LIRE 8000 - NOVEMBRE1994 - N.145

microcomputer®

HARDWARE & SOFTWARE DEI SISTEMI PERSONALI

ANTEPRIME

CorelDraw 5.0 + Corel Ventura 5.0
Microsoft Office per Power Macintosh
Motorola PowerPC 620
Texas Instruments TravelMate 4000M/100

GRAFICA

Superfici spaziali con AutoSurf

MACINTOSH

System 7.5
ClarisWorks 2.1

CD-ROM

Dalle Alpi alle Piramidi

PROVE e OVERVIEW

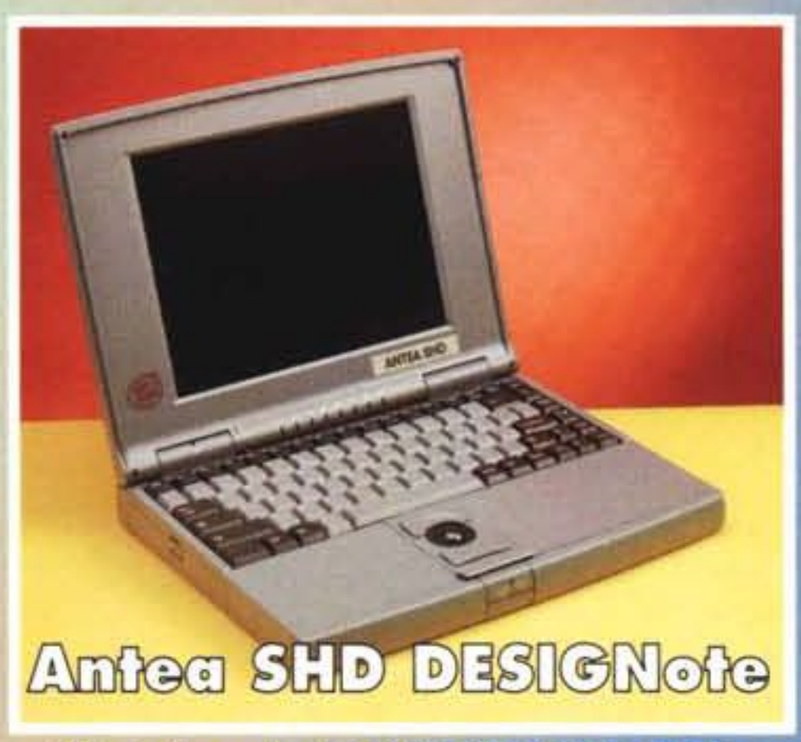
WordPerfect Informs
WordPerfect InfoCentral
FaxConverter
Tecnoware Microsave UPS

Il multimedia alla Fiera del Libro di Francoforte

REPORTAGE

PHOTOKINA '94
il boom della fotografia digitale

NEC Versa Series



Notebook 486DX2/66 MHz

Il multimedia a quadrupla velocità

MC MICROCOMPUTER - ANNO XIV - NOVEMBRE - N. 11/1994 SPED. ABB. POST. 50% ROMA - MENSILE - L. 8000

STAKAR

intel inside

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" 170 / 250 / 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:

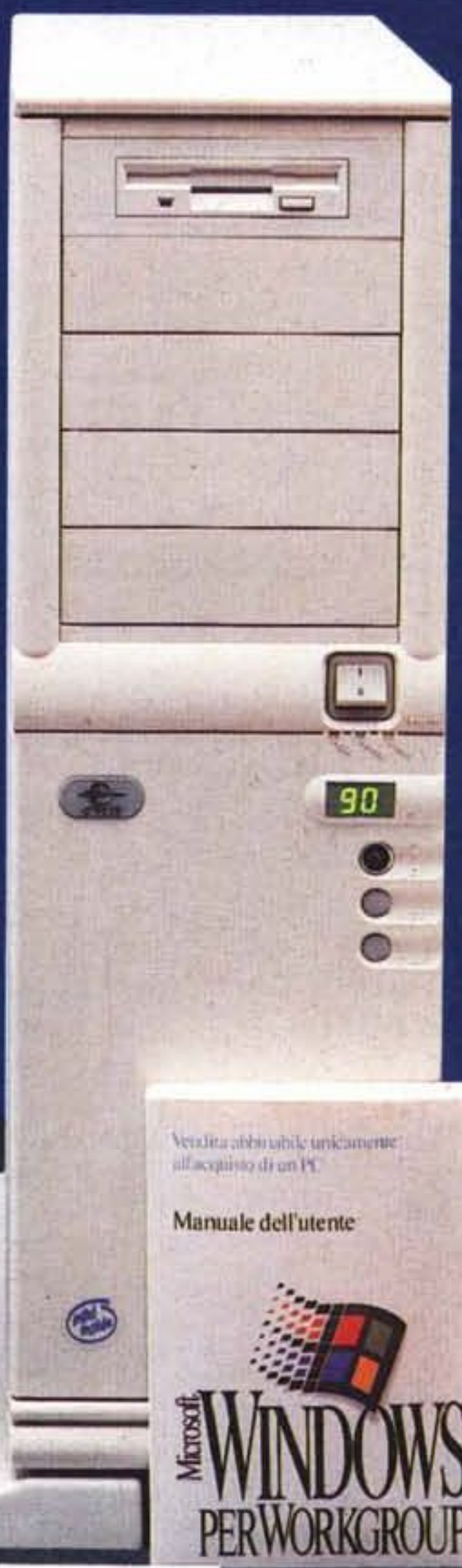
- TRACKBALL INCORPORATA DA 25 mm
- 128 KB CACHE DI SECONDO LIVELLO
- 128 KB ROM FLASH (AGGIORNABILE DA DISCHETTO)
- SCHEDA VIDEO VESA LOCAL BUS 1 MB RAM CON ACCELERATORE PER WINDOWS
- FUNZIONAMENTO SU MONITOR ESTERNO (FINO A 1280 x 1024) IN CONTEMPORANEA
- SCHEDA MUSICALE COMPATIBILE SOUND BLASTER INCORPORATA 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)

Quando è troppo...

è STAKAR

intel inside

MONITOR
SCHEDA VIDEO
SCHEDA MADRE
TUTTI POWER SAVING



- M/B PENTIUM CON 4 SLOTS PCI LOCAL BUS
- ZOCCOLO PER CPU PENTIUM 60 O 66 MHz + ZOCCOLO PER CPU PENTIUM 90 O 100 MHz
- CACHE DA 256 KB (ESPANDIBILE A 512 KB O A 1 MB)
- MEMORIA DRAM DA 4 MB FINO A 128 MB
- SCHEDA VIDEO S3 PCI LOCAL BUS CON 1 MB (ESPANDIBILE A 2 MB)
- FANTASTICHE RISOLUZIONI: 1600X1200 (16 COL.), 1280X1024 (256 COL.), 1024X768 (65535 COL.), 640X480 (OLTRE 16 MIL. DI COL.)
- CONTROLLER PCI CON O SENZA CACHE
- HARD DISK DA 210, 250, 350, 420, 540 MB CON CACHE INTERNA
- MOUSE STAKAR CON 3 TASTI E TAPPETINO
- TASTIERA STAKAR A 102 TASTI CON SOFT-SWITCH
- MS-DOS 6.2, WINDOWS FOR WORKGROUPS 3.11

Anno XIV

n.145 - Novembre 1994

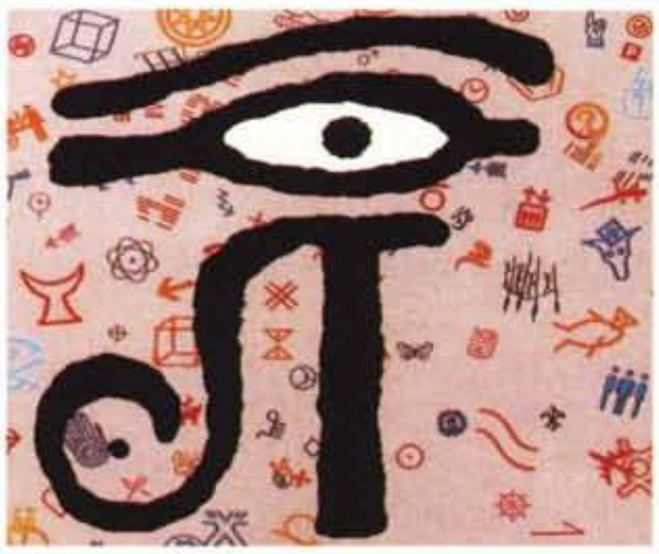
n. 145

MCmicrocomputer allo SMAU **114**

Photokina '94 **170**

Indice degli inserzionisti 6
Editoriale *di Paolo Nuti* 98
Posta 102
News *a cura di Massimo Truscelli* 114
SMAU '94 all'insegna del rinnovamento 116
Urbino: 5° festival dei Giochi *di Corrado Giustozzi* 166
Photokina '94 *di Andrea de Prisco* 170
Electronic Media: 46ª Fiera del Libro di Francoforte *di Gerardo Greco* 178
Informatica & Diritto *di Manlio Cammarata*
Le leggi del «Teleschermo» 184
Cittadini & Computer
Cittadini e Internet: un'idea per incominciare *di Manlio Cammarata* 190
Tempo reale *di Manlio Cammarata*
Le «autostrade» e i ritardi dell'Europa 201
Anteprima
Office 4.2, Works 4.0, FoxPro 2.6 *di Andrea de Prisco* 210
Novità Apple *di Andrea de Prisco* 213
CorelDraw! 5.0 *di Francesco Petroni* 214
Texas Instruments TravelMate 4000M *di Corrado Giustozzi* 218
Power PC 620 *di Andrea de Prisco* 220
Prove
NEC serie VERSA - Versa V/50 *di Corrado Giustozzi* 222/223
Versa S/33 *di Paolo Ciardelli* 226
Antea SHD DESIGNote *di Andrea de Prisco* 230
WordPerfect Informs 1.0 - Designer e Filler *di Francesco Petroni* 234
WordPerfect InfoCentral *di Dino Joris* 242
Overview
Fax Converter *di Dino Joris* 248
Diamond Multimedia Kit 5000 *di Massimo Truscelli* 250
TecnoWare MicroSave 800 *di Paolo Ciardelli* 254
CD-ROM *di Dino Joris* Dalle Alpi alle Piramidi 258
Telematica *di Sergio Pillon*
Connettersi ad Internet: come, dove e quanto costa 262
MC-link *di Marco Calvo* MC-link e Internet: l'esplorazione continua 266
IntelliGIOCHI *di Corrado Giustozzi* SIRDS 272
StoryWare *a cura di Marco Calvo* Amazonas! 276
PlayWorld *di Francesco Carlà* 282

NOVEMBRE 1994

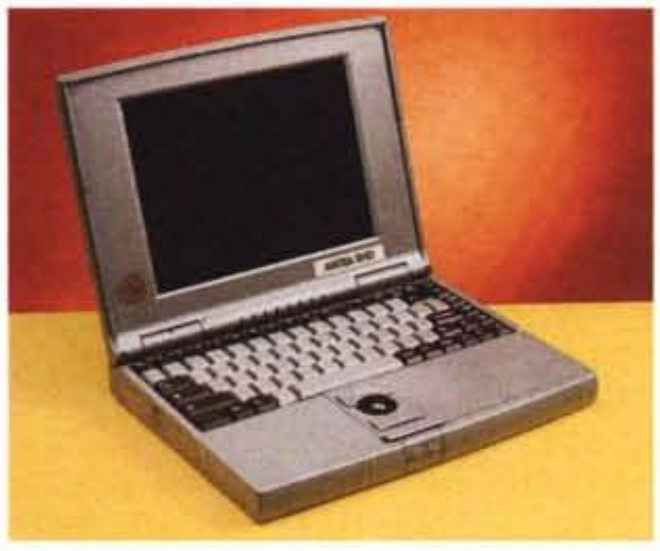


Francoforte: Electronic Media **178**

TravelMate 4000M **218**

NEC Versa V/50 e S/33 **222**

Multimedia
Il Ballerino Lorenzo Jovanotti in CD multimediale *di Gerardo Greco* **290**
Progettare l'interfaccia *di Manlio Cammarata* **294**
Virtual Reality *di Gaetano Di Stasio*
Dall'analogico verso il digitale per una navigazione nella conoscenza **298**
Unix *di Leo Sorge* Soluzioni distribuite **302**
OS/2 *di Giuseppe Casarano e Michele Di Gaetano*
Gestione degli errori in REXX/2 ..... **306**
Mathematica *di Francesco Romani* Ciambelle, nodi e fiorellini **311**
Windows *di Francesco Petroni*
Approfondimento sulla Lotus Suite 3.0 ..... **316**
Grafica *di Francesco Petroni e Aldo Azzari*
Superfici spaziali: pratica con AutoDesk AutoSurf **322**
Desk Top Publishing *di Mauro Gandini* Formati grafici **328**
Computer & Video
That's Movie! *di Bruno Rosati* **332**
Guida Pratica - Appunti sul multimedia: gli standard MPC e MPC2
di Massimo Novelli **338**
Macintosh
System 7.5 *di Andrea de Prisco* **346**
Claris Works 2.1 - Power To Go *di Raffaello De Masi* **350/355**
La Programmazione - ProGraph 2.5 ..... **358**
Amiga
CygnusEd Professional 3.5 *di Andrea Suatoni* **360**
Amiga FX: esplosioni realistiche in 3D *di Massimiliano Marras* **364**
Multimedia - Enciclopedia Grolier '94 per CDTV e CDPD III per tutti
di Bruno Rosati **370**
PD-Software
MS-DOS Fortuna audaces iuvat *di Paolo Ciardelli* **378**
Mac Arrivano i cloni? *di Valter Di Dio* **382**
Amiga Di palo in frasca *di Enrico Maria Ferrari* **386**
Turbo Pascal *di Sergio Polini* Classi per applicazioni MDI **390**
MCmicroCAMPUS Ricerche *a cura di Gaetano Di Stasio*
SAM: un Robot Mobile Autonomo che interagisce con l'ambiente **394**
Guidacomputer *a cura di Rossella Leonetti* **400**
Micromarket, microtrade **412/416**
Moduli per abbonamenti, arretrati, annunci **417**



Antea SHD DESIGNnote **230**

Diamond Multimedia Kit 5000 **250**

INDICE DEGLI INSERZIONISTI

96-97	**2R GROUP** - Via Luigi Barzini Senior, 38/A - 00157 ROMA
46	**2RC N.O.V.A. PRODUCTIONS** - Viale Guido Baccelli, 70 00153 ROMA
84	**3COM ITALY**
90	**A.T.M.A. srl** - Via Settala, 10 - 20124 MILANO
88-89	**AASHIMA ITALIA srl** - Via degli Orefici, 175 40050 CENTERGROSS - FUNO (BO)
95	**ACCA srl** - Via Michelangelo Cianciulli, 41 83048 MONTELLA (AV)
99	**ACER ITALY srl** - Via Cassanese, 210 - 20090 SEGRATE (MI)
142	**ACSI srl** - Via Appia Nuova, 894 - 00178 ROMA
7	**ANSORRE SOFT** - Via Giuseppe di Vittorio, 9 Parco Tucci 80046 SAN GIORGIO A CREMANO (NA)
85-87	**ANTEA SHD** - Via Piazzi, 54/L - 10129 TORINO
28	**APPLE COMPUTER spa** - Via Milano, 150 20093 COLOGNO MONZESE (MI)
20	**AR COMPUTER srl** - Via Endertà, 13 - 00199 ROMA
241	**ARMONIA COMPUTERS srl** - Via Conegliano, 74 31058 SUSEGANA (TV)
80-81	**ATD srl** - Viale Forlanini, 36 20024 GARBAGNATE MILANESE (MI)
134	**AZ INFORMATICA srl** - Via Martiri Di Liggeri, 10/N C. Commer. 55050 LUCCA
16-76	**BORLAND ITALIA srl** - Via Cassanese, 224 Palazzo Leonardo 20090 SEGRATE (MI)
143	**BULL HN INFORMATION SYSTEMS ITALIA spa** Via G. B. Pirelli, 32 - 20124 MILANO
146	**C.C.S. GROUP ITALIA srl** - V. C. Gianni, 18 - 55100 LUCCA
Inserto	**C.T.O. spa** - Via Piemonte, 7/F - 40069 ZOLA PREDOSA (BO)
63	**CALCOMP spa** - Via Dei Tulipani, 5 20090 PIEVE EMANUELE (MI)
35	**CALERA**
148	**CD HOUSE** - Via Ca' del Ponte, 4 - 37010 COSTERMANO (VR)
134	**CD LINE sas** - Via Edolo, 40 - 20125 MILANO
67-69-71	**CEBIT srl** - Via Como, 40 - 21100 VARESE
160	**CIR 2000** - Via Candiana, 1 - 48100 RAVENNA
Inserto	**COMPUTER DISCOUNT** - Via Tosco Romagnola, 61-63 56012 FORNACETTE (PI)
118	**COMPUTERPARTS** - Via Divisione Torino, 137 - 00143 ROMA
34	**COMPUTERSHOP** - Via Vitruvio, 38 - 21124 MILANO
8-32	**COREL** - 1600, Carling Avenue - K1Z 8R7 OTTAWA ONTARIO
26	**CREATIVE LABS S.A.** - 12, Avenue du General de Gaulle 78000 VERSAILLES (F)
48	**CSI** - Via Aquileia, 7 - 00198 ROMA
74-75	**D.TOP EUROPE srl** - Via Tezze, 20/C-G 36073 CORNEDO VICENTINO (VI)
77-79	**DATAMATIC spa** - Via Agordat, 34 - 20127 MILANO
53	**DELTA srl** - Via Brodolini, 30 - 21046 MALNATE (VA)
144	**DIGICOMP snc** - Via Divisione Torino, 137 - 00143 ROMA
253	**DIGITRON srl** - Via Lucio Elio Seiano, 15 - 00174 ROMA
212	**E.GI.S.** - Via Castro de' Volsci, 42 - 00179 ROMA
345	**EDITRICE REFLEX srl** - Via di Villa Severini, 54 - 00191 ROMA
126	**ELMA srl** - Via S. Adalgiso, 7 - 28100 NOVARA
107-131	**EPSON ITALIA spa** - Via F.lli Casiraghi, 427 20099 SESTO SAN GIOVANNI (MI)
167	**EXPEN TECH ELECTRONICS CO., ltd** - TAIPEI (TAIWAN)
177	**FACAL PRODUCTS srl** - Via Silicella, 84 - 00169 ROMA
50-51	**FCH srl** - Via L. Kossuth, 20/30 - 57127 LIVORNO
152-153-154	
155-157-159	**FINSON srl** - Via Montepulciano, 15 - 20124 MILANO
132	**GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., ltd** - TAIPEI (TAIWAN)
86	**GR EDIZIONI srl** - Viale Espinasse, 93 - 20156 MILANO
40	**GRUPPO DATA POOL** - Via Di Casal Morena, 19/A 00040 MORENA (ROMA)
72	**GUPTA ITALIA srl** - Via Giovanni da Udine, 34 - 20100 MILANO
257	**HYUNDAI ELECTRONICS EUROPE GMBH** Mergenthaler Allee, 79-82 ESCHBORN (D)
64-65	**I.D.C.** - Via Cilea, 112 - 80127 NAPOLI
54	**INFORMATICA ITALIA Into the Quality srl** Via Giulio Galli, 66 c/d/e - 00123 ROMA
83	**INFINITY BYTE sas** - Via Ferrovia, 103 80040 SAN GENNARO VESUVIANO (NA)
113-115	**INFO SERVICE sas** - Corso Venezia, 30 - 10155 TORINO
148	**INFOWARE srl** - Via M. Boldetti, 27/29 - 00162 ROMA
22-23	**ING.C.OLIVETTI & C. spa** - Via Jervis, 77 - 10015 IVREA (TO)
147-149	**INTEL CORPORATION** Donacher Strasse, 1 - H016 FELDKIRCHEN
52	**JABERT ITALIA srl** - Via C. Boetti, 6 42100 REGGIO EMILIA (RE)
25-27	**JEPSSEN ITALIA srl** - Via Vittorio Emanuele, 2/E 94011 AGIRA (EN)
108-109	
110-111	**LOGIC srl** - Strada Statale dei Giovi, 34 20030 BOVISIO MASCIAGO (MI)
73	**LOGIC SYSTEM srl** - Via Triumplina, 189 25136 BRESCIA
183	**LOGITECH**
123-125-127	**LOTUS DEVELOPMENT spa** - Via Lampedusa, 11/A 20141 MILANO
148	**M3 INFORMATICA sas** - Via Forlì, 82 - 10149 TORINO
246-247	**MANNESMANN TALLY srl** - Via Borsini, 6 20094 CORSICO (MI)
Inserto	**MCPERSON srl** - Via Fontane, 13 - 33170 PORDENONE
43	**MEDIA DIRECT** - Viale Asiago, 85 36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI)
119	**MEDIA DISK srl** - Via Ciociaria, 4/6 - 00162 ROMA
117	**MEGA BYTE 2 srl** - Via Scuri, 4 - 24100 BERGAMO
92-93	**MICASOFT srl** - Via Romeo Rodriguez Pereira, 166 00136 ROMA
217	**MICROFORUM c/o Floppy's Market** - Via Raffaello, 23-25-27 56029 S.CROCE SULL'ARNO (PI)
21	**MICRO WELL srl** - Via Benevento, 3 - 20142 MILANO
124	**MICRO-LINEA srl** - Via Giovanni Marradi, 20 - 00137 ROMA
56-57-58	
59-60-61	**MICROLINK srl** - Via Luigi Morandi, 29 50141 FIRENZE
105-135	
137-139-141	**MICROSOFT spa** - Via Cassanese, 224 Pal. Tiepolo 20090 SEGRATE (MI)
IIcop.-3-121	
129-133-145	**MICROSYS ELECTRONICS srl** - Via Piermarini, snc 06080 SANT'ANDREA DELLE FRATTE (PG)
146	**MICROSYS sas** - Viale Roma, 2 - 00043 CIAMPINO (ROMA)
30-31	**NEC ITALIA srl** - V.le Leonardo da Vinci, 97 20090 TREZZANO SUL NAVIGLIO (MI)
128	**PARTNER DATA srl** - Via P. Marocco, 11 - 20127 MILANO
42	**PC WARE srl** - Via Carlo Pirzio Biroli, 60/60A 00043 CIAMPINO (ROMA)
150	**PC-WORLD** - Via Fabio Nannarelli, 41 - 00139 ROMA
10-11	**PHILIPS spa** - P.zza IV Novembre, 3 - 20124 MILANO
9	**PIONEER ELECTRONICS ITALIA spa** - Via Fantoli, 17 20138 MILANO
140	**POLO ELETTRONICA** - Via Romana, 76/b 76/c 50052 CERTALDO (FI)
38	**PRIMAX** - Godfried Seyst laan, 41 - 3703 BR ZEIST (NL)
100-101-103	**QUOTHA 32 srl** - Via Portogallo, 2 - 47037 RIMINI (FO)
195-196-197	
198-199	**RAPHAEL INFORMATIKA spa** - Via di Cervara, 192 00155 ROMA
357	**REED MIDEM ORGANISATION** - 179, Avenue Victor Hugo 75116 PARIGI (F)
55	**SALES & MARKETING PARTNERS ITALY** - Via Milano, 150 20093 COLOGNO MONZESE (MI)
36-37-39-41	**SBF ELETTRONICA srl** - Via Cumana, 19/A - 80126 NAPOLI
118	**SEQUOIA AUTOMATION snc** - Corso Moncalieri, 23/d 10131 TORINO
200	**SIEMENS NIXDORF INFORMATICA spa** Centro Dir. Lombardo - Via Roma, 108 20060 CASSINA DE' PECCHI (MI)
112	**SYMBOLIC** - Piazzale dei Servi, 1 - 43100 PARMA
126	**SIMULA FLIGHTWARE** - Via De Vincenti, 2 - 20148 MILANO
62	**SISMAR INFORMATICA sas** - Via Vespucci, 1 10128 TORINO
78	**SONY ITALIA spa** - Via F.lli Gracchi, 30 20092 CINISELLO BALSAMO (MI)
44	**SYSTEM COMUNICAZIONI srl** - Via Olanda, 6 20083 GAGGIANO (MI)
68	**T.D.P. TRADING DATA PRODUCTS srl** Via Costa D'Agnano (V. Pisciarelli), 13/A - 80078 POZZUOLI (NA)
82	**TECHNE srl** - Viale Medaglie D'oro, 59/B - 41100 MODENA
66	**TECNO DATA IMPORT snc** - Via Tarquinio Prisco, 62/64 00181 ROMA
14	**TECNOWARE srl** - Via Lisbona, 9 - 50065 PONTASSIEVE (FI)
94	**TELNET snc** - Via Buozzi, 5 - 27100 PAVIA
IVcop.	**TEXAS INSTRUMENTS ITALIA spa** V.le delle Scienze 02015 CITTADUCALE (RI)
120	**TOP DIVISION srl** - Via A. Volta, 10 42024 CASTELNOVO DI SOTTO (RE)
29	**TRE E srl** - Via del Brennero, 19 - 38068 ROVERETO (TN)
414	**TREPI Pubblicità Srl** - Via di Porta Maggiore, 95 00185 ROMA
12	**TSL TECNO SERVICE LAN** - Via Baldasserria Media, 80 33100 UDINE
IIIcop.	**UNIDATA srl** - Via San Damaso, 20 - 00165 ROMA
13-15-17	
19-33-45	
47-49	**VIDEO COMPUTER spa** - Via Antonelli, 36 10093 COLLEGNO (TO)
Inserto	**VOBIS MICROCOMPUTER spa** - Viale Teodorico, 18 20149 MILANO
91	**ZENITH DATA SYSTEMS ITALIA srl** - Strada 4 Palazzo A6 20090 MILANOFIORI (MI)

WinFAT 2.0 Per Windows

Se devi fatturare, fattura sul serio!

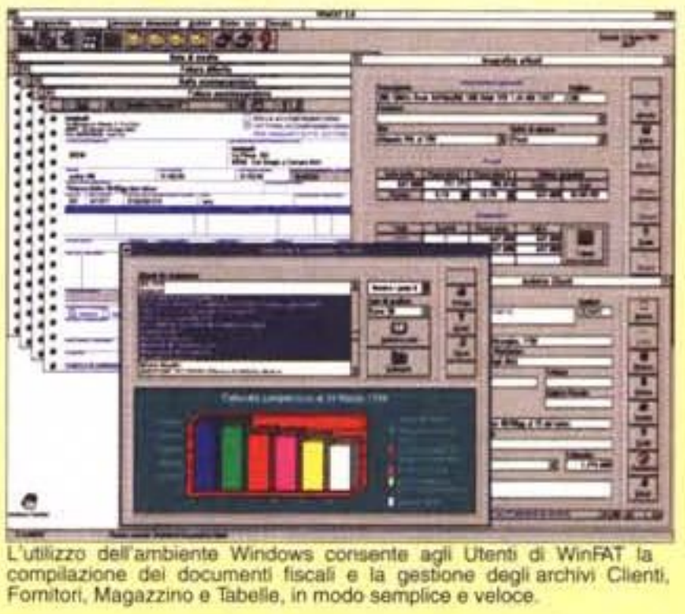
Devi fatturare, rilasciare bolle...
...ma hai anche bisogno di un archivio clienti, un magazzino con carico e scarico automatico, non disdegni certo di avere dei grafici con statistiche d'acquisto dei tuoi clienti o altro.

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

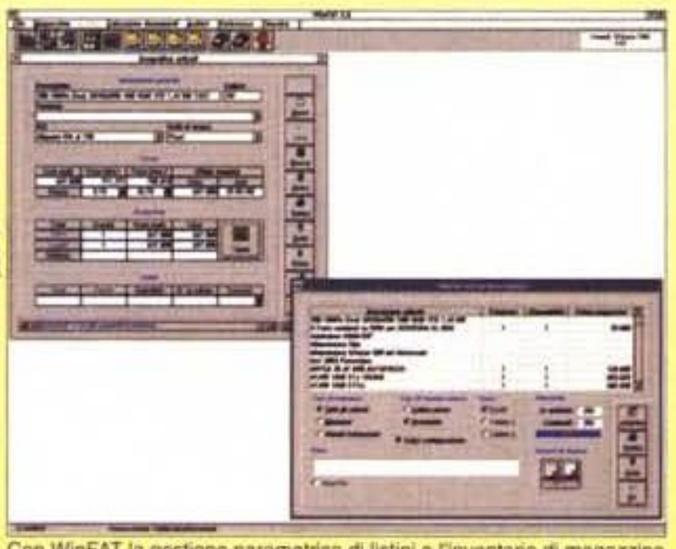
E ancora:

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

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


L'utilizzo dell'ambiente Windows consente agli Utenti di WinFAT la compilazione dei documenti fiscali e la gestione degli archivi Clienti, Fornitori, Magazzino e Tabelle, in modo semplice e veloce.

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

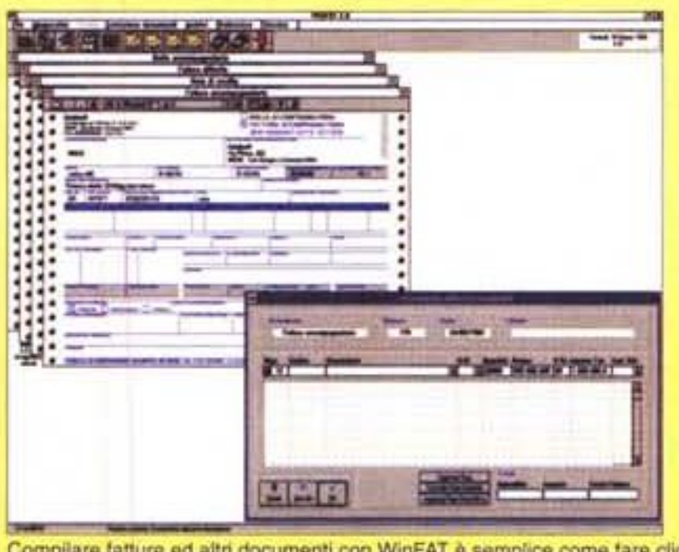

Con WinFAT la gestione parametrica di listini e l'inventario di magazzino sono completamente gestibili a video. Con i filtri si visualizza tutto e solo quello che si vuole in quel momento, anche in anteprima di stampa.

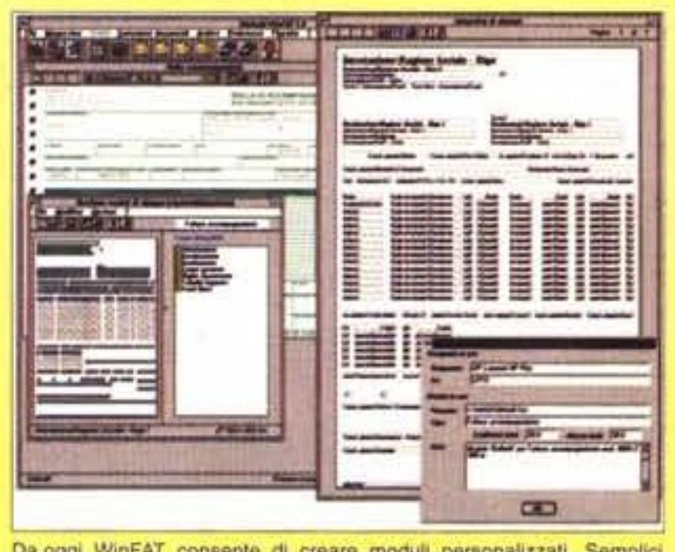
WinFAT ha tutto e solo quello che veramente ti serve.
Acquistandolo non appesantirai nè il tuo computer nè il tuo portafoglio con funzioni che non userai mai.

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

Da oggi anche con potente editore di moduli di stampa personalizzabili

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


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


Da oggi WinFAT consente di creare moduli personalizzati. Semplici operazioni del mouse consentono di personalizzare posizione, font, dimensione e allineamento di ogni ogni campo del documento.

DISTRIBUZIONE:

S.P. computers
Via Pittore, 203 - 80046 San Giorgio a Cremano - NAPOLI - Tel. (081) 574.50.18 - Fax (081) 574.49.11
EDUCATION & OFFICE AUTOMATION
Via Cardinale Agostini, 19 - 35018 San Martino di Lupari - PADOVA - Tel. (049) 946.15.75 - Fax (049) 599.34.79

RIVENDITORI UFFICIALI:

TECNOPROGRESS S.n.c. - Via Venezia, 51 - 38066 Riva del Garda - TRENTO - Tel. (0464) 55.60.95 - Fax (0464) 55.60.97
G.EMME S.n.c. - Via Piave, 110 - 32040 Lozzo di Cadore - BELLUNO - Tel. (0435) 7.66.19 - Fax (0435) 7.67.56
ELPA - Via Marsala, 30 - 21052 Busto Arsizio - VARESE - Tel./Fax (0331) 62.12.92
BIT BIT INFORMATICA S.n.c. - Via Caprera, 5 - 24127 BERGAMO - Tel./Fax (035) 31.84.86
MONOLITH S.n.c. - P.zza Lima, 1 - 20124 MILANO - Tel. (02) 29.51.23.02 - Fax (02) 29.51.07.51
VISERBA COMPUTER SERVICE - Via G. Dati, 99/B - 47049 Viserba di Rimini - FORLÌ Tel. (0541) 73.50.38 - Fax (0541) 73.50.32
ARCHIMEDE INFORMATICA S.r.l. - Via Calcinaia, 51 - 00139 ROMA - Tel. (06) 88.64.16.53/4/5 - Fax (06) 88.64.16.52
MAVIAN LABS S.r.l. - Via Modena, 50 - 00187 ROMA - Tel. (06) 48.90.48.91 - Fax (06) 48.14.017
AnSorre Soft - Via G. di Vittorio, 9 - 80046 San Giorgio a Cremano - NAPOLI - Tel./Fax (081) 771.12.22
MOLUÌ INFORMATICA - P.zza della Libertà, 4 - 88056 Tiriolo - CATANZARO - Tel./Fax (0961) 99.16.87

SI RICERCANO RIVENDITORI DI ZONA

a sole lire 450.000 + IVA
Offerta promozionale limitata nel tempo

INTEL SOFT

COREL FLOW™

Diagrammi rapidi ed efficaci!

CorelFLOW è il modo più semplice e veloce per organizzare e comunicare le idee con diagrammi di flusso, schemi, organigrammi ed altro!

Notevole valore!

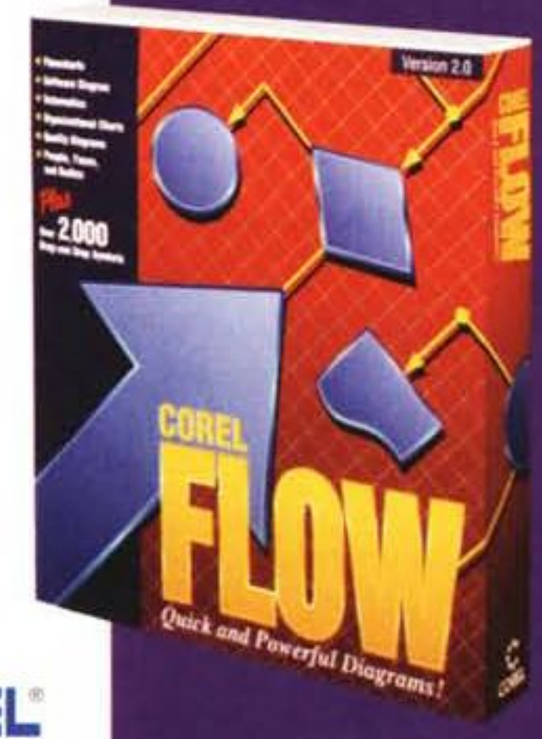
- **2.000** simboli
- **1.000** immagini clipart
- **1.000** fotografie Corel su CD-ROM
- **100** font TrueType

Facilità di utilizzo!

- Disegni inseribili direttamente col mouse
- Collegamenti disegnati automaticamente
- Modifica diretta di testo e linee
- Ambiente di lavoro personalizzabile

Potenza!

- Gestione di OLE 2.0
- Librerie di simboli personali
- Collegamento tra applicazioni e diagrammi
- Accesso a diverse librerie
- Auto-ridimensionamento simboli per contenere il testo
- Semplice manipolazione degli oggetti
- Controllo ortografia incluso



Computer 2000	Modo S.r.l.	J Soft S.r.l.	Ingram Micro S.P.A.
Tel: 02/525781 Fax: 02/52578230	Tel: 0522/512828 Fax: 0522/516822	Tel: 02/216001 Fax: 02/26920703	Tel: 02/957961 Fax: 02/95796401

Partecipa al Concorso Internazionale di Disegno di CorelDRAW 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®
+353-1-706-3912

KUR-0055-I

Meglio un libero professionista, o un professionista libero?

Pioneer DRM-602X.

DA PIONEER UN NUOVO CD-ROM CHANGER VELOCE, PRATICO, ECONOMICO.

CD-ROM, CD-ROM, CD-ROM.....!

Titoli in continua crescita, banche dati multidisco, photo CD... come si può lavorare oggi se non si ha un CD-Rom changer?
Pioneer DRM-602X, l'ultima soluzione per chi lavora col CD-Rom, e ancora una volta grazie a Pioneer! Il DRM-602X infatti, è il nuovo CD-Rom changer veloce, capace e soprattutto comodo: uno strumento di lavoro insostituibile ed economicamente vantaggiosissimo. Per saperne di più chiedeteci subito informazioni: il tempo, per chi usa Pioneer DRM-602X, è denaro.

SCHEDA TECNICA

- 300 Kb/s transfer rate (x2)
- 300 ms di tempo medio d'accesso
- 6 CD-ROM in linea per un totale di 3,6 GB di dati
- Compatibile MPC e KODAK Photo CD - Multisessione
- Compatibile con IBM (AT, MicroChannel), Apple e SUN

L. 1.625.000 + IVA

PIONEER®

Per maggiori informazioni compilare ed inviare via fax o per posta a: Pioneer Electronics Italia SPA/ Divisione Industrial Systems - Via Fantoli, 17 - 20138 MILANO -Tel. 02-50741 - Fax 02-58012181

NOME COGNOME

SOCIETÀ

VIA CAP

CITTÀ PROVINCIA

TEL. FAX

☐ Desidero ricevere il catalogo-listino del prodotto MI - DRM-602-X

FCA!

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.

rillanti.

PHILIPS INVENTA PER TE

PHILIPS

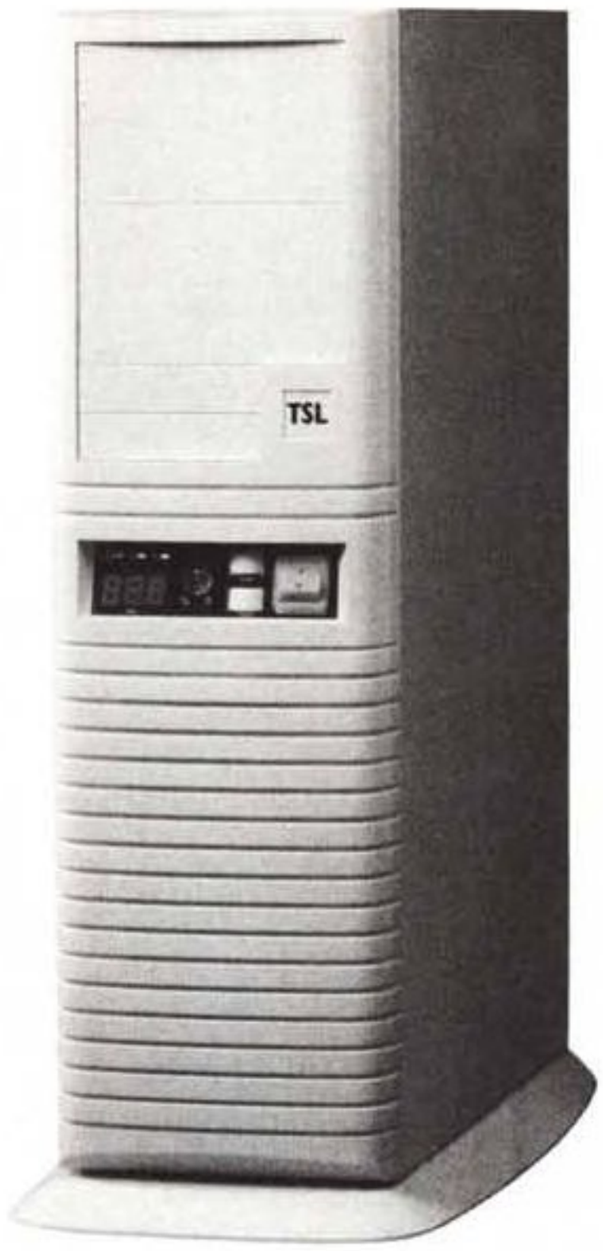
PHILIPS

TSL : OPERAZIONE PC PER TUTTI !!!

PENTIUM 90 con Monitor col. 14", 0.28 a sole 3.400.000 lire!

ai primi 15 ordini di Novembre alla frase "PC per tutti" omaggio WordPerfect 6.0a dischetti + lic. + manuale consultazione.

- ***Motherboard intel, 4 PCI, 256 Kb cache;***
- ***CPU intel 90 Mhz;***
- ***RAM 8 Mb;***
- ***H-D 420 Mb;***
- ***Sch. graf. S3-864;***
- ***Tast. it.+ mouse;***
- ***Case topdesk;***
  + lire 60.000 per tower;
  garanzia componenti con manodopera per 1 anno.



- ***CPU intel.***
- ***Solo componenti delle migliori marche!***
- ***Cases robusti e belli!***
- ***Monitors e accessori hardware e software di tutte le marche.***
- ***Spedizioni con corriere.***

CPU	Ram	H-D	SGraf.	Contr.	Lire	CPU	Ram	H-D	SGraf.	Contr.	Lire
P 90	16Mb	540Mb	S3-864	PCI	3950000	DX2-66	4Mb	540Mb	5428CL	VLB	1810000
P 90	8Mb	540Mb	S3-864	PCI	3400000	DX2-66	4Mb	420Mb	5428CL	VLB	1660000
P 90	8Mb	420Mb	S3-864	PCI	3200000	DX2-66	4Mb	340Mb	5428CL	VLB	1580000
P 60	8Mb	540Mb	S3-864	PCI	2800000	DX-33	8Mb	420Mb	5428CL	VLB	1500000
P 60	8Mb	420Mb	S3-864	PCI	2600000	DX-33	8MB	340Mb	5428CL	VLB	1450000
DX2-66	16Mb	540Mb	S3-864	PCI	2690000	DX-33	4Mb	240Mb	5420CL	VLB	1390000
DX2-66	8Mb	540Mb	S3-864	PCI	2450000	SX-33	8Mb	340Mb	5428CL	VLB	1350000
DX2-66	8Mb	420Mb	S3-864	PCI	1250000	SX-33	4Mb	240Mb	5428CL	VLB	1270000
DX2-66	4Mb	540Mb	S3-864	PCI	2110000	SX-33	4Mb	210Mb	5420CL	VLB	1160000
DX2-66	4Mb	420Mb	S3-864	PCI	1960000	SX-33	2Mb	240Mb	5420CL	VLB	1080000
DX2-66	4Mb	340Mb	S3-864	PCI	1880000	SX-33	2Mb	210Mb	5420CL	VLB	1030000
DX2-66	16Mb	540Mb	S3-864	VLB	2690000	SX-25	8Mb	240Mb	5420CL	VLB	1200000
DX2-66	8Mb	540Mb	5428CL	VLB	2150000	SX-25	4Mb	210Mb	5420CL	VLB	970000
DX2-66	8Mb	420Mb	5428CL	VLB	1950000	SX-25	2Mb	210Mb	5420CL	VLB	890000

Tutti i prezzi sono iva 19% esclusa. Tutti i marchi sopra citati sono registrati dai legittimi proprietari.
Tutti i prezzi e le configurazioni sono modificabili senza preavviso dalla casa.

TSL Tecno Service Lan,
Via Baldasseria Media, 80
33100 - UDINE

Ordini e informazioni da Lunedì a Venerdì
dalle ore 9.00-12.00 alle 15.00-19.00.
tel.-fax : 0432-524035 (4linee).

Cercasi RIVENDITORI.
Richiedete il LISTINO PER VOI!!!

MASTER®

I PERSONAL COMPUTER CON

9

PACCHETTI SOFTWARE

inclusi nel prezzo

- **CA Textor**
  word processor evoluto per la gestione dei testi (italiano)
- **CA Super Calc**
  foglio di calcolo con gestione delle macro
- **CA Up to Date**
  agenda (in italiano) per impiegare al meglio il tuo tempo
- **CA Cricket Presents**
  ideale per presentazioni grafiche (italiano)
- **CA dBfast**
  potente data-base programmabile sotto Windows per gestire i tuoi archivi (italiano)
- **Tracker per Windows**
  programma leader in molti paesi per la gestione dei clienti (italiano)
- **DOS 6.2**
- **WINDOWS**
- **WINDOWS FOR WORKGROUP**

&

escluse configurazioni in offerta

3 ANNI DI GARANZIA

su tutti i Desktop PC

MASTER® point

RICHIEDI L'INDIRIZZO DEL PIÙ VICINO MASTER POINT AL N:

CHIAMATA GRATUITA®
NUMERO VERDE
167-019331

Una corretta alimentazione
Ti mantiene sempre in linea

Per risolvere i problemi di alimentazione del tuo computer, telefona subito al Dealer Gold Tecnoware della tua zona.

Dealer GOLD TECNO WARE

AGRIGENTO ANGELO CAMPIONE & C. 0922/20555 - PECORILLA 0922/595844 DATACOM S.C. 0925/62462 **ANCONA** PAMO COMPUTERS 071/887392 - CERIONI ATTILIO 0731/209363 **AREZZO** U.B.M. 055/901234 - B & G 055/9199839 - ABACUS SISTEMI 0575/27430 - SECUROBOT 0575/381098 **ASCOLI PICENO** S.C.S. COMPUTERS 0734/620777 - COPYMARCHE 0734/679094 - NEW SYSTEM 0734/759584 - SECURSYSTEM 0736/251375 **AVELLINO** COES INFORMATICA 081/8244313 **BARI** BLUE POINT SERVICE 080/5221727 - ADVANCED TECHNOLOGIES 080/5352922 - SECI 080/5566810 - SOLUZIONI INFORMATICHE 0883/506286 - DATA SERVICE 0883/552343 - CARICOM 080/8792455 MAC & DOS 0883/518006 **BERGAMO** STUDIO PROGRAM 035/4942245 **BOLOGNA** GVH 051/6346181 - CENACCHI 051/714501 - C.E.DA.C. 0534/92620 **BRINDISI** OLICOM 0831/525230 **CATANIA** PUNTO UFFICIO 095/241659 C.I.A. 095/444001 - SIEL INFORMATICA 095/533418 - T.A.G. 095/537238 - COMPUTER SYSTEMS 095/7123122 SOFTEK 095/7312650 **CATANZARO** T & P 0961/360294 - PROSOFTH 0961/727454 - F.LLI GAETANO 0961/728292 - C & G 0961/741436 - MONIACI MARIO 0961/745174 - VIRZI' MATTEO 0962/31152 KAPPA SYSTEM 0962/62235 - KERNEL INFORMATICA 0963/592700 - PIMAR 0963/41181 - MAZZOLENI DR. ANTONIO 0963/547057 - BLOB 0963/547180 - BOOTSTRAP 0968/666039 **CHIETI** R.G. COMPUTER 085/4460580 P.D.A. COMMERCIALE 0871/349555 - DATATEC INFORMATICA 0871/800535 **COSENZA** CENTRO UFFICIO 0981/26215 - TECNICA 2B 0981/44307 - M.G. UFFICIO 0981/580800 - DIGITEL 0983/516016 - COMPUTER BUSINESS 0984/413749 - GATEWAY 0984/454134 - DECO UFFICIO 0984/481940 - MODULA SDF 0984/77730 **CUNEO** A.M.F. 0172/635959 **FERRARA** GALILEO INFORMATICA 051/6836777 - OPEN 1 0532/205364 **FIRENZE** SIMONCINI 055/242846 - GENESYS INFORMATICA 055/2476852 - LINE INFORMATICA 055/30931 - DISTAL 055/319450 - PAOLETTI FERRERO 055/319528 - EPROM 2000 055/330910 - DEDO SISTEMI 055/4236655 - SIGECO 055/4376243 - TPM 055/4379404 - VEGA INFORMATICA 055/47286274 - CENTRO HL 055/669024 - LOGICA 055/677619 - FRAEL 055/696311 - S.R.A. 055/7310393 - CLEVER 055/785312 - CENTRO INFORMATICA 055/8316108 - FANIZZA VINCENZO & C. 055/8368116 - MULTITEC 055/9155831 - TECNOUFFICIO 0571/20718 - D.P.S. INFORMATICA 0571/35581 - MODULA 0574/574718 **FOGGIA** D.P.M. ELETTRONICA 0881/671548 - SANTORO COSIMO 0884/581445 **FROSINONE** PUNTO UFFICIO 0775/200444 - LIRI SISTEMI 0776/813104 **L'AQUILA** E.T. 0862/315304 - COMPAS 0862/318444 - ANTONIO LOZZI & C. 0862/410895 - COMPUTER.EXE 0863/412547 - MICRO INFORMATION 0863/415267 **LATINA** DATAFLEX 06/9256305 **LIVORNO** SILICON COMPUTER 0565/703159 - SHASTA 0565/917650 PARON & C. 0586/813748 **LUCCA** ALFA SERVICE 0583/403248 - SERI 0583/758911 - ALFANUMERICA 0584/30727 - BACCI E DA PRATO OFFICE 0584/70608 COMPUTER SERVICE 0584/942719 **MACERATA** APRA SYS 071/7571268 - LASER INFORMATICA 071/7572626 - ABACUS INFORMATICA 0733/202999 COMPUTER'S TECHNOLOGY 0733/281142 - H. & S. PENTIUM 0733/434335 - SISTEMA TRE 0733/598843 **MASSA CARRARA** G.B.E. SDF 0585/41090 - P.M.3 0585/856242 **MATERA** CASERTA EUSTACHIO & C. 0835/972045 **MESSINA** OFFICE AUTOMATION 090/671787 **MILANO** TSO 02/4046546 - SYSCOM 02/89500334 - DIMASI CESARE 0371/88307 - GALLONI ANGELO 0371/89398 **NAPOLI** ANALYSIS 081/7679798 **NOVARA** EASYDATA 0323/643461 **PADOVA** PHOENIX 049/663546 - AS.HA. ITALIA 049/8073399 - ORION S.R.L. 049/8975839 **PALERMO** ANGELO RANDAZZO SPA 091/6015111 - VALTEC 091/204499 INFORMATICA SERVICE CENTER 091/225695 - SERGIO CHINES & C. 091/517771 - LINK 091/525300 - PC SISTEMI 091/6700365 - FIN.SOL. 091/6736363 INFORMAX 091/6812099 - CAD SYSTEM 091/6829645 - EL.IT. ELETTRONICA ITALIANA 091/8697637 - HELPER ASSISTANT S.C. 091/8907278 - P.H.S. 091/8907420 - C.L.R. 091/962254 **PERUGIA** ANGELI GIANLUIGI 0743/51393 **PESARO** INFORMATICA 4 085/4216134 - PROGETTO INFORMATICA 085/68621 **PESCARA** PESARO SISTEMI CDE 0721/403671 - POLO INFORMATICA 0721/453478 - M.S.T. 0722/70527 **PISA** SOFTING INFORMATICA 050/562432 - ELETTRONICA ETRURIA 050/571050 - MC INFORMATICA 0587/212107 **PISTOIA** COPYMAINT 0572/73253 - CODI CALCOLATORI 0572/74578 - SEVERI 0572/952000 DOTT. LORENZO MAZZUCCO 0573/734151 - SIS INFORMATICA 0573/934338 **POTENZA** DIMENSIONE UFFICIO 0971/442470 - **REGGIO CALABRIA** CED INFORMATICA 0964/381014 - S.I.A. 0965/894300 **REGGIO EMILIA** PIXEL 0522/513306 **ROMA** COM.TECH 06/5294894 - DATASIN 06/2032050 - SPOT4 06/20630201 - PCC COMPUTER HOUSE 06/2147260 - FACAL PRODUCTS 06/2389887 - M.D.M. OFFICE 06/2417983 - SISTEMI INFORMATICI 06/3071315 - M.C. INFORMATICA 06/35506296 - NEW OFFICE 06/3791837 PC WORLD 06/41400139 - WAPNIAZ BENIAIN 06/41400542 - EUROCOMPUTERS 06/44240519 - TECNOMEDIA SDF 06/4468002 - BMI 06/5587382 - PRISMA 06/5592494 - COMPUTER AGE 06/5594161 - PAOLO DIRANI 06/5594242 STELIN 06/5757885 - XWARE 06/5880103 - PROJECT 06/6280285 - MICRO & MEGA 06/6637777 - PRO SYSTEM 06/6638323 - GARMAN GRECIA 06/6832251 - VIMA UFFICIO 06/7212970 - N.T.C. 06/7234483 - INFOCOM 06/7807449 - E.G.I.S. 06/7810593 - EASY DATA 06/78347934 - ELLE EFFE INFORMATICA 06/78348096 AGE SISTEMI 06/79845627 - TUTTO 06/8082455 - MARINI FABRIZIO 06/8180965 - M.MK. 06/8605583 TOLIWARE 06/87181470 - ROCCHI FEDERICO 06/9004431 - G.B.C. 06/9064518 - DATA & MANAGEMENT 06/9310903 - TECNORES 06/9386154 - CENTRO UFFICIO 06/9388605 - POLO SISTEMI 06/9627787 NEW OFFICE 2 0774/330343 **SALERNO** C.M.D.P. 089/5141609 TEMA INFORMATICA 089/254198 **SASSARI** BUREAU SYSTEM 079/280670 **SIRACUSA** OMEGA 0931/412760 - SICIL-DATA COMPUTERS 0931/947434 **TARANTO** INFOMEZ 099/362864 - ECHO SISTEMI 099/8791065 - MESSAPICA SISTEMI 099/8795812 **TERAMO** C.I.D. 085/9352944 - ABRUZZO INFORMATICA 0861/411342 **TORINO** SILENE 011/3833083 - EQUIPE INFORMATICA 011/590378 - DIVETEK 011/658203 **TRAPANI** CAD CENTER 0923/538077 - SYSTEL 0923/549517 - ALCACOMPUTERS 0924/26998 **TRENTO** FOXEL 0461/827050 **TRIESTE** EUROSOFT COMPUTER 040/630640 **VENEZIA** SISTEMA UFFICIO 041/982770 **VITERBO** ARCHIMEDE SISTEMI 0761/352719

TECNO WARE

Servizio Dealer Gold Tecnoware

CHIAMATA GRATUITA
NUMERO VERDE
1678-62296

SE CERCHI IL MEGLIO, LA SCELTA È OVVIA

MASTER BBS
LA PRIMA BBS TECNICA IN ITALIA
BBS 011/4032828
24 ORE SU 24

BBS CARD GRATUITA

SE VUOI RICEVERE INSIEME AL NOSTRO CATALOGO GENERALE LA BBS CARD VALEVOLE PER UN ANNO COMPILA IL COUPON E INVIALO ALLA VIDEOCOMPUTER s.p.a. Via Antonelli, 36 10093 Collegno (TO)

NOME ..... COGNOME ..... ETÀ .....

INDIRIZZO ..... CAP ..... CITTÀ ..... PROV .....

SOCIETÀ ..... PROFESSIONE .....

MASTER point

SI NO POSSIEDI UN PC O PERIFERICA?

SE SI, DI QUALE MARCA? .....

MC

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

per listino offerte e novità telefona a INFOFAX 011/4031266

OFFERTA

MASTER 486 SLC 2 50

• M/B 486/SLC 2 50 MHz • 2 Mb esp. 32 Mb • VGA 800x600 256K 16 bit • HD 170 Mb 3$^{1/2}$ • MS DOS 6.2 + CA Super Calc

L. 998.000

OFFERTA

MASTER 486/66 DX2 Intel

• M/B 486/66 DX2 Intel VESA • 4 Mb esp. 32 Mb • VGA True Color VESA • HD 270 Mb 3$^{1/2}$ • MS DOS 6.2 + Windows 3.11 + Windows per workgroup + CA Textor + CA Super Calc + CA dBfast Tracker per Windows CA Up to Date + CA Cricket Presents

L. 1.790.000

OFFERTA

NOTEBOOK MODULARE 486

CPU 486/25 SX • 4 Mb • display monocromatico CCFT 10" • HD 85 Mb drive 1.44 • Trackball • seriale + parallela + CA Textor + CA Super Calc + CA dBfast + Tracker per Windows
CPU e Hard Disk Upgradabili

L. 2.390.000

Microsoft COMPUTER ASSOCIATES Tracker®

CA Textor • CA Super Calc • CA Up to Date • CA Cricket Presents • CA dBfast • Tracker per Windows

ASSISTENZA TELEFONICA A VITA

I PREZZI SI INTENDONO IVA ESCLUSA I MARCHI SONO REGISTRATI DAI RISPETTIVI PROPRIETARI

VIDEO COMPUTER spa 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

Il nuovo Borland C++ 4.0

Essere "visual" è solo un inizio

Perché accontentarsi di un linguaggio "visual" ordinario quando Borland C++ è molto meglio?

Il migliore set di strumenti di quarta generazione; spazio di lavoro sempre disponibile e personalizzabile; generazione simultanea di codice per Windows a 16 e 32 bit. Naturalmente in forma "visual". Solo Borland C++ offre insieme un editor professionale integrato basato su tecnologia BRIEF, la potenza di Turbo Debugger GX e il supporto integrato per il controllo VBX di C e C++.

Un ambiente di lavoro da sogno

Borland C++ 4.0 riduce ancora di più le fasi di sviluppo per darvi ciò di cui avete bisogno: tempo.
Con le sue funzionalità multitarget e il Project manager visivo è infatti possibile gestire automaticamente progetti di qualunque complessità: AutoExpert, funzionalità eccezionalmente flessibile, genera da solo la gran parte dell'applicazione, mentre per ottimizzare le fasi di impostazione e personalizzazione TargetExpert, ClassExpert, DialogExpert sono quanto di meglio la tecnologia Borland può offrire agli sviluppatori.

La più innovativa implementazione del C++

Ci sono almeno due buoni motivi per cui i linguaggi si evolvono: l'incremento della produttività dei programmatori insieme a quello dell'affidabilità del codice.
Ecco perché Borland, prima fra tutte le aziende del settore, ha migliorato in modo sostanziale il linguaggio C++, arricchendolo di caratteristiche quali il pieno supporto dei template, la gestione delle eccezioni e il Run-time type Information. E Borland C++ contiene ObjectWindows Library (OWL) 2.0, la più diffusa architettura di sviluppo tra i programmatori.
Borland C++ è lo standard mondiale di fatto per il C++ perché è più facile da utilizzare e allo stesso tempo ha tutta la potenza e l'affidabilità necessarie per svolgere le attività più complesse.
Un vero programmatore C++ non può fare a meno del nuovo ambiente Borland C++ 4.0. Ordinatelo oggi stesso e riceverete anche Visual Solution Pack (una vasta collezione di oggetti VBX e più di 25 controlli destinati a svariate funzioni quali fogli elettronici, terminali, indicatori e slide) e DOS Power Pack (che comprende i DOS Extender a 16 e 32 bit, Turbo Vision a 16 e 32 bit, BGI a 16 e 32 bit) compresi nel prezzo.

Borland C++ 4.0
DOS Power Pack
Visual Solution Pack

949.000

Solo fino al 31/12/1994

Borland

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

SE CERCHI IL MEGLIO, LA SCELTA È OVVIA

MASTER BBS
LA PRIMA BBS TECNICA IN ITALIA
BBS 011/4032828
24 ORE SU 24

BBS CARD GRATUITA

SE VUOI RICEVERE INSIEME AL NOSTRO CATALOGO GENERALE LA BBS CARD VALEVOLE PER UN ANNO COMPILA IL COUPON E INVIALO ALLA VIDEOCOMPUTER s.p.a. Via Antonelli, 36 10093 Collegno (TO)

NOME ..... COGNOME ..... ETÀ .....

INDIRIZZO ..... CAP ..... CITTÀ ..... PROV .....

SOCIETÀ ..... PROFESSIONE .....

MASTER point

SI NO POSSIEDI UN PC O PERIFERICA?

SE SI, DI QUALE MARCA? .....

MC

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

per listino offerte e novità telefona a INFOFAX 011/4031266

Sound Mozart 16 Bit

16 bit • multi CD (Sony/Mitsumi, Panasonic) • 100% compatibile sound blaster e Ms sound system (OPZ OPL4)

L. 179.000

Super Encoder

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

L. 598.000

Offerta

Panasonic Laser 4400

4 pm • 512 Kb • pannello lcd 16 caratteri • tecnologia Led • 300 Dpi • 12x29 cm

L. 798.000

incluso Photostyler 2.0 Italiano

Scanner Tamarak

600/1200 dpi • 16 milioni colori a 24 bit • photostyler 2.0 italiano incluso

da L. 998.000

Modem Fax 14400

Modem 2400/14400 MNP V42 Bis • Fax G3 14400 • Trio software italiano incluso

L. 249.000

NEW

Kit CD Rom esterno

Ideale per i possessori di portatili • si collega alla parallela • compatibile con CD Mitsumi e Sony

L. 198.000

Magneto 128 Mb

Unità di lettura/scrittura da 128 Mb • collegabile ad una qualsiasi interfaccia SCSI

L. 1.290.000

CD Rom double speed

CD Rom double speed • compatibile Kodak Photo CD

L. 269.000

I PREZZI SI INTENDONO IVA ESCLUSA

I MARCHI SONO REGISTRATI DAI RISPETTIVI PROPRIETARI

VIDEOCOMPUTER spa 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

Da undici anni MCmicrocomputer è la rivista più ricercata in ogni ambiente: tutti i maggiori sistemi operativi trovano spazio ogni mese nelle sue pagine. Perfetta con le sue prove, le recensioni che danno il quadro completo di tutto ciò che accade nel software e nell'hardware; utilissima con i suoi articoli tecnici e l'aggiornamento costante di tutti i prezzi. E' per questo che chiunque abbia un computer, piccolo o grande che sia, troverà in MCmicrocomputer la rivista ideale per essere a proprio agio in ogni ambiente.

Per scegliere il PC, il software, la nuova stampante o per fare un passo qualsiasi nel mondo dell'informatica è meglio farne prima quattro fino all'edicola. Per acquistare MCmicrocomputer: la voce più autorevole del settore.

Introdotta in ogni ambiente.

technimedia
Pagina dopo pagina, le nostre passioni.

FAX CONVERTER

DA OGGI IL TUO FAX PUÒ DIVENTARE

SCANNER & STAMPANTE

L. 149.000

NEW

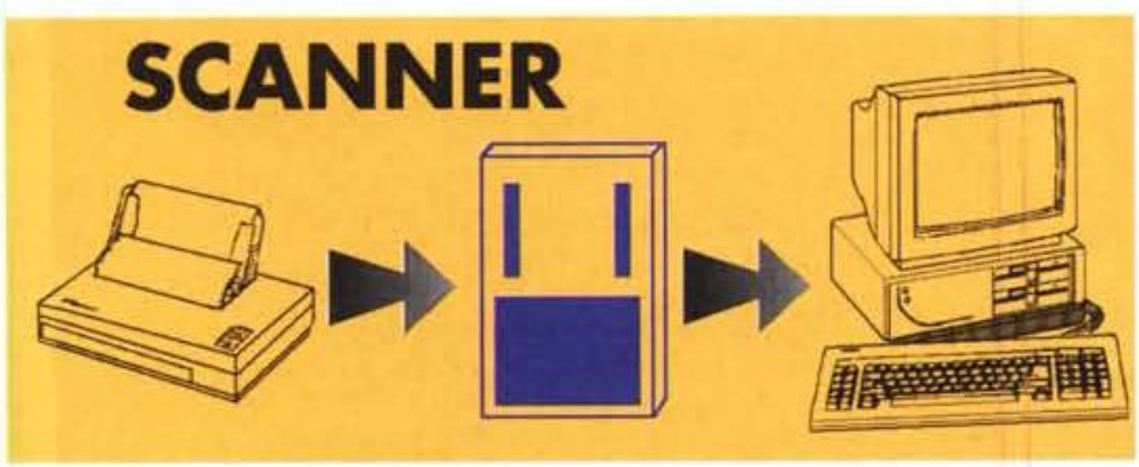
Con il FAX CONVERTER qualsiasi fax può essere utilizzato come uno scanner o come una stampante. Acquisisce immagini o stampa le stesse inviate da un qualsiasi modem o fax in una risoluzione di 300 dpi a 64 scale di grigio.

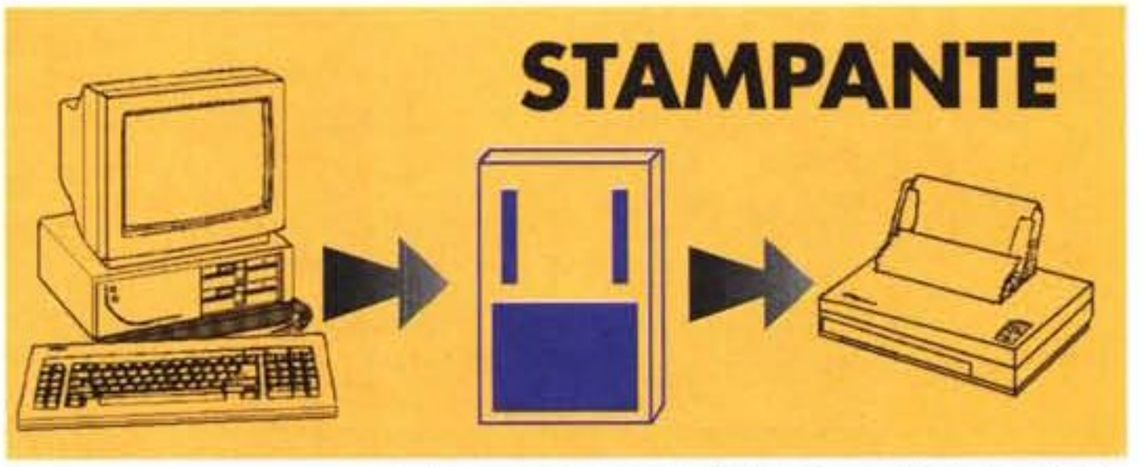
Basta collegare il FAX CONVERTER ad un qualsiasi Personal Computer, dotato di un modem, e ad un qualsiasi fax, per poter o ricevere nei vari formati documenti o immagini, oppure stampare gli stessi come se fosse una stampante.

Funziona anche con software OCR.

Adatto a qualsiasi sistema operativo, non necessita di alcun driver di gestione.

Facile da usare, lavora automaticamente in tutte le applicazioni ed in particolare con il software TRIO in italiano.





RICHIEDI L'INDIRIZZO DEL PIÙ VICINO MASTER POINT AL N:

CHIAMATA GRATUITA*
NUMERO VERDE
167-019331

VIDEO COMPUTER spa

Via Antonelli, 36 10093 Collegno (Torino)
Cavalcavia di corso Francia
Tel. 011/403.48.28 (18 linee r.a.)
Fax 011/403.3325 (r.a.)
BBS 011/4032828

LA VETRINA
INFO.SIST.

HSP

LA POTENZA, LA VELOCITÀ, L'AFFIDABILITÀ, LE GARANZIE DI UNA GRANDE MARCA A PREZZI FAVOLOSI ...

... E UN ANNO DI ASSISTENZA GRATUITA A DOMICILIO

PC - HSP (NUOVA SERIE OMEGA VI)	
CONFIGURAZIONE BASE	
RAM 4 MB ESP. 128 MB - FDD 1.44 MB EPSON - HD 250 MB IBM - SK. GRAFICA 1 MB TRUE COLOR - PORTE IN/OUT	
486 DX 40 MHZ 128 K LOCAL BUS VESA	**1.159.000**
486 DX2 50 MHZ intel inside 128 K LOCAL BUS VESA	**1.219.000**
486 DX2 66 MHZ intel inside 128 K LOCAL BUS VESA	**1.299.000**
PENTIUM® INTEL 60 MHZ 256 K PC I	**2.159.000**
PENTIUM® INTEL New! 66 MHZ 256 K PC I	**2.399.000**
PENTIUM® INTEL New! 90 MHZ 256 K PC I	**2.549.000**
STAMPANTI EPSON	
STYLUS 400 INK JET MONO	439.000
STYLUS 800+ INK JET MONO	469.000
STYLUS COLOR INK JET	989.000
EPL 3000 LASER 4 PPM	999.000
STAMPANTI hp	
HP JET 550C INK JET COLORE	699.000
LASER JET 4L LASER 4 PPM	1.099.000
NEC	
P2Q ST. 24 AGHI 80 COLONNE	329.000
SS 610 ST. LASER 6 PPM GDI	799.000
SS 3000 COLORE TERMICA GDI	1.999.000
2V MONITOR 15" DP 0,28 FLAT	599.000

L'OFFERTA DEL MESE **EPSON**

NOTEBOOK ACTION NOTE 486 SL2-50 RAM 4 MB FDD 1.44 MB HDD 120 MB LCD - VGA RETRO ILLUMINATO 32 TONI DI GRIGIO TASTIERA ITALIANA INTERFACCIA PARALLELE E SERIALI (2) PORTA MOUSE + MS DOS 6.2 + BORSA DA TRASPORTO

2.399.000

COMPAQ	
PC PROLINEA 4/33 486 SX 33 MHZ 4 MB RAM HDD 200 MB MONITOR 14" COLORE SVGA TAST. DOS+WIND	**1.790.000**
IBM	
PC APTIVA 486 SX 33 MHZ 4 MB RAM HDD 270 MB MONITOR 14" COLORE SVGA TAST. DOS+WIND+WORKS	**1.790.000**
MULTIMEDIALE	
SOUND CARD MEDIA VISION PROSONIC 16 16 BIT	**149.000**
SOUND CARD CREATIVE VALUE EDITION 16 BIT	**189.000**
CD ROM DOPPIA VELOCITÀ MITSUMI	249.000
KIT MULTIMEDIALE CREATIVE DISCOVERY	**449.000**
COMUNICAZIONE	
MODEM/FAX 2400/9600	99.000
MODEM/FAX INTERNO 14400	TELEFONARE
MODEM/FAX ESTERNO 14400	TELEFONARE
SOFTWARE	
MICROSOFT, BORLAND, COREL, LOTUS, MICROGRAF... *PROVARE PER CREDERE*	
OFFERTA DEL MESE **COREL DRAW 4.0 ITA**	**619.000**
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" 1280X1024 N.I. DP 0,28	2.499.000

UN'ESCLUSIVA **INFO.SIST**

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

GARANZIA 12 MESI - PREZZI IVA ESCLUSA

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

FIRENZE
Via del Pratellino, 5/A
Tel. 055/576293

MILANO
Via Washington, 80
Tel. 02/48029582 - 48028585

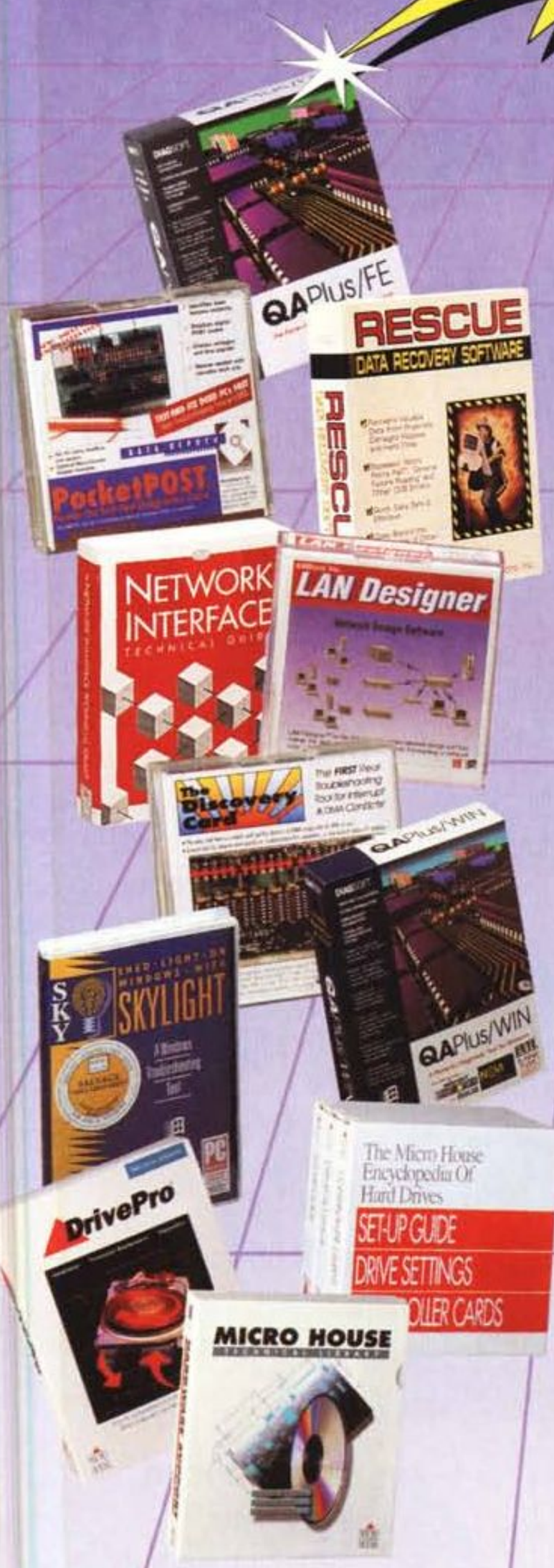
TORINO
C.so Regina Margherita, 94
Tel. 011/4364520 - 4364632

INFO.SIST®

IL TUO COMPUTER CENTER DI FIDUCIA

PER I TUOI ACQUISTI PER CORRISPONDENZA TELEFONA AL 06 / 86217690

RIPARA I COMPUTER VELOCEMENTE!



MICRO WELL

Strumenti per riparare i PC, velocemente!

Diagnostica i PC, velocemente!
Kit del Tecnico™

*"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. Con il kit del tecnico vai dalla diagnosi alla soluzione senza perdite di tempo. Chiama oggi stesso per le specifiche tecniche e quotazione.

Recupera i tuoi dati, velocemente!
RESCUE™

*"Funziona in modo magico... può recuperare dati da dischetti che altri programmi non sono neanche in grado di leggere" - **Info World***

RESCUE recupera in meno di 60 secondi dati da dischetti e dischi fissi che hanno subito danni fisici. 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.

Progetta, installa e mantiene Network, velocemente!
Kit Network™

*"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 **Guida Tecnica delle Reti** con oltre 700 schede per reti illustrate in dettagliati diagrammi, le topologie e protocolli, l'elenco mondiale dei fabbricanti è la Bibbia per qualsiasi tecnico d'installazione e manutenzione. Chiama oggi stesso per dettagli e prezzi.

Ripara il PC e Windows, velocemente!
Kit Windows™

*"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 #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.

Installa, configura e ripara i dischi fissi, velocemente!
Kit Hard Drive™

*"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. Tre 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.

Ottieni indispensabili informazioni sull'hardware, velocemente!
Libreria Tecnica su CDROM™

*"La Libreria Tecnica ti fornisce un numero enorme 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 1700 piastre madri, più di 900 schede reti, più di 2400 modelli di dischi fissi, più di 400 contoller e più di 600 schede I/O e VGA. La Libreria Tecnica, aggiornata periodicamente ogni trimestre, è uno stumento 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

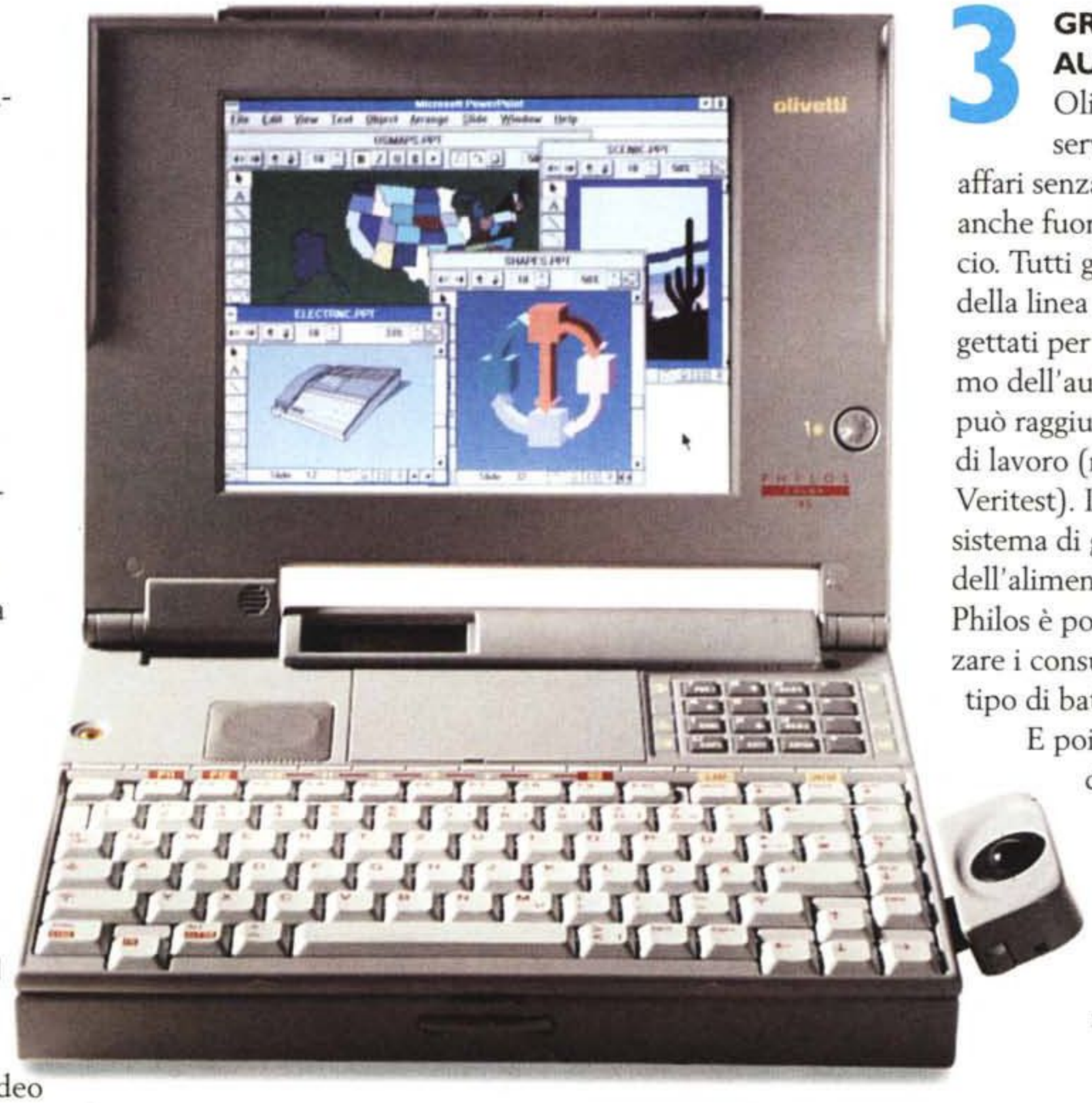
Nome .....Incarico .....
Società .....
Tipo di attività.....
Indirizzo.....
Città .....Cap.....Prov.....
Tel.....Fax..... MCM

© 1994, MICROWELL, Tutti i marchi citati sono marchi registrati di proprietà delle rispettive case produttrici.

Olivetti Philos

Prima di scegliere un altro PC portatile, contate fino a dieci.

1 SOLO 2,4 KG
Philos si posiziona come uno dei più validi PC portatili sul mercato, offrendo prestazioni e potenza degne di un personal computer da ufficio. Il peso di Kg 2.4 e le dimensioni di un foglio A4 consentono di trasportare tutta la potenza di Philos dentro una qualsiasi ventiquattrore, e quindi veramente ovunque.



2 FUNZIONI MULTIMEDIALI
Grazie al video local bus e al sistema audio numerosi modelli Philos sono dotati di capacità multimediali avanzate per gestire, ad esempio, presentazioni audiovisive animate. Inoltre possono funzionare come un registratore audio e la gestione vocale integrata con la funzione modem-fax consente di utilizzare Philos come una segreteria telefonica.

3 GRANDE AUTONOMIA
Olivetti Philos è al servizio dei tuoi affari senza limitazioni, anche fuori dal tuo ufficio. Tutti gli 11 modelli della linea sono stati progettati per darti il massimo dell'autonomia, che può raggiungere le 9 ore di lavoro (misurazione Veritest). Inoltre con il sistema di gestione dell'alimentazione di Philos è possibile ottimizzare i consumi qualunque tipo di batteria tu scelga. E poi la possibilità di sostituire la batteria permette di portarsene dietro una o più di ricambio.

4 PRESTAZIONI A 75 MHz
Tutti i modelli della gamma Philos usano i nuovi microprocessori Intel fino al potentissimo 486DX4/75 MHz, dispongono di hard disk fino a 240 MB e sono predisposti

Telefona per informazioni:

NUMEROVERDE 167-012587

per ospitare unità disco fino a 510MB. Inoltre su numerosi modelli le prestazioni grafiche sono potenziate con il video local bus VESA. Lo slot PCMCIA garantisce la massima espandibilità e comunicabilità.

Modelli Philos	33	20 - 22- 22 Color	44 - 45 - 45 Color Plus	46 - 46 Color 46 Color Plus	48 Color Plus
Processore	386SL/20	486SL/25	486SL/25 - 33	486DX2/50	486DX4/75
HDU	84MB	120MB	120 - 240MB	170 - 240MB	240MB
Multimedialità	SI	NO	SI	SI	SI
Video	B/N - Col STN	B/N - Col STN	B/N - Col TFT	B/N - Col DSTN Col TFT	Col TFT
Video local bus	NO	NO	NO	SI	SI
PCMCIA	SI (1 tipo 3)	NO	SI (1 tipo 3)	SI (1 tipo 3)	SI (1 tipo 3)

5 TRASPORTA SOLO QUELLO CHE TI SERVE

La struttura modulare di Philos permette un eccezionale livello di flessibilità. L'hard disk e le batterie sono removibili e sostituibili secondo le necessità semplicemente sollevando la tastiera. In più sono removibili ed interscambiabili anche l'alimentatore SlotIn ed il disk drive Super-Slim del floppy: per portarsi dietro esclusivamente quello che serve.

FDU Removibile

6 HARD DISK REMOVIBILE

Philos offre la massima sicurezza contro la perdita o la distruzione dei tuoi dati preziosi. Infatti la possibilità di estrarre l'hard disk e di portarselo dietro consente alle tue informazioni di rimanere assolutamente sicure e riservate. Inoltre con la funzione "parola d'ordine" solo tu puoi avere accesso alla macchina.

HDU Removibile

Ma Philos include anche altre funzioni, come il sistema anti-panico e l'indicatore di carica della batteria, che assicurano il mantenimento dei dati anche in condizioni di emergenza.

7 SEMPLICITA' DI UTILIZZO

Tutta la linea Philos è stata concepita per un uso semplice e senza problemi. L'esclusivo mouse PopUptrackball esce dal vano sul fianco della macchina con la semplice pressione di un tasto, e mette subito l'utilizzatore nella condizione di operare. Tutti i modelli dispongono di manuali utente on-line e di software preinstallati Windows 3.1 e Lotus Organizer. Inoltre il duplicatore di porte Quick Desk consente un'unica ed immediata collegabilità a tutte le periferiche dell'ufficio.

PopUptrackball

8 PIENA COMPATIBILITA'

Philos ti permette di utilizzare le applicazioni software standard oggi disponibili ed è pronto a gestire le loro evoluzioni future.

9 ECCELLENZA DI DESIGN

Lo splendido design italiano di Philos si accompagna ad una grande praticità d'uso della macchina. Infatti l'attenzione di Olivetti all'estetica si traduce in attenzione per l'utilizzatore, con soluzioni che garantiscono operazioni semplici ed intuitive: tasti ergonomici, PopUptrackball flessibile, schermo ruotabile per 180 gradi e tastierino numerico separato.

10 MASSIMA SICUREZZA

Philos è caratterizzato da un'elevata affidabilità e robustezza, rispetta tutti gli standard di sicurezza ed è coperto da una garanzia internazionale. Olivetti Philos è disponibile presso 800 Concessionari e Systems Partner Olivetti, operatori di consolidata professionalità, che insieme a oltre 200 Punti Servizio Olivetti, garantiscono un'assistenza di elevata qualità.

Voglio saperne di più.

Vi prego di inviarmi materiale illustrativo sui PC Portatili Olivetti Philos.

Nome _____

Cognome _____

Via _____

Città _____ Prov. _____

CAP _____ Tel. _____

Società _____

Inviare a: Olivetti Direct - Via Lorenteggio, 257
20152 Milano - Fax 02/48364543

olivetti

Tutti i marchi e i marchi registrati sono di proprietà delle rispettive società di appartenenza. Intel Inside e IntelDX4 sono marchi della of Intel Corp.

Per entrare nel mondo delle tecnologie e dei prodotti dedicati all'ascolto in automobile c'è una strada sicura: le pagine di Audiocarstereo. Recensioni dagli alti contenuti tecnici, prove di installazione, un vasto panorama di aggiornamenti mensili - anche sui prezzi - sono una lettura obbligata per i professionisti del settore come per i semplici appassionati, e costituiscono il migliore osservatorio per ascoltare al meglio. Infine le sezioni dedicate alla telefonia cellulare, ai test sugli antifurto, alle recensioni musicali completano Audiocarstereo, accompagnando chiunque voglia percorrere in auto la strada dell'alta fedeltà.

La strada migliore per l'alta fedeltà in auto.

technimedia
Pagina dopo pagina, le nostre passioni.

AUDIOCARSTEREO. Per superare i limiti di alta fedeltà.

JEPSSEN COMPUTERS, NIENTE PUÒ FARE DI PIÙ.

RBCL - PH C. BONGHORNO

MARCHI REGISTRATI

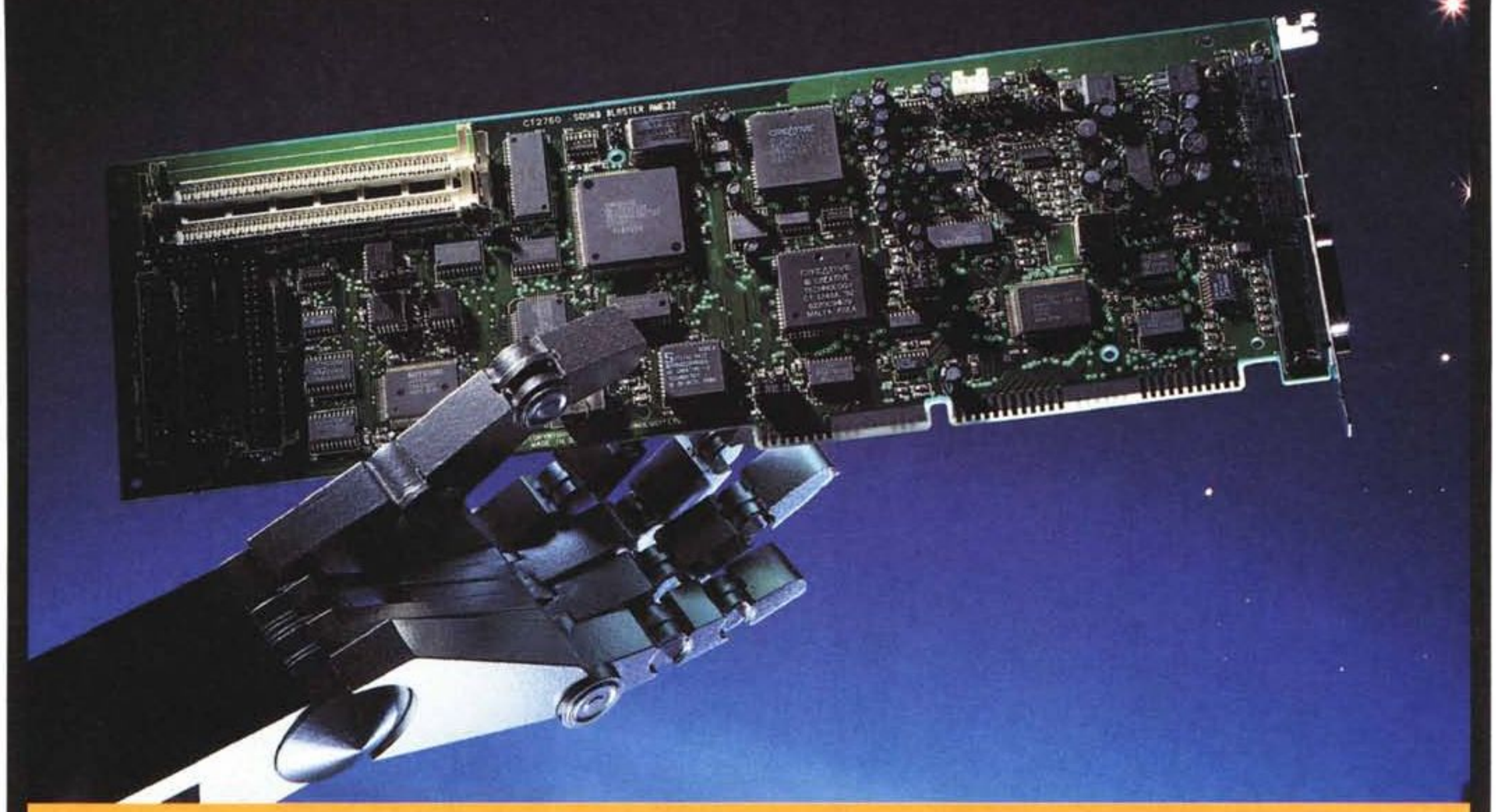
Inutile cercare comparazioni, nessun'altro computer racchiude altrettanta tecnologia innovativa in un'unica configurazione come un **Jepssen System**: il cuore del sistema è multistandard - **VESA Local Bus, PCI e Isa** - può disporre ed aggiornarsi con qualsiasi CPU 486 SX, DX, DX2 e Pentium - **Total Upgrade** -, riduce i consumi energetici al minimo grazie all'**Advanced Green Tecnology**, ha una dotazione di serie di 4/8 Mb, hard disk da 170 Mb fino a 2 Gb, scheda SVGA con acceleratore per Windows, tastiera, mouse; (opzionali: CD Rom double speed multisessione e monitor **Full Screen** a bassa emissione di radiazioni, da 14", 15" e 17" con **Digital Control** e **On Screen Display**); con **M-PC Total Control** controlla a distanza e senza cavi di collegamento oltre 4.000 apparecchiature elettroniche, anche mediante il telecomando **M-PC Infra Commander** o i **comandi vocali**; con **M-PC Video Audio Professional** si collega con qualsiasi sorgente video quali telecamere, VCR, ecc., in ingresso e in uscita, mentre con **M-PC Video Titler (Genlock)** si trasforma in una potente e flessibile titolatrice video; per disporre di un'uscita video di altissima qualità per televisore o VCR c'è la consolle **M-PC Encoder Pro** completa di telecomando per eseguire in diretta effetti digitali, di fermo immagine o zoom, senza l'impiego di software: è compatibile con qualsiasi scheda grafica, funziona anche alle alte risoluzioni ed è fornita di uscite e cavi di collegamento RGB, AV e SVHS; per la creazione e l'elaborazione di qualsiasi applicazione musicale, Karaoke compreso, c'è la nuova versione di **M-PC Sound Pro 16** che consente, oltre al collegamento con qualsiasi apparecchiatura audio e Midi, anche di aggiungere, grazie al kit di espansione **M-PC Sound Pro Wave**, ben altre 24 voci ed incrementare ulteriormente le prestazioni professionali audio con suoni "reali" di alta qualità; per aumentare di ben 20 watt la potenza audio c'è **M-PC Total Sound**, un amplificatore stereo delle dimensioni di un vano drive da 3,5" o 5,25", completo di regolatori di volume, bassi e acuti, ingressi per cuffia e microfono e diverse uscite audio stereo per il collegamento alle casse acustiche. **JEPSSEN: niente, assolutamente niente, può fare di più.**

JEPSSEN

Da 13 Anni Nel Mondo

JEPSSEN ITALIA S.r.l.
Direzione Commerciale: Via Vitt. Emanuele, 2/E - 94011 AGIRA (Enna)
Servizio Clienti: Tel. 0935/960300 - 960299 - Fax 0935/692560

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. Dotata 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.

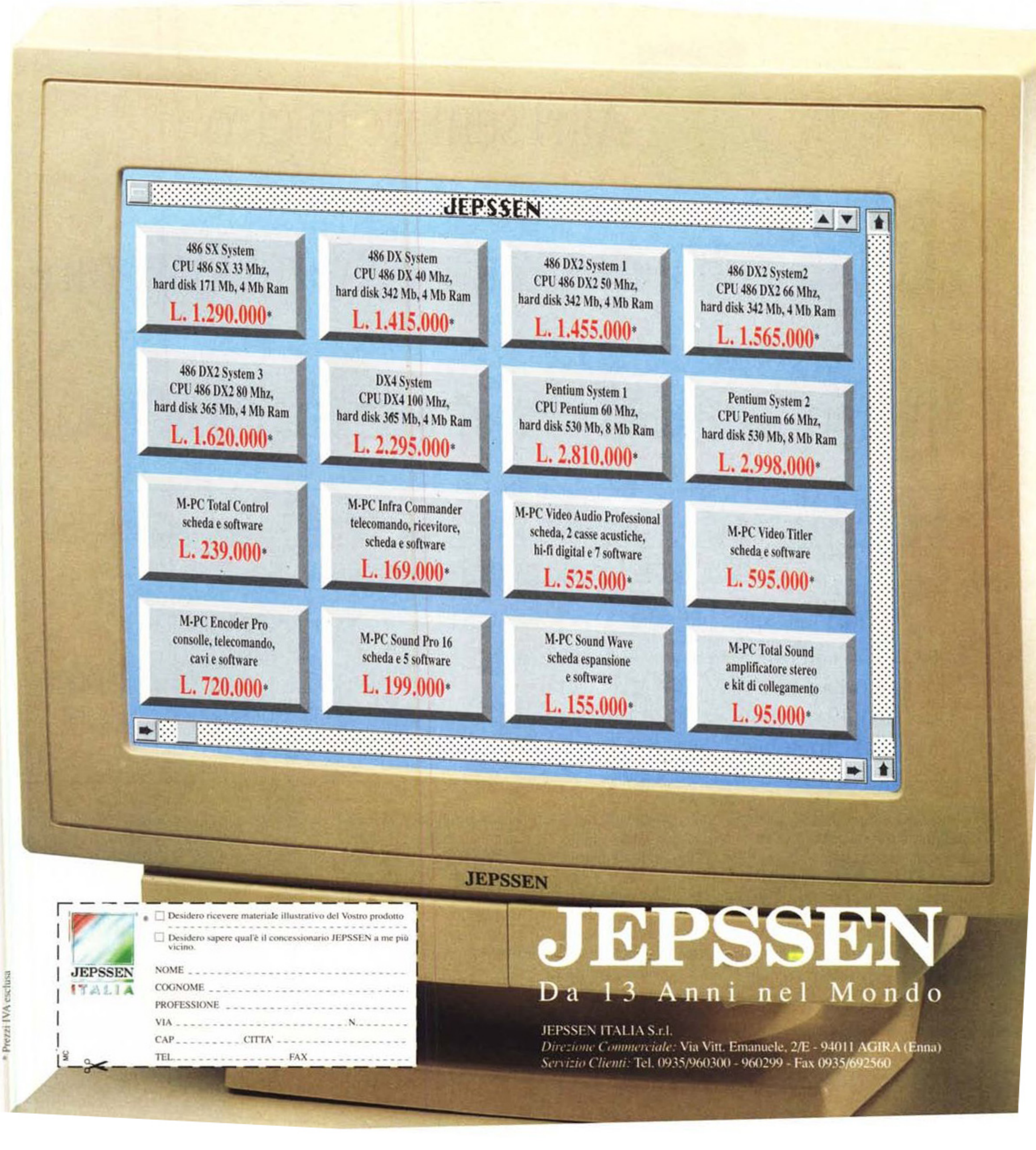
CREATIVE
CREATIVE LABS

AASHIMA ITALIA SRL TEL: 051-863 555 CDC POINT SPA TEL: 0587-422 022 COMPUTER 2000 TEL: 02-525 781 EXECUTIVE SPA TEL: 0341-22 11 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.

JEPSSEN COMPUTERS:
IL PREZZO, UNA RAGIONE IN PIÙ.

RBCL - PH C. BONGIORNO



* Prezzi IVA esclusa

JEPSSEN ITALIA

- ☐ 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 .....

MC

JEPSSEN

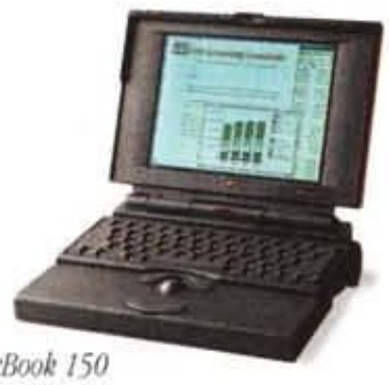
Da 13 Anni nel Mondo

JEPSSEN ITALIA S.r.l.
Direzione Commerciale: Via Vitt. Emanuele, 2/E - 94011 AGIRA (Enna)
Servizio Clienti: Tel. 0935/960300 - 960299 - Fax 0935/692560

"E il 1995, fa che sia soft per tutti."

Alcuni lo passeranno al loro posto.

Macintosh LC 475



PowerBook 150

Altri sempre in giro.

Ma tutti, col nuovo anno, potranno lavorare meglio grazie ad una straordinaria offerta.

Dal 1° Novembre al 31 Dicembre, Macintosh LC 475 e PowerBook 150 con eccezionale software preinstallato.

Con Macintosh® LC 475,
a L. 1.990.000**
ClarisWorks 2.1, Lettere*, Budget*, Libri*,
Video*, Conto Corrente*, Spectre Supreme*,
Millie's Math House*, Home Publisher*.

Con PowerBook™ 150,
a L. 1.990.000**
ClarisWorks 2.1, Lettere*, Budget*, Libri*,
Video*, Conto Corrente*, TouchBase*,
DateBook*, Spectre Supreme*.

ClarisWorks 2.1. Il pacchetto che ha ridefinito lo standard dei software integrati. L'ultima versione, oltre ai moduli di scrittura, Database, Foglio elettronico, Grafica e Comunicazione, è arricchita dal nuovissimo Paint & Presentation. **Lettere.** Per organizzare la corrispondenza personale e quella di lavoro. Gestisce mailing e campagne promozionali. **Conto corrente.** Un quadro completo e sempre aggiornato dei conti correnti personali e aziendali. **Home Publisher**. La soluzione più economica per creare facilmente newsletter, brochure, etichette, calendari e molto altro ancora. **Budget.** Per gestire bilanci familiari o di piccole aziende. Svolge i calcoli automaticamente evidenziando le scadenze. **TouchBase Pro.** Agenda elettronica per casa e lavoro. Tutti gli appuntamenti della giornata, condivisione dei dati in rete, stampa di rubriche, buste, etichette. **DateBook Pro.** Diario e calendario. Annota e visualizza gli appuntamenti in formato giornaliero, settimanale, mensile o trimestrale. **Libri.** Per una gestione efficiente della biblioteca. Controllo degli acquisti e dei prestiti attraverso quattro sottoarchivi collegati. **Video.** La soluzione innovativa per la videoteca. Consente un'archiviazione completa di acquisti, registrazioni da TV e da videocamera. **Millie's Math House.** Il famoso gioco che consente ai più piccoli di sviluppare basi matematiche attraverso sei divertenti attività. **Spectre Supreme.** Il gioco di sopravvivenza. Fino a 8 giocatori per un combattimento spaziale a vari livelli di difficoltà, in un paesaggio tridimensionale.

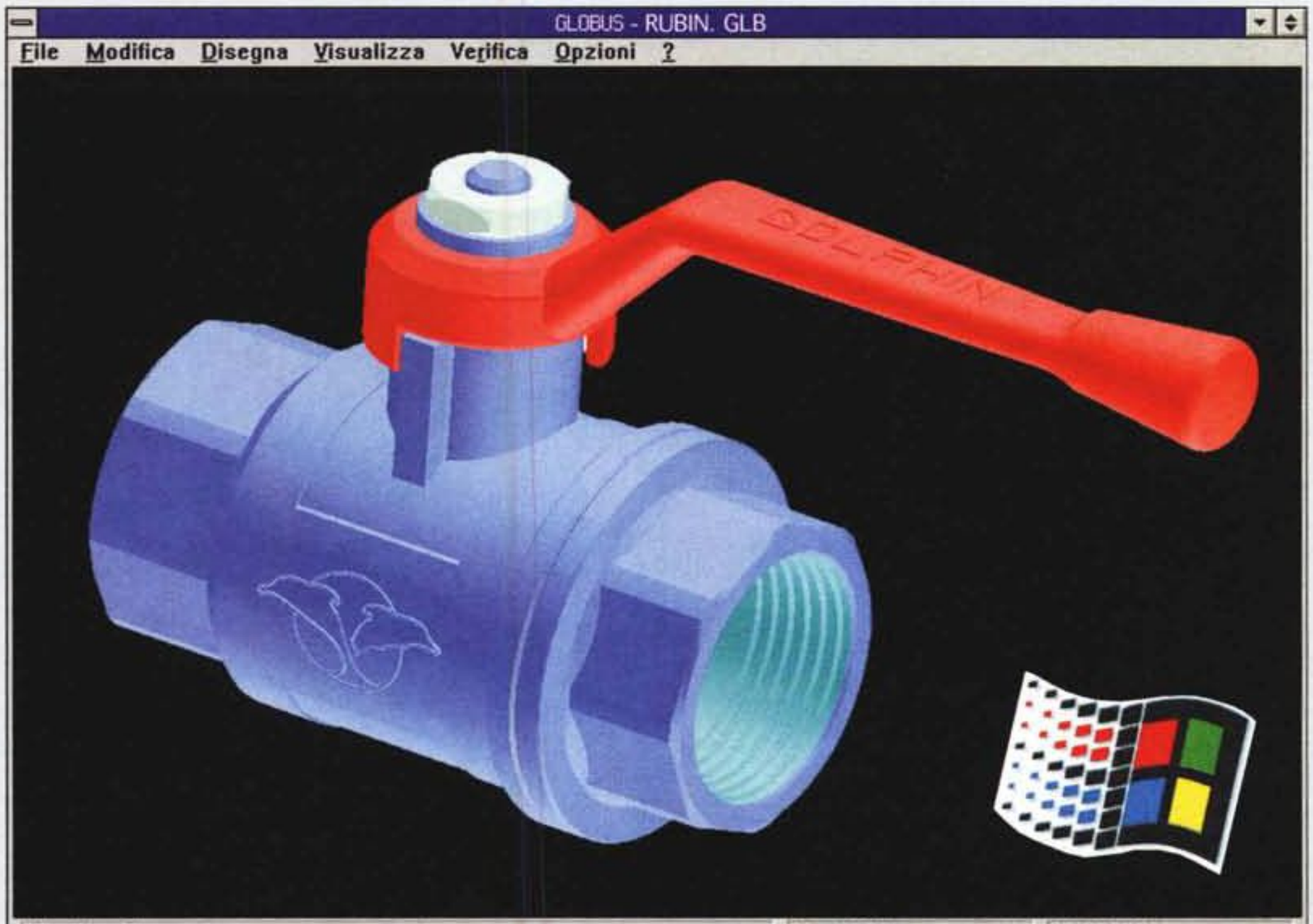
Apple Computer

*N.B. Le configurazioni offerte sono: Macintosh LC 475 4/250, Monitor Performa Plus e tastiera Apple Design. PowerBook 150 4/120. *I software con asterisco sono versioni attive per 60 giorni. L'offerta non è cumulabile con altre in corso. Tutti i prodotti Apple sono acquistabili con le forme di finanziamento Safa: per informazioni rivolgetevi al vostro Rivenditore di fiducia o chiamate il Numero Verde 167-827069. Apple, il marchio Apple e Macintosh sono marchi registrati di Apple Computer; PowerBook è un marchio di Apple Computer. Altri marchi citati sono di proprietà dei rispettivi produttori. **I prezzi sono IVA esclusa.*

ITALIA/BBDO

GLOBUS PC CAD

UNA PROPOSTA TRE E



EDILIZIA - CARTOGRAFIA - MECCANICA - STAMPI

Funzioni e tools veramente potenti, semplicità d'uso, vero tridimensionale, velocità d'apprendimento, HELP in linea, ottimo rapporto prezzo prestazioni, supporto tecnico on-line. GLOBUS opera su Personal Computer in ambiente MS-DOS, WINDOWS, UNIX.

