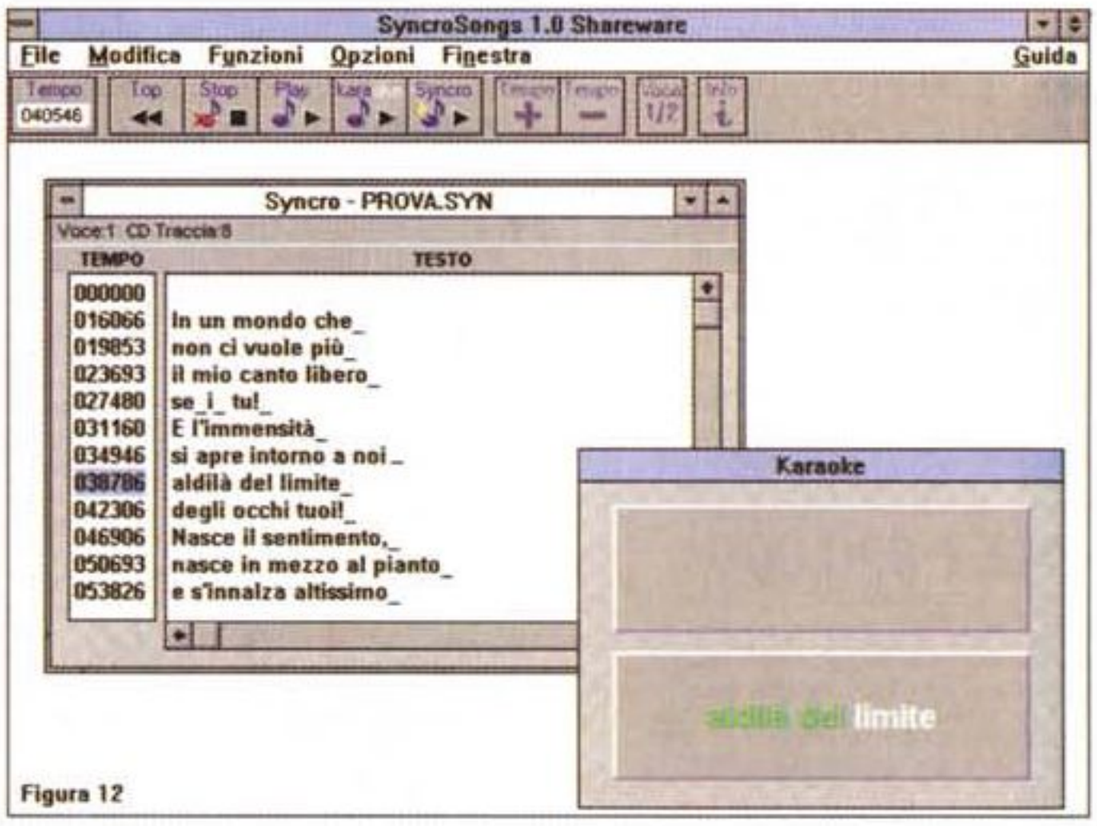


Figura 11 - SyncroSongs. Abbiamo appena inserito le parole di una celebre canzone firmata da Mogol e Battisti. Ora non ci resta che procedere alla sincronizzazione delle frasi musicali (dal CD audio in questo caso) con quelle testuali. Per settare il segnale di sync relativo ad ogni frase sarà sufficiente premere il tasto di invio.

Figura 12 - SyncroSongs. Eseguita la sincronizzazione non ci resta che procedere ad una preview.



Figura 13
PlaySyncro. Possiamo eseguire la performance canora direttamente al computer oppure registrando video e base musicale su VCR: in tal modo potremmo imbastire anche un interessante discorso commerciale.

nitura. Proprio quelle cioè che ci permettono di cambiare lo sfondo e l'ambientazione grafica in generale.

Conclusioni

In definitiva quelli che abbiamo appena presentato sono degli applicativi che possono essere acquistati separatamente, ma che offrono il meglio soprattutto in sinergia come in questo articolo abbiamo tentato di mettere in evidenza. Un sistema autore e tre differenti tipi di «maker»: 3D, game e karaoke.

Tutti accessibilissimi e quindi disponibili per realizzare facilmente le varie parti di quell'ipotetico prodotto interattivo che finalmente diventa realizzabile anche a livello personale, senza specifiche conoscenze di programmazione. Chiunque può così realizzare il proprio Info-Point o pensare di gettare sul mercato la propria rivista elettronica o la mini-enciclopedia, anche se ciò pone inevitabili problemi di qualità delle realizzazioni: come dire, un generale appiattimento già verificatosi in altri settori dove alla lunga è sopravvissuto solo chi già aveva un adeguato background culturale specifico.

Andando dal creativo a carattere più o meno ludico al tentativo commerciale vero e proprio, è comunque interessante pensare anche alla prospettiva più seria e nobile della pubblicazione delle tesi universitarie.

Per queste basta l'Illuminatus, che può anche affiancarsi al PageMaker oppure al WinWord che i laureandi già utilizzano per pubblicare su carta, ed arrivare così fino ad un bel CD-ROM, magari pubblicabile dalla stessa Università.

Quello che in definitiva ci interessa sottolineare, al di là dei consigli produttivi è che esistono, e possono essere facilmente utilizzati ai propri scopi, dei programmi «alternativi» con i quali il multimedia creativo è finalmente diventato multimedia di massa, da tutti raggiungibile e da tutti perseguibile.

MC

NOLEGGIO PERSONAL COMPUTERS, PERMUTE SU PC DI OGNI MARCA, MODIFICHE ED ESPANSIONI. SPEDIZIONI POSTALI IN TUTTA ITALIA, ASSISTENZA TECNICA PER RIPARAZIONI IN SOLE 8 ORE!

UNIWARE SISTEMI SrL

NEL PUNTO VENDITA DI PIAZZA CASALMAGGIORE, 12 TROVERETE UN VASTO SHOW ROOM, CENTINAIA DI TITOLI SU CD, GAMES, EDUCATION, UTILITY, PHOTO, E LA POSTAZIONE ROLAND PER FARE MUSICA!

UNIWARE SISTEMI SrL - UFFICIO E LABORATORIO: VIA MATERA, 3 - 00182 ROMA - PUNTO VENDITA: PIAZZA CASALMAGGIORE, 12 - 00182 ROMA - METRO RE DI ROMA
TELEFONO (06) 702.45.44 (RIC.AUT.) - FAX (06) 704.76.715 - ORARIO DI APERTURA: 9,00/19,30 - SABATO MATTINA APERTO - I PREZZI INDICATI SONO IVA ESCLUSA.

PERSONAL COMPUTER PC WIN



486DLC/40 MHZ
BOARD 486DLC/40, 4MB RAM, CASE DESKTOP, FLOPPY 1.44 MB, HARD DISK 420 MB, MULTI I/O IDE 2 SER + 1 PAR, SVGA 1 MB, MONITOR 14" SVGA COLORI P. 0.28 1024x768, TASTIERA, MOUSE.
LIRE 1.690.000



486DX2/80 MHZ
BOARD 486DX2/80 VESA, 4MB RAM, CASE DESKTOP, FLOPPY 1.44 MB, HARD DISK 420 MB, MULTI I/O IDE 2 SER + 1 PAR, SVGA 1 MB VESA, MONITOR 14" SVGA COLORI P. 0.28 1024x768, TASTIERA, MOUSE.
LIRE 2.120.000

486SLC2/66 MHZ
BOARD IBM 486SLC2/66, 4MB RAM, CASE DESKTOP, FLOPPY 1.44 MB, HARD DISK 420 MB, MULTI I/O IDE 2 SER + 1 PAR, SVGA 1 MB, MONITOR 14" SVGA COLORI P. 0.28 1024x768, TASTIERA, MOUSE.
LIRE 1.820.000

486DX2/66 MHZ
BOARD 486DX2/66 VESA, 4MB RAM, CASE DESKTOP, FLOPPY 1.44 MB, HARD DISK 420 MB, MULTI I/O IDE 2 SER + 1 PAR, SVGA 1 MB VESA, MONITOR 14" SVGA COLORI P. 0.28 1024x768, TASTIERA, MOUSE.
LIRE 2.060.000

486DX2/50 MHZ
BOARD 486DX2/50 VESA, 4MB RAM, CASE DESKTOP, FLOPPY 1.44 MB, HARD DISK 420 MB, MULTI I/O IDE 2 SER + 1 PAR, SVGA 1 MB VESA, MONITOR 14" SVGA COLORI P. 0.28 1024x768, TASTIERA, MOUSE.
LIRE 1.960.000

486DX4/100 MHZ
BOARD 486DX4/100 PCI, 4MB RAM, CASE DESKTOP, FLOPPY 1.44 MB, HARD DISK 420 MB, MULTI I/O IDE2 2 SER + 1 PAR, SVGA 1 MB PCI S3, MONITOR 14" SVGA COLORI P. 0.28 1024x768, TASTIERA, MOUSE.
LIRE 2.360.000

GARANZIA 2 ANNI!
Su tutta la gamma dei PERSONAL COMPUTER PC WIN 386, 486 e PENTIUM è possibile estendere la garanzia a 24 mesi, per maggiori informazioni contattate il nostro ufficio commerciale.

AMPIA DISPONIBILITÀ DI PARTI STACCATE PER PERSONAL COMPUTER, CABINET, TASTIERE, CPU, COPROCESSORI, MEMORIE RAM, SCHEDE VIDEO, FLOPPY DISK, MONITOR, MODEM, STAMPANTI LASER E INK JET.

MONITOR ADI 15"



MONITOR ADI MICROSCAN 15" 4V DIGITALE, RIS. 1280X1024 PITCH 0.28, NON INTERLACCIATO, REFRESH A 72 HZ STANDARD VESA, FLICKER-FREE, LOW RADIATION MPRII, GESTIONE DEI CONSUMI A NORME EPA ENERGY SAVE, SCHERMO PIATTO, FULL SCREEN.
LIRE 695.000

TEXAS 486DX2/50



CPU 486DX2/50, 4 MB RAM (ESPANDIBILE A 20 MB), FDD 1.44 MB, HDD 340 MB, DISPLAY 8,5" COLORE, SOUNDBLASTER INTEGRATA CON ALTOPARLANTE, PCMCIA, SCSI II, TRACKBALL, DOS 6.2, WINDOWS 3.11, UPGRADE DOCKING STATION CD ROM DUAL SPEED.
LIRE 4.400.000

CD ROM MITSUMI



IL NUOVO LETTORE CD ROM MITSUMI FX400 HA UN TRANSFER RATE DI 600 KB/SEC (QUAD SPEED) ED UN TEMPO DI ACCESSO DI 250 MSEC, INTERFACCIA IDE ENHANCHED, ATAPI, CACHE 256KB, PHOTO KODAK COMPATIBILE, SOUNDBLASTER COMPATIBILE.
LIRE 445.000

LEO 486DX2/66



CPU INTEL 486DX2/66, 4 MB RAM (ESPANDIBILE A 20 MB), FDD 1.44 MB, HDD 240 MB, DISPLAY 10" MONOCROM., UPGRADE COLORE, SOUNDBLASTER INTEGRATA CON ALTOPARLANTE, TRACKBALL INTEGRATA, PCMCIA III, PESO KG. 2,5, BATTERIA INTEGRATIVA LUNGA DURATA.
LIRE 3.050.000

RIVENDITORE AUTORIZZATO DEI MARCHI PIÙ IMPORTANTI

Sound BLASTER · Texas Instruments · PHILIPS · Hewlett Packard Rivenditore Autorizzato · COMPAQ Rivenditore Associato · EPSON

TEAMM '95

Tecnologie E Applicazioni MultiMediali in azienda

Milano, 9-11 Maggio • Hotel Executive

La conferenza che approfondisce questi temi con oltre 30 esperti del settore

TECNOLOGIE E SISTEMI
per realizzazioni multimediali

DTV
Digital TeleVision & Post-Produzione



MultiMedia On Line & Videoconferencing

APPLICAZIONI E METODOLOGIE



Virtual Reality
Esperienze aziendali

Editoria Elettronica
CD-ROM, Video, ...

Società leader presentano novità tecnologiche e applicative

INVITO GRATUITO AI DEMO POINT

ITER - Via F.lli Bressan, 16 - 20126 Milano Tel (+39) 02 - 26 00 00 74 - Fax 255 26 61

In collaborazione con Script

GUIDA PRATICA

Real 3D for Windows
ver. 2.40

Alternando soluzioni hardware a quelle software, questo mese ci occuperemo di un «all-in-one» grafico di alto livello, già ben conosciuto dalla folta schiera dei «ray tracer man», per di più esistente in versioni adatte a diverse piattaforme. Parlare di Real 3D non è obiettivamente facile: non vorremmo dare una descrizione superficiale delle sue doti poiché da diverso tempo rappresenta una delle soluzioni più complete di design grafico 3D, ray tracing ed animazione, ben supportata e continuamente aggiornata. La versione per Windows, presentata in queste pagine è senza dubbio un esempio di versatilità, una dote che certamente contribuirà alla diffusione di questo software

di Massimo Novelli

L'attuale evoluzione del 3D

Nella grafica 3D la potenza intrinseca dei più recenti pacchetti sembra non arrestarsi nemmeno di fronte all'evidenza più «nera», se così possiamo esprimerci, delle relative «curve di apprendimento» sempre più ardue da scalare a causa del sempre maggiore grado di difficoltà.

Paragonando la loro evoluzione alla stregua dei software CAD, dai quali indubbiamente provengono diverse soluzioni adottate nel 3D, assistiamo ad una fenomeno di «reverenzialità» rispetto a questa categoria, ritenuta ancora troppo «nobile».

Ciò comporta una gestione sempre più complessa delle funzionalità 3D, mentre curiosamente si assiste ad una certa, e in fondo nuova, «semplicità» nei CAD propriamente detti. La materia è di certo più complessa ed articolata rispetto ad ambiti bidimensionali puri, basti pensare alla gestione dei materiali e delle texture, al rispetto delle leggi fisiche legate a variabili come riflettenza, assorbimento e rifrazione della luce simulata sulle superfici. Solo per ciò che riguarda la costruzione di oggetti più o meno complessi assistiamo ad un fenomeno di dotazione di estese funzionalità di import di formati standard grafici CAD (uno per tutti il DXF Autocad) piuttosto che alla presenza di ambienti dedicati alla costruzione ex novo.

Diversi sono gli approcci al problema, sia in ambito «polygonal modeler» (al quale la maggioranza dei pacchetti 3D si riferisce), sia per i più sofisticati «spline-based modeler» che offrono una funzionalità maggiore nella ricostruzione del mondo reale; e tutto ciò, inevitabilmente, passa attraverso la «mano» creativa dell'utente, sia esso esperto che neofita.

Per cercare una conclusione al discorsetto, potremo dire che la tentazione di sperimentare situazioni complesse non deve farci arretrare di fronte alle prime difficoltà, sempre che gli stru-



Real 3D for Windows ver. 2.40

Produttore:
Realsoft Oy-KP 9 - SF-35700 Vilppula Finlandia
Distributore:
AP&S - Via Giovanni XXIII, 37 - 33040 Corno di Rosazzo (UD). Tel. 0432/759264
Prezzo *(IVA esclusa)*:
Real 3D *Lit. 2.490.000*
(disponibili versioni anche per Windows NT, DEC Alpha e SGI)

menti scelti siano adeguati alle nostre necessità, e ferma restando la nostra preparazione in materia.

Nella affollata schiera di simili prodotti si distingue proprio questo Real 3D, di origine finlandese, un pacchetto che riunisce in sé tutte le più spiccate potenzialità di un programma integrato di modellazione, rendering ed animazione di altissimo livello (e non per niente proviene dal panorama Amiga, dove è tuttora un sicuro riferimento. Ringraziando la AP&S di Corno di Rosazzo (UD) per la gentile concessione del pacchetto in prova, andiamo ad esaminarne le caratteristiche salienti.

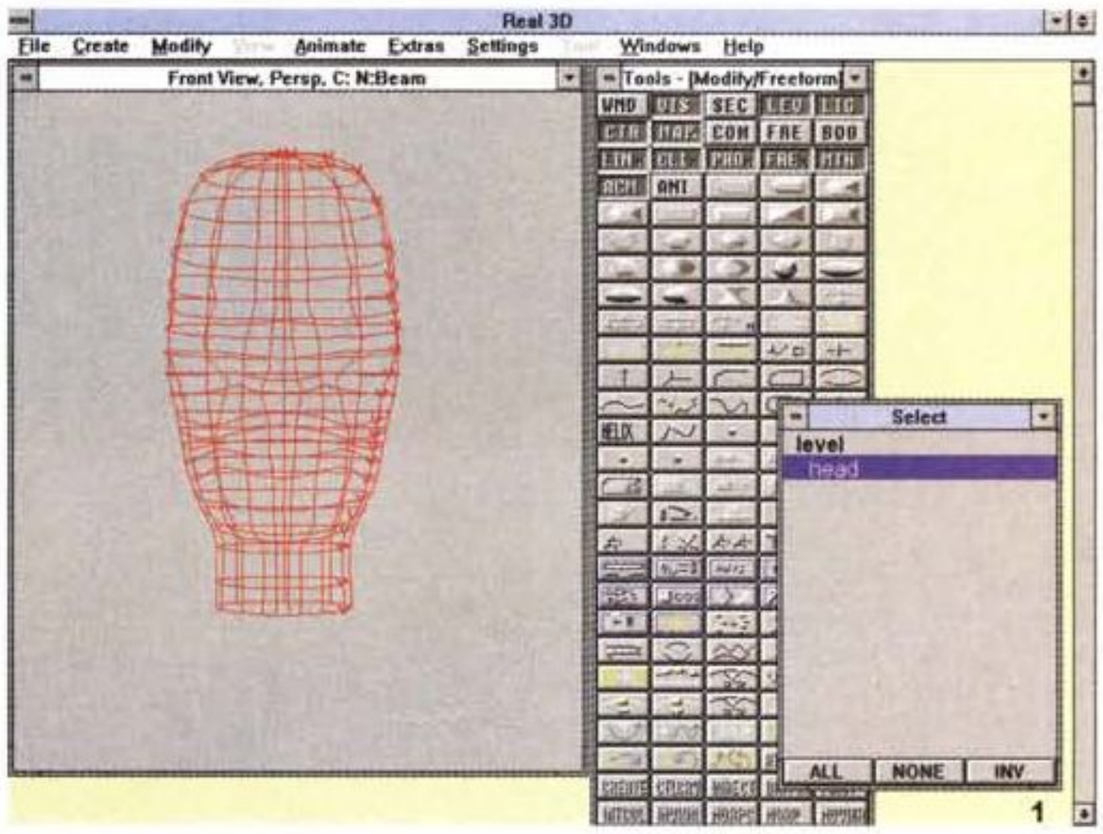


Figura 1 - Uno dei piani di lavoro consentiti da Real 3D; alla destra l'ampia gamma dei tool; in basso, la finestra di selezione gerarchica delle rappresentazioni.

Installazione

Giunto alla versione 2.40, ed in ambiente Win32s, la confezione è costituita da un box di solidissimo cartone che racchiude i sette dischi necessari all'installazione, un poderoso manuale di oltre 600 pagine, schede guida per un rapido utilizzo, cartoline varie per la registrazione. Non manca, purtroppo, il quasi onnipresente «dongle» parallelo con funzioni di protezione software; elemento comune in ambiti di un certo livello, e sui quali non sappiamo più che dire, tranne che conosciamo diversi amici che a causa del loro lavoro, e della necessità di utilizzare prodotti di tale specie, hanno da tempo una curiosa, e pericolosa, appendice sulla porta parallela costituita dai diversi dongle in cascata che oltrepassa la lunghezza di 15 centimetri!

L'installazione software necessita delle estensioni Win32s di Windows, peraltro presenti sul primo disco, e le risorse di sistema minime sono comuni ad applicazioni del genere, cioè almeno CPU 386/486 con coprocessore matematico, 8 MByte di RAM, circa 20 MByte liberi su HD. Tutto si svolge nei consueti modi, ed alla fine della procedura avremo un tipico Program Group contenente diversi programmi, a cominciare dal principale.

A questo punto sorge spontaneo un problema; tralasciare, sfiorandole appena, le caratteristiche dell'estesissima dotazione di strumenti, variabili, linguag-

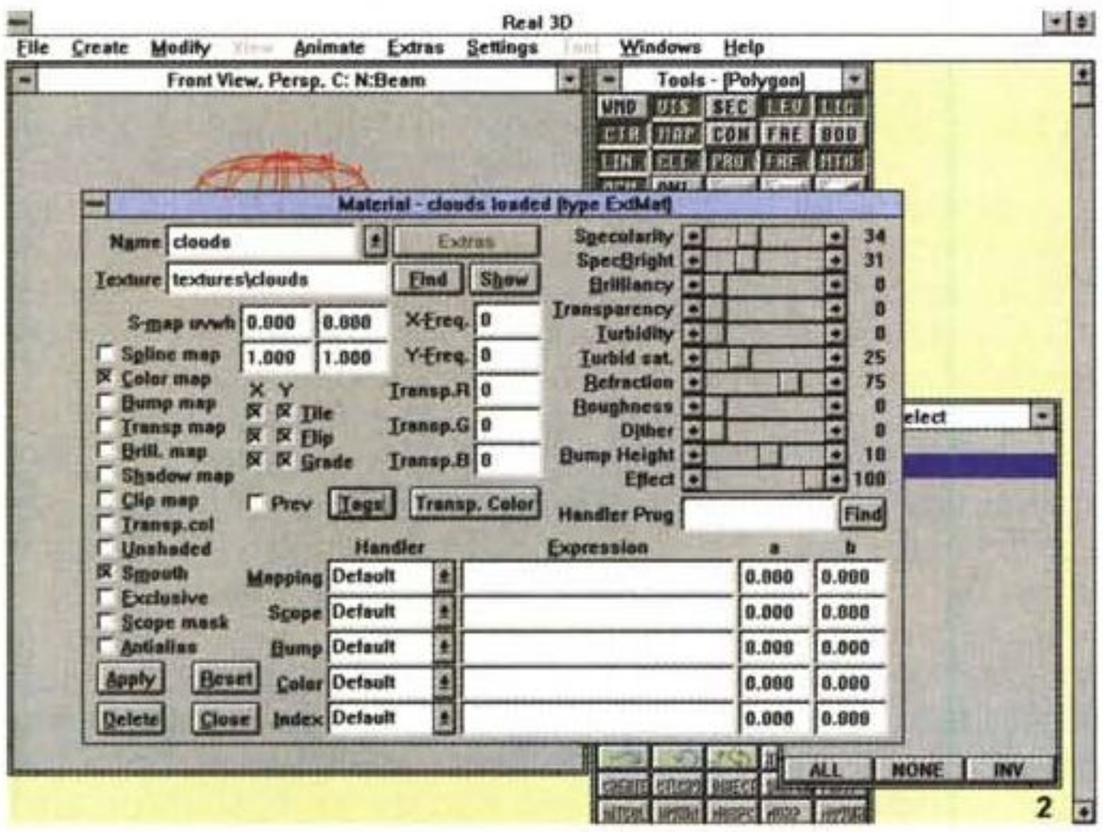


Figura 2 - Il dotatissimo requester dei materiali offre tutto il dovuto, ma con qualcosa in più.

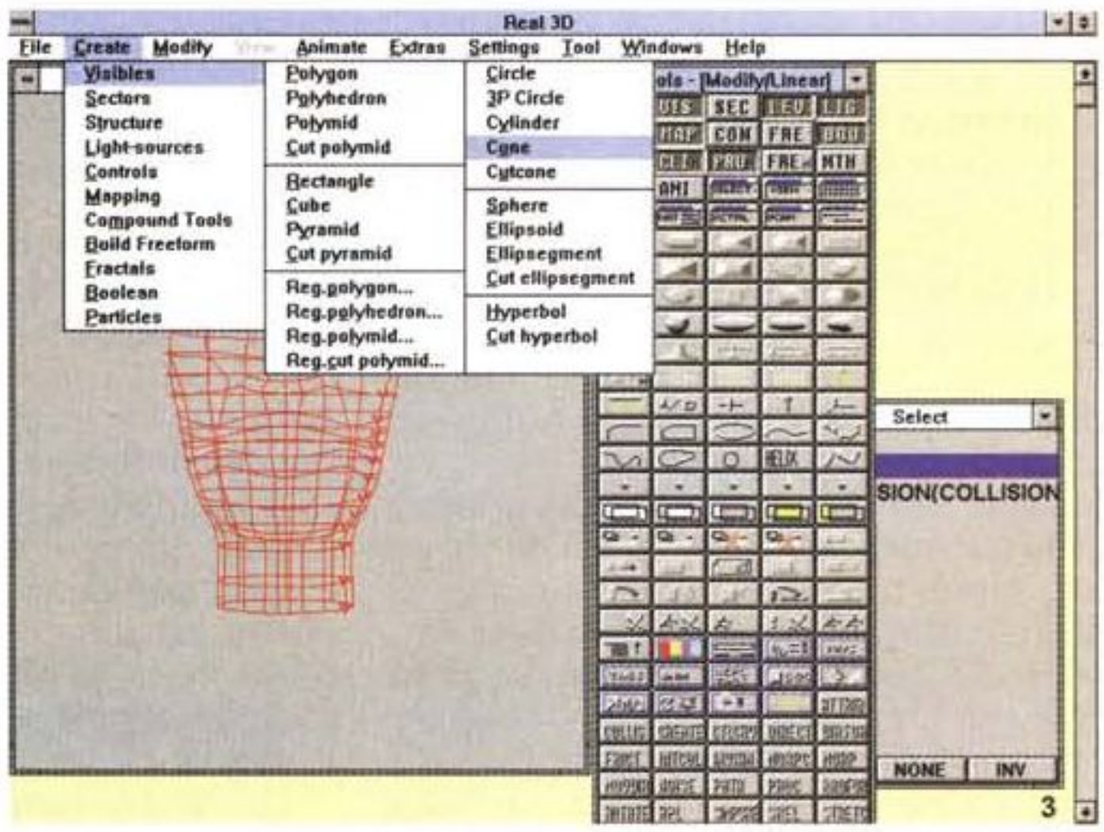
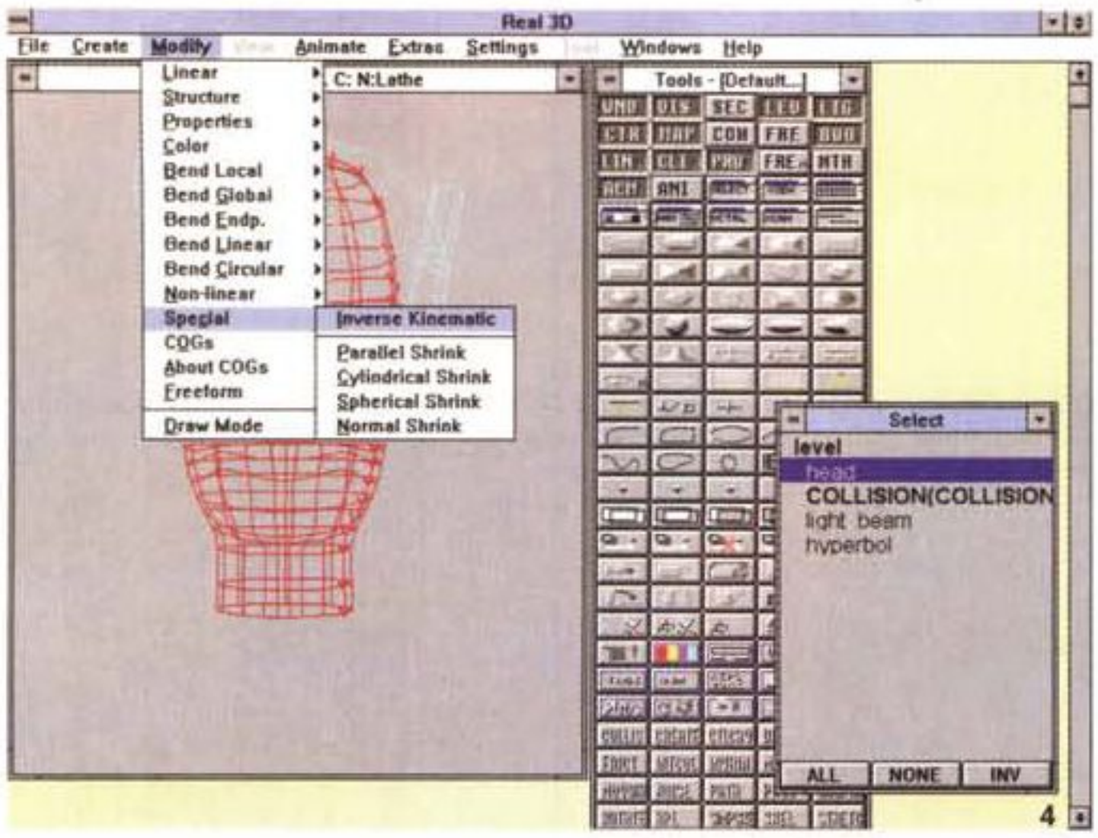


Figura 3 - Uno dei menu aperti, che riguarda la creazione di oggetti mediante primitive; ce n'è di tutti i generi.



▲ *Figura 4 - Nel menu Modify, per l'editing degli oggetti, in evidenza vari parametri, tra cui il settaggio della «cinematica inversa».*

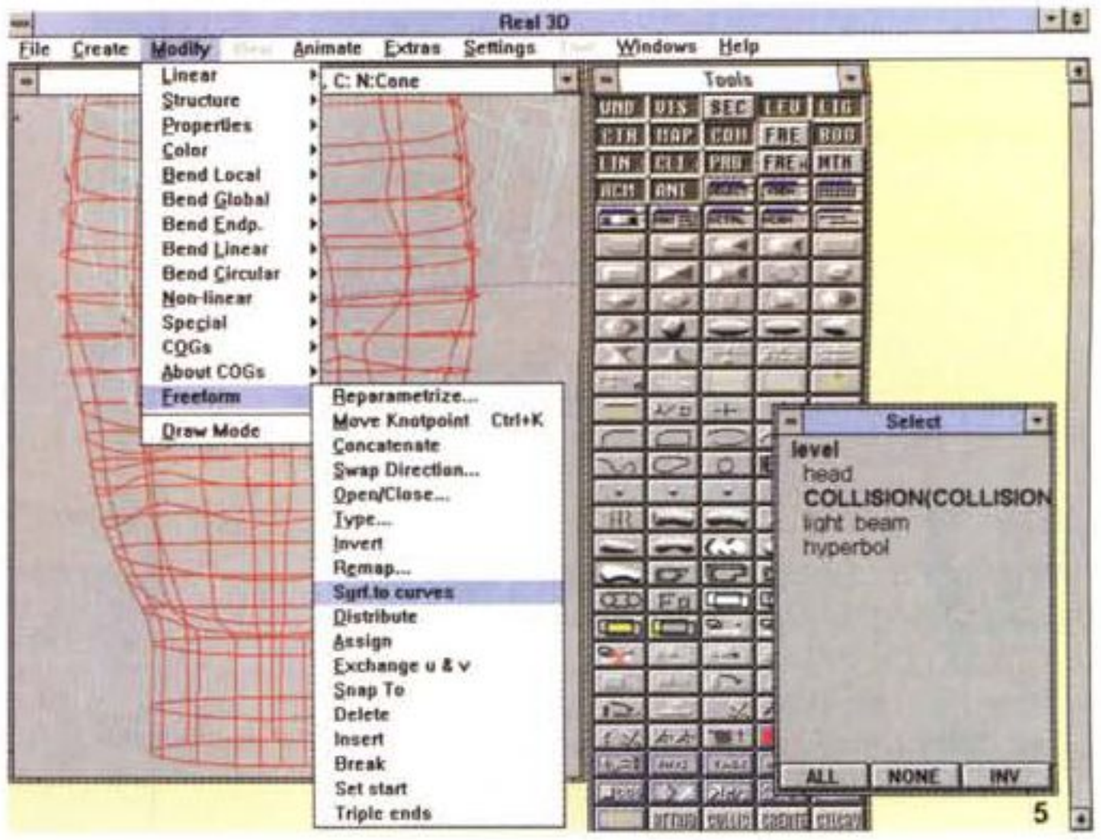


Figura 5 - Ancora nel menu Modify, le caratteristiche legate al FreeForm, su cui spicca la parametrizzazione, la concatenazione di oggetti ed altro.

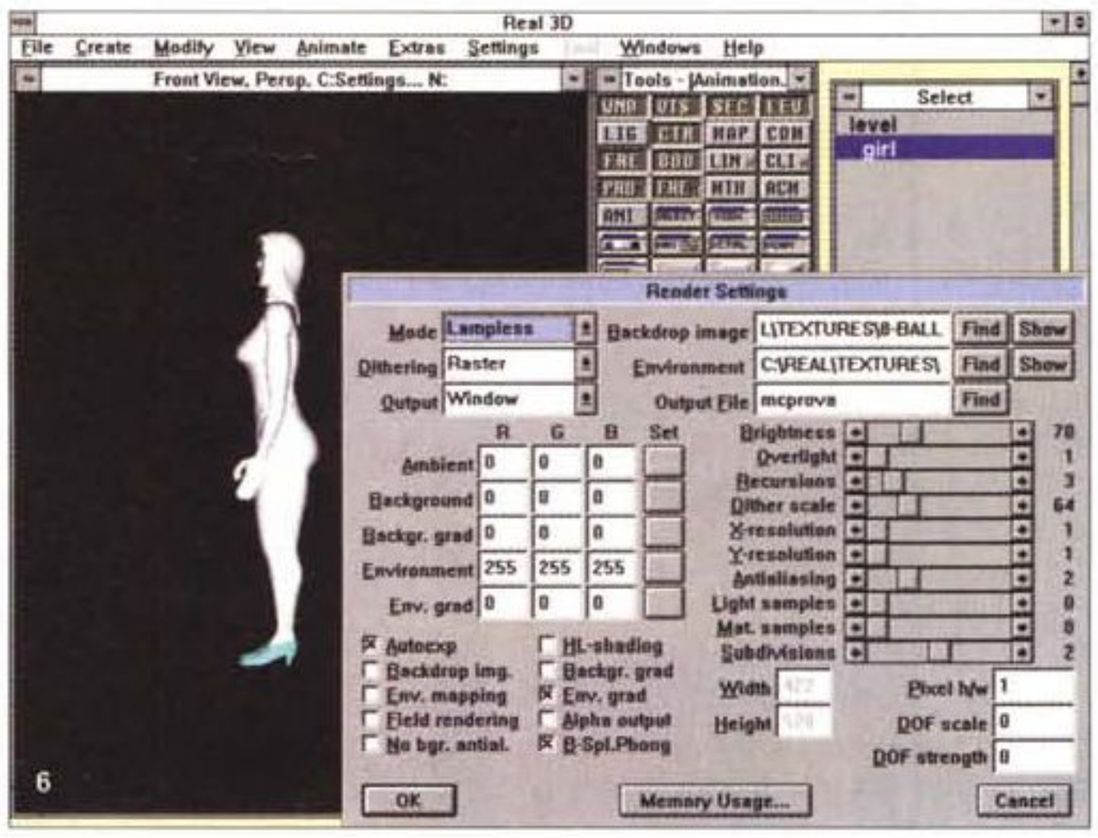


Figura 6 - Il settaggio del rendering passa attraverso questo requester, in cui selezionarne le modalità, il dithering, l'output, nonché una moltitudine di variabili.

gi macro, parametri e via dicendo, dei quali è estremamente dotato Real 3D; oppure analizzare ambienti e situazioni di carattere generale alle quali di sicuro si andrà incontro lavorandoci, ferme restando le peculiarità di questo vero «3D DeskTop Animation»?

Nella prima ipotesi andremo incontro ad una lista interminabile di argomenti, mentre nella seconda avremo una più diretta padronanza delle sue doti; la scelta dovrebbe essere ovvia.

Cominciando dall'interfaccia grafica, essa può essere configurata in ogni modo; differenti ambienti di lavoro, per le diverse esigenze, possono essere settati facilmente, come per esempio piani di lavoro con una sola «vista», nelle tre ortogonali o in qualsiasi altro modo. Un consiglio è quello di fare spazio sulla scrivania principale operando ad un minimo di 800 x 600 pixel, se non a 1024 x 768, a causa dell'inevitabile affollamento di requester e finestre durante le lavorazioni.

Altro accenno doveroso riguarda le tecniche di programmazione adottate dalla Realsoft, dette «zero wait state», di natura asincrona, che implementando sofisticati algoritmi «object oriented» fa un esteso uso di livelli multitasking nella sua operatività; per fare un esempio, non ci sarà mai da aspettare che una funzione, per quanto complessa, debba essere portata a termine per poterne iniziare un'altra. Al contrario, una nuova azione sarà portata a compimento mentre la precedente opererà in background (innegabili sono i suoi vantaggi, nella ripetitività di funzioni nonché nella preview di lavorazioni per correggerne l'aspetto).

Come dicevamo, anche se non sarà produttivo affrontare in modo separato le consuete fasi delle comuni lavorazioni (modellazione, rendering e conseguente animazione), data la loro stretta integrazione in Real 3D, cercheremo lo stesso di distinguerne gli elementi fondamentali, a fronte del fatto che tutte le funzioni sono connesse tra loro e che, per esempio, un certo metodo di animazione potrà essere usato per creare oggetti, così come si potrà ricorrere agli strumenti destinati alla modellazione degli stessi, o dei materiali, impiegandoli per animare una scena.

Fase di modellazione

Nella fase di modellazione il software è in grado di lavorare con tutti i principali metodi di rappresentazione degli oggetti, siano essi primitive, primitive associate, modi poligonali comuni o «rounded» mediante shading Phong, nonché forme più complesse ottenute tramite curve B-spline (tra l'altro il programma adotta un tipo di modellazione che va sotto il nome di CGS - Constructive Solid Geometry).

Le primitive classiche e quelle associate sono molto veloci in fase di calcolo ed esenti da qualsiasi «effetto sfaccettatura» tipico dei software «polygonal based», ed inoltre questi oggetti permettono una completa, ed efficiente, rappresentazione volumetrica. Associando quindi più primitive possibili saremo in grado di creare forme molto complesse simili a quelle ottenute con le normali funzioni «lathe», o estrusione, ma indubbiamente molto più realistiche.

Ci sembra, comunque, che il supporto per le forme di tipo poligonali sia stato inserito più per permettere l'importazione degli oggetti semi-finiti da altri programmi, piuttosto che per una reale necessità, visto che si possono ottenere migliori risultati usando le primitive o

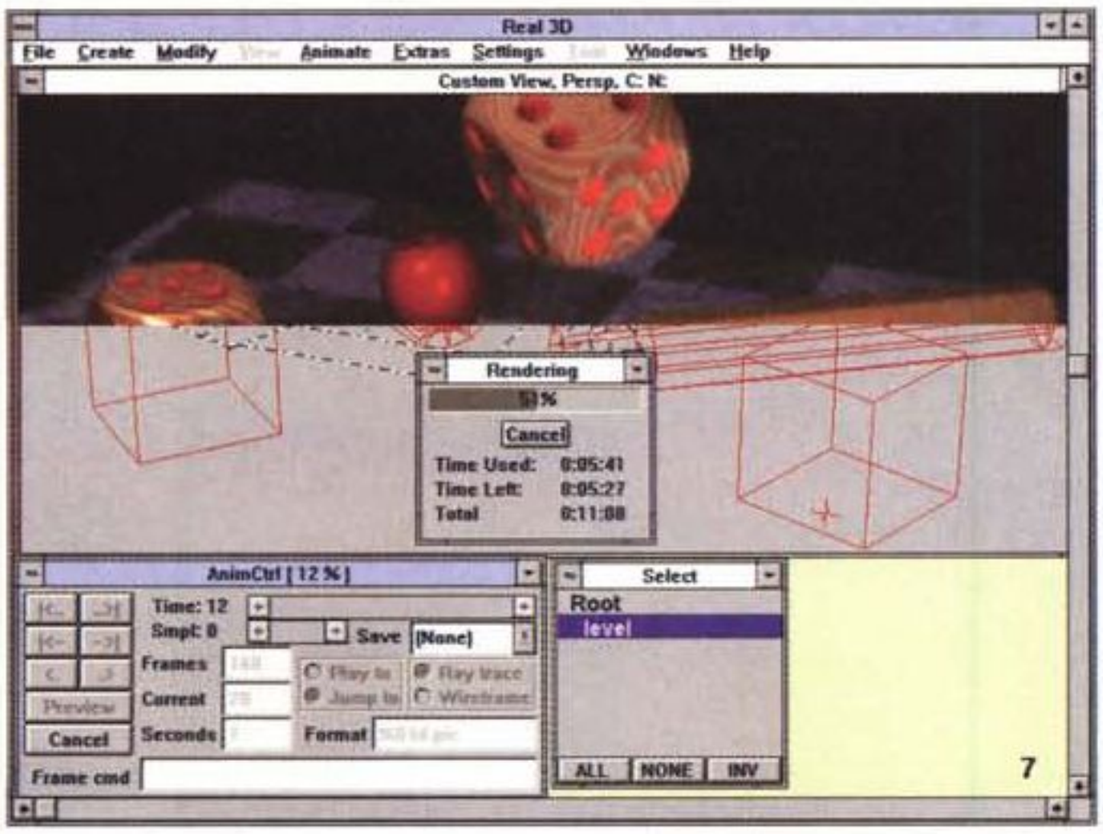
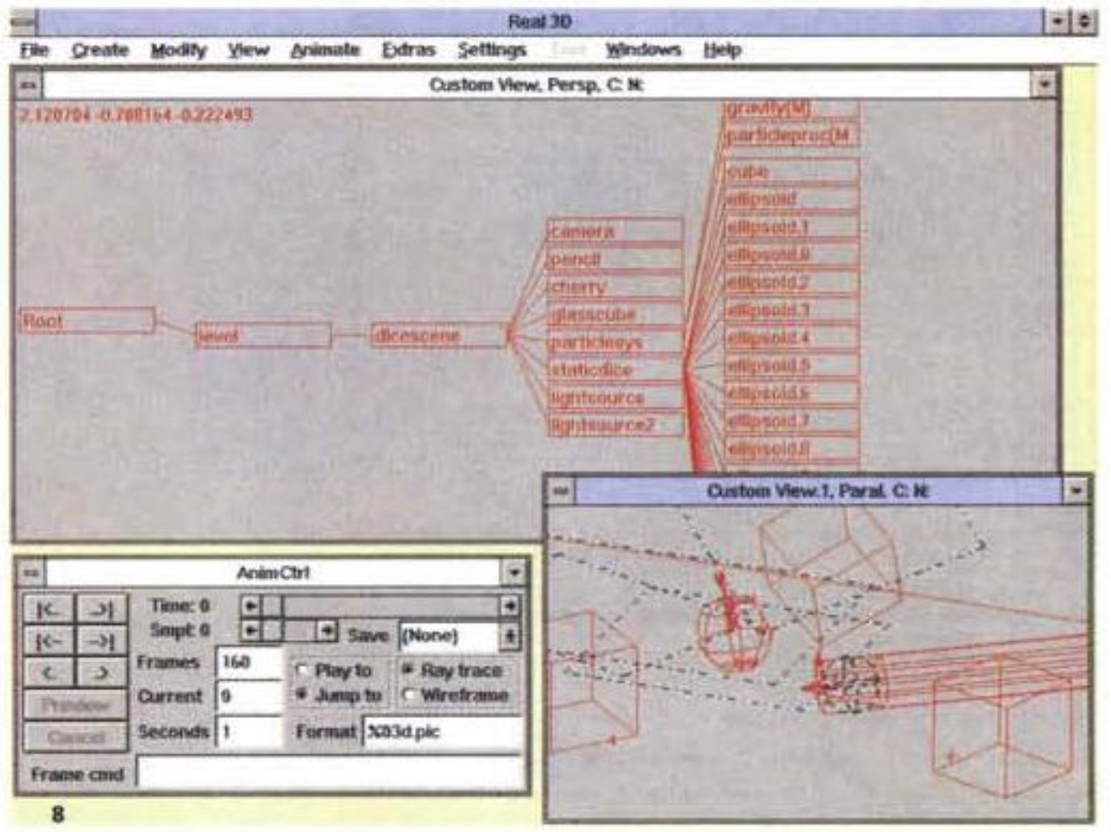


Figura 7 - In questa fase stiamo procedendo ad un rendering, nonché alla conseguente animazione. Tutto è sufficientemente veloce.





▲ *Figura 8 - Comodissima la rappresentazione grafico-gerarchica degli oggetti, e dei livelli ai quali appartengono, che consente quindi l'editing degli stessi senza influenzare gli altri.*

Figura 9 - Uno degli splendidi esempi di rendering presenti nella confezione di Real 3D; al di là della sua precisione, quanto tempo ci sarà voluto per mettere a punto una simile immagine?

le curve di controllo, altrimenti dette B-spline.

Esse consentono di realizzare complicati contorni per ricavarne superfici di ogni genere, che rimarranno oltretutto perfettamente levigate indipendentemente da variabili come deformazioni, o ingrandimenti, alle quali sottoporre l'oggetto; inoltre, Real 3D potrà effettuare il rendering di queste senza prima, al solito, convertirle in poligoni, come spesso accade in altri software, anche celebrati. È comunque possibile anche questa ipotesi, per rendere più rapido il rendering, controllando senza problemi il numero di suddivisioni per ogni curva, e senza soffrirne troppo in qualità.

Ogni oggetto può essere editato, nella complessità di costruzioni multiple, ricorrendo ai consueti operatori booleani (AND, OR, NOT e così via) che vengono implementati direttamente in fase di rendering, garantendo così la massima qualità del prodotto finale indipendentemente dalla difficoltà dell'operazione, mentre altrettanto consuete sono le generalità offerte nella preparazione delle scene, con gli oggetti in campo disposti secondo una struttura gerarchica a vari livelli.

Per fare un esempio, una scena di un interno potrà avere il soffitto, le mura ed il pavimento raggruppati al livello «stanza», mentre gli oggetti presenti al livello «mobilia» (all'interno di «stanza») potranno avere al loro interno i livelli «soprammobili», «libri», «televisore» e così via. Intuitiva, quindi, la possibilità di poter intervenire nelle operazioni di modifica ad uno o più livelli, concentrandosi sulla parte che interessa in quel momento, avendo al tempo stesso la scena sempre organizzata in modo corretto.

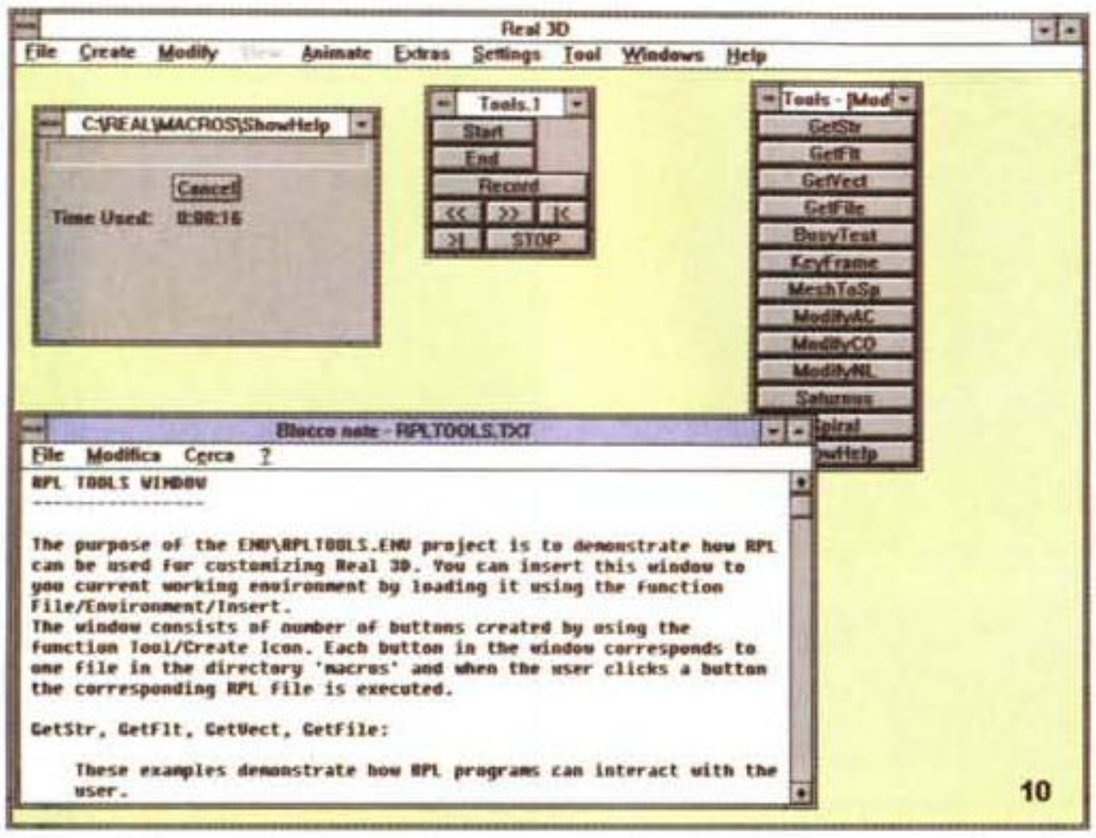
Ci sarebbe molto altro da dire sul modeler, ma ci limiteremo alle cose principali, come il supporto dei font TrueType, la presenza di generatori frattalici di paesaggi ed alberi, trasformazioni lineari, possibilità di creare oggetti procedurali, l'uso di diverse unità di misura.

In estrema sintesi, il modeler di Real 3D è di tutto rispetto, la sua struttura molto intuitiva (anche se può divenire, con un uso improprio, difficile da dominare), e consente un grado di precisione eccezionale, nel creare oggetti complessi come nel posizionarli.

Rendering

Premettendo che Real 3D è un vero «ray tracer» a tutti gli effetti e considerando che le implementazioni di altre modalità di rendering, tramite i comuni algoritmi, sono assai modeste, le elaborazioni ottenute avranno ombreggiature, rifrazioni e riflessioni, nonché proprietà dei materiali, assolutamente realistiche, ma anche il tempo impiegato a svolgere i calcoli sarà adeguato al prodotto finale (leggi: lunghe attese). Nonostante ciò, il software può essere considerato sufficientemente veloce, potendolo poi ottimizzare in modo manuale, per accelerarne le funzioni, escludendo oggetti dal calcolo, oppure evitando riflessioni reiterate.

Le principali modalità di rendering sono quindi: l'Outline, che ci offre solo i contorni della scena, rimuovendo le linee nascoste e creando una prospettiva; il Draft, che non tiene conto delle luci, proprietà dei materiali o dell'ambiente, effettuando una ombreggiatura a scala dei grigi; l'Environment, molto simile alle modalità offerte da altri software non-raytracer, con immagini finali dotate di ombreggiature molto realistiche, simulando le riflessioni, ma limitata dalla presenza di una sola sorgente



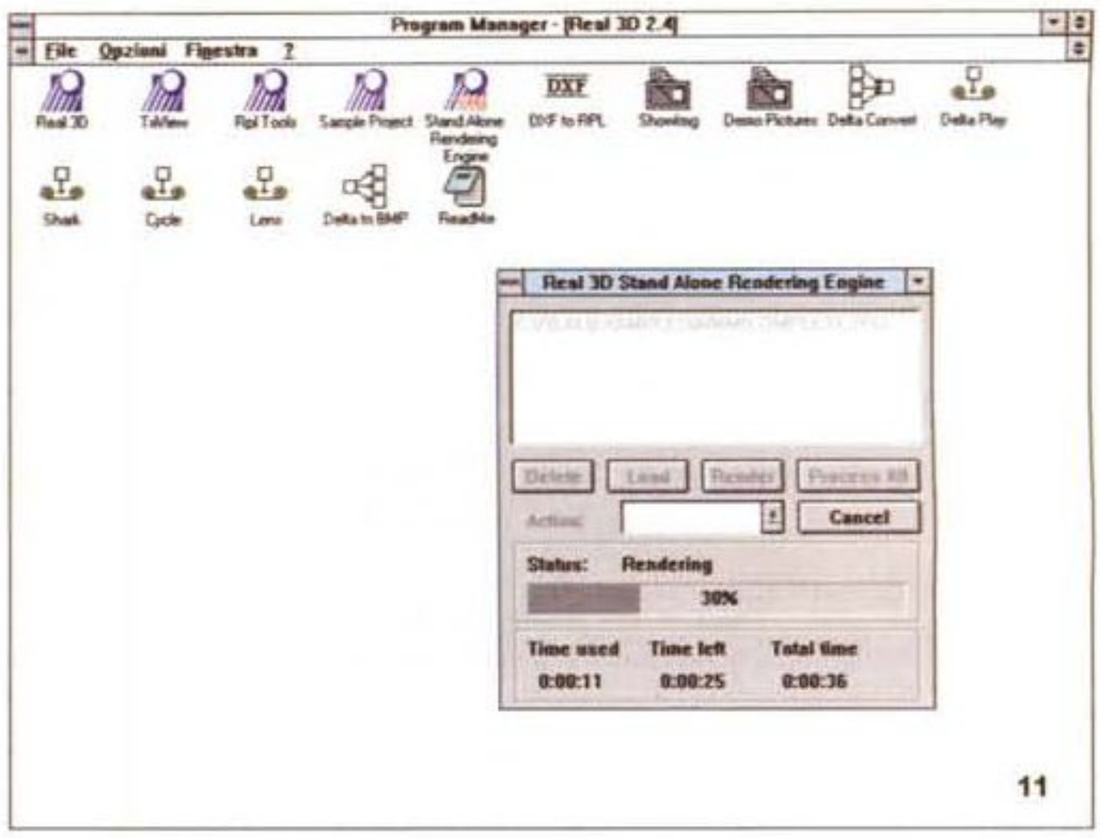


Figura 10 - L'ambiente dedicato all'RPL si presenta in questo modo, con diversi tool di sviluppo.

Figura 11 - Il cosiddetto SARE (Stand Alone Rendering Engine) consente di eseguire ray tracing senza dover entrare nel consueto ambiente di lavoro, velocizzandone le prestazioni finali.

di luce fissa sullo stesso asse dell'osservatore; la Lampless, vicina al vero ray-tracing, ma anch'essa dotata di una singola sorgente di luce; la Shadowless, modalità in grado di usare finalmente più fonti di luci, ma che non ne calcola le ombre derivate, e per finire la Normal, ray-tracing completo di tutte le sue caratteristiche, come ombre e luci multiple. I file generati possono essere di tipo IFF Amiga, Targa standard così come BMP ad 8 o 24 bit.

Vi è poi la possibilità di generare immagini dotate di «motion blur», di simulare l'effetto «fuori-fuoco» tipico della profondità di campo ottica, di proiettare, mediante scelta di luci, ombre dai contorni sfumati, nonché controllare l'esposizione (sempre ottica) della scena sia in modo automatico che manuale.

Sempre in tema di simulazioni, anche quelle riguardanti i materiali, come il vetro o i metalli, o anche quelli «intangibili», sono estremamente reali ed offrono un grado di controllo mai visto; oltre alle canoniche variabili come colore, riflettenza, trasparenza, rifrazione, ruvidezza e così via, Real 3D permette altresì di creare materiali con proprietà non omogenee, intangibili appunto, come i gas, l'acqua, la neve o la nebbia e poiché gli oggetti primitivi sono di natura solida, hanno cioè un volume oltre alle superfici, sarà possibile intervenire all'interno di essi, rendendo un realismo altrimenti difficile da ottenere. Un ulteriore grado di realtà nei materiali è rappresentato dal fatto che sono disponibili texture che possono influenzare il colore, la trasparenza, l'apparente rilievo degli oggetti; è poi possibile escludere dal rendering sezioni di un oggetto o scegliere esattamente dove sia applicato un materiale.

Tutte le caratteristiche tipiche dei materiali, e delle texture, potranno essere quindi personalizzate, sfruttando operazioni matematiche, o anche usando il linguaggio di programmazione presente all'interno di Real 3D, quel RPL (Real Programming Language) che vedremo in seguito, dandoci la possibilità di estenderne le proprietà in modo illimitato (un genere di operazione, comunque, che richiede perizia e conoscenza non superficiale della matematica ed in particolare della trigonometria).

Anche per il rendering, possiamo divertirci a menzionare una quantità di altre caratteristiche peculiari, come i 9 livelli di anti-aliasing permessi, 16 livelli di «recursion depth» nel ray tracing, 6 differenti dithering regolabili, supporto dell'Alpha Channel.

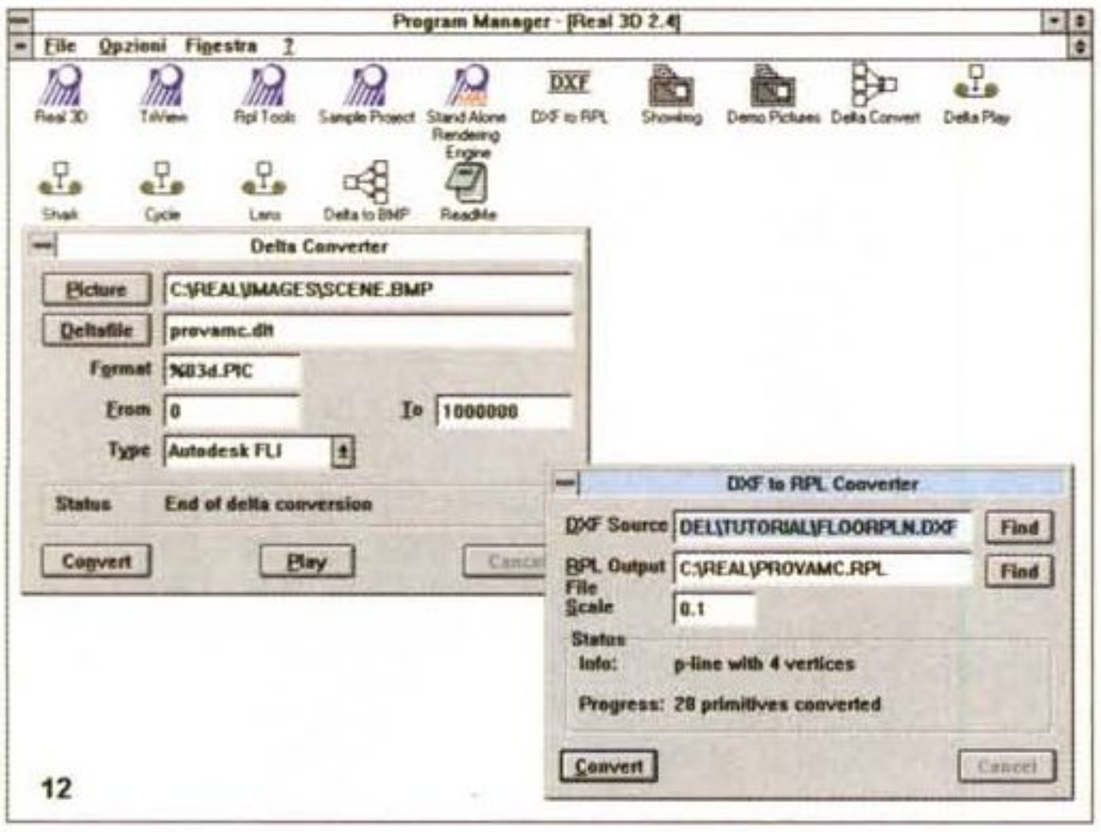
Per concludere sommariamente, l'ambiente di rendering è da veri esperti, e la sua flessibilità è senza pari, permettendo di ricreare l'immaginario «reale» con un'aderenza stupefacente.

Fase di animazione

Una delle caratteristiche più apprezzate, dall'utenza esperta, è senza dubbio quella che riguarda il controllo dell'animazione; come avevamo accennato prima, la filosofia object oriented con cui opera Real 3D permette di usufruire di tutte le funzioni in tutti i contesti, e questa caratteristica raggiunge la «summa» proprio nell'animazione. Esistono almeno una ventina di modalità predefinite ed altre possono essere create con l'RPL, secondo metodi adattabili alle esigenze del momento grazie alle precise strutture di controllo. I vari metodi decretano il comportamento degli oggetti e le loro correlazioni che vengono a stabilirsi nel tempo e nello spazio; quindi un oggetto può seguire un percorso, ma la sua traiettoria sarà influenzata dalla propria massa, dalla forza di gravità, dall'attrito, da collisioni con altri oggetti. Tutto ciò potrà essere precisamente definito, impostandone le regole comportamentali, e Real 3D docilmente ne metterà in atto i fenomeni.

Altra presenza di rilievo è nei sistemi particellari, ossia in costruzioni complesse composte da centinaia o migliaia di piccoli oggetti in grado di agire univocamente secondo leggi fisiche e regole di intelligenza artificiale. Sarà quindi possibile creare composizioni come pioggia, foglie al vento, turbinii di qualsiasi cosa, attribuendo loro la «conoscenza» necessaria nello svolgere un compito. Immaginate appunto una pioggia, con il suo cadere, l'influenza del vento, i turbinii sporadici, i cambi di direzione; tutto ciò potrà essere simulato perfettamente in modo molto realistico (e con una buona dose di esperienza).

Ancora, la presenza della «cinematica inversa», fondamentale tecnica di animazione su modelli umani, ci consente di evitare molto del tempo impiegato normalmente a definire «key frame» di movimenti umani, come il comportamento delle giunture degli arti, pensandoli in modo «inverso» a quello normal-



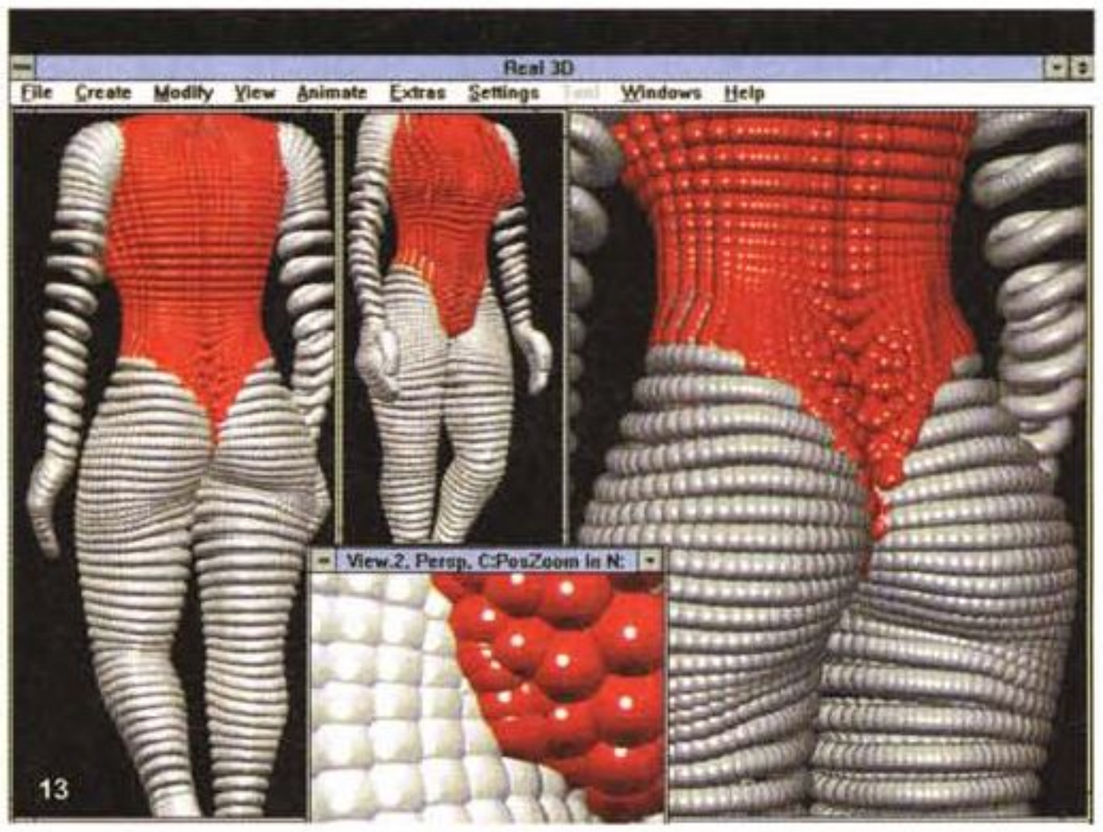


Figura 12 - Due dei programmi accessori in dotazione a Real 3D sono un convertitore «DXF to RPL» ed il «Delta Converter», adatto ad unire più file BMP in un file di animazione DLT.

Figura 13 - Un altro esempio delle ampie possibilità offerte da Real 3D è nelle caratteristiche «particellari» di cui è dotato; immaginate che gli «oggetti» in evidenza, composti da una moltitudine di piccole unità, possano esplodere in mille parti, seguendo una qualsiasi legge fisica.

mente consentito. Per fare un esempio, nel caso di un ciclista, sarà infatti sufficiente stabilire le relazioni (quindi le giunture) tra ginocchio, caviglia, piede, pedali e ruota per far sì che sia il programma a definire i corretti movimenti della figura nel corso dell'animazione. Gli apparati scheletrici, poi, sono strettamente connessi alla cinematica inversa, fatto che ci consente di creare forme solide senza giunture (ad esempio una persona), e di deformarle muovendone solo lo scheletro per simularne alla perfezione la tensione dei muscoli, la flessione di un braccio e così via.

In ogni caso, i metodi di animazione sono molti e tutti complessi, non solo quelli appena visti, e sono governati da un principio base; la loro struttura consente, con il minimo sforzo, di creare animazioni le più impensabili, oltretutto estremamente realistiche (anche in questa occasione, vale quanto detto per i materiali; usando l'RPL e applicando un minimo di regole fisiche che governano un movimento, si potrà ottenere qualsiasi animazione).

Real Programming Language (RPL)

Un altro punto di forza di Real 3D è il già più che citato RPL, un vero linguaggio di programmazione, molto simile al Forth, consente di controllare praticamente ogni aspetto del programma; mediante esso è possibile definire nuovi strumenti di creazione di oggetti, nuovi metodi di animazione oppure nuove texture dei materiali. Sarà poi possibile riprogrammare completamente il proprio editor, o scrivania di lavoro, oppure scrivere delle routine in grado di pilotare un oggetto, per esempio in un'animazione, dotandolo di un'intelligenza adatta a inseguirne altri, a schivarli, a fondersi e così via.

Anche se abbastanza fuori dal comune, la sua implementazione si può considerare come un «compilatore di strutture» molto potente e flessibile, al quale il manuale di servizio offre centinaia di pagine per analizzarne la sintassi, gli effetti, la corretta interpretazione, insomma la sua governabilità. Da usare con la dovuta perizia, pena inevitabili delusioni.

I programmi a corredo

Diversi e completi i programmi a corredo di Real 3D, che vanno dai tool di sviluppo dell'RPL, con una comodissima interfaccia grafica che ci consente di sperimentare classi e strumenti della programmazione, a conversioni DXF verso RPL, utilissima per tradurre file standard Autocad 12 in RPL, e essere eseguiti come macro; come il «Delta Converter», strumento per ottenere un'animazione da frame singoli BMP, al «Delta to BMP», per ottenerne il risultato contrario, a vari animation player e still image player. In ultimo, uno «Stand Alone Rendering Engine» (SARE), applicazione a sé stante, che consente il rendering su prodotti senza dover entrare nell'ambiente di lavoro.

Non mancano poi esempi finiti delle capacità creative di Real 3D, con immagini di rendering ed animazioni semplicemente stupefacenti.

Conclusione

A questo punto ci sarebbe ben poco da concludere; abbiamo solo accennato a diverse possibilità consentite da Real 3D, e molto è rimasto non menzionato o solo appena sfiorato, ma quanto detto dovrebbe essere sufficiente per considerarlo, attualmente, uno dei migliori pacchetti in ambito 3D, oltretutto al di là di ogni piattaforma. Discorso, questo, appena affrontato, ma che è doveroso tenere a mente, considerando che la Realsoft offre la stessa produzione per sistemi diversi e potenzialità diverse, nelle versioni per Commodore Amiga, MS-DOS Windows (questa), Windows NT, DEC Alpha e, udite udite, Silicon Graphics (attualmente limitata ai soli SARE e ANDRE - Automatic Network Distributed Rendering Engine - per rendering in rete), oltre che supporti tutorial in videocassetta.

In altre parole, Real 3D è un prodotto serio per gente seria; laddove c'è un vero bisogno di strumenti così potenti (e sono molti gli ambiti che possono produrre, anche non professionalmente, realizzazioni allo stato dell'arte), ha sicuramente un «posto in prima fila», mentre per tutti gli altri utenti, non dediti particolarmente a studiare la materia, lo sconsigliamo vivamente. Il prezzo, poi, non dovrebbe suscitare sorprese, e così com'è, appare sicuramente conveniente; avete un'idea di quanto costa una concorrenza molto simile? MC

Claris Works 3.0

di Raffaello De Masi

Mio padre è un canuto vecchietto di settantacinque anni che ha avuto il coraggio (per non dire lo stomaco), in più di quaranta anni di servizio, di non fare un solo giorno di assenza dal lavoro; per questo si è meritata una medaglia di bronzo che gli fu assegnata dall'allora presidente Leone; solo che, forse per risparmiare soldi, la vera e propria medaglia non gli fu mai spedita, ma ricevette solo un attestato che in pratica lo autorizzava a fregiarsi di tale medaglia; in poche parole, per dirla alla Lubrano, il presidente gli diceva «Comprati una medaglia, perché hai il mio permesso».

Per la verità lui non se l'è mai presa più di tanto; da quando è andato in pensione traffica senza posa con motori elettrici, seghe circolari, trapani e frese; salvo passare, quando queste attività manuali lo stancano, alla nobile arte della pittura, in cui eccelle esclusivamente per la fedele e certosina tecnica di copiatura di grandi opere del passato.