GRATIS PER 6 MESI LA LICENZA DIMOSTRATIVA PER MS-DOS O WINDOWS

Per ulteriori informazioni inviare il coupon a:

❑ Brochure ❑ Dischetto dimostrativo (slideshow) ❑ Licenza d'uso dimostrativa per 6 mesi

NOME _____

SOCIETÀ _____

INDIRIZZO _____

LOCALITÀ / CAP _____

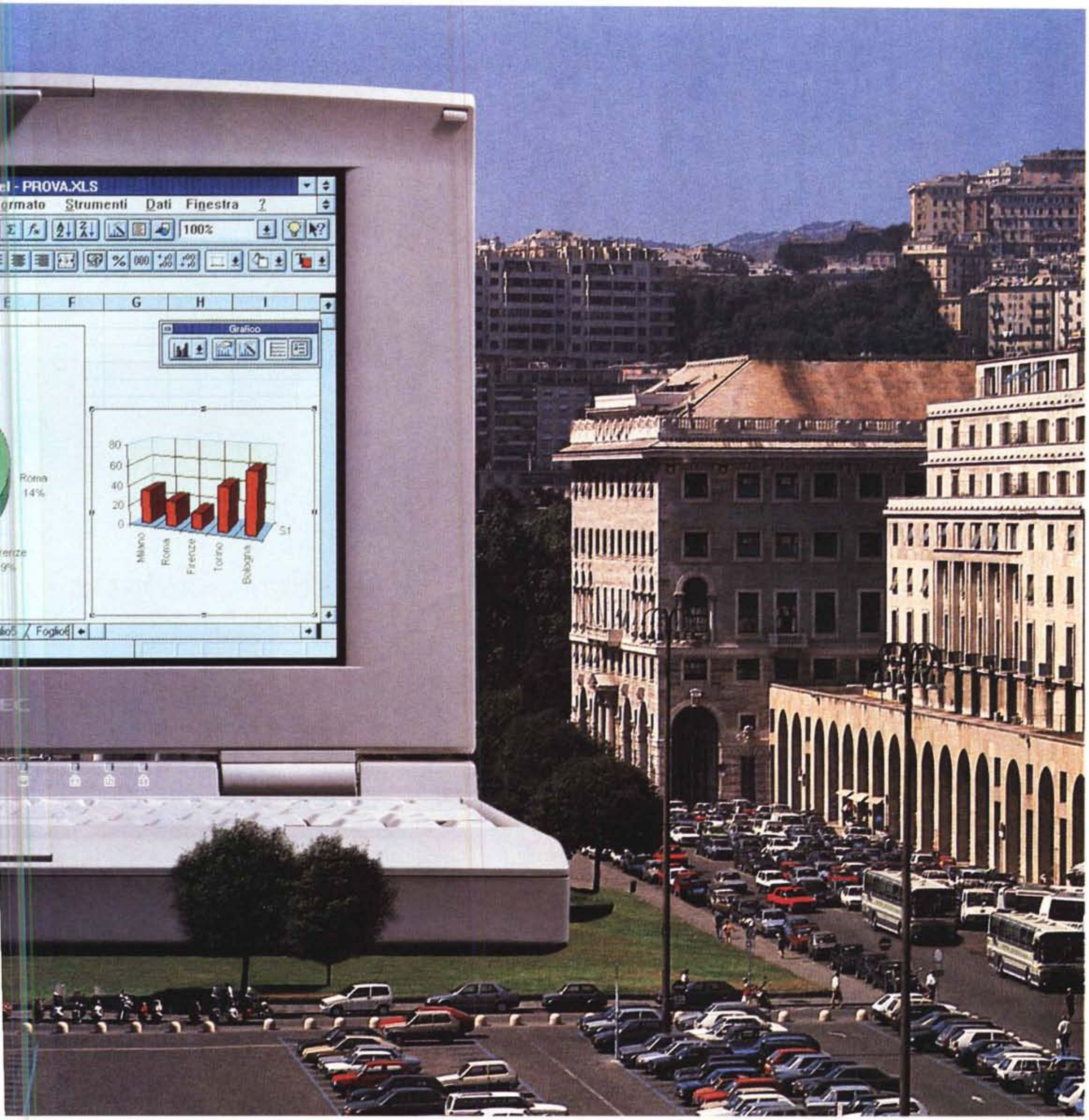
Tel./ FAX _____

TRE E Srl
Via Brennero, 19
38068 ROVERETO (TN)
Tel. 0464/431202
Fax 432244 BBS 431757

La novità più grande è portatile:

Cominciamo dal fine: facilitarvi nel vostro lavoro. Continuiamo con un nobile principio: creare una serie di portatili che rispettino tutte le necessità di chi li utilizza. Il risultato è una grande libertà di scelta: NEC Versa, NEC Versa, NEC Versa. Procediamo per ordine.

Il NEC Versa S ha un peso estremamente contenuto (da 1.9 Kg), dimensioni ridotte ma ha potenza e prestazioni decisamente superiori



DORLAND AYER

uovi note-book 'Versa' della NEC.

ad altri portatili della sua categoria.

Lo schermo è grande, un LCD da 9.5" a colori o monocromatico, di visibilità superiore. La tastiera è ampia per una digitazione infallibile. Il sistema di puntamento SurePoint è funzionale ed ergonomico. I microprocessori SL-Enhanced i486 SX/33MHz o DX2/50MHz, con sistema di riduzione dei consumi integrato, poi, danno più potenza e autonomia.

Il NEC Versa V costa un po' di più del Versa S. E chiaramente ha molto di più. Immagini e grafica sono perfette con il display LCD dotato di oltre 65.000 colori. La versatilità è imbattibile con la Docking Station e consente un riconoscimento istantaneo dell'inserimento del Versa e l'utilizzo immediato delle risorse disponibili.

Infine il Versa M. Che aggiunge a tutte le caratteristiche della serie Versa della NEC una potenza superiore e una compatibilità ancora più alta. E adesso potete anche non comprarli. Però siete stati avvertiti.

CHIAMATA GRATUITA - NUMERO VERDE 167-010267

NEC

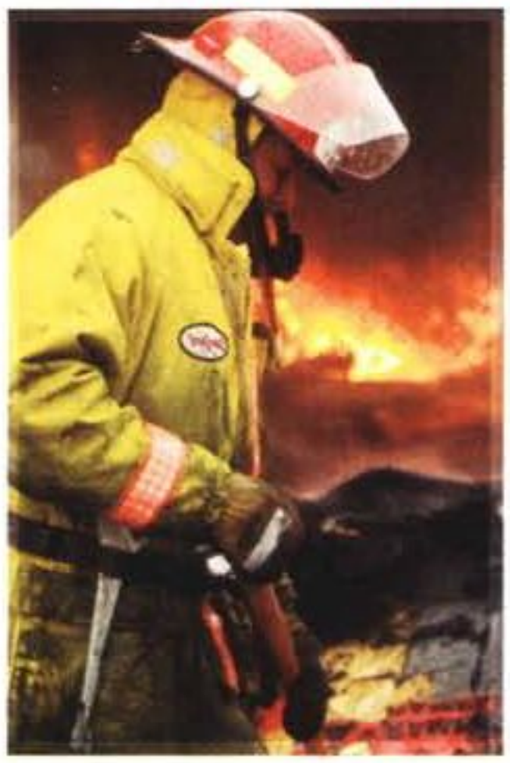
PC e MAC

LA MIGLIOR RACCOLTA DI FOTOGRAFIE SU CD-ROM AL MONDO

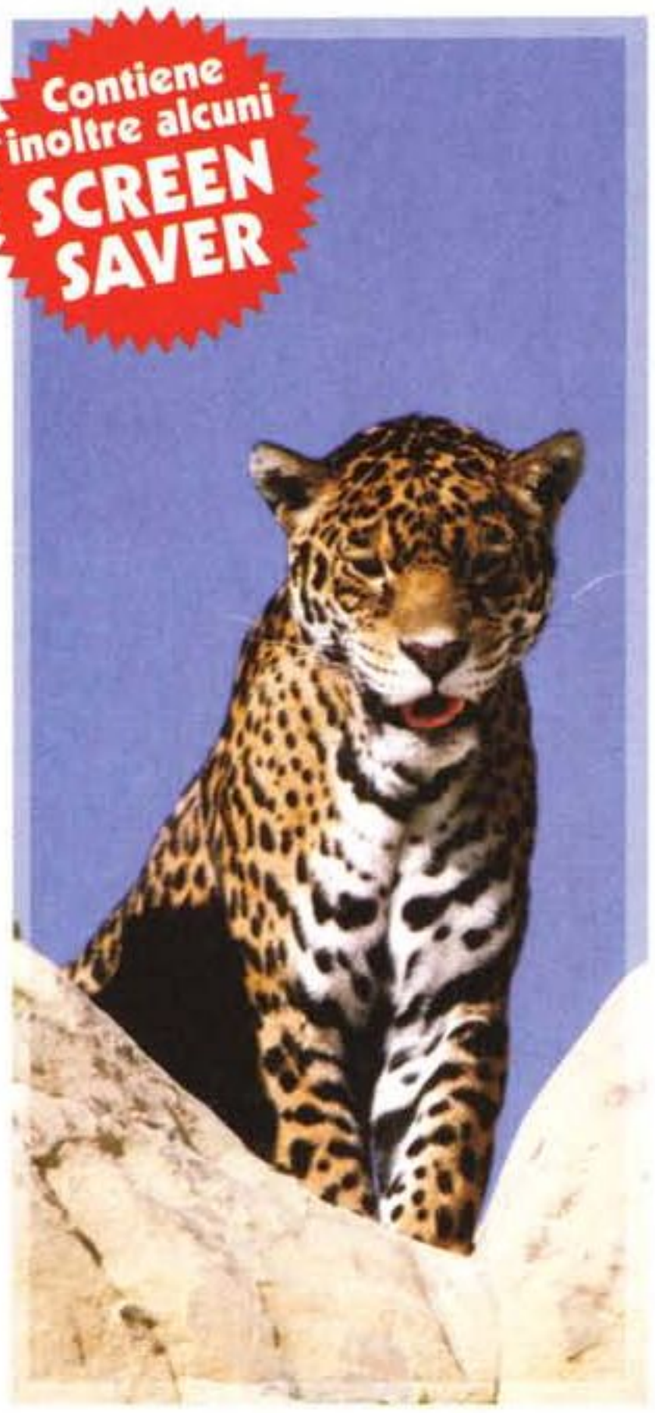
CENTINAIA DI UTILIZZI

Per comunicare messaggi velocemente e con molta efficacia tramite immagini. *Conferiranno ulteriore valore ai messaggi.*

SENZA VINCOLI DI COPYRIGHT



Tutte le immagini di Corel Professional Photos sono libere da vincoli di Copyright, *sia per quanto riguarda la fotografia stessa che i modelli riprodotti.* Acquistando un titolo Corel Professional Photos è possibile utilizzare tutte le immagini contenute liberamente, senza dover pagare royalty alcuna.



QUALITA'

Tutte le immagini di Corel Professional Photos sono di professionisti. *Ogni immagine è stata digitalizzata accuratamente con il processo Kodak Photo CD* ed è disponibile in 5 risoluzioni. Le fotografie digitali possono poi essere ritoccate e modificate a piacere.

RACCOLTA PERSONALE

Ad un prezzo molto conveniente è possibile creare la propria raccolta personale di fotografie. Le immagini su CD-ROM sono estremamente sicure e resistenti al tempo; saranno utilizzabili per sempre!

Ogni CD-ROM comprende: Programma di gestione delle immagini * Manuale di riferimento stampato * Utility Screen saver

COREL PROFESSIONAL PHOTOS CD-ROM

- Senza vincoli di copyright
- Formato Kodak Photo CD
- Compatibilità PC e Macintosh
- Ideale per l'editoria eletironica

OLTRE 200 TITOLI TRA CUI SCEGLIERE DA

20 titoli nuovi al mese! Sono disponibili anche raccolte in volumi.

100 fotografie professionali in ogni CD-ROM

MODO S.r.l.
Tel: 0522/512828
Fax: 0522/516822

Ingram Micro SPA
Tel: 02/957961
Fax: 02/95796401

Computer 2000
Tel: 02/525781
Fax: 02/52578230

J Soft S.r.l.
Tel: 02/216001
Fax: 02/26920703

COREL
+353-1-706-3912

KUR-0072-G

Tutte le immagini contenute in Corel Professional Photos possono essere esportate per utilizzarle in qualunque applicazione di grafica bitmap o vettoriale o di impaginazione, per PC o Mac. Il modulo PHOTO-PAINT di CorelDRAW, disponibile in CorelDRAW 3, 4 e 5, offre una serie completa di strumenti di ritocco fotografico per modificare e manipolare le fotografie, oltre a consentire di applicare una varietà di filtri ed effetti artistici.

Partecipa al Concorso Internazionale di Disegno di CorelDRAW 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. 1609.

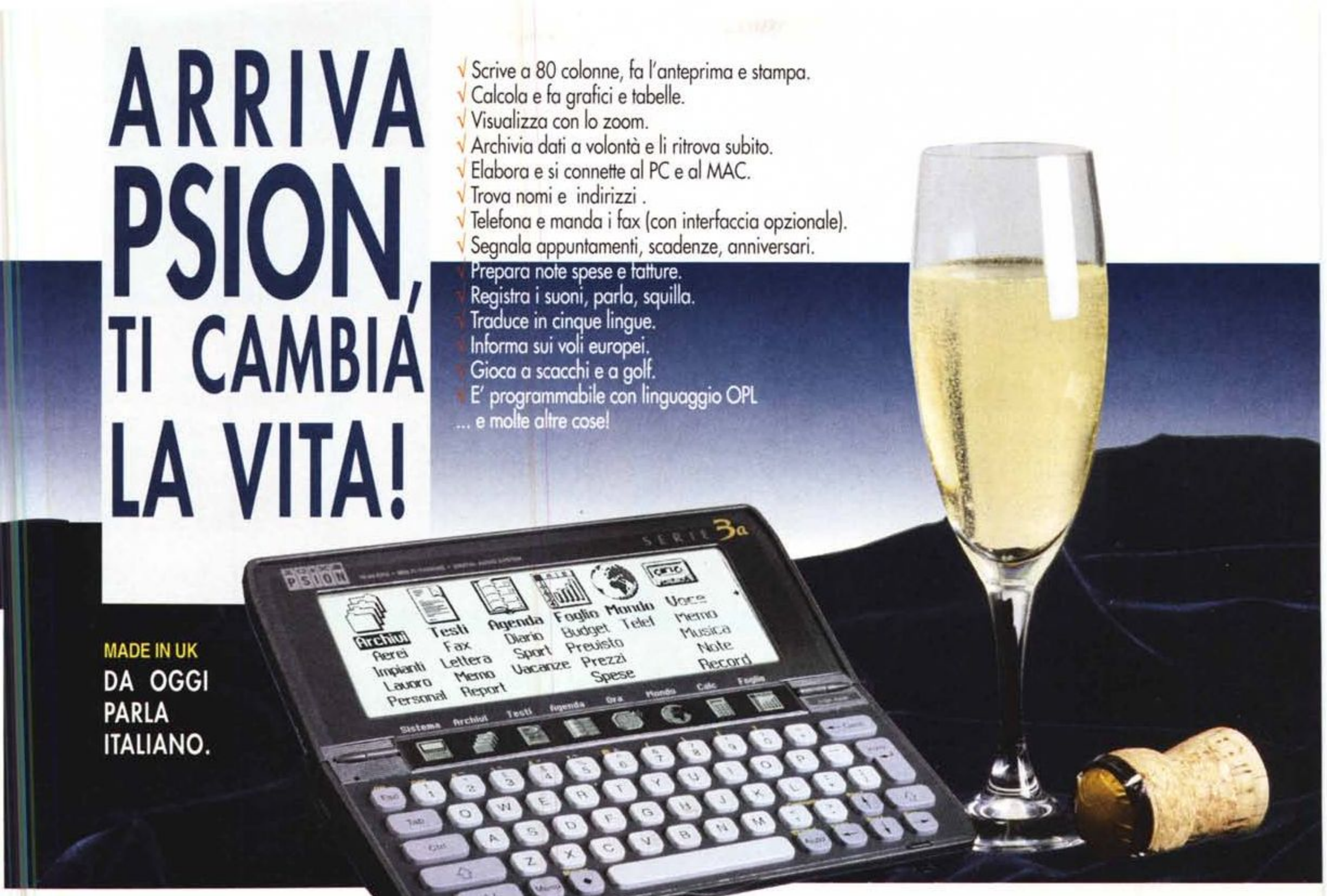
ARRIVA PSION, TI CAMBIÁ LA VITA!

- √ Scrive a 80 colonne, fa l'anteprima e stampa.
- √ Calcola e fa grafici e tabelle.
- √ Visualizza con lo zoom.
- √ Archivia dati a volontà e li ritrova subito.
- √ Elabora e si connette al PC e al MAC.
- √ Trova nomi e indirizzi .
- √ Telefona e manda i fax (con interfaccia opzionale).
- √ Segnala appuntamenti, scadenze, anniversari.
- √ Prepara note spese e fatture.
- √ Registra i suoni, parla, squilla.
- √ Traduce in cinque lingue.
- √ Informa sui voli europei.
- √ Gioca a scacchi e a golf.
- √ E' programmabile con linguaggio OPL

... e molte altre cose!

MADE IN UK

DA OGGI PARLA ITALIANO.

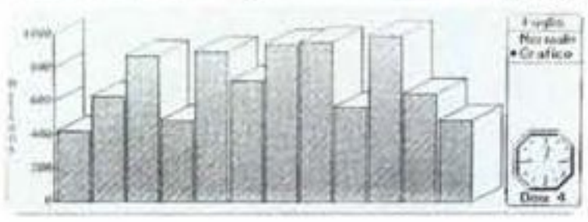


UN VERO PC IN TASCA FACILE DA USARE.

...PSION, il famoso palmtop inglese, unico al mondo per potenza, prestazioni e facilita' d' uso, oggi e' pronto a cambiare la vita anche degli italiani. Non piu' valigette stracariche di documenti, agende che scoppiano, noia e spreco di tempo nelle ore di viaggio, scene mute in riunione perche' ti mancano i dati, incontri saltati o malumori in famiglia perche' non hai guardato l' agenda, diagnosi incomplete perche' manca l' elenco clienti e la cartella clinica, parcelle o preventivi emessi in ritardo. PSION 3 A e' un computer tascabile !!!!!!!!!

File Modifica Cerca Visualizza Speciale
Zoom avanti
Parametri stampa
Anteprima stampa
Stampa
Fine
Premi Tab per salvare modifiche

Lun 12 Settembre 1994
1994 Settembre
89.88 Appunt. Agente
13.88 Pranzo con Sig. Rossi



Alcune funzioni.

Word Processor. Per scrivere e stampare testi, articoli, relazioni a 80 colonne come su un normale PC.

Archivio. Data base programmabile per archiviare dati, clienti o schede e stamparli o ricercarli in pochissimi secondi.

Agenda. E' uno dei pochi palmari che permette di fare davvero a meno dell'agenda. Grande spazio, planning, allarme.

Foglio di calcolo. Per effettuare ed archiviare calcoli e grafici ovunque e stamparli in qualsiasi momento.

• PSION, il famoso palmtop inglese, unico al mondo per potenza, prestazioni e facilità d'uso, oggi é pronto a cambiare la vita anche degli italiani. Non più valigette stracariche di documenti, agende che scoppiano, noia e spreco di tempo nelle ore di viaggio, scene mute in riunione perchè ti mancano i dati, incontri saltati o malumori in famiglia perchè non hai guardato l'agenda, diagnosi incomplete perchè manca l'elenco clienti e la cartella clinica, parcelle o preventivi emessi in ritardo...

PSION 3A è un computer tascabile ma rende felice anche chi non ama il PC: è di uso così immediato da rendere quasi superfluo il manuale di istruzione. Accessori e software aggiuntivi gli danno prestazioni mai viste, ad un prezzo così accessibile.

Softwaristi, proponeteci nuovi programmi e idee applicative allo 011/4034828 (r. a.) chiedendo della Sig.ra Mazzi.

• *Prezioso per: agenti, architetti, assicuratori, avvocati, consulenti, copywriter, creativi, giornalisti, ingegneri, manager, medici, notai, oratori, politici, professori, professionisti, ricercatori, scrittori, studenti, venditori..... uomini e donne che si muovono, lavorano, vivono.*

PSION 3A.

Dimensioni mm 165x85x22. Peso g. 275.
Memoria flash da 128 Kb a 4 Mb
Memoria RAM da 128 Kb a 1 Mb

Da **£ 598.000** + IVA

DISPONIBILE:
√ nei negozi Computer Union
√ nei Master Point
√ nei principali computer shop.

PSION

Il tuo assistente personale

Distribuito da Videocomputer S.p.A.
Via Antonelli 36, 10093 COLLEGNO - TO.
Tel. 011/4034828 r.a. Fax 011/4033325.

CHIAMATA GRATUITA NUMERO VERDE 167-019331

CHIEDICI IL RIVENDITORE PIÙ VICINO.

Super Games

Via Vituvio, 37 - 20124 Milano - Tel. (02) 29520180/29520184 - Fax (02) 29517174

KIT OFFERTA
lettore CD-rom doppia velocita, photo-cd compatibile, cd-audio compatibile, scheda sonora 16 bit con chip DSP, speaker 25W, 2 titoli favolosi su cd-rom

Lit. 479.000

PC 486 SLC2/66MHz
motherboard 486slc/2
processore Cyrix
4MB ram
controller IDE
hard disk 210MB CONNER
SVGA 1024x768 1MB
monitor a colori 14" SVGA 1024x768

Lit. 1.6720.000

PC 486 DX/33MHz
motherboard green Vesa-LB ZIF
processore INTEL
4MB ram controller Vesa-LB
hard disk 210MB CONNER
SVGA Vesa-LB 1MB espandibile a 2MB CIRRUS 5428
monitor a colori 14" SVGA 1024x768 Low EM

Lit. 1.925.000

PC 486DX2/66MHz
motherboard green Vesa-LB ZIF
processore INTEL
4MB ram controller Vesa-LB
hard disk 420MB CONNER
SVGA Vesa-LB 1MB espandibile a 2MB CIRRUS 5428
monitor a colori 14" SVGA 1024x768 Low EM

Lit. 2.093.000

SI VENDONO SEPARATAMENTE PARTI SINGOLE PER PC TELEFONARE PER QUOTAZIONI AGGIORNATE

TUTTI I PC SOPRA OFFERTI COMPRENDONO:
case desktop o minitower, tastiera italiana 102 tasti, drive Sony 1.44MB 3" 1/2, mouse 3 tasti Microsoft compatibile,2 porte seriali, 1 porta parallela, 1 porta game, MS-DOS 6.2, WINDOWS 3.1, manuali tecnici del PC

TRUST CONTRALTO
486dx2/66MHz-4MB ram-340MB hard disk-trackball incluso-monitor 9.5" dual STN 256 colori
Lit. 4.874.000

TRUST ESSENTIAL
486SLC2-50MHz
2MB ram
monocromatica 9.5"
200MB hard disk
Lit. 2.185.000

NEC VERSA V
NEC VERSA S
TELEFONARE!!

Spedizioni in tutta Italia

MONITOR SONY 15"
CPD-15SF1
Lit. 832.000

SPEAKER TRUST
soundwawe 20 speaker 25W autoalimentate Lit. 66.390
soundwawe 10 speaker 80W autoalimentate Lit. 125.211

TELEFONA PER AVERE IL PIU' VASTO CATALOGO CD-ROM

LETTORE CD-ROM
SONY CDU-33A / 81
GARANZIA SONY ITALIA
Lit. 299.000

STAMPANTI LASER
HP LASERJET 4L Lit. 1.218.000
NEC SUPERSCRIPT 610 Lit. 1.176.000

TRUST
FAX/MODEM AE1414
ESTERNO 14400b
con software in italiano di comunicazione modem-fax per dos e windows
Lit. 251.260

CD-ROM
SONY
CDU-55S / 01
Lit. 419.000

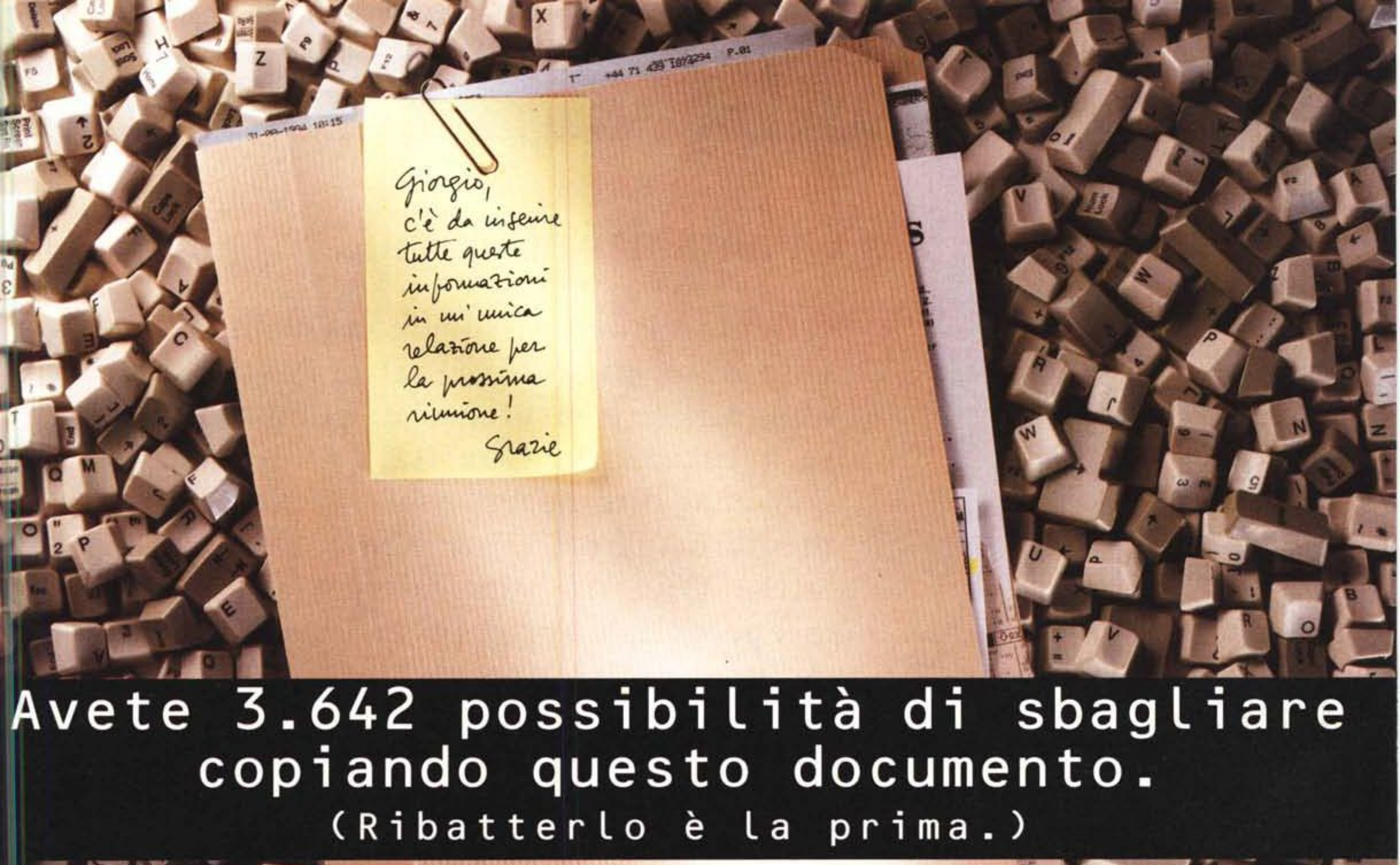
SOUND BLASTER PRO SONIC
TELEFONARE
PER QUOTAZIONI!!

COMPAQ
PRESARIO 433
486 sx 33 MHz
4MB up-grade fino 20MB
200MB hard disk
video e grafice 1024x768
MS-DOS 6,WINDOWS 3.1, TABWORKS, WORKS PER WINDOWS 3.0 E
2 SOFTWARE DI GUIDA ALL' USO DELLA MACCHINA
TASTIERA E MOUSE
3 ANNI GARANZIA
TELEFONARE

Tutti i prezzi sono al netto di IvA al 19%

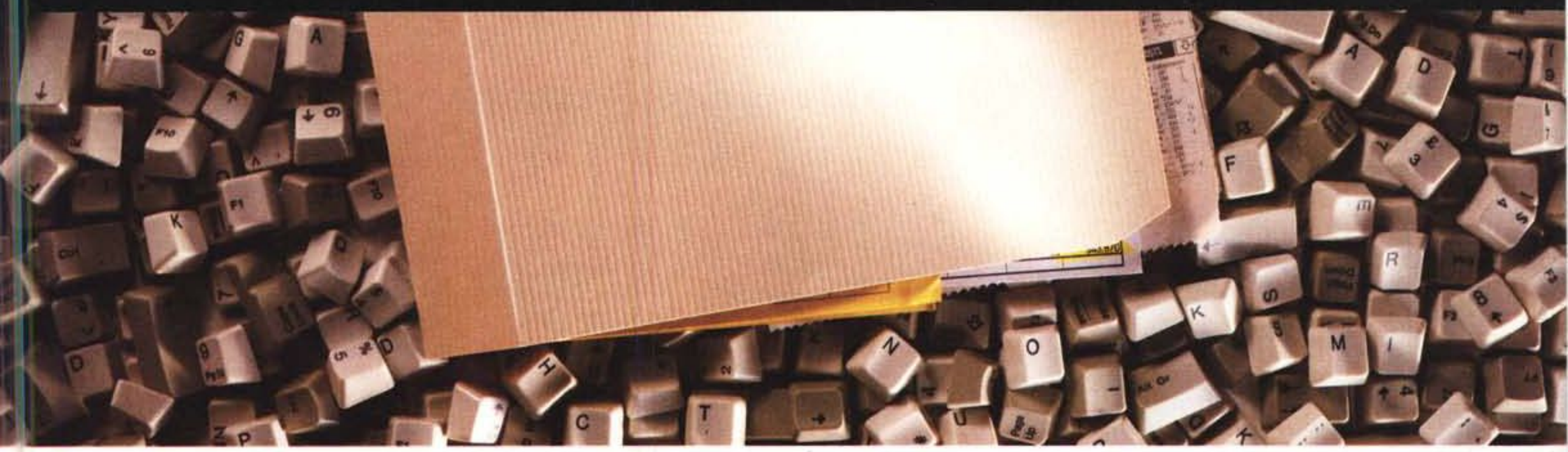
SCHEDE DI RETE
NE 2000 PLUS
Lit. 83.193

Telefonare per quotazioni aggiornate per Hard Disk Ide e SCSI



Avete 3.642 possibilità di sbagliare copiando questo documento.

(Ribatterlo è la prima.)



Siamo nell'era dell'ufficio elettronico, eppure c'è ancora gente che continua a passare pezzi di dattiloscritto, fax sbiaditi, fotocopie, ritagli, e tutti da inserire nella prossima relazione. Il primo degli sbagli sarebbe proprio ribattere tutto. Che fare allora?

La risposta ce l'ha Calera: si chiama WordScan Plus.

WordScan Plus utilizza la più avanzata tecnologia di Adaptive Recognition a 32 bit. La sua accuratezza è senza precedenti, specie in abbinamento con uno scanner Hewlett-Packard.

È proprio la tecnologia Hewlett-Packard AccuPage 2.0 con Grayscale Image Enhancement – per leggere il testo anche su fondo colore –, gestione microtesti e auto-zoning, a rendere WordScan Plus l'ideale sia per la riproduzione di immagini multimediali complesse sia per la lettura di semplici dattiloscritti. Accurato ed anche semplice, WordScan Plus. Grazie al de-skew, al revisore Pop-up, al visualizzatore avanzato, alla definibilità del formato pagina, all'OCR monocomando. E si integra perfettamente con i pacchetti applicativi da ufficio grazie alla Barra Strumenti personalizzabile Chameleon e alla compatibilità e-mail e direct fax.

Perciò, potrebbe non essere uno sbaglio andare dal più vicino negoziante a scoprire di persona la velocità, la semplicità e l'accuratezza di WordScan Plus. Il modo più sicuro per non sbagliare più.

Hewlett-Packard e WordScan Plus offrono la soluzione completa per una scansione di documenti accurata e senza problemi.

CALERA

Precisamente OCR

ANCHE IN ITALIA LA QUALITA'

Siamo Presenti a
Smau 94
Pad - 20 Stand - D04

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.

CHIP Tip October 1993
WindowsVGA 24
October 1993

PC WORLD
Recommended Buy
WindowsVGA 24
October 1993

WindowsVGA
May 1992

PC Computing
Hardware 200
WindowsVGA 24
June 1993

Windows Magazine 1993 Recommended
WindowsVGA 24
July 1993

Windows Sources Best Buy!
WindowsVGA 24
August 1993

TIETOKONE Toimituksen Valinta
Editor's Choice
Phantom 32i
December 1993

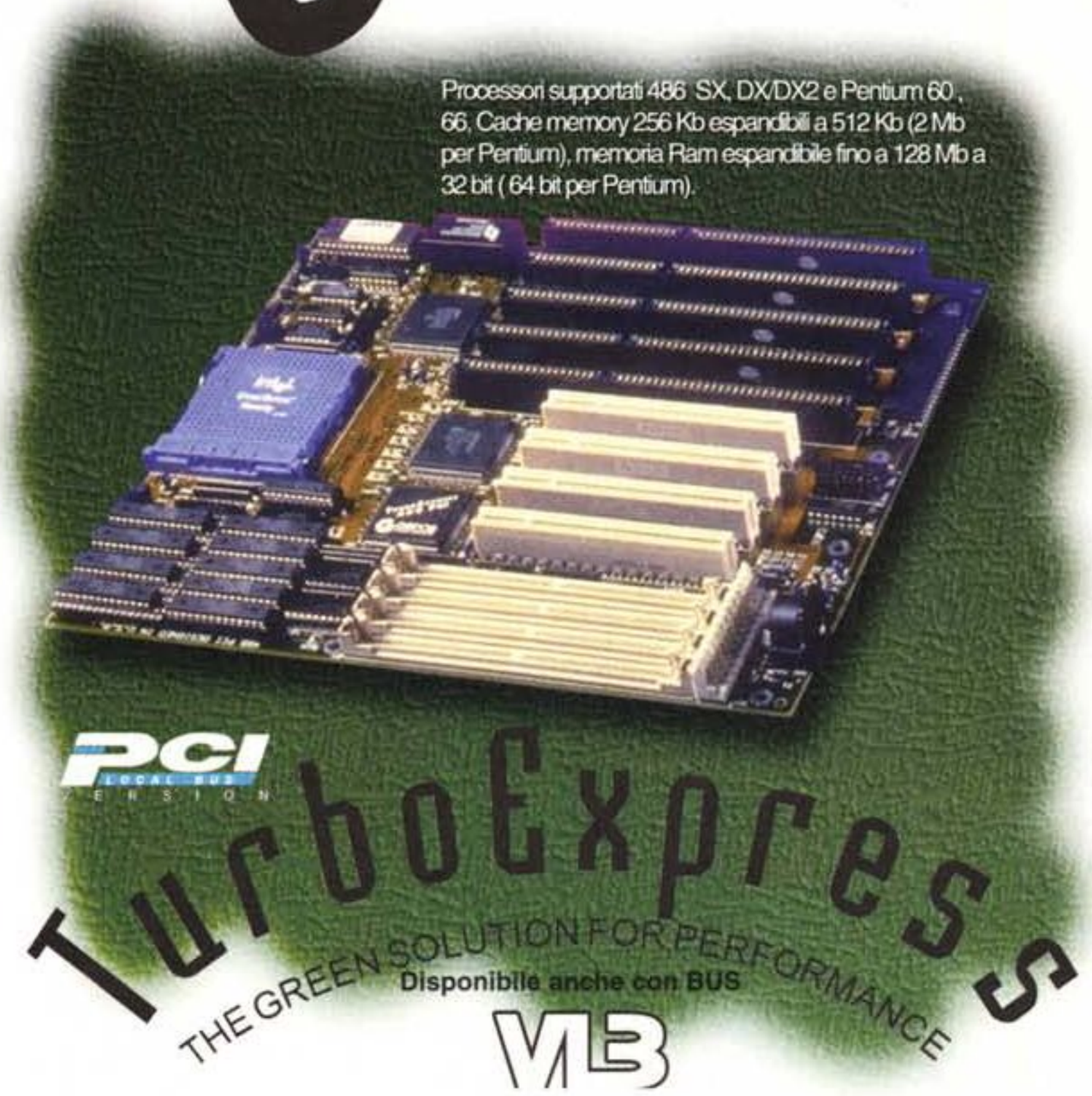
TIETOKONE Toimituksen Valinta
Editor's Choice
WindowsVGA 24
December 1993

Genoa™ SYSTEMS CORPORATION

Distributore nazionale
SBF Elettronica s.r.l.

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

CONQUISTA

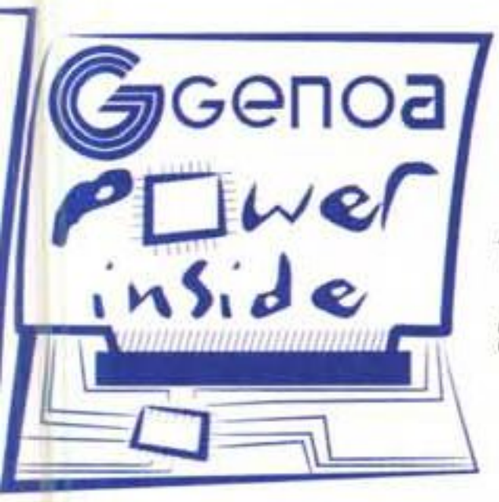


G come Genoa è il marchio che trovate su un prodotto "made in USA" che ha dentro la Ricerca, la Tecnologia, l'Accuratezza, il Know How della migliore Silicon Valley. 8 riconoscimenti internazionali sono il nostro biglietto da visita.

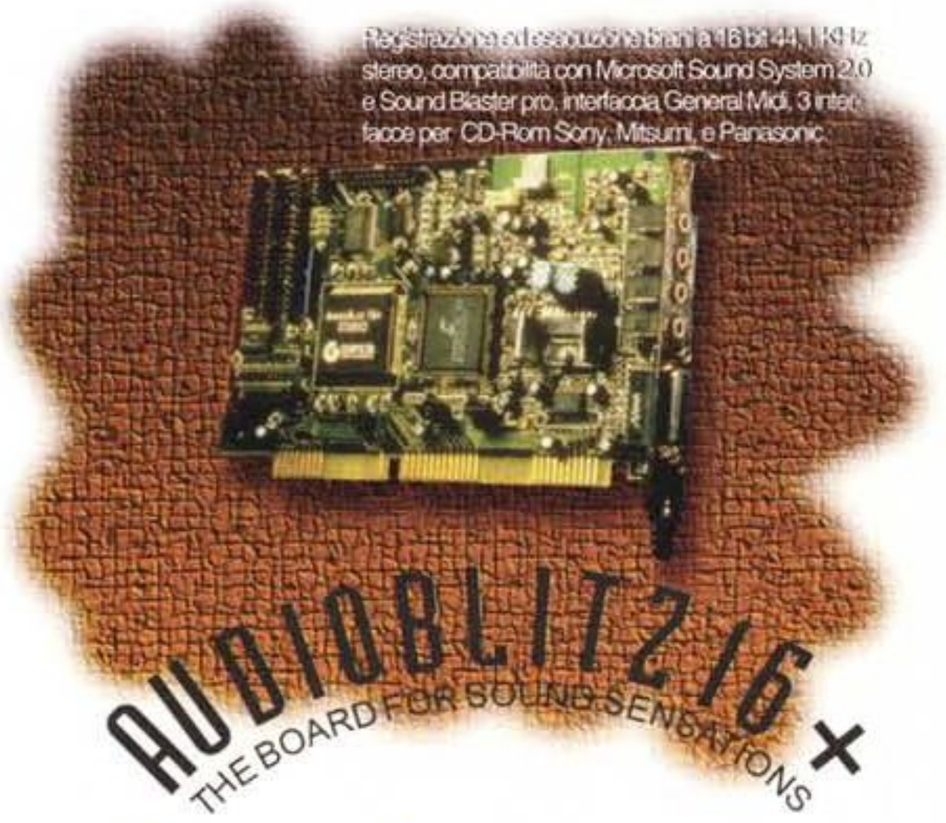
GENOA 10TH ANNIVERSARY 1984-1994 A DECADE OF EXCELLENCE

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.



art Giuseppe Di Napoli

Tutti i marchi presenti sono registrati dai leggittimi proprietari

* avere informazioni su dove trovare i PC Genoa Power Inside chiama i nostri numeri di telefono

Alleggerite il vostro carico di lavoro

con gli scanner manuali della PRIMAX

La PRIMAX, azienda leader nella produzione di accessori per computer dedica ogni suo sforzo a ridurre lo stress del moderno ambiente di lavoro in ufficio e a casa. La nuovissima gamma di scanner manuali è l'ultima proposta in una vasta gamma di pratiche soluzioni di accessori per computer.

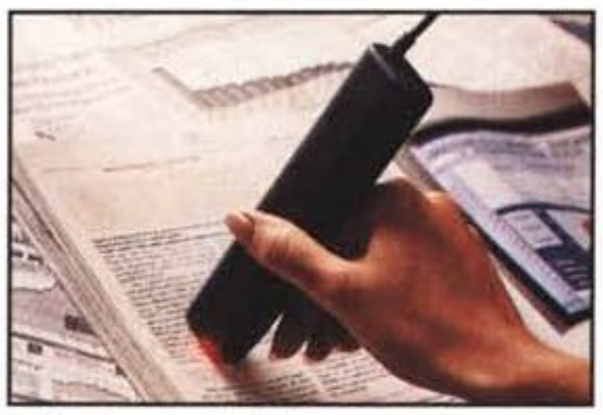
Il DataPen Text Scanner della PRIMAX

Il DataPen Text Scanner della PRIMAX è uno scanner di testi a forma di penna in grado di immettere ogni tipo di carattere in qualsiasi applicazione Windows ad una velocità di 10-20 volte superiore a quella della più veloce dattilografa. E' facile da installare, riconosce qualsiasi tipo di font in 11 lingue europee ed offre un enorme miglioramento dell'efficienza personale.

Le applicazioni possibili sono moltissime!

- Immissione di testi in qualunque programma di elaborazione testi da corrispondenza interna ed esterna
- Immissione di indirizzi in qualunque database da biglietti da visita, rubriche telefoniche...
- Immissione di voci in qualunque foglio elettronico da tabelle, listini prezzi...
- Immissione di dati in qualunque programma gestionale da ordini, fatture...

Lo Scanner DataPen della PRIMAX consente di inserire solo ed esclusivamente ciò che serve e senza imprecisione!



DataPen Text Scanner facile da usare, veloce e senza errori. Una scansione perfettamente a fuoco per immettere solo ed esclusivamente ciò che si desidera

Lo strumento perfetto per presentazioni aziendali di livello professionale. Lo scanner motorizzato ideale per la creatività, ha un anno di garanzia!

Soluzioni pensate per ognuno di noi

Color Mobile Scanner della PRIMAX

Lo scanner Color Mobile della PRIMAX è uno scanner motorizzato controllato dal PC. La qualità di scansione è eccellente grazie all'uso di guide di scorrimento che eliminano tremolii ed ondeggiamenti. Lo scanner è dotato di un motore e di software (un programma per il riconoscimento testi e FinishingTOUCH per il ritocco immagini). Può acquisire fino a 16,8 milioni di colori e può unire perfettamente più scansioni per ricreare immagini A4 impeccabili.

La tecnologia di scansione della PRIMAX garantisce prezzi bassi, supporto tecnico, programmi e manuali nella lingua prescelta, aggiornamenti software gratuiti e l'assistenza tecnica PRIMAX.

Inoltre, la nuova generazione di scanner mobili della PRIMAX garantisce una scansione immediata e precisa, sia a colori che in bianco e nero.

Dagli scanner ai mouse ai prodotti per comunicazioni, la gamma di accessori della PRIMAX di facile installazione è in continua espansione.

PRIMAX®

SOLUZIONI PENSATE PER OGNUNO DI NOI

Per ulteriori informazioni sui prodotti PRIMAX, contattare i seguenti distributori ufficiali della PRIMAX per l'Italia: ATD Srl Tel: (02) 99025957 Fax: (02) 99514399, **Luigi Buffetti Spa** Tel: (06) 231951 Fax: (06) 2389914, **Buropa Spa** Tel: (06) 6573373/4 Fax: (06) 6572413, **Data Pool Srl** Tel: (06) 7232262 Fax: (06) 7232263, **Delta Spa** Tel: (0332) 803111 Fax: (0332) 860781, **Executive Spa** Tel: (0341) 2211 Fax: (0341) 221501, **Melchioni Spa** Tel: (02) 57941 Fax: (02) 55181914, **Memory Line Spa**Tel: (02) 6692922 Fax: (02) 70636864 , **Oliteam Srl** Tel: (0322) 806606 Fax:

La scelta Vincente!

Genoa Power inside

intel inside pentium

Microsoft Windows Compatibile

KIT BASE PC SBF GPI

Scheda madre **GENOA con 256 Kb di cache, 3 o 4 slot local bus + ZIF**
Fdd da 1,44 Mb Epson
Hdd 340 Mb W.D.Caviar
Mouse Microsoft originale
2 ser. 1 par.
Tastiera italiana **Cherry** 102 tasti, MS Dos 6.2 it. + **WfW 3.11 it.**

2 anni di Garanzia
No stop No stress

Super Server
Incremento £. 1.500.000

Tower
Incremento £. 100.000

Mini-Tower

Desk-Top

SBF

Elettronica

Computers per Passione !!

PREZZO - FULL - IVA INCLUSA

Microsoft Windows Ready to Run

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

Modello	SBF GPI Intel 486 SX 25 VLB Desktop o Mini-Tower	SBF GPI Intel 486 DX 33 VLB Desktop o Mini-Tower	SBF GPI Intel 486 DX2 50 VLB Desktop o Mini-Tower	SBF GPI Intel 486 DX2 66 VLB Desktop o Mini-Tower	SBF GPI Intel 486 DX2 66 PCI Desktop o Mini-Tower	SBF GPI Intel DX4 VLB Desktop o Mini-Tower	SBF Intel Pentium 66 PCI Tower	SBF Intel Pentium 90 PCI Tower
Memoria	4Mb Ram	4Mb Ram	4Mb Ram	4Mb Ram	4Mb Ram	4Mb Ram	8Mb Ram	8Mb Ram
Scheda Grafica	Genoa-Cirrus 5428 VLB 1 Mb exp. a 2, 1280x1024 True Color	Genoa-Cirrus 5428 VLB 1 Mb exp. a 2, 1280x1024 True Color	Genoa-Cirrus 5428 VLB 1 Mb exp. a 2, 1280x1024 True Color	Genoa-Cirrus 5428 VLB 1 Mb exp. a 2, 1280x1024 True Color	Genoa-Phantom PCI Et 4000 W32p 2Mb, 1280x1024 True Color	Genoa-Cirrus 5428 VLB 1 Mb exp. a 2, 1280x1024 True Color	Genoa-Phantom PCI Et 4000 W32p 2Mb, 1280x1024 True Color	Genoa-Phantom PCI Et 4000 W32p 2Mb, 1280x1024 True Color
Controller Hard-Disk	Fast controller Vlb 32 bit reali	Fast controller Vlb 32 bit reali	Fast controller Vlb 32 bit reali	Fast controller Vlb 32 bit reali	Fast controller PCI 32 bit reali	Fast controller Vlb 32 bit reali	Intel ide PCI 32 bit reali	Intel ide PCI 32 bit reali
Bus	8 Slot Isa 16 bit 3 Slot Vesa LB 32 bit	8 Slot Isa 16 bit 3 Slot Vesa LB 32 bit	8 Slot Isa 16 bit 3 Slot Vesa LB 32 bit	8 Slot Isa 16 bit 3 Slot Vesa LB 32 bit	4 Slot Isa 16 bit 4 Slot PCI 32 bit	8 Slot Isa 16 bit 3 Slot Vesa LB 32 bit	4 Slot Isa 16 bit 3 Slot PCI 32 bit	4 Slot Isa 16 bit 3 Slot PCI 32 bit
Prezzo Iva inc.	2.100.000	2.250.000	2.300.000	2.400.000	2.650.000	3.100.000	4.200.000	4.500.000

GARANZIA TOTALE 2 Anni

NO! STOP NO! stress
Corriere a nostro carico in caso di riparazione del vostro PC SBF nel 1° anno di garanzia, ed assistenza telefonica a vita!!

MICROPOLIS

Accept only the finest — Caviar Western Digital

HARD-DISK IDE-SCSI

HDD da 270 Mb slim 12ms W.D.Caviar	£. 365.000
HDD da 340 Mb slim 12ms W.D.Caviar	£. 425.000
HDD da 425 Mb slim 12ms W.D.Caviar	£. 455.000
HDD da 540 Mb slim 12ms W.D.Caviar	£. 575.000
HDD da 730 Mb slim 12ms W.D.Caviar	£. 745.000
HDD da 1 Giga slim 3.5 W.D.Caviar	£.1.190.000
HDD da 1 Giga slim 3.5 Micropolis	£.1.540.000
HDD da 1,7 Giga slim 3.5 Micropolis	£.2.160.000

La qualità Genoa per voi — Genoa

MB T.express DX4 3Vlb + Zif 256 Ch	£. 250.000
MB T.express 486 3Pci + Zif 256 Ch	£. 420.000
Vga24 5428 1Mb exp a 2 1280 Vlb	£. 210.000
Vga64 5434 1Mb exp a 4 1280 Vlb/Pci	£. 250.000
Phantom 32i Et4000 1Mb 1280 Vlb/Pci	£. 280.000
Phantom 64i S3 1Mb exp a 2 1280 Vlb/Pci	£. 330.000
Hornet NCR 1 Mb exp a 2 1280 Vlb	£. 225.000
Videoblitz II Weltek P9100 4Mb Pci	£.1.100.000
Audio Blitz 16+ S.Blaster S.System 2	£. 190.000
Cd-Rom Genoa doppia vel. mult.ses.	£. 285.000

SONY PHILIPS

Monitor 14" Philips .28 1024 i MPR2	£. 550.000
Monitor 15" Sony .25 1280 ni MPR2	£.1.000.000
Monitor 15" Philips .28 1024 ni MPR2	£. 890.000
Monitor 17" Sony .25 1280 ni MPR2	£.2.660.000
Monitor 17" Philips .28 1280 ni MPR2	£.1.725.000
Monitor 17" Philips .27 1280 ni MPR2	£.2.360.000
Monitor 20" Sony .30 1280 ni MPR2	£.4.430.000
Monitor 21" Philips .28 1600 ni MPR2	£.3.940.000
CD-ROM Sony 33a Doppia Velocità	£. 350.000
CD-ROM Philips CM206 Doppia Vel.	£. 270.000

Roland — CREATIVE CREATIVE LABS

Sound Blaster pro value	£. 170.000
Sound Blaster 16 value 16 bit	£. 235.000
Sound Blaster 16 ASP multiCD 16 bit	£. 380.000
Sound Blaster AWE32 ASP 512 kb	£. 590.000
Creative Cd-Rom Upg. doppia vel.	£. 330.000
Roland Rap 10 con Software profes.	£. 860.000
Sound Canvas per S.blaster16 354 voci	£. 445.000
Roland Software Karaoke Shout pro	£. 110.000

Microsoft 10 Mouse included

HEWLETT PACKARD EPSON

Stamp. HP Laserjet 4p 4pm 600 dpi	£.1.995.000
Stamp. HP Laserjet 4L 4pm 300 dpi	£.1.310.000
Stamp. HP DeskJet 560 col. 600 dpi	£.1.115.000
Stamp. HP DeskJet 550 col. 300 dpi	£. 820.000
Stamp. HP DeskJet 520 600X300 dpi	£. 610.000
Stamp. Epson Stylus 300 300 dpi	£. 490.000
Stamp. Epson Stylus 800+ 300 dpi	£. 560.000
Stamp. Epson Stylus 1000 300 dpi	£.1.064.000
Stamp. Epson Stylus color 720 dpi	£. 1.200.000

Varie ed Eventuali

Dissipatore per 486 con ventola	£. 35.000
Simm da 1 Mb 70ns	£. 80.000
Simm da 4 Mb 70ns	£. 330.000
Streamer 250 Mb Archive inter. ide	£. 380.000
Modem fax 14400 mnp5+V.fel dsts	£. 235.000
Modem U1496est. Plus Zyxel 19200	£. 990.000
Ctrl. Promise 4030 Vl2 Vlb exp a 16 Mb	£. 295.000
Controller Vlb ide Multi I/O	£. 35.000

NEC

CD-Rom CDR 201 int. SCSI2 x2 vel.	£. 445.000
CD-Rom CDR 500 int. SCSI2 x3 vel.	£. 925.000
CD-Rom CDR 400 port. SCSI2 x3 vel.	£. 950.000
CD-Rom CDR 600 est. SCSI2 x3 vel.	£. 1.185.000
CD-Rom CDR 900 est. SCSI2 x4 vel.	£. 1.980.000
Monitor 15" 3V 1024 ni .28	£. 945.000
Monitor 15" 4S 1280 ni .28 Dig.	£. 1.252.000
	£. 2.176.000

Quality informatika

ATTENZIONE!
Sede di Milano 02/282 82 52
Sede di Verona 045/620 04 10
Sede di Roma 06/513 07 82
Sede di Napoli 081/593 10 50

Note-Book Follie !

offerte valide fino al 31 Gennaio 1995

NB PHILOS 20 425 HD80 MONO

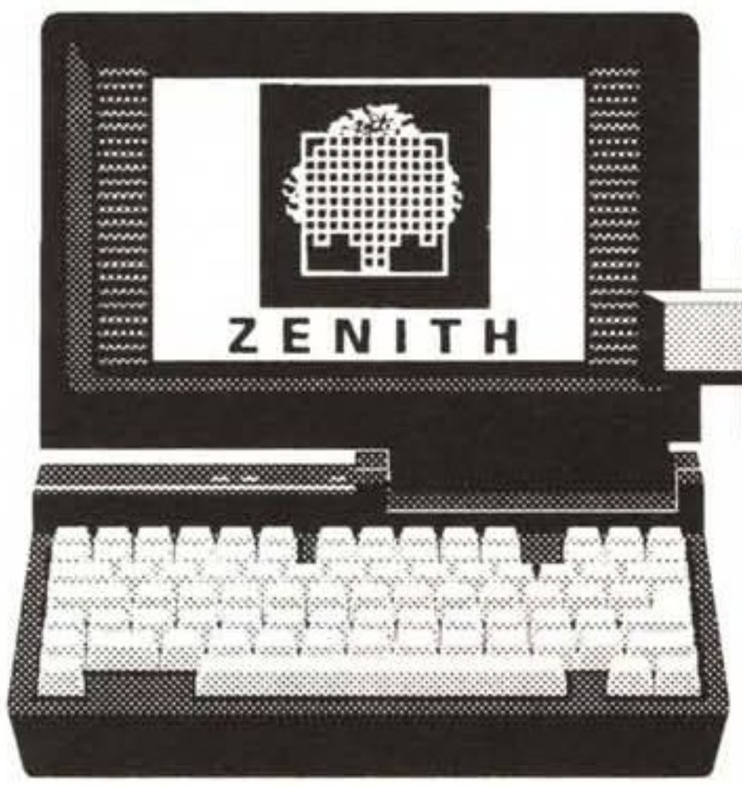
CPU-486DX 25MHZ RAM 4MB HDD80MB
DOS-WINDOWS-CLARIS WORKS
VIDEOCASSETTA CORSO PC

L. 1.950.000 IVA COMPRESA

NB PHILOS 20 425 HD80 Colore

CPU-486DX 25MHZ RAM 4MB HDD80MB
DOS-WINDOWS-CLARIS WORKS
VIDEOCASSETTA CORSO PC

L. 2.970.000 IVA COMPRESA



NB ZENITH 433 HD120 MONO

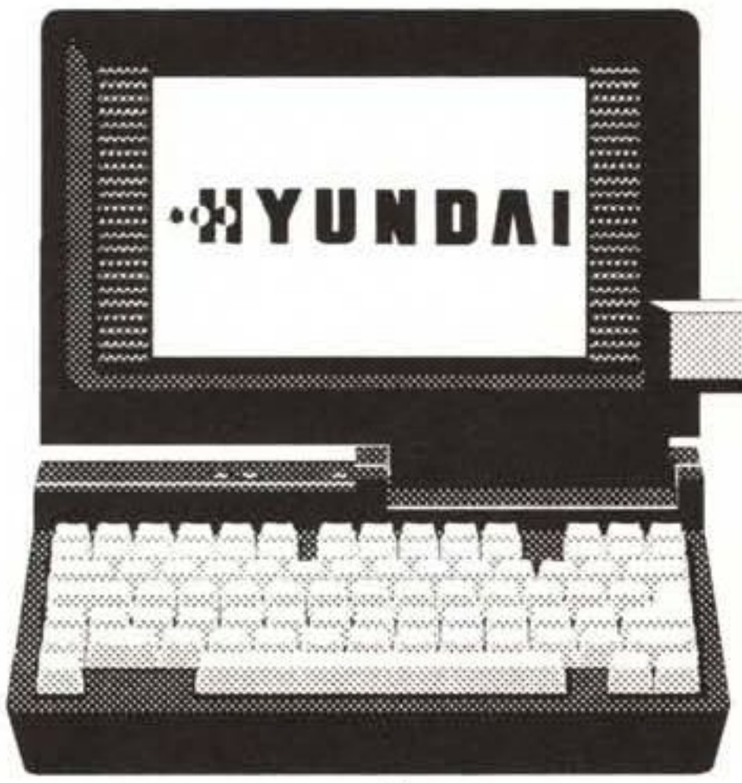
CPU-486 33MHZ RAM 4MB FDD 1,44 HDD120MB
DOS-WINDOWS-CLARIS WORKS
VIDEOCASSETTA CORSO PC

L. 2.370.000 IVA COMPRESA

NB ZENITH 433 HD200 Colore

CPU-486 33MHZ RAM 4MB FDD 1,44 HDD200MB
DOS-WINDOWS-CLARIS WORKS
VIDEOCASSETTA CORSO PC

L. 3.920.000 IVA COMPRESA



NB HYUNDAI 466 HD170 MONO

CPU-486 D2 66MHZ RAM 4MB FDD 1,44 HDD170MB
DOS-WINDOWS-CLARIS WORKS
VIDEOCASSETTA CORSO PC

L. 3.240.000 IVA COMPRESA

NB HYUNDAI 466 HD170 Colore

CPU-486 D2 66MHZ RAM 4MB FDD 1,44 HDD170MB
DOS-WINDOWS-CLARIS WORKS
VIDEOCASSETTA CORSO PC

L. 4.600.000 IVA COMPRESA

gruppo
Data Pool

OLTRE 200 PUNTI VENDITA IN TUTTA ITALIA

- CONTATTATE IL CENTRALINO PER CONOSCERE
IL RIVENDITORE DELLA VOSTRA ZONA !

06-7233362 (R.A.)

Disponibili tutte le configurazioni e le periferiche !
(Fax-Modem PCMCIA, Ethernet PCMCIA, Stampanti)

Via Di Casal Morena, 19-A
00040 Zona Morena-Roma

Genoa Power Sound CD 16+

La qualità Genoa è ora per tutti!

Giuseppe Di Napoli

Multimedia to the Max!

Genoa Power Sound CD 16 + comprende, scheda Genoa AudioBlitz 16+ stereo a 16 bit e un lettore CD-Rom Genoa CDG-220, interno a doppia velocità PhotoCD XA MPC2.

- Registrazione, editing e ascolto stereo a 44 khz 16 bit.
- Interfaccia General Midi.
- Amplificatore interno da 4Wx2 stereo.
- Processore Yamaha™ Opl3 upgradabile ad Opl4.
- Compatibilità SoundBlaster™, Adlib™, e Windows Sound System™ 2.0.
- Interfaccia MultiCD. (Sony™, Mitsumi™, Panasonic™)
- Compatibilità PhotoCD XA multisessione ed MPC2.
- Transfer rate di 300 Kb/sec. con tempo di accesso di 300 ms.
- Software di editing audio professionale, Sound Impression™, e Recording Session™.

L. 380.000

Prezzo consigliato al pubblico I.V.A. esclusa

Genoa™ SYSTEMS CORPORATION

Distributore nazionale
SBF Elettronica s.r.l.
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

Tutti i marchi presenti sono registrati dai leggittimi proprietari

CONFIGURAZIONE BASE: CASE DESKTOP-MINITOWER-BIGTOWER / **RAM 4MB**
M/B **VL-bus (3 SLOTS VESA + 5 ISA +** ZOCCOLO PER PENTIUM OVERDRIVE)
128 KB CACHE ESPANDIBILE 256 KB / DRIVE 1,44MB / **HARD DISK 210MB**
SCHEDA VIDEO SUPER VGA 1MB CL5420 (WINDOWS ACCELLERATOR)
CONTROLLER VL- bus MULTI I/O (2 SERIALI - 1 PARALLELA - 1 GAME)
TASTIERA 102 TASTI - MOUSE STAKAR + TAPPETINO / GARANZIA 12 MESI
ASSISTENZA DIRETTA IN SEDE / PREZZI x1.000 ESCLUSA IVA 19%

AMD 486	486DX-40	1.370
	486DX2-66	1.410
	486DX2-80	1.450
intel inside	486DX-33	1.340
	486DX2-66	1.440
	486DX4-100	1.990

intel Intel DX4

M/B 256KB CACHE EXP. 512KB
RAM 4MB EXP. 128MB
SLOTS: 3 VESA + 4 PCI + 2 ISA
PER CPU 486SX-DX-DX2-DX4
ZOCCOLO PER PENTIUM OVERDRIVE (ZIF)
DIFFERENZA RISPETTO M/B BASE + 90

MS-DOS 6.2 & WINDOWS FOR WORKGROUPS + 200

PROGRAMMI PREINSTALLATI SU HD COMPLETI DI LICENZA E MANUALI

intel inside pentium

M/B 256KB CACHE EXP. 1MB
RAM 4MB EXP. 128MB
PER CPU PENTIUM 60 - 66 MHZ
SLOTS: 3 PCI + 3 VESA + 2 ISA
PER CPU PENTIUM 60-66 / 90-99 MHZ
SLOTS: 4 PCI + 5 ISA

PENTIUM-60	2.090
PENTIUM-66	2.240
PENTIUM-90	2.490

LOTUS SMARTSUITE 2 PER WINDOWS: AMI PRO 3.0+LOTUS 123 4.0+FREELANCE GRAPHICS 2.0+CC MAIL 1.1 + 150
VARIAZIONI SULLA CONFIGURAZIONE BASE: **HARD DISK 340MB /420MB/540MB** + 50/100/200
SCHEDA VIDEO **VESA** WIN. ACCELERATOR **CIRRUS LOGIC 5428** 1MB EXP 2MB/ **5434** 1MB EXP 4MB +50/100
SCHEDA VIDEO **PCI** WIN. ACCELERATOR **TRIDENT T9420** 1MB / **S3 864** 1MB EXP 2MB + 50/100
MONITOR 14" 1024x 768x0,28 - NON INTERLACCIATO / **BASSA EMISSIONE (MPRII)** + 370/**390**
MONITOR 15" 1280x1024x0,28 - NON INTERLACCIATO - BASSA EMISSIONE (MPRII) - DIGITALE /**DISPLAY** + 540/**590**
MONITOR 17" 1280x1024x0,26 - NON INTERLACCIATO - BASSA EMISSIONE (MPRII) - **DIGITALE + DISPLAY** +1.190

MOTHER BOARDS

- M/B DA 486SX A DX4 - CACHE 128KB EXP 256KB 170
  SLOTS: 3 VESA 5 ISA / PENTIUM OVERDRIVE
  (RAM EXP 128MB 4 SIMM 30 PIN + 3 SIMM 72 PIN)
- M/B DA 486SX A DX4 - CACHE 256KB EXP 512KB 240
  SLOTS: 3 VESA 4 PCI 2 ISA / PENTIUM OVERDRIVE
  (RAM EXP 64MB 4 SIMM 72 PIN)
- M/B PENTIUM 60/66 - CACHE 256KB EXP 1MB 340
  SLOTS: 3 VESA 3 PCI 2 ISA
- M/B PENTIUM 60/66-90/100 - CACHE 256KB EXP 1MB 470
  SLOTS: 4 PCI 5 ISA

HARD DISKS

340MB/425MB/540MB 340/390/490
1 GIGA BYTE (WD) ENANCHED IDE **890**
CTRL+CACHE VESA / PCI 0 MB EXP. 16MB 240

SCHEDE VGA (WIN ACCELERATOR)

CIRRUS LOGIC 5420 ISA 1MB / **OAK 087 VL-BUS** 1MB	120/140
CIRRUS LOGIC 5428 VL-BUS 1MB EXP 2MB/**5434** EXP 4MB	170/220
TSENG ET4000/W32P VL-BUS 1MB EXP 2MB	220
TRIDENT T9420 PCI 1MB EXP 2MB	170
S3 864 PCI 1MB EXP 2MB/ 1MB AGGIUNTIVO + 150	220
TSENG MEGAEVA/W32P PCI 2MB	490

DIGITIZER - SCANNER

TAVOLETTA GRAFICA 12"x12"/ 18"x12"	**290/490**
HANDY **TRUST**+ OCR B/W 256 / COLOR 276.000C	**140/340**
LOGITECH **SCANMAN 32** (B/W + OCR) DOS/WIN	190
SCANMAN COLOR 16.7 MC	650
SCANMAN EASYTOUCH (PARALLELA)	440
SCANNER PIANO **TRUST** 1200dpi 16,7MC + OCR	**990**
SCANNER PIANO **UMAX UC840** 1600dpi 16,7MC+PHOTOSHOP LE	**1.590**

MONITORS VGA

14" B/W 1024x768x0,28	190
14" **TRUST** 1024x768x0,31/0,28 NI LR	**350/420**
14" **NEC 2V** 1024x768x0,28 NI LR 70Hz	590
15" **NEC 3V** 1024x768x0,28 NI LR 60Hz	790
15" **NEC 4E** 1024x768x0,28 NI LR 80Hz (OSM+PM)	1.040
17" **NEC 5E** 1024x768x0.28 NI LR 80Hz (OSM+PM)	1.790
17" **NEC 5FGp** 1280x1024x0.28 NI LR 74Hz	2.370
21 **NEC 6FGp** 1280x1024x0,28 NI LR 74Hz	3.990
15 **SONY CPD-15SF1** 1280x1024x0,25 NI LR	840
17 **SONY CPD-1730/2** 1024x768x0,25 NI LR	1.770
17 **SONY GDM-17SE1** 1280x1024x0,25 NI LR	2.140
20" **SONY GDM-20SE1** 1600x1280x0.30 NI LR	3.790

NOTEBOOK STAKAR

M/B 128KB CACHE - RAM 4MB EXP 36MB
DRIVE 1.44 - HD170 MB - SVGA 1MB VL-BUS
2 SLOTS PCMCIA TIPO IV - TRACKBALL INCORPORATA
SCHEDA MUSICALE COMPATIBILE SOUND BLASTER

CPU 486SX-33 INTEL / CPU 486DX-33 INTEL	2.990/3.190
CPU 486DX2-66 INTEL / CPU 486DX4-100 INTEL	3.290/3.890
HARD DISK 850MB / 340MB	+ 150 / + 350

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

SW DATACOM+DATAFAX(TRIO) IN ITALIANO

2400/9600 + VIDEOTEL INT/EST 110/140
14400/14400 INTERNO/ESTERNO 190/240
14400/14400 + VIDEOTEL POCKET 290
28800/28800 V.FAST CLASS (HALLEY) 420

SIMM - CPU

SIMM 1MB/4MB (30 PIN)	65/250
SIMM 4MB/ 8MB / 16MB (72 PIN)	270/540/1040
CPU 486DX33/486DX2-66/486DX4-100 INTEL	290/390/990
CPU PENTIUM 60 / 66 / 90 MHZ INTEL	840/1040/1190

SOFTWARE (ITALIANO)

WIN-WORKS 3.0/ UPGRADE DOS-WIN	270/150
WIN-PUBLISHER 2.0/ UPGRADE	240/150
WIN-PUBLISHER DESIGN PACK 1.0	100
WIN-WORD 6.0 / UPGRADE	650/290
EXCEL 5.0 PER WINDOWS/ UPGRADE	650/290
OFFICE PRO 4.3 UPGRADE: EXCEL 5.0+WORD 6+ACCESS 1.1+POWER POINT 3+PCMAIL	840
MS DOS 6.2 UPGRADE / MS DOS 6.22 UPGRADE (INGLESE)	110/110
WINDOWS 3.1/ WINDOWS 3.11x WORKGROUP (UPGRADE)	190/150
MS VIDEO x WINDOWS (INGLESE) V 1.0	50
COREL DRAW 3 (DISCHI + CD)/4 UPGRADE (DISCHI + CD)	270/470
COREL DRAW 5 (DISCHI + CD) UPGRADE DA COREL DRAW 4	420
COREL VENTURA /COREL SCSI 2.0	350/190
MS FLIGHT SIMULATOR 5/SCENERY DISKS: PARIS - NEW YORK	100/69

CD ROM

DIZIONARIO DELLA LINGUA ITALIANA (EDITEL)	149
LA DIVINA COMMEDIA (EDITEL) **COMPLETA**	190
LA DIVINA COMMEDIA:INFERNO/PURGATORIO/PARADISO	70
STELLE PIANETI E DINTORNI (EDITEL)	50
IL MONDO DEGLI ANIMALI (EDITEL)	50
VIAGGI NEL MONDO (EDITEL)	50
PARLIAMO INGLESE (CORSO DI INGLESE MULTIMEDIALE)	90
CINEMANIA 94 / DINOSAURS / ART GALLERY (MICROSOFT)	100
ENCARTA 1994 (MICROSOFT)	180
MULTIMEDIA BEETHOVEN /MOZART	110
COREL POWER PACK	140
THE SECRET OF MONKEY ISLAND	90
TEMPRA ACCESS (PHOTO CD)/COREL PROF PHOTOS SAMPLER	34/29
THE CLIP ART WAREHOUSE (CHESTNUT)	39
THE WORLD OF COMPUTER SOFTWARE (VOL. 1, 2, 3, 4)	1 VOL. 39
DINOSAUR ADVENTURE	59
ULTIMATE COLLECTION I / II	39/49
GIGA GAMES / SPACE & ASTRONOMY (WALNUT CREEK)	39/39
TOO MANY TYPEFONTS (CHESTNUT)	39
DEATHSTAR ARCADE BATTLES (CHESTNUT)	39
THE COMPLETE WINDOWS SET/ POWER UTILITIES	39
THE EDUCATIONAL DISK / THE PROGRAMMER DISK	39
SUPER ARCADE GAMES/GAME PACK II	39
THE SEXIEST WOMEN ON CD/THE SOUND OF MULTIMEDIA	39/49
TIME TABLE OF HISTORY: SCIENCE & INNOVATION	39
DESIGNER FONTS FOR WINDOWS + 400 FONTS	49
DANTE PC TALK	65
ELVIS ON CD-ROM	39
F15 STRIKE EAGLE III	49
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)	49/49
CD ADULT (DA VOL. 1 A VOL. 5)	1CD 19

SCONTO 10% PER 3 TITOLI CD A SCELTA

CREATIVE & MULTIMEDIA

Sound BLASTER SOUND BLASTER PRO VALUE	150
SOUND BLASTER 16 BASIC VALUE	200
SOUND BLASTER 16 MULTI CD / + ASP	250/300
SOUND BLASTER 16 SCSI-2 / + ASP	310/360
SOUND EXPERT DE LUXE 16 PLUS (MULTI CD)	***170***
SOUND EXPERT DE LUXE WAVE 32	***240***
SOUND BLASTER AWE 32	***480***
MIDI KIT/MIDI CONNECTOR BOX	75/140
MIDI BLASTER/WAVE BLASTER	340/340
VIDEO SPIGOT	390
VIDEO BLASTER FS200/ VIDEO BLASTER RT300	570/***720***
MM KIT DISCOVERY 8 BIT (SBPRO+CD ROM DS+ALT+5CD)	***440***
MM KIT DISCOVERY VALUE (SB16+CD ROM DS+ALT+2CD)	***490***
MM KIT DISCOVERY CD16 (SB16+CD ROM DS+ALT+6CD)	590
MM KIT GAME BLASTER CD16 (8CD)	640
MM KIT EDUTAINMENT CD16 (6CD)	790
MM KIT DIGITAL EDGE 3X (CD TRIPLA VELOCITA' SCSI-2)	1.290
EASY CD 16 (LETTORE CD-ROM ESTERNO + MM KIT)	1070
AVER 2000 PRO 64K COLOR + SW (DIGITALIZZATRICE)	690
AVER 1000 PRO 64K COLOR (GENLOCK) / FADE IN - OUT	1240/640
TV CODER (VGA TO PAL/SVHS CONVERTER) INTERNO	240
AVER KEY (VGA TO PAL/SVHS CONVERTER)	270
TRUST VIDEO ENCODER / PC-TV BOARD	190/320

CASSE AMPLIFICATE TRUST:

SOUNDWAVE 40 (15W)/SOUNDWAVE 30 (25W)	50/60
SOUNDWAVE 20 (25W) / SOUNDWAVE 10 (80W)	70/110

DRIVES CD

MITSUMI FX001D 300KB/sec	250
CREATIVE CD-ROM + 2 CD	290
NEC CDR-500 (450 KB/sec)	670
NEC CDR-600 ESTERNO	940
NEC CDR-501 (600 KB/sec)	750
NEC CDR-601 ESTERNO	990

STAMPANTI

EPSON **LX300** - 9A 80C 220cps / KIT COLORE	300/90
LQ100 - 24A 80C 167cps	330
LQ150 - 24A 80C 180cps COLORE	440
STYLUS 300 INKJET 80C 110cps 360dpi	390
STYLUS 400 INKJET 80C 120cps 360dpi	470
STYLUS 800+ INKJET 80C 165cps 360dpi	510
STYLUS 1000 INKJET 136C 250cps 360dpi	980
STYLUS COLOR INKJET 80C 200cps ***720dpi***	990
NEC **P2Q** -24A 80C 192cps /**P3Q** 136C	310/470
P52Q - 24A 136C 216cps	690
P62 - 24A 80C 300cps / **P72** 136C	870/1090
NEC SUPERSCRIPT 610 - LASER 300dpi - 6ppm	810
NEC SUPERSCRIPT 660 - LASER 600dpi - 6ppm	1.090
NEC SUPERSCRIPT COLOR 3000 SUBLIMAZIONE	1.940
HEWLETT PACKARD **DESKJET 520** 600-300dpi	540
DESKJET 310 300dpi 240cps/**KIT COLORE**	590/70
HP DESKJET 500C/550C 300dpi 240cps	620/730
HP DESKJET 560C 600-300dpi 4ppm	990
HP LASERJET 4L 1MB 300dpi 4ppm	1.160
HP LASERJET 4ML 4MB 300dpi 4ppm POSTSCRIPT	1.890
HP LASERJET 4P 2MB 600dpi 4ppm	1.740
HP LASERJET 4MP 6MB 600dpi 4ppm POSTSCRIPT	2.590
HP LASERJET 4 PLUS 2MB 600dpi 12ppm	2.690
HP LASERJET 4M PLUS 6MB 600dpi 12ppm POSTSCRIPT	3.590
MANNESMANN Tally **MT81** - 9A 80C 130cps	270
MT83 24A 80C 216cps/**MT84** 136C	470/590
MT83C / MT84C (COLORE)	540/670

PC WARE S.R.L.

VIA CARLO PIRZIO BIROLI, 60
00043 CIAMPINO - ROMA
☎06/791.55.55 - 791.21.21
FAX. 06/791.06.43
ORARIO: DA LUNEDI' A SABATO
9 -13 / 16 - 19.30
GIOVEDI' POMERIGGIO CHIUSO
CONSEGNA GRATUITA A DOMICILIO
COMPUTERS, MONITORS, ACCESSORI
PER ROMA E PROVINCIA
CONSEGNA GRATUITA PC STAKAR
IN TUTTA ITALIA

IL GRANDE SOFTWARE A PICCOLI PREZZI

SOFTWARE EDUCATION

ANTIVIRUS

Central Point Antivirus DOS/Win	IT	170
Dr Solomon DOS/Win	IT	120
Norton Antivirus 3.0 DOS&Win	IT	189
Norton Antivirus 3.0 DOS&Win	IT	135

CAD/CAM

Autosketch 2.0	IT	W	490
AutoCAD LT	IT	W	980

CD - TITOLI

MICROSOFT

Ancient Lands	IN	W	99
Art Gallery per Windows	IN	W	95
Cinemania '94	IN	W	95
Dangerous Creatures	IN	W	99
Dinosaurus	IN	W	99
Encarta '94	IN	W	169
Golf	IN	W	82
Multimedia Beethoven	IN	W	99
Multimedia Bookshelf 1994	IN	W	99
Multimedia Mozart	IN	W	95
Multimedia Schubert	IN	W	99
Multimedia Strauss	IN	W	99
Multimedia Stravinsky	IN	W	99
Musical Instruments	IN	W	99

CD INGLESE

Corel Artshow 3 Book	IN	W	50
Corel Gallery	IN	W	79
Corel Photo cad.	IN	W	79
Dictionaries & Language	IN	W	35
Publisher Platinum	IN	W	36
The Animals	IN	W	29
The Collection	IN	W	29
The Gold Collection	IN	W	29

CD ITALIANI

Adam nel mondo dei numeri cad.	IT	W	99
Aureae Latinitatis	IT	D	780
Bibbia PC Talk	IT	W	69
CD ROM 12 Lingue	IT	D	480
Cinenciclopedia II	IT	W	170
Cristoforo Colombo	IT	W	176
Dante PC Talk	IT	W	69
English In Touch	IT	W	330
Ecolandia	IT	W	139
I mondiali di Calcio	IT	W	58
I Grandi Artisti del '900	IT	W	99
Il Bel Paese	IT	W	42
Italia	IT	W	149
Il dizionario Devoto e Oli	IT	W	157
Il mondo degli animali	IT	W	50
I Promessi Sposi	IT	W	129
La Divina Commedia - Inferno	IT	W	76
La Divina Commedia - Paradiso	IT	W	75
La Divina Commedia - Purgatorio	IT	W	75
L'Arte Occidentale Vol. I	IT	W	139
L'Egitto dei Faraoni	IT	W	68
Letteratura Italiana Zanichelli (LIZ)	IT	D	480
Pinocchio	IT	W	89
Repertorio Foro Italiano	IT	D	tel.
Roberto Rossellini	IT	D	80
Scaffale Elettronico	IT	D	580
Stelle, Pianeti e dintorni	IT	W	53
TuttoFellini	IT	W	89
Viaggi nel Mondo	IT	W	49

COMUNICAZIONE

Carbon Copy Plus 6.1	IT	D	450
Carbon Copy Plus 2.0	IT	W	545
LapLink PRO V	IT	D	208
Procomm Plus 2.01	IN	D	180
Procomm Plus	IN	W	240
WinFax PRO 4.0	IN	W	199

COMBINAZIONE PRODOTTI

Borland Office	IT	W	300
MS Office 4.2 Std.	IT	W	899
MS Office 4.2 Std. Comp.	IT	W	699
MS Office 4.2 Std.	IT	W	568
MS Office 4.3 Prof.	IT	W	1.189
MS Office 4.3 Prof. Comp.	IT	W	789
MS Office 4.3 Prof.	IT	W	645
Lotus SmartSuite 3.0	IT	W	750
Lotus SmartSuite 3.0	IT	W	590

DATABASE

Access 2.0	IT	W	599
Access 2.0 Comp.	IT	W	259
Access 2.0	IT	W	199
Access 2.0 Agg. CCP	IT	W	188
CA-4 Clipper	IN	D	650
CA-Clipper Tools III 3.0	IN	D	770
CA-Clipper Tools III 3.0	IN	D	250
CA-Visual Object (Clipper per Win.)	IN	W	799
Dbase V DOS/Win	IT		899
Dbase V Win	IT	W	399
Dbase V DOS	IT	D	249
Dbase V Win Agg.	IT	W	389
Dbase V DOS Agg.	IT	D	239
Dbase IV 2.0	IT	D	249
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 4.5	IT	W	299
Paradox 4.5	IT	W	199
Paradox 5.0	IN	W	639
Paradox 5.0	IN	W	299
Q+E Database Editor 5.0	IT	W	530
Reportsmith 2.0	IT	W	189
Reportsmith SQL/PC 2.0	IT	W	589

DESKTOP PUBLISHING

CorelVentura 4.2	IT	W	319
Pagemaker 5.0	IT	W	1.650
Pagemaker 5.0	IT	W	940
Publisher 2.0	IT	W	243
Publisher 2.0	IT	W	163
Quark XPress	IT	W	2.350

ELABORAZIONE TESTI

Amipro 3.1	IT	W	250
Chiwriter 3.2	IN	D	370
ErrataCorrige	IT	W	219
Italian Assistant	IN	W	230
Word Pc 6.0	IT	W	604
Word Pc 6.0	IT	W	375
Word per Windows 6.0	IT	W	599
Word per Windows 6.0	IT	W	379
Word per Windows 6.0 Agg. CCP	IT	W	249
WordPerfect Sto.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	599
Excel 5.0 Competitive	IT	W	339
Excel 5.0 Agg. CCP	IT	W	249
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	1.400

GESTIONALI

Gestione Biblioteca personale	IT	D	100
Gestione Biblioteca Prof.	IT	D	1.400
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	95
MS Entertain. Pack Vol. 1/2/3/4 cad.	IN	W	56
Space Simulator con Manuale It.	IN	D	95

GRAFICA CREATIVA

CorelDRAW! 3.0	IT	W	326
CorelDRAW! 4.0	IT	W	720
CorelDRAW! 5.0	IT	W	1.190
CorelDRAW! 5.0 Agg. dalla ver. 4.0	IT	W	390
Micrografx Windows Draw 3.0	IN	W	150
PhotoStyler 2.0	IT	W	1.500
PhotoStyler 2.0	IT	W	860

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 2.0	IT	W	198
Powerpoint 4.0.	IT	W	599
Powerpoint 4.0 Comp.	IT	W	279
Powerpoint 4.0 Comp.+ 1 Lic. Add One	IT	W	650
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	239
Works Windows 3.0	IT	W	167
Works 3.0	IT	D	185
Works 3.0	IT	D	165

IPERTESTI

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

LINGUAGGI

BORLAND

Borland C++ 4.0 DOS&Win	IT	W	615
Borland C++ 4.0 DOS&Win	IT	W	399
Borland Pascal with Object 7.0	IT	W	518
Borland Pascal with Object 7.0	IT	W	299
Turbo C++ 3.0	IT	D	128
Turbo C++ 3.0	IT	D	99
Turbo Pascal 7.0	IN	D	194

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
Macro Assembler PDS 6.1	IN	D	296
Macro Assembler PDS 6.1	IN	D	165
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++ Standard 1.0	IN	W	231
Visual C\C++ 2.0	IN	W	732
Visual C\C++ 2.0	IN	W	230

MULTIMEDIALE

ToolBook 3.0	IN	W	306
ToolBook 3.0	IN	W	240
MultiMedia ToolBook 3.0	IN	W	1.375
MultiMedia ToolBook 3.0	IN	W	950

NETWORKING

NetWare 10 Utenti 2.2	IT		1.500

OCR/ICR

Omnipage 5.0	IT	W	1.280
Omnipage Professional 5.0	IT	W	1.790
TextBridge 1.0	IN	W	320

ORGANIGRAMMI

ABC Flowcharter 3.0	IN	W	535
ABC Flowcharter 3.0	IN	W	402
Flowcharting III 2.1	IN	D	349

PERSONAL MANAGEMENT

Project 4.0	IT	W	920
Project 4.0	IT	W	439
Lotus Organizer	IT	W	183

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 NT 3.5 Server	IN	W	739
Windows NT 3.5 Workstation	IT	W	699
Windows NT 3.5 Workstation	IT	W	269

SOFTWARE PER BAMBINI

ADI'. Il genio della scuola. cad.	IT	D	62
Creative Writer	IT	W	89
Fine Artist	IT	W	89

UTILITÀ

Microsoft Scenes cad.	IN	W	35
Pc Tools 9.0 (Man. in italiano)	IN	D	189
Pc Tools Windows 1.0	IT	W	189
Stacker 4.0	IN	D	185
The Norton Commander 4.0	IT	D	192
The Norton Commander 4.0	IT	D	150
The Norton Desktop DOS/Win	IN		176
The Norton Desktop DOS/Win	IN		135
The Norton Utilities 8.0	IT	D	189
The Norton Utilities 8.0	IT	D	135
XTree Gold 2.5	IT	D	145
QEMM 386 7.04	IN	D	139

SCIENTIFICO-DIDATTICI

CHIMICA

ChemWindow 1.0	IN	W	1.120
CS ChemDraw 3.1	IN	W	960
CS ChemDraw 3.1	IN	W	680

GRAFICA SCIENTIFICA

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

MATEMATICA

Cartesio	IT	D	132
Cabri Géomètre	IT	D	159
Derive 3.0	IN	D	280
Derive 3.0 Professional XM	IN	D	450
Gauss-386I 3.1	IN	D	1.490
Maple V 3.0 DOS/Win	IN	D	1.590
Maple V 3.0 DOS/Win	IN	D	1.250
MathCAD PC 2.54	IT	D	459
MathCAD PC 2.54	IT	D	290
MathCAD 5.0	IN	W	459
MathCAD 5.0	IN	W	390
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	1.750

OFFERTE DEL MESE

Compaq Presario CDS 510

PC multimediale integrato 486sx a 33 Mhz, 4MB RAM, floppy 3,5" 1,44MB, disco fisso da 270 MB, CD ROM, 2 casse stereo, microfono, modem/fax. Monitor Colori 14" SVGA integrato. Software preinstallato: Dos 6.2, Windows 3.1, MS Works 3, Media Pilot, MaxFax. CD bundle: INCA 2, Adam nel Mondo dei Numeri. 1 mese abbonamento a Compuserve. (3 Anni di Garanzia).

L. 2.513

dBASE V

Versione italiana D/W L. 899
Aggiornamento W L. 389
Versione italiana W L. 399

Multimedia ToolBook 3.0

Versione Inglese W L.1.375
Versione Inglese W L. 950

ToolBook 3.0

Versione Inglese W L. 306
Versione Inglese W L. 240

COMPRA OFFICE, LEGGI GRATIS

MS Office Standard 4.2

Versione italiana W L. 899
Vers. it. Comp. W L. 699
Versione italiana W L. 568

MS Office Professional 4.3

Versione italiana W L.1.189
Vers. it. Comp. W L. 789
Versione italiana W L. 645

PowerPoint 4.0

Versione italiana W L. 599
Vers. it. Comp. W L. 279
Versione italiana W L. 379

Word per Windows 6.0

Versione italiana W L. 599
Agg. CCP W L. 249
Versione italiana W L. 379

Excel 5.0

Versione italiana W L. 599
Vers. it. Comp. W L. 339
Agg. CCP W L. 249
Versione italiana W L. 379

Access 2.0

Versione italiana W L. 599
Vers. it. Comp. W L. 259
Agg. CCP W L. 188
Versione italiana W L. 199

Acquistando dal 1/11/94 al 31/12/94 uno dei prodotti Office (vedi sopra) in versione full o Competitive Upgrade, riceverai in **regalo un abbonamento** a uno dei periodici Rizzoli a scelta tra: Amica, Anna, Europeo, Il Mondo, Oggi (6 mesi) Brava Casa, Capital, Elle, Linus; Max (1 anno). (Fino esaurimento scorte).

AGGIORNAMENTO — SOFTWARE EDUCATION — IN ROSSO PREZZI SPECIALI — SOFTWARE MACINTOSH TELEFONARE

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 o con carta di credito (solo ordini scritti); 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 ORDINAZIONI E INFORMAZIONI

TEL. 0424/504650 - FAX 0424/504651

MEDIA DIRECT - 36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI)

Direct

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

X-MEN Bassano

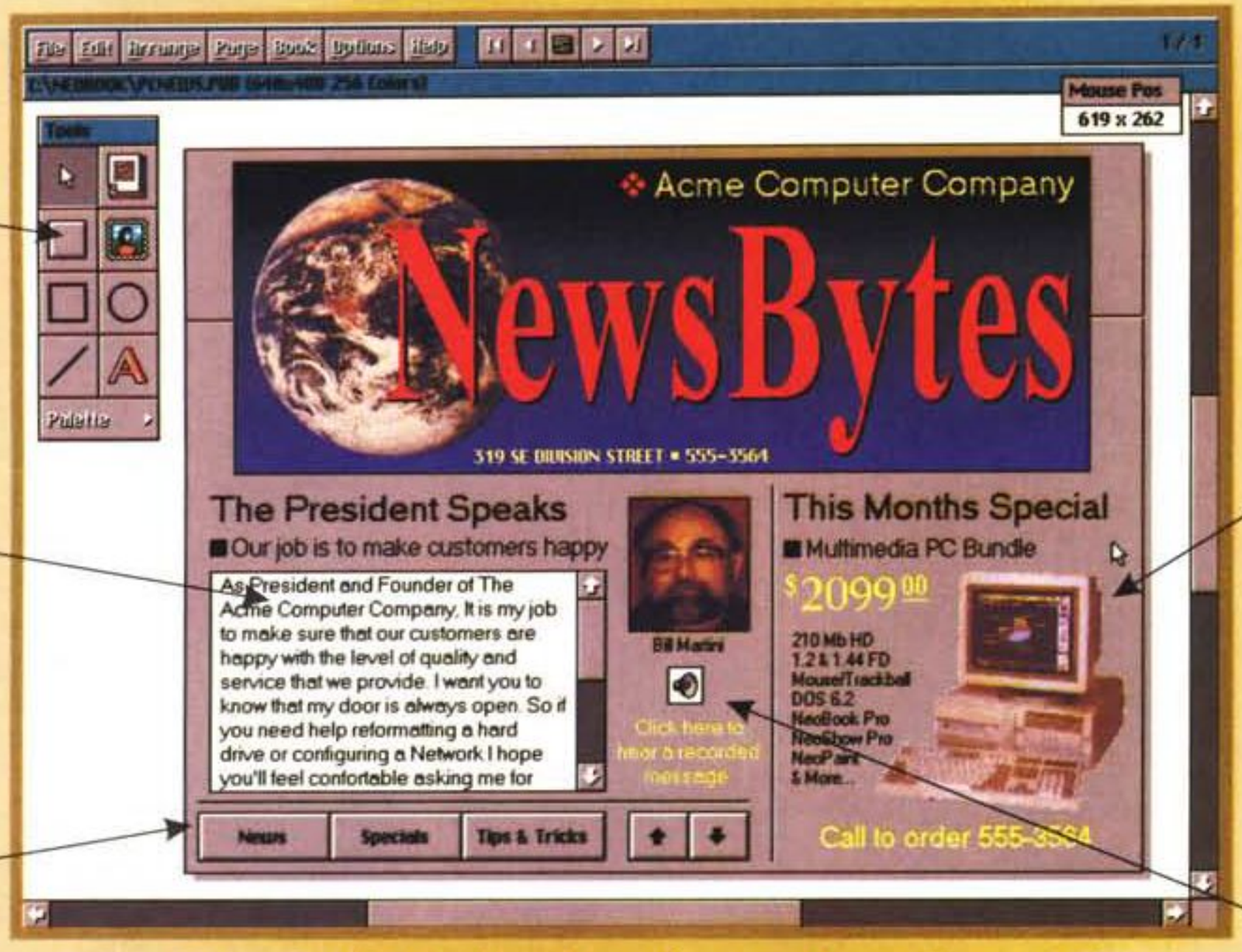
Diventa anche tu editore multimediale con NeoBook Professional

IN ITALIANO

NeoBook e' facile da usare grazie anche alla sua tool-bar che permette di realizzare pubblicazioni usando semplicemente i comandi drag and drop.

I testi possono essere inseriti con estrema facilita' in finestre dotate di barra di scorrimento.

Puoi creare bottoni di comando per girare pagina, cambiare capitolo, ascoltare messaggi o musica, attivare animazioni, lanciare altri programmi...



NeoBook compila il tuo lavoro in un eseguibile (.EXE) che puoi distribuire senza il pagamento di alcuna royalty.

Importa immagini nei formati PCX e GIF da scanner o programmi di elaborazione grafica.

Puoi configurare i comandi in modo da lanciare altri programmi senza uscire da NeoBook.

Include files sonori in formato "VOC" per Sound Blaster e "SNG" per lo speaker del PC.

Con NeoBook Professionale puoi realizzare libri, riviste, cataloghi, pubblicita' e un'infinita' di altre pubblicazioni multimediali interattive

Promozionale

Didattica

Presentazioni

Cataloghi Multimediali

Primo premio per la migliore applicazione per presentazioni e la multimedialita' del SIA Foundation Industry Awards

NeoSoft Corp.™

NeoPaint

in italiano a sole 25.000 Lire anziche' 109.000 Lire per chi acquista NeoBook Pro

Super Pack
* Una ricca libreria di caratteri per titoli, testi, simboli e fregi.
* Icone, sfondi e tanti esempi e schemi pronti per l'uso
£ 59.000

Systems

Systems Comunicazioni Srl - Via Olanda, 6 - 20083 Vigano di Gaggiano (MI)
Tel. (02) 908.41.814 - Fax (02) 908.41.682

BUONO D'ORDINE

Desidero ricevere:

☐ NeoBook Pro L. 199.000 ☐ NeoBook Pro + NeoPaint L. 224.000
☐ SuperPack (Fonts, Icons e Templates) L. 59.000

Societa' _____
Nome e cognome _____
Indirizzo _____ Tel. _____
CAP _____ Citta' _____

Modalita' di pagamento

☐ Assegno bancario non trasferibile N. _____
Banca _____ ☐ Contrassegno
Carta di Credito: ☐ Visa ☐ MasterCard ☐ CartaSi ☐ EuroCard
N. _____ Scadenza _____
Firma _____

Allego ricevuta di versamento su Vs C.C.P. N.ro 26301200 intestato a: Systems Comunicazioni srl - Via Olanda, 6 - 20083 Gaggiano (Milano)

COMPUTER UNION. UNO STRUMENTO PERFETTAMENTE COSTRUITO.

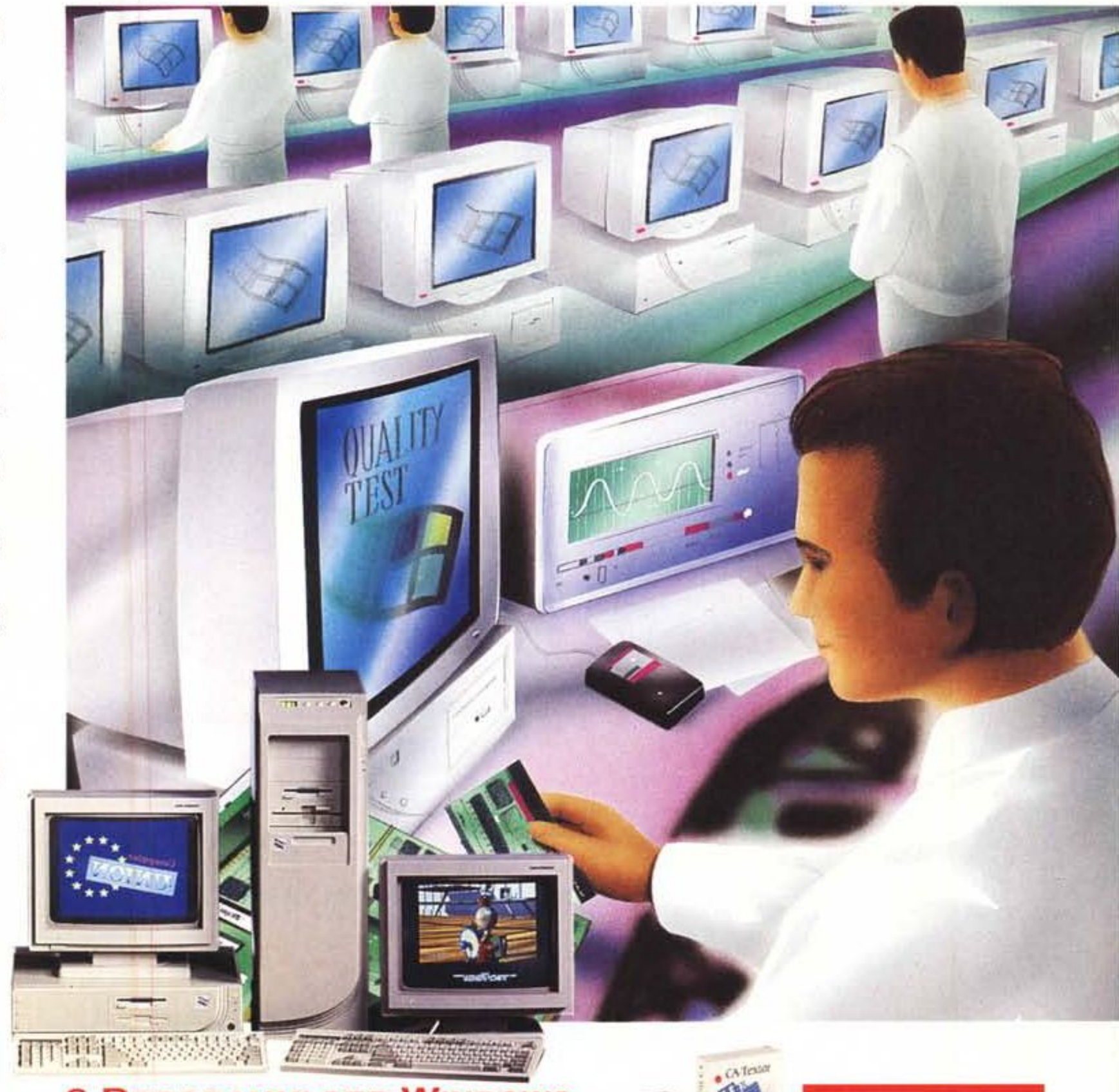
* escluse configurazioni in offerta

3 ANNI DI GARANZIA

su tutti i Desktop PC *

Qualità nella tecnologia e qualità nel servizio: questa è l'idea centrale di Computer Union.

Componenti ai massimi livelli tecnologici in tutte le fasce di prezzo. Fornitori selezionati per la qualità della produzione e la regolarità dei ricambi. Prezzi competitivi che nascono dall'efficienza e dall'assenza di passaggi intermedi non necessari.



INFOFAX 011 4031266

Assistenza telefonica A VITA

In Computer Union, la Qualità è dentro.

PUNTI VENDITA E AFFILIATI

TORINO 1	Tel.	011/6509531
TORINO 2	Tel.	011/7715658
BOLOGNA	Tel.	051/241742
MILANO	Tel.	02/48005884
GENOVA	Tel.	010/417957
TREVISO	Tel.	0438/412372
ANCONA	Tel.	071/83607
VARESE	Tel.	0332/830001
RIMINI	Tel.	0541/782540
VERONA (affiliato)	Tel.	045/8003531
BARI (affiliato)	Tel.	080/8775450
PALERMO (affiliato)	Tel.	091/6259119
NAPOLI (affiliato)	Tel.	081/457084
TRAPANI (affiliato)	Tel.	0924/87768
SALERNO (affiliato)	Tel.	089/339466
BOLZANO (affiliato)	Tel.	0471/953225
TRENTO (affiliato)	Tel.	0461/829092

CHIAMATA GRATUITA NUMERO VERDE 167-019331

Se nella tua città non c'è un nostro negozio, chiedi il punto vendita più comodo per te al numero verde

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

6 PROGRAMMI PER WINDOWS INCLUSI NEL PREZZO

con tutti i PC e Notebook.

CA-Textor - gestione testi
CA-SuperCalc - foglio di calcolo
CA- Cricket Presents presentazioni grafiche
CA-dB Fast - data base
CA-UpToDate - agenda
Tracker - gestione contatti clienti.

TASSO 0%
per finanziamenti a 6 mesi.

Solo per le configurazioni di PC a cui si applica il finanziamento.

NUOVE APERTURE!

RIETI	Tel. 0746/205161
REGGIO EMILIA	Tel. 0522/454299
CATANIA	Tel. 095/436221

COMPUTER UNION
LA QUALITÀ DENTRO

Richiedici il catalogo generale. PCP

Nome e cognome/Azienda _____

Indirizzo _____

_____

Tel. e Fax _____

DA OGGI, GRAZIE ALLA TECNOLOGIA DI COMPRESSIONE FRATTALE, COSTRUIRE UN ARCHIVIO DI ALBUM FOTOGRAFICI SUL PC E' VERAMENTE ALLA PORTATA DI TUTTI

IL SOFTWARE

Con la nuova tecnologia di compressione frattale delle immagini, una diapositiva digitalizzata a 800 DPI e 16,7 milioni di colori occupa meno di 30K. Nessuna necessità di dischi ottici o lettori di CD ROM, quando 4.000 immagini "full color" occupano poco più di 100 MBytes sul tuo disco rigido!
Non solo, PcPhoto offre un servizio di scansione e digitalizzazione su floppy disk da 3,5", compattando fino a 48 immagini su un floppy.
Installa PcPhoto Album per DOS o Windows sul tuo PC e potrai trasferire gli Album Fotografici dal dischetto al disco rigido, spostare le foto da un Album all'altro, ordinarle, inserire descrizioni, date e titoli e utilizzare poi queste informazioni per ricercare le foto nel tuo archivio, "zoommare" sui particolari ottenendo degli ingrandimenti perfetti e stampare le tue foto se hai una stampante a colori.
Per 285.000 lire (*) PcPhoto Album offre veramente molto!

(*) Prezzo IVA inclusa presso i negozi che espongono il marchio PcPhoto

IL SERVIZIO

L'organizzazione PcPhoto offre un servizio di scansione di diapositive e negativi 35mm, con una rete capillare di Centri Servizio collegata con i migliori negozi di fotoottica . Porta le foto al tuo negozio di fiducia e dopo qualche giorno potrai ritirare i dschetti con la registrazione delle immagini (*). Anche se desideri catturare le immagini migliori riprese con la telecamera, convertire in PcPhoto fotografie già digitalizzate con altri sistemi, acquisire stampe a colori o ogni altro tipo di immagine, i Centri Servizio Pcphoto sono in grado di risolvere il tuo problema senza costringerti a investire in scanners o schede di digitalizzazione

Goditi le tue foto in brillanti colori sul monitor del tuo PC.
Non più schermi da preparare, diapositive da riordinare e contenitori impolverati!

(*) 50.000 lire IVA inclusa per un Dischetto Album con 48 diapositive o 48 negativi

2RC N.O.V.A.

2RC N.O.V.A. Productions srl
Viale Guido Baccelli, 70 - 00153 Roma - Tel. 06/575 9963 - Fax 06/578 3445

Iterated Systems Inc

COMPUTER UNION. GRANDE QUALITÀ, GRANDI OPPORTUNITÀ.

Un Notebook modulare che puoi comporre come ti serve oggi e poi completare quando e come vorrai, per rivalutare nel tempo il tuo investimento.
Un PC 486 in offerta strepitosa: meno di 1 milione.
Computer Union ti riserva sempre i più alti standard di qualità alle condizioni più convenienti.
La grande espandibilità e i sempre nuovi upgrading a prezzi contenuti, mantengono i suoi prodotti sempre in linea con l'evoluzione tecnologica e con il mutare delle tue esigenze.

6 PROGRAMMI PER WINDOWS INCLUSI

con tutti i PC e Notebook.

CA-Textor - gestione testi
CA-SuperCalc - foglio di calcolo
CA- Cricket Presents - presentazioni grafiche
CA-dB Fast - data base
CA-UpToDate - agenda
Tracker - gestione contatti clienti.

PUNTI VENDITA E AFFILIATI IN TUTTA ITALIA

Chiedici il punto vendita più comodo per te al numero verde

CHIAMATA GRATUITA NUMERO VERDE 167-019331

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

NOTEBOOK 486 SX 25

4Mb - HD 85 Mb - Display Mono - Trackball

£2.390.000

Sono espandibili:
CPU, Hard Disk, Display colore.
Sono disponibili:
Modulo multimediale e accessori.

AMD 486

COMPUTER UNION
LA QUALITÀ DENTRO

486 SLC 2 50

OFFERTA

Case Desk Baby + PS
Mainboard 486 SLC 2 50 - RAM 2 Mb SVGA
Drive 3'1/2 1,44 Mb - HD 170 Mb
Tastiera
DOS 6.2 - CA-Supercalc

£998.000

486 DX2 66 VESA

OFFERTA

Case Desk Minitower + PS
Mainboard 486DX 2 66 (CPU Intel)
RAM 4 Mb VGA 1Mb VESA
Drive 3'1/2 1,44 Mb - HD 270 Mb - Tastiera
DOS 6.2 - Windows 3.1 -
Windows for Workgroups 3.11

£1.790.000

Prezzi IVA esclusa

Tutti i marchi appartengono ai legittimi proprietari.

avp

AVP.

La vaccinazione per il tuo PC compresi i richiami.

Di antivirus ce ne sono tanti. Ma nessuno è come AVP: semplice nell'uso, preciso, affidabile e sempre aggiornato. Un antivirus deve essere facile da usare e per questo AVP ha un'interfaccia intuitiva, svelta, accattivante. Così il principiante imparerà ad usarlo in pochi minuti e l'esperto potrà avere tutte le informazioni che desidera. Un antivirus deve essere preciso e AVP lo è: sa identificare con precisione assoluta tutti i virus conosciuti alla data di rilascio della versione più recente. In questo modo la rimozione del virus è garantita. Ma soprattutto un antivirus deve essere aggiornato con tempestività e, dato che AVP viene sviluppato in Italia, gli aggiornamenti sono a tempo di record. Allora per la sicurezza dei tuoi dati e per il risparmio del tuo tempo passa ad AVP: l'unico antivirus con i richiami.

Offerta Lancio
198.000 lire (iva inclusa)

csi

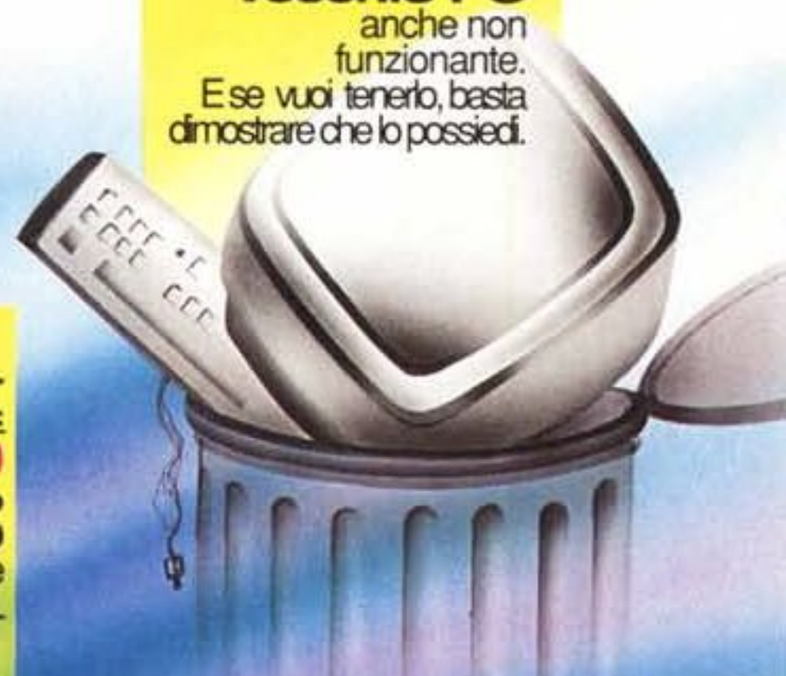
© KAMI Ltd. e CSI srl
CSI srl ~ Distributore esclusivo per l'Italia.
via Aquileia 7, 00198 Roma
tel. 06/8413105 fax 06/8413057
E-Mail MC3252@mclink.it

COMPUTER UNION TI APRE LA VIA AL PROCESSORE PENTIUM®

Pentium®, il processore INTEL che mette le ali al PC (166 milioni di istruzioni al secondo!) e lo rende paragonabile alle workstation più sofisticate, è pronto per te a condizioni imbattibili, nei modelli PREMIUM 60 o PREMIUM 90.

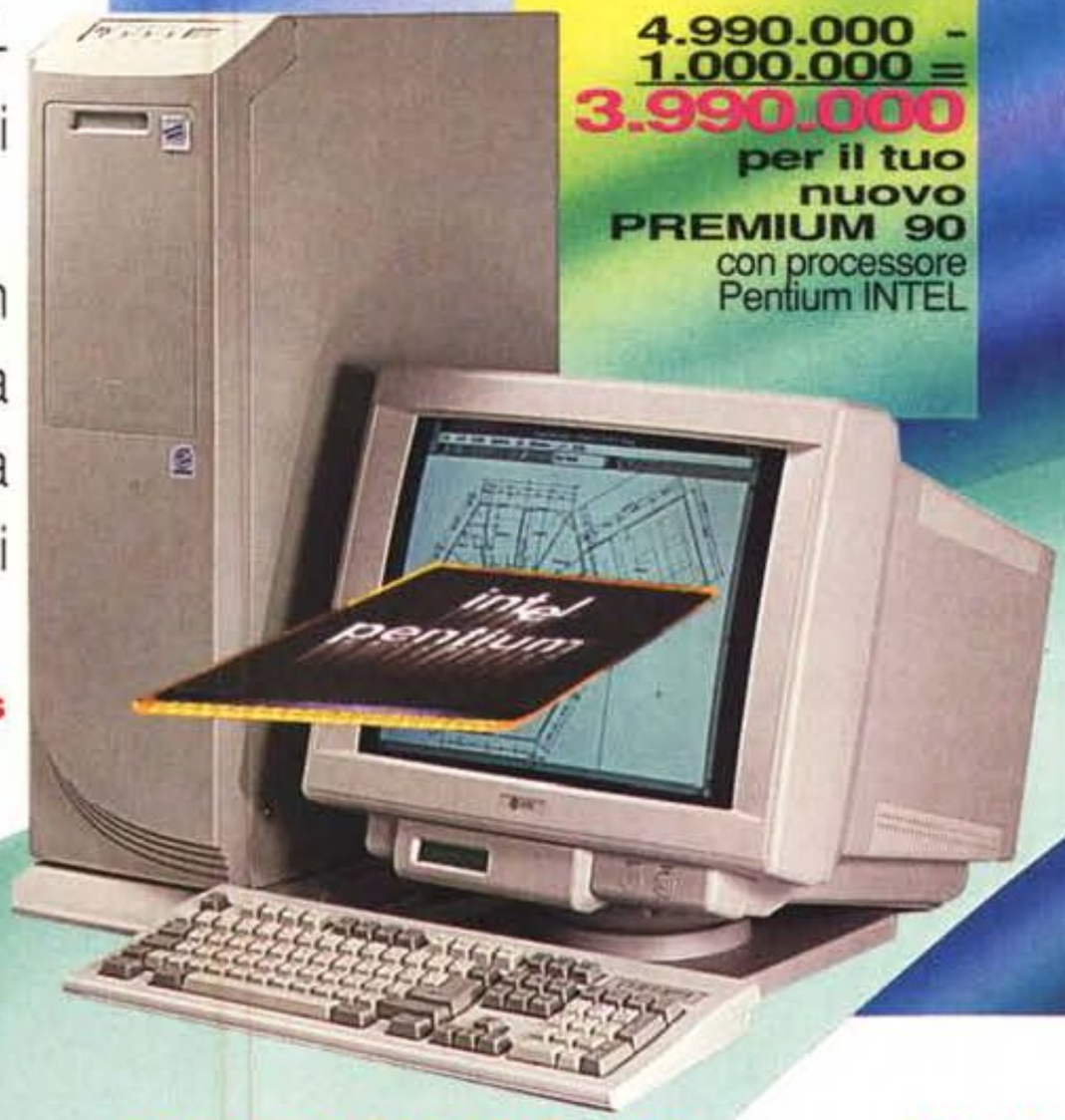
Sono macchine di alto livello con tutta la qualità e la garanzia Computer Union e tutta la potenza Pentium, che ti daranno prestazioni e soddisfazioni senza precedenti.

1.000.000
per il tuo vecchio PC
anche non funzionante.
E se vuoi tenerlo, basta dimostrare che lo possiedi.



3.790.000 - 1.000.000 = 2.790.000
per il tuo nuovo PREMIUM 60
con processore Pentium INTEL

4.990.000 - 1.000.000 = 3.990.000
per il tuo nuovo PREMIUM 90
con processore Pentium INTEL



intel inside
pentium PROCESSOR

6 PROGRAMMI PER WINDOWS INCLUSI NEL PREZZO

con tutti i PC e Notebook.
CA-Textor • CA-SuperCalc
CA- Cricket Presents
CA-dB Fast • CA-UpToDate • Tracker.

PUNTI VENDITA E AFFILIATI

TORINO 1	Tel.	011/6509531
TORINO 2	Tel.	011/7715658
BOLOGNA	Tel.	051/241742
MILANO	Tel.	02/48005884
GENOVA	Tel.	010/417957
TREVISO	Tel.	0438/412372
ANCONA	Tel.	071/83607
VARESE	Tel.	0332/830001
RIMINI	Tel.	0541/782540
VERONA (affiliato)	Tel.	045/8003531
BARI (affiliato)	Tel.	080/8775450
PALERMO (affiliato)	Tel.	091/6259119
NAPOLI (affiliato)	Tel.	081/457084
TRAPANI (affiliato)	Tel.	0924/87768
SALERNO (affiliato)	Tel.	089/339466
BOLZANO (affiliato)	Tel.	0471/953225
TRENTO (affiliato)	Tel.	0461/829092

Se nella tua città non c'è un nostro negozio, 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

PREMIUM 60

OFFERTA

- Cabinet Minitower + alimentatore
- Mainboard Pentium 60 Mhz Local Bus
- RAM 8 Mb, Drive 1,44 Mb.
- Scheda VGA 1280X1024 Local Bus (16 milioni di colori).
- Controller FDD/HD Local Bus
- 2 uscite seriali, una parallela, un game.
- HD 340 Mb
- Tastiera italiana a 102 tasti
- Microsoft DOS 6.2 - Windows - Windows for Workgroups

£. 2.790.000

PREMIUM 90

OFFERTA

- Cabinet tower + alimentatore
- Mainboard Pentium 90 Mhz Local Bus PCI
- RAM 8 Mb, Drive 1,44 Mb.
- Scheda VGA 1280X1024 Local Bus PCI (16 milioni di colori).
- Controller FDD/HD
- 2 uscite seriali, una parallela, un game.
- HD 340 Mb
- Tastiera italiana a 102 tasti
- Microsoft DOS 6.2 - Windows - Windows for Workgroups

£. 3.990.000

Prezzi IVA esclusa

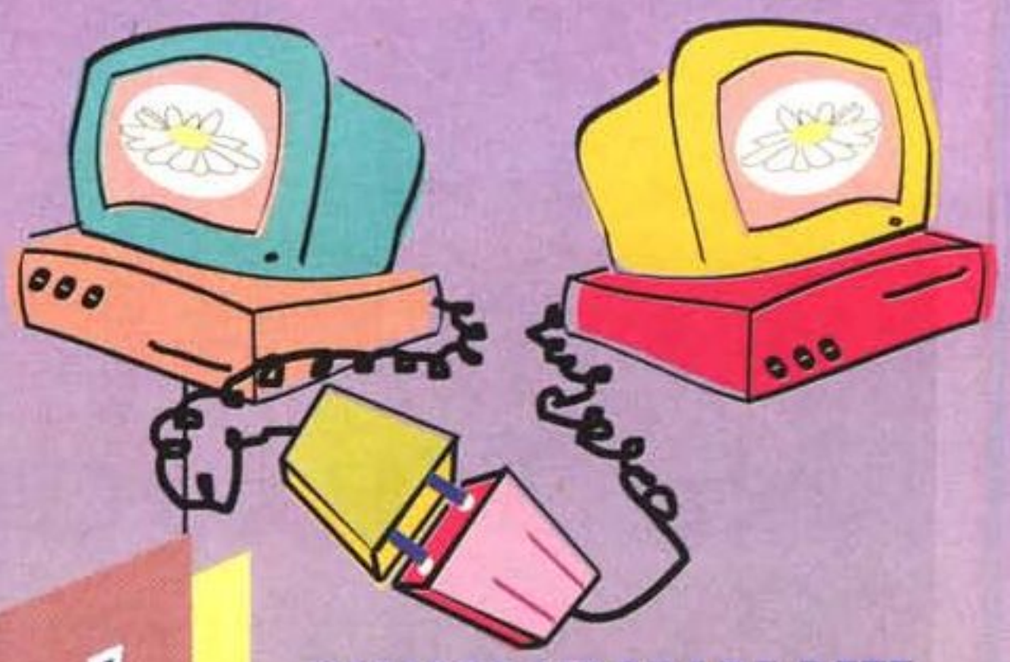
NUOVE APERTURE!

RIETI Tel. 0746/205161
REGGIO EMILIA Tel. 0522/454299
CATANIA Tel. 095/436221

* escluse configurazioni in offerta
3 ANNI DI GARANZIA
su tutti i Desktop PC *

COMPUTER UNION
LA QUALITÀ DENTRO

Tutti i marchi appartengono ai legittimi proprietari. The Intel Inside and Pentium Processor Logos are Trademarks of Intel Corporation.



UN MONDO DI ACCESSORI

OFFERTA UPGRADE RETE

hede di rete comp. Novell e Win per Work
heda rete 16 bit 75.000
heda rete + Novell lite 139.000
heda rete + Novell DOS 7 ..... 119.000

SCANNER

desktop A4
true color 24 bit - 600 dpi reali
interfaccia SCSI ad alta velocità inclusa
Aldus Photostyler 2.0 SE 1.179.000

handy scanner
256 scale di grigio 139.000
true color 379.000

LETTORI CD ROM

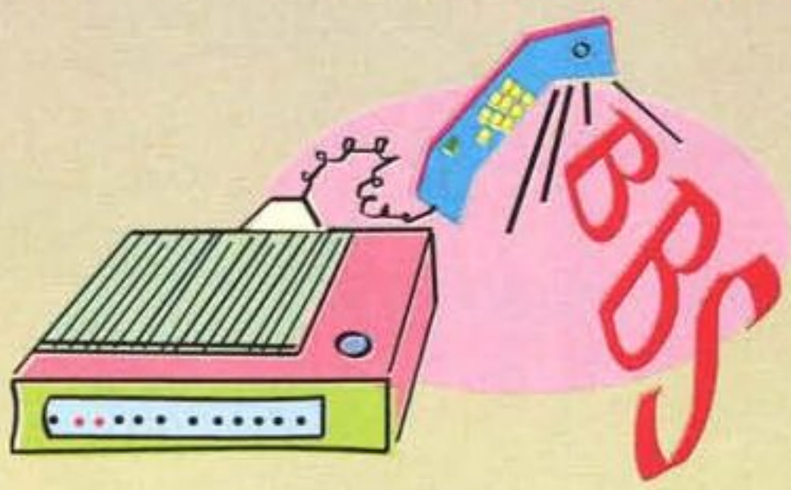
interfaccia IDE (inclusa)
doppia velocità - Photo CD comp.
interno 298.000
esterno 398.000

interfaccia parallela
doppia velocità - Photo CD comp.
esterno 485.000

interfaccia SCSI
doppia velocità - Photo CD comp.
interno 459.000
esterno 639.000

STREAMER

backup fino a 250 Mb - standard QIC80
interno (incluso software) 339.000
offerta! 5 nastri 98.000



MODEM

2400 baud dati + 9600 baud FAX
interno 139.000
esterno 169.000
PCMCIA 298.000

14400 baud dati + 14400 baud FAX
interno 239.000
esterno 259.000
pocket portatile 330.000

tutti in standard Videotel e MNP5 e con il software di gestione sotto DOS e Windows.

NOVITÀ: FAX CONVERTER trasforma qualsiasi telefax in scanner e stampante .. 149.000

DRIVE MAGNETO OTTICO

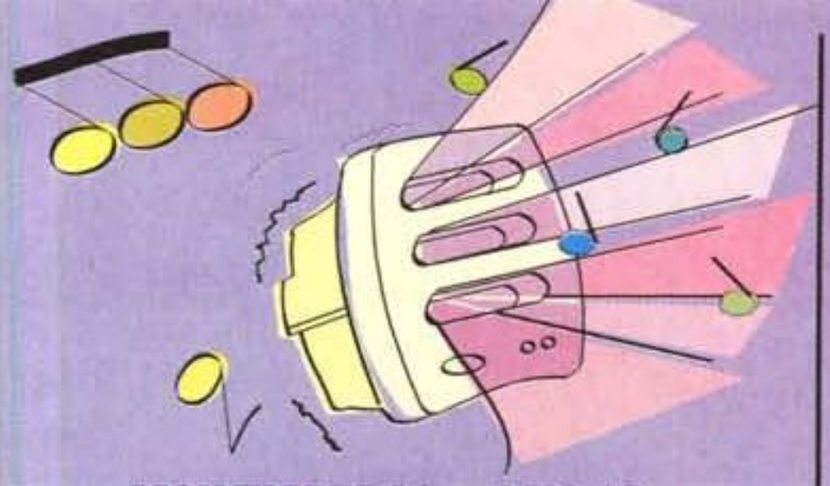
128 Mb - SCSI - alte prestazioni
interno 1.298.000
esterno 1.459.000
esterno su parallela 1.635.000
diskette 3,5" 128 Mb 59.000
230 Mb interno 1.690.000

MONITOR

controlli digitali + display - MPR2 - flat screen
15" 0.28 dot non interl. 669.000
17" 0.26 dot non interl. 1.398.000

Prezzi IVA esclusa

CERCHIAMO RIVENDITORI PER ZONE LIBERE



MULTIMEDIA - AUDIO

schede audio 16 bit 44 KHz

Sound Mozart Multi CD	195.000
S. Mozart Multi CD OPL4	239.000
Sound Blaster 16	209.000
Sound Blaster 16 Multi CD	325.000
S. Blaster 16 Multi CD ASP	379.000
S. Blaster 16 SCSI-2	389.000
S. Blaster AWE 32	549.000
Kit MIDI per Blaster e Mozart	89.000
Kit ASP per S.Blaster 16	109.000
MIDI Blaster expander	375.000
Wave Blaster expander	375.000
casse stereo - tutti i modelli	telefonare
Multimedia kit	telefonare

MULTIMEDIA - VIDEO

TV Coder interno	269.000
Encoder esterno	239.000
PCTV Super Encoder esterno	589.000

nuovo professionale - chiedere depliant

Pocket Grabber	449.000
Video Blaster SE	499.000
Video Blaster FS200	619.000
Video Spigot	479.000

GRUPPI DI CONTINUITÀ

massima sicurezza - alte prestazioni

250 VA ideale per fax, pbx ecc.	185.000
400 VA	350.000
600 VA	465.000
1200 VA	898.000

UPGRADE MAINBOARD, CPU & RAM

mainboard VESA compatibili con tutti i 486

3 slot VESA - zoccolo ZIF	169.000
deep GREEN - ZIF - SIMM 30+72	199.000
PCI - green - SCSI + IDE onboard	549.000

mainboard PENTIUM (Intel)

60 MHz PCI 8 Mb onboard	2.190.000
66 MHz PCI 8 Mb onboard	2.490.000
90 MHz PCI 8 Mb onboard	2.990.000

CPU

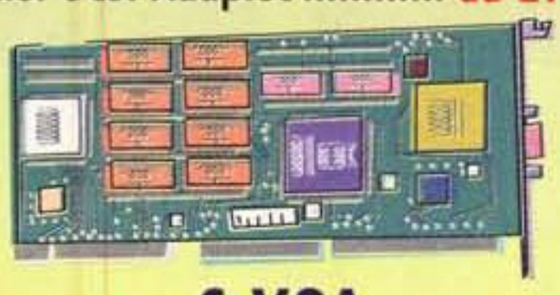
80486 DX 40 Cyrix	299.000
80486 DX2 66 AMD	429.000
80486 DX2 66 Intel	495.000
80486 DX4 100 Intel	1.298.000

Moduli SIMM

1 Mb 30 pin	70.000
4 Mb 30 pin	275.000
4 Mb 72 pin	309.000
8 Mb 72 pin	629.000

HARD DISK & CONTROLLER

hard disk 340 Mb AtBus	389.000
hard disk 420 Mb AtBus	439.000
hard disk 540 Mb AtBus	529.000
hard disk 1 Gb SCSI	1.389.000
controller VESA cache + I/O	215.000
controller SCSI Trantor	159.000
controller SCSI Adaptec	da 298.000



S-VGA

true color + controller (VESA)	219.000
ET4000/W32i VESA	225.000
Offerta! S3 VESA	199.000
Weitek VESA 2 Mb	629.000
true color PCI	da 199.000

NOTEBOOK MODULARE

100% CONFIGURABILE - 100% ESPANDIBILE

CPU Intel 486 SX 25 MHz espandibile a 66
4 Mb RAM espandibili a 32 (con SIMM)
hard disk 170 Mb removibile
display 64 grigi intercambiabile
S-VGA 1024 x 768 (su monitor esterno)
batteria intercambiabile
modulo trackball intercambiabile
porte seriale/parallela/mouse PS2
uscite monitor e tastiera esterni
bus per docking station 2.689.000

RICHIEDETE LISTINO PER PREZZI ESPANSIONI

STAMPANTI

Epson Stylus 800	479.000
Epson Stylus 1000	939.000
Epson Stylus COLOR	1.090.000
Panasonic laser 4400	799.000
HP 500 C	619.000
HP 520	539.000
HP 550 C	835.000
HP 310	479.000
Fujitsu Breeze	379.000

per ORDINI e INFORMAZIONI:

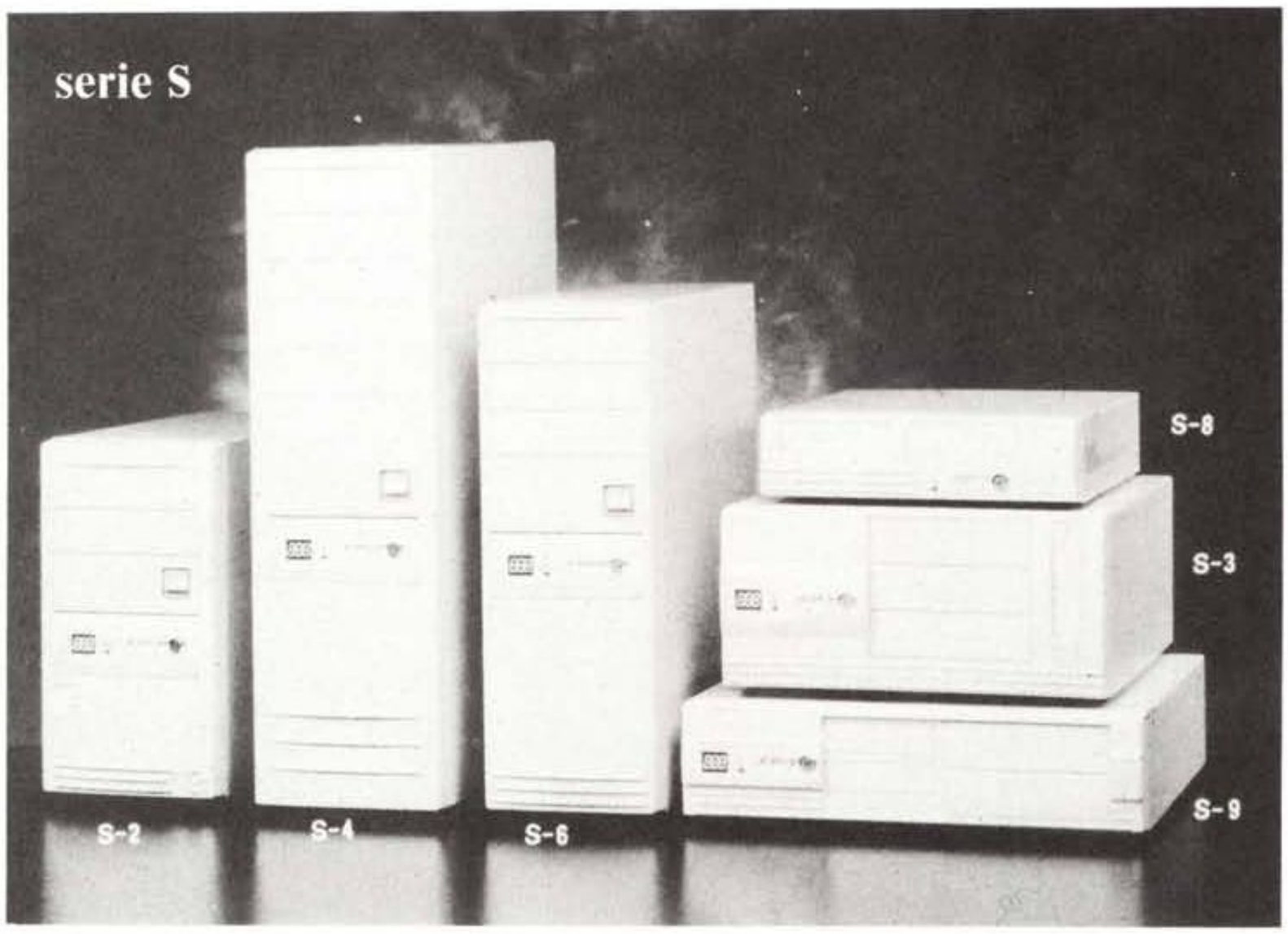
FCH SRL

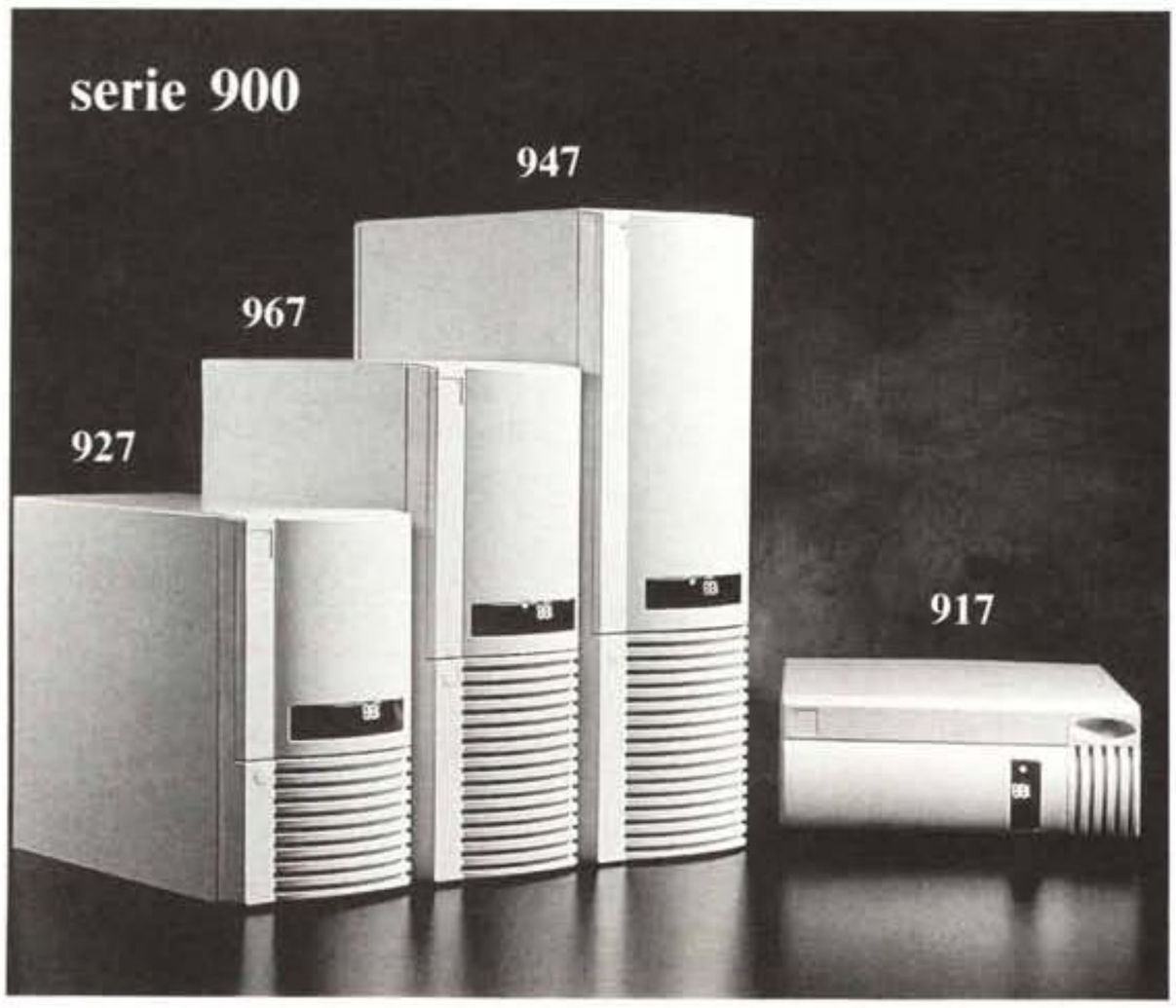
Tel. 0586/863.300

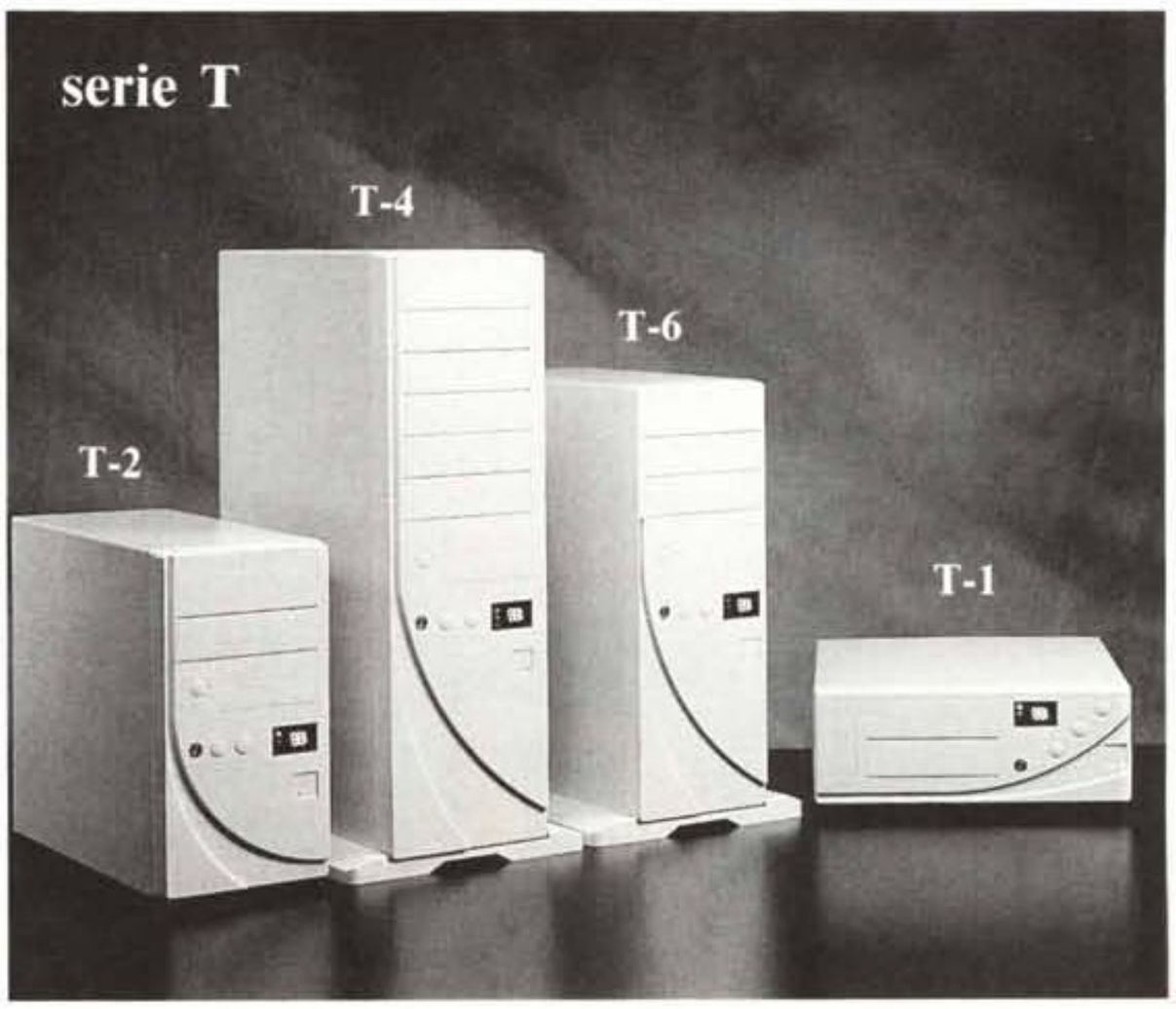
FAX 863.661 - 863.310

Via L. Kossuth 20/30 - 57127 LIVORNO

Free molding service for ODM & OEM front panels







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

Compra Microsoft Office, leggi gratis.

Ecco dove:

Qui hai in regalo un abbonamento a un periodico Rizzoli a tua scelta.

Dal 1.11.94 al 31.12.94 Microsoft Office ti fa un fantastico regalo: un abbonamento a un periodico Rizzoli. Puoi scegliere quello che preferisci, a seconda dei tuoi interessi: dall'attualità alla moda, dai fumetti all'arredamento, dall'economia al costume. Per averlo ti basta acquistare un prodotto della linea Microsoft Office per Windows in versione italiana* (Office Standard, Office Professional, Word 6, Excel 5, PowerPoint 4, Access 2) in uno dei punti vendita indicati qui sotto. Buon lavoro e buona lettura da Microsoft.

● ABC Informatica Srl Via Divisione Folgore, 32 - 36100 Vicenza Tel. 0444/922500 - Fax 0444/927383 ● Bit Computers Gruppo Srl Viale Jonio, 333 - 00141 Roma Tel. 06/8170632 - Fax 06/87193578 ● Bit Computers Gruppo Srl Via Aureliana, 47/49 - 00187 Roma Tel. 06/4874875 - Fax 06/4747852 ● Carta & Stampa Srl Via Piedimonte, 74 -22049 Valmadera (CO) Tel. 0341/583432 -Fax 0341/583432 ● Centro Uffici Sas Via Giulini, 10 -22100 Como Tel. 031/260336 - Fax 031/272218 ● C.N.R Service Srl C.so Langhe, 40 - 12051 Alba (CN) Tel. 0173/290435 - Fax 0173/440996 ● Computer Consult Service Srl Via Piero della Francesca, 28 - 50047 Prato Tel. 0574/571934 - Fax 0574/591877 ● Data Port Srl Via.le Guidoni, 173 - Firenze Tel. 055/4220433 - Fax 055/4221336 ● Digital Labs Snc P.zza Martiri della Libertà, 25/27R - 17100 Savona Tel. 019/8386400 -Fax 019/820428 ● Dimensione Personal Srl C.so Vittorio Emanuele II, 94/G - 10122 Torino Tel. 011/5624488/5624627 - Fax 011/545724 ● Eltrongros Spa Via 4 Novembre, 3 - 22062 Barzanò (CO) Tel.039/956423 -Fax 039/9210976 ● Faneros Srl Viale Italia, 23/25 - 20089 Corsico (MI) Tel. 02/45100171 - Fax 02/45101280 ● Infomaster Srl Via Porrettana, 382 - 40033 Casalecchio (BO) Tel. 051/592613 ● Irpe Srl Via Solferino, 5 - 25100 Brescia Tel. 030/3770071 - Fax 030/42100 ● Irpe Srl C.so Italia, 34 - 20100 Milano Tel. 02/86455315 - Fax 02/86455358 ● Irpe Srl Via Samaden, 7/9 - 23100 Sondrio Tel. 0342/512901 - Fax 0342/510844 ● Irpe Srl Via Bernascone, 16 - 21100 Varese Tel. 0332/237592 - Fax 0332/237598 ● Mac Point Srl Via A. Da Giussano, 15 - 20145 Milano Tel. 02/48009087 -Fax 02/48009077 ● Mélange Sas Viale Espinasse, 73 - 20156 Milano Tel. 02/3085699 - Fax 02/3085799 ● Microlink Srl Via M. Sbrilli, 4 - 50141 Firenze Tel. 055/4250041 - Fax 06/4250724 ● Mondadori Informatica Center C.so di Porta Vittoria, 51 - 20122 Milano Tel. 02/55192210 - Fax 02/5510382 ● Multimedia Point Via Monte Rosa - 22079 Villaguardia Como Tel. 031/563704 - Fax 031/563721 ● Sarda Computing Srl V.le Monastir, 155 - 09122 Cagliari Tel. 070/271657 - Fax 070/274442 ● Uomo Computer New Srl Via Feltre, 85 - 32100 Belluno Tel. 0437/942380 - Fax 0437/942744 ● Uomo Computer New Srl C.so Mazzini, 42 - 31044 Montebelluna (TV).

Per ulteriori informazioni chiama il 144.00.19.99**

Delta

DELTA SRL - 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 - Tecnocittà, Palazzina B1 - 00131 ROMA - Tel. 06 / 41.90.141 - Fax 06 / 41.90.541
FILIALE TRIVENETO: Tel. 0422 / 44.52.78 - Fax 0422 / 44.53.09 - AGENZIA PUGLIA E BASILICATA: Tel. 0337 / 93.20.85 - Fax 080 / 50.35.052

Aut. Min. Rich. *Nelle versioni Completa o Aggiornamento Competitivo. **Servizio a pagamento a L.444 al minuto più IVA (tariffa minima: costa meno di una interurbana - durata massima tre minuti). Il servizio è gestito da Ediphone S.p.A., via Settembrini 29 - Milano.

INFORMATICA ITALIA into the quality

UNICA ED INIMITABILE da sempre sul mercato italiano

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

I marchi di sotto esposti sono di proprietà delle rispettive case. Non siamo responsabili per errori tipografici.
I prezzi si intendono IVA esclusa e effettuiamo spedizioni in tutta l'ITALIA tramite CRAI.
Orari di Apertura Dal Lun. al Ven. 9-00 - 19.00 Sabato 10-00 - 13-00

Stampanti Inkjet

HEWLETT PACKARD

Deskjet 320.....480
(600 DPI,Portatile A4, Opzione Colore)
Deskjet 520.....490
(300 x 600 DPI, RET al. 100 fogli)
Deskjet 550C.....690
(300 DPI,Colore A4, al. 100 fogli)
Deskjet 560C.....900
(300 x 600 DPI, RET al. 100 fogli)
Deskjet 1200C.....2.840
(600 DPI,colore A4, 2 mb RAM pcl5)
Deskjet 1200CPS.....4.190
(600 DPI,Col.,4 mb RAM Postscript)
Paintjet XL300.....4.140
(300 DPI,colore A3 2 mb RAM, PCL5)

HEWLETT PACKARD
Rivenditore Autorizzato

Stampanti Laserjet

HEWLETT PACKARD

Laserjet 4L special price.990
(300 DPI,4 PPM, A4, 1 Mb MET PCL5)
Laserjet 4ML.....1.920
(300 DPI,4 PPM, A4, 4 Mb Postscript)
Laserjet 4P.....1.670
(600 DPI,4 PPM, A4, 2 Mb MET PCL5)
Laserjet 4MP.....2.490
(600 DPI,4 PPM, A4, 4 Mb Postscript)
Laserjet 4PLUS.....2.590
(600 DPI,12 PPM, A4, 2 Mb MET pcl 5)
Laserjet 4MPLUS....3.430
(600 DPI,12 PPM, A4, 4 Mb Postscript)
Laserjet 4V.....3.680
(600 DPI,16 PPM, A3, 12 Mb RETE)
Laserjet 4MV.....5.380
(600 DPI,16 PPM, A3, Postscript /2)

SCANNER A4

HEWLETT PACKARD

Scanjet 3P.....960
(400 DPI,ins. fogli + OCR Mono)
Scanjet IICX.....1.750
(400 DPI,colore, Photostyler Italiano)

Novità Scanjet 3P

Periferiche TRUST

Trust

Scanner 400 dpi,256 grigi+ OCR.140
Scanner 400 dpi,colore + OCR....330
Modem/Fax 57600/14400 Mnp5.290

PC DESKTOP

AST RESEARCH INC.

SERIE BRAVO LC
486 SVGA Local Bus Dos,Win,Mouse
4/33s 4/173W + Monitor 14" col.1.850
4/50s 4 RAM / HD 173Win.....1.810
4/50s 4 RAM / HD 213 CD.....2.420
4/66d 8 RAM / HD 343 + CD..2.730
4/66d 8 RAM / HD 543Win...2.650
4/100t 8 RAM / HD 343 + CD..3.460
4/100t 8 RAM / HD 543Win...3.310

SERIE BRAVO MS
486 SVGA PCI 64Bit Win edition
4/66d 8 RAM / HD 423 + CD..3.070
4/66d 8 RAM / HD 543Win....2.990
4/100t 8 RAM / HD 273Win..3.190
4/100t 8 RAM / HD 543Win...3.460
SERIE BRAVO MS PENTIUM
PENTIUM PCI 64Bit Win edition
P/60 8 RAM / HD 423 Win.3.790
P/90 8 RAM / HD 423 Win.4.550

AST COMPUTER
Concessionario Autorizzato

NOTEBOOK

ASCENTIA 700 N
4/33S 4 Ram HD 123 Mono.....2.130
4/33S 4 Ram HD 123 Col. M.P..3.170
ASCENTIA 800 N
4/50d 4 Ram HD 253 Col.M.P...4.150
4/50d 4 Ram HD 343 Col. M.P..4.290
(486 DX2 50 Mhz Svga LBus trackball)
ASCENTIA 900 N modulari
4/50d 4 Ram HD 343 Col.M.P...4.920
4/50d 8 Ram HD 343 Col.M.A..7.290
(486 DX2 50 Mhz Svga LBus 32 bit)
4/75d 8 Ram HD 343 Col.M.P...5.990
4/75d 8 Ram HD 512 Col.M.A..8.990
(486 DX4 75 Mhz Svga LBus 32 bit)

Texas Notebook

Rivenditore Qualificato

4000E DX2 50 HD 200 Mono 3.350
4000E DX2 50 HD 200 Col. M.P. 4.610
4000E DX4 75 HD 340 Col. M.A. 6.290
4000M SX 25 HD 120 Mono 2.670
4000M SX 25 HD 120 Col. M.P. 3.350
4000M SX 25 HD 200 Col. M.A. 4.610
4000M SX2 50 HD 200 Col. M.P. 4.610
4000M SX2 50 HD 340 Col. M.A. 5.450
4000M DX4 75 HD 445 Col. M.P. 8.390
4000M DX4 75 HD 340 Col. M.A. 9.230
Base espansione x 4000M.1.330

Stampanti 24 Aghi ESCP/2

NEC

P2Q (80 col. 360 x 360 dpi 192 cps) 324
P32Q (136 col. 360 x 360 dpi 192 cps) 550
Disponibile l'intera gamma stampanti 24 aghi telefonare x quotazioni.

Stampanti Laser GDI
SuperScript 610..... 799
300 dpi RET 6 ppm. GDI x Windows

Monitor Multisync

NEC

2V (14" 1024 x 768 ni) Offertissima
3V (15" Flat 1024 x 768 ni)
4E (15" Flat 1024 x 768 ni)
5E (17" Flat 1024 x 768 ni)
5FGP (17" Flat 1280 x 1024 ni)
6FGP (21" Flat 1280 x 1024 ni)

STAMPANTI EPSON
Stylus 1000 Inkjet 360 dpi A2....890
Stylus color Inkjet 720 dpi A4..950

COMPAQ
Rivenditore Associato

NOTEBOOK

Contura AERO
4/25S 4 Ram HD 84 Mono +Floppy..1.950
4/25S 4 Ram HD 173 Mono +Floppy.2.190
4/33S 4 Ram HD 173 Col. +Floppy.3.110
Contura 400 NEW
80486 DX2/40, Fdd 1,44 + 2 PCMCI
4/40d 4 Ram HD 170 Mono.....3.080
4/40d 4 Ram HD 250 Col. M.Passiva.4.140
4/40d 4 Ram HD 250 Col. M.Attiva..5.210

PC DESKTOP

PRESARIO
CDS860 Versione Multimediale 2.850
CDS510 Versione Multimediale 2.370
CDS520 Versione Multimediale 2.620
PROLINEA
4/33s 4 Ram / Hd 200... 1.700
4/50s 4 Ram / Hd 200... 1.920
4/50 4 Ram / Hd 200... 2.080
4/66 4 Ram / Hd 200... 2.270
4/66 4 Ram / Hd 340... 2.460
4/100 8 Ram / Hd 340... 3.310
4/100 8 Ram / Hd 525... 3.450

DESKPRO XE
4/66 8 Ram / Hd 270 + CD 3.160
4/66 8 Ram / Hd 525 .....3.330
Pentium/60 8 Ram / Hd 270 . 3.540
Pentium/60 8 Ram / Hd 525 . 3.800
DESKPRO XL
4/66 8 Ram / Hd 270 + CD 4.140
4/66 8 Ram / Hd 535 + CD.4.970
P/60 8 Ram Hd 270 + CD.5.080
P/60 8 Ram Hd 525 + CD.5.650
P/66 8 Ram Hd 535 + CD.6.600

NEC
Qualità Senza Limiti

CD-ROM 2X- 3X- 4X

CDR-201 (interno) x2.... ☎
CDR-400 (Est. Port.) x3.. ☎
CDR-500 (interno) x3.... ☎
CDR-600 (Esterno) x3.... ☎
CDR-900 (Esterno) x4.... ☎

APPLE MACINTOSH

Performa 460 Mod. 4/120 1.300
Performa 475 Mod. 4/160 1.790
LC630 Mod. 8/250.....2.200
LC630 Mod. 8/250 CD..2.500

POWER MACINTOSH

Disponibili tutti i modelli a partire da Lire 2.950.000 telefonare x preventivi

RIVENDITORE AFFILIATO

POWERBOOK
150 Mod. 4/120.....2.200
180 Mod. 4/120.....3.590
180C Mod. 4/160.....3.990
520 Mod. 4/160.....3.490
520C Mod. 4/160.....4.550
540C Mod. 4/320.....7.550
POWERBOOK DUO
230 Mod. 4/120.....2.090
280C Mod. 4/320.....7.590
STAMPANTI
StyleWriter II.....520
StyleWriter Portable....630
StyleWriter color pro..1.120
Personal Laserwriter 300..1.170
Personal Laserwriter 320..1.550
Laserwriter Select 360..2.590

Autodesk

Authorized Dealer

Autocad Rel.12 Dos Win..6.180
Autovision Dos Win.1.150
Autocad LT x Windows..950
GTX RasterCad.....3.700
Autoarchitect 12 Dos Win.2.990

- Disponibili tutti gli aggiornamenti alla versione 12 di Autocad ed Applicativi CAD - CAM - CAE
- si effettuano inoltre studio e realizzazione di stazioni grafiche e CAD
- Non perdere l'occasione di consultare la nostra CAD HOT-LINE al n Tel. 0336/613197 Troverai un'esperto in grado di offrirti la giusta soluzione ai tuoi problemi

FileMaker Pro e ClarisWorks

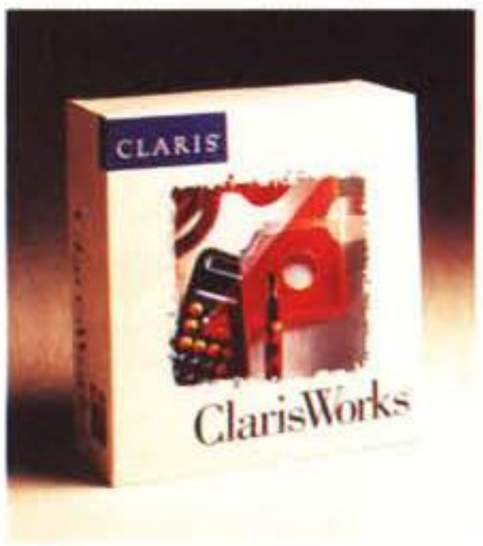
(Windows da oggi ha del *nuovo*)

Il "*nuovo*" Avanza!!!

FileMaker Pro

ClarisWorks

~~L. 395.000~~



L. 199.000
IVA esclusa

Migliaia di utenti hanno già scelto le due nuovissime versioni del miglior Integrato e del più venduto Database per Macintosh, che da ora si presentano per il mondo Windows:

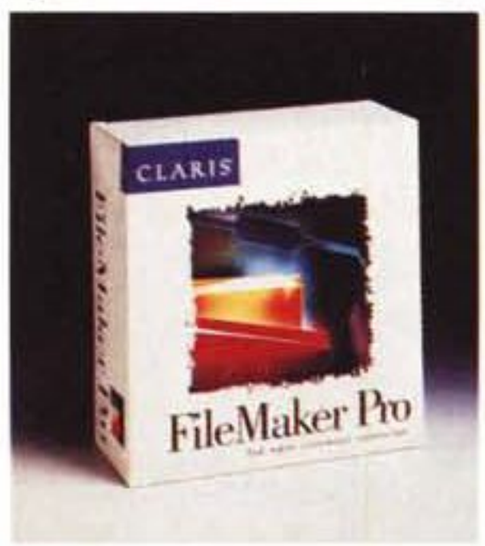
ClarisWorks 1.0 per Windows

e

FileMaker Pro 2.1 per Windows

ClarisWorks: un programma senza pari per la sua capacità di organizzare le informazioni, effettuare calcoli, tracciare grafici, creare immagini, padroneggiare i dati con un efficace database e poi... organizzare documenti per output professionali.
FileMaker Pro: il vero personal database, semplice da usare seppur di una potenza sorprendente. Vi consente di gestire in modo semplice le informazioni, aumentando in modo sorprendente la vostra produttività. Vi permette di creare funzioni d'uso quotidiano quali fatturazione, elenchi di indirizzi, relazioni d'affari, ordini d'acquisto e molto altro ancora!
Claris Vi propone questi due veri e nuovi bestseller ad un prezzo veramente unico e irripetibile. Correte al volo dal Vostro rivenditore di fiducia, o contattate uno dei nostri Centri autorizzati qui sotto.
Approfittatene: rimarrete entusiasti!!!

~~L. 695.000~~



L. 399.000
IVA esclusa

I ClarisCenter in Italia:

ALCOR Spa
Via Moretto da Brescia, 22 - 20133 (MI)
tel. 02/70101020 - fax 02/7389445

ALL'INFORMATICA Srl
Via Lazzaretto, 2 - 20124 Milano
tel. 02/29404061 - fax 02/201573

ASYSTEL Spa
Viale Certosa, 220 - 20156 Milano
tel. 02/380841 - fax 02/38001192

BASSILICHI Spa
Via dello Steccuto, 38/40 - 50141 (FI)
tel. 055/42281 - fax 055/414851

BELLUCCI Srl
Via F.lli Savio, 2 - 10121 Torino
tel. 011/539208 - fax 011/5625478

BIT COMPUTER Srl
Via Sante Bergellini, 18 - 00157 Roma
tel. 06/4395264

BIT SHOW Sas
Via B.go Parente, 14/E4 - 3100 Parma
tel. 0521/285014 - fax 0521/238982

C.E. COMMUNICATION ENGINEERING Srl
P.zza Firenze, 4 - 20154 Milano
tel. 02/33603122 - fax 02/341433

COMPAGNIA ITALIANA COMPUTER Srl (CIC)
Via Emilia Ponente, 56 - 40133 (BO)
tel. 051/38385/310725
fax 051/312011

COMPUTABLE Srl
C.so Corsica, 19 - 10134 Torino
tel. 011/3170408 - fax 011/6193791

COMPUTEAM Sas
Via Fiume, 4/a - 20035 Sovico (MI)
tel. 039/2012372 - fax 02/2012370

COMPUTER HALLEY Srl
L.go Pedrini, 1/E - 23100 Sondrio
tel. 0342/513090 - fax 0342/513091

DATA PORT Srl
Via ToscoRomagnola 212/a -56025 Pontedera (PI)
tel. 0587/53858 - fax 0587/54072

DATA POWER Srl
Viale Cavalleggeri D'Aosta,11 - 80124 (NA)
tel. 081/7627564 - fax 081/7624496

DATAGRAPH Srl
Via Collegarola, 160 - 41100 Modena
tel. 059/374582 - fax 059-360140

DEDRA Srl
Via Villastorta, 2/6
30026 Portogruaro (VE)
tel. 0421/272155 - fax 0421/274010

DI PIU' Srl
Via Soria, 13 - 00168 Roma
tel. 06/6147514 - fax 06/6272213

DIFFEL Spa
Via Palmaria, 5 - 16121 Genova
tel. 010/57121 - fax 010/5712250

DIMENSIONE CAD
Via Ladino, 296 - 44044 Porotto (FE)
tel. 0532/730453 - fax 0532/730453

EASY BYTE Srl
Via Oceano Pacifico, 66 - 00144 Roma
tel. 06/5920804 - fax 06/5918608

ECOLE & CO Srl
Via Villnova 4/c
40127 - Villanova di Castenaso (BO)
tel. 051/6053057

FRIULCOMPUTER Srl
Via Via Palladio, 72
33010 Tavagnacco (UD)
tel. 0432/574288 - fax 0432/574266

GENESI di Dato & C. Sas
Via Torino, 38 - 13051 Biella (VC)
tel. 015/23551/23571 - fax 015/23551

INFORMATICA BIELLA Srl
P.zza S. Paolo, 1 - 13051 Biella (NO)
tel. 015/8493713

INFORMATICA MACCHI Srl
Via M. Macchi, 84 - 20124 Milano
tel. 02/2613538 - fax 02/2610737

IRET SYSTEM Srl
Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia
tel. 0522/516815 - fax 0522/516822

IRPE Srl
Via Brodolini, 30 - 21046 Malnate (VA)
tel. 0332/861070 - fax 0332/861204

IRPE Srl
Via Bernascone, 16 - 21100 Varese
tel. 0332/237598

KRONOS Srl
V.le Italia, 113 - 47100 Forlì
tel. 0543/29510 - fax 0543/27909

LINEA INFORMATICA Srl
Via Dell'Industria, 11/B
36071 Arzignano (VI)
tel. 0444/451587 - fax 0444/675843

MAGNETIC MEDIA Srl
Via Tolmino, 35
21052 Busto Arsizio (VA)
tel. 0331/686328 - fax 0331/380787

MASH COMPUTER Srl
Via Bargiggia, 2 - 27100 Pavia
tel. 0382/528530 - fax 0382/528532

MERIDIANA Sas
Via Quarda Superiore, 30/32R - 17100 (SV)
tel. 019/856601 - fax 019/856601

MOS 80 Srl
Via Mercurio, 5 - 37135 Verona
tel. 045/916455 - fax 045/542944

PELLEGRINI Srl
Via Paganello, 22 - 30172 Mestre (VE)
tel. 041/5330111 - fax 041/5312535

POLICONSULT Sas
Viale Cappiello, 25 - 81100 Caserta
tel. 0823/322009 - fax 0823/326677

SALS INFORMATICA Srl
P.zza Savonarola, 17r - 16129 Genova
tel. 010/589327 - fax 010/592627

SEC Sas
Via Don Gnocchi, 3 -15057 Tortona (AL)
tel. 0131/862182 - fax 0131/821175

SELMA INFORMATICA Snc
Via F.Coghetti, 196 - 24128 Bergamo
tel. 035/254052 - fax 035/257111

S.I.G.M.A. Sas
S.S. 401 KM 0+600 - 85025 Melfi (PZ)
tel. 0972/236888 - fax 0972/236564

SINERGIE TORINO Srl
Lungo Dora Colletta, 129 - 10121 (TO)
tel. 011/2481250 - fax 011/2483003

SIT Snc
Via Regina Elena, 122
62012 Civitanova Marche (MC)
tel. 0733/773526 - fax 0733/810968

SOFTING Srl
Viale Nettuno, 26
66023 FrancaVilla al Mare (CH)
tel. 085/4910533 - fax 085/4910533

SOFTKIT
Via San Francesco, 8/C - 56127 Pisa
tel. 050/544124 - fax 050/544398

SOLUZIONI DI INFORMATICA Srl
Via S. G. Bosco, 15/a - 25127 Brescia
tel. 030/2421651 - fax 030/293907

STS Snc
Via XXIV Maggio, 138 - 29100 (PC)
tel. 0523/490028 - fax 0523/490376

STUDIO SO.F.I.A. Srl
Corso Lodi, 65 - 20139 Milano
tel. 02/5694950 - fax 02/55213742

TC CentroMilano Spa
Largo Corsia dei Servi, 11 - 20122 (MI)
tel. 02/76084526 - fax 02/76001300

TD SOFT Snc
Via San Galdino, 8 - 20154 Milano
tel. 02/33607340 - fax 02/33601913

UOMO COMPUTER Srl
C.so Mazzini, 42
31044 Montebelluna (TV)
tel. 0437/942380 - fax 0437/602466

WARE by SOFT Srl
Via S. Primo, 2 - 20121 Milano
tel. 02/76001322 - fax 02/76001737

... e presso tutti i rivenditori autorizzati BUFFETTI

CLARIS

simply powerful software™

Per Informazioni:

Sales & Marketing
Partners Italy Srl
Via Milano, 150
20093 Cologno M. (MI)
Tel. 02/27.32.61
Fax 02/27.32.65.55

Distributori per l'Italia:

Delta Srl Via Brodolini, 30
Malnate (VA)
Tel. 0332/80.31.11
Fax 0332/86.07.81

Ingram Micro Spa
Via Roma, 74
Cassina De' Pecchi (MI)
Tel. 02/95.79.61
Fax 02/95.79.64.01

© 1994 CLARIS CORPORATION. TUTTI I DIRITTI RISERVATI. MICROSOFT WINDOWS È UN MARCHIO REGISTRATO DI MICROSOFT CORPORATION.

THE WORLD OF Clipper
COMPUTER ASSOCIATED DEVELOPERS

CA VISUAL OBJECT (pre-release) 795
Clipper per Windows con aggiornamento gratis alla versione definitiva!

CLIP2VO LIBRARY (pre-release) 255
Per conversioni da Clipper X.x a Visual Object

CA VISUAL OBJECT+ CLIP2VO 990

SMARTCASE 1.4 x CLIPPER 499
per applicazioni orientate alla gestione DB: interfaccia CUI, gestione mouse, dizionario dati, viste varie, external file, template language, analisi tecniche, gestione LAN

Librerie

Blinker 3.0 539
Il più veloce e sicuro linker per Clipper. Utilizzo della memoria estesa, linker incrementale, modalità protetta, link di programmi Windows.

Class(y) 409
La vera programmazione ad oggetti in Clipper: accresciuta velocità e riusabilità del codice; possibilità di andare oltre le classi standard di Clipper definendo liberamente nuovi oggetti.

Funcky II 579
La più completa e diffusa collezione di funzioni per Clipper: gestione mouse, finestre e comunicazioni. Programmazione ad oggetti.

Clip4WIN 489
Per sviluppare vere applicazioni Windows in Clipper. Programmazione event driven, gestione del mouse, comunicazione tra applicazioni, librerie DLL, nessun limite di memoria.

CLReport 529
Generatore di report WISYWIG, supporto RDD, supporto stampanti laser e PostScript, interfaccia utente per l'interrogazione di dati (query).

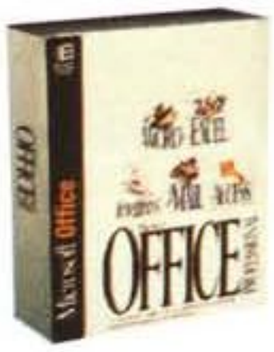
CLGraph/3D + CLImage 859
Per creare grafici complessi anche 3D. Supporto stampanti PostScript, primitive grafiche, compatibile DXF e file immagine più diffusi. Gestione immagini e archiviazione ottica.

CLWindows 659
Programmazione orientata agli eventi, interfaccia stile Windows. Oggetti grafici e mouse.

Ambienti Operativi

MS-DOS 6.22 Upgrade	i	99
MS-DOS 6.22 con Videocassetta istruttiva	i	129
Videocassetta MS-DOS	i	35
MS Windows x Workgroup Full Version	i	279
MS Windows x Workgroup Add-On	i	99
IBM OS/2 3.0	i	tel.
MS Windows 3.11	i	210

Microsoft Office



Professional 4.3

Full Pro	i	1.239
Competitive Pro	i	889
Education Pro	i	693

Standard 4.2

Full	i	939
Competitive	i	755
Education	i	625

★ Borland Office x Windows (Paradox, Quattro Pro, WordPerfect)	i	499
★ Lotus SmartSuite 3.0 x Windows (123, Freelance, Ami Pro, CCMail, Approach, Organizer)	i	795

CAD-Disegno Tecnico

★ Autosketch x Windows	i	429
Simboli elettrotecnici Autosketch	i	250
Simboli architetture int. Autosketch	i	250
Simboli architetture est. Autosketch	i	250
★ Drafix CAD 2.1 x Windows	e	599
Design CAD 3-D 4.0	e	490
Design CAD 2-D 6.0	e	390
Generic CADD 3DD 2.0	i	490
★ AutoCAD Lite 12 x Windows	i	1.090

Comunicazione

★ **Co-session DOS**	e	290
Procomm Plus 2.1	e	199
★ Procomm Plus 1.0 x Windows	e	199
★ WinFax Pro 4.0 x Windows	e	190
Carbon Copy Plus 6.0	i	495
Carbon Copy Plus 6.1	e	290
★ Carbon Copy x Windows	e	290
★ Carbon Copy x Windows	i	550
Laplink PRO V	i	220
PC Anywhere IV	e	190
★ Ultrafax	e	180

Data Base

★ Claris FileMaker Pro 2.1	i	359
Claris FileMaker Pro 2.1 per Macintosh	i	590
★ **NEW** Borland Paradox 5.0	e	649
Borland Paradox 4.5 DOS	i	649
Borland Paradox 4.5 WE	i	695
Borland Paradox 4.5 x Windows	i	299
Borland Paradox 4.5 Dist. Kit x Windows	e	589
★ Borland Sidekick x Windows	e	199
★ **NEW** Borland DBase 5 x Windows	i	990
★ **NEW** Borland Upgrade a DB 5 x Windows	i	399
NEW Borland DBase 5 DOS	i	990
NEW Borland Upgrade a DBase 5 DOS	i	239
Borland Reportsmith 2.0 PC	e	199
★ Lotus Approach 3.0 Windows	i	238

Microsoft Access 2.0

Full	i	619
Competitive	i	289
Upgrade CCP	i	189
Education	i	417

Grafica & DTP

★ Microsoft Publisher 2.0 x Windows	i	249
★ PhotoStyler x Windows	e	990
★ Corel Ventura x Windows 4.2	i	349
★ Corel Ventura 4.2 x Windows CD	i	290
Lotus Freelance Graphics 4.0	i	695
★ Lotus Freelance x Windows	i	695
Harvard Graphics 3.0	i	990
★ Harvard Graphics x Windows	i	990
★ Harvard Draw per x Windows	e	720
Autodesk Animator	i	380
Hijaak 2.1 DOS	e	195
★ **Hijaak x Windows**	e	195

CorelDRAW! 5.0 per Windows

Versione 5.0	i	1.290
5.0 su CD	e	1.090
Upg 4.x>5.0	e	425
Versione 3.0	i	359
Versione 4.0	i	735
Upgrade 4.0	i	495

Upgrade a 5.0 inglese da CorelDRAW 3 o da Ventura 4.2 890

★ MS Powerpoint 4 Comp. Upgrade	i	289
Powerpoint 4 per PowerMacintosh	i	619
★ Aldus PageMaker 5 x Windows	i	1.690
★ Aldus Persuasion 2.1 x Windows	i	690
★ Micrografx Designer 3D 4.0 x Windows	i	969
★ Micrografx Graphics Works	e	390
★ QuarkXPress 3.3 x Windows	i	2.390

Linguaggi

Microsoft Fortran Power Station	e	599
Microsoft Fortran 5.1 PDS	e	199
★ **MS Fortran 32 bit** x Windows NT	e	990
★ MS Visual C++ Pro 2.0 32 bit CD Win	e	695
Microsoft Visual Basic DOS	i	295
Microsoft Visual Basic Pro DOS	e	599
★ **MS Visual Basic PRO 3.0** x Windows	e	599
MS Visual Basic 3.0 x Windows	e	250
★ **Borland C++ 4.0**	i	699
★ **Borland Turbo C++** x Windows	i	220
Borland Turbo C ++ 3.0 DOS	i	150
★ Borland Turbo C ++ 3.1 VE x Windows	i	149
Borland Turbo Pascal 7.0	e	219
Borland Pascal With Object 7.0	i	549
★ **Borland Visual Solution Pack**	e	149

Integrati

Microsoft Works 3.0 DOS	i	199
★ Microsoft Works 3.0 x Windows	i	249
Wordperfect Works	e	190
★ Claris Works per Windows	i	179
Lotus Symphony 2.2	i	950
Framework IV	i	740

Personal Management

★ Lotus Organizer 1.0 x Windows	i	199
★ Microsoft Money 3.0 x Windows	e	99

Corel Flow 1.0 per Windows

Qualità e prezzo fanno di questo prodotto il partner ideale per la pianificazione mediante schemi e diagrammi. Inglese

149

★ **Microsoft Project 4.0** x Windows	i	950
★ ABC Flowcharter 3.0 x Windows	e	579

Spread Sheet

Borland Quattro Professional 5.0 DOS	i	199
★ Borland Quattro Pro x Windows	i	149
★ Lotus 1-2-3 v. 5.0 x Windows	i	629
Lotus 1-2-3 v. 3.4a	i	769
Lotus 1-2-3 v. 2.4	i	695

Microsoft Excel 5 per Windows

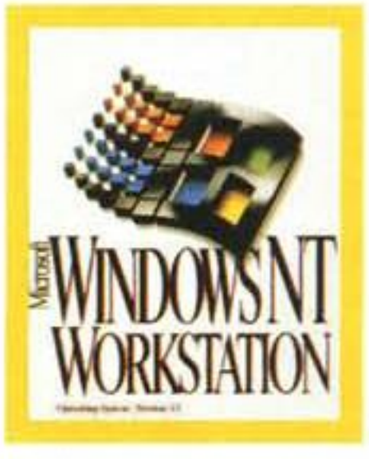
Tutto ciò che serve per l'elaborazione, l'analisi e la visualizzazione dei dati. Ancora più potente, più facile da usare.

Full	i	619
Competitive	i	389
Upgrade CCP	i	259
Education	i	417
PowerMac	i	619

SOFTWARE

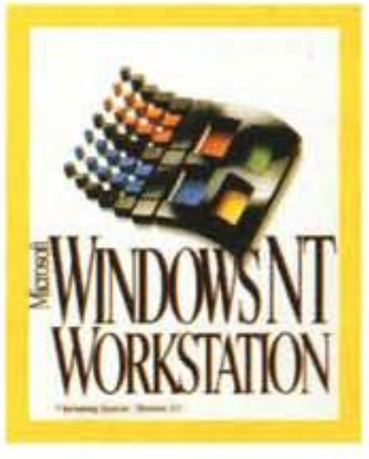
CALL NOW 055 4224670

Microsoft passa oltrentadue bit.



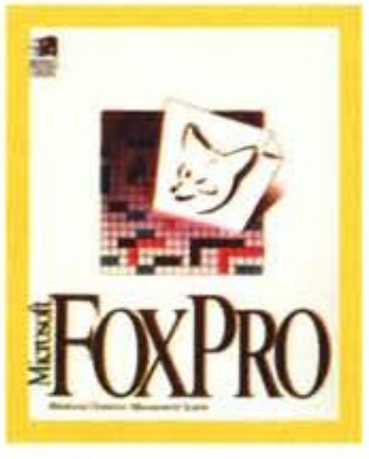
Windows Nt 3.5 Workstation

Full version	699
Full version - 1 licenza	599
Education	269
Education - 1 licenza	129
Upgrade	219



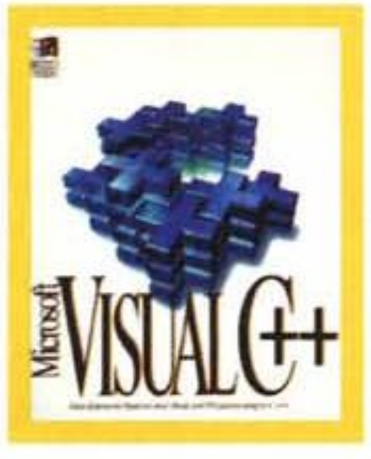
Nt 3.5 Server ing.

Full version	1.499
Full version - 1 licenza	1.259
Education	739
Education - 1 licenza	379
Client - 1 licenza	69
Upgrade da Windows	299



FoxPro 2.6 per Windows inglese

Special price	185
Full version	849
Upgrade	535
Upgrade da 2.5	39



Visual C++ Pro 2.0 per Windows ing.

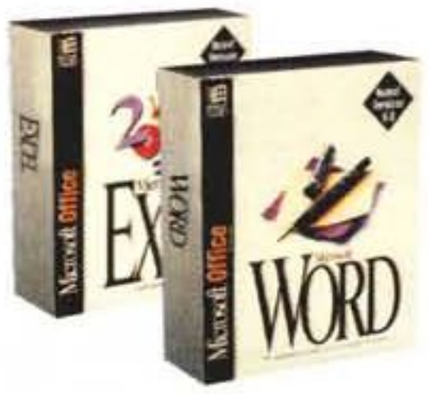
Full version	695
Upgrade CD	329
Education	219

READY FOR WINDOWS 95

Per tutti gli utenti di Excel 5 e Word 6 a 16 bit
È disponibile SUPEROFFICE Upgrade composto da Windows NT 3.5 Full o Upgrade insieme a Excel 5 e Word 6 a 32 bit Upgrade.

passa a 32 BIT

CALL NOW 055 4224670



GIOCHI

★	WinTotus x Windows	i	89
★	WinTotus Libra x Windows	i	129
★	WinTotus + WinTotus Libra x Windows	i	199
★	Microsoft Golf x Windows	e	75
	MS Flight Simulator 5.0	i	95

MATEMATICA-STATISTICA

	Mathematica 386 2.1	e	1.190
	Mathematica 386/387 2.1	e	1.790
★	Mathematica 386/387 x Windows	e	1.950
	STSC Statgraphics 7.0	e	1.350
	STSC Statgraphics 7.0 Plus	e	1.750
★	Mathcad 5.0 x Windows	e	490
	Derive 2.5	e	370
	Matlab MS-DOS	e	1.890
	Systat 5.0	e	1.490

UTILITY

★	**NEW Uninstaller 2.0 x Windows**	i	119
	Corel SCSI-2	e	179
	Stacker 4.0	i	185
★	Norton Desktop 3.0 x Windows	e	180
★	Norton Antivirus 3.0 x Windows	i	195
	Norton Utility 8.0	i	215
	Norton Commander 4.0	i	199
	Norton Backup 1.2	i	190
	Central Point Anti Virus 2.0	e	170
★	PC Tools x Windows	i	199
	PC Tools 9.0 DOS Professional	e	225
	PC Tools 6.0 DOS	i	195
★	Xtree x Windows	e	190

WORD PROCESSOR

	Microsoft Word 6.0 DOS	i	615

Word 6.0 per Windows

Include modulo disegno, business graphic, editor matematico.

Full	i	619
Upgrade CCP	i	259
Education	i	417
PowerMacintosh	i	619

★	**SPECIAL** Wordperfect 6.0a x Windows	i	399
★	Lotus Ami Pro 3 x Windows	i	629
★	Wordstar 2.0 x Windows	i	670
	Wordstar 7.0 DOS	i	619

Education

Software DOS & Windows

	Word 6 PC	i/e	417
	Word 6 PC AOP	i/e	122
★	Word 6.0 x Windows	i/e	417
★	Word 6.0 x Windows AOP	i/e	122
	Works 3 DOS	i/e	168
	Works 3 DOS AOP	i/e	85
★	Works 3.0 x Windows	i/e	169
★	Works 3.0 x Windows AOP	i/e	86
★	Excel 5 x Windows	i/e	417
★	Excel 5 x Windows AOP	i/e	122
★	Powerpoint 4 x Windows	i/e	417
★	Powerpoint 4 x Windows AOP	i/e	122
★	Project 4 x Windows	i/e	586
★	Project 4 x Windows AOP	i/e	171
★	Publisher 2 x Windows	i/e	169
	FoxPro 2.6 DOS	i/e	417
	FoxPro 2.6 DOS AOP	i/e	122
★	FoxPro 2.5 x Windows	i/e	417
★	FoxPro 2.5 x Windows AOP	i/e	122
★	Access 2.0 x Windows	i/e	417
★	Access 2.0 x Windows AOP	i/e	122
★	Office 4.2 x Windows	i	625
★	Office 4.2 x Windows AOP	i	232
★	Office 4.3 Pro x Windows	i	693

Linguaggi e Tools di Sviluppo

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

Software di Sistema

	DOS 6.22 Aggiornamento	i/e	118
	DOS 6.22 Aggiornamento AOP	i/e	78
★	Windows 3.11	i/e	120
★	Windows 3.11 AOP	i/e	80
★	Windows NT 3.1	i/e	489
★	Windows NT 3.1 AOP	i/e	327

LE CONDIZIONI DI ACQUISTO EDUCATION SONO RISERVATE A STUDENTI, INSEGNANTI, GIORNALISTI, SCUOLE, UNIVERSITÀ E ISTITUTI DI OGNI ORDINE E GRADO • AOP = ADD ONE PACK

FAX 4224679

Aggiornamenti

Clipper 5.01	Clipper 5.2 (con manuali italiano)	i/e	350
CorelDRAW x.x	CorelDRAW 5.0	e	890
CorelDRAW 4.x	CorelDRAW 5.0	e	425
Da C++, Turbo C, dBase	C++ & Application Framework 4.0	e	399
Qualsiasi WP	WordPerfect 6.0a x Windows	i	399
MS Windows (qualsiasi)	Windows 3.11	i	120
MS Works (qualsiasi)	Works 3.0 x Windows	i	150
MS C (qualsiasi)	Visual C++ 2.0 32 bit Pro CD	e	349
MS Word (qualsiasi)	Word 6.0 x Windows	i	259
MS Excel (qualsiasi)	Excel 5.0 per Windows	i	259
MS PowerPoint (qualsiasi)	PowerPoint 4.0	i	289
MS Project x Windows (qualsiasi)	Project 4.0 Windows	i	299
MS Visual Basic	Visual Basic Pro 3.0 x Windows	e	279
Borland Quattro Pro (qualsiasi)	Quattro Pro x Windows	i	149
Borland Paradox (qualsiasi)	Paradox 4.5 x Windows	i	199
Borland dBase IV (qualsiasi)	dBase 5.0 DOS	i	239
Borland dBase IV (qualsiasi)	dBase 5 Windows	i	399
Borland Framework (qualsiasi)	Framework IV	i	290

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

Contributo spese 20.000 + I.V.A. per corriere espresso. Prezzi in migliaia di lire I.V.A. esclusa. Franco Magazzino. Salvo il venduto. Prezzi validi fino al 31 NOVEMBRE '94 per pagamenti cash.

Errata Corrige 215

In italiano per Windows
L'unico prodotto per la lingua italiana!
Analizza testi individuando gli errori di grammatica, stile e battitura. Include correttore ortografico. **Da oggi con i nuovi filtri per lavorare con i formati WinWord 6.0, WordPerfect 6.0 e Ami Pro 3.0!**

HOT SOFTWARE PRODUCTS

Stacker 4.0 (con manuali italiano) 185

abbatte la barriera della compressione 2:1 trasformando un disco da 250 Mb in uno da 625. E non basta: da oggi puoi aggiornarti a Stacker 4 **anche da MS-DOS 6.x!**

Stacker Universal Upgrade

99 per aggiornare anche da MS-DOS 6.x!

WinProbe per Windows 129

Un potente strumento per risolvere tutti i problemi di configurazione in Windows.

PC Cillin WinDOS italiano 199

L'anti-virus più veloce, potente e facile da usare.

Nuove librerie di font Microlink

CD FONT PACK TRUE TYPE / TYPE 1 199
Collezione completa di font in doppio formato (True Type e Type1) in grado di assicurare la più ampia scelta di caratteri di qualità professionale ad un prezzo veramente competitivo. Ideale per grafici e tipografi.

THEMATIC LIBRARY FONT 69
Collezioni di caratteri a tema: gotici, corsivi inglesi, brush, Art Dëco ecc.

SINGLE PACK FONT 49
Singole font (incluse light /extra-bold/condensed quando disponibili).

PROFESSIONAL UNIVERSITY
Platone/2, Puskin, Moskwa, Etrusco, Sanscrito, Ebraico, Arabo, Chemical (per formule chimiche). 79

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

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

MICROLINK SEDE CENTRALE

50141 - Via Luigi Morandi, 29 - Firenze Telefono (055) 4224670 • Fax (055) 4224679
Videotel *4229# • (0574) 607777 • MailBox 280304598 • BBS (055) 4224680

MICROLINKSHOP IN ITALIA

Firenze	(zona Careggi) Via M. Sbrilli, 4 (055)4250041 Fax 4250724
Milano	(Paderno Dugnano) Via Fante d'Italia, 7 (02)99043653 Fax 99041090
Roma	Viale Tirreno, 207 (06)88642132 Fax 88327431
Arezzo	(Sansepolcro) Via Martiri della Resistenza, 2 (0575)740389 Fax 740420
Bergamo	Via Moroni, 165 (035)258230 Fax 253092
Bologna	Viale A. Silvani, 12 (051)523592 Fax 524054
Forlí	Via Bertini, 49 (0543)796079 Fax 796090
Livorno	Via L. Cambini, 19 (0586)210311 Fax 211138
Lucca	(Lunata) Via Pesciatina, 97/C (0583)429392 Fax 934880
Montecatini	(LU) Via F. Martini, 9/A (0572)771135 Fax 771000
Orvieto	(TR) Via Loggia dei Mercanti, 14 (0763)316116 Fax 316138
Perugia	(Ponte 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
Prato	Via Giotto, 5/7 (0574)31403 Fax 35080
Reggio Emilia	Via Ampere, 1/I (0522)513240/922119 Fax 512067
S.Giovanni V.no	Via S. Lavagnini, 219 (055)9121021 Fax 9122272
Siena	(Belverde) Via Sicilia, 5 (0577)51134 Fax 55316
Torino	Via Nizza, 91 (011) 5172109 - 6688090 Fax 5172117

microlink®
il Software amico

TRÆDELCAMPI 8.210 STUDIO FIRENZE

Perché un Processore Intel Overdrive è il miglior investimento per il tuo PC?

TRADEDIGAMMA 15-2/0
STUDIO FIRENZE

❶ Perché ti offre tutta la potenza della CPU 486 SX2, 486 DX2 o 486 DX4 accelerando le prestazioni di ogni applicazione in ambiente DOS, Windows™, OS/2™ e Unix™

❷ Perché è economico, ha il dissipatore di calore ed è facile da installare

❸ Perché è garantito a vita

Volete assistere a uno spettacolo straordinario? Mettete un Processore OverDrive nel vostro sistema basato su CPU Intel486 SX o DX. Installarlo è semplicissimo. Scegliete il modello più adatto a voi, fra quelli della nostra famiglia di Processori OverDrive e lasciate che anche le applicazioni più complesse prendano il volo.

I Processori Intel OverDrive migliorano le prestazioni di tutti i programmi software. Potrete cosí gestire con grande facilità anche i carichi di lavoro più pesanti.

L'innovativa tecnologia Intel consente al Processore OverDrive di raddoppiare la velocità. Potrete aprire ed eseguire tutte le applicazioni più rapidamente. E la clessidra sparirà in un attimo.

Intel Overdrive SX2/50	225 000
Intel Overdrive DX2/50	319 000
Intel Overdrive DX2/66	439 000
NEW Overdrive DX4/75	839 000
NEW Overdrive DX4/100	990 000

intel®
OVERDRIVE®

CALL NOW
055 422467

Microlink®
il Software amico

TRADE CAMPI B.ZO
TUTTO FIRENZE

OPERA™
multimedia

ITALIA 119
Una guida di viaggio multimediale
Scoprire bellezze dell'Italia, delle sue città, dei suoi musei, della sua natura.
In coedizione con il Touring Club Italiano.

IL BEL PAESE 42
L'Italia dei grandi fotografi
157 straordinarie immagini dell'Italia catturate dai più famosi fotografi italiani.
In coedizione con il Touring Club Italiano.

I GRANDI ARTISTI DEL '900 99
L'arte moderna in una galleria virtuale
87 autori tra italiani e stranieri per un totale di 160 opere d'arte.

ECOLANDIA 140
Un gioco interattivo per salvare l'ambiente
Scoprire i problemi dell'ecologia e imparare ad affrontarli attivamente. 12-16 anni. In collaborazione con WWF.

GLI ANIMALI DELLA SAVANA 168
L'incontro con i 10 più affascinanti animali della savana. Anche per bimbi non udenti, grazie alla Lingua dei Segni Italiana (LIS). In coedizione con il CNR.

HOMO SAPIENS 119
L'evoluzione dell'uomo
La storia dei nostri antenati: i primi ritrovamenti, le loro abitudini, i diversi modi di vita. Coedizione con Le Scienze, edizione italiana di Scientific American.

DISPONIBILI ANCHE:
55 Giochi per Windows **35**
The magical world of multimedia **15**

Tutti i CD Opera sono in doppia lingua (ita-ing).

Hardware

Multimedia

Intel Smart Video Recorder		769
Microsoft Sound System		239

Sound Galaxy BX II Extra

Standard Sound Blaster e AdLib (SW); sint. stereo FM 11 voci; Interfaccia MIDI; porta game; Input CD; amplif. 4 watt; diffusori; 13 applicazioni DOS/Win

99

Sound Galaxy Basic 16		209
Orchid Vidiola 16 Bit ISA con Adobe Premiere		769
Creative Sound Blaster 2.0 Value		92
Creative Sound Blaster PRO Value		139
Creative Sound Blaster 16 Value		189
Creative Sound Blaster 16 Multi CD con ASP		299
Creative Sound Blaster AWE 32 con ASP		489
Creative MM Kit Discovery CD 16		499
Scheda video Kelvin 64 VLB 1 Mb		339
Orchid Soundwave 32		369

CPU Intel

DX2-50 Mhz	429
DX2-66 Mhz	449
DX4-100 Mhz	1.229
Pentium 60 Mhz	899
Pentium 66 Mhz	1.149
Pentium 90 Mhz	1.499

Fax & FaxModem

US Robotics interno 14,4 WinDOS	e	299
US Robotics esterno 14,4 WinDOS	e	369
» » » Omologato WinDOS	i	499

Monitor

Tystar 14" SVGA 1024x768		429
NEC Multisync 2V 14" MPR-II, 1024x768ni		599
NEC Multisync 3V 15" MPR-II, 1024x768ni		829
NEC Multisync 4E 15" MPR-II, 1024x768ni		1.190
NEC Multisync 5E 17" MPR-II, 1024x768ni		1.790

Mouse

Logitech Croma Mouse	i	59
Logitech Pilot Mouse	i	49
Logitech Cyberman	e	125
Microsoft Mouse 2.0 serial Special Price	i	99
Microsoft Ballpoint 2.0	i	195

PCMCIA

Bus Toaster SCSI II	479
Note Disk 42 Mb	799
Note Disk 105 Mb	999
Drive interno	395
14.4 FaxModem	469
WAVjammer	529

Stampanti

EPSON EPL 3000, 300 DPI, 4ppm, A4		1.070
EPSON Stylus 800+, 360 DPI, 150 cps LQ, ins. aut. foglio singolo, ESC P2, tecnologia MACH		499

EPSON Stylus Color

1.070

Stampante a getto d'inchiostro a tecnologia innovativa: 720 DPI, 16 milioni di colori, 200 cps, lavora su **Mac e PC** insieme

CANON BJC-600 A4, 360 DPI, quadricromia, 4 cartucce, testina 64 ugelli, driver Windows		1.190
HP 560C Ink-Jet A4, colore		990

Scanner Logitech

ScanMan Powerpage, formato A4	e	810
ScanMan 32 Windows + Omnipage Direct	i	169
ScanMan 32 DOS + Catchword	i	169
ScanMan 256 + Fototouch	i	299
ScanMan Color	i	589
ScanMan Easytouch + OmniPage Direct	i	339

Lettori di CD-ROM

Aztech 268-01A, interno, 2spin, interfaccia		299
SONY 33A, interno, 2spin, interfaccia		325
NEC 201, interno, 2spin		389
NEC 500, interno, 3spin		699
NEC 400, portatile, 3spin		849
NEC 600, esterno, 3spin		959
NEC 900, esterno, 4spin		1.550
Procomm, esterno		499
Interfaccia parallela per portatili		210
Interfaccia SCSI per bus XT/AT		130
Interfaccia SCSI per bus MCA		170

Dischetti Microlink

HOT HARDWARE PRODUCTS

Ad alta densità con etichette. Error free 100%.

10 pezzi 3,5" HD	10
25 pezzi 3,5" HD	24
50 pezzi 3,5" HD	45
100 pezzi 3,5" HD	85

intel inside

Microlink si fa Pc

Pentium 90 Mhz **3.599**
256K cache, Controller PCI, Scheda Super VGA PCI 1Mb, 8Mb RAM, 340Mb HD

486 DX2 66 Mhz **1.499**
128K cache, Controller VLB, Scheda video S3 805 true color VLB 1Mb, 4Mb RAM, 210Mb HD

486 SX 25 Mhz **1.199**
128K cache, Controller multi i/o Scheda video Super VGA, 4Mb RAM, 170Mb HD

Microlink®
il Software amico

CD-MANIA

CD in taliano

Microlink CD Font Pack		199
★ Altermedia		58
★ Adam nel mondo dei numeri		79
★ Adam lezioni 1+2+3		149
IBM OS/2 3.0		tel.
★ Freddie Light (corso d'inglese)		199
SEAT Videocittà		249
Stricker		69
★ Dante PC Talk x Windows		56
Easy English ITA-ING-ITA		45
Win Paradise Coll. Vol. II - 5'/94		39
Titoli Editel		
★ Dizionario lingua italiana Devoto-Oli		157
Dizionario Devoto-Oli DOS		229
★ Cinenciclopedia 2		119
★ I mondiali di calcio		59
★ Il mondo degli animali		49
★ Egitto dei faraoni		59
★ La Divina Commedia completa		229
★ La Divina Commedia: Inferno		82
★ La Divina Commedia: Paradiso		82
★ La Divina Commedia: Purgatorio		82
● La Divina Commedia: Inferno Mac		82
★ Stelle, pianeti e dintorni		55
★ Tutto Fellini		95
★ Viaggi nel mondo italiano		49
★ Rossellini		82
★ I Vangeli		tel.
★ Italian Design		tel.
★ Dizionario economia ITA-ING		tel.
★ Come si legge il Sole 24 Ore		tel.
★ L'Odissea		tel.

Corel

★ CorelDRAW 5.0		1.090
★ CorelDRAW 4.0	i	599
★ CorelDRAW 3.0	i	199
★ CorelDRAW 3.0	e	149
★ Corel CD-Power Pack		79
★ Corel Ventura 4.2		299
★ Corel Professional Photos (cadauno)		39
★ Corel ArtShow 4		79
★ Corel Gallery		79

Titoli in inglese

7th Guest		59
CD-CAD 3.7		49
C User's group library - Agosto '94		69
Compton's Interactive Encyclopedia		89
★ Cica Windows - Settembre '94		32
Cyber Race		53
Dictionaries & Languages		29
Digital Cinema		27
Dragon lair		87
F15 Strike Eagle III		59
Font Platinum		29
Global Explorer		179
Iron helix		49
Languages of the world		49
★ Kodak Photo CD x Windows		32
Mad Dog Mc Cree		59
Magic Italy Art & Nature		45
Mega Race		39
Night Owl 13		69
NUOVO OS/2 Hobbes - Agosto '94		32
PC Sig Vol. 13		59
QRZ! Ham Radio Vol. 3		33
Rebel Assault		99
SimTel		32
The new Grolier MPC		99
Too Many Type Fonts		29
Treasure 10 Pack		95
Virtual Reality Starter Kit		109
World Atlas 4.0		46
Who shot Jonny Rock		99

Macintosh™

● Editel - La Divina Commedia: Inferno	i	82
● Animals Encyclopedia		119
● BBS in a Box		210
● Best of Macintosh Shareware		39
● CD7 System 7 Super 3.0		129
● Clip Art 2.0		89
● Dragon Lair		109
● Family Doctor		159
● Grolier's Encyclopedia		109
● Learn to speak English		199
● Mayo Clinic		219
● 7th Guest		159

campioni di produttività

COMPRA OFFICE E LEGGI GRATIS

Dal 1° novembre al 31 dicembre, acquistando uno dei prodotti Office* di questa offerta in versione Full o Competitive Upgrade, riceverai un abbonamento ad un periodico Rizzoli a scelta fra: Amica, Anna, Europeo, Il Mondo, Oggi (per sei mesi); Brava Casa, Capital, Elle, Linus, Max (per un anno).

** fino esaurimento scorte*

SOFTWARE IN ITALIANO PER WINDOWS

	FULL PRODUCT		COMPETITIVE UPGRADE
899	Office 4.2	699	Office 4.2
1.189	Office 4.3 Pro	789	Office 4.3 Pro
599	Excel 5	339	Excel 5
599	Powerpoint 4	279	Powerpoint 4
599	Access 2	259	Access 2
599	Word 6		

CALL NOW 055 4224670

Microlink®
il Software amico

THAEDELGAMMA 6.720
STUDIOFIRENZE

per scoprire nuovi mondi non serve viaggiare...

Microsoft Home

navigare nel mare della conoscenza non è mai stato così facile. Con Microsoft Home puoi gustare le meraviglie del mondo comodamente seduto sul divano...

PRODOTTI IN ITALIANO

95

Creative Writer

Per entrare nel mondo della fantasia e aiutare i bambini e gli adolescenti a sviluppare la propria creatività, Microsoft ha realizzato Microsoft Creative Writer, un programma per l'elaborazione e l'impaginazione dei testi, arricchito di suoni, effetti speciali e provvisto di strumenti che rendono tutto più divertente e coinvolgente.

95

Fine Artist

Dedicato ai "pittori in erba" e a tutti gli appassionati del disegno e della grafica pittorica, Microsoft Fine Artist è una completa applicazione progettata per stimolare la creatività artistica dei bambini dagli 8 ai 14 anni di età. Ma non solo. Anche gli adulti scopriranno, infatti, uno strumento divertente, creativo e stimolante.

65

Home Mouse

È il primo prodotto hardware della linea Home. Disegnato ad immagine di una casa, ha i tasti simili al tetto e la connessione del cavo come un camino.
Home Mouse è nuovo anche nel colore: un bellissimo blu ardesia lo distingue dal Microsoft Mouse 2. Comprende IntelliPoint, il software di gestione con effetti e funzioni speciali.

95

Flight Simulator5

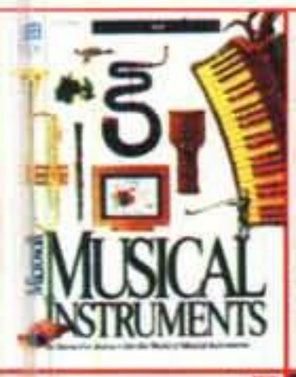
Manuale italiano
È il più famoso simulatore di volo per PC che riproduce con precisione le caratteristiche fondamentali delle cabine di comando degli aerei trasformando lo schermo in un dispositivo in grado di far provare a chiunque la sensazione inebriante di chi pilota.
Uno dei primi esempi di realtà virtuale...

95

Space Simulator

Manuale italiano
È un programma di simulazione di volo nello spazio, alla scoperta di un nuovo mondo e di dimensioni sconosciute e affascinanti. Realizzato con estremo realismo, offre la possibilità di inoltrarsi nello spazio e simulare una vera e propria missione esplorativa della galassia e delle stelle.

MULTIMEDIA CD-ROM IN INGLESE



99 CAD.

Esplorazione Musicale

Inizia con **Musical Instruments** l'affascinante viaggio nel mondo della musica: oltre 200 strumenti musicali trattati con fotografie, informazioni storico-geografiche e più di 1500 suoni diversi. Dedicati ai grandi maestri della musica classica, **Multimedia Beethoven, Mozart, Schubert, Strauss e Stravinsky** offrono un nuovo punto di vista sulla vita, le opere e la storia degli autori con numerosi esempi audio e grafici e autorevoli commenti di storici e studiosi.

99

Bookshelf '94

Una vasta raccolta di informazioni aggiornatissime con decine di animazione ed oltre 500 nuove illustrazioni e fotografie.

169

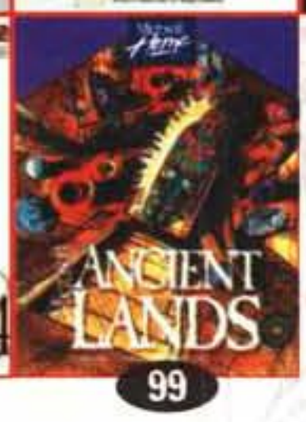
Encarta

Parole immagini animazioni e suoni, combinati insieme e tratti dai 29 volumi della **Funk & Wagnalls New Encyclopedia** con 1000 articoli originali.

99

Cinemania '94

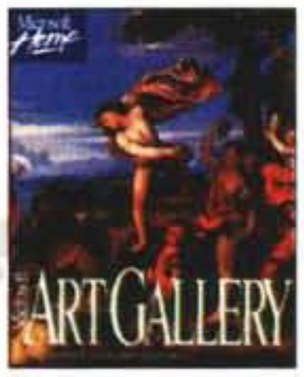
Dialoghi famosi, più di mille foto e filmati tratti dai più noti set cinematografici, titoli e informazioni dei film che hanno fatto la storia di Hollywood.



99

Ancient Lands

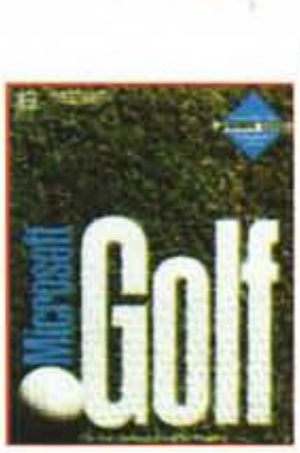
Per esplorare le antiche civiltà di Egitto, Grecia e Roma. Illustrazioni, suoni, animazioni, storia e centinaia di articoli interattivi con atlanti e glossari.



99

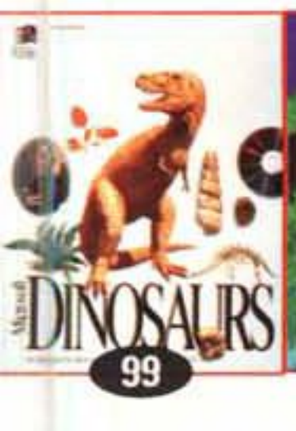
Art Gallery

Le opere di Michelangelo, Raffaello, Tiziano, Poussin, Rembrandt, Van Gogh, Turner tratte dalla collezione della **National Gallery di Londra**. 2000 dipinti illustrati da un cicerone colto e loquace e da animazioni, suoni e disegni.



89

Il **Golf Torrey Pines** di San Diego innversione multimediale su CD. Simulazione fotografica topograficamente accurata ed estremo realismo delle operazioni sono le caratteristiche di rilievo di questo raffinato "gioco".



99

89

Dinosaurs & Dangerous Creatures

Si aprono le porte sul misterioso mondo degli animali, inclusi quelli preistorici. Ogni informazione è resa più ricca e spettacolare con l'ausilio di animazioni, grafica ed effetti sonori.

CALL NOW 055 4224670

Prezzi in migliaia di lire • I.V.A. esclusa • Salvo il venduto • Offerte valide fino ad esaurimento scorte.

Microlink®
il Software amico

THOR computer

VI AUGURA

BUON NATALE

CON THOR MULTIMEDIA

L. 2.640.000*

5 CD ROM INCLUSI NEL PREZZO

*IVA ESCLUSA

La foto è indicativa e può non corrispondere alle descrizioni

Vi sembra presto? Invece no. Perchè la **THOR COMPUTER** anticipa il periodo dei doni proponendovi **THOR MULTIMEDIA**

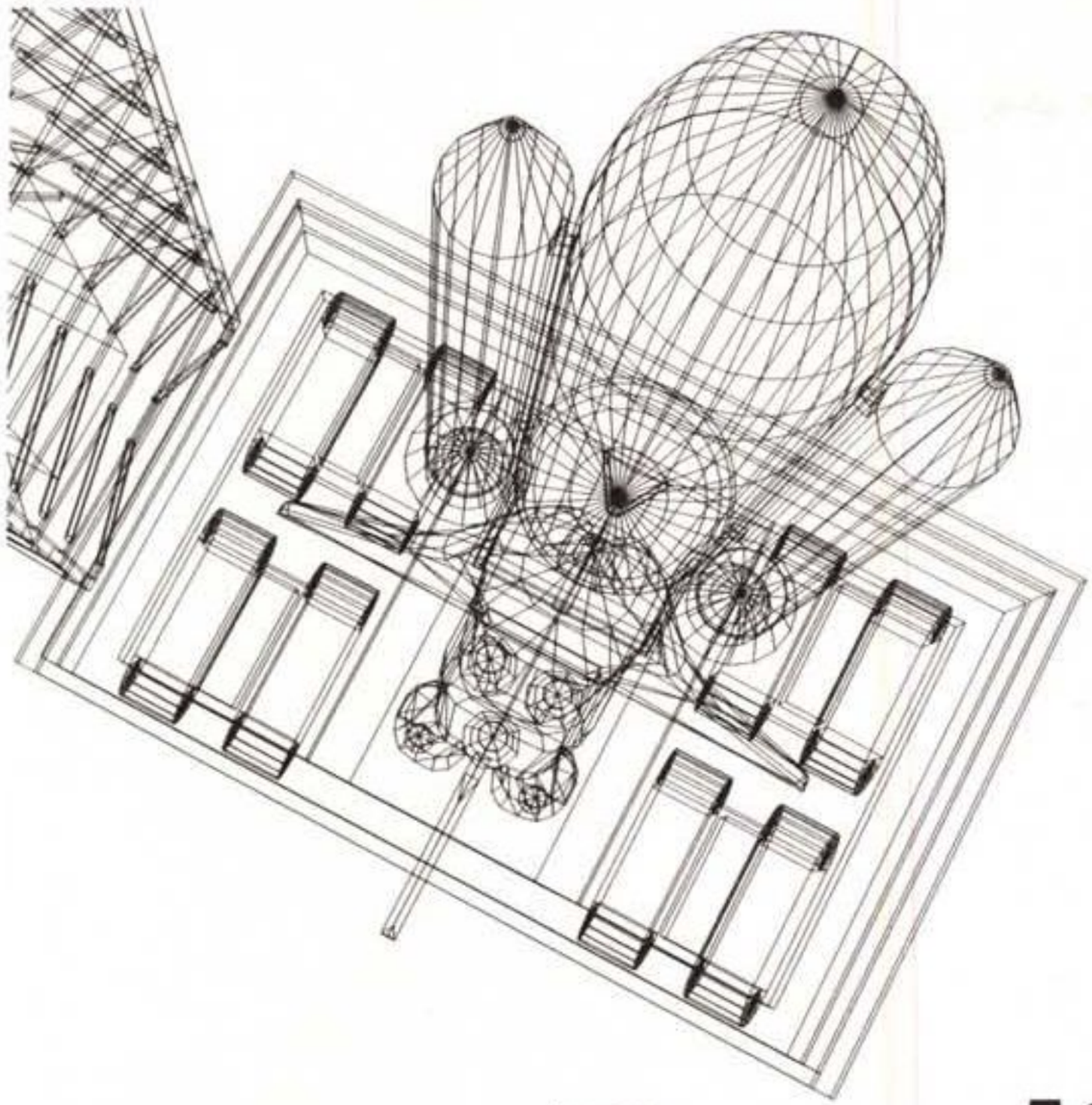
- Case con alimentatore, sezione HI-FI stereo, display digitale, amplificatore incorporato da 10 Watt con regolazione frontale del volume, 2 altoparlanti a 2 vie da 20 Watt con cassa acustica, uscita stereo per cuffia e ingresso microfono
- Motherboard 486/SX33 - 4 Mb RAM
- Hard Disk 212 Mb - HDD/FDD + Multi I/O
- Scheda Video 1024x768 1 Mb 16 Bit
- Drive 3,5" EPSON - Tastiera 102 tasti italiana
- DOS 6.2 + Windows 3.1 - CD ROM Double Speed
- Scheda sonora MOZART Sound System 16
- Scheda VIDEO TV
- Monitor PHILIPS 14" 1024x768 0.28 dot pitch

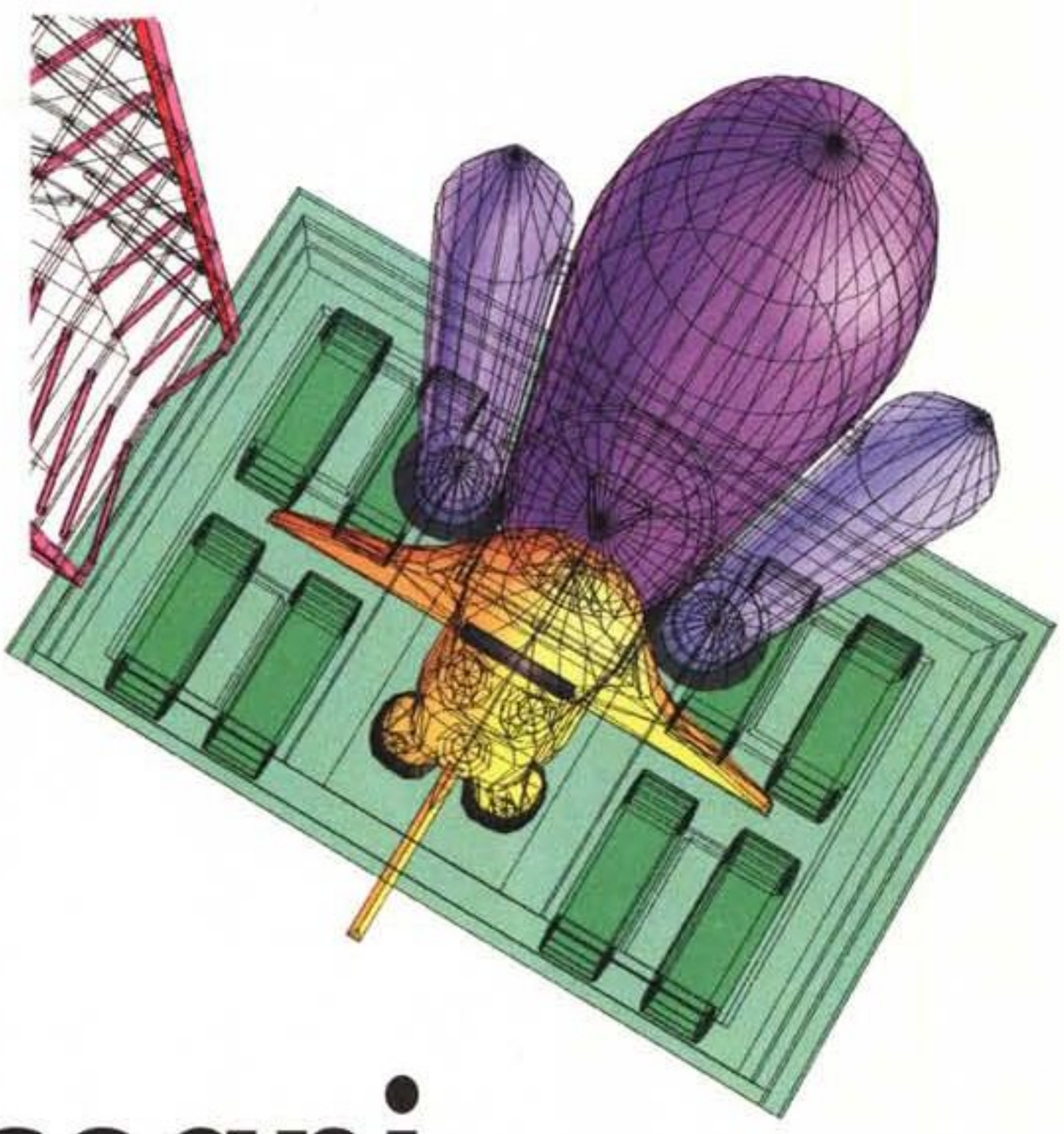
IN POCHE PAROLE UN PC, UN TELEVISORE, UNO STEREO, UNA MUSIC MACHINE AD UN PREZZO CHE E' VERAMENTE UN REGALO DI NATALE !!!

NEGOZI AFFILIATI THOR COMPUTER

TORINO - Via Vespucci 1 - Tel. 011/5819007
TORINO - Via Chiesa della Salute 46 - Tel. 011/2160870
RORETO (CN) - Via Bra 40 - Tel. 0172/46342
PALERMO - Via Libertà 54 B - Tel. 091/301396
PALERMO - Via Lulli 50/52 - Tel. 091/6819179
S. GIORGIO del SANNIO (BN) - Via A. Moro 131 Tel. 0824/58516
FRANCIA: 06560 VALBONNE - Fax 003393129308

I RIVENDITORI INTERESSATI AL PC THOR MULTIMEDIA POSSONO TELEFONARE ALLO 011/5818946





Due disegni. A voi la scelta.

NUOVI PLOTTER INKJET CALCOMP TECHJET COLOR

I CalComp TechJET Color sono i nostri nuovissimi plotter inkjet, nati per produrre disegni a colori di elevata qualità fino al formato A0. Ma sono anche in grado di eseguire disegni monocromatici alla straordinaria risoluzione di 720 dpi, per darvi una qualità senza confronti.

I nuovi TechJET Color vi danno anche il massimo della praticità perché possono usare carta prelevata da un rotolo incorporato oppure impiegare i comuni fogli singoli. E i disegni eseguiti vengono tagliati e raccolti automaticamente in un pratico cestino.

Inoltre, potete contare su 6 Mb di memoria standard e sulla più ampia compatibilità hardware e software.

E tutto questo ad un prezzo tanto basso da lasciarvi certamente sorpresi.

Perciò, con TechJET Color, pieni colori, milioni di tonalità a passaggio graduale, linee nette e una risoluzione di 360 dpi, oppure disegni monocromatici a 720 dpi, con un dettaglio e una nitidezza mai visti prima.

La scelta è solo vostra.

CARTUCCE A COLORI GRATIS PER CHI ACQUISTA SUBITO!

CalComp

CalComp Spa,
Via Tulipani 5, 20090 Pieve Emanuele (MI),
Telefono (02) 9078.1519.
Per altre informazioni su TechJET Color: Fax (02) 2686.2616.