Il questa allegra vita da pensionato non mancano certo i problemi; non è proprio padrone delle leggi e dei principi dell'elettricità, per cui certe volte, dopo collegamenti elettrici non proprio a norma UNI, lascia senza luce l'intero isolato. Altre volte trascina in salotto giganteschi quadri della «Vestizione» o del «Matrimonio della Vergine», con tutta una pestifera collezione di colori e liquidi-intrugli di sua invenzione. Ma con lui si sta tranquilli in casa. Adoperando tassativamente solo materiali di recupero è capace, virtualmente, di fare tutto, se ne ha voglia!

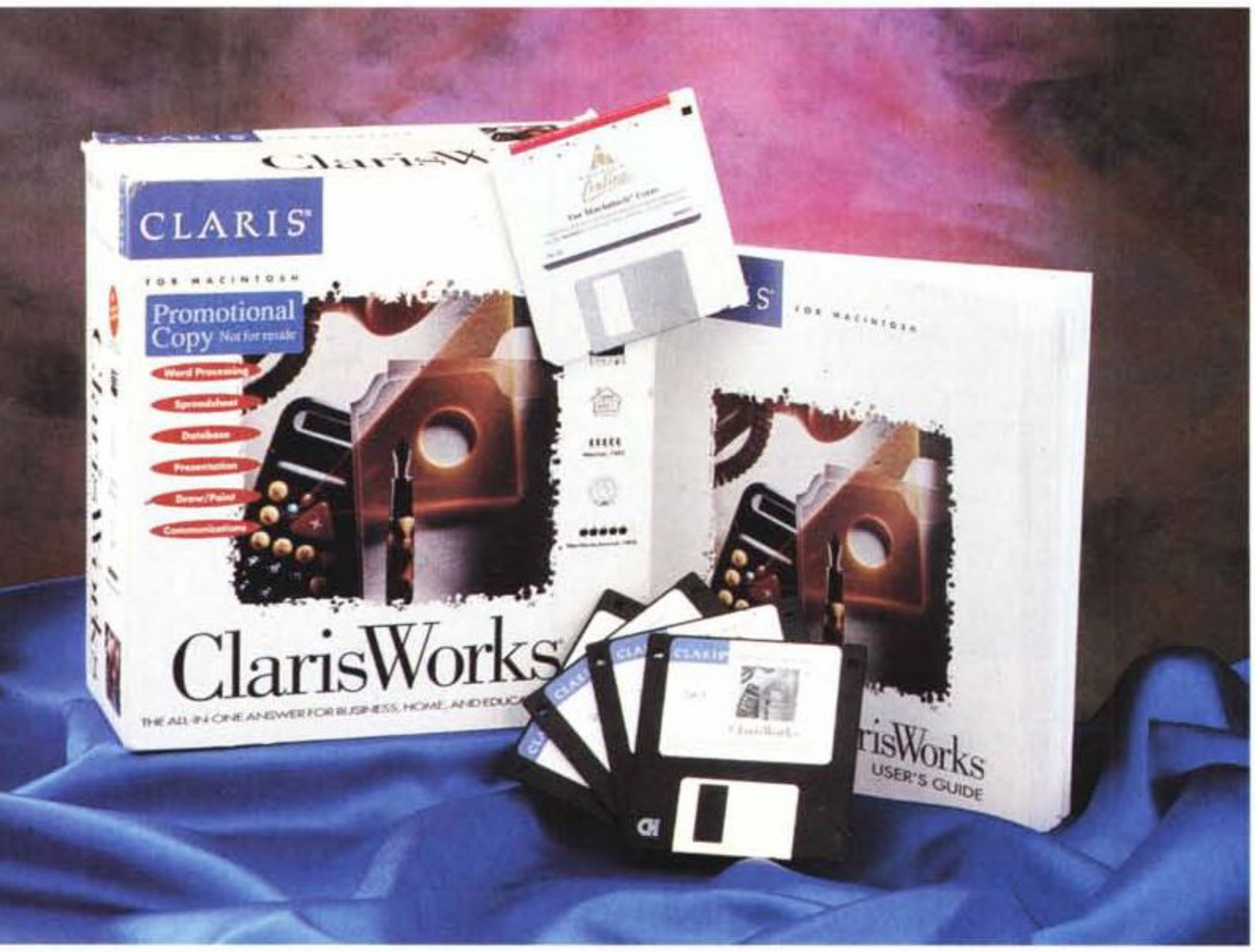
Un po' come avere Claris Works sul disco rigido.

Claris Works 3.0

Eccoci a riparlare di questo integrato, a distanza di soli pochi mesi dalla prova della versione 2. Questa nuova versione, che ha visto contemporaneamente la luce sotto Mac e Windows, in formati talmente simili da essere, i manuali, indifferentemente intercambiabili, ci ha stupito un poco fin dalla prima installazione; e ve ne diremo tra poco i motivi.

Procediamo con ordine. Eseguita l'installazione si crea sulla scrivania una cartella per la verità un po' misera. Essa contiene il programma principale di circa 800K e poche aggiunte; una cartella di clip art, una di font true type, e un giro guidato sulle funzioni del package, realizzato con Macromind Director. Tutto qui, neppure uno straccio di esempio. Partiamo con il programma; quello che ci è stato fornito è nella versione inglese, che poi non è un gran danno, visto che i comandi sono tutti abbastanza intuitivi. Ovviamente cominciamo, manco a dirlo, con un foglio di wp, e ci si ritrova, quasi del tutto, in un ambiente simile a quello di MacWrite di qualche versione fa. L'aspetto è quanto mai pulito, ma ci rimane il dubbio che questa pulizia non mascheri un poco di povertà.

Il foglio appare squadrato lungo i bordi di scrittura, e questa opzione non infastidisce rallentando l'operatività, come avviene in Word. L'aspetto generale è quello tipico delle applicazioni Claris (Righello in testa, palette dei colori e dei tool di disegno a sinistra, in basso finestre di zoom, aspetto che per primo fu introdotto da FileMaker, allora alla versione 2/4, e da MacDraw). La parentela con la versione di MacWrite di qualche anno fa è forte, con la possibilità di copiare righelli, scegliere formati, e impossibilità di gestire rapidamente la struttura di singole righe. Di nuovo c'è la palette dei colori e dei tool grafici a sinistra,



Claris Organizer e Claris Works 3.0 per Macintosh

Produttore:
Claris Corporation - 5201, Patrick Henry Drive Box 58168 - Santa Clara, CA 95052-8168
Distributori:
Ingram Micro Italia - Via Roma, 74 - 20060 Cassina de Pecchi (MI). Tel. 02/95343604
Delta S.r.l. - Via Brodolini, 30 - 21046 Malnate - Varese. Tel. 0332/8031

Prezzi *(IVA esclusa)*:
Claris Organizer per Macintosh *Lit. 149.000*
Il prodotto è in offerta a Lit. 99.000
Claris Work 3.0 per Macintosh *Lit. 395.000*

molto simile, come dicevamo, a quella di FileMaker, e non eccezionalmente sofisticata, visto che può funzionare solo in disegno vettoriale, mentre per gestire l'ornato occorre creare un nuovo documento e da qui eseguire un taglia-incolla.

Ogni tanto troviamo qualche perla che merita di essere raccontata. Una è la gestione dello scontornamento dello scritto sulle immagini, il wrap-text, che si gestisce in maniera semplicissima (ci sono solo tre possibilità, nessuno scontornamento, scontornamento regolare e irregolare); non mancano i post-it, le etichette gialle evidenziatrici, che possono o no essere escluse dalla stampa. E ancora una abbastanza raffinata gestione degli stili, che però non appaiono a portata di mano sul righello.

L'outline, la gerarchia cioè dello scritto, è gestita in maniera chiara e semplice e, soprattutto efficace; addirittura si può scegliere o personalizzare il simbolo indicante il salto di gerarchia, e questo per ogni rigo. Le opzioni di gerarchia possono essere applicate, con un semplice comando, a un paragrafo, a una sezione o all'intero documento. Ciò e molto comodo quando ci si accorge ad esempio, che quello che si era deciso, all'inizio, fosse un capitolo deve divenire un superparagrafo. La stessa semplicità vale anche per muovere nella gerarchia i paragrafi; interessante la possibilità, purtroppo non documentata,

MCMicrocomputer
MCMicrocomputer
MCMicrocomputer

MCMicrocomputer
MCMicrocomputer
MCMicrocomputer

MCMicrocomputer
MCMicrocomputer
MCMicrocomputer

MCMicrocomputer
MCMicrocomputer
MCMicrocomputer

MCMicrocomputer
MCMicrocomputer
MCMicrocomputer

Un esempio dei font forniti col package.

di mantenere o no assegnati ai paragrafi la gerarchia originaria quando li si spostano.

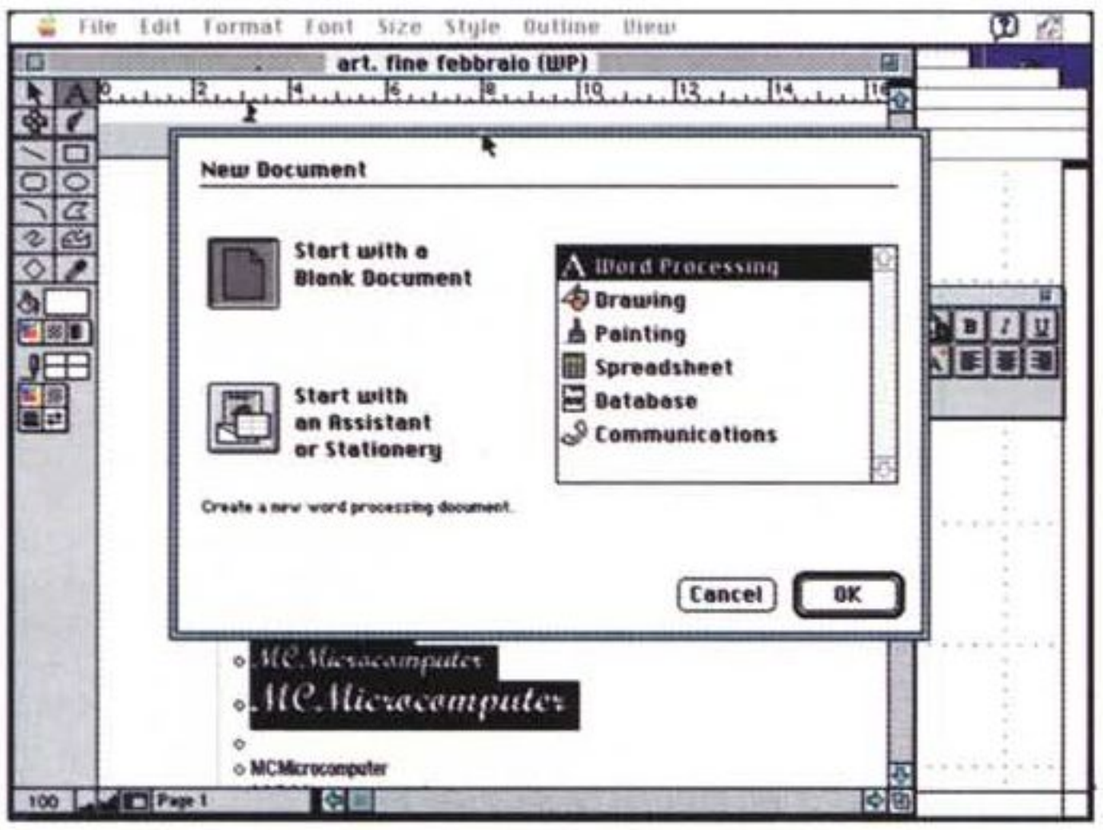
Prima di chiudere col wp ancora evidenziamo qualche interessante caratteristica. Sebbene Claris Works non sia certo Word o Excel nella personalizzazione di righelli, esiste una comoda chiamata che mostra una palette fluttuante (di quelle che stanno sempre sopra i documenti, per intenderci) con una serie di comandi, rappresentati da icone, di comune uso. Questa palette è personalizzabile; sebbene non sia possibile crearne altre, si possono aggiungere ad essa altri comandi, in numero pressoché illimitato. La cosa è interessante, visto che ci siamo divertiti a creare pulsanti che leggevano e pronunciavano il testo (l'icona era una graziosa boccuccia a forma di perfetto cuore) o ci permettevano di inviare lettere su una rete.

Claris Works accetta le macro e le crea, in tutti i suoi moduli, con la classica tecnica già nota. Basta indicare che si sta costruendone una, e si passa attraverso la solita e facile, routine di registrazione. Ad ogni macro può essere, ovviamente, assegnato uno shortcut, ma anche, ancor meglio, una iconetta da inserire nella palette già nominata.

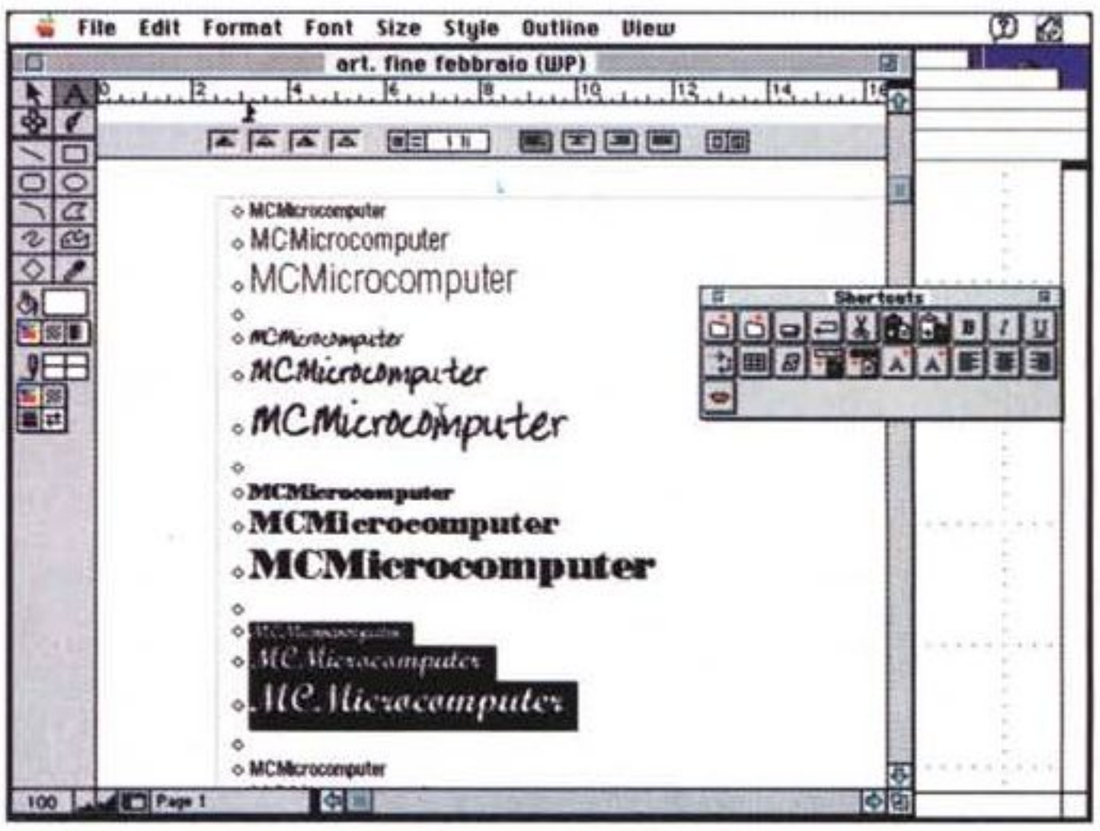
Database e Spreadsheet

Il database di Claris 3 è né più né meno, FileMaker nella versione 2/4. Chi ha avuto appena appena un poco di familiarità con questa famiglia di database ne conoscerà le caratteristiche eccezionali; facilità d'uso, rapida velocità d'apprendimento, efficienza elevata se si rispettano i limiti di un database che non è relazionale. Tutto, ma proprio tutto è rimasto come allora, perfino la forma del Rolodex a sinistra.

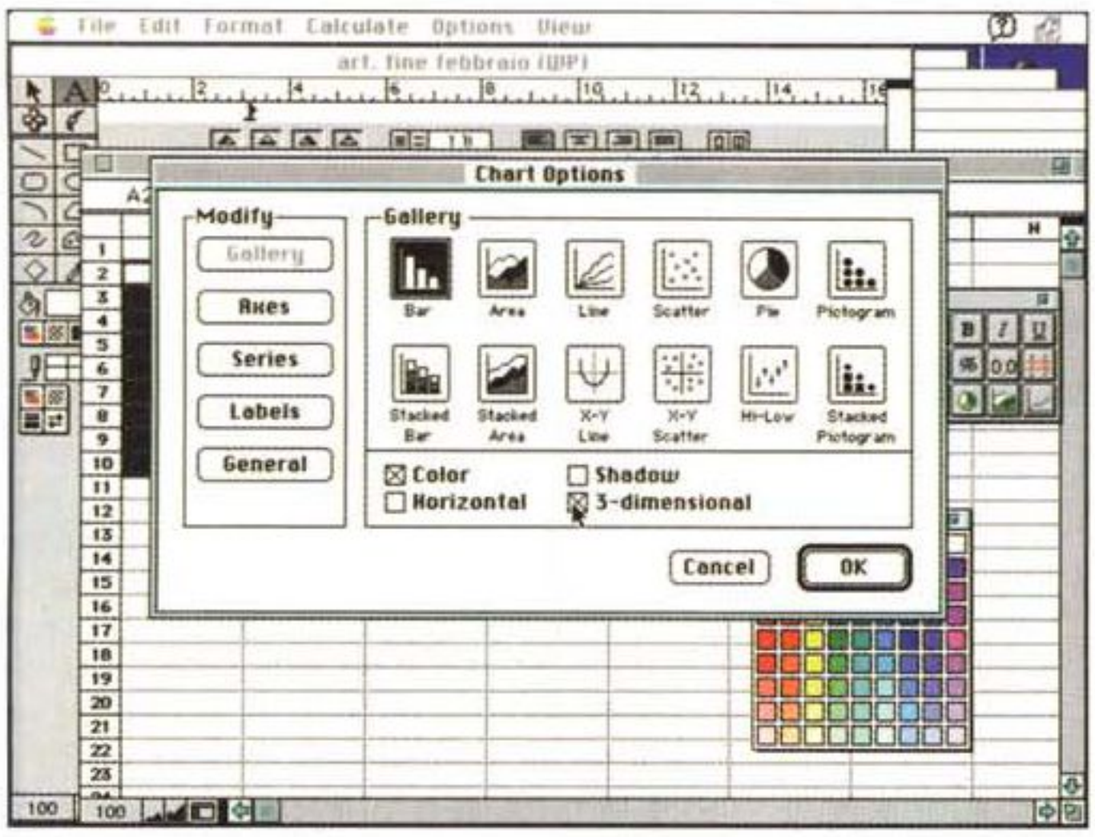
Per chi proprio non conosce questo

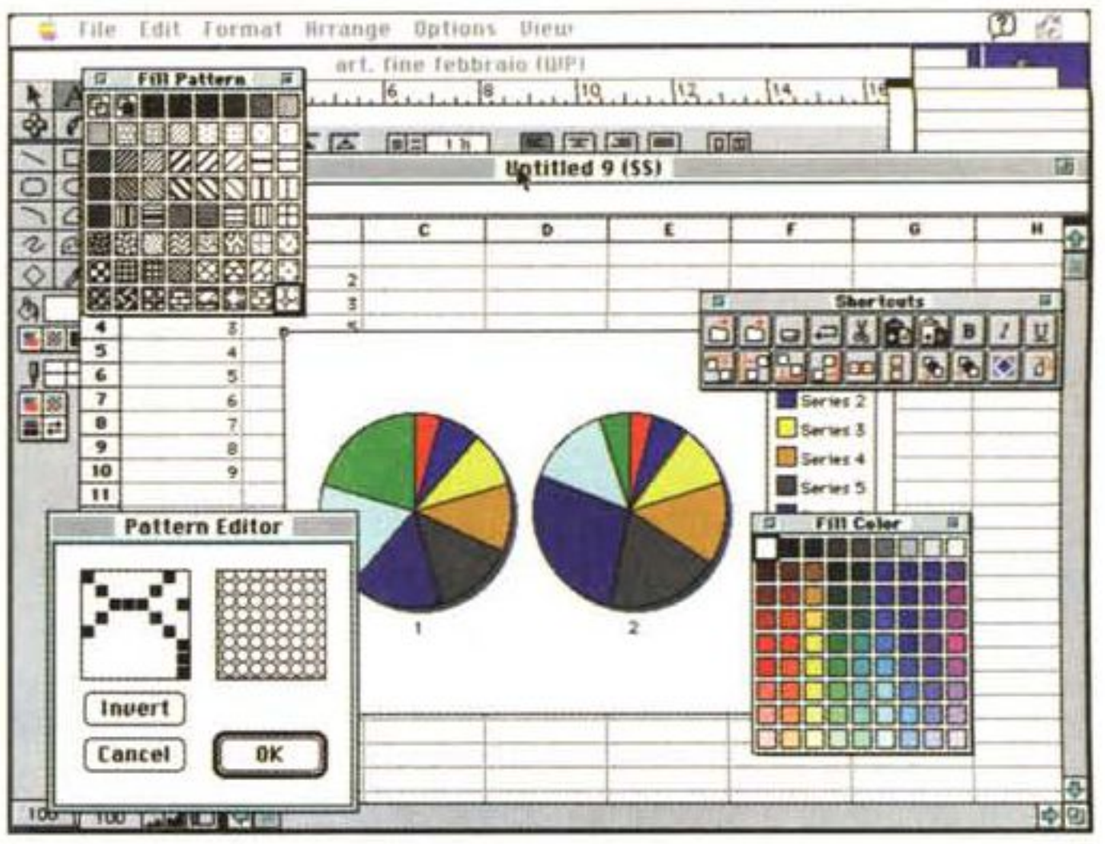


La finestra d'apertura, con le opzioni relative ai diversi moduli.

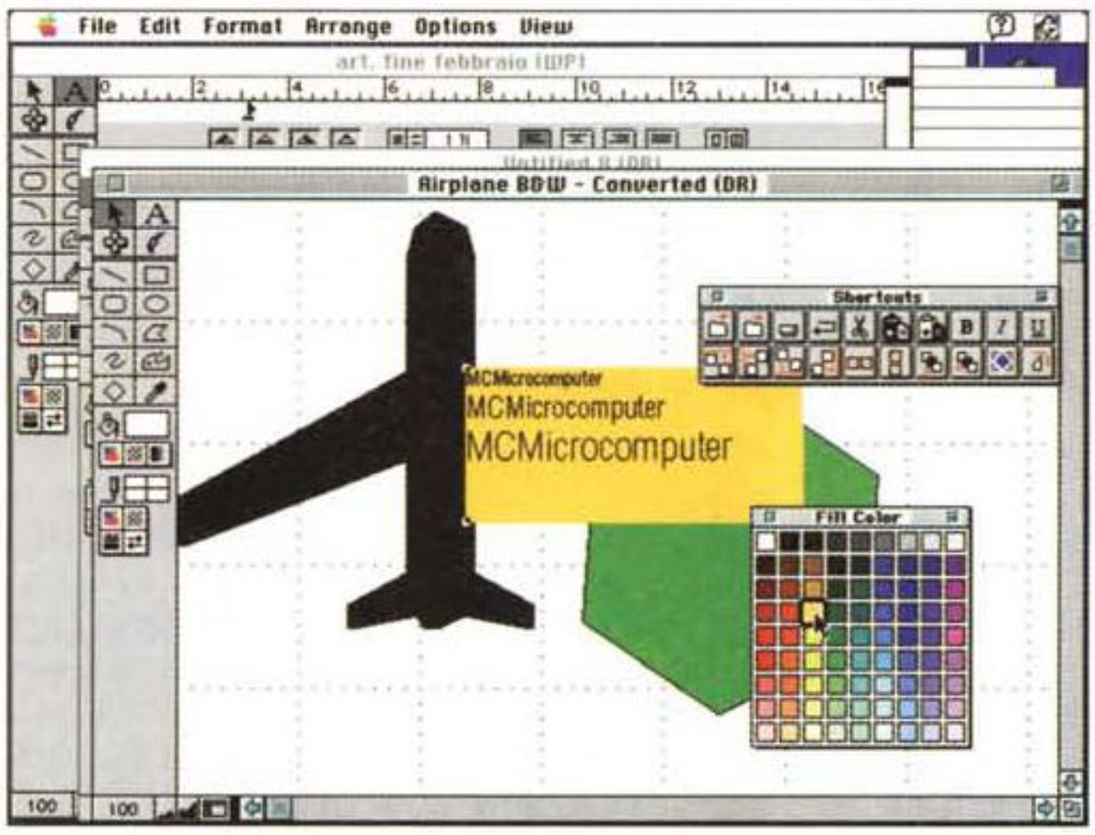


Il modulo di wp, con i font forniti nel pacchetto.





La costruzione di una chart, durante le sue fasi; notare come sia possibile scegliere un formato tridimensionale.



Una fase del disegno, qui col modulo di disegno vettoriale.

pacchetto (ma ce ne saranno mai, visto che, a quanto pare, FileMaker Pro la sta facendo da grande anche in area Windows) diremo solo che la costruzione di una base dati è cosa semplice anche per uno che non ha mai utilizzato questo tipo di pacchetto. Fin dall'apertura del programma il modulo offre il ben noto e amichevole ambiente di creazione dei campi, di personalizzazione del record, di creazione dei layout e dei report. Rispetto ai vecchi FileMaker c'è qui il vantaggio di disporre delle macro e della palette fluttuante, che, sotto un certo punto di vista, sono anche più potenti delle macro precostituite di FM Pro.

Il modulo database di Claris Works è senz'altro la parte più pregevole del pacchetto. È efficiente e piacevole da usare, altamente personalizzabile e sorprendentemente veloce nelle ricerche e negli ordinamenti.

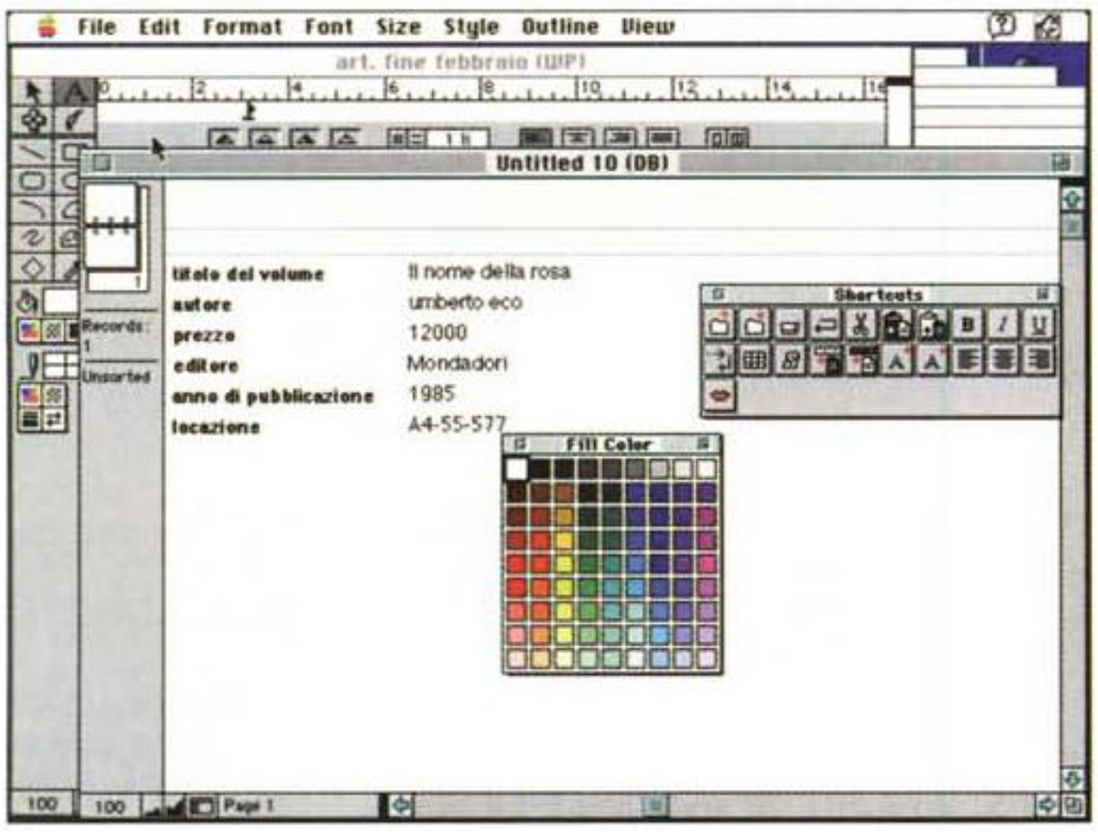
Certo, non si può paragonarlo a Helix Express o FoxPro, ma riesce a coprire in maniera efficace le esigenze del classico mercato che si rivolge a un integrato.

Il modulo S spreadsheet è altro parente stretto di vecchia produzione Claris. In questo caso il modello è Resolve, pacchetto da tempo abbandonato alla sua sorte e che discende, per non dire è clonato, da un più vecchio package, Wingz, che all'epoca fece sensazione per le sue caratteristiche rivoluzionarie, che diede una poderosa scossa allo sviluppo di Excel, da tempo fermo alla versione 1.X e successive.

Questo modulo possiede notevoli e avanzate caratteristiche, tra cui circa centocinquanta funzioni precostituite, tutte personalizzabili, un discreto numero di formati numerici e di testo, la possibilità di assegnare password di protezione e di eseguire sort e ricerche con più modeste funzioni di database. Le celle possono essere ridefinite per quanto attiene al colore, al bordo e all'ombreggiatura; si possono aggiungere e rimuovere tagli di pagina, mostrare formule e testate personalizzate di righe e colonne. Nuova e utilissima l'opzione che evidenzia la presenza di riferimenti circolari, mentre sempre gradita è la possibilità di inserire, al volo, senza operazioni di copia in direzione, la stessa formula di un gruppo di celle. Strumento raffinato è la possibilità di forzare letture alfanumeriche e numeriche in senso opposto, mentre non mancano apprezzate e utili funzioni finanziarie e statistiche.

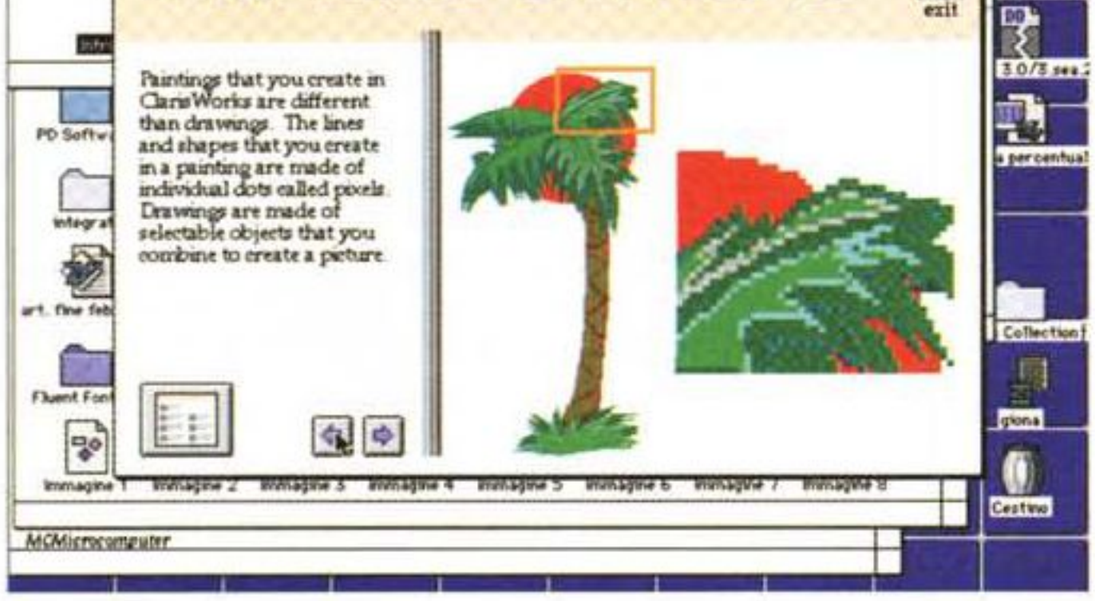
Gli add-on di Claris Works 3

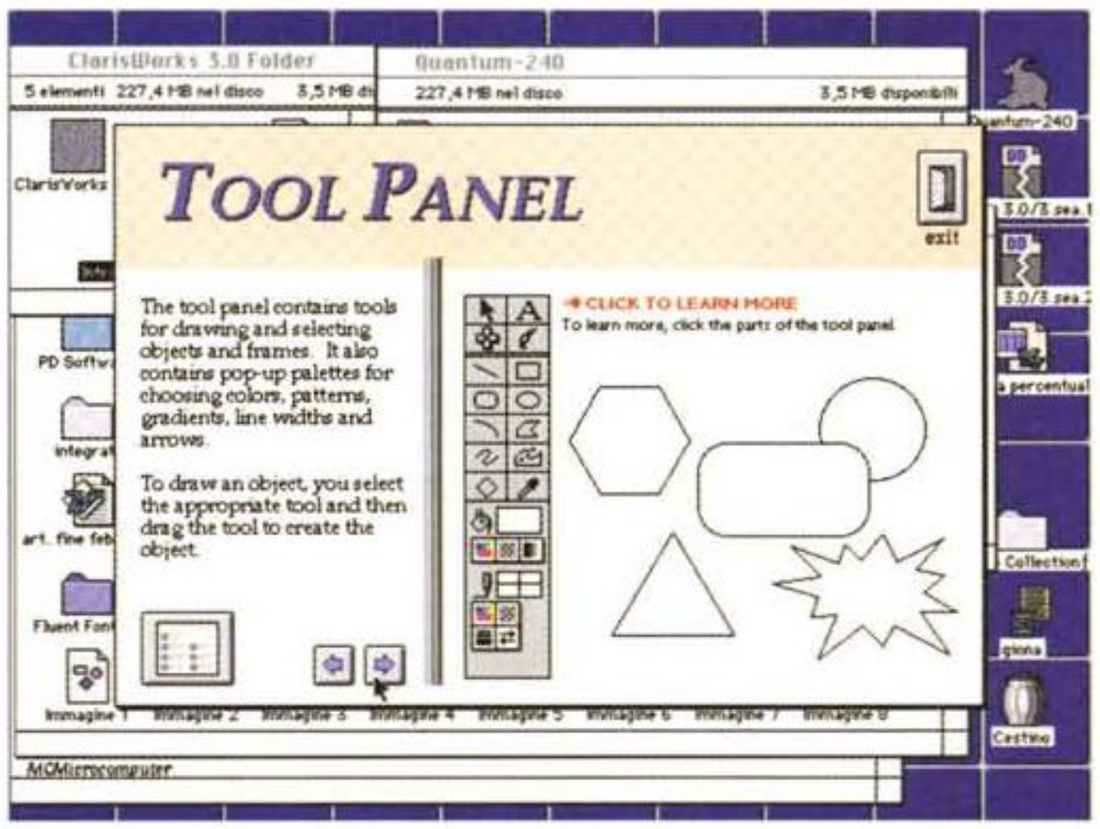
Rispettando una buona tradizione esistente da anni nei pacchetti USA, Claris, seguendo le orme di Microsoft, offre un bel pacchetto di figure in clip art e alcuni font aggiuntivi. Si tratta di caratteri creati da Monotype (tutti riconoscibili dal suffisso MT) ben costruiti e distribuiti per coprire diverse esigenze di scrittura e impaginazione (caratteri bastoncino, con grazie e script) Si tratta di ottima fattura, piuttosto standard (specie il bodoni, l'inglese e il corsivo calligrafico, facilmente convertibili anche in formato PC o Adobe con programmi come Font Monger o il potentissimo Font-o-Grapher. Con questo abbiamo provato, usando una combinazione del Bodoni e di un FrizQuadrata, a creare un font MultipleMaster che, per essere il nostro primo parto in questo senso, non è stato poi un gran male. Di questi caratteri vedete un esempio a fianco, in diversi punti.

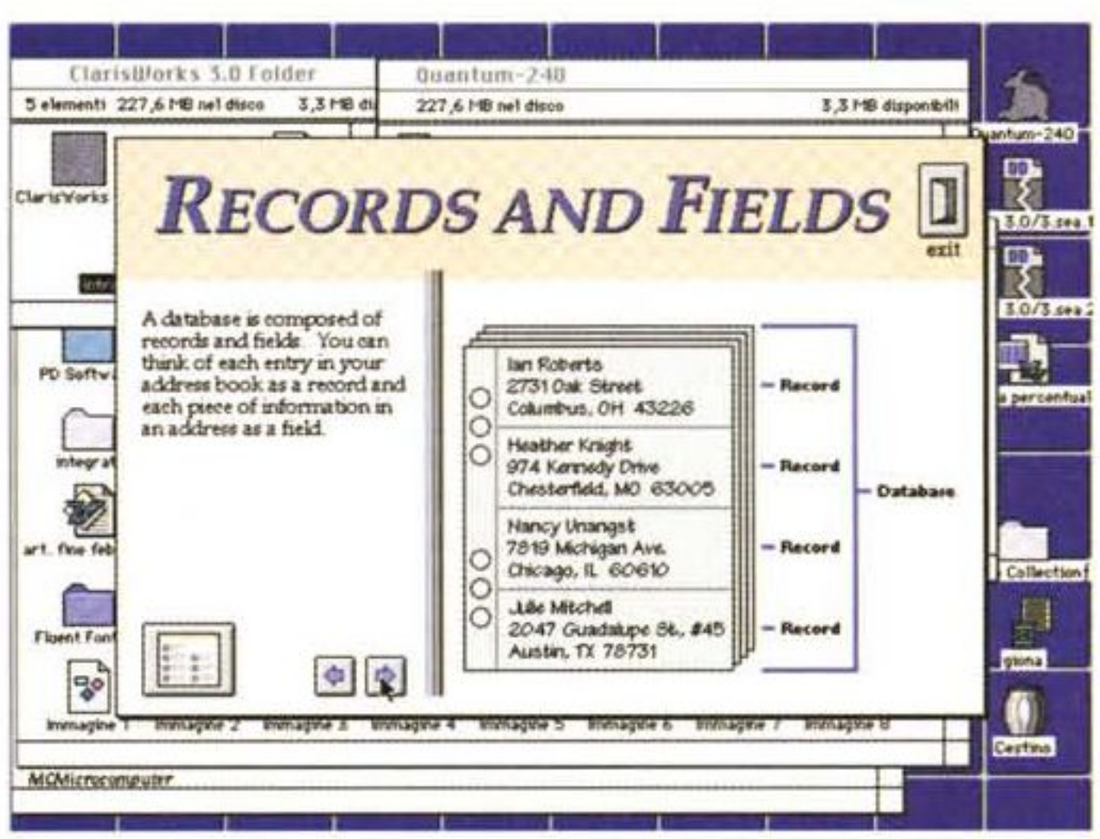


◀ *La finestra di database, del tutto simile alle prime versioni di FileMaker.*









Sopra cinque figure, tratte dal guided tour realizzato con MacroMind Director.

La trasformazione di dati in grafica avviene secondo le tecniche in uso nei fogli elettronici della penultima generazione.

Per la verità la scelta non è ampia, e si sente la mancanza della possibilità di customizzazione avanzata del disegno. Ma da qualche centinaio di migliaia di lire (e da 800K) non si può pretendere troppo.

Disegno e comunicazioni

Claris è, non dimentichiamolo, il padre di MacDraw e MacPaint; ecco allora questi due moduli riproposti in chiave di

partner di tutti i moduli disponibili. In altri termini, questi due moduli da disegno (che poi sono in pratica uno, visto che sono quasi del tutto identici) ampliano le funzioni proprie della palette integrata negli altri moduli.

Ci sono più o meno tutti i comandi che servono, sia nella grafica vettoriale che in quella pittorica. In questa notiamo la presenza di un raffinato aerografo, la possibilità di zoom fino al pixel, l'utile creazione di poligoni regolari di un numero predefinito di lati. Ambedue i moduli godono di opzioni di editing abbastanza raffinate, tra cui reshaping, allineamenti, addolcimento del tratto e gestione raffinata del colore. Nel modulo di Painting sono state anche aggiunte le sfumature di colore con diverse tecniche di distribuzione e, udite udite, è possibile settare la risoluzione del disegno, che non è qui più legata alla barriera dei 72 dpi.

E infine la comunicazione: Claris Works offre un piccolo ma potente modulo che, aiutato da una serie di INIT che vengono installati automaticamente, permette la gestione di pressoché tutti i modem presenti sul mercato. Non esiste un linguaggio specifico vero e proprio per la creazione e la gestione dei passaggi obbligati di comunicazione, ma l'ottimo motore macro supplisce abbastanza bene alla bisogna.

Conclusioni

Claris Works 3.0 è solo un remake della versione 2, neppure tanto spinta; ma se questo è vero per quanto attiene ai comandi, occorre ricordare che l'efficienza dei moduli è notevolmente migliorata.

Lo spreadsheet offre una ventina di funzioni in più e un più alto grado di customizzabilità del foglio; il database è più veloce e non si pianta con le macro, come qualche volta accadeva con la versione 2.

L'impressione che si ha, con tutti gli integrati, di trovarsi davanti a minestra riscaldata (vecchi programmi messi insieme, riconfezionati e riproposti in una specie di offerta speciale) non deve trarre in inganno. Un utente normale ben difficilmente userà lo scenario manager di Excel o farà DTP con Word. Allora meglio spendere pochi soldini (con i tempi che corrono) e, senza avere una Lamborghini, andare sempre e dovunque di tutto Punto. Salvo poi ad apprezzare certe piccole cose, che non si trovano neppure sui pacchetti più sofisticati; come, ad esempio, uno «Slide View» che trasforma le pagine, di qualunque modulo, in figure a schermo utilizzabili per una dimostrazione.

Claris Organizer

di Raffaello De Masi

Mio padre, di cui ho già detto poco fa, ha anche un'altra caratteristica; sarà l'età, sarà anche il piacere di dimostrarla, ogni tanto comincia a raccontare le sue cose di gioventù, quando usava mio cugino Sabino, oggi stimato avvocato avellinese, come ignaro messaggero di missive amorose a mia madre, o quando patì, nel '43 le miserie della guerra da combattente (ma a questo noi figli abbiamo creduto sempre poco, visto che nostra madre racconta che ritornò, dopo l'otto settembre, a casa ingrassato di una ventina di chili). Ma noi lo lasciamo affettuosamente dire, e anche se ogni volta le avventure si ingigantiscono come non avrebbe fatto Indiana Jones, stiamo ad ascoltare lo stesso.

Beh, lui avrebbe proprio bisogno di Organizer, visto che non riesce a tenere in ordine la sua giornata neppure quando non ha praticamente nulla da fare. Vuol dire che glielo regalerò quando uscirà questo articolo, in coincidenza delle nozze d'oro. Ammesso che riesca a capire come si fa ad accendere un Macintosh.

Fatto sta che di Organizer si sentiva effettivamente necessità nel mondo Mac. Di utility di questo genere in USA ce n'è diverse, da InTouch a BookMark, e anche in Italia c'è l'ottimo EasyTime dell'ing. Targa (che già avemmo modo di provare e raccontare su queste pagine). Ecco adesso comparire sul mercato questo prodotto che, sotto l'egida prestigiosa di Claris, offre un facile e pratico ambiente che integra calendario, diario degli appuntamenti, blocco note, agenda dei contatti. Il tutto in una perfetta integrazione nell'interfaccia Apple, come pochi hanno saputo fare.

Organizer, il programma

Il software di cui parliamo sta tutto in un dischetto e, sebbene sia ancora in versione USA, non offre eccessive difficoltà nell'installazione, nella comprensione e nell'uso. Si carica in un batter d'occhio con il solito Installer, e, pur non essendo un CDEV, è comunque molto pratico e pronto all'uso.

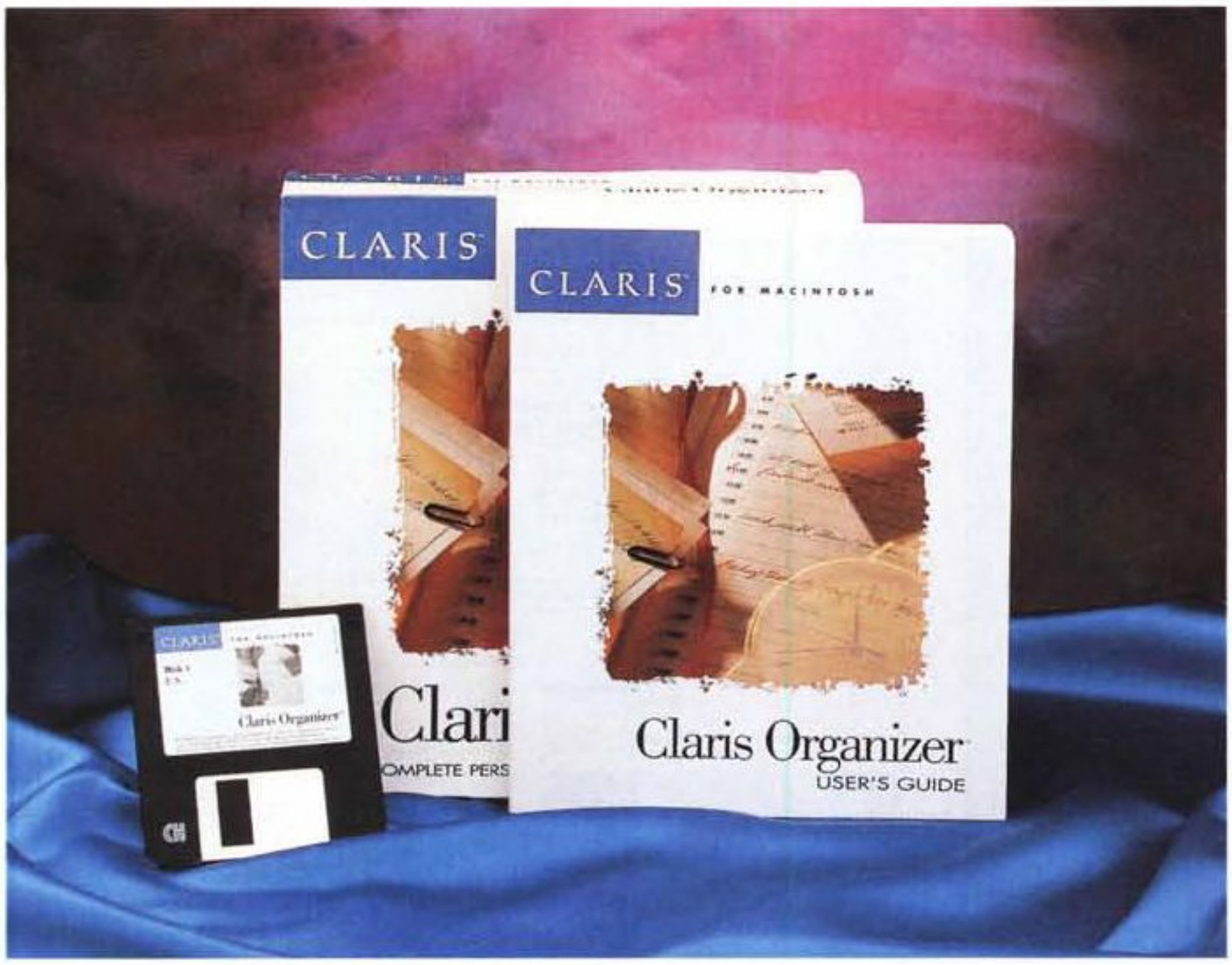
Organizer è rappresentato da quattro moduli, che corrispondono a quattro tasti e che servono ad altrettanti scopi specifici:
– avere un'agenda a portata di mano, per registrare appuntamenti, eventi, date speciali, cose da fare;
– tenere traccia delle scadenze e dei relativi motivi;
– gestire un modulo contatti, che tenga nota di affari, chiamate da eseguire, con inserite aree di documentazione degli stessi;
– avere a portata di mano un'agenda, per note, informazioni, memorandum, idee, ecc.

Ad ognuno di questi moduli che, come vedremo, sono tutti integrabili e interagenti tra loro, si accede schiacciando un pulsante ad hoc. Il primo spalanca un planning giornaliero o settimanale che è costruito in maniera molto intelligente e speciale. Sfruttando una piece di software comune a quasi tutti i suoi pacchetti, Claris ha organizzato questo planning in modo molto diverso da quanto offre la concorrenza, e, con gran senso della realtà, rispondente a quanto generalmente si fa nel mondo reale.

La tecnica è quella dei post-it: sul planner, che funziona come una figura di fondo, si «incolla» un fogliettino in cui si scrive il nostro appunto; il foglietto è dotato di barra di scroll così che non si è limitati dalle dimensioni dello stesso. Ad esso si accede con la solita tecnica degli EditBox, confortati da una serie di utility che permettono di aggiungere, più o meno automaticamente, informazioni supplementari. Il vantaggio sta nel fatto, intuibile, che, come per i post-it fisici, questi si possono staccare e reincollare in un altro posto.

Fin qui è già buono; ma non basta. Dicevamo che l'agenda aiuta a eseguire certe operazioni, magari fastidiose. Immaginiamo di avere un appuntamento con Marco Marinacci (o con Naomi Campbell, non è meglio?); se abbiamo appunto battuto nel testo del post-it la parola Naomi, Organizer (con i dovuti setting) esegue una ricerca in tutti gli altri riquadri-appuntamento presenti e se scopre che, con la stessa, abbiamo già un appuntamento il sabato sera in un famoso locale propone un «attachment», un aggancio all'altro appuntamento per eventualmente raggruppare le due incombenze (mai, comunque mischiare lavoro e altre cose!).

Dicevamo ancora dell'automazione di certe procedure, Ad esempio è necessario che io fornisca gli articoli alla redazione ogni trenta del mese; è utile set-



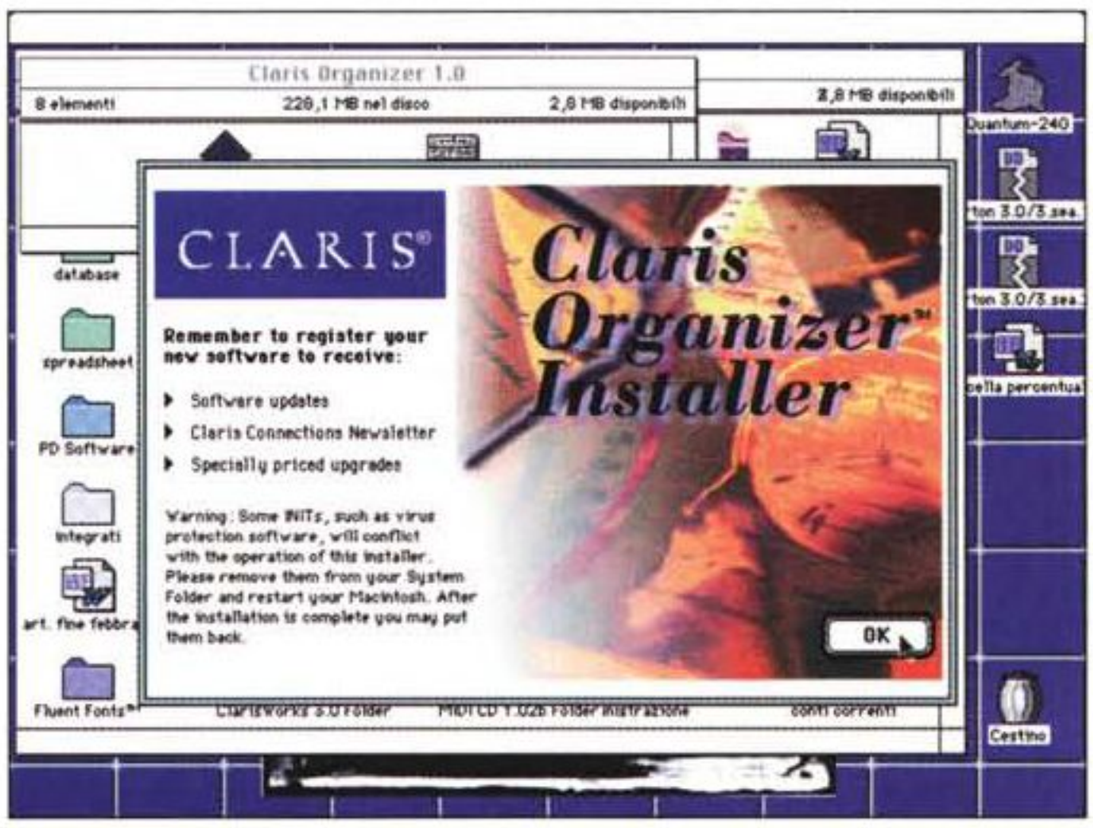
Contatti e impegni

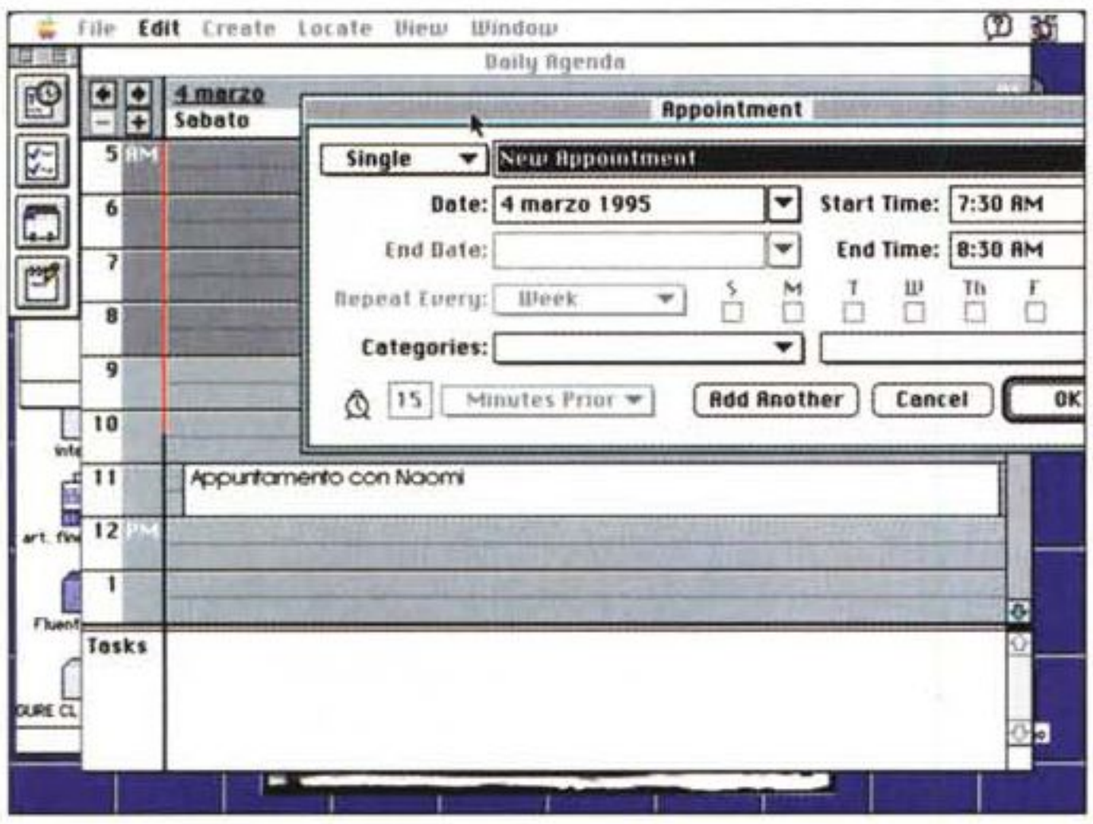
Il secondo modulo è la lista dei contatti; si tratta di un minuscolo DB, organizzato in formato lista, che contiene, secondo le righe, informazioni relative a persone, società o enti comunemente contattati. La lista è visualizzata con il minimo delle informazioni (tanto per capirci, nome, indirizzo, telefono e così via) ma ogni riga-contatto, al doppio click, si spalanca per passare alla contact card, una scheda che oltre ad essere più completa (permette di memorizzare, per ogni persona, diversi indirizzi, numeri di telefono, categorie, ecc.) è parzialmente customizzabile e dotata di numerosi e pratici shortcut e facilitazioni (come capitalizzazione automatica, scelta dei prefissi telefonici, autoricerca per evitare duplicati). La scheda è molto gerarchizzata ed è customizzabile, può essere espan-

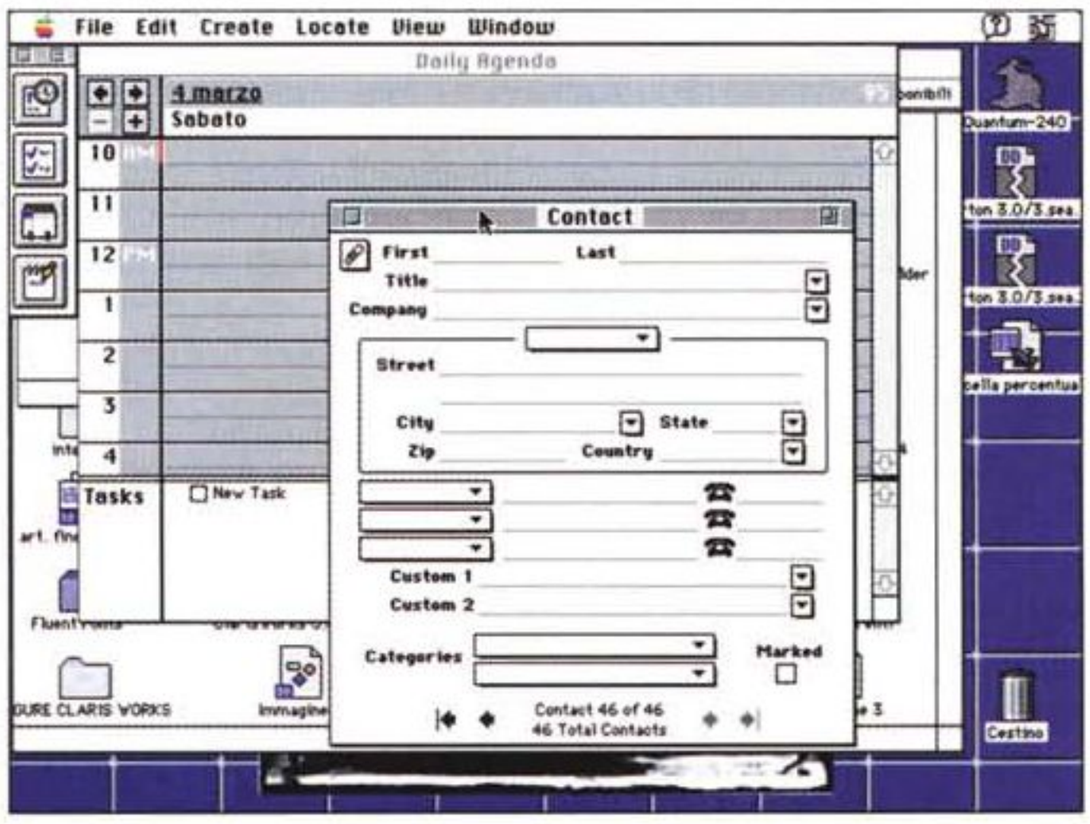
tare, una volta per tutte, un appuntamento ricorrente, che si ripeterà, all'intervallo prefissato, ogni volta. Come nella maggior parte dei pacchetti simili, è possibile agganciare a un appuntamento un allarme, che potrà essere settato anche con un certo anticipo. Ai giorni si accede non solo indicandoli con la notazione mensile, ma anche specificandoli con notazioni più facili e «umane», come «domani», «sabato prossimo» e così via.

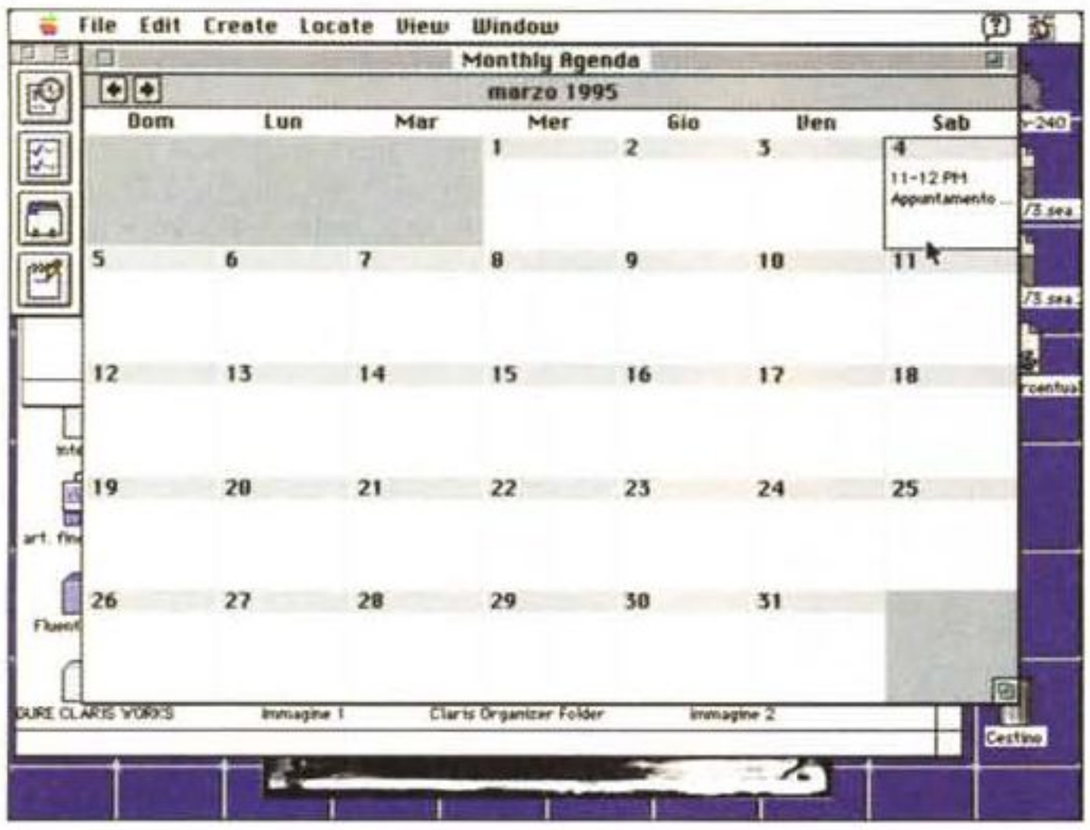
L'agenda può essere organizzata, come dicevamo anche in forma settimanale e mensile. Quando è visualizzata in questo modo gli appuntamenti giornalieri sono elencati in forma di lista; cliccando il giorno si spalanca l'agenda giornaliera con l'organizzazione completa.

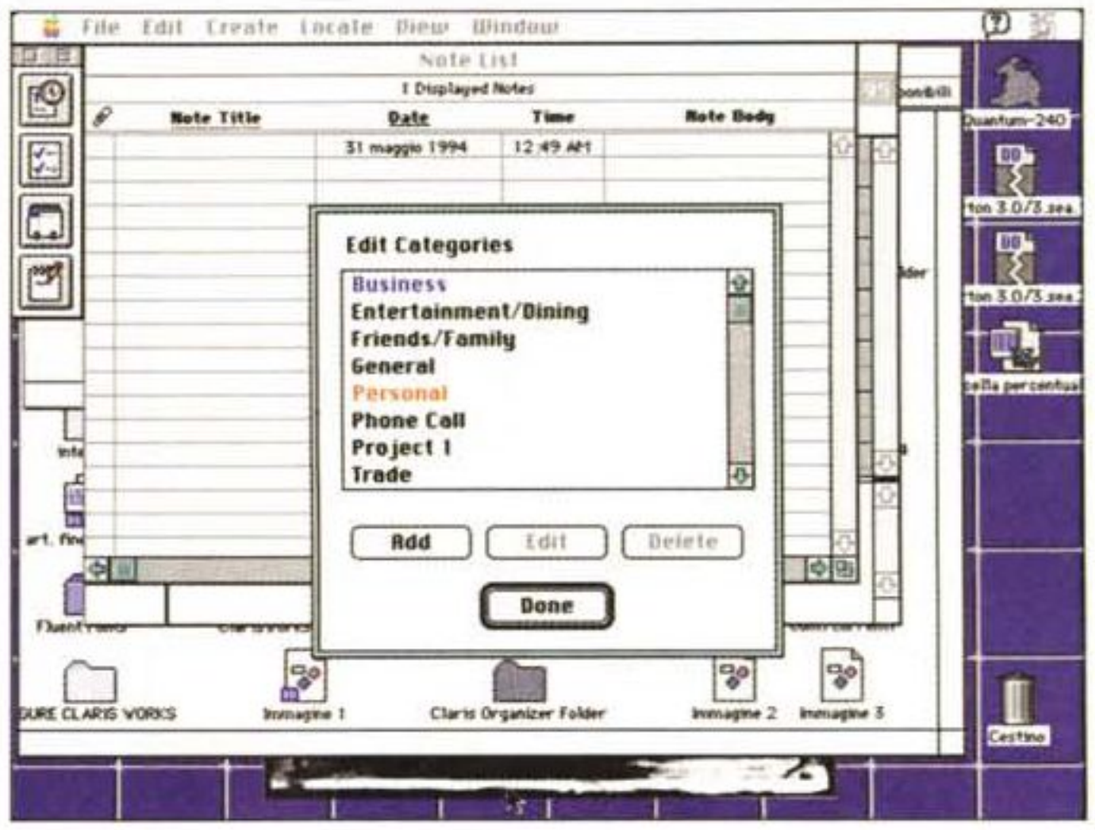
Alcune videate tratte dai diversi moduli di Organizer.

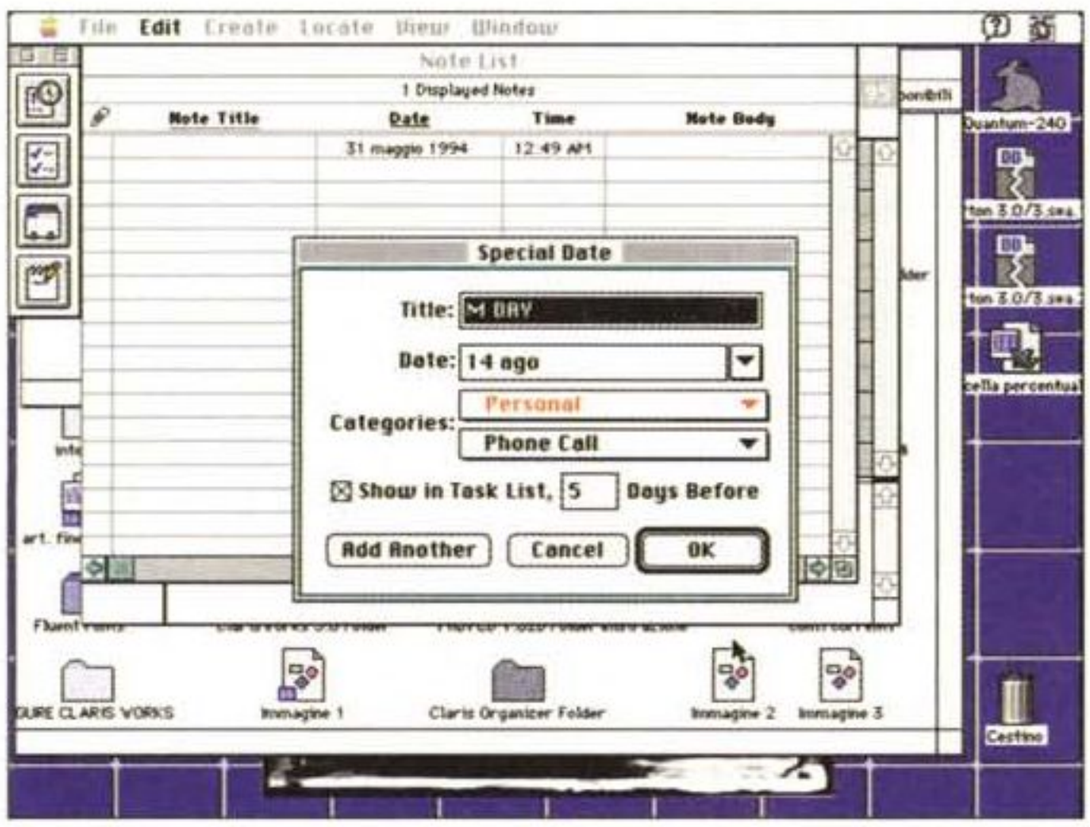


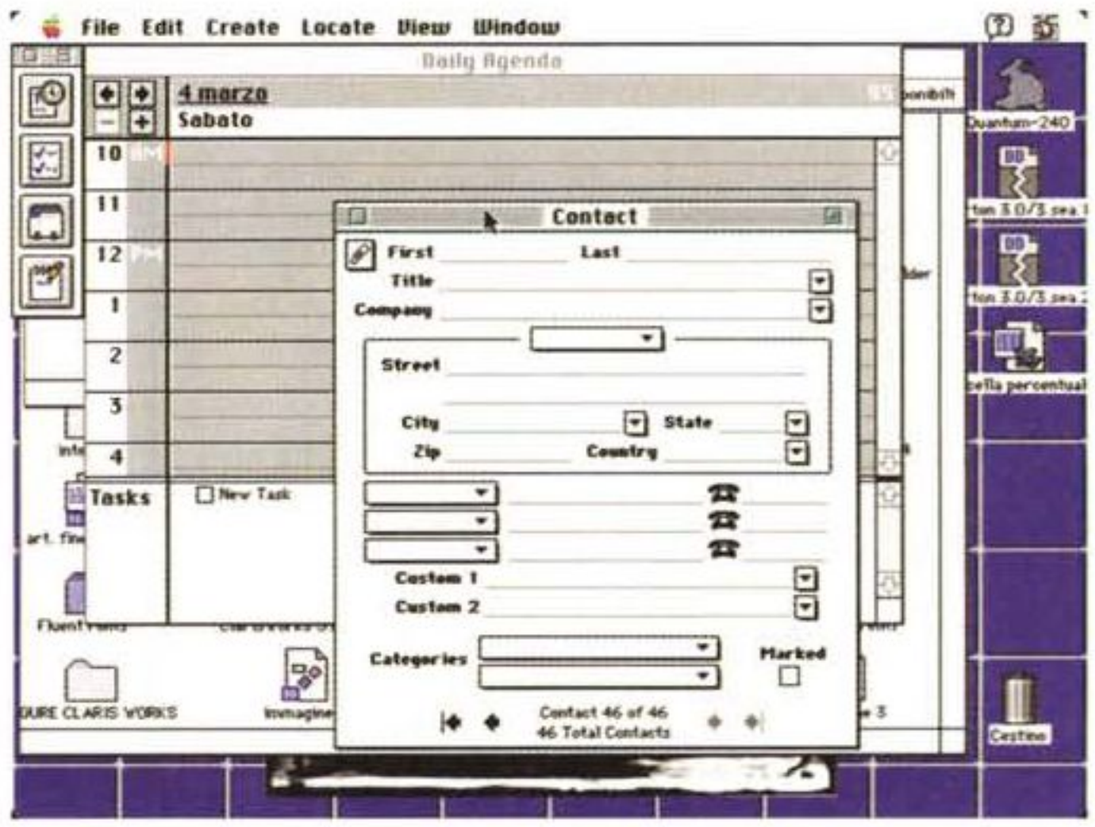












sa a piacere, permette di creare categorie d'affari personalizzate, ed è dotata di una casella di marcatura per l'aggancio automatico con l'utility precedente.

Lavorare con gli impegni è ancora più semplice. Il principio di funzionamento è del tutto identico alla fase precedente, e l'ambiente è praticamente lo stesso. Esiste solo una nuova colonna nella lista; in essa è un quadratino-marker, che permette di «marcare» appunto il nomeriga per evidenziare la presenza di un impegno correlato con la persona. Una volta stabilito un impegno, esso sarà presente in una particolare lista a menu. Basterà sceglierlo per automatizzare un memo, chiamare un numero di telefono, gestire una nota. La tecnica delle note è molto elastica, in quanto, al contrario di quanto avveniva nell'agenda (dove la nota era relativa al giorno e non alla persona) qui la cosa si ribalta, permettendo di avere, sulla persona, un memorandum lungo fin quanto si desidera. Fin qui tutto bene, ma cosa avviene se un appuntamento è subordinato a un altro? Niente paura; subentra la tecnica degli attachment, vale a dire che è possibile «legare» tra loro elementi di tutti e tre i moduli precedenti con gerarchie di precedenza in modo da avere, in ogni momento uno sviluppo delle operazioni, ad esempio, collegate a un progetto.

E una volta riempito il nostro archivio, come fare per ritrovare un impegno? A parte il fatto che il programma avvisa, col dovuto (e desiderato) anticipo delle scadenze, il pacchetto offre (guarda guarda, la routine è la stessa di qualcosa che abbiamo visto qualche mese fa) una finestra di ricerca molto articolata che permette di ritrovare, con ricerche combinate di AND e OR, il più sepolto degli appuntamenti.

Un'ultima cosa prima di chiudere: che fare se siamo ancora degli irriducibili romantici e preferiamo avere ogni mattina sul nostro tavolo un elenco scritto degli appuntamenti della giornata e della settimana. Niente paura, l'agenda e i suoi «attachment» si può stampare in modi diversi. Le routine di stampa permettono anche di creare etichette di indirizzario o di esportare file per il MailMerge.

Conclusioni

Le utility si fanno sempre apprezzare, specie se, come questa, aiutano a semplificare la vita. Organizer non è certo potente come InTouch, ma è molto più pratico, velocissimo, intuitivo e diretto (in linea con la filosofia Claris, non vi pare?). Costa poco, occupa poco spazio, e gira pure su un Plus? Meno male che gli americani, da sparagnini qual sono, non dimenticano mai i vecchi modelli e lavorano ancora con un occhio a loro.

MC

CRADOC CaptionWriter™

Il programma più venduto al mondo per etichettare le diapositive!

Ideale per fotografi, agenzie, medici, Università, enti, conferenze, archivi, gallerie, musei, industria. Negli Usa CaptionWriter è usato anche da: Eastman Kodak, IBM, USA Today, McCann Erikson, 3M Company, Boeing Aircraft, The Image Bank, Pentagono, US Army e US Navy.





SOLO 125.000 LIRE

IL VOSTRO NOME, INDIRIZZO, NUMERO TELEFONICO E FAX, SIMBOLO DEL COPYRIGHT

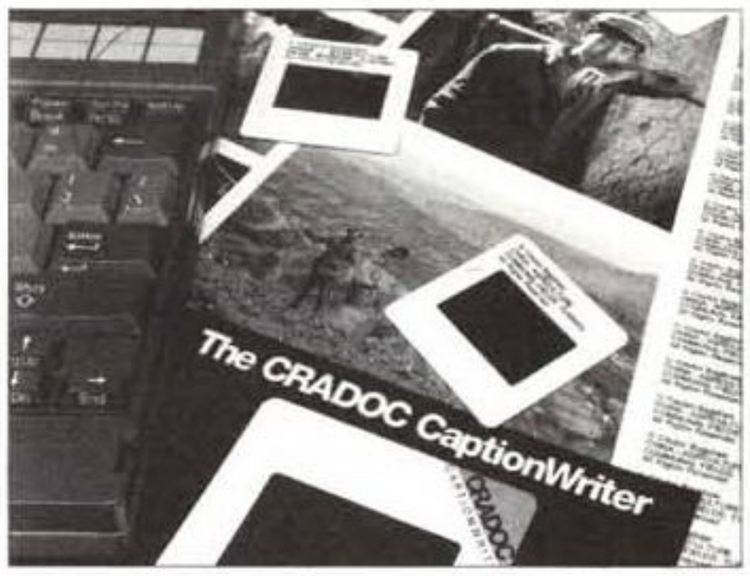
IL LUOGO, LA DATA, IL NUMERO PROGRESSIVO AUTOMATICO, I DATI TECNICI, IL TESTO...

LE CARATTERISTICHE

● Stampa una coppia di etichette per nome e note ● Testo fino a 5 righe da 28 caratteri per etichetta ● Stampa automatica del copyright © ● Frasi ricorrenti memorizzabili con un tasto dedicato a scelta ● Stampa della data ● Numerazione sequenziale automatica alfanumerica personalizzata sulla riga desiderata ● Stampa di codici a barre ● Funzioni database esportabili sui principali sistemi ● Programmi su dischi da 3 1/2" per IBM/compatibili (minimo 512 Kb RAM e DOS 2.0 o successivi) o Macintosh (da Mac Plus o successivi con system 6.03) ● Si collega a stampanti ad aghi o laser Epson, IBM e HP laser jet compatibili o Apple compatibili ● Etichette bianche tipo conservazione 44x11mm in foglio continuo per stampanti ad aghi o in formato A4 per stampanti laser o ink-jet ● Adesivo acrilico pH 7,5-8, temperature fra -30° e +38°C ● Le istruzioni in italiano (solo per la versione IBM/ compatibili) contengono consigli per l'archiviazione ● Testi su video in inglese di immediata comprensione.

QUANDO LE VOSTRE DIAPOSITIVE SONO IMPORTANTI

In pochi minuti, con il vostro PC e la vostra stampante potrete realizzare le didascalie delle vostre diapositive su speciali etichette autoadesive applicabili a tutti i tipi di telaino. Grazie a CaptionWriter, le vostre diapositive saranno al sicuro: redattori o giurie di concorsi non le confonderanno con quelle di altri fotografi, mentre il testo o le note tecniche (fino a 140 caratteri!) elimineranno ogni dubbio d'interpretazione. Il simbolo del copyright © accanto al vostro nome ed indirizzo proteggerà i vostri diritti d'autore anche a distanza di tempo. La data, o frasi ricorrenti, potranno essere stampati con i tasti funzione programmabili. Per questo CaptionWriter è il programma specifico più venduto al mondo.



Venduto per corrispondenza da PERFECT PHOTO, la linea di prodotti per la conservazione delle immagini ideata dalla casa editrice di REFLEX.

DA PERFECT PHOTO... A CASA VOSTRA!!!

Per ricevere il vostro CRADOC CaptionWriter, compilate il modulo sottostante ed inviatelo a: PERFECT PHOTO, Editrice Reflex Srl, Via di Villa Severini 54, 00191 Roma. Se desiderate la fattura indicate anche il numero di P.I. Pagamento: 1) A mezzo assegno bancario allegato intestato alla Editrice Reflex Srl. 2) Con versamento su CCP N. 82707001 intestato alla Editrice Reflex Srl, Via di Villa Severini 54, 00191 Roma. 3) Addebito sulla vostra carta di credito. Spedizione a mezzo pacco postale raccomandato entro 20gg dal pagamento. Contributo spedizione L. 5000.

DESIDERO RICEVERE IMMEDIATAMENTE UN PROGRAMMA CRADOC CaptionWriter

NOME O DITTA _____

VIA _____ N. _____ TEL. _____

CAP _____ CITTA' _____ PROV. _____

P. I. _____

_____
FIRMA TITOLARE CARTA DI CREDITO

PERFECT PHOTO by EDITRICE REFLEX SRL, Via di Villa Severini 54, 00191 Roma
Tel. 06/3630.8595 - 3630.1756 Fax 06/329.5648

N. 1 CRADOC CaptionWriter (3 1/2"), L. 125.000 ❑ **IBM/Comp.** ❑ **MAC**

Q.tà etichette per stampante ad aghi
- ❑ 2400 etichette, L. 32.000
- ❑ 4800 etichette, L. 60.000

Q.tà etichette per stampanti laser (A4)
- ❑ 2000 etichette, L. 35.000
- ❑ 4000 etichette, L. 65.000

PAGAMENTO: ❑ *ASSEGNO ALLEGATO* ❑ *VERSAMENTO IN CCP.*

AUTORIZZO ADDEBITO SULLA CARTA: ❑ *AMERICAN EXPRESS* ❑ *CARTASI*

N. _____ *Scadenza* ___/___/___

INDICATE CON UNA CROCETTA I PRODOTTI DESIDERATI ED IL TOTALE - PREZZI IVA COMPRESA

L. _____ **+ L. 5000 = L.** _____

MainActor Professional

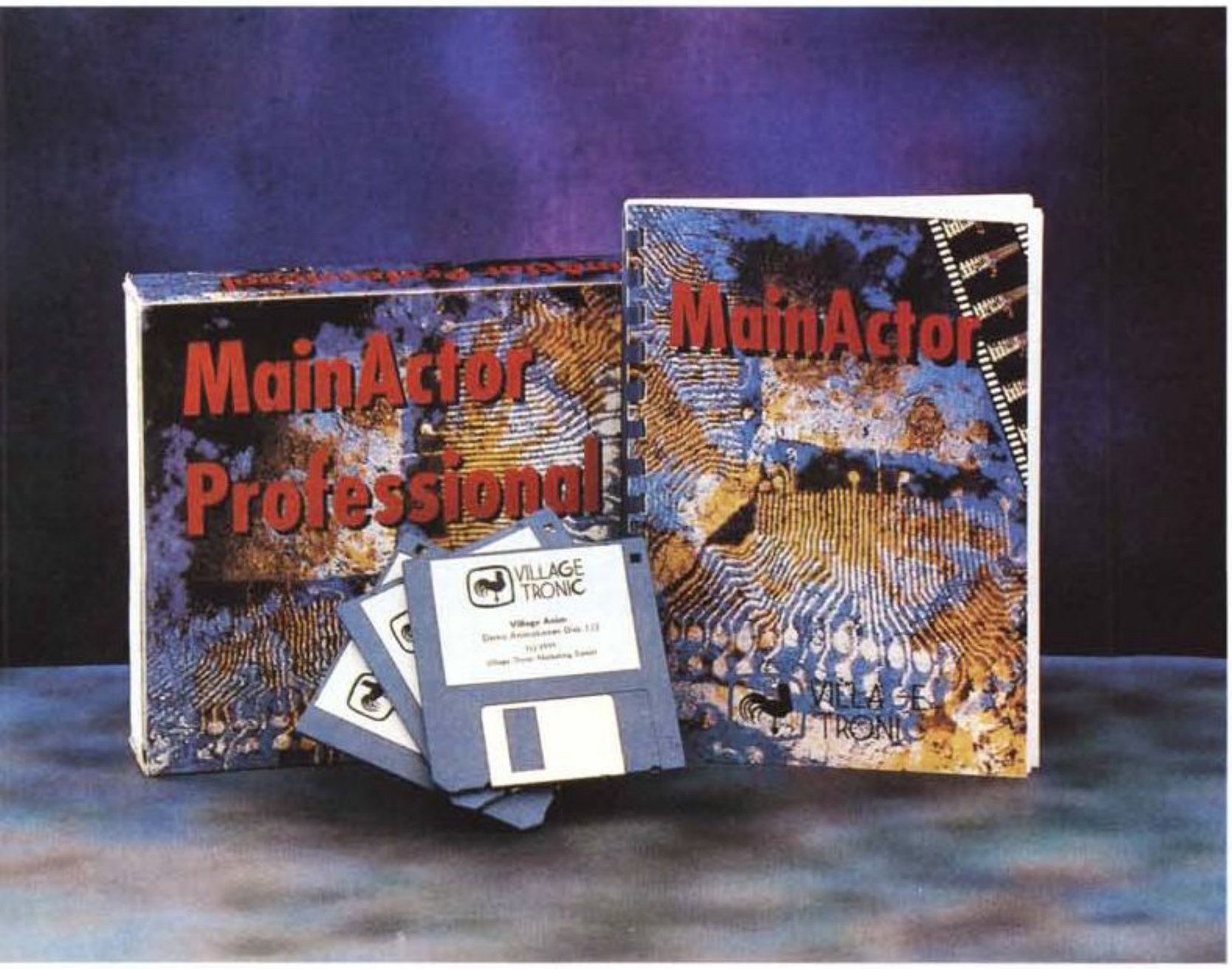
Non so se ve ne siete accorti, ma da diverso tempo a questa parte c'è stato un notevole miglioramento, dal punto di vista qualitativo, del software prodotto «in casa», ovvero quei programmi che vengono poi rilasciati sui circuiti public domain, shareware o una delle tante altre forme di distribuzione (cardware, giftware e chi ne ha più ne metta). Può sembrare un paradosso, eppure sono pronto a scommettere che più della metà dei programmi che girano sul vostro Amiga non provengono da confezioni luccicanti e colorate, ma piuttosto dal solito archivietto prelevato da Internet

di Andrea Suatoni

A volte, poi, succede che questi programmi acquisiscano una tale notorietà e diffusione da diventare essi stessi delle vere e proprie pietre di paragone; è sicuramente il caso di Term, un ottimo programma di comunicazione strapieno di opzioni e caratteristiche, oppure di GoldED, un text editor molto avanzato che ha un larghissimo seguito nell'utenza Amiga arrivando a sostituire senza rimpianti dei mostri sacri come TurboText e Cygnus ED. E che dire di MUI, MagicWB e NewIcons del nostro italianissimo Nicola (Nick!) Salmoria, che hanno fortemente contribuito a rinnovare l'aspetto estetico del Workbench?

Bene, quanto sopra serve proprio ad introdurre il programma di cui ci occuperemo questo mese, MainActor Professional, che guarda caso nasce proprio come programma shareware (tant'è che la versione «normale» è tuttora reperibile su Aminet). La versione Professional viene ora commercializzata da una nostra vecchia conoscenza, la tedesca Village Tronic, la quale, contrariamente alla tendenza di mercato che ha visto sparire dalla scena diversi produttori storici di Amiga, ha dimostrato di avere un certo dinamismo e di continuare a supportare in qualche modo il nostro computer.

Cosa fa MainActor? Quelli che hanno prelevato l'archivio della versione shareware già lo sanno, essendo il programma disponibile da diverso tempo; per gli altri dirò invece che si tratta di un applicativo che ha come prerogativa principale quella di gestire le animazioni e, in seconda battuta, anche le immagini singole. Attenzione, però: non ci troviamo di fronte all'ennesimo graphic processor tipo ADPro, ImageFX o Image Master, ma ad un applicativo che completa le funzionalità di questi ultimi senza comunque richiederne la presenza. E ora, sotto con la descrizione.

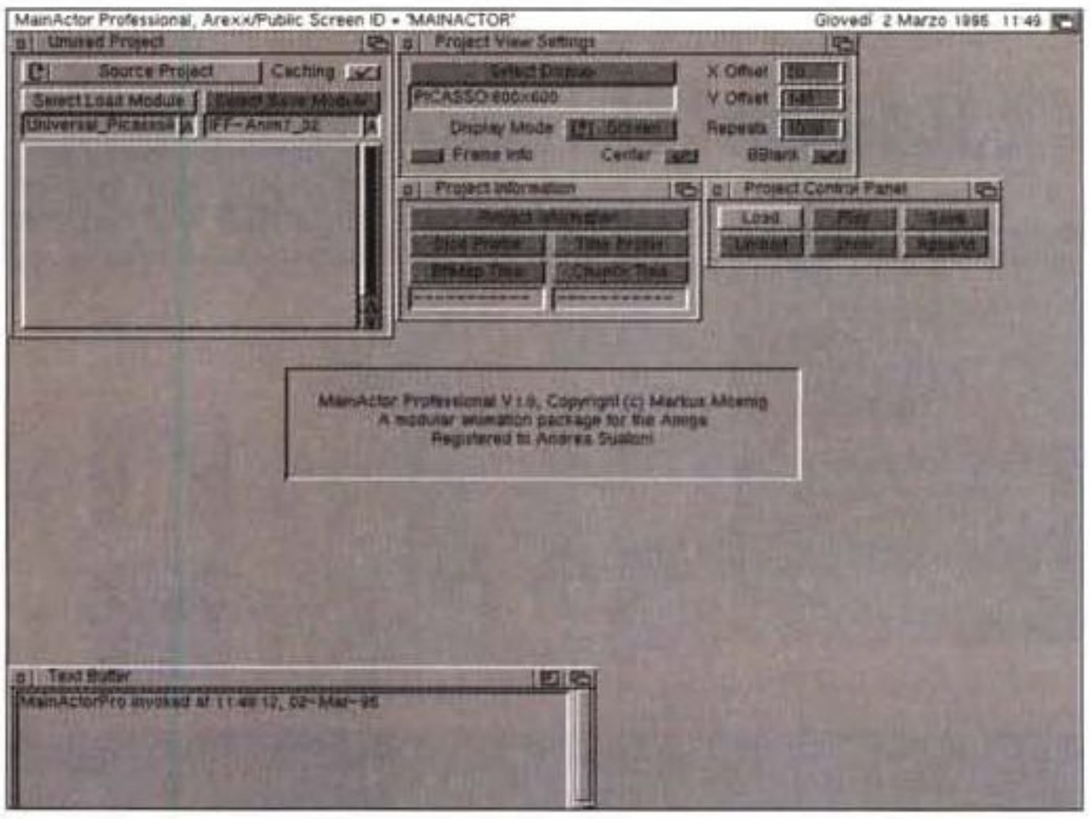


Descrizione

La scatoletta di MainActor Professional è la solita confezione «economica»

MainActor Professional v.1.0

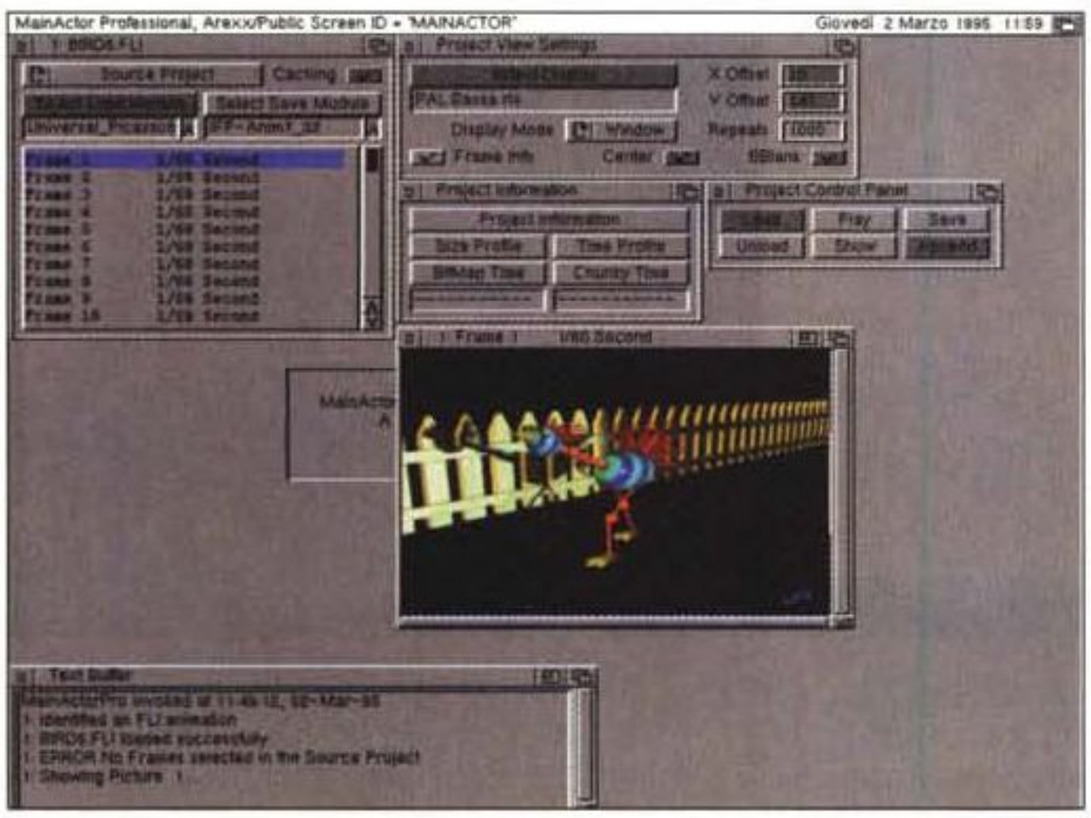
Produttore:
Village Tronic GmbH
Wellweg 95
D-31157 Sarstedt
Germania
Tel. +49 5066 701311
Fax +49 5066 701349
Distributore:
Euro Digital Equipment
Via Dogali, 25
26013 Crema
Tel. (0373) 86023
Fax/BBS (0373) 86966
Prezzo *(IVA inclusa)*:
Lit. 185.000

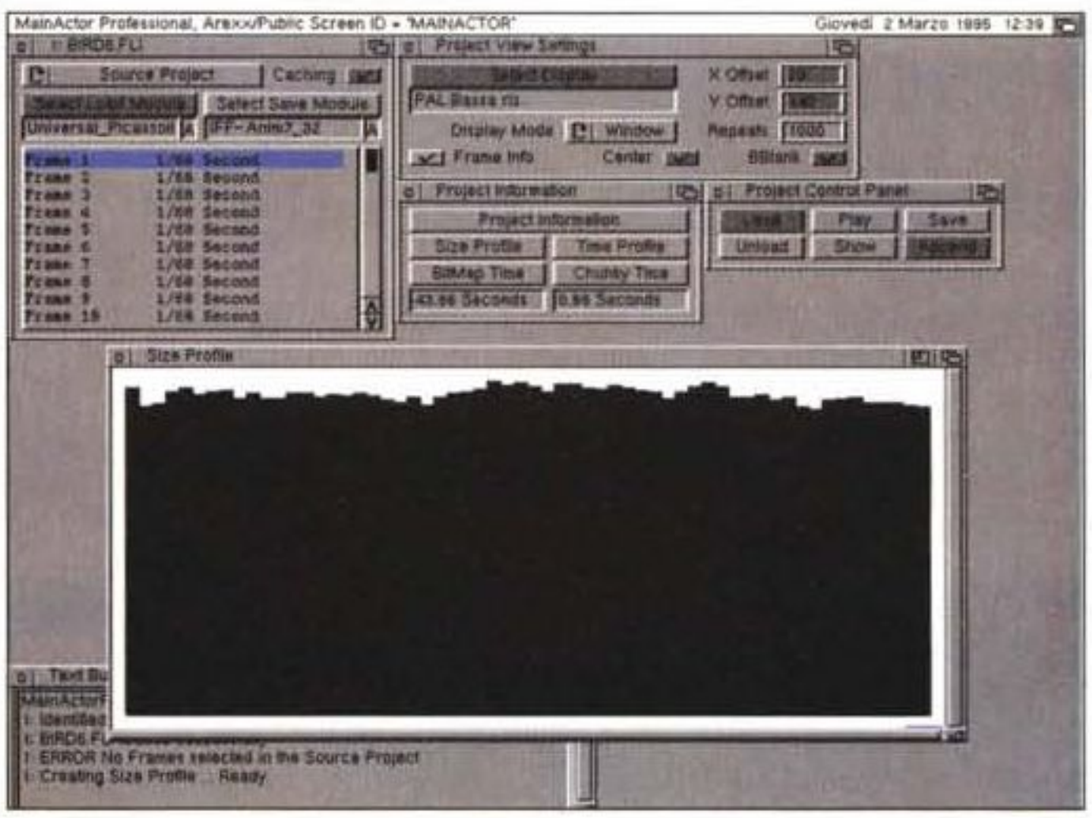


MainActor Professional, al pari della versione shareware distribuita sulle reti, può essere aperto su uno schermo con una modalità video scelta tra quelle riconosciute dal sistema operativo di Amiga, incluse quindi quelle messe a disposizione dalle schede grafiche dotate di un driver Intuition. La disposizione e il numero delle finestre che popolano lo schermo di MainActor Professional dipende esclusivamente dalle preferenze dell'utente. L'unica cosa che non può essere rimossa o spostata è la bevel box recessa, visualizzata sullo sfondo al centro dello schermo, che riporta alcune informazioni sul programma.

cui ci ha abituato la Village Tronic. All'interno troviamo tre dischetti, un manualetto di una settantina di pagine e una cartolina di registrazione in tedesco, tanto per farci capire che sia l'autore che il produttore sono made in Germany. Niente paura, comunque: programma e manuale sono entrambi scritti in inglese, e del resto MainActor Professional è sufficientemente intuitivo da non richiedere, tranne che per qualche eccezione, l'uso del manuale.

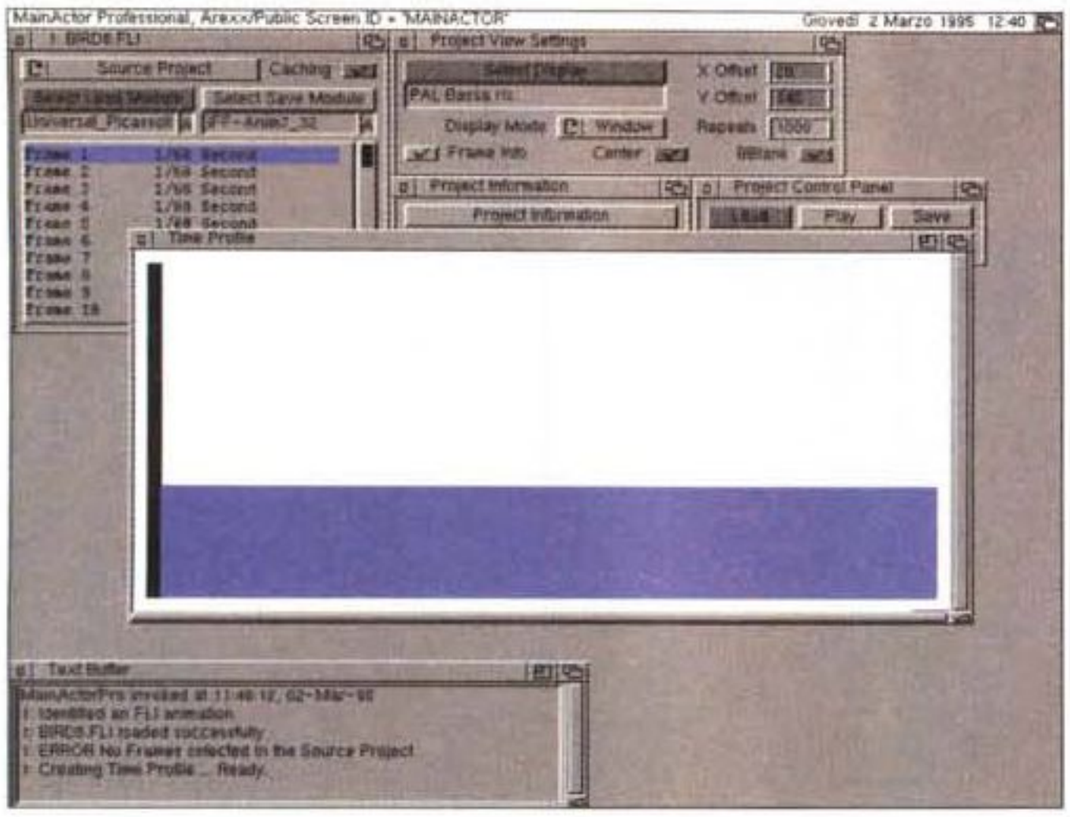
L'installazione del programma non richiede alcun accorgimento particolare, grazie al solito Installer; MainActor Professional funziona su qualsiasi modello di Amiga e l'unico vero requisito è la release 2.1 di AmigaOS. Lo script di installazione provvede alla decompressione degli archivi e alla copia del loro contenuto nella directory di destinazione, che deve avere almeno 800 KByte di spazio disponibile; opzionalmente, lo script di installazione provvederà anche alla copia delle animazioni di esempio memorizzate sugli altri due dischetti. Mentre attendiamo che l'installazione sia completata, proviamo a dare una prima occhiata al manuale che lascia un po' a desiderare per quanto riguarda la facilità di lettura, sebbene siano riportate tutte le informazioni di cui abbiamo bisogno. In particolare ciò che mi lascia perplesso è lo striminzito capitolo relati-



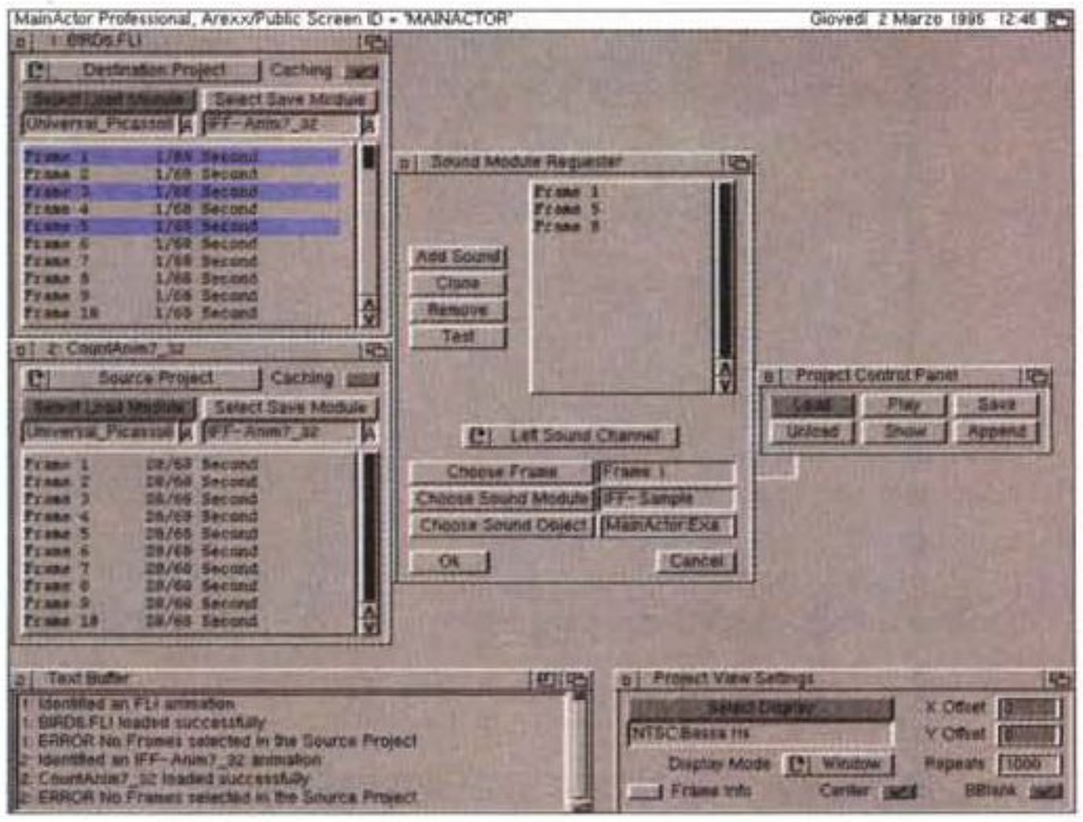


Tra le varie possibilità di visualizzazione previste da MainActor Professional c'è anche quella di utilizzare una finestra Intuition anziché il classico schermo custom a patto di avere una versione di AmigaOS uguale o superiore alla 3.0 e, ovviamente, di disporre di un Chip Set o di una scheda grafica in grado di visualizzare un numero sufficiente di colori (comunque mai superiore a 256, data l'attuale implementazione di Intuition). Nella finestra in alto a sinistra si può notare l'elenco parziale dei fotogrammi che compongono l'animazione di esempio in formato FLI fornita con il programma.

La finestra Size Profile permette di avere un'idea approssimativa dello spazio su disco occupato da ogni singolo fotogramma di un'animazione. Nelle animazioni è abbastanza usuale che il primo fotogramma occupi uno spazio maggiore rispetto agli altri (anche se non è certamente il caso dell'animazione visibile in foto) in quanto non viene costruito per differenza (delta) dal fotogramma che lo precede. Nella finestra Project Information sono inoltre visualizzati i tempi presunti per la decompressione in modalità bitmap oppure chunky.



Analogamente alla finestra Size Profile, la finestra Time Profile indica graficamente il tempo necessario per la decompressione dei fotogrammi. Una barra di colore nero anziché blu indica che la temporizzazione assegnata al corrispondente fotogramma non sarà rispettata, diminuendo quindi la fluidità dell'animazione.



MainActor Professional non si limita al solo aspetto video di un'animazione ma offre anche alcune funzionalità che permettono di sincronizzare i fotogrammi con una o più tracce audio. Nell'esempio visibile in foto si può notare che ai fotogrammi 1, 5 e 8 sono stati «agganciati» dei file sonori (per ora solo in formato IFF).

vo ai tutorial, appena quattro paginette in cui vengono sommariamente riportate le operazioni da compiere per ottenere i vari risultati, ma senza dare un'idea sufficientemente chiara all'utente. Probabilmente pesa un po' il fatto che l'intero manuale è stato scritto direttamente dall'autore sulla scorta della documentazione fornita originariamente con la versione shareware di MainActor, e non si adegua molto agli standard qualitativi della Village Tronic. Tutto sommato, comunque, non è poi un grosso problema in quanto, come già detto, MainActor Professional raramente richiede di fare riferimento al manuale.

Ciak, si gira!

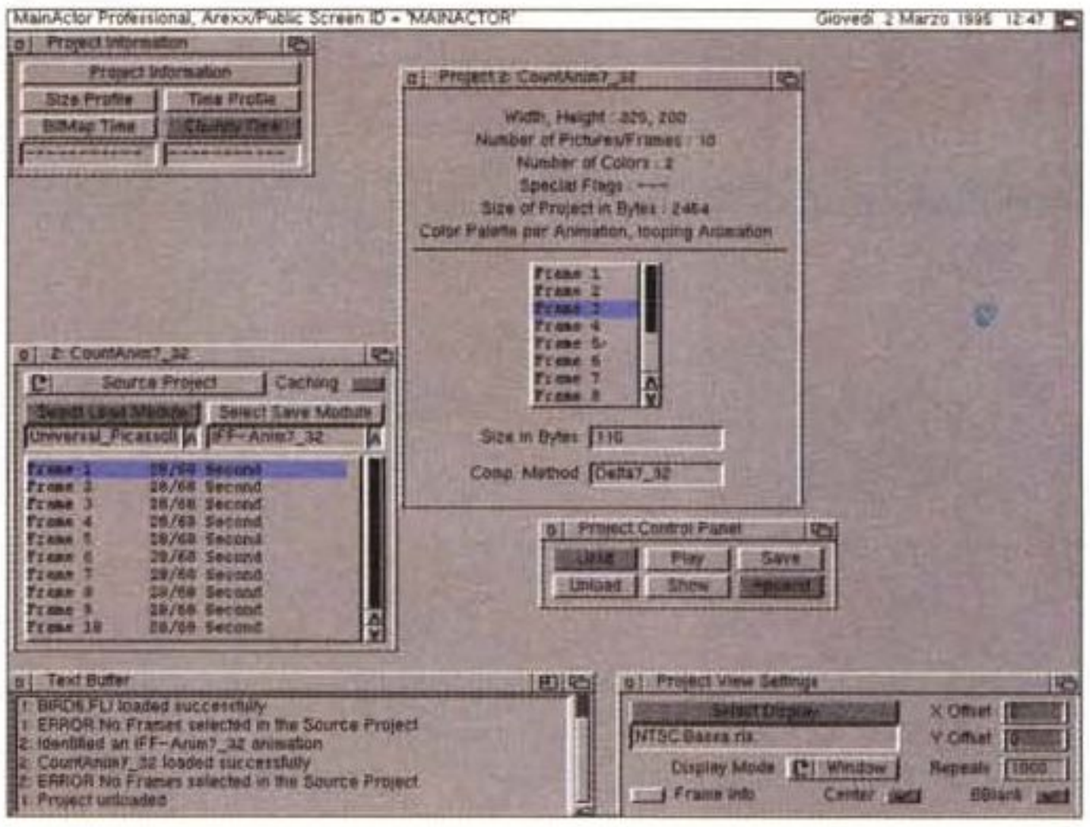
Il concetto che sta alla base di MainActor Professional è lo stesso di molti altri programmi di questo tipo: la modularità. Analogamente ad ADPro, per esempio, anche MainActor Professional dispone di una serie di moduli loader e saver, solo che questi sono orientati alla lettura e scrittura di animazioni anziché delle singole immagini. Ma andiamo con ordine e lanciamo per prima cosa MainActor, il quale ci chiederà i nostri dati identificativi e il numero di serie del programma. Queste informazioni verranno ovviamente memorizzate in un file di configurazione in modo da non doverle più inserire nei lanci successivi del programma. Va notato che se si omette la fase di registrazione il programma si configurerà automaticamente in modalità demo, analogamente a quanto avviene con la versione shareware non registrata di MainActor, e disabiliterà alcune funzionalità; questo stato ovviamente permarrà fino all'inserimento dei dati richiesti.

Lo schermo iniziale di MainActor Professional è suddiviso in più finestre, ognuna contenente un numero diverso di gadget. Sullo sfondo dello schermo, in una bevel box recessa, vengono riportati il nome del programma e il nome fornito in fase di registrazione; questa box non viene visualizzata se il programma è configurato per lavorare sullo schermo del Workbench. La prima finestra è quella relativa al progetto; MainActor Professional è in grado di lavorare contemporaneamente su cinque progetti, ma il numero effettivo dipende ovviamente dalla quantità di memoria installata sul nostro Amiga e dalla lunghezza (nonché dal tipo) delle animazioni caricate in ogni singolo progetto. Un cycle gadget posto immediatamente sotto la barra del titolo della finestra identifica il tipo di progetto: sorgente, destinazione oppure disattivato. Il gadget immediatamente successivo (caching) abilita o meno il caricamento dell'animazione in memoria; MainActor Professional è infatti in grado di lavorare e visualizzare le animazioni direttamente in memoria oppure leggendole man mano dal disco, fotogramma dopo fotogramma. è evidente che, memoria permettendo, l'uso della cache migliora sensibilmente le prestazioni. Subito sotto troviamo due gadget che permettono di selezionare i moduli di caricamento e salvataggio per le animazioni o per le immagini. Sono proprio questi moduli il punto di forza di MainActor Professional in quanto è grazie a loro che il programma si può proporre sul mercato come strumento di lavoro multipiattaforma. MainActor Professional è infatti in grado di caricare i seguenti formati di animazione:

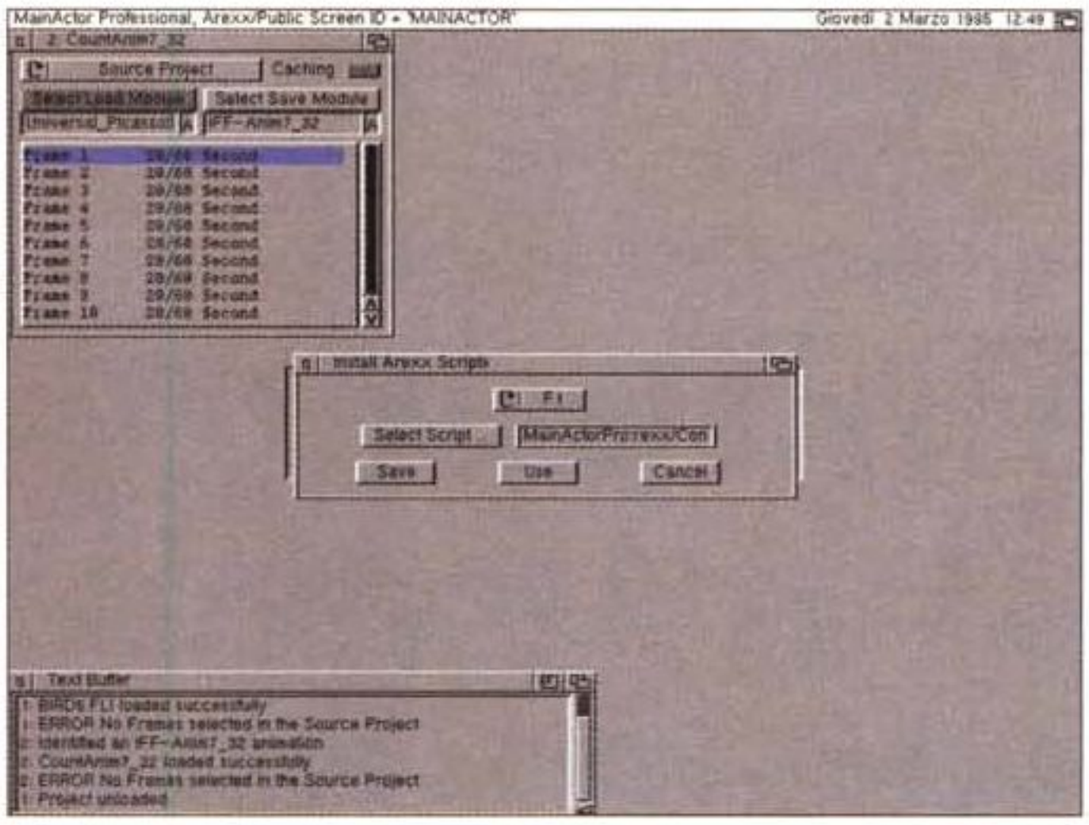
– Windows AVI (limitatamente ai codec CRAM e BI_RGB, con un massimo di 8 bit, senza supporto dello stream audio);
– DL (formato 1 e 2);
– Autodesk FLI/FLC;
– IFF, nelle varianti Anim3, Anim5, Anim7, Anim8, AnimJ e AnimBrush;
– Real 3D.

Oltre a questi formati ne esistono altri specifici per le varie schede grafiche supportate dal programma (Picasso, EGS, Merlin e Retina) che, pur non costituendo degli standard, meritano di essere menzionati per la gioia dei possessori di tali schede grafiche. Completano l'elenco i moduli Universal che, analogamente al modulo Universal di ADPro, sono in grado di caricare automaticamente un'animazione indipendentemente dal formato con cui è stata memorizzata; i moduli Universal specifici per le diverse schede grafiche, infine, selezionano in modo automatico la modalità di visualizzazione dell'animazione scegliendola tra uno dei modi grafici supportati dalla scheda.

Se si escludono i moduli Universal, che non avrebbero molto senso, e quelli specifici per le schede grafiche, utilizzabili ma limitativi dal punto di vista delle trasportabilità dell'animazione, tutti i moduli precedentemente menzionati possono essere utilizzati anche nelle operazioni di salvataggio, il che mette in rilievo una delle peculiarità di MainActor Professional che è quella di traduttore di formati di animazione. Facciamo subito un piccolo esempio: supponete di dover integrare nella vostra produzione multimediale (fatta con Scala, AmigaVision, CanDo o altro) un'animazione in formato FLI contenuta su uno dei tanti CD-ROM per PC. Fino a poco tempo fa l'unica alternativa era quella di scomporre sul PC l'animazione nei singoli fotogrammi per poi rimontarli nel formato IFF ANIM di Amiga, il che come minimo comportava il trasporto dei file da PC e Amiga, senza contare che alcune informazioni quali la temporizzazione dei singoli fotogrammi venivano irrimediabilmente perse a meno di non reimpostarle manualmente (quand'anche il programma di montaggio lo permetteva). Con MainActor Professional invece tutta l'operazione si risolve con pochi click del mouse: basta infatti aprire un progetto e caricarci dentro (con l'opzione di caching abilitata o meno) l'animazione che deve essere convertita. Il programma a questo punto visualizzerà nel gadget listview del progetto l'elenco dei fotogrammi che compongono l'animazione, mostrando accanto ad ognuno di essi la corrispondente durata. A questo apriamo un altro progetto, lo caratterizziamo come destinazione tramite il cycle gadget appena visto, e impostiamo il formato con cui vogliamo salvare l'animazione, ad esempio IFF ANIM5; l'ultima operazione che rimane da fare è quella di selezionare dal progetto sorgente i fotogrammi che ci interessano (per esempio tutti) e fare click sul gadget Save nel pannello di controllo dei progetti. Fatto!



Il gadget Project Information, presente nell'omonima finestra visibile in alto a sinistra, ci permette di ottenere informazioni più dettagliate sui fotogrammi e sull'intera animazione in generale, ad esempio il metodo di compressione utilizzato e la dimensione in byte del fotogramma.



Come ogni programma Amiga che si rispetti, anche MainActor Professional dispone di un'interfaccia ARexx che permette, tra l'altro, di automatizzare le operazioni ripetitive oppure di avvalersi di altri programmi per la manipolazione avanzata delle immagini (ad esempio richiamando ADPro per scalare i fotogrammi). MainActor Professional permette di installare fino a venti script ARexx attivabili con i tasti funzione.

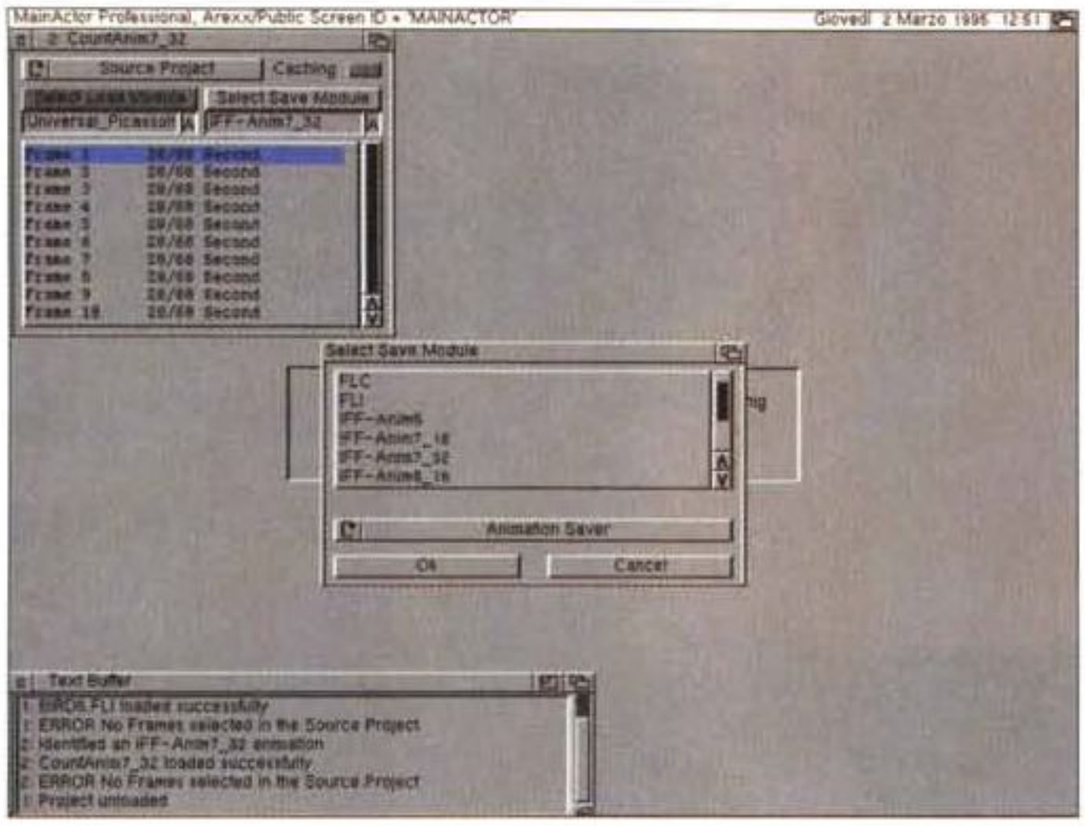
Audio e video

Forse è superfluo dirlo, ma ovviamente MainActor Professional è in grado di comporre un'animazione a partire da un serie di file contenenti i singoli forogrammi, come pure di eseguire l'operazione inversa. Ecco che allora entrano in gioco i moduli relativi alle immagini singole che permettono di caricare/salvare i fotogrammi nei seguenti formati:

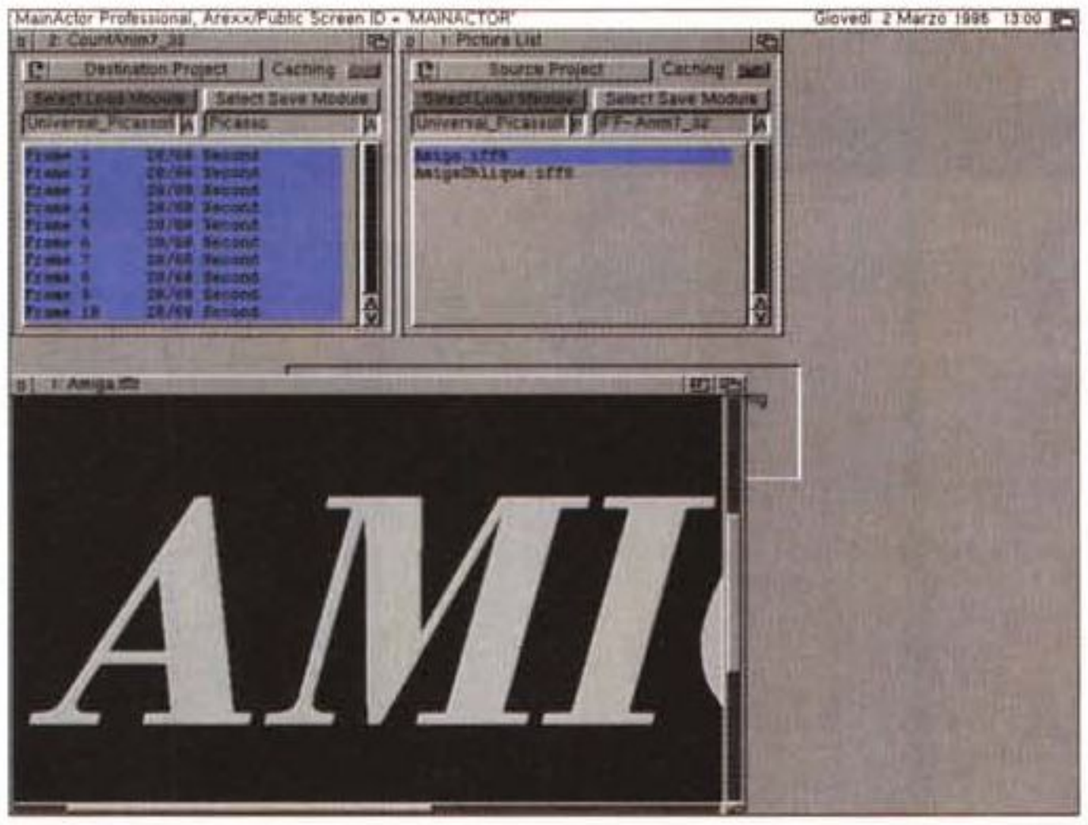
- BMP
- GIF
- IFF ILBM
- PCX

In più, se si utilizza la versione 3.0 o 3.1 di AmigaOS, è possibile caricare un'immagine utilizzando direttamente i datatype configurati nel sistema operativo. Visto che sui circuiti public domain/shareware esistono datatype per i formati più disparati, oltre a quelli forniti direttamente dalla Commodore (pax!), le possibilità offerte da MainActor Professional possono essere estese senza dover aggiornare il programma. Nel caso dei datatype esiste comunque una limitazione imposta dai progettisti di AmigaOS: le immagini caricate tramite datatype non possono infatti avere più di 256 colori, anche se il formato di memorizzazione ne prevede di più (tipo i 16 milioni di colori delle immagini JFIF).

Vediamo ora cosa offre MainActor Professional dal punto di vista della riproduzione a video. Un'ulteriore finestra ci permette infatti di selezionare la modalità grafica tra quelle disponibili sul nostro sistema; vale la pena di ricordare che questa impostazione influirà pesantemente sulla qualità della riproduzione, per cui dovrebbe essere scelta con una certa oculatezza tenendo anche conto delle diverse implicazioni tecnologiche imposte dai vari formati di memorizzazione delle animazioni. Ad esempio le animazioni per PC utilizzano tipicamente un formato di memorizzazione chunky-pixel, mentre quelle per Amiga sono organizzate per piani di bit (bitplane planar). È abbastanza evidente quindi che la visualizzazione di un'animazione FLI/FLC su uno schermo gestito dal Chip Set di Amiga non sarà mai ottimale perché il programma spenderà parecchio tempo nell'eseguire la conversione da chunky a planar, mentre invece sarà molto più fluida se visualizzata su una scheda grafica che supporta direttamente la modalità chunky-pixel (praticamente tutte, specialmente se lavorano su schermi da 256 colori). Viceversa, vi-



MainActor Professional non si limita all'utilizzo del classico Anim5 previsto dallo standard IFF ma permette anche di memorizzare l'animazione in altri formati (tra cui le varianti Anim7 e Anim8) per un più facile scambio interpiattaforma.



Una delle caratteristiche principali di MainActor Professional è quella di non limitare il suo campo di azione alle sole animazioni. Ad esempio si possono caricare da disco una serie di immagini che possono poi essere montate in sequenza in modo da ottenere un'animazione completa, oppure semplicemente visualizzarle sullo schermo (o in una finestra) né più né meno come si farebbe con uno dei tanti programmi di visualizzazione disponibili sui circuiti PD e shareware.

sualizzare un'animazione Amiga IFF ANIM risulta sicuramente più efficace su uno schermo gestito dal Chip Set in quanto sia il formato di memorizzazione che quello di visualizzazione utilizzano il modo planar e quindi non è richiesta alcuna conversione. Com'è logico aspettarsi, la visualizzazione di questo tipo di animazioni sulle schede grafiche è tipicamente meno efficace perché in questo caso si dovrebbe eseguire una conversione da planar a chunky (a meno di operare su una modalità grafica non chunky, ovviamente). Visto che ci siamo diamo una rapida occhiata alla finestra che governa le impostazioni video nella quale troviamo un gadget per la selezione del modo grafico. Se si utilizza AmigaOS 3.0 o successivo è anche possibile selezionare come dispositivo di output una finestra Intuition aperta sullo schermo di MainActor Professional, e in questo caso il numero massimo di colori visualizzabili dipenderà dalla modalità grafica dello schermo. I tre gadget posti nella parte bassa della finestra servono a selezionare o meno la visualizzazione delle informazioni relative al fotogramma, la centratura dell'animazione rispetto alle dimensioni dello schermo (la posizione può anche essere impostata manualmente per mezzo di due gadget numerici) e l'attivazione o meno del border blanking, opzione che ha senso solo per gli schermi gestiti dal Chip Set di Amiga.

Per quanto riguarda l'audio MainActor Professional mette a disposizione un modulo sonoro con il quale si può sincronizzare l'attivazione di determinati suoni in corrispondenza di alcuni fotogrammi. Un'apposita finestra permette di associare un file (per ora solo in formato IFF 8SVX) ad un fotogramma, specificando se il suono deve essere emesso sul canale audio destro, sinistro oppure in stereofonia. Questa caratteristica può assumere una certa importanza durante il riversamento di un'animazione su un videoregistratore; è però un peccato che questa funzionalità sia limitata al solo uso interno di MainActor Professional, limitazione in parte imposta dalla quasi totalità dei formati di animazione (se si esclude l'AVI, del quale per ironia della sorte non viene ancora gestito lo stream audio, oppure il QuickTime, che non è affatto supportato).

Resta da dire (ma ce n'era bisogno?) che MainActor Professional implementa una discreta interfaccia ARexx con la quale si possono estendere le possibilità di intervento sui fotogrammi (ad esempio spedendoli ad un graphic processor prima di integrarli in un'animazione).

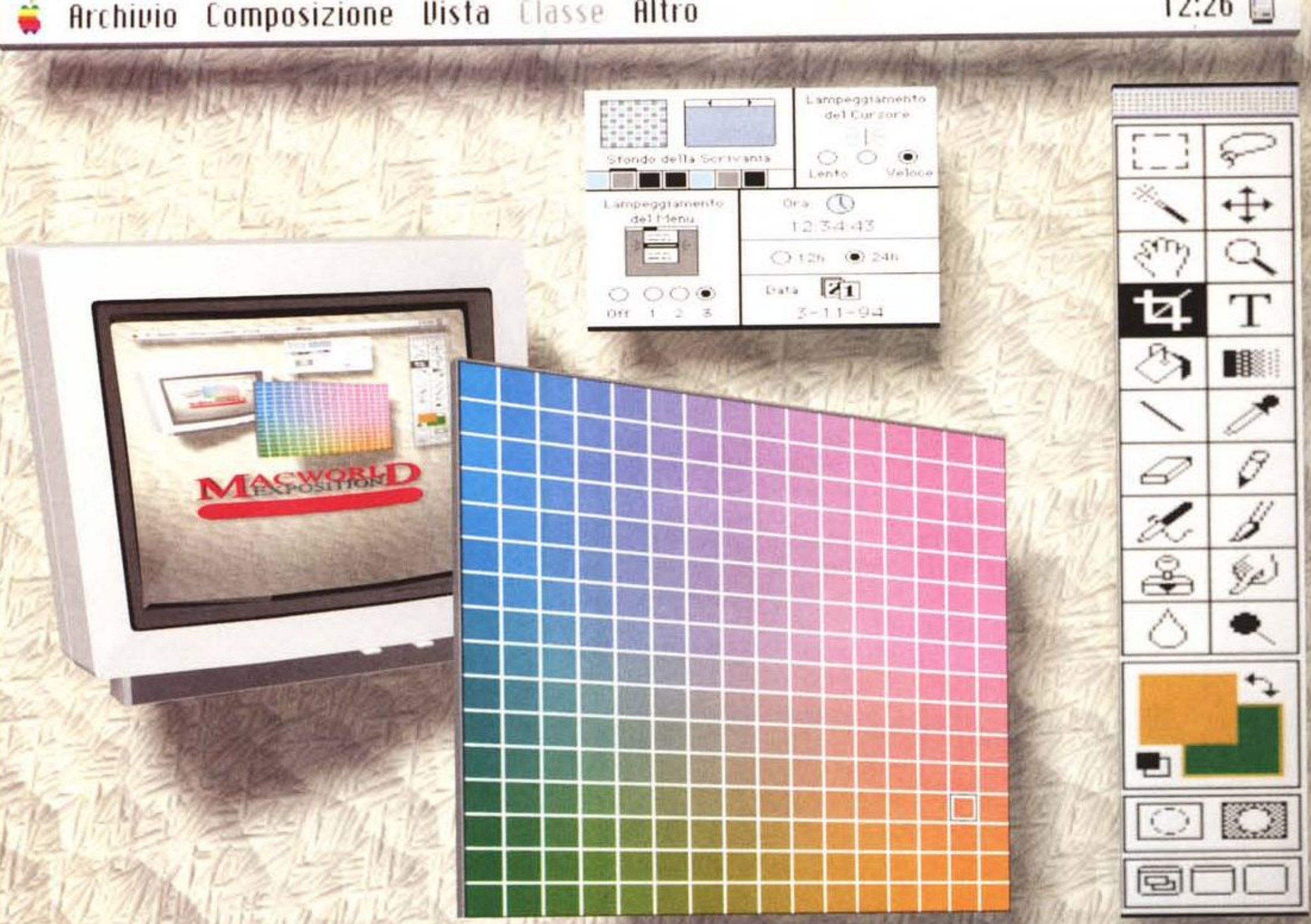
Inoltre è possibile ottenere due grafici relativi ai tempi di decompressione in memoria relativamente ai formati che operano in chunky pixel oppure in modo planare, in modo da rendersi immediatamente conto se la modalità video prescelta è adeguata ai risultati attesi. Una rapida scorsa delle schermate che accompagnano questa recensione potrà senz'altro darvi una sensazione più precisa delle capacità di MainActor Professional.

Conclusioni

Due righe due per concludere. MainActor Professional, gentilmente messoci a disposizione dal distributore italiano che ringrazio per la collaborazione, non è uno di quei programmi che fa gridare al miracolo.

Il programma è nato con uno scopo ben preciso, quello di lavorare comodamente nel campo delle animazioni, e ci riesce abbastanza bene, pur essendo alla sua prima uscita commerciale (ma si è certamente avvantaggiato della gavetta fatta sul mercato shareware). Sicuramente esistono soluzioni alternative (non per tutti i casi) a quella proposta da MainActor Professional, ma sicuramente con questo programma si lavora più in fretta e comodamente, e inoltre ha quelle caratteristiche che lo rendono ideale per lavori interpiattaforma. Per quanto riguarda il prezzo direi che è abbastanza allineato al costo medio dei programmi per Amiga; probabilmente l'introduzione di altri formati di animazione (QuickTime in testa) e una revisione più accurata del manuale contribuirebbero a dissipare gli ultimi dubbi. MC

Andrea Suatoni è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC2741 e tramite Internet all'indirizzo and@mclink.it



MACWORLD EXPOSITION

Milano, 3-6 Maggio 1995

4ª MOSTRA CONVEGNO DEL MERCATO DEI SISTEMI MACINTOSH®

SPAZIO MILANO*NORD*

Via Pompeo Mariani, 2 - Milano

Orario: 9.30 - 18.00

Macworld Expo '95 è un'iniziativa

ASSOEXPO • IDG COMMUNICATIONS ITALIA

I ♥ SOFTWARE ORIGINALE

Segreteria Generale:
"MACWORLD EXPO"
Via Domenichino, 11
20149 Milano
Tel. 02/4815541
Fax 02/4980330

Segreteria Scientifica:
IDG Communications Italia
Via G. Malipiero, 14
20138 Milano
Tel. 02/58011660
Fax 02/58011670

– Macintosh è un marchio registrato di Apple Computer –

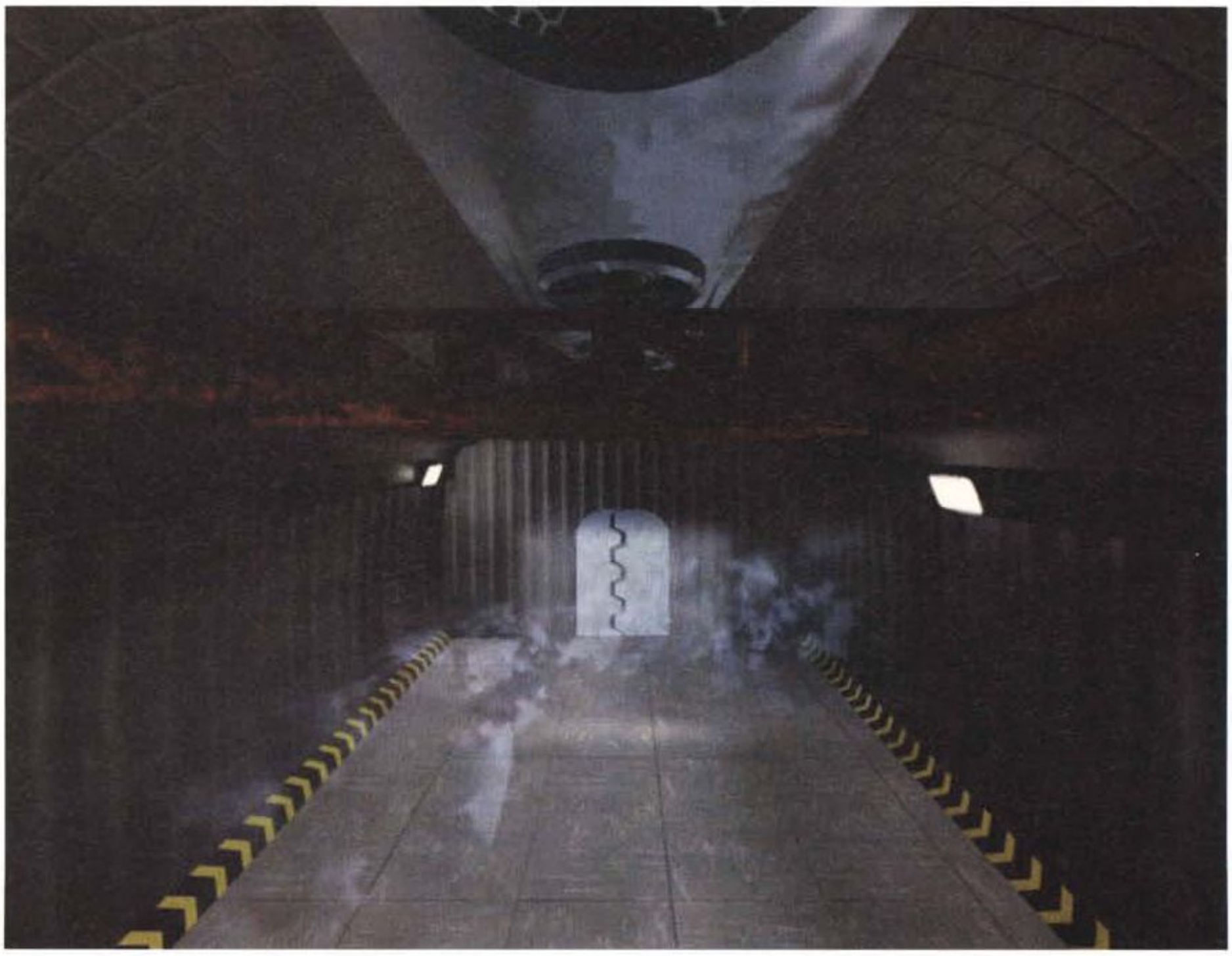
ABC ComputerArt /94

coordinamento di Andrea Suatoni

Amiga F/X
Le ossa

Le ossa costituiscono una delle più interessanti e potenti novità di Imagine 3.0 ma ancora oggi, a quasi un anno di distanza dal rilascio di questa versione del software Impulse, sembrano poco conosciute e sfruttate. Questo è senza dubbio da imputarsi alla complessa e confusa documentazione presente nel manuale piuttosto che a qualche reale difficoltà operativa. Come vedremo questo mese, infatti, le ossa sono facili da usare e, una volta compresi i meccanismi basilari, risultano anche intuitive. Inoltre, come un po' tutte le funzioni di Imagine, il loro uso si estende ben oltre la semplice animazione di strutture gerarchiche continue e le rende un prezioso aiuto nel campo della modellazione

di Massimiliano Marras



Perché le ossa?

Imagine dispone sin dalle origini di un robusto sistema di animazione che permette la creazione di strutture articolate (Cycle Objects) che però è stato reso completamente obsoleto dalla introduzione degli stati, capaci di assolvere a tutte le funzioni dei Cycle Objects ed a molte altre ancora, come abbiamo visto anche lo scorso mese in occasione delle andature cicliche di manichini. Viste la semplicità e la potenza degli stati si potrebbe pensare che le ossa siano un di più da riservare a poche situazioni speciali, e che i risultati non giustifichino il maggior impegno. In realtà il panorama della computer grafica si è molto ampliato in questi ultimi anni, e le strutture gerarchiche di oggetti separati non sono più accettabili vista l'abbondanza di software che permettono la manipolazione di superfici contigue (a meno che non si voglia veramente accentuare l'impressione di artificialità, come avviene ad esempio per i manichini de «Il Tagliaerbe», ricchi di snodi

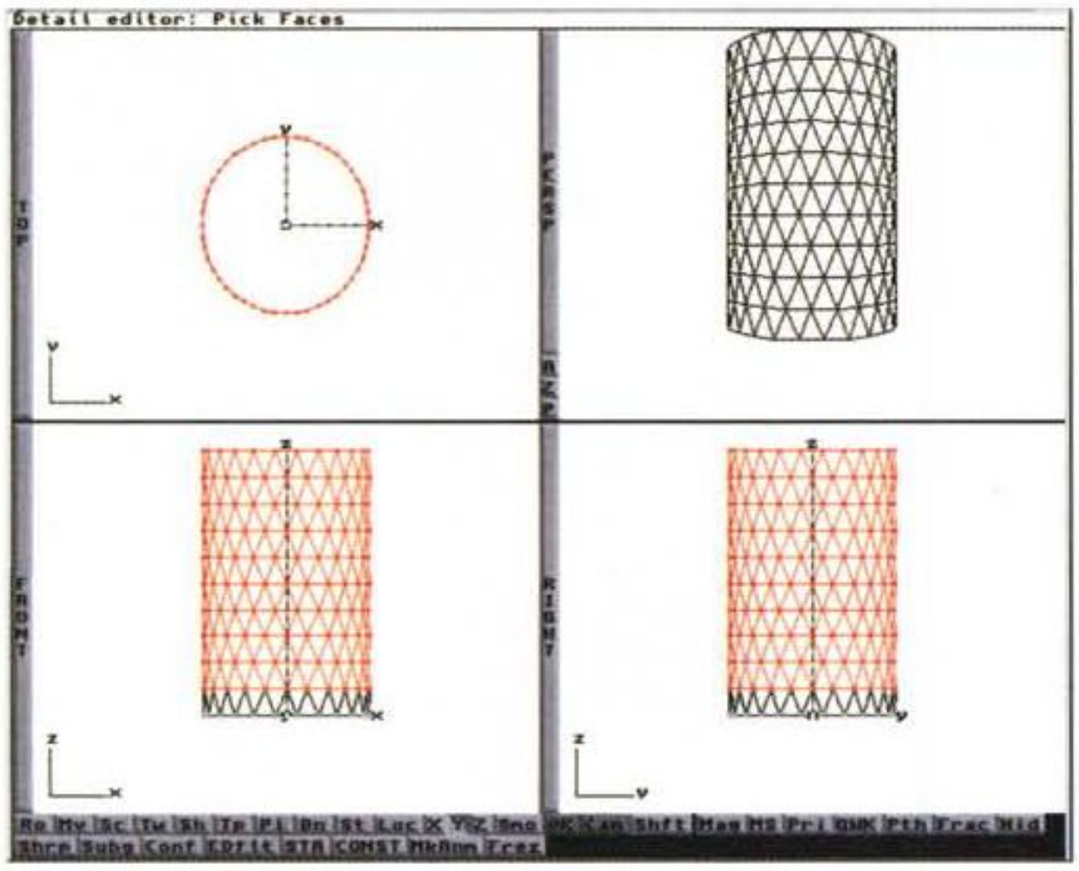


Figura 1 - Il Big Subgroup del cilindro.