MC Mi

CD WORLD

DIRETTAMENTE DAGLI USA A CASA

PERSONAL TV E VIDEO PRODUCTION

MOVIE MACHINE, la nuova eccezionale scheda di acquisizione filmati con funzionalità di frame grabbing e video overlay. Supporta pienamente risoluzioni fino a 800x600 non interlacciato in true color. Straordinario tuner TV integrato, con decoder Televideo, sintonia digitale, supporto TV via cavo e memorizzazione automatica dei canali. Accetta segnali PAL e NTSC e prevede ingressi standard antenna ed uscita audio. Completa di ottimo software di gestione sotto Windows e drivers Video per Windows. La famosa tecnologia tedesca della FAST GmbH ad un prezzo strabiliante:

FAST

ZH15	MOVIE MACHINE - FAST Versione standard	599.000
ZH16	MOVIE MACHINE PRO - FAST Versione professionale della scheda, consente in più titolazione , mixing di segnali video, e uscita PAL per VCR	949.000
ZH17	AVIATOR - FAST scheda AT-Bus per la digitalizzazione e registrazione e compressione seguenze filmate e sinsoli fotogrammi sull'Hard disk. I Files *.AVI sono compressi in tempo reale in alta definizione senza usare RAM Disk. Le seguenze sono poi visualizzate con la scheda VGA su qualunque PC	508.000
ZH18	AVIATOR+Adobe Premiere - FAST	699.000
ZH19	MOVIE MACHINE M-JPEG Option - FAST	802.000
	Scheda AT-Bus per la compressione e decompressione in tempo reale di filmati su HDD per Movie Machine e MM Pro. Il live video PAL o NTSC a piena risoluzione video è compresso in Motion JPEG in tempo reale. Video overlay con finestra fino a full screen in tempo reale a 16,7 milioni colori, riversaggio su nastro, e drivers MCI e AVI.	
ZH20	MOVIE MACHINE M-JPEG + Adobe Premiere - FAST	949.000
ZH25	MODEM-FAX Interno 14.400 - TRUST	206.000
ZH26	MODEM-FAX esterno 14.400 - TRUST	257.000
ZH27	MODEM-FAX interno 28.800 - ZOLTRIX	355.000

TITOLI IN ITALIANO

EDUCAZIONE E SCUOLA

E01	ADAM NEL MONDO DEI NUMERI - Corso completo	145.000
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 (Datitalia)	250.000
E19	CORSO D'INGLESE (Finson)	139.000
E20	CORSO DI TEDESCO (Finson)	139.000

ITALIA
Touring Club Italiano
NOVITA'
solo lire **119.000**

E21	CORSO DI FRANCESE (Finson)	139.000
E22	CORSO DI SPAGNOLO (Finson)	139.000
E50	ENGLISH IN TOUCH - Corso inglese da italiano	350.000
E27	PARLIAMO INGLESE by Iperglot	95.000

STORIA E LETTERATURA

E51	COLUMBUS stupenda opera sulla scoperta d'America, divisa in quattro aree	139.000
E04	DANTE PC TALK Divina Commedia - Ergoset	85.000
E05	DIZIONARIO ITA DEVOTO-OLI Dos - Editel	220.000
E06	DIZIONARIO DEVOTO-OLI Win - Editel	160.000
E07	DIZIONARIO Encilopedico Multimediale Italiano	380.000
E44	DIZIONARIO . ITA/ING/ITA FINANZA, ECONOMIA	Tel
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	399.000
E30	LA BIBBIA PC TALK Ediz. RICCIOTTI - By Ergoset	85.000
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 - Editel	96.000
E43	L'ODISSEA - Editel	89.000

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
E24	FRANCIA - GEOinCD by Finson	69.000
E52	GIORNATE VENEZIANE Uno dei migliori CD in lingue italiana, da non perdere!!!	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
E53	INGHILTERRA - GEO in CD	79.000
E35	ITALIA TUORING CLUB ITALIA - Opera Multimedia	119.000
E56	L'UNIVERSO IN CD-ROM -Tecniche Nuove	39.000
E14	STELLE PIANETI E DINTORNI - Editel	62.000
E23	U.S.A.- GEOinCD by Finson	79.000
E16	VIAGGI NEL MONDO - Nuovo	50.000

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
E45	IL SOLE 24 ORE COME SI LEGGE - Editel	Tel.
E13	ROBERTO ROSSELLINI - Editel	79.000
E15	TUTTO FELLINI MPC - Editel	79.000

INFORMATICA

E47	55 GIOCHI PER WINDOWS - Opera multimedia	35.000
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	59.000
E66	MICROSOFT VIEWER: Le applicazioni multimediali	59.000
E59	MULTIMEDIA PER TUTTI - Tecniche Nuove	39.000
E60	MULTIMEDIAMANIA - Tecniche Nuove	39.000
E61	MULTIMEDIA : COME COSTRUIRE UN'ANIMAZIONE	59.000
E63	MULTIMEDIA : SOUNDBLASTER Programmi + libro	59.000
E64	MULTIMEDIA: i 500 Mb dei più spettacolari, libro+CD	49.000
E65	MULTIMEDIA : Come costruire un'applicazione, libro+CD	59.000
E67	MULTIMEDIA : Come costruire an'appli. avanzata	59.000

INFOMAGIC

F01	INFOMAGIC UNIX - 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 CICA WINDOWS 2CD	40.000

MICROSOFT

M01	MS ART GALLERY	120.000
M02	MS DINOSAURUS	90.000
M03	MS CINEMANIA 94	90.000

BIBBIA PC TALK
NOVITA'
solo lire **85.000**

M04	MS BEETHOWEN	120.000
M05	MS ENCARTA 1994	135.000
M06	MS MOZART	120.000
M07	MS STRAVINSKY	120.000
M08	MS SHUBERT	120.000
M09	MS MUSICAL INSTRUMENTS	120.000
M10	MS ANCIENT LANDS	120.000
M11	MS DANGEROUS CREATURES	120.000
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 DISCHETTI	85.000

WALNUT CREEK - USA

W01	AMINET AMIGA Feb'94	35.000
W02	CICA WINDOWS n.2 CD - SETT'94	35.000
W03	GARBO DOS MAC	35.000
W04	HOBBES OS/2 SETT '94 - OS/2 READY TO RUN	35.000

CD-ROM DRIVE

CD doppia velocità, Photo CD multisessione,cassetto servoassistiti, con scheda interfaccia, cavi e drivers software.

PANASONIC CR562-B 340.000
MITSUMI FX001D 290.000
IDE AT-BUS

SOUND BLASTER

IVA INCLUSA

SOUND BLASTER 2.0Value ita	119.000	VIDEO BLASTER FS 200	670.000
SOUND BLASTER PRO Value	180.000	VIDEO BLASTER RT 300	850.000
SOUND BLASTER 16	230.000	VIDEO BLASTER MT 400	710.000
SOUND BLASTER 16 MCD	320.000	TV CODER	300.000
SOUND BLASTER 16 MCD-ASP	400.000	MIDIKIT	85.000
SOUND BLASTER 16 SCSI-2	420.000	WAVE BLASTER	450.000
SOUND BLASTER AWE 32	549.000	KIT DISCOVERY CD 16	600.000
VIDEO BLASTER SE	550.000	(CD-ROM+SB16+CASSE+MIC...)	

CREATIVE

LETTORE CD-ROM TEAC
QUAD SPEED - 4 VELOCITA'
L. 859.000
con interfaccia

CD WORLD - PUNTI VENDITA AL PUBBLICO
NAPOLI - VIA CILEA, 112
NAPOLI - VIALE AUGUSTO, 138

TUA TUTTO IL SOFTWARE CD-ROM

TUTTI PREZZI IVA COMPRESA

ILAS

W05	QRZ HAM RADIO	35.000
W06	SPRITE	35.000
W07	SIMTEL MS DOS	35.000
W08	ADA Programming Mar'94	40.000
W09	FRACTAL FRENZY Feb'94	40.000
W10	FREE BSD CD ROM	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 Dic'93	40.000
W16	SPACE & ASTRONOMY	40.000
W17	X11R5 and GNU	40.000
W18	TOOLKIT FOR LINUX Gen'94	40.000
W19	INFOMAC - Gen'94	65.000

ENCARTA 1994 SPECIALE

solo lire **135.000**

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 Fall '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 aerei anni 60	60.000
W37	VISION - Oltre 500 foto dell'Agenzia Preferred Stock	60.000
W38	SCIENTIFIC & TECHNICAL LIBRARY	60.000

REGNO ANIMALE

A08	3D DINOSAURUS	52.000
A01	ANIMALS OF SAN DIEGO ZOO	45.000
A03	AUDUBONS MAMMALES	48.000
A04	AUDUBOND BIRDS	48.000
A05	DINOSAURUS MPC ENCYCLOPEDIA	52.000
A06	DINOSAURUS SAFARI	49.000
A07	KIDS ZOO	40.000

ENCICLOPEDIE - REFERENCE

Y29	20TH WAR AND DISASTERS	56.000
Y02	AIRCRAFT ENCYCLOPEDIA	64.000
Y50	ASTROLOGY SOURCE	144.000
C01	BIBLES & RELIGIONS	35.000
Y44	BODY WORKS 3.0	120.000
Y03	BUSINESS ASSISTANT	30.000
Y04	CIA WORLD FACTBOOK	64.000
Y05	COMPTONS ENCYCLOPEDIA 94	99.000
C03	COMPLETE BOOKSHOP	35.000
C05	COMPUTER REFERENCE LIBRARY	35.000
Y45	COMPUTER WORKS	80.000
Y49	D-DAY NORMANDY 44 - MPC	90.000
C07	DICTIONARY & LANGUAGE	35.000
Y07	ELETTRICITY & MAGNETISM	91.000
Y30	ELECTRONIC HOME LIBRARY	199.000
Y08	FAMILY DOCTOR, 3a Edizione	40.000
Y09	FOOD ANALYST	169.000
C09	GARDENING	35.000
Y36	GUIDE BOOK of MATHEMATICS	49.000
Y12	GUINESS MM RECORDS'93	55.000
Y48	HACKER CHRONICLE	79.000
Y14	KGB WORLD FACTBOOK	64.000
Y16	JETS & PROPS	59.000
Y17	LANGUAGE OF THE WORLD	50.000
Y18	MAYO CLINC	62.000
Y19	NORTH AMERICAN INDIAN	64.000
Y15	PRESCRIPTION DRUGS	60.000
Y20	PLAY W/LANGUAGE ENGLISH	56.000
Y24	PHARMACIST GUIDE CD	64.000
Y25	TERRORIST GROUP PROFILE	64.000
Y26	TIMETABLE SCIENCE AND INNOVATION	56.000
Y42	TIMETABLE BUSINESS, POLITICS,	56.000
Y46	TIMETABLE ARTS & ENTERTAINMENT	56.000
Y26	WORLD OF FLIGHT	64.000
Y27	WORLD OF TRAIN	64.000
Y47	YELLOW PAGES EUROPA	144.000

GEOGRAFIA - ASTRONOMIA

N01	DISTANTS SUN	199.000
N02	GLOBAL EXPLORER	170.000
N03	GREAT CITIES VOL. 1 & 2	50.000
N04	IMAGES OF NASA COLLECTION	30.000
N05	MARS EXPLORER	99.000
N06	NATIONAL PARKS OEM	42.000
N20	NEW YORK, NY	40.000
N07	OCEAN BELOW	56.000
C13	OUR SOLAR SYSTEM	35.000
N08	RETURN TO MOON	49.000
N32	RED SHIFT	TEL
N09	SOLAR HEAVEN	39.000
N10	SPACE SERIES APOLLO	91.000
N11	SPACE SERIES NASA	64.000
N12	SPACE SHUTTLE	56.000
N13	U.F.O (ENCYCLOPEDIA)	89.000
N14	US ATLAS 4 OEM	40.000
N15	US ATLAS + AUTOMAP	45.000
N16	VISION OF SATURN	53.000
N17	VOYAGE IN THE DEEP SPACE	84.000
N19	VOL. 2: NETTUNO	150.000
N20	VOL. 3: MARTE	150.000
N21	VOL. 4: VENERE	150.000
N22	VOYAGE TO THE STARS, Vol. 1:	150.000
N23	VOL. 2: DAVID MALIN COLLECT.	150.000
N24	VOL. 3: IRAS	150.000
N25	VOL. 4: THE RUDY SHILD COLL.	150.000
N26	WILD PLACES	40.000
N27	WORLD ATLAS 4	48.000
N28	WORLD VIEW	40.000
N29	WORLD VISTA OEM	60.000
C19	WORLD TRAVELLER	35.000

GIOCHI

G11	7th GUEST (2 CD) OEM	59.000
G78	11 TH HOURS	79.000
G67	10 PACK - 5 FEET VOL. 2 10 - CD	100.000
G52	BATTLE ISLE 2	59.000
G71	CYBER RACE	49.000
G22	CHAOS CONTINUUM	40.000
G58	CHESS MASTER 4000	56.000
G79	COMANCHE MAX OVERKILL	75.000
G24	CRITICAL PATH	50.000
G25	CYBERWORLDS	69.000
G19	DAY OF TENTACLE	56.000
G74	DARKSEED	49.000
C06	DEATH STAR ARCADE GAME	35.000
G80	DOOM 2	95.000
G65	DOMM 150 LIVELLI AGGIUNTIVI	49.000
G18	DUNE	52.000
G27	F15-STRIKE EAGLE	45.000
G53	FRONTIER ELITE II	50.000
G03	GABRIEL KNIGHT	55.000
C21	GODZILLA MEGALON	35.000
G14	GUN SHIP 2000	50.000
C11	HUGO'S HOUSE OF HORRORS	35.000
G70	KICK OFF	65.000
G29	KING QUEST V	40.000
G57	KING TABLE	55.000
G17	JUTLAND	56.000
G61	INCA	40.000
G04	IRON HELIX Oem	50.000
G45	LAWNMOVER MAN	59.000
G12	LEGEND OF KYRANDIA 1	69.000
G56	LEGEND OF KYRANDIA 2	99.000
G31	LOOM	45.000
G01	MAD DOG McCREE Oem	55.000
G76	MICROCOSM	45.000
C12	MVP'S GAME JAMBOREE	35.000
G72	MYST	89.000
G54	NOMAD	75.000
G02	KING QUEST VI	55.000
G32	MANTIS	56.000
G06	MARIO IS MISSING OEM	42.000
G33	MEGA RACE	49.000
G37	QUANTUM GATE	95.000
G38	REBEL ASSAULT	75.000
G81	REBEL ASSAULT MAN. ITALIANO	95.000
G75	RETURN TO ZORK	58.000
G69	REUNION	90.000
G55	SAM + MAX	99.000
G09	SECRET OF MONKY ISLAND	49.000
G10	SECRET WEAPONS LUFTWAFE	49.000
G08	STAR WAR CHESS	65.000
G62	STELLAR 7	45.000
G64	SIM CITY 2000	95.000
G42	T.F.X.	105.000
G59	U.F.O. (Gioco)	99.000
G47	VIRTUAL MURDER 2	80.000
G66	WOLFENSTEIN 3D	30.000

MEDIA CLIPS 10 CD-ROM NOVITÀ

solo lire **105.000**

G77	WORLD CIRCUIT	40.000

WIZARDWARE MULTIMEDIA

Z02	PIXEL PERFECT	40.000
Z03	COLOR MAGIC CLIP ART	50.000
Z04	GRAPHICS ANIMATION FESTIVAL	40.000
Z05	DESKTOP MAGIC	40.000
Z06	WOMEN OF VENUS	40.000
Z07	GIF GALAXY	40.000
Z08	CD CAD 3.7	60.000
Z09	PRESENTATION MAGIC	60.000

GRAFICA

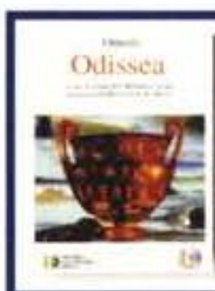
P01	35000 CLIP ART Vol.1	30.000
P01	35000 CLIP ART Vol.2	30.000
P01	35000 CLIP ART Vol.3	30.000
P01	35000 CLIP ART Vol.4	30.000
P01	35000 CLIP ART Vol.5	30.000
P36	ARIS CLIP COLLECTION n.10 CD	105.000
C02	CLIP ART GOLIATH	35.000
P03	COMPLETE HOUSE , CAD per interni	44.000
P04	COREL ART SHOW VOL.2	60.000
P04	COREL ART SHOW VOL.3	60.000
P04	COREL ART SHOW VOL.4	60.000
P06	COREL POWER PAK+2 CD+Cuffie	149.000
P07	COREL DRAW EFFETTI SPECIALI	69.000
P08	COREL DRAW 3 Inglese	148.000
P34	COREL GALLERY	85.000
P09	DANGER HOT STUFF	48.000
P10	DESKTOP PUBLISH. DREAM 1994	30.000
P37	DIGITAL CINEMA	30.000
P12	FONTS PLATINUM	30.000
P43	FONT ELEGANCE	30.000
P44	FONT PRO VOLUME 1	50.000
P45	FONTS PRO VOL. 2	50.000
P19	FULL BLOOM	30.000
P39	GALLERY OF DREAMS	40.000
W26	GIF'S GALORE	40.000
P35	GRAPHICS WORKS MICROGRAFX	64.000
P13	HALL OF FONTS	30.000
P42	HOT WOMEN HOT CAR	20.000
P48	ISLAND DESIGN 2CD	40.000
P49	ICONS WALLPAPER & MORE	45.000
P53	FONTS FOR YOU CON LIBRO	50.000
P50	GRAPHICS 1	35.000
P14	LASER PRINTERS COMPANION	40.000
P15	MPC WIZARD PHOTO & UTILITIES	30.000
P40	MONEY MONEY MONEY photo-CD	30.000
P38	MORPHOLOGY 101	50.000
P16	MOTHER OF THE CLIP ART	36.000
P17	KODAK PHOTO CD ACCESS WIN	35.000
P18	PHINACOTECA	39.000
P23	PHOTO CD: Poster d'epoca	65.000
P25	PHOTO CD: Bambini d'epoca	65.000
P20	PUBLISH IT 2.0	40.000
P41	PUBLISHER PARADISE	60.000
P21	SHARING 2700 FONTS TRU TYPE	30.000
P46	SUPERTOONS WAYZATA	45.000
P22	TEMPRA ACCESS DOS	30.000
C17	TOO MANY TYPEFONTS	35.000
P47	VIRTUAL GALAXY - TONY QUEENS	50.000

MUSICA

S01	16 bit Sound Base	20.000
S02	AUDIO 1	30.000
S03	COMPOSER QUEST	63.000
S04	ELVIS PC KARAOKE	55.000
C08	ENCYCLOPEDIA OF SOUND	35.000
S05	HOT SOUND & VISION	48.000
S06	JAZZ HISTORY	67.000
S07	PC KARAOKE per Windows V. 4.0	54.000
S08	MUSIC BOX 1994	20.000
C22	MIDI MASTER COLLECTION	35.000
S09	MIDI MUSIC SHOP	48.000
S17	MIDI & WAWE WORKSHOP	30.000
S10	MUSIC FROM HEVEN	30.000
S14	MOD BLASTER	48.000
S15	SOUND LIBRARY PRO	45.000
S16	SOUND LIBRARY 2000	35.000
C15	SOUND SENSATIONS	35.000

UTILITY - COMUNICAZIONI - VIRTUALE

U07	CALL SIGN HAM RADIO	89.000
U04	CD PER PULIRE OTTICA LASER	30.000
U12	CD-BLITZ VELOCIZZATORE CD-ROM	20.000
U02	COMMUNICATION MASTER	20.000
U03	COMPUFIX	20.000
U08	HAM CALL	89.000
C10	HAM RADIO Per radioamatori	35.000
U05	MULTIMEDIA MAGIC	30.000
U11	MULTIMEDIA PLATINUM	30.000



ODISSEA NOVITÀ

solo lire **89.000**

C20	MULTIMEDIA MANIA	35.000
U06	PROGRAMMER POWER TOOLS	30.000
C16	TECHNOTOOLS	35.000
U01	VIRTUAL REALTY MADNESS	99.000
U09	WORLD OF HAM RADIO	89.000
U10	VIRUS KILLER PROF. dishetti	70.000

SHAREWARE COLLEZIONI

G67	10 PACK - 5 FEET VOL. 2 10 - CD	100.000
H21	1001 UTILITIES	30.000
H01	14.000 PROGRAMS	20.000
H02	ASP ADVANTAGE 1994	40.000
H10	DR. MUSIC LAB.	30.000
H11	DR. WINDOWS	30.000
H12	DR. GAMES PER WINDOWS	30.000
H13	DR. SHAREWARE GOLD	30.000
H15	DR FONTS PER WINDOWS	30.000
H16	DR. GRAPHICS	30.000
H17	DR. CLIP ART	30.000
H18	DR. COMMUNICATIONS	30.000
H19	DR. OS/2 GOLD	30.000
H20	DR. FUN PACK	30.000
H22	DR. BUSINESS	40.000
H23	DR. GAMES FOR DOS	30.000
H04	NIGHT OWL 14 - DIC. 1994	49.000
H07	PC SIG 13- 1994	56.000
C14	TRIO 3CD OVER SHAREWARE	50.000
C18	WINDOWARE	35.000

ADULTI MISTI (Anim. e Foto)

XL01	BEVERLY HILLSBILLIES	55.000
XL02	BODY SHOP	20.000
XL23	EXTREME HEAT	20.000
XL04	INSATIABLE WOMAN	20.000
XL05	LA STRIPPERS	59.000
XL06	LA TRAVIATA	20.000
XL07	LEGEND OF KAMASUTRA	79.000
XL08	MENS CLUB	20.000
XL09	ORIENTAL HOT NIGHT	20.000
XL10	PINK LADY	20.000
XL11	PRETTY BABY	20.000
XL12	SAKURA	20.000
XL13	SUMMER LOVE	40.000

The Other Side of CHELSEA NOVITÀ

solo lire PER ADULTI **79.000**

XL14	TEMPTATIONS	50.000
XL15	WOMEN OF WHEELS	60.000
XL16	LATIN GIRLS	20.000
XL17	BEAUTY PARADE	20.000

ADULTI - FILM

XM01	101 SEX POSITIONS VOL 1	70.000
XM02	101 SEX POSITIONS VOL. 2	70.000
XM03	AMOURS ASIAN GIRLS XXX	70.000
XM04	BARLOW AFFAIRS XXX	70.000
XM05	BETRAYAL XXX	70.000
XM06	BEST OF VIVID	70.000
XM07	BIKINI BEACH XX	70.000
XM08	COLLEGE GIRLS XXX	70.000
XM09	DECEPTIONS XXX	70.000
XM10	DEVIL & MRS. JONES	66.000
XM11	DOORS OF PASSION	70.000
XM12	DIGITAL DREAMS Vol 1 o Vol 2	56.000
XM13	EROTICA	70.000
XM14	INFERNO XXX	70.000
XM15	HOUSE OF SLEEPING BEAUT. XXX	70.000
XM16	MADDAM FAMILY XXX	60.000
XM17	MASSIVE MELONS XXX	70.000
XM18	OTHER SIDE OF CHELSEA XXX	79.000
XM19	PINCH OF PEPPER XXX	79.000
XM20	PORNOMANIA (2Disk Set) XXX	99.000
XM21	PRINCESS OF PERSIA XXX	70.000
XM22	MOVING FANTASIE XXX	42.000
XM23	RAINWOMEN XXX	99.000
XM24	SEX GAMES XXX	70.000
XM25	WICKED WHISPERS XXX	70.000
XM26	DREAM MACHINE	98.000
XM27	VIRTUAL VIXEN	90.000
XM28	NEURAL DANCER	90.000
XM29	DEEP THROAT	70.000
XM30	HOT PICS	40.000
XM31	GIRLS, GIRLS... LESBO	70.000
XM32	COLLECTIBLE XXX	50.000
XM33	THE LADIES CLUB POKER NIGHT	60.000
XM34	RAQUEL RELEASED	60.000
XM35	SUPERMODELS GO VIVID	70.000
XM36	MODEL'S MEMOIRS INTERACTIVE	80.000

ADULTI - FOTO

XS01	3D DARLING XX	50.000
XS02	3D DREAM GIRL XX	50.000
XS03	AMATEUR MODELS X	50.000
XS04	BODACIOUS BEAUTIES XX	79.000
XS05	BUSTY BABES N. 2 XX	76.000
XS06	DIGITAL DREAMS X	56.000
XS07	HOT PEPPERS XXX	79.000
XS08	MORE NORTHERN DELIGHT XXX	68.000
XS09	NORTHERN DELIGHT XXX	68.000
XS10	PUBLIC FANTASIE XXX	68.000
XS11	SOUTHERN BEAUTIES X	64.000
XS12	SUPER SMUTWARE XXX	60.000
XS13	SWEET WEEL	50.000
XS14	TULIP	50.000
XS15	ALLIUM	50.000
XS16	LOOKER PIXEL PLAYMATE	45.000
XS17	LOOKER STEAMY WINDOWS	45.000
XS18	LOOKER ELECTRIC LUST	45.000
XS19	THE GIF'S...GIFFING	60.000
XS20	SWEET DREAMS XXX	60.000
XS21	PENTHOUSE INTERACTIVE	150.000
XS22	PLAYBOY	140.000

NUOVI PREZZI!

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

OFFERTA VALIDA SOLO PER I SOFTWARE
PER GLI ACQUISTI OLTRE LE 300.000 LIRE, LA SPEDIZIONE E' GRATUITA
PER GLI ACQUISTI OLTRE LE 500.000 LIRE, SCONTO DEL 10%

OK PER ORDINARE
081 - 5799151 PBX

Tecno Data Import s.n.c.

Via Tarquinio Prisco, 62/64 - 00182 Roma
Tel. 06/78.03.879 - Fax 06/78.09.097

La Tecno Data Import distribuisce in esclusiva per l'Italia i Personal Computers COMPUSA e MEGATRON, conosciuti in tutto il mondo per le straordinarie prestazioni e per i prezzi di assoluta convenienza. COMPUSA e MEGATRON, due marchi prestigiosi: se dovete acquistare un Personal Computer .....non avete alternative !!!

OFFERTISSIME COMPUTERS !

COMPUSA

Executive Series 486 DLC 40

Cabinet Desk o Mini Tower, Mother Board 486 DLC 40 128 Kb Cache, 4 Mb RAM, Drive 1.44 Mb, HD 210 Mb, SVGA, Ser, Par, Game, Tastiera 102 tasti, Mouse.

£ 995.000

Professional Series 486 Dx 2 66

Cabinet Desk o Mini Tower, Mother Board professional 3 Slot LB ZIF 256 Kb Cache, 4 Mb RAM, Drive 1.44 Mb, HD 210 Mb, SVGA Vesa LB Cirrus CL5428, Controller Vesa LB, 2Ser, Par, Game, Tastiera 102 tasti, Mouse.

£ 1.450.000

MEGATRON

Pentium 60

Cabinet Desk , Mother Board Intel Batman 256 Kb Cache, 8 Mb RAM, SVGA S3 PCI 1 Mb, Drive 1.44 Mb, HD 420 Mb, Ctrl PCI 2Ser, Par, Tastiera 102 Tasti, Mouse.

£ 2.790.000

Pentium 90

Cabinet Desk , Mother Board Intel Plato 256 Kb Cache, 8 Mb RAM, SVGA S3 PCI 1 Mb, Drive 1.44 Mb, HD 420 Mb, Ctrl PCI, 2Ser, Par, Tastiera 102 Tasti, Mouse.

£ 3.190.000

Monitor

14" SVGA 1024 X 768 Monocromatic.....165.000
14" SVGA 1024 X 768 Colori D.P. 0,39.....349.000
14" SVGA 1024 X 768 Colori D.P. 0,28.....389.000
14" SVGA 1024 X 768 Colori D.P. 0,28 N.I. Multiscan.....459.000
14" SVGA 1024 X 768 Colori D.P. 0,28 N.I. L.R. Digitale.....499.000
15" SVGA 1280 X 1024 Colori D.P. 0,28 N.I. L.R. Digitale.....729.000
17" SVGA 1280 X 1024 Colori D.P. 0,26 N.I. L.R. Multiscan..1.350.000
20" SVGA 1280 X 1024 Colori D.P. 0,31 N.I. L.R. Multisync..1.890.000

Listino Componentistica

Cabinet Desk De Luxe 200 W.....85.000
Cabinet Mini Tower De Luxe 200 W.....85.000
Cabinet Multimediale 200 W Audio 2 X 20 Watt.....199.000
Cabinet Big Tower De Luxe 230 W.....139.000
Simm 1 Mb 60 ns.....69.000
Simm 4 Mb 60/70 ns 30/72 pin.....290.000
Simm 8 Mb 60/70 ns 30/72 pin.....580.000
Mother Board 486 Dlc 40 128 Kb Cache.....239.000
Mother Board 486 Dx no CPU 128 Kb Vesa L.B.....139.000
Mother Board 486 Dx no CPU 256 Kb Vesa L.B.....159.000
Mother Board 486 Dx no CPU 256 Kb Vesa L.B ZIF....169.000
Mother Board 486 Dx no CPU 256 Kb Vesa L.B PCI....239.000
CPU 486 AMD 40 Mhz.....299.000
CPU 486 Intel Dx 2 66 Mhz.....399.000
Coprocesore 487 / 40 DLC.....69.000
Floppy Drive 1.44 Mb Mitsumi.....62.000
Floppy Drive 1.2 Mb Mitsumi.....92.000

HD 210 Mb Western Digital-Conner.....299.000
HD 420 Mb Western Digital-Conner.....379.000
HD 540 Mb Western Digital-Conner.....479.000
HD 730 Mb Western Digital.....629.000
SVGA 256 Kb 800 X 600.....49.000
SVGA 1 Mb 1024 X 768 16,7 ML colori.....99.000
SVGA 1 Mb Vesa L.B. Cirrus CL5428 Exp.....149.000
SVGA 1 Mb Vesa L.B. S3 Exp.....169.000
SVGA 1 Mb Vesa L.B. ET4000 W32P Exp.....219.000
SVGA 1 Mb PCI ET4000 W32P True Colo.....249.000
SVGA 1 Mb PCI S3 True Color.....199.000
Controller IDE + Multi I/O.....22.000
Controller VESA Local Bus + Multi I/O.....32.000
Controller VESA Local Bus Cache 0 Kb RAM.....139.000
Tastiera ITA 102.....29.000
Tastiera ITA 102 M. Switch.....39.000
Mouse 3 Tasti.....19.000

Stampanti Aghi.....telefonare
Stampanti Ink Jet.....telefonare
Stampanti Laser.....telefonare
Joystick vari modelli da.....25.000
CD ROM Mitsumi FX001 Double Speed.....249.000
CD ROM Sony CDU 33A Super 2X.....315.000
CD ROM Mitsumi Tripla Velocità.....telefonare
Unità Backup IOMEGA 250 Mb.....315.000
Modem/Fax 9600/2400 Int.....85000
Modem/Fax 14.400 Int MNP5.....189.000
Modem/Fax 14.400 Est MNP5.....225.000
Modem/Fax 28.800 Est VFast.....450.000
SK Audio Gravis Ultra Sound 16.....279.000
SK Audio Mozart 16 Bit OPL 3.....149.000
SK Audio Mozart 16 Bit OPL 4.....199.000
Floppy Disk Bulk 720 Kb Formatted.....540
Floppy Disk Bulk 1.44 Kb Formatted.....690

PREZZI IVA 19 % ESCLUSA - SPEDIZIONI ESPRESSE IN TUTTA ITALIA CON DHL

Rivenditore autorizzato :

Cobra Soft®

Il Software Italiano d'Autore !

Corso di Dos: A disegni animati, aggiornato alla v. 6.2.....25.000
Corso di CA-Clipper: Interattivo e completo.....39.000
ITACOM 2: Gestiamo il modem in italiano.....25.000
Cobra Tools 3: Tutte le migliori utility in un programma !.....19.000
Magaz v2.5: Gestione magazzino.....39.000
Opiricon: Tarocchi digitali in italiano !.....20.000

SI RICERCANO QUALIFICATI
RIVENDITORI PER ZONE LIBERE
ACCURATO SERVIZIO INGROSSO

Sensazionale ! Il primo CD-ROM interamente dedicato agli sviluppatori Ca-Clipper, migliaia di files tutti selezionati e completi di descrizione sia in italiano che in inglese, completo di loader multimediale per la rapida ricerca del materiale !

CLIPPERSHARE CD-ROM a sole £ 75.000

BIT POINT

e vieni al punto della situazione!

BIT POINT

Gira pagina

BIT POINT

AGENZIA DI PUBBLICITÀ BUSTO ARSIZIO

BIT POINT

IT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BI

NUMERO VERDE
1670-17616

Può una stampante Led essere larga meno di 13 cm e pesare solo 6 Kg ?

Panasonic Può

Nuova stampante di pagina a tecnologia LED KX-P4400 la più piccola, la più leggera

In ogni ambiente c'è uno spazio in cui potete utilizzare la nuova Stampante LED Panasonic: verticale e "snella" come nessun'altra. Ha una capacità di ben 100 fogli formato multistandard. Stampa con la massima definizione e, con il suo stupendo design, farà bella mostra di sè a fianco del vostro Computer.

4 pagine al minuto - Risoluzione 300 dpi

Vi sorprenderà per le sue prestazioni. Grazie alla sua tecnologia semplificata e al tempo stesso evoluta la stampante LED Panasonic vi offre stampe veloci a elevata risoluzione. Inoltre disporrete della massima affidabilità, con la garanzia di minori costi di gestione. Il modello KX-P5400 è dotato di emulazione Post-Script® livello 2 per stampare anche con applicativi a grafica vettoriale.

KX-P5400

Panasonic Italia Spa Via Lucini, 19 - 20125 Milano - Fax 02- 6704895

Panasonic
Printer

Tutti i marchi registrati sono di proprietà delle rispettive case

Distribuito da:

TRADING DATA PRODUCTS TDP

T.D.P. TRADING DATA PRODUCTS S.r.l.
Via Costa d'Agnano, 13/A
80078 Pozzuoli - Napoli
Tel. 081/5709071 Fax 081/7624358

Panacentro
Panacentro S.r.l.
Via A. Salinas, 51/B
00178 Roma
Tel. 06/7232412 Fax 06/7232451

BIT POINT

486 DXII 66

Case Desktop, 4 Mb RAM 60 ns,
VGA 1 Mb VLB, HD 210 Mb,
Controller + Multi I/O VLB
Monitor colori 14" 0,28 dp NI LR MPRII,
tastiera italiana 102 tasti
CD ROM doppia velocità
Photo CD compatibile
Sound Blaster 16ASP,
Multi CD compatibile
Casse amplificate 10W

il tutto a £ 3.100.000 iva inclusa

BIT POINT

BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POI

BIT POINT

BIT POINT

GIRA PAGINA...

OK

NUMERO VERDE 1670-17616

Dalla carta al CD-ROM

MC microcomputer
HARDWARE & SOFTWARE DEI SISTEMI PERSONALI

Raccolta dal N. 132 al N. 142
Settembre '93 - Luglio/Agosto '94

I CD-ROM di MCmicrocomputer consente di sfogliare un intero anno della rivista, stampare ed esportare in formato testo gli articoli più interessanti, ricercare tutti quelli nei quali compaia una qualsiasi parola, eventualmente intrattenuti da un piacevole sottofondo musicale.

MCmicrocomputer CD-ROM è la trasposizione in formato elettronico di tutto quanto già esiste su carta, con in più una serie di possibilità che il supporto cartaceo di fatto non può offrire in modo altrettanto pratico e semplice.

La consultazione del CD-ROM avviene sfruttando un'interfaccia grafica che altro non è se non la metafora di una scrivania con al centro di essa la raccolta della rivista aperta alla prima pagina. Intorno sono presenti numerosi altri oggetti dei quali ciascuno espleta una diversa funzione: dalla consultazione di una determinata pagina di uno dei numeri della raccolta alla ricerca per chiavi sul testo; dalla visualizzazione della finestra del testo alla visualizzazione di ogni pagina delle riviste che compongono la raccolta; dalla consultazione di un pratico manuale in linea all'ascolto di una serie di brani musicali.

Configurazione richiesta

MCmicrocomputer CD-ROM '93/'94 necessita per funzionare di un PC con almeno un processore 386, 4 Mbyte di RAM, hard disk, scheda VGA, lettore CD-ROM, scheda audio SoundBlaster o altra scheda compatibile (opzionale) e Windows 3.1.

65.000 LIRE
(35.000 LIRE PER GLI ABBONATI)

Per acquistare MCmicrocomputer CD-ROM '93/'94 utilizzate il modulo d'ordine pubblicato nelle ultime pagine della rivista

... ed inoltre ...

486 SX 25
4 Mb RAM 60ns, VGA 512 Kb,
monitor 14" colori, HD 210 Mb
£ 1.790.000

Scanner B/W
Monocromatico Handy
£ 129.000

Scanner Color
Colori Handy
£ 390.000

Stampante HP 560 C
600*300 dpi, 14 fonts
£ 1.259.000

Stampante EPSON
Stylus 800
360*360 dpi, velocità 150 cps
£ 569.000

iva inclusa

BIT POINT

NT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT

BIT POINT

BIT POINT ti Assicura:
Consegna a domicilio gratuita
Pagamenti dilazionati
Garanzia da 1 a 3 anni
Hot Line gratuita
ABCB COFFEÉ BBS
Sound, Japan, Virtual Reality
0332/523293 24H ON/LINE

BIT POINT

BIT POINT

Vieni dal tuo BIT POINT di fiducia, troverai molte altre occasioni interessanti

Varese - Milano - Genova - Torino

NUMERO VERDE
1670-17616

BIT POINT

AGENZIA DI PUBBLICITÀ

IMAGEWARE

SQLWindows si fa in quattro.

UNA VERSIONE È GRATIS!

Buono per ricevere in omaggio*
SQLWindows Solo
partecipando al Gupta Live Show

in omaggio • in omaggio • in omaggio • in omaggio • in omaggio • in omaggio •
SQLWindows Solo GUPTA

Per informazioni e prenotazioni telefonate al numero 02/38.09.32.27

Avete letto bene. La nuova release del più diffuso strumento di sviluppo client/server è oggi disponibile in quattro versioni: Corporate, Network, Starter e Solo. Una per ogni esigenza, tutte ad un prezzo decisamente competitivo, a partire da Lit. 234.000. Ma c'è un'altra sorpresa. Telefonate al numero 02/38.09.32.27, prenotate un posto in prima fila al **Gupta Live Show** della vostra città e venite a scoprire come è facile sviluppare applicazioni con i tool Gupta per l'ambiente Windows. Riceverete in omaggio una copia di SQLWindows 5.0 Solo.

GUPTA

THE POWER TO GET CLIENT/SERVER DONE.

Gupta Italia - via Giovanni da Udine 34 - Milano

Rivenditori specializzati: Epsilan, tel. 02/26412582 - Infoconsult, tel. 02/57501950 - RSI Sistemi, tel. 011/6502662 - SAGI Informatica, tel. 06/9323247 - Winsoft, tel. 041/5800229

Distributori: Algol, tel. 02/215691 - Lifeboat, tel. 02/96701592 - EDS Systems & Management, tel. 02/668921

*Fino ad esaurimento scorte

LOGIC SYSTEM HARDWARE & SOFTWARE S.R.L.

Via Triumplina, 189 25136 BRESCIA Tel. 030/2007920 Fax 030/2007919

Import/Export - Distribuzione Personal Computer e Periferiche.

LISTINO RISERVATO AI RIVENDITORI OTTOBRE 1994

IPS INTERCON PERSONAL SYSTEM

MOTHER BOARD E CPUs

M.B. 386 SX-40 con Cpu	115.000	120.000
M.B. 486Dx4 128Kch 3VL green Opti	115.000	120.000
M.B. 486Dx4 256Kch 3VL green Opti	135.000	140.000
M.B. 486Dx4 256Kch 3VL green Sis	153.000	158.000
M.B. Pentium 60/66 Mhz 256Kch 2VL 3PCI +IDE-LB+I/O Opti no CPU	452.000	465.000
M.B. Pentium 66 Mhz Intel Revenge 256Kch +PCI + IDE+I/O con CPU	1.550.000	1.600.000
M.B. Pentium 90 Mhz Intel Plato 256Kch +PCI + IDE+I/O con CPU	1.830.000	1.890.000
CPU Pentium 60 Mhz INTEL	1.025.000	1.070.000
CPU Pentium 66 Mhz INTEL	1.230.000	1.270.000
CPU 486 SX 33 INTEL	154.000	159.000
CPU 486 DX 33 INTEL	295.000	303.000
CPU 486 DX-2 66 INTEL	374.000	390.000
CPU 486 DX 33 CYRIX	260.000	268.000
CPU 486 DX 40 CYRIX	282.000	290.000

CABINET ED ACCESSORI

Desktop Case Display 200 W	78.000	80.000
Minitower Case Dispaly 200W	81.000	83.000
Tower Case Display 230W	124.000	127.000
Case DESK Multimediale 20Watt x 2	197.000	205.000
Mouse Seriale 3 tasti	10.000	11.000
Tastiera 102 tasti Chicony	28.500	29.500
Tastiera 102 tasti OEM	25.000	26.000
Mouse Seriale Deluxe 3 tasti+tappetino	15.000	16.000
Ventola per CPU 486 e Zif-socket	15.000	16.000
Ms-DOS 6.2 Italiano	77.000	80.000
Ms-DOS 6.2 Italiano+Windows 3.11	231.000	243.000
Windows 3.01 Italiano	77.000	80.000
OFFERTA BORLAND OFFICE	190.000	210.000

SCHEDE CONTROLLER

Scheda Controller + I/O ISA	14.500	15.500
Scheda Controller + I/O L. BUS 4 HDD	21.500	22.500
Scheda Contr. IDE L.B. con Cache	170.000	175.000
Scheda Contr. SCSI L.B. ADAPTEC	385.000	398.000
Scheda Contr. SCSI L.B. con Cache	322.000	365.000
Scheda Contr. SCSI L.B. ADAPTEC PCI	480.000	498.000

SCHEDE VIDEO

Scheda VGA 256 Kbyte	40.000	42.000
Scheda VGA 1Mb C.Logic 5420	88.000	91.000
Sch. VGA 1Mb C.L. L.B. 5428 exp.2M	133.000	137.000
Sch.VGA 1Mb Trident 9400 L.Bus	106.000	110.000
Sch.VGA 1 Mb S3 L.Bus exp.2Mb	128.000	132.000
Sch. VGA 1Mb ET4000/W32P L.B.	167.000	170.000
Sch. VGA 1Mb ET 4000/W32P PCI	175.000	180.000

HARD DISK e FLOPPY DRIVE

Floppy disk Drive 3.5" 1.44 Mb	56.000	58.000
Floppy disk Drive 5.25" 1.2 Mb	82.000	84.000
Frame per fissaggio da 3.5" a 5.25"	2.000	2.200
Hard Disk Quantum 210 Mbyte	270.000	279.000
Hard Disk Quantum 340 Mbyte	350.000	365.000
Hard Disk Quantum 540 Mbyte SCSI	440.000	455.000
Hard Disk IBM SCSI II 2000 Mbyte	2.000.000	2.100.000
CD Rom Philips double speed CM206	229.000	236.000

MEMORIE SIMM

Modulo Simm 1 Mb x 3 Chip	57.000	59.000
Modulo Simm 4 Mb x 9 Chip	245.000	253.000
Modulo Simm 1Mb x36 (4 Mb 72 pin)	255.000	263.000
Modulo Simm 2 Mb x36 (8Mb 72 pin)	532.000	548.000
Modulo Simm 4 Mb x36(16Mb 72p)	1.070.000	1.105.000

MONITOR S-VGA

Monocr. Philips 640x480	208.000	214.000
14" S-VGA 1024x768 EMC	340.000	350.000
14"C Philips 7CM5209 1024x768	405.000	420.000
14"C Philips 7CM5279 1024x768 LE	415.000	430.000
17"C Phil. 4CM4770 1024+Stereo	1.115.000	1.148.000
17"B Phil. 4CM6099 1280x1024	1.355.000	1.395.000
17"A Phil. 4CM6282 1280 /microproc.	1.880.000	1.936.000
20"C Phil. 4CM2799 1280 0.31dp	1.920.000	1.978.000
21"B Phil. 4CM2182 1280 /microp.	3.180.000	3.275.000

FAX/MODEM Schede DI RETE

Scheda di rete NE2000 16bit 4-Dimens.	63.000	70.000
Pocket Lan UTP x Notebook 4-Dimens.	148.000	153.000
Scheda di rete PCI 32 Bit 4-Dimens.	245.000	250.000
Fax/Modem Zoltrix 2400/9600 interno	75.000	80.000
Fax/Modem Interno14400 V42bisMNP5	185.000	200.000
Fax/Modem Esterno14400 V42bisMNP5	272.000	280.000
Scanner MUSTEK 600dpi 16 mil. colori A4		1.200.000

STAMPANTI e Prodotti OKI

Stampante Laser OL400ex 300dpi	800.000	830.000
Stampante Laser OL410ex 600dpi	1.100.000	1.150.000
Stampante ML380 24aghi 80col 192cps	460.000	480.000
Stampante ML321 9aghi 136col 360cps	740.000	760.000
Stampante ML521 9aghi 136col 433cps	862.000	890.000
Stampante ML591 24ag. 136col 360cps	1.031.000	1.062.000
Fax OKI 450 carta termica	850.000	870.000
Cellulare OKI 1130 Tilly KIT	790.000	815.000
Cellulare OKI 1150 Maxim Kit	1.190.000	1.225.000
Cellulare OKI 1150 MilesKit+Vivavoce	1.640.000	1.690.000

I Prezzi si intendono al netto di IVA 19%. Attrezzato laboratorio per Assistenza e Consulenza Tecnica. Garanzia totale di 12 mesi. Prima colonna per quantita'. Richiedete il Vostro inserimento, nella LOGIC-MAILING-LIST, per essere costantemente aggiornati sulle novita' e variazioni di prezzo di tutti i nostri prodotti. I nostri uffici commerciali e tecnici sono a Vostra completa disposizione, telefonando al numero 030/2007920 (6 linee R.A.). Garanzia Philips 3anni 17/20/21".

UNIBIT POWERKIT IN REGALO 10 CD

CD ROM DRIVES DOPPIA VELOCITÀ CON DISPOSITIVO APS

TRANSFER RATE 307.7 KB REALI DOPPIA VELOCITÀ

PHOTO-CD KODAK COMPATIBILE

PHILIPS CD-I COMPATIBILE

Microsoft Windows Compatible

PC2 Multimedia PC

SYSTEM APS Automatic Play System

L. 283.000

IN REGALO IL NUOVO CD ROM LA BIBBIA PC TALK

CASSE ACUSTICHE AMPLIFICATE 60 WATT

HF -B 60W

Coppia di casse - amplificatore 30 + 30W - verticali da posizionare ai lati del computer.Ingresso STEREO, regolazioni toni, volume e bilanciamento.
Uscita per presa cuffia.

L. 128.000

SCHEDA MOZART 16BIT COMPLETA DI SOFTWARE

Sound Impression
Recording Session
Animation works

Scheda audio 16 Bit Software incluso: Sound impression, Recording Session e Animation Works.
100% compatibile con ADLIB Sound Blaster, Sound Blaster Pro Microsoft Windows3.1, Microsoft Windows Sound System
Campionamento stereo a 16 bit reali con frequenza di campionamento fino a 44.1KHz
Sintetizzatore stereo a 20 voci
Sintetizzatore FM a 4 operatori (OPL3)
MIDI Compatibile
MIXER e VOLUME a controllo digitale PROFESSIONALE

L. 149.000

IN TUTTI I PUNTI VENDITA BITLINE

MILANO
MASTER BITLINE S.r.l.
CERRO MAGGIORE
Tel. 0331/421360

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

ROMA
ARCHIMEDE INFORMATICA
Tel. 06/88641655-654

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

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

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

CUNEO
EDISOFT S.r.l.
SALUZZO
Tel. 0175/43443

TRENTO
GRUPPO PER L'INFORMATICA S.r.l.
Tel. 0461/934611

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

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

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

VICENZA
CRM INFORMATICA S.n.c.
ARZIGNANO
Tel. 0444/673771

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

VERONA
SERVICE S.r.l.
S. MARIA DI NEGRAR
Tel. 045/7514242

PADOVA
MECCANUFFICIO
Tel. 049/8751441

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

LA SPEZIA
COPITECNICA
Tel. 0187/509566

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

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

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

VICENZA
PROGETTO CAD
ALTAVILLA
Tel. 0444/574799

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

BOLOGNA
TECNODATA
PIEVE DI CENTO
Tel. 051/973555

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

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

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

COSENZA
HARD & SOFT S.n.c.
Tel. 0984/413460

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

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

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

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

TRAPANI
COELDA INFO S.a.s.
ALCAMO
Tel. 0330/458694

BARI
LONUZZO DOMENICO
PUTIGNANO
Tel. 080/731933

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

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

NAPOLI
TITERMATIC S.r.l.
FUORIGROTTA
Tel. 081/7661742

UNIBIT GARANZIA NEL TEMPO

UNIBIT PC PER LA SCUOLA ... E PER IL DOPO SCUOLA

SODDISFATTI O RIMBORSATI

MONITOR LOW RADIATION

3 ANNI DI GARANZIA

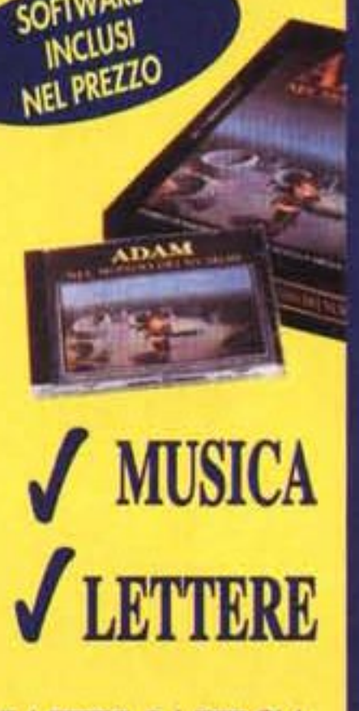
SOFTWARE INCLUSI NEL PREZZO

MULTISTUDIO

MULTIMEDIA POWERKIT

L. 599.000

POWERKIT MOZART
- CD ROM doppia velocità
- amplificatore più altoparlanti 40W
- scheda audio 16 bit Mozart comp. Sound Blaster con S. Impression
- 10 CD giochi, attualità, didattica



✓ MUSICA
✓ LETTERE
✓ MATEMATICA

10 CD IN REGALO

UNIBIT College II

L. 2.998.000

Cyrix 486/40 HDD 170MB CD-ROM Multisessione doppia velocità, scheda multimediale 16 bit Sound Blaster compatibile, Kit di altoparlanti con amplificatore da **40 watt musicali.**

Caratteristiche Tecniche:
- Cyrix 486DX 40 VESA 4 MB RAM
- FDD 3,5" EPSON, CD-ROM
  Doppia velocità multisessione trasf. 300Kb/sec Photo CD compatibile
- HDD IBM 170MB
- SVGA VESA 1MB
- Scheda Audio MultiCD 16 bit
- Porta x Mouse, Game, Stampante
- Cabinet e Tastiera a norme FCC
- Software inclusi: Dos e Windows WorkGroup, Dante e Adam
- Casse Acustiche con Amplificatore da 40W musicali
- 10 CD giochi, attualità, didattica
- VG 1490 Monitor colori Unibit Low Radiation 0,28 1024x768

UNIBIT University II

L. 3.380.000

Intel 486/66 HDD 210/256MB CD-ROM Multisessione doppia velocità, scheda multimediale Mozart 16 bit Sound Blaster compatibile, kit di altoparlanti con amplificatore da **60 watt musicali.**

Caratteristiche Tecniche:
- Intel 486DX2/66 VESA 4MB RAM
- FDD 3,5" EPSON, CD-ROM
  Doppia velocità multisessione transf. 300kb/sec Photo CD compatibile
- HDD IBM 3,5" 210/256MB
- SVGA VESA 1MB
- Scheda Audio MultiCD Mozart 16 bit
- Porta x Mouse, Game, Stampante
- Cabinet e Tastiera a norme FCC
- Software inclusi: Dos e Windows WorkGroup, Sound Impression, Recording Session, Animation works, Dante, Adam
- Casse Acustiche con Amplificatore da 60W musicali
- 10 CD giochi, attualità, didattica
- VG 1490 Monitor colori Unibit Low Radiation 0,28 1024x768

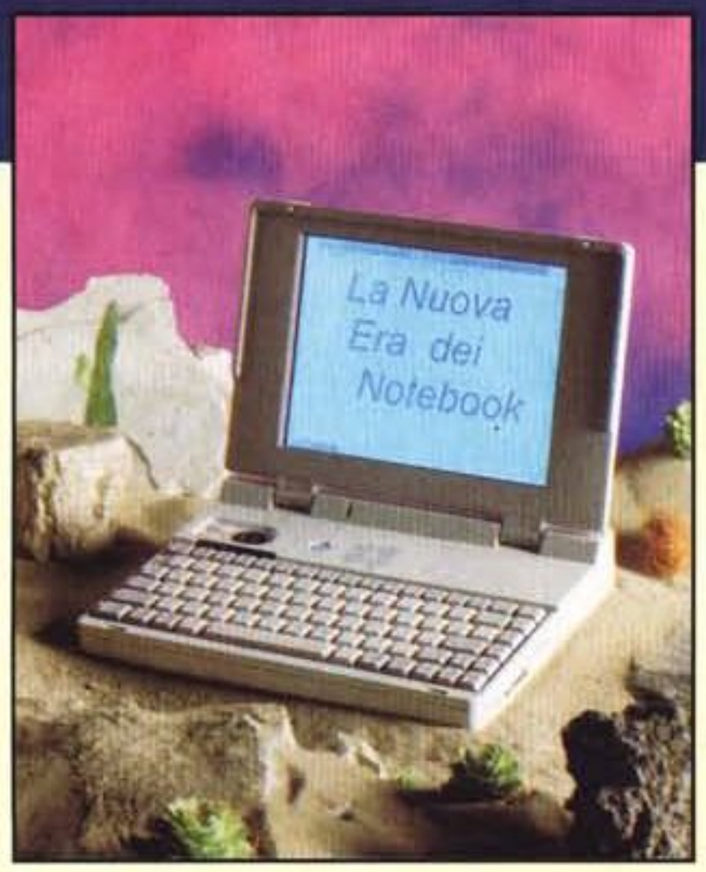
UNIBIT Campus II

L. 2.298.000

IBM 486slc2/50 HDD 170MB CD-ROM Multisessione doppia velocità, scheda multimediale 16 bit Sound Blaster compatibile e kit di altoparlanti con amplificatore da **40 watt musicali.**

Caratteristiche Tecniche:
- IBM 486slc 2/50MHZ 4MB RAM
- HDD IBM 3,5" 170MB
- SVGA 1MB
- Scheda Audio Multi CD
- Porta x Mouse, Game, Stampante
- Cabinet e Tastiera a norme FCC
- Software inclusi: Dos e Windows WorkGroup, Battle Chess 4000
- Casse acustiche con Amplificatore da 40W musicali
- VG 1490 Monitor colori Unibit Low Radiation 1024x768

NOTEBOOK



UNA GAMMA COMPLETA DI
NOTEBOOK MONOCROMATICI E COLORI
DUAL SCAN
Memoria RAM da 4MB a 8MB
HARD DISK da 120MB a 340MB
GARANZIA 12 MESI

DA L. 1.990.000

Soddisfatti o rimborsati Entro 10 giorni dalla consegna del materiale se non siete soddisfatti dell'acquisto, potete sostituire il Personal computer, se funzionante e in perfetto stato, con altri prodotti del nostro catalogo.

3 Anni di Garanzia: Sono garantite 3 anni le schede madri e la CPU come da nostre condizioni. Prezzi IVA esclusa.

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

CHIAMATA GRATUITA
NUMERO VERDE
167 - 018116

smau
Pad. 17 - Stand B 25

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

Paradox 5.0. Parti in quinta.

Novità da tenersi forte. Prima: è uscita la nuova versione del database per Windows più premiato al mondo. Seconda: col nuovo Paradox provate una velocità mai raggiunta prima nel manovrare dati e nell'ottenere risposte. Terza: nonostante questa tecnologia, partite immediatamente, guidati da strumenti come gli Interactive Coaches - imparate lavorando sui vostri dati! - oppure gli Experts, che vi aiutano passo passo a creare maschere e rapporti superprofessionali. Quarta: con i supporti OLE 2.0 e SQL, siete già pronti per l'integrazione Client/Server. Quinta: se sviluppate applicazioni, ci sono un nuovo ambiente integrato e più di 300 nuovi comandi per programmare in Windows. Per sapere come cambiare, chiedete a Borland, Centro Dir. Milano Oltre, Palazzo Leonardo, via Cassanese 224, 20090 Segrate, tel. 02.269151, fax 26915270.

NUOVO! VERSIONE 5.0 PER WINDOWS

Borland

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

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

by **MicroSolutions**

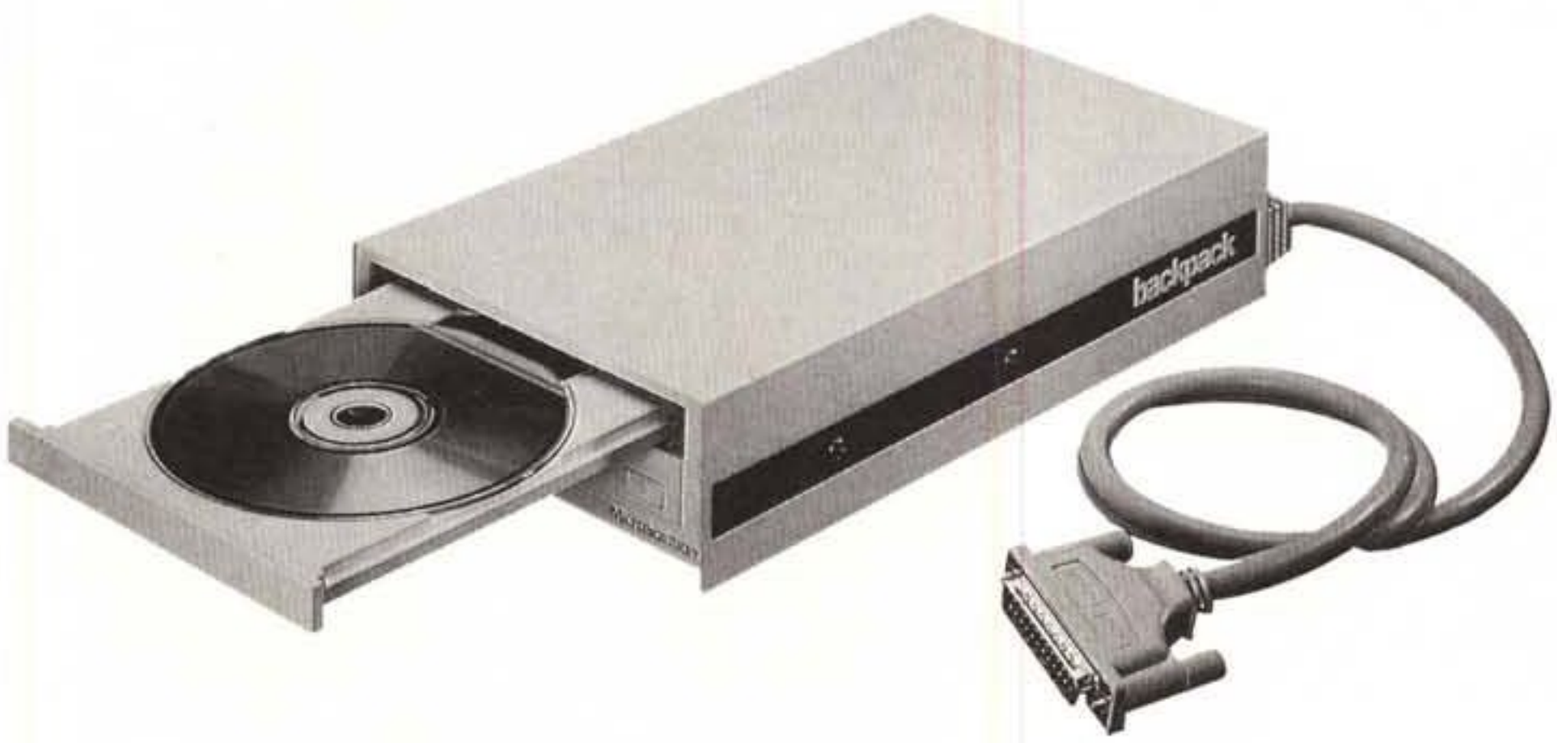


PHOTO - CD COMPATIBILE MULTISESSIONE

PC MAGAZINE

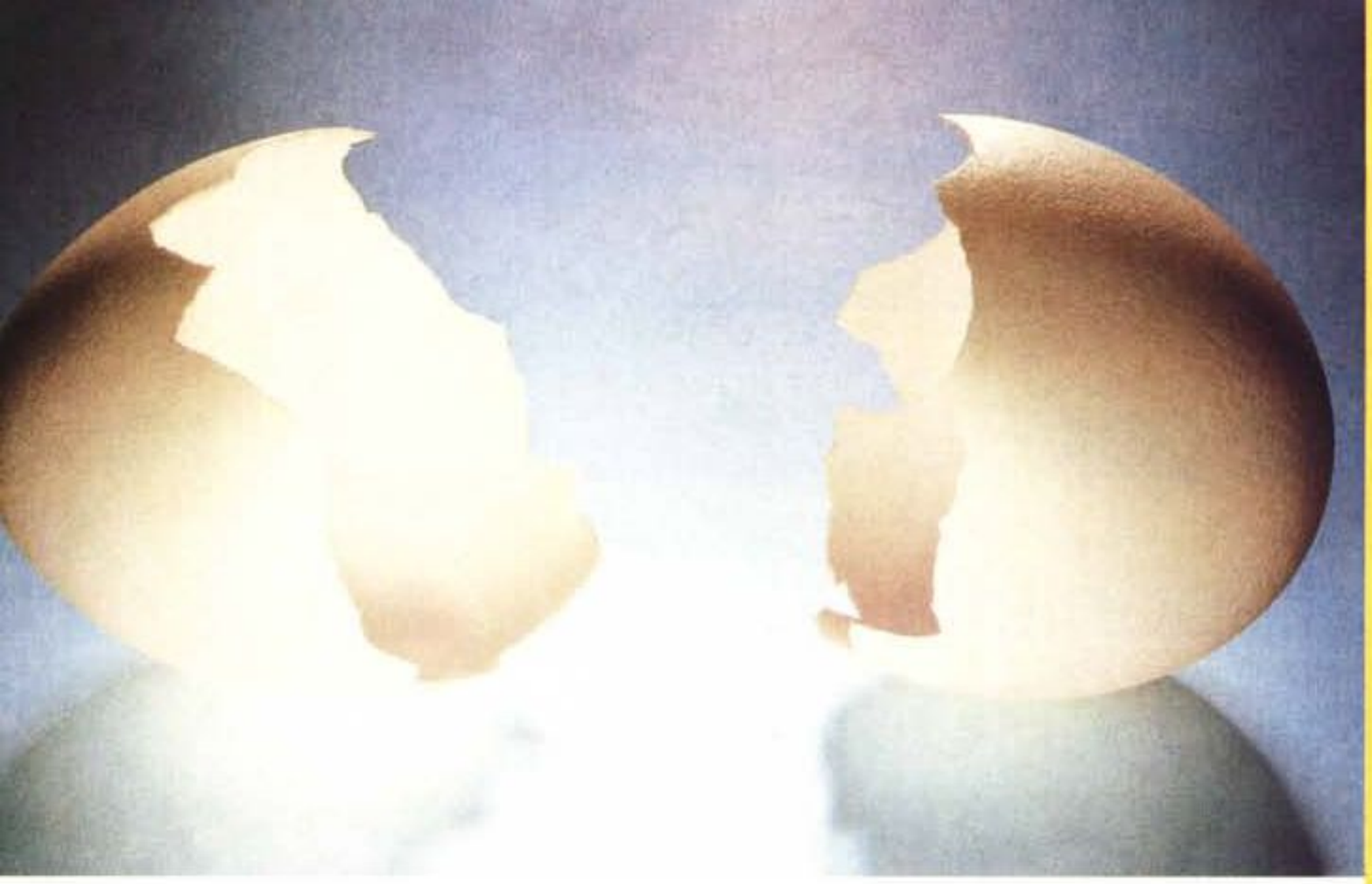
Grazie dei suoi 1,8 kg di leggerezza ed il facile interfacciamento "Plug & Play," Backpack CD - ROM può essere trasferito tra PC e Notebook in pochi istanti !

- **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**

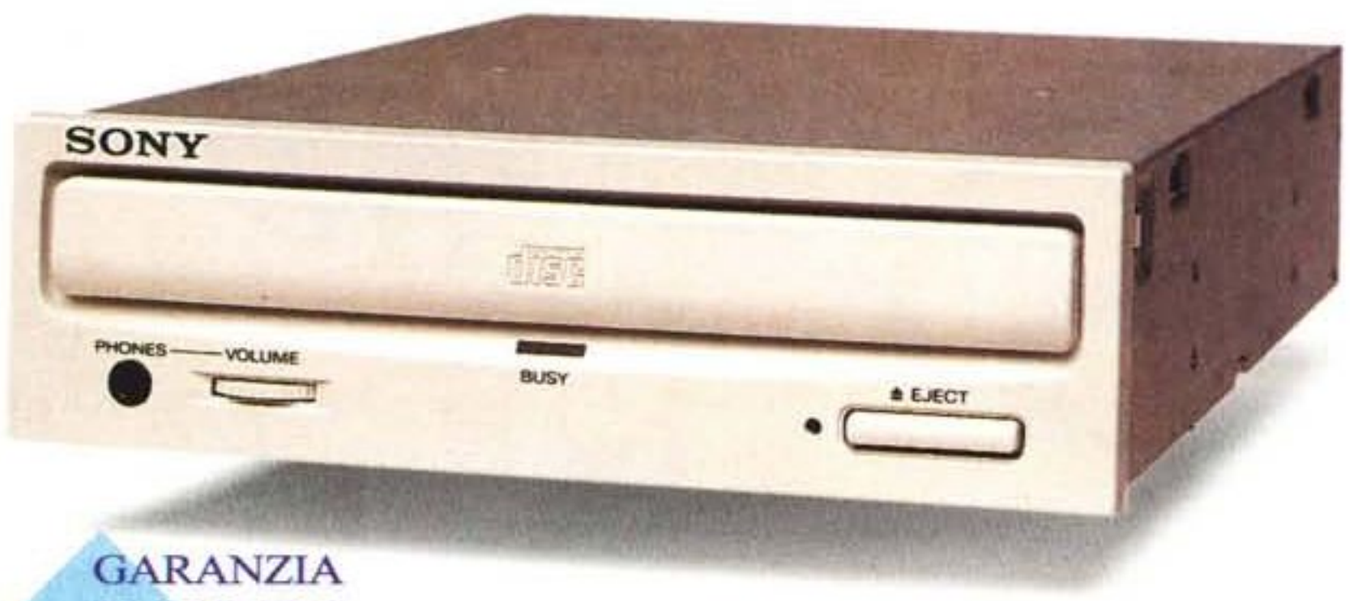
Chiedi il tuo Backpack CD - ROM a :

datamatic

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



LA QUALITÀ DI UN CD-ROM DIPENDE ANCHE DA CIÒ CHE CI STA ATTORNO



GARANZIA SONY 12 MESI

Sony presenta il nuovissimo lettore di CD-ROM CDU-33A-81. La novità? La qualità della tecnologia Sony, certamente, ma non solo. Ecco almeno tre buoni motivi per scegliere Sony:

1) Il CDU-33A-81 è venduto in confezione singola, completo di manuale d'istruzione e di garanzia ufficiale Sony Italia di 12 mesi.

2) Il CDU-33A-81 è corredato dell'unità d'interfaccia COR-333, anch'essa completa di istruzioni e drivers per Dos/Windows, Windows NT e OS/2.

3) Il kit completo ha un eccellente rapporto qualità/prezzo, che lo rende estremamente conveniente e competitivo.

L. 299.000

MODELLO CDU33A-81 - IVA ESCLUSA
OFFERTA VALIDA FINO AL 31/12/94

Nuovo CD-ROM Sony CDU-33A-81: guardatevi attorno.

CENTRI DI DISTRIBUZIONE CDU-33A-81

Piemonte Computer snc - Via Torino, 13/3 - Roletto (TO) - Tel. 0121/542796
Neco Srl - Via Milano, 20 - Nerviano (MI) - Tel. 0331/587555
Newel Srl - Via Mac Mahon, 75 - Milano - Tel. 02/39260744
System B Srl - Via Giotto, 12 - Zona Comm. Sud - Bolzano - Tel. 0471/244111
Armonia Computers Srl - Via Conegliano, 74 - Susegana (TV) - Tel. 0438/435010
Aerre Informatica Computer Cash Srl - Via Borgo S. Pietro, 139/4/A-B - Bologna - Tel. 051/251212
Centro HL Srl V- Via Luca Landucci, 5R - Firenze - Tel. 167013037
Tecnodiffusione Pisa Srl - Via G. da Verrazzano, 13 - Ponsacco (PI) - Tel. 0587/730993
MRS Computers Srl - Via Luciano Manara, 5/11 - Frascati (RM) - Tel. 06/9426684
SBF Elettronica Srl - Via Cumana, 19/A - Napoli - Tel. 081/2395663

PUNTI VENDITA CDU-33A-81

ALL-IN-ONE Computers - Corso Piave, 28 - Novi Ligure (AL) -Tel. 0143/321830
SEC sas di Zelaschi Maurizio & C. - Via Don Gnocchi, 3 - Tortona (AL) - Tel. 0131/862182
Punto Computers - Via Cesare Battisti, 22 - Biella - Tel. 015/20148
Farp Elettronica Srl - Via Nazionale, 6 - Roppolo (BI) - Tel. 0161/987540
Fatim System Srl - Via Silvio Pellico, 10 - Cuneo - Tel. 0171/696538
Informatica System Srl - Via Mondovì Piazza, 8 - Vicoforte (CN) - Tel. 0174/563095
Alex Computer - Corso Francia, 333/4 - Torino - Tel. 011/4031114
Antea SHD snc - Via Piazzi, 54/L - Torino - Tel. 011/3199922
ICS Computer's World - Via B. Liguria, 35R - Genova - Tel. 010/592251
Studio Quattro Informatica Srl - Via Orgiero, 14R - Genova - Tel. 010/6450359
C.D. Hardware di Venturini Marco - Piazza G. Matteotti, 14/16 - La Spezia Tel. 0187/513828
Fruit Srl - Via Dante Alighieri, 59 - Cologno M.se (MI) - - Tel. 02/26700261
Fruit Shop Srl - Via Martiri della Libertà, 27 - Melzo (MI) - Tel. 02/95739199
Alcor Spa - Via Moretto da Brescia, 22 - Milano - Tel. 02/70101020
C.D. Systems sas - Via Tadino, 8 - Milano - Tel. 02/29402788
Officine Elettromec. P. Guerra Srl - Via Fiuggi, 38 - Milano - Tel. 02/6081686
Sistemi & Periferiche sas - Via Rismondo, 112 - Milano - Tel. 02/47996566
Supergames sas - Via Vitruvio, 37 - Milano - Tel. 02/29520180
Team Sistemi Srl - Viale Bianca Maria, 23 - Milano - Tel. 02/76009532
Zuliani Elettroforniture snc - Via C. Imbonati, 4 - Milano - Tel. 02/6686656
BVM di Bianchi Vittorio - Via Marchesina, 46 - Trezzano S/N (MI) - Tel. 02/4459889
System Srl - Via Roma, 103 - Merano (BZ) - Tel. 0473/211222
Compagnia Italiana Computer Srl - Via Emilia Ponente, 56 - Bologna - Tel. 051/383851
Modulservice snc - Via Azzoni Romeo, 1/A - Parma - Tel. 0521/270034
BI UNO Bergamasco snc - Via XI Febbraio, 50-52 - Empoli (FI) - Tel. 0571/72192
Elan Computer Shop - Via Torresi, 37 - Ancona - Tel. 071/897615
Lan System - Via Contini, 38-40-42 - Macerata - Tel. 0733/32237
Magic Italia snc - Viale Dusmet, 51 - Grottaferrata (RM) - Tel. 06/9413819
Egis Computer di Bilotta G. - Via Tuscolana, 261 - Roma - Tel. 06/7810593
Garishop di Gasparini L. - Via Sciré, 21/23 - Roma - Tel. 06/86327380
H2S Srl - Via Assisi, 80 - Roma - Tel. 06/7804702
Shark Srl - Viale Libia, 98 - Roma - Tel. 06/86219306
Spazio PC Srl - Via Chopin, 27 - Roma - Tel. 06/5916462
Facal Products Srl - Via Silicella, 84 - Roma - Tel. 06/2389887
Alphabyte Srl - Viale Minieri, 256/258 - Telese (BN) - Tel. 0824/976613
Oliva Andrea - Office Automation - Via Diaz, 52 - Aversa (CE) - Tel. 081/8903939
Informatica Esse di S. Sdegno - Via Libertà, 258 - Portici (NA) - Tel. 081/7766465
General Computer sas - Corso Garibaldi, 56 - Salerno - Tel. 089/251903
Sicilia Sistemi sas di A. Grasso & C. - Via Quieta, 69 - Catania - Tel. 095/441683

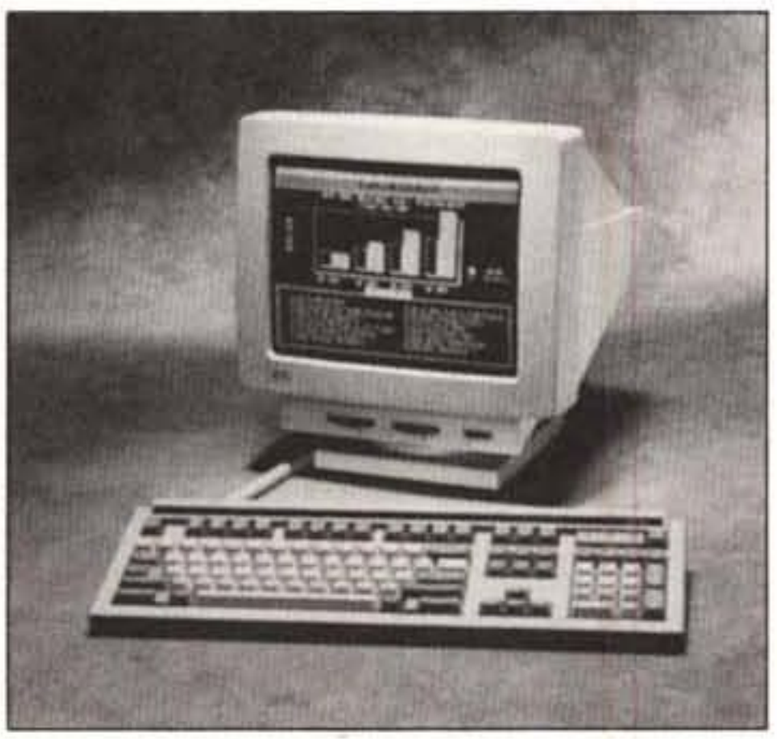
SONY

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

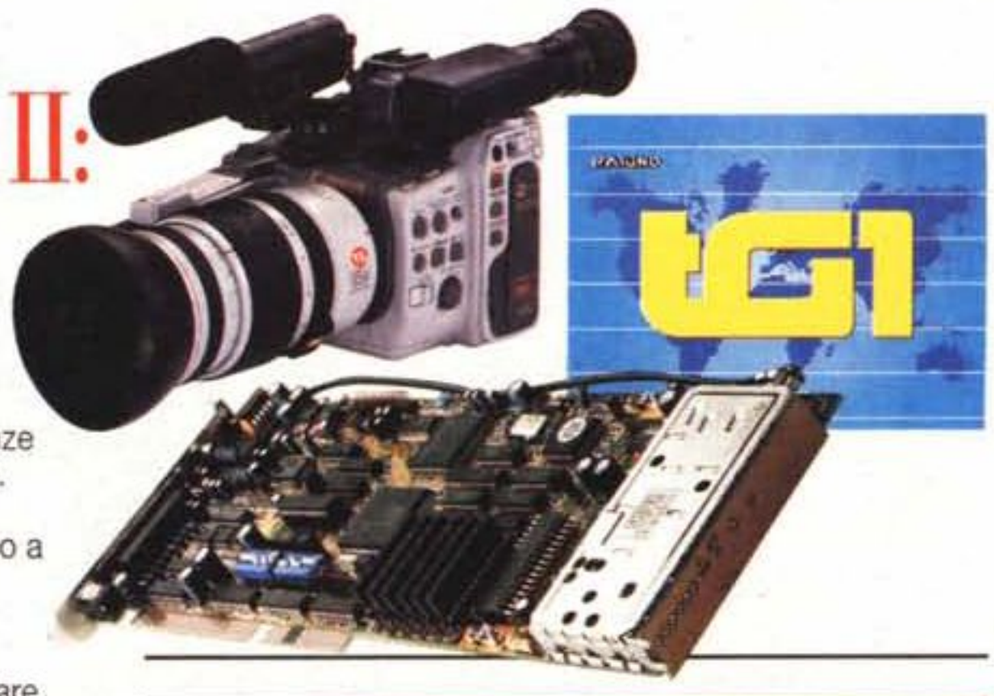
datamatic

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

THE PC STORE

LIFEVIEW VIDEO II: TV E VIDEO IN WINDOWS



Visualizza, cattura ed elabora fotogrammi e sequenze provenienti da TV , videoregistratori e videocamere. Visualizza contemporaneamente 3 sorgenti video sotto Windows. Sezione audio Hi-Fi. Memorizza fino a 120 canali telecomandati da software.
Risoluzioni 1024x768 a 256 colori e 800x600 in truecolor. Compatibile MS Video for Windows. Include software multimediale VideoStudio e software VideoStation per il controllo del segnale televisivo UHF-VHF.

693.000

LETTORE CD-ROM, CD-I, CD-VIDEO

Lettore Multistandard a doppia velocità. Supporta MPC2, Photo CD Multisession, CD-Audio, CD-Video, CD-I. Carrello motorizzato, controlli frontali: apri, chiudi, play, stop, skip, skip back, audio scan. Interfaccia IDE, non richiede controller, non occupa slot aggiuntivi e si installa facilmente.

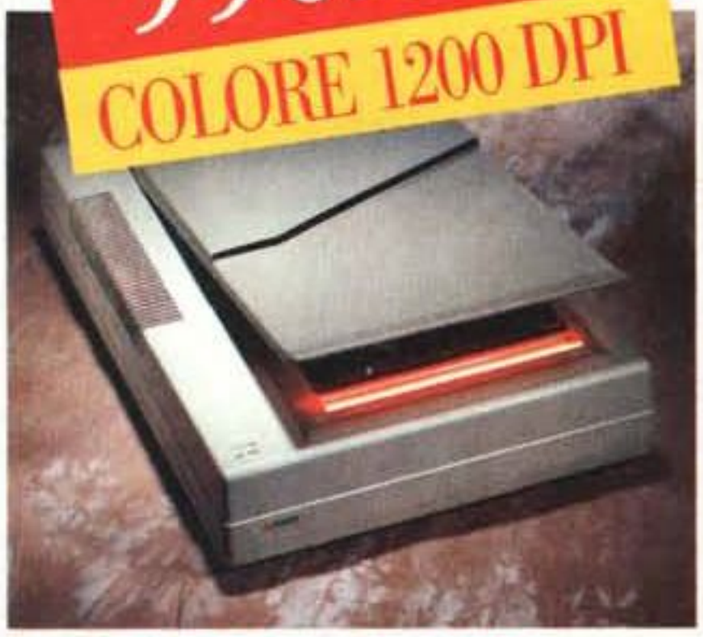
MPC2 Multimedia PC

279.000

667.000

REEL MAGIC LITE

Scheda Full Motion Video Mpeg per la riproduzione di CD-Video e CD-I interattivi per il gioco, lo studio e l'intrattenimento. Decomprime i segnali video e audio in tempo reale restituendo a tutto schermo immagini spettacolari, una completa fluidità dei movimenti ed una riproduzione audio stereo in qualità CD. Velocità 30 frame/sec, risoluzione 1024x768 a 32.768 colori. Bus ISA.



SCANNER 24BIT

TopScan Relisys VM3511
Scanner da tavolo a piano fisso con risoluzione ottica 600x300 dpi, 1200dpi con interpolazione, 16 milioni di colori a 24bit, 256 livelli di grigio. Compatibile TWAIN **990.000**

Versione SCSI PC/MAC **1.250.000**

TopScan Relisys VM2412
Risoluzione 1200x300 dpi, 2400dpi con interpolazione, 16 milioni di colori a 24bit, 256 livelli di grigio. Scansione ultrarapida. compatibile TWAIN. Interfaccia SCSI II. Adattatore ISA incluso. Per Windows e Mac. **1.810.000**

Versione ad alta risoluzione, 2400x600 dpi, 9600 dpi con interpolazione, con lettore per film e dia integrato. Per Windows e Mac. **2.990.000**

COLORI BRILLANTI DA WINDOWS

1.360.000
FARGO PRIMERA

La rivoluzione nella stampa a colori da personal computer. Stampa immagini brillanti e definite su carta e film. Alta velocità di stampa e costo copia contenuto.
Stampe fotorealistiche a colori e in bianco e nero con kit di sublimazione opzionale.
Ideale per tutte le applicazioni Windows. Disponibile anche nelle versioni 600dpi, Postscript e Macintosh.

Stampe fotorealistiche con il kit a sublimazione!

THE PC STORE

ATD
Viale Forlanini 36
Garbagnate Milanese
Tel. 02/99025957
Fax 02/99514.399

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

Sesto S.Giovanni
Easy Software Italia
via Gramsci 48
tel.02/26226858

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

Peschiera Borr.
Pelmac
via Liberazione 15
tel.02/5473059

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

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

Brescia
TC Centro Brescia
via Malta 12
tel.030/2421184

TC Store
via Vittorio Emanuele
tel.030/2421184

Cremona
D&M Digiuni e Marchesi
via Dante 193
tel.0372/461946

Crema (CR)
Computer Technology
p.zza Marconi 10
tel.0373/257205

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

Cardano al Campo (VA)
Artufficio
via Matteotti 37
tel.0331/263722

Saronno (VA)
Fincopy
via Varese 126
tel.02/9620815

Busto Arsizio (VA)
Euroufficio Bustese
via Dante 1
tel.0331/635414

Cantù (CO)
TC Data
via G.Da Fossano 2
tel.031/715924

Lecco (CO)
Fumagalli
via Cairoli 48
tel.0341/363341

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

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/
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
via S.Gottardo 77
Massagno
tel.0041/91/584545

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

NUOVO IBM APTIVA

1.990.000

APTIVA 486 SX33 VL BUS
HARD DISK 270MB

La tecnologia più sofisticata alla portata di tutte le tasche! I nuovi Aptiva IBM ti offrono la qualità costruttiva e le prestazioni dei modelli al top del mercato ad un prezzo rivoluzionario:

Aptiva SX/33 DT
Processore intel 486SX 33MHz, RAM 4MB, Hard Disk 270MB con controller Local Bus, scheda video Local Bus, monitor colore SVGA, 4 slot e 4 alloggiamenti, DOS, Windows, Works e Utility Software IBM.

THE PC STORE

New!

Aptiva SX/33 DT con Kit Multimediale PC Store preinstallato
Include lettore CD-Rom a doppia velocità, scheda audio Sound Galaxy, casse stereo, microfono, joystick, 12 applicazioni multimediali, 1 buono sconto 50% valido per l'acquisto di uno dei seguenti CD-Rom: Seven Guest, Rock, Rap'n Roll, The New Grolier Multimedia Encyclopedia, PC Karaoke.

CON KIT MULTIMEDIALE
PC STORE PREINSTALLATO

2.390.000

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

A TUTTI I CLIENTI CHE
ACQUISTERANNO IL PERSONAL COMPUTER
IBM APTIVA

Compreso nel prezzo!

IL LETTORE CD-ROM
A DOPPIA VELOCITÀ CHE
SUPPORTA PHOTO CD,
CD-AUDIO, CD-VIDEO, CD-I
CON INTERFACCIA IDE.
PRESENTANDO QUESTO TAGLIANDO
ALRIVENDITORE PC STORE

Offerta valida fino ad esaurimento scorte,
non cumulabile con altre iniziative promozionali

Nuova edizione ampliata e aggiornata

INVIATEMI
GRATUITAMENTE
IL CATALOGO
GENERALE PC STORE

Compilare e spedire a:
ATD Viale Forlanini 36
20024 Garbagnate Milanese MI
Tel. 02/99025957 - Fax 02/99514399

Cognome e Nome/Azienda _____

_____

Via _____

Città _____

CAP _____ Prov. _____

Tel _____ Fax _____

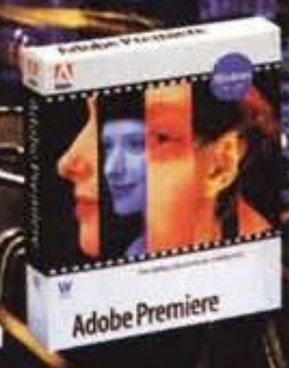
MC11

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 Machine da Lit. 535.000
IVA esclusa

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

FAST
The Art of Digital Video

TECHNE s.r.l.
V.le Medaglie d'Oro, 59/b - 41100 MODENA
Tel.: 059/440690 - Fax: 059/440720 - BBS: 059/394802

COMPUTERSUMISURA

SEDE CENTRALE:
S.GENNARO VES.(NA)
Tel. 081/5286758
Fax 081/5286797

CARTOTECNIKA
SAPRI (NA)
Tel.Fax 0973/603829

COMPUTER OGGI
SOMMA VES. (NA)
Tel.Fax 081/8995685

COMPUTER SERVICE sas
POLLENA TROCCHIA (NA)
Tel.Fax 081/5302967

GRAPHIC ZED
Via Caio Manilio, 43 - ROMA
Tel.Fax 06/7140407

INFINITY BYTE
S.GENNARO VES.(NA)
Tel. 081/5286758
Fax.081/5286797
BENEVENTO
Tel.Fax 0824/310033
S.GIORGIO A CREMANO (NA)
Tel.Fax 081/5745715

INFOTEL
BATTIPAGLIA (SA)
Tel.Fax 0828/304113

INOUT SERVIZI INFORMATICI
ARZANO (NA)
Tel.Fax 081/5736439

S.I.A. sas
POGGIOMARINO (NA)
Tel.Fax 081/5285496

TECNOSHOP
BY DATA OFFICE SAS
S.SEBASTIANO AL VES.(NA)
Tel.081/5743260
Fax 081/5743340

3 I.C.S. sas
POMPEI (NA)
Tel.Fax 081/8506029

ZEUS TECHNOLOGY
PAGANI (SA)
Tel.Fax 081/5155487

CERCHIAMO SOCI RIVENDITORI

inbit

GRUPPO PER L'INFORMATICA

inbit 66

- PC 486 DX2 66 MHz - RAM 4 Mb
- VERSIONE DESK TOP O MINITOWER
- HARD DISK da 420 Mb
- SCHEDA GRAFICA SVGA 1Mb L.B.
- MONITOR SVGA MPRII 1024x768 0.28 d.p.
- FLOPPY DISK da 3,5x1.44 Mb
- CTRL MULTI I/O
- TASTIERA ITALIANA

£. 2.100.000*
(£. 2.499.000 IVA INCLUSA)

* PREZZO IVA ESCLUSA.
OFFERTA VALIDA FINO AD ESAURIMENTO SCORTE

REMOTE OFFICE SOLUTIONS WAN BACKBONE SOLUTIONS CENTRAL SITE ROUTERS REMOTE OFFICE BRIDGES & ROUTERS
PERSONAL OFFICE SOLUTIONS PCMCIA ADAPTERS SWITCHING HUBS WORKGROUP SOLUTIONS ETHERNET ADAPTERS STACKABLE HUBS TOKEN RING ADAPTERS

3Com EtherLink III Parallel Tasking
Quando si parla di velocità

Se cercate una scheda Ethernet davvero veloce, la risposta è una sola: EtherLink® III Parallel Tasking™. Di 3Com, naturalmente.

Non esiste un modo più veloce per fare lavorare la vostra rete. E non siamo solo noi a pensarlo. Ancora una volta i test condotti da LANQuest Labs® hanno confermato che il Parallel Tasking di 3Com è la più veloce tecnologia per schede Ethernet oggi disponibile.

Le schede EtherLink III sono velocissime anche nell'installazione – fino a sei volte più veloci di altre famose schede della concorrenza, sempre secondo LANQuest Labs.

Con il software AutoLink™ di 3Com, l'installazione (inclusa la configurazione e l'installazione sui PC NetWare®) si esaurisce in un attimo: il tempo di selezionare una voce da menu. E con Transcend™ WorkGroup Manager – sempre di 3Com – potete gestire sia la scheda sia l'hub da un'unica applicazione per Windows.

Non è un caso se EtherLink III Parallel Tasking è la scheda Ethernet più conosciuta, più apprezzata e più venduta al mondo.

Volete saperne di più? Fotocopiate questa pagina e mandatela a 3Com Mediterraneo (anche per fax, allo 02/27304244). Riceverete un completo kit informativo GRATUITO.

3Com

MCM/11/94

PERSONAL OFFICE SOLUTIONS PCMCIA ADAPTERS SWITCHING HUBS WORKGROUP SOLUTIONS ETHERNET ADAPTERS STACKABLE HUBS TOKEN RING ADAPTERS
CHASSIS HUBS BUILDING/CAMPUS SOLUTIONS FDDI ADAPTERS NETWORKS THAT GO THE DISTANCE

3Com Mediterraneo, via M Buonarroti 1, 20093 Cologno Monzese (MI), tel: 02/27302041.
©1994 3Com Corp. 3Com, Etherlink, Parallel Tasking, Auto Link, Transcend e Networks That Go the Distance sono marchi di 3Com Corp. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

DESIGNote

2 ANNI di garanzia

Un partner modulare e potente adatto a tutte le applicazioni

CPU Intel SL Enhanced
sostituibile 486SX, DX2, DX4

Memoria RAM da 4MB a 20MB

HARD DISK
removibile 120 .. 500MB

DISPLAY sostituibile
- **Mono STN 64 livelli di grigio 9"1/2**
- **Color DSTN 256 colori 9"1/2**
- **Color TFT 512 colori 9"1/2**

Super VGA Local Bus
1MB RAM, Windows accelerator

SOUND inside
- **Creative Sound Blaster e Microsoft Sound System compatibile**
- **microfono e speaker interni**
- **connettori per microfono e casse esterni**

PCMCIA tipo II & III

Accumulatori NiMH

New **DESKTOP Docking Station**
2 unità 5"1/4, 3 schede ISA Full Size

- Floppy disk drive 3"1/2 1.44MB removibile
- Lo slot floppy drive può ospitare una batteria aggiuntiva o schede specializzate per Scanner, LAN, CD-ROM
- Tastiera italiana o USA, Trackball ergonomica diametro 19 mm
- Porta seriale - porta parallela (EPP)
- Connettore 160 pin Docking Station
- Connettore monitor esterno risoluzione fino a 1024x768 256 colori
- Connettore PS/2 mouse/tastiera esterna
- Dimensioni e peso:

Mono STN	286 x 224 x 39 mm 2.4 Kg
Color DSTN	286 x 224 x 47 mm 2.6 Kg
Color TFT	286 x 224 x 50 mm 2.7 Kg

DESIGNote
CPU Intel 486SX-33
4MB RAM, HD 130MB
Display MONO STN
L. 2.700.000 +IVA

DESIGNote
CPU Intel 486DX2-50
4MB RAM, HD 250MB
Display Color DSTN
L. 4.200.000 +IVA

DESIGNote *New*
CPU Intel 486DX2-66
4MB RAM, HD 340MB
Display Color TFT
L. 6.450.000 +IVA

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:

PC GAME PARADE

100% GIOCHI

VERSIONE CD
19.900

VERSIONE FD
9.900

NASCAR RACING

ZOOL 2

CYCLE MANIA

NELCD

AGGIORNA A DOOM 1.66

LIVING BOOK

PROJECT X

A SOLE LIRE
8.000

MAC GAME

Ogni mese in edicola la più selezionata RACCOLTA di giochi per MACINTOSH in un disco ad alta densità con circa 3 Mbyte di file compressi.

MACGAME, il miglior modo per divertirsi col Macintosh.

GR EDIZIONI - V.le Espinasse, 9 - Milano

POWERCalc Pentium 66 L. 3.500.000

POWERCalc Pentium 90 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 420MB Western Digital
- SunTracer SVGA 2MB PCI, True color ET 4000-W32P, 54M WinBench V3.11, 1280x1024 70Hz

GARANZIA 2 ANNI

MONITOR

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

CPD-15SF	15" dot 0.25 mm 1024x768 80Hz, 1280x1024 60Hz	**L. 930.000**
CPD1730	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. 3.700.000**

14" SRC SVGA 31.5-38KHz dot 0.39 mm	L. 385.000
14" SRC SVGA 31.5-38KHz dot 0.28 mm	L. 420.000
14" MITAC Low Rad. OSD Multisinc 1024x768 60Hz, dot 0.28 mm	L. 450.000
15" SRC Multisinc 31.5-58KHz 1024x768ni 70Hz dot 0.28 mm	L. 630.000
SAMPO 17" Low Rad. 1600x1280ni 60Hz, dot 0.28 digitale	L. 1.450.000

- **2 slot VLB + 3 slot PCI**
- **Zoccolo ZIF CPU 486SX, DX, DX2, DX4, Pentium overdrive**
- **256KB cache, write back**
- **Simm 30 e 72 contatti**

L. 270.000

HARD DISK

210MB 12ms, Western Digital	L. 320.000
420MB 12ms, Western Digital	L. 420.000
540MB 10ms, Western Digital	L. 560.000
1080MB 10ms, W.D. IDE Enhanced	L. 995.000
980MB 8ms, 5800 rpm Micropolis	L. 1.490.000
1626MB 10ms, 5800 rpm Micropolis	L. 2.020.000
2100MB 8ms, 5800 rpm Micropolis	L. 3.170.000

Parti per computer

Mainboard:	
Pentium 66 256K cache, PCI	L. 1.800.000
Pentium 90 256K cache, PCI	L. 2.140.000
Genoa 486 256K cache, VLB	L. 260.000
486 256K cache, PCI, ZIF	L. 450.000
SIMM 1MB/4MB 70 ns	L. 75.000/L.300.000
CPU Intel 486SX-33	L. 200.000
CPU Intel 486DX2-50	L. 300.000
CPU Intel 486DX2-66	L. 400.000
CPU Intel 486DX4-100	L. 1.150.000
Contr. VLB Promise DC4030 2MB	L. 390.000

Fujitsu Magneto-Optical 230 MB

M2511A 128MB SCSI-II
30ms, 1MB/s **L. 1.090.000**

M2512A 230MB e 128MB SCSI-II
35ms, 1.1MB/s **L. 1.460.000**

Cartuccia SONY 128MB **L. 69.000**
Cartuccia SONY 230MB **L. 119.000**

SONY Magneto Optical 1.3GB

SMO-F521 1.3GB
SCSI-II, 40ms,
2MB/s,
1MB buffer **L. 3.600.000**

Cartuccia
SONY 1.3GB **L. 240.000**

POWERCalc 486DX2-66 L. 2.400.000

POWERCalc 486DX4-100 L. 3.100.000

- 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 420MB Western Digital
- SunTracer SVGA 2MB VESA Local Bus o PCI, True color ET 4000-W32P, 54M WinBench V3.11, 1280x1024 70Hz

GARANZIA 2 ANNI

POWERCalc: mainboard con 4 slot PCI + L. 150.000

LITECalc 486SLC2-50** L. 930.000
LITECalc 486SX-33 L. 1.300.000
LITECalc 486DX-40 L. 1.430.000
LITECalc 486DX2-66 L. 1.500.000

- 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 210MB Western Digital
- Genoa SVGA 1MB VESA Local Bus True color CL5428, 1024x768 74Hz

** 6 slot ISA, no cache, RAM 2MB, scheda video ISA VGA 256KB

SCHEDE GRAFICHE SVGA True Color

Genoa CL5428 1MB esp. 2MB, VLB	L. 190.000
Sun Tracer ET4000-W32P 2MB, VLB/PCI 54M WinBench V3.11	L. 450.000
matrox MGA-II 2MB VRAM, 64 bit, PCI	L. 700.000
ATi Graphics Ultra Pro 2MB VRAM, 1280x1024ni, VL-BUS/PCI	L. 650.000
ATi Graphics MACH64 2MB VRAM, 1280x1024ni, VL-BUS/PCI	L. 800.000
DIAMOND Stealth 64 2MB VRAM, VLB/PCI	L. 590.000
Stealth 64 4MB VRAM, VLB/PCI	L. 1.190.000

MOVIE MACHINE

Personal TV e VIDEO PRODUZIONE digitale a basso costo

MOVIE MACHINE **L. 535.000**
TV tuner, TeleVideo, overtay, frame grabbing, movie grabbing

MOVIE MACHINE PRO **L. 840.000**
TV tuner, overtay, frame grabbing, movie grabbing, 2 Video IN, mixer, titolatrice, 1 Video OUT

M-JPEG Option **L. 840.000**
compressione PAL da 1:19 a 1:120
PlayBack 25 fps full screen in bundle con **Adobe Premiere** per Windows

Roland

Modulo SC7 128 suoni + 6 drum Kit + Turbo Trax per Windows	L. 400.000
RAP 10 package: scheda + interfaccia MIDI, 2 tracce hard-disk recording	L. 795.000
SCD 10 upgrade Sound Blaster 16 128 + 119 strumenti, 100 MIDI file	L. 294.000
SCD 15 upgrade Sound Blaster 16 254 + 178 strumenti, 100 MIDI file	L. 378.000

Disponibili tutti gli articoli Roland per Computer Music

Sound BLASTER™

PRO 2 Value	L. 170.000	SCSI-2 ASP16	L. 370.000
16 Value	L. 200.000	AWE32 Multi-CD	L. 490.000
Multi-CD ASP16	L. 350.000	Creative CD-ROM	L. 490.000

CD-ROM SONY CDU-33A + 2CD
Doppia velocità 300KB/s, 320ms, 64KB buffer
L. 295.000

CD-ROM SONY CDU-55S SCSI II
Tripla velocità 410KB/s, 220ms, cassetto motorizzato
L. 395.000

BOX CD ESTERNO **L. 160.000**
BOX CD PARALLELO **L. 240.000**

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 ☐ SONY monitor ☐ MULTIMEDIA ☐ Parti staccate

☐ Drive Magneto-ottici ☐ MovieMachine ☐ Roland computer music

☐ Software _____

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

Trust compu

Guardate e confrontate

Volete i prodotti piú avanzati in campo elettronico e multimediale?
Volete qualitá e un prezzo ragionevole?
I prodotti TRUST sono stati creati per questo!!
Il marchio TRUST oltre ai PC e Notebook ha un vastissimo assortimento di accessori per computer - dai modems alle schede audio/video - dalla qualitá ottima e dal prezzo ideale.

SOUND EXPERT DE LUXE WAVE 32

- Sintetizzatore con Wavetable ICS WaveFront
- 2 MB di memoria ROM con campioni degli strumenti
- Sintetizzatore a 32 voci, controllato via MIDI
- Chip FM OPL3
- Frequenza di campionamento 44.1 kHz a 16 bit
- Modulo sonoro con 128 strumenti
- Interfaccia per CD-Rom Sony, Panasonic, Mitsumi e IDE
- Interfaccia MIDI compatibile MPU-401
- Compatibile Adlib, Soundblaster Pro 2 e Windows Sound System
- Forniti anche i software CompRack per Windows e il sequencer software Recording Session Midi
- Plug and play
- No jumper

Solo Lit. 279.000

SOUND EXPERT DE LUXE 16 PLUS

- Sintetizzatore YAMAHA OPL3 a 20 voci FM
- Frequenza di campionamento 44.1 kHz a 16 bit
- Interfaccia per CD-Rom Sony, Panasonic, Mitsumi e IDE
- Interfaccia MIDI compatibile MPU-401
- Compatibile Adlib, Soundblaster Pro 2 e Microsoft Sound System
- Software CompRack per la simulazione di un impianto hi-fi
- Opzionale la scheda Trust DeLuxe Wave Upgrade per l'aggiunta di un modulo sonoro Wavetable.
- Plug and play
- No jumper

Solo Lit. 169.000

SOUND EXPERT WAVETABLE UPGRADE

- Sintetizzatore con chip ICS WaveFront per una fedele riproduzione del suono originale
- 2 MB di memoria ROM con campioni degli strumenti
- sintetizzatore a 32 voci, controllato via MIDI
- La scheda rimane compatibile OPL3
- Facile da installare

Solo Lit. 129.000

Trust®
COMPUTER PRODUCTS

MICROSOFT WINDOWS COMPATIBLE
PC2 Multimedia PC
yes It runs with NetWare
PhotoCD™
COMPACT disc

POWER YOU CAN

er products

Prezzo consigliato

NOTEBOOKS

ESSENTIAL 486SLC2-50
MONO 2MB HD200 ..... 2.469.000
ESSENTIAL 486SLC2-50
COL. 2MB HD200 ..... 3.469.000
CONTRALTO 486DX2-66
MONO 4MB HD340 ..... 3.999.000
CONTRALTO 486DX2-66
COL. 4MB HD340 ..... 5.299.000

MONITORS

MM-200 SVGA
MONOCROMATICO 189.000
CM-2231 SVGA COLOR
POWER SAVING 399.000
CM-2228NL SVGA COLOR
NI POWER SAVING 469.000

DISPOSITIVI DI INPUT

AMI MOUSE SERIALE 29.000
AMI TRACK SERIALE 39.000
AMI-SCAN GREY HANDSCANNERS 129.000

Prezzo consigliato

AMI-SCAN COLOUR HANDSCANNERS 299.000
IMAGERY 1200 A4 SCANNER 1.199.000
IMAGERY 2400 A4 SCANNER 1.599.000
TRANSPARENCY KIT 2400 ..... 799.000

TAVOLETTE

GT-1212 TAVOLETTA 369.000
GT-1812 TAVOLETTA 639.000

CASSE ACUSTICHE

SOUNDWAVE 10 ..... 119.000
SOUNDWAVE 20 ..... 54.000
SOUNDWAVE 30 ..... 51.000
SOUNDWAVE 40 ..... 37.000
SOUND EXPERT DE LUXE 16 PLUS 169.000
SOUND EXPERT WAVETABLE UPGRADE 129.000
SOUND EXPERT DE LUXE WAVE 32 ..... 279.000

TELECOMUNICAZIONE

AC-1414 INTERNO MODEM/FAX 179.000
AE-1414 ESTERNO MODEM/FAX 229.000

Prezzo consigliato

PRODOTTI X AMBIENTE DI RETE

NE2000 PLUS COAX CARD 69.000
NE2000 PLUS COMBI CARD 89.000
POCKET ADAPTOR COMBI 179.000
PCMCIA ETHERNET CARD 289.000
3 PORT PRINTER SERVER 599.000
2 PORT REPEATER 389.000
6 PORT REPEATER 759.000
8 PORT SMART HUB 389.000
16 PORT SMART HUB 729.000

ALTRI PRODOTTI TRUST

TRUST VISION RUNNER 64 ..... 259.000
VIS.RUNNER 64 UPGRADE KIT 149.000
IOMEGA TAPE250 ..... 299.000

I suddetti prezzi sono da considerarsi al netto di IVA.

OUNT ON

COUPON

Sì, inviatemi informazioni dettagliate sui seguenti prodotti:

- ☐ Sound Expert de Luxe 16 Plus
- ☐ Sound Expert de Luxe Wave 32
- ☐ Sound Expert Wavetable upgrade
- ☐ Altri prodotti Trust

Nome

Persona da contattare M/F

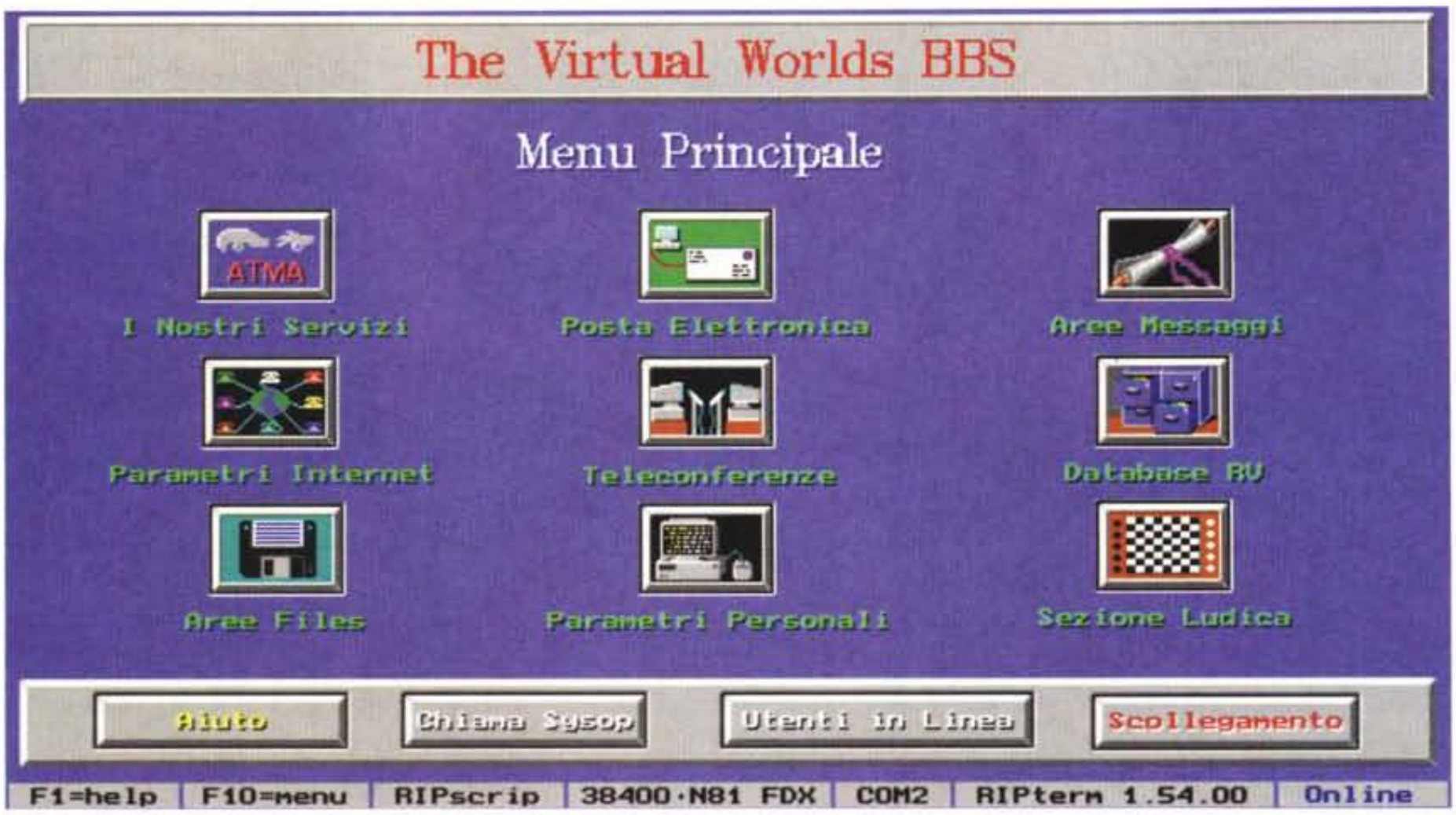
Indirizzo

CAP/Località

MCMIC 1194

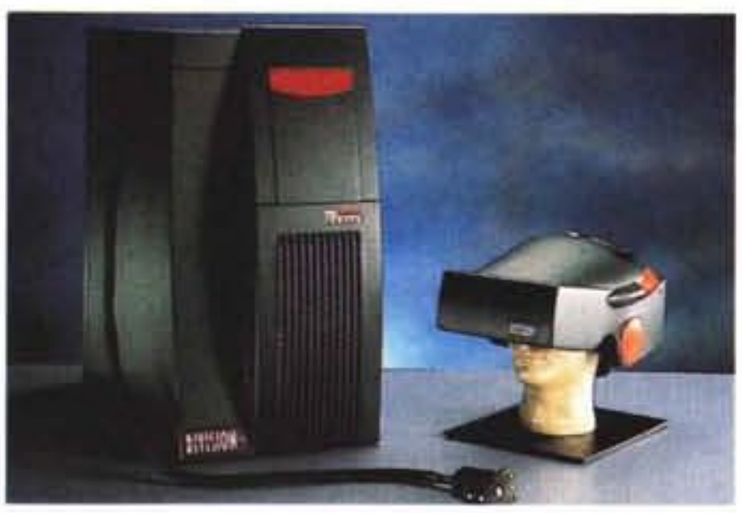
Inviare il coupon a:

Per entrare nel mondo della Realtà Virtuale, non dovete far altro che tornare a casa.