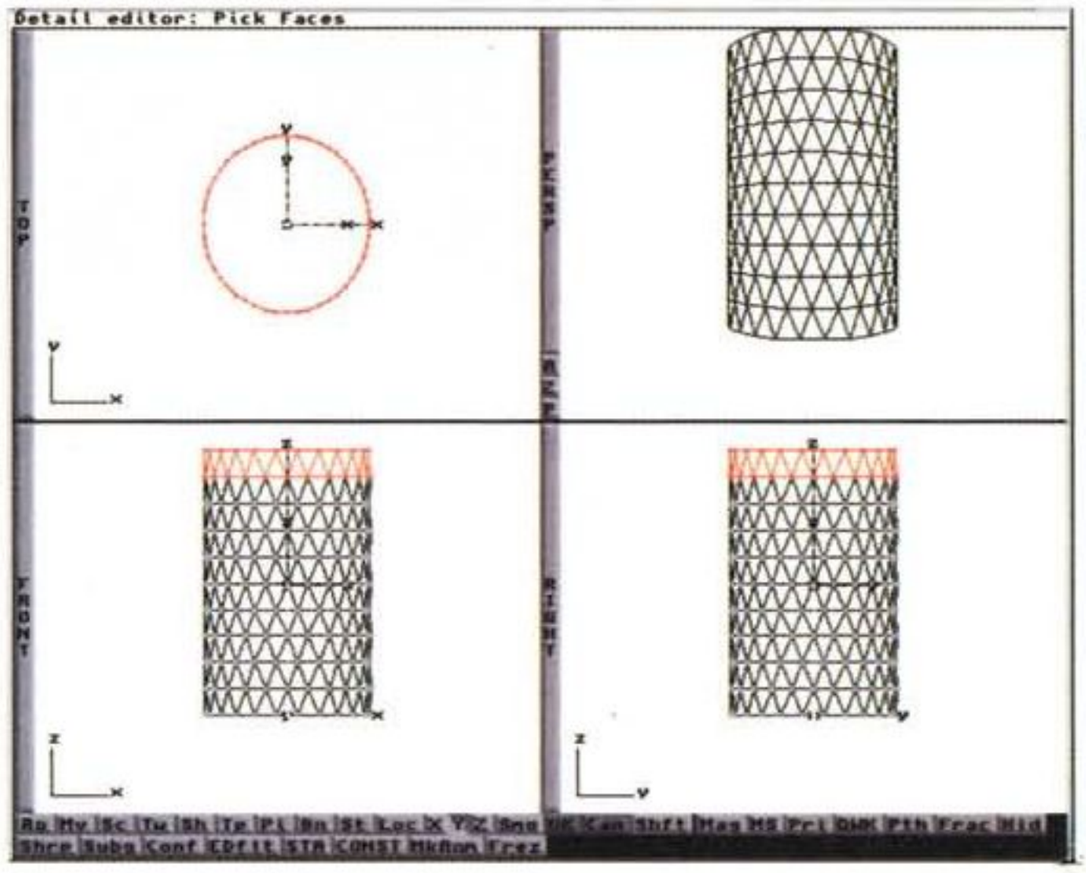


Figura 2 - Lo Small Subgroup del cilindro.

e giunture con spigoli vivi). Naturalmente si potrebbe obiettare che Imagine ha da sempre permesso il morphing e quindi l'animazione di figure contigue, e che i nuovi strumenti di deformazione unitamente al vecchio e tuttora validissimo Conform to Path, permettono di ottenere rapidamente molte pose di un oggetto che possono quindi essere animate con gli stati; questo però è vero solo parzialmente e presenta numerosi svantaggi rispetto alle ossa. Il principale riguarda i risultati: in un normale morph, lineare o non lineare, i poligoni costituenti l'oggetto si muovono tutti insieme, senza limitazioni gerarchiche o spaziali e questo costringe l'animatore a produrre un gran numero di pose differenti per simulare effetti come l'anticipazione o l'esagerazione. Il secondo svantaggio, che discende direttamente dal primo, è la maggiore occupazione di memoria necessaria per un morph: nel peggiore dei casi, infatti, Imagine è costretto a caricare in memoria tre versioni dello stesso oggetto in modo da poter disporre dei punti nella posizione iniziale, in quella finale e in quella di riferimento necessaria per il brush tacking. Se a questo si somma ancora un'altra copia dei punti, che è quella di lavoro, ci si rende immediatamente conto che utilizzare i morph limita severamente la nostra libertà operativa dimezzando il numero di oggetti diversi che possiamo adoperare in una singola scena. Nel caso delle ossa, infatti, l'occupazione di memoria è ridotta al solo stato di riferimento, indipendentemente dal numero di diverse pose o dall'uso del brush tacking, ed alla copia di lavoro che viene effettivamente adoperata per il rendering. Ancora, il morph tra oggetti limita la possibilità di adoperare script ARexx e utility esterne per manipolare algoritmicamente le nostre superfici contigue, cosa che è invece possibile con le ossa, una volta creato l'oggetto con una struttura coerente. Per finire, le ossa garantiscono anche un sensibile risparmio di spazio su disco e una maggiore velocità operativa nel Detail Editor.

Come usare le ossa

Le ossa sono semplici da usare, ed inoltre nella versione 3.1 di Imagine è stato ulteriormente facilitato anche il procedimento di creazione. Purtroppo, come già ricordato, questa prima upgrade è tanto ricca di novità quanto di problemi che le rendono inutilizzabili, per cui tratteremo il procedimento dal punto di vista della versione 3.0. Se qualcuno volesse comunque avventurosamente usare la 3.1, dovrà scambiare tutti i riferimenti ai Big Bone Subgroup con con quelli agli Small Bone Subgroup nel requester Smart Bones, perché i sottogruppi vengono assegnati internamente da Imagine 3.1 nell'ordine opposto a quello che appare nel requester (gli Small diventano Big e viceversa).

Entriamo quindi nel Detail Editor ed aggiungiamo un tubo primitivo con una altezza di 150 unità e dieci sezioni verticali. Facendo riferimento alla figura 1, entriamo in modo Pick Faces e selezioniamo tutte le facce all'infuori della striscia inferiore creando quindi un sottogruppo che chiameremo BIG. Deselezioniamo tutte le facce e quindi selezioniamo quelle della figura 2, creando un altro sottogruppo chiamato questa volta SMALL. Torniamo in modo Pick Objects, aggiungiamo un asse e spostiamolo lungo l'asse Z fino alla metà del cilindro, raggruppando poi il cilindro a questo asse (è importante che il cilindro sia il genitore dell'asse). Selezioniamo quindi la voce di menu STATES/BONES SUBGRPS ed immettiamo (o richiamiamo con Browse) i nomi dei sottogruppi definiti in precedenza: BIG, piuttosto ovviamente, come Big Subgroup e SMALL come Small Subgroup. Selezioniamo ora il cilindro in modo Pick Groups e creiamo uno stato di Default avendo cura di attivare oltre a Grouping anche il gadget Shape, essenziale per il funzionamento delle ossa. Bene, per quanto strano possa sembrare, queste poche righe di descrizione hanno già prodotto il primo oggetto dotato di ossa. Selezioniamo nuovamente l'asse, con Amiga-T richiamiamo il pannello Transformations e cambiamo l'allineamento Y in 90. Poi selezioniamo il cilindro e richiamiamo la voce di menu STATES/BONES UPDATE. Istantaneamente il cilindro verrà deformato, piegandosi a novanta gradi. Salviamo l'oggetto e passiamo alla prima animazione, richiamando il pannello degli Stati e selezionando Set To e poi DEFAULT per tornare alla posizione originale. Senza fare altro creiamo uno stato, ad esempio UNO, che rappresenterà il cilindro normale (non si può usare lo stato di DEFAULT per le interpolazioni) e ripetiamo la rotazione di 90 gradi vista in precedenza, creando un secondo stato, DUE. è importante che entrambi questi stati (e tutti quelli che adoperano le ossa, all'infuori dello stato di DEFAULT) abbiano il gadget Shape inattivo per evitare un

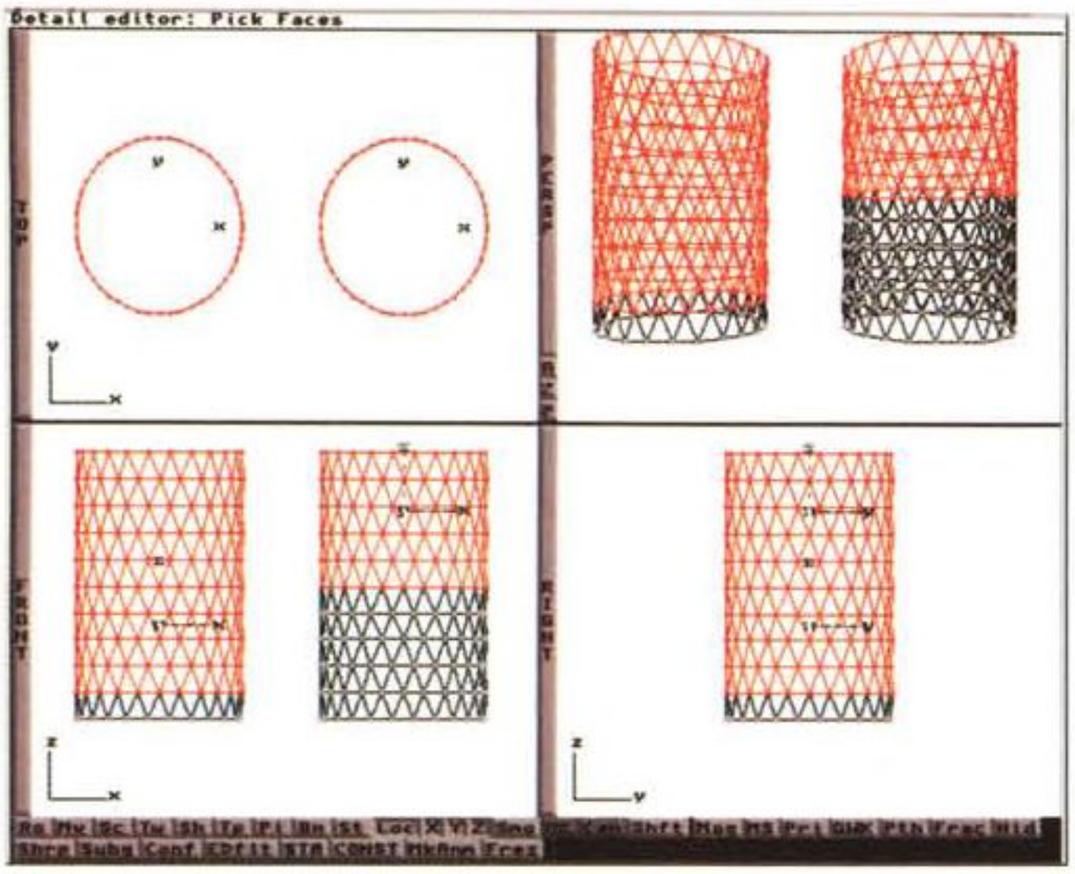


Figura 3 - Il Big1 (sinistra) e lo Small1 (destra) Subgroup del cilindro nel caso di due ossa.

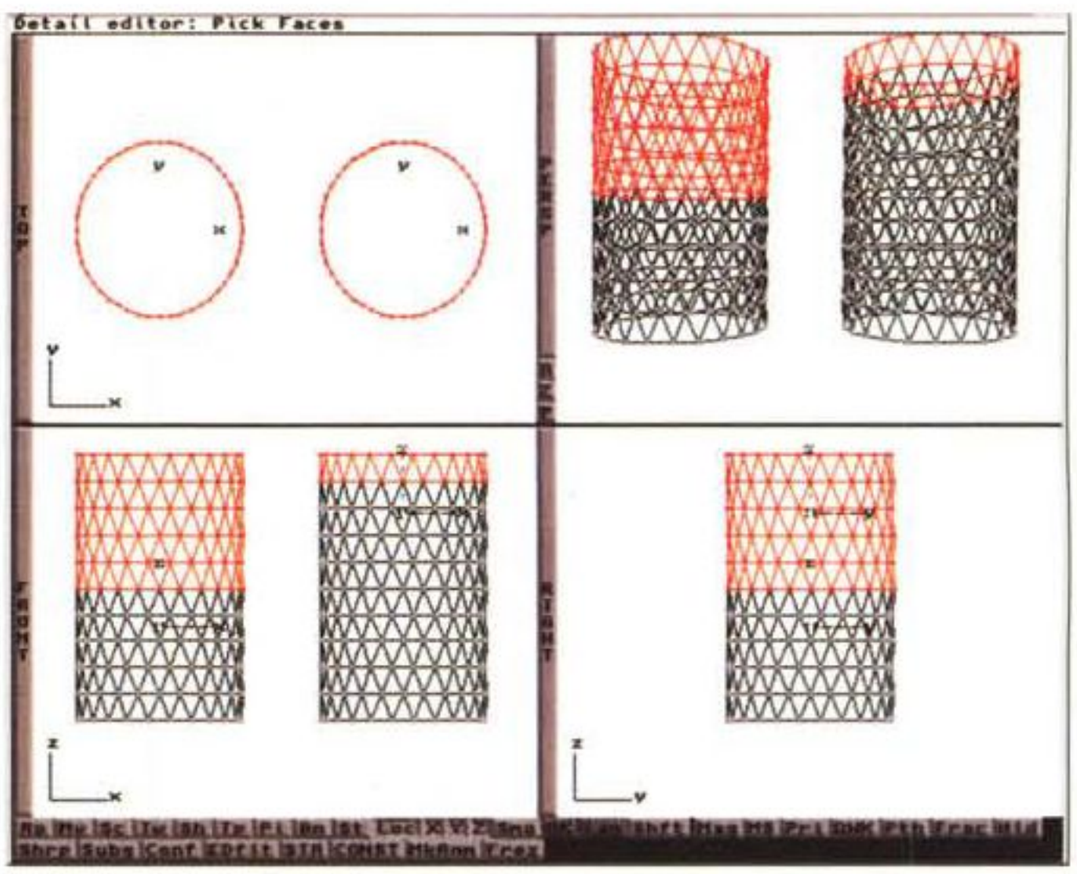


Figura 4 - Il Big2 (sinistra) e lo Small2 (destra) Subgroup del cilindro con due ossa. Notare che il Big2 di questa immagine corrisponde allo Small1 della figura 3.

inutile spreco di memoria. Dal menu degli stati richiamiamo poi la voce STATE ANIM/MAKE, selezioniamo prima lo stato UNO con 15 fotogrammi, poi il DUE sempre con quindici e nuovamente UNO per 0 fotogrammi. Pochi istanti ed avremo un'animazione del tubo che si deforma per mezzo delle ossa, mantenendo per tutti i poligoni la loro posizione relativa. Infatti, a ben guardare, il tubo sembra gonfiarsi sulla schiena al momento di piegarsi ed anche una figura così semplice riesce a suggerire una notevole sensazione di realismo (inoltre, è il caso di ricordare ancora una volta che l'animazione del Detail Editor non è sofisticata come quella dello Stage, dove i risultati sarebbero ancora migliori).

Come funzionano

L'esempio appena proposto è rapido e facile da riprodurre, ma non serve a sciogliere i vari dubbi che inevitabilmente si hanno non appena si vogliono applicare le ossa ad un modello specifico con un ben preciso effetto in mente. È quindi necessario isolare alcuni elementi basilari per un corretto comportamento delle ossa, ed il primo è appunto la distinzione tra sottogruppi Big e Small. Flettiamo il nostro braccio osservando cosa accade alla pelle del gomito: si contrae, ovviamente, ma la contrazione visibile è limitata alla giuntura mentre la pelle dell'avambraccio o quella della spalla risente assai meno del movimento e sembra non modificarsi. La mano, poi, pur muovendosi nello spazio non risente per nulla del movimento e mantiene la propria forma ed il proprio orientamento relativo, così come accade al resto del corpo che però non cambia nemmeno posizione o orientamento e rimane saldamente ancorato alla sua posizione. Possiamo quindi isolare tre «sottogruppi» nel nostro corpo: quello che non viene assolutamente influenzato dal movimento (la spalla, l'altro braccio, le gambe, la testa, il corpo), quello che viene piegato (la regione del gomito) e quello che cambia orientamento relativo pur senza piegarsi (avambraccio e mano). Ora, appare evidente che se una larga parte dell'oggetto (corpo) non subisce nessuna trasformazione, è inutile definire esplicitamente ciò che non avviene su di essa. In Imagine quindi, tutte le facce dell'oggetto che non appartengono né al sottogruppo Big né a quello Small non vengono influenzate dalla posizione dell'asse-«osso». Allora come si definiscono le facce influenzate da un determinato asse? Con il sottogruppo Big, contenente tutte le facce che, in un modo o nell'altro, verranno modificate. Nel nostro esempio il Big Subgroup sarebbe tutta la regione del braccio da poco sopra il gomito fino alla mano (inclusa). È importante rendersi conto che questo Big Subgroup deve contenere proprio tutti i poligoni che verranno in qualche modo mossi o ruotati e quindi anche quelli che vorremo animare separatamente con un altro osso (ad esempio la mano, e ancora le singole dita). Rimane da specificare dove deve avvenire la torsione (e cioè la deformazione vera e propria) e dove l'oggetto deve mantenere forma e orientamento relativo. Questo si ottiene ovviamente con lo Small Subgroup, ma non specificando la parte che verrà deformata quanto quella che manterrà orientamento e posizione relative. Nel nostro esempio il sottogruppo Small sarà quindi composto dall'avambraccio e dalla mano con le dita. A questo punto la regione sottoposta a deformazione sarà quella che, appartenendo al Big Subgroup, non appartiene allo Small Subgroup. Un altro modo per visualizzare questa distinzione è di pensare ai sottogruppi delle ossa come a delle differenze di valori: il Big Subgroup dell'osso sottrae al corpo il controllo sul braccio, e lo Small Subgroup sottrae al Big il controllo su avambraccio e mano lasciando «scoperti» e deformabili solo i poligoni intorno al gomito, che appartengono al Big ma non allo Small.

Tutto questo può sembrare complicato, ma un esempio chiarirà immediatamente le cose. Torniamo al Detail Editor e ricarichiamo il nostro cilindro, studiando come si piega e come sono definiti i sottogruppi. Vediamo che la base non appartiene a nessun sottogruppo ed in effetti non viene mai modificata, indipendentemente da quanto muoviamo o ruotiamo l'osso dell'oggetto. Vediamo anche che lo Small Subgroup, ovvero la parte superiore dell'oggetto, mantiene la propria posizione relativa rimanendo sempre perfettamente circolare. Quella che si piega è solo la zona intermedia, appartenente al Big, tra il «nessun sottogruppo» della base e il sottogruppo Small della cima.

A questo punto si potrebbe temere che le cose si complichino al momento di aggiungere altre ossa e quindi altri sottogruppi, ma in realtà (e per fortuna) si semplificano. Proviamo subito ad aggiugere un nuovo tubo, con le stesse

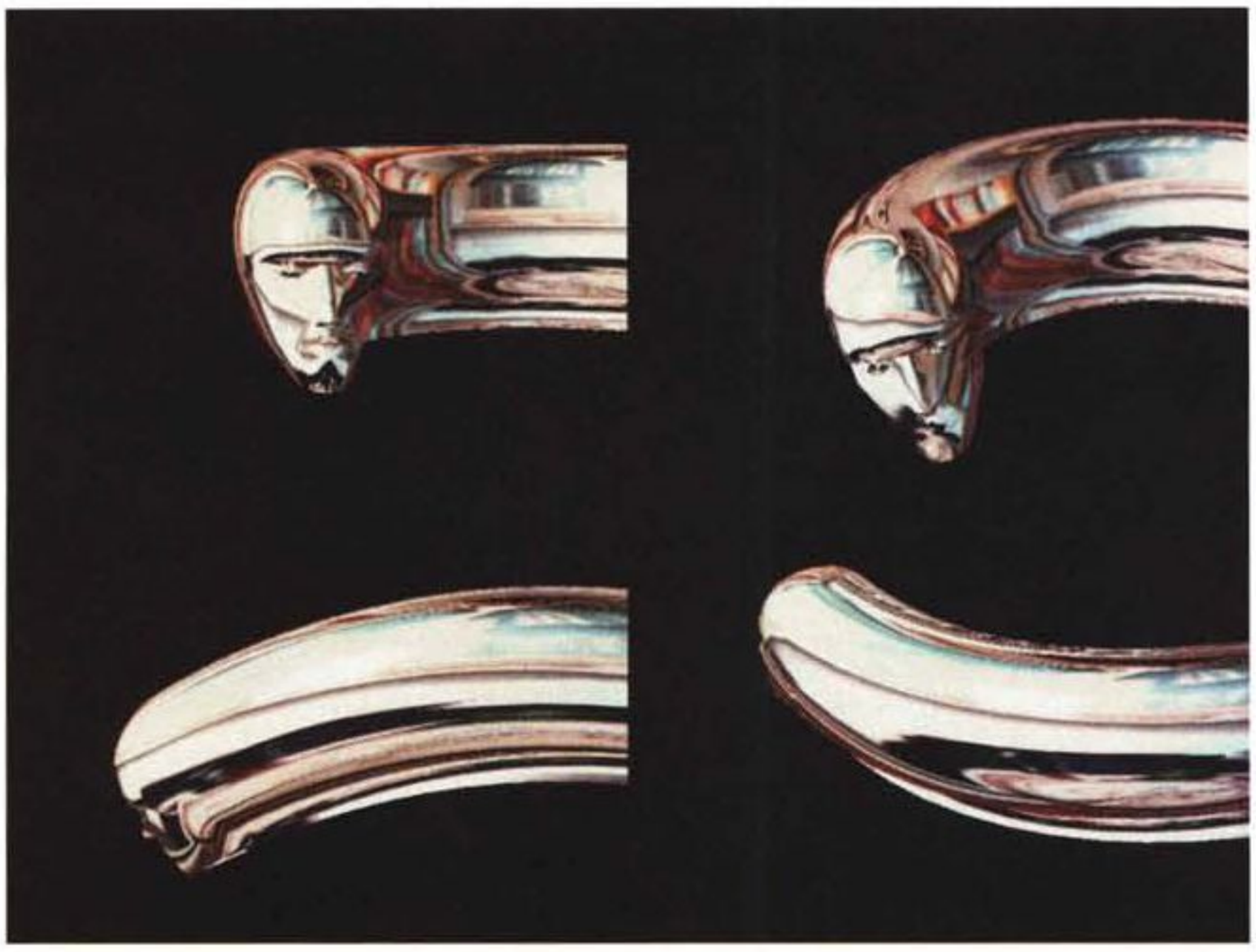


Figura 5 - Un serpente di cromo animato con un solo osso.

caratteristiche del precedente. Aggiungiamo quindi due assi spostandoli sempre verso l'alto lungo l'asse Z e raggruppiamo il tutto seguendo il metodo che abbiamo già visto. Al momento di definire i sottogruppi creiamo per l'asse inferiore un sottogruppo Big1, comprendendo tutte le facce all'infuori della base ed un sottogruppo Small1 con le facce superiori che vorremo far influenzare dall'altro asse (figura 3, Big1 a sinistra e Small1 a destra). A questo punto passiamo in Pick Object ed assegnamo questi due sottogruppi all'asse prima di tornare in Pick Faces per creare gli altri due sottogruppi. Facendo riferimento alla figura 4 (sempre sinistra e destra per Big2 e Small2) creiamo i nuovi sottogruppi, ma non prima di esserci resi conto che il nuovo sottogruppo Big, Big2, non è altro che lo Small1 già definito e che quindi possiamo risparmiarci la fatica di ricrearlo! In questo modo il numero di sottogruppi da creare si riduce considerevolmente, ma per i primi tempi è consigliabile continuare a creare dei gruppi separati (semplicemente con Pick Subgroup Small1, Make Subgroup Big2 cambiando i numeri) per evitare di rimanere perplessi di fronte ad ossa che hanno come Big e Small Subgroup dei nomi che cominciano sempre con Small. Per finire creiamo lo Small2 (la striscia superiore), assegnamo anche questo osso, creiamo lo stato e proviamo a vedere come reagisce. Se muoviamo e ruotiamo gli assi seguendo la gerarchia (agendo cioè sul primo asse dal basso in modo Pick Groups), la posizione del secondo asse rimarrà coerente con quella del primo e la deformazione avverrà solo nella «giuntura» del primo osso, mentre se li muoviamo entrambi potremo applicare diverse deformazioni, tra loro indipendenti, all'uno ed all'altro.

Altre applicazioni delle ossa

La prima e più ovvia applicazione delle ossa, a parte l'animazione di forme continue, è quella di strumento di modellazione.

Il Bend del cilindro che abbiamo già visto è un buon esempio di ciò che si può ottenere con un solo osso e rispetto all'uso del Deform Tool ha un notevole vantaggio: poiché la geometria dell'oggetto originale non viene mai alterata, è possibile fare numerose prove senza ricorrere continuamente all'Undo e manipolando come si vuole l'oggetto a patto di non perdere le informazioni degli stati. Un altro trucco che può tornare utile è quello di considerare le ossa come un Drag Points magnetico che però può essere animato e controllato con estrema precisione. Se aggiungiamo un piano primitivo nel Detail Editor e creiamo in esso due sottogruppi, il Big che include tutte le facce tranne quelle esterne e lo Small che include una sola faccia al centro del piano, possiamo sperimentare un'interessante variante del Drag Points che ci permette di ruotare e spostare i poligoni producendo protuberanze o depressioni a volontà. Convertendo un'immagine in due colori con la forma della pianta di un piede (o della zampa di un dinosauro...) è possibile creare intorno ad essa una serie di poligoni che dovranno rappresentare il terreno, e poi usare un solo osso nel modo visto per il «Drag» per ottenere l'effetto del terreno che cede sotto al peso del piede durante un'animazione. Ancora, è possibile ottenere con ragionevole facilità le pieghe di un tessuto o di una tenda che si muovono realisticamente tirate da un cordone muovendo più rapidamente le ossa in prossimità del filo rispetto a quelle in fondo.

Da ultimo vediamo come realizzare facilmente un effetto simile a quello del serpente di acqua nel film Abyss, o allo scioglimento del terminator di cromo in Terminator 2. Procuriamoci un qualsiasi modello di testa umana e tagliamolo a metà lungo l'asse Y in modo da eliminare la parte posteriore della testa e rimanere con una maschera dalla profondità non troppo pronunciata. Entriamo in modo Pick Edges e selezioniamo tutti gli edge posteriori, quelli cioè che formano la sezione della testa che abbiamo tagliato, e quindi estrudiamo il tutto con Amiga-E dando un discreto numero di sezioni (ad esempio 16). Fatto questo passiamo in modo Pick Points, selezioniamo l'ultima sezione di punti aggiunta e scaliamola leggermente sui tre assi in modo da non avere una figura che termina improvvisamente con un taglio, ma si addolcisce lievemente. Passiamo quindi in modo Pick Faces e selezioniamo tutte le facce tranne quelle che toccano l'ultima sezione di punti (quella che abbiamo scalato) e creiamo così il Big Subgroup. Adesso selezioniamo solo le facce che costituivano la maschera originale ed attribuiamo loro lo Small Subgroup. Creiamo le relazioni e gli stati come abbiamo già visto e diamo all'oggetto gli attributi dell'acqua o del cromo (come nell'esempio, ottenuto con i seguenti attributi: colore 110, 110, 150; riflessione 205, 205, 205; filtro 5,5,5; specularità 240, 245, 255; Dither e Roughness a 0, Hardness 180, Shininess 25 e indice di rifrazione 3,10, aggiugendo anche una mappa di riflessione globale, ad esempio la fotografia di un paesaggio).

Muoviamo quindi l'unico osso della struttura ruotandolo e spostandolo per ottenere alcune pose significative che salveremo come stati prima di passare nello Stage Editor per creare una breve animazione di prova. Anche se non è un effetto nuovo o impossibile da realizzare con altre tecniche, i risultati sono decisamente incoraggianti, soprattutto se si considera la facilità con la quale le ossa permettono di effettuare prove su prove per giungere ad un risultato soddisfacente. MC

Massimiliano Marras è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC1606 e tramite Internet all'indirizzo MC1606@mclink.it

MULTIMEDIA

coordinamento di Andrea Suatoni

L'Antica Roma

Storia di un CD-ROM che non c'è!

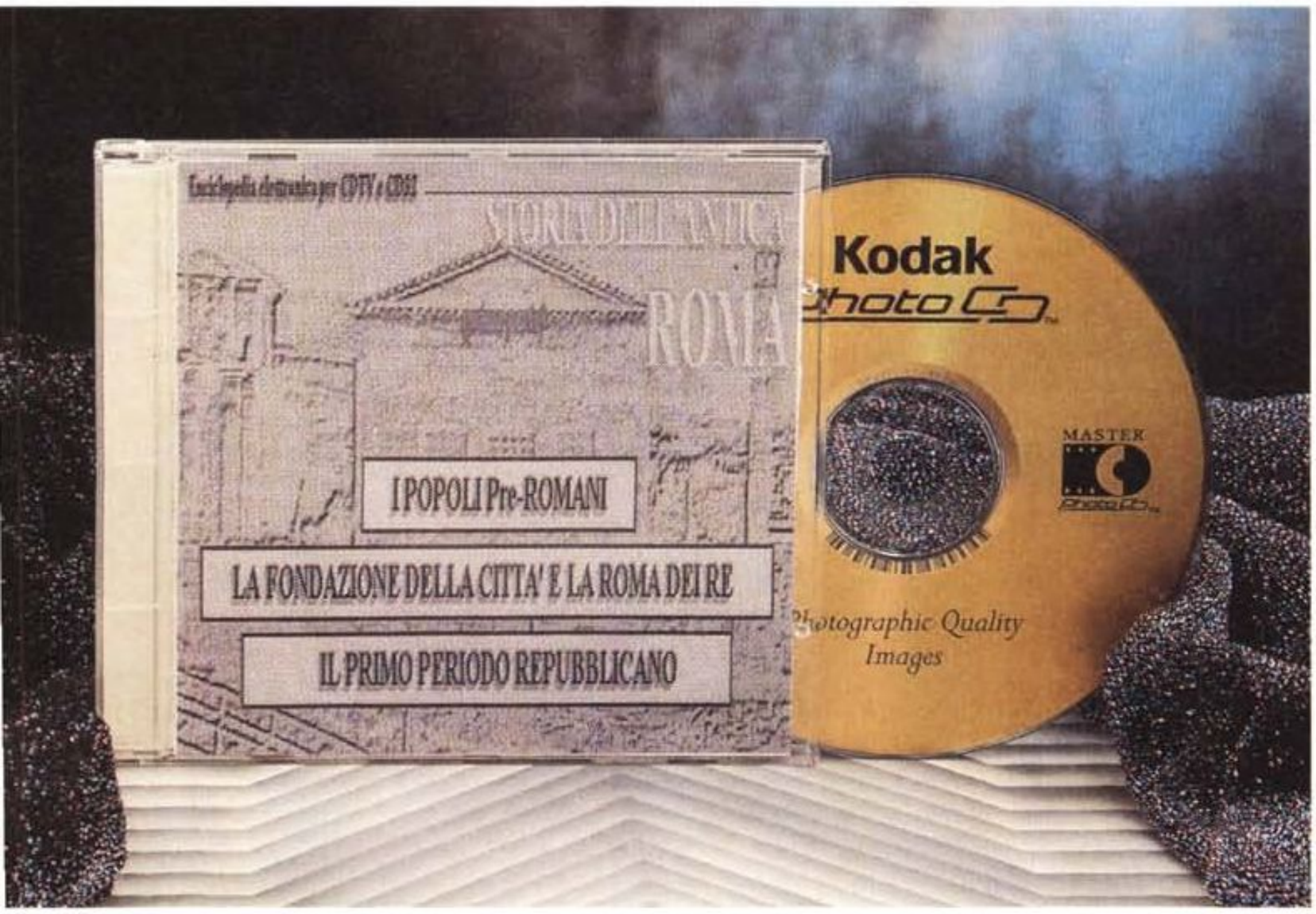
Che significa «un CD-ROM che non c'è»? Significa che esiste, ma non trova sbocchi commerciali. Un CD-ROM che, concepito all'incirca un anno fa, ha portato il gruppo di entusiasti che l'ha realizzato a scandire ogni fase del progetto di pari passo con le notizie riguardanti la crisi commodoriana. Risultato finale: nessuno più investe sui prodotti della Commodore e ciò proprio nel momento in cui alla Storia dell'Antica Roma serviva qualcuno disposto a farlo. Il titolo (che c'è...) rimane così su due soli CD-Recordable. Per dargli un senso e non buttare alle ortiche la fatica profusa, ma soprattutto l'esperienza multimediale maturata, ritengo che sia interessante utilizzarlo almeno dal punto di vista didattico. Vedere come si è arrivati a realizzare un CD-ROM, come si è utilizzato il sistema autore, come sono state pensate e create le animazioni, acquisiti, editati ed inseriti i file delle sintesi sonore, dei film digitali e di interi slideshow di immagini fotografiche. Una specie di testamento multimediale con il quale si rilancia ai posteri la sentenza: era giusto che morisse un computer così?

di Bruno Rosati

È indubbiamente assai insolito imbarcarsi nella recensione di un prodotto di cui i lettori difficilmente potranno poi avere un riscontro tangibile. Un prodotto che esiste e che gira sia su CDTV che su CD[32] ma che è, tanto per fare subito una battuta, un po' limitato nella tiratura, appena due copie! Due CD-Recordable che nelle intenzioni degli autori sarebbero dovuti essere i due master dai quali il servizio-copie avrebbe poi ricavato qualche migliaio di CD-ROM da commercializzare.

Storia dell'Antica Roma (da adesso in poi SAR) sembrava decisamente ambiziosa: tracciare ampi riferimenti testografici sull'avvenimento storico più importante di tutta la storia dell'Occidente, dalla fondazione di Roma alla dissoluzione dell'impero. Alla luce di ciò la SAR doveva essere (ed è!) molto ricca di informazioni testuali e contributi mediali, tanto ricca da venir obbligatoriamente distribuita su due CD-ROM: il primo segna gli avvenimenti a partire dalle civilità pre-romane per arrivare fino all'avvento della Repubblica, il secondo approfondisce l'evoluzione storico-sociale del periodo repubblicano stesso per terminare sugli episodi estremi verificatisi alla caduta dell'impero.

Bene, il primo di questi due CD-ROM è già pronto ed immortalato nella sua spartana veste da CD-R non etichettato che potete «ammirare» in figura 1; il secondo, malgrado la situazione che stiamo vivendo (e lo stato d'animo di chi aveva deciso di realizzarlo) è ormai vicinissimo alla conclusione. I tempi di lan-



Il CD-Recordable con sopra scritto in maniera indelebile il nome del CD-ROM che non c'è: Storia dell'Antica Roma. A simbolo di ciò, l'immagine di copertina inserita nel contenitore è basata su una sfumatissima scala di grigi...

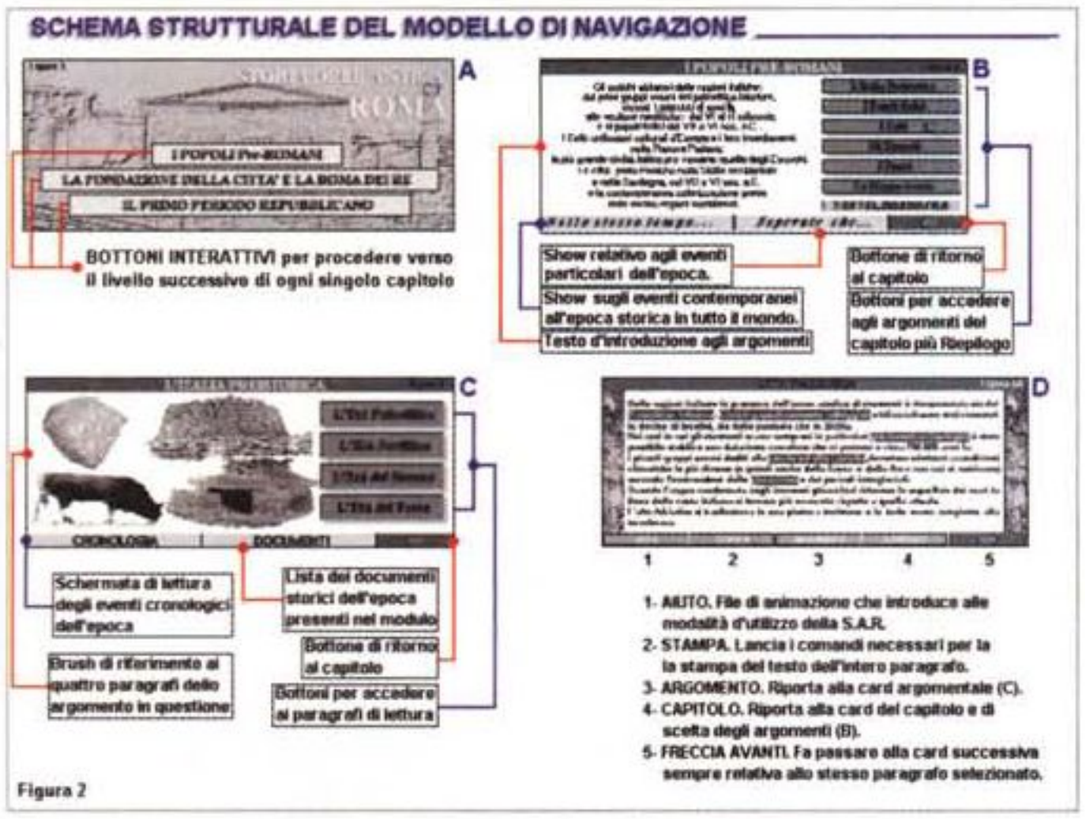


Figura 2

Figura 2 - Il quadro schematico della struttura ipertestuale assegnata all'opera elettronica.



Figura 3 - La card principale di CanDo dedicata alla lista dei capitoli consultabili nel primo CD-ROM dedicato alla Storia dell'Antica Roma.

cio sarebbero stati perfetti: mentre si pubblicizzava il primo CD-ROM (comprate e fate comprare Storia dell'Antica Roma per CDTV e CD^{32}!) il secondo sarebbe stato già in un CD-service a duplicare per mille-duemila copie. Ma il lancio non ci sarà, perché al momento non c'è più nessuno ragionevolmente convinto di poter ancora rischiare un titolo per le due macchine commodoriane. Metteteci pure che chi l'ha prodotto è soprattutto ricco di entusiasmo e spirito creativo, ma poco di disponibilità economica e la frittata è fatta. Malgrado ciò il team di sviluppo aveva anche pensato di tentare l'avventura, ovvero pubblicare comunque, ma ha prudentemente soprasseduto all'idea. L'unico modo per farli decidere in tal senso avrebbe dovuto essere una rispondenza quasi certa sulla disponibilità dei possessori di CDTV/CD^{32} ad acquistare il prodotto. Non potendo verificare ciò, il team s'è fermato e Storia dell'Antica Roma, che poteva anche rischiare di diventare un buon titolo per CDTV, sicuramente meriterà la palma di migliore in assoluto fra quelli mai commercializzati! Forse, passandosi i due CD-ROM, ci studieranno sopra i miei ed i figli degli altri co-autori. Dato che la cosa è probabilissima, prima che il programma scolastico coincida con il periodo storico in argomento, facciamo perciò girare il CD già pronto e, su queste colonne, andiamo a vedere com'è organizzato, di quali livelli mediali si giova.

Per quanto riguarda poi il tool autore attraverso il quale s'è realizzato il prodotto in questione, CanDo 2.0, lo vedremo all'opera il mese prossimo.

Il piano strutturale dell'opera

Il primo CD della SAR è organizzato su vari livelli di informazione. Quello più generale è il livello dei capitoli all'interno dei quali, come secondo livello d'informazione, sono contenuti vari argomenti. Questi, inerenti il preciso periodo storico, sono a loro volta strutturati in modo da poter raggiungere un ulteriore livello d'informazione costituito da una serie di paragrafi che offrono il livello più profondo dell'informazione che la SAR mette a disposizione all'utente. In parole povere all'interno di ogni capitolo c'è una serie di argomenti, dentro ogni argomento una serie di paragrafi. Tale insieme è infine contenuto in card di CanDo che sono a loro volta caratterizzate dalla presenza di:

– bottoni interattivi, per il lancio di file sonori, d'animazione, fotografici, ecc., più l'ovvio linking con il quale si collegano le card. Tali funzioni sono svolte con le classiche potenzialità dell'ipertesto che, oltre ai bottoni, comprende anche le parole evidenziate del testo stesso. Attraverso una parola evidenziata, ovvero una hotword, è possibile (dopo il click del mouse) produrre l'evento che in sede di authoring s'è deciso di imporle;

– componenti testuali, stampabili anche con il CDTV (ma non con il CD^{32}, dato che non dispone di uscite parallele), da utilizzare per la descrizione degli eventi storici e che risultano distribuite sia su card definite d'introduzione che su altre di approfondimento. Altra tipologia di componenti testuali è quello costituito dalle card dedicate ai documenti storici dell'epoca, molto ricche di testo tanto da assimilarle alle card dei paragrafi; ci torneremo sopra con un maggiore dettaglio tra poco;

– parti grafiche, utilizzate sia per l'identificazione del capitolo o dell'argomento sia per pura resa estetica;

– animazioni, che vengono usate quali simulazioni grafiche per meglio descrivere eventi storici importanti o più in generale cartine e strutture architettoniche, ad esempio i flussi di espansione del territorio, il piano di una battaglia oppure la struttura del castrum romano;

– filmati ed immagini fotografiche digitalizzate, insieme di approcci mediali con i quali si completano i contenuti testuali di ogni argomento;

– sintesi vocali, che vengono poste a commento di diapositive ed a completamento di documenti storici dell'epoca.

Per quanto riguarda il modello di navigazione, osservando al riguardo lo schema di figura 2 si nota che la struttura è basata sull'utilizzo di successivi e sempre più profondi livelli d'informazione, probabilmente il metodo migliore per «accompagnare» l'utente verso la fruizione e non abbandonarlo subito da solo innanzi ad un'infinità di bottoni spesso difficili da interpretare. La SAR ha una delle più semplici strutture di navigazione dei titoli per CDTV in circolazione. «Provare per credere» diceva un

famoso imbonitore televisivo: vogliamo fare un giro di prova?

Un giro di prova sulla SAR

Appena caricato il titolo, quello sul quale ci portiamo è ovviamente il primo livello d'informazione. Si tratta di una card sulla quale è riportata la lista attiva dei capitoli contenuti nel CD. Nello specifico la figura 3 ci fa vedere l'impostazione sia grafica che ipertestuale della schermata relativa con in evidenza i bottoni attivi contenenti le denominazioni dei tre capitoli inseriti in questo primo CD-ROM: I Popoli pre-Romani, La fondazione della città e la Roma dei Re, quindi il Primo Periodo Repubblicano. Ad effetto, quando il runtime di CanDo viene caricato dall'utente finale, la schermata è trionfalmente aperta da una bella sigla in stile imperiale: ottoni e timpani a profusione aprono facendo immaginare la marcia delle legioni romane. Terminata la sigla basterà un click su uno dei bottoni interattivi per entrare nel ramo relativo della navigazione ipertestuale, capitolo che vedremo impostato graficamente con un titolo in evidenza, una piccola introduzione testuale e quindi la serie dei bottoni attivi dedicati agli argomenti che lo compongono.

Se ad esempio facciamo click sul bottone «I Popoli pre-Romani», ci porteremo dal primo al secondo livello d'informazione. Come è facile notare osservando la figura 4, l'informazione testuale presentata da subito una prima traccia dei contenuti storici che verranno poi approfonditi procedendo con la selezione dei vari argomenti. Procedendo sempre con il capitolo sui Popoli pre-Romani, se clickiamo per esempio sul bottone L'Italia Preistorica ci porteremo al terzo livello d'informazione, ovvero all'interno del singolo argomento che risulta costituito da altri bottoni (fig. 5) con i quali si attivano finalmente le schermate dedicate alla parte testuale più approfondita, i paragrafi, che è disponibile nella SAR. Ma attenzione: prima di premere uno di questi bottoni, il modello di navigazione ci accoglie all'entrata di questo livello con un'introduzione grafico-sonora estremamente efficace. Sulla parte sinistra dello schermo ciascun paragrafo viene presentato con riferimenti (foto)grafici che cercano subito di fissare gli avvenimenti che verranno trattati. Ogni brush che vedremo apparire e stamparsi sul video (immagini in HAM oppure disegni originali) viene sincronizzata con un commento sonoro di introduzione, terminato il quale l'utente potrà rivolgere la propria attenzione ai vari bottoni posti sulla destra dello schermo (nell'esempio riportato in fig. 5 sono selezionabili: L'Età Paleolitica, L'Età Neolitica, L'Età del Bronzo e L'Età del Ferro) con un'idea più precisa sul tipo di navigazione che si appresta ad effettuare. Facendo click si procederà al completamento di ogni singolo argomento (figg. 6a, 6b e 6c), finalmente dettagliato.



Figura 4 - Abbiamo fatto click sul bottone denominato «I Popoli pre-Romani» e ci siamo subito portati sulla relativa card. Da notare le brevi introduzioni testuali, con i bottoni relativi per scendere verso un più profondo livello d'informazione e, soprattutto, l'opzione Riepilogiocare. Un click su tale bottone et voilà: si entra in un diverso livello di informazione nel quale si invita l'utente a verificare il livello di apprendimento raggiunto dopo aver consultato argomenti e paragrafi. Uno studio che vien fatto giocando!



Figura 5 - Il livello degli argomenti è ricco di bottoni pronti per essere interattivati, ma la cosa su cui vale la pena porre la nostra attenzione è l'insieme grafico che appare sulla sinistra dello schermo. Le quattro brush che appaiono sono i momenti fissativi di uno show che si è appena riprodotto in maniera automatica e con un commento audio sincronizzato.

Avrete certamente notato che all'interno della parte testuale alcune parole risultano chiaramente evidenziate. Nel caso di quelle di colore rosso si tratta di ipertesti attraverso i quali si potrà accedere ad altre card logicamente connesse con la parola (ad esempio quelle del dizionario) oppure attivare l'esecuzione di eventi mediali, quali film d'epoca, simulazioni grafiche, tabelle, schemi, ecc. Nel caso delle parole evidenziate in azzurro (Documento) si è cercato di distinguere la peculiarità dello specifico tipo di card alla quale si accede; non si tratta di un'altra pagina dedicata allo stesso argomento oppure di un argomento logicamente collegabile, bensì di card sulle quali troveremo i contenuti testuali di specifici documenti dell'epoca redatti da storici ed annalisti romani come Tito Livio, Polipio, Appiano ed altri ancora.

Ipertesti ed ipermedia della SAR

Fin qui abbiamo visto nel loro insieme grafico le varie impostazioni date ai singoli livelli d'informazione. Passando ora al dettaglio possiamo subito notare che, al livello più profondo di informazione (quello appunto raggiunto con il paragrafo testuale posto nelle figg. 6a, 6b e 6c), sulla parte bassa dello schermo è inserita una fila di bottoni la cui funzione è chiaramente indicata dalla etichetta che li contraddistingue. Con il bottone di Aiuto sarà possibile ricavare tutte le informazioni riguardo il metodo di navigazione utilizzabile. Stampa è a sua volta delegato alla stampa su carta del paragrafo visibile in schermo. Argomento ci permette di risalire al livello dell'informazione precedente, Capitolo di portarsi rapidamente al livello ancora superiore. Infine appaiono i bottoni delle frecce (una rivolta verso destra, l'altra rivolta verso sinistra) con le quali potremo proseguire con la lettura del testo

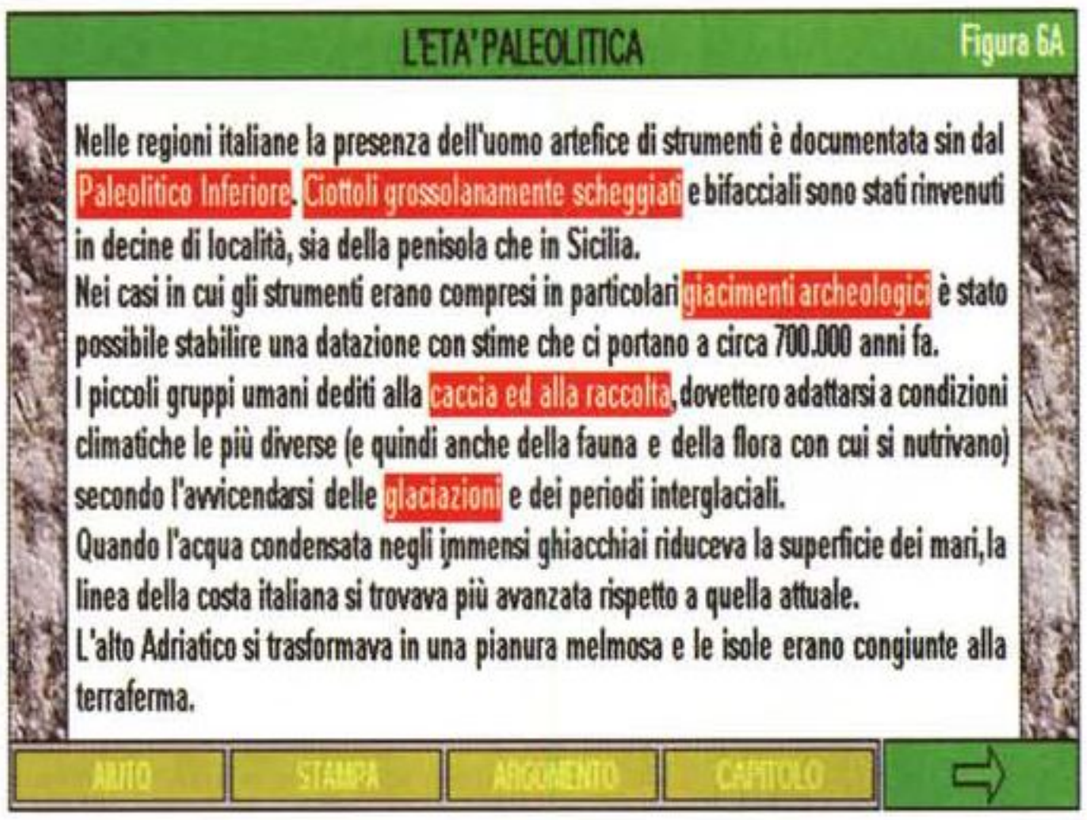
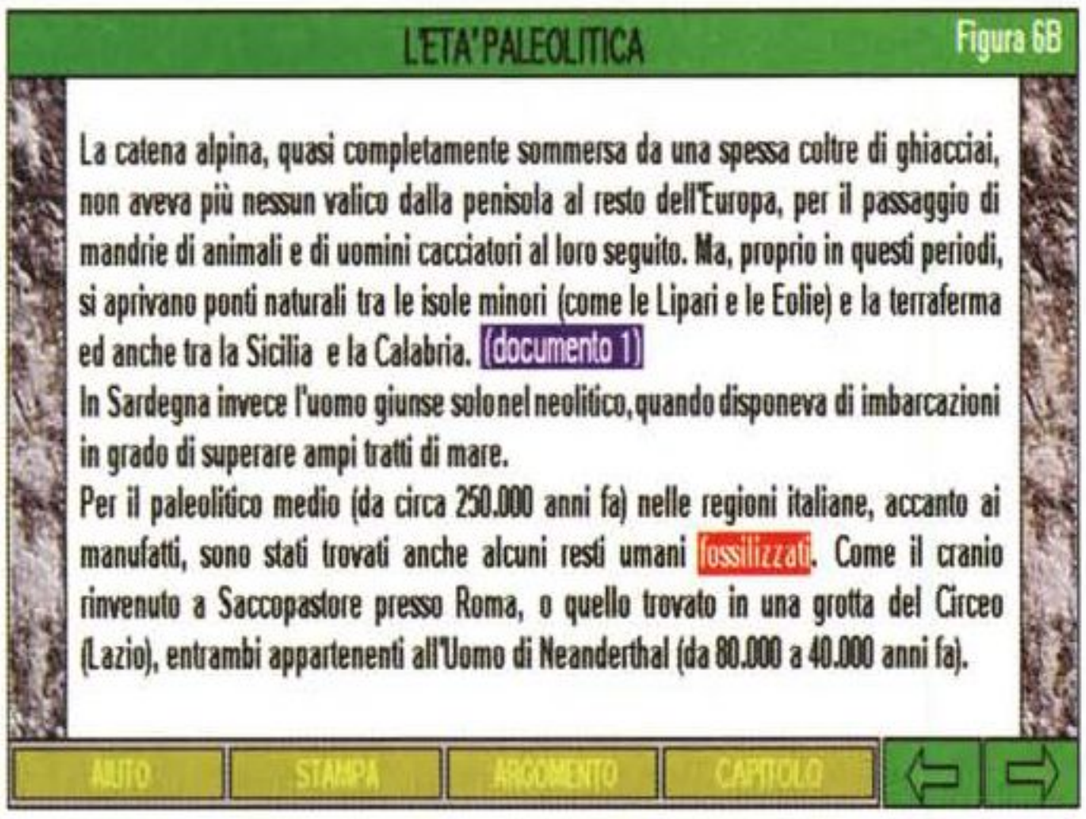


Figura 6 - Siamo finalmente al livello più profondo dell'informazione: il singolo paragrafo. La componente testuale ora è predominante e gode di ulteriori approfondimenti quali quelli portati dall'esecuzione di eventi ipermediali ed ipertestuali eseguibili sia attraverso i bottoni posti nella parte bassa dello schermo, sia attraverso la selezione delle parole evidenziate, le «hotword» come si dice i termini tecnici.





A sua volta il bottone «Sapevate che...», attivando un altro show tecnicamente similare, ci permette di curiosare su avvenimenti particolari oppure episodi non prettamente storici che accaddero nella stessa epoca.

Torneremo più avanti sulla realizzazione tecnica dei due Show audiovisivi; facciamo intanto click sul bottone Ritorna ed eccoci tornare velocemente alla card precedente, ovvero di nuovo alla schermata principale sulla quale potremo selezionare il bottone di uno degli altri due capitoli e procedere con una nuova navigazione. Vorremmo davvero continuare, ma per quanto serve alla stesura dell'articolo è sufficiente fermarci qui, uscire dal modello di navigazione e cominciare ad entrare nel dettaglio della realizzazione di questa Storia dell'Antica Roma.

Il titolo ha impegnato un gruppo di lavoro composto da cinque persone: due per la stesura dei testi, due per la resa in authoring ed infine un vero e proprio «battitore libero» del multimedia che s'è cimentato sia nel ruolo di speaker che in quello di musicista (coadiuvato da un vero compositore) nonché in quello di grafico. Tale battitore libero multimediale (mi piace 'sta definizione calcistico-informatica) è il sottoscritto che, pur vivendola in maniera un po' defilata (nel senso che ho faticato molto di meno degli altri), a questa fatica vuole dare almeno un premio di consolazione, ovvero presentare ugualmente un prodotto che meritava la pubblicazione. La prova è stata appena effettuata, ma presentare un CD-ROM che non c'è sa un po' della famosa isola di Peter Pan. Un sogno che la dura realtà dei fatti purtroppo nega.

relativo allo stesso paragrafo oppure risalire. Quando il bottone-freccia rivolta verso destra apparirà colorato di grigio significherà che il contenuto testuale del paragrafo termina con quella specifica card e che da questa si può solo che risalire. Ciò potrà avvenire tornando a ritroso verso le precedenti pagine testuali oppure uscendo verso le card dell'Argomento o del Capitolo.

Abbiamo appena descritto quello che è il livello più profondo dell'informazione fornita dalla SAR. Per continuare in questo excursus a ritroso facciamo ora click sul bottone Argomento e muoviamoci in modo da risalire via via verso i livelli precedenti. In quello relativo agli Argomenti (di nuovo la figura 4) la barra inferiore dei bottoni, oltre all'ormai familiare bottone-freccia pronto per risalire ulteriormente, presenta i bottoni denominati Cronologia e Documenti. Il primo lancia degli show (svolti su di una card di CanDo e tramite una serie di ANIMbrush) che fanno la lista, sia grafica che sonora, degli eventi che si sono succeduti in quell'epoca precisa. Il secondo porta all'interno di una serie di card dedicate (in pratica quasi una presentazione parallela rispetto a quella fin qui descritta) nelle quali vengono elencati tutti i documenti storici dell'epoca contenuti nell'insieme degli argomenti. Tali documenti sono raggiungibili facendo click sul bottone che li identifica; allo stesso modo è possibile raggiungere ogni singola card che traccia la biografia degli autori storici che hanno stilato il documento originale in latino.

Facciamo ora click sul bottone-freccia e risaliamo al livello superiore dove troviamo la card relativa ai Popoli pre-Romani.

In esso è possibile notare la presenza dei bottoni denominati «Nello stesso tempo ...» e «Sapevate che...» più un altro bottone-freccia che più avanti premeremo per risalire ancora. Il bottone «Nello stesso tempo...» è assegnato all'esecuzione di uno show, organizzato e controllato in audio e video da CanDo, nel quale viene verificata la contemporaneità tra gli eventi che caratterizzano il prescelto periodo storico di Roma in relazione temporale a quanto accadeva nelle altre parti del mondo.



Figura 7 - Un esempio di immagine fotografica in HAM inserita in uno slideshow.

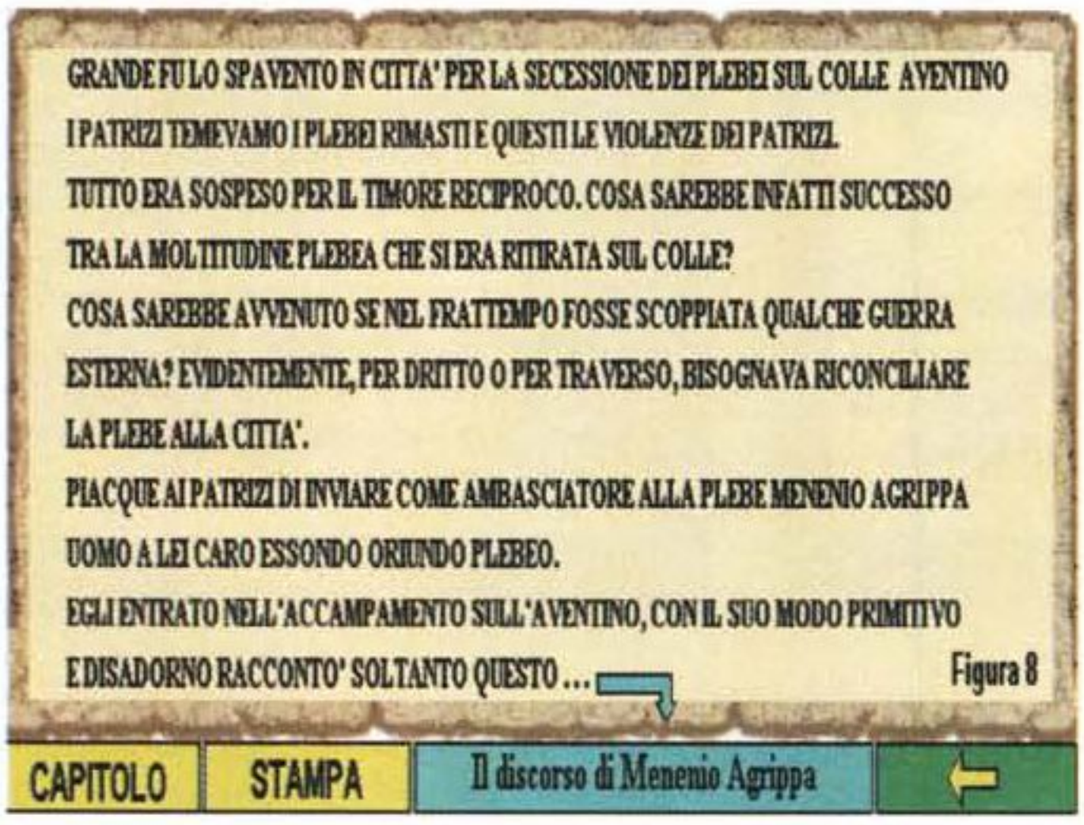


Figura 8 - Esempio di documento storico, ovvero il discorso di Menenio Agrippa ai Plebei ribellatisi all'arroganza patrizia. Il bottone eloquentemente denominato è pronto per lanciare l'esecuzione di una vera e propria radioscena. Si sentiranno le urla della folla inferocita, quindi, fra gli effetti in sottofondo e l'eco da stadio (effetto digitale ricavato in sede di editing), la voce recitante di Menenio Agrippa.

Idee, metodi di lavoro e soluzioni produttive

Il team che ha sviluppato la SAR non ha mai pensato di rivaleggiare a livello tecnico né con la Digimail (l'Enciclopedia Grolier, Il Corpo Umano, Il Guiness dei Primati, ecc.) né tantomeno con l'Optonica (Insight:Technology e Insight:Dinosaurs su tutti). I primi sono esperti programmatori di Amos, usano una versione personalizzata e più veloce di moduli CDXL e non hanno certo bisogno di presentazione. I secondi, non soddisfatti di quello che passa il convento, si sono addirittura programmati un proprio sistema autore, l'hanno chiamato InterPlay e con questo si sono piazzati sul mercato come i più bravi in assoluto nell'ambito del Total Vision commodoriano. La loro ultima fatica, l'Insight:Dinosaurs, è la dimostrazione lampante che si possono scrivere titoli per CD^{32} senza con questo dimenticarsi che esistono ancora i CDTV. Sullo stesso CD difatti c'è un detect che rileva il tipo di macchina sulla quale viene fatto girare l'Insight:Dinosaurs e che, di conseguenza, si adegua. Se rileva che la macchina è un CD^{32} carica i moduli a 256 colori ed i file in CDXL da 3/4 di schermo appositamente realizzati per l'AGA-system; al contrario, se la macchina rilevata è un CDTV, vengono caricati i moduli a 32 colori ed i CDXL da 1/2 di schermo in LoRes.

Il team della SAR, dopo aver optato per il CanDo quale authoring system, ha più modestamente cercato la piena compatibilità verso il basso e quindi provato a completare la poderosa informazione testuale che è concentrata nell'opera, con grafica il più possibile accattivante, audio di buona qualità, animazioni didatticamente valide e, qui e là, qualche colpo di genio come quello che potete «ammirare» in figura 8 dove troviamo il contenuto grafico-testuale di una fra le cento e più card dedicate ai documenti storici che corredano tutti gli argomenti.

Tito Livio, Polibio, Dionigi di Alicarnasso ed altri ancora sono autori, romani e non, che hanno scritto e tramandato ai posteri ogni evento della storia romana. Cercando fra i loro scritti quelli che corrispondevano ad ogni preciso argomento, li abbiamo resi graficamente e, sovente, completati anche con la recitazione tramite una sintesi vocale a 22 kHz / 8 bit pulita e nitida. Quelle che il team è riuscito a montare sono delle vere e proprie «radioscene»; ad esempio in quella relativa al discorso di Menenio Agrippa, appena fatto click sul bottone che lo seleziona, si sente il crescente vociare della plebe aventiniana che, concitatissimo, verrà a poco a poco placato dall'esortazione dell'oratore. Agrippa, chetati un po' gli animi, comincerà a raccontare alle genti giustamente offese la famosa favella delle membra del corpo. L'atmosfera che si genera, fra le urla della folla, il tono recitante di Menenio Agrippa e l'effetto da «stadio» usato per l'occasione, se si chiudono gli occhi, illude a chi ascolta di essere lì, sul posto, in quel preciso momento. Questo ed altro (fra animazioni, film, grafica di sfondo, ecc.) è stato realizzato solo attraverso l'entusiasmo che non ha mai abbandonato il team di sviluppo.

I file di animazione, ad esempio, sono stati disegnati e resi cella dopo cella nel classico ambiente di lavoro del DPaint, utilizzando svariati CD-ROM di Clip-art Collection (provenienti sia dalle collezioni Amiga della Weird Science che dal mondo MPC) ed il supporto di un'indispensabile tavoletta grafica. In ciò si riconferma, ancora una volta ed a dispetto di liquidazioni societarie ed aste più o meno indecorose, la validità di Amiga, una base ideale per fare del painting-animation (e farlo bene). Nel caso in particolare si è lavorato su di una stazione grafica basata su di un A2000 dotato di scheda acceleratrice (OTT '40 dell'Hardital), un CD-ROM drive esterno SCSI-II ed una tavoletta Kurta. Il DPaint-IV e varie utility di conversione costituivano il corredo software.

Per quanto riguarda le sintesi sonore (sia per l'acquisizione che per l'editing, con il montaggio multitraccia quale caratteristica fondamentale) il team si è valso di una stazione multimediale già costituita su PC, un 486DLC a 40 MHz con SoundBlaster 16ASP quale scheda d'acquisizione a cui, dovendo anche la-

vorare il video, è stato affiancato Adobe Premiere 1.1 per l'iniziale editing audio. Le tre tracce audio disponibili sullo sheet di lavoro di Premiere si sono rivelate preziosissime e sono le principali artefici delle radioscene realizzate.

Dicevamo della componente video e di Premiere; il software di Adobe si è dimostrato un ideale compagno di lavoro soprattutto dal punto di vista video. Gli esperti storici ci hanno fatto spesso prelevare degli specifici brani di film storici rintracciati nel circuito di Pubblico Dominio. Un rapido editing pre-acquisizione (la ricerca e la marcatura per via analogica degli In/Out delle scene che interessavano) e via con la digitalizzazione. Tale fase è stata svolta attraverso l'uso di una semplice VideoSpigot che, alla risoluzione di soli 192x144 pixel, ha potuto acquisire a pieno numero di fotogrammi le parti delle scene che interessavano gli autori della SAR. Premiere poi ci ha messo del suo, con l'opportunità di poter utilizzare anche effetti di transizione e sovrimpressioni grafiche. Una volta stabiliti i tagli dell'editing, dal file .avi così ricavato (un full frame ovviamente non compresso) è stata subito estratta la relativa .dib-sequence. Caricato lo shareware PaintShop Pro 2.01, la lunga lista di file è stata quindi convertita in modalità Batch Conversion in equivalenti file .IFF compatibili; questi, immagazzinati in un hard disk estraibile, sono stati subito smistati all'interno del DPaint-IV inserendoli come brush su una serie di schermate d'animazione già predeterminate. Il rack dell'hard disk, una volta estratto dall'MPC, è stato ovviamente inserito in un secondo cassetto ad estrazione installato sull'A2000 all'interno del quale era ovviamente inserita una scheda Tandem capace di accettare meccaniche IDE come il Conner che stavamo usando sull'MPC. In definitiva quella che il team ha svolto è l'ormai famosa procedura d'interscambio file (ed hard disk!) che abbiamo più volte citato sulle pagine di Computer & Video. Per una visione dell'insieme grafico raggiunto al termine di tale procedimento è sufficiente osservare la figura 10. Come è possibile notare i file provenienti dall'acquisizione in ambiente MPC sono stati inseriti nella parte centrale di una schermata in LoRes 320x256 occupando poco più della metà del piano. Sistemati nella parte superiore il titolo e in quella inferiore le didascalie si è così completato un file ANIM che il team ha deciso di far riprodurre dal player RTAP che il grande Sebastiano Vigna ha posto nel circuito del freeware. Un'altra componente digitale, quali le immagini fotografiche, è stata invece acquisita tramite il Videon 4 della Newtronic e resa in video a 352x576 pixel in modalità HAM, ovvero al massimo della qualità ottenibile con il vecchio chip-set Amiga montato sul CDTV.

La sinergia Amiga-MPC è quindi risultata proficua e va consigliata a quelli che si accingono in un'avventura multimediale. Nel caso del team della SAR la cosa, oltre che pensata, è stata anche fortuitamente indotta dalla disponibilità immediata di due macchine, l'A2000 accelerato e l'MPC con schede audio e video, che erano già ben configurate prima di decidere per la follia produttrice. Le sole spese aggiuntive sono quindi state quelle dei due rack estraibili, di un hard disk da 540 Mbyte, del CanDo 2.0 e di Premiere. Il prodotto finale è così venuto fuori giorno per giorno con entusiasmo e con la convinzione di realizzare un buon titolo per CDTV. Il team era così convinto di fare centro che aveva anche ipotizzato un prezzo al minuto, settantacinquemila lire, anche se un eventuale editore avrebbe potuto imporne un altro, magari più alto. Ma il pericolo non c'è stato perché di un editore non se n'è vista l'ombra ed ora con la Storia dell'Antica Roma comincia a farci belle ricerche il più grande dei miei due bambini. Da quello che so poi toccherà a quello del programmatore di CanDo e la cosa si estenderà nella cerchia della scuola elementare frequentata dai due e la SAR diverrà una sorta di anonimo testimone di quello che poteva essere. La staffetta che deriverà verrà corsa sentendo commenti vocali, vedendo animazioni e stampando argomenti, quello che cioè avrebbero potuto fare anche gli altri solo se il destino non fosse stato così cinico e baro. MC



Figura 9 - Un frame dal film dedicato al Periodo Repubblicano. Sta per avvenire una battaglia fra quelle più famose: Roma contro l'esercito di Pirro. Ci sono anche gli elefanti e la didascalia segue le fasi della disputa. L'ANIM, lanciato da un player esterno a CanDo (l'ormai famoso RTAP di Sebastiano Vigna) scorre in questo caso a 8 frame al secondo, ma l'effetto sarà ugualmente fluido (i fotogrammi della ripresa originale ci sono tutti) benché leggermente rallentato.

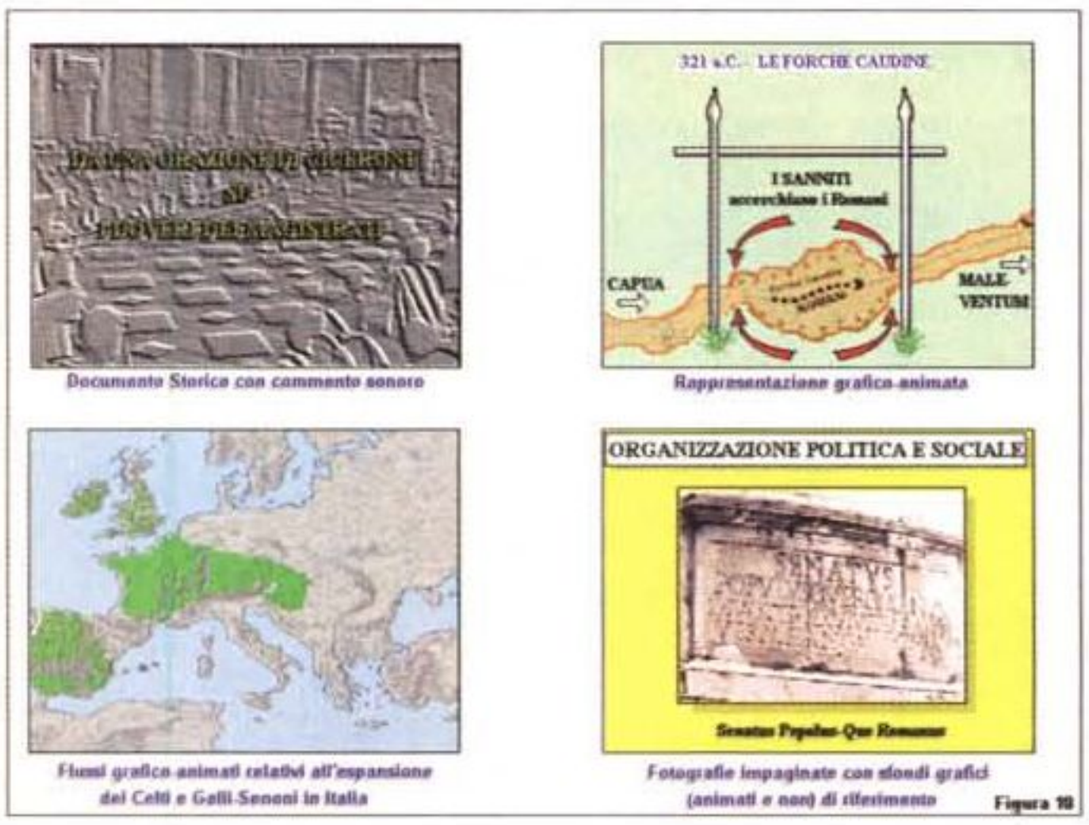


Figura 10 - Collage di quattro differenti tipologie di show: la resa grafico-sonora di un documento storico (un'orazione di Cicerone), la rappresentazione grafica dell'episodio delle Forche Caudine, quindi la resa in simulazione grafica dei flussi d'espansione relativi ai Celti in Europa e dei Galli Senoni in Italia. Infine l'itinerario fotografico all'interno del Foro Romano.

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
COM/13	TERMINATE	mc145
COM/14	PROSIP	mc146

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 WINDOWS	mc150
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
DBS/27	LOG_SAT	mc145
DBS/28	ARCHIVIO SOFTECA	mc146
DBS/29	WDBASEC	mc146
DBS/30	SWATCHBASE	mc146
DBS/31	MY CAR	mc145
DBS/32	INFOTREE	mc149
DBS/33	SCUOLA	mc148
DBS/34	AGENDE	mc148
DBS/35	GESTIONE FILM	mc150

EDUCATIVO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
EDU/01	ABC FUN KEYS	mc103
EDU/04	GEOBASE	mc109
EDU/05	CHIMICA	mc122

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
GIO/51	CROBOTS	mc115
GIO/54	TRESETTE A PERD.	mc119
GIO/55	WINTREK	mc121
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
GIO/79	SCOPA WINDOWS	mc141
GIO/80	BATTLE TECH	mc142
GIO/81	GIOCO MESTIERI	mc150

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA
GRF/06	SOLAI & TRAVI	mc112
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
GRF/26	ARREDO 3D	mc146
GRF/27	ETICHETTE&CUSTOD.	mc146
GRF/28	PCXDUMP	mc149
GRF/29	FOTOEFT	mc150

MIDI

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MSD/01	IMPROVISE	mc144
MSD/02	MIXIT	mc144
MSD/03	MUSIC SCULPTOR	mc144
MSD/04	THEDRUMS	mc144
MSD/05	WINJAMMER	mc144
MSD/06	SYNCRO	mc148

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/28	ORASCO	mc145
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	mc143
UTI/74	FILE	mc143
UTI/75	DRAG&VIEW	mc149
UTI/76	DRAG&ZIP	mc149
UTI/77	DUW	mc149
UTI/78	SPARTA	mc149

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
VAR/11	ARIANNA	mc106
VAR/17	ITALIA90	mc110
VAR/21	ELO SYSTEM WIN.	mc139
VAR/26	GESTIONE CAMP.	mc123
VAR/27	WINCHECK	mc118
VAR/28	CASE	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/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 4.0	mc145
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/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
VAR/70	COLTAUT	mc141
VAR/71	CREACOD WINDOWS	mc141
VAR/72	ASTROWIN	mc141
VAR/73	SOS FARMACI	mc143
VAR/74	NAVIGA	mc143
VAR/75	GIORNO	mc143
VAR/76	LOTTOFOBIA	mc145
VAR/77	C.A.O.S.	mc146
VAR/78	STRAK	mc146
VAR/79	WINTAROT	mc149
VAR/80	ASCI	mc148
VAR/81	CICLOTTO	mc150

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
AMCO/09	XPRESS READER	mc149

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
AMDB/08	BANCABASE 3	mc149
AMDB/09	COMICBASE 3	mc149

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGI/04	SCOPONE SCIENT.	mc108
AMGI/12	PACMAN	mc122
AMGI/13	STRAIN	mc127
AMGI/14	SOLITAIRESAMPLER	mc136
AMGI/15	RUOTA D. FORTUNA	mc139
AMGI/16	VCHESS	mc140
AMGI/17	GALAGA	mc142
AMGI/18	LINES	mc143

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGI/19	ZORK	mc143
AMGI/20	GRAVESPIN	mc145
AMGI/21	COLONIAL CONQ. II	mc146

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/17	MULTIPLOT	mc137
AMGR/19	PCAL	mc140
AMGR/20	SMART FRACTAL	mc143
AMGR/21	IMAGESTUDIO	mc148

SPREADSHEET

AMSP/01	SPREAD	mc104
AMSP/02	EQUATIONWRITER	mc110

UTILITY

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
AMUT/66	MTOOL	mc142
AMUT/67	SUPERDUPER	mc142
AMUT/68	FILEX	mc143
AMUT/69	MISERPRINT	mc143
AMUT/70	EDWORD	mc144
AMUT/71	UUXT	mc145
AMUT/72	CATEDIT	mc145
AMUT/73	FILEX	mc145
AMUT/74	T.DMAN'S UTILS	mc147
AMUT/75	AIBB	mc148
AMUT/76	FILER	mc148
AMUT/77	GUIDGEN	mc150
AMUT/78	SIGNARC	mc150
AMUT/79	LISTANALYZER	mc150

VARIE

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
AMVR/68	AUTOMATION	mc141
AMVR/69	HPACK	mc141
AMVR/70	MOVIEDATABASE	mc141
AMVR/71	QUICKFILE	mc141
AMVR/72	QUADRACOMP	mc142
AMVR/73	PARM	mc144
AMVR/74	SCREENSELECT	mc144
AMVR/75	TRANSPHON	mc146
AMVR/76	NEWICONS	mc146
AMVR/77	BLOCKNOTES	mc146
AMVR/78	GOLDED	mc147
AMVR/79	PCDRV2AM	mc147
AMVR/80	BUTTONMENU	mc147
AMVR/81	SOUNDMACHINE	mc148
AMVR/82	T.P.	mc149
AMVR/83	PROWIZARD.	mc149

MACINTOSH

COMUNICAZIONE

MICO/01	RED RYDER	mc110
MICO/02	ZTERM	mc115
MICO/03	TELEFINDERPRO	mc142
MICO/04	VALUE-FAX	mc144
MICO/05	INTERSLIP	mc146
MICO/06	NCSA MOSAIC	mc146
MICO/07	NETSCAPE MOSAIC	mc146

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
MIED/06	JUST FOR KIDS	mc150

GIOCO

MIGI/58	DESERT TREK	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
MIGI/66	CHIRAL	mc142
MIGI/67	OUT OF THIS WORLD	mc143
MIGI/68	CYCLONE	mc143
MIGI/69	MACMAN CLASSIC P.	mc143
MIGI/70	SPACE PEBBLES	mc144
MIGI/71	JETPACK	mc145
MIGI/72	MAC SKY	mc146
MIGI/73	WOLFENSTEIN 3D	mc146
MIGI/74	CHUCKYEAGER'S AIR	mc147
MIGI/75	MANIAC	mc147
MIGI/76	PEG-LEG	mc147
MIGI/77	MARATHON	mc148
MIGI/78	MARATHON CHEAT	mc148
MIGI/79	RUINS	mc149
MIGI/80	BEDLAM	mc150
MIGI/81	SOLITAIRE OF CHAMP.	mc150
MIGI/82	SPIKED	mc150

GRAFICA

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
MIGR/09	IMAGE CATALOG	mc144
MIGR/10	UNIX MPEG	mc144
MIGR/11	SLIDE PRESENTER	mc145
MIGR/12	TERRAINMAN	mc145
MIGR/13	MAC CONCEPT	mc147
MIGR/14	3DDOTS	mc149
MIGR/15	GRAPHIC CONVER.	mc149
MIGR/16	EXILE	mc150

MIDI

MIDI/01	CYBERNETIC COMP.	mc141
MIDI/02	FRET NAVIGATOR	mc141
MIDI/03	MIDI MANAGER ACT.	mc141
MIDI/04	MIDI PACK'EN SEND IT	mc141
MIDI/05	MIDI KEYS	mc141
MIDI/06	MIDI RECORDER	mc141
MIDI/07	MIDI SPLIT	mc141
MIDI/08	SYNTHESIZER	mc145

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
MISK/08	PLAY MOD BUNDLE	mc142
MISK/09	GRIMOIRE	mc145

UTILITY

MIUT/52	SPEEDY FINDER 7	mc124
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
MIUTI/60	QUILL	mc143
MIUTI/61	COMMODORE 64	mc143
MIUTI/62	EQUALIN	mc143
MIUTI/63	DFDEDITOR	mc143
MIUTI/64	ORNIWELL	mc144
MIUTI/65	BBEDIT	mc145
MIUTI/66	HTML	mc149
MIUTI/67	KEY QUENCER	mc150
MIUTI/68	ROBOFINDER	mc150

VARIE

MIVR/39	STUFFIT EXPAND.	mc133
MIVR/44	ROBOWAR	mc134
MIVR/45	STAR TREK	mc134
MIVR/46	TEX EDIT	mc134
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
MIVR/70	ECLIPSE	mc142
MIVR/71	ECONOMICS&BUSIN.	mc142
MIVR/72	FINAL DRAFT	mc142
MIVR/73	OSCILLOSCOPE	mc142
MIVR/74	QUICKEDITOR	mc142
MIVR/75	SPEEDOMETER	mc142
MIVR/76	ZX SPECTRUM	mc144
MIVR/77	CHIRP	mc144
MIVR/78	WORDLISTMAKER	mc145
MIVR/79	CHIPMUNK BASIC	mc147
MIVR/80	TIME TRACKER	mc147
MIVR/81	VISION-3D	mc147
MIVR/82	CHESS CLOCK	mc149
MIVR/83	QUIT IT	mc149
MIVR/84	EXILE	mc150

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"

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

MS-DOS

Warpizzati unitevi!

Su questo numero di MCmicrocomputer avrete trovato un CD-ROM con la versione Try and Buy di OS/2. Vedremo come si evolverà la situazione per poi decidere di aprire uno spazio anche a questo sistema operativo. Per ora dunque eccovi un'altra puntata incentrata su programmi di PD e Shareware sia per MS-DOS che per Windows

di Paolo Ciardelli

Gioco dei Mestieri e delle Professioni

Autori G. Claps, P. Galizia e E.G. Fasano

Qualche tempo fa in un programma televisivo i concorrenti si disputavano il titolo di campione confrontandosi in vari giochi di abilità e di memoria.

Una delle prove più divertenti consisteva nell'indovinare il mestiere di alcuni personaggi famosi, cercando di dare il maggior numero di risposte esatte in un determinato periodo di tempo.

Il «Gioco dei Mestieri e delle Professioni» riprende quest'idea e la ripropone ampliata, riveduta e corretta, in una trasposizione su computer che prende in considerazione personaggi della cultura, dello spettacolo e dello sport, che sono più o meno celebri, o che lo sono stati.

I personaggi sono accompagnati da un brevissimo richiamo alla loro vita ed alle loro opere per dare un riscontro immediato dei motivi a cui è legata la loro fama.

Questa scelta è certamente riduttiva ed arbitraria, ma pretendere di fornire delle biografie complete ed accurate va al di là degli scopi del gioco.



Gli autori si augurano che quanto realizzato risulti divertente e, con un po' di presunzione, che coloro che si cimenteranno, incuriositi da un nome dal suono familiare oppure da una descrizione inconsueta, decidano di approfondire la loro conoscenza cercando notizie più dettagliate in qualche buon libro, magari in versione CD-ROM...

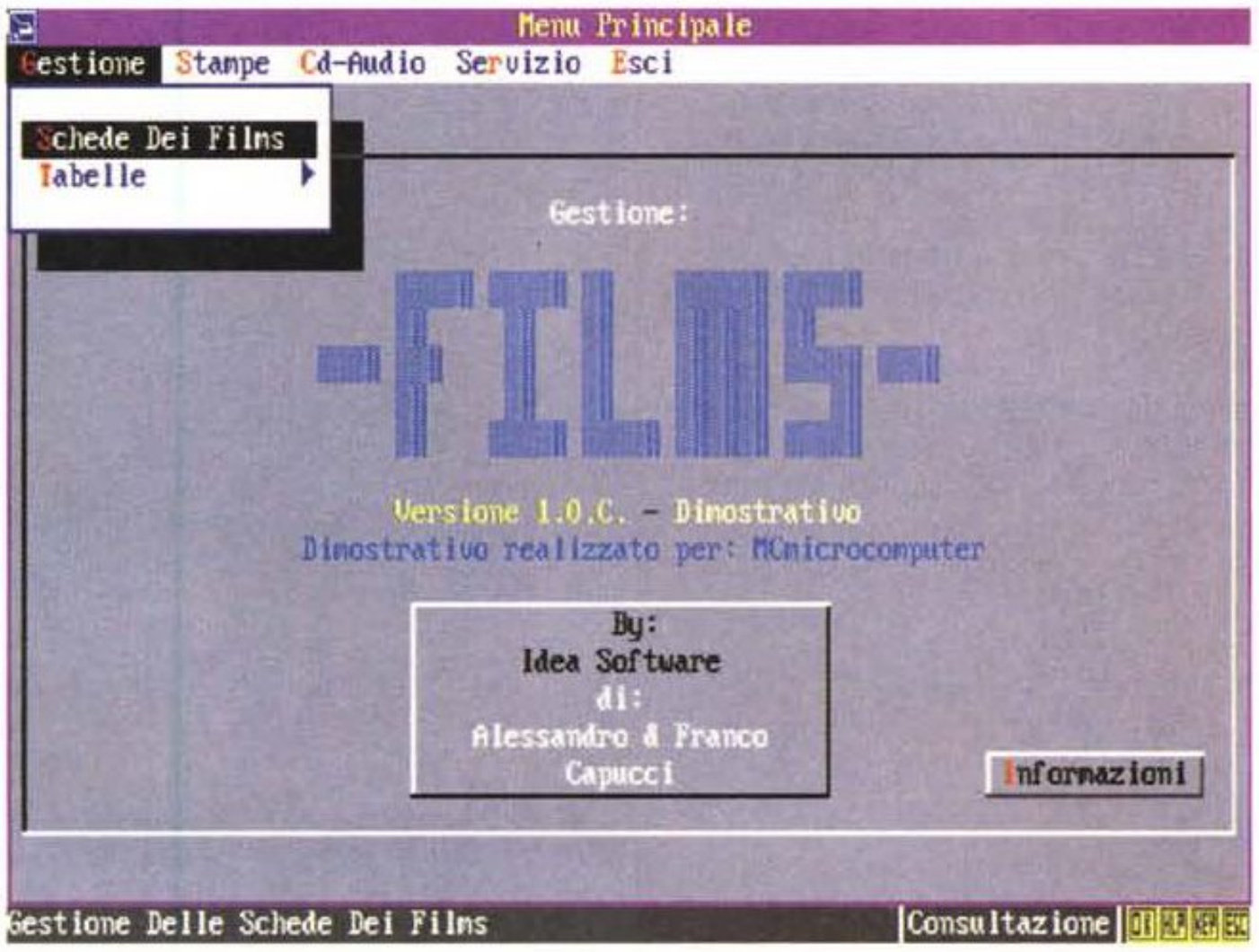
Gestione Film

Autore Alessandro & Franco Capucci

Gestione Film, è un programma studiato e progettato per facilitare l'archiviazione delle videocassette. Questo programma è ideale per tutte quelle persone che hanno una piccola videoteca in casa e vogliono tenere ben catalogate le videocassette, sia su computer, che su schede in cartoncino di 6x4 pollici. Il programma, fa uso di un'interfaccia utente abbastanza evoluta (simile a Windows), dotata di supporto mouse, menu a tendina, finestre mobili e ridimensionabili, colori semi ridefinibili, pulsanti, liste, ecc.

Gira su computer MS-DOS 386 (preferibilmente 486), con 4 Mbyte di RAM e di 1 Mbyte di spazio libero sul proprio hard disk. Gestione Film, è estremamente semplice e piacevole da utilizzare.

Per ogni film, si può archiviare il titolo, la regia, il genere, l'anno di uscita, la fonte da cui è stato preso (originale, RAI uno, RAI due, ecc...), qualità (colori o bianco e nero), e il nome dei sei attori principali.





Il programma, assegna automaticamente un codice ad ogni film, in modo da facilitarne la ricerca.

Gestione Film, permette la stampa di schede (formato 6x4 pollici), in modo da avere informazioni sul film, subito a portata di mano, senza aver bisogno di accendere il computer.

Il programma, permette inoltre, la stampa di: un tabulato generale (con il titolo, il genere, la regia e la qualità di ogni film), un tabulato scaglionato per generi (crea un elenco diviso per i vari generi, indicando il titolo, la regia, la qualità, e l'anno di uscita del film), un tabulato filtrato (stampa un elenco con applicati dei filtri inseriti dall'utente).

I filtri disponibili sono: il genere, l'anno, la regia, la fonte e la qualità, schede (questa opzione, permette di stampare le schede dei film in archivio, tutte o quelle che non sono mai state stampate).

Una particolarità del programma, è la possibilità di avere l'anteprima di stampa, cioè: vedere a video quello che verrà stampato.

Il programma inviato è solamente una versione dimostrativa, ma supporta pienamente tutte le opzioni disponibili nel programma vero e proprio; però, essendo un dimostrativo, ha un limite: non permette di inserire più di cinque titoli di film, ma rende bene l'idea dell'utilità e della praticità del programma.

FotoEft

Autore Moreno Lovato

La videata d'avvio di FotoEft si presenta divisa in quattro parti e vari menu a tendina. Per selezionare un comando bisogna posizionare il puntatore tramite il mouse sulla tendina interessata, questa si aprirà e vi mostrerà i comandi disponibili.

A questo punto bisogna posizionarsi sul comando interessato, il quale si evidenzierà, e premere il tasto sinistro del mouse.

Per selezionare uno strumento bisogna posizionarsi sull'attrezzo desiderato e premere il tasto sinistro del mouse.

Si può inoltre abbinare ai vari strumenti un certo tipo di inchiostro.

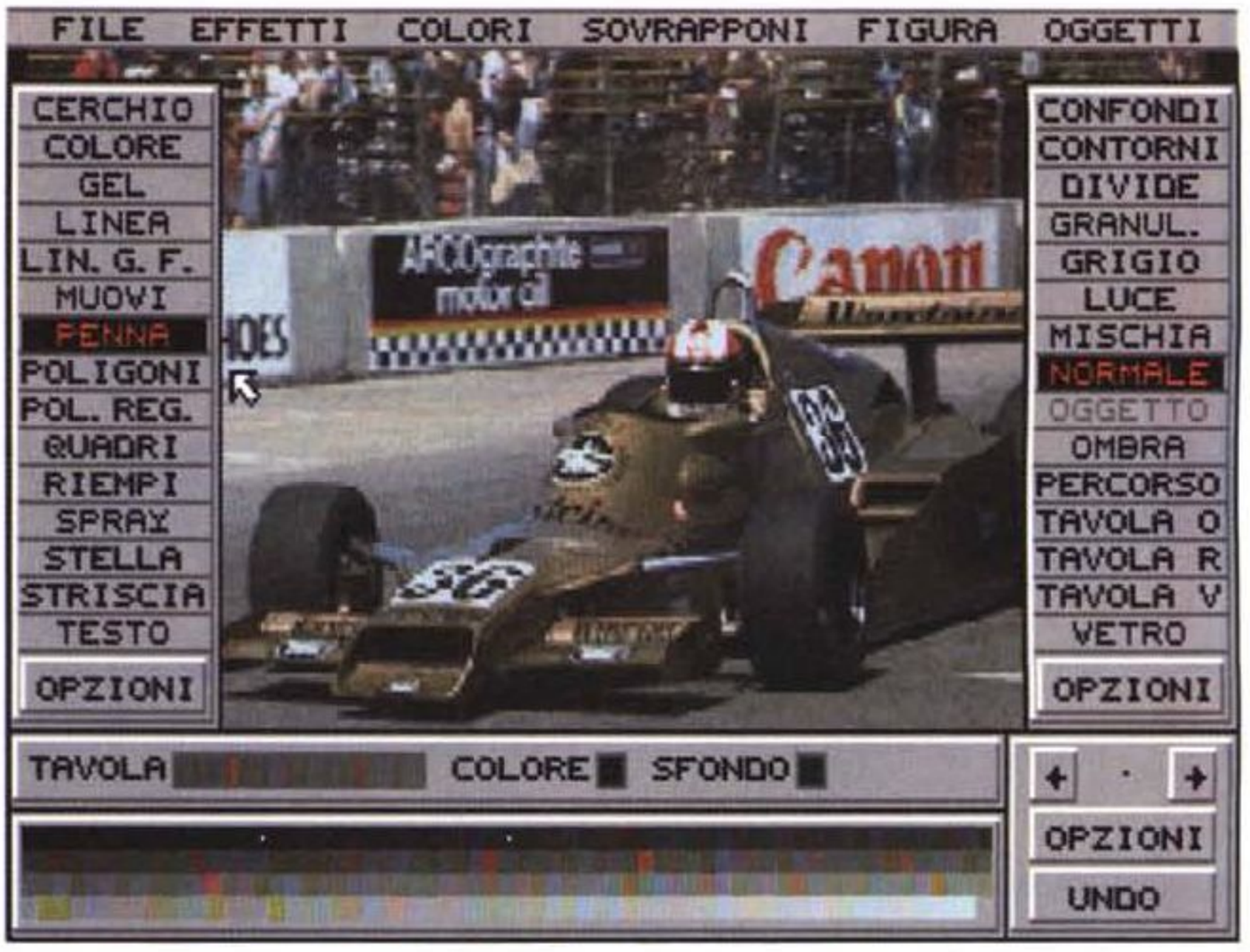
Anche qui è sufficiente posizionare il puntatore sul tipo di inchiostro e premere il tasto sinistro.

Per usare uno strumento con il tipo di inchiostro selezionati sull'immagine bisogna premere il tasto destro del mouse con il puntatore sull'immagine.

Una volta terminato l'utilizzo premere di nuovo il tasto destro del mouse per tornare al menu principale.

Con il tasto Undo si ripristina la figura così come era prima dell'ultima operazione fatta.

Per scegliere un colore per lo sfondo bisogna posizionarsi su uno dei colori della tavola di colori e premere il tasto destro del mouse, ugualmente si procederà per selezionare il colore principale ma premendo il tasto sinistro del mouse.



Ciclolotto

Autore Marco Luoni

Ciclolotto 1.1 è un programma per PC AT che funziona sotto Windows 3.1 o successivi. Come già lo stesso nome lascia intuire, Ciclolotto è un programma di utilità del gioco del Lotto.

Il programma si distingue dalle solite applicazioni del settore, in quanto, ai fini di prevedere i numeri estratti, non sfrutta i dati statistici come Frequenza, Ricorsione ecc., ma una nuova ed innovativa «tecnica» chiamata Ciclometria.

I metodi di calcolo previsionistico adottati dalla Ciclometria possono, a prima vista, sbalordire se non rendere scettico, il profano che si è appena avvicinato al gioco del Lotto. Ma moltissimi esperti e vecchi appassionati di questo antichissimo gioco, basano le loro giocate sui numeri ottenuti con l'applicazione di simili regole.

Ciclolotto vuole essere un valido strumento per avvicinare l'appassionato lottista a questa nuova e rivoluzionaria scienza.

La Ciclometria è una scienza che studia il succedersi degli estratti attraverso l'applicazione di semplici teorie geometriche.

Ciclolotto sfrutta proprio un metodo della Ciclometria.

Circonferenza Ciclometria è una circonferenza divisa in 90 settori. Ogni settore rappresenta uno dei 90 numeri del Lotto. Per convenzione, la disposizione dei numeri è crescente e in senso orario.

Distanza Ciclometria, è in pratica la differenza tra due numeri calcolata sulla Circonferenza Ciclometria. La massima distanza ottenibile è 45 e corrisponde al diametro della circonferenza.

Es. distanza tra 8 e 88 ; 8 - 88 = 80 - 90 = 10

10 = Distanza Ciclometria (se la differenza è superiore a 45 togliere 90).

Isocronismo, due o più numeri si dicono isocroni quando vengono estratti nella stessa data.

Isotipismo, Posizionenale, due o più numeri si dicono isotopi quando hanno la stessa posizione estrazionale, cioè la posizione che il numero occupa nella cinquina di una ruota.

Es. il primo numero estratto ha posizione estrazionale 1 l'ultimo ha posizione estrazionale 5.

Una volta avviato, Ciclolotto 1.1 ci presenta una finestra con diversi Box e bottoni.



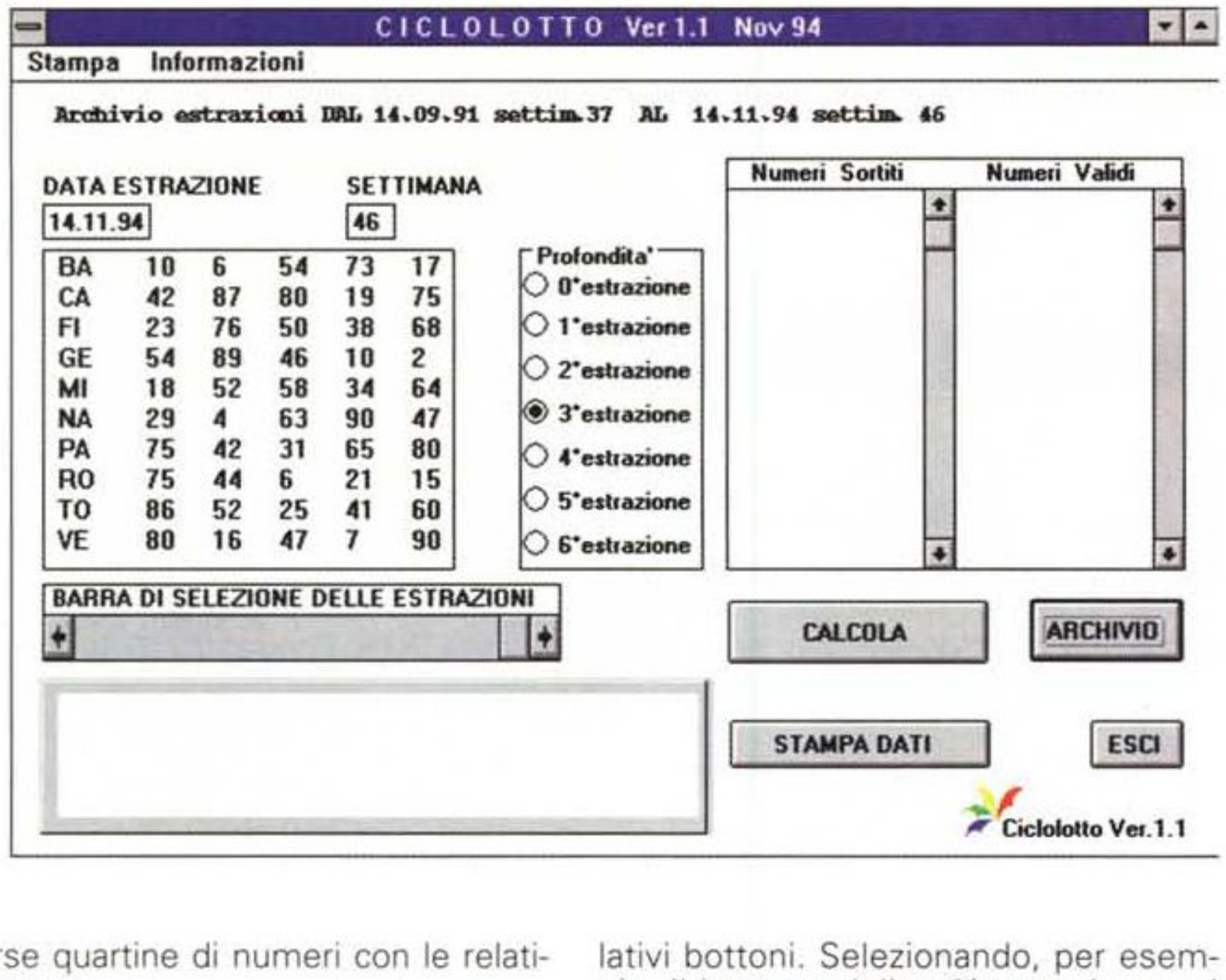
La prima cosa che salta all'occhio è il Box Estrazioni che contiene i numeri relativi all'ultima estrazione inserita nell'archivio.

Sotto il Box Estrazioni è presente una barra di scorrimento indispensabile per consultare l'archivio.

Cliccando la freccia sinistra si retrocede, mentre cliccando quella destra si avanza di un'estrazione alla volta. Per procedere più velocemente attraverso l'archivio cliccare all'interno della Barra Delle Estrazioni, oppure spostare il cursore quadrato della stessa.

Le estrazioni sono ordinate in ordine cronologico. L'archivio parte dalla estrazione del 14.09.1991 ed è aggiornato alla settimana di acquisto del programma.

Premendo il tasto Calcolo della Barra Delle Estrazioni il programma esegue un'analisi della estrazione corrente (visualizzata nel Box Estrazioni) e fornisce



diverse quartine di numeri con le relative ruote.

Come descritto in precedenza, Ciclolotto controlla se i numeri delle nuove quartine sono già usciti nelle estrazioni successive a quella di base. Con il Box Profondità è possibile decidere quante estrazioni controllare selezionando i relativi bottoni. Selezionando, per esempio, il bottone della «0' estrazione» si analizzerà solo l'estrazione di base, selezionando invece il bottone «6' estrazione» si analizzeranno le sei estrazioni successive a quella di base.

Le quartine valide, visualizzate nel Box Numeri Validi andranno giocate per cinque settimane sulle 2 ruote di base (le ruote evidenziate con la quartina) e per estensione fino alla sesta settimana su tutte le ruote.

È preferibile giocare i numeri che non sono ancora usciti alla terza settimana, per andare così a colpo più sicuro.

Analizzando le estrazioni passate con lo strumento Box Di Profondità è possibile studiare la capacità previsionistica del programma.

È possibile scoprire quali e quanti numeri sono stati previsti giusti nelle diverse settimane successive a quella analizzata.

Con la funzione Archivio è possibile gestire un archivio delle estrazioni, è possibile aggiungere nuove estrazioni oppure cancellare o modificare le estrazioni già presenti in archivio.

I dati delle estrazioni sono memorizzati in un file chiamato LOTTOEST.ARC ed è presente nella subdirectory x:\Ciclolotto\.

Selezionando il tasto Archivio comparirà sullo schermo una nuova finestra, contenente l'ultima estrazione presente in archivio ed una serie di tasti funzione.

È possibile stampare le estrazioni in archivio, oppure le quartine di numeri calcolate da Ciclolotto.

Library per Windows

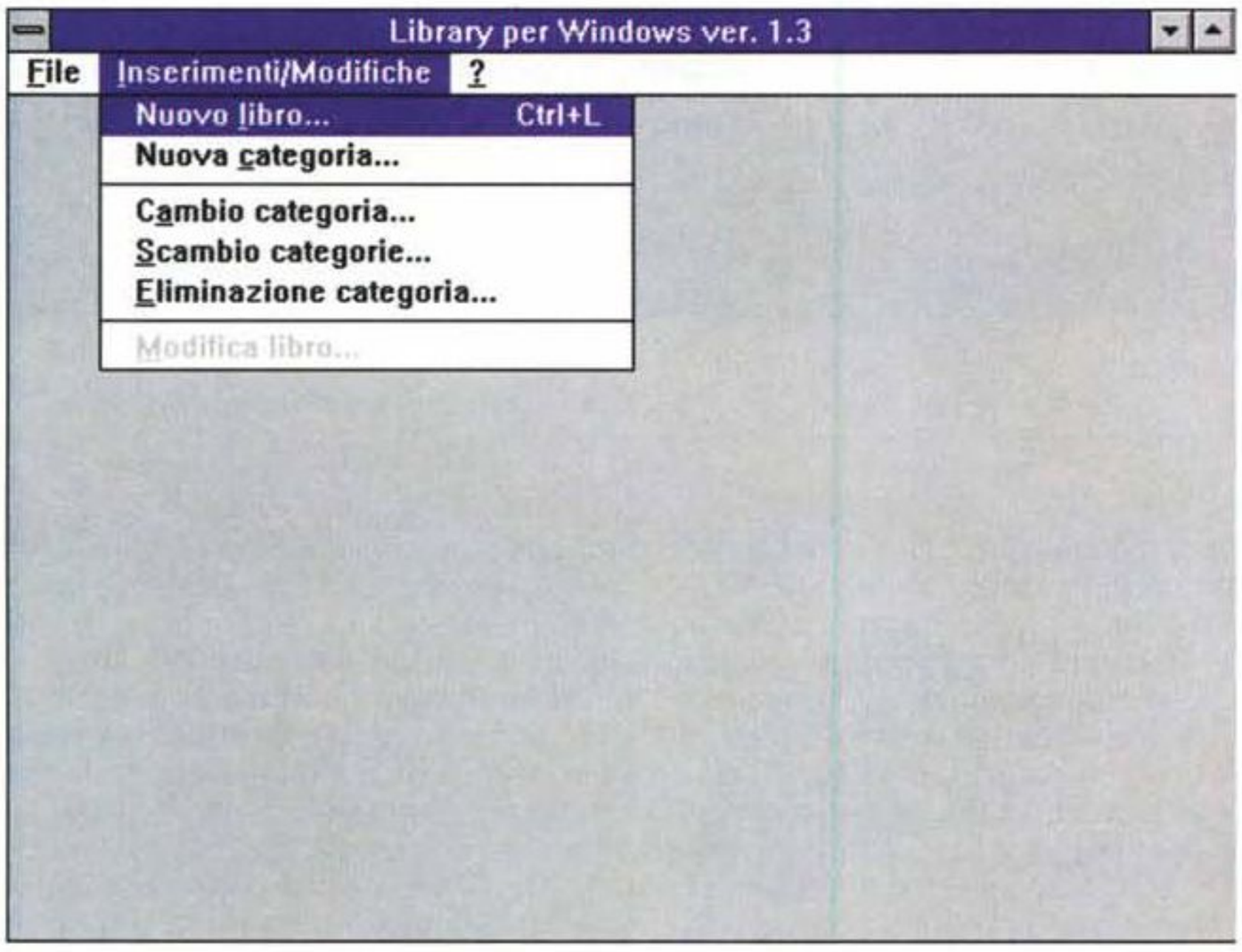
Autore Massimo Luciani

Il programma «Library per Windows» serve alla gestione della propria biblioteca e permette la suddivisione dei libri inseriti in diverse categorie decise a discrezione dell'utente: per genere letterario, per editore o in qualsiasi altro modo stabilito dall'utente.

Il programma è dotato di un manuale on-line, il cui indice è accessibile premendo il tasto F1 da qualsiasi finestra. È possibile accedere all'help relativo ad una funzione del programma premendo il tasto F1 in corrispondenza della relativa opzione nel menu principale.

Per il corretto funzionamento del programma è necessaria una copia funzionante di Windows 3.1 ed è necessaria una risoluzione di almeno 800x600. Tuttavia, anche con una risoluzione di 640x480, è possibile vedere completamente quasi tutte le finestre del programma tranne la finestra degli elenchi, che può comunque essere spostata per essere completamente visibile anche in bassa risoluzione e la finestra della situazione generale, che in bassa risoluzione permette solo la visione alfanumerica e taglia quella grafica.

Questo è un programma shareware e può quindi essere copiato e distribuito liberamente nella sua versione non registrata, mentre è fatto esplicito divieto di distribuire la versione registrata. MC



Paolo Ciardelli è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC6015 e tramite Internet all'indirizzo P.ciardelli@mclink.it

Sempre più Mac

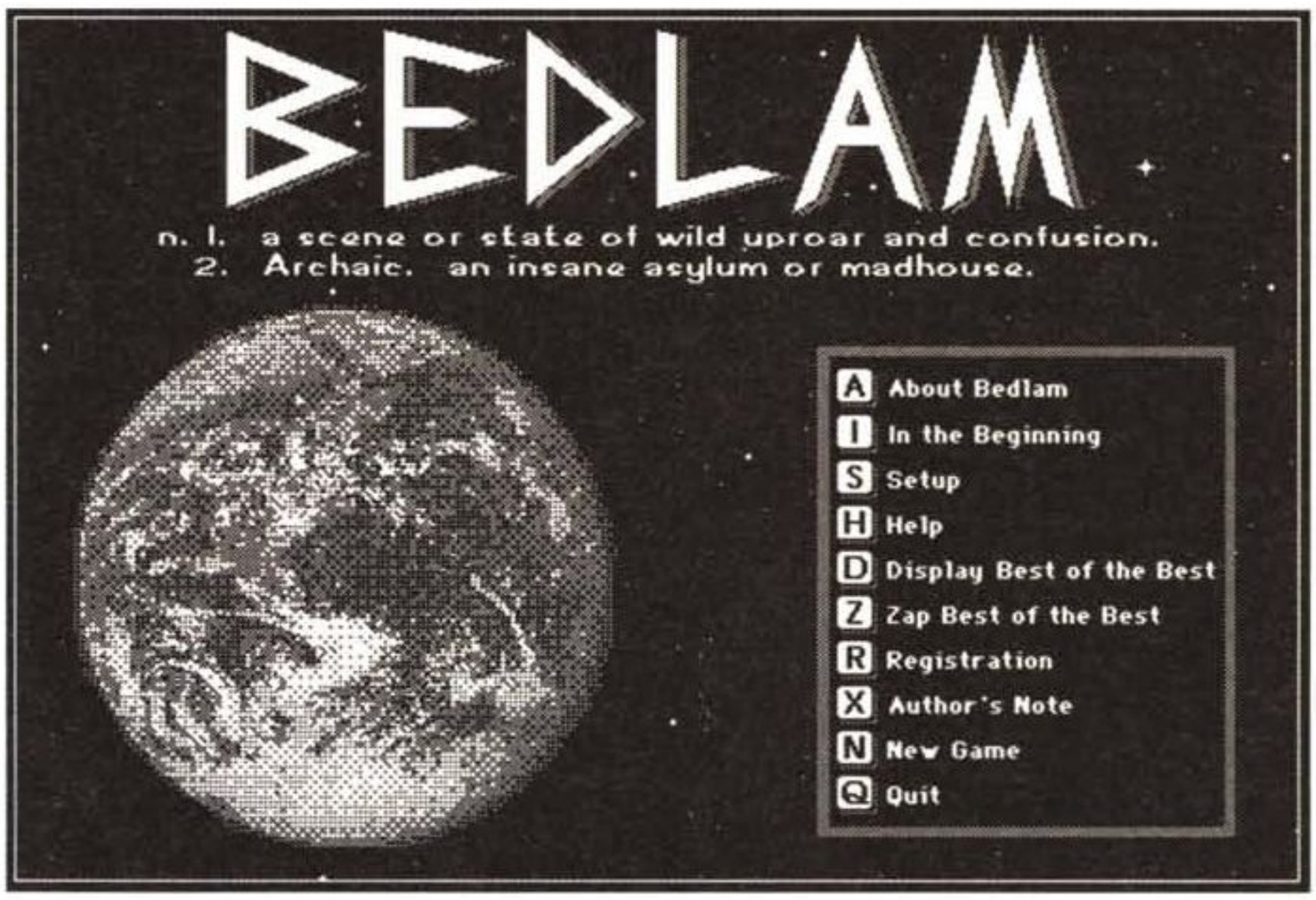
Sono ormai in dirittura di arrivo i nuovi Power-Mac prodotti su licenza da altri costruttori. In alcuni casi non si può certo parlare di cloni, visto che si tratta di macchine molto professionali e dedicate a particolari applicazioni grafiche. Altri produttori si stanno però facendo avanti con iniziative di sicuro interesse e destinate al mercato consumer. Avremo finalmente la televisione con il mouse, Quick Time e il System 7?

di Valter Di Dio

Bedlam

Versione 1.0
by Ground Zero Software
Applicazione - Shareware (10$) bedlam.hqx

Un classico arcade, reso ancora più classico dalla scelta di uno schermo in bianco e nero. Il gioco consiste nell'abbattere le navicelle aliene che hanno invaso i pianeti del sistema solare. La schermata si presenta come quella degli indimenticabili Galaxians e Invaders, la navicella sulla riga in basso (non si può volare) spara a ripetizione alle navi aliene che bombardano (solo in verticale). Per ciascun pianeta ci sono quattro ondate di alieni e un corpo a corpo con la nave madre. Nella versione non registrata ci sono in tutto dieci livelli, in quella completa i livelli sono 45. Buoni i suoni, veloce e abbastanza complicato il gioco, soprattutto per la mancanza degli scudi e per un discreto affollamento del campo di gioco. Un classico per tutti.



Exile

Versione 1.0
by Fantasoft LLC
Applicazione - Shareware (a partire da 25$)
exile-10.hqx

«Exile, escape from the pit» è un gioco di ruolo con una forte interfaccia grafica. Come tutti i giochi di ruolo è possibile ritagliarsi a misura il personaggio (icona compresa) sia scegliendolo tra un'ampia disponibilità già precostituita, sia costruendosi variabile per variabile il proprio eroe. All'inizio del gioco viene chiesto di creare un gruppo; un gruppo è un insieme di sei personaggi ciascuno con particolari caratteristiche. Il gruppo verrà esiliato nel mondo sotterraneo dove già vive una quantità di gente arrivata in precedenza. Cosa dovrà fare il gruppo? Evadere? Liberare la gente? O altro? Non si sa, o meglio il gruppo può fare quel che vuole, il gioco è particolarmente libero in questo senso. Ci sono piccoli obiettivi e grandi scopi, sta al giocatore decidere a cosa vuol mirare.

Come in ogni buon gioco di ruolo ci sono le caverne da esplorare, le magie da trovare o da acquistare, i nemici da combattere e le alleanze da stringere.

Andate in giro, parlate con chi incontrate, se non vi uccide prima, e guardatevi bene intorno, ci sono mille segreti

da scoprire. Lo schermo è diviso in tre parti (ma ci sono molte schermate che si aprono dal menu), la parte principale mostra il campo di gioco con il giocatore al centro, la parte in alto a destra mostra i punteggi dei sei personaggi, quella subito sotto i comandi impartiti e le risposte. Molto comoda si rivela la barra dei bottoni posta sotto allo schermo principale e che varia da situazione a situazione presentando di volta in volta solo le azioni che hanno senso in quel contesto.

Come tutti i giochi di ruolo richiede molta pazienza iniziale ed un'attenta lettura del manuale. Un manuale aggiuntivo con delle utili informazioni si può ordinare per 5$ insieme alla registrazione. Anche gli scenari aggiuntivi e il programma che li gestisce sono acquistabili separatamente a circa 15$ ciascuno.



Just For Kids

Versione 3.0
by John Suddert
Stack - Shareware
(serve Hypercard 2.2)
just-for-kids-30.hqx

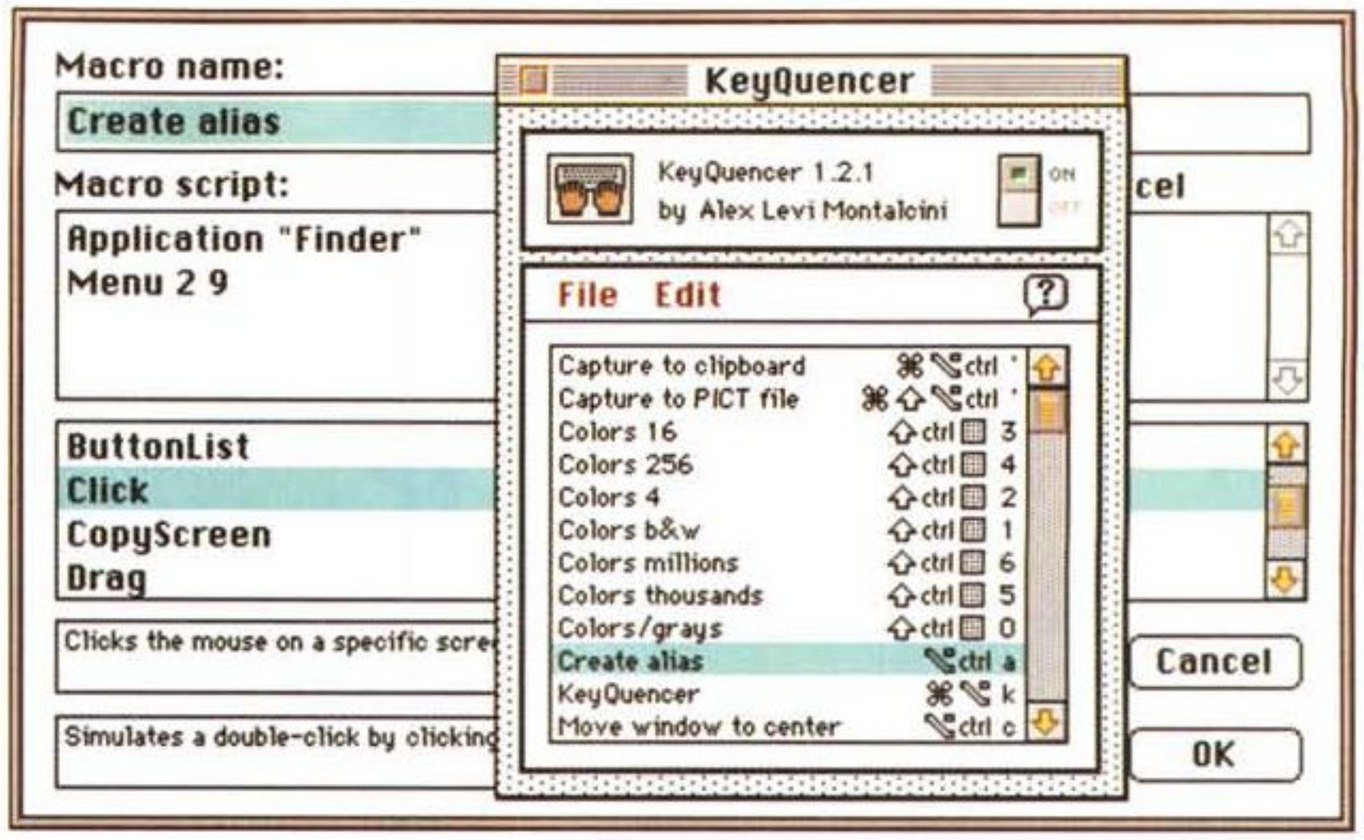
Sebbene il Mac sia molto diffuso nelle scuole americane non sono poi molti i programmi destinati all'infanzia. Questo è comunque uno di questi. È diviso in sezioni a seconda che si «giochi» con i numeri, con le parole o con le associazioni. Non sono richieste risposte scritte, quindi l'unica cosa che il bambino deve saper fare è tenere in mano il mouse e cliccare su un punto dello schermo. Essendo uno stack di Hypercard risente un po' dei limiti di questo applicativo (anche se poi stranamente il programma richiede la versione 2.2). Altra limitazione, almeno per noi, consiste nel fatto che la parte linguistica è ovviamente in inglese; è possibile modificare le parole che appaiono sul video ma, in questo caso, lo Speech Manager le pronuncia male. Inoltre gli esercizi proposti sono estremamente semplici, diciamo da primi anni delle elementari, quindi non va bene per «imparare l'inglese» perché un bambino grandicello si stufa subito. Anche la progressione degli esercizi, per ciascun gruppo è un pochino piatta portando presto il bambino ad annoiarsi. Comunque è un buon prodotto per iniziare ad avvicinare un bambino al computer senza mettergli sotto il naso il solito videogame.



Key Quencer

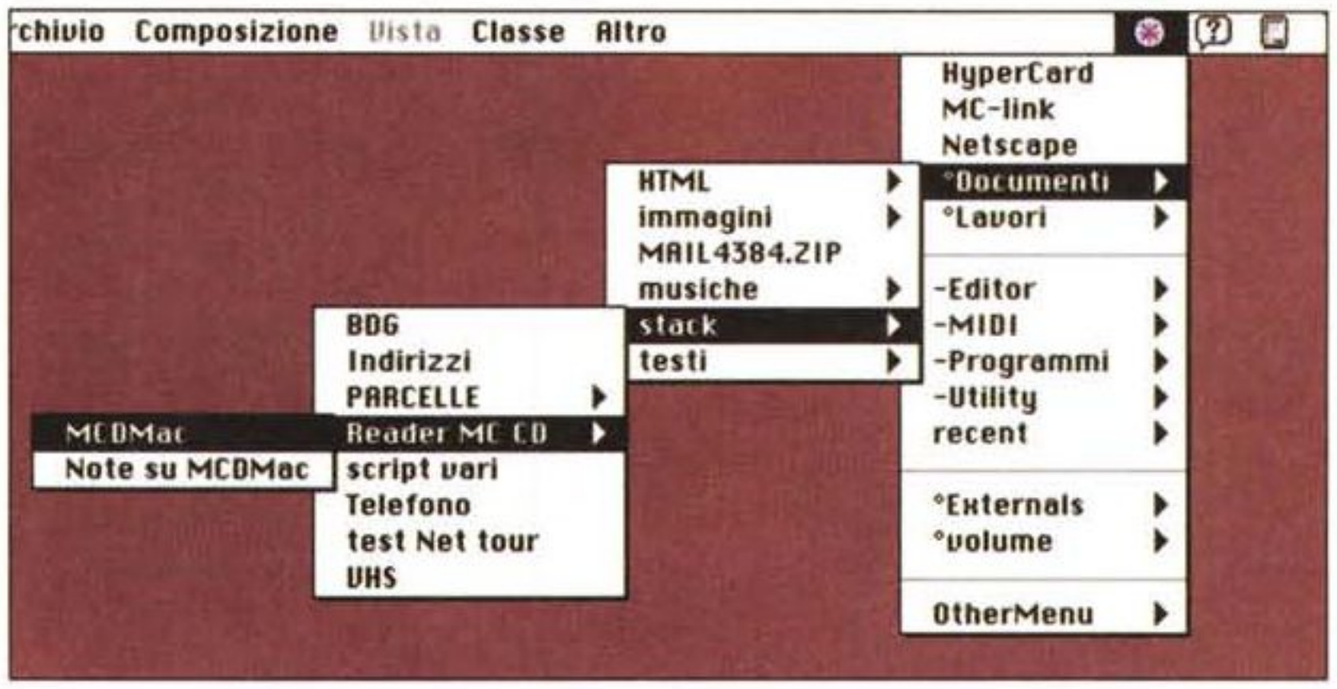
Versione 1.2.1
by Alessandro Levi Montalcini
Controllo - Shareware (10$)
su MC-link

Con l'uscita del System 7 è venuta a mancare una delle utility più comoda fornita dalla Apple: il Macro Recorder. Con esso era possibile registrare delle azioni e farle poi eseguire a comando al Mac. Per fortuna non è passato troppo tempo che diversi sviluppatori abbiano deciso di scrivere qualcosa di simile. KeyQuencer è il risultato delle fatiche di uno dei nostri connazionali più prolifici e, giunto ormai alla seconda versione, si presenta anche come uno dei più potenti e versatili tool di macro per Mac.



KeyQuencer permette di scrivere delle macro con un linguaggio semplicissimo e di assegnarle ad una combinazione qualsiasi di tasti (attenzione a non usare quelle solitamente utilizzate nei programmi). Da dentro una macro è possibile richiamare un'altra macro e grazie a questo si possono costruire delle proprie macro anche solo utilizzando quelle scritte da altri (ce ne sono decine già fornite col programma). Se si è programmatori è anche possibile aggiungere nuove funzioni alle macro di default, ad esempio per la gestione di periferiche speciali o per un controllo più stretto delle risorse hardware.

KeyQuencer è composto da un pannello di controllo, che attacca le macro alle combinazioni di tasti desiderate, e da un macro-editor con cui è possibile scrivere e, soprattutto, testare le macro senza che vengano effettivamente assegnate.



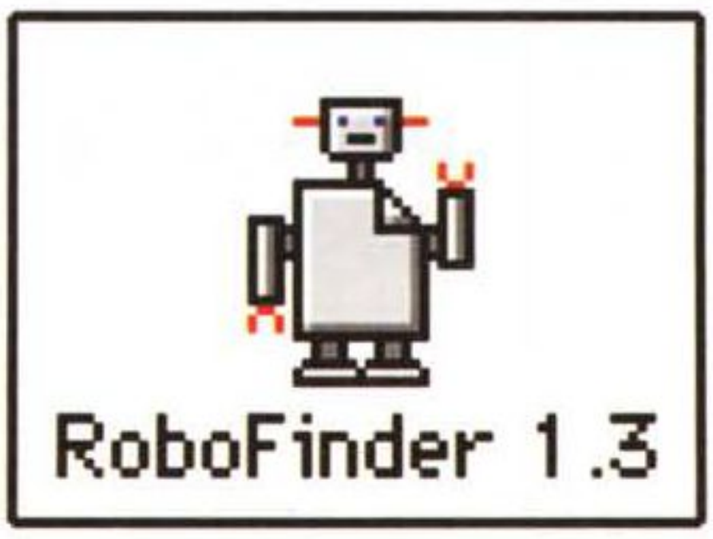
Da una macro è possibile fare praticamente qualsiasi operazione, ad esempio è possibile spingere bottoni o scrivere testi dentro un campo di una finestra. Le macro possono essere eseguite anche da dentro Hypercard, File Maker Pro o Applescript; possono anche essere eseguite su un Macintosh collegato in rete grazie ad un pannello di controllo che va installato sul computer remoto.

RoboFinder

Versione 1.3
by Alex Benenson
Applicazione - Freeware
su MC-link

RoboFinder è un esecutore di comandi «batch» per la gestione automatica dei file. I comandi sono molto semplici e non richiedono particolari conoscenze di programmazione. Alcuni comandi sono ad esempio Cerca, Copia, Muovi, Rinomina, Cancella e Cestina. Oltre ai comandi ci sono ovviamente i salti e i controlli che sono necessari per le operazioni ripetitive.

La maggior parte dei file batch sarà in pratica composta da un loop che contiene una «cerca» e una «fai qualcosa».



Tipiche applicazioni di RoboFinder sono il caricamento di file nel RAM disk, il back-up, l'allineamento dati tra due computer, la cancellazione in blocco di tutti i file di un certo tipo, ecc. ecc.

I file batch vanno scritti con un editor qualsiasi come ad esempio TeachText e salvati come testo; RoboFinder infatti esegue normali file di testo, anche se è possibile convertirli in un formato interno. Per lanciare un batch lo potete fare da dentro RoboFinder oppure trascinandolo sull'icona del programma. In caso di selezione multipla i comandi batch vengono eseguiti in ordine alfabetico. RoboFinder esce automaticamente dopo la fine dell'ultimo comando.

Un piccolo difetto del programma è che utilizza la funzione di ricerca del Finder e quindi non è possibile limitare l'esecuzione di un comando ai file contenuti in una certa cartella se non ricorrendo ad artifici programmatori che possono risultare difficili per un utente non troppo esperto.

Solitaire of Champions

Versione 1.0
by Thomas Reed
Applicazione - Shareware (5$)
solitaire-of-champions-10.hqx

I solitari, si sa, non devono essere troppo facili; questo però appartiene alla categoria di quelli sicuramente difficili. Non a caso il nome è «Solitario dei Campioni», anche se in Italia è noto anche come solitario di Napoleone. Sembra infatti che fosse quello preferito dal grande stratega, e sembra anche che di solito... barasse.

La grafica non è eccezionale, ma in fondo non è la cosa più importante. Se avete tempo libero e non siete permalosi come il condottiero corso, provate a battere i record che si trovano nella documentazione. Se ci riuscite mandate i vostri tempi all'autore e verrete inseriti nelle prossime versioni.



Spiked

Versione v1.0
by Chuck Groom
Applicazione - Shareware
spiked.hqx

Spiked è un gioco di tipo arcade, ma a due giocatori. Il gioco in sé è molto semplice e praticamente non ci sono regole. Due specie di atomi si trovano agli angoli opposti del campo di gioco. Il campo è costellato di trappole, bombe e acceleratori (gli equivalenti dei POP dei flipper). Ciascuno dei due giocatori controlla il movimento del suo atomo che può rimbalzare liberamente per il campo. Attenzione però a non finire sulle mine!

Esiste la possibilità di ottenere una immunità passandoci sopra quando compare. Ma più spesso non si fa in tempo perché il gioco è estremamente veloce. Scopo del gioco è semplicemente sopravvivere o, se ci si riesce, spingere l'avversario verso le mine o sulle trappole. Purtroppo non è configurabile la combinazione dei tasti di gioco che, sulla tastiera italiana, sono in posizioni veramente assurde; conviene giocare impostando la tastiera americana. Serve un Mac a colori con il System 7 e un monitor da almeno 13 pollici. MC



Dove reperire i programmi

Tutti i file presentati su queste pagine provengono o dai lettori o dalla rete Internet; oltre che ad essere ordinabili su dischetto sono reperibili, per chi vi è abbonato, anche attraverso MC-link.

I siti Internet principali in cui trovare software per il Macintosh sono «sumex-aim.stanford.edu» e «mac.archive.umich.edu». Al loro posto è preferibile utilizzare siti più vicini come ad esempio «nic.switch.ch». Da MC-link, utilizzando Archie con il nome indicato nell'articolo, è possibile trovare anche altri siti o le versioni più aggiornate dei programmi.

Valter Di Dio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC0008 e tramite Internet all'indirizzo MC0008@mclink.it

PD Amiga: voglia di primavera?

di Enrico M. Ferrari

Titolo forse un po' scontato vista la stagione in corso, ma il punto interrogativo è d'obbligo, dove stiamo andando?
Come al solito si rincorrono voci ora preoccupate ora ottimiste sul destino di Amiga, prontamente rilanciate dai numerosi forum presenti su Internet e consultati a livello mondiale.
Per adesso nulla cambia, e così la produzione di software di pubblico dominio, che rimane su buoni livelli quanto a qualità e quantità.
Continuano a proliferare i tool per programmatori e per chiunque sviluppi qualche cosa per Amiga, nei limiti della rubrica presenteremo quanto possibile anche questi «programmi per programmi»; ad esempio questo mese cominciamo subito con un software d'aiuto per chi vuole scrivere documentazione Amiga leggibile in formato standard AmigaGuide

GuidGen

Autore: Justine Miller
Tipo di programma: Shareware 5$

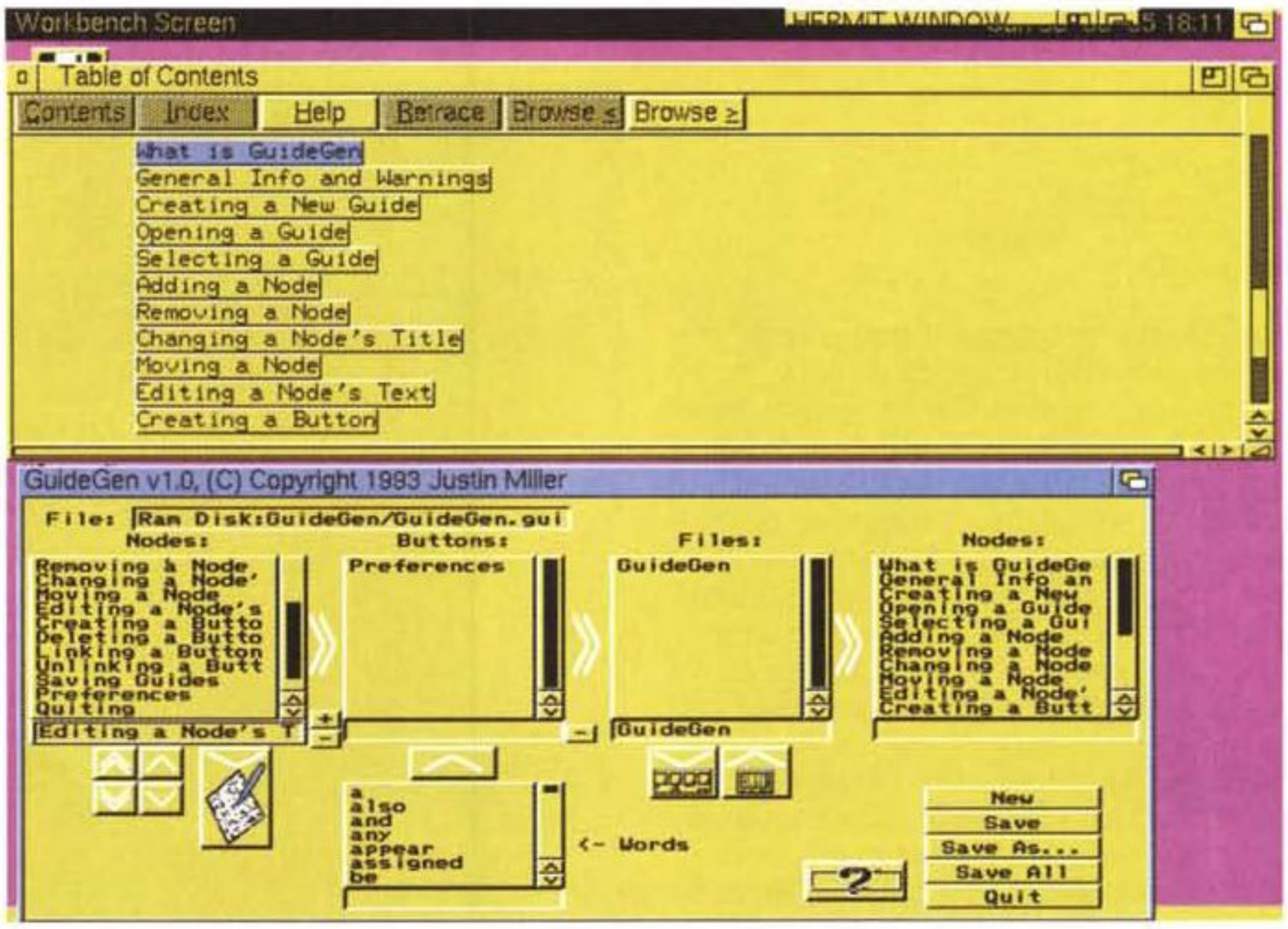
GuidGen è una utility che serve a generare database in formato AmigaGuide, che come tutti sanno è un formato testo ipertestuale generalmente usato per costruire gli help «ragionati» dei programmi. Un testo AmigaGuide è sostanzialmente composto da un certo numero di «nodi»: GuidGen permette di realizzare questi nodi ed il testo per ognuno di esso, ordinare i nodi e creare degli agganci con altri nodi o bottoni e praticamente anche verso altri file.

Il formato AmigaGuide viene descritto in modo completo negli appositi manuali Commodore o nelle sue pubblicazioni, per cui questa trattazione non è presente nel manuale del programma: GuidGen comunque lascia invariati nei testi i bottoni che generano comandi e script AREXX, genera solo i bottoni per il linking con altri nodi e questi bottoni possono solo contenere una parola.

GuidGen permette di editare un file AmigaGuide o di generarne uno nuovo: per far questo si sceglierà l'opzione «new» del programma e si comincerano a creare i nodi; in seguito verranno i bottoni.

Nella foto che pubblichiamo è possibile vedere l'editing del file AmigaGuide della documentazione stessa di GuidGen; nella finestra Node List si distinguono i nodi presenti. Se volessimo aggiungere dei nodi o crearne ex novo basta selezionare il file al quale si vuole aggiungere il nodo. Una volta aperto e selezionato il file al quale si vuole aggiungere il nodo basta premere sul «+» presente al lato della finestra Node List; si digita quindi il nome e si preme return. Il nodo verrà aggiunto alla lista: è naturalmente possibile muovere i nodi, rimuoverli ed editarli completamente.

Una volta creati i nodi si passa a definire i bottoni grazie all'apposita finestra e alla lista di parole usabili come bottone, analogamente ai nodi si creerà così la lista dei bottoni.

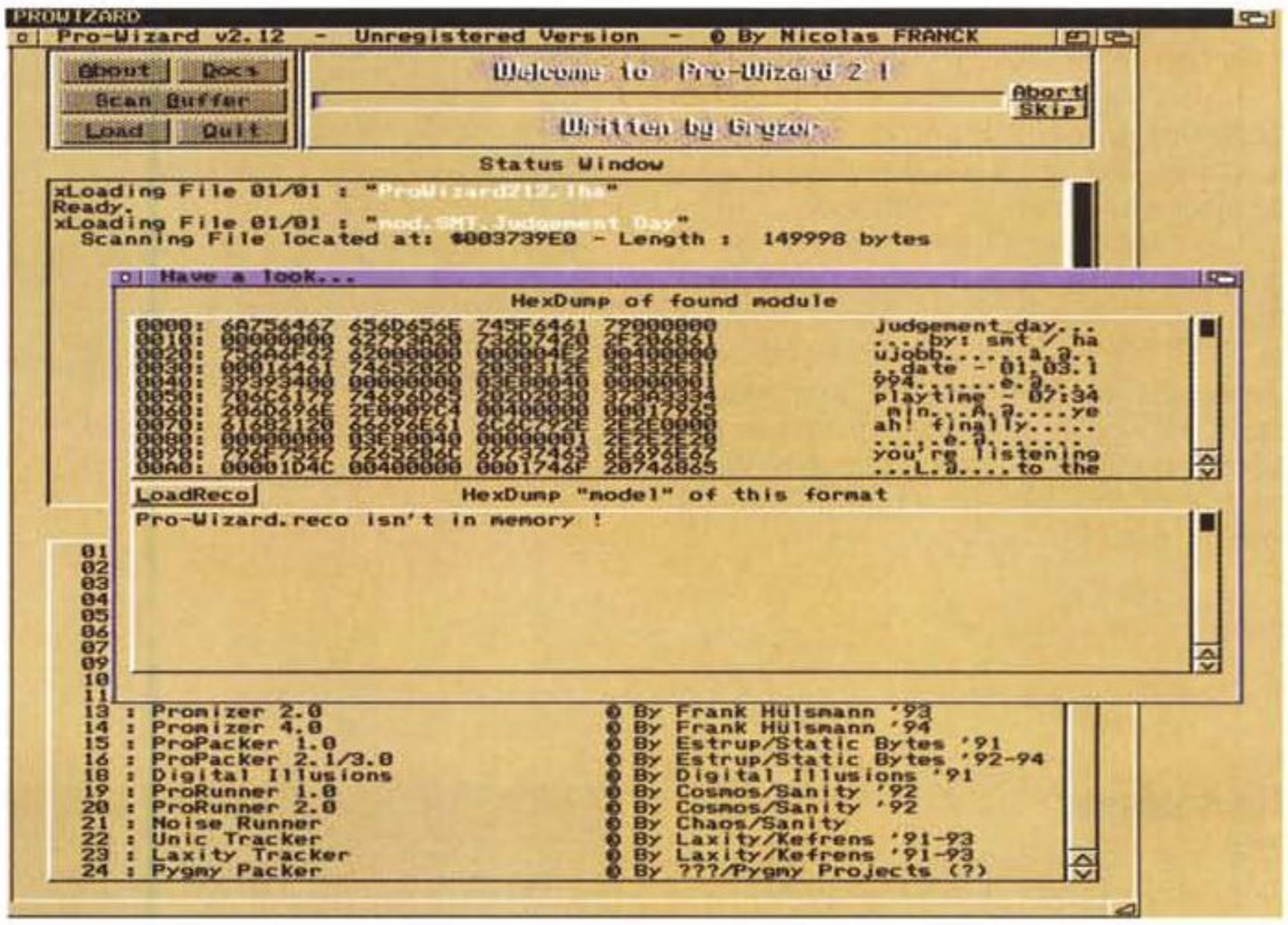


Si provvederà infine a creare le connessioni fra i bottoni grazie alle due finestre di nodi e a quella dei bottoni; sempre grazie al click di mouse si creeranno le varie relazioni che appariranno poi nel file in formato AmigaGuide.