"The Virtual Worlds BBS", la prima banca dati dedicata alla Realtà Virtuale.

*ATMA, protagonista della Realtà Virtuale, annuncia di avere attivato "**The Virtual Worlds BBS**", una banca dati che vi consentirà di sapere tutto di questa nuova tecnologia . I suoi servizi, in grafica Ansi e Rip, e in lingua inglese o italiana, sono: Posta Internet (rete Systemy), Usenet (rete Systemy), Aree File Database online sulla multiutente online (grafici*



Elettronica Internazionale Aree Messaggi Internazionali pubblico dominio e shareware, Realtà Virtuale, Giochi e testuali), Teleconferenze.

Abbonamento annuale a lire 220.000 (Iva inclusa). Costo di collegamento: lire 150 al minuto. Per fare una prova gratuita, telefonate col vostro modem al numero 02-29512861 (fino a 16.800 bps N-8-1). Per ulteriori informazioni, rivolgetevi ad ATMA, via Settala 10, 20124 Milano; tel. (02)29531350 r.a.; fax (02)29531500; e-mail: bbs@atma.systemy.org

ATMA
Advanced Technologies in Mainframe Applications

Nuovo Z-NoteFlex. Fatelo a pezzi.

E' sicuramente il modo migliore per scoprire tutti i segreti del nuovo Z-NoteFlex e per accorgersi di come sia facile modificarlo, ampliarlo e comporlo in ogni momento a seconda delle proprie esigenze.

La sua completa modularità, infatti, lo rende un portatile diverso da tutti gli altri: capace di offrire le prestazioni di un PC da tavolo con tutti i vantaggi di un notebook e... con molte altre nuove opportunità.

Guardatelo pezzo per pezzo: dal processore Intel (486SX/33, DX2/50 e DX4/75 Mhz), alla sua memoria RAM di 4 MB espandibile a 24 MB, fino allo schermo LCD disponibile in versione monocromatica o a colori (a matrice attiva o passiva).

Tutti questi componenti vi offrono un vantaggio in più: ognuno può essere sostituito quando volete con un solo gesto. Inoltre, ci sono i quattro dispositivi componibili opzionali. E i vantaggi, perciò, aumentano: con FlexSite potete allontanare il display dalla sua sede; FlexBay vi è utile per avere un pratico caricatore di batterie o per ospitare il floppy disk; FlexDock vi consente una facile connessione alle periferiche e FlexShow trasforma il vostro portatile in un'unità completa per realizzazioni multimediali.

FLEXSITE
Supporto per display.

FLEXBAY
Lettore di floppy disk.
Caricatore batteria.

FLEXDOCK
Duplicatore di porte con 2 slot per schede PCMCIA *Tipo III.*

FLEXSHOW
Unità da tavolo multimediale.
Lettore CD ROM *doppia velocità.*
Altoparlanti stereo amplificati.
2 slot per schede PCMCIA *Tipo III.*

Z-NoteFlex, insomma, è il primo notebook capace di superare i limiti degli altri portatili. Componetelo come desiderate: diventerà il vostro pezzo forte.

A partire da Lit. 5.450.000*.

Se poi volete qualche informazione in più sia su Z-NoteFlex sia sugli altri PC portatili, da tavolo e server della nostra gamma e sulle stampanti, telefonateci: il nostro **numero verde è 167/824120.**

ZENITH DATA SYSTEMS

Make The Connection

* IVA esclusa. Tutti i marchi citati sono registrati dalle rispettive case costruttrici.

alcuni buoni motivi per scegliere ...

MICASOFT

tecnologia in continua evoluzione

personale tecnico altamente qualificato

contatti con i maggiori produttori mondiali

accurata scelta della qualità dei prodotti

componenti elettronici conformi norme C.E.E.

test di prova tra cui il fondamentale "Burn-in"

produzione nei propri stabilimenti

imballo antiurto per consegna integra

PENTIUM P60/66 **

486 DX/DX2

Un grande Cuore per un grande Computer...

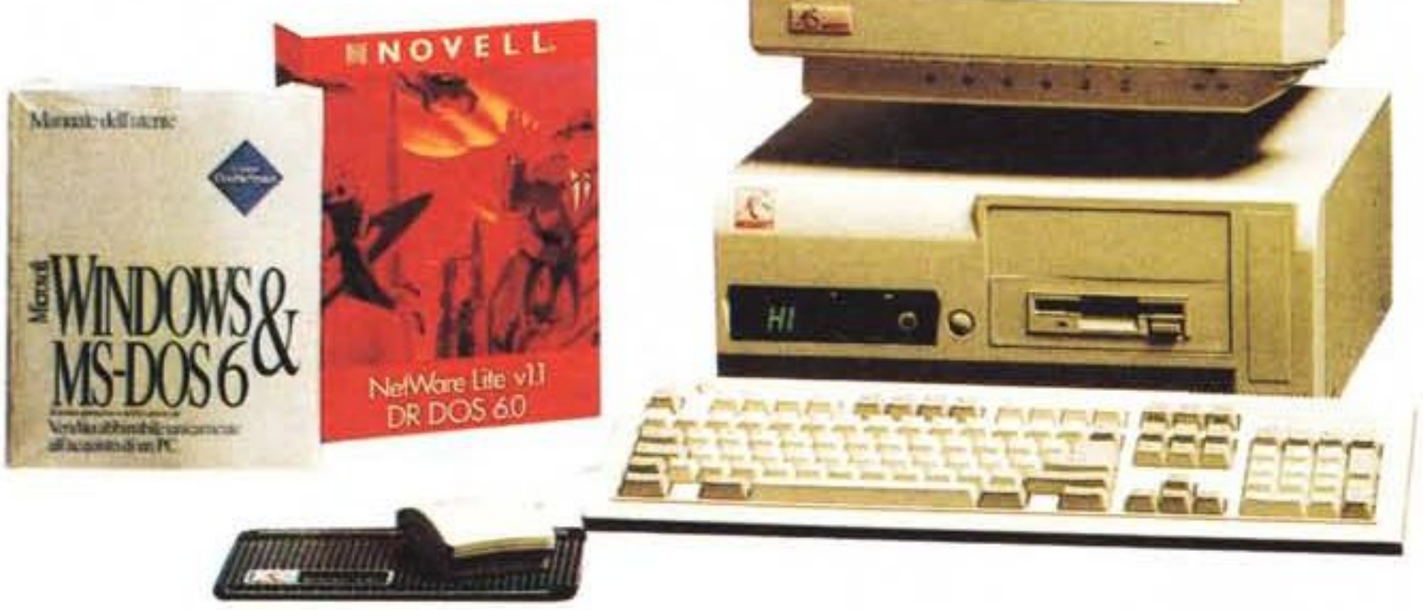
intel inside *

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

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

NUMERO VERDE

167-010210



Distributore autorizzato WESTERN DIGITAL **

** COMPUTER ASSOCIATES

Micasoft punta in alto e sceglie per voi il meglio del software professionale: sia per completare quello di base evidenziando così la qualità del proprio hardware, sia per fornire soluzioni software sempre attuali per soddisfare le vostre esigenze.

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

MICASOFT S.r.l.

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

La Vetrina di MICASOFT

DATASYSTEM ··

Modem/FAX

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

WESTERN DIGITAL ··

Hard Disk

Hard Disk Western Digital AT Bus da 170 MByte a 540 MByte, da 3,5", cache memory da 64/128 KByte, tempo di accesso inferiore a 12 ms, transfer-rate fino a 11 MByte, disponibili anche per Notebook da 2,5" nei formati da 100 a 210 MByte.

WESTERN DIGITAL ··

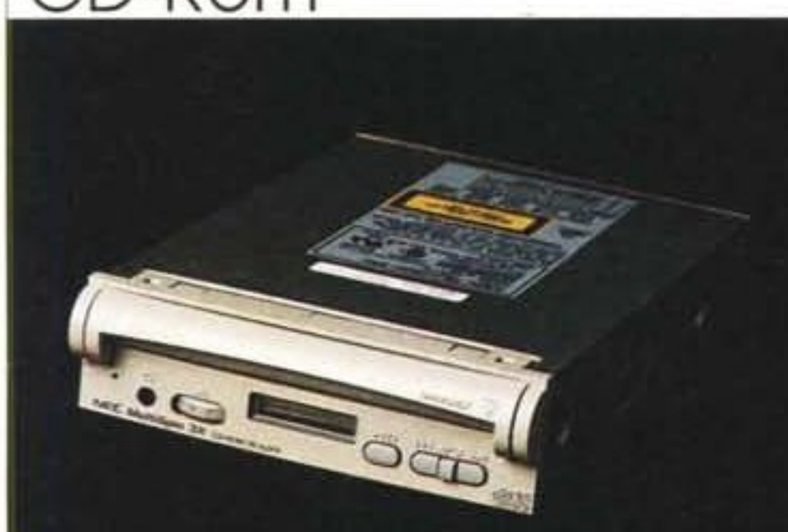
PARADISE
Western Digital Corporation

SVga True Color

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

NEC ··

CD-Rom



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

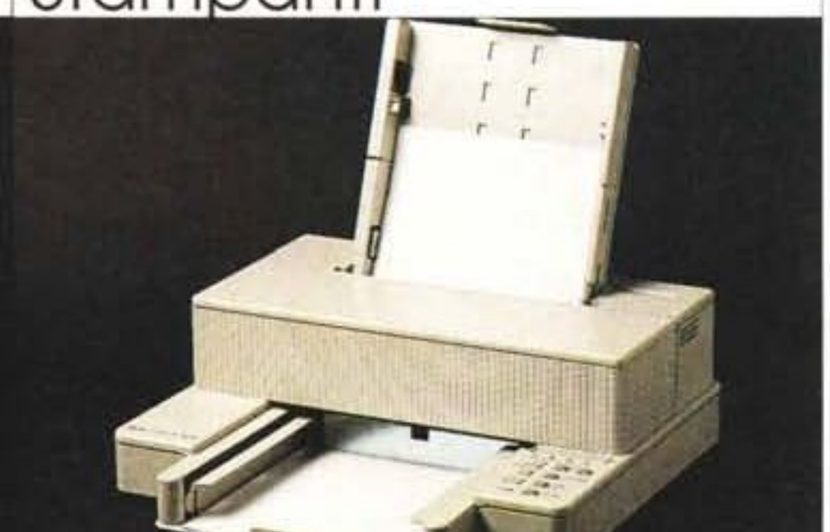
NEC ··

Monitor

Monitors colori da 14" a 21", dot pitch 0.28, analogici, conformi MPRII, nei modelli S-VGA 14", 3V 15", 4FGe 15", 5FGe 17", 5FG 17" e 6FG 21" che prevedono: risparmio energetico IPM, emulazione VGA/S-VGA/XGA, Advanced Digital Control, Color Control e ris. max 1280 X 1024.

NEC ··

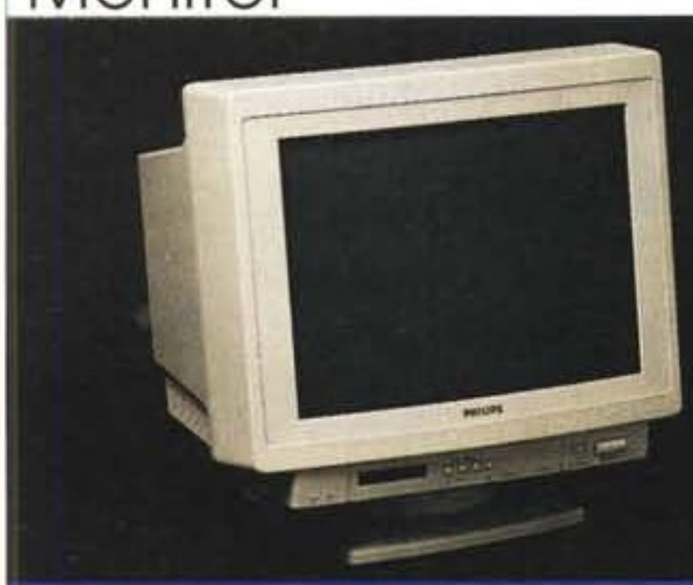
Stampanti



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

PHILIPS

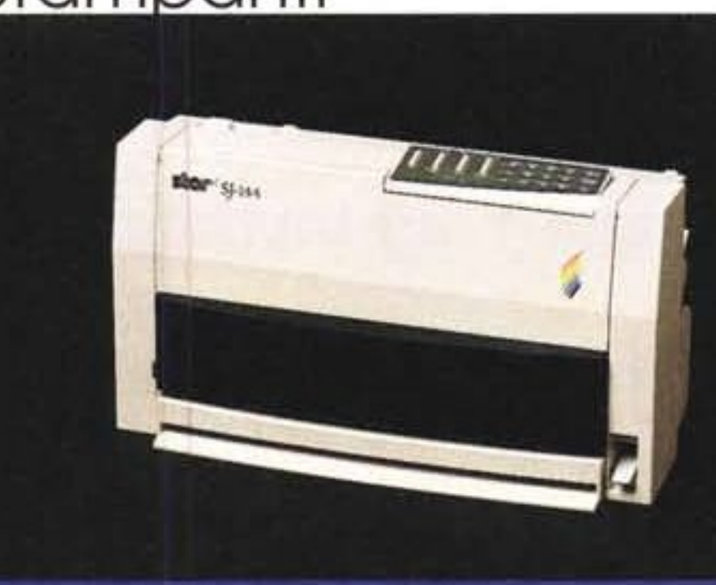
Monitor



Monitors colori da 14" a 20", dot pitch min 0.26, nei modelli 7CM5209 14", 7CM5279 14", 4CM8270/20 15", 4CM4770 17", 4CM6088 17", 4CM2799 20" e C2082DAS 20" che prevedono: Low Emission, emulazione VGA/S-VGA/8514A/XGA e ris. max 1280 X 1024.

star ··

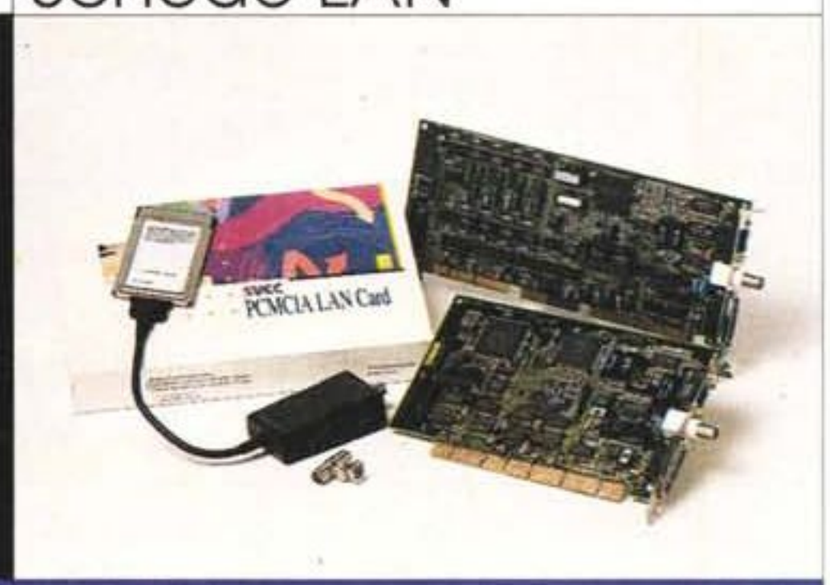
Stampanti



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

SVEC ··

Schede LAN



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

INTERNET?

TELNET®

FULL INTERNET ACCESS!

Most Common Services

- archie
- e-mail
- finger
- FTP
- gopher
- IRC
- mosaic
- netfind
- NFS
- news
- ping
- talk
- telnet
- traceroute
- veronica
- whois
- wais
- www

Resources

- SLIP
- PPP
- TCP/IP
- UUCP
- Leased Lines
- Dial-Up (28.8K v.34)
- ISDN
- X.25

Protect Your Investment!

Competitive Upgrade From Any Other Internet Subscription!
Exp. 31/12/94

TELNET - Via Buozzi 5 - 27100 Pavia - Italy
Voice: +39-382-529751 Fax: +39-382-528074 BBS: +39-382-529121

PriMus®
e basta.

ARTWORK STUDIO - Caserta

Basta con le mezze soluzioni.
Basta accontentarsi!
Questo è il momento di puntare al meglio!
La collana PriMus è la prima ed unica soluzione in ambiente 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, Redazione del fabbisogno, Controllo dei Costi di produzione.
PriMus ti garantisce:
• Risparmio di tempo nell'apprendimento e nella redazione di ogni singolo lavoro grazie all'accesso intuitivo alle funzioni del programma (toolbar), alla immediatezza nello spostamento di dati (drag & drop), alla possibilità di aprire a video più documenti tra cui scambiare informazioni (scrivania virtuale).
• Respiri di sollievo per l'importazione automatica delle banche dati più complete (tra cui C.C.I.A.A. Milano), di listini in formato ASCII, DBF e dei programmi di computo più diffusi.
• Gioia per la redazione automatica di computi da progetti redatti con AutoCAD o suoi applicativi.
PriMus-Win è il primo e unico applicativo di AutoCAD per Windows finalizzato alla preventivazione: è possibile lavorare con AutoCAD e PriMus contemporaneamente aperti a video e trasmettere dati dal disegno al computo.
• Orgoglio per la professionalità delle stampe nelle quali si possono inserire grafici, schizzi e immagini fotografiche.
• Sicurezza di avere un prodotto sempre attuale ed aggiornato secondo le più recenti esigenze tecniche o normative perché PriMus è l'applicativo Windows per ingegneria più diffuso in Italia ed è creato e distribuito da aziende leader del settore.
Che dire ancora...Basta, questa volta o PriMus o niente!

PriMus Win — Computo metrico e Contbilità lavori per Windows

PriMus-C Win — Capitolati Speciali di appalto per Windows

PriMus-A Win — Modulo di analisi prezzi e fabbisogno

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

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: 0827/601.235

Azienda aderente al Gruppo CISI

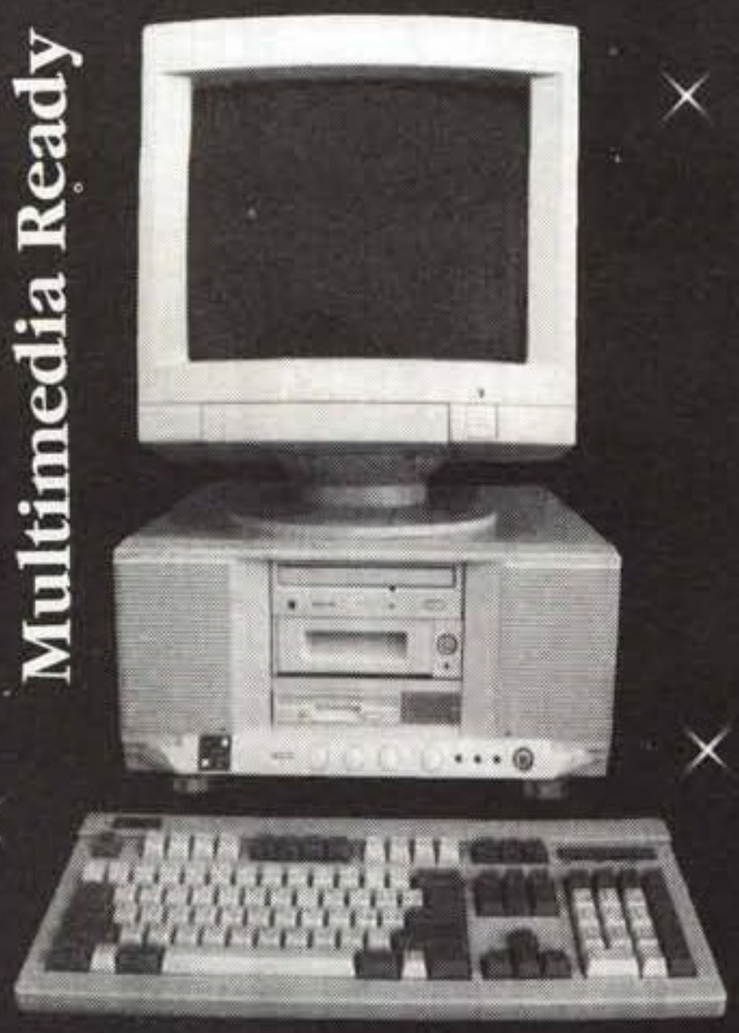
☐ **SPEDITEMI SUBITO PriMus-Visual-Win*** con
1) Dischetto con versione limitata del programma;
2) Manuale rilegato;
3) Corso di istruzioni su videocassetta VHS;
4) Coupon/assegno di lire 50.000 + IVA

(*) Software di prova di PriMus-Win rimborsabile con l'acquisto del 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 _____

Multimedia Ready



PC Multimediale

MB SX 33 Mhz Local Bus
128K cache RAM esp. 256K
RAM 4 Mb esp. simm 32 pin
Cabinet desktop (vedi Foto) serie speciale
con casse stereo HIFI 40W incorporate
volume e switch amplificatore separati
Hard Disk 214 Mb IDE veloce
Floppy driver 1.44 Mb 3,5" SONY
Scheda Video SVGA 1MB Truecolor
(16.800.000 colori) 1024x768
Scheda sonora con digitaliz. comp.S. Blaster
Lettore CDROM Mitsumi int. nuovi drivers
doublespeed compatibile PhotoCD
Controller HD FD Local Bus IDE Multi I/O
2 porte seriali 1 porta parallela 1 porta Game
Tastiera 102 tasti italiana SalvaSpazio
Softouch - cavo posizionabile
Mouse seriale 3 tasti comp.Microsoft
drivers aggiornati su FD 3,5"
MousePad 2R spessore 8 mm
Joystick microswitch anatomico centratura xy

1.790.000

Modem - Fax

Modem 2R-SMART, serie professional Interni	
Modem-Fax 2400-9600 MNP-5	120.000
Modem-Fax 2400-9600 MNP-5 Videotel	160.000
Modem-Fax 2400-9600 MNP-5 Videotel+Voice	250.000
Modem-Fax 14400-14400 MNP-5 Videotel	260.000
VFast 28800-14400 MNP-10 Videotel	490.000
Modem 2R-SMART, serie professional Esterni	
Stesse caratteristiche con contenitore, Led e alim.	+50.000
Modem 2R-COM, Linea operativa Interni	
Modem-Fax 2400-9600-MNP-5	85.000
Modem-Fax 14400-14400- MNP-5	210.000
Scheda 4 porte seriali COM1-COM2 VFast	110.000
Cavo MODEM 2mt speciale	25.000

Software DUEERRE

Prima nota cassa - gestionale	Formato 3.5"	100.000
Prima nota cassa - professionale	Formato 3.5"	200.000
Conto Corrente - gestionale	Formato 3.5"	100.000
Conto Corrente - professionale	Formato 3.5"	200.000
Agenda - gestionale	Formato 3.5"	100.000
Agenda - professionale	Formato 3.5"	200.000

Memorie di massa

CDRom Mitsumi int. Sk contr. PhotoCD bises	220.000
CDRom Sony 33A int.multis.PhotoCD 2speed	280.000
HD 214 Mb IDE cache, WD/IBM	290.000
HD 345 Mb IDE cache, Conner/IBM/WD	330.000
HD 420 Mb IDE cache, Conner/IBM/WD	370.000
HD 540 Mb IDE cache, Conner/IBM/WD	440.000
HD 1000 Mb IDE cache, IBM	970.000
Floppy Drive 3.5" 1.44 Mb Sony, Mitsumi	57.000
Floppy Drive 5.25" 1.2 Mb Teac	80.000
Streamer collegabile al cavo floppy 250 Mb	320.000
Nastro per streamer sopra	40.000

Pc upgrade

Memorie Simm 256Kb	28.000
Memorie Simm 1 Mb 70 ns	69.000
Memorie Simm 1 Mb 60 ns Basso assorbimento	70.000
Memorie Simm 4 Mb 16 bit Basso assorbimento	270.000
Memorie Simm 4 Mb 32 bit Basso assorbimento	280.000
MB 386SX + CPU Amd 40 MHz	97.000
MB 386DX + CPU Amd 40 MHz 8K cache	150.000
MB 486 128K c.LB2/3 sl-no cpu-multiclock-P24	130.000
MB 486 256K c.LB2/3 sl-no cpu-m.clock	170.000
MB 486 256K c.LB3sl-nocpu-m.cl.-ZIF-mem 32	150.000
MB 486 sx→dx4 256Kb→512Kb c.LB3sl-nocpu-P24-mem 32 - GREEN	176.000
MB con Pentium 256Kb → IBM 32 bit 0Mb esp. 128 3PCI + 3VLB + 2ISA Pentium 60/66Mhz	320.000
MB con Pentium 256Kb → IBM 32 bit 0Mb esp. 128 4PCI + 5ISA Pentium 100Mhz	450.000
Espansione memoria Cache, ogni 128 KByte	50.000
CPU Intel originali 486 SX25 MHz	100.000
CPU Intel originali 486 SX33 MHz	140.000
CPU Intel originali 486 DX33 MHz	320.000
CPU Intel originali 486 DX2/66 MHz	340.000
CPU Intel originali 486 DX4/100 MHz	Telefonare
CPU Intel Pentium 60 MHz	Telefonare
CPU Intel Pentium 66 MHz	Telefonare
CPU Intel Pentium 90 MHz	Telefonare
CPU Intel Pentium 100 MHz	Telefonare

Schede video

Scheda VGA 256 Kb, 800x600	45.000
Scheda SVGA 512 Kb, 1.024x768	75.000
Scheda SVGA 1 Mb, 1.024x768 16M col.	130.000
Scheda SVGA 1 Mb, accellerata Win S3	179.000
Scheda SVGA 1 Mb 16M col. + audio s.b.	290.000
SVGA, 16M col. Cirrus 5424 LocalBus Vesa	119.000
SVGA, 16M col. Cirrus 5426 LocalBus Vesa	135.000
SVGA, 16M col. Cirrus 5428 LocalBus Vesa	150.000
SVGA, 16M col. Cirrus 5428 +I/O LocalB. Vesa	210.000
SVGA, 16M col. Cirrus 5432 2MB PCI	350.000
Encoder VGA-PAL presa antenna	150.000

Varie

Cabinet Desk Top con Display 200W	85.000
Cabinet Minitorre con Displey 240W	80.000
Cabinet Big torre 240W	150.000
Tastiera 101 tasti italiana 400D Touch con copertina copripolvere	24.000
Scheda Multi I/O 2 seriali 1 parallela 1 game	12.000
Scheda controller IDE 2 FDU "HDU	15.000
Scheda controller Multi I/O 2FDU+2HDU+PRN +2RS232 +GAME	25.000
Scheda sonara compat. AD-LIB	60.000
Scheda sonora comp. Sound Blaster	90.000
Scheda sonora comp. S.B. stereo + casse e sw	120.000
Scheda sonora Mozart stereo 16Bit	150.000
Scheda sonora Gravis UltraSound	275.000
Joystick x PC Microswitch Quick Shot	20.000
Tavolo PC - Piano Scorrevole - Vari Colori	80.000
Stampante INK-Jet - da tavolo Olivetti	390.000
Stampante INK-Jet - da tavolo NEC	400.000
Cavi (paralleli - seriali - alimentazioni)	
Adattatori (Mouse - Tastiere - Vari)	

Stampanti

Concessionario autorizzato: **brother** **Divisione stampanti**

IL FUTURO OGGI

Novità LASER HL630/631/660 da £ 790.000

Scanner

Rivenditore autorizzato: IMAGE

UMAX A4 - 16Milioni Truecolor
600dpi - Piano Fisso
£1.400.000

NON SOLO SCANNER
HANDY - 400dpi
Tutti i modelli con OCR
da £120.000

2 anni di garanzia

Gruppi continuità

Distributore nazionale: **TECNO WARE** **Leader del settore**

25 modelli da 250W a 30.000W
a partire da **£ 300.000**

DUEERRE Power

400W S-Break onda trapezzoid.	350.000
500W S-Break onda trapezzoid.	400.000

PREZZI SPECIALI 24 mesi di Garanzia Totale
Possibilità di assistenza ON-SITE

Disponibilità immediata su tutti i prodotti - OLTRE 11.000 PC Venduti

2R GROUP

486SX/33

486SX/33 Intel 128K cache esp.256K Vesa L. B.
Memoria RAM 2Mb esp. a 64 Mb
SVGA Cirrus 5424 Truecolor
Vesa L.B. 1024x768 accel. Win
Controller VESA Local Bus 2 FD 2 HD
Hard Disk 214 Mb IDE cache
Floppy Drive Sony 1.44 Mb
Cabinet Minitorre con Display
Porte: 2 seriali + 1 prn + 1 game
Alimentatore 200 Watt
Tastiera Italiana estesa 102 tasti
Salvaspazio + cavo posizionabile

1.050.000

486Dx2/66 serie Black Line

MB autoclock CPU 486 Intel DX2/66
ZIF socket 3 per Pentium Overdrive
Case BigTower display e base di rinforzo
Alimentatore 240 W - 5 baie devices
Predisposto per 8 porte seriali
Cache memory esterna 256 Kb
3 slot Vesa Local Bus + 5 ISA bus
Ram 8 Mb a 32 bit 72 pin esp. a 64 Mb
2 ventole raffreddamento super quiet
Svga Cirrus 5428 16 M colori 1 Mb
accel. Windows drivers ultima release
Controller integrato L.B. Vesa 2HD 2FD
HDU 520 Mb IBM ultraspeed cache
con autodiagnosi e autoparking testine
2 seriali RS 232 9-25 pin + game
Tastiera italiana office softclick- softouch
cop.antipolvere - cavo posizionabile

Compresi in OMAGGIO:
Tappetino per mouse 2R
MSDOS 6.2 italiano manuali e lic.d'uso
Windows 3.1 ital. manuali e lic.d'uso
Mouse 3 tasti comp.Microsoft italiano

2.200.000

Monitor opzionali*

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

*** I Pc configurati in offerta non comprendono il monitor**

2R Svga 14" 1024x768 monocromatico	160.000
2R Svga 14" 1024x768 colore 0.39 dpi interlaced	320.000
2R Svga 14" 1024x768 colore 0.28 dpi interlaced	370.000
2R Svga 14" 1024x768 colore 0.28 dpi L. E MPRII non int.	420.000
2R Svga 15" 1280x1024 colore 0.28 dpi L. E MPRII non int. schermo Flat - Power Saving - Anti riflesso	590.000
2R Svga 17" 1280x1024 colore 0.28 dpi L. E MPRII non int. schermo Antiriflesso - Power Saving	1.250.000
Sony Svga 17" 1024x768 col. 0.22 dpi N.I. digital	1.850.000
Sony Svga 20" 1280x1.024 col. 0.26 L.R. MPRII n. Int. Ant.	3.400.000

Accessori - 2R

Bulk - 1.44 Mb minimo 100pz	670 cd
2R Black Line - marcati - certificati 100% free error con 10 etichette autoadesive in scatoletta di cartone riciclabile min. 10 pz	1.050 cd
2R come sopra ma preformattati (+portafloppy 40 posti per minimo 100 pezzi)	1.200 cd
Mause 2R 3 tasti	25.000
Mause Pad 2R (vari colori)	5.000

486Dx2/66 serie Operativa

MB autoclock CPU 486 Intel DX2/66
ZIF socket 3 per Pentium Overdrive
Case Mini Tower display e base di rinforzo
Alimentatore 240 W - 5 baie devices
Predisposto per 8 porte seriali
Cache memory esterna 256 Kb
3 slot Vesa Local Bus + 5 ISA bus
Ram 4 Mb a 32 bit 72 pin esp. a 64 Mb
2 ventole raffreddamento super quiet
Svga Cirrus 5428 16 M colori 1 Mb
accel. Windows drivers ultima release
Controller integrato L.B. Vesa 2HD 2FD
HDU 270 Mb IBM ultraspeed cache
con autodiagnosi e autoparking testine
2 seriali RS 232 9-25 pin + game
Tastiera italiana office softclick- softouch
cop.antipolvere - cavo posizionabile

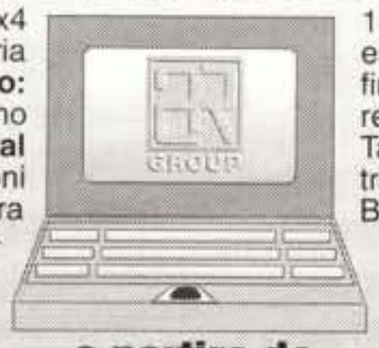
Compresi in OMAGGIO:
Tappetino per mouse 2R
Mouse 3 tasti comp.Microsoft italiano

1.690.000

Notebooks

Distributore nazionale:

OYSTER
POWERFRIENDS

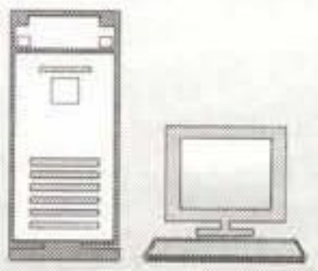


Sistema: CPU 486/dx4 Intel e Pentium - Memoria 4Mb esp. a 20Mb **Video:** LCD **intercambiabile** Mono o Colori - VGA **1Mb Local Bus** acc. Win. 16Milioni Truecolor - Scheda sonora - Uscita per cuffie, Microfono, Altoparlante interno, Compatib. Sound Blaster - 1 seriale 1 parallela avan. monitor est. HD da 2,5" removibile fino a 540Mb Floppy Drive removibile e sostituibile - Tastiera intercambiabile e trakball integ.- **Dotazione:** Batteria NI-MH, Alimentatore- carica batterie Borsa di trasporto, manuali - **Peso:** da 2,4Kg a 2,7Kg.

a partire da
£ 2.000.000 Telefona per altre informazioni

intel pentium 90 Mhz serie Black Line

CPU Intel Pentium 90 Mhz PCI bus
256 K cache memory esterna
Controller HD IDE PCI bus incorporato su MB
8 Mb RAM esp.a 128Mb SIMM 72 pin 32 bit
SVGA Truecol acc.Wind. PCI bus 2MB cirrus CL5432
Hard Disk 1 GIGA Byte IDE
Floppy driver Sony 1.44 Mb
Tastiera ital. Office
Salvaspazio - cavo posiz.



IN OMAGGIO:
Ms-Dos 6.2 ital.
Windows 3.1 con man. e lic. uso
Mouse seriale comp. Microsoft
Tapp. per mouse 2R

intel pentium 60 Mhz
con HDU 520 **Telefonare**

FAST SERVICE

Oltre la convenienza la qualità

I nostri rivenditori di zona

Roma Tiburtino:	**Via dei Durantini, 144**	**Tel. 06/4510020**
Roma Montesacro:	**Piazza Capri, 13**	**Tel. 06/88328307**
Roma Bologna:	**Via M. di Lando, 81**	**Tel. 06/44242135**

Per il resto d'Italia: ***DUEERRE Direct***

Via L.Barzini Senior, 38/a - 00157 Roma - Tel. 06/4181911 Fax 4500850

Tutti i prezzi IVA esclusa - Prezzi basati su cambio US$ = 1560 Lire - 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

2R GROUP

DEALERS WANTED

Internet, frontiera telematica

Non vi è dubbio che Internet, la rete di reti, ha esercitato un ruolo fondamentale nell'attirare l'interesse dei media verso la telematica. Ed è giusto che sia così perché Internet rappresenta una delle più grosse conquiste culturali non solo del mondo informatico ma del genere umano: per la prima volta si è riusciti ad identificare un modello di sviluppo spontaneo nel quale tutti hanno interesse a cooperare al punto che, in buona sostanza, manca un vero e proprio organo di controllo centrale della rete.

Proprio questa è la grande conquista: un mondo nel quale tutti sono ammessi senza particolari formalità (salvo quella di richiedere l'assegnazione di un nominativo convenzionale) e nel quale tutti hanno interesse a cooperare mettendo a disposizione di tutti un po' delle proprie risorse. Non solo file di testi, programmi immagini, ma anche parte di una risorsa particolarmente onerosa: il costo di connessione.

Ma ora una serie di eventi rischia di mettere in pericolo la sopravvivenza non già di una qualche rete di reti, ma di quel particolare senso civico noto come "Netiquette" che ha rappresentato una delle chiavi di sviluppo e sopravvivenza di Internet. E la sostanza della Netiquette è una sola: non sprecare risorse di rete sovraccaricandola inutilmente o mettendone a repentaglio la traballante sicurezza.

Sì perché, sotto quest'ultimo profilo, Internet è un vero e proprio colabrodo o, se preferite, una sorta di Far West. Ad esempio, con un po' di pratica, è facile convincere il Mail Server di whitehouse.gov (la Casa Bianca) a inviare al vostro vicino di scrivania una falsa E-mail a nome di b.clinton@whitehouse.gov contenente un falso messaggio firmato Bill Clinton. Finora solo gli esperti di TCP-IP sapevano come fare, ma con l'avvento di Mosaic (primo prodotto di una inarrestabile, affascinante multimedialità telematica) quello che era un giochetto a portata di esperto, è ora democraticamente alla portata di tutti e l'esperto diventa necessario per distinguere i messaggi autentici da quelli falsi.

Ma questo non è certamente il problema più grosso perché per rendere Internet utilizzabile anche da parte di una sempre più ampia utenza affari, sono già disponibili alcune procedure di validazione del mittente, del destinatario e del messaggio; e molte altre sono in preparazione e/o verranno commercializzate nel prossimo futuro.

Come se non bastasse, in seguito alla forfettizzazione dei costi si sono avvicinati ad internet una serie di Cybernauti che in totale disprezzo della più elementare Netiquette si gettano sulle risorse comuni con una voracità degna di più lauti pasti. Come previsto le risorse di rete si sono saturate molto rapidamente; niente paura: il fenomeno è temporaneo perché la logica del mercato porterà ad offrire servizi migliori ad un prezzo più alto o a porre qualche limitazione diversa (p.e. durata del collegamento, limiti sul numero massimo di caratteri scambiati, etc.) che consenta di uscire dalla logica del "chi arriva per primo al buffet si accaparra tutta l'aragosta".

Tanto per fare un esempio, il 50% delle risorse Internet oggi disponibili su MC-link è assorbito dall'uno per cento degli abbonati. Nel frattempo però quelli che hanno visto il proprio prato devastato, tentano di sbarrare la strada allo stormo di cavallette sbarrando accessi e chiudendo gateway. Il risultato pratico è che una volta blindata la propria carovana di dati con opportune procedure di validazione, non è affatto certo che riesca ad attraversare la prateria.

Ma ben altri pericoli sono in agguato: spinti dal desiderio di "mettere in rete" il maggior numero possibile di potenziali clienti di quell'emporio telematico nel quale molti vorrebbero trasformare Internet, alcuni spregiudicati quanto incoscienti fornitori di connettività si apprestano ad offrire accesso anonimo non solo alla E-mail (posta elettronica) ma anche ad altre modalità di connessione ad Internet.

Non è azzardato prevedere che l'anonimato della connessione costituisca incentivo al reato informatico; con l'aggravante di offrire il destro al legislatore per imporre la ventilata (vedi MC 143) responsabilità oggettiva del gestore di sistemi telematici su tutta l'attività svolta dai propri abbonati. Il che, oltre ad essere incoerente con il principio di non responsabilità di chi esercita il servizio postale o telefonico, lederebbe gravemente la libertà di comunicazione e di espressione del cittadino. Quale gestore può accettare di essere responsabile del contenuto di messaggi scambiati o inviati dagli abbonati? Se questa ipotesi si dovesse realizzare, la telematica si troverebbe ridotta al ruolo esclusivo di vettore di televendite.

Per allontanare questo rischio è indispensabile imporre il principio di responsabilità dell'autore di ogni azione telematica (invio di messaggio, connessione a sistema remoto, etc., con le eccezioni che vedremo poi) imponendo al gestore del sistema di esercitare una adeguata diligenza nel riconoscere l'identità dell'abbonato al momento della sottoscrizione dell'abbonamento. L'abbonato deve essere avvisato che sarà ritenuto responsabile di qualunque azione svolta da chi si collega utilizzando il suo nominativo e la sua password: nulla di più di quel che si sottoscrive quando si richiede una tessera Bancomat.

Ad uso e consumo di chi mi sta per accusare di scarso senso pratico perché tutta questa severità disincentiverebbe le applicazioni commerciali di Internet, ricordo che sotto il profilo tecnico è comunque possibile accettare connessioni anonime anche a server HTML (Mosaic, per interndersi) di sola lettura (giornali o manifesti pubblicitari telematici) o specializzati nell'accettazione di ordini. Ci auguriamo che il legislatore ne tenga conto autorizzando lo sfruttamento di questa possibilità.

Resta ancora un gravissimo punto interrogativo: posto che il legislatore italiano accetti l'anonimato per la sola lettura ed imponga il riconoscimento per la comunicazione, come facciamo per la mail e le news, potenzialmente e sostanzialmente anonime che via Internet arrivano dal resto del mondo? Il problema è aperto; ne riparleremo il prossimo mese e nel frattempo ci auguriamo che non venga sfruttato per ripresentare quel principio di responsabilità del gestore del mezzo telematico che abbiamo già definito letale per lo sviluppo della comunicazione e dell'espressione del pensiero.

Paolo Nuti

Anno XIV - numero 145
novembre 1994
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, Valter Di Dio, Michele Di Gaetano, Gaetano Di Stasio, Enrico M. Ferrari, Corrado Giustozzi, Gerardo Greco, Dino Ioris, Rossella Leonetti, Massimiliano Marras, Massimo Novelli, Francesco Petroni, Sergio Pillon, Sergio Polini, Francesco Romani, Bruno Rosati, Leo Sorge, Andrea Suatoni
Segreteria di redazione:
Paola Pujia (responsabile), Giovanna Molinari, Massimo Albarello, Francesca Bigi, Alessandro Lisandri, Paola Nesbitt, Lucilla Secchiaroli
Grafica e impaginazione:
Adriano Saltarelli
Grafica copertina:
Paola Filoni
Fotografia:
Dario Tassa
Amministrazione:
Maurizio Neri Ramaglia (responsabile)
Anna Rita Fratini
Pina Salvatore
Abbonamenti ed arretrati:
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: mc0100@mclink.it

MCmicrocomputer
Registrazione del Tribunale di Roma n. 219/81 del 3 giugno 1981
© Copyright Technimedia s.r.l.
Tutti i diritti riservati.
Manoscritti e foto originali, anche se non pubblicati, non si restituiscono ed è vietata la riproduzione, seppure parziale, di testi e fotografie.
MC-link:
(06) 4180440 (28 linee ric. aut.)
300-14400 MNP5, V.42b, V.32b, ZyXEL
(06) 4180660 (4 linee ric. aut.)
1200-14400 MNP5, V.42b, V.32b, HST
NUA Itapac 26410420
Pubblicità:
Achille Barbera, Flavia Di Gregorio, Maria Mariotti
Segreteria materiali:
Rita Fidani, Loredana Palomba, Marina Principi, Roberta Rotili
Abbonamento a 11 numeri:
Italia L. 64.000; Europa e Paesi del Bacino Mediterraneo (via aerea) L. 165.000
Americhe, Asia e Africa L. 230.000 (via aerea);
Oceania L. 285.000 (via aerea).
C/c postale n. 14414007 intestato a: Technimedia s.r.l.
Via Carlo Perrier, 9 - 00157 Roma
Composizione e fotolito:
Velox s.r.l.,
Via Tiburtina 196 - 00185 Roma
Stampa:
Grafiche P.F.G., Via Cancelleria 62
00040 Ariccia (Roma)
Zona Industriale Nettunense
Allestimento:
Latergrafica
Via Einstein 8/10, Monterotondo Scalo (RM)
DISTRIBUZIONE ESCLUSIVA PER L'ITALIA:
A. & G. MARCO S.p.A. - Via Fortezza, 27
20126 MILANO
1994 - Anno XIV
novembre n. 11 mensile

Associato USPI

Scatena la potenza del Pentium !!!

Hai mai visto... 300 cavalli... in un PC ?

© copyright Corel Corporation 1993

Lit.... **3.399.000***

AcerPower 560

Pentium Processor®, 60 Mhz
256 Kb di cache writeback in dotazione
8 MB di Ram espandibile a 192 MB
Hard disk da 420 MB IDE
Scheda grafica PCI con 1MB DRAM
Otto slot di espansione di cui
- Tre slot PCI a 32 bit
- Cinque slot ISA a 16 bit di cui una local bus VESA a 32 bit

Advanced Power Management
7 alloggiamenti
Dos 6.2 e Windows per WorkGroups 3.11

Compreso nel prezzo un fantastico Monitor AcerView 33DL !!

14" col. 0.28 D.P. UltraVGA 1024x768
Low Radiation MPRII

Offerta valida fino al 30 novembre 1994

Acer, dalla fondazione nel 1976 ad oggi, é diventato il fornitore preferito dalle principali aziende dell'Information Technology mondiale con 3 miliardi di dollari di fatturato. Anche i nomi più blasonati riconoscono che ACER é tra i produttori di PC piú attenti alla qualitá. L'affidabilitá ed il rapporto prezzo/prestazioni dei prodotti ci ha consentito di diventare il principale fornitore OEM per PC, notebook, monitor, tastiere e DRAM.

Disponibile anche una vasta gamma di server PENTIUM 90.

ACER

MC MICRO

Pensi che qualcuno ti possa dare di più? Chiama lo 02/26994318

Intel Inside e Pentium Processor sono marchi registrati di INTEL

Quotha32
Discount Software
Microsoft Punto di contatto

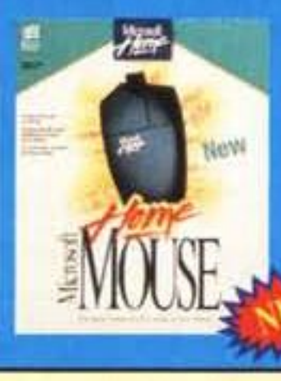
IL QUOTHIDIANO

CONDIZIONI COMMERCIALI Tutti i prezzi sono espressi in migliaia di lire al netto di I.V.A., e sono scontati rispetto al listino ufficiale produttori. *Pagamento: 1) In contrassegno con
nalizzati per clienti Corporate e Istituzionali: richiedeteci un preventivo! *Spedizione a mezzo corriere espresso TNT Traco con addebito di L. 20.000+IV

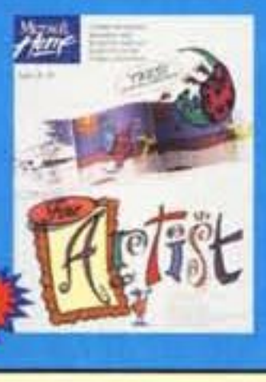
QUOTHAZIONI DA NON PERDERE: AUTOCAD LT IT. L. ~~1.100.000~~

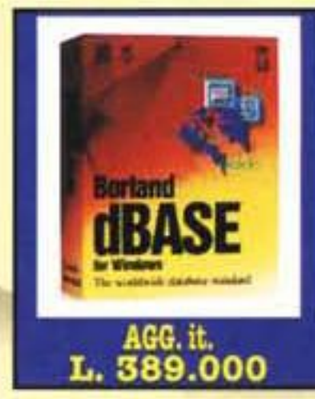
Microsoft Home

MULTIMEDIA SCHUBERT		104.000
ART GALLERY		104.000
BOOKSHELF '94		110.000
ENCARTA 1994		185.000
MOUSE HOME	it.	104.000
SPACE SIMULATOR	it.	104.000
CREATIVE WRITER	it.	99.000
FINE ARTIST	it.	99.000



... E TANTI ALTRI!





dBASE V DOS/WIN it. L. 999.000

TOOL BOOK 3.0 in. L. 365.000

Spreadsheet

Microsoft Excel 5	it.	626
Lotus 1-2-3 Rel. 3.4 A	it.	769
Lotus 1-2-3 Rel. 2.4	it.	690
Lotus 1-2-3 5 Win	it.	645
Borland Quattro Pro 1.01 Win	it.	149
Borland Quattro Pro 5	in.	500

Integrati

Microsoft Works per Windows	it.	250
Lotus Smart Suite	it.	790
Lotus Symphony 3.0	in.	800
Framework IV	it.	790

Word Processor

Microsoft Word 6.0	it.	640
Microsoft Word 6 per Windows	it.	626
WordStar Professional 7.0	it.	670
WordStar 2000 Plus 3.5	it.	720
WordPerfect 6 (Six 0) DOS-WIN	it.	660
Lotus Ami Pro 3.01 per Windows	it.	690

Database Management

Microsoft Fox Pro 2.5 Windows	it.	199
Microsoft Fox Pro 2.5 DOS	in.	590
Borland dBASE IV 2.0	it.	980
Borland Paradox 5.0 Win	in.	699
dBFast/Windows Rel. 2.0 per Windows	in.	390
Superbase per Windows 2.0	it.	645
Q+E Database Editor	it.	531
Q+E Database Library	in.	1.340
Microsoft Access 2.0	it.	649
dBASE Compiler	it.	550
Access 2.0 Developped Kit	in.	650

Business/Presentation Graphics

Compel 1.0 A	in.	640
Microsoft PowerPoint 4.0 per Windows	it.	640
Micrografx Charisma 4.0	in.	690
Aldus Persuasion per Windows	it.	1.000
Harvard Graphics 3.0	it.	990
Harvard Graphics per Windows 3.0	it.	699
Lotus Freelance Graphics 4.0 DOS	it.	690
Lotus Freelance per Windows	it.	690
WordStar Paintbrush V Plus	in.	180

Grafica

Adobe Illustrator 4.0 per Windows	in.	1.230
Harward Draw per Windows	in.	720
Generic Cadd 6.1	it.	880
Corel Draw 3.0 per Windows	it.	365
Corel Draw 4.0	it.	739
Micrografx Designer 3D 4	it.	999
Micrografx Windows Draw 3.0	it.	240
Micrografx Graphics Works	in.	390
Pizzaz Plus 4.0	in.	250
Hijaak	in.	250
Hijaak per Windows	in.	250
Autosketch per Windows 2.0	it.	490
Micrografx Picture Publishing 4	in.	790

COREL VENTURA 4.2 it. L. 329.000

Desktop Publishing

Microsoft Publisher 2 per Windows	it.	250
Aldus PageMaker 5.0 per Windows	it.	1.850
Adobe Type Manager 3.0	in.	133

ICR/OCR

OmniPage Professional 5.0	it.	2.100
Calera WordScan	in.	700
Calera WordScan Plus	in.	1.200

Statistica Matematica

SPSS/PC per Windows	in.	1.500
SPSS/PC Plus Base 5	in.	830
SPSS/PC Plus Moduli	in.	Tel.
STSC Statgraphics 7.0 + Tut.	in.	1.700
STSC Statgraphics Plus 7.0 + Tut.	in.	2.650
Systat 5.0	in.	1.490
Systat per Windows	in.	1.890
GAUSS 4.0	in.	1.500
StatSoft CSS: STATISTICA	in.	1.950
MathCAD per Windows	in.	690
MathCAD DOS	it.	465
Mathematica Stand. DOS/Win.	in.	1.500
Mathematica Enhanced Win.	in.	2.500
Mathematica Enhanced DOS	in.	2.100
Mathematica Stand. Studente DOS/Win.	in.	390
Mathematica Standard	in.	1.350
Sigma Plot	in.	1.250
Derive 2.5	in.	370
Math Type per Windows	in.	590
ChiWriter 4.0	in.	990
EXP: The Scientific Word Processor	in.	680
PC TeX 386	in.	1.150

Comunicazioni/ File Transfer

Delrina WinFax Pro 4.0	in.	199
Carbon Copy Plus 6.1	in.	290
Carbon Copy per Windows	in.	390
Laplink V Pro	it.	209
Laplink V Pro	in.	209
Procomm Plus 2.1	in.	200
Procomm Plus per Windows	in.	250
Symantec pcANYWHERE 1.0 Win	in.	279

Disponibili presso i nostri negozi:

Autoroute Italia Win	it.	168
Autoroute Europa Win	it.	168
PC Uomo	it.	84
PC Auto	it.	84
PC Cosmos	it.	84
PC Astrologia	it.	126
PC Meteo	it.	126
Winter Olimpics CD	in.	84
TFX CD	in.	93
Mortal Kombat	it.	68

& tanti altri...

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 - CENTRO OPERATIVO LOGISTICO - SEGRATE - MI

MC

DEL SOFTWARE

Quotha32 Discount Software

Microsoft Punto di contatto

gno circolare NT intestato a MagiQ32 s.r.l., oppure in contanti; 2) anticipato (sconto del 3%; education 5%); 3) carta di credito (solo ordini scritti) VISA, American Express, CartaSì; 4) pagamenti e prezzi perso-
ttura oppure a mezzo posta con addebito di L. 12.500+IVA in fattura. *La merce si intende salvo il venduto. *La presente offerta è valida sino al 30 novembre 1994 ed annulla o sostituisce ogni nostra precedente.

CASALI/SYNCRON

. 980.000 - AUTOSKETCH WIN 2.0 IT. L. 490.000

ERRATA CORRIGE
L. 219.000

Compra Microsoft Office, leggi gratis.

Offerta limitata! Telefona subito

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 dal manuale ed il dischetto setup (o installazione oppure N° 1) dei programmi da aggiornare quali prove di acquisto.

PER INFORMAZIONI

Per ulteriori informazioni sugli aggiornamenti e per aggiornamenti a prodotti non presenti in questa lista si prega di telefonare allo (02) 26929426

VISA MasterCard

Vieni a trovarci nei nostri punti vendita di:

FIRENZE
Via Senese, 57 D/r
Tel. (055) 2337003
Fax. (055) 2298110

MILANO
Via Archimede, 41
Tel. (02) 741933
Fax (02) 70106288

ROMA
Via Cipro, 83-85
Tel. (06) 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

NUOVI INDIRIZZI

ATTENZIONE!

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

MagiQ32 s.r.l.
Centro Direz. Milano Oltre
Palazzo Tintoretto
Via Cassanese, 224
20090 SEGRATE (MI)
Tel. 02/26929426
Fax 02/26929427

MagiQ32 s.r.l.
Via Portogallo, 2
47037 Rimini (RN)
Tel. 0541/742055
Fax 0541/742058

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.

Lire 990.000

Linguaggi e Ambienti di Sviluppo Object Oriented

Microsoft Visual BASIC Dos PROF	in.	595
Microsoft Visual BASIC Windows Professional 3.0	in.	595
Microsoft Visual BASIC Standard Dos	it.	295
Microsoft Visual BASIC Standard Windows 3.0	in.	250
Microsoft Visual C/C ++ Pro. 1.5 CD-ROM	in.	719
Microsoft Visual C/C ++ Standard	in.	250
Microsoft Fortran PDS 5.1	in.	199
Microsoft Masm PDS 6.11	in.	310
Microsoft Delta Windows	in.	595
Borland Object Vision Pro 2.1 per Windows	in.	425
Borland Turbo C++ per Windows	it.	170
Borland Turbo Pascal 7	in.	250
Borland C++ 4.0	it.	719
Asymetrix ToolBook 1.5 con runtime	it.	400
Arity Prolog Compiler and Interpreter	in.	1.540
Smalltalk/V 286	in.	435
Smalltalk/V per Windows 32	in.	1.950

PROJECT 4.0 WINDOWS IT. L. 990.000

Desktop Environments & Operating Systems

Microsoft MS-DOS 6.22 Aggiornamento	it.	99
Microsoft Windows 3.11	it.	199
Quarterdeck DESQView 386 2.6	in.	240
Quarterdeck DESQView 2.6	in.	205
Quarterdeck DESQView/X per DOS	in.	455
Novell DOS 7.0	in.	149
Windows per WorkGroup 3.11 Add On	it.	99
Windows per WorkGroup 3.11 Full	it.	290

DISPONIBILI PRESSO I NOSTRI NEGOZI I CD-ROM MICROFORUM

Project/Information Management

Asymetrix DayBook Plus per Windows	in.	99
Lotus Organizer per Windows	it.	185
Campbell On-Time per Windows	in.	325
Microsoft Project 4.0 Windows	it.	990
Harvard Project Manager III	in.	970
Symantec TimeLine 5.0	in.	750
Symantec On-Target per Windows	in.	450
Flowcharting 3	in.	350
ABC Flowcharter per Windows 3.0	it.	750
Windows Orgchart!	in.	230
Microsoft Money 3	in.	120
Snap Grafx 1.0	in.	415

Multimedia

Asymetrix MediaBlitz! 3.0	in.	195
Microsoft Multimedia Beethoven CD-ROM	in.	110
Microsoft Multimedia Bookshelf CD-ROM	in.	265
Corel CD Powerpack	in.	150
Corel Artshow 4	in.	90
Microsoft Cinemania 94	in.	110

PROMOZIONI E NOVITÀ

Norton Utilities 8	it.	230
Toolbook 3.0	in.	365
Multimedia Toolbook 3.0	in.	1.499
Coreldraw 5	in.	1.209
Excel 5.0 Win. Agg.	it.	260
Word 6 Win. Agg.	it.	260
Access 2.0 Agg.	it.	190
Office 4.2	it.	770

Per richiedere il **Catalogo Gratuito** telefonate o veniteci a trovare **(02) 26929210**

Memory Managers

386 MAX 7.0	in.	130
QEMM 386 7.03	in.	149
QEMM 50/60	in.	140
QRAM 2.0	in.	125

DANTE PC TALK LA DIVINA COMMEDIA MULTIMEDIALE L. 80.000

Utilities

CPS Anti-Virus 2.1	in.	170
Norton Commander 4.0	it.	230
Norton Desktop 3 per Windows	in.	180
Norton Desktop per DOS	in.	180
Stacker 4.0	it.	185
XTree Gold 3.0	in.	220
PC Tools 2.0 Win.	in.	239
XTree per Windows 2.0	in.	145
PC Tools 9 Pro	in.	189
PC Tools Windows	it.	189
Norton Utilities 8	it.	189
Act	it.	79
Norton Antivirus 3.0	it.	189
XTree Gold 2.5	it.	149

Prezzi Speciali Education Telefonare

Prodotti e Licenze Multipli

Le principali case produttrici di software propongono licenze multiple per i vari pacchetti a sconti particolarmente interessanti. Si prega di telefonare allo (02) 26929426 per ulteriori informazioni.

Mouse, Scanner, Chips

Microsoft Ball Point Mouse	190
Microsoft Mouse	120
Soundblaster 16 bit	292
Soundblaster 16 Multi CD ASP	476
soundblaster 16 SCSI 2	485
Logitech ScanMan Color con FotoTouch	690
Logitech ScanMan Easy Touch	489
Logitech SoundMan 16	299

CHIAMATA GRATUITA
FAX VERDE
167-868064

Quotha32 Discount Software

Utili critiche, ma il nostro CD-ROM ci scagiona dalle gaffe...

Spett.le MCmicrocomputer,

sono un ex abbonato (e da qualche mese di nuovo lettore) della vostra rivista di cui ho sempre apprezzato la serietà e la completezza di informazioni sulle novità del mondo informatico. Questa lettera non vuole quindi essere un biasimo sul modo di gestire la rivista, ma una critica costruttiva di cui, spero, terrete conto per eventuali miglioramenti futuri. I punti essenziali del mio ragionamento sono tre:

- Il software dei lettori: ricordo (con nostalgia) il software dei lettori di diversi anni fa: esso era dedicato interamente alle produzioni di appassionati programmatori che, con fatica, realizzavano discreti programmini di diverso genere; per costoro il fatto di poter apparire con un proprio programma sulla vostra rinomata rivista era fonte di orgoglio. Dopo qualche anno avete creduto opportuno eliminare dalla rivista i listati per non togliere spazio agli articoli (cosa che ho accettato con rammarico, ma consapevole della scelta obbligata dovuta alla sempre maggior lunghezza dei listati stessi). Infine avete deciso di cambiare decisamente, pubblicando non più (tranne, forse, in rarissimi casi) il software dei lettori, ma quello di pubblico dominio (specie nel caso di PC e compatibili). Capisco che quest'ultimo stia crescendo di importanza nel panorama informatico italiano e non (grazie anche al proliferare di banche dati che ne contengono a centinaia), ma perché togliere ai lettori l'unica possibilità di gloria?

- Le interfacce Midi: l'utilizzo del computer al servizio della musica è ormai indispensabile per il professionista e di grande aiuto per il dilettante. Io posseggo una tastiera Roland U20 con relativa interfaccia Midi per il mio PC. La scheda Midi era fornita del noto sequencer della Voyetra «Sequencer Plus Junior». È questo un buon sequencer a cui manca, però, un'interfaccia grafica del tipo di quella presente nel sequencer «Finale» (cioè con il pentagramma e le note disegnate su di esso in forma classica), ma purtroppo quest'ultimo non supporta la mia scheda. Avrei voluto perciò scriverne uno semplice, ma grafico: ho desistito quando mi sono accorto che nelle istruzioni per la scheda non era presente alcuna indicazione su come utilizzarla al di fuori del sequencer fornitomi assieme ad essa. Mi sarebbe piaciuto trovare in qualche numero della vostra rivista un articolo dedicato alle interfacce Midi e al modo di programmare con esse: non l'ho trovato. Con questo voglio sottolineare il fatto che la maggioranza dei vostri lettori sono, credo, ragazzi più o meno giovani con l'hobby dell'informatica; perché, quindi, non togliere un po' di spazio ad articoli su desktop di diverse marche (un 486 della Discount Computer equivale a quello della Compaq, a parte la forma e il prezzo) e non inserire articoli su come sbizzarrirsi con l'hardware del proprio computer o sulla programmazione delle numerose schede sonore (leggi Sound Blaster) o Midi attualmente in commercio (mi viene in mente, ad esempio, la possibilità di effettuare le più diverse manipolazioni possibili con la conversione digitale del suono, tipo trasformate di Fourier, filtri passa-basso, algoritmi di riverbero, ecc.)?

- Argomenti troppo professionali: ho notato che in diverse occasioni date spazio ad articoli su argomenti piuttosto complessi (mi viene in mente un articolo apparso sul numero di maggio 1994, mi pare, riguardante la gerarchizzazione del modello standard ISO per le reti proposto dall'OSI) mentre ne concedete poco ad articoli forse più interessanti per molti lettori come quello riguardante il sistema operativo Linux (apparso anch'esso a maggio, se non ricordo male). Il modello ISO citato rappresenta più di metà del programma di Reti di Telecomunicazione del quinto anno del corso di Ingegneria Elettronica dell'Università di Genova: non vi sembra assurdo cercare di esaurire l'argomento in articoli mensili? Dopotutto a un ventenne con l'hobby del computer non credo possa interessare come vengono definiti i sette livelli OSI, mentre per un professionista questi fanno già parte del suo bagaglio culturale. Il mio consiglio è, in sintesi, quello di tralasciare taluni argomenti per professionisti del settore e ampliare quelli per semplici appassionati che sperano di trovare nella vostra rivista le risposte ai loro problemi quotidiani.

Spero che i miei consigli trovino consenso tra i lettori della vostra rivista e mi auguro di vedere pubblicata questa lettera nel prossimo numero di MCmicrocomputer.

Distinti saluti

Giorgio Torassa, Albisola Superiore (SV)

P.S. - Attenti alle gaffe: sul numero 140 di MCmicrocomputer a pagina 292, nel riquadrato intitolato «Attenti all'italianese» è scritto «... chi lascia il termine inglese font mostra solo pigrizia, ma chi traduce fonte o fonti dovrebbe essere frustato!...».

Mi trovo tra le mani il numero 139 e a pagina 314 trovo un paragrafo intitolato «Affinamenti e apertura di altri fonti».

Dopo avervi condannato a dieci frustate con la condizionale termino la mia lettera aggiungendo i classici complimenti per il vostro lavoro (complimenti di rito, ma sinceri).

Nel riquadro in cui, nel numero scorso, distinguevo le critiche (gradite) dagli insulti (fastidiosi) ho promesso che, in questo numero, avrei pubblicato questa lettera che ho già definito educata e sensata.

Purtroppo, come ho già detto, i prepotenti finiscono spesso con l'appropriarsi di spazio che sarebbe molto più produttivo destinare a chi invece, comportandosi correttamente e cortesemente, lo merita. Non voglio quindi rubarne ancora, ma solo sottolineare che tutti noi ringraziamo chi decide di dedicare una porzione del proprio tempo a scrivere per metterci a parte delle proprie riflessioni sull'effetto del nostro lavoro. Invece non capisco chi, questo tempo, decide di investirlo non con un intento costruttivo ma per estrinsecare atteggiamenti aggressivi che sono indice probabilmente, ma non voglio arrogarmi il ruolo di psicoanalista, di necessità di sfoghi esterni provocati da problematiche personali che potrebbero avere diversa e migliore evoluzione. Pazienza.

Insomma, signor Torassa, ma che distratto! Ha riletto pagina 314 del numero 139 come le avevo suggerito? Non c'è scritto «fonti», ma «fronti», l'articolo parla di allargamento dei fronti di ricerca... Allora, di chi è la gaffe? Ma si consoli: quello che lei ha ipotizzato poteva benissimo succedere, anzi non è detto che da qualche parte non abbiamo razzolato diversamente da come abbiamo predicato. Anche perché, diciamoci la verità, quell'articolo è di Manlio Cammarata che è davvero un intransigente dai giudizi drastici, non gli va bene mai nulla... si figuri che, in redazione, quando qualcuno lo cerca al telefono di qualcun altro chiedendo «è lì Manlio?» si sente tipicamente rispondere «no, per fortuna no»... Ma lasciamo stare Manlio, se no chi lo sente... Piuttosto, vediamo un po' se siamo stati bravi o somari: che lo abbiamo

MC-link e Internet gratis per un mese

Un'occasione da non perdere per poter finalmente conoscere da vicino ed a costo zero MC-link, la rivista telematica Technimedia, e tramite esso Internet, la «rete di reti» planetaria di cui ultimamente si parla ovunque.

In ogni numero attualmente in edicola di **MC Software**, dedicato questo mese ai programmi di comunicazione, è infatti inserito un modulo di richiesta recante uno speciale codice di abilitazione grazie al quale è possibile ottenere un abbonamento completo, della durata di un mese e del tutto gratuito, ad MC-link. In questo abbonamento sono comprese senza alcuna limitazione o costo supplementare tutte le funzioni di accesso e di navigazione on-line di Internet offerte da MC-link, e dunque **e-mail, ftp, telnet, hypertelnet, gopher, archie, ping** e **finger**, nonché l'accesso alle **News** di Usenet.

MC-link è raggiungibile da tutta Italia in commutata con modem ad alta velocità (28.800 baud) o tramite la economica via costituita da *EasyWay Itapac* (costo medio del collegamento in fascia notturna 5.000 lire l'ora). Entro fine anno verrà inoltre attivata la possibilità di collegarsi ad MC-link tramite concentratori urbani posti nelle principali città d'Italia.

MC Software è in edicola con allegato **Odissey**, un avanzato programma di comunicazioni, ed un testo di introduzione alla telematica.

Per maggiori informazioni su MC-link telefonare alla segreteria abbonati al numero (06) 41.89.21.

Quotha32 Discount Software

Microsoft Punto

IL QUOTHIDIANO DEL SOFTWARE

Quotha32 Discount Software

Microsoft Punto

CONDIZIONI COMMERCIALI Tutti i prezzi sono espressi in migliaia di lire al netto di I.V.A., e sono ricavati rispetto al listino ufficiale produttori. *Pagamento: 1) In contrassegno con sufficiati per clienti Corporate e Istituzionali: richiedeteci un preventivo! *Spedizione a mezzo corriere espresso TNT Traco con addebito di L. 20.000+IVA assegno circolare NT intestato a MagiQ32 s.r.l., oppure in contanti; 2) anticipato sconto del 3%; education 5%); 3) carta di credito (solo ordini scritti) VISA, American Express, CartaSi; 4) pagamenti e prezzi personalizzati per clienti Corporate e Istituzionali: richiedeteci un preventivo! *Spedizione a mezzo corriere espresso TNT Traco con addebito di L. 12.500+IVA in fattura. *La merce si intende salvo il venduto. *La presente offerta è valida sino al 30 novembre 1994 ed annulla e sostituisce ogni offerta precedente.

Qui Software Originale Microsoft

Compra Microsoft, leggi gratis.

QUESTO MESE, PER CHI ACQUISTA UNO DEI SEGUENTI PRODOTTI, IN OMAGGIO UN ABBONAMENTO GRATUITO AD UNA RIVISTA DEL GRUPPO RIZZOLI.

OFFICE 4.2	ITA	L. 960.000
FFICE 4.2	ITA CU	L. 770.000
FFICE 4.3 PRO	ITA CU	L. 890.000
CEL 5	ITA	L. 626.000
CEL 5	ITA CU	L. 379.000
CESS 2	ITA	L. 649.000
ESS 2	ITA CU	L. 284.000
D 6 WIN	ITA	L. 626.000
ERPOINT 4	ITA	L. 649.000
RPOINT 4	CU	L. 284.000

ANNA
AMICA
MAX
ELLE
BRAVA CASA
L'EUROPEO
OGGI
IL MONDO
LINUS
CAPITAL

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

MagiQ32 s.r.l.
Centro Direz. Milano Oltre
Palazzo Tintoretto
Via Cassanese, 224
20090 SEGRATE (MI)
Tel. 02/26929426
Fax 02/26929427

MagiQ32 s.r.l.
Via Portogallo, 2
47037 Rimini (RN)
Tel. 0541/742055
Fax 0541/742058

PRESSO I PUNTI VENDITA

MAGGIOLI UFFICIO Quotha32 SOFTWARE

Quotha32 Discount Software

fatto a fare, il CD-ROM con la raccolta della rivista? Meraviglie della tecnica... sfruttiamo la funzione di ricerca delle parole nei testi e troviamo che, nei numeri da settembre '93 a luglio/agosto '94, il termine «font» è ripetuto 563 volte in 125 articoli diversi. Ma font è una parola straniera ed al plurale, secondo le regole della nostra lingua, dovrebbe rimanere invariata... e invece, asini che siamo, in 10 articoli, per un totale di 33 volte, c'è scritto «fonts». Per fortuna, ben 16 delle 33 occorrenze sono nella Guidacomputer, nelle caratteristiche dichiarate dai distributori di stampanti.

Controlliamo: in effetti, «fonti» compare 73 volte in 59 articoli, ma andando a vedere il contesto si scopre che una volta si tratta di fonti di illuminazione, un'altra di fonti di informazione, e ancora di fonti video... insomma, controllandone alcune sembrerebbe che si tratti di occasioni nelle quali si parla effettivamente di fonti e non di font. È andata bene almeno finora, ci siamo salvati dalle frustate e lasciamo che a proseguire nei controlli sia il signor Torassa il quale, spero, perdonerà il tono forse troppo scherzoso di questa risposta.

Per rispondere con un po' di serietà alle critiche ed ai suggerimenti che ci rivolge, credo che la cosa da fare sia ricordare che la rivista cerca in effetti, per quanto possibile, di evolversi tenendo conto delle esigenze del maggior numero di lettori, e che non si riesce fisicamente ad inserire tutto ciò che si vorrebbe. D'altra parte, ad esempio, è proprio lo spazio del software di pubblico dominio quello in cui possono essere pubblicati i lavori meritevoli provenienti dai lettori: ovviamente, il livello si è elevato rispetto ad anni fa e, di fatto, la pubblicazione dei listati è pressoché impensabile. La rubrica sulla Midi c'è, e quello suggerito è uno degli argomenti che, effettivamente, dovrebbe prima o poi affrontare. Per quel che riguarda gli «argomenti troppo professionali», credo che sia difficile stabilire una specie di limite superiore alla complessità degli articoli, proprio per cercare di soddisfare le esigenze del maggior numero di persone. Ma bisogna tenere conto che i nostri lettori sono, sì, appassionati, ma non per questo necessariamente hobbysti.

Certo non bisogna esagerare con la complessità e la specializzazione. Ci proviamo, e proprio i commenti dei nostri lettori ci servono per calibrare meglio possibile la scelta degli argomenti da inserire nella rivista e lo spazio da dedicare a ciascuno di essi. È per questo che ci è utile ricevere le lettere anche di chi non è del tutto d'accordo con le nostre scelte: in realtà, per fare contento il maggior numero possibile di persone va a finire che è necessario che ciascuno sia leggermente scontento...

Marco Marinacci

Problemi di carattere...

Da tempo, rivolgo al rivenditore che mi fornisce apparecchi e programmi una domanda che ritenevo semplice, e cioè come acquistare fonts TrueType, di buona qualità, da utilizzare con Windows e programmi correlati.

Utilizzo poche famiglie di caratteri (typeface), ma per queste – ad esempio per l'Helvetica (Arial TT) – vorrei poter disporre dei font tondo, corsivo e profilato (outline), dal chiarissimo al nerissimo e dallo strettissimo al larghissimo (per un tipo, quindi, anche oltre 20 fonts).

Mi piacerebbe poi avere i fonts dell'Optima (di Herman Zapf) e di alcuni altri tipi.

È però per me di estrema importanza che il disegno del carattere sia molto accurato, perché vorrei ottenere delle stampe (con laser HP, 600 dpi) di qualità discreta. Preferisco senz'altro limitarmi all'impiego dei soli Helvetica e Times forniti con Windows (che stampati, sono di buon aspetto), piuttosto che impiegare font dei quali i singoli caratteri, simili a quelli tipografici, siano sgraziati o disegnati in maniera disomogenea.

Ho visionato i CD comunemente reperibili (ad un prezzo che oscilla dalle 50 alle 100 mila lire) e ne possiedo anche qualcuno, che non utilizzo perché non vi trovo materiale che risponda alle mie necessità. In tali raccolte sono presenti moltissimi font, ma in genere nelle sole varianti: tondo e corsivo, normale e neretto. Inoltre la mia impressione è che la cura nel disegno del carattere, e quindi la qualità, non sia paragonabile ad esempio ai font in dotazione a Windows, o a Ventura, o alle stampanti HP, e che, inoltre, il kerning non sia perfetto.

Vi sarei molto grato, se mi poteste indicare voi a chi rivolgermi. L'ideale, sarebbe disporre di un catalogo ed avere la possibilità di acquistare i fonts che interessano, al momento opportuno. Però, come ho detto, la cosa più importante è la qualità del disegno del carattere.

Vi ringrazio ed invio i miei migliori saluti

Attilio Santi (Venezia)

I font sono di fatto considerati come veri e propri software, sia dal punto di vista legale che da quello più propriamente tecnico.

Come per tutti i software, esistono diverse tecnologie, tutte che si occupano della descrizione di un carattere, e quindi del loro disegno, secondo varie modalità.

Da un punto di vista legale esistono regole da rispettare che si riferiscono innanzitutto alla denominazione, al rilascio di un'autorizzazione per l'utilizzo in forma elettronica di un carattere disegnato da una certa industria e, infine, all'impegno a non modificare, senza previa autorizzazione del produttore, un font in formato elettronico per la realizzazione di un'altra famiglia di caratteri per scopi commerciali.

La situazione è evidentemente abbastanza complessa, se poi ci si aggiungono anche le variabili introdotte dai sistemi operativi (o dalle interfacce grafiche) e dai programmi utilizzati, il tutto si complica maggiormente.

In passato, le tecnologie di descrizione dei caratteri erano di tipo bit-mapped e ciò comportava il disegno del font per ogni grandezza utilizzata con evidenti limiti nella loro gestione; successivamente si pervenne alla descrizione vettoriale dei caratteri, più tardi ancora si è giunti, con il rilascio di Windows 3.1, alla larga diffusione della tecnologia di font TrueType, originariamente nata in casa Apple per contrastare la supremazia Adobe in fatto di font ed in parte per porre rimedio ad alcuni limiti della tecnologia Type 3 del già citato produttore utilizzata all'epoca.

La caratteristica principale dei font TrueType è quella di affidare la descrizione dell'aspetto del carattere ad una descrizione unica valida sia per la visualizzazione sul monitor che per la stampa su carta; ciò determina una maggiore praticità ed un minor ingombro in termini di memoria di massa rispetto ad altre soluzioni, ma comporta anche una minore resa qualitativa specialmente sui corpi più piccoli.

Essendo la gestione dei font TrueType integrata all'interno di Windows è giocoforza che tale tecnologia divenisse di fatto lo standard in ambiente Windows, anche per merito del fatto che i font TrueType possono essere stampati da qualsiasi stampante grafica senza alcuna preoccupazione.

La stessa Microsoft propone una serie di famiglie di font TrueType conosciuti con la denominazione Microsoft TrueType Font Pack, ma ritengo che quando si dice font i produttori che più di tutti meritano l'attenzione siano Agfa e Adobe, il primo per la tradizionale produzione di famiglie di caratteri destinate al mondo professionale tipografico e Adobe poiché ha il merito di disporre della più completa gamma di font in formato elettronico seppure in un formato diverso da quello TrueType.

In realtà, non si tratta di un problema poiché la tecnologia Type 1 utilizzata da Adobe può funzionare perfettamente anche in ambiente Windows. Il metodo di descrizione dei caratteri implementato da Adobe si compone di una descrizione dell'aspetto da utilizzare a video e di un'ulteriore descrizione riservata esclusivamente alla stampante; originariamente tale tecnologia è stata creata per l'utilizzo sulle stampanti PostScript, ma grazie ad un apposito gestore, creato sia per l'ambiente Macintosh che per l'ambiente Windows, denominato Adobe Type Manager, è possibile utilizzare qualsiasi stampante grafica analogamente a quanto avviene per i font TrueType.

La qualità dei font Adobe è indubbia poiché si tratta della trasposizione in formato elettronico di font su licenza dei vari produttori (intesi come produttori nei formati tradizionali tipografici), di conseguenza sono rispettate tutte le caratteristiche estetiche e di controllo dei parametri tipografici utilizzati nella loro costruzione.

A ciò si deve aggiungere il fatto che per i corpi più piccoli sono implementate descrizioni che tengono conto e bilanciano il peso visivo. Dal punto di vista commerciale, Adobe offre una soluzione molto interessante costituita dalle raccolte Adobe Type Library su CD-ROM di tipo «Type on Call» che contengono le raccolte dei font, alcuni dei quali utilizzabili immediatamente dopo l'acquisto, le rimanenti famiglie utilizzabili semplicemente con una telefonata successiva al pagamento della quota relativa ad ogni font.

Per ciò che riguarda gli stili, normalmente si utilizzano esclusivamente il regular, il corsivo, il neretto ed il neretto corsivo; gli altri stili, tra i quali il bordato e l'ombreggiato, ai quali fa riferimento il lettore, sono generalmente ottenuti sfruttando le caratteristiche dei programmi che impiegano il font; allo stesso modo è importante sottolineare il fatto che si può disporre del font più perfezionato, ma se il programma non riesce a gestire correttamente le funzionalità di kerning e tracking, esso invalida le caratteristiche del font non rendendone possibile la corretta utilizzazione.

Massimo Truscelli

I nuovi Microsoft Windows NT 3.5 Server e Workstation danno risposte semplici e chiare alle vostre domande.

Posso usare le nuove applicazioni a 32 bit insieme a quelle che ho già?

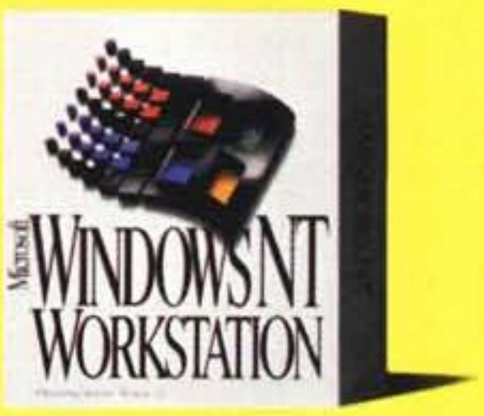
Windows™ NT® Workstation sfrutta al meglio l'hardware su cui gira. A trarne beneficio sono le applicazioni più critiche come quelle per il calcolo scientifico, il CAD/CAM, l'analisi finanziaria, lo sviluppo software. Il tutto è compatibile con le applicazioni MS-DOS® e Windows esistenti.

E se ho bisogno di più potenza?

Windows NT Workstation e Windows NT Server funzionano su PC mono e multi processore e su diverse piattaforme: Intel®, MIPS, ALPHA, PowerPC®.

E se volessi accedere a tutte le risorse della mia rete e usare le applicazioni già esistenti in azienda?

Windows NT è già predisposto per integrarsi senza problemi con i server Lan Manager, Novell® e Unix®.



Devo installare e gestire una rete locale. Windows NT Server mi aiuta?

Windows NT Server semplifica tutto con l'interfaccia utente Windows: configurazione delle schede di rete, definizione degli utenti, condivisione di *file* e stampanti.

Ho già una rete e dei PC con diversi sistemi operativi. Posso integrarli?

Windows NT Server fornisce servizi di *file* e *print server* a PC con sistemi operativi MS-DOS, Windows, Windows per Workgroup, Windows NT Workstation, OS/2®, Macintosh®.

Siamo proprio sicuri che i dati non vadano persi? O che non vengano manipolati da utenti non autorizzati?

Windows NT garantisce la massima affidabilità e la gestione intelligente dei diritti di accesso alle risorse.

Tutti parlano di Client/Server. Cosa offre in proposito Windows NT?

Windows NT Server ha dalla sua tre potenti alleati: Systems Management Server, per gestire centralmente hardware e software; SNA Server, per unire il mondo dei PC a quello dei grandi sistemi; SQL Server, il database per gestire con sicurezza e efficienza i dati delle aziende.
Per saperne di più inviate il coupon.

Microsoft®
Sempre più facile.

Amici della Microsoft, rispondete anche a questo coupon. *Ve lo mando via fax allo 02/7039.2020, e voi mi invierete materiale informativo su Windows NT Server e Workstation e i prodotti a loro connessi (servizi di assistenza inclusi). Grazie.* MCM

Nome _____ *Cognome* _____ *Società* _____

Via _____ *C.A.P.* _____ *Città* _____ *Tel.* _____ *Fax* _____

Tutti i marchi citati sono registrati dalle rispettive società.

Un passo indietro per gli smanettoni

Spett.le redazione di MC,
sono un vostro affezionato lettore sin dal numero 64 ed ho sempre apprezzato le vostre scelte relative agli argomenti da trattare nelle varie rubriche.

Ormai da parecchi mesi, però, sono perplesso circa la vostra decisione di non trattare più (in maniera approfondita) argomenti come la programmazione delle macchine più diffuse, con particolare riferimento alla gestione delle risorse dei vari sistemi operativi.

Mi riferisco in primo luogo, come è facile capire, a rubriche come quella (ottima) sulla programmazione in C dell'Amiga e, anche se meno approfondita, quella sull'utilizzo di alcune caratteristiche del sistema operativo del Mac.

Mi rifaccio alla risposta data da Corrado Giustozzi ad una lettera del sig. Martina (num. 143 di MC): «La scelta è se mantenerci sempre a livello basso [...] oppure crescere assieme ai lettori», e ancora: «noi crediamo che l'informatica debba abbassarsi al livello della gente, ma anche che la gente debba innalzarsi per andare incontro all'informatica».

Condivido in pieno le idee suddette ma faccio notare che, a mio modesto parere, la scelta di non occuparsi più (o quasi) di programmazione (dal punto di vista dell'appassionato, o dello «smanettone», come si diceva un tempo) produce, alla lunga, un effetto opposto alle vostre intenzioni.

Avete tanto inneggiato, giustamente, alla fine dell'informatica vista solo come una scienza per eletti in camice bianco, distante anni luce dalle possibilità della gente comune, avete sottolineato (bravissimi!) come sia assurdo utilizzare anche un «semplice» '386 solo come una «macchina da scrivere evoluta» e adesso vi dimenticate proprio di quella categoria di utenti (gli «smanettoni») che, oltre a scrivere, memorizzare dati e creare grafici, si domanda cosa ci sia dietro quei menu, bottoni, requester ecc... che compaiono sul monitor.

Eppure sono stati loro (noi) ad aver cercato, più degli altri, di «innalzarsi» verso un'informatica fatta non più da utilizzatori passivi e sostanzialmente «ignoranti», al punto da aver bisogno di un «esperto» anche per sostituire il vecchio DOS con una versione più aggiornata. Sembra quasi che, da un po' di tempo, tutti coloro (e sono tanti, per fortuna) che abbiano la sventura di essere più appassionati che «consumatori» di computer, nel senso che provano più gioia nel veder funzionare la loro scalcinata utility che non nel provare l'ultima versione del miglior word processor, siano guardati con commiserazione, forse perché non sono così utili al mercato (e quindi, di riflesso, anche a voi) come lo è quel top-manager che magari non sa nemmeno stamparsi la lista dei file di un dischetto, però stacca svariati assegni per i nuovi computer e relativi programmi.

Non dico che ogni utente debba trasformarsi in un «hacker», ma sarebbe auspicabile che, perlomeno, si moltiplicassero i cosiddetti «utenti evoluti», capaci all'occorrenza di farsi da soli la propria utility in grado di risolvere un loro piccolo (o grande) problema. Ma per fare ciò è indispensabile anche la vostra collaborazione, mostrando agli utenti non solo i pacchetti software «belli e pronti», ma soprattutto cercando di far vedere cosa ci sia dietro un semplice «click» del pulsante del mouse.

Per carità, non sono così presuntuoso da darvi dei consigli, mi chiedo solo se, per conseguire quei risultati di una maggiore «alfabetizzazione informatica» che (giustamente) tanto vi stanno a cuore forse non sia il caso di far fare alla vostra (e nostra) rivista un «passo indietro», nel senso di dare un po' meno spazio ai vari «Word», «AutoCAD» ecc... e parlare di più di «System 7», «QuickDraw» o «ToolBox» per il Mac; «KickStart 2.x e 3.x» e relative nuove librerie per Amiga o di come si faccia a programmare gli oggetti grafici di Windows. Il tutto, ovviamente, in maniera approfondita (almeno al livello delle già citate rubriche di programmazione per Amiga).

È chiedere troppo? Spero di no. In ogni caso non credo che ciò darebbe troppo fastidio agli utenti «normali»: credo possano benissimo sopportare il fatto di leggere le prove di due PC MS-DOS (praticamente tutti uguali) invece di tre.

Ringraziando, comunque, per la vostra attenzione, vi porgo i migliori auguri di buon lavoro ed i miei saluti.

Filippo Biondi - Agira (EN)

Dopo la «ramanzina» giunta dall'utente finale, proprio quella del signor Martina pubblicata due numeri fa, ecco puntuale quella proveniente dallo smanettone. Scherzo, caro Filippo, ma non troppo. Come nella storia de «Il padre, il figlio e l'asino», infatti, qualsiasi cosa uno faccia ci sarà sempre qualcosa da criticare e qualcuno che la criticherà. E non parlo di critiche fini a se stesse, che non contano, ma di critiche sensate e costruttive, ossia realmente utili. Il fatto è che nulla ovviamente è perfetto: tutto ciò che si fa è sempre un compromesso imposto da una vasta serie di vincoli, e dunque ci sarà sempre qualche lato che scontenterà qualcuno.

MC non sfugge ovviamente a questa che, per quanto perversa, è pur tuttavia un'inevitabile legge di natura. Nel nostro caso essa si manifesta con cicliche proteste da parte di qualche categoria di lettori che si sente esclusa o emarginata: una volta sono i possessori di Mac, un'altra gli appassionati di reti neurali, un'altra ancora i lettori alle prime armi, la volta dopo gli utilizzatori di Windows, e così via per tutti i possibili sottoinsiemi costruibili nell'insieme dei nostri lettori. La realtà è che ciò è fisiologico, e significa semplicemente che in media la rivista piace a tutti perché ciascuno vi trova un suo angolino di interesse, che anzi vorrebbe vedere espanso a scapito degli altri argomenti. Purtroppo non possiamo dare retta a tutti: finiremmo per raddoppiare il numero di pagine (che, al netto della pubblicità, sono già adesso oltre 250...) e continueremmo comunque a scontentare qualcuno. Cerchiamo dunque di mantenere un equilibrato bilanciamento sia spaziale che temporale fra i vari temi trattati, ovviamente ripartendo lo spazio disponibile in modo almeno grossolanamente proporzionale all'importanza ed al seguito di ciascun argomento.

Non crediamo dunque di aver dimenticato, o peggio di voler penalizzare, gli smanettoni. Tutto sommato siamo tali noi stessi, o lo siamo stati in gioventù. Il problema semmai è che è cambiata la tipologia dello smanettone: la maggior parte della gente oggi vuole tirare fuori il meglio da Stacker, non dal DOS; vuole usare bene Excel, non il System 7; vuole sapere quale sistema operativo comprare, non come interfacciarsi in Forth al trenino elettrico. Nel momento in cui la base di utenti dei PC si allarga, le esigenze mutano; si continua a crescere ma verso direzioni differenti da quelle che preferirebbe quella minoranza di appassionati della tecnologia fine a se stessa.

Non vogliamo scordarci degli smanettoni, ma sappi che di smanettoni veri ne sono rimasti ormai ben pochi. La rubrica sul MIDI e la musica elettronica è un esempio calzante: iniziata con molte aspettative, ed indirizzata proprio agli smanettoni, è di fatto morta di inedia per mancanza di «risposta» dai lettori. Eppure cresce il numero di schede audio e programmi musicali venduti. Segno evidente che la gente vuole usare programmi già fatti e non farsene di propri. E di questo dobbiamo ovviamente tenere conto nelle nostre scelte redazionali.

Corrado Giustozzi

L'elaborazione digitale delle immagini

Spett.le redazione di MC,
Sono un vostro affezionato lettore da alcuni anni ed opero nel settore delle arti grafiche. Ho letto con interesse sul numero di settembre '94 l'articolo dal titolo «L'elaborazione digitale delle immagini» a firma di Andrea de Prisco. A pagina 177 è visibile uno scanner professionale per pellicole di vario formato, che avete scherzosamente chiamato «macchinetta del caffè». Non avevo mai visto sino ad ora tale apparecchiatura; potreste indicarmi le sue caratteristiche più importanti, da chi è prodotta e da chi è distribuita?

Saverio De Florio - Taranto

Ottenere un buon caffè da uno scanner, anche professionale, è impresa assai ardua. A parte gli scherzi, l'apparecchio che ha attirato la sua attenzione è un ottimo Leafscan 45 prodotto dalla Leaf, società del gruppo Scitex, ed è distribuito in Italia dalla Ilford. Si tratta, come detto, di uno scanner professionale per pellicole dal costo orientativo di una buona quarantina di milioni (più IVA, sigh!). Utilizza un CCD lineare da 6000 elementi, digitalizza a 48 bit/pixel e raggiunge la strabiliante risoluzione di 5080 punti per pollice. È possibile regolare le alte luci, i toni medi e le ombre di ogni colore e creare tabelle LUT (Look-Up Table) personalizzate per ogni immagine. La sua sigla, 45, indica il formato massimo di scansione, sufficiente per le pellicole piane 4x5 pollici (detto anche 10x12). Esiste anche un modello più piccolo, utilizzabile solo per le pellicole 135 (24x36), dal costo più contenuto, ma in grado di fornire sempre risultati altamente professionali.

Se, di contro, pur essendo interessato all'acquisto di uno scanner per pellicole, non è intenzionato ad investire somme simili, consiglierei di dare uno sguardo approfondito al catalogo Microtek. Anche in questo caso troverà due modelli, 45t e 35t, utilizzabili per i medesimi formati pellicola degli scanner Leaf.

Andrea de Prisco

Il bianco e nero è elegante. Il colore è vivo.

EPSON Stylus™ COLOR.
L'unica che stampa 16 milioni di colori alla risoluzione di 720x720 dpi in quadricromia e in nero. Tecnologia ink jet Epson MACH a 48 ugelli. Veloce, affidabile, sicura, economica, stampa su carta normale, carta speciale, buste, lucidi. Nuovi driver per Windows e connessioni standard per Macintosh e PC. Tre anni di garanzia.
Lit. 1.190.000 IVA esclusa.

EPSON®

Il colore non è mai stato così perfetto.

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

167-801101

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

Vorrei saperne di piu' sulla stampante EPSON Stylus COLOR.
Inviatemi la brochure. Posseggo già prodotti Epson [Sì] [No]
Nome _____
Cognome _____
Società _____
via _____
CAP _____ Città _____

MCM

Epson® è marchio registrato, EPSON Stylus™ è marchio di Seiko Epson Corporation. MACH - Multilayer ACtuator Head by Epson® è marchio registrato di Epson Italia S.p.A. Windows™ è marchio registrato di Microsoft Co. e Macintosh™ è marchio di Apple Computer.

Seiko Epson Corporation - 3-5 Owa 3-chome, Suwa-shi, Nagano ken 392 - JAPAN

TRAIT D'UNION/ITALY

LOGIC NEWS

COMPUTER A PREZZI IMBATTIBILI!

COMPAQ PRESARIO 460 486/SX266
Monitor colore 14" S-VGA - 4 Mb RAM
HD 270 Mb - Mouse - Windows - DOS - SW — LIT. 1.939.000

EPSON ENDEAVOR L 4/33 486/DX33
Monitor colore 14" S-VGA - 4 Mb RAM — HD 210 Mb LIT. 2.029.000
Local bus - Mouse - Windows - DOS — HD 420 Mb LIT. 2.168.000

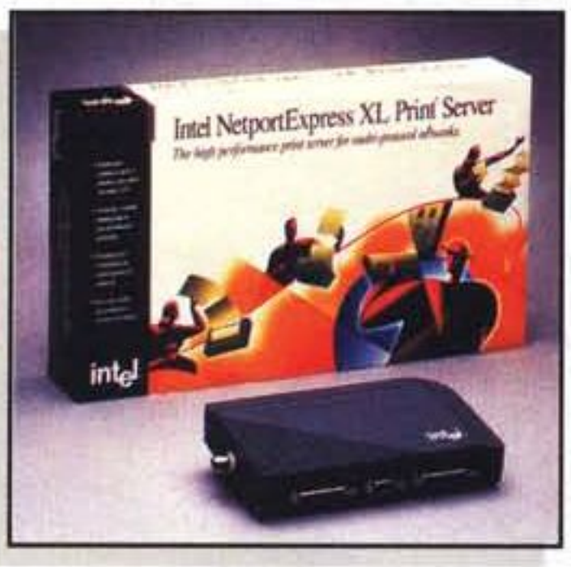
COMPAQ PRESARIO CDS 510 486/SX33
Monitor colore 14" S-VGA - 4 Mb RAM
HD 270 Mb - Local bus - Lettore CD-ROM
Casse - Microfono - 5 titoli SW su CD Mouse
Fax Modem - Windows - DOS — LIT. 2.499.000

EPSON STYLUS COLOR
Stampante Ink Jet 48 ugelli a colori 360 dpi
200 cps - I/F parallela e seriale — LIT. 999.000

NETPORTEXPRESS XL

IL SERVER DI STAMPA AD ALTE PRESTAZIONI PER LA RETE

Il server di stampa NetportExpress XL Intel consente il collegamento di 3 stampanti (di qualsiasi marca e modello) in qualunque punto della LAN per soddisfare in modo semplice le diverse esigenze degli utenti.
NetportExpress XL Intel supporta simultaneamente gli ambienti di stampa Novell NetWare, UNIX (Sun, Solaris, SCO - sarà presto disponibile ulteriore supporto per UNIX) e Macintosh.

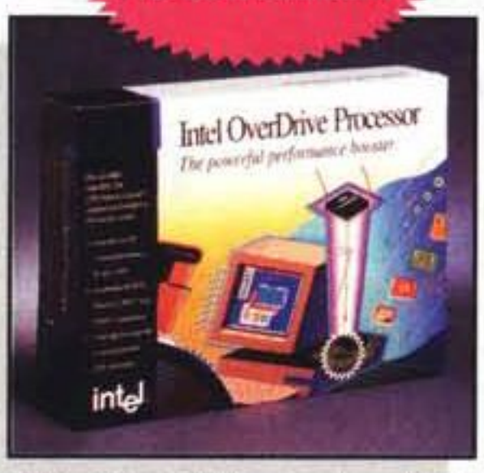


NETPORTEXPRESS XL BNC LIT. 954.000

INTEL OVERDRIVE

ANCORA PIÙ CONVENIENTI

UN MODO SEMPLICE ED ECONOMICO PER METTERE IL TURBO AL TUO COMPUTER



I Processori Intel Overdrive migliorano le prestazioni di tutti i programmi software. Il nuovo SX2 consente un raddoppio di potenza incredibilmente economico, i DX2/50 e DX2/66 incorporano anche il coprocessore matematico. Installarli è semplicissimo. Scegliete il modello più adatto a voi tra quelli disponibili. Con il modello i486SX2/50 potrete aggiornare le CPU i486SX a 25Mhz, con il i486DX2/50 le CPU i486SX o DX a 25Mhz e con il i486SX2/66 le CPU i 486SX o DX a 33Mhz. Con i nuovi DX4 potrete triplicare la velocità del vostro SX o DX.

i486 SX2/50 OVERDRIVE	LIT. 224.000
i486 DX2/50 OVERDRIVE	LIT. 323.000
i486 DX2/66 OVERDRIVE	LIT. 399.000
i486 DX4/75 OVERDRIVE	LIT. 843.000
i486 DX4/100 OVERDRIVE	LIT. 987.000

CASH & CARRY LOGIC

APERTO AL PUBBLICO A BOVISIO, IL NUOVO GRANDE MAGAZZINO LOGIC PER LA VENDITA DIRETTA DI OLTRE 4000 PRODOTTI HARDWARE E SOFTWARE

Logic inaugura presso la propria sede di Bovisio, alle porte di Milano, un nuovo grande centro di vendita dedicato agli utilizzatori del personal computer. Un'ampia e fornitissima area espositiva a disposizione delle aziende, dei professionisti e degli appassionati che possono finalmente selezionare, toccare e acquistare subito Software, CD-Rom, Accessori, Stampanti e Personal Computer per le loro esigenze. Tutti i prodotti sono offerti alle migliori condizioni del mercato, le numerose promozioni speciali sottolineano come sempre, il primato della convenienza Logic.

FAXMODEM ZOOM

CON BITFAX E BITCOM PER WINDOWS IN ITALIANO

Solo i FaxModem e i FaxModem Voice Zoom acquistati da Logic hanno in dotazione standard BitFax e BitCom per Windows in italiano per essere operativi immediatamente e senza ulteriori costi. Con i FaxModem Voice riceverete anche il software Fax Works Voice per trasformare il vostro PC anche in una segreteria telefonica, un centro di servizi di posta elettronica vocale ed il fax-back. La scheda PCMCIA 14,400 è collegabile direttamente al vostro cellulare con gli appositi kit disponibili a breve (fornita solo con software in lingua inglese).

CARATTERISTICHE	MODELLI		
FAX 9.600/4.800BPS MODEM 2.400BPS RPI-BASED V.42BIS/MNP	AFC 9624 INTERNO	LIT.	118.000
	AFX 9624 ESTERNO	LIT.	149.000
FAX 14.400BPS, MODEM 14.400BPS, V.42BIS, MNP5	VFP 14.4K INTERNO	LIT.	259.000
	VFX 14.4K ESTERNO	LIT.	344.000
FAX E MODEM 14.400BPS, V.32BIS, V42, V42BIS, MNP5, FUNZIONALITA VOICE	VFPV 14.4K INTERNO	LIT.	392.000
	VFXV 14.4K ESTERNO	LIT.	484.000
FAX 14.400BPS, MODEM 28.800BPS, V.FAST CLASS, V32BIS, V.42BIS, MNP5	VFP 28.8K INTERNO	LIT.	494.000
	VFX 28.8K ESTERNO	LIT.	589.000
CARD PCMCIA II E III, FAX E MODEM 14.400BPS, V32BIS, V42, V42BIS, MNP5, CELLULAR READY	CARD PCMCIA 14.4K	LIT.	488.000

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

CREARE APPLICAZIONI SENZA PROGRAMMARE

DB MAKE 2.5

Sia che siate esperti programmatori o principianti, DB Make è l'ideale per sviluppare rapidamente e con estrema semplicità.
DB MAKE è un CASE integrato a un database in grado di sviluppare programmi funzionanti con il sistema operativo DOS e con reti locali.

La nuova versione 2.5 ha una nuova interfaccia grafica a finestre più intuitiva e semplice da usare, include numerose nuove funzioni e centinaia di miglioramenti.
I nuovi menu a finestre , riducono la mole di lavoro legata allo sviluppo tradizionale e consentono un notevole contenimento dei costi di produzione.

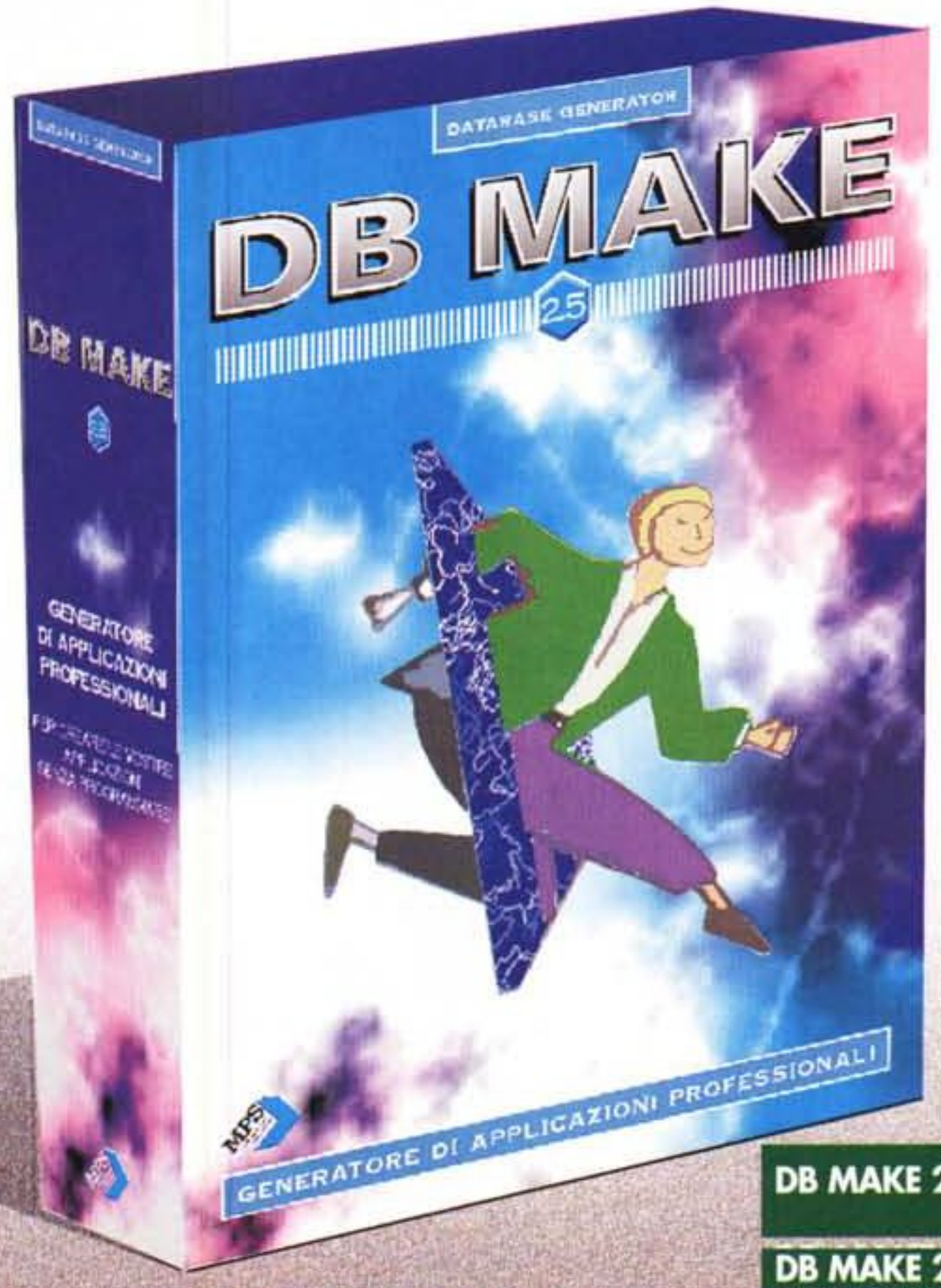
Con DB MAKE 2.5 viene fornito un disco di esempi di applicativi in formato sorgente corredati dalla relativa documentazione per l'autoapprendimento.