Il menu delle preference ha un look simile a quello delle Preference del Workbench e permette di modificare le scelte dell'ambiente di lavoro: l'editor di sistema è di default settato su MEmacs, con stacksize di 4096, ma è ridefinibile a piacere.

ProWizard

Autore: Nicolas Franck
Tipo di programma: Shareware 15$



Nella babele di formati musicali e moduli sonori di Amiga ci si perde facilmente; all'ultimo momento manca il programma adatto a manipolare il tale file.

ProWizard viene in aiuto di tutti questi problemi: si tratta infatti di un multiconvertitore per moduli musicali «impacchettati» con tool come NoisePacker, Promizer, Propacker, ProRunner e così via. Naturalmente ProWizard converte anche questi formati nel buon vecchio Protracker. Ci sono alcune eccezioni che vengono descritte separatamente, ad esempio per i moduli DeliTracker viene consigliato di convertirli prima in formato Protracker in modo da essere correttamente suonati da DeliTracker, alcuni player per moduli DeliTracker sono infatti scritti così malamente da non funzionare sempre correttamente.

Per eseguire una conversione di file sceglieremo tra le modalità «one-file» o multifile. Nel primo caso chiederemo a ProWizard di eseguire uno scan del file e potremo vedere la progressione delle operazioni nella finestra di destra; nel caso venga riconosciuto un modulo nel file selezionato un requester apparirà chiedendoci se vogliamo convertirlo, vedere l'header del modulo o saltare questi processi.

È possibile editare il modulo inserendo dati testo e chiedere a ProWizard un calcolo della durata del modulo: questa modalità funzionerà solo se viene attivato il gadget «PlayTime Calculator». Alla fine sarà possibile salvare il modulo convertito.

Se invece viene attivata la modalità multifile potremo eseguire automaticamente e senza nessun intervento la conversione di più moduli, specificando solamente la directory finale; anche in questa modalità è comunque possibile editare dati del modulo.

ProWizard, che gira solo sotto Kickstart 2.04 o superiore, riconosce (e converte) fino a 51 tipi di moduli differenti, e se non vi bastano mandate un modulo non riconosciuto all'autore del programma e lui ve lo aggiornerà. ProWizard è scritto interamente in assembler ed è quindi velocissimo, fra le varie opzioni citiamo la decompressione automatica di file PowerPacker o compressi con XPK e una guida completa online per riconoscere ogni tipo di modulo incontrato; in definitiva il programma è un must per i patiti di suoni et similia.

SignArc

Autore: Jens T. Berger Thielemann
Tipo di programma: Freeware

Il problema della sicurezza dei dati si è fatto sempre più pressante man mano che i sistemi telematici aumentavano e i file scambiati attraverso di essi rappresentavano il più importante traffico. Per anni «zappatori», giocherelloni e semplici idioti hanno avuto la possibilità di alterare a piacimento programmi, dati e testi senza modo per l'autore di difendersi. Si aggiungevano ad esempio banner, rilasciavano finti aggiornamenti o peggio ancora si introducevano virus in codici originali. Non solo c'era un danno, anche d'immagine, per l'autore, ma l'utente finale non aveva modo di difendersi.

È nato così in ogni ambiente operativo la soluzione PGP e MD5SUM, sigle per indicare un modo sicuro di autentica e verifica di file binari e non. Il concetto di base è quello di dotare il file di una «firma» che ne autentichi il contenuto e che solo l'autore può aver creato: l'utente finale può a sua volta controllare attraverso questa firma che non siano stati effettuati cambiamenti nel file oggetto. È inutile specificare quanto questa tecnica abbia preso piede in telematica, dove, specie con la diffusione di Internet, la salvaguardia e veridicità di messaggi e programmi è diventata un problema quotidiano.

SignArc, grazie alla sua completa interfaccia grafica permette di autenticare e comprimere i file con pochi colpi di mouse, rendendo il processo più semplice dello stesso uso di Lha stesso ma offrendo una notevole sicurezza finale.

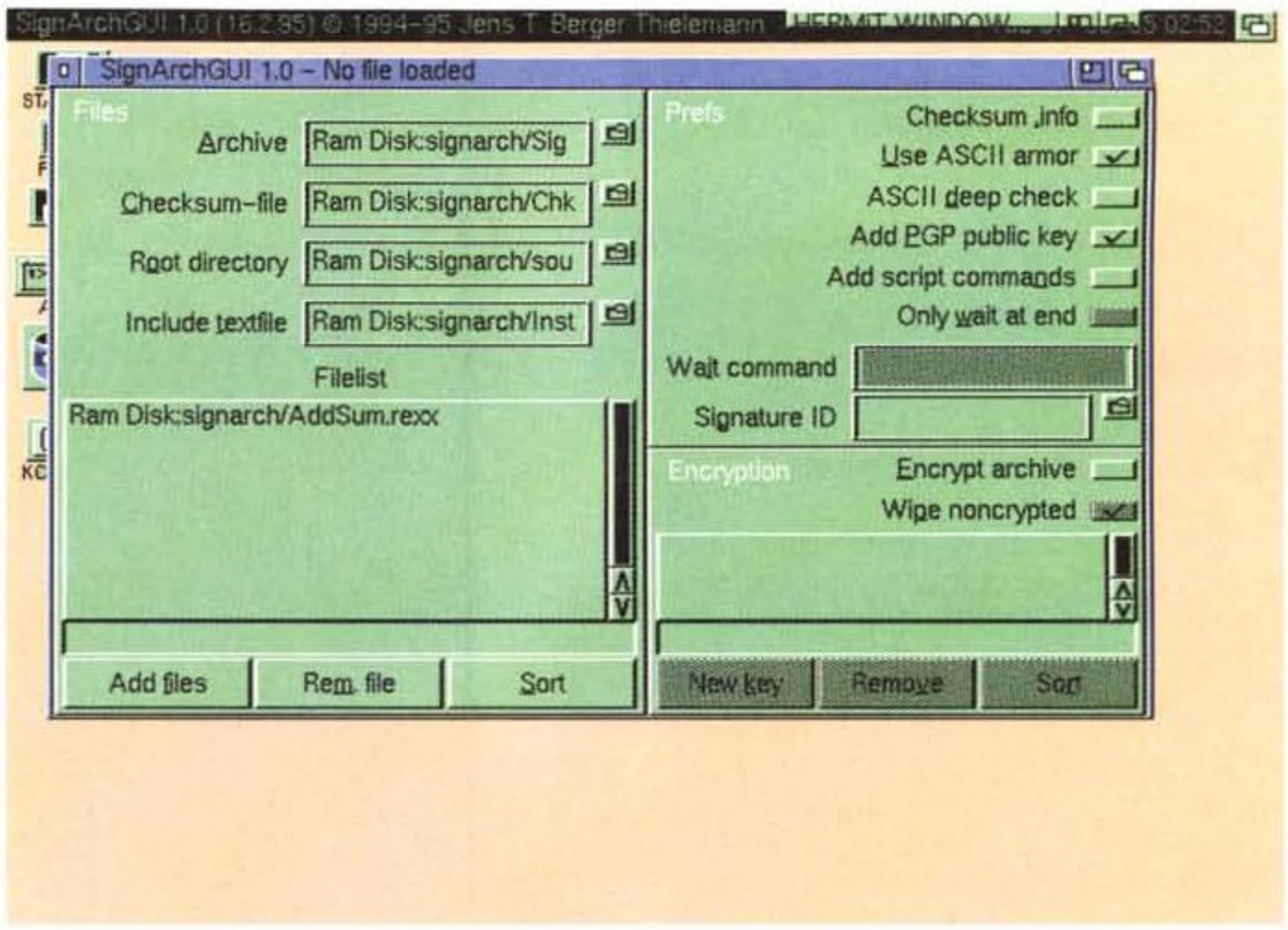
È naturalmente possibile salvare i setting in un file-parametri che può essere processato da uno script esterno, in modo da non dover puntare e cliccare ogni volta. SignArc permette anche di usufruire di una criptazione opzionale per l'archivio finale, in modo da permettere la distribuzione interna dell'archi-

vio, anche con destinatari multipli.

L'uso è naturalmente più facile attraverso la GUI, ma i parametri del programma selezionabili anche da CLI ne rendono l'uso uguale ad Lha, rendendo di fatto questo obsoleto e sostituibile solo con SignArch.

L'uso del programma è abbastanza semplice e molto intuitivo: basta selezionare e cliccare il file che vogliamo autenticare e godersi lo spettacolo.

L'autenticazione, per chi è abituato a girare attraverso i sistemi telematici, può essere notata alla fine dei messaggi o dei file in quella sezione che dopo la parola «BEGIN» contiene una serie di caratteri ASCII apparentemente senza senso: quella è la nostra chiave di verifica che ci confermerà o meno l'autenticità del file.



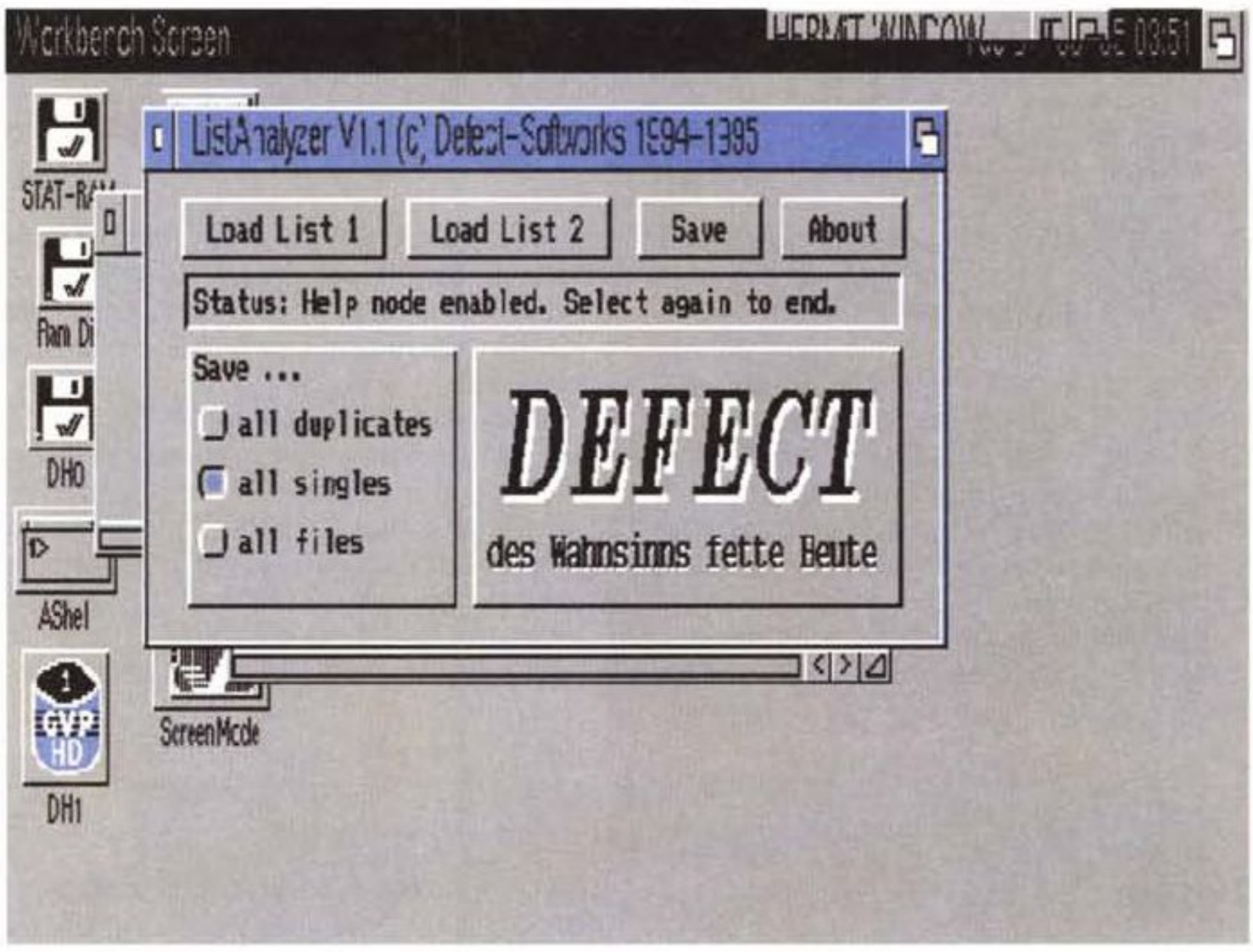
ListAnalyzer

Autore: Andreas Wiencke
Tipo di programma: shareware 10 DM

E finiamo con una piccola comoda utility da tenere sempre a portata di mano sull'hard disk, un analizzatore/comparatore di liste. Mai capitato di dover raffrontare due liste, file o nomi che siano? Generalmente si finisce per stamparle entrambe e «spulciare» voce per voce. ListAnalyzer risolve questi problemi, caricando due liste ed evidenziando su apposito file le differenze relative.

Come si vede dalla foto il programma presenta due gadget che permetteranno di caricare le liste (che devono essere in un formato standard generalmente usato sui BBS), e una serie di pulsanti per meglio definire la comparazione.

Si possono evidenziare tutti i duplicati, o tutte le voci che ricorrono in una ma non nell'altra lista, oppure si può creare un file destinazione con il contenuto delle due liste, facendo in modo però di scrivere una sola volta i doppioni. Non c'è molto altro da dire: il programma è velocissimo e gestisce facilmente grosse moli di dati, la sua semplicità d'uso è tale che lo farà preferire a qualsiasi altro sistema di ordinamento, senza contare che genera un file ASCII riutilizzabile direttamente.



L'autore è contattabile via Internet all'indirizzo «Insider@SpyBox.shnet.org».

MC

Enrico Maria Ferrari è raggiungibile su MC-link all'indirizzo MC0012 oppure via Internet all'indirizzo E. FERRARI@MCLINK.IT

Dove reperire i programmi

I programmi citati in questo articolo possono essere prelevati su MC-link e su Internet presso i siti Aminet e loro mirror: il più famoso di questo è WUARCHIVE.WUSTL.EDU. Per tutti i file è indicata la directory seguente Aminet, che è sempre /pub/aminet

File	Sito	Directory
Pro-Wizard_211.lha	Aminet	/mus/misc
listanalyzer.lha	Aminet	/util/misc
SigArc11.lha	Aminet	/util/arc

Il PD-software dei lettori di

MCmicrocomputer
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* .....

RICERCHE

a cura di Gaetano Di Stasio

Progetto AGROBOT: un robot agricoltore

CNR - Progetto Finalizzato Robotica

L'applicazione della robotica in agricoltura, come già accaduto precedentemente per la meccanizzazione, è in ritardo sui tempi dell'industria sia per motivazioni socioeconomiche sia per motivazioni tecniche. Fino ad una decina di anni fa, infatti, a causa dei costi delle tecnologie elettroniche, l'investimento in un'operazione tecnologica d'avanguardia come l'applicazione di un robot in un processo produttivo era giustificato se l'oggetto da manipolare aveva un alto valore unitario, situazione questa molto più frequente in ambito industriale che in ambito agricolo. I progressi ottenuti dalle tecnologie d'avanguardia e il rapido diminuire dei costi dei materiali e delle tecnologie elettroniche ha aperto negli ultimi anni la strada all'introduzione di robot intelligenti anche in quest'ultimo settore

Accanto alla spinta tecnologica il mercato agro-alimentare si trova nella necessità di modificare, a causa dell'evoluzione della domanda, le sue strategie di produzione sia per quanto riguarda le tecniche di coltivazione, sia in relazione al controllo della qualità e del confezionamento dei prodotti.

Il sistema produttivo, orientato negli anni '50 alla produzione di massa, oggi è invece spinto alla ricerca di una qualità elevata in termini di freschezza, gusto, aspetto esteriore, genuinità. Questi requisiti comportano una modifica radicale di tutte la fasi di lavorazione, dalla raccolta (che deve essere effettuata il più possibile vicino al momento di maturazione ottimale), al confezionamento (che deve garantire una qualità dei singoli prodotti adeguata alle attese del consumatore), al trasporto (che dovrebbe consentire un passaggio dal produttore al consumatore nell'arco di 24 ore).

A ciò si deve aggiungere un'attenzione sempre maggiore da parte del consumatore verso prodotti coltivati biologicamente o per la cui produzione venga limitato al massimo l'uso di fitofarmaci (oltre che una richiesta di mercato questo fattore è un requisito essenziale per la riduzione dell'impatto ambientale). Un altro fattore di estrema importanza è la crescita dei costi della manodopera e la difficoltà di trovare tra i giovani persone che scelgano il lavoro agricolo, ritenuto tradizionalmente meno qualificante dal punto di vista sociale rispetto al lavoro artigianale o commerciale.

Accettare questa «sfida sulla qualità», sia del prodotto che del lavoro agricolo, diventa un requisito essenziale per mantenere l'industria agro-alimentare italiana (e in generale quella degli Stati mediterranei della CEE) ad un livello concorrenziale accettabile. L'applicazione di metodologie robotiche avanzate all'ambiente agricolo può consentire di risolvere alcuni dei problemi connessi alla qualità dei prodotti agricoli e di migliorare la qualità del lavoro rendendolo meno pesante e tecnicamente più qualificato.

Il progetto AGROBOT si propone di realizzare sistemi robotici adatti ad operare in ambito agricolo. In particolare i sistemi che si stanno sviluppando in parallelo, anche se in modo fra loro coordinato, sono due:

– Robot mobile dotato di braccio e sistema di visione per l'esecuzione di operazioni colturali in serra con particolare riferimento alla coltivazione del pomodoro da tavola;

– Sistema per la raccolta automatizzata degli asparagi.



Il robot mobile nato dal progetto AGROBOT. Il sistema dovrà essere in grado di compiere autonomamente l'ormonazione dei fiori, la spruzzatura localizzata degli anticrittogamici e la raccolta dei pomodori giunti al giusto grado di maturazione.

L'obiettivo automazione in serra

Il progetto in questione riguarda lo studio e la realizzazione di un prototipo di sistema robotico mobile concepito per l'esecuzione, in modo parzialmente autonomo di alcune attività relative alla



Per quanto riguarda l'elaborazione dell'informazione visiva utile per la navigazione del veicolo, vengono utilizzate informazioni «puntuali» provenienti da una delle due telecamere di bordo, per mantenere il veicolo nel mezzo dei filari. Il software di navigazione è, per adesso, basato sull'identificazione di un landmark colorato che consente al veicolo di mantenere la traiettoria desiderata.

I vantaggi offerti dalla spruzzatura localizzata degli anticrittogamici (possibile solo con l'automazione) sono sia ambientali, sanitari che economici: con la spruzzatura a tappeto oltre il 70% del prodotto va disperso.

coltura in serra del pomodoro da tavola.

Se si escludono i laboratori di micropropagazione, la serra costituisce l'unico tentativo di costruire un tipo di ambiente strutturato per applicazioni in campo agricolo, anche se questa strutturazione non è stata guidata da propositi di automazione ma piuttosto dalla necessità di avere una situazione controllabile in termini di temperatura, umidità, acidità del terreno e altri parametri chimico-ambientali in modo da migliorare, nel senso più ampio del termine, la qualità del prodotto.

Nonostante questi diversi intenti iniziali, l'ambiente parzialmente strutturato e l'alta qualità del prodotto indicano la serra come il luogo più adatto per provare la fattibilità e la validità dell'applicazione della robotica in agricoltura, permettendo inoltre di utilizzare il robot in un ciclo di produzione completo.

Le serre e le colture protette sono inoltre realtà aziendali ad alta densità di investimento, quindi più adatte di quanto non siano le coltivazioni in campo aperto, ad assorbire in termini economico-finanziari l'impatto dell'automazione. La serra, infatti, offre i vantaggi di un ambiente in cui la posizione delle piante è parzialmente conosciuta, le condizioni ambientali sono più o meno costanti (a parte le variazioni delle condizioni di illuminazione), e la superficie del suolo è più regolare che in campo aperto.

Per maggiori informazioni contattare:

Prof. Giulio Sandini, Ing. F. Buemi, Ing. M. Massa
e-mail: farmer@dist.dist.unige.it
«Robotica Agricola e Ambientale» LIRA - Lab. DIST - Università di Genova, Via Opera Pia 13 I 16145 Genova.

Nel caso specifico del progetto qui descritto si è appunto scelto come applicazione e banco di prova il ciclo colturale del pomodoro in serra, essendo questo caratterizzato da una sequenza di operazioni diversificate e non banali, anche se la pianta del pomodoro possiede alcune caratteristiche morfologiche e strutturali favorevoli.

Il sistema dovrà essere in grado di compiere autonomamente alcune operazioni fondamentali quali ad esempio l'ormonazione dei fiori, la spruzzatura localizzata degli anticrittogamici e la raccolta dei pomodori giunti al giusto grado di maturazione. Uno dei componenti principali di tale sistema robotizzato è il sistema di visione che deve essere in grado di fornire i dati necessari sia al braccio manipolatore sia al veicolo mobile per l'automazione della guida. Per soddisfare le richieste del braccio manipolatore il sistema visivo è in grado di riconoscere e localizzare i fiori ed i frutti del pomodoro e valutare il grado di maturazione di questi ultimi.

L'acquisizione e l'elaborazione delle immagini viene effettuata su un sistema hardware composto da due schede VME progettate e realizzate dalla società V.D.S. Spa mentre i programmi software sono stati realizzati da AITEK Srl in collaborazione con il CIRAA (Centro Interuniversitario di Robotica Agricola e Agro-alimentare).

Struttura del sistema

I componenti principali del sistema, unitamente alle Unità operative coinvolte ed ai responsabili, sono:
– Il sistema di controllo e supervisione; studiato e progettato dal CIRAA Centro Interuniversitario di Robotica Agricola e Ambientale (Prof. Giulio Sandini).
– Il sistema di visione; studiato e progettato da: CIRAA (Prof. Giulio Sandini), Aitek Srl (Ing. Fabrizio Ferrari), V.D.S. Spa (Ing. Michele Quinto).
– Il braccio robotizzato; studiato e progettato da: Consorzio TELEROBOT (Ing. Ettore Gallo), CIRAA (Prof. Paolo Dario).
– L'organo di presa sensorizzato; studiato e progettato dalla S.M. Scienza Machinale Srl (Ing. Luca Bosio).
– Il carrello mobile; studiato e progettato dal Consorzio TELEROBOT (Ing. Ettore Gallo).
– Il sistema di movimentazione delle telecamere; studiato e progettato da: CIRAA (Prof. Giulio Sandini), Consorzio TELEROBOT (Ing. Ettore Gallo).

L'intero sistema si basa su un'architettura di controllo implementata su un cestello a standard VME nel quale troveranno posto, oltre al controllore centrale, le diverse schede di elaborazione.

Nel seguito vengono presentati alcuni dei risultati fin qui conseguiti nell'ambito dei diversi sottosistemi.

Il sistema di controllo e supervisione

L'unità di controllo è implementata utilizzando una scheda Motorola MVME187, una scheda general purpose dotata di un processore RISC MC88100 con frequenza di clock a 33 MHz. La 187 si occupa direttamente del task di navigazione e gestisce i contatti tra i diversi blocchi operativi in modo da coordinare i task del robot. Nel corso della fase di sviluppo del sistema, la 187 è stata connessa via Ethernet con l'host su cui risiede il sistema di sviluppo; in futuro comunque tale scheda sarà sostituita da una scheda PC su bus VME con un processore 486 DX a 33 MHz e 8Mb di RAM.

Il sistema di visione

Il sistema di visione deve essere in grado di soddisfare le richieste di dati ambientali provenienti sia dal braccio manipolatore che dal veicolo mobile su cui esso è montato. Requisiti fondamentali di tale sistema sono, oltre alla qualità e all'affidabilità delle informazioni, anche il costo e le dimensioni contenute.

È stato scelto un sistema sensoriale basato principalmente sulla visione perché adatto a gestire la movimentazione sia del carrello, che del braccio robotico, con il vantaggio di disporre dell'informazione legata al colore degli oggetti manipolati, fondamentale in campo agricolo.

Il sistema realizzato si basa su una

coppia di telecamere a colori che permettono di localizzare i fiori per l'ormonazione, di individuare la posizione dei frutti per il trattamento con anticrittogamici, per la raccolta e di guidare il veicolo.

Il sistema di visione si avvale dell'informazione «colore» per individuare gli oggetti di interesse (come ad esempio i frutti o i fiori) all'interno del campo visivo; di questi oggetti, utilizzando la stereoscopia, calcola le misure di distanza necessarie al sistema di attuatori per effettuare le operazioni di ormonazione, raccolta, etc.

La fase di segmentazione delle immagini sulla base dell'informazione di colore è essenziale per semplificare (e quindi rendere più veloce) la successiva fase di valutazione della distanza basata sull'accoppiamento fra regioni omologhe della coppia di immagini stereo. La misura di distanza verrà utilizzata per pianificare la traiettoria del braccio del robot verso il frutto o il fiore da spruzzare/raccogliere.

Per quanto riguarda l'elaborazione dell'informazione visiva utile per la navigazione del veicolo, vengono utilizzate informazioni «puntuali» provenienti da una delle telecamere stereo per mantenere il veicolo nel mezzo dei filari. Il software di navigazione è, per adesso, basato sull'identificazione di un landmark colorato che consente al veicolo di mantenere la traiettoria desiderata. Mediante una delle due telecamere a colori si riprende il corridoio, alla fine del quale è presente un target di un colore a scelta; il software di elaborazione riconosce il target e ne fornisce le coordinate al gestore di navigazione che si occupa di guidare il veicolo.

La guida del veicolo avviene, temporalmente, in istanti diversi rispetto alla fase di localizzazione dei frutti in modo da consentire l'utilizzo dello stesso sistema di visione per le due operazioni.

Per integrare il sistema di visione nell'architettura del progetto, basata su bus VME, la VDS Spa ha realizzato due schede di formato standard VME 6U. Una scheda svolge le funzioni di Frame Grabber mentre l'altra è una CPU specializzata per l'esecuzione degli algoritmi di visione.

La Scheda Frame Buffer ha il compito di digitalizzare il segnale analogico proveniente dalle telecamere d'ingresso e scriverlo nella memoria d'immagine; è prevista l'acquisizione contemporanea da due telecamere a colori (oppure da un numero massimo di sei telecamere monocromatiche) a standard 625 linee interallacciate con frequenza di quadro di 50 Hz.

Le telecamere potranno essere RGB o PAL, mentre in memoria i dati sono memorizzati secondo la codifica HSI (vedi riquadro). Ogni canale è quantizzato ad 8 bit, con risoluzione spaziale fino a 768x576 pixel.

Le memorie contenenti i dati digitalizzati sono direttamente accessibili dalla CPU di sistema tramite il bus VME. Per evitare di saturare il bus VME il trasferimento dei dati in memoria verso la scheda di CPU avviene tramite dei bus paralleli ausiliari ad alta velocità. Attraverso questi bus è possibile il trasferimento veloce di tutta l'immagine o solamente di una regione d'interesse.

La Scheda CPU contiene un RISC MC88110, un processore RISC superscalare capace di eseguire due istruzioni per ogni ciclo di clock ad una frequenza massima di 50 MHz. Il processore ha infatti due unità intere e due unità floating point che possono lavorare in parallelo con una potenza di picco di 100 MIPS/MFLOPS. Verso l'esterno il processore presenta un bus indirizzi a 32 bit e un bus dati a 64 bit: così è possibile eseguire il fetch contemporaneo di due istruzioni.

Oltre al processore, sulla scheda CPU è presente un banco di memoria di almeno 8 Mbyte (16 Mbyte nel nostro caso); questa memoria, oltre che dal processore RISC, è accessibile dai bus ausiliari di collegamento dalla scheda Frame Grabber e dal bus VME.

È possibile assemblare un sistema di visione che utilizzi più di una scheda CPU in cui più processori RISC eseguano gli algoritmi di guida e controllo del robot.

Visione stereoscopica a colori

Il colore è stato scelto come parametro significativo attraverso il quale operare la segmentazione di immagini naturali complesse. Fino ad ora il colore non è stato estesamente usato dagli «informatici» principalmente a causa di due difficoltà di ordine tecnico:
– la difficoltà nel gestire ed analizzare immagini codificate nel formato RGB;
– la «pesantezza» degli algoritmi dal punto di vista computazionale conseguenti all'uso di altre basi di colore.

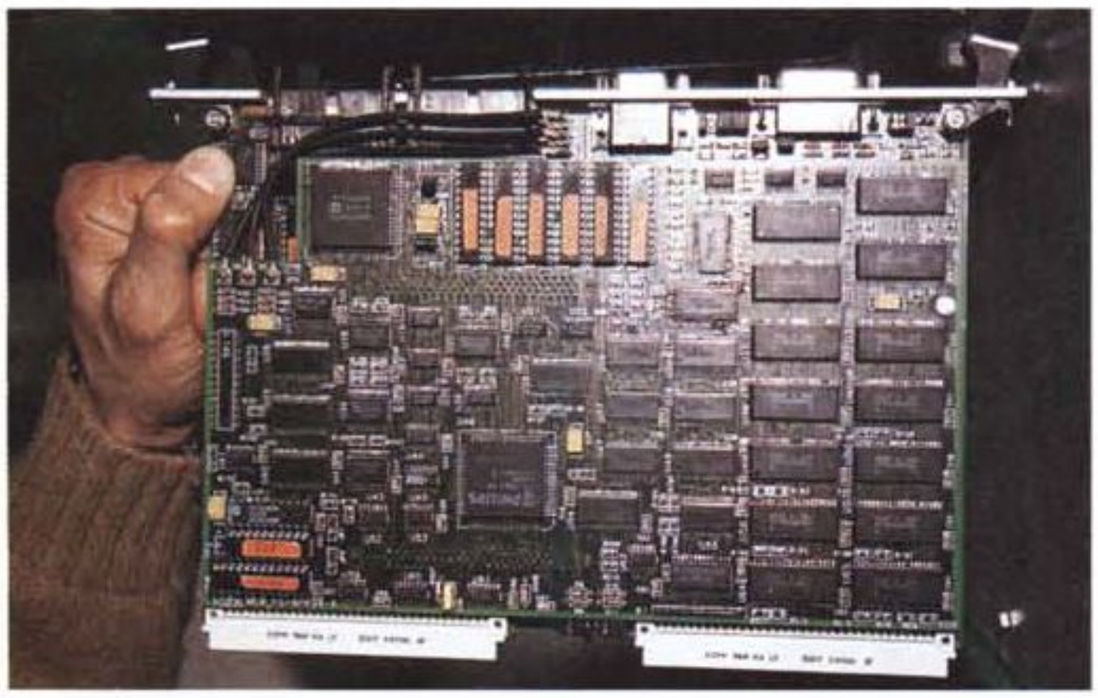
L'aver basato l'intera tecnologia video sulle componenti RGB è infatti stato vantaggioso dal punto di vista tecnico, ma non da quello computazionale. Le componenti RGB sono infatti molto spesso altamente «correlate» tra loro (nel senso che è molto difficile determinare con precisione le esatte percentuali di rosso, verde e blu che compongono un particolare colore) e inoltre ogni operazione deve essere eseguita tre volte con grande spreco di risorse e la necessità di algoritmi difficili e spesso ridondanti.

Il sistema di elaborazione a colori del progetto AGROBOT è invece basato sullo spazio HSI (Tinta-Saturazione-Intensità, vedi riquadro), questa scelta permette di segmentare oggetti colorati utilizzando solo uno (Tinta) o due attributi cromatici (Tinta e Saturazione). La scelta della tinta come parametro significativo è motivata dal fatto che essa è meno sensibile alle variazioni di colore e intensità della luce e soprattutto dal fatto che gli oggetti da riconoscere sono di solito ben separati nel «piano» della tin-

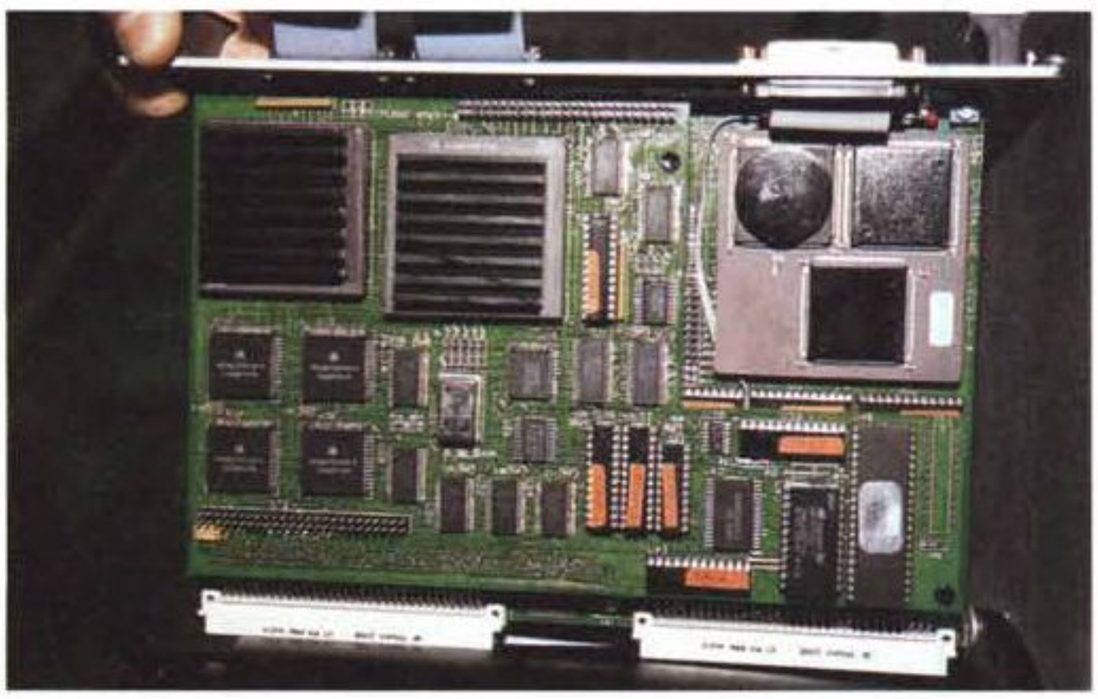
I vantaggi dello spazio HSI

L'elaborazione di immagini a colori può essere resa più efficiente e veloce se le immagini a colori, acquisite da una sorgente video CCIR RGB, PAL o NTSC, vengono convertite digitalmente da dati RGB a dati rappresentati utilizzando il sistema HSI: tinta (Hue), saturazione (Saturation), intensità (Intensity). Oltre a migliorare l'elaborazione delle immagini a colori tramite computer, pensare in termini di HSI approssima il modo umano di percepire ed interpretare il colore. La tinta, per esempio, è un attributo che descrive il colore puro, come il rosso puro, il giallo puro eccetera; essa rappresenta quello che nella vita quotidiana viene comunemente indicato con il termine «colore». La saturazione è un altro attributo che descrive quanto un colore puro è diluito nel bianco; un colore altamente saturo ha un basso contenuto di bianco. Ad esempio la saturazione ci permette di distinguere il rosa dal rosso. L'intensità è un attributo indipendente dal colore che descrive il grado di luminosità.

L'intensità di un'immagine a colori corrisponde alla rappresentazione a livelli di grigio (bianco e nero) della stessa immagine. Diversamente dalle immagini a colori rappresentate nello spazio RGB, le immagini composte da valori di tinta, saturazione e intensità possono essere analizzate in maniera semplice perché gli stessi valori HSI possono essere elaborati individualmente e indipendentemente. Ad esempio per capire la distribuzione delle tinte su un'immagine è sufficiente generare un istogramma basandosi solamente sui dati della tinta, mentre effettuare la stessa operazione su immagini RGB richiede un tempo di elaborazione tre volte maggiore dato che devono essere manipolati tutti i valori delle tre componenti R, G, B.



La Scheda Frame Buffer ha il compito di digitalizzare il segnale analogico proveniente dalle telecamere d'ingresso e scriverlo nella memoria d'immagine.



La Scheda CPU contiene un RISC MC88110, un processore RISC superscalare capace di eseguire due istruzioni per ogni ciclo di clock ad una frequenza massima di 50 MHz. Il processore ha infatti due unità intere e due unità floating point che possono lavorare in parallelo con una potenza di picco di 100 MIPS/MFLOPS.

ta (i fiori gialli e i pomodori maturi rossi si distinguono facilmente dalle foglie e dai fusti circostanti, che hanno colori nella gamma del verde). Tuttavia in alcuni casi questo non è del tutto vero, per esempio quando si devono identificare i pomodorini appena formati; in questo caso è allora utile un ulteriore filtraggio nel piano della saturazione.

La segmentazione è basata sull'analisi degli istogrammi di ciascun attributo cromatico. La stereopsi (la visione binoculare tramite le due telecamere) è invece utilizzata per avere una localizzazione tridimensionale degli oggetti significativi presenti nella scena, grazie ad una misura della distanza dall'osservatore.

Il braccio

Il braccio utilizzato per il progetto è a struttura antropomorfa a 6 gradi di libertà ed è stato realizzato dal Consorzio Telerobot che si è anche occupato di definire le primitive per il controllo di basso livello; il controllo di alto livello è stato invece di competenza del CIRAA e viene implementato utilizzando una scheda Motorola MVME162 fornita di tre «daughter board» MVIP 550 in grado di controllare 2 gradi di libertà ciascuno.

La scheda Motorola MVME162 è una scheda molto versatile, nata come «embedded-controller»; è infatti dotata di un processore 68040, di un'interfaccia per il bus VME ed infine ospita un'interfaccia Industry Pack che può contenere fino a quattro daughter board. Ciascun modulo Industry Pack (IP) è in grado di eseguire contemporaneamente un gruppo di funzioni di input/output ed è indipendente dal bus utilizzato.

L'aver separato l'interfaccia bus dalle funzioni di I/O permette la realizzazione modulare di un grandissimo numero di diverse soluzioni single-board. I moduli IP coprono infatti una vastissima area di possibili applicazioni: esistono moduli per comunicazione (moduli Ethernet, interfacce seriali e parallele, interfacce SCSI, ecc), di memoria (memorie Flash, NVRAM, interfacce PCMCIA), di I/O digitale e analogico, di controllo del moto (controllo assi, controllo motori passo-passo, ecc.), di grafica (interfaccia SVGA).

Nel caso del braccio si utilizzano tre moduli MVIP 550 che consentono di controllare due gradi di libertà ciascuno.

La specifica del moto contiene, oltre alla locazione cartesiana da raggiungere, alcune informazioni aggiuntive sulla forma della traiettoria cartesiana, sulla durata e sul metodo di inversione cinematica da utilizzare. Il software gestisce anche i limiti di giunto e la condizione di non interferenza con la base mobile.

Il sistema di manipolazione

L'organo di presa deve essere sensorizzato in quanto la manipolazione di oggetti di interesse agricolo non deve essere un'operazione meccanica di presa e movimentazione, peraltro complicata dal fatto che piante e frutti sono oggetti molto delicati (al contrario degli oggetti generalmente manipolati dai robot industriali); è invece necessario includere nell'operazione di manipolazione una fase di controllo individuale dell'oggetto manipolato per permettere l'ottenimento di un prodotto standardizzato e di alta qualità.

Basandosi sulle caratteristiche dei frutti da manipolare si è stabilito che l'organo di presa debba essere in grado di afferrare pomodori ad un'altezza da terra variabile tra 0.3 m e 1.5 m e con un diametro che va dai 35 agli 85 mm.

Le ganasce dell'organo di presa devono essere sottili (max 20 mm) e arrotondate per poter penetrare facilmente tra un frutto e l'altro e l'organo di presa deve essere nel suo complesso avvolgente e cedevole in modo da originare basse pressioni di contatto con il frutto.

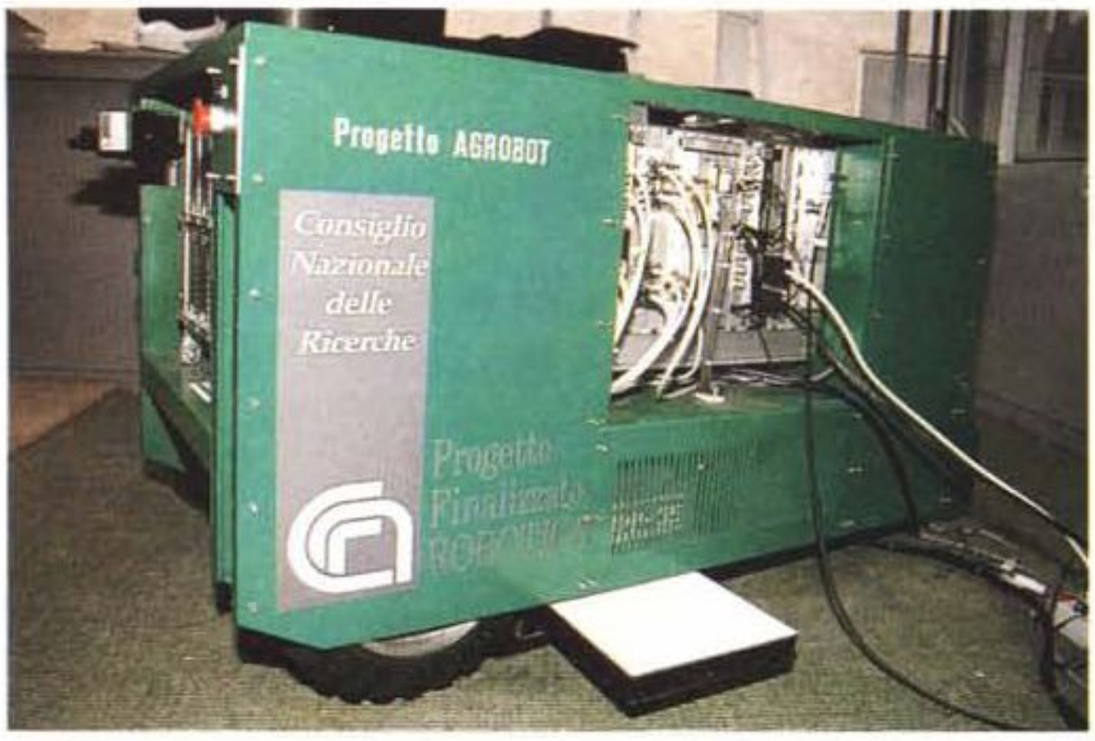
Si opera il distacco del frutto dalla pianta mediante trazione e torsione (le forze in gioco sono dell'ordine dei 10 N); si usano sensori di posizione, che permettono di controllare se la presa è andata a buon fine (cioè se il frutto è posizionato correttamente all'interno delle falangi) e sensori di forza, per regolare la forza di afferraggio.

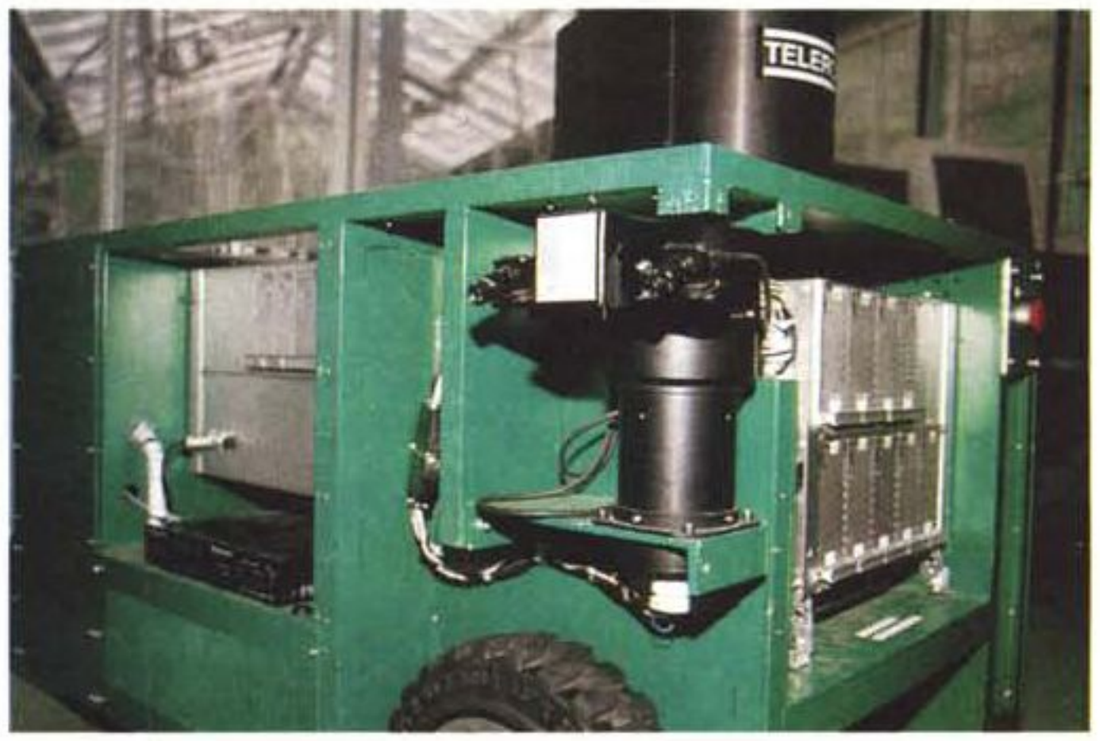
Le due dita accoppiate sono dotate, per mezzo di una molla e di un cinematismo a bilanciere, di un'adattabilità strutturale passiva che permette un afferraggio sicuro su tre punti, senza sovraccarichi locali su uno dei punti teorici di appoggio.

L'ultima falange è dotata di un sensore di forza, che sfrutta un integrato ad effetto Hall e che permette di valutare la pressione locale alla quale viene sottoposto il pomodoro.

L'integrazione nell'ultima falange di questi sensori di forza permette un'adattabilità strutturale attiva. Un ulteriore grado di adattabilità potrà facilmente essere introdotto inserendo come struttura di rivestimento della pinza materiali cedevoli polimerici.

Per motivi di semplicità di controllo e contenimento dei consumi si è ritenuto necessario l'utilizzo di meccanismi di trasmissione del moto irreversibili, che





L'AGROROBOT visto di lato. Si nota il vano dove sono alloggiate le schede Frame Buffer e CPU.

Il sistema per la visione si basa su una coppia di telecamere a colori che permettono di localizzare i fiori per l'ormonazione, di individuare la posizione dei frutti per il trattamento con anticrittogamici, per la raccolta e di guidare il veicolo.

mantengano cioè la presa anche in assenza di tensione ai motori. A questo scopo si è dotato il motoriduttore di un meccanismo di irreversibilità che permette di interrompere l'alimentazione una volta che la forza di afferraggio ha raggiunto la soglia desiderata.

I sensori di posizione sono stati studiati appositamente per essere integrati nella struttura della pinza stessa. Il sensore di posizione ritenuto più adatto per determinare il grado di apertura della pinza è un sensore di posizione angolare, sempre ad effetto Hall, posizionato sulla cerniera rotoidale della prima falange.

Il veicolo mobile

Il veicolo mobile è stato progettato e realizzato dall'U.O. Telerobot.

Si tratta di un veicolo su ruote di dimensioni contenute al fine di consentirne l'utilizzo all'interno di una serra. Per ridurne la complessità meccanica e per facilitarne il controllo si è pensato di controllare la direzione del moto utilizzando la differenza di velocità delle due ruote motrici. Nella parte anteriore del veicolo vengono utilizzate due ruote «passive». Questa soluzione sembra essere preferibile anche per il peso elevato che il sistema dovrà essere in grado di trasportare.

Il veicolo è dotato di un gruppo di accumulatori ermetici al Pb per una capacità di 24 Ah alla tensione di 96 V. Gli accumulatori, alloggiati nella parte centrale della piattaforma in un vano appositamente dedicato, sono suddivisi su due slitte di quattro elementi ciascuna estraibili anche con le elettriche montate a bordo.

Il veicolo è dotato di vani di servizio. Un primo vano ricavato sopra la motorizzazione consente di alloggiare le schede di azionamento dei motori e il controllore degli assi motore. Il rack VME ed il power supply relativo sono posizionati nel vano sopra gli accumulatori.

Analogamente a quanto avviene per il braccio, anche il controllore del veicolo mobile (così come del sistema di movimentazione delle telecamere) è basato su una scheda Motorola MVME162 e di moduli IP-Servo; si avrà quindi una scheda, con due daughter-board, che viene utilizzata per task di controllo del veicolo e della testa, ed un'altra (di cui si è già detto sopra) utilizzata per il calcolo della cinematica inversa per il controllo del braccio.

La scelta delle schede CPU consente di limitare il trasferimento dei dati ai soli necessari per coordinare i vari sottosistemi, in modo da non appesantire il traffico sul bus VME.

Il sistema di movimentazione delle telecamere

Anche il sistema di movimentazione delle telecamere è stato progettato e realizzato dall'U.O. Telerobot utilizzando le specifiche definite dal CIRAA. Il sistema, consiste in una testa a due gradi di libertà (pan e tilt) sulla quale sono montate le due telecamere a colori.

La testa, di dimensioni molto contenute, è situata in posizione asimmetrica sul veicolo in modo da non avere limitazioni del campo visivo da parte della struttura del veicolo stesso; inoltre, essa è incassata in modo da limitare al massimo le possibili interferenze con il campo di azione del braccio.

Il posizionamento delle telecamere richiede una meccanica di precisione che consenta di ottenere misure accurate per la localizzazione degli oggetti; è prevista una regolazione manuale della distanza tra le telecamere ed una regolazione dell'angolo di vergenza in modo da configurare il sistema di ripresa nel modo migliore.

Bibliografia

G. Sandini, F. Buemi, M. Magrassi, A. Mannucci, M. Massa: *«The Vision System for the Agrobot Project»*, Proc of ASAE 5° International Conference on Computers in Agriculture, Orlando (Florida), febbraio 1994.

G. Sandini, B. Allotta, A. Bucci, F. Buemi, P. Dario, M. Massa, L. Bosio, R. Valleggi, F. Ferrari, M. Magrassi, E. Gallo, A. Bologna, F. Cantatore, G. Torrielli, A. Mannucci: *«The Agrobot Project for Greenhouse»*, Automation Acta Horticulturae, 361: 85-92, June 1994.

G. Sandini, F. Buemi, M. Massa, G. Costi: *«The Agrobot Project»*, 30° COSPAR Scientific Assembly, Hamburg, Germany, 11-21 luglio 1994.

Gaetano Di Stasio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC7400 e tramite Internet all'indirizzo MC7400@mclink.it

Controllo di qualità nel settore alimentare

Il controllo di qualità mediante tecniche di elaborazione di immagini a colori, sviluppato all'interno di progetti di ricerca in ambito nazionale ed europeo, permette a livello industriale di automatizzare processi di controllo di qualità di prodotti alimentari e ortofrutticoli quali ad esempio i pomodori. Il sistema utilizzato è la base di partenza per la realizzazione di una stazione completamente automatica per il controllo di qualità (selezione del prodotto in base al grado di maturazione, identificazione dei difetti, ecc. attraverso l'analisi del colore) da inserire sulla linea di processo prima del confezionamento.

Nel seguito oltre ad una breve e sintetica analisi tecnica sono presentati alcuni esperimenti condotti in laboratorio.

La visione a colori

L'idea di utilizzare l'analisi del colore per applicazioni di controllo di qualità in ambito agro-alimentare deriva dalle esperienze maturate durante lo sviluppo del progetto «AGROBOT». Gli studi e le prove effettuate durante i due anni di progetto hanno permesso di realizzare un sistema particolarmente affidabile e veloce che è stato provato sia in laboratorio sia nel suo ambiente finale di lavoro, la serra.

L'esperienza acquisita nel campo dell'elaborazione di immagini a colori ha permesso di realizzare una stazione di lavoro estremamente avanzata per l'elaborazione real-time di immagini. Tale stazione è attualmente utilizzata in applicazioni industriali quali ad esempio il controllo qualità; molte elaborazioni, che venivano effettuate su immagini monocromatiche, possono ora essere facilmente applicate ad immagini HSI (trasformazioni, miglioramento, analisi, compressione, ecc).

Un esempio è il calcolo del colore e della posizione spaziale di un frutto per determinarne il grado di maturazione e classificarlo, distinguendo quelli che si trovano al di sopra di un determinato livello qualitativo. Altre applicazioni possono invece riguardare il riconoscimento di fili elettrici colorati o il codice a colori dei componenti elettronici o la classificazione, il controllo e l'ispezione di tinte di automobili, prodotti cosmetici e alimentari. Un esempio di applicazione di sistema di controllo automatico nell'industria dolciaria è il controllo dell'incartamento delle caramelle in uscita dalle macchine fasciatrici. Analizzando separatamente il colore del prodotto e quello dell'involucro, risulta possibile effettuare, durante il ciclo produttivo, un controllo automatico sui nastri trasportatori e scartare le caramelle non opportunamente incartate. I controlli di qualità descritti si basano unicamente sull'analisi del colore ma è possibile integrare questa analisi con il controllo visivo di altri parametri quali ad esempio la forma, il volume, il disegno superficiale, la presenza di difetti quali abrasioni, tagli, etc. In tal modo è possibile realizzare una stazione di controllo qualità basata sull'analisi di immagini che permetta un'ispezione rigorosa e completa.

Il controllo di qualità del pomodoro

Le informazioni raccolte presso i produttori di pomodori e le ricerche su altri mercati tecnologicamente avanzati quale quello olandese, hanno messo in evidenza la possibile introduzione di un sistema automatico per il controllo di qualità del pomodoro basato sulle tecnologie di elaborazione immagini. L'introduzione di un sistema automatico in grado di determinare lo stadio di maturazione di un pomodoro e quindi la sua commerciabilità permetterebbe ai produttori di fornire ai propri clienti (solitamente i centri all'ingrosso) un prodotto qualitativamente migliore e di introdurre dei parametri precisi per eliminare il problema della contestazione e del rifiuto della merce. Attualmente per determinare il grado di maturazione del pomodoro l'operatore ne confronta il colore con una tabella graduata, ottenendo una classificazione soggettiva. Nelle foto è possibile vedere una di queste tabelle utilizzata dai produttori olandesi; tale tabella contiene una scala di 12 gradazioni di colore entro cui è fissato un intervallo «commercializzabile» (solitamente fra il 4 e il 9).

Il sistema di visione per il controllo automatico dei pomodori utilizzato per questo studio preliminare è costituito dai seguenti componenti: Telecamera a colori PAL, Sistema di acquisizione ed elaborazione immagini su architettura VME, Monitor e console operatore.

Durante le prove si sono utilizzati dei pomodori San Marzano verdi Sicilia (calibro 35/40 mm) a diversi stadi di maturazione.

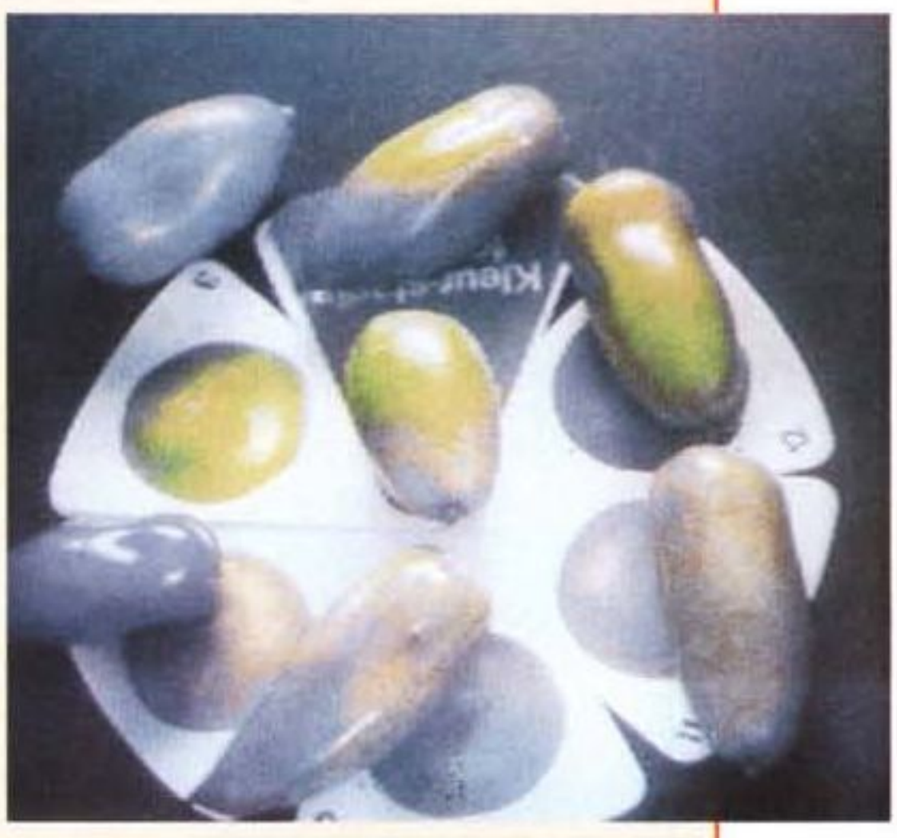


Attualmente per determinare il grado di maturazione del pomodoro l'operatore ne confronta il colore con una tabella graduata che permettere di classificare il prodotto. Nelle foto è possibile vedere una di queste tabelle utilizzata dai produttori olandesi; la tabella contiene una scala di 12 gradazioni di colore.

MC



Nelle due foto è possibile vedere sia l'immagine originale utilizzata per l'elaborazione sia il risultato finale dell'analisi cromatica. Nella prima viene presentato un gruppo di 7 pomodori San Marzano corrispondenti a 7 gradi di maturazione diversi, come acquisita dalla telecamera RGB; la seconda foto è il risultato dell'elaborazione. Come si vede, il pomodoro o la parte di pomodoro che corrisponde al colore selezionato è visualizzata sul monitor operatore con il suo colore originale, mentre tutte le parti rimanenti dell'immagine sono visualizzate mediante toni di grigio. Il sistema oltre ad un'analisi di colore effettua un controllo di forma e dimensione in modo da poter scartare i pomodori che solo in parte corrispondono alle caratteristiche cromatiche suggerite.



GUIDA COMPUTER

a cura di Rossella Leonetti

I prezzi riportati nella Guidacomputer sono comunicati dai distributori dei vari prodotti e si riferiscono alla vendita di singoli pezzi all'utente finale. Sui prezzi indicati possono esserci variazioni dipendenti dal singolo distributore. Per acquisto OEM e comunque vendite multiple sono generalmente previsti sconti quantità.
I dati sono aggiornati a circa 20-30 giorni prima della data di uscita in edicola della rivista. MCmicrocomputer non si assume responsabilità per eventuali errori o variazioni. Tutti i prezzi sono IVA esclusa ed espressi in migliaia di lire.

ACORN COMPUTERS

Sincronia Soluzioni Multimediali - Via Bastone, 35 - 10090 Rosta (TO)
Tel. 011/9540540

PC Pool S.a.s. Hardware e Software - Via S. Secondo 23/F, 10128 Torino
Tel. 011/539173

SISTEMA ACB25 - RAM 4M VRAM 2M HD 210M	3.710
SISTEMA ACB25/ST15 - 486dx2 RAM 4M VRAM 2M HD 210M monitor 15" Sony 0.25	5.165
SISTEMA ACB25/ST17 - 486dx2 RAM 4M VRAM 2M HD 210M monitor 17" Sony 0.25	6.530
SISTEMA ACB25/ST20 - 486dx2 RAM 4M VRAM 2M HD 210M monitor 20" Sony 0.29	9.130
SISTEMA ACB45 - RAM 8M VRAM 2M HD 420M	4.583
SISTEMA ACB45/ST15 - 486dx2 RAM 8M VRAM 2M HD 420M monitor 15" Sony 0.25	6.037
SISTEMA ACB45/ST17 - 486dx2 RAM 8M VRAM 2M HD 420M monitor 17" Sony 0.25	7.403
SISTEMA ACB45/ST20 - 486dx2 RAM 8M VRAM 2M HD 420M monitor 20" Sony 0.29	10.003
MONITOR AKF60 - 14" S.VGA ES	903
MONITOR AKF85 - 17" S.VGA PS	2.777
HARD DISK ACD210 - hard disk 210M IDE	574
HARD DISK ACD260 - hard disk 260M IDE	457
HARD DISK ACD520 - hard disk 520M IDE	741

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

BUSINESS L.PROFILE 486DX2 50 - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K LOCAL BUS FD 1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.864
BUSINESS L.PROFILE 486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K LOCAL BUS FD1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.988
BUSINESS M.SERVER 486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K VESA L.BUS FD 1.44M HD 270M 14" col.SVGA	3.578
BUSINESS U.SLIM 486DX2 50 - 486dx2 50MHz RAM 4M C.8K LOCAL BUS FD 1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.641
BUSINESS U.SLIM 486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.8K LOCAL BUS FD 1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.759
ENTRY D.DECK 486DX 40 VLB - 486dx 40MHz RAM 4M C.128K VESA L.BUS FD 1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.359
ENTRY D.DECK 486DX2 66 PCI - 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.761
ENTRY D.DECK 486SX 33 VLB - 486sx 33MHz RAM 4M C.128K VESA L.BUS FD 1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.195
ENTRY D.DECK 486SX2 50 VLB - 486sx2 50MHz RAM 4M C.128K VESA L.BUS FD 1.44M HD 270M 14" col.SVGA	2.263
ENTRY D.DECK 486SX2 66 VLB - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K VESA L.BUS FD 1.44M HD 270M 14" col.SVGA	2.523
ENTRY D.DECK 586 PCI - Pentium 60MHz RAM 8M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 420M 14" col.SVGA	3.664
ENTRY D.DECK 586 VLB - Pentium 60MHz RAM8M C.256K VESA L.BUS FD 1.44M HD 420M 14" col.SVGA	3.534
HI-TECH P60 PCI (D.TOP) - Pentium 60MHz RAM8M C.256K VESA L.BUS FD 1.44M HD 425M 14" col.SVGA	4.324
HI-TECH P90 PCI (D.TOP) - Pentium 90MHz RAM8M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 425M 14" col.SVGA	5.438
HI-TECH T60 PCI (TOWER) - Pentium 60MHz RAM8M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 425M 14" col.SVGA	4.426
HI-TECH T90 PCI (TOWER) - Pentium 90MHz RAM8M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 425M 14" col.SVGA	5.540

ATARI

Atari Italia S.r.l. - Viale Certosa, 155 - 20151 Milano
Tel. 02/3087443

FALCON 030 4 0 - Motorola 68030, DSP, RAM 4M	1.390
FALCON 030 4 65 - Motorola 68030, DSP, RAM 4M HD 65M	1.290
FALCON 030 14 65 - Motorola 68030, DSP, RAM 14M HD 65M	3.490
FALCON 030 14 250 - Motorola 68030, DSP, RAM 14M HD 250M	3.990
PC FOLIO LCD - portatile 80C88 4.9MHz, RAM 128K, ROM 256K	495
MONITOR COLORE - 14" S.VGA 1024x788	550
MONITOR MONOCROMATICO - compatibile ST/Falcon	290
MONITOR MONOCROMATICO - compatibile ST/Falcon con audio	350
HDF 264 - disco fisso 3.5" 264M SCSI II+CASE+cavo SCSI	994
HDF 542 - disco fisso 3.5" 542M SCSI II+CASE+cavo SCSI	1.390
HDF 1084 - disco fisso 3.5" 1084M SCSI II+CASE+cavo SCSI	1.990
HPC-101 - interfaccia parallela Centronics per PC folio+cavo	115
HPC-102 - inferfaccia seriale RS 232C per PC folio	119
HPC-202 - memory card da 64K per PC-folio	179
HPC-203 - memory card da 128K per PC-folio	299

ATHENA

Athena Informatica S.r.l. - Via S. Pellico, 8 - 20089 Rozzano (MI)
Tel. 02/57512041

BUDGET 486DX2 50 - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M sch. VGA 1M	1.890
BUDGET 486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M sch. VGA 1M	2.050
BUDGET 486SX 25 - 486sx 25MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M sch. VGA 1M	1.750
HQ PCI 486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M sch. VGA 1M	2.350
HQ PCI 486DX4 100 - 486dx4 100MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M sch. VGA 1M	2.600
HQ PCI PENTIUM 66 - 66MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 540M sch. VGA 1M	3.590
HQ PCI PENTIUM 90 - 90MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 540M sch. VGA 1M	4.290
HQ PCI PENTIUM 100 - 100MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 540M sch. VGA 1M	4.790
NOTE BOOK486 DX2 66 200 - 486DX2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 200M display monocr.	3.590
NOTE BOOK486 DX2 66 200 C - 486DX2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 200M display colori	4.890
NOTE BOOK486 DX2 66 520 - 486DX2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 520M display monocr.	4.490
NOTE BOOK486 DX2 66 520 C - 486DX2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 520M display colori	5.790
MONITOR 14" - 0.28 MPRII N/I 48kHz Energy Star	540
MONITOR 14" COLORE T/SCAN - 0.39	470
MONITOR 14" COLORE T/SCAN - VGA 0.28 MPR II N/I 48kHz Energy Star	540
MONITOR 17" COLORE - VGA 0.26 MPRII N/I 65kHz	1.400
SOUND MEDIA PRO - 16 bit compatibile Sound Blaster	240
CD-ROM IDE - interno doppia velocità	280
CD-ROM IDE - interno quadrupla velocità	590

BLP INFORMATICA

BLP - Via del Corso, 151 - 40051 Altedo (BO) - Tel. 051/871634

LUX - 486slc 33MHz RAM 4M FDD 1.44M kit per hard disk estraibile	999
VICTORY - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FDD 1.44M kit per hard disk estraib.	1.574
FAR STAR - Pentium 90MHz PCI RAM 8M C.256K FDD 1.44M kit/HD estraibile	3.733
MULTIMEDIA - 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FDD 1.44M kit/HD estr. CD-ROM	2.225
S.Blaster	
SCHEDA SOUND BLASTER PRO - con casse acustiche e software	229
LETTORE CD-ROM - interno double speed	298
UNITÀ DI BACKUP - a nastro 250M compr.	313

BOCA RESEARCH

Com. Tech S.r.l. - Via Michelangelo Peroglio, 15 - 00144 Roma Tel. 06/5294894

M0241D - modem 2400 interno	130
M024ED - modem 2400 esterno	180
M1441W - modem V.32bis 14.4k interno con fax	385
M144EE - modem V.32bis 14.4k esterno con fax	500
M144MA MACINTOSH - modem V.32bis 14.4k esterno con fax	585

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	690
STAMPANTE M 1818 - 18 aghi 80 col. 300 cps pica	1.210
STAMPANTE M 1918 - 18 aghi 136 col. 300 cps pica	1.350
STAMPANTE M 4318 - 18 aghi 136 col. 600 cps pica	3.790
STAMPANTE M 4318 COLORE - 18 aghi 136 col. 600 cps pica colore standard	4.100
STAMPANTE M 1924L - 24 aghi 136 col. 225 cps pica colore	1.690
STAMPANTE HJ 400 - ink-jet 80 col. 110cps ris.360x360 dpi int. par/ser	799
STAMPANTE HJ 770 - ink-jet ris. 360x360 dpi int. par./ser. 18 fonts	1.950
STAMPANTE HL4 PS - laser 4ppm RAM 2M ris. 300x300 dpi interf. par./ser.	2.590
STAMPANTE HL-630 - laser 6ppm RAM 0,5M ris. 300x300 dpi porta par./ser.	1.290
STAMPANTE HL-1260 - laser 12ppm RAM 2M ris. 600x600 dpi interf. par. porta ser.	3.590

CALCOMP

Calcomp S.p.A. - Via dei Tulipani, 5 - Pieve Emanuele (MI) - Tel. 02/90781519

LASER CCL 600 ES - A3/A4 600x600 dpi PostScript 8M 16ppm	5.595
LASER CCL1200 ES - A3/A4 1200x600 dpi PostScript 16M 16ppm	7.900
PRINTER C.MASTER PLUS 6603 XF - A4 trasferimento termico PostScript 8M	9.990
PRINTER C.MASTER PLUS 6613 XF - A3/A4 trasferimento termico PostScript 16M	14.500
PLOTTER D.MATE 3024M - foglio singolo 8 penne A1/A4 interfaccia ser./par. 1M	4.190
PLOTTER D.MATE 3024S - foglio singolo 8 penne A1/A4 interfaccia seriale	3.590
PLOTTER D.MATE 3036M - foglio singolo 8 penne A0/A4 interfaccia ser./par. 1M	5.590
PLOTTER D.MATE 3036S - foglio singolo 8 penne A0/A4 interfaccia seriale	4.990
PLOTTER TECHJET C. 5324 - getto d'inch. A1/A4 720dpi mono/360dpi col.6M ser./par.	9.990
PLOTTER TECHJET C. 5336 - getto d'inch. A0/A4 720dpi mono/360dpi col. 6M ser./par.	12.990
PLOTTER TECHJET D. 5424R - getto d'inchiostro A1/A4 720 dpi monocr. 4M ser./par.	6.990
PLOTTER TECHJET D. 5436R - getto d'inchiostro A0/A4 720 dpi monocr. 4M ser./par.	8.990
TABLET D.BOARD III 34120 CEDC - A4 per PC e Windows con cursore 4 tasti cordless	995
TABLET D.BOARD III 34180 CEDC - A3 per PC e Windows con cursore 4 tasti cordless	1.795
TABLET D.BOARD III 34240 CEDC - A2 per PC e Windows con cursore 4 tasti cordless	3.890
TABLET DRAWING SLATE 31090 EDC - A5 per PC e Windows con penna a press. var. cordless	645
TABLET DRAWING SLATE 31090 EDCM - A5 per Macintosh con penna a press. var. cordless	895
TABLET DRAWING SLATE 31120 EDC - A4 per PC e Windows con cursore 4 tasti cordless	695
TABLET DRAWING SLATE 31120 EDCM - A4 per Macintosh con cursore 4 tasti cordless	995
TABLET DRAWING SLATE 31180 EDC - A3 per PC e Windows con penna a press. var. cordless	995
TABLET DRAWING SLATE 31180 EDCM - A3 per Macintosh con penna a press. var. cordless	1.195

CENTRO HL

Centro HL - Via Luca Landucci, 5/R - 50136 Firenze - Tel. 055/669024

HL 486DX2 66MHz PCI - mini tower 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 425M S.VGA	1.648
HL 486DX2 66MHz VESA LOCAL BUS - mini tower 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 425M S.VGA	1.536
HL 486DX4 100MHz PCI - mini tower 486dx4 100MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 425M S.VGA	1.858
HL 586 PWP90 PCI - mini tower Pentium 90MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 425M S.VGA	3.036

CITIZEN

Telcom - Via Lorenteggio 270/A - 20152 Milano - Tel. 02/48302010
Gruppo Eletec - Via F.lli Rizzardi, 3 - 20100 Milano - Tel. 02/48200868
Olidata - Via Cavalcavia, 55 - 47023 Cesena (FO) - Tel. 0547/610770

STAMPANTE 120D+ - 9 aghi	244
STAMPANTE SWIFT 90 - 9 aghi	399
STAMPANTE SWIFT 90C - 9 aghi	425
STAMPANTE SWIFT 90X - 9 aghi	570
STAMPANTE ABC - 24 aghi	375
STAMPANTE SWIFT 200 - 24 aghi	450
STAMPANTE SWIFT 200C - 24 aghi	499
STAMPANTE SWIFT 240X - 24 aghi	730
STAMPANTE NOTEBOOK P.II - a getto d'inchiostro portatile	750
STAMPANTE PN60 - a getto d'inchiostro portatile	750
STAMPANTE PROJET IIC - a getto d'inchiostro	750

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 486DX2 66 VESA LOCAL BUS - m.tower 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M sch.VGA m. colori S.VGA	1.890
DEX 486SX 25 VESA LOCAL BUS - m.tower 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M m. col. S.VGA 14"	1.790
DEX PENTIUM PROCES. BUS PCI - tower RAM 8M FD 1.44M HD 420M bus PCI MS-DOS6 Wind.3.11	3.990
SOUND BLASTER CREATIVE - 16 bit	186

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

TOP LEVEL 486DX2 66 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M

HD 270M 14" S.VGA colori	2.090
TOP LEVEL 486DX4 100 - 80486dx4 100MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M 14" S.VGA colori	2.290
POWER LEVEL 60 - Pentium 60MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 528M 14" S.VGA colori	2.990
POWER LEVEL 66 - Pentium 66MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 528M 14" S.VGA colori	3.030
POWER LEVEL 90 - Pentium 90MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 528M 14" S.VGA colori	3.750
VIDEO 14" COLORE - SVGA 1024x768	455

DATABIT

Sys Italia S.r.l. - Via T. Mertel, 32/34 - 00167 Roma - Tel. 06/6635722

PC486/100L - 80486dx1 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M mon. VGA colori	2.149
PC486/33SX - 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M mon. VGA colori	1.575
PC486/50LD - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M mon. VGA colori	1.842
PC486/50S2 - 80486sx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M mon. VGA colori	1.784
PC486/66LB - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M mon. VGA colori	1.973
PC586/60PC - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 540M mon. VGA colori	2.872
PC586/90PC - Pentium 90MHz RAM 8M FD 1.44M HD 540M mon. VGA colori	3.478

DIAMOND MULTIMEDIA SYSTEMS INC.

Centro HL - Via Luca Landucci, 5/R - 50136 Firenze - Tel. 055/669024

SOUND SCHEDA AUDIO - 16bit stereo compatibile Sound Blaster	137
SPEED STAR PRO SE PCI - 1M DRAM (Cirrus Logic 5430)	174
SPEED STAR PRO SE VLB - 1M DRAM (Cirrus Logic 5430)	167
STEALTH64 PCI 1MB - DRAM Up. 2Mb (S3 Vision 864)	231
STEALTH64 PCI 2MB - VRAM Up. 4Mb (S3 Vision 964)	551
STEALTH64 VLB 1MB - DRAM Up. 2Mb (S3 Vision 864)	236
STEALTH64 VLB 2MB - VRAM Up. 4Mb (S3 Vision 964)	590
VIPER PROVID PCI 2MB - VRAM Up. 4Mb (Weitek P9100+P9130) + CD CorelDraw 3.0	844
VIPER PROVID VLB 2MB - VRAM Up. 4Mb (Weitek P9100+P9130) + CD CorelDraw 3.0	844
KIT MULTIMEDIALE 4000 - CD 4X 11 soft sch. audio 16 bit 48KHz casse cuffia videoc.	699
KIT MULTIMEDIALE 5000 - CD 4X 32 soft sch. audio 16 bit 48KHz casse cuffia videoc.	799

2R COMPUTERS

Giga Informatica S.r.l. - Via L. Barzini Senior, 38/A - 00157 Roma Tel. 06/4181910

2R 486 BLACK LINE - 486dx2 66MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 540M mouse+pad	1.970
2R 486 OPERATIVO - 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 260M mouse+pad	1.390
2R 486 PENTIUM - Pentium 90MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 420M	3.100
2R MONITOR 14" - colori VGA 0.28ms 1024x768 interlacciato	410
2R MONITOR 14" - colori VGA 0.28ms 1024x768 non interlacciato	450
2R MONITOR 14" - colori VGA 0.39ms 1024x768 interlacciato	350
2R MONITOR 14" - monocromatico S.VGA 1024x768	180

EPSON

Epson Italia S.p.A. - Via F.lli Casiraghi, 427 - 20099 Sesto S. Giovanni (MI) Tel. 02/262331

ACTION DESK 5000 AV66/42HC - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M S.VGA 14" col.	2.990
ACTION TOWER 5000 AT66/42HC - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 420M S.VGA 14" col.	3.790
ACTION TOWER MULT.5000 AM66/42HC - 486dx2 66MHz RAM4M FD1.44m HD420M S.VGA 14" c. CD-ROM 10CD sk audio	3.490
ACTION DESK 6000 ADP66/42HC - Pent. 66MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 420M S.VGA 14" col.	3.690
ACTION TOW. MULT.6000 AMP66/42HC - Pent. 66MHz RAM8M FD1.44M HD420M SVGA 14" col. CD-ROM 10CD sk audio	4.490
ACTION TOWER 6000 ATP66/42HC - Pent. 66MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 420M S.VGA 14" col.	2.890
ACTION NOTE 450 - n.book 80486slc 2-50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 260M LCD VGA 10"	2.790
ACTION NOTE 600 - n.book 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 260M LCD VGA 9.4"	3.190
ACTION NOTE 600 C - n.book 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 260M LCD VGA 9.4" col.	4.290
ACTION NOTE 800 C - n.book 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44 HD 340M LCD VGA 10.3" col.	5.290
MONITOR ELC 14MPR-II - 14" colore MPR-II S.VGA ris. 1024x768	595
MONITOR ELC 15F - 15" colore MPR-II S.VGA ris. 1024x768 n.i.	950
FX 870 - stampante 9 aghi 80 col. 10 font 380 cps	755
FX 1170 - stampante 9 aghi 136 col. 3 font 380 cps	880
LX 300 - stampante 9 aghi 3 font 80 col. 220 cps	330
LX 1050+ - stampante 9 aghi 136 col. 3 font 200 cps	740
DFX 8000 - stampante 18 aghi 136 col. 3 font 1066 cps	5.290
LQ 100 - stampante 24 aghi 80 col. 167 cps 6 font	369
LQ 570+ - stampante 24 aghi 80 col. 225 cps	600
LQ 1070+ - stampante 24 aghi 136 col. 225 cps	990
LQ 1170 - stampante 24 aghi 136 col. 300 cps 10 font	1.290
SQ 870 - stamp. getto d'inch. 48 ugelli 80 col. 550 cps 9 font	1.320
SQ 1170 - stamp. getto d'inch. 48 ugelli 136 col. 550 cps 9 font	1.790
STYLUS 800+ - stamp. getto d'inch. 48 ugelli 80 col. 150 cps 9 font	599
EPL 5200 - stamp. laser 6ppm A4 300 dpi RAM 1M	1.550

EXECUTIVE

Executive Computer Lines - Via Elettrochimica, 40 - 22053 Lecco (CO) Tel. 0341/220500

DESK 486DX2 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 500M VGA 1M	1.755
DESK 486DX4 - 80486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M VGA 1M	2.015
DESK 486VL - 80486sx2 50MHz COBALT RAM 4M FD 1.44M HD 420M VGA 1M	1.495
PENTIUM 75 - Pentium 75MHz RAM 8M HD 500M FD 1.44M VGA PCI 1M	2.925
PENTIUM 90 - Pentium 90MHz RAM 8M HD 500M FD 1.44M VGA PCI 1M	3.445
PENTIUM 100 - Pentium 100MHz RAM 8M HD 520M FD 1.44M VGA PCI 1M	3.971

HEWLETT PACKARD

Hewlett Packard Italiana SpA - Via G. di Vittorio, 9 - 20090 Cernusco Sul Naviglio (MI) - Tel. 02/92121

VALUE LINE 2 4/100 540 - 80486dx4 100MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1024x768	3.960
VALUE LINE 2 4/33S 270 - 80486sx 33MHz 8M FD 1.44M HD 270M 1024x768	2.760
VALUE LINE 2 4/50 540 - 80486dx2 50MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1024x768	3.180
VALUE LINE 2 4/50E 210 - 80486dx2 50MHz 4M FD 1.44M HD 210M 1024x768	2.395
VALUE LINE 2 4/66 540 - 80486dx2 66MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1024x768	3.345
VECTRA M2 4/100 540 - 80486dx4 100MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1280x1024	4.345
VECTRA M2 4/33S 210 - 80486sx 33MHz 8M FD 1.44M HD 210M 1280x1024	3.000
VECTRA M2 4/50 270 - 80486dx2 50MHz 8M FD 1.44M HD 270M 1280x1024	3.045
VECTRA M2 4/66 340 - 80486dx2 66MHz 8M FD 1.44M HD 340M 1280x1024	3.440
VECTRA N2 4/25 106 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 106M 1280x1024	2.440

VECTRA N2 4/25 170 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 170M 1280x1024	2.680
VECTRA N2 4/25I 170 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 170M 1280x1024	2.755
VECTRA N2 4/50 270 - 80486dx2 50MHz 4M FD 1.44M HD 270M 1280x1024	2.930
VECTRA N2 4/66 540 - 80486dx2 66MHz 4M FD 1.44M HD 540M 1280x1024	3.490
VECTRA XM2 4/050 210 - 80486dx2 50MHz 8M FD 1.44M HD 210M 1280x1024	3.560
VECTRA XM2 4/066 270 - 80486dx2 66MHz 8M FD 1.44M HD 270M 1280x1024	3.835
VECTRA XM2 4/100 270 - 80486dx4 100MHz 8M FD 1.44M HD 270M 1280x1024	4.445
VALUE LINE 2 5/60 340 - Pentium 60MHz 8M FD 1.44M HD 340M 1024x768	4.605
VALUE LINE 2 5/60 540 - Pentium 60MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1024x768	4.770
HP OMNIBOOK 600C 4/50 170 - 80486dx2 50MHz 4M FD 1.44M HD 170M display colore	5.065
HP OMNIBOOK 600C 4/75 260 - 80486dx2 75MHz 4M FD 1.44M HD 260M display colore	6.810
MONITOR COLORE 14" - 1024x768 ergonomico	788
MONITOR COLORE 14" - 800x600 ergonomico	546
MONITOR COLORE 15" - 1280x1024 ergonomico	998
MONITOR COLORE 17" - 1280x1024 ergonomico	1.900
MONITOR COLORE 21" - VGA ris. 1600X1200	4.775
MONITOR MONOCROMATICO 14" - 640x480	410
HP DESKJET 320 - stampante getto d'inchiostro 600x300 dpi	599
HP DESKJET 500 C - stampante getto d'inch. monocr./col. 300 dpi	640
HP DESKWRITER 520 - st. g./inch. mono 600x300 dpi A4 int. ser./A.talk	640
HP PAINTJET XL 300 - A3/A4	5.200
HP PAINTJET XL 300 PS - A3/A4, postscript	8.380
HP LASERJET 4L - stampante laser, 4 ppm, 1Mb, 300 dpi	1.390
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	10.000
HP SCANJET 3P - scan. 300dpi 256 toni/gr.+interf. per PC IBM/AT o M.Channel	1.200
HP SCANJET IICX - scan. 400dpi 16.7M toni/gr.+inter. per PC IBM/AT o M.Channel	2.290
HP DESIGNJET 220 A4/A0 - plotter/g. inch. 2M 600 dpi formato A4/A0 mono	6.800
HP DESIGNJET 220 A4/A1 - plotter/g. inch. 2M 600 dpi formato A4/A1 mono	5.150
HP DESIGNJET 600 - plotter/g. inch. 4M 600 dpi formato A4/A0 mono	11.450
HP DESIGNJET 600 - plotter/g. inch. 4M 600 dpi formato A4/A1 mono	9.495
HP DESIGNJET 650C - plot./g. inch. 4M 600dpi/b-n 300dpi/col. A4/A0 col.	15.750
HP DESIGNJET 650C - plot./g. inch. 4M 600dpi/b-n 300dpi/col. A4/A1 col.	13.250
HP 7475A - plotter/penna, formato A3/A4, 6 penne	3.250
HP 7550B - plotter/penna, formato A3/A4, 8 penne	7.150
HP DRAFTPRO PLUS - plotter/penna, formato A4/A0, 8 penne, foglio	9.500
HP DRAFTPRO PLUS - plotter/penna, formato A4/A1, 8 penne, foglio	6.990

HYUNDAI

Data Pool S.r.l. - Via Casal Morena, 19 - 00100 Roma - Tel. 06/7231331

APC HY 4000 DK CHIP-UP - slim RAM 4M C.128K FDD 1.44M scheda video VESA mouse tast. DOS6.x	1.263
PC HY 4000 SGL SL CHIP-UP - slim RAM 4M FDD 1.44M scheda video VESA mouse tast. DOS6.x	1.122
PC HY 4000E DK CHIP-UP - slim RAM 4M C.256K FDD 1.44M scheda video VESA mouse tast. DOS6.x	1.288
PC HY 5000PE DK CHIP-UP - desk RAM 8M C.256K FDD 1.44M sch. video PCI mouse tast. DOS6.x	3.811
PC HY 5000PTE TW CHIP-UP - tower RAM 8M C.256K FDD 1.44M sch. video PCI mouse tast. DOS6.x	2.059
NB HY N400 425S MONO 170 - n.book RAM 4M FDD 1.44M LCD 10" mono trackball	1.934
HCM 428 E - 14" colori 1024x768	449
HL 5864 - 15" colori 1280x1024	722
HMM 413 - monocromatico 640x480	217
PINOVIA 2480 - stampante 24 aghi 136 col. 300 cps parall./seriale	662

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/2 MOD. 56-DE9 - 486slc3 75/25MHz RAM 8M HD 170M	3.690
PS/2 MOD. 56-DEB - 486slc3 75/25MHz RAM 8M HD 270M	3.960
PS/2 MOD. 56-DEG - 486slc3 75/25MHz RAM 8M HD 540M	4.700
PS/2 MOD. 57-DEB - 486slc3 75/25MHz RAM 8M HD 270M	4.200
PS/2 MOD. 57-DEG - 486slc3 75/25MHz RAM 8M HD 540M	5.100
PS/2 MOD. 76-I49 - 486sx2 25/50MHz RAM 8M HD 170M	3.590
PS/2 MOD. 76-ILB - 486dx2 25/50MHz RAM 8M HD 250M	4.210
PS/2 MOD. 76-INB - 486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 270M IDE	4.750
PS/2 MOD. 76-ITB - 486dx4 100MHz RAM 8M HD 270M IDE	5.710
PS/2 MOD. 76-SLB - 486dx2 25/50MHz RAM 8M cache 128K HD 270M	4.880
PS/2 MOD. 76-SNB - 486dx2 33/66MHz RAM 8M cache 128K HD 270M	5.420
PS/2 MOD. 77-I4B - 486sx2 25/50MHz RAM 8M HD 250M	3.960
PS/2 MOD. 77-IND - 486dx2 33/66MHz RAM 8M cache 128K HD 360M	5.510
PS/2 MOD. 77-SLB - 486dx2 25/50MHz RAM 8M cache 128K HD 270M	5.180
PS/2 MOD. 77-SLG - 486dx2 25/50MHz RAM 8M cache 128K HD 540M	5.740
PS/2 MOD. 77-SND - 486dx2 33/66MHz RAM 8M cache 128K HD 340M SCSI	5.980
PS/2 MOD. 77-SNG - 486dx2 33/66MHz RAM 8M cache 128K HD 540M SCSI	6.280
PS/2 MOD. 77-STG - 486dx4 100MHz RAM 8M cache 128K HD 340M SCSI	6.940
PS/2 MOD. 77-STG - 486dx4 100MHz RAM 8M cache 128K HD 540M SCSI	7.240
THINKPAD 360 2620-MO1 - 486sx 33MHz HD 4/170M IT DOS/W+LOT	4.210
THINKPAD 360P 2620-PE2 - 486sx 33MHz HD 4/340M IT PenDOS/Wi	7.534
THINKPAD 755C 9545-TF6 - 486dx4 75MHz HD 4/540M IT DOS/W+LOT	13.205
THINKPAD 755C 9545-TF7 - 486dx4 75MHz HD 4/810M IT DOS/W+LOT	14.978
THINKPAD 755CS 9545-DS1 - 486dx2 50MHz HD 4/170M IT DOS/W+LOT	7.665
VP 6381-K4I - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M	1.990
VP 6381-M4I - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M	2.337
VP 6381-MCW - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 364M	2.651
VP 6381-VAW - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M	2.684
VP 6381-W4I - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M	2.967
VP 6381-WCW - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 364M	3.281
VP 6382-M4I - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M	2.546
VP 6382-MCW - 486dx 33MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 364M	2.966
VP 6382-VBW - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M	2.913
VP 6382-WBS - 486dx2 33/66MHz RAM 8M C.128K FD 1.44M HD 270M	3.883
VP 6384-W4I - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M	3.365
VP 6384-WCW - 486dx2 33/66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 364M	3.785
VP 6384-WCW - 486dx2 33/66MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 364M	3.595
VP 6472-H2W - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M	2.966
VP 6472-L3W - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 364M	3.738
VP 6472-X7W - 486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 728M	5.102
VP 6492-LFW - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M	4.474
VP 6384-P8I - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 424M	5.149
VP 6384-PCW - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 364M	5.109
VP 6384-PEW - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 527M	5.443
HARD DISK IDE 170M	516
HARD DISK IDE 270M	587
HARD DISK IDE 360M	841
HARD DISK IDE 527M	1.295
HARD DISK SCSI 1.0G	2.309
HARD DISK SCSI 170M	564
HARD DISK SCSI 2.0G	4.168
HARD DISK SCSI 270M	635
HARD DISK SCSI 340M	888
HARD DISK SCSI 540M	1.184

I.P.S.

Logic System Hardware e Software S.r.l. - Via Triumplina, 189 - 25136 Brescia Tel. 030/2007920

ASX 340 MVGA	1.540
ASX 340 VGA	1.900
ATC 433BE MVGA	2.680

ATC 433BE VGA	3.110
ATC 433LBD MVGA	2.240
ATC 433LBD VGA	2.670
ATC 566 MVGA	4.790
ATC 566 VGA	5.160
ATX 433LB MVGA	1.965
ATX 433LB VGA	2.395
CDR 430 VGA CD-ROM	2.695

INTERCOMP

Intercomp S.p.A. - Via della Scienza, 27 - 37139 Verona - Tel. 045/8510533

EXPLORER 486DX2 50 270 - 80486dx2 50MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 270M SVGA	1.667
EXPLORER 486DX2 50 420 - 80486dx2 50MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 420M SVGA	1.759
EXPLORER 486DX2 66 270 - 80486dx2 66MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 270M SVGA	1.782
EXPLORER 486DX2 66 420 - 80486dx2 66MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 420M SVGA	1.874
EXPLORER 486SX 33 270 - 80486sx 33MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 270M SVGA	1.518
EXPLORER 486SX 33 420 - 80486sx 33MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 420M SVGA	1.610
EXPLORER 486SX2 50 270 - 80486sx2 50MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 270M SVGA	1.569
EXPLORER 486SX2 50 420 - 80486sx2 50MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 420M SVGA	1.661
MONITOR 14" COLORE - S.VGA L.E. 0.28	414
MONITOR 15" COLORE - S.VGA L.R. 0.28 MPRII 58kHz 1024x768 N.I.	768
HARD DISK 270M -	310
HARD DISK 420M -	401
HARD DISK 540M -	477

LEMON COMPUTERS

Jen Elettronica S.r.l. - Zona Ind.le E. Fermi - 62010 Montelupone (MC)
Tel. 0733/586423

433/SLC - 80486slc 33MHz RAM 2M FD 1.44M	656
440/DLC - 80486dlc 40MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M	979
486DX2 66 PCI - 80486dx2 66MHz RAM 8M Cache 256K FD 1.44M	2.730
VL-BUS 486DX 33 - 80486dx 33MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M	1.540
VL-BUS 486DX2 66 - 80486dx2 66MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M	1.870
VL-BUS 486SX 25 - 80486sx 25MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M	1.070
VL-BUS 486SX2 50 - 80486sx2 50MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M	1.430
VL-BUS EISA 486DX2 66 - 80486dx2 66MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M	2.660
PENTIUM 60 - Pentium 60MHz RAM 8M Cache 256K FD 1.44M	3.890
PENTIUM 66 - Pentium 66MHz RAM 8M Cache 256K FD 1.44M	4.170
NOTEBOOK 320/SX - 80386sx 20MHz RAM 4M FD 1.44M HD 40M display 9" LCD	1.900
NOTEBOOK 320/SX+LEGATO - 80386sx 20MHz RAM 4M FD 1.44M HD 40M display 9" LCD+software LEGATO	2.210
NOTEBOOK 425/SLC 120 - 80486slc 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M display 10" LCD	2.750
NOTEBOOK 425/SLC 340 - 80486slc 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M display 10" LCD	3.080
NOTEPRO 486DX 33 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M display 10" LCD	3.610
NOTEPRO 486DX2 66 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M display 10" LCD	3.940
NOTEPRO 486SX 25 - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M display 10" LCD	3.140
MONITOR COLORE - 14" super VGA ris. 1024x768 colori	464
MONITOR 15MCLR - 15" multiscan ris. 1280x1024 schermo piatto antiriflesso	856
MONITOR 1777A - 17" multiscan ris. 1280x1024 schermo piatto antiriflesso	1.770
MONITOR 2055 - 20" multiscan ris. 1280x1024 schermo piatto antiriflesso	2.170
MONITOR MONOCROMATICO - 14" VGA fosfori bianchi ris. 1024x768	213
HARD DISK 1.0G - 10ms SCSI/II	1.900
HARD DISK 1.0G - 12ms AT bus	1.640
HARD DISK 2.0G - 10ms SCSI/II	4.270
HARD DISK 252M - 14ms AT bus	500
HARD DISK 340M - 12ms SCSI/II	650
HARD DISK 420M - 12ms AT bus	664
HARD DISK 543M - 12ms SCSI/II	957
NOTEPRO DISCO FISSO 120M -	565
NOTEPRO DISCO FISSO 250M -	757
NOTEPRO DISCO FISSO 340M -	893
FLOPPY DISK DRIVER 3"1/2 - 1.44M	84
FLOPPY DISK DRIVER 5"1/4 - 1.2M	110

MANNESMANN TALLY

Mannesmann Tally - Via Borsini, 6 - 20094 Corsico (MI)
Tel. 02/486081

MT 150 9 - stamp. ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps	1.005
MT 150 9 F - stamp. ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps colore	1.072
MT 151 9 - stamp. ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps	1.101
MT 151 9 F - stamp. ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps colore	1.201
MT 83 - stamp. seriale matr./punti 24 aghi, 80 col. vel. 216cps	510
MT 83 C - stamp. seriale matr./punti 24 aghi, 80 col. vel. 216cps colore	579
MT 83 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	69
MT 84 - stamp. seriale matr./punti 24 aghi, 136 col. veloc. 216cps	637
MT 84 C - stamp. ser. matr./punti 24 aghi, 136 col. veloc. 216cps colore	717
MT 84 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	81
MT 150 24 - stamp. ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps	1.244
MT 150 24 F - stamp. ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps colore	1.339
MT 151 24 - stamp. ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps	1.471
MT 151 24 F - stamp. ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps colore	1.595
MT 93 - stamp. getto/inchiostro 64 ugelli 300/150cps 360dpi 13 font	1.128
MT 93 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	206
T 7018 - stamp. getto/inchiostro 50 ugelli 180cps 13 font	480
T 7018 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	76
MT 9005PS - stamp. di pagina 5ppm PostScript 43 font 3000 pag./mese	2.547
T 9005 - stamp. di pagina 5ppm 3000 pag./mese 24 font	1.169

MICRA

FCH S.r.l. - Via L. Kossuth, 20/30 - 57127 Livorno - Tel. 0586/863300

BUSINESS 486 - 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 420M rem. Ethernet mouse	1.950
PARTNER 486 - 486dx2 50MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 365M rem. CD-ROM sk-audio mouse	1.990
STARTER 486 - 486sx 33MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 270M removibile mouse	1.680
BUSINESS PENTIUM - Pentium 75MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 420M rem. Ethernet mouse	2.900
PARTNER PENTIUM - Pentium 75MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 365M rem. CD-ROM sk-audio mouse	2.990
PERFORMACE 486 - 486dx4 100MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 540M rem. Ethernet mouse	2.590
PERFORMACE PENTIUM - Pentium 90MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 540M rem. Ethernet mouse	3.890
STARTER PENTIUM - Pentium 75MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 3400M removibile mouse	2.780
MONITOR 14" L.E. - 1024x768 low emission	398
MONITOR 14" NI - 1024x768 NI MPR2	445
MONITOR 15" - 1024x768 NI digitale MPR2	669
MONITOR 17" - 1024x768 NI digitale MPR2	1.349

MICROMAR COMPUTER

Pubblimar System - Via Canova, 20 - 92016 Ribera (AG) - Tel. 0925/540286

ELITE 486DX/100 PCI - 80486dx 100MHz RAM 16M HD 980M FD 1.44M mon. 17" colore	4.000

ELITE 486DX/100 VESA - 80486dx 100MHz RAM 16M HD 980M FD 1.44M mon. 17" colore	3.650
MAX 486DX2/66 4 - 80486dx2 66MHz RAM 4M HD 350M FD 1.44M mon. 14" colore	2.000
TOP 486DX2/66 8 - 80486dx2 66MHz RAM 8M HD 480M FD 1.44M mon. 14" colore	2.650
MONITOR 14" - colore multisincronismo 1024x768 0.28	595
MONITOR 14" - colore multisincronismo 1024x768 0.28	649
MONITOR 19" - monocromatico + scheda 1280x1024 specif. per DTP	2.295
MONITOR 20" - colori schermo piatto + scheda 1024x768	1.720
PLOTTER - A3 A4 foglio mobile	1.250
DIGITIZ - 12"x12" con stilo e centratore	650
DIGITIZ - 12"x18" con stilo e centratore	850

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 G - 8 bit a toni di grigio area massima 216x297mm	1.295
SCANMAKER II HR - 24 bit colori e b/n area max 216x330mm+A. Photoshop 2.5	3.495
SCANMAKER II HR - 24 bit colori e b/n area max 216x330mm+A. Photoshop2.5LE	2.995
SCANMAKER II SP - 24 bit in b/n area max 216x297mm+Adobe Photoshop 2.5	2.795
SCANMAKER II SP - 24 bit in b/n area max 216x297mm+Adobe Photoshop 2.5LE	2.095
SCANMAKER II XE - area massima 8.5"x13.5"	2.990
SCANMAKER III - 36 bit a colori area max 211x356mm+Adobe Photoshop 2.5	7.495
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

MIROCOMPUTER PRODUCTS

Ziegler Informatics - C.so Lombardia, 75 - 10099 S. Mauro T.se (TO) Tel. 011/2239266

MONITOR C2085 - 20" Sony blacktrinitron	5.170
MONITOR MAG MDX 15F - 15" flatscreen	920
MONITOR MAG MDX 17F - 17" flatscreen	1.840
MONITOR MAG MX 17FG - 17" flatscreen	1.840
MONITOR MAG MX 17S - 17" trinitron	2.050
MONITOR MAG MX 21F - 21" flatscreen	4.510
MONITOR MAG MXE 15F - 15" flatscreen	1.180
MONITOR MAG MXP 17F - 17" flatscreen	2.310
SOUND PCM1 PRO - scheda audio	510
CRYSTAL 10AD/PCI - scheda grafica 1M DRAM 1280x1024 PCI	300
CRYSTAL 20SD 1MB - scheda grafica 1M DRAM 1280x1024 VESA/PCI	480
CRYSTAL 20SD 2MB - scheda grafica 2M DRAM 1280x1024 VESA/PCI	620
CRYSTAL 20SD TWIN - scheda graf. doppio proc. doppio schermo 2+1M DRAM VESA/PCI	1.650
CRYSTAL 20SV - scheda grafica 2M VRAM 1280x1024 VESA/PCI	900
CRYSTAL 20VP AVI/PCI - scheda grafica 2M VRAM PCI	1.250
CRYSTAL 40PV/VIDEO/PCI - scheda grafica 4M VRAM PCI	3.300
CRYSTAL 40SV - scheda grafica 4M VRAM 1280x1024 VESA/PCI	1.650
MAGIC 20SV TWIN - scheda grafica doppio schermo 2M VRAM+1M DRAM VESA/PCI	3.100
MAGIC 40SV TWIN - scheda grafica doppio schermo 4M VRAM+1M DRAM VESA/PCI	4.200
VIDEO D1 - scheda acquisizione/compressione video JPEG	750
VIDEO DC1 CLIP - scheda acquisizione/compressione/output	1.350

M3 INFORMATICA

M3 Informatica - Via Forlì, 82 - 10049 Torino - Tel. 011/7397035

80386SX - 40MHz RAM 2M FD 1.44M HD 210M VGA	770
80486DX2 50 - 50MHz RAM 4M Cache 128K FD 1.44M HD 420M VGA	1.320
80486DX2 66 - 66MHz RAM 4M Cache 128K FD 1.44M HD 420M VGA	1.420
NOTEBOOK 486SLC - 486slc 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 200M	2.100
SCHEDA MUSICALE 16 BIT - compatibile Sound Blaster	150
SCHEDA DIGITALIZZATRICE VIDEO -	500
SCHEDA VGA - acceleratrice di Windows 16 milioni di colori	150
MODEM - 2400/fax pocket	220
GRUPPO CONTINUITÀ - 500W con batterie e filtro	450
STREAMER - 120Mb esterno su parallela	300

NEC

NEC Italia S.r.l. - Via L. Da Vinci, 97 - 20090 Trezzano S/N (MI) Tel. 02/484151

VERSA M-M/100C540 - n.book modulare 486dx4 100MHz RAM 8M C.128K HD 540M LCD colori TFT	10.900
VERSA M-M/75C540 - n.book modulare 486dx4 75MHz RAM 8M HD 540M LCD colori TFT	9.800
VERSA M-M/75D340 - n.book modulare 486dx4 75MHz RAM 8M HD 340M LCD colori D.Scan	7.700
VERSA S-S/33D - n.book leggero 486sx 33MHz RAM 4M HD 210M LCD col. Dual Scan	3.490
VERSA S-S/50C - n.book leggero 486dx2 50MHz RAM 4M HD 260M LCD col. TFT	5.700
VERSA V-V/50C250 - n.book modulare 486dx2 50MHz RAM 4M HD 250M LCD colori TFT	7.900
VERSA V-V/50D250 - n.book modulare 486dx2 50MHz RAM 4M HD 250M LCD colori D.Scan	4.950
Multisync 4E - monitor 15" colore ris. 1024x768	1.220
P2Q - stamp. 24 aghi 80 col. 192 cps 8 font residenti	360
P3Q - stamp. 24 aghi 136 col. 53 cps 8 font residenti	550
P52Q - stamp. 24 aghi 136 col. 216 cps 8 font residenti	799
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
SUPER SCRIPT 610 - stamp. 6 ppm 300x300 dpi interf. parallela	940
SUPER SCRIPT 660 - stamp. 6 ppm 600x600 dpi interf. parallela	1.290
SUPER SCRIPT COLOR 3000 - stamp. termica A4 1 ppm/colori 3 ppm/monocr. 300x300 dpi	2.290
CDR-401 ESTERNO PORTATILE - CD-ROM 680Mb Multispin 240ms transf. rate 500Kb/sec.	930
CDR-501 INTERNO - CD-ROM 680Mb Multispin 220ms transf. rate 600Kb/sec.	880
CDR-601 ESTERNO - CD-ROM 680Mb Multispin 220ms transf. rate 600Kb/sec.	1.150

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	3.560
ML 520 - 9 aghi, 80 colonne, 433 cps, int. parallela	1.250
ML 521 - 9 aghi, 136 colonne, 433 cps, int. parallela	1.450
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	1.480
ML 390 FLATBED - 24 aghi, 106 colonne, 270 cps, int. parallela	2.400
ML 395 B - 24 aghi 136 colonne 486 cps int. par/ser RS232	2.850
ML 395 C - 24 aghi 136 colonne 486 cps int. par/ser RS232 stampa colori	3.190
ML 590 - 24 aghi, 80 colonne, 360 cps, int. parallela	1.540
ML 591 - 24 aghi, 136 colonne, 360 cps, int. parallela	1.740
OL 400 EX - stampante 4 ppm, RAM 512K, int. paral. o ser. RS232	1.080
OL 410 EX - stampante 4 ppm, RAM 1.5M, int. paral. o ser. RS232	1.450
OL 810 - stampante 8 ppm, RAM 1M, int. parallela	2.790

OL 830 - stampante 8 ppm, RAM 2M, int. parallela Postscript ADOBE	2.790
OL 850 - stampante 8 ppm, RAM 2M, int. parallela Postscript ADOBE	3.790
OL 870 - stampante 8 ppm, RAM 4M, int. parallela Postscript ADOBE	4.250

OLIVETTI

Ing. C. Olivetti & C. S.p.A. - Via Meravigli, 12 - 20123 Milano
Tel. 167/012587 (numero verde)

ENHANCED M4-424S - 486sx 33MHz RAM 4M HD 540M SW precaric.	2.390
ENHANCED M4-434S - 486sx2 50MHz RAM 4M HD 540M SW precaric.	2.656
ENHANCED M4-454S - 486dx2 50MHz RAM 4M HD 420M SW precaric.	2.725
ENHANCED M4-464S - 486dx2 66MHz RAM 8M HD 420M SW precaric.	3.250
ENHANCED M4-484S - 486dx4 100MHz RAM 8M HD 420M SW precaric.	3.990
ENTRY D.TOP CASE M4-432 - 486sx2 50MHz RAM 4M HD 420M SW precaric.	2.310
ENTRY SLIM CASE M4-432S - 486sx2 50MHz RAM 4M HD 420M SW precaric.	2.180
NEW SUPREMA D.TOP M6-750 270 - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 270M VISION SW precaric.	4.220
NEW SUPREMA D.TOP M6-750 1050 - 486dx2 50MHz RAM 16M HD 1050M VISION SW precaric.	6.450
NEW SUPREMA D.TOP M6-760 540 - 486dx2 66MHz RAM 8M HD 540M VISION SW precaric.	5.103
NEW SUPREMA D.TOP M6-760 1050 - 486dx2 66MHz RAM 8M HD 1050M VISION SW precaric.	6.103
NEW SUPREMA D.TOP M6-770 540 - 486dx4 100MHz RAM 16M HD 1050M VISION SW precaric.	5.753
NEW SUPREMA D.TOP M6-770 1050 - 486dx4 100MHz RAM 8M HD 1050M VISION SW precaric.	6.753
NEW SUPREMA S.CASE M6-750S 270 - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 270M VISION SW precaric.	4.090
NEW SUPREMA S.CASE M6-750S 1050 - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 1050M VISION SW precaric.	6.320
NEW SUPREMA S.CASE M6-760S 270 - 486dx2 66MHz RAM 8M HD 270M VISION SW precaric.	4.393
NEW SUPREMA S.CASE M6-760S 1050 - 486dx2 66MHz RAM 8M HD 1050M VISION SW precaric.	6.623
NEW SUPREMA S.CASE M6-770S 270 - 486dx4 100MHz RAM 8M HD 270M VISION SW precaric.	5.043
NEW SUPREMA S.CASE M6-770S 1050 - 486dx4 100MHz RAM 16M HD 1050M VISION SW precaric.	7.273
PCS 42 P VESA 142128 - 486dx2 50MHz RAM 4M HD 540M SW prec. video 0.28 LE	3.210
PCS 42 P VESA 142131 - 486dx2 66MHz RAM 4M HD 540M SW prec. video 0.28 LE	3.310
PCS 42 P VESA 142134 - 486sx2 50MHz RAM 4M HD 540M SW prec. video 0.28 LE	2.825
PCS 52 152002 - Pentium 60MHz RAM 8M HD 540M SW prec. video 0.28 LE	4.550
PENTIUM M4-82 AT 210 - 60MHz RAM 8M HD 210M AT software precaricato	4.020
PENTIUM M4-82 AT 420 - 60MHz RAM 8M HD 420M AT software precaricato	4.290
PENTIUM M4-82 AT 540 - 60MHz RAM 8M HD 540M AT software precaricato	4.420
PENTIUM M4-82 AT 1050 - 60MHz RAM 8M HD 1050M AT software precaricato	5.420
ECHOS 42 4/120 B/W - note book RAM 4M HD 120M bianco/nero	2.990
ECHOS 43 4/170 COLOR - note book RAM 4M HD 170M colori (DSNT)	4.390
ECHOS 44 4/240 COLOR - note book RAM 4M HD 240M colori (DSNT)	4.990
PHILOS 20 486 SL 120 B/W - note book RAM 4M HD 120M bianco/nero	1.890
PHILOS 33 486 SL 84 COLOR - note book RAM 4M HD 84M colori	2.380
PHILOS 44 486 SL 120 B/W - note book RAM 4M HD 120M bianco/nero	3.080
PHILOS 45 486 SL 170 B/W - note book RAM 4M HD 170M bianco/nero	3.930
PHILOS 45C 486 SL 240 COLOR - note book RAM 4M HD 240M colori (TFT)	6.490
MONITOR DSM 27-039 -	500
MONITOR DSM 27-117 -	2.250
MONITOR DSM 27-514/MS -	930
MONITOR DSM 27-615 -	1.200
MONITOR DSM 28-143/PS2 -	680

OMB COMPUTERS

Computer Industry S.r.l. - Via Bricito, 29/A - 36061 Bassano Del Grappa (VI)
Tel. 0424/523628

T386DX/40A - 386dx 40MHz RAM 4M C.128K HD 250M FD 1.44M S.VGA 14"	1.200
T386SX - 386sx 40MHz RAM 4M HD 250M FD 1.44M S.VGA 14"	1.370
T486DX/66I - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K HD 425M FD 1.44M S.VGA 14"	1.670
T486DX2/80A - 486dx2 80MHz RAM 4M C.256K HD 420M FD 1.44M S.VGA 14"	1.770
T486DX4 - 486dx4 100MHz RAM 4M C.256K HD 425M FD 1.44M S.VGA 14"	1.950
PEN 60I - Pentium 60MHz RAM 8M cache 256K HD 425M FD 1.44M S.VGA 14"	2.620
PEN 90I - Pentium 90MHz RAM 8M cache 256K HD 425M FD 1.44M S.VGA 14"	3.300
MONITOR 14" - S.VGA 1024x768 0.28 D.P. int. MPRII	450
MONITOR 14" LR - S.VGA 1024x768 0.28 D.P. low radiation	370
MONITOR 17" - S.VGA 1280x1024	1.270
MONITOR 21" - S.VGA 1600x1280	3.200
HDD 250MB - IDE	280
HDD 425MB - IDE	320
HDD 540MB - IDE	370
FDD 1.2MB -	98
FDD 1.44MB -	53
MODULI SIMM 1MB - 3 chip	70
MODULI SIMM 4MB - 3 chip	220

PHONIC

Phonic Computers Italia S.r.l. - Via A. Volta, 10/1 - 42024 Castelnovo Sotto (RE)
Tel. 0522/688334

PHE-25 - 80486dx4 RAM 4M FD 1.44M S3 1M DOS 6.3	1.024
PHE-29 - 80586 Pentium/PCI RAM 4M FD 1.44M S3 1M DOS 6.3	1.509
PHE-90 - 80586 Pentium/PCI 90MHz RAM 32M FD 1.44M S3 1M DOS 6.3	5.683
SC100S - stereo sound stunner 8bit compatib. Sound Blaster	133
SC200S - st. sound st. pro 8bit comp. S.Blaster Pro/Disney Source	233
VC100-VIDEO STUNNER - scheda acquisizione immagini	665
S1414XA - modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Bit Fax esterno	460
S1414XB - modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Bit Fax interno	346
S1414XE - modem/fax Pocket 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Bit Fax interno	560
S1414XM - modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Bit Fax esterno	394
S19200XA - modem/fax 19000/14000BPS V23 MNP5 SW Bit Fax esterno	626
S2442ME - modem 2400BPS MNP5 SW Bit Fax esterno	180
S2442XA - modem/fax 2400/2400BPS V23 MNP5 SW Bit Fax interno	261
FRAME GRABBER BOX - digitalizzatore video su porta parallela	710

QMS SARL INC.

Modo S.r.l. - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel. 0522/512828
Océ - Via Cassanese, 120 - 20090 Segrate (MI) - Tel. 02/21631
Sispac - Via Mecenate, 90 - 20128 Milano - Tel. 02/50851

PS 410 - stampante laser 4 ppm 300 dpi RAM 2M PostScript	3.850
PRINT SYSTEM - stampante laser 8 ppm 600 dpi RAM 12M PostScript	10.450
MAGICOLOR 12M - stamp. laser 8 ppm/b-n 2 ppm/colore 600x600 dpi 56 font P.Script	21.670
MAGICOLOR 24M - stamp. laser 8 ppm/b-n 2 ppm/colore 600x600 dpi 56 font P.Script	24.347
PS 815 - stampante laser 8 ppm 300 dpi RAM 4M PostScript	4.750
1060 - stamp. laser 10 ppm A4 600x600 dpi 39 font interf. par./ser.	5.748
1660 12M - stamp. laser 16ppm A4/9ppm A3 600x600 dpi interf. par./ser. L.Talk	8.810
1660 24M - stamp. laser 16ppm A4/9ppm A3 600x600 dpi interf. par./ser. L.Talk	11.013
PS 1700 - stampante laser 17 ppm 300/600 dpi RAM 8M PostScript	15.750

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

486DX2 50 VESA - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M SVGA Case Slim	1.100
486DX2 80 VESA - 80486dx2 80MHz RAM 4M FD 1.44M SVGA Minitower	1.440
486DX4 100 VESA - 80486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M SVGA Minitower	1.670
PENTIUM 100 PCI - Pentium 100MHz RAM 8M FD 1.44M SVGA Minitower	3.350
MONITOR 14" COLORI - VGA 430	
MONITOR 14" MONOCROMATICO - VGA	210
STAMPANTE - 9 aghi 136 colonne 330 cps	800
STAMPANTE - 9 aghi 80 colonne 192 cps	300
HARD DISK 250 - at bus da 250M	290
HARD DISK 520 - at bus da 520M	420
FLOPPY DISK DRIVER - 3" 1/2 (1.44M)	89
FLOPPY DISK DRIVER - 5" 1/4 (1.2M)	129
ESPANSIONE DI MEMORIA - 1Mb	93

RADIUS INC.

Modo S.r.l. - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel. 0522/512828

PRECISION COLOR DISPLAY 17" - diametro pixel 0.26mm tubo catodico 17" schermo piatto MAC	3.400
PRECISION COLOR DISPLAY 20" - risoluz. 1600x1200 63Hz MAC e PC	4.352
PRESS VIEW 21-T - risoluzione 1600	7.172
MONITOR I. COLOR DISPLAY - per DOS e per MAC	6.768
MONITOR P. COLOR DISPLAY - per DOS e per MAC	4.536
MONITOR FULL PAGE DISPLAY - 15" ris. 640x870 pixel refr. video 75Hz MAC	1.209
MONITOR PIVOT BUILT-IN V. - 15" ris. 640x870 pixel refr. video 75Hz MAC	1.517
MONITOR TWO PAGE DISPLAY 19" - 19" ref. video 71Hz per MAC vis. 2 pag. A4 affiancate	1.723
MONITOR TWO PAGE DISPLAY 20" - 20" ref. video 71Hz per MAC vis. 2 pag. A4 affiancate	2.137
LE MANS GT - scheda accell. MAC risoluz. 1152x870 30 bit VRAM 3Mb	4.700
PHOTO ENGINE - scheda accell. per A.Photoshop 4 proc. a 32 bit 66MHz RAM 128Mb	2.254

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. 055/4201437

SCHEDA AUDIOTEX 2 LINEE - Powerline II	2.300
SCHEDA AUDIOTEX 4 LINEE - Dialogic	4.000
ECO MULTILINEA - sistema vocale fax on demand	3.800

SEIKOSHA

Maff System S.p.A. - Str. Provinciale Monza Melzo, 74 - 20049 Concorezzo (MI)
Tel. 039/6040639

SP-1900 PLUS - stampante 9 aghi 80 col. 192/160 cpi par.	300
SP-2400 - stampante 9 aghi 80 col. 240/200 cpi par/ser	500
SP-2415 - stampante 9 aghi 136 col. 240/200 cpi par/ser	680
BP-5780 II - stampante 18 aghi 136 col. 780/520 cpi par/ser	3.700
SBP-10 - stampante 18 aghi 136 col. 960/800 cpi par/ser	6.300
BP-7800 II - stampante 24 aghi 136 col. 780/520 cpi par/ser	4.000
LT-20 - stampante 24 aghi 80 col. 144/120 cpi par.	550
SL-150 - stampante 24 aghi 136 col. 240/200 cpi par.	680
SL-210 - stampante 24 aghi 110 col. 324/270 cpi par/ser	1.040
SL-270 - stampante 24 aghi 136 col. 324/270 cpi par/ser	1.300
SL-90 PLUS - stampante 24 aghi 80 col. 192/160 cpi par.	390
SL-96 COLOR - stampante 24 aghi 80 col. 192/160 cpi par.	500
SPEED JET-330 - stamp. getto/inch. 128 ug. A4 Lett. Leg. 300 cpi par.	640
OP-400 - stamp. laser A4 Lett. Leg. 4 ppm par. bidirez.	1.090

SHR

S.H.R. S.r.l. - Via Faentina, 175/A - 48010 Fornace Zarattini (RA)
Tel. 0544/463200

FLEX LIGHT SLX.4233 - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M slot 3(ISA)	1.060
FLEX LIGHT SLX.4650 - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M slot 3(ISA)	1.150
FLEX LIGHT SLX.4666 - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M slot 3(ISA)	1.240
FLEX MASTER XM.4850 VLI - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/3(VL)	1.390
FLEX MASTER XM.4966 VLI - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 8(ISA)/3(VL)	1.550
FLEX POWER SPX.4850 VLI - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/3(VL)	1.290
FLEX POWER SPX.4866 VLI - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/3(VL)	1.450
FLEX POWER SPX.5860 P - Pentium 60MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M slot 4(ISA)/3(PCI)	2.770
FLEX POWER SPX.5890 P - Pentium 90MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M slot 4(ISA)/3(PCI)	3.470
FLEX SERVER XS.4866 VL - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/3(VL)	1.900
FLEX BOOK STATUS.4850 340 - n.book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M VGA LCD 9.5" monocr.	2.890
FLEX BOOK STATUS.4850D 340 - n.book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M VGA LCD 9.5" colore	3.950
FLEX BOOK STATUS.4866 340 - n.book 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M VGA LCD 9.5" monocr.	3.030
FLEX BOOK STATUS.4866D 340 - n.book 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M VGA LCD 9.5" colore	4.100

MCX.1435 - monitor 14" colori risoluzione 1024X768, 30-38kHz, picht 0.39mm	430
MCX.1438 LR - monitor 14" colori risoluzione 1024X768, 30-38kHz, picht 0.28mm	510
MM.1431 - monitor 14" monocrom. ris. 1024X768, fosfori bianchi, orientabile	200
HARD DISK DRIVE 270MB - 3.5" 14ms	380
HARD DISK DRIVE 420MB - 3.5" 14ms	440
HARD DISK DRIVE 540MB - 3.5" 12ms	520
HARD DISK DRIVE 1000MB - 3.5" 9ms	1.370
HARD DISK DRIVE 2000MB - 3.5" 9ms	2.600

SIEMENS NIXDORF

Siemens Nixdorf Informatica S.p.A. - Centro Direz. Lombardo, Via Roma, 108 20060 Cassina de' Pecchi (MI) - Tel. 02/951211

D.TOP PCD-4G/66-1 EISA 520M - 486dx2 33/66MHz RAM 8M FD 1.44M HD 520M	8.840
D.TOP PCD-4Hsx/33 170M - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M E.VGA3	3.190
D.TOP PCD-4HVL/50 170M - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M S3	4.020
D.TOP PCD-4HVL/50 340M - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M S3	4.320
D.TOP PCD-4L/33 170M - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M E.VGA2	3.930
D.TOP PCD-4L/33 340M - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M E.VGA2	4.280
D.TOP PCD-4LDX2/50 170M - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M E.VGA3	3.690
D.TOP PCD-4LDX2/50 340M - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M E.VGA3	4.040
PCD 4HVL/33 EPA 210M - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M S3 LB	3.790
PCD 4HVL/33 EPA 340M - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M S3 LB	4.090
PCD 4L/VL SX 170M - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M S3 LB	3.420
PCD 4L/VL SX 340M - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M S3 LB	3.620
PCD 4LSX/25 170M - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M E.VGA 3	2.680
PCD 4LSX/25 340M - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M E.VGA 3	3.030
PCD 4LVL/50 EPA 170M - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M S3 LB	3.890
PCD 4LVL/50 EPA 340M - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M S3 LB	4.520
PCD 4LVL/50 EPA 520M - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 520M S3 LB	5.020
PCD 4LVL/66 EPA 170M - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M S3 LB	4.120
PCD 4LVL/66 EPA 340M - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M S3 LB	4.750
PCD 4LVL/66 EPA 520M - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 520M S3 LB	5.250
PCD 4NE 120M - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M S.VGA	3.390
PCD 4NE 250M - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M S.VGA	3.790
PCD 4NEC 120M - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M S. VGA colore	4.690
PCD 4NEC 250M - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M S. VGA colore	5.090
PCD 5H 340M - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 340M Ati 68800LB	6.470
PCD 5H 520M - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 520M Ati 68800LB	7.020
PCD 5T/60 EISA - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 520M Cirrus GD5422	9.100
PCE 5S EISA 1G - Pentium 90MHz RAM 16M FD 2.88M HD 1G Cirrus GD5422	22.820
PCE 5S EISA 520M - Pentium 90MHz RAM 16M FD 2.88M HD 520M Cirrus GD5422	18.320
PCE 5S/100 EISA 1G - Pentium 100MHz RAM 16M FD 2.88M HD 1G CD-ROM 540M, Cirrus GD5422	23.120
PCE 5S/100 EISA 520M - Pentium 100MHz RAM 16M FD 2.88M HD 520M CD-ROM 540M, Cirrus GD5422	18.620
TOWER PCE-5S/60 EISA 520M - Pentium 60MHz RAM 16M FD 2.88M HD 520M EVGA2	15.770
TOWER PCE-5S/60 EISA 1000M - Pentium 60MHz RAM 16M FD 2.88M HD 1Gb stream. 525M EVGA2	20.070
N.BOOK PCD-4NCsx/25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 80M S.VGA LCD col.	4.700

SILICON VALLEY COMPUTER

Com.Int. S.a.s. - Via Cavallotti, 22 - 42100 Reggio Emilia
Tel. 0522/513240

386SX/40 - 386sx 40MHz RAM 2M FD 1.44M HD 270M 14" col. 0.39	1.610
486DX2/50 - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M 14" col. 0.28	2.400
486DX2/66 - 486dx2 66MHz RAM 8M FD 1.44M HD 270M 14" col. 0.28	3.180
486DX4/100 - 486dx4 100MHz PCI RAM 8M FD 1.44M HD 420M 14" col. 0.28	3.920
486SX/33 - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M 14" col. 0.39	2.070
PENTIUM 1 - 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 420M 14" col. 0.28	4.720
PENTIUM 2 - 90MHz RAM 8M FD 1.44M HD 420M 14" col. 0.28	5.220

SONY

Sony Italia S.p.A. - Via Galileo Galilei, 40 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. 02/618381

CPD 15SF1 - Monitor 15" 1280x1024 Multiscan	995
CPD 1730/2 - Monitor 17" 1024x768 Multiscan	2.460
GDM 17SE1 - Monitor 17" 1280x1024 Multiscan	2.990
GDM 20SE1 - Monitor 20" 1280x1024 Multiscan	4.980
RMO S350 - Drive magneto-ottico 3.5" 128Mb esterno+medio da 128Mb	2.990
RMO S570 - Drive magneto-ottico 5.25" 1.3Gb multifunzion. esterno	5.490
SMO F301 - Drive magneto-ottico 3.5" 128Mb interno	1.530
SMO F521 - Drive magneto-ottico 5.25" 1.3Gb multifunzion. esterno	4.990
CDU 561 81 - CD-ROM SCSI2 interno Double Speed compatib. Kodak Photo-CD	850
CDU 33A-81 - CD-ROM AT-BUS interno Double Speed compatib. Kodak Photo-CD	439
CDU 7305 03/N - CD-ROM AT-BUS esterno Double Speed compatib. Kodak Photo-CD	850
CDW 900E - CD mastering system	15.900
SDK 4000 - Drive DAT esterno da 8Gb	2.990
SDK 5000 - Drive DAT DDS-2 esterno da 16Gb	3.220
SDT 5010 - Drive DAT DDS-2 da 16Gb con adattatore da 5.25"	2.720
SDT 5210 - Drive DAT DDS-2 da 4Gb con adattatore da 5.25"	2.390

SPEA VIDEOSEVEN

Ziegler Informatics - C.so Lombardia, 75 - 10099 S. Mauro T.se (TO)
Tel. 011/2239266

SPEA-SHOWTIME PLUS - scheda multimediale	1.100
V7-MEDIA FX - scheda audio	400
V7-MERCURY P-64 2MB - scheda graf. S3 934 Vison 2M DRAM 1280x1024 VESA e PCI	850
V7-MIRAGE P-32 1MB - scheda graf. S3 TRIO32 1M DRAM 1280x1024 VESA e PCI	300
V7-MIRAGE P-64 2MB - scheda graf. S3 834 Vison 2M DRAM 1280x1024 VESA e PCI	600
V7-STORM PRO - scheda graf. Weitek 9100+VideoPower 9130 4M VRAM PCI 2.200	
V7-VEGA PRO - scheda graf. A. Logic 1M DRAM 1280x1024 VESA e PCI	250

STAKAR

Microsys Electronics - Via Piermarini s.n.c. - S. Andrea delle Fratte (PG)
Tel. 075/5270448

286A - 80286 20MHz RAM 1M FD 1.44M VGA DOS	476

386DXA - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M VGA OS/2 WARP	1.147
386SXA - 80386sx 33MHz RAM 2M FD 1.44M HD 270M VGA OS/2 WARP	937
486DX2-66A 270 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M acc. S.VGA OS/2 WARP	1.511
486DX2-66A 340 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP	1.601
486DX2-66I 270 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M acc. S.VGA OS/2 WARP	1.595
486DX2-66I 540 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP	1.685
486DX4-100I 270 - 80486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M acc. S.VGA OS/2 WARP	1.790
486DX4-100I 540 - 80486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP	1.880
486SX-40U - 80486sx 40MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M VGA OS/2 WARP	1.240
NB 486DX2 66I 340 - n.book 486dx2 66MHz RAM4M FD1.44M HD 340M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.207
NB 486DX2 66I 540 - n.book 486dx2 66MHz RAM4M FD1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.580
NB 486DX4 75I 340 - n.book 486dx4 75MHz RAM 4M FD1.44M HD 340M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.277
NB 486DX4 75I 540 - n.book 486dx4 75MHz RAM 4M FD1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.650
NB 486DX4 100I 340 - n.book 486dx4 100MHz RAM 4M FD1.44M HD 340M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.415
NB 486DX4 100I 540 - n.book 486dx4 100MHz RAM 4M FD1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.787
NB 486SX-33 340 - n.book 486sx 33MHz RAM 4M FD1.44M HD 340M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.036
NB 486SX-33 540 - n.book 486sx 33MHz RAM 4M FD1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.409
PEN 60I 270 - Pentium 60MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.177
PEN 60I 540 - Pentium 60MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.267
PEN 60I 1280 - Pentium 60MHz RAM 4M FD 1.44M HD 1280M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.584
PEN 66I 70 - Pentium 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.234
PEN 66I 540 - Pentium 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.324
PEN 66I 1280 - Pentium 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 1280M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.640
PEN 90I 270 - Pentium 90MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.812
PEN 90I 540 - Pentium 90MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.902
PEN 90I 1280 - Pentium 90MHz RAM 4M FD 1.44M HD 1280M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.218
PEN 100I 270 - Pentium 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.118
PEN 100I 540 - Pentium 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.208
PEN 100I 1280 - Pentium 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 1280M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.525
MONITOR 14" NI - colore ris. 1024x768, non interlacciato, pitch 0.28	454
MONITOR 15" NILR - colore ris. 1280x1024, non interlacciato, pitch 0.28	679
MONITOR 17" NILR - colore ris. 1280x1024, non interlacciato, pitch 0.26	1.340

SYTEK

Data Pool S.r.l. - Via Casal Morena, 19 - 00100 Roma - Tel. 06/7231331

PC SY JUNIOR 340S - slim 386sx 40MHz RAM FD 1.44M mouse tastiera	608
PC SY GREEN 486DK CHIP-UP - desk RAM 8M Cache 128K FD 1.44M mouse tastiera DOS6.x	1.010
PC SY GREEN 486MT CHIP-UP - tower RAM 8M Cache 128K FD 1.44M mouse tastiera DOS6.x	999
PC SY JUNIOR SL CHIP-UP - slim RAM FD 1.44M mouse tastiera	777
PC SY PENTAPRO DK CHIP-UP - desk RAM 8M Cache 256K FD 1.44M mouse tastiera DOS6.x	1.543
PC SY PENTAPRO MT CHIP-UP - tower RAM 8M Cache 256K FD 1.44M mouse tastiera DOS6.x	1.662

TEN TECHNOLOGIES

Cronodata S.r.l. - Via Diaz, 30 - 28010 Cavaglio D'Agonga (NO)
Tel. 0322/806629

LT6 80386/40DX-A - 386dx 40MHz RAM 2M Cache 1K FDD 1.44M HD 170M VGA	1.180
LT6 80386/40SX-D - 386sx 40MHz RAM 2M FDD 1.44M HD 170M VGA	1.110
LT6 80486/33DX-LB-I - 486dx 33MHz RAM 4M Cache 128K FDD 1.44M HD 260M VGA V.L.Bus	1.970
LT6 80486/40DX-LB-A - 486dx 40MHz RAM 4M Cache 128K FDD 1.44M HD 260M VGA V.L.Bus	1.935
LT6 80486/66DX-LB-A - 486dx2 66MHz RAM 4M Cache 256K FDD 1.44M HD 260M VGA V.L.Bus	2.250

TEXAS INSTRUMENTS

Texas Instruments Italia Portable Computer Printer Div. - C.D.Colleoni P.Perseo Via Paracelso, 12 - 20041 A. Brianza (MI) - Tel. 039/68421

T.MATE 4000E WIN DX2/40 - 486dx2 40MHz RAM 4M FD 1.44 HD 200M LCD col. colore 8,2" STN	3.990
T.MATE 4000E WIN DX2/50 DS - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 340M LCD col. 9,4" D.Scan	4.990
T.MATE 4000E WIN DX2/50 TFT - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 200M LCD col. 8,4" TFT	5.290
T.MATE 4000E WIN DX4/75 - 486dx4 75MHz RAM 4M FD 1.44 HD 455M LCD col. 9,5" TFT	8.990
T.MATE 4000E WIN SX/25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44 HD 120M LCD col. 8,2" STN	3.290
T.MATE 4000M 25 120 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44 HD 120M LCD col. 8,2" STN	3.790
T.MATE 4000M 25 200 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44 HD 200M LCD col. 8,4" STN	4.490
T.MATE 4000M 50 340 - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 340M LCD col. 9,5" D.Scan	4.990
T.MATE 4000M 50 455 - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 455M LCD col. 8,4" TFT	6.490
T.MATE 4000M 75 455 - 486dx4 75MHz RAM 4M FD 1.44 HD 455M LCD col. 9,5" D.Scan	7.990
T.MATE 4000M 100 525 - 486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44 HD 525M LCD col. 9,5" TFT	12.990
OMNI 8930 - stampante 600cps 18 aghi 132 col. stampa fino a 9 copie	3.490
MICRO MARC COLOR - stampante getto/inchiostro 300x300dpi 300cps colore	799
MICRO LASER 600 - stampante laser 600x600dpi 5ppm RAM 2M PostScript 23 font	1.990
MICRO LASER PRO 600 23 - stampante laser 600x600dpi 8ppm RAM 6M PostScript 23 font	2.490
MICRO LASER PRO 600 65 - stampante laser 600x600dpi 8ppm RAM 6M PostScript 65 font	2.990
MICRO LASER POWER PRO - stampante laser 600x600dpi 12ppm RAM 6M PostScript 67 font	3.490
MICRO LASER PRO E - stampante laser 600x600dpi 12ppm RAM 3M PostScript 23 font	2.990
MICRO WRITER - stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 512K	999
MICRO WRITER PS 23 - stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 2M PostScript 23 font	1.490

MICRO WRITER PS 65 - stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 2M PostScript 65 font 1.690

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 260M SVGA 1M 1.135
PC WIN 386SX/40 - 386sx 40MHz RAM 2M FDD 1.44M HD 260M SVGA 256K 846
PC WIN 486DLC/40 - 486dlc 40MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 420M SVGA 1M 1.249
PC WIN 486DX/40 VESA - 486dx 40MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 420M SVGA VESA 1M 1.526
PC WIN 486DX2/50 VESA - 486dx2 50MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 420M SVGA VESA 1M 1.515
PC WIN 486DX2/66 VESA - 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 420M SVGA VESA 1M 1.616
PC WIN 486DX2/80 VESA - 486dx2 80MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 420M SVGA VESA 1M 1.670
PC WIN 486DX4/100 VESA - 486dx4 100MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 420M SVGA VESA 1M 1.945
PC WIN PENTIUM/60 - Pentium 66MHz PCI RAM 8M FDD 1.44M HD 420M PCI SVGA 1M 2.995
PC WIN PENTIUM/90 - Pentium 90MHz PCI RAM 8M FDD 1.44M HD 420M PCI SVGA 1M 3.450
MONITOR 14" - SVGA colore 0.28 pitch 1024x768 460
MONITOR 14" - SVGA colore 0.28 pitch 1024x768 low emission 480
MONITOR 14" - SVGA colore 0.39 pitch 1024x768 374
MONITOR 15" - SVGA colore 0.28 pitch 1280x1024 low emission digitale 775
MONITOR 17" - SVGA colore non interl. 1024x768 low emission stereo 1.595

U.S. ROBOTICS

Com. Tech S.r.l. - Via Michelangelo Peroglio, 15 - 00144 Roma
Tel. 06/5294181

COURIER HST - modem Dual Standard omologato 1.270
COURIER V.32 BIS - modem interno 1.050
COURIER V.32 BIS CCITT - modem 1.250
COURIER V.32 TERBO - modem 1.250
COURIER V.32 TURBO - modem HST Dual Standard 1.570
SHARED ACCESS COMM. - Server 386 4.300
SHARED ACCESS LAN MODEM - 3.600
SHARING KIT - modem 1.990
SPORTSTER 2400 - modem esterno 350
COURIER V.32 DUAL STD.TERBO - modem con fax V.34 1.400
PCMCIA 144 FAX/MODEM - 750
PCMCIA 24/96 FAX/MODEM CCITT - 650
SPORTSER 14.4 FAX - modem con fax 590
SPORTSER 2400 - modem con fax 350
SPORTSTER 14.400 FAX - modem esterno 560
SPORTSTER 14.400 PC CARDFAX - modem 560
WORLDPORT POCKET MODEM WP14.4 - modem con fax MNP5 V.42bis TERBO CCITT 850
WORLDPORT POCKET MODEM WP2496 - modem con fax MNP5 V.42/42bis fax 9600 send/rec. Gr.III 490

VIDEOLOGIC

Noax Multimedia Italia S.r.l. - P.zza di Villa Fiorelli, 1 - 00182 Roma
Tel. 06/7012818

928 MOVIE - scheda graf. accell. per grafica/filmati AVI con VESA M.Channel 690
928 MOVIE-S - come mod. 928MOVIE ma con suono a 16 bit 830
CAPTIVATOR - scheda acquisizione/compressione filmati AVI digitali 590
CAPTIVATOR PRO - scheda acquisizione con VESA M.Channel e P.Stream 590
CAPTIVATOR PRO TV - scheda acquisiz. immagini e filmati anche da segnale TV 750
DVA 4000 - scheda overlay/acquisiz. immagini alta risoluzione 2.850
MEDIASPACE - scheda playback filmati M-JPEG alta risoluzione 2.990
MEDIASPACE/DVA - scheda acquisizione/compressione filmati M-JPEG 4.990
RAPIER 24 - scheda grafica accell. risoluz. max 1152x882 24bit 5.490
MEDIATOR - scan converter da SVA XGA MAC a video PAL 3.800

VISIONETICS

Noax Multimedia Italia S.r.l. - P.zza di Villa Fiorelli, 1 - 00182 Roma
Tel. 06/7012818

TUNER TV - scheda sintonizzatrice televisiva per PC 210
VIGA GENLOCK - scheda VGA genlock con uscita PAL 1.390
VIGA GENLOCK YUV - come mod. VIGA GENLOCK ma con uscita PAL component 2.180
VIGA VGA+PAL - scheda SVGA con uscita diretta in video PAL 990
VIGA WINDOW I - scheda video overlay ed acquisizione immagini 680
VIGA WINDOW II - scheda video overlay alta ris. ed acquisiz. immagini 990
VIGA PACKER - scheda compressione/decompressione JPEG 1.080
PORTASHOW - convertitore esterno sw-hw VGA-PAL 370
PORTASHOW PLUS - come mod. PORTASHOW con ris. fino a 800x600 RGB PAL 450

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 1.580
WS 425XB - 486sx 25MHz RAM 4M C. 128K FDD 1.44M mouse DOS 6.2 Wind. 3.1 1.200
WS 433XB - 486sx 33MHz RAM 4M C. 128K FDD 1.44M mouse DOS 6.2 Wind. 3.1 1.250
WS PT60B - Intel Pentium 60MHz RAM 8M C. 256K mouse DOS 6.2 Wind. 3.1 3.300
WS PT66B - Intel Pentium 66MHz RAM 8M C. 256K mouse DOS 6.2 Wind. 3.1 3.600
WS PT90B - Intel Pentium 90MHz RAM 8M C. 256K mouse DOS 6.2 Wind. 3.1 3.990
WS 14 SVGA - monitor 14" SVGA 1024x768 0.28dp 60Hz MPRII 560
WS 17 SVGA - monitor 17" SVGA 1280x1024 0.28dp Multiscan 394MPRII non inter. 1.560
WS PCI 1 - Scheda VGA 1M PCI 420
WS PCI 2 - Scheda VGA 2M PCI 510
HD 525S - Hard Disk SCSI 525M 1.090
HD 2000S - Hard Disk SCSI 2000M 3.350
HD 200A - Hard Disk IDE 200M 400
HD 340A - Hard Disk IDE 340M 490
HD 500A - Hard Disk IDE 500M 700
WS 120 - Floppy Disk Drive 1.2M 5.25" 110

ZYXEL COMMUNICATION

Sispac Gruppo Osra - Str. Druento, 280 - 10078 Venaria Reale (TO)
Tel. 011/42431

U1496 B - modem 16800 bps, fax, voce - Uart 16550 640
U1496 B+ - modem 19200 bps, fax, voce - Uart 16550 845
U1496 E - modem 16800 bps, fax, voce - esterno 670
U1496 E+ - modem 19200 bps, fax, voce - esterno 875
U1496 P - modem portatile 16800 bps, fax, voce 670
U1496 R+ - modem card 19200 bps 1.300
U1496 S+ - modem 19200 bps, fax, voce - LCD esterno 1.295

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. 399. 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. 399. Per motivi pratici, si prega di non lasciare o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati

Vendo **computer Asem DS** 486/33 II 120; 486 DX 33 Mhz, RAM 4 Mb, cache 8K, har disk 120 Mb, floppy disk 1.44, monitor 14" colore, mouse a L. 2.250.000. **Giuseppe tel. 080/9946941.**

Vendo **scheda Intel** Smart Video Recorder con tutto il software originale allegato L. 500.000. **Pompeo tel. 0922/596377 0330/846555**.