Il nuovo manuale, riscritto e migliorato e il potente help in linea permettono un rapido apprendimento anche all'utente meno esperto.

Il programma comprende anche il compilatore con runtime (per la distribuzione dei programmi libera da royalty) e il nuovo modulo di statistica avanzata con foglio elettronico e generazione automatica di grafici a colori in alta risoluzione.

Quattro le applicazioni in dotazione: Bilancio riclassificato, Telemarketing, Gestione Dare-Avere, Anagrafica clienti e gestione telefonate.

Con DB MAKE 2.5 potete creare nuovi programmi, modificare una delle applicazioni fornite in dotazione o acquistare un'applicazione tra le tante già disponibili in formato sorgente, adattabili con grande semplicità alle vostre esigenze.



Caratteristiche:

Archivi
Fino a 150 campi per record; fino a 32.000 Byte per record, fino a 2.000.0000 di record, fino a 10 indici per archivio con massimo 4 campi per chiave.

Menu
Definisce il sistema di selezione delle procedure, consente di richiamare direttamente anche report, statistiche e moduli esterni.

Controlli
La definizione archivi, schede e rapporti può essere verificata per individuare eventuali errori di relazione o inconsistenza di campi.

Report
Per ciascun archivio possono essere definiti svariati rapporti di stampa. Ogni rapporto può gestire fino a dieci archivi.
Possibili fusione con archivi ASCII, WordProcessor o PCX. Linkage rapporti, formattazione dei campi selezioni multiple importabili all'atto della stampa in tutti i campi degli archivi gestiti.

Driver
Definibili per tutte le stampanti utilizzandone dieci contemporaneamente. Selezione della stampante desiderata tramite tasto funzione.

Multiutenza
Gestione trasparente del locking in singolo record.

Statistiche
Possibilità di definire fino a dieci archivi simultaneamente con un massimo di 15 livelli. I dati possono essere stampati, visualizzati in vari modi grafici o esportati in formato ASCII per il riutilizzo in fogli elettronici.

DB MAKE 2.5 **239.000**

DB MAKE 2.5 AGGIORNAMENTO **99.000**

LOGIC®
Software & Supplies Discount

STRADA STATALE DEI GIOVI 34 20030 BOVISIO M. MILANO TEL. 0362 55.94.07 FAX 0362 55.94.15
LE CONDIZIONI DI VENDITA SONO CONTENUTE NEL CATALOGO - PREZZI IVA ESCLUSA- OFFERTE VALIDE FINO A ESAURIMENTO SCORTE.

LOGIC

GREAT HITS

Accessori

Epson Stylus Color	Lit.	1.119.000
Joystick Mack II	Lit.	67.000
Joystick Commander	Lit.	48.000
Joystick Topstar	Lit.	47.000
Joystick Optical	Lit.	89.900
Radio card Stereo FM con SW	Lit.	87.000
Scanman Easytouch	Lit.	478.000
3x2 Schermo Antiriflesso Cristallo	Lit.	99.000
Sound Blaster MultiCD ASP	Lit.	329.000
Sound Blaster Kit Discovery	Lit.	774.000
Sound FX Pro 16 bit MultiCD, SW cuffia, microfono, videotape it	Lit.	194.000
Sound FX Pro Wave 32 MultiCD, SW, 32 voci, 6W, 2Mb RAM, cuffia, microfono, videotape it	Lit.	389.000
Speakers Reveal RS250 4+4W	Lit.	34.000
Speakers Reveal RS380 40+40W	Lit.	149.000

CD-ROM Giochi

3x2 CyberRace in	Lit.	52.000
3x2 King Quest VI in	Lit.	59.000
3x2 Mad Dog McCree in	Lit.	58.000
Strike Commander it	Lit.	104.000
Syndacate it	Lit.	131.000
3x2 The best of Microprose in	Lit.	49.000
Theme Park it	Lit.	104.000
Ultima VIII it	Lit.	158.000

CD-ROM Vari

3x2 Corel Professional Photos in	Lit.	59.000
3x2 Dr. Game in	Lit.	26.000
3x2 Dr. Windows in	Lit.	26.000
3x2 Family Doctor 3 in	Lit.	49.000
3x2 Il Bel Paese it	Lit.	41.000
3x2 MIDI Music Shop in	Lit.	46.000
3x2 Multimedia Platinum in	Lit.	37.000
3x2 PC Globe Maps & Facts in	Lit.	99.000
3x2 Superphoto Collection in	Lit.	37.000

Giochi/Intrattenimento

Comanche Max Overkill man. it	Lit.	107.000
Fifa International Soccer it	Lit.	87.000
Indiana Jones Fate of Atlantis it	Lit.	105.000
MS Flight Simulator 5 it	Lit.	89.000
Sam & Max Hit the Road it	Lit.	119.000
Simcity 2000 it	Lit.	106.000
Strike Commander it	Lit.	106.000
Theme Park it	Lit.	104.000
Tie Fighter it	Lit.	122.000
Ultima VIII it	Lit.	131.000

Grafica

Corel Draw 4.0 it	Lit.	794.000
Corel Draw 5.0 + Ventura in	Lit.	1.330.000
Photoshop 2.5 in	Lit.	1.134.000

Office

Ami Pro 3.01 Intro offer it	Lit.	239.000
Autoroute Italia Windows it	Lit.	179.000
Autoroute Europa Windows it	Lit.	179.000
Corel Ventura 4.2 it	Lit.	329.000
MS Publisher 2.0 it	Lit.	254.000
Smartsuite 3.0 Intro offer it	Lit.	719.000
Wordstar 2.0 Windows it	Lit.	175.000
Wordstar Pro 7.0 in	Lit.	595.000

Linguaggi

Borland C++ 4.0 it	Lit.	629.000
MS Visual Basic 3 Pro in	Lit.	595.000
MS Visual Basic Pro DOS in	Lit.	695.000
MS Visual C++ 1.5 Pro CD in	Lit.	595.000

CONTINUA IL FAVOLOSO 3X2 LOGIC!

SCEGLI 3 PAGHI 2!
ACQUISTA 3 PRODOTTI DIVERSI TRA QUELLI OFFERTI NELLE COLONNE 3X2, AVRAI GRATIS QUELLO CON IL PREZZO PIU BASSO!

I prezzi sono IVA esclusa (13% CD-ROM, 19% altro)

3X2

Rebel Assault in
Combattimenti tra astronavi con azioni estremamente fotorealistiche.
Lit. 83.000

Return to Zork in
Un gioco d'azione tra i più premiati
Lit. 43.000

Iron Helix in
Una guerra intergalattica con solo scene in 3D di un realismo impressionante.
Lit. 69.000

Battle Isle 2 in
Una simulazione di guerra di nuova genererazione. È tra i migliori 10 giochi del momento.
Lit. 89.000

Dragon's Lair in
Una arcade con suono e animazioni spettacolari.
Lit. 89.000

7th Guest in
Gioco con splendide immagini digitalizzate ed una incredibile tecnologia. Su 2 CD.
Lit. 59.000

3X2

Uninstaller 2 it
Disinstalla qualunque programma da Windows 3.1, automaticamente. Ora in italiano!
Lit.124.000

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

MS Golf Multimedia Edition in
La versione multimediale del Golf di Microsoft.
Lit. 59.000

Parliamo Inglese it
Il più famoso corso multimediale di inglese con dialoghi di madrelingua americani. In italiano.
Lit. 89.000

3X2

Floorplan Plus 3D in
Software per arredamento in 3D con tecniche virtuali.
Lit.189.000

3D Design Plus in
CAD 3D per Windows che crea anche oggetti per FloorPlanin 3D
Lit.379.000

Winfax Pro 4 in
Nuova edizione del noto programma per la gestione di fax.
Lit.198.000

BitFax e BitCom per Windows in
Un completo programma per la gestione di fax e modem.
Lit.99.000

Italian Assistant per Windows
Traduttore automatico e dizionario bidirezionali italiano-inglese.
Lit.239.000

Il Bel Paese 2 CD it
157 meravigliose fotografie d'Italia
Lit.41.000

3X2

Corel Draw 3 in
Famoso programma di grafica con 250 fonti TrueType e 14.000 clipart e animazioni.
Lit. 139.000

Publisher's Platinum in
Clipart, fonti programmi di DTP shareware, icone e molto altro ancora.
Lit. 37.000

Super Clipart in
Oltre 8.000 immagini nei formati Tiff, Pcx, Cdr, Bmp, Wpg e MAC.
Lit. 39.000

Print Artist Windows in
Per creare striscioni, cartoline, buste, carta intestata e molto altro ancora a colori.
Lit.129.000

Publisher's Paradise Professional in
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

MULTIMEDIA KIT REVEAL

Lettore CD-ROM interno, double speed, Photo CD, scheda audio Sound FX Pro 16 bit stereo, cuffia, microfono, 5 titoli SW e 8 titoli audio su CD.

Inoltre solo da Logic Kodak Photo CD Access, Multimedia e Platinum (680Mb di programmi e Clip multimediali).

Manuale e videocassetta d'installazione in italiano

Lit. 599.000

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,

OLTRE 4.000 PRODOTTI! GRATIS IL CATALOGO SU FLOPPYDISC

IN OGNI PACCO TROVERAI IL CATALOGO GENERALE SU DISCHETTO . UNA COMPLETA APPLICAZIONE WINDOWS O DOS FACILE DA CONSULTARE CON LA DESCRIZIONE, I PREZZI E LE IMMAGINI DI OLTRE 4.000 PRODOTTI

UPGRADE: TUTTI A PREZZI SCONTATI!

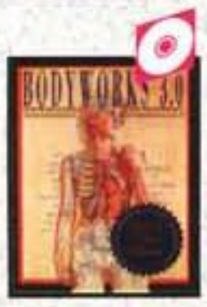
SCEGLI

3 PRODOTTI DIVERSI TRA QUELLI OFFERTI NELLE COLONNE 3X2, AVRAI GRATIS QUELLO CON IL PREZZO PIU BASSO!

3X2

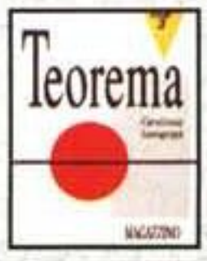
ECOBOX
RICARICHE ECOLOGICHE PER CARTUCCE A GETTO DI INCHIOSTRO (HP, CANON, ECC.).
DA LIT.58.000

MY ADVANCED LABEL DESIGNER IN
ETICHETTE PER TUTTI IN AMBIENTE WINDOWS.
LIT.119.000
CON CD-ROM
LIT.134.000



BODYWORKS 3.0 IN
UN VIAGGIO NEL CORPO UMANO, MANUALE IN ITALIANO.
VERSIONE FD O CD
LIT.149.000

WINDOWS DRAW! 3.0 IT
IL PROGRAMMA DI GRAFICA VETTORIALE PIÙ VENDUTO.
LIT.197.000



TEOREMA GESTIONE AZIENDALE IT
MODULI PER RISOLVERE OGNI ASPETTO DELLA GESTIONE AZIENDALE.
LIT.189.000 CAD

GESTPACK 5.0 IT
CONTABILITÀ A PARTITE APERTE, VENDITE, MAGAZZINO, ORDINI, PREVENTIVI, ECC.
LIT.449.000

3X2

VIRTUAL PILOT
LA CLOCHE DI VOLO COMPATIBILE CON TUTTI I SIMULATORI DI VOLO
LIT.193.000

JOSTIKC SV-202
ALTA PRECISIONE DUE PULSANTI DI FUOCO, AUTOFIRE, AUTO-CENTERING.
LIT.35.900

ZOOM AFC 9624
UNA SCHEDA FAX MODEM PER COMUNICARE SUBITO CON IL VOSTRO PC.
LIT.118.000

ZOOM 14.4K
FAX E MODEM 14.400 BPS V.42BIS, MNP5.
MODELLO INTERNO
LIT.259.000
MODELLO ESTERNO
LIT.344.000

ZOOM 28.8K
FAX 14.400BPS, MODEM 25.800BPS, V.FAST CLASS, V32BIS, V42BIS, MNP5.
MODELLO INTERNO
LIT.494.000
MODELLO ESTERNO
LIT.589.000

FLOPPY DISK 3,5" HD
CONFEZIONE 50 DISCHI CON GARANZIA DI MASSIMA QUALITÀ.
LIT.900 CAD.

3X2

PRINCE INTERACTIVE IN
IL NUOVO DISCO INTERATTIVO DI PRINCE PER WINDOWS E MAC. DA NON PERDERE!
LIT. 89.000

A HARD DAY'S NIGHT IN
UN CD INTERATTIVO DA UN ALBUM STORICO DEI BEATLES.
LIT. 59.000

PC GLOBE MAPS & FACTS IN
ATLANTE MONDIALE CON MIGLIAIA DI INFORMAZIONI STATISTICHE.
VERSIONE FD O CD
LIT.99.000

COMPUTER WORKS IN
UNA SPLENDIDA GUIDA INTERATTIVA ALL'USO DEL COMPUTER.
VERSIONE FD O CD
LIT.99.000

SPORTWORKS IN
GUIDA INTERATTIVA A TUTTI GLI SPORT DEL MONDO.
LIT.99.000

MOVIES IN TV AND VIDEO IN
UNA GUIDA COMPLETA A OLTRE 19.000 FILM PER DOS, WINDOWS E MAC.
LIT. 59.000

3X2

MS ENCARTA 94 IN
NUOVA EDIZIONE DELLA NOTA ENCICLOPEDIA MICROSOFT.
LIT. 169.000

MS BOOKSHELF 94 IN
UNA COMPLETA LIBRERIA ELETTRONICA DA MICROSOFT.
LIT. 169.000

GLOBAL EXPLORER + STREET ATLAS USA IN
ATLANTE MONDIALE CON LA CARTINA DI TUTTE LE NAZIONI E DI OLTRE 100 CITTÀ.
LIT. 169.000

UFO IN
COMPLETA RACCOLTA DEI FENOMENI DI NATURA EXTRATERRESTRE.
LIT.99.000

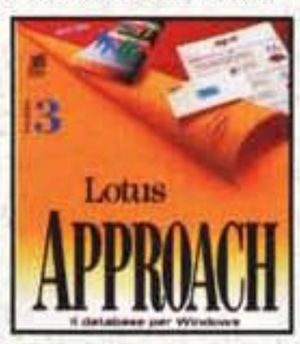
SCIENCE ADVENTURE II IN
DALLA KNOWLEDGE ADVENTURE (TRA I SOCI STEVEN SPIELBERG), UN CAPOLAVORO DIDATTICO.
LIT. 119.000

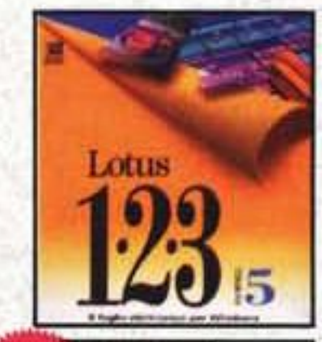
ORBITS IN
ATLANTE ASTRONOMICO CON SIMULAZIONI SPAZIALI INTERATTIVE.
LIT.99.000

BESTSELLERS

PRODOTTI NON COMPRESI NELL'INIZIATIVA 3X2

LOTUS APPROACH 3.0 IT
LA RECENTISSIMA VERSIONE DEL PIÙ SEMPLICE E POTENTE DATABASE PER WINDOWS.
LIT.235.000

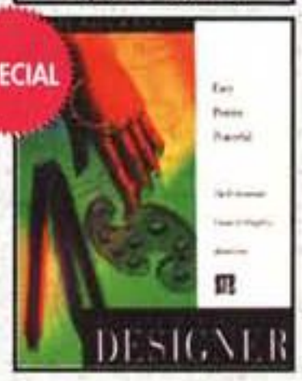




LOTUS 1-2-3 V.5 PER WINDOWS IT

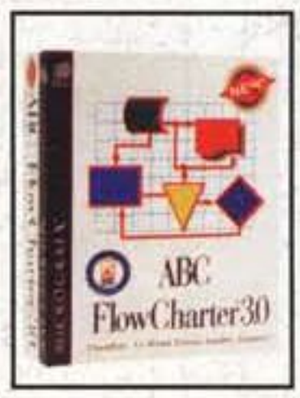
FULL	LIT.628.000
UPGRADE	LIT.235.000
EDUCATION	LIT.385.000

SPECIAL



MICROGRAFX DESIGNER 4.0 IT + PICTURE PUBLISHER 4.0 IN
LIT.978.000

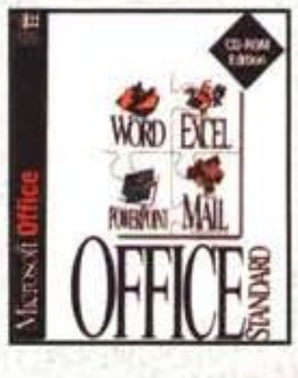
ABC FLOWCHARTER 3.0 IT
GENERATORE DI DIAGRAMMI DI FLUSSO. ORA IN ITALIANO!
LIT. 794.000



DB MAKE 2.5 IT
NUOVA VERSIONE DEL NOTO DATABASE CON INTERFACCIA E DOCUMENTAZIONE INTERAMENTE RINNOVATE.
LIT. 239.000

INTEL OVERDRIVE i486
CON IL NUOVISSIMO OVERDRIVE DX4 POTRETE TRIPLICARE LA VELOCITÀ DEL VOSTRO PC CON UNA SEMPLICE OPERAZIONE.

DX4/75	LIT. 843.000
DX4/100	LIT. 987.000



OFFICE 4.2 IT

SWAP IN	LIT.754.000
EDUCATION	LIT.625.000

EXCEL 5

SWAP IN	LIT.389.000
UPGRADE	LIT.255.000

WINWORD 6

UPGRADE	LIT.609.000
	LIT.255.000

LETTORE CD-ROM MITSUMI DUAL SPEED
DOPPIA VELOCITÀ FRONTALINO MOTORIZZATO PHOTO CD COMPATIBILE, INTERFACCIA IN DOTAZIONE
LIT.289.000

CONDIZIONI DI VENDITA

TUTTE LE OFFERTE ANNULLANO E SOSTITUISCONO LE PRECEDENTI. 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 CONDIZIONI INTEGRALI DI VENDITA SONO CONTENUTE NEL CATALOGO.

INFORMAZIONI E ORDINI TELEFONICI

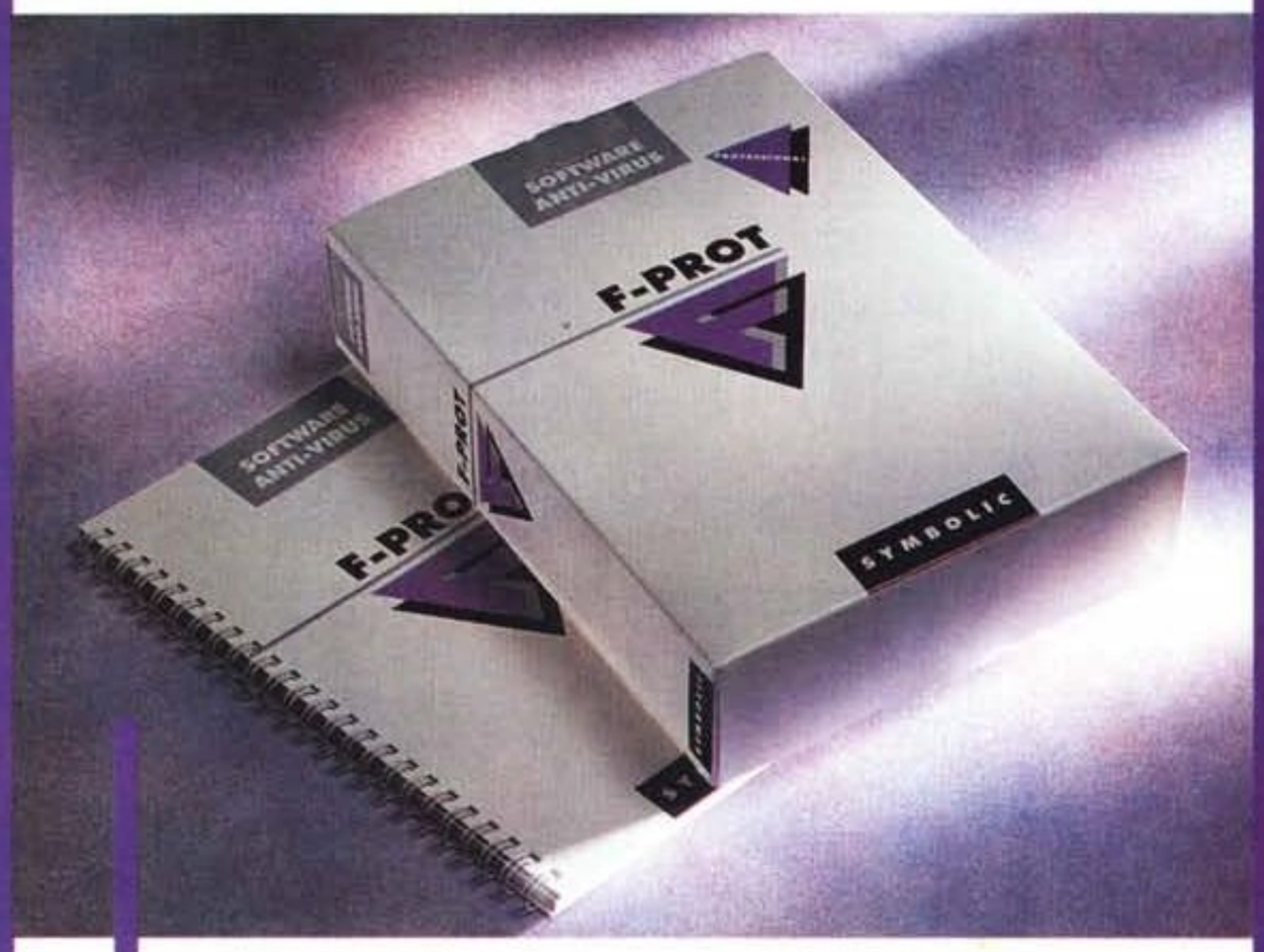
0362/55.94.07 r.a.

VIA FAX
0362/55.94.15 r.a.

PER POSTA
LOGIC, SS DEI GIOVI 34
20030 BOVISIO M.
MILANO

ANTI-VIRUS

F-PROT



L SOFTWARE ANTI-VIRUS TECNOLOGICAMENTE PIU' AVANZATO, COSTANTEMENTE AGGIORNATO PER LA REALTÁ ITALIANA.

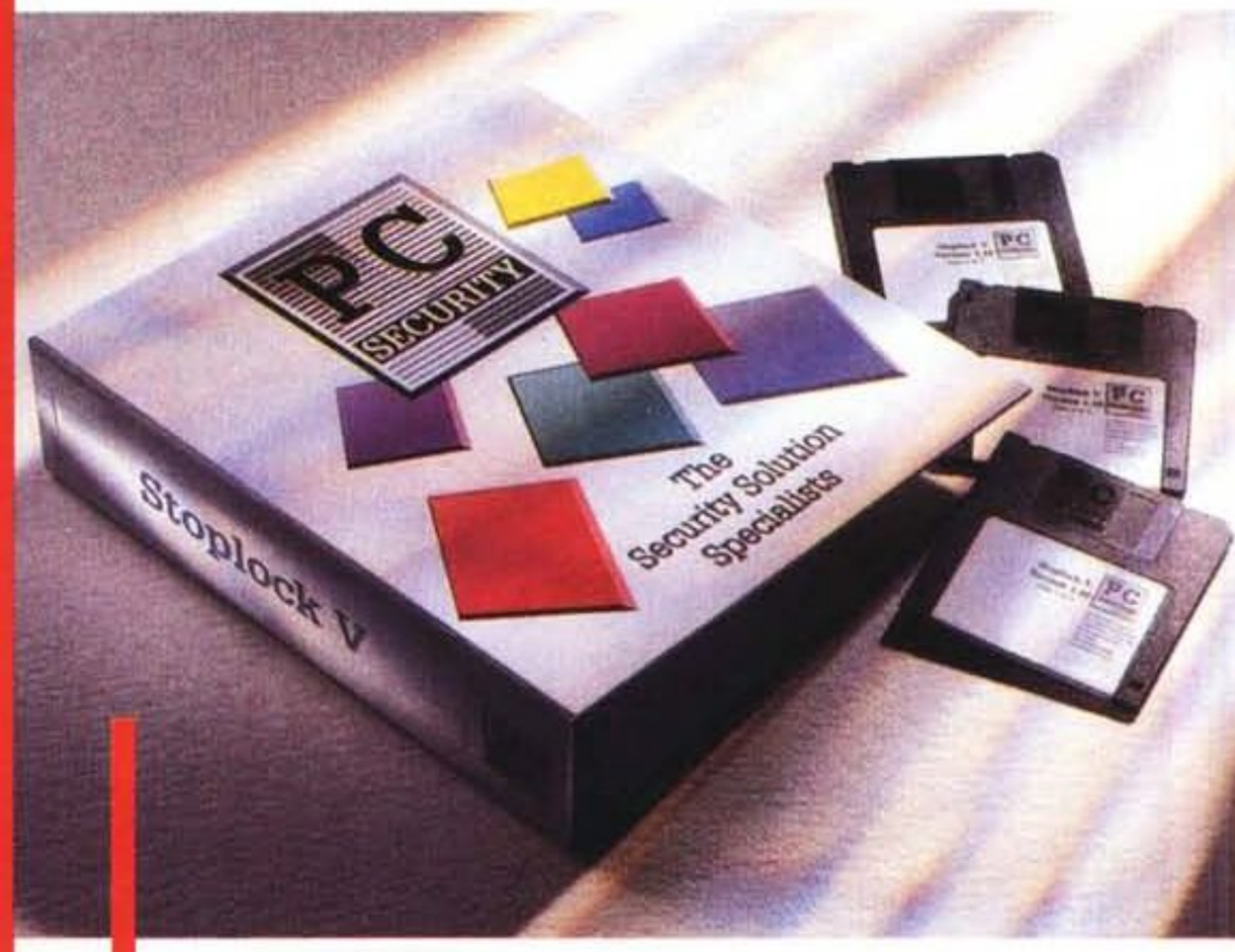
- Modulo TSR (Virstop) integrato (4 KB in RAM)
- Analizzatore Euristico per l'individuazione di virus sconosciuti
- NET-PROT versione NLM per reti Novell Netware
- Versione Windows F-PROTW
- F-CHECK Analizzatore d'integrità
- Hot Line
- BBS riservata
- Supporto tecnico con Livello Classe A

Alcuni anti-virus vengono aggiornati ogni tre mesi, altri ogni mese... il nostro in

TEMPO REALE.

SISTEMI PER IL CONTROLLO ACCESSI

STOPLOCK



O STATO DELL'ARTE NELL'AMBITO DELLA SICUREZZA LOGICA DEI SISTEMI.

- Controllo Accessi mediante Password
- Controllo Accessi ai Device Fisici e Logici
- Controllo Accessi ai File/Applicazioni/Direttori
- Encryption dei dati con algoritmo proprietario
- Audit Trail
- Sistema Operativo Centralizzato

Tutti i software Stoplock sono Certificati ITSEC level E2, E3.

SYMBOLIC

Piazzale dei Servi, 1 - 43100 Parma - Telefono 0521/221196 - Telefax 0521/221099

FANTASYGRAPH - TORINO

INFO SERVICE
PERSONAL COMPUTER

OEM Microsoft®

intel inside®

DISTRIBUTORE UFFICIALE PER L'ITALIA
MONITOR DATAS CON CERTIFICAZIONE ISO 9002
CABINET TASK CON CERTIFICAZIONE TÜV

a cura di Massimo Truscelli

NELLE NEWS DI QUESTO NUMERO SI PARLA DI:

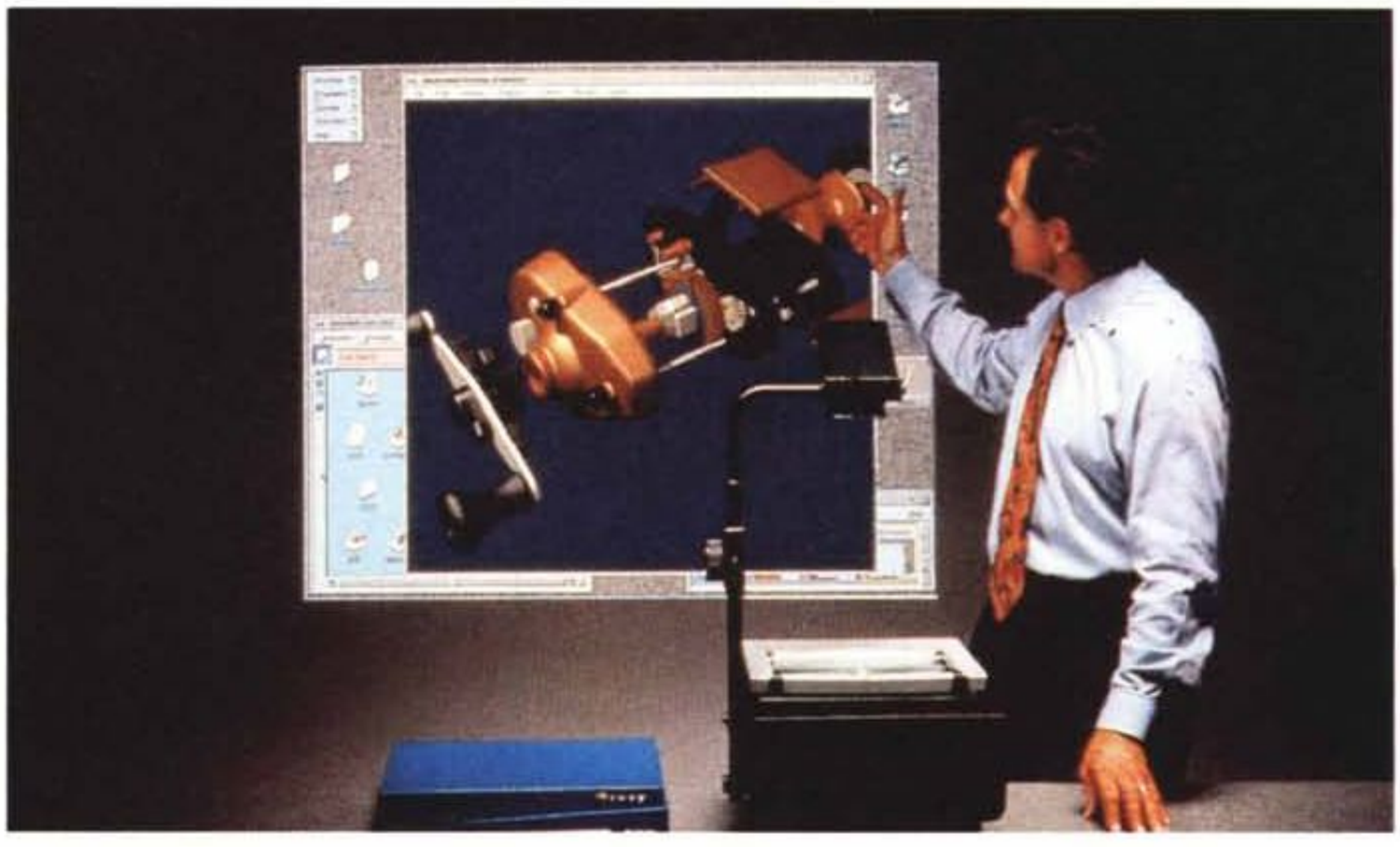
Hanno collaborato:
Francesco F. Castellano
Paolo Ciardelli
Enrico M. Ferrari
Gerardo Greco
Leo Sorge

3Com Mediterraneo *Via Buonarroti 1, 20093 Cologno Monzese (MI), Tel.: 02/27302041*
Advanced Micro Devices *Via Novara 570, 20153 Milano, Tel.: 02/3533241*
Amstrad Spa *Via Riccione 14, 20156 Milano Tel.: 02/3270741*
Apple Computer Spa *Via Milano 150, 20093 Cologno Monzese (MI) Tel.: 02/273261 Fax: 02/27326555*
ASEM Spa *Via Divisione Julia 32, 33030 Santo Stefano Buia (UD)*
Borland Italia srl *Via Cassanese 224 - Pal. Leonardo - C.D. Milano Oltre, 20090 Segrate (MI) Tel.: 02/269151 Fax: 02/26915270*
Canon Italia spa *Via Mecenate 90, 20138 Milano Tel.: 02/50921 Fax: 02/58013296*
Compaq Computer Spa *Strada 7, Palazzo R3, 20089 Rozzano (MI) Tel.: 02/575901 Fax: 02/57500686*
Computer Discount srl *Via T. Romagnola 61/63, 56012 Fornacette (PI) Tel.: 0587/422022 Fax: 0587/422266*
Digital Equipment Spa *V.le F.Testi 11, 20092 Cinisello B. (MI)*
Eizo Corporation *Via F.lli Casiraghi 427, 20099 Sesto San Giovanni (MI) Tel.: 02/262331 Fax: 02/2440750*
Epson Italia spa *Via F.lli Casiraghi 427, 20099 Sesto San Giovanni (MI) Tel.: 02/262331 Fax: 02/2440750*
ESA Software Spa *Via Sassonia 32, 47037 Rimini (FO) Tel.: 0541/741113 Fax: 0541/742153*
IBM Semea Spa *Via Tolmezzo 15, 20132 Milano Tel.: 02/59621 Fax: 02/59624786*
INOVATEC Spa *Via Santorelli 12/2, 10095 Grugliasco (TO) Tel.: 011/3081279 Fax: 011/3097582*
Intel Corporation Italia *Milanofiori Pal. E-4, 20090 Assago (MI), Tel.: 02/575441*
Lexmark International srl *Via Rivoltana 13 - Milano San Felice 20090 Segrate (MI) Tel.: 02/281031 Fax: 02/28103666*
Micrografx Italia srl *V.le Po 18, 26100 Cremona Tel.: 0372/461390*
Microsoft Spa *C.D. San Felice, Pal. A - Via Rivoltana 13, 20090 Segrate (MI) Tel.: 02/703921 Fax: 02/70392020*
MODO srl *Via Masaccio 11, 42100 Reggio Emilia Tel.: 0522/512828 Fax: 0522/516822*
Motorola Spa *Viale Milanofiori Pal. C4 20090 Assago (MI) Tel.: 02/89201640 Fax: 02/57512625*
Novell Italia srl *Via San Vittore 40, 20123 Milano Tel.: 02/48013554 Fax: 02/48013594*
OKI Systems Italia Spa *C.C.le Il Girasole Lotto 3.05/B, 20084 Lacchiarella (MI) Tel.: 02/900261 Fax: 02/9007549*
OSF *avenue des Pléiades 15, 1200 Brussels, Belgio, tel +32-2-7728888, fax +32-2-7729228*
Pioneer Electronics Italia Spa *Via G. Fantoli 17, 20138 Milano Tel.: 02/50741 Fax: 02/58012181*
Roland Europe Spa *Via Ischia 35, 64010 Villarosa di Martinsicuro (TE) Tel.: 0861/710292 Fax: 0861/710018*
Roland Italy Spa *Viale delle Industrie 8, 20020 Arese (MI) Tel.: 02/93581311 Fax: 02/93581312*
SCO Italia srl *Centro Direz. Lombardo - Pal. B scala 1 Via Roma 108, 20060 Cassina de' Pecchi (MI) Tel.: 02/95301383 Fax: 02/9516394*
Siemens Nixdorf Informatica Spa *C.D.L.- Via Roma 108, 20060 Cassina de' Pecchi (MI) Tel.: 02/95121.1 Fax: 02/95121.700*
Silicon Graphics Spa *Strada 6, Pal. N3 - Milanofiori, 20089 Rozzano (MI) Tel.: 02/57510108 Fax: 02/57510150*
Sony Italia spa *Via Fratelli Gracchi 30, 20092 Cinisello Balsamo (MI) Tel.: 02/618381 Fax: 02/6126690*
Sun MicroSystems Italia Spa *Via Paracelso 16, 20041 Agrate Brianza (MI) Tel.: 039/60551*
Texas Instruments Italia Spa *C.D. Colleoni - Via Paracelso 12, 20041 Agrate Brianza (MI) Tel.: 039/63221 Fax: 039/652206*
Tulip Computers Italia *Via Mecenate 76/3, 20138 Milano Tel.: 02/58010581*

Le novità Silicon Graphics per Indy

Silicon Graphics ha annunciato il display Indy Presenter, il più avanzato schermo piatto a colori standard. Indy Presenter, studiato per la linea desktop Indy, è il primo schermo piatto a offrire sia una vista diretta che la capacità di proiezione.

Il display piatto consente all'utente di inserire una workstation Silicon Graphics completa in una borsa a tracolla e di fare presentazioni utilizzando sia la potenza della grafica 3D, che le capacità audio e video tipiche dei sistemi Indy. Basato su una matrice attiva digitale LCD e «customizzato» per Silicon Graphics da Mitsubishi Electric, il display Indy Presenter offre 15 bit-color



su uno schermo 1024x760 privo del fastidioso flickering. Il display da 12" può inoltre essere utilizzato con un proiettore per presentazioni di fronte a piccole o grandi platee, con scalabilità full-screen e proiezione diagonale da 1 a 10 metri. Il nuovo display è disponibile immediatamente a un costo di circa 29 milioni di lire.

L'altro annuncio Silicon Graphics riguarda proprio le accresciute performance grafiche e applicative della linea desktop Indy, grazie all'aggiunta delle configurazioni XZ e del microprocessore MIPS R46000 SC. Tutta la famiglia gode inoltre di un ribassamento dei prezzi che ne riduce il costo del 9%. Indy XZ immette nella linea di prodotti Indy un acceleratore grafico 3D precedentemente disponibile solo sui modelli di fascia alta dei sistemi Indigo, fornendo le medesime performance 3D di alto livello per il CAD, l'animazione e la visualizzazione scientifica. Inoltre il processore R4600SC a 133 MHz rilancia le performance applicative dei sistemi midrange Indy senza incrementare i costi.

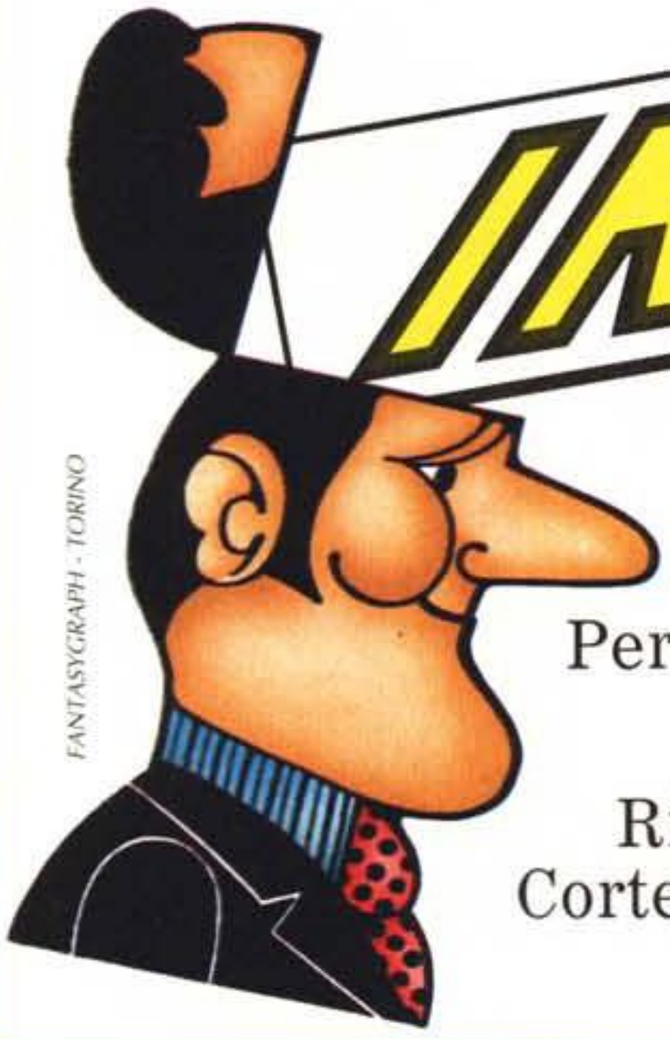
Indy XZ utilizza gli acceleratori grafici di Silicon Graphics Geometry Engine per manipolare in modo immediato grandi modelli 3D e immagini. Il sistema XZ fornisce 128 MFLOPS di potenza elaborativa dedicata alla grafica su un system bus altamente integrato da 267 MB/sec. Inoltre l'Indy XZ è una workstation a 24-bit full color con uno Z buffer a 24-bit.

La musica e l'audio di Roland presentati a SMAU

Roland Italy con la linea DTMP, Desk Top Media Production, soddisfa le più diverse esigenze degli utenti PC, anche hobbysti, per quanto riguarda il settore dell'audio multimediale e della musica; tutto questo è stato dimostrato ampiamente nello stand Roland Italy al recente SMAU con moduli, periferiche e software, basi per karaoke, sonorizzazioni di videogiochi e trattamento di musica, tra i «gioielli» presentati figurano: il Roland Audio Producer (RAP-10), Rap-10 è una scheda audio per PC a 16 bit General MIDI (GM). Ha 128 suoni e campionamento stereo di qualità CD ed elemento ideale per il suo completamento è il potente software Audio-Tools per Windows; Personal Karaoke (SC-7), che contiene il modulo sonoro SC-7 e il software Shout!. Per chi vuole divertirsi con il karaoke MIDI, il Personal Karaoke offre un divertimento interattivo: si possono cambiare le parole, il tipo di esecuzione, escludere la voce guida; Sound Canvas DB si compone di due schede di espansione (Sound Canvas SCB-7 e SCB-55) che aggiungono l'elevatissima qualità e la versatilità dei suoni professionali Roland Sound Canvas a schede audio di altre case produttrici; il mixer Roland MX-5 offre nella sua compattezza 4 canali stereo, per PC, Hi-Fi e home-recording, gestisce fonti audio diverse (schede audio, moduli sonori e Hi-Fi, strumenti musicali, microfoni e CD-ROM); infine, Music Puzzle è un software semplice e intuitivo per creare brani originali Standard Midi File. Come un puzzle, si crea musica scegliendo e unendo tra loro vari pezzi di stili musicali differenti.

TUTTA L'INTELLIGENZA DISPONIBILE
FINALMENTE ALLA VOSTRA PORTATA

INFO SERVICE
PERSONAL COMPUTER



Telefona al numero
011-2480510
Per sapere chi è il Rivenditore
più vicino a casa tua.

Rivenditori **INFO SERVICE**
Cortesia, qualità... e **ASSISTENZA**
pre e post-vendita

All'insegna del rinnovamento

di Massimo Truscelli

Alla trentunesima edizione di SMAU, svoltasi dal 13 al 18 ottobre u.s. presso la tradizionale sede della Fiera di Milano, secondo il comunicato stampa ufficiale emesso dall'Ufficio Stampa e Relazioni Esterne dell'ente promotore, hanno partecipato 2150 espositori (1831 nella scorsa edizione) su una superficie espositiva di 148.802 mq.

Bisogna ammettere che nonostante le nuove modalità d'ingresso, che quest'anno prevedevano l'ingresso a pagamento per il pubblico, l'affluenza dei visitatori è rimasta elevata sebbene il prezzo dell'ingresso fosse di 20.000 lire per gli adulti, 15.000 lire per gli studenti maggiorenni e 10.000 lire per i giovani fino a 18 anni. La decisione di proporre un biglietto di ingresso a pagamento deriva da un'indagine commissionata ad Eurisko nel 1993 dalla quale risultava che il 60% delle aziende espositrici si erano dichiarate favorevoli all'introduzione di tale modalità di ingresso oltre che nei confronti del pubblico generico anche agli operatori del settore sprovvisti di un invito. La motivazione di tale scelta consisteva nel 70% dei casi nella richiesta di una maggiore selezione qualitativa del pubblico da parte degli espositori; proprio per questa ragione quest'anno sono state previste delle giornate riservate ai soli invitati ed alla stampa nelle quali non erano in vendita biglietti. Inutile dire che il nostro stand è stato probabilmente uno tra i più frequentati del padiglione 17, il medesimo padiglione dove erano presenti anche molti nomi significativi come: Epson, Pioneer, Lotus, Texas Instruments, WordPerfect, Claris, solo per citarne alcuni. Quest'anno, oltre al numero 144 di MCmicrocomputer, praticamente esaurito nei giorni della manifestazione, ed all'anteprima del CD-ROM di MCmicrocomputer che raccoglie un intero anno della pubblicazione, abbiamo proposto una serie di corsi introduttivi all'uso di MC-link che ne spiegavano tutti gli aspetti più significativi, tra i quali l'uso delle complete funzionalità di accesso a Internet comprese nel prezzo di abbonamento. Non sono mancate, logicamente, delle offerte di abbonamento espressamente concepite per lo SMAU che hanno riscosso un certo interesse del pubblico costantemente presente presso le postazioni dimostrative. Sempre in tema di corsi vale la pena ricordare anche i corsi di introduzione all'uso di Corel Draw!

Molto interesse ha suscitato anche la postazione di fotoelaborazione digitale delle immagini presso la quale Andrea De Prisco ha ricevuto la visita di un gran numero di persone interessate alle tecniche di fotografia digitale che hanno potuto vedere quali fossero le immense possibilità offerte eventualmente anche su una propria fotografia.

L'edizione 1994 di SMAU non ha tutto sommato offerto delle novità eclatanti, almeno per ciò che riguarda le unità centrali (almeno se si escludono alcune piattaforme come Motorola PPC, Sun o Silicon Graphics), viceversa, il mondo che ci è sembrato più in fermento è quello che riguarda le periferiche, i dispositivi e gli accessori, non a caso è stata proposta una specifica area denominata Universo Stampanti con all'interno una sezione «Mondo Monitor» interamente dedicata ai monitor.

SMAU: biglietto all'italiana?

di Marco Marinacci

Eravamo tutti curiosi, quest'anno, di vedere quali variazioni avrebbe portato l'istituzione dell'ingresso a pagamento sulla quantità e sulla tipologia del pubblico dello SMAU. E tutti siamo concordi, credo, nel sostenere che non c'è stato nulla di diverso rispetto all'anno scorso, anzi. La decisione era stata presa proprio a seguito delle richieste da parte di numerose aziende, volte ad ottenere una selezione del pubblico come quantità e soprattutto come qualità: quella che si voleva limitare era, essenzialmente, la presenza dei semplici curiosi che, animati da scarsissimo interesse concreto, affollano inutilmente i corridoi passeggiando come potrebbero fare altrove. Che questa scelta da parte degli espositori sia giusta o no è un fatto che si può discutere e del quale si è discusso prima di arrivare alla determinazione del biglietto a pagamento. E si è deciso anche, per facilitare il lavoro degli operatori del settore, di allungare di un giorno la durata della mostra riservando due giornate agli addetti ai lavori. La consistenza piuttosto "salata" del biglietto (ventimila lire, riduzioni a parte) sembrava davvero in grado di tenere lontani i meno motivati. Bene: ma quando le decisioni si prendono sarebbe bene che venissero, poi, messe effettivamente in pratica. E invece sono stati distribuiti biglietti omaggio in quantità davvero singolare: quasi due milioni, a quanto sembra (addirittura quasi tre, secondo alcune fonti). È vero che sono state le stesse aziende ad acquistarli e diffonderli, ma è altrettanto vero che almeno si poteva evitare la presenza dei "bagarini" proprio sul marciapiedi davanti all'ingresso, a non più di tre metri dagli addetti al controllo. I bagarini vendevano i biglietti omaggio a cinquemila lire. E con i biglietti omaggio si entrava anche nelle giornate riservate agli operatori, una delle quali era tra l'altro quella del grande sciopero generale nella quale, come negli altri giorni, nei corridoi si faceva a spinte. Per pura curiosità, abbiamo fatto una mini inchiesta gli ultimi due giorni della fiera. Il lunedì, riservato agli operatori, abbiamo chiesto a cinquanta delle persone che si sono fermate presso il nostro stand se erano operatori o no. Il martedì, invece, abbiamo chiesto sempre a cinquanta persone se erano entrate pagando il biglietto o con un biglietto omaggio. Preferisco non dare i risultati numerici, perché il campione delle cinquanta persone interessate al nostro stand non è significativo e le statistiche non attendibili sono una delle cose che sopporto meno. Ma certo che deve essere stata proprio una grossa coincidenza il fatto che nella giornata degli operatori la stragrande maggioranza dei nostri cinquanta intervistati non lo fosse, come pure l'essere riusciti a pescare il giorno dopo, sempre fra i cinquanta "non significativi", solo pochi "fessi" che non erano entrati gratis. A noi va benissimo, sia ben chiaro, che allo SMAU entri chiunque: i curiosi, tutto considerato, non ci sono antipatici. Ma così è una presa in giro. Se lo SMAU deve essere a pagamento, bisogna stabilire per il biglietto un prezzo "umano" e farlo pagare davvero. E se si dedicano due giornate agli addetti ai lavori, in quelle giornate il pubblico deve essere solo di addetti ai lavori.

TTI ARTISCAN III

1200, 1600, 2400 PUNTI DI RIFERIMENTO

Tra gli scanner a colori, la linea Artiscan era considerata il punto di riferimento per risoluzione, fedeltà nei colori, affidabilità, prezzo. Ora, con la nuova versione 3.5, gli Artiscan superano loro stessi!

3 modelli con risoluzioni comprese tra i 1200 ei 2400 DPI, tutti a 24 bit (16.8 milioni di colori) • Alte prestazioni grazie all'interfaccia SCSI: meno di 10 secondi per una pagina in 256 toni di grigio e meno di 60 per una a colori • Collegabili con qualsiasi PC dal 386 in su e qualsiasi MacIntosh • Correzione Gamma hardware per garantire colori fedelissimi • Luminosità e contrasto variabili da +100 a -100 con passo 1 • Eccellente dotazione software: Aldus Photostyler 2.0 in italiano • Compressione immagini JPEG fino a 1:50 • Compatibili con qualsiasi applicazione standaard TWAIN • Compatibili con i principali programmi di riconoscimento caratteri (OCR) • Slide Scan Kit opzionale per acquisire immagini da lastre radiografiche, diapositive e trasparenti in genere fino all'A4 • Caricatore automatico di fogli singoli (ASF) opzionale •

ARTISCAN 6000C	**(1200DPI)**	**L. 990.000**
ARTISCAN 8000C	**(1600DPI)**	**L. 1.190.000**
ARTISCAN 12000C	**(2400DPI)**	**L. 1.490.000**
SLIDE KIT	**(kit per diapositive A4)**	**L. 790.000**
SLIDE PLATE	**(kit per diapositive max 21x15 cm)**	**L. 390.000**
RECOGNITA PLUS	**(software OCR)**	**L. 100.000**

ATTENZIONE: Verificate al momento dell'acquisto che il vostro Artiscan sia corredato della garanzia Megabyte. Megabyte non effettuerà alcun servizio di assistenza hardware ed aggiornamento Rom/Drivers sugli scanner sprovvisti di tale garanzia.

Gli scanner TTI sono distribuiti da:

MEGABYTE

DESENZANO (BS) - Via Castello, 1 - Tel. 030/9911767 - Fax 030/9144880

E SONO IN DIMOSTRAZIONE PRESSO I PUNTI VENDITA DI:

DESENZANO (BS) - Piazza Malvezzi, 14 - Tel. 030/9911767
BRESCIA - Corso Magenta, 32/B - Tel. 030/3770200
BERGAMO - Via Scuri, 4 - Tel. 035/402402
VERONA - Via XX Settembre,18 - Tel. 045/8010782
VICENZA - Via Contrà Mure Porta Nova, 26/28 - Tel. 0444/324221
MANTOVA - Via Frattini, 19 - Tel. 0376/220729

CERCASI **RIVENDITORI/DISTRIBUTORI**

Computerparts
ComputerParts
ComputerParts

CPU Intel AMD CyRIX

SIMM 1Mb 30 4 Mb 72 8 Mb 72

M.Board Zif L.B Pci Dx2 Dx4 Pentium

Vga S3 864, 964 Cirrus 5428/5434 Tseng W32

SOLO RIVENDITORI

VGA CIRRUS 5434 64 bit

Cpu Intel pentium 60
Cpu Intel DX2 33/66
november SPECIAL PRICE

MOZART MultiCD 16 bit
Sony,Panasonic,Mitzumi
New IDE controller for
CD player D.S.
AWE 32 UPGRADABLE

SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA
TRAMITE CORRIERE DHL

Computerparts

FAX 06/50 22 329

RICHIEDERE LISTINO

NEWS

Novità da ESA Software

Sviluppato in ambiente Windows, basato su database relazionale in standard SQL, EXPLOIT rappresenta lo stato dell'arte del client/server per la gestione aziendale.

L'architettura client/server è la naturale evoluzione del modo di lavorare con i tradizionali mainframe ed è la chiave della tecnologia downsizing. Proprio grazie all'architettura client/server EXPLOIT combina il meglio del PC stand alone con i punti di forza del mainframe (ambiente multiutente, miglior organizzazione dei dati, condivisione delle informazioni). A tutto questo si aggiunge il modulo DDE: attraverso esso EXPLOIT importa ed esporta dati in modo dinamico consentendo di mantenere un aggiornamento costante tra i dati di origine e quelli inclusi nel documento finale.

Sempre allo SMAU è stato presentato ORION, un progetto di un generatore di applicazioni che, utilizzando la metodologia object-oriented, un dizionario dati e un proprio linguaggio di generazione, permette di generare automaticamente buona parte del codice COBOL con gli standard di programmazione ESA Software.

SPIGA X III in ambiente Unix è, nell'ambito della famiglia SPIGA, il prodotto rivolto a soddisfare le esigenze della media azienda.

Da non dimenticare SPICOM III, il software per la gestione dei commercialisti modulare ed integrato; SPIGA PC II, da 10 anni presente sul mercato con oltre 200.000 installazioni; ESATTO DESKTOP e ESATTO WORKGROUP, rispettivamente la versione monoutente di ESATTO, con quattro anni di storia e migliaia di installazioni, e la versione ESATTO Rete con base dati su Btrieve; DB/DUEMILA, il pacchetto per la gestione delle aziende medio/grandi, arricchito di nuove funzioni.

Per l'Office Automation, DOCUWARE 3.0 è il nuovo software di terza generazione per l'archiviazione documentale di immagini acquisite da scanner, di documenti prodotti da procedure gestionali, di file generati da prodotti standard per PC, di memo vocali associati a documenti. Opera in ambiente MS Windows e in ambiente di rete.

SEQUOIA AUTOMATION

Autodesk
Authorized Dealer
AutoCAD
Multimedia

SERVICE CAD
Formazione e sviluppo software, rendering e plottatura

AutoCAD 12 a 6.340.000
(prezzo di listino 8.300.000)

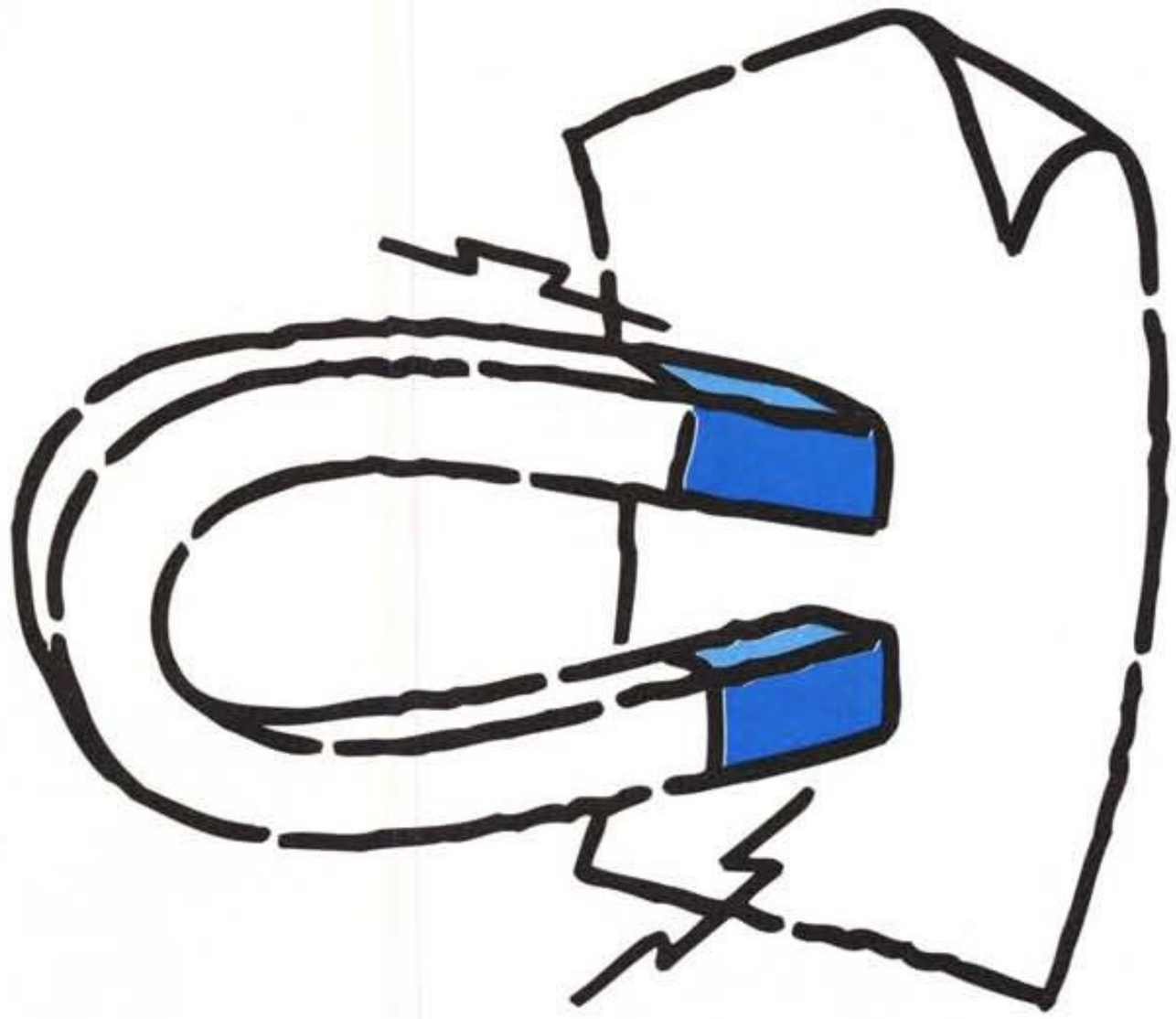
AutoCAD LT a 980.000
(prezzo di listino 1.100.000)

3D STUDIO a 4.690.000
(prezzo di listino 6.000.000)

Tutti i prezzi sono IVA e trasporto esclusi

SEQUOIA AUTOMATION - C.so Moncalieri, 23/d - 10131 TORINO
Tel. 011/6600160 r.a. 6603476- Fax 011/6600030

SCUSATE...



... questo è l'unico supporto magnetico che non si trova da MEDIA DISK. Per tutti gli altri, floppy disk, data cartridge, data pack, magneto-ottici e CD-R la storia è sempre la stessa:

se non c'è da MEDIA DISK non c'è da nessuno

MEDIA DISK® srl

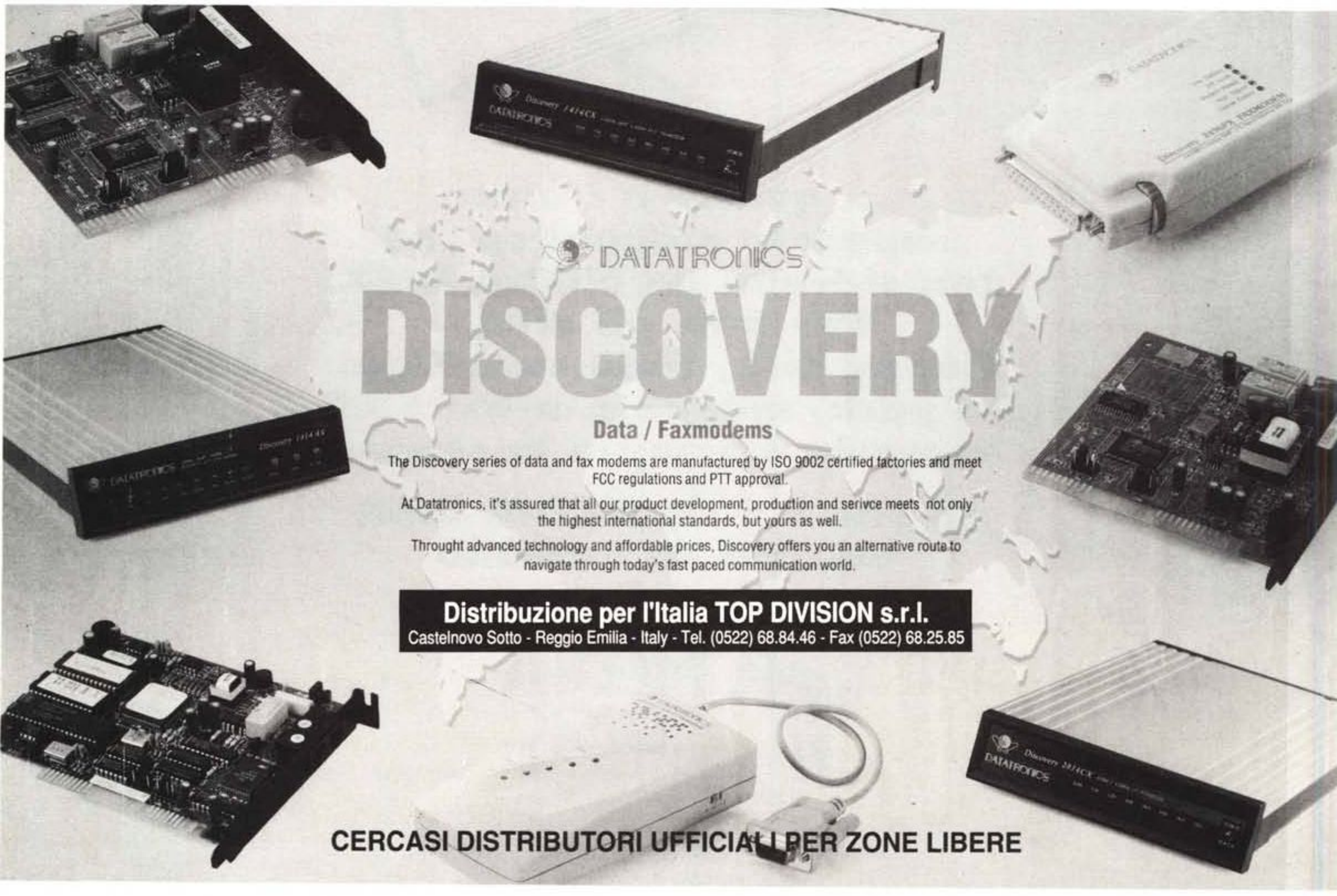
Forniture esclusive per rivenditori e grandi utenze
00162 Roma - Via Ciociaria 4/6
Tel. 06/44290351 - Fax 06/44290361

ADVANCE - ROMA

UPS Power Up rivoluziona i gruppi di continuità

UPS Power Up è il nome che la INOVATEC spa ha dato al suo gruppo di continuità presentato a SMAU in uno stand nel quale i visitatori hanno forse degnato il prodotto di poche attenzioni distratti dalle forme più tondeggianti delle hostess. Scherzi a parte, Power Up non offre solo i vantaggi della sicurezza e della protezione dei dati, ma offre anche doti di flessibilità facilmente riscontrabili anche nell'architettura del prodotto. Composto infatti in distinte sezioni può essere ripiegato, adattato sotto il monitor, ridotto al minimo ingombro, sempre assicurando il massimo dell'efficienza. Power Up inizia la sua funzione fungendo da scudo contro le conseguenze della caduta di un fulmine nelle vicinanze del computer. Il circuito X.Shield del quale è dotato assicura una protezione attiva e ripetuta (non viene distrutto dall'evento) contro sovratensioni generatesi sulla linea elettrica. La ricerca INOVATEC ha reso possibile equipaggiare Power Up con una batteria di accumulatori NiCd il cui livello di carica e scarica è controllato digitalmente. Energia particolarmente efficace, ad alta capacità e brevi tempi di ricarica, vita raddoppiata rispetto ai comuni accumulatori al Pb e nessun problema per lo stoccaggio del prodotto. Power Up offre gratuitamente un certificato di polizza assicurativa elettronica inclusa con l'UPS, assicurando l'utente che utilizza Power Up dai rischi causati da fenomeni elettrici non controllati che possano colpire il computer con una copertura sino a 50 milioni di lire. PowerRescue è il potente software per PC che gestisce in remoto le funzioni di management di Power Up, segnala in tempo reale o attraverso uno storico le condizioni dell'UPS e della rete ad esso collegata. NetRescue è invece il software che su licenza INOVATEC, utilizzando le potenzialità di Power Rescue, vi permette di effettuare uno shutdown di sistema controllato e/o interagire su tutti gli altri nodi del network anche in assenza di operatori. Disponibile per le più importanti piattaforme di networking.

Power Up è disponibile in potenze che vanno dai 250 VA a 550 VA, per un peso da 2.5 a 4 kg, l'autonomia è di 5/7 minuti a pieno carico.



Quando è troppo...

è STAKAR

MONITOR 15" STAKAR

- RISOLUZIONE MAX 1280x1024 NI
- DOT PITCH 0,28 mm.
- SCHERMO PIATTO ANTIRIFLESSO
- DISPLAY ALFANUMERICO RETROILLUMINATO
- COMANDI FRONTALI DIGITALI
- REGOLAZIONI DI: CONTRASTO, LUMINOSITÀ, AMPIEZZA IMMAGINE ORIZZONTALE / VERTICALE, PARALLELISMO VERTICALE, POSIZIONE IMMAGINE SX/DX-ORIZZONTALE / VERTICALE, PINCUSHION.
- MPR II
- GREEN POWER

MONITOR 17" STAKAR

- RISOLUZIONE MAX 1280x1024 NI
- DOT PITCH 0,26 mm.
- SCHERMO PIATTO ANTIRIFLESSO
- DISPLAY ALFANUMERICO RETROILLUMINATO
- COMANDI FRONTALI DIGITALI
- REGOLAZIONI DI: CONTRASTO, LUMINOSITÀ, AMPIEZZA IMMAGINE ORIZZONTALE / VERTICALE, PARALLELISMO VERTICALE, POSIZIONE IMMAGINE SX/DX-ORIZZONTALE / VERTICALE, PINCUSHION, ROTAZIONE IMMAGINE, REGOLAZIONE ESTERNA COLORI, DEGAUSS.
- MPR II
- GREEN POWER

Tutti i lettori CD-ROM di Pioneer presenti allo SMAU

In occasione dell'ultimo SMAU di Milano Pioneer ha presentato, per la prima volta, l'intera gamma di lettori di CD-ROM; una serie di soluzioni che si pongono ai massimi livelli per «prestazioni» e flessibilità.

La gamma dei lettori di CD-ROM Pioneer è continuata a crescere nel corso dell'anno, ed oggi offre al mercato una serie di prodotti in grado di soddisfare esigenze anche molto diverse ampliando gli orizzonti applicativi del CD-ROM. Oltre a riconfermare la presenza del lettore multiplo entry-level DRM-602X (a 6 CD), la gamma si è espansa soprattutto sulla fascia del prodotto ultraveloce a quadrupla velocità.

Infatti nel corso dell'anno è stato introdotto il DRM-1804X in grado di contenere fino a 18 CD-ROM, che rappresenta l'erede naturale del DRM-604X (6 CD-ROM) a quadrupla velocità, già introdotto due anni fa.

Il progetto Pioneer non si ferma però solo ai lettori multipli ma si orienta anche verso le soluzioni mono-CD, di masterizzazione di CD registrabili e verso grossi juke-box di CD-ROM.

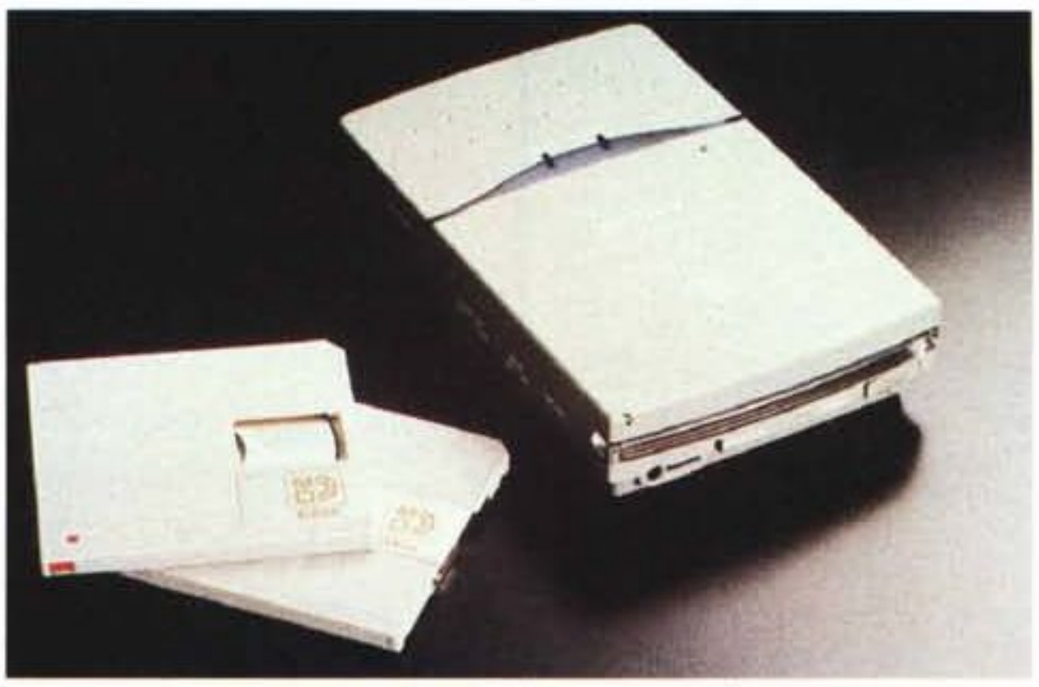
Sono stati appena introdotti sul mercato un lettore di CD interno ultraveloce singolo a quadrupla velocità, il DR-U104X, ed un juke-box a 500 CD completo di lettori di CD-ROM sempre a quadrupla velocità, il DRM-5004X, presentato allo SMAU in anteprima per l'Italia.

Da dicembre sarà disponibile anche il masterizzatore interno di CD a quadrupla velocità per il DRM-5004X, che da archivio di consultazione viene trasformato in archivio aggiornabile. Il DRM-5004X potrà anche essere visto come una soluzione per la duplicazione automatica di CD, in un quarto del tempo standard necessario.

Tutti i lettori Pioneer possono leggere anche i CD registrabili: la tecnologia del CD scrivibile permette infatti agli utenti stessi di produrre banche dati personalizzate, allargandone l'utilizzo a tutta la fascia di «archiviazione», sia essa formata da file, immagini od altro. È questo uno degli ambiti che vede in forte crescita l'esigenza del CD-ROM Changer che rende disponibili a basso costo grossi volumi di dati: da 4 a 12 a 300 GB.

SMAU '94: le novità di Sony

Un gran numero di novità in tutti i settori della sua produzione ha accolto i visitatori dello stand Sony all'ultimo SMAU, un posto di rilievo è stato riservato al MiniDisc Dati, la nuova tecnologia proposta da Sony per scrivere e leggere 140 MB di dati su un disco ottico di poco più di 6 cm, ma vediamo nel dettaglio i prodotti più significativi.



MiniDisc Dati dopo l'anteprima europea al CeBit di Hannover arriva in Italia sia nella versione «built-in» (MDM-11) sia in quella portatile autoalimentata MPX-302. I

n un dischetto ottico riscrivibile, contenuto in un supporto di plastica molto simile ai floppy da 3.5", si presenta in tre differenti tipi: a sola lettura, lettura e scrittura e ibrido. Sony è l'inventore del floppy disk da 3.5" e non c'è dubbio che questa tecnologia sarà presto diffusissima anche a livello di utenza finale.

Nel campo dei monitor Sony ha presentato un modello multiscan da 15" denominato CPD-15FS1 e le più recenti versioni da 17 e 20 pollici della famiglia GDM. Il nuovo monitor è conforme alle severe norme di risparmio energetico, che consentono risparmi fino al 90% durante i periodi di inattività.

Il lettore di CD-ROM CDU-33A Sony non solo è pienamente conforme alle norme MPC-2, ma va oltre: transfer rate di 300 KB/sec, accesso di 320 ms (contro i 400 di MPC-2) e MTBF elevato di 10 mila unità. Motori senza spazzole, nuovi circuiti LSI, nuovo correttore di errori ed un interessante prezzo di 299 mila lire + IVA completano la dotazione standard.

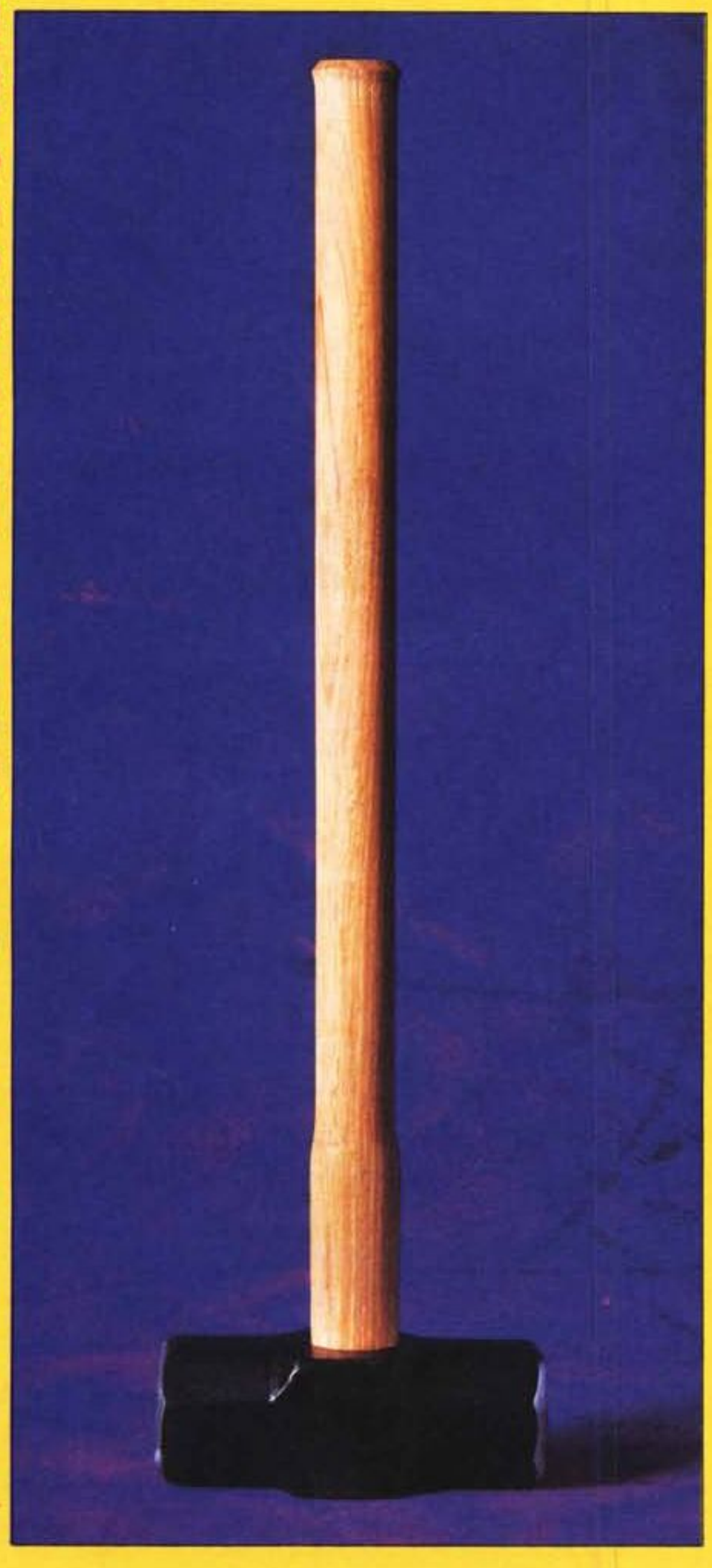
Con il modello SMO-F331, Sony introduce un'unità per dischi riscrivibili da 128 MB di terza generazione. Totalmente compatibile in lettura/scrittura con i drive di precedente generazione, l'unità è caratterizzata da una dimensione in altezza di un solo pollice per un suo più semplice inserimento nei normali alloggiamenti dei computer.

Sony ha esposto a SMAU il TriniCom 2000, un innovativo sistema di videoconferenza completo di apparato coder/decoder per la connessione con ISDN.

Il sistema prevede un monitor da 29 pollici nonché tutta l'elettronica necessaria, l'apparecchiatura consente di memorizzare fino a 15 documenti grafici e il controllo avviene tramite trackball o menu ad icone. Con una delle offerte più ampie ed articolate nel campo delle stampanti video, Sony presenta due nuove apparecchiature a completamento della produzione esistente: la UP-864CE in bianco e nero e la UP-1850EPM a colori: con questi due modelli l'offerta Sony comprende 13 modelli di cui 7 a colori.

SEMPLICE E POTENTE
LOTUS APPROACH 3
IL DATABASE
CHE HA COLPITO NEL SEGNO

OFFERTA VALIDA FINO AL 31-12-'94 - L. 250.000 PIU' IVA

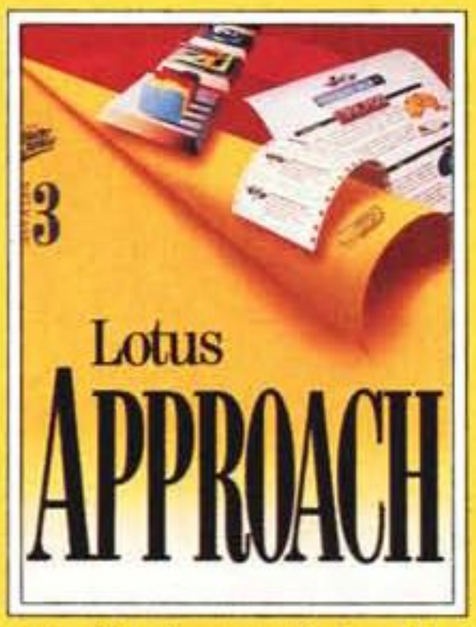


Ancora più semplice, più rapido, più potente!

Lotus NOTES READY

Lotus Approach 3, il tuo nuovo database per Windows è operativo in pochi minuti e tutto in italiano: ● tutorial on-line ● maschere predefinite già pronte per l'uso ● assistenti on-line per la creazione di report, moduli e etichette ● esclusiva funzionalità Powerclick per lavorare dal vivo, mentre il report prende forma sotto i tuoi occhi! ● totale integrazione con i più diffusi database, con Lotus 1-2-3 e Lotus Notes e possibilità di operare con dati contenuti in altre applicazioni. Lotus Approach 3, forse il migliore database per PC: più semplice da utilizzare e ancora più rapido e potente grazie alla nuova architettura che moltiplica per 10 la velocità di elaborazione. Prova Lotus Approach 3! Da solo o all'interno del team di applicazioni Lotus SmartSuite.

Lotus Working Together



Dai più competitività, più rapidità, più integrazione alla tua azienda... in un colpo solo! **Per saperne di più chiama Lotus Servizio Clienti - allo 02/89591217**

Lotus Development Italia - Via Lampedusa 11/A - 20141 Milano

Lotus, Lotus 1-2-3, SmartSuite, Notes e Working Together sono marchi registrati da Lotus Development Corporation - Approach è un marchio registrato da Approach Software Corp. una sussidiaria interamente posseduta da Lotus Development Corp. - Windows è un marchio registrato Microsoft - Tutti i marchi sono di proprietà delle rispettive case - Il pacchetto potrà essere diverso dall'illustrazione.

Fax a colori Canon

Diventa più facile comunicare e spedire messaggi da un capo all'altro del mondo con il nuovo FAX-C1000 annunciato da Canon. Questo modello di facsimile a colori è infatti in grado di connettersi alla rete digitale ISDN, disponibile in gran parte dei paesi stranieri ed ora anche in Italia. Collegando il FAX-C1000 alla rete ISDN sarà possibile ricevere e trasmettere immagini a colori con la stessa semplicità con cui vengono oggi scambiati documenti in bianco e nero.

Il nuovo C1000 è basato sull'esclusiva tecnologia Bubble Jet di Canon, che garantisce un'elevata qualità nella resa dei colori. Da sottolineare, inoltre, la velocità di trasmissione che varia da 2 a 4 minuti/pagina a seconda della risoluzione scelta.

FAX-C1000 misura 540x476x68.5 mm e supporta la trasmissione di documenti in formato A4 a tre diverse velocità: 128 Kbps o 64 Kbps con risoluzione di 400 dpi; 64 Kbps a 200 dpi.

Vi sono poi altre funzioni per facilitare e velocizzare la trasmissione dei documenti. Sono, ad esempio, disponibili 10 numeri per la selezione veloce e 10 per la selezione codificata, per poter memorizzare i numeri composti più di frequente.

La tecnologia Bubble Jet impiegata nel FAX-C1000, e in altri modelli della gamma Canon, consente di ottenere notevoli risparmi in termini di costi di gestione e manutenzione. Il meccanismo di funzionamento dei dispositivi Bubble Jet, scoperto alla fine degli anni '70 da un ricercatore Canon, è estremamente semplice; mediante impulsi elettrici, l'inchiostro presente all'interno di minuscoli ugelli che formano la testina di stampa viene riscaldato fino a 300-400 gradi centigradi migliaia di volte al secondo. Gli aumenti di temperatura creano in ogni ugello una bolla, che esercitando una pressione provoca l'emissione di una microscopica goccia di inchiostro.

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	100.000
VGA 1 MB LB	120.000
VGA 1 MB LB S3	150.000
VGA 1 MB PCI S3	220.000
SIMM 1 MB 30 C	62.000
SIMM 4 MB 30 C	260.000
SIMM 4 MB 72 C	280.000

PERSONAL COMPUTER
PC 80486 LB DX2-66
INTEL, 4 MB, HD 340 MB, FD 1.44 MB, VGA, MONITOR 14" SVGA 1024x768 COLORE.
Lit. 1.750.000

SCHEDE MADRI

386 SX-40 MHZ	115.000
486 SLC2-50 MHZ	160.000
486 DLC40 128 KB	210.000
486 DX 256 KB LB	140.000
486 DX 256 KB ZIF	160.000
486 DX-PCI 256 KB	230.000
M/B PENTIUM 256K	450.000
INTEL DX2-66 MHZ	390.000

HARD & FLOPPY DISK

HD 210 MB	275.000
HD 250 MB	299.000
HD 340 MB	330.000
HD 425 MB	380.000
HD 540 MB	530.000
HD 1.080 MB	1.050.000
FD 1.44 EPSON	56.000

CONTROLLER HD

IDE MULTI I/O	16.000
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 & CASE

TRL 0.31	320.000
TRL 0,28	360.000
TRL 0,28 L.R.	370.000
CASE DESK	65.000
MINITOWER	75.000
BIGTOWER	160.000
TASTIERA 101 T	25.000

Marchi registrati dalle rispettive Case. I prezzi indicati si intendono I.V.A. 19 % ESCLUSA Orario : Lunedi-Venerdi 9-13 e 14.30-18.30

FiRLAN: la rete Ethernet diventa ad infrarosso

La AVT di Roma, agente per l'Italia della canadese A.T. Schindler Communications Inc., propone un efficace sistema ad infrarossi mediante il quale è possibile installare reti Ethernet eliminando il lavoro di connessione e posa dei cavi. Il sistema è composto essenzialmente di ricetrasmettitori ad infrarosso da 10 Mbps conformi alle specifiche IEEE Ethernet Standard 802.3 compatibili con i protocolli Novell, Banyan ed altri software di rete.

L'installazione è eseguita senza alcun tipo di lavoro manuale se non il semplice collegamento dei ricetrasmettitori alle schede di rete installate sui computer; non esistono rigidi schemi di connessione, ma è possibile variare la struttura secondo le esigenze che di volta in volta si possono presentare semplicemente modificando la posizione ed il puntamento degli apparati.

Tutte le operazioni di manutenzione sono svolte in pratica in maniera completamente automatica mediante un sistema autodiagnostico che svolge le funzioni di indicatore di campo per il puntamento degli apparati, la rilevazione automatica delle interruzioni che si possono creare tra le unità, il rilevamento automatico delle unità non funzionanti e la loro esclusione fino allo sblocco automatico quando il problema sia risolto. Le unità che compongono il sistema sono un HUB ed un numero di ricetrasmettitori fino a 255. I modelli di ricetrasmettitori sono tre: ET 300, ET 330 e ET 330i; le differenze consistono nel grado di estensione del collegamento alla rete poiché il primo ha un range di 30 metri ed è indicato per le connessioni all'interno di una stessa stanza, il secondo modello riesce a coprire una distanza di circa 100 metri ed in unione ad altri ricetrasmettitori dello stesso tipo può collegare postazioni distanti fino a 500 metri; infine, l'ultimo modello è quello di maggiore potenza e può collegare uffici che si trovano in palazzi diversi, ovviamente anche attraverso il vetro di una finestra.

Su tutti i modelli è presente una serie di led che indica la quantità di dati trattati dall'unità e indicazioni luminose, mediante un led bicolore, riguardanti lo status operativo: pacchetto valido o errore nella trasmissione dati.

L'HUB EH 360 è sostanzialmente un ripetitore di segnali in grado di creare una comunicazione multipunto con 255 ricetrasmettitori disposti su un angolo di 90 gradi ad una distanza di 20 metri con i ricetrasmettitori ET 300 e di 33 metri per gli ET 330. Più HUB possono essere utilizzati per coprire angoli di 180, 270 e 360 gradi, ma per rendere l'installazione il più veloce e versatile possibile ogni unità dispone di dispositivi ottici per la copertura di 4 settori di lavoro differenti.

La AVT, disponibile a siglare accordi di distribuzione con società che ne facciano richiesta, propone il sistema FiRLAN come la soluzione ideale in tutti quei casi nei quali barriere architettoniche, lunghe distanze o situazioni insolite (palazzi di una stessa ditta dislocati in zone diverse, ma visibili in linea d'aria) non consentono il collegamento con una tradizionale linea cablata aerea o interrata.

DAI ALLA TUA AZIENDA LA COMBINAZIONE
SOFTWARE VINCENTE

Nuovo Il foglio Elettronico

Nuovo La Videoscrittura

Nuovo Il Database

Nuovo La Grafica per Presentazioni

Nuovo L'Agenda Elettronica

Lotus®
Working Together•

Novità OKI per stampanti, fax e telefoni cellulari

Una nuova stampante LED a 600 dpi, un nuovo modello a impatto per applicazioni speciali, una nuova serie di fax a carta comune e sei nuove configurazioni di telefoni cellulari sono le principali novità che hanno caratterizzato la presenza di OKI Systems (Italia) allo scorso SMAU.

Nella gamma di stampanti di pagina con tecnologia LED, OKI schiera in campo la OKI OL 410ex/M, derivata dalla OL 410ex che rappresenta per OKI il cavallo di battaglia nella fascia a 4 ppm. La OL 410ex/M è equipaggiata con 2 MB di RAM in configurazione standard e l'esclusivo sistema MicroRES 600 che permette di stampare fino a 600 dpi.

Nella gamma delle stampanti a impatto, la novità è siglata OKI ML 320 FB: si tratta di una stampante a 9 aghi caratterizzata da grande robustezza ed elevata velocità operativa, destinata alle applicazioni verticali di tipo turistico-alberghiero, bancario e assicurativo. La sigla FB significa «Flat Bed» e indica che il percorso della carta è lineare in modo da accettare supporti di diverso formato e spessore.

La gamma di telefax OKI, composta da modelli a carta termica e a carta comune, si arricchisce con alcune novità. OKI ha esposto per la prima volta la nuova famiglia di fax a carta comune OKIFAX 2000, composta da tre modelli. I nuovi fax utilizzano un innovativo motore LED da 6 pagine al minuto.

Altra novità presentata a SMAU nell'area telefax è OKI PC Link, una scheda modem/fax che si inserisce in un apposito alloggiamento all'interno dei telefax OKI dell'ultima generazione e permette di integrare il telefax in una stazione di lavoro basata su PC.

La gamma di dispositivi multifunzionali integrati OKI DOC.IT, capaci di svolgere le funzioni di una stampante, di un fax, di uno scanner e di una fotocopiatrice digitale, è stata presentata a SMAU con un'estensione software opzionale che permette la condivisione all'interno di piccoli gruppi di lavoro delle funzioni di fax e stampa.

SCENARI ITALIANI 4.1 per Microsoft® Flight Simulator® 4 e 5

Tutti gli aeroporti italiani, compresi quelli militari

Tutti i radiofari in posizioni precise

Nuovo sistema interattivo VARN

Luci di pista standard ICAO

Colori che cambiano con le stagioni

Carte aeronautiche Jeppesen comprese

Stanchi di usare Flight Simulator® solo per volare in USA?
Oggi finalmente potrete esplorare i cieli italiani con il nuovissimo **SCENARI ITALIANI 4.1** realizzato con l'esperienza di reali piloti.
SCENARI ITALIANI 4.1 è il naturale upgrade per qualunque scenario italiano precedente, con le sue caratteristiche assolutamente uniche come il sistema interattivo VARN per apprendere il volo strumentale, i colori realistici e migliaia di dettagli geografici per un vero volo a vista.

"Uno strumento ottimo anche per poter effettuare corsi di addestramento prima del volo vero. Molto ben realizzato, in particolare per l'effetto visivo"
Francesco Cattaneo
Comandante Senior Alitalia e istruttore, con oltre 20.000 ore di volo

"Bello ed utilissimo. Prima di fare un volo nuovo, lo provo sempre al simulatore, e stavolta l'effetto è veramente realistico"
Oscar Senesi pilota privato

Cercate **SCENARI ITALIANI 4.1** nei negozi della vostra città o richiedetelo direttamente. Ma fate attenzione che sia SIMULA altrimenti è semplicemente un videogame.

SIMULA FLIGHTWARE
via de Vincenti 2 - 20148 Milano
tel. 02-48.70.56.14 (H24)
Fax 0373-86657
SIMULA distribuisce tutto il software per simulazione di volo civile

SIMULA FLIGHTWARE®
Dal punto di vista del pilota

HARD DISCOUNT

Cash Point componenti , sistemi , periferiche e software

prezzi in migliaia di Lit., IVA compresa f.co ns. Sede per pagamento cash o BB all'ordine . Quotazioni variabili

prezzo pulito
IVA INCLUSA

100MHz Intel DX4
pronta consegna a partire da L. 3.699

Garanzia 12/24/36 mesi o piu' con Contratti di Assistenza

486DX2-66

Desk / 4Mb / FDD1.44 / HDD 210 / 2S,P / tastiera estesa IT - SVGA 1MB VLB / monitor 14" col. Philips / mouse

Base 2.290
Bundle 1 con MS-DOS / WIN 3.1 e printer Ink-Jet DEC LPJ-18P
Bundle 2 con MS-DOS / WIN 3.1 , CD-ROM e casse acustiche attive 2.700

486 UPGRAIDE

Mandateci la Vs. CPU 486DX-33 : con L. 399.000 , spese di spedizione comprese , Vi Invieremo una CPU 486DX2-66 completa di icecap .

PERIFERICHE & NOTEBOOK

EPSON stampanti	sconto > 12%
HP stampanti/plotter/scanner	sconto > 15%
COMPAQ Notebook	telefonare
AST Notebook	telefonare
NEC Monitor/stampanti/CD-ROM	sconto > 15%
Logitech , CANON , Fujitsu	telefonare

BOARD
VLB + CPU + ICECAP

486 DX2-66	540
486 DX4-100 VLB/PCI	1.599
Pentium 90/100	telef.
mainboard ESIA-PCI-VLB	telef

MEMORIE

1Mb x 9 - 30 pin	80
4Mb x 9 - 30 pin	320
16Mb x 9 - 30 pin	1.380
4Mb x 9 - 72 pin	325
8Mb x 36 - 72 pin	680
16Mb x 36 - 72 pin	1.245
32Mb x 36 - 72 pin	2.550
4Mb x 32 - 72 pin	316
8Mb x 32 - 72 pin	620
16Mb x 32 - 72 pin	1.150

MONITOR
Philips
garanzia Brillance 3 anni

14"	550
14" low em.	570
14" Vesa	585
17"	1.410
17" digit.	1.880
20"	2.420
21" digit	3.799
Sony CPD-15SF1 15"	990

SOFTWARE

DOS 5.0 & WIN 3.1 IT	160
DOS 6.2 IT	100
WINGRP 3.11	185
tutto il resto	telef.

HARD DISK
IDE Garanzia 2 anni

210 Mb	340
270 Mb	390
340 Mb	430
420 Mb	470
540 Mb	610
750 Mb	880
810 Mb	910
1 Gb	1.245

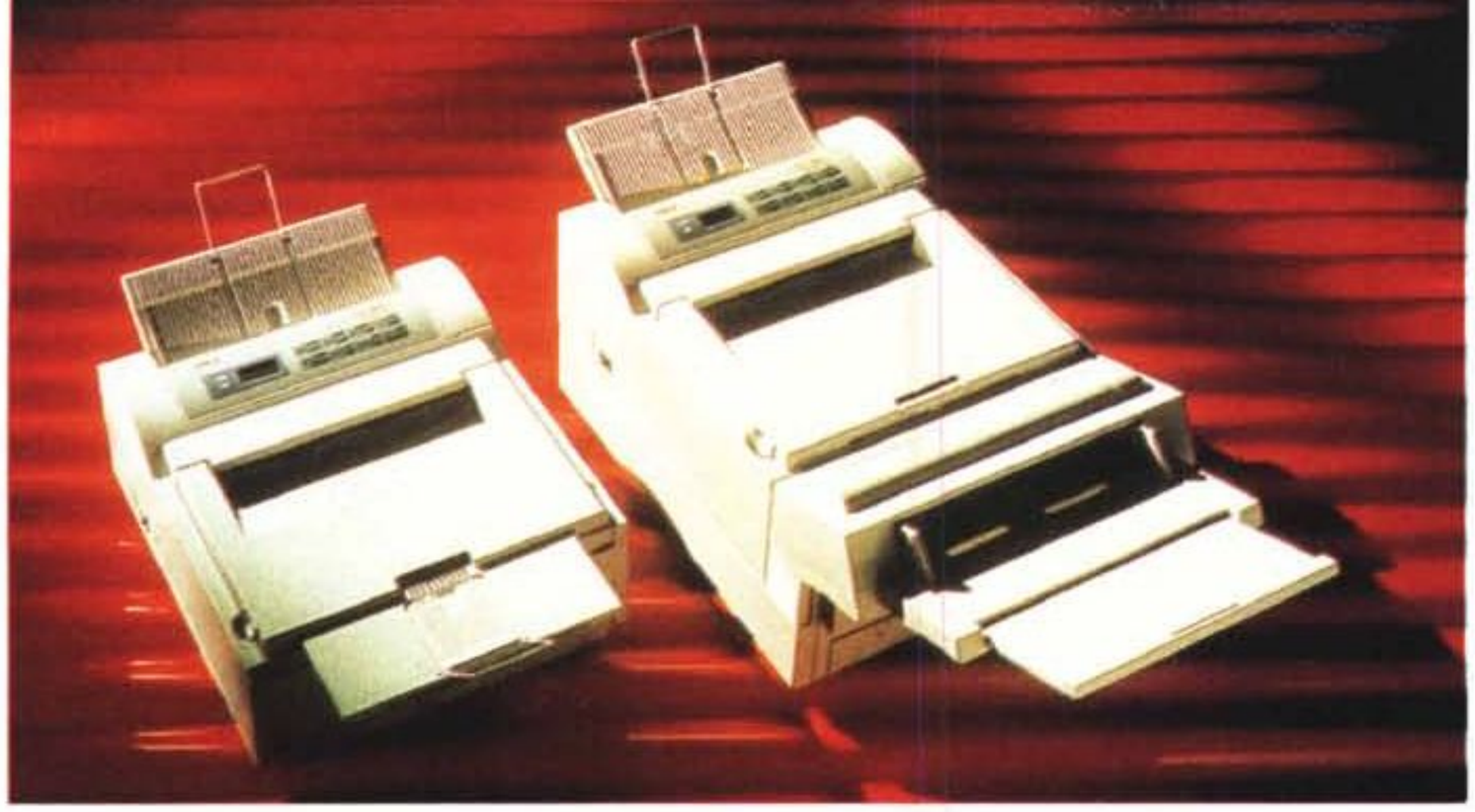
RM - RMO

SyQ 110MB int. 31/4"	684
SyQ 270MB int. 31/4"	1.070
SyQ 88MB int. 51/4"	720
SyQ 88MB ext.51/4"	895
SyQ 200MB int. 51/4"	1.099
RMO 128MB ext.	1.450
RMO 650 MB ext.	2.700
RMO 1.3 GB int.	4.100
Cartucce 650 Mb	210
Cartucce 1.3 Gb	300
Box esterno SCSI	215
CDROM Philips	305
CDU33A Sony kit	365

CARD & ADD-ON

IDE + 1p/2s	25
SVGA 1Mb tc ISA	120
SVGA 1Mb tc VLB	150
MATROX VLB 2	1.100
ICECAP fan	18
ICECAP fan peltier	85
NE 2000 comp. certif.	105
SCSI Adaptech ISA	150
SCSI Adaptech VLB/PCI	850
Sound Blaster pro VE	185
Sound Blaster 16 VE	238
SB 16 MCD+ ASP	395
SB 16 SCSI 2 + ASP	470
SB AWE32 + ASP	620
Video Spigot per Windows	480
Case tower + alimentatore	150

per informazuioni , ordini , offerte speciali , occasioni e quanto non compreso in questa inserzione :
ELMA srl - tel. 0321-846487/846363 fax 0321-692940/846363 - Tornaco (NO)
ARCA sas - tel. 02-9513570 fax. 02-9513570 - Gorgonzola (MI)



La divisione Telecom ha presentato per la prima volta i sei kit personalizzati che compongono la nuova gamma di telefoni cellulari OKI. Realizzati abbinando in modo differente i diversi accessori ai due modelli OKI 1150E e OKI 1130E, i sei kit propongono altrettante configurazioni ideate per soddisfare i clienti a seconda della loro esigenza di usare il telefono soprattutto in auto, sul lavoro, nel tempo libero. L'accessorio OKI Aquaman AQ2 è una innovativa custodia impermeabile galleggiante che consente di utilizzare un telefono OKI in condizione di polvere, umidità e acqua fino a 5 metri sotto il livello del mare.

SCENIC da Siemens Nixdorf: una nuova famiglia di personal computer

Siemens Nixdorf presenta SCENIC, una famiglia di PC che si caratterizza per un ottimo rapporto qualità/prezzo. Una gamma di modelli, nelle linee minitower, desktop e notebook, ideali sia per applicazioni di tipo professionale sia per utilizzo privato, che si affiancano alla famiglia di prodotti PCD Siemens Nixdorf ad alte prestazioni e indicati per le applicazioni più esigenti.

La nuova famiglia SCENIC comprende tre linee di modelli: minitower (Scenic 4T; 4T VL; 5T PCI) ad elevata espandibilità, desktop professionali (SCENIC 4L; 4H; 5H PCI) potenti e versatili e notebook i486sl Enhanced (SCENIC 4N) nelle versioni con video a colori e monocromatico.

I modelli SCENIC sono basati su cpu Intel fino al Pentium 60 MHz, Windows Accelerator, dischi ad alta velocità, dispongono di sistema operativo MS-DOS 6.2 e Windows for Workgroup 3.11 integrati e, a seconda dei modelli, di Local Bus PCI o VESA.

La gamma minitower della famiglia SCENIC comprende: SCENIC 4T con processore i486sx2 a 50 MHz, SCENIC 4T VL con processore i486 dx2 a 66 MHz e VESA Local Bus, infine SCENIC 5T con Pentium a 60 MHz e Local Bus PCI. Ogni SCENIC Minitower dispone di 5 vani per hard disk addizionali, 6 slot ISA. Inoltre per il modello SCENIC 4T VL uno di questi è un VESA, mentre sul sistema SCENIC 5T vi sono 2 slot Local Bus PCI.

Le performance dei desktop SCENIC 4H sono determinate dai processori In-

LOTUS SMARTSUITE 3
5 PRODOTTI IN UN' UNICA GRANDE SOLUZIONE

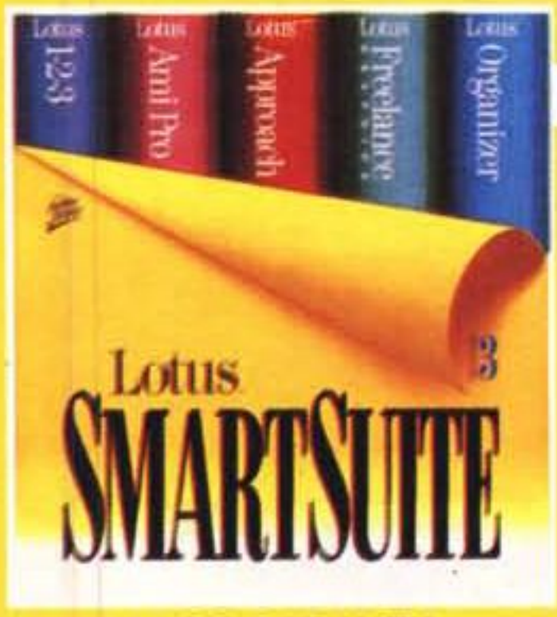
CORRI SUBITO DAL TUO RIVENDITORE LOTUS. QUI SODDISFATTI O RIMBORSATI!

AN - Teamsystem - 0732-627128
AV - MTSYS - 0825-7951
BA - H.S. Systems - 080-5583943
BG - Asystel - 035-613713
BG - Project Informatica - 035-361681
BO - Centro Computer - 051-6835024
BO - Executive Comp. - 051-864180
BO - Sied - 051-6258514
BO - Sistematica - 051-6307411
BS - Asystel-Fineco - 030-3771914
BS - Tonigest Inform. - 030-2421281
BZ - Organization Syst. - 0471-980155
CA - Leaderchip - 070-270142
CA - Passamonti - 070-662541
CN - Alpitech - 0171-344009
CO - I&O Inform. e Org. - 031-9906615
CT - Asia Computers - 095-326944
FE - Centro Computer - 051-6835024
FI - Bassilichi - 055-4228251
FI - Clip - 055-2346965
FI - Microlink - 055-4224670
FI - Sesa Distribuzione - 0571-998920
GE - Diffel - 010-57121
GE - Mips Informatica - 010-3621594
MC - SEI - 0733-773262
MI - Asystel - 02-380841
MI - C.G.A - 039-68711
MI - Dataprogress Inf. - 039-6084223
MI - Dataprogress - 039-6083888
MI - Data Optimation - 02-467051
MI - Eagle System - 02-26260187
MI - ECS Diffusione Italia - 02-336261
MI - Enidata - 02-520391
MI - Logic - 0362-559407
MI - Megasoft - 02-93568708
MI - N.P.O. - 02-273271
MI - Oasis - 02-58320209
MI - Omega Data - 02-274231
MI - Progres - 02-334121
MI - Quotha 32 - 02-741933
MI - TC Centro Milano - 02-76000279
MI - TC Sistema - 02-995141
MI - Team Sistemi - 02-48001161
MI - Ware By Soft - 02-76001322
MO - Centro Computer - 051-6835024
NA - Analysis - 081-7674184
NA - Datitalia Proces. - 081-5500111
NA - Engineering - 081-7340699
PA - Sys Planning Syst. - 091-590444
PD - Sogeda - 049-655811
PD - System Ros - 049-661522
PD - Wintech - 049-8703033
RA - Centro Computer - 0546-663964
RA - Sinergia E.R. - 0544-500477
RE - Centro Computer - 0522-333477
RM - Datamat - 06-50271
RM - Cosmic - 06-519931
RM - Gedin - 06-4391870
RM - Italware - 06-4402848
RM - Memory Computer - 06-51711
RM - Sparta Informatica - 06-5180014
RM - Temi Computer - 06-514921
RM - Uno Informatica - 06-9640231
RM - Sysyn - 06-8413642
SI - Silog - 0577-44296
TO - ABA Elettronica - 011-3858588
TO - Armugve - 011-2296949
TO - Bellucci Informatica - 011-5611682
TO - DP Sistemi - 011-6690966
TO - Da Vinci - 011-5172108
TO - Eurosoftware - 011-710594
TO - OMEGA - 011-882701
TO - Sintesi Software - 011-3852914
TO - Venco Computer - 011-5612887
TN - Delta Informatica - 0461-823616
TV - Informatica Tre - 0422-432298
VA - Beta Elettronica - 0331-503991
VA - Display Tecnol. Inf. - 0332-820300
VC - C.S.I. Teorema - 015-28622
VI - Infoservizi - 0424-504462
VI - Vicenza Data - 0444-963822
VR - Pragma Software - 045-596244
TS - Euris - 040-8992232

L'elenco dei rivenditori Lotus è stato aggiornato all'11 settembre salvo errori od omissioni

Lotus NOTES READY

Lotus SmartSuite 3: la più completa soluzione software, 5 prodotti competitivi per tutte le esigenze di interattività aziendale. 200 nuove funzionalità tra cui l'esclusivo SmartCenter, il fulcro dei comandi di Lotus SmartSuite 3, per avviare le applicazioni, passare da una all'altra o accedere al servizio di guida delle applicazioni, con la facile guida all'uso dei filmati Screencam. Lotus SmartSuite 3 utilizza meno memoria di qualsiasi altra suite: solo 6 Mbytes per caricare più applicazioni contemporaneamente.



NUOVO

E' l'unica suite abilitata alla posta elettronica e a Lotus Notes.