Causa trasloco **cedo annate complete MC dal 1989 unica** condizione pagamento spese spedizione e piccolo contributo. Cerco basetta di collegamento per modem fax interno Toshiba T1000LE. **Francesco Ippolito 075/5179628.**

Vendo annate complete di **MCmicrocomputer** 1992-1993-1994 come nuove a sole lire 100.000+spese sped. Telefonare ore pasti allo **0932/874208.**

Vendo **386 SX 25**MHz, 3Mb Ram, HD 80 Mb (Conner), FDD 1.44 Mb+1.2 Mb, Case Desktop (Alimentatore 230W), Monitor colori 14'' VGA, Tastiera, Mouse + Software (DOS 6.2, Windows 3.1, WinWord, Publisher, etc.), Applicativi (PcTools 7.0, Norton Utilities 7.0, McAfee Antivirus ultima release etc.) + vari giochi (Sam&Max IT, Monkey Island 1 e 2, etc.). L. 1.300.000 trattabili. **Lorenzo. Tel. 055/781510** (ore pasti).

Vendo **computer Olivetti Prodest PC128** + penna ottica + colorpaint + giochi + joystick a lit. 100.000 anche separatamente. **Cioffi Mauro - V.le Croce Rossa, 151 - 67100 L'Aquila. Tel. 0862/419594.**

Vendo **giochi originali** in buone condizioni per Amiga: Ecuiraz = 40.000, Legacy of Scrasil = 50.000, Turrican III = 40.000, Frontier Elite II = 60.000, Kingmaker = 60.000. **Saracino Roberto. Tel. 0965/672635** h. pasti.

Vendo **Amiga 3000** - 6 MBRAM - HDD 92 MB SCSI - 2 drives - monitor Nec 14'' - 2 joistyck - Genlock A2301 PAL - digitalizzatore Videon 4.0. Prezzo molto interessante. **Ore pasti 045/8347272.**

Scheda Transcopy S.2 della central point con imballi e manuali originali usata poco per qualsiasi PC vendo L. 350.000 incluse S.S. **Fausto 06/7212231.**

Vendo **scheda video S3C911, Bussa,** acceleratore grafico (in perfette condizioni - completa di imballo originale, manuale e driver) a L. 110.000. **Gianluca Gobbi - tel. 071/888860.**

Vendo **Microsoft Access 2.0 in italiano** completo di manuale licenza a L. 200.000. Chiedere di **Ivano 011/9101237 oppure 011/9811211.**

Modem pocket Trust AP-1414, da 300 a 14400 baud (1620 Byte/sec.), V32,32bis, 42,42bis, fax 14400, comprensivo di software DOS e WINDOWS, alimentatore e cavo seriale, L. 280.000. **De Luigi Renato - Via Gramsci 324 - 19122 La Spezia. Tel. 0187/713840.**

Vendesi **Commodore SX64**, cartuccia utility adattatore telematico 6499, stampante super Riteman C + NLQ + manuali originali. **Giancarlo, tel. 06/7012785**; ore serali.

Pentium 90MHz RAM 16MB monitor 17'' - Matrox - 2MB - CD ROM Nec Sound Blaster 16 - Backup Jomega 250Mb - Hard Disk 540MB - scanner HP Scanjet Plus-OCR Omnipage. Usati pochissimo ottimo prezzo. **Roberto 0337/621300.**

Vendo **Sinclair ZX Spectrum +** compreso Joystick Kempton e svariati giochi al miglior offerente, o scambio con Hardware multimediale per PC (schede sonore, lettori CD, etc.). **Lorenzo tel. 055/781510** (ore pasti).

Per Macintosh vendo lettore Insite per dischi floptical: legge e scrive dischetti rimovibili da 20M; esterno, si collega alla porta SCSI; corredato dalle necessarie estensioni e da 4 dischetti; L. 400.000. **Tel. 011/8126029. Maurizio Lana** - CISI Università di Torino - Via S. Ottavio 20, Torino - Italy **Fax 39 11 8991648.**

Insite drive per dischi floptical vendo: legge e scrive dischetti rimovibili da 20 M; esterno (ma volendo si può anche montare internamente), richiede su PC interfaccia SCSI; corredato dai necessari driver, da 4 dischetti e dall'alimentatore; L. 450.000. **Tel. 011/8126029. Maurizio Lana** - CISI Università di Torino - Via S. Ottavio 20, Torino - Italy **Fax 39 11 8991648.**

Vendo CD-ROM per PC: programmi (RBBS in-a-box, MegaRom-1; Shareware Grab-bag); sorgenti in C e altri linguaggi; programmi iscritti in Mathematica; documenti preparatori della Costituzione Americana (i Constitution Papers); 1988 Year Book of Medicine; l. 20.000 cadauno. **Tel. 011/8126029. Maurizio Lana** - CISI Università di Torino - Via S. Ottavio 20, Torino - Italy **Fax 39 11 8991648.**

Per Macintosh famoso CD-ROM Info-Mac Jan. 94): centinaia di programmi per Mac, di tutti i tipi; L. 40.000. Inoltre CD-ROM della rivista Nautilus a L. 15.000.**Tel. 011/8126029. Maurizio Lana** - CISI Università di Torino - Via S. Ottavio 20, Torino - Italy **Fax 39 11 8991648.**

Vendo: **MB 386 DX 40, BIOS AMI, copr. matematico;** doc. originale L. 200.000. 8 MB RAM (8 moduli) 70 ns, 30 pin. L. 65.000 al MB o L. 480.000 in blocco. SVGA Trident 9000 512 KB 256 colori L. 50.000. Scheda Media Vision Thunder Board 8 bit L. 70.000. HP 28S, calcolatrice scientifica avanzata. Manuali originali L. 170.000. Organizzatore elettronico Sharp ZQ 2250, 32Kb L. 120.000. Per qualsiasi info. Tel. allo **0131/41789 solo sab e dom, chiedere di Alessandro**.

Vendo **Amiga 2000,** Scheda Gvp Combo 68030/68882/SCSI, 5 mega ram 32bit, 1 mega Chip ram, Hard Disk 240Mb scsi, Monitor 1084s. Chiamare **Eugenio ore pasti: 055/330272.**

Atari PCFolio - Tre Megabytes di Software originale e P.D. Cedo per cambio modello ore ufficio. **Tel. 0832/680522 Mauro.**

Vendo **Motherboard 386 sx - 16 Mhz - 1 Mbyte** + Coprocessore matematico 80387 - 25 Mhz + Controller AT-BUS. Tutto a L. 100.000. Telefonare **Alberto: 011/8222336.**

Vendo **pacchetto Software con 27 sistemi MS-DOS esperti** su meteorologia e ambiente + programma sorgente + ampia documentazione a L. 300.000. Solo Emilia Romagna. **Del Monte. Tel. 051/590113.**

Causa doppio acquisto vendo **OS/2 WARP versione 3 in italiano;** confezione originale con dischi, manuali e scheda di registrazione; a lire 80.000. Disponibile su CD-ROM o dischetti. Telefonare in orario serale allo **039/6957979** e chiedere di **Giovanni**.

Vendo **Software su CD usati** genere vario richiedere lista con prezzi. **Egidio Pignalosa - Via B. Congo 211 - 80147 Napoli.**

Vendo **Videoblaster** con soft. Tempra e Action/Macro Mind 300.000 fotocopiatrice **Canon PC-14** 400.000, tutto con imballaggio originale **Lorenzo 0125/929078** dopo le 19.00.

Hardware cedo, pezzi unici: scheda 286/16 1MbRAM (batteria scarica) L. 50.000; 4 Simm da 1Mb RAM cadauno 30 MN 70 NS L. 70.000 x 4; VGA Vesa ET 4000 32 K colori 1 Mb RAM L. 120.000; Hard Disk 42 Mb 64 Kcache + controller HD/FD L. 90.000; 1P+1S L. 10.000. **Telefonare 0773/803312 ore 9.30-13.00.**

Causa errato acquisto vendo **scheda VideoLogic 928Movie Vesa Local Bus,** mai utilizzata, drivers datati 23/1/95, 1Mb RAM, listino 900.000 + IVA, mai usata a Lit. 450.000 Irrid. **Tel. ore 9/13 6176640 (Rosario).**

Vendo 386 40 MHz + Monitor NEC 14" SVGA + HD da 105 Mb - floppy da 5 1/4 e da 3 1/2 + tastiera italiana + Windows 3.1 + Works + DOS + Word. Tutto L. 1.500.000. **Telefonare al 081/5122362** (**Francesco** ore pasti) **oppure 081/5125122.**

Vendo **HP95 512 KB** con 1 scheda PCMCIA 2MB e cavo connessione PC-DOS + alimentatore rete a L. 850.000 tutto con imballi. Ottimo stato - **Mario Mariani**. Tel. **059/921293** (ore cena) **0337/573706** sempre.

Vendo **Motherboard 386 DX40 MHz (AMD),** 128 Kb cache, Award BIOS '93, zoccolo per coprocessore, sei slot ISA, come nuova con manuale operativo a L. 200.000 incluse spese di spedizione; con 4 Mb di RAM da 70 ns a L. 460.000. **Michele 0984/454124.**

Vendo i seguenti **numeri arretrati di MCmicrocomputer** (Lire 3.000 a copia): n. 34-42-43-45-46-76-77. **Gigante Marco**. **Tel. 050/567766.**

Amiga 2000 + Fusion Forty 68040 a 25 MHz + 8 Mb RAM 32 bit + 2 Drive + S.O. 2.1 originale completi di manuali e Software a L. 1.500.000 solo provincia di Roma - **Valerio Zanini. Tel. 06/9075049.**

Vendo **Drive 1.2 Mb 5 1/4** in ottime condizioni causa doppio drive a L. 40.000. **Tel. 0744/429030 opp. 0743/816879 e chiedere di Giuliano.**

Vendo **486 DX2-66 Intel 256 Cache esp. Pentium Overdrive** - 4Mb - HD 540 Mb SVGA V.L.B/PCI 1 MB Win. Acc. esp. - Monitor Colori MPRII 14" 0?28 - Drive 1?44 - Mouse - Pad - Tastiera L. 2.050.000 tratt. Stessa conf. con Pentium 90 Intel Plato + 4 Mb L. 3.500.000 con garanzia 1 anno possibilità di variaz. Hardware. **Tel. Rino 080/867267.**

Commodore CDTV vendo al miglior offerente. Vendo inoltre arretrati di MC e altre riviste di elettronica, video, satellite e computer. **Mancini Bruno - Via Farnetello 23 - 34128 Trieste. Tel. 040/54142.**

IBM PS/VP 486 SX 25 MHz Intel Overdrive 4 Mbyte RAM, 120 Mbyte Hard disk Fdisk 1.44) Monitor 14" SVGA colore tastiera, mouse nuovissimo. **Tel. 0982/686403 ore pasti - Mimmo.**

Hypercard 2.2 (versione a colori, comandi per gestire animazioni e filmati Quick Time, linguaggio Applescript etc.) con manuali e licenze d'uso vendo a lire 150.000 - **Abba-**

te Giuseppe - Via Zuretti 29 - 71100 Foggia Tel. 0881/639422.

Vendo **Power Book 100 4/20** al prezzo di L. 1.300.000. Trattabili Software installato omaggio telefonare al n. **039/491589 e chiedere di Roberto.**

Vendo **Stazione Cad HP 9000/360** - 16 Mb RAM 323 Mb HD - Video 19" 1280 x 1024 colori S.O. HP-UX 7.05. L. 2.000.000. **Tel. 049/8872120.**

Stupenda **scheda grafica per Amiga - Picasso II** 2 MB RAM - ancora imballata - acquistata 20 giorni fa vendo a lire 650.000 - 24 ore - via corriere. **Tel. 0425/405252.**

Streamer Jumbo Colorado da 120/250 Mega nuovissimo ancora in garanzia vendo a L. 250.000 (in regalo due cassette piene di programmi). Assicuro massima serietà. **Tel. 0125/637413.**

Vendo **sistema operativo OS/2 per Windows 2.1** Software e manuali in italiano mai usato a lire 49.000. **Tuscano Francesco. Tel. 0331/597110**.

Apple Macintosh LC, Processore 68020, 4 Mega RAM, HD 40 Mega, Monitor 14" colori + stampante Apple Style Writer getto di inchiostro, tutto in perfette condizioni + software vario a L. 1.500.000. **Telefonare Paolo 010/506779 serali.**

Vendo **Macintosh LC-4/40** coprocessore matematico + V-RAM+Monitor colore 12" + Imagewriter II (stampante) L. 1.000.000 - **Gianni. Tel. 0586/509336 ore serali.**

Vendo stampante MPS 803 e Disk Drive 1541 per Comodore 64 **Fresegna Fabio 089/798419.**

Vendo **Mother Board 286 1 Mb RAM** a Lire 100.000 HD Seagate 41 MB a Lire 150.000, scheda VGA 256 Kb a lire 80.000, scheda seriale e parallela a lire 80.000, scheda seriale e parallela a lire 10.000 cad. controller 2 HD+2FD a L. 70.000. **Roberto 0383/61964 - ore serali.**

Vendo **Amiga 500 1.3 Espanso a 1 MB** L. 200.000, Monitor Commodore 1084S L. 200.000, stampante Commodore MPS 1500 C (9 aghi a colori) L. 200.00; oppure tutto in blocco L. 500.000. **Tel. Michele Bertelli 0422/406537.**

Vendo **arretrati di MC** dal numero 71 al 140 preferibilmente in blocco. L. 3.000 cad. **Massimo ore serali 06/7916073.**

Microsoft Access 1.1. Versione italiana con manuali e dischi originali ancora sigillati vendo L. 300.000. **Tel. 02/471958.**

Olivetti M250 - 2 FDD 3.5" 1,44 MB, MD 40 MB, 1MB RAM, monitor monocromatico VGA + Soundblaster 2.0 + Mouse Logitech 3 tasti + Windows 3.1 + DOS 6.2 + Games originali L. 1.100.000. **Telefonare 0425/22966.**

Vendo **Mouse a due tasti** (nuovo) a L. 30.000. **Gianluca Gobbi. Tel. 071/888860.**

Vendo **Controller SCSI "Intelligente" PC AT Bustek,** compatibile Adaptec, a Lit. 200.000 e controller Ide con 512 K cache + 2 MB installati espandibile a tot. 8,5 a Lit. 350.000 con 2,5 MB di Cache installata. **Tel. 015/811566.**

Vendo **Amiga 2000-b**, 1 drive, kick 2.04, scheda acceleratrice GVP Combo 030/882/SCSI con 5MB 32 bit, Hard Disk 240 MBSCSI, Monitor 1084S. Anche pezzi separati. **Contattare Eugenio allo 055/330272 ore pasti.**

Originali vendo i seguenti programmi: **IBM PC-DOS 5.0** L. 40.000; **Gupta SQLWindows 5.0** L. 180.000; **Stacker 4.0** L. 69.000; **Win RX Antivirus per Windows** L. 40.000; **Tornado (SIM Aerea)** L. 59.000; **NFL Footbail Front Page Sports Pro** L. 59.000. Telefonare pref. ore pasti **Fabrizio 06/5698081.**

Riviste di informatica: **MCmicrocomputer** dal 74 al 104 e 130; **Win-DOS** 9, 10, 14, 23; **PC magazine** 95 e 104; **PC professionale** 31 e 39/40; **Micro e personal computer** 114 e giu '93; **Modem e telecomunicazioni** giu/lug 89 e mar 91; **MPC** 23/24; **Bit** 93; **PC World Italia** 1. Vendo anche sfuse a prezzi da concordare. **Telefonare a Diego, 011/7399203.**

Vendo **Mother Board VESA** local bus 256 Kbcache con INTEL 486 DX 33 Mhz e 4 Mb RAM a L. 500.000 + 4 Mb RAM a L. 280.000. Tutto a L. 750.000. Vendo inoltre Scanner manuale Trust HG 3311 256 toni grigi a L. 100.000. **Paolo 035/235610 0330/714470.**

MAC II SI - 9 Mb RAM - HD 120 Mb Mouse senza fili monitor Apple 14" Sony. L. 2.500.000 trattabili - solo zona Roma. **Giuseppe 06/77204222.**

Vendo **Paradox per Windows 4.5 Borland in italiano,** originale completo di scatola, manuali , dischetti, scheda di adesione, tutto a Lire 230.000 trattabili. Telefonare dopo le ore 19.30 a **Guidetti Luca - Via Anfiteatro 93 - 55100 Lucca. Tel. 0583/495836.**

Amiga 3000 HD 52 Mb, 6 Mb di RAM, 2 FDD, Monitor 1950, tastiera Mouse, Joystick, manuali d'uso svariati giochi originali, centinaia di programmi vendo a lire 2.450.000 con stampante NEC P6 Plus 24 aghi 265 GPS e manuale d'uso a L. 2.950.000. Solo stampante 500.000. **Telefonare ore cena al 02/66982230. Francesco.**

Vendo **Programma originale completo di licenza d'uso e manuale Floorplan Plus 3D** a L. 120.000. Telefonare ore pasti **030/7060045** e chiedere di **Gio.**

Vendo **Streamer Tape Qic-80** con un nastro omaggio a L. 150.000. **Pasinelli Gabriele, Via Guadagnini 2 - 24060 Sovere (BG). Tel 035/979147.**

Amiga 2000 Vendo 3MB RAM 43MB Hard Disk - scheda emulatrice Janus- Monitor colori audio/stereo alta risoluzione 1084S-500 dischi di giochi e programmi professionali - 3 Joystick Mouse perfetto stato L. 1.100.000 trattabili ore serali. **Tel. 0574/574866.**

Vendo **Hewlett-Packard Laser Jet-Printer** Postscript Cartridge per HP Laserjet IIP III, IIID IIP, IID completo con manuale in italiano prezzo da concordare. **Marco Tel. ore uff. 06/41591231.**

Vendo **Corel SCSI Version 2 per DOS Windows OS/2** completo ancora imballato. Prezzo L. 100.000. **Marco 06/41591231** orario ufficio.

Vendo **486 DX 33 Intel** 8 MB RAM 170 MB HD 64 kb cache scheda grafica SVGA ET4000 1 Mb monitor colori 14" Viscan 1024 x 768 drive 1.44 seriali parallela game tastiera italiana 102 tasti L. 2.000.000. **Tel. 0532/893630.** Dalle 14.00 alle 19.00. **Carlo.**

MCmicrocomputer numeri dal 70 al 135, gen '88 dic '93 vendo a metà prezzo di copertina escluse spese di spedizione. **Tel. 0425/66145 ore serali.**

Vendo **Pocket Fax-Modem E-Tech P9624MX+alimentatore+cavo telefonico+manuali d'uso+Software originale,** il tutto perfettamente funzionante a L. 180.000 non trattabili; vendo inoltre **Logitech Audioman, completo di Software e manuali d'uso** a L. 120.000. **Tel. 06/4957686 (Angelo).**

Stampante NEC PinWriter P2 Plus come nuova L. 250.000 trattabili. Chiedere di **Ivan** allo **039/2023967 - Monza (MI).** Completa di nastro seminuovo, manuali e cavi.

Scheda video ET4000 L. 50.000, **scheda video EGA + Video** L. 50.000 **Mouse cordless Logitech** L. 70.000, **Case slim + alimentatore** L. 70.000 **3 Terminali per Olivetti M44** a L. 100.000 cad. (anche singolarmente) composti da video + tastiera. **Telefonare 030/9381081 chiedere di Luca.**

Vendo **Corel Draw 4.0** (CD-ROM) per PC a prezzo minimo. **Fabrizio Poce. Tel. 06/5697033 (ore pasti) - Roma.**

Vendo **Commodore 64** 1 Modem 6499 nuovo con prolunga telefonica, 2 datasette, 2 Joystick, 200 giochi e 50 riviste del settore Lire 200.000. **Stefano 045/6302410 h.p.**

Vendo **Amiga 2000 SO 2.0** 4 Mb RAM - 1 HD 40Mb AT-IDE - 1 HD 52 Mb SCSI - 1 drive esterno - Janus XT 8088 - completo di manuali in italiano ed imballi originali. Regalo 100 dischi con SW vario. L. 900.000. **Telefonare ore serali a Giacomo. Tel. 0586/683031.**

Vendo **annate complete di MCmicrocomputer 1987-1988** 1991-1992-1993 a metà del prezzo di copertina. Telefonare ore serali al n. **0586/683031 chiedere di Giacomo.**

CDI-220 CD-Interactive Player Philips come nuovo + 5 CDI, vendo a lire 600.000. Telefonare ore serali al N. **0161/255409.**

Vendo **Olivetti quaderno HD compresso 80 MB,** DOS 6.00, TracBall Logitech, Modem esterno 2400 BPS, WP Shareware, Lemmings. Tutto a L. 700.000. Esamino eventuale permuta parziale con PC 486 portatile. **Tel. 0722/322448 chiedere di Matteo.**

Per passaggio a Sound Blaster AWE 32 bit vendo **Sound Blaster PRO 2** + cavi + manuali + Software x DOS e Windows + giochi + enciclopedia multimediale su CD-ROM il tutto in perfette condizioni. **Tel. 0431/73404 chiedere di Marco.**

Vendo stampante Honeywell - Bull 4/41 aghi, carrello largo, colore, alimentazione moduli singolo e continuo contemporanei, codici a barre display Led, perfetta, completa manuali, nastri e Fonts Software. L. 380.000. Tel. **Marco ore 19-21 051/371273.**

Programma Microsoft Access 1.1 mai usato per Upgrade a 2.0, perfetto e completo manuali e imballo vendo L. 90.000. **Tel. Marco ore 19-21 051/371273.**

Monitor Epson 14 pollici SVGA 1024x768 MPR II vendo perfetto come nuovo lire 650.000. Tel. ore serali **011/6961744. Fabrizio Ferrari - Torino.**

Offro programmi di qualsiasi tipo Shareware sia su dischetto che CD-ROM. Vastissima scelta e prezzi modici. **Telefonare ore pasti 011/6961744 a Fabrizio.**

Lottofobia vers. 6.60. Programma per PC-Windows Amiga e Mac che gestisce archivio estrazioni dal '39 ad oggi con ricerche, previsioni etc. Richiesta solo la registrazione Shareware (Lit. 35.000). **Tel. 0141/948015 Chiales Massimo - Via Roma 123 - Villanova (AT)**.

MCmicrocomputer arretrati n. 106-107-108-109-110-111-112-113-130-133-134-135-136-137-138-139-145-146 vendo a metà del prezzo di copertina. **Abbate Giuseppe - Via Zuretti, 29 - 71100 Foggia. Tel. 0881/639422 (Giuseppe)**.

Vendo **CD ultime novità per Dos e Windows**. Programmi PD giochi, grafica, musica, per adulti ecc. a sole L. 20.000. Telefonare a **Francesco** dalle 17 alle 18. **Tel. 0831/325452**.

Disco **magnetottico Ricoh 128 Mb** interno + bayes + scheda SCSI Future Domain come nuovo cedo L. 950.000. **Riccardo 0584/617735**.

Vendo seguente programma originale con relativi manuali e licenza d'uso: **Quattro Pro per Windows italiano** L. 100.000 esclusa eventuali spese spedizione. **Francesco, 0961/34388 ore serali**.

Vendo **Videotel Philips TM9** a L. 70.000 + spese spedizione. Cerco amici che scambiano CD-Rom con propri programmi, noi siamo specializzati in grafica. Se vuoi guadagnare qualche soldo senza molto tempo da dedicare scrivi a: **Marco Riazzola - Via Gaslini, 2 - Monza**.

Commodore 128 perfetto usato pochissimo, completo di tastiera, video (TV color 16" Loewe), alimentatore, Disk driver OC-118N, portafloppy, libro «Guida al Commodore 128», privo del disco di sistema CP/M L. 500.000 solo contanti vendo. **Tel. 02/9848564**.

Vendo **guide programmi**: dBase III, dBase IV, Wordstar x Dos, metro. Vendo Pacchetti originali Lotus Symphony 2.2 (Dos, Ita) e Lotus Magellan 2.0 (Dos, inglese). **Tel. 0521/341007 (Raffaele) dopo cena**.

Per cessato interesse vendo a L. 15.000 cadauno **Clipper 5.2** (Apogeo) + **programmazione avanzata dBase3** (Mc Graw Hill) **+ DBase 3 tecniche avanzate** (Jackson) **+ come usareDBase III** (Mc Graw Hill). Chiamare dopo le 18.00 lo **0360/531285**.

Vendo per PC i seguenti giochi originali su CD completi di manuale: **7Th Guest** (L. 30.000), **Rebel Assault** (L. 50.000), **Fifa soccer** (L. 60.000) e **Under a Killing Moon** (L. 100.000). Inoltre vendo CD contenenti 500 dischi di giochi e programmi PD e shareware. **Telefonare allo 080/6954648. Chiedere di Giuseppe**.

Selezione di **programmi di intelligenza artificiale** (interpreti e sorgenti Prolog Lisp e Logo, sistemi esperti, reti neurali, algoritmi genetici, logica fuzzy, e documentazione varia), shareware e PD. Si tratta di 213 titoli (in totale circa 20 Mega) che spedisco su dischi 1,44 al prezzo di L. 40.000 (spese postali escluse). **Roberto, tel. 06/6626769**.

A.A.A. Disponibile per la prima volta in Italia e direttamente dalla Francia, **un screen Saver Erotico per Windows**. Sexy sever è molto più che un semplice screen saver, contiene su due floppy HD, 60 schermate differenti con altrettante bellezze uniche nel loro genere. Perfetta qualità delle immagini con 60 Modelle professionali hyper sexy. Originale per proteggere il vostro schermo. Protezione per Password + Funzioni diaporema + 15 effetti speciali + installazione automatica per Windows + permette di includere le vostre immagini.Catalogo in omaggio per ogni acquisto di sexy saver a sole lire 12.000 spese comprese. **Gagliardi. B.P. 65 - 552002 Commercy cedex (Francia) tel. 29912649** supporto e informazioni.

Causa inutilizzo, vendo **Premier Graph** e **Premier Lite**, programmi di gestione e stampa di schedine totocalcio, Lotto, Enalotto. **Marco, tel. 0185/44034 ore serali**.

Servizio Antivirus. Spedizioni in tutta Italia dei migliori e più recento programmi antivirus + assistenza telefonica. Prezzo irrisorio. Per informazioni **telefonare allo 0423/23239 e chiedere di Franco**.

Vendo **prog. di pub. dominio ed altro software**. Richiedere lista inviando francobollo a **Salvatore Pompilio - Via Vitt. Veneto, 49 - 97011 Acate (RG)**.

Programmi condominio, fatture, magazzino, medica, oculisti, officine e carrozzerie, gestione paghe e contributi, agenzie di viaggio, etc. ogni esigenza con manuali in italiano. **Tel. 06/8079382 ore 9-14**.

Vendo anche separatamente: **CD-Rom Chinon CDX-431** esterno completo di accessori in imballo originale L. 250.000; **Handy Scanner** DFI 3000 plus con software PC-Paintbrush++ in confezione originale con manuali L. 200.000; **scheda grafica** acceleratrice Cardex Lightning Speed 1 Mb-RAM nuova in confezione originale L. 150.000; **Corel Draw! 3 italiano** in confezione originale con manuali L. 300.000. **Tiziano Geri - Via Modigliani 4/B - 57025 Piombino (LI) Tel. 0565/41440** ore pomeridiane.

Vendo **Motherboard GMB-486 UNP per CPU Intel**, Cyrix, da 25 MHz a 66 MHz, e Pentium over drive, con 128 kb cache memory installati (espandibile fino a 256 Kb) 4 slots 16/8 bit e 3 slots Vesa local Bus. Configurazioni RAM possibili da 1 Mb a 128 Mb. Ancora imballata a L. 200.000. **Sergio, tel. 089/825828** (dopo le 19.00).

Vendo **CD Abendmusik '92 di microcomputer** ottimo stato L. 10.000 vendo inoltre vari CD-Rom con musiche in formato midi mod voc. wave per MS-Dos Amiga e Mac L. 19.000 cad. per Amiga svendo dischetti marcati pieni di musiche mod. a L. 800 cad. **Solo zona Roma Claudio, tel. 06/5699098**.

Programmi originali con licenza d'uso e manuali. Disponibili condominio, paghe e contributi, studi medici, oculisti per Dos e fatturazione, magazzino, c/c bancario x Windows etc. no copie. **Tel. 06/8079382**.

Rete PC-TO-PC U-Net 99 italiano completa di tutto cedo nuova L. 300.000. Simm 4 Mb 32 pin L. 320.000. Scheda video Diamond Steach Pro VLB L. 280.000. Motherboard VLB Promise + CPU Intel 486 DX2 L. 500.000. Proscan a 4 colori L. 650.000. **0584/617735**.

Per passaggio a sistema portatile cedo **PC 486DX33 con 4 Mb RAM**. Monitor low rad -HD 170 Mb - Controller Vesa L.B. mouse - manuali etc. A lire un milione - Regalo libri di informatica all'acquirente - vendo anche stampante HP 500C colori ink-jet. **Calogero, tel. 0360/531285**.

Vendo **annate 1992-93-94 come nuove di MCmicrocomputer** a L. 150.000 + spese sped. Vendo anche software di pub. dominio e Prog. originali. **Tel. 13,30 e 20,30 Salvatore. Tel. 0932/874208**.

Vendo, causa regalo inutilizzato, **Amiga CD 32**, mai usato, con control pad, manuale, giochi e alimentatore, L. 350.000. **Tel. 091/6374629 ore pasti, Beppe**.

Vendesi **3 terminali seminuovi Wyse 120. Tel. 0547/631700** ore ufficio.

Privato **vende stampante (Canon** BJC600 color) tecnologia Bubble Jet 360x360. Usata veramente poco!!! Ha 11 mesi di vita. Il costo è di L. 1.650.000 circa. Io la vendo a L. 1.100.000. **Telefona senza impegno a Luca. Tel. 0572/617204**.

Imagine V 3.0, finalmente disponibile il corso completo in italiano realizzato da esperti del settore (nel rispetto DL 518/92). **Tel. 0362/501857 ore serali**.

Notebook Zenith Z-sport 325 S - 4 mega RAM - 25 MHz clock-60 mega hard-disk con Win 3.1 e Dos 62 otimo vendo a L. 1.200.000 (zona Piemonte). **Tel. 0165/32275-32839 (ufficio)**.

Stampante **Seikosha MP 5350**, 9 aghi, 136 colonne, 300 cps int. par.-ser., possibilità colore, ideale per lavori pesanti (listini, tabulati...) comp. Epson / IBM praticamente inutilizzata con manuale ed imballo vendo migliore offerente. **Tel. 06/2415416 Giulio**.

Vendo **hard disk Ide IBM/western digital da 170 Mb**, 13 ms a L. 130.000 trattabili. **Tel. 080/8741832** (chiedere di **Giuseppe** dalle ore 15.00 alle 21.00.

Vendo **per Amiga** controller Nex SCSI espandibile 8 Mb RAM Sim x A2000-4000 L. 210.000, Genlock A2301 x A500-600-1200-2000-3000-4000 L. 210.000, Flicker Fixer A2320 L. 250.000, vendo gioco dark side originale L. 15.000, vendo S.O. 3.1 originale con manuali in italiano L. 120.000, S.O. 2.1 + Kick 2.05 + manuale italiano originale L. 50.000, cerco scheda mega Agnus + super Agnus da 2 Mb, cerco disk drive HD x Amiga, **telefona a Michele, 080/5019956**.

Vendo **286 16 MHz**, 1 Mb RAM, drive 1.44 e 1.2, HD 40 Mb, scheda video SVGA Paradise 256 K, 2 ser - 1 par - 1 game (case minitower) a L. 300.000 trattabili. **Carlo (Perugia). Tel. 075/393458** ore pasti.

Vendo **causa errato acquisto** per inadeguata potenza proprio computer seguenti programmi originali con relativi manuali: microsoft office Pro 4.3 win e ACtools ver. 1.0 Win rispettivamente L. 600.000 e L. 100.000. **Francesco, 0961/34388 - ore serali**.

vendo **Amiga 500** + hard disk 20 Mb + espansione a 1 Mb + un centinaio di giochi (i migliori) il tutto a L. 300.000! compresi drive esterno, manuali di programmazione, joystick. **Gabriele, tel. 0382/527219**.

Interfaccia per Casio data-bank trasferisce i dati da qualsiasi data-bank Casio a PC IBM o compatibile per salvataggio, modifica o stampa dei dati L. 70.000. **Tel. 06/5013821 Carlo ore serali**.

Vendo **Scanman Logitech 256 + Logitch** Catchword Pro a L. 350.000. Stampante Nec P2 Plus 24 aghi a L. 320.000. CD Rom Rebel Assault 50.000 e Goblins 2 a L. 40.000, XWing CD a L. 95.000. Tutto il materiale è originale, perfettamente funzionante e compreso di manuali. **Mattina, tel. 0464/573264 Carlo**.

Vendo **Upgrade Clepper 5.2 + manuali** tutto originale causa inutilizzo telefonare **0360/288135**.

Vendo **PC Gateway 2000**: 386+387 25 MHz, 8 Mb RAM, HD Ide Seagate 341 Mb, controller Promise 2 Mb cache, SVGA Ati, FDD 5"1/4 3"1/2 Teac, mouse orig. Microsoft, MS Dos e Win 3.11 originali compresi. Prezzo da concordare. **Alberto Tosetto, Via Leg. Antonini 50 - Vicenza. Tel. 0444/964026**.

Notebook vendo 2 hardisk da 2.5 pollici di 20 e 80 Mb conner - CD SCSI Hitacky con scheda L. 100.000 sorgenti Pascal e «C» selezionati 30 mega zippati L. 100.000. **Tel. 0833/570386 Pino Plantera - Via Celso 8 - 73048 Nardò**.

Causa doppioni vendo **dischetti originali con basi General Midi marcati Siae**, cerco basi inedite sia general midi che per Gem WS2. **Marco. Tel. (0330) 742566**.

Borland Quattro pro 1.0 IT per Windiws in perfette condizioni a L. 120.000. Telefonare ore pasti a **Marco Maffezzoli, tel. 045/7255097**.

Abbiamo un enorme **archivio di circa 20 gigabyte di software shareware e PD contenente di tutto**: sorgenti per tutti i linguaggi di programmazione, innumerevoli utility e testi, immagini per tutti i gusti, per sistemi DOS, Windows, OS/2, Uix. Distribuiamo al costo di circa L. 1500/megabyte su dischi da 1.44. Chiedi il catalogo completo inviandoci L. 10.000. **Info.con. - Via Oreglia, 19 - 00167 Roma. Tel. 06/6626769**.

Selezione di programmi di intelligenza artificiale (interpreti e sorgenti Prolog USP e logo, sistemi esperti, reti neurali, algoritmi genetici, logica Fuzzy e documentazione varia) shareware e PD. Si tratta di 213 titoli per circa 20 mega che spediamo su dischi 1.44 al prezzo di L. 40.000. **Info.con. - Via Oreglia, 19 - 00167 Roma. Tel. 06/6626769**.

Per **programmatori Clipper** distribuisco una raccolta shareware di librerie, utility, sorgenti di applicativi, esempi e documentazione varia provenienti da vari CD-Rom. In totale circa 70 megabyte su dischi da 1.44 al costo di L. 100.000. **Roberto, tel. 06/6626769**.

Vendo **Dataflex 3.0 DBMS con linguaggio OOP** e **generatore di programmi**, originale con licenza, completo di manuali, a L. 300.000 (nuovo costa L. 1.200.000). **Tel. 06/6628627**.

Palmtop HP95 LX-512K - Completo Lotus 1-2-3 - Dos - Agenda guida telefonica - Calcolatrice scientifica - Interf. seriale - cavo per interf. con PC - 10 progr. shareware - manuale italiano - slot per PMCA tipo I. L. 200.000. **Bruschi. Tel. 0331/594462 dopo ore 20**.

Vendo **routines per evitare la duplicazione abusiva dei vostri programmi**, metodo di protezione interamente software, ed invisibile per l'utente finale. Programmatori C/C++, Clipper e Pascal, ad un costo medico proteggerete infinite copie. **Per info e demo: Giuseppe 0932/989048**.

Computer MS-DOS 286 16 MHz con scheda ega e monitor ega 14", HD 20 Mb, stampante tipo Epson fx-80, Microsoft Words 1.0 originale con manuali, ideale per uso in piccoli uffici vendesi al migliore offerente. **Tel. 0321/612579**.

Vendo **Database Ascii con dati geografici, demografici, politici ed economici, aggiornato al dicembre 1994, di tutti i paesi del mondo**. L. 30.000 anche contrassegno (più spese). **Paolo Leonardi - Via dell'Ottobre, 9 - 06074 Ellera Umbra (PG)**.

Modem Breand B-240 da 300 a 24000 Baud, (2650 Bytes/sec.) V32-42 Bis e VFast Class, MNP 5-10 per autocorrezione errori, fax 4400, funzioni di Caller ID, remote password, con alimentatore a software Dos e Windows, L. 680.000. **De Luigi Renato - Via Gramsci, 324 - 19122 La Spezia. Tel. 0187/713840**.

COMPRO

Compro **Qemm 7.5** (possibilmente con manuale) **Gianluca, tel. 071/888860**.

Cerco **4 Simm da 1 Mb 70ns 30 pin** a max 200.000 L. **Tel. 0774/429030 opp. 0743/816879 e chiedere di Giuliano**.

Cerco **programmatori (qualsiasi linguaggio) bravi** che mi aiutino a sviluppare programmi specifici sul gioco del lotto; opero da anni in questo settore scrivendo con successo su riviste specializzate e da poco ho deciso di sviluppare programmi professionali (ricerca ritardi, sistemi ortogonali, condizionati ecc.). Se seriamente disposti ad intraprendere un rapporto di collaborazione telefonatemi! **080/9956066 (Gianni)**.

Cerco **lettore CD-ROM** con interfaccia M.C.A. **091/6824156**.

Cerco **informazioni sull'interfacciamento PC-tastiera e PC-joystick** e sarei grato a chi potesse aiutarmi. Rivolger-

si a: **Di Maio Gianluca. Tel. 0824/970437** venerdì-domenica. **Via Puglianello, la trav. 5 - 82031 Amorosi (BN)**.

Cerco **stampante laser usata** tipo Apple Personal, Laserwriter LS/NT/SC oppure tipo Canon LBP4 o simili. **Tel. 0331/623268 Pierluigi**.

Cerco **disperatamente documentazione (libri, sorgenti, kernel reference manual, descrizione di tutte le librerie standard e non)** anche in fotocopie per la programmazione in linguaggio macchina. **Tel. 0833/594462 Salvatore**.

Cerco **monitor funzionante per Toshiba T1000** o computer portatile 8086 a prezzo stracciato. Per accordi telefonare a **Giuseppe Lanzi, tel. 051/243675**.

Accessori per computer MSX acquisto solo se prezzo modico. **Fausto 06/7212231 oppure Mollichella Fausto, via A. Ciamarra, 255 - 00173 Roma**.

Espansione di memoria 2 Mb per notebook Olivetti S20 cerco max L. 100.000. **Simone, tel. 0774/527758** inoltre cerco anche upgrade da 386sx/20 a 486 SLC/40 Cyrix max L. 220.000.

Compro **Borland o Microsoft Visual solution Pack**, inoltre cerco tools e custom control (VBX) per Visual Basic. Chiedere di **Luca. Tel. 081/3300566**.

Compro programmi per MS-Dos, anche ludici, a prezzi contenuti. Contattare **Girardo Luca, Via Sangro - 20132 Milano, tel. 02/26149444 o allo 0471/916812**.

Diplomando **richiede informazioni inerenti alla programmazione di schede audio** (recinzioni, libri, documentazione cartacea, applicativi, informazioni utili) per la prosecuzione di un lavoro di fine anno. Prego scrivere o telef. a **Zanini Leopoldo, via S. Rustico, 63 - 63010, M.S. Pietrangeli (AP). Tel. 0734/969105**. Grazie!

Cerco **appassionati possessori di PC** nella zona di Bari per scambio esperienze (dalla programmazione ai simulatori di volo) e software. Telefonare (ora pranzo) allo **080/5019385 ad Antonio Conte - Via Cannaruto, 2 - 70124 Bari**.

Cerco **software per Apple Macintosh**; prg. cad., calcolo strutturale, computo metrico, calcolo parcelle. Inviare liste con offerte e possibilmente versioni per LCIII. Spedire a: **Luigi Manfredi - Via I Maggio 25 - 88074 Crotone (KR) o telefonare allo 0962/961945**.

Olivetti Quaderno o simili anche palmari compatibili. Astenersi zone lontane e richieste esose. **Lori Ivan - Via Cappelletta Stoffi 10 - Concordia (MO)**.

Compro **software di analisi tecnica di borsa** (in italiano). **Tel. 011/9426201**.

Compro **portatile IBM compatibile** a basso costo, di qualsiasi tipo. Preferisco CPU 386 + coprocessore matematico, HD>100 Mb, 4 Mb di RAM, drive 35" 1,4 Mb e batteria. Non mi interessano i programmi. Valuto migliore offerta (inferiore a L. 750.000). Scrivetemi: **Di Castelnuovo Nunzio - Via Posatora 37 - 60131 Ancona**.

Cerco **scheda Sound Blaster per porta parallela** (tipo Creative Port Blaster o similare). **Tel. 0547/27651 ore pasti. Marco**.

Compro **PC portatile Olivetti «Quaderno 386»** in buone condizioni e a prezzo ragionevole. **Tel. ore serali 0445/529679 Fabio**.

Cerco **scheda Fast Video Machine**, usata ma ben funzionante, anche nella versione Lite. **Per contatti, tel. 0523/320989**.

Cerco programmi **per sviluppo di sistemi** al Totogol. **M. D'Orazio - Via Mancini, 53 - 70014 Conversano (BA). Tel. 080/9954673**.

Stampante Nec P90, 24 aghi, 300 cps cerco solo se pochissimo usata. **Tel. Giuseppe 0935/72851** (ore pasti).

Cerco **manuale da fotocopiare della stampante HP QuietJet** (80 colonne). **Andrea, tel. 02/313696**.

Compro **HP-15C** anche non funzionante! **Andrea, tel. 02/313696**.

CAMBIO

Scambio **programmi per MSX2 e MSX2+**, ultime novità in arrivo! Inviare proprie liste a: **Navari Fabrizio - Via delle Ortensie, 20 - 55046 Querceta - Strettoia (LU)** oppure **telefonare allo 0584/799737 e chiedere di Fabrizio**.

Scambio **programmi MS Dos e Windows**; no lucro. Max serietà. Rispondo a tutti. Inviare lista a: **Taliercio Luca - Via Mortito, 31 - 80074 Casamicciola Terme (NA)**.

Scambio **programmi e giochi per MS-Dos e Windows**. Massima serietà. Inviate la vostra lista, risponderò con la mia. Risposta assicurata anche ai neo-utenti. **Montella Carmine - Via Duca di Salso 18 - 80049 Somma Vesuviana (NA)**.

MS-Dos e Windows - Scambio giochi e programmi di ogni genere, soprattutto sorgenti. Massima serietà e velocità. Inviare le vostre liste a: **Giordano Scalzo - Via Pieve, 2 - 15060 Silvano D'Orba (AL)**.

Scambio programmi shareware, sorgenti C/C++, Basic di qualsiasi tipo anche creati da me. Inviate le vostre liste su carta o floppy disk. **Testi Leonardo - Via Virgilio 12/A - 09042 Monserrato (CA)**.

Cambio **programmi Dos e Windows** di ogni genere, specialmente per grafica ed animazione. In cambio accetto volentieri anche vecchi numeri di MCmicrocomputer. **Ines Marchi - V.le Garibaldi 32 - 92016 Ribera (AG)**.

Cerco scambio **opinioni sui seguenti argomenti**: modem e comunicazioni, Dbase, mercati finanziari, multimediale. Contattare BBS: **Tobago Infosys 055/575253 N-81**.

Per **ambienti MS Dos e Windows** cambio programmi e giochi. Max serietà. Inviare vostra lista a: **Salvatori Antonio - Viale Caduti per la Resistenza 724/c - 00128 Roma**.

Attenzione!! Cambio, e solo **cambio, PRG, giochi ecc.** per DOS e Windows di ogni genere. Rispondo a tutti. Max serietà e rapidità. Spedire lista preferibilmente su disco a: **Nunzio Nasilli - Via Mattarella, 29 - 86044 Colletorto (CB)**.

Scambio **Visual Basic 3.0 Professional** originale con Borland Pascal 7.0 with Object solo se originale. Regalo il libro di Norton-Holzner sulla programmazione in Visual Basic. Telefonare a: **Daniele Canonaco. Tel. 0984/939184**.

Scambio programmi MS Dos e Windows. Massima serietà. Rispondo sempre a tutti. Scrivere a: **Fabio Gallucci - Via Cumana, 12 - 80074 Casamicciola T. (NA). Tel. 081/994140**.

Scambio programmi per DOS e Windows di ingegneria, architettura, cad., grafica ecc. solo a titolo conoscitivo. Inviatemi la vostra lista, risponderò con la mia, anche per neo utenti. **D'Urso Salvatore - Via La Farina, 3/b - 95018 Riposto (CT). Tel. 095/7795509**.

Per MS-Dos scambio programmi nel campo ingegneria civile, calcolo strutturale e progettazione stradale. Dispongo di una ottima softeca. Si richiede massima serietà e correttezza. Risposta certa. Inviare lista a: **Tremolizzo Tiziano - Via Cancello Rotto, 12 - 70125 Bari**.

Scambio programmi **Dos e Windows**. Lista fornitissima. Massima serietà. **Lombardo Giuseppe - Via Vittorio Emanuele 148 - 98037 Letojanni (ME)**.

MS-Dos scambio **qualsiasi genere di programma**. Inviate la vostra lista, risponderò con la mia. Rispondo a tutti. No lucro. **Pasinelli Gabriele - Via Guadagnini, 2 -24060 Sovere (BG). Tel. 035/979147**.



Scambio **F19 Stealth Fighter 1990 per Amiga Interceptor, Elite o Gunship 1989. Tel. 045/575651 dopo le 19.00**.

Scambio **software per OS/2** e cerco programmatori OS/2 per scambio esperienze. **Stefano Sanna, C.P. 13 - 09037 San Gavino (CA)**.

Basi Generali midi e Gem WS 1-2 se ben fatte cerco scambio, realizzo basi per WS2, modifico basi midi, converto in midi 0 per Yamaha. **Marco, tel. 0330/742566**.

MICROMEETING

Attività part-time col vostro PC. Sistema M.L.M. Documentazione gratuita. Scrivere a: **Federico Nannini - Via Firenze, 16 - 51019 Ponte Buggianese (PT). Tel. 0572/635472 fax 0572/635194**.

Siete appassionati di Treasure Hinting? Scrivetemi, cerco-scambio schemi, programmi ed info su Metal Detectors, magnetometri e georadars. **Francesco Capelletto, C.P. 193 13100 Vercelli**.

Middle Earth BBS. Tel. 039/9240128-9240277 24 h su 24 - 4 linee che permettono un accesso da 300 a 28800 BDS. Vi aspettiamo nella magica «terra di mezzo» di sapore tolkieniano. Nella terra di Mordor dove l'ombra cupa scende... cerchiamo nodi per **Ringnet** in tutta Italia: se sei un Sysop, fatti sentire.

Macport BBS per Macintosh a Milano. Migliaia e migliaia di programmi per Mac e Power Mac tutti ultimissima versione 1995. Interfaccia grafica Telefinder aperta h 24. **Tel. (02) 4598559**.

Attenzione: **converto film** da «Video 8», «super 8», diapositive, fotografie, in sistema VHS ed in immagini digitalizzate per computer. Per informazioni contattare: **Vergentini Francesco - V. S. Giuseppe, 46 - 50040 Seano (FI). Tel. 055/8706069**.

Byte BBS. Tel. 0961/32673. Aperta dalle 22.30 alle 7.00 (8,N,1 300-14.400). Per Pc ed Amiga con ricche aree files ed immagini, messaggerie Euronet e Peacelink, Gate E-mail ed Ftpa con internet... e tanto altro ancora. Chiama, siamo a **Catanzaro**, ti aspettiamo.

Attenzione! **Primo censimento utenti macchine Acorn in Italia**. Spedite i vostri dati (nome, età, professione, indirizzo), la configurazione del vostro sistema, l'ambito in cui lo utilizzate e L. 3.000xspese postali. Ai partecipanti all'iniziativa verranno spedite spedite tutte le informazioni raccolte. **Cioffi Mauro, V.le Croce Rossa, 151 - 67100 L'Aquila**.

Appassionati di analisi tecnica ricercano utenti con gli stessi interessi per scambio di opinioni, libri ed altro. Telefonare allo **050/574414** o **0566/51511** e chiedere di **Luca o Marco Zammarchi**.

Green Island BBS aperta dalle 19.00 alle 15.00 **Tel. 081/8763720**. La migliore BBS d'Italia per lo shareware dedicato a Flight Simulator. Aree files PC e Mac. Sysop Daniele Maffettone. Siamo a **Napoli**, un motivo in più per chiamarci!!!

Shit-Link BBS, circolo ufologico ed occultista, compra vendita aggeggi, ed esperto on-line per ogni domanda. Solo Ansi, max 9600 baud 22÷22:45. **Tel. 0171/78257**.

PC BBS-modem 28.8 (N,8,I) on line 24 h. Compl. gratuita!! Programmi sempre aggiornati con libero accesso dal I collegamento: 6 CD-Rom, i nostri listini, grafica, Dos, OS/2, Windows, giochi, aree messaggi e novità. Diventa nostro amico chiamandoci allo **06/3388422**.

Cybertech BBS ora è completamente rinnovata e funziona in grafica VGA fino a 1024-768 256 colori. Accesso gratuito, più di 1000 utenti, tantissimi files, messaggerie. **Tel. 0323/862402**.

«Niente per caso» BBS si trasferisce allo **050/525339**, 24 ore su 24. Messaggistica Fidonet, nazionale ed internazionale, e files di pubblico dominio di ogni tipo (grafica, giochi, testi, manuali, ecc.) completamente gratuiti. Un luogo di ritrovo moderno e sicuro, un modem Zyxet a 19.200 attende i vostri collegamenti.

Athenian BBS ha riaperto con un altro numero **(041/931052)**. Athenian è dedicata a studi filosofici e di letteratura antica. Ha in linea 700 Mb di testi greci e latini originali. Vasto repertorio epigrafico. Discussion group mirati. Assistenza tesi. Programmi di ricerca. Orario 09.00-24.00.

Trader BBS Club di analisi tecnica. 8 CD ROM on-line Zyxel 19200 24/24. 1 giga di shareware finanziario e di analisi tecnica. **Tel. 041/5030151** oppure scrivete a: **Stefano Fanton, Via Rialto 106 - 30030 Maerne di Martellago (Venezia)**.

DV software è la prima BBS off-line. Troverai migliaia di file a tua disposizione sul tuo PC senza spendere un patrimonio di telefono e senza avere un modem! Inviare L. 2.000 in francobolli per ricevere il floppy HD interattivo a: **Diana Vincenzo - Via V.zo Leuzzi, 30 - 70013 Castellana Grotte (BA). Tel. 080/8962301 per informazioni**.

Software vario no pirateria; Ciberspazio, BBS 24h, programmi personalizzati, contatti amici, programmazione invia L. 3000 per floppy illustrativo. **Giuseppe Pellegrino - Via A. Monaco, 5/i - 87100 Cosenza.** Servizio amatoriale no lucro.

Submarine BBS - messaggistica - servizi locali - file per Dos - Windows - OS/2. A tua completa disposizione tutti i giorni 24/24 h da 300 a 28.800 BPS. **Al numero 080/5702232**.

Video Smile BBS, una grande BBS orientata alla cultura cinematografica, con oltre 1200 immagini dei più importanti film dei nostri tempi, con oltre 2 giga di shareware e CD ROM in linea fa parte di nove network messaggeria e l'accesso è libero senza quota di iscrizione. **Tel. 080/8954582/8958033**.

Anesthesia BBS. (14400,N,8,1) aperta 24 ore al giorno. Ci scusiamo con gli utenti per i possibili inconvenienti incontrati e vi invitiamo a visitare il nostro fantastico mondo. **Tel. 0961/723648**.

Qitaly Club, club italiano per utenti di Sistemi QL, con rivista trimestrale Qitaly Magazine, su disco 720 Kb e a diffusione libera. C'è anche Qitaly BBS, banca dati Fidonet dedicata al QL che risponde con uno ZyXEL 19200 allo 0342/590451 24h, e offre oltre 500 programmi PD (40 Mbytes). Per informazioni: **Eros Forenzi - Via Valeriana 44 - 23010 Berbenno (SO) - tel. 0342/590450; Roberto Orlandi - Via Brescia 26 - 25039 Travagliato (BS) - tel. 030/6863311**.

Atari Club Parma. È disponibile il n. 0 del uovo Bollettino del Club su dischetto. Richiedetelo (è gratuito!) al Segretario **Davide Di Fazio, Via Cavallotti 53 - 43100 Parma**.

PC Shareware News! NeoPaint 3.0, Image Alchemy 1.7, Plug-lu2.20, Plethorg 2.1, 4 Dos 5.5, Us Can 2.1.3; Wacky Wheels, Skummy Kart, Boppiu, Quatra Command, Nuovi Wadfiles per Doom I e II! Inoltre i migliori Demos & Intres, music clisk, moduli in formato. Mod e S&M. Aggiornamento delle ultime News più il catalogo su 2 disk a L. 7.000 da inviare a: **Bettega Daniele - Via Roma 29B6 - 36014 Santorso (VI). Tel. 0445/540066**.

Chiamate **Light in the night BBS!** Dopo un breve periodo di Crash Down per motivi di manutenzione, la BBS riapre! Tantissime aree messaggi per chiacchierare e per giocare a RPG, Board Games, War Games, giochi a carte, etc. con Ludonet. Aree files per Dos, Windows, OS/2 e MSX 1/2/2+. Non aspettare! **Tel. 0931/882909** dalle 23.00 alle 2.00 tutti i giorni da 300 a 14400 bps.

3D Studio Area! Disponiamo di oltre 1 GigaByte di Modelli in formato 3 DS, DXF, animazioni pronte, Textures, materiali introvabili, effetti speciali. Il tutto è autoprodotto e si scambia. Dispense in Italiano autoprodotto. **Tel. 0337/972908, Michele**.

Full communication BBS!! La BBS con oltre 15 CD-ROM continuamente aggiornati on-line per 7,7 Gb, di software PD, & SH, per MS-Dos/Windows/OS-2/Ham ecc. Se non conosci l'inglese no problem. Tutte le funzioni sono in italiano con Help on-line. Chiama da 1200 a 28,800 Bps, HST V.34 allo **080/5530466** o **080/5530661** 24h 365 gg. siamo qui anche di note!!

microMARKET • microMEETING • microTRADE

MC 150

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.

MICRO MEETING

Dragon Fly Network 95. La prima BBS del '95 - Aree files Dos/Windows/OS-2, aree CD Rom (8 in linea) aree messaggi, attualità ed altro, aree VM18 e giochi in linea. Possibilità chat. Tutto in ambiente **Excalibur**. Aperta dalle ore 19,00 alle ore 7,30. Sysop Master Drake. **Tel. 030/7703226 (R.A.)**.

Migliaia di programmi shareware per Dos e Windows a vostra disposizione, inviando L. 10.000 riceverete un disco zippato contenente la lista dettagliata e due favolosi programmi in omaggio: Neopaint nell'ultimissima versione 3.0 e Neoshow. **Infotec Club - CP 233 - 21100 Varese**.

Il Microclub è tornato: se possiedi un ZX Spectrum o un Pc e vuoi scambiare informazioni devi contattarci. **Salamanna Giuseppe - Via della Repubblica 47/B - 70025 Grumo Appula (BA)**.

Night Star BBS in provincia di Frosinone. Aree messaggi Fidonet, Amiganet, Shopnet, Coutnet ed altre, CD Rom on line, biblioteca di CD-Rom shareware, file & software per PC-MS Dos, Win, Amiga. Presto nodo internet. **Tel. 0776/871607 (24h-28800 VFC)**.

A Cosenza M/BBS - Multi/BBS-244-14.4K - Sysop Julian e Spina. Documentazione totale. Prossimi Internet. **Tel. 0984/74907**. BBS per sistemi PC Ansi.

Le ShareNews. Pc trovate da noi! Grazie a contatti internazionali disponiamo di assolute novità Shareware-Freeware per Amiga & PC. Spedizioni velocissime in tutta Italia! Per ordinazioni e cataloghi telefonate allo **0445/540066 (dalle 10.00 alle 22.00). Daniele**.

Se vuoi aggiornarti devi leggere anche pubblicazioni in inglese o francese io posso aiutarti ad eseguire traduzioni corrette e impaginate elegantemente anche con stampa a colori. I prezzi sono molto contenuti. Chiamami allo **0360/531285 oppure provami inviando un testo al fax 0935/26105**.

Cybertech BBS, rinnovata nella grafica, interfaccia VGA user friendly, accesso gratuito, tutto in italiano! **Tel. 0323/862402**. 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 in calce. 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.***

Abbiamo ricevuto incarico, da alcune aziende del servizio Audiotel (144), di pubblicare l'annuario dei fornitori. Gli operatori interessati possono rivolgersi alla Multi Quota - Divisione Marketing e pubblicazioni. **Contrada Baragiano n. 32B - 85100 Potenza.**

Videoplay Club: da tutta Italia dialoghi in diretta, scambio corrispondenza, annunci, rubriche per adulti. Collegamento V22bis con addebito di un unico scatto telefonico. Abbonamento gratuito per i nuovi iscritti. Per informazioni. Tel. **0360/705917.**

Banche dati Azzurra tm., Internet 64 Kbit/s, Progetto Multinet, Fidonet, Multi 18 CD-ROM in linea per 20 gB! di software, servizi telematici vari per Aziende; Borsa, Visure, News in linea. **Tel. 0323/401214** - 28 linee r.a. Per assistenza utenti - informazioni. **Tel. 0323-403585 r.a.**

Programmer's BBS. La prima BBS specifica per programmatori. Files per Access, Visual Basic Visual Basic for Applications, QuickBasic, Foxpro, C&C++, Paradox, Turbo Pascal, Clipper, DBase, OS/2 con migliaia di messaggi prelevati dalle migliori BBS USA oltre a decine di CD-ROM. Settare il modem a 8N1 e chiamare **0862/ 413282**.

ACHAB S.r.l.: Trasferimento dati, immagini e software su CD-ROM formato ISO9660, Dos, Mac. Oltre 650 Mbyte equivalenti a 450 dischetti su un CD-ROM a prezzo incomparabilmente inferiore a quello dei floppy. Non si eseguono copie di dati protetti da copyright. **Tel. 02/55182169.**

Euro-ISND c'è davvero anche in Italia, e funziona! Siamo distributori nazionali di hardware (da lire 490.000) per connettere i PC alla rete telefonica digitale e di software per molti tipi di applicazioni (file tranfer, fax, video, internetworking...). Si può anche continuare a utilizzare il software di comunicazione esistente, ma a 64.000 oppure 128.000 bit/s! (e costa meno che a 28.800...). Richiedeteci il catalogo e le offerte sysop; cerchiamo rivenditori per zone libere. **IPC NEXTMEDIA srl, C.so Sozzi 5, 47023 Cesena - Tel. 0547/612299 r.a. - Fax 612298 r.a.**

Sviluppiamo Software in linguaggio C e C++, in ambienti Windows e OS/2. Utilizziamo anche Visual Basic e per applicazioni multimediali Tool Book. **Blow Up Coop. Soc. R.L. Tel. 06/5898014-5806058.** MC

microMARKET • microMEETING • microTRADE

MC 150

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.**

TAGLIANDO DA COMPILARE E SPEDIRE PER QUALSIASI ORDINE

MC 150

Vogliate consegnare a:

Nome, cognome o Ragione sociale: .....

Indirizzo - via/p.zza: .....

C.A.P.: ..... Città: ..... Prov.: .....

Telefono - pref.: ..... n. .....

Abbonamenti

❑ 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

Articoli richiesti

Q.ta	Codice	Descrizione	Prezzo unitario	Prezzo totale (prezzo un. x quantità)

Nota: per l'elenco degli articoli disponibili vedere il retro di questo modulo.

Totale

Scelgo una delle seguenti forme di pagamento:

❑ Allego assegno 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

❑ Versamento a mezzo vaglia postale intestato a: Technimedia s.r.l. - Via C. Perrier, 9 - 00157 Roma

❑ carta di credito

❑ CartaSì ❑ Diners ❑ American Express N. Scad. /

Intestata a:

Indirizzo dell'intestatario: via/p.zza: .....

C.A.P.: ..... Città: ..... Prov.: .....

Firma .....

Vi fornisco anche le seguenti indicazioni:

– Versamento effettuato da:

Nome, cognome o Ragione sociale: .....

Indirizzo - via/p.zza: .....

C.A.P: ..... Città: ..... Prov.: .....

Telefono - pref.: ..... n. .....

– Desidero ricevere una fattura od una ricevuta valida ai fini fiscali (a seconda di quanto disposto dalla normativa vigente) vi fornisco pertanto il numero di

Partita IVA:

COMPILARE IL RETRO DI QUESTO MODULO E INVIARE A:

Technimedia srl - MCmicrocomputer - Ufficio Diffusione
Via Carlo Perrier 9
00157 Roma

Per ulteriori informazioni e chiarimenti:
Tel. 06/41892477 - Fax 41732169

Elenco degli articoli disponibili:

Descrizione	codice	prezzo
Arretrato	M ⌊_⌊_⌊_⌋ (1)	Lit. 9.000, 14.000 Europa e Mediterraneo, 20.000 altri (via aerea)
MCmicrocomputer CD ROM sett.'93/lugl.-ago.'94	MCDR93	Lit. 65.000 (Lit. 35.000 per gli abbonati)
MC Software	MCS ⌊_⌊_⌊_⌋ (2)	Lit. 24.500
Monografia OOP	MCM001	Lit. 24.500
CD Abend musik	CD/MC01 opp. CD/MC02	Lit. 25.000
PD Software	codice. (vedi elenco interno)	Lit. 8.000 (ordine minimo: tre titoli)
Catalogo Bit Movie	BITM94	Lit. 15.000
Argomenti & Eventi - Sulla Luna	A&E ⌊0⌋0⌋1⌋	Lit. 29.000

(1) Es.: Giugno 94 = M141
(2) Es.: Giugno 94 = MCS 029

Nota: per ulteriori informazioni sui singoli prodotti consultare le pagine pubblicitarie nella rivista.



CON I COMPUTER UNIDATA CHIUNQUE PUÒ NAVIGARE SU INTERNET!

INTERNET, *"la rete delle reti"*, è il collegamento in tempo reale di tutti i networks sparsi per il mondo, ma per collegarsi a questa gigantesca ragnatela e poter navigare in questo mare di dati è necessario procurarsi l'accesso. Nasce così UNINET, divisione Internet della UNIDATA, che ha come scopo quello di offrire soluzioni professionali di connettività INTERNET per grandi e piccole organizzazioni.

UNINET si propone quale INTERNET SERVICE PROVIDER ed è in grado di offrire una serie di prodotti e servizi nell'ambito della connettività INTERNET.

SOLUZIONE TOTALE: oltre alla connettività sono offerti tutti i prodotti hardware (della gamma UNIDATA e DIGITAL) e software necessari per ogni soluzione. QUALITÁ: Garanzia di rapida attivazione, alta affidabilità e supervisione dei servizi offerti. FLESSIBILITÁ: Scelta e crescita dei servizi forniti in base alle richieste del cliente. SICUREZZA: Le esigenze del cliente vengono affrontate con la tecnologia più avanzata e le soluzioni più affidabili. Totale garanzia di sicurezza dati con soluzioni FireWall.

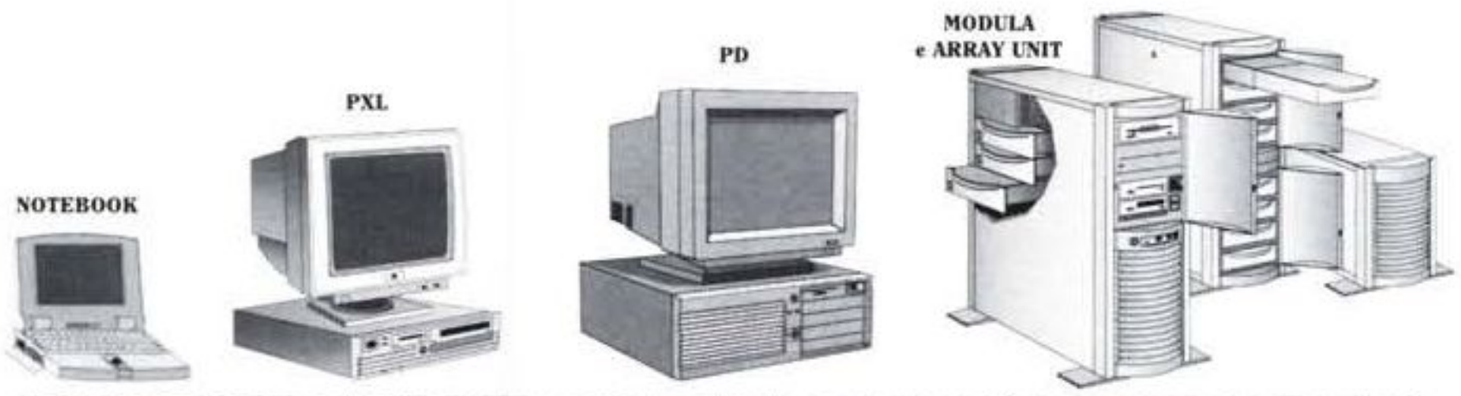
I computer Unidata sono da sempre sinonimo di affidabilità e qualità, la produzione include una gamma completa dalle soluzioni tecnologiche avanzate che comprendono computer desk-top (PL e PD), desk-side (Modula) e notebook.

I computer sono equipaggiati con CPU 486, Pentium (mono o multiprocessore), Risc Dec Alpha.

La linea Modula è una perfetta soluzione per server di esigenze avanzate in particolare utilizzabili come Internet Server, Server Windows NT, Novell, Unix.

La Unidata supporta completamente queste soluzioni con server Ready to Run.

Oltre alla produzione di personal computer e server di rete la Unidata con la linea Modula Array Unit, unità di dischi multipli, ha sviluppato sofisticate soluzioni per la gestione di memorie di massa a disk-array, con tecnologia Raid 5 per la totale sicurezza dei dati. È disponibile l'Array Unit anche in CD ed unità magneto ottiche.



L'HARDWARE CHE VI ASSICURA QUALITÀ E AFFIDABILITÀ

UNIDATA
COMPUTERS & CONNECTIVITY

Microsoft SOLUTION PROVIDER

Novell Dealer Autorizzato

Excellence center Microsoft

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

CHIAMATA GRATUITA NUMERO VERDE 1678-60287
Via FAX
servizio attivo 24 ore su 24.

Servizio Tecnico Diretto:
(06) 39.36.64.90

UNINET
INTERNET PROVIDER

VISITATE I NOSTRI WEB:
www.uni.net
www.unidata.it

Tutti i marchi presenti sono registrati dalle rispettive case di produzione.

STAKAR

Notebook 486 SX / DX / DX2 / DX4



Ciò che gli altri hanno... FORSE:

- CPU 486SX / 486DX / 486DX2 / 486DX4 INTERCAMBIABILE
- 4 MB RAM (Espandibili a 8 / 12 / 16 / 20 / 36 MB)
- FLOPPY DISK DRIVE 1.44 MB
- HARD DISK 2.5" 340 / 540 MB ESTRAIBILE
- DISPLAY 9.5" BIANCO E NERO / 10.3" COLORE DUAL SCAN / 9.5" COLORE TFT INTERCAMBIABILE
- SLOT PER SCHEDE PCMCIA TIPO IV (UNO TIPO II E UNO TIPO III)
- SERIALE,PARALLELA,PRESA PER MONITOR ESTERNO, PER TASTIERA / TASTIERINO, PER DOCKING STATION

Ciò che gli altri forse NON hanno:

- TRACKBALL INCORPORATA DA 25 mm
- 128 KB CACHE DI SECONDO LIVELLO
- 128 KB ROM FLASH (AGGIORNABILE DA DISCHETTO)
- SCHEDA VIDEO VESA LOCAL BUS 1 MB RAM CON ACCELERATORE PER WINDOWS
- FUNZIONAMENTO SU MONITOR ESTERNO (FINO A 1280 x 1024) IN CONTEMPORANEA
- SCHEDA MUSICALE COMPATIBILE SOUND BLASTER INCORPORATA CON USCITE IN,OUT,MICROFONO
- SCHEDA MADRE VESA LOCAL BUS CON POSSIBILITÀ DI DOCKING STATION VESA CON 2 SLOTS VESA 32 BIT, 4 SLOTS ISA 16 BIT, POSTI DA 5.25" E 3.5",USCITA SCSI E 2 ALTOPARLANTI (STEREO)

"The Intel Inside Logo is a registered trademark of Intel Corporation"