Dai, da subito, alla tua azienda la combinazione vincente di massima integrazione, rapidità, competitività!

Prova ora Lotus SmartSuite 3!

Lotus
Working Together®

ECCEZIONALE: LA NUOVA SMARTSUITE 3 A SOLE LIT. 529.000*

* Prezzo (IVA esclusa) dell'aggiornamento a SmartSuite 3 riservato agli utenti di un qualsiasi prodotto Lotus. Il prezzo di SmartSuite 3 fino al 31-12-'94 è di Lit.795.000 + IVA

60 GG GARANZIA SODDISFATTI O RIMBORSATI

Lotus, SmartSuite, 1-2-3, Ami Pro, Notes, Smart Center, ScreenCam, SuiteAnswers e Working Together sono marchi registrati di Lotus Development Corporation. Windows è un marchio registrato di Microsoft Corporation. Il pacchetto potrà essere diverso dall'illustrazione

tel 486, nelle tre versioni con i486sx a 25 MHz, i486sx2 a 50 MHz, e i486 dx2 a 66 MHz, mentre la versatilità e la flessibilità d'utilizzo derivano dalla presenza di 3 slot liberi e da due alloggiamenti per dischi da 5" 1/4.

Arrivano infine i nuovi notebook SCENIC 4N, equipaggiati con processore i486 a 33 MHz SL Enhanced con video a colori e monocromatico. Entrambi i modelli sono forniti di controller grafico interfacciato direttamente al VESA local bus; dispongono di hard disk da 120/250/340 MB e di due slot PCMCIA per la scheda modem, le schede fax, e per hard disk addizionali.

Calciomercato, EDS e Sun nel pallone

Allorquando ci avviciniamo al mercato di riparazione per le società di calcio, ecco gli autori dell'automazione di quel servizio: il binomio fra le potenti tecnologie multimediali di Sun Microsystem e le avanzate capacità di integrazione sistemi di EDS ha infatti dato via al sistema di gestione accrediti dell'attuale edizione del Calciomercato, l'evento più importante organizzato dalla Lega Calcio per le trattative ed il trasferimento dei calciatori professionisti, avvenuto dall'8 al 15 luglio presso l'Hotel Forte Crest di San Donato Milanese.

Riproducendo nella sostanza il ben più complesso sistema di gestione degli accrediti del Campionato Mondiale di Calcio USA '94, quello realizzato per il Calciomercato si configura come il più completo sistema client/server mai avuto a protezione della sicurezza e della tranquillità delle trattative.

L'hardware non è minimo: 2 SPARCstation Classic, 2 SPARCstation Classic X, 1 SPARCstation 5 e 2 SPARCstation 20 corredate da 2 telecamere costituiscono la parte hardware del sistema, fornita da Sun; il software per la lettura/scrittura del badge, la banca dati realizzata con prodotti Informix e la possibilità di registrazione sulla banca dati sono stati invece curati da EDS Italia; la stampante per l'emissione dei badge è stata fornita da Polaroid Italia.

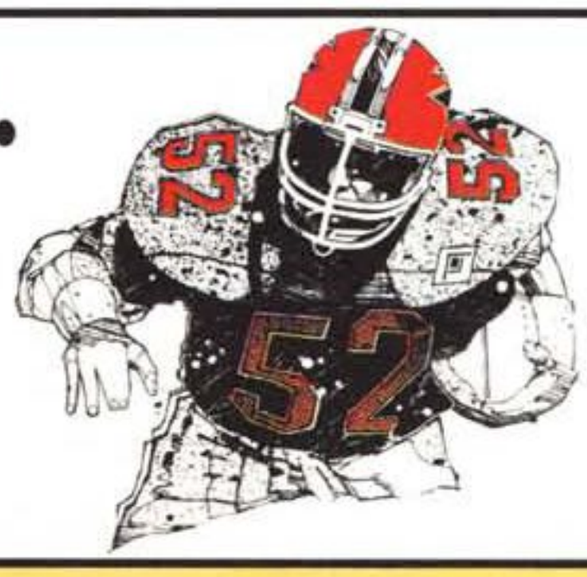
Il sistema prevede che al momento del check-in sia innanzitutto verificata la presenza del nominativo della persona nel database precaricato a cura di EDS; viene dunque prodotto un badge sulla cui banda magnetica vengono registrati tutti i dettagli identificativi della persona e eventuali limitazioni di accesso; il visitatore è indirizzato poi al punto ove sono dislocate le telecamere collegate alle workstation Sun per l'apposita foto, che farà parte del badge di riconoscimento che al termine di questa semplice e veloce procedura viene stampato e consegnato a ciascuno per l'accesso alla zona delle trattative.

I tipi di pubblico che possono accedere al Calciomercato sono tre: gli addetti ai lavori, la stampa e il personale di servizio.

Ciascuno si contraddistingue da un'apposita banda colorata presente sul badge: azzurra per gli addetti ai lavori, rossa per la stampa, neutra per il personale di servizio.

Il sistema è stato pensato per gestire e supportare dai 2000 ai 3000 accrediti negli 8 giorni dell'evento, che ha impegnato tutti i professionisti delle Società Calcistiche appartenenti alle Serie A, B, C1 e C2 del nostro Campionato, nonché la stampa interessata. A loro disposizione un intero piano del Forte Crest (Serie A e B), una tensostruttura (Serie C1 e C2) e una sala stampa da 70 postazioni di lavoro.

Proteggete il vostro software. Aumentate i vostri profitti!



Nord Informatica

member of spa

yes It runs with NetWare

OS/2

UL

HASP: The Professional Software Protection System, è un sistema di sicurezza hardware che aiuta i produttori di software a proteggere i loro investimenti contro la pirateria.

Facile da usare e altamente flessibile: sono disponibili interfacce per tutti i più noti compilatori; si possono proteggere i programmi persino in mancanza del loro codice sorgente; possono essere crittografati anche gli archivi di dati.

Sviluppato pensando all'utente: massima trasparenza e compatibilità. Installato su PC, MAC, Workstation o in rete, gli utenti neppure si accorgono della sua presenza.

Presenti a SMAU '94
Padiglione 17
Stand B 04

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

Quando è troppo...

è STAKAR

intel inside

MONITOR
SCHEDA VIDEO
SCHEDA MADRE
TUTTI POWER SAVING

- M/B 486 CON 3 SLOTS VESA LOCAL BUS + 4 SLOTS PCI LOCAL BUS
- ZOCCOLO PER CPU INTEL 486 SX-33, 486 DX-33, 486 DX2-66, 486 DX4-100, PENTIUM OVERDRIVE
- CACHE DA 256 KB (ESPANDIBILE A 512 KB)
- MEMORIA DRAM DA 4 MB FINO A 128 MB
- SCHEDA VIDEO CIRRUS LOGIC 5434 VESA LOCAL BUS CON 1 MB (ESPANDIBILE A 4 MB)
- FANTASTICHE RISOLUZIONI: 1280X1024 (65535 COL.), 1024X768 (OLTRE 16 MIL. DI COL.)
- CONTROLLER VESA CON O SENZA CACHE
- HARD DISK DA 210, 250, 350, 420, 540 MB CON CACHE INTERNA
- MOUSE STAKAR CON 3 TASTI E TAPPETINO
- TASTIERA STAKAR A 102 TASTI CON SOFT-SWITCH
- MS-DOS 6.2, WINDOWS FOR WORKGROUPS 3.11

Texas ed Auravision, multimedia nei PC economici

Video di qualità VHS e audio di qualità CD in una soluzione da 100 dollari per quantità medie è la proposta congiunta di AuraVision e Texas Instruments attesa per la fine dell'anno almeno come progetto di riferimento.

Grazie alla decompressione MPEG1 ottenuta in hardware da TI con le evoluzioni dei suoi DSP serie 320 e al Video Playback processor di Auravision si ha un chipset di tre integrati a costo contenuto, utilizzabile su motherboard ISA e con risoluzione full color di 1280x1024 punti.

Il sistema legge anche il nuovo formato VideoCD senza pause nella riproduzione, rappresentando una soluzione di massima qualità e minimo costo verso lo standard AVI (Audio/Video Interleave).

Indirizzata a tutti gli OEM, l'offerta comprende l'opportuno kit per i driver per Ms/Dos e Windows, completi di MCI Microsoft DV e Media Player, ma anche un sistema di sviluppo dei driver realizzato da AuraVision e del tutto *royalty-free*, secondo OM1, lo standard per il supporto di giochi interattivi per Ms/Dos.

L'azienda virtuale di James Martin

Neanche il guru dello sviluppo del software, in arrivo a Roma nel mese di novembre, si salva dagli abusi terminologici

di Leo Sorge

Lo sguardo verso il futuro dell'information technology è ormai simile alle quartine di Nostradamus, e prevede una rivoluzione strutturale che rivoluzionando il concetto di gerarchie spazzerà via ciò che resta dell'era industriale. Questo commento viene dalla stampa estera, segnatamente Unigram X, e non riguarda futurologi generali come Alvin Toffler bensì qualcuno che ha più polso nel nostro settore, ovvero James Martin, padre del Case. A breve scadenza, le aziende di tutto il mondo dovranno ripensare l'intera attività, e questa operazione può voler dire il successo, ma anche la morte. Il periodo di cambiamento impresso dalla rivoluzione tecnologica sembra non arrestarsi più, e la gestione aziendale, una volta ancorata a principi solidi che divenivano incerti solo nei brevi periodi di crisi, ha lasciato il posto alla gestione delle emergenze. Sembra quindi non esserci più posto per la pianificazione e la strategia, e l'incertezza maggiore è essere legata alla quantità di cambiamento che si può assorbire senza stravolgere il business.

A questo argomento è dedicata la nuova opera di James Martin, l'uomo che molto più di altri ha accoppiato una visione prospettica della gestione aziendale con delle metodologie di sviluppo del software. La visione di James Martin verrà esposta dall'autore in un seminario che si terrà a Roma, il 17 e 18 novembre, per l'organizzazione della Technology Transfer. Con il semplice titolo «Enterprise Engineering. Inventing the Future Enterprise», Martin racchiude in una trilogia la nuova versione della sua filosofia. La quotidianità viene affrontata e risolta con metodologie di Total Quality Management (il nome americano dato all'approccio giapponese kaizen), ma ciò non esaurisce l'attività di management che può ancora ragionare su termini più lunghi, da 1 a 10 anni, rielaborando ma confermando il procedimento classico. Attraverso la riprogettazione delle procedure, infatti, si introducono nuovi meccanismi di determinazione del valore (value-stream reinvention) che suggeriscono direttamente le modifiche al business ed interagiscono con le direzioni strategiche.

La confezione dell'evento, più simile a quella d'uno show che non alla presentazione di tecnologie di programmazione, unisce alcune idee conosciute quali l'outsourcing e il servizio utente, ma anche idee nuove quali l'insignificanza del copyright in un'economia di aziende virtuali e multinazionali virtuali.

AMD 486/100MHz e K5

È partita la campionatura del 486 AMD a 100 MHz interni, 33 MHz esterni, che sarà in produzione per la fine dell'anno in corso. I dati ufficiali parlano di potenze superiori del 40% rispetto ai DX2/66 ma soprattutto di potenza analoga a quella del Pentium entry-level, ovvero a 60 MHz: la tecnologia è una 0,5 micron con logica a 3,3 V e I/O robusta fino ai tradizionali 5 V. Molto interessante l'andamento di mercato che dà grande enfasi alla compatibilità del microprocessore con Windows: secondo Jim Paschal, vicepresidente desktop and corporate di Compaq, «i 486 a 100 MHz sono una significativa opportunità di mercato». Interessante anche il parere ufficiale del numero uno dei personal, già cliente AMD ed azionista NexGen contro i prezzi di Intel.

Ma dal Microprocessor Forum di San Francisco rimbalza una notizia molto più suggestiva: sta per arrivare il K5, ovvero il Pentium di AMD del quale tutti dubitavano.

E le caratteristiche sono davvero eccezionali ed inattese: il cuore sarebbe una versione avanzata del risc 29K che pilota 6 unità di esecuzione e può eseguire fino a 4 (semplici) istruzioni X86 per ciclo: un approccio assolutamente analogo a quello del NexGen 586 ma che dichiara prestazioni del 30% superiori a quelle di Intel.

Non si conoscono ancora né i tempi né i costi di produzione, ma staremo a vedere.

Fatto sta che nel 1995 Intel dovrebbe tirar fuori il P6.

CD Erotika presenta il primo work-shop dedicato ai CD-ROM per soli adulti

Indubbiamente la diffusione del multimediale è stata anche in parte merito dei prodotti interattivi di natura porno-erotica.

Cavalcando questa onda di interesse, legato alla natura del mezzo tecnologico ed a quella umana, CD Erotika, in collaborazione con alcune aziende produttrici statunitensi, sta organizzando per il prossimo dicembre un work-shop sull'argomento dedicato a giornalisti ed operatori del settore. CD Erotika è infatti il primo club italiano specializzato in prodotti su CD-ROM per soli adulti.

«Abbiamo scelto la verticalizzazione per vincere la sempre più incalzante concorrenza che oramai offre di tutto, senza dare un adeguato supporto tecnico-conoscitivo del prodotto» - ha dichiarato l'Ing. Esposito, amministratore unico dell'azienda napoletana che ha creato il Club. CD Erotika infatti si occupa solo di titoli porno-erotici per ambedue le piattaforme MAC e DOS/Windows, a partire da semplici ed "innocue" foto (leggibili anche dal Photo-CD della Kodak) fino ad arrivare alle ultime novità americane e giapponesi ad altissimo grado di interattività. «Oltre l'80% dei nostri titoli è ibrido, eliminando il problema della piattaforma hardware; inoltre il nostro catalogo è aggiornato ogni 24 ore sulla banca dati New'ave, interrogabile tramite interfaccia grafica».

All'evento parteciperanno anche rappresentanti di alcune tra le più importanti case produttrici americane, tra cui si ricorda la New Machine Publishing, leader del mercato, nata lo scorso anno dalla fusione delle due pretendenti al trono del mercato USA.

Durante l'incontro saranno presentate le ultimissime novità del settore, con delle piacevoli sorprese per i partecipanti.

L'evento si terrà a Napoli a dicembre prossimo. Per ulteriori informazioni telefonare allo 081/7628914. *gg.*

Si dice scannare, scandire o scannerizzare? Si dice Epson.

GT-6500 PC:
300 dpi in, 600 dpi out,
Lit. 1.550.000+IVA

Indipendentemente dal "come si dice", usare uno scanner Epson apre un mondo di nuove possibilità.
Perché uno scanner Epson permette di acquisire nel tuo computer una quantità incredibile di dati senza alcuno sforzo se non quello di scegliere, attraverso il comodo programma Epson *Scan! II* in dotazione, i parametri che preferisci.
Foto, disegni, illustrazioni, diapositive, diventano file ritoccabili, modificabili, inseribili comodamente dove vuoi e come vuoi per produrre pubblicazioni anche professionali.
Documenti lettere, relazioni, testi, possono tranquillamente essere archiviati come se fossero fotocopie, magari a colori (senza spreco di carta né di spazio) oppure riconosciuti come testo e trattati dal tuo word processor senza problemi.
Tutto grazie alle tecnologie che rendono l'uso degli scanner Epson sicuro, preciso e soprattutto semplice anche se i risultati sono sempre al massimo delle possibilità della tecnologia attuale.

GT-8000 PC:
400 dpi in, 800 dpi out,
Lit 1.920.000+IVA

GT-9000 PC (SCSI).
600 dpi in, 2400 dpi out
Lit. 2.400.000+IVA

E ricorda: con tutti gli scanner Epson puoi avere con poche lire in più la versione Light di Micrografx Picture Publisher 4.0, un potente programma di fotoritocco e disegno, oppure OmniPage, uno dei programmi di OCR (Optical Character Recognition) più attuali e precisi, e per tutti è possibile acquistare il lettore per diapositive o trasparenti, oppure l'alimentatore automatico di documenti.

EPSON®
Top scan.

Se ti interessa sapere dove acquistare i prodotti Epson, chiama il numero verde

167-801101

se invece vuoi maggiori informazioni, compila e spedisci 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

Vorrei saperne di piu' sugli scanner Epson. Inviatemi gratis il materiale informativo. Inviatemi anche il volumetto omaggio: "Catturare l'immagine. Piccolo manuale per chi si accosta all'uso di uno scanner"

Nome_____

Cognome_____

Società_____

via_____

CAP_____ Città_____

MCM

TRAIT D'UNION/ITALY

Seiko Epson Corporation - 3-5 Owa 3-chome, Suwa-shi, Nagano ken 392 - JAPAN

Seagate in espansione

Seagate Technology Inc. e Quantum Corp., i due più grossi fornitori indipendenti di disc drive nel mondo, supporteranno l'interfaccia standard Fast ATA per personal computer. Fast ATA e Fast ATA-2 rispecchiano le nuove capacità dei nuovi chip e l'architettura ad alta velocità VESA e PCI, aumentando così significativamente il transfer rate. Con una velocità di trasferimento dati di 16.6 MB al secondo queste avanzate implementazioni in standard ATA permettono di eliminare i colli di bottiglia nelle prestazioni dei computer di nuova generazione.

Un altro annuncio Seagate riguarda l'arrivo di due nuovi membri nella famiglia di disc drive Medalist XE, il Medalist 545xe 545 MB e il Medalist 275xe da 272 MB. La famiglia Medalist XE è progettata per l'uso nelle nuove generazioni di PC che richiedono grandi capacità e velocità, parallelamente a silenziosità e basso consumo d'energia, consumando solo 1.8 watt di energia.

Tutti i modelli della famiglia Medalist

XE supportano lo standard Fast ATA, DMA 1 e scrittura/lettura multipla dei blocchi.

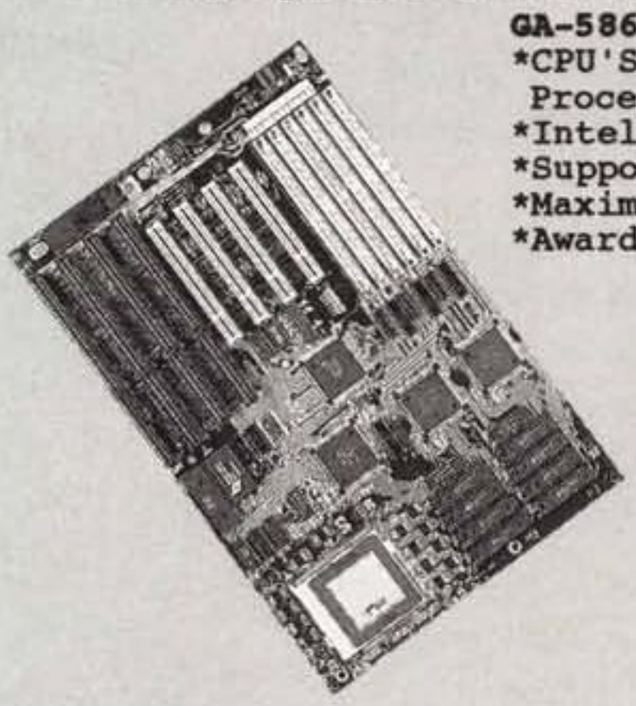
La famiglia Medalist XE viene presentata in differenti tipologie: 545, 428, 341, 272 e 214 MB.

Il tempo di accesso medio è di 14 ms, la cache multi-segmento è di 128 KB e la velocità di rotazione è di 3,811 RPM; i drive hanno una garanzia base di 3 anni, con un MTBF misurato di 300.000 ore.

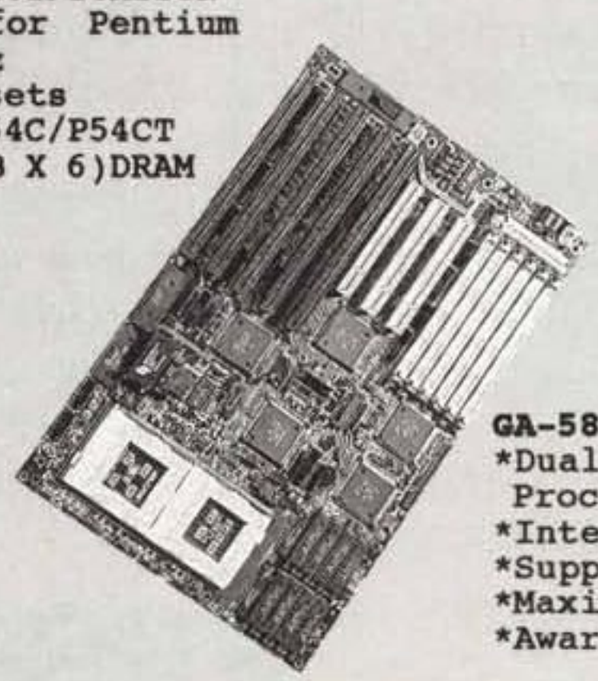
Nel campo delle periferiche PCMCIA Seagate propone la FlashCard PCMCIA da 40 MB, con nuove specifiche di funzionamento. La nuova ST740P5-I insieme alle sorelle da 5, 10 e 20 MB, opera a temperature che vanno dai –28 ai +75 gradi, aumentando la tolleranza del 67% rispetto alla generazione passata.

Ci sono cinque buone ragioni per scegliere i prodotti Giga-Byte

*Affidabilità *Prezzo concorrenziale *Velocita e serietà nel trasporto
*Ottime prospettive di sviluppo per prodotti futuri *Tecnologia e servizi professionali



GA-586IP PCI-ISA SPECIFICATION
*CPU'Socket5'(ZIF) for Pentium Processor 90/100MHz
*Intel Neptune chipsets
*Support 3.3V for P54C/P54CT
*Maximum 768MB(128MB X 6)DRAM
*Award (Flash) BIOS



GA-586ID PCI-EISA SPECIFICATION
*Dual CPU sockets for Pentium Processor 90/100MHz
*Intel Neptune chipsets
*Support 3.3V for P54C/P54CT
*Maximum 768MB(128MB X 6)DRAM
*Award (Flash) BIOS

GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD.
5F,NO 9,ALLEY 6,LANE 45,PAO-SHIN RD,HSIN-TIEN CITY,TAIPEI,TAIWAN,R.O.C. TEL:886-2-918-4839,917-5014 FAX:886-2-918-4842,911-6107

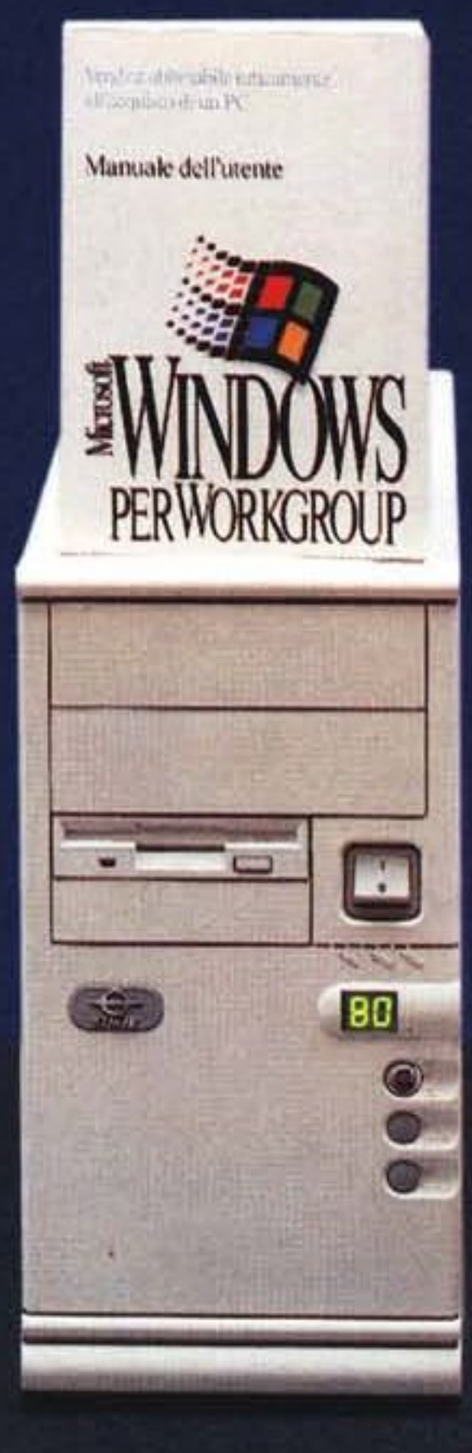
Per maggiori informazioni telefonare a TEL:00-886-2-9184839,00-886-2-9175014 Spedite il coupon FAX:00-886-2-9184842 ,00-886-2-9116107
Nome: _____ Cognome: _____
Numero di telefono: _____ Numero di fax: _____
Attivita professionale: ☐ Distributore/grossista/OEM ☐ Venditore ☐ Fabbricante

Quando è troppo...

è STAKAR

AMD 486

MONITOR
SCHEDA VIDEO
SCHEDA MADRE
TUTTI POWER SAVING



- M/B 486 CON 3 SLOTS VESA LOCAL BUS + 4 SLOTS PCI LOCAL BUS
- ZOCCOLO PER CPU AMD 486 DX-40, 486 DX2 -66, 486 DX2-80
- CACHE DA 256 KB (ESPANDIBILE A 512 KB)
- MEMORIA DRAM DA 4 MB FINO A 128 MB
- SCHEDA VIDEO CIRRUS LOGIC 5434 VESA LOCAL BUS CON 1 MB (ESPANDIBILE A 4 MB)
- FANTASTICHE RISOLUZIONI: 1280X1024 (65535 COL.), 1024X768 (OLTRE 16 MIL. DI COL.)
- CONTROLLER VESA CON O SENZA CACHE
- HARD DISK DA 210, 250, 350, 420, 540 MB CON CACHE INTERNA
- MOUSE STAKAR CON 3 TASTI E TAPPETINO
- TASTIERA STAKAR A 102 TASTI CON SOFT-SWITCH
- MS-DOS 6.2, WINDOWS FOR WORKGROUPS 3.11

Nuovi PC e notebook Tulip

Dedicata alle aziende, la nuova serie Tulip Vision Line include modelli PCI e upgradabili ISA-PCI della serie 4 e modelli della serie 5 basati sul processore Pentium. Le caratteristiche più importanti dei nuovi sistemi Tulip Vision Line sono: architettura Local Bus PCI, funzionalità Plug and Play, grafica più veloce, facilità di upgrade e ampia varietà di cabinet. La serie Tulip Vision Line è completamente basata su processori Intel.

Tulip Impression Line è la serie di PC per il mercato SOHO (Small Office-Home Office), distribuita attraverso i più importanti canali retail europei. Tulip Impression Line include 3 configurazioni: Tulip Compact, un desktop dedicato ai professionisti e alle piccole aziende; Tulip Extend, destinato a chi richiede maggior spazio per espansioni; Tulip Comfort, progettato come server workgroup con grande spazio per drive e periferiche. La Impression Line è basata su processori Intel e AMD.

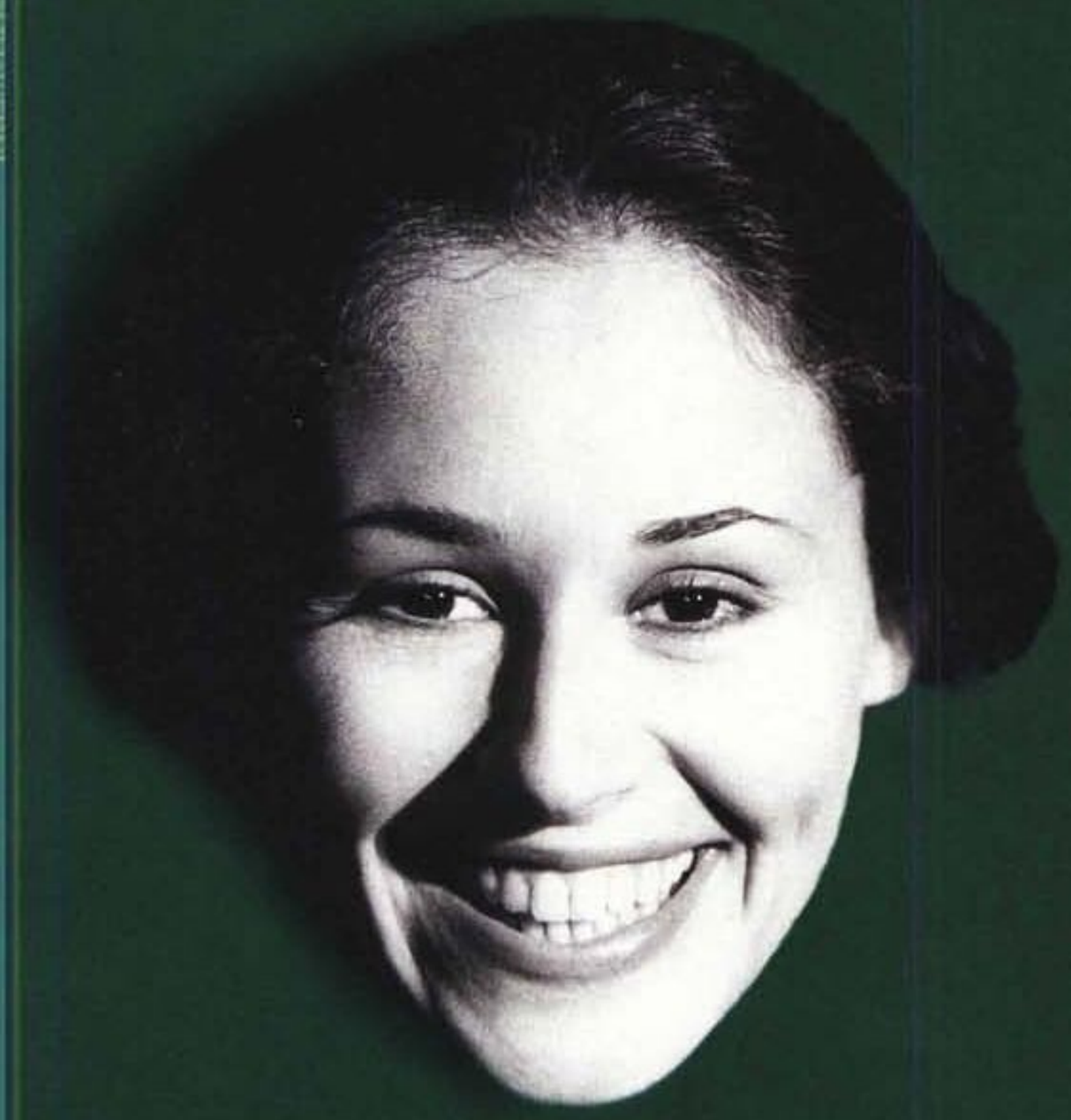
A sottolineare l'importanza di questo segmento di mercato, Tulip ha notevolmente esteso la propria gamma di prodotti nell'area dei portatili, con i nuovi Tulip Motion Line, destinati sia all'utenza professionale che SOHO. Nuove caratteristiche della serie sono l'espansione PCMCIA, la nuova tastiera per una migliore ergonomia, una trackball più grande, lo schermo più brillante, l'hard disk fino a 340 MB, una durata delle batterie fino a 5 ore, l'implementazione audio opzionale, il floppy drive sostituibile con batterie aggiuntive.

Tulip Computers, OEM-Vendor di prodotti Novell dal 1989, ha anche rinnovato il contratto con Novell. Tale accordo permette a Tulip Computers di aggiungere una vasta gamma di prodotti software Novell al proprio catalogo hardware e networking e di offrire questi prodotti con il marchio Tulip.

Tulip Computers ha in licenza i seguenti prodotti Novell: Netware 3.x, 4.x, SFT III comprendenti i pacchetti Educational Grant, upgrade; tutti gli altri prodotti Novell di comunicazione e di network management; i prodotti Unixware; il software Netware Universal Client (Personal Netware).

AVVISO AI NEGOZIANTI.
Orientati subito nel nuovo mondo dei CD-Rom, scoprendo tu tti i vantaggi per chi diventa gratuitamente un CD Line Point.
Chiamaci adesso: basta una telefonata per ricevere tutta la documentazione completa.
CD LINE SOLO CD-ROM
SEMPLICE COME CHIAMARE UN TAXI.
02/66.71.33.88
FAX 24h/24 02/66.71.33.49

Available and Ready
OS/2 32-bit power, today
COMPUTER POINT ®
POWER LEVEL 60 PCI
Scheda madre PCI con processore Pentium 60 mhz., 3 slots PCI, 3 slot VESA local bus, 256kb cache memory, ram 8mb (esp.128mb), scheda video Svga PCI, drive 3"1/2 1,44 mb, hard disk 342mb, controller IDE + multi I/O (2 seriali, 1 parallela, 1 game), case desktop o minitower (a scelta), tastiera italiana 102 tasti, video colori Svga 0,28 1024x 768 Green low emission MPR II, Sistema operativo OS/2 32 bit italiano
L. 3.130.000
intel inside
Punti vendita convenzionati:
ALTOPASCIO (LU) Tel. 0583/24902
CARRARA (MS) Tel. 0585/842210
CASCINA (PI) Tel. 050/703471
CASTELFIORENTINO (FI) Tel. 0571/631612
CATANZARO Tel. 0961/725900
GENOVA Tel. 010/3777691
LUCCA Tel. 0583/370296
PISA Tel. 050/49817
PRATO Tel. 0574/606372
S. VINCENZO (LI) Tel. 0565/701164
SCANDICCI (FI) Tel. 055/721137
VECCHIANO (PI) Tel. 050/860360
Ufficio informazioni nuovi punti vendita tel. 0583/370367 r.a. fax 0583/370358
PREZZI IVA ESCLUSA
PAGAMENTO ALLA CONSEGNA
Per configurazioni diverse richiedere un preventivo personalizzato
Tutti i marchi sopra citati sono registrati dai rispettivi produttori.
Il logo Intel Inside è un trademark di Intel Corporation.
The OS/2 Available and Ready mark is a trademark of International Business Machines Corporation
RICHIEDI E SPEDISCI LA GARANZIA
Riceverai gratuitamente un simpatico OMAGGIO!
Solo gli ORIGINALI hanno la cartolina di garanzia
STUDIO BETA - LU

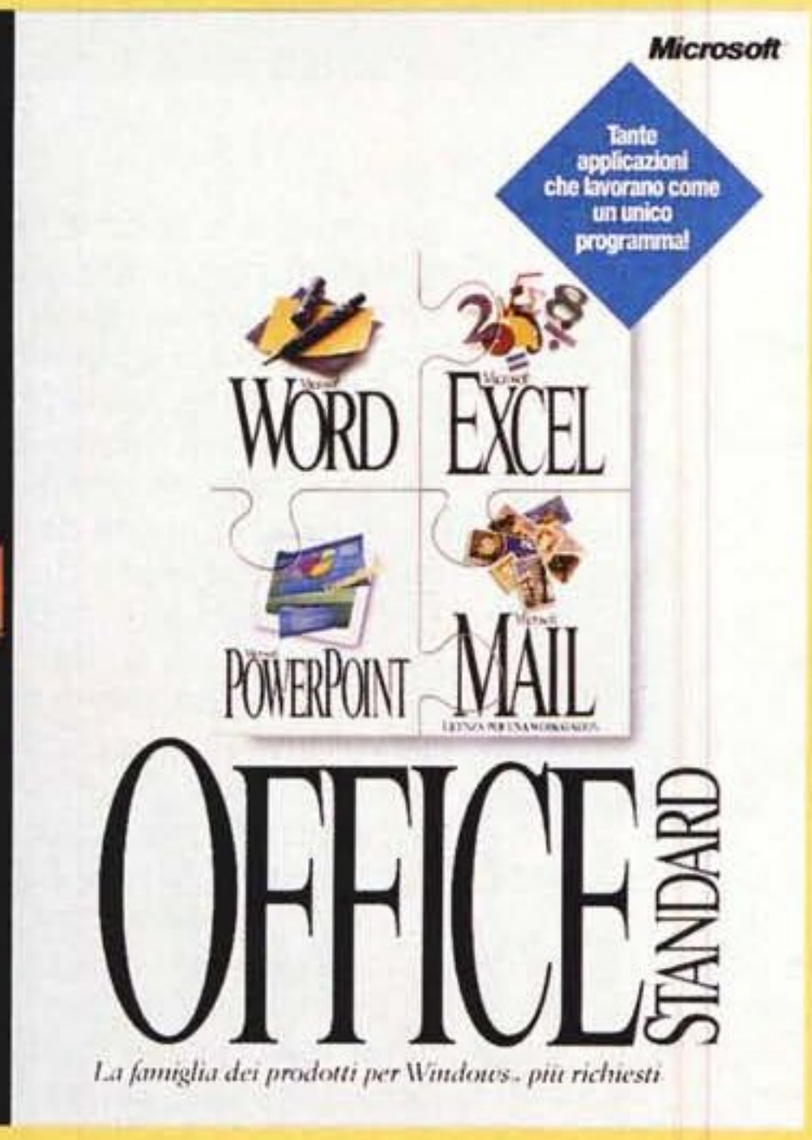


Il generale.

Concentrati solo sui tuoi obiettivi.

L'esercito.

A realizzarli pensa Office, il prodotto Microsoft più completo. Cinque specialisti che lavorano come se fossero uno solo: Word, l'elaboratore di testi; Excel, il foglio elettronico; PowerPoint, il programma di presentazione; Mail*, la posta elettronica e Access, il data base relazionale (solo in Office Professional per Windows). Cinque infaticabili assistenti che automatizzano gran parte del tuo lavoro di ogni giorno. Cinque bestseller del software, sempre ai tuoi ordini. Per scoprire il nome del rivenditore più vicino a te, chiama il 144.00.19.18.**



Microsoft **Office** comprende Word 6, Excel 5, PowerPoint 4, Mail* (e Access 2 solo in Office Professional per Windows).

Microsoft®
Sempre più facile.

*Licenza d'uso per un client. **Servizio a pagamento a un'interurbana - durata massima 3 minuti). Il servizio è gestito da Edinbonc SpA, via Settembrini 29 - Milano.

Grande promozione "Compra Microsoft Office, leggi gratis".
In regalo un abbonamento a un periodico Rizzoli a tua scelta.
*(Dal 1/11/94 al 31/12/94 con i prodotti Microsoft Office per Windows. Per informazioni telefona al 144.00.19.99**).*

MICROSOFT® WINDOWS™ MACINTOSH® SERIES

AutoMin.Kid

CD-Windows:
Un grande successo!

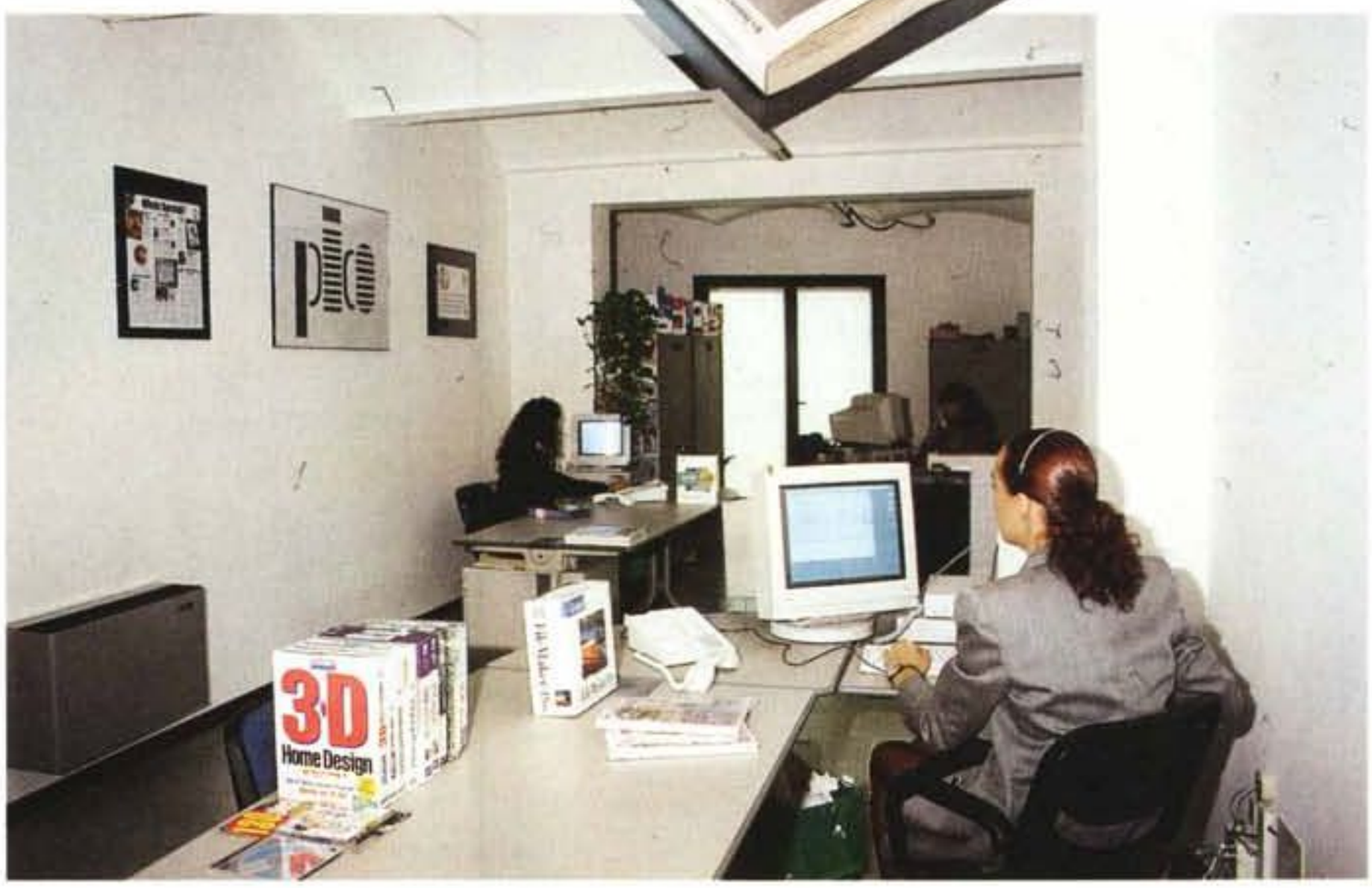
di Andrea de Prisco

Secondo quanto comunicatoci dalla Pico di Reggio Emilia, l'operazione CD-Windows (ricorderete certamente il CD-ROM in regalo con l'ultimo numero di MCmicrocomputer) ha avuto un successo strepitoso. Appare superfluo ricordare che il dischetto non ha «scadenza» (se non per le release del software in esso contenuto, per eventuali variazioni del prezzo di vendita dei prodotti e/o riguardo gli accordi con le case produttrici) quindi se siete interessati all'acquisto di uno o più programmi potrete ricorrere al Servizio Clienti Pico anche nelle settimane (o nei mesi) a venire. Si può telefonare (0522/440012-440013) dal Lunedì al Venerdì dalle 9,30 alle 12,30 e dalle 15,30 alle 18,30 e al Sabato dalle 10 alle 13 e dalle 15 alle 17.

Nei primi quindici giorni i programmi più venduti tramite il CD-Windows sono stati:

- *3D Home Design (Expert)*
- *After Dark & MAD (Berkley)*
- *Claris Works (Claris)*
- *SideKick (Borland)*
- *File Maker Pro (Claris)*
- *Immagini clipart (T/Maker e WordPerfect)*
- *Turbo C++ 3.1 Win (Borland)*
- *CorelDraw 3.0 (Corel)*
- *Tristan (Amtex)*
- *WordPerfect 6.0 (WordPerfect)*

Tutti coloro che hanno telefonato hanno anche chiesto lo sblocco gratuito delle utility Corel per utilizzare le immagini ad alta risoluzione presenti sul CD-Windows (in formato non protetto).



Il Servizio Clienti Pico.

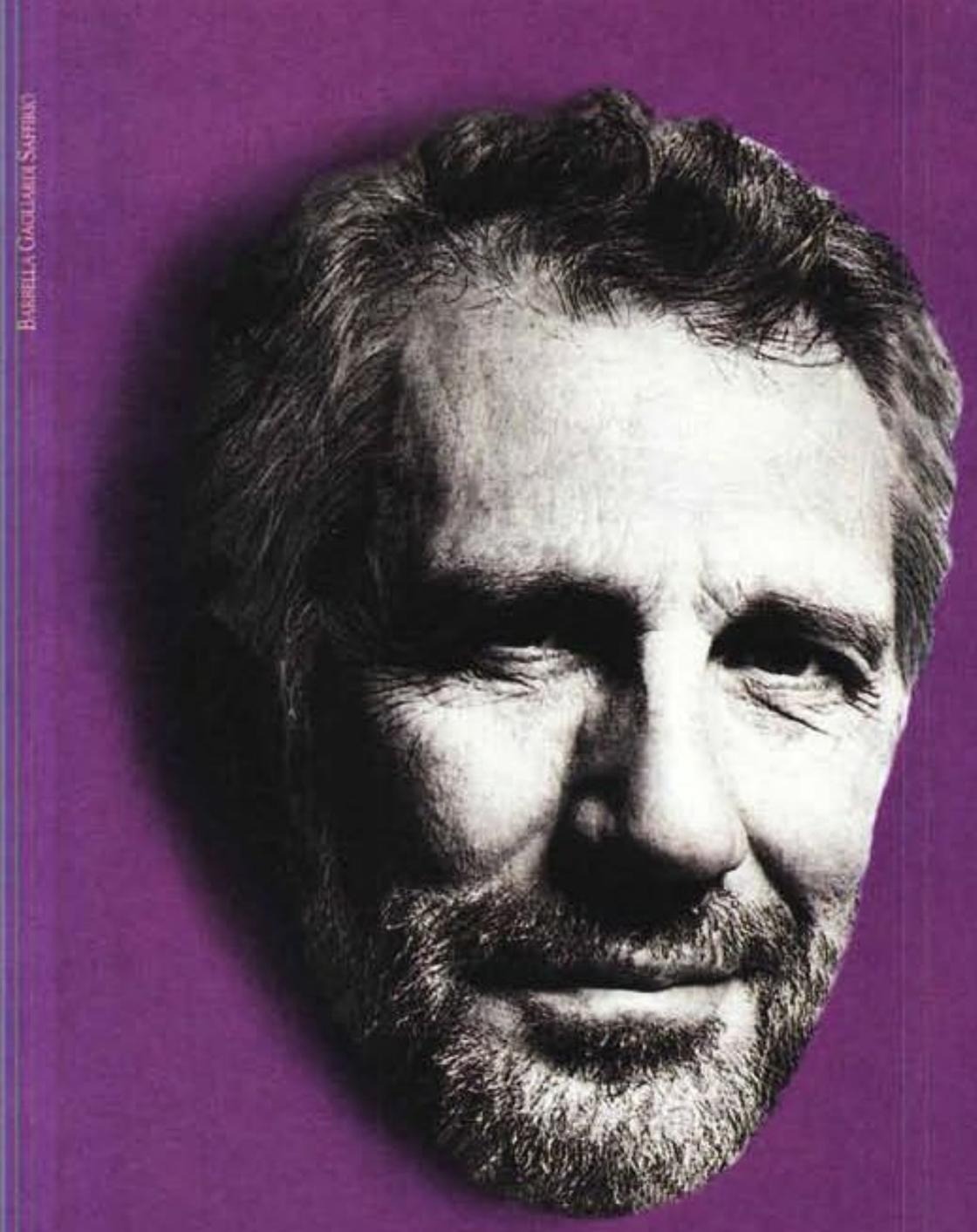
Dall'attivazione del servizio, contemporanea all'uscita dello scorso numero di MC, sono state ricevute in media oltre 250 telefonate al giorno. Per poter garantire la massima disponibilità verso gli utenti sono state riservate per il Servizio Clienti Pico quattro linee telefoniche con ricerca automatica con operatrici interamente dedicate a questo lavoro.

Molti utenti hanno esplicitamente richiesto di essere costantemente aggiornati sulle novità del mercato dei CD-ROM e sull'uscita dei prossimi CD in tecnologia Instant Access (come il CD-Windows di cui sopra). Al riguardo è utile sottolineare che tutti gli utenti registrati potranno usufruire di un servizio informativo che consente di ricevere documentazione sui prodotti già in catalogo e sulle future novità, nonché riguardo promozioni di vendita ed offerte particolari a loro riservate.

Per finire, è interessante segnalare che già alla prima chiamata, oltre il 20% degli utenti ha anche acquistato uno o più pacchetti applicativi.

Il problema della pista sonora

Purtroppo per un errore in fase di produzione, un lotto dei CD è stato duplicato senza la prevista traccia sonora ascoltabile attraverso un normale lettore di CD musicali. Ce ne scusiamo con i lettori e invitiamo chiunque si fosse trovato in difficoltà (o desidera ulteriori informazioni riguardanti questo nuovo metodo di acquisto dei programmi), a contattare la Pico di Reggio Emilia (0522/440012-440013), inviare un fax o scrivere per ricevere ogni possibile documentazione al riguardo.

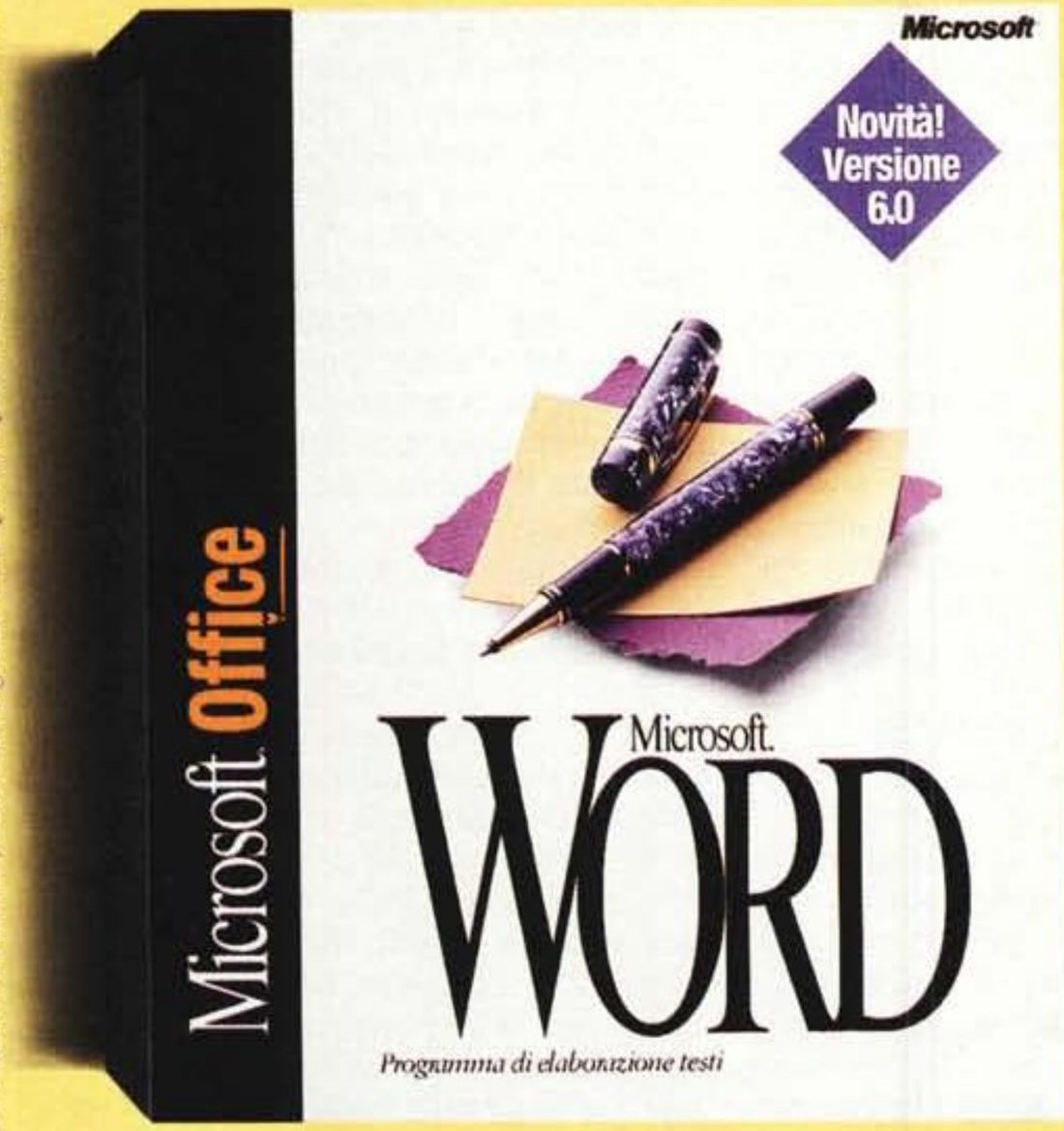


L'autore.

Pensa soltanto a ciò che vuoi comunicare.

L'editore.

A mettere nero su bianco le tue idee pensa l'elaboratore di testi Microsoft Word 6 con le sue funzioni automatiche: *Autocorrezione* per rimediare agli errori di battitura, *Autoformattazione* per impostare qualunque formato di pagina, *Correttore grammaticale* in italiano per scrivere sempre nella forma corretta, *Wizard* per creare velocemente documenti complessi. Tutto nella totale integrazione con gli altri applicativi di Microsoft Office. Per scoprire il nome del rivenditore più vicino a te, chiama il 144.00.19.18.**



Microsoft Office comprende Word 6, Excel 5, PowerPoint 4, Mail* (e Access 2 solo in Office Professional per Windows).

Microsoft®
Sempre più facile.

*Licenza d'uso per un client. **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.

Aut.Min.Rich.

Grande promozione "Compra Microsoft Office, leggi gratis".
In regalo un abbonamento a un periodico Rizzoli a tua scelta.
(Dal 1/11/94 al 31/12/94 con i prodotti Microsoft Office per Windows. Per informazioni telefona al 144.00.19.99**).

Microsoft® Windows™ Macintosh® Series

La presenza di MODO a SMAU

Una delle principali novità della manifestazione è stata rappresentata dalla disponibilità di un ricco catalogo dedicato ai prodotti per la piattaforma Silicon Graphics. I prodotti hardware raccolgono i marchi delle stampanti QMS, degli scanner AGFA e Microtek e delle espansioni di memoria King Memory. Nella sezione software si potevano trovare le soluzioni di compatibilità SoftWindows Insignia Solutions; i prodotti per il publishing come Adobe Photoshop 2.5, Illustrator 5.5 e CorelDRAW; potenti pacchetti per la modellazione e l'animazione come Design-Reality e Animation Master di Design Designer View e gli strumenti di creatività Xaos Tools come Pandemonium, per il ritocco delle immagini e la creazione di effetti speciali e nTitle per la creazione di caratteri e titoli animati. In dettaglio le proposte più interessanti sono state, come di consueto, la vetrina Adobe dedicata alle ultime release dei prodotti per la presentazione, il DTP e l'interscambio dei documenti, in particolare: la versione 2.0 della famiglia di prodotti Adobe Acrobat che comprende Acrobat Reader 2.0, Adobe Acrobat 2.0, Acrobat Pro 2.0 e Acrobat for Workgroups 2.0, Adobe Premiere 4.0 per Macintosh, Photoshop 3.0 e Adobe Dimension 2.0.

Le novità Corel erano invece: CorelDraw 5 in lingua italiana, CorelVENTURA 5 in pacchetto singolo e Corel Photo-Paint 5 in pacchetto singolo.

Anche Radius era presente allo stand con alcune novità: VideoVision Telecast, il sistema di produzione video che rappresenta la prima soluzione di editing digitale di tipo televisivo per computer Macintosh e offre funzionalità di riproduzione Betacam; SpigotPower, la prima scheda che permette agli utilizzatori di PowerMacintosh di ottenere la massima produttività dal proprio sistema in tutte le realizzazioni video: filmati QuickTime, titoli CD-ROM, montaggio di videocassette, ecc. PhotoEngine, la nuova scheda di accelerazione per Adobe Photoshop in ambiente Macintosh e PowerMacintosh che aumenta notevolmente la produttività accelerando le funzionalità che richiedono tempi più lunghi di esecuzione.

I moduli di espansione di memoria per PowerBook 500 e il drive di disco rigido MobileMax della King Memory vanno a completare una gamma di espansioni di memoria per qualunque Apple.

Il catalogo MODO di stampanti QMS si arricchisce di tre nuovi modelli: QMS magicolor Laser Printer e le stampanti di rete QMS 1060 e QMS 1660 Print System.

Infine QMS Magicolor Laser Printer è l'attesa nuova versione della leader delle stampanti laser a colori QMS ColorScript 1000. Caratteristica peculiare di questa macchina è quella di stampare sia in bianco e nero che a colori, sostituendo due stampanti con una sola macchina.

Novità Borland per dBase e Paradox

Borland International Inc. ha reso disponibile la prima versione del proprio software dBase per Windows. Con oltre 15 milioni di utenti, dBase è il database per PC più diffuso nel mondo. Annunciato a giugno, dBase 5.0 per Windows rappresenta un nuovo standard nel mondo dei database per PC capace di offrire un passaggio senza traumi alla potente tecnologia Object Oriented e agli ambienti client/server.

Poiché dBase per Windows è fedele allo standard dBase, esso è pienamente compatibile con tutte le versioni precedenti del prodotto, tutti i file precedenti sono quindi importabili. Grazie all'architettura plug-and-play del software, gli utenti possono sfruttare migliaia di funzionalità Windows e di strumenti esterni direttamente in dBase per creare applicazioni personalizzate. dBase per Windows è inoltre costruito sul motore database Borland, che permette agli utenti di accedere ai dati dei più diffusi server SQL, come Borland InterBase, Oracle, Sybase, Informix e sorgenti di dati ODBC, in modo facile come creare tabelle dBase o Paradox. dBase si occupa di tutto il lavoro di traduzione dei comandi dBase nella sintassi SQL appropriata, così non devono farlo gli utenti. A SMAU '94 Borland ha presentato anche la nuova versione del suo famoso database relazionale Paradox per Windows.

Pensato per gli utenti finali, gli utenti avanzati e gli sviluppatori di software, Paradox 5.0 per Windows comprende dei miglioramenti che lo rendono più facile da apprendere e da usare, fornendo nel contempo un set di strumenti di sviluppo più potenti e funzionalità per operare al meglio in ambiente client/server.

«Abbiamo ritoccato tutto il prodotto affinché potesse offrire tutti i vantaggi di un potente database client/server uniti alla facilità di utilizzo necessaria a migliorare significativamente la produttività», ha dichiarato Richard Gorman, vicepresidente e direttore generale della Paradox Business Unit di Borland. «Paradox è più integrato con Novell PerfectOffice e Microsoft Office di qualsiasi altro database oggi presente sul mercato. Usando OLE 2.0, gli utenti possono facilmente integrare le tabelle Paradox all'interno di prodotti come WordPerfect e Microsoft Word».

Un altro interessante annuncio riguarda la disponibilità di Sidekick per Windows, la nuova versione per interfaccia grafica di Sidekick, uno dei più originali e diffusi programmi per PC-DOS. Il nuovo Sidekick per Windows offre una rubrica, un'agenda e un blocco appunti, tutti elementi introdotti dalla prima versione del programma nel 1984. Il pacchetto è contraddistinto da un menu a tendina che permette di passare immediatamente da qualunque programma Windows a qualunque modulo di Sidekick.

Novell: Tecnodiffusione diventa Authorized OEM per Unixware

Novell Inc. ha siglato un accordo che nomina Tecnodiffusione Novell Authorized OEM per UnixWare. Scopo della partnership è quello di promuovere attività commerciali e di marketing congiunte allo sviluppo del mercato UNIX in Italia.

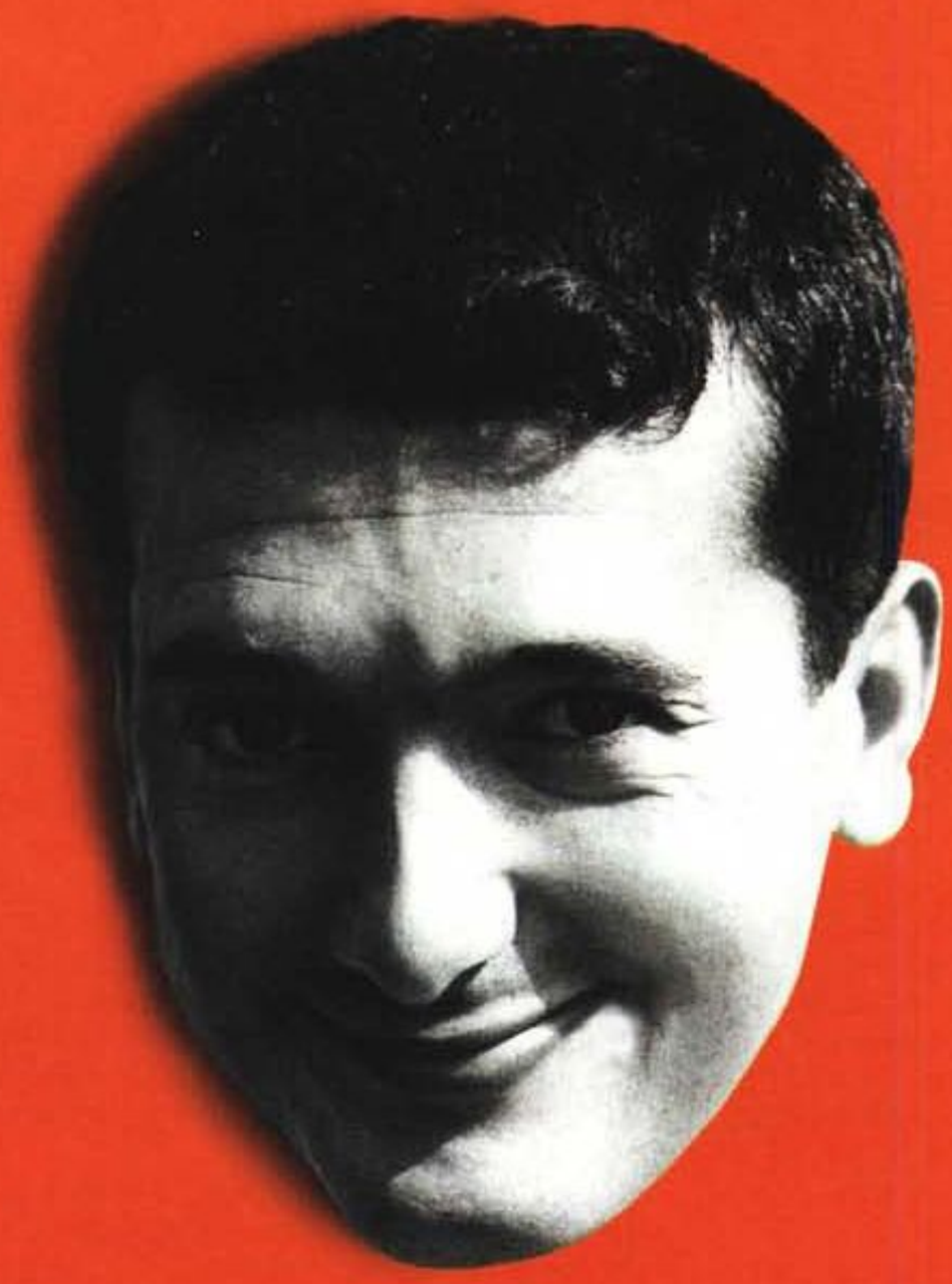
Grazie all'accordo, Tecnodiffusione potrà fornire UnixWare in vendita congiunta con le proprie soluzioni hardware, software e servizi.

UnixWare è il potente sistema operativo client-server di Novell, basato sulla tecnologia Unix SVR4.2, totalmente integrato nell'ambiente NetWare. UnixWare permette di eseguire applicazioni Unix, DOS e MS-Windows; progettato per i processori Intel, costituisce la piattaforma ideale, anche sotto il profilo prezzo/prestazioni, per un'ampia gamma di soluzioni software multiutente e per il downsizing di applicazioni mission-critical.

Tecnodiffusione potrà inoltre fornire le licenze di UnixWare a quei produttori di hardware e software che vorranno integrare UnixWare nella loro offerta.

«L'obiettivo di Tecnodiffusione è creare una sempre maggiore fidelizzazione dei clienti più importanti, fornendoli a 360 gradi, dai prodotti di consumo fino ai sistemi UNIX, offrendo varie alternative all'interno di una vasta gamma di prodotti di qualità ben posizionati nel panorama informatico italiano e fornendo anche i servizi di supporto necessari per un corretto rapporto di partnership», ha detto Carlo Alberto Bisi, Direttore vendite di Tecnodiffusione Reggio Emilia.

Tecnodiffusione è OEM per l'Italia di WYSE per Personal Computer ed è Master OEM di Novel per UnixWare. È anche distributore nazionale di altri prodotti di vendor hardware come Texas Instruments, Panasonic, OKI, Olivetti, Logitech e altri.



La mente.

Concentrati solo sui risultati che desideri.

Il braccio.

A gestire i tuoi dati e occuparsi di tutti i lavori di routine pensa il foglio elettronico Microsoft Excel 5. Con le *Pivot Table*™ e *MS Query*, per ordinare, analizzare più velocemente e importare tutti i dati che vuoi. E con tante altre funzioni che automatizzano i compiti più complessi, comprese l'elaborazione e la formattazione dei grafici. Meno fatica per te, più dinamismo per le tue idee. Per scoprire il nome del rivenditore più vicino a te, chiama il 144.00.19.18.**

Microsoft®
Sempre più facile.

Microsoft Office
Microsoft
EXCEL
Nuova versione 5.0
Il più diffuso foglio elettronico per Windows.

Microsoft **Office** comprende Word 6, Excel 5, PowerPoint 4, Mail* (e Access 2 solo in Office Professional per Windows).

Grande promozione "Compra Microsoft Office, leggi gratis".
In regalo un abbonamento a un periodico Rizzoli a tua scelta.
*(Dal 1/11/94 al 31/12/94 con i prodotti Microsoft Office per Windows. Per informazioni telefona al 144.00.19.99**).*

MICROSOFT® WINDOWS™ MACINTOSH® SERIES

*Licenza d'uso per un client. **Servizio a pagamento a L. 44 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.

Aut.Min.Rich.

POLO ELETTRONICA
PROFESSIONAL ELECTRONIC & COMPUTERS
Via Romana 76 b.c. 50052 Certaldo (Fi)
Tel. 0571 .668300 Fax 0571 .668319

SPECIALE HARDWARE

KIT BASE COMPOSTO DA:
(Case con Alimentatore 200W+1 Floppy Drive 3"1/2 1.44Mb+Controller FD/HD+Multi I/O+Tastiera 101 It +Mouse Seriale con Tappetino)

K1-KIT CASE DESK	Lit.	240.000
K2-KIT CASE MINI TORRE	Lit.	245.000
K3-KIT CASE TORRE	Lit.	293.000

SCHEDA MADRE (con CPU Intel)

M1-386sx/40 (CPU AMD)	Lit.	123.000
M2-486sx/25 128Kb C.VL	Lit.	282.000
M4-486dx/33 128Kb C.VL	Lit.	471.000
M5-486dx2/66 128Kb C.VL →	Lit.	599.000
M8-486dx4/100 128Kb C.VL →	Lit.	1.689.000
M9-PENTIUM90 256Kb C.PCI	Lit.	1.938.000

HARD DISK & FLOPPY DRIVE

H1-HD 170Mb IDE	Lit.	300.000
H2-HD 256Mb IDE	Lit.	325.000
H3-HD 340Mb IDE	Lit.	363.000
H4-HD 540Mb IDE	Lit.	525.000
F1-FD 3"1/2 1.44Mb	Lit.	69.000
F2-FD 5"1/4 1.2Mb	Lit.	98.000

MEMORIA RAM

R0-SIMM 256Kb x 4pz (1Mb)	Lit.	120.000
R1-SIMM 1Mb x 4pz (4Mb)	Lit.	320.000
R2-SIMM 1Mb x 8pz (8Mb)	Lit.	640.000
R3-SIMM 4Mb x 4pz (16Mb)	Lit.	1.228.000

SCHEDA VIDEO

V1-SVGA 256Kb 800x600	Lit.	54.000
V2-SVGA 1Mb 1024x768 W.A.	Lit.	120.000
V3-SVGA 1Mb 1024x768 W.A.VL	Lit.	142.000
V4-SVGA 2Mb 1280x1024W.A.PCI	Lit.	418.000
V8-DIAMOND Stealth64 S3 VL 4Mb	Lit.	909.000

MONITOR 14" (L.E. MPRII)

C1-MONITOR SVGA B/N	Lit.	190.000
C2-MONITOR SVGA COL.0.39	Lit.	435.000
C3-MONITOR SVGA COL.0.28	Lit.	499.000

NOTEBOOK

486SX/25 4Mb RAM HD120Mb	Lit.	2.600.000

MATERIALE IN OFFERTA

M.B.486sx/dx 256K VL noCPU		Lit.	174.000
M.B.486sx/dx/dx4 256K PCI noCPU		Lit.	490.000
CPU 486sx/25	INTEL	Lit.	138.000
CPU 486dx/33	INTEL	Lit.	314.000
CPU 486dx2/66	INTEL →	Lit.	414.000
CPU 486dx4/100	INTEL →	Lit.	1.194.000
CPU PENTIUM90	INTEL →	Lit.	1.493.000
COP 80387sx		Lit.	110.000
COP 80387dx		Lit.	110.000
Ventola Raffreddamento x CPU486		Lit.	19.000
Controller FDD/HDD IDE		Lit.	24.000
Controller FDD/HDD IDE VL		Lit.	43.000
SK SERIALE DOPPIA RS232		Lit.	24.000
SK PARALLELA		Lit.	12.000
SK GAME DOPPIA		Lit.	15.000
SK LAN NE-2000 16bit		Lit.	82.000
DIAMOND Stealth64 PCI S3 4Mb		Lit.	909.000
TASTIERA 102 Italiana/USA		Lit.	39.000
MOUSE SERIALE + TAPPETINO		Lit.	20.000
JOYSTICK		Lit.	26.000
TAVOLETTA GRAFICA 12"x12"		Lit.	298.000
Borsa x NOTEBOOK		Lit.	49.000
Commutatore 2PC-1PRN		Lit.	26.000
Schermo Protettivo Cristallo 14"		Lit.	79.000
CD Interno doppia V. Multisessione		Lit.	283.000
MODEM 2400 Interno		Lit.	89.000
MODEM US-ROBOTICS 14.400 Int.		Lit.	304.000
MODEM US-ROBOTICS 28.800 Int.		Lit.	486.000
DISK Bulk 3"1/2 DSHD 100pz		Lit.	900
DISK Bulk 3"1/2 DSHD form.100pz		Lit.	1.100
TAVOLO PER COMPUTER		Lit.	106.000

SOFTWARE

NOVEL DOS 7.0	Lit.	99.000
LANTASTIC STARTER KIT	Lit.	690.000
KeyPro Software Protection System	Lit.	480.000
Kit fornito con 6 chiavi hardware		

PER QUOTAZIONI e INFORMAZIONI
TELEFONATE
RICEVERETE IL Ns. LISTINO
SCONTI AI SIG.RIVENDITORI
SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA
PREZZI IVA ESCLUSA

POLO ELETTRONICA
Via Romana, 76/b 76/c
50052 Certaldo (FI)
Tel.0571/668300
Fax.0571/668319

Amstrad unisce le linee «Consumer» e «Professional» e nomina un nuovo management in Italia

In un caratteristico locale della Milano «eistenziale» (Brera), Amstrad Italia Spa ha presentato ad un ristretto numero di giornalisti la nuova ristrutturazione commerciale, il nuovo amministratore delegato e la nuova gamma di PC Amstrad multimediali e le paraboliche per TV.

Riccardo Di Bella è il nuovo amministratore delegato della filiale italiana della multinazionale inglese con sede a Londra. Dopo essere stato per anni alla British Olivetti per curare il lancio in quel paese del PC M24, Di Bella è stato al top di Precisa International del gruppo Hermes, ha fondato la società Lasertop (Kyocera) e dal '92 è entrato in Amstrad come direttore commerciale.

La società, presente in Italia dal 1987 con due divisioni separate, ha raggiunto un fatturato di 32 miliardi di lire (anno fiscale '93/'94).

Con la sua nomina si è proceduto ad una profonda ristrutturazione commerciale: è stata portata a termine, come del resto era auspicabile, l'unificazione delle due linee, «consumer» e «professional», con la creazione di 18 agenti sparsi nel paese.

Dulcis in fundo, ecco i nuovi prodotti. La famiglia dei personal computer targati Amstrad si amplia con l'introduzione di alcuni modelli basati su processore 486. Il PC9486MM, in particolare, è certamente una delle novità più interessanti: si tratta di un elaboratore configurato appositamente per l'esecuzione di applicazioni multimediali.

Il processore è un Intel 486SX a 33 MHz con la possibilità di inserire il Pentium Overdrive, mentre la RAM installata di serie è di 4 MB (espandibili sino a 64 su scheda madre); un floppy da 3,5 pollici e un disco rigido da 210 MB completano la dotazione di base. Per le periferiche multimediali, l'Amstrad PC9486MM monta una scheda audio a 16 bit con interfaccia CD e porta joystick integrate, un lettore CD-Rom a doppia velocità e due altoparlanti stereo schermati. Il lettore in particolare, è un dispositivo multisessione conforme alle specifiche Mpc-2 e compatibile Photo CD.

Sotto l'aspetto del sottosistema grafico, il PC multimediale è equipaggiato con un adattatore Super VGA Vesa local bus con acceleratore Windows integrato, il tutto governato dal microprocessore Cirrus 5426 e 1 MB di memoria video.

Risoluzione massima: 1024x768 pixel con 300.000 colori visualizzabili contemporaneamente.

Con il PC9486MM vengono forniti di serie, oltre al software compreso nei PC Amstrad (Ms-Dos, Windows, Pfs Works e Amstrad Desk-top), anche l'enciclopedia multimediale Grolier e il gioco «Rebel Assault» in lingua inglese.

I prezzi del nuovo PC vanno da 3.229.000 lire con monitor a colori da 0,39 dot pitch fino a 3.499.000 con monitor da 0,28 dot pitch.

Sono state annunciate anche varianti dei PC basati su 486: si tratta di due modelli con processori SX a 25 e 33 MHz, che si affiancano al DX2 a 50 e 66 MHz.

Un breve cenno all'altro settore, in forte espansione, che è quello delle paraboliche per «home» TV. Indiscusso leader nel Nord Europa, Amstrad lancia ora la sfida per la conquista del mercato italiano dei sistemi per la ricezione di trasmissioni televisive via satellite.

La multinazionale inglese, presente da anni con una vasta gamma di prodotti (ricevitori, antenne paraboliche, TV, registratori, ecc.), ancora una volta anticipa le mosse del mercato offrendo una serie di prodotti.

Due parole solo per accennare l'offerta Amstrad dei tre modelli di ricevitori e tre parabole di dimensioni diverse. Il modello entry level è l'SRX 340, un ricevitore multicanale in grado di memorizzare fino a 99 stazioni.

Punto di forza è il sintonizzatore digitale a 2 GHz per una gamma di frequenze fra 700 e 2050 MHz.

Seleziona i canali sullo schermo del televisore direttamente; visualizza e programma tutte le funzioni dal ricevitore: attraverso un sistema di menu si possono regolare parametri come il nome dell'emittente, la frequenza, la polarità, il modo audio e il sistema di trasmissione.

Vi sono poi i modelli SRX 350 e SRX 360, quest'ultimo il top della gamma: si tratta di un doppio sintonizzatore in grado di visualizzare e registrare contemporaneamente due diversi canali via satellite. Tutte le funzionalità del modello precedente sono duplicate (si possono memorizzare ben 199+199 canali).

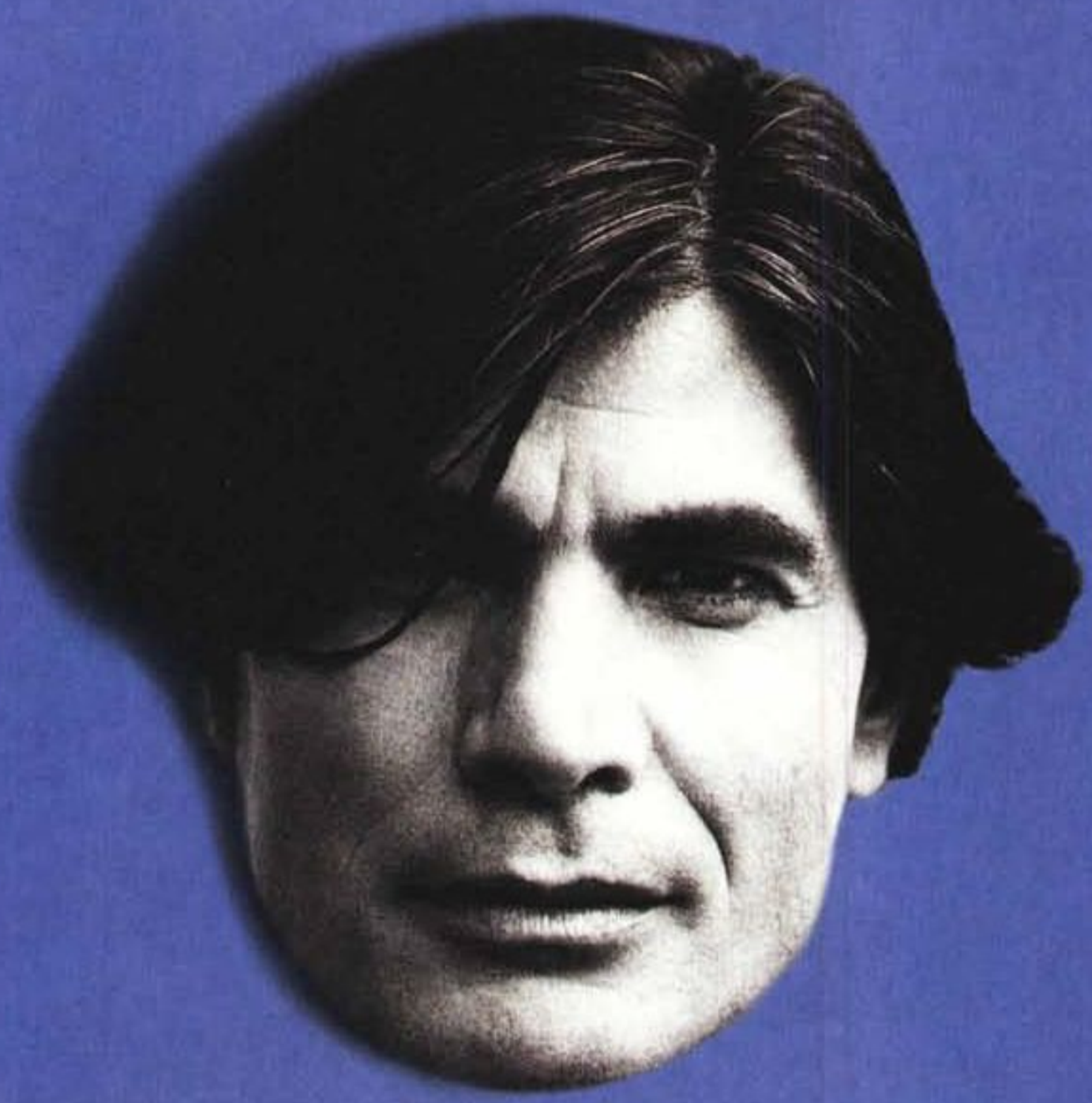
Le tre parabole fornite da Amstrad sono disponibili in tre diverse misure: 60, 80 e 95 cm e sono dotate di Lnb singolo o doppio e tutte possono essere motorizzate con estrema facilità.

Il prezzo dei sistemi completi (ricevitore più parabola) varia da 600.000 a 1.200.000 lire a seconda della configurazione scelta.

La società londinese, per concludere, ha recentemente acquisito la Viglen, la n. 2 dei PC in quel paese, ed è di questi giorni l'annuncio dell'acquisizione definitiva della Dancal danese, produttrice di telefoni cellulari.

Non è improbabile, anzi Di Bella lo dà per scontato, che a breve termine Amstrad faccia il suo ingresso nel settore dei telefoni GSM.

F.F.C.

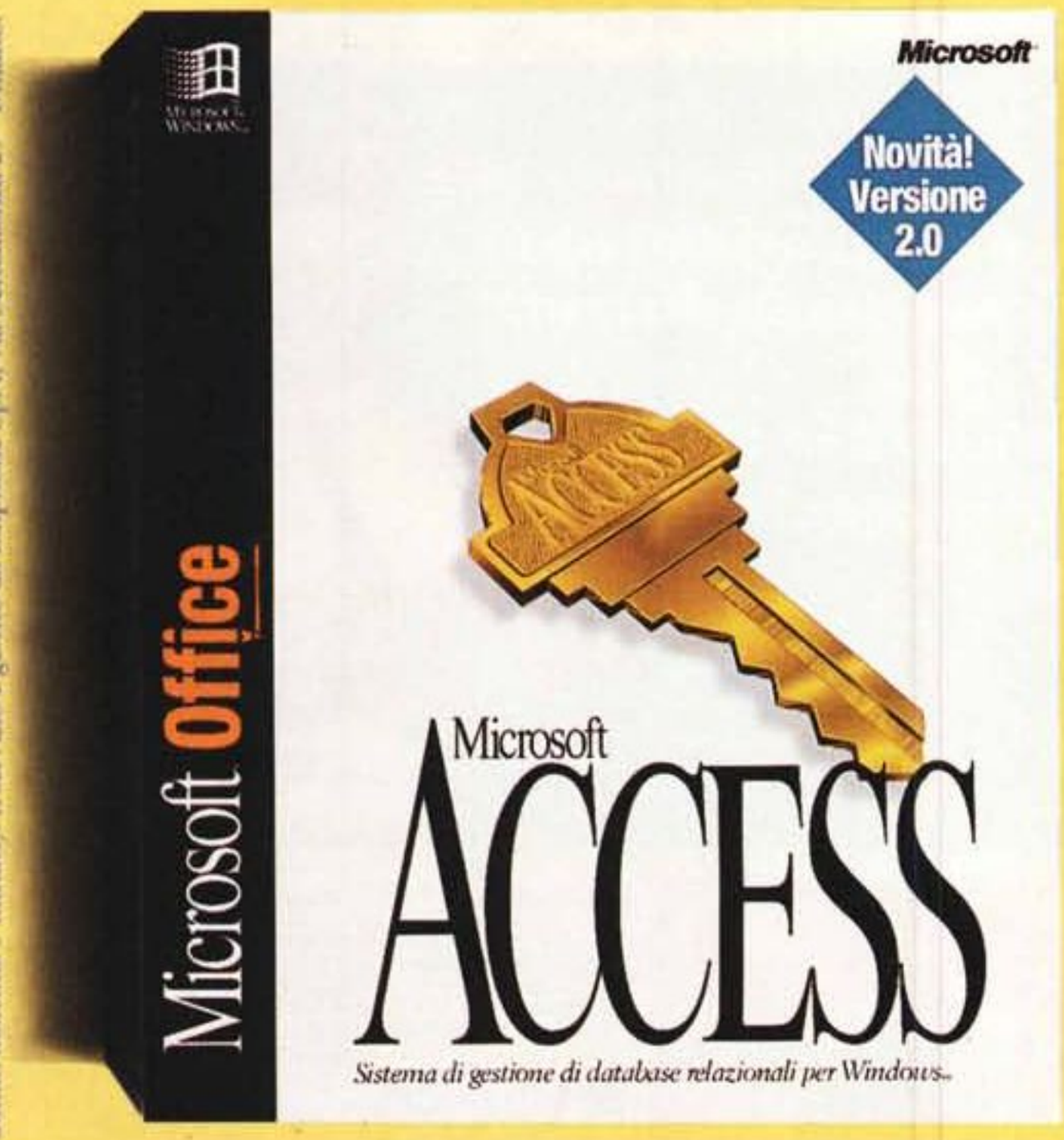


Il detective.

Concentrati solo sui dati che ti servono.

L'informatore.

A trovarli, a ordinarli, a gestirli e a compiere tutte le operazioni di routine di un perfetto data base, ci pensa Access 2: suggerendoti il miglior modo per utilizzarlo *(Autocomposizione Tabelle)*, velocizzando la ricerca dei dati *(Rushmore™)*, permettendoti di consultare archivi in altri formati *(Open Data Base Connectivity)*. Tutto in perfetta integrazione con gli altri applicativi di Microsoft Office. Così non perderai mai le tracce dei tuoi dati. Per scoprire il nome del rivenditore più vicino a te, chiama il 144.00.19.18.**



Microsoft Office comprende Word 6, Excel 5, PowerPoint 4, Mail* (e Access 2 solo in Office Professional per Windows).

Microsoft®
Sempre più facile.

Grande promozione "Compra Microsoft Office, leggi gratis".
In regalo un abbonamento a un periodico Rizzoli a tua scelta.
(Dal 1/11/94 al 31/12/94 con i prodotti Microsoft Office per Windows. Per informazioni telefona al 144.00.19.99**).

*Licenza d'uso per un client. **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.

Aut.Min.Rich.

Con le nuove stampanti «Personal», Lexmark entra nel mercato Home

Lexmark strizza l'occhio ai mercati home e small office (cosiddetti SOHO) con le nuove stampanti personali WinWriter. Non solo, e visto che entra in un «mass market», lo fa con proprio nome facendo sparire il marchio IBM dal logo; IBM che detiene ora solo il 10% della Lexmark International Inc.

Nata nel 1991 da una costola di Big Blue (divisione macchine per scrivere e stampanti), la Lexmark si è affermata per l'alto contenuto tecnologico dei suoi prodotti e, più recentemente, da quando ha siglato l'accordo con Microsoft, per essere divenuta l'unica azienda produttrice di stampanti Windows compatibili. Infatti, stampanti e driver sono sviluppati congiuntamente con Microsoft per affrontare direttamene il mercato SOHO con vendite per catalogo Metro e/o Misco, mirando ai punti vendita specialmente per il consumo al dettaglio dei prodotti informatici.

Al fine quindi di rispondere prontamente alla crescente domanda di produzione di stampe Windows in maniera semplice e ottimizzata, sull'onda del successo riscosso dalla WinWriter 600 (presentata a Milano in aprile), Lexmark International ha lanciato, sempre a Milano e nel corso di una conferenza stampa, tre nuovi modelli che vanno ad ampliare la famiglia di stampanti personali WinWriter. Si tratta dei modelli 100, 200 e 400, tre unità di stampa che si rivolgono esplicitamente agli utenti SOHO e che verranno commercializzate attraverso la rete di vendita al dettaglio Lexmark in rapida espansione. Operante in ambiente MS Windows, questa linea di periferiche assicura semplicità di utilizzo, prestazioni, qualità di stampa e compatibilità, essendo stata progettata per gli oltre 50 milioni di utenti che a tutt'oggi utilizzano Windows in tutto il mondo.

Le stampanti WinWriter si servono del PC come master attraverso la porta parallela bidirezionale e utilizzando il Windows Printing System come interfaccia grafica utente per l'impostazione dei dati di stampa. La configurazione degli attributi di stampa, quali le dimensioni del foglio, la risoluzione e le mezze tinte da utilizzare, avviene per via grafica, attraverso una semplice procedura di selezione con il mouse. Inoltre, al verificarsi di un errore, la ricerca di una causa di anomalia risulta molto più semplice e lineare, in quanto la stampante è in grado di segnalare i messaggi, quali ad esempio mancanza di carta, fine toner e coperchio aperto, direttamente sul monitor del personal computer.

WinWriter 100 - Si tratta di una piccola stampante economica a getto d'inchiostro, ottimizzata per gli utenti Windows e in grado di offrire una qualità di stampa paragonabile a quella laser e un'avanzata capacità di gestione della carta. Verrà posta in commercio ad un prezzo di 720.000 lire (IVA esclusa) ed è espressamente progettata per applicazioni personali di tipo general purpose.

Caratterizzata da una velocità di stampa di 3 pagine al minuto, la WinWriter 100 è in grado di raggiungere una risoluzione di

Ecco 6 buoni motivi per scegliere PC-cillin

- PC VIP — *"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 '93"*
- *"Premio Prodotto Qualità - Taiwan 1994"*
- *"Raccomandiamo l'uso di PC-Cillin, specialmente in situazioni critiche che richiedono un alto grado di protezione dai virus".*
- PC MAGAZINE — *"Reale efficacia: ... PC-Cillin... è riuscito ad intercettare tutti i tentativi standard d'infezione.*

I LEADER DELLA DISTRIBUZIONE HANNO SCELTO IL LEADER DEGLI ANTIVIRUS

ASIAN BYTE Tel. 051/721210
CDC Tel. 0587/422022
CELO Tel. 0331/540650
DELTA Tel. 0332/803111
ERREBIAN Tel. 06/ 7924251
FELIAN TeL 06/7919514
MEGASOFT Tel. 02/93568708
MICROLINK Tel. 055/4224670
MICROMAX Tel. 0362/366747
PC PLUS Tel. 02/26140346

Il TREND SECURITY CLUB *ti dà questi diritti:*

- Membership card • Assistenza tecnica gratuita
- Aggiornamenti gratuiti • Sconti sui prodotti
- Newsletter mensile con preziose informazioni sul mondo dei virus e le nuove tecniche di difesa
- Estrazione di premi tra gli iscritti

TREND MICRO DEVICES INCORPORATED

ACSI srl - 00178 Roma - Via Appia Pignatelli, 387
Tel. 06/7187385 r.a.
Fax 06/7187557 - BBS 06/7187386

MP

☐ Inviatemi ulteriori informazioni sui prodotti TREND e l'iscrizione gratuita per 2 mesi al Trend Security Club.

Nome .....
Cognome .....
Via ..... Città .....
CAP .....

600x300 dpi utilizzando la tecnologia proprietaria Lexmark PQET (Print Quality Enhancement Technology) e di gestire un'ampia gamma di supporti, tra cui buste, etichette e lucidi. È offerta una garanzia di 3 anni, con sostituzione della macchina.

WinWriter 200 - È destinata agli utenti che, pur necessitando di una qualità di stampa di tipo laser, hanno moderate esigenze di output e, soprattutto, di prezzo. Posta in commercio ad un prezzo di 1.160.000 lire (IVA esclusa), essa è una stampante che si rivolge al segmento small business, home/business e home. Non solo: la WinWriter 200 può anche essere utilizzata in postazioni di lavoro individuali all'interno di uffici di medie e grandi aziende.

Capace di una qualità laser da 300 dpi e di una velocità di 4 pagine al minuto, il modello 200 assicura la piena compatibilità Windows e il rispetto, per quanto riguarda l'output, di quanto visualizzato in modalità WYSIWYG. Coperta da una garanzia di un anno, WinWriter 200 verrà sostituita.

WinWriter 400 - È la stampante più evoluta della famiglia. Si tratta di un'unità in grado di stampare 5 pagine al minuto ad una risoluzione di 600 dpi, che si rende particolarmente adatta per sostenere gli alti volumi di stampa che, solitamente, caratterizzano gli uffici di grandi aziende. Basata sulla tecnologia LED, la «400» viene fornita di serie con 44 font TrueType e 2 MByte di memoria, opzionalmente espandibili fino a 6 MByte attraverso moduli da 1,2 e 4 MB.

Caratterizzata da una capacità di input/output da 150 fogli e dalla possibilità di alloggiare un secondo contenitore da 250 fogli, la WinWriter 400 è dotata di avanzate capacità di gestione della carta per soddisfare le necessità imposte dagli alti volumi di stampa. La stampante è inoltre dotata di un indicatore del livello carta per segnalare all'utente la quantità di fogli ancora presente nel cassetto. La WinWriter 400, che verrà commercializzata ad un prezzo di 1.800.000 lire (IVA esclusa), è coperta da una garanzia di 1 anno, con sostituzione della macchina.

La famiglia WinWriter comprende, inoltre, il modello «600», annunciato la scorsa primavera, il cui prezzo è stato ribassato da 2.820.000 lire a 2.400.000 lire (IVA esclusa).

Gli annunci recenti non finiscono qui. Di pari passo con la crescente domanda di stampanti versatili, capaci di gestire le numerose e complesse attività di stampa, Lexmark International ha segnalato la immediata introduzione di ValueWriter 600. Si tratta di una stampante di pagina da 5 ppm in grado di combinare la qualità della tecnologia laser con una gestione professionale della carta, ad un prezzo contenuto di 1.900.0000 lire (IVA esclusa).

La nuova ValueWriter 600 offre una risoluzione di 600 dpi, l'emulazione PCL 5, dimensioni contenute e garanzia di qualità. Utilizza la tecnologia elettrofotografica LED (Light Emitting Diodes). L'unità è dotata di serie di 13 font scalabili Intellifont e 14 font di tipo bitmap. Di serie, la ValueWriter 600 è equipaggiata con 1 MB di memoria, espandibile a 5 MB per la stampa di documenti estremamente complessi, quali ad esempio presentazioni e grafici in modalità 600 dpi. La stampante è inoltre in grado di gestire un'ampia gamma di supporti e formati, compresi lucidi, etichette e buste (è persino possibile utilizzare fogli di grammatura fino a 253 g/m²). La capacità di input standard è di 150 fogli, che può essere aumentata a 400 grazie al cassetto opzionale da 250 fogli installabile come alimentatore secondario. Ciò consente di poter disporre di una capacità di input superiore del 60% rispetto a quella della HP LaserJet 4P. Sem-

ESPRIMI UN DESIDERIO E BULL EXPRESS TE LO CONSEGNERA'.

UN'OFFERTA ECCEZIONALE!
100 DISKETTE + 1 ROLLBOX + 1 SCHERMO A SOLE LIRE 199.000 INVECE DI 343.000

Bull Express è il grande catalogo di vendita di accessori per l'informatica scelti, collaudati e garantiti da Bull. Ordinare è comodissimo: basta telefonare o inviare un fax per ricevere in azienda i prodotti richiesti, usufruendo della consulenza, dell'assistenza personalizzata Bull e delle favolose offerte di cui Bull Express è ricco. Oggi, per esempio, potete avere: 100 Diskette da 3,5" formattate a 1,44 Mb, 1 Rollbox per contenerle tutte, 1 schermo universale* adattabile a monitor fino a 14" a un prezzo eccezionale: solo Lit. 199.000! È una stupenda occasione per conoscere Bull Express. Prendetela al volo!

*approvato dall'Istituto di Medicina del Lavoro dell'Università di Milano.

Worldwide Information Systems

Bull

Bull Express

NUMEROVERDE 167-824004

☐ Desidero ricevere gratuitamente il catalogo Bull Express.
☐ Per favore inviatemi 100 Diskette + 1 Rollbox + 1 schermo a sole lire 199.000*.

MC M 11/94

Nome ..... Cognome ..... Professione.....

Azienda..... Via ..... N..... P. IVA.....

CAP..... Città ..... Prov..... Tel...../..... Fax...../.....

*IVA esclusa + Lit. 20.000 di contributo alle spese di spedizione.

Bull Express - Via Po, 44 - 20010 Pregnana Milanese - Fax 02-6779.8090

RSCG

pre rispetto a «4P», la ValueWriter 600 offre, inoltre, una capacità operativa raddoppiata: 16 mila pagine per mese contro 8 mila.

Non poteva mancare tra i recenti annunci anche quello di una stampante inkjet a colori per il mercato «retail» ad un prezzo molto «aggressivo» (770.000 lire).

Da oggi, dunque, stampare a colori con l'inchiostro è meno costoso con ExecJet IIC, stampante a colori in tecnologia inkjet. Grazie alla sua capacità di realizzare stampe a colori di qualità e di produrre documenti in formato testo con una risoluzione paragonabile a quella ottenibile in tecnologia laser, la ExecJet IIc è una stampante versatile che può essere utilizzata sia in ufficio che a casa.

Essa si rivolge a quanti vogliano aggiungere il colore ai propri documenti, sia che si tratti di semplici pagine prodotte con un home computer oppure di disegni e lavori realizzati da professionisti della grafica.

Le cartucce colore consentono di stampare circa 200 pagine al 15% di copertura (ad un costo approssimativo di 300 lire per pagina), mentre con la cartuccia del nero si possono effettuare fino a 1.000 stampe in formato A4 con una copertura del 5% (ad un costo appossimativo di 50 lire per pagina). La ExecJet IIc è equipaggiata con il driver ColorFine Windows, sviluppato da Lexmark in collaborazione con Software 2000 Ltd, una software house inglese. Il driver consente di effettuare stampe veloci, di utilizzare avanzate capacità WYSIWYG (What You See Is What You Get) e offre modalità di stampa multiple per aumentare la qualità dell'output. Servendosi del driver ColorFine, ciascun utente può facilmente calibrare i colori delle proprie stampe.

L'ExecJet IIc, un'unità estremamente compatta, viene rilasciata con una capacità standard di 150 fogli in input e 75 fogli in output ed è in grado di gestire supporti (comprese buste, etichette e lucidi) con dimensioni da 76x127 mm a 223x364 mm. È dotata di un indicatore di esaurimento inchiostro che informa l'utente sulla quantità di inchiostro ancora presente nella cartuccia. Di serie, la stampante è dotata di 12 font residenti scalabili. Sono disponibili opzioni da 256 KB e 1 MB di memoria flash e da 256 KB di memoria RAM per la memorizzazione di font aggiuntivi. Le ExecJet IIc è coperta da 3 anni di garanzia, con sostituzione della macchina.

F.F.C.

Photoshop allineato con Silicon Graphics e Sun

È disponibile la versione 2.5.2 di Adobe Photoshop, che offre prestazioni avanzate e un maggior supporto alla comunicazione con Macintosh. Vengono ora supportate alcune peculiarità dell'architettura Sun, in particolare il multiprocessing (ottenuto tramite la compatibilità con i thread Posix) e gli acceleratori grafici SX. Il prodotto è ora allineato su diverse piattaforme, con Mac, Windows, Sun e SGI che scambiano i file a livello binario, quindi con completa compatibilità in rete.

Svariate le nuove funzionalità, che apportano un incremento di prestazioni tra il 10 e il 30%. Nel particolare caso della Silicon Graphics il sistema minimo è composto da Irix 5.2 o superiore e 32 MB di Ram, mentre per Sun la versione dell'opsys è la 2.3 fermi restando i 32 MB.

La licenza per il singolo utente costa 3 milioni 865 mila lire, il pacco di 5 viene 15.495.000 e sui dieci utenti si passa a 27.450.000 lire.

DIGICOMP Tel. 06-5022329 ra

486DX-40
» 256k cache ZIF
» 4Mb ram
» Floppy drive 1.44Mb
» Hard Disk 260Mb
» Svga
» 2 ser 1 par 1 game
» monitor 14" SVGA 0.28
L. 1.530.000

486DX2-66
» 256k cache ZIF
» 4Mb ram
» Floppy drive 1.44Mb
» Hard Disk 260Mb
» Svga 5428 local bus
» 2 ser 1 par 1 game
» monitor 14" SVGA 0.28
L. 1.690.000

CD-ROM MITSUMI
» doppia velocità
» servoassistito
» multisessione
» photo CD
L. 240.000

SOUND MOZART
» 16 bit
» comp. SB PRO
» multi CD
L. 160.000

pentium 60
» 8Mb ram
» Floppy drive 1.44Mb
» Hard Disk 540Mb
» Svga 1Mb PCI
L. 2.900.000

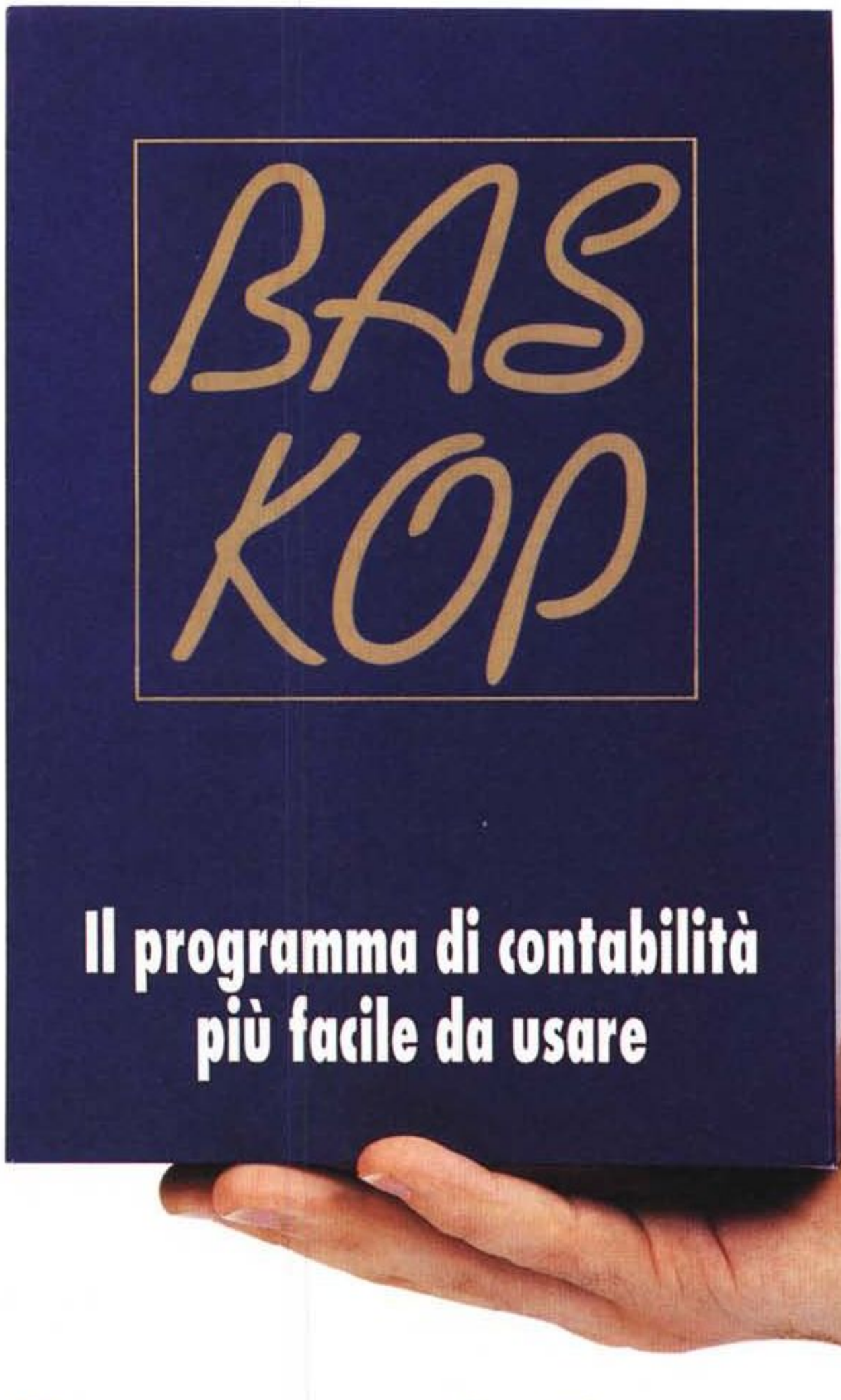
TEXAS
micromarc color
» Ink Jet 600x300
» pcl 3 2 cartuccie
L. 690.000
Notebook colore da Lit. 2.990.000

Assistenza in sede
Rate da 6 a 36 mesi

iva esclusa garanzia 12 mesi

DIGICOMP - via divisione torino 137 - ROMA Tel. 5022329 Fax 5430992

Dalle Nostre Mani...



L. 498.000

Al tuo Personal Computer!

BASKOP:

- Il software di contabilità generale per tutti.
- Aggiornamenti garantiti al variare della legislazione.
- Facile da apprendere.
- Facile da usare.
- Facile acquistarlo.
- Per sapere dove acquistarlo nella tua città, telefona al numero **075/5270448**
- Microsys Electronics s.r.l. - Via Piermarini 06132 S. Andrea delle Fratte (PG)

I PREZZI SONO IVA 13% ESCLUSA

MICROSYS SAS

VIALE ROMA, 42 00043 CIAMPINO (RM)

TEL.06/79320098 - FAX 06/79320114

ORARIO: LUN-VEN 9/13-16-20 SAB.9/13

VENDITA ANCHE PER CORRISPONDENZA

GARANZIA 3 ANNI

SU TUTTI I COMPUTERS

CONFIGURAZIONE BASE P.C. :

- SCHEDA MADRE C/3 SLOT LOCAL BUS
- 256K CACHE - ZOCCOLO ZIF P24T
- PENTIUM OVERDRIVE - ESP. DX4 100Mhz
- 4MB RAM * HARD DISK 210MB *
- FLOPPY DRIVE 3 1/2 1.44MB
- SCHEDA SVGA L.B. 1 MB 16.8 M. COLORI
- CONTROLLER VELOCE 2HD+2FD
- 2 PORTE SERIALI 1 PARALLELA 1 GAME
- TASTIERA 102 TASTI ESTESA ITALIANA
- CABINATO MINITOWER O DESKTOP

OMAGGIO MOUSE TRE TASTI + TAPPETINO

OFFERTA DEL MESE

PC 486 DX 40 MHZ	**1400**
COMPUTER	
486 DX2 66 MHZ INTEL	1500
486 DX3 75 MHZ IBM	1600
486 DX2 80 MHZ AMD	1700
486 DX4 100 MHZ INTEL	2100
PENTIUM 60 MHZ INTEL PCI	*2300*
MONITOR	
SVGA 14"B/N SCHERMO PIATTO	200
SVGA 14"COLOR MULTSCAN	350
SVGA 14"COLOR N.I. LOW RAD.	450
SVGA 17"COLOR 1280 MULTSYNC	1100
SVGA 20"COLOR 1280 MULTSYNC	1750
SCHEDE GRAFICHE	
SVGA 1MB CIRRUS 16.8 M COLORI	120
SVGA 1MB CIRRUS 16.8 M LOC.BUS	160
SVGA 1MB ACCELER. S3-805 LOC.BUS	220
HARD DISK	
270MB AT 14 MS W.D.	380
340MB AT 14 MS W.D.	430
600MB SCSI 12 MS W.D.	650
1 GIGA SCSI 12 MS FUJITSU	1300
MULTIMEDIALE	
CD-ROM INTERNO PHOTO KODAK	170
CD-ROM SONY Doppia Velocità	240
SCHEDA PROSONIC 16BIT STEREO	160
SCHEDA SOUND BLASTER 16	190
COMUNICAZIONE	
MODEM 2400+VIDEOTEL	100
MODEM 2400+VTEL+FAX	150
MODEM 9600+VTEL+FAX+MNP5	200
MODEM 14400+VTEL+FAX+MNP5	300
PORTATILI	
486 SX 25 4M RAM 120 HD-Removib.	2250
486 SX 25 Color Texas 4M RAM 120 HD	3200
STAMPANTI	
STAMPANTE 9AGHI 136COLONNE	280
STAMPANTE INKJET 300 dpi	370
STAMP. INKJET COLOR "Texas"	690
MEMORIE	
RAM SIMM 1MB 70NS	60
RAM SIMM 4MB 70NS	260

PREZZI IVA 19% ESCLUSA

Compaq punta sui server e ProLiant è la risposta

La futura strategia di Compaq è quella di puntare decisamente sui server e la presentazione a Milano dei suoi due nuovi prodotti ProLiant ne sono la risposta più evidente.

Il futuro dell'information technology, per Compaq, evolverà verso i PC server e per dimostrarlo è venuto in Italia Gary Stimax, Senior Vice President e direttore generale della System Division della Compaq Corp. Immaginiamo un grafico dove due curve di tendenza, una in alto che chiameremo «downsizing», che scende verso il basso (i mainframe) e una che dal basso si muove verso l'alto che chiameremo «upsizing»; quest'ultima curva si sta muovendo dalle «isole dell'information technology» a modelli di reti di elaborazione basati su PC (dal singolo PC, siamo passati alle connettività, quindi alle LAN e, infine, ai server o «application server»). Le due curve convergenti ci porteranno, nel '95, all'«enterprise computing». Questa per grandi linee la filosofia Compaq nella visione di Stimac, il quale ha concluso il suo lungo «excursus» scientifico-tecnologico ad ampio spettro a sentenziare che la «grande battaglia del futuro si svolgerà nel settore dell'application server: saranno NT e Novell NetWare (con gravi problemi per Unix) i dominatori del campo, mentre i maggiori fornitori di RDBMS saranno Oracle, Sybase, Informix e SQL Server».

Passiamo a descrivere brevemente i modelli ProLiant Server presentati a Milano.

– Il 2000 e 2000R con processore Pentium a 90 MHz e costante fornitura di energia; – il 4000 e 4000R con processore Pentium a 90 e 100 MHz, e il solito «redundant power supply».

Non c'è alcun dubbio, il rack-mountable o l'impilatore del server ProLiant è stato studiato per rendere facile lo svolgimento del lavoro attorno al suo chassis con obiettivo l'ambiente circostante: MIS «casa di vetro» e cioè limitate necessità di spazio, grande capacità di operabilità, controllo e organizzazione; è un classico «remote site» che permette l'installazione di varie apparecchiature (server, communication, UPS, ecc.) in un singolo blocco che facilita enormemente l'operabilità, l'interattività, semplicità d'uso, il tutto in uno chassis di 19" come una scatola di montaggio (tipo frigoriero-congelatore verticale). I processori di ProLiant System sono Pentium 90 e 100 MHz, mentre è standard da 512 KB il ServerCache-2.

In occasione della gamma ProLiant l'ing. Aldo Meneghelli, Amministratore delegato di Compaq Italia, ha comunicato alcuni dati significativi sull'andamento del mercato italiano nel suo insieme. Il fatturato di Compaq Italia, nel periodo gennaio/agosto '94, è aumentato del 37% rispetto allo stesso periodo del '93; le unità vendute, stesso periodo, del 32%. Nei primi sei mesi dell'anno Compaq conquista la prima posizione nel settore del «mobile computing» con il 23% del market share, e conferma la leadership nel settore dei «server» con il 13% (fonte Dataquest). Il settore dei server nel mondo è di oltre 100.000 unità all'anno; in Italia è di ben 20.000 tra fascia alta e fascia bassa. Consuntivo delle attività: presentate 30 famiglie nel settore hardware e SmartStar nel software; pacchetti di supporto PC Care e System Care; training 440 in totale tra cui 110 tecnici, 100 a system engineer e 230 settore vendite/marketing; sono state ben 1700 i partecipanti a manifestazioni congiunte con terze parti.

È di questi giorni, infine, l'annuncio congiunto Compaq Computer Corp. e Oracle Corp. che ha portato alla costituzione di una Compaq Business Unit presso Oracle. Questa Divisione, che sarà formata da personale Compaq e Oracle, nasce come risposta diretta alle esigenze dei clienti che chiedono piattaforme server integrate, affidabili, ad alte prestazioni e più facili da gestire. L'iniziativa si colloca nel quadro della Compaq/Oracle Alliance, anch'essa annunciata oggi, che avrà il compito di delineare un progetto per attività congiunte di sviluppo, supporto, promozione e vendita.

F.F.C.

FATTI FURBO

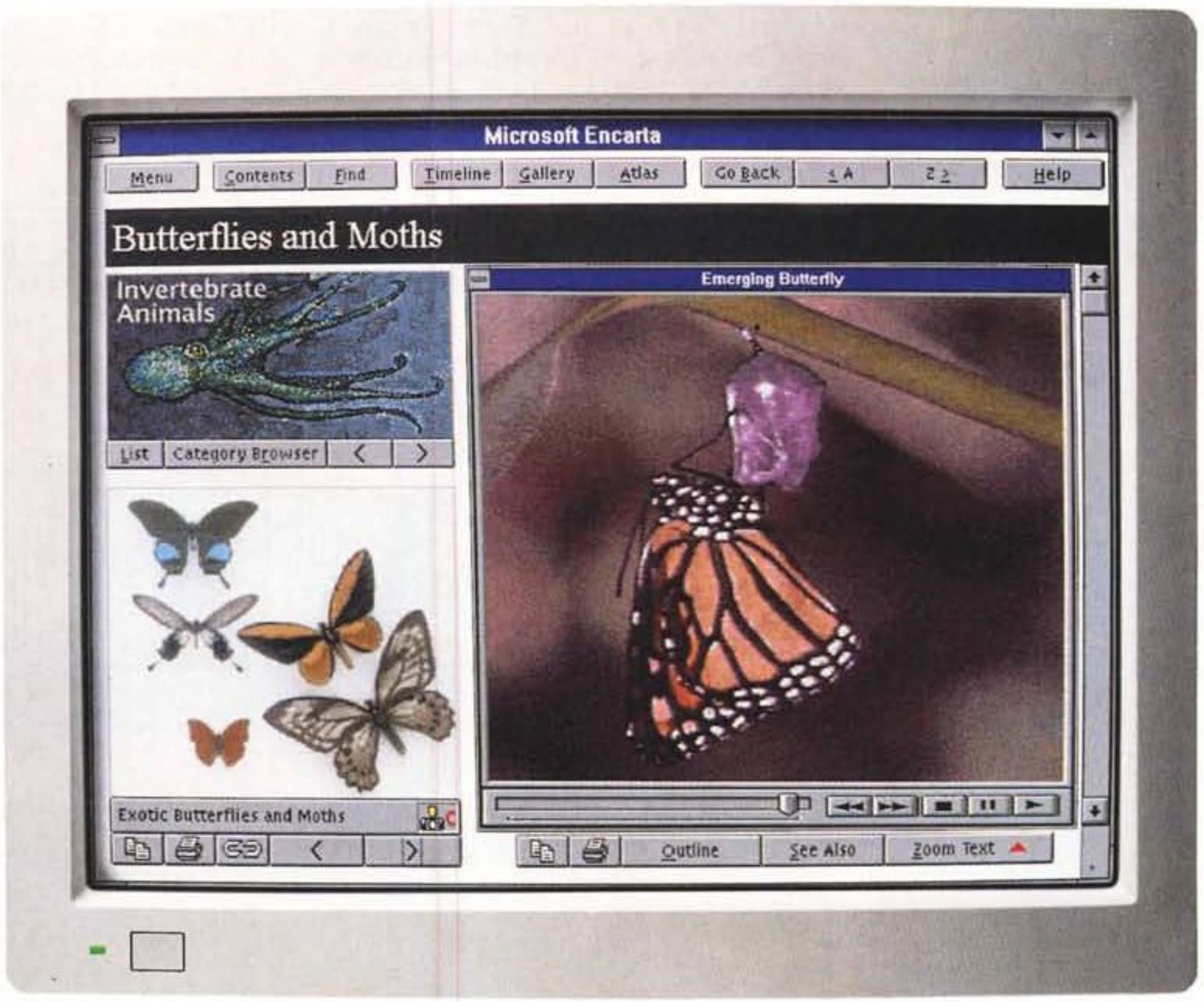
RISERVATO A DISTRIBUTORI ED ASSEMBLATORI

C.C.S. GROUP ITALIA S.R.L.

Computer Components Suppliers

Richiedere quotazioni a mezzo fax al numero 0583 - 490478

> NON LIMITARTI A GUARDARE LE FARFALLE. GUARDALE MENTRE CRESCONO. <



Con un processore Pentium® nel tuo PC l'enciclopedia diventa una cosa viva. Poichè grazie alla sua strabiliante potenza non vi si offrono solo montagne di dati stampati, ma anche centinaia di foto e sequenze cinematografiche. Ma c'è di più: poichè il processore Pentium ha notevoli riserve di potenza, costitusce un ottimo investimento per i programmi in corso di sviluppo. Per saperne di più, parlate oggi stesso col vostro fornitore abituale di PC. Chiedete di un PC con all'interno il processore Pentium Intel.

intel inside pentium PROCESSOR

intel®

< IMPARARE È DIVERTENTE CON IL PROCESSORE PENTIUM® >

© 1994 Intel Corporation. L'immagine che appare sullo schermo del PC appartiene a Microsoft® Encarta.™ Microsoft è un marchio depositato di Microsoft Corporation. Encarta è un marchio depositato di Microsoft Corporation.

CD... HOUSE? NOOO... CD... MOUSE?*

*** SOLO FINO A NATALE '94 PER OGNI ACQUISTO SUPERIORE A LIRE 500.000, HAI LA POSSIBILITÀ DI ACQUISTARE UN MOUSE MICROSOFT COMPLETO DI ADATTATORI AL COSTO DI L. 10.450 (È SOLO L'IVA). E SE NON RAGGIUNGI L'IMPORTO? NIENTE MALE, COMPRA PER OLTRE 50.000 LIRE E LO AVRAI PER SOLE 40.000 LIRE (+IVA).**

L'OFFERTA NON E CUMULATIVA AD ALTRE; SARÀ VALIDO SOLO IL VALORE DEI CD-ROM (NO IVA O SPESE); NON SARÀ POSSIBILE ACQUISIRE PIÙ DI UN MOUSE PER ORDINE.

NOVITÀ PER PC

PETER GABRIEL XPLORA 1 M/P	96.000
10 MEDIA DISCS (set 10 CD) M/P	90.000
10 PAK vol.1/2 (set 10 CD) Cadauno	80.000
CICA WINDOWS Ago/94 (set da 3 CD) P	40.000
CICA WINDOWS set/94 P	28.000
COREL GALLERY + Libro P	90.000
CRITICAL PATH M/P	60.000
DRAGON'S LAIR M/P	93.000
FANTAZIA FONT - P Nuova versione con 6000 fonts	50.000
FONT PRO Vol. 1, 2 e 3 M/P Cad.	40.000
FOR WOMEN ONLY (SEXY) P	60.000
IRON HELIX M/P	60.000
HIGH VOLTAGE SHAREWARE 4 CD P	60.000
HOBBES OS/2 Ago/94 P	28.000
HYPER-STACK Giu/94 M	60.000
INFO-MAC IV Lug/94 M	60.000
LANGUAGE OF THE WORLD P 17 dizionari per ben 12 lingue	60.000
MAC-GAMES Mag/94 M	60.000
MYST M/P	96.000
NIGHT OWL'S 13.0 P	48.000
PARLIAMO INGLESE! M/P	78.000
HIGH VOLTAGE SET 4CD P NEW Set da 4 CD	60.000
TOOLKIT FOR LINUX P	45.000
PRINCE INTERACTIVE MUSIC M/P	90.000
SIMTEL20 MSDOS set/94 P (set da 2 CD)	28.000
SIMTEL, complete archive 2CD P	40.000
ORZI HAM RADIO Ago/94 P	28.000

M = MAC • P = PC COMP. • M/P - MAC & PC
I PREZZI SONO DA INTENDERSI IVA ESCLUSA

DISTRIBUTORE EUROPEO DI:

REDSHIFT MP 120.000

CD HOUSE
P.O. BOX 23 - 37010 Costermano (Vr)
Tf. 045 6200.410 Fx. 6200.449 BBS 6200.561

SIAMO AL SAMUTIC '94
NAPOLI (DICEMBRE) Stand SBF

ORARIO: 10-12 / 15-18
SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO A MEZZO POSTA O CORRIERE
RICHIEDI IL CATALOGO COMPLETO A MEZZO POSTA, FAX, TELEFONO
OPPURE PRELEVALO DALLA BBS

Digital, sempre più sistemi Alpha e Intel

Sempre più veloce la ristrutturazione della mamma di Alpha, tutta tesa a destinare risorse all'hardware di base. Dopo il taglio di 2200 delle 4700 persone nella sede di Monaco (Germania), la vendita delle azioni Olivetti, la cessione ad Oracle del database relazionale Rdb - o meglio del relativo parco clienti -, è arrivata anche la vendita a Quantum della StorageWorks, un settore con prodotti di alta qualità e buon profitto.

Successivamente Digital Equipment Corporation ha presentato la sua nuova Divisione Computer System, che offrirà ai clienti a livello mondiale una maggiore focalizzazione nei sistemi informativi ed una struttura semplificata, svolgendo un ruolo chiave per riportare Digital in attivo. La Divisione era stata annunciata la settimana scorsa da Robert B. Palmer, Presidente ed Amministratore Delegato della Digital. Enrico Pesatori, Vice Presidente e Direttore Generale della nuova Divisione, ha spiegato: «La Divisione Computer System ha molti punti di forza su cui basarsi per poter crescere, tra cui un'enorme e fedele base di clienti Digital, la riconosciuta eccellenza della nostra tecnologia, prodotti e risorse di produzione sempre più competitivi.

La Computer System Division (CSD) è composta da tre business unit indipendenti su scala mondiale, ciascuna responsabile per i propri ricavi ed utili, e per il controllo delle funzioni di business critiche per il proprio successo, quali l'engineering e lo sviluppo dei prodotti, la produzione e la logistica, il marketing e le comunicazioni, i sistemi informativi commerciali, il reclutamento e il supporto di canali, le vendite. Le business unit sono: *PC*, guidata da Bernhard Auer, Vice Presidente e Direttore Generale, *System*, guidata da Enrico Pesatori ad interim ed *Account*, guidata da Vincenzo Damiani, Vice Presidente e Direttore Generale.

La PC business unit (PCBU) ha l'obiettivo di progettare, produrre, distribuire e vendere i sistemi PC Digital tramite i canali indiretti. Bernard Auer, che precedentemente gestiva il business PC Digital in Europa, è il Vice Presidente e Direttore Generale dell'unità, che continuerà ad incrementare la crescita

INFOWARE Srl Via M. Boldetti, 29 - ROMA ZONA P.BOLOGNA/V.LANCIANI ☎ 06/863.21.576 r.a. -596 fax

PROFESSIONAL COMPUTER
CPU INTEL - 4 Mb RAM - 3 SLOT VLB - 256 Kb CACHE (OVERDRIVE PENTIUM) HD 270 Mb W.D. - FD 1.44 Mb - PAR. - 2 SERIALI - GAME - MOUSE - TASTIERA - SVGA 1Mb CIRRUS 5428 VLB - CTRL VLB VIDEO COLORE 14" SVGA 0.28 1024x768 LOW EMISSION - FULL SCREEN
486 DX4/100 *intel* L. 2.350
486 DX2/ 66 *intel* L. 1.690
PENTIUM 60 *intel* L. 2.800
PENTIUM 90 *intel* L. 3.400
STESSA CONFIGURAZIONE 486 DX CON: M/B PENTIUM 3 SLOT PCI e 4 ISA 8 Mb RAM - HD 420 - SVGA S3 PCI

CPU
486 DX4/100 *intel* L. 950
486 DX2/ 66 *intel* L. 360
MOTHERBOARD
MB 486 DX256 L. 150
MB 486 DX4/100 L. 180

HD 340 Mb	L. 295
HD 420 Mb	L. 340
HD 540 Mb	L. 420
HD 730 Mb	L. 550
SIMM 1 Mb	L. 70
SIMM 4 Mb 72Pin	L. 280
SVGA S3 PCI	L. 205
SVGA S3 805	L. 185
SVGA 5428VLB	L. 135

EPSON PRINTER SHOP

LX 100	L. 250
LX 300	L. 275
LQ100	L. 310
STYLUS 400	L. 440
STYLUS 800+	L. 480
STYLUS 1000	L. 900
STYLUS COLOR	L. 980

PRODOTTI CREATIVE

PRO VALUE	L. 140
16 VALUE	L. 185
16 MULTI CD	L. 255
ASP MULTI CD	L. 310
16 SCSI-2	L. 350
AWE 32	L. 480
CD ROM D.S.	L. 280

HEWLETT PACKARD

DJ 310	L. 580
DJ 520	L. 500
DJ 560C	L. 980
LJ 4L	L.1.080

NOTEBOOK LEO
MODULARE - HD 250 Mb 4Mb RAM, SVGA V.L.B. SOUND BLASTER, MICROFONO
486 SX33 Intel L. 2.650
486 DX2/50 Intel 2.850

STRAUSS 16 BIT M/CD + CD ROM D.S. L. 375
CD ROM
MITSUMI DOPPIA V. L. 240
MITSUMI TRIPLA V. L. 430
INSTANT DOPPIA V.L. 200

Offerte valide fino ad esaurimento | OFFERTE VALIDE MAX $ 1.540 | SABATO APERTO 9.00/18.00
DISPONIBILI ALTRE CONFIGURAZIONI | FINANZIAMENTI e BANCOMAT IN SEDE | GARANZIA 12 MESI | PREZZI IVA ESCLUSA | PREZZI x 1.000

M3 INFORMATICA presenta

80486 DX2/50, 4Mb ram, VLBUS, SVGA, Drive 1.44, HD 420Mb	**L. 1.300.000 + IVA**
80486 DX2/66, 4Mb ram, VLBUS, SVGA, Drive 1.44, HD 420Mb	**L. 1.400.000 + IVA**
PENTIUM/60, 4Mb ram, SVGA PCI, Drive 1.44, HD 420Mb	**L. 2.250.000 + IVA**
PENTIUM/90, 4Mb ram, SVGA PCI, Drive 1.44, HD 420Mb	**L. 3.150.000 + IVA**
NOTE BOOK 486 SLC/50, 4Mb ram, HD 170	**L. 2.350.000 + IVA**

Importazione diretta - Assistenza e riparazione su tutti i compatibili

M3 INFORMATICA - Via Forlì, 82 - 10149 Torino - Tel. 011/7397035

> > > UN TOCCO DI REALISMO IN PIÙ...E CI VORREBBE IL BREVETTO > > > DI PILOTA. <

In alto nei cieli con un processore Pentium® nel vostro nuovo PC e vi stupirete dell'eccezionale qualità dell'azione. Potrete avere immagini di qualità cinematografica e suono di livello digitale grazie al processore Pentium. Tanto potente da farvi provare le emozioni non solo dei migliori videogame di oggi, ma anche di quelli di domani. Volate dunque dal vostro fornitore abituale di PC. Chiedete di un PC con all'interno il processore Pentium di Intel.

intel inside pentium processor

intel®

< AVVENTURE ECCITANTI INZIANO CON IL PROCESSORE PENTIUM® >

© 1994 Intel Corporation. L'immagine che appare sullo schermo del PC appartiene a Flight Unlimited. Copyright © 1994 Looking Glass Technologies, Inc Tutti i diritti riservati.

ed il successo che ha raggiunto in quest'ultimo anno. Il 22 settembre è stata poi annunciata la scelta di Irvine, in Scozia, come nuovo stabilimento per la produzione di PC, nel quale fin da novembre si inizierà la produzione per soddisfare una domanda che secondo fonti ufficiali sta crescendo del 100% ogni anno.

La Systems Business Unit (SBU) ha l'obiettivo di progettare, produrre distribuire e vendere alti volumi tramite i canali indiretti. Questi prodotti comprendono workstation e server Alpha AXP Digital, nonché i sistemi operativi e software utilizzati per realizzare soluzioni open client/server. La SBU sarà gestita da Pesatori ad interim.

La Account Business Unit (ABU) si porrà l'obiettivo di far fronte ai bisogni dei maggiori clienti e degli account a livello mondiale.

Dal punto di vista del cliente, la squadra ABU svolgerà un'attività da *broker esperto* nell'integrare i prodotti e le soluzioni, sia della Digital che dei Business Partner, per soddisfare le esigenze del cliente. La ABU e i suoi clienti riceveranno supporto per i prodotti ed i servizi dalle altre business unit, e da consulenti specializzati all'interno dei locali di integrazione specialistica. Come detto la ABU sarà guidata da Vincenzo Damiani, che continuerà a mantenere la responsabilità di Presidente della Digital Europa, posizione che ricopre dallo scorso gennaio.

Novità anche sul fronte dei servizi: gli utenti NetWare potranno fruire di un unico fornitore di upgrade e licenze delle versioni 3 e 4, grazie ad un accordo che fa di Digital il primo fornitore mondiale di assistenza al software Novell. Scorporando gli upgrade dal software, Digital offre una soluzione più versatile ed economica.

OSF, DCE ed IDL gratis su Internet

A forza di calare i prezzi si arriva a dar le cose gratis. Digital, HP e ovviamente OSF hanno annunciato che alcune componenti del DCE, l'ambiente distribuito da loro sviluppato ed adottato, verranno messe gratuitamente nel pubblico dominio attraverso Internet. In particolare due delle tecnologie fondamentali, l'RPC per le chiamate remote e l'IDL, un linguaggio C-like per la scrittura di procedure remote, saranno quindi la chiave del successo di questa soluzione.

I commenti ufficiali parlano di facilitazione al processo di standardizzazione, ma in realtà si tratta d'un tentativo di forzare la mano al processo di definizione di Corba 2. L'oppositore principale è Sun, che spinge il suo ONC+ al punto da dichiarare che non includerà mai DCE nella sua offerta e non accetterà alcun compromesso. Fonti non ufficiali precisano che l'operazione dovrà comunque essere avallata dal Board of directors di Osf, che è titolare dei diritti.

Solo pochi mesi fa, Digital portò la versione 1.0 del DCE sulle sue macchine sia Intel che Alpha basandosi su Windows NT.

(continua a pag. 156)

pcworld
Personal computers, periferiche, accessori, software...
Spedizioni in 24 ore in tutta Italia

MODEM
ZYXEL 1496 E+ L. 1.050
ZYXEL 1496 EV L. 720
US ROBOTICS 28.8 L. 640
TRUST 14.4 INT. L. 167
TRUST 14.4 EXT L. 209
TRUST 14.4 PORT L. 264

CONTROLLER SCSI-II
AVA1505 NO ROM L. 88
AVA1515 ROM L. 105
AHA1510A NO ROM L. 117
AHA1542CF L. 326
AHA2842 VESA L. 486
AHA2940 PCI L. 510
INTELL NCR PCI L. 192

HARD DISK E-IDE
W.D. 270MB L. 290
W.D. 425MB L. 360
W.D. 540MB L. 438
W.D. 730MB L. 638
W.D. 1080MB L. 840
GARANZIA 2 ANNI

HARD DISK SCSI
MICROPOLIS 1060MB L. 1.276
MICROPOLIS 1080MB EV L. 1.368
MICROPOLIS 1700MB L. 1.780
MICROPOLIS 2 GIGA EV L. 1.890
GARANZIA 5 ANNI

SVGA DIAMOND
STEALTH64 2MB VRAM
964VISION PCI VLB L. 674
STEALTH64 4MB VRAM
964VISION PCI VLB L. 887
VIPER SE 2MB VRAM P9100
WEITEK PCI VLB L. 841
VIPER SE 4MB VRAM P9100
WEITEK PCI VLB L. 878
GARANZIA 5 ANNI

SIMM 72 PIN SIMM
4MB L. 283 1MB L. 83
8MB L. 4MB L. 241
16MB

INK-JET COL.
STYLUS COLOR L. 368
L. 592
L. 886
L. 928

STAMPANTI LASER
LASERJET 4L L. 1.530
LASERJET 4P L. 1.840
LASERJET 4PLUS L. 2.656

MONITOR
NEC 2V 14" L. 350
ADI 2EP 14" L. 490
SONY CPD-15SF1 15" L. 840
ADI MGP 17" L. 850
VIEWSONIC 17G 17" L. 1.850
ADI SAT 17" L. 2.230

SOUND BLASTER PRO L. 136
SOUND BLASTER L. 168
SOUND BLASTER AWE 32 L. 449
DISCOVERY KIT SB 16+CD-ROM
SOUNDBLASTER CD L. 427

CD-ROM DRIVES
NEC 201 2X SCSI-II L. 347
NEC 500 3X SCSI-II L. 530
MITSUMI 2X CARTERE L. 240

CD-ROM
OLTRE 500 TITOLI RICHIEDERE LISTINO AGGIORNATO

MAIN BOARD INTEL PCI
ARIA 486 L. TEL
REVENGE P60 L. 1.000
REVENGE P66 L. 1.200
PLATO P90 L. 1.500

MiPS® COMPUTERS
Personal Computers MiPS®, il Top in fatto di Prestazioni, Affidabilita', Tecnologia e Prezzo:
Processore INTEL® PENTIUM®
Local Bus PCI
Flash BIOS upgradabile da floppy
Supporto dello Standard Plug&Play
Componenti accuratamente selezionati e testati
Garanzia 2 ANNI

Intel pentium 90Mhz
- Main board Intel pentium 90Mhz
- Controller IDE PCI e ISA on board
- 16MB Ram 32bit
- Scheda SVGA Diamond Stealth 64 PCI 800x600 16.7milioni colori 2MB Vram espandibili a 4MB processore S3 Vision 964
- Hard Disk Drive Western Digital 540MB
- Floppy Disk Drive 1.44MB
- Tastiera BTC estesa
- Cabinet JABERT MiniTower
- Mouse Logitech
- Monitor SONY CPD-15SF1 15"

Lire 4.598.000 + IVA

intel inside
pentium PROCESSOR
GARANZIA 2 ANNI pcworld

via f. nannarelli, 41-00139 - roma
tel. 06/414.00.139 -- fax 06/414.00.625

TUTTI I MARCHI SONO REGISTRATI ED APPARTENGONO AI RISPETTIVI PROPRIETARI
I PREZZI SI INTENDONO X 1.000 IVA ESCLUSA E SONO SOGGETTI AD OSCILLAZIONI
orario di lavoro:lun.-ven 10-13/14.30-19 sab 10.30-14.30

Dalla carta al CD-ROM

MC microcomputer®
HARDWARE & SOFTWARE DEI SISTEMI PERSONALI

Raccolta dal N. 132 al N. 142
Settembre '93 - Luglio/Agosto '94

I CD-ROM di MCmicrocomputer consente di sfogliare un intero anno della rivista, stampare ed esportare in formato testo gli articoli più interessanti, ricercare tutti quelli nei quali compaia una qualsiasi parola, eventualmente intrattenuti da un piacevole sottofondo musicale.

MCmicrocomputer CD-ROM è la trasposizione in formato elettronico di tutto quanto già esiste su carta, con in più una serie di possibilità che il supporto cartaceo di fatto non può offrire in modo altrettanto pratico e semplice.

La consultazione del CD-ROM avviene sfruttando un'interfaccia grafica che altro non è se non la metafora di una scrivania con al centro di essa la raccolta della rivista aperta alla prima pagina. Intorno sono presenti numerosi altri oggetti dei quali ciascuno espleta una diversa funzione: dalla consultazione di una determinata pagina di uno dei numeri della raccolta alla ricerca per chiavi sul testo; dalla visualizzazione della finestra del testo alla visualizzazione di ogni pagina delle riviste che compongono la raccolta; dalla consultazione di un pratico manuale in linea all'ascolto di una serie di brani musicali.

Configurazione richiesta

MCmicrocomputer CD-ROM '93/'94 necessita per funzionare di un PC con almeno un processore 386, 4 Mbyte di RAM, hard disk, scheda VGA, lettore CD-ROM, scheda audio SoundBlaster o altra scheda compatibile (opzionale) e Windows 3.1.

65.000 LIRE
(35.000 LIRE PER GLI ABBONATI)

Per acquistare MCmicrocomputer CD-ROM '93/'94 utilizzate il modulo d'ordine pubblicato nelle ultime pagine della rivista

FINSON

Il software italiano per il tuo computer

PROGRAMMI PER L'HOBBY E LA FAMIGLIA

AGENDA TOTALE II

Il programma per ricordarvi numeri di telefono, scadenze, compleanni, appuntamenti, ecc. Comprende anche una calcolatrice, una gestione di progetti e un blocco di appunti con funzioni di ricerca di parole e testi. Completo di manuale.
Configurazione minima necessaria: Hard Disk. Consigliata: stampante Epson compatibile.
Per Pc MS-DOS a Lire 59.000

CARTAGIUSTA

Ricordarsi le spese fatte con le carte di credito non è facile! Ecco un programma che memorizza movimenti, verifica gli estratti mensili, controlla gli importi in sospeso e segnala pagamenti a saldo e rateali. Completo di manuale. Consigliati: Hard Disk, stampante e mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 49.000

CONTINTASCA II PER WINDOWS

Programma di contabilità famigliare per risolvere i problemi del bilancio domestico. Ogni componente della famiglia potrà avere una propria scheda anagrafica, mentre la contabilità viene gestita in apposite cartelle, in cui inserire le entrate e le uscite. Grazie all'ambiente Windows 3.1, ogni cartella può avere più viste ed essere messa in relazione con le altre. È possibile programmare uno scadenziario e verificare i dati inseriti per mezzo delle molteplici funzioni di tracciamento dei grafici (a torta, istogrammi ed altri ancora). Richiede: CPU 80386, 2 Mb di Ram, Hard Disk, Windows 3.1; consigliati mouse, Vga e stampante.
Per Pc MS-DOS a Lire 79.000

COMPUDIETA III

Finalmente un programma in grado di calcolare la dieta corretta, sia per diminuire che per aumentare di peso. Confermato il peso desiderato e scelto il ritmo di alimentazione, viene stampata la dieta da seguire. Completo di manuale. Configurazione minima neces- saria: standard
Per Pc MS-DOS a Lire 59.000

CONTINTASCA

Risolve i problemi del bilancio domestico, mensile e annuale. È possibile stabilire entrate ed uscite che interessano, programmare uno scadenzario e verificare i dati con grafici a torta o a barre. Con manuale. Consigliati: Hard Disk, mouse e stampante.
Per Pc MS-DOS a Lire 49.000

DAMA CINESE

Uno dei solitari più famosi del mondo gestito con una stupenda grafica VGA! È possibile scegliere tra diverse partenze di gioco sulla classica scacchiera a 33 caselle, cercando di risolvere gli schemi più famosi. Configurazione minima richiesta: scheda grafica VGA e mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 29.000

DS-POKER

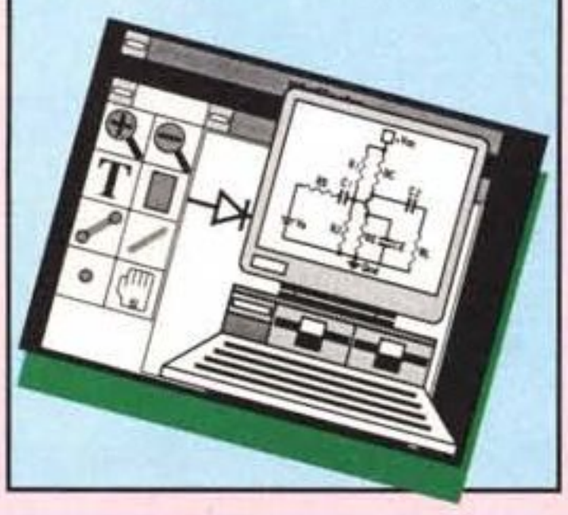
Divertente programma che, rispettando tutte le regole universalmente riconosciute, immette il giocatore in un ambiente molto simile a quello reale del tavolo verde, per vivere emozionanti partite con il computer. Completo di manuale. Configurazione minima: scheda Vga, H.D. con 1 Mb libero, mouse, Ms-Dos 3.3; Sound Blaster consigliata.
Per Pc MS-DOS a Lire 39.000

DS-TOTO

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

ELECTRA II PER WINDOWS

Potenza e semplicità d'uso sono riunite in questo pacchetto per la progettazione di schemi elettrici ed elettronici. Numerosissime le funzioni fra cui creazione, modifica, duplicazione, spostamento, rotazione, cancellazione, ecc. È presente una libreria di 50 simboli a norme CEI pronti all'uso. Con manuale. Richiede PC 286 (consigliato un 386), 4 Mb di RAM, Ms-Dos 5.0 o sup., Ms-Windows 3.1, scheda grafica Vga (consigliata SuperVga), stampante (consigliato un plotter), H.D. con 4 Mb liberi (consigliato).
Per Pc MS-DOS a Lire 79.000



ENALOTTO PER WINDOWS

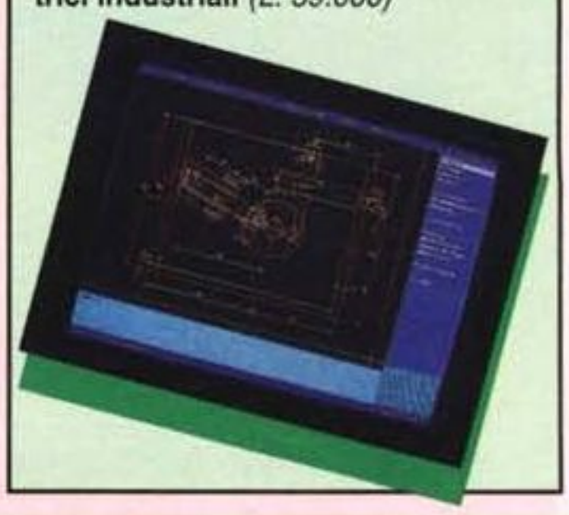
Permette di gestire le schedine dell'Enalotto, con tutte le riduzioni più utilizzate: numero segni, consecutività, eliminazione sequenze, sviluppo condizionato, ecc. Completo di manuale. Configurazione minima richiesta: Windows 3.1, 1 Mb di Ram.
Per Pc MS-DOS a Lire 59.000

FOGLIO TOTALE

È un foglio elettronico completo e veloce da usare, grazie alla semplice gestione a menù a tendina ed all'ausilio del mouse. È in grado di gestire enormi quantità di dati e di formule matematiche. Per la versione MS-DOS consigliato il mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 79.000

EXTRACAD II

Potente e flessibile strumento di disegno bidimensionale assistito da computer. Permette la realizzazione di progetti anche complessi, utilizzando punti, segmenti, archi, cerchi, ecc. Gestisce anche la scheda grafica SuperVGA. Con manuale. Richiede 640 Kb di RAM, scheda EGA o VGA. Consigliati: mouse, H.D. e stampante (compatibile Epson o IBM, HPLaserJet, HPDeskJet, plotters HPGL).
Per Pc MS-DOS a Lire 99.000
Disponibili le seguenti librerie: **Simboli per l'arredamento d'interni** *(L. 29.000)* - **Simboli elettrici ed elettronici** *(L. 29.000)* - **Simboli di idraulica** *(L. 39.000)* - **Simboli elettrici industriali** *(L. 39.000)*



EXTRAWORD

Elaboratore di testi multidocumento. Gestisce diversi effetti di stampa, la formattazione del testo allineandolo a sinistra, a destra, centrandolo o giustificandolo. Prevede il controllo ortografico del documento utilizzando il dizionario interno o quello personale; è possibile inserire delle tabelle. Con dizionario italiano e manuale. Richiede Pc 286 compatibile e H.D. Consigliati: mouse, stampante Epson compatibile.

Per Pc MS-DOS a Lire 59.000

EXTRAMATH PER WINDOWS

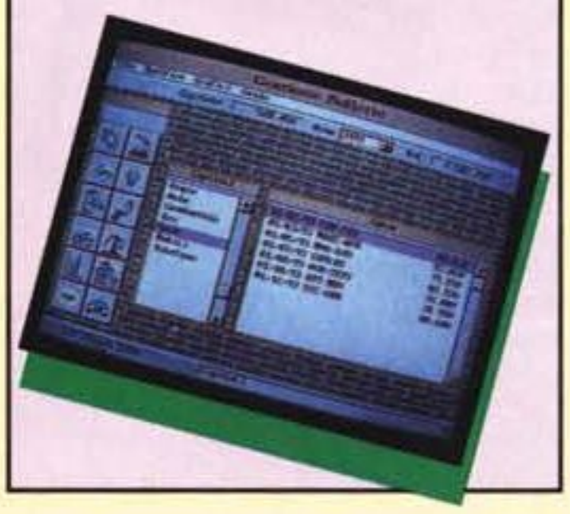
Consente uno studio grafico accurato su funzioni di qualsiasi grado, grazie ad un potente editor di funzioni. È possibile tracciare funzioni, derivate prime, seconde ed integrali, sia su video che su carta.
Completo di manuale.
Richiede Pc 80286 o superiore, 2Mb di RAM, H.D. con 750 Kb liberi, Ms-Windows 3.1, mouse; stampante consigliata.

Per Pc MS-DOS a Lire 59.000

INSCADENZA

Ideale per la gestione di bollette di qualsiasi tipo (gas, telefono, luce, condominio, ecc.). La presenza di uno scadenziario consente di avere sempre sotto controllo la situazione dei pagamenti. L'utente può archiviare facilmente le spese sostenute durante i mesi e negli anni, prendendo visione sia dell'anno selezionato che degli anni precedenti. Il suo utilizzo è illimitato in quanto permette la creazione di "Capitoli Spese" personalizzati. Con manuale. Richiede stampante Epson compatibile, scheda grafica VGA, H. D., Ms-Dos 5.0 o sup., Pc Ms-Dos 100% compatibile.

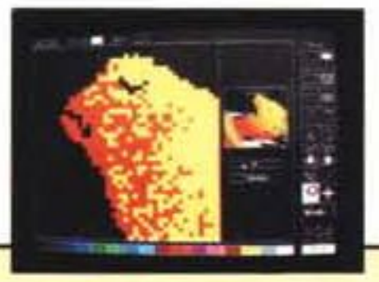
Per Pc MS-DOS a Lire 49.000



GIOTTO VGA II

Eccellente programma per realizzare immagini grafiche a colori: disegno a mano libera, figure geometriche, zoom, riempimento di zone, taglia e incolla, ecc. Le immagini possono essere stampate direttamente dal programma. Completo di manuale. Configurazione minima richiesta: mouse e scheda grafica VGA.

Per Pc MS-DOS a Lire 39.000



MAKEKOSÈ PER WINDOWS

Oltre 1000 tra oggetti ed azioni da disegnare sullo schermo nel modo più chiaro possibile per cercare di far indovinare la propria squadra! Completo di manuale.
Configurazione minima necessaria: Windows 3.x, Hard Disk, mouse e monitor a colori.

Per Pc MS-DOS a Lire 39.000

OPERAZIONE ETICHETTE

Presenta una completa gestione per la personalizzazione dei campi all'interno delle etichette e per la creazione dei moduli di stampa. È prevista la registrazione di diversi moduli di etichette e l'utilizzo di un contatore di incremento automatico. Completo di manuale. Configurazione minima richiesta: Ms-Dos 3.3 o superiore, Hard Disk e stampante.

Per Pc MS-DOS a Lire 79.000

OPERAZIONE MODULO

Il programma permette non solo di creare moduli di qualsiasi tipo, ma anche di compilare su video, archiviare e stampare su carta il risultato.
Consigliati Hard Disk, stampante e mouse.

Per Pc MS-DOS a Lire 49.000

PC MASTERMIND PER WINDOWS

Finalmente una grande versione del famoso gioco, fatta per sfruttare la grafica di Windows, che vi terrà davanti al computer per ore! È possibile giocare con sei o con otto colori e con limite di tempo per ogni mossa. Configurazione minima necessaria: Windows 3.x, monitor a colori e mouse.

Per Pc MS-DOS a Lire 29.000

SIMULAZIONI DI FISICA PER WINDOWS

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

Per Pc MS-DOS a Lire 49.000

SQUARE WORLDS

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

Per Pc MS-DOS a Lire 39.000

TRADUCI

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

Per Pc MS-DOS a Lire 39.000

TREDIM II PER WINDOWS

Per creare stupendi grafici tridimensionali, anche a colori, partendo da funzioni lineari e parametriche di ogni tipo.
Configurazione minima necessaria: Windows 3.x, scheda grafica VGA, 1 Mb di memoria, processore 80286 o superiore; consigliati: stampante e mouse.

Per Pc MS-DOS a Lire 49.000

TUTTIDATI

Database completo di tutte le funzioni ma semplice da usare, grazie alla validissima interfaccia grafica, per creare archivi di ogni tipo, effettuare ricerche, stampare anche etichette. Consigliati stampante e mouse.

Per Pc MS-DOS a Lire 39.000

TUTTIFLOPPY

Il sistema migliore per gestire e archiviare i files contenuti nei dischetti. Basta inserire il disco nel drive, chiudere lo sportello, e il computer memorizzerà tutti i dati che interessano. Stampa le etichette e il tutto viene gestito con un ottimo menù. Completo di manuale.

Per Pc MS-DOS a Lire 49.000

WIN-DIETA III

Vi consente di realizzare un controllo sul vostro peso ed una pianificazione della dieta da seguire con una semplicità mai vista. Corredato da tabelle alimentari con relativi grafici per una comprensione immediata della qualità e quantità dei diversi componenti. Completo di manuale. Richiede CPU 80286 o superiore, Windows 3.1; consigliati: mouse, stampante.

Per Pc MS-DOS a Lire 79.000

WINQUEST

È un generatore di test didattici interattivi, suddiviso in 2 moduli. Il primo permette al docente di creare questionari in cui ogni domanda può essere completata con immagini importate nel formato Bmp. Il secondo permette di eseguire il questionario scegliendo tra 4 risposte. Con manuale. Configurazione minima richiesta: Windows 3.1, VGA, Hard Disk.

Per Pc MS-DOS a Lire 49.000

PROGRAMMI PROFESSIONALI

AQUILA II

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

Versione monoutente con videocassetta e manuale a Lire 349.000

NOVITÀ
AQUILA II IN RETE
CON VIDEOCASSETTA E MANUALE
Con licenza d'uso per 5 postazioni
Lire 749.000

FALCO PER WINDOWS

Programma di contabilità fiscale. Prevede la gestione del piano dei conti (senza codici) a due livelli: Mastri e Conti. Durante la registrazione della prima nota, si possono inserire nel piano dei conti nuovi Mastri, Conti, Clienti o Fornitori. È possibile definire gli schemi degli articoli di prima nota per ogni tipo di causale ed operare su due anni contabili aggiornando i saldi dal vecchio al nuovo anno contabile; gestisce l'IVA acquisti, vendite e corrispettivi. È possibile revisionare qualsiasi registrazione in ogni momento. Con manuale. Configurazione minima: Pc Ms-Dos compatibile 80286, 1Mb di RAM, stampante, mouse e Windows 3.1

Per Pc MS-DOS a Lire 199.000

CONTINBANCA PLUS

Il programma di gestione del conto corrente studiato per soddisfare le necessità delle aziende e di chi deve gestire più conti correnti con la possibilità di personalizzare l'ambiente di lavoro. Con manuale. Consigliati: Hard Disk, stampante e mouse.

Per Pc MS-DOS a Lire 59.000

LE RISPOSTE PER LE ESIGENZE PROFESSIONALI

PROGETTO NEGOZIO AL DETTAGLIO

Il programma permette la gestione completa delle spese, un magazzino, inventari, scadenziari, gestione di più banche e di un conto corrente, ventilazione dell'IVA, fatturazione, spese extra gestione, ecc. Con manuale. Richiede Ms-Dos 3.3 o sup., 640 Kb di Ram, H.D., stampante Epson compatibile; consigliato il mouse.

Per Pc MS-DOS a Lire 89.000

PROGETTO AGENZIA IMMOBILIARE

Oltre alla gestione dei clienti, degli agenti, delle offerte, ecc., comprende un'agenda per gli appuntamenti, un archivio delle telefonate ricevute, e permette inoltre di importare e stampare planimetrie nel formato PCX. Completo di manuale. È richiesto l'Hard Disk; consigliati: scheda grafica, stampante e mouse.

Per Pc MS-DOS a Lire 79.000

PROGETTO CONDOMINIO

Permette: gestione multicondominiale; anagrafica condominio e condòmini con immissione millesimi; anagrafica fornitori; gestione costi e situazione contabile, bilanci, ecc. Con manuale. Richiede: Pc Ms-Dos 100% compatibile, 640 Kb di RAM, Ms-Dos 3.30 o sup., H.D., stampante Epson (cons.).

Per Pc MS-DOS a Lire 79.000

PROGETTO ALBERGO

Permette la gestione completa di un albergo di piccole-medie dimensioni. Consente la gestione delle prenotazioni, delle camere, del magazzino, ecc., con stampa di fatture e ricevute fiscali. Con manuale. Richiede Hard Disk e stampante; consigliato il mouse.

Per Pc MS-DOS a Lire 79.000

PROGRAMMI DIDATTICI

CORSO DI LINGUE CON IL COMPUTER
INGLESE - FRANCESE - TEDESCO - SPAGNOLO

Il corso, per ognuna delle lingue, è strutturato in nove volumi contenenti ciascuno dieci capitoli: i primi tre volumi sono dedicati agli elementi basilari della lingua studiata, e rientrano pertanto nel livello elementere; i rimanenti volumi sono invece dedicati all'approfondimento e vengono quindi classificati in livello medio (dal quarto al sesto volume) ed in livello avanzato (dal settimo al nono). Ogni volume comprende il libro di testo, l'audiocassetta e il programma per l'auto-verifica.

Telefona per avere l'elenco dei volumi disponibili

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

Per Pc MS-DOS e AMIGA a Lire 59.000 *(NB. Il prezzo indicato si riferisce a ciascun volume).*

MAGISTER

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

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

Ogni titolo è comprensivo di manuale.
Configurazione minima necessaria per Ms-Dos: scheda grafica VGA; consigliata Sound Blaster.
Configurazione minima necessaria per Amiga: standard.

LINEA CD-ROM

INGLESE

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

FRANCESE

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

TEDESCO

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

SPAGNOLO

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

STATI UNITI D'AMERICA

Storia, Geografia, Politica, Economia, Letteratura, Musica, Arte, Cinema, Sport e curiosità degli U.S.A. vissute attraverso splendide immagini e commenti vocali.
A Lire 79.000

FRANCIA

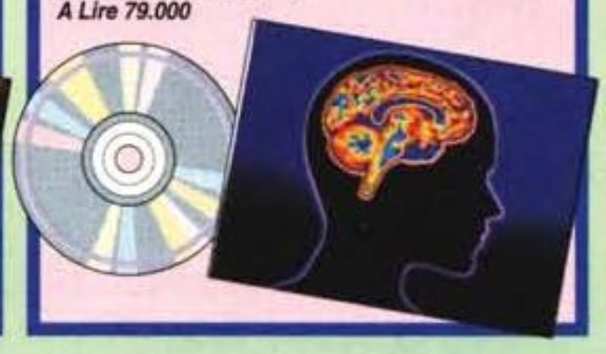
Il secondo volume della linea geografica interattiva con oltre 200 argomenti trattati, e corredati da immagini e commenti vocali, su una delle più grandi nazioni europee.
A Lire 79.000

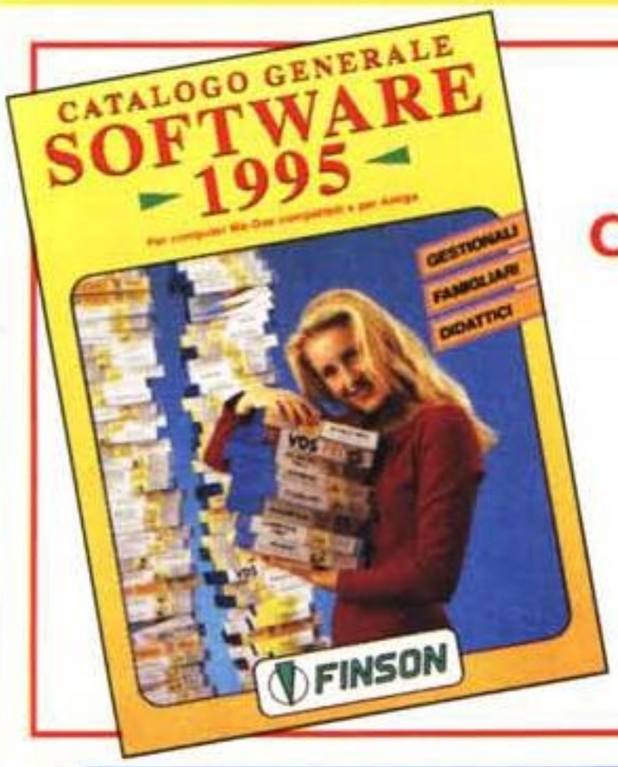
ASTRONOMIA

Il telescopio puntato dalla nostra scrivania verso lo spazio! Decine di argomenti accompagnati da fotografie e grafici: la sfera celeste, il sistema solare, stelle, nebulose, galassie, ecc.
A Lire 69.000

ANATOMIA

Un appassionante viaggio informativo che affronta tutti i classici temi dell'anatomia. Oltre 200 argomenti trattati, accompagnati da immagini e commenti vocali.
A Lire 79.000





RICHIEDETECI IL NUOVO CATALOGO 1995 PER MS-DOS E AMIGA CON OLTRE 300 TITOLI!

Hai scritto un programma per PC? CONTATTACI!

Puoi trovare i programmi FINSON anche a:

ANCONA (Loreto) - **ESAR CENTRO UFFICIO** - Via Musone 116
ANCONA (Osimo) - **ELAN INFORMATICA** - Via A. Volta 1
ASTI - **HIRUNDO** - Piazza S. Secondo 17
BARI - **PANARO GIOVANNI** - Viale della Repubblica 28
BOLOGNA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Bovi Campeggi 1/C-D-E-F
BOLOGNA - **L'UFFICIO MODERNO DELL'EMILIA** - Via Stalingrado 19
BOLOGNA - **MORINI & FEDERICI** - Via Marconi 28/C
BOLOGNA (Casalecchio di Reno) - **C.AR.TEC.** - Via Porrettana 390
BOLOGNA (Ozzano Emilia) - **CARTOLERIA FINI** - Piazza S. Allende 11
BOLOGNA (San Lazzaro di Savena) - **TUTTO PER L'UFFICIO** - Via Caselle 3
BOLZANO - **COMPUTER POINT** - Via Rovigo 22
BRESCIA - **MASTER INFORMATICA** - Via F.lli Ugoni 10/B
BRESCIA - **MICROMANIA** - Viale Piave 5
BRESCIA - **NEX COMPUTER** - Via Solferino 6/B
CASERTA - **I.D.S.** - Via G. Pollio 28
CREMA - **EL.COM.** - Via Libero Comune 15
COMO (Mirabello di Cantù) - **MEDIA WORLD** - Viale Lombardia 6 c/o Centro Commerciale "Mirabello"
COMO (Valmadrera) - **CARTA & STAMPA** - Via Piedimonte 74
FERRARA - **BUSINESS POINT** - Via C. Mayr 85
FIRENZE - **TELEINFORMATICA TOSCANA** - Via Bronzino 36/A
LUCCA (Lido di Camaiore) - **IL COMPUTER** - Viale Colombo 216
LUCCA (Viareggio) - **GENIUS COMPUTER** - Via Coppino 113
MILANO - **HOMIC SHOP** - Piazza De Angeli 3
MILANO - **POINT G** - Via M.te Palombino 18
MILANO (Cesano Maderno) - **NOVIDEA** - Via Matteotti 5
MODENA - **DIMENSIONE INFORMATICA** - Via S. Faustino 155/P
MODENA - **ORSA MAGGIORE** - Piazza Matteotti 20
NAPOLI - **ASCOR** - Via B. Longo 428
NAPOLI - **EUROSISTEMI** - Via Bernini 80
NAPOLI - **PUNTO QUATTRO** - Via G. Cesare 21/23
NAPOLI - **SAGMAR** - Via Santa Lucia 132
NAPOLI (Pompei) - **LA CARTARIA** - Via Lepanto 59
NAPOLI (Portici) - **L'UFFICIO MODERNO** - Via Diaz 7
ORISTANO - **CABONI** - Via A. Segni 12
PADOVA - **COMPUTER SACE** - Via Carducci 26
PALERMO - **BASIC** - Via Sammartino 32
PISA (Ghezzano) - **COMPUTER SHOP** - Via Carducci 58
ROMA - **BONCALDO ROBERTA** - Via Cassia 901/Q
ROMA - **LINEA UFFICIO** - Via Duccio di Buoninsegna 99
ROMA - **M. ELECTRONIC** - Via T. Nuvolari c/o Centro Commerciale "I Granai"
ROMA - **OMNIA UFFICIO** - Via Angelo Emo 127
ROMA (Genzano) - **CINTHIA TELEMATICA** - Via Garibaldi 40
SALERNO - **NEW COMPUTER MARKET** - Corso Garibaldi 65
SIENA - **SILOG SISTEMI LOGICI** - Via S. Bandini 17/21
SIENA (Poggibonsi) - **FUSI FORNITURE UFFICIO** - Via Montesanto 19/21
TORINO (Grugliasco) - **ALEX COMPUTER LE GRU** - Via Crea 10 c/o Centro Commerciale "Le Gru"
TRENTO (Rovereto) - **AL RISPARMIO** - Viale del Lavoro 18 c/o Centro Commerciale "Rover Center"
TREVISO (Vittorio Veneto) - **TECNOCAD** - Via Divisione Nanetti 152
VARESE - **FLOPPY** - Via Morazzone 2
VENEZIA (Mestre) - **GUERRA EGIDIO** - Via Bissuola 20/A
VERCELLI (Biella) - **HOBBYLAND** - Via Bertodarno 1

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

TUTTE LE CONFEZIONI CONTENGONO DISCHI DA 3"1/2

FINSON srl

Via Montepulciano, 15 - 20124 Milano (ITALY)

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

Spedire o inviare via fax allo 02-66987027 r.a.

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

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

NOME .....

COGNOME .....

VIA .....

C.A.P. ..... **CITTÀ** .....

TELEFONO .....

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

Carta di Credito - **N.B. L'intestatario dell'ordine deve essere il titolare della Card.**
☐ AMERICAN EXPRESS ☐ VISA ☐ DINERS CLUB ☐ CARTASÌ ☐ MASTERCARD

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

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

Firma: .....

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

MC-11/94

3Com, multiprotocollo con o senza IBM

Durante SMAU sono state mostrate le prime componenti della soluzione Fast Ethernet, ovvero le schede PC 10/100Base-TX e l'hub Superstack 100Base-Tx. L'annuncio s'inserisce nella strategia HPSN, High Performance Scalable Networking, che integra le tecnologie di oggi con quelle emergenti, incluse Token Ring, FDDI, ATM e varie Ethernet.

Già il mese scorso era stata annunciata la prima soluzione mondiale di routing multiprotocollo con APPN-NN su Frame Relay, indirizzato agli utenti che vogliano integrare il traffico SNA in modo nativo. I

n arrivo anche il futuro dei protocolli IBM, ovvero l'HPR, High Performance Routing, e il BNS, Broadband Networking Service, ma anche il tunnelling tramite la tecnologia DLSw, Data Link Switching.

Per restare in ambiente IBM ancorché su un piano diverso c'è anche TokenLink III PCMCIA, una scheda con gestione SNMP, immediata configurabilità e avanzate funzionalità di hot swap.

AT&T/GIS, OneVision per informatica e reti

AT&T/GIS, la società nata dall'integrazione di NCR nel gruppo AT&T, ha annunciato la possibilità di effettuare, da un'unica postazione di lavoro, la complessa gestione di reti di sistemi informativi e reti di telecomunicazione. Due attività attualmente svolte, nella maggioranza dei casi, in modo separato e spesso con costose duplicazioni funzionali.

La società ha introdotto una famiglia di software e servizi - AT&T OneVision Network Management Solutions - che consente a grandi aziende di controllare e gestire da un unico punto di lavoro tutti i più disparati componenti di rete ovunque siano installati.

I sistemi informativi comprendono computer e reti locali, mentre le reti di telecomunicazione possono includere linee di trasmissione dati, centralini telefonici, modem e multiplexer, tutti strumenti che solitamente provengono da fornitori diversi. Fino ad ora le reti di telecomunicazione e sistemi informativi, infrastruttura portante delle grandi aziende, sono stati gestiti separatamente.

La soluzione OneVision utilizzerà una piattaforma software basata su BaseWorX di AT&T e OpenView di Hewlett Packard, e includerà software di NetLabs e di terze parti. AT&T intende rendere la propria offerta di informatica, telecomunicazioni e servizi completamente gestibile attraverso le applicazioni OneVision.

Internamente, la divisione Business Communication Services userà la famiglia dei prodotti OneVision per migliora-

3Com presenta PACE

Sette società oltre alla 3Com supporteranno la nuova tecnologia PACE (Priority Access Control Enabled) per accelerare il traffico real-time e la diffusione delle applicazioni multimediali sulle attuali reti Ethernet

di Paolo Ciardelli

Parigi 26 ottobre 1994. Durante «The European Networking Summit», la manifestazione Interop 94 e Networld, svoltasi nella capitale francese, la 3Com insieme ai vari partner ha annunciato la disponibilità di programmi di supporto della tecnologia PACE ed è stata data un dimostrazione in versione prototipale mediante una videoconferenza tra Parigi e Boston.

PACE rappresenta un'estensione logica della strategia High Performance Scalable Networking, e permette agli utenti di sfruttare le applicazioni interatttive, multimediali e real-time più sofisticate (videoconferenze su personal computer, gestione di immagini, messaggistica vocale, distribuzione di informazioni urgenti e controllo di processo) su qualsiasi rete di Ethernet.

«La tecnologia PACE permette agli utenti di utilizzare applicazioni real-time in rete, senza provocare problemi ed aumentare i costi dell'infrastruttura» ha dichiarato Eric Benhamou, Chairman e CEO di 3Com. «Per esempio, i broker, che ricevono informazioni in tempo reale da più fonti, testi, grafici, audio e video, possono usare le reti Ethernet esistenti, con consegna garantita e bassa latenza, per visualizzarle sulle proprie macchine».

«Gli utenti incominciano a preoccuparsi di come sia possibile gestire le nuove applicazioni interattive sulle reti esistenti», ha aggiunto John Hart, Chief Technical Officer di 3Com. «La tecnologia PACE, dal momento che è in grado di interagire con tutte le apparecchiature Ethernet, permette di continuare a utilizzare quelle esistenti.

Questo protegge gli investimenti effettuati dagli utenti, ed elimina la necessità di modificare milioni di nodi già installati».

Le sette aziende leader che supportano la tecnologia PACE sono nell'ordine: Apple, Dell, Novell, Oracle, Silicon Graphics, Starlight Networks e Sun.

PACE (Priority Access Control Enabled)

Le applicazioni real-time e multimediali richiedono voce e immagini di alta qualità, per cui i tempi di trasmissione dei dati devono essere regolari e prevedibili. Le attuali reti Ethernet possono accusare problemi di eccessiva latenza (il ritardo per la trasmissione da A a B) e di jitter (la variazione di latenza media).

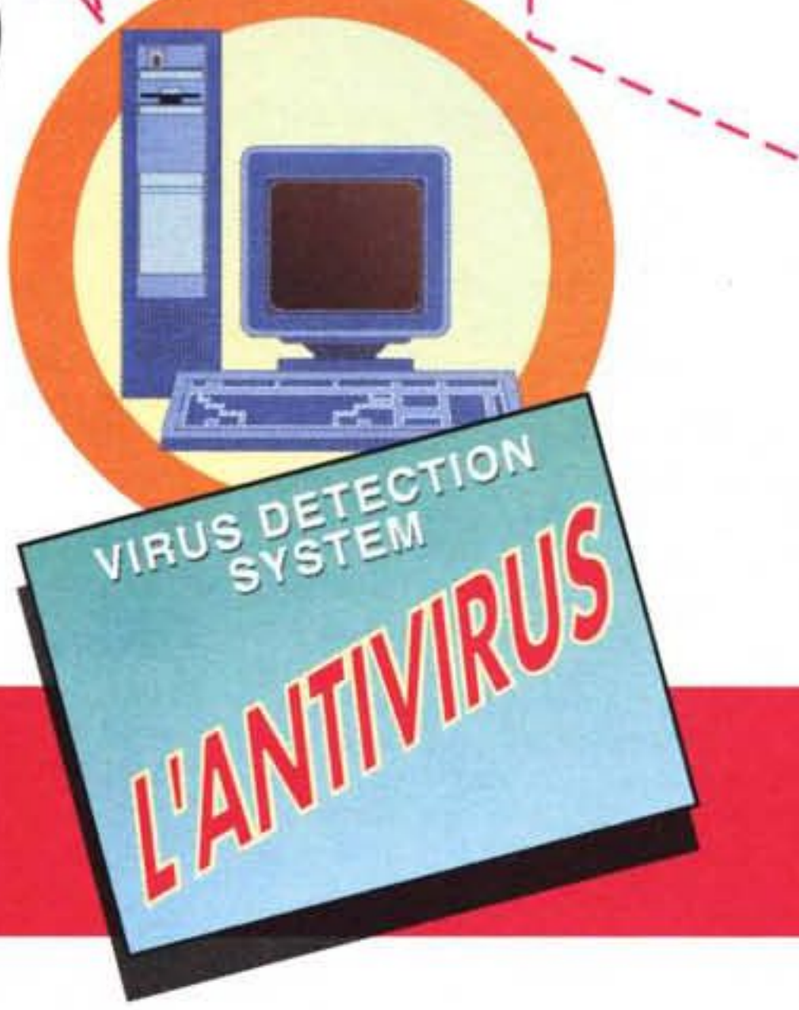
La tecnologia 3Com PACE risolve questi problemi con una nuova tecnologia di switching. Lo switch controlla il traffico in rete, e garantisce un accesso prioritario a quello più urgente. In questo modo, sfrutta in modo più efficiente l'ampiezza di banda, e permette di usare lo stesso segmento di LAN per un traffico con diversi livelli di priorità.

La tecnologia PACE completa le tecnologie ad alta velocità come ATM, FDDI e Fast Ethernet, e si integra nell'ambito della strategia 3Com HPSN, che permette agli utenti di ottenere le prestazioni di cui hanno bisogno, quando e dove vogliono, senza effettuare delle modifiche sostanziali alle infrastrutture esistenti.

3Com integrerà la tecnologia PACE nelle future generazioni di switch per applicazioni workgroup. Inoltre, concederà la tecnologia su licenza ad un costo puramente nominale. L'azienda sta già collaborando con i partner attuali, ed è alla ricerca di accordi con altre aziende software e hardware per sviluppare applicazioni che sfruttino la tecnologia PACE.

VDS PRO

* Progettato da Z-RAM Inc., Annapolis, MD - USA



L'antivirus ufficiale dei Marines americani!

Lire 99.000
IVA compresa
(incluso il primo aggiornamento)
Software e manuale in italiano
Versione su dischi da 3" 1/2

Distribuito solo dai migliori rivenditori!
Telefonaci per conoscere il rivenditore più vicino a casa tua!

Centri autorizzati **VDS Pro** *in Italia:*

ASCOLI PICENO (Porto S. Elpidio) - **IL SESTANTE** - Largo della Resistenza 15
ASCOLI PICENO (San Benedetto del Tronto) - **ZEROUNO COMPUTER VIDEO** - Via Ulpiani 2
BERGAMO - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Bonomelli 17
BOLOGNA - **COMPAGNIA ITALIANA COMPUTER** - Via Emilia Ponente 56
BOLOGNA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via B. Campeggi 1/C-D-E-F
BOLOGNA - **MORINI & FEDERICI** - Via Marconi 28
BOLOGNA (Imola) - **SPAZIO BIT** - Piazza Codronchi 1/A
BRESCIA - **COMPUTER DISCOUNT** - Corso Cavour 62
BRESCIA - **MASTER INFORMATICA** - Via F.lli Ugoni 10/B
CAGLIARI (Carbonia) - **ARTEREGALO** - Via Gramsci 35
CARRARA - **COMPUTERLAND** - Via Roma 27/D
COMO (Barzanò) - **ELTRON BARZANÒ** - Via IV Novembre 1
COSENZA (Corigliano Scalo) - **ALFA COMPUTER** - Via Nazionale 212/214/216
COSENZA (Rende) - **A & P SOFTWARE E COMPUTER** - Via G. Marconi 41
CUNEO - **ROSSI COMPUTERS** - Corso Nizza 42
FERRARA - **BUSINESS POINT** - Via C. Mayr 85
FERRARA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Bologna 55
FERRARA - **SOFT GALLERY** - Via Mortara 60/B
FIRENZE - **NEW COMPUTER SERVICE** - Via degli Alfani 2/R
FIRENZE - **PAOLETTI FERRERO** - Via Pratese 24
FIRENZE (Prato) - **COMPUTER DREAM** - Via F. Strozzi 89/B
FORLÌ - **COMPUTER VIDEO CENTER** - Via Campo di Marte 122
LUCCA (Lido di Camaiore) - **IL COMPUTER** - Viale Colombo 216
MACERATA - **EFFETRE** - Piazza Garibaldi 12
MILANO (Legnano) - **INFOTECA** - Via Saronnese 16
MODENA - **CHECK COMPUTER** - Strada S. Faustino
MODENA (Carpi) - **RED & BLACK COMPUTER** - Via Monte Sabotino 1/E
NAPOLI - **EUROSISTEM** - Via Bernini 80
NUORO - **SIST.EL INFORMATICA** - Via Mannironi 48
NUORO (Sorgono) - **PROGETTO UFFICIO** - Piazza della Vittoria 2
ORISTANO - **CABONI** - Via A. Segni 12
PALERMO (Lercara Friddi) - **P.M.P. OFFICE** - Piazza Duomo 41
PAVIA - **COMPUTER DISCOUNT** - Corso Cairoli 57
PERUGIA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Sicilia 11
PISA - **PUCCINI SILVANO** - Via C. Cammeo 64
PISTOIA (Montecatini Terme) - **FUTURA 2** - Viale F. Martini 9/A
RAVENNA (Lugo) - **ELECTRON INFORMATICA** - Via F.lli Cortesi 17
ROMA - **ELECTRONICS 69** - Via E. Ferri c/o Centro Commerciale "La Romanina"
ROMA - **METRO IMPORT** - Via Donatello 37/A-B-C
ROMA - **M. ELECTRONIC** - Via T. Nuvolari c/o Centro Commerciale "I Granai"
ROMA - **VIMA UFFICIO** - Viale Antonio Ciamarra 91
REGGIO EMILIA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Emilia Ospizio - 52/A-B
SALERNO - **NEW COMPUTER MARKET** - Corso Garibaldi 65
SIENA - **SILOG SISTEMI LOGICI** - Via S. Bandini 17/21
SONDRIO - **CARRARA EXPERT** - Via Cesura 25
TRENTO - **COMPUTER DISCOUNT** - Largo Nazario Sauro 6
UDINE - **MOFERT 5** - Via Leopardi 24/A
VARESE - **FLOPPY** - Via Morazzone 2
VENEZIA (Mestre) - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Torino 1/A
VICENZA (Arzignano) - **CENTRO SERVIZI INFORMATICI** - Via Diaz 27 c/o Centro Commerciale "La Piazzetta"

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.

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!

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

re i propri servizi di gestione ACCUMASTER.

Grazie all'accordo con Hewlett Packard, AT&T parteciperà direttamente alla pianificazione di OpenView e allo sviluppo futuro del prodotto.

Le due società hanno convenuto di realizzare un nucleo comune per le piattaforme AT&T BaseWorX e HP OpenView, che metterà a disposizione un'avanzata piattaforma di gestione per lo sviluppo di generazioni future di applicazioni che abbracciano l'intera sfera delle reti di telecomunicazione di grandi aziende.

La piattaforma AT&T BaseWorX fornisce servizi di software integrati e standardizzati per lo sviluppo e la diffusione di sistemi per la gestione delle reti di telecomunicazione e dei servizi ad esse connessi (Operation Support Systems). La piattaforma BaseWorX è stata utilizzata per sviluppare più di 100 applicazioni per gestire la rete mondiale di AT&T. Queste applicazioni sono state date in concessione ad altri gestori di telecomunicazione.

Sun circonda il mainframe

Il client/server può essere preso in dosi diverse, ma non offre alternative. Bisogna spiegarlo ai manager

di Leo Sorge

La lezione dei sistemi aperti e del modello client/server sembra capita dal mondo aziendale, almeno da quei clienti di Sun che erano presenti al convegno '*Enterprise Realities Executive Seminar*', nome altisonante a un paio di giornate di case history e glossario per smitizzare la terminologia informatica ancora troppo usata al posto di obiettivi e strategie aziendali. E Sun sembra l'unica azienda in grado di raccogliere l'eredità dei grandi sistemi.

Dal punto di vista del client/server, il dato saliente per i prossimi anni è che gli utenti dovranno usare più d'un desktop (probabilità 90%), anche se quello dominante sarà Windows (probabilità 80%). Parlando di server, è probabile (70%) che nel 1997 NT rappresenti il 13% del mercato, mentre Unix avrà il 35% (60%). Il middleware emergerà solo negli ultimi anni della decade, e a quel punto la sfida tecnologica sarà la gestione del workflow. Siamo comunque davanti a 4 o 5 anni movimentati. Come gestire la transizione?

Ecco qui di seguito quattro scenari delineati dal Gartner Group.

1) Concordare sul discordare, continuando lo sviluppo su mainframe, rischiando di portarsi dietro un tangibile handicap;

2) Ricominciare da capo, specialmente se si parla di interi dipartimenti ancora basati su applicazioni degli anni '70;

3) Transizione morbida: tutto ciò che può essere sottratto al mainframe viene portato su sistemi client/server, con *outsourcing* dell'uso del mainframe.

4) Incapsula e completa, realizzando un nuovo front-end e/o back-end, rischiando di mascherare deficienze di base del sistema intero.

Giustificare i costi

Diventa sempre più difficile per l'uomo EDP giustificare gli investimenti in sede di presentazione all'alta dirigenza. Il ROI, *return on investment*, unico re degli anni '80, non va più tanto bene.

In realtà è sempre più difficile parlare di benefici per l'azienda in termini non informatici, ed è questo un errore nato negli anni '70 e mantenuto con snobismo per tutta la decade successiva.

I nuovi parametri sono il *time to market* e la valutazione a costo zero, da appoggiarsi ai già citati sistemi informativi in tempo reale.

Si può infatti valutare nel 30% la quota di mercato che spetta a chi arriva per primo in un segmento, e in circa il 10% a chi arriva secondo, per cui la differenza è davvero notevole. Fondamentale quindi saper scegliere gli obiettivi per scegliere in quali aree investire.

RAD, sviluppo veloce

È evidente che soluzioni di questo tipo, così attagliate alla singola azienda, non possono essere reperite direttamente sul mercato, né sono completamente ipotizzabili a priori, per cui la loro realizzazione dev'essere un procedimento di un certo tempo. E tutto parte dalla frammentazione, il cambiamento riscontrato nel business stesso, che ha visto il mercato inteso globalmente diventare un mosaico di micromercati contraddistinti da microcompiti ciascuno lungo un certo microtempo. In queste condizioni le dimensioni diventano uno svantaggio, così come tutti i costi fissi con le loro inerzie: tipico il caso d'un mainframe, con i suoi costi iniziali ma soprattutto con quelli di gestione, che conti attuali portano al 60% di quelli iniziali. È cambiato anche lo sviluppo, una volta affidato a staff nutriti e ciarlieri ed ora di tipo rapido o RAD (Rapid Application Development), nella cui metodologia non si perde tempo a parlare, ma le cose vengono proposte direttamente. Il software che è disponibile a tutti attraverso la rete locale: in questo modo la riduzione di tempo perso e la qualità finale sono senz'altro notevoli. Il punto centrale resta l'individuazione dei benchmark più significativi per il sistema in progettazione, perché solo in questo modo si può seguirne l'evoluzione.

Fattori critici contro obiettivi strategici

	Prestazione da misurare	Obiettivo	Attività da supportare
Consegna in tempo	% promesse mantenute	100%	ordini, manifattura
basso prezzo	% di margine lordo	50%	manifattura
previsione accurata	% fatture	95%	previsione clienti
	% obsol. magazzino	2%	
sincronia produz./manifattura	% lotti con errore 1g	100%	produzione
	% lotti assemblati err. 1g	100%	assemblaggio
interesse del cliente	tempo medio tra ricevim. e acquisizione ordine	1 g	ordini
efficienza di produzione	tempo dalla previsione	10 gg	manifattura, previsione vendit
efficienza di vendita	real time sul mercato	n.d.	vendite, marketing, previsioni
alta qualità	difetti per il cliente	0	manifattura, progettazione
tempestività nuovi prodotti	% di margine lordo	>50	progettazione

✓IN INGLESE ✓IN TEDESCO ✓IN FRANCESE ✓IN SPAGNOLO

Le prime Riviste di attualità in lingua con Audiocassetta ed esercizi su Floppy Disk* per ripassare senza annoiarsi!

* Per MS-DOS richiede scheda VGA

È IN EDICOLA IL NUOVO NUMERO!

a Lire 19.900

A CASA VOSTRA
PER SOLE 5.000 LIRE
UN NUMERO DELLA RIVISTA!

Sì, inviatemi al seguente indirizzo una copia a Vostra scelta al prezzo speciale di Lire 5.000 della rivista:

☐ ININGLESE ☐ INTEDESCO
☐ INFRANCESE ☐ INSPAGNOLO

NOME .....
COGNOME .....
VIA .....
C.A.P. ..... CITTÀ .....
TELEFONO .....

Allego in francobolli Lire 5.000

MC-11/94

Per informazioni ed abbonamenti:

FINSON srl

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

MICROSOFT® WINDOWS™ COMPATIBILE

Bisanzio Software

Programmi di qualità per Windows

Solo Lit. 89.000!
Programmi e manuali in italiano!

WinConto
Gestione conto corrente con calcolo interessi

TotoWin
Statistiche, elaborazione schedine del Totocalcio

WinFamiglia
Contabilità famigliare con elaborazione di grafici

WinLotto - Novità
Sistemi e interpretazione dei sogni per il Lotto

Il più completo programma per il gioco del Lotto: statistiche e ritardi, la Smorfia Napoletana, sistemi con riduzioni, grafici statistici e stampe.

WinAuto - Novità
Gestione costi e consumi auto e moto con grafici

E' possibile tenere traccia di tutte le spese e i consumi sostenuti per un numero illimitato di auto e moto. Grafici, statistiche, stampe e altro.

WinFatture
Fatturazione e gestione clienti per aziende

BiblioWin
Biblioteca multimediale con gestione fotografie

WinMagazzino
Gestione magazzino con collegamento WinFatture

VideoWin
Videoteca multimediale con gestione fotografie

MusicWin
Discoteca multimediale, CD-Player e fotografie

WinAgenda
Agenda multimediale con stampa etichette

Si cercano agenti per zone libere!

I prodotti Bisanzio Software li trovi anche da:

ACERRA (NA) **SET**
ALESSANDRIA **P.C.**
ANCONA **COMPUTER UNION**
ANCONA **JAMA COMPUTER SYSTEM**
ARZIGNANO (VI) **LINEA INFORMATICA**
BARLETTA (BA) **COMPUTERSHOP**
BERGAMO **MEGABYTE 2**
BERGAMO **TINTORI ENRICO E C.**
BOLOGNA **TOMMESANI**
BORGO S. DALMAZZO (CN) **PERSONAL SOFT SERVICE**
BRESCIA **COPY DRY**
BRESCIA **MASTER INFORMATICA**
BRESCIA **MEGABYTE**
BRINDISI **INFOPROGRAM**
CANICATTI' (AG) **SIGMA INFORMATICA**
CARPI (MO) **RED & BLACK COMPUTER**
CEPARANA (SP) **COMPUTERMANIA**
CERVIGNANO DEL FRIULI (UD) **SYNTHESIS**
CESENA (FO) **BOGA-NERI**
CORSICO (MI) **B.C.B.HI-TECH**
DESENZANO SUL GARDA (BS) **MEGABYTE**
FAENZA (RA) **PC PROFESSIONAL COMPUTER**
FERMO (AP) **PEGASO INFORMATICA**
FERRARA **BUSINNES POINT**
FIDENZA (PR) **EMA ELETTRONICA**
FIRENZE **HYPERMEDIA**
FIRENZE **NEW COMPUTER SERVICE**
FONDI (LT) **COPYLAB**
FORLI' **COMPUTER VIDEO CENTER**
FORMIA (LT) **GIGLIO LUIGI E C.**
GENOVA **ABM COMPUTERS**
GENOVA **FRANCHI SISTEMI**
LASTRA A SIGNA (FI) **HYPERMEDIA**
LIDO DI CAMAIORE (LU) **IL COMPUTER**
LISSONE (MI) **BIDIEMME CENTRO EXPERT**
LIVORNO **FCH**
LIVORNO **POTENTI DINO**
MESTRE (VE) **GUERRA EGIDIO E C.**
MILANO **KRAMER ELECTRONIC**
NAPOLI **CANON HOUSE**
NOCERA INFERIORE (SA) **AR COMPUTER**
NOCERA INFERIORE (SA) **STROBE COMPUTER**
NOLA (NA) **DITTA NAPOLITANO VINCENZO**
PAVIA **SENNA GIANFRANCO & C.**
PESCARA **CHIP COMPUTER**
POGGIOMARINO (NA) **PALDAN SYSTEM**
POZZUOLI (NA) **TDP TRADING DATA**
RAPALLO (GE) **FRATELLI PAGLIALUNGA**
RAVENNA **CARTOLERIA LOCATELLI**
RAVENNA **COMPUTER HOUSE**
RAVENNA **PC SERVICE**
REGGIO CALABRIA **INFORMATICALABRIA**
RIMINI **DIGIT INFORMATICA**
RIVOLI (TO) **AGARTHI**
ROMA **COPY E COMPUTER**
ROMA **M ELECTRONIC**
ROMA **METROIMPORT**
ROMA **P.C.C. COMPUTER HOUSE**
ROMA **REDWOOD**
ROMA **STTI**
SANREMO (IM) **CENTRO HI-FI VIDEO**
S. BENEDETTO DEL TRONTO (AP) **ZEROUNO COMPUTER**
THIENE (VI) **COMPUTER B. COSTO**
T ORINO EURO **COMPUTER**
UDINE **MOFERT**
VARESE **BERNASCONI MARIO E C.**
VERONA **GUERRA**
VERONA **MEGABYTE 3**
VERONA **POWER MEDIA**

Prodotti e distribuiti da ***C.I.R. 2000*** ,Via Candiano 1 - 48100 Ravenna (RA) Tel. 0544/423956 (r.a.) - Fax 0544/423891

Epson, ricco menu

A SMAU, Epson si è presentata con una gamma di computer totalmente rinnovata, vediamo le novità settore per settore.

Endeavor L è il modello entry level dei desktop 486 Epson, dove L sta per LocalBus. La gestione del video avviene tramite un velocissimo chip SuperVGA Cirrus Logic LocalBus, integrato sulla scheda madre con 1 MB di dotazione di colori, ed è dotato di connettore pass-through per potersi interfacciare senza problemi con schede grafiche professionali o con convertitori VGA-PAL.

Veloce, potente ed espandibile al massimo grado, ActionDesk 5000 è un computer attento all'ambiente (risponde alle norme EPA Energy Star) è perfetto per le esigenze di un ufficio moderno. Local Bus sia per quanto riguarda la scheda video che per quanto riguarda il controller delle unità a disco.

Action Tower 5000 è invece un Personal Computer Full Local Bus racchiuso in un tower compatto, servito da cpu 48 DX2/66 con cache da 8 Kbyte e cache di secondo livello da 128 Kb. Concepito in versione Multimedia secondo lo standard MPC II, Action Tower 5000 comprende un'unità CD-ROM 2x, due casse audio a due vie da 15 watt con bass reflex amplificate, e scheda audio da 16 bit SB compatibile. Completano la dotazione DOS 6.2, Windows, mouse, Claris Works e 10 CD di argomento vario.

Con il suo processore Pentium da 60 MHz, 16 Kb di cache interne, 256 Kb di cache secondo livello, Power Span DT è in questo momento uno dei più invitanti computer in circolazione.

Epson vuol naturalmente dire anche stampanti, ed oltre alla Stylus Color già provata su questa rivista (e che ha focalizzato l'attenzione del pubblico nel grande stand allestito da Epson allo SMAU) le Stylus 800+ e Stylus 400 sono le ultime nate della famiglia ink jet Epson. Epson Style 800+ offre 360 dpi di risoluzione, un'esclusiva testina MACH, la tecnologia MicroWave per eliminare l'effetto banda, 256 gradazioni di grigio e un nuovo inchiostro appositamente sviluppato per garantire un nero perfetto. Epson Stylus 400 è la stampante ink jet bianco/nero entry level, con alimentatore da 100 fogli, 120 cps e 4 font scalabili. Tutte nuove anche due nuove stampanti laser, la EPL-3000, una piccola laser ad alte prestazioni che offre grandi capacità di upgrade e il top della gamma, EPL-9000, una laser che stampa fino al formato A3 con risoluzione di 600 dpi.

MC

COMPACT disc DIGITAL AUDIO

microcomputer MUSIC

DD NATURAL MASTERING

I Concerti di Musica Classica per strumenti tradizionali e strumenti MIDI

ABENDMUSIK '92 *(MCD001 - Durata Totale 63' 32")*
Giandomenico Piermarini: Organo, organo MIDI, orchestra MIDI

J. S. BACH (1685-1750) - *Aria in Re Maggiore dalla Suite n.3 / Preludio e Fuga in La Maggiore BWV 536* **T. ALBINONI** (1671-1750) - *Adagio (Dal Concerto a 5 Op.IX n.2)* **J. S. BACH** (1685-1750) - *Preludio al Corale: "Wachet auf, ruft' uns die Stimme"* **G. F. HANDEL** (1685-1757) - *Concerto n.13 in Fa Maggiore per Organo ed Orchestra: Larghetto / Allegro / Organo ad libitum / Larghetto / Allegro* **P. J. BLANCO** (1750-1811) - *Secondo Concerto per due organi* **G. F. HANDEL** (1685-1757) - *Concerto Op.IV n.4 in Fa Maggiore per Organo ed Orchestra: Allegro / Andante / Adagio / Allegro* **J. S. BACH** (1685-1750) - *Bis: Toccata in re minore BWV565*

ABENDMUSIK '92
MACCHINAZIONE BAROCCA: L'UOMO E IL COMPUTER

ABENDMUSIK '93 *(MCD002 - Durata Totale: 78' 48")*
Giandomenico Piermarini: Organo, clavicembalo e pianoforte

F. CHOPIN (1810-1849) - *Studio in mi maggiore Op. 10 n° 3 (Esecuzione di Alfred Cortot -anni '20- Conversione MIDI da rullo Duo-Art)* **J. S. BACH** (1685-1750) - *Fuga in sol minore BWV 578 / Fuga a due clavicembali BWV 1080 Dall'«Arte della Fuga»* **W. A. MOZART** (1756-1791) - *Larghetto ed Allegro in mi bemolle (Completamento postumo di M. Stadler) / Adagio e Rondò K 617* **P. A. BLANCO** (1750-1811) - *Secondo concerto per due organi in sol J. S. BACH (1685-1750) - Preludio al Corale: BWV 639 «Ich ruf'zu dir, Herr Jesu Christ»* **G. B. LUCCHINETTI** (XVIII sec.) - *Concerto per due organi in si bemolle* **F. SCHUBERT** (1797-1828) - *Fantasia in fa minore Op. 103 (Pianoforte a quattro mani - Il computer come secondo esecutore) / Marcia Militare Op. 51 n° 1 (Pianoforte a quattro mani - Ethel Leginska come primo esecutore -1925- Conversione MIDI da rullo Duo-Art)* **C. M. WIDOR** (1844-1937) - *Toccata (dalla V Sinfonia)*

ABENDMUSIK '93
DISTENSIO ET SOLITUDO ANIMI: LE TASTIERE TRA PASSATO E FUTURO

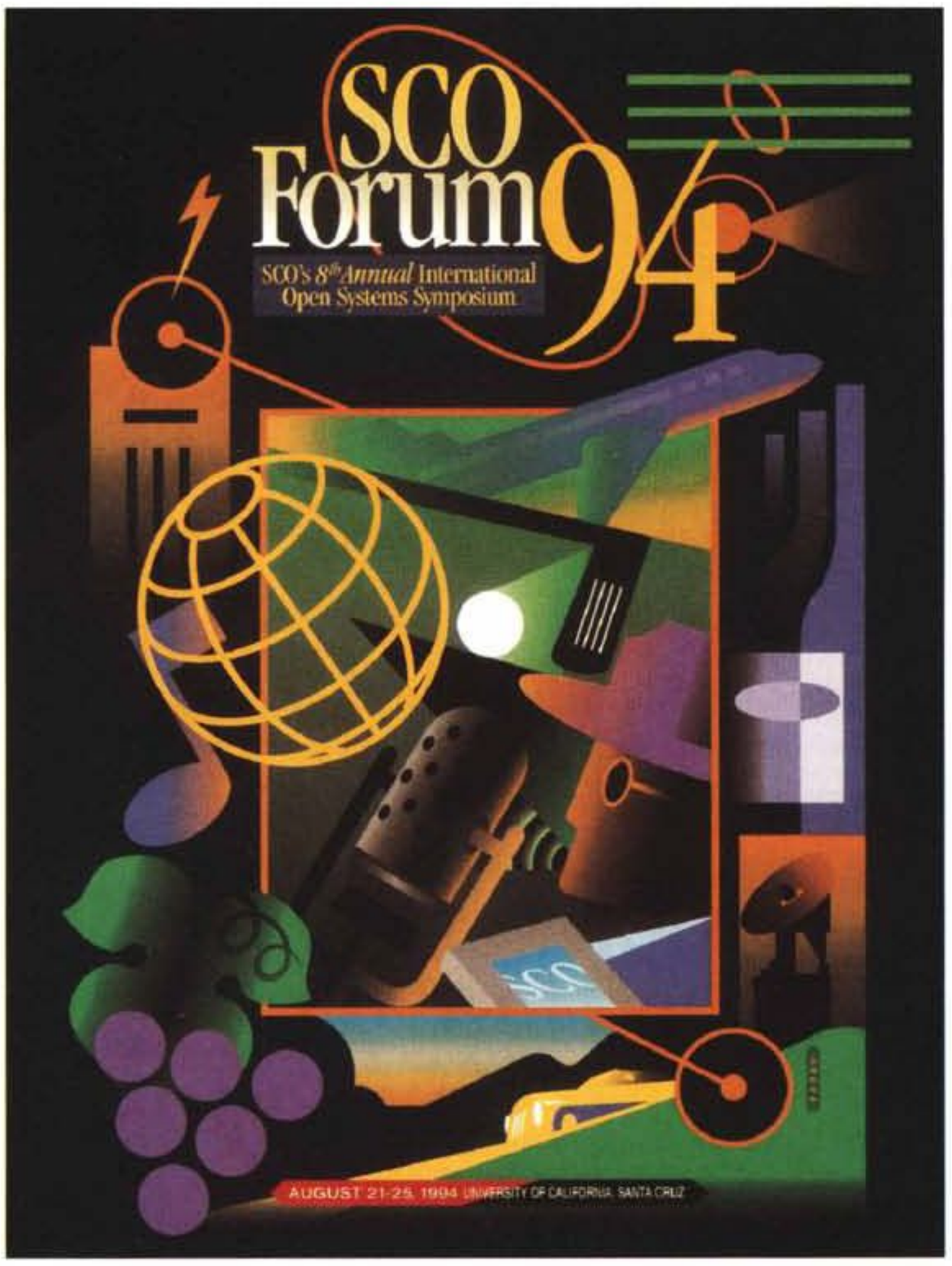
Se siete già in possesso di Abendmusik '92 e allegate la fotocopia della copertina, potrete ricevere il CD Audio **Abendmusik '93** a L. 20.000, così come se acquisterete entrambi i CD Audio di **Abendmusik '92** e **Abendmusik '93** li riceverete al prezzo speciale di L. 40.000.
Tutti i prezzi si intendono comprensivi di spese di spedizione

Per acquistare i compact disc di Abendmusik utilizzate il modulo d'ordine pubblicato nelle ultime pagine della rivista.

SCO, il business è solo nel server

L'azienda di tecnologia a base Unix punta sul successo di Microsoft NT e Lotus Notes, ma anche sui progetti ad elevato numero d'installazioni identiche per crescere, essenzialmente a spese di Novell, restando il leader di settore. Se ne è parlato nell'annuale manifestazione

di Leo Sorge



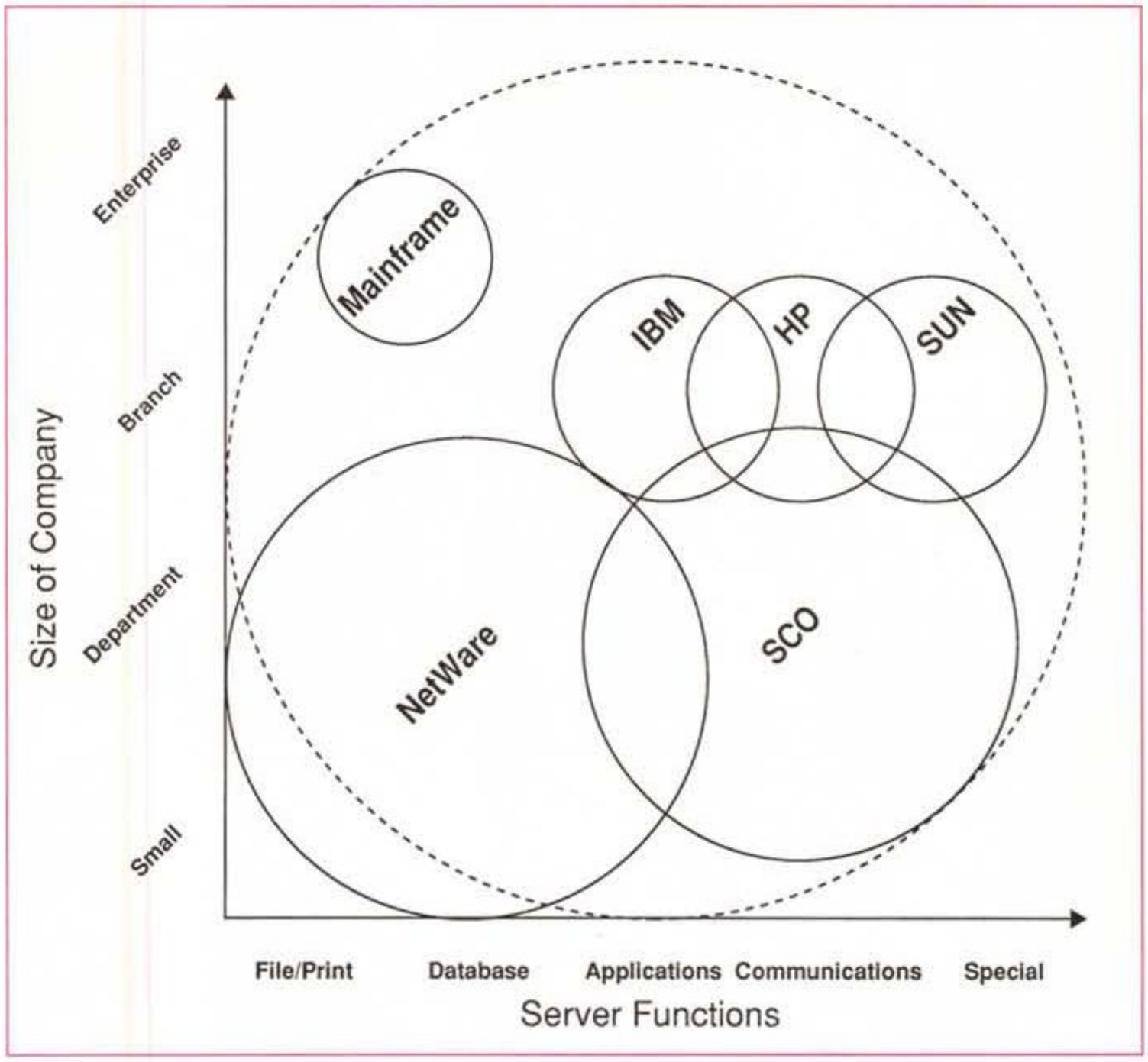
Santa Cruz, nel nord della California, è una cittadina di provincia in tutti i sensi: vita tranquilla, abbastanza posti di lavoro, molta produzione di vino (ancorché dal gusto insolito), università locale. Locale per modo di dire, in quanto occupa una collina a sé, appena fuori dall'abitato, e si estende su un'area di dimensioni davvero fuori dal comune. Questa cittadina ha una sua rilevanza per la comunità informatica mondiale: è il luogo d'origine di SCO, appunto Santa Cruz Operation, che dal 21 al 25 agosto ha ospitato l'ottavo Forum mondiale, salutando i 178 milioni di dollari (con un profitto netto di quasi 14 milioni) dell'anno fiscale 1993, che per SCO finisce a settembre, e gli oltre 48 milioni di dollari fatturati nel solo terzo trimestre del '94, che rappresentano il nuovo record per l'azienda. L'avvenimento va seguito sia all'interno della comunità Unix che in un contesto più generale, dato che SCO occupa un mercato assolutamente analogo a quello che sarà di Windows NT ed oggi è anche di NetWare. Vediamo quindi qual è la strategia per i prossimi anni.

Our business is server

Citando Lars Turndal, presidente e CEO di SCO, la parola chiave è il server, quindi né il desktop né l'enterprise. Si tratta d'una presa di posizione molto importante, in pratica un completo dietrofront rispetto a quello che la comunità Unix, in particolare i seguaci di X/Open, aveva annunciato lo scorso anno, quando la lotta era con Microsoft per arrivare sul tavolo con un sistema operativo desktop. Questa potrebbe essere una linea guida per tutti i fornitori

di Unix, forse esclusa Novell: non contro Microsoft ma con il colosso e le sue finestre, perché NT dev'essere il server per Windows/Chicago e Unix può essere un'alternativa sia se NT ha successo che ovviamente se va a rilento.

Viceversa la scelta di abbandonare il campo dell'enterprise computing, quindi la fascia alta che dà i maggiori guadagni, equivale ad una momentanea resa di SCO nei confronti di IBM, HP e Sun che non sono più visti come diretti concorrenti, ma solo come fornitori di prodotti e servizi in una fascia superiore. In pratica SCO si concentra sulla parte più sicura del suo business, quella che dà le maggiori garanzie di guadagno fin



d'ora. Non dobbiamo dimenticare che la maggiore incertezza di questo sistema operativo è la transizione dalla versione attuale, basata su System V 3.2, alla compatibilità con Spec1170, il nuovo Unix unificato che per quanto ancora in fase di stabilizzazione richiede a SCO molto più nuovo codice di quello richiesto a chi parte da System V 4.0, come è ad esempio per UnixWare e Solaris. Nonostante queste difficoltà SCO sarà la prima a rilasciare un prodotto Spec1170 compliant (trascurando la versione di riferimento di OSF): il nome in codice di questo progetto è Everest, anche se commercialmente avrà un altro nome, ed includerà molte altre tecnologie che non sarà facile riassumere.

Se il mercato di SCO non comprende né desktop né enterprise, dove ci si dirige? Si vedono due particolari mercati, l'azienda media con relative contiguità e il settore della vendita al dettaglio. Parlare di azienda media equivale ad escludere la piccola, e quindi ecco che SCO non si posiziona più nel mercato di file e print server, dove Novell continuerà a non essere attaccata. È interessante notare che questo settore è proprio quello che ha reso forte questa azienda, partita con Xenix su 286 che era proprio la soluzione economica per condividere lavoro e risorse. E se bisogna fare il ser-

La catena di ristorazione Pizza Hut ha un server Mosaic e accetta ordini attraverso Internet.

ver, ecco un altro settore: il groupware, secondo la logica di Lotus Notes, che viene visto come una grossa opportunità di business.

Dal punto di vista del software, quindi, Microsoft e Lotus sono amici, IBM/HP/Sun non sono concorrenti mentre Novell è il nemico da battere.

Per quanto al di fuori di questo schema, on si può tralasciare la dedizione mostrata da SCO per Intel. Affermazioni come «Intel è il futuro», con fiducia all'incombente P6 e al futuro P7 o come volete chiamarlo, con versioni ottimizzate del sistema operativo, sono scelte tecnicamente pesanti e senza appello.

E passiamo alla vita di tutti i giorni. L'affidabilità di Unix in una serie di applicazioni di tipo generale è stata finora trascurata dai fornitori, che non hanno visto la ricchezza di questo tipo di proposte. Il caso più eclatante e forse più pubblicitario è quello di Pizza Hut, la catena di ristorazione, che ha un server Mosaic ed accetta ordini attraverso Internet: finora l'unico punto vendita collegato è quello di Santa Cruz, e tale resta.

Antonio Privitera (SCO): il pubblico ci riconoscerà

Un italiano manager della regione Sud Europa non capita tutti i giorni, ma per SCO questo è stato un buon investimento.

La sezione europea punta infatti a sorpassare gli States come fatturato (inglobando altre regioni europee o mediterranee ma anche altri mercati come l'India...), il sud Europa compete con il nord e l'Italia punta sulla Francia per la leadership di zona.

In una sana situazione di competizione interna abbiamo chiesto a Privitera cinque punti per il futuro della filiale italiana.

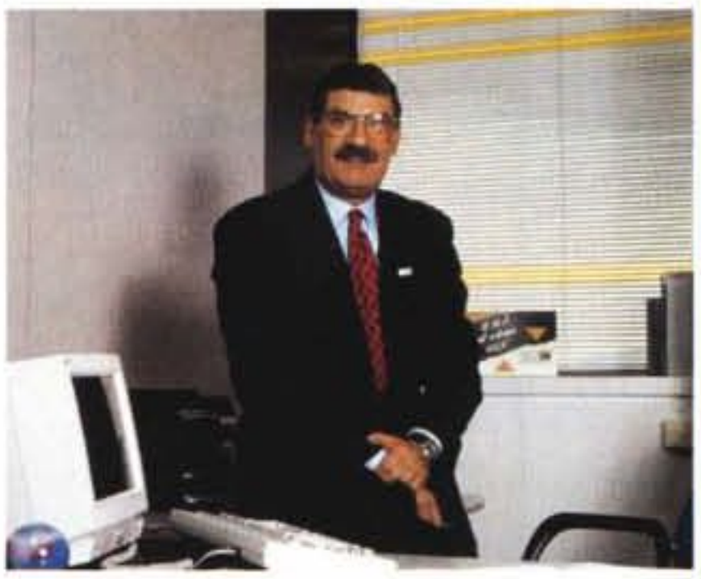
– Investimenti nella grande utenza e nel governo, che dovrebbe diventare un cliente fondamentale;

– massima attenzione al reclutamento di VAR per la piccola e media industria;

– guerra santa contro NetWare;

– puntare sul personale per il supporto ai var e ai distributori, un punto questo forte per l'Italia ma finora trascurato in altri Paesi della regione sud;

– lanciare una campagna a livello di corporate per l'immagine dell'azienda, che non è immediatamente riconoscibile.



A proposito dell'ultimo punto c'è un'iniziativa importante già in occasione del prossimo SMAU, al quale SCO parteciperà con un Tir interamente adattato a rassegna di realtà virtuale.

In questo modo si intende promuovere il nome SCO non solo presso clienti già acquisiti o eventuali, ma anche e soprattutto nel pubblico in generale, anche tra i più giovani.

Si attendono perlomeno settemila presenze.

Doug Michels (SCO): i limiti di NetWare

Chief Technical Officier, ovvero direttore tecnico, Big man Doug – cofondatore di Sco nel lontano 1979 – è un uomo deciso. Come tale nel corso della sua relazione ha fatto acune previsioni sulla concorrenza.

Qui di seguito riassumiamo alcune delle cose più importanti.

Su Windows: «è un piccolo sistema operativo che quindi richiede grandi applicazioni che colmino il gap. Comunque oggi le interfacce che definiscono la condivisione dei dati e il networking sono chiare. Inoltre sta guadagnando quote di mercato rispetto ai terminali».

Su Netware: «è un ottimo file server, ma sarà limitato dalla sua architettura, che è monolitica ed ottimizzata dal largo uso di linguaggio macchina, quindi non trasportabile su altre soluzioni».

Su NT: «comincerà prendendo quote di mercato a Netware, ed avrà successo ma con una crescita molto più lenta di quel che si pensa».

Su Unix: «è capace di fare molte cose senza andare in crash. Va benissimo come host e per connessioni Wan o Internet».

Sul client/server: «crescerà in molte aree, ma non in applicazioni mission critical, che continueranno ad essere basate su un host centrale».

Sul groupware: «sta per decollare, ed è un'incredibile opportunità per i sistemi di tipo server, quindi per Unix».

David Mills (ICL): sistemi aperti e sesso

Esiste un parallelo tra chi produce sistemi aperti e i giovani alle prime esperienze sessuali.

La lista che segue gira già da un po' di tempo, ma la prima volta che qualcuno ne rivendica la paternità davanti a noi è con l'amministratore delegato dei ICL, per cui ve la riferiamo.

1) Tutti ci pensano;

2) tutti si preoccupano delle caratteristiche dei componenti,

3) ma solo pochi lo fanno;

4) ... e lo fanno male,

5) per poi giurare che la prossima volta lo faranno meglio.

6) Tutti quelli che lo fanno dicono che i problemi sono venuti da incompatibilità,

7) ma in privato ti dicono che sono stati grandi ed hanno avuto prestazioni elevatissime.

8) Tutti quelli che non lo fanno pensano di essere i soli in questa condizione.

sterà per un bel pezzo, ma la sostanza è che negli scorsi anni oltre mille degli 8200 Pizza Hut degli States gestiscono gli ordini con un software basato su SCO, e quindi l'integrazione sarebbe semplicissima. «Tutti parlano di fare business con Internet, ma nessuno lo sta facendo: questa ci risulta la prima applicazione di questo tipo», ha detto Doug Michels nell'introdurre l'ordinazione d'inaugurazione.

Un'altra applicazione è stata studiata con BMW, per redere automatici tutti i controlli di funzionamento della serie 5: un touch screen comunica con il tecnico, e sostituisce il tradizionale apparato con tasti e display.

Ciascuna di queste applicazioni può portare un numero elevatissimo di componenti vendute, ed è questa un'altra linea guida di SCO, ancorché più nascosta: cercare nuovi mercati, magari improbabili, ma che in caso di successo portano un elevato fatturato.

C'è poi da parlare del lancio del nuovo marchio SCO OK: come Intel Inside, come Yes it runs with NetWare, ora i partner di SCO sono incoraggiati ad usare questo breve slogan. Produttori di computer e di software, terze parti, distributori, rivenditori e fornitori di servizi, tutti possono esporre il logo (vedi illustrazione).

Tecnicamente parlando

Di particolare interesse è stata la Roadmap, ovvero la futura evoluzione, nella chiave di Mike Shelton, direttore del marketing di prodotto. Entreremo nel dettaglio in una futura puntata della nostra rubrica su Unix, ma qui riassumiamo alcuni punti in prospettiva.

SCO non fa hardware, né software applicativo, né software utente, anche se coopera con i produttori di queste componenti.

Quello che l'azienda propone parte dai device driver e dal sistema operativo per arrivare a grafica, networking, managemente e middleware, i cosiddetti enabler.

Nella grafica utente si va verso una soluzione in rete nella quale Windows è il client dominante e il multimedia è rilevante; per i sistemi operativi, OSF fornisce l'implementazione di COSE (Spec1170 e CDE, quest'ultimo senza troppo successo); per la rete ci sarà l'esplosione del World Wide Web e quindi di Mosaic. È quindi evidente che piuttosto che COSE, SCO seguirà Microsoft e quindi Intel (ad esempio nel multimedia). Oltre a molte sigle note ne troveremo alcune meno note: TCL come linguaggio di scripting, in versione Visual e con estensioni per la rete, Kerberos per l'autenticazione e quindi la sicurezza in sistemi distribuiti.

Se la conformità a Spec1170 è un aspetto d'interfaccia più che di struttura, la modifica più rilevante nella prossima versione di SCO Unix è senz'altro la modifica del file system che adesso è di tipo journaling, ovvero tiene delle informazioni che semplificano il recovery in caso di spegnimento imprevisto del sistema.

L'innovazione è dovuta alla praticità e non ai malfunzionamenti: oggi con hard disk di qualche gigabyte; se se ne va la corrente i dati non si perdono ma riorganizzarli richiede svariate ore, mentre con il journaling è questione di pochi minuti.

Per il 1996 le previsioni sono ancora più interessanti: NetWare viene riscritto in modo layered, ovvero con un'architettura a strati, e ci rimette in prestazioni; il NetBIOS declina, e Microsoft sceglie IPX per il trasporto; SCO supporta il chipset Intel Apic per la gestione di quattro processori P6 per scheda.

MC

Lars Turndal (SCO)

Svedese, 57 anni, Lars Turndal è presidente e CEO di SCO.

Nonostante la sua carica, parla con tranquillità e apparente franchezza dei punti di forza.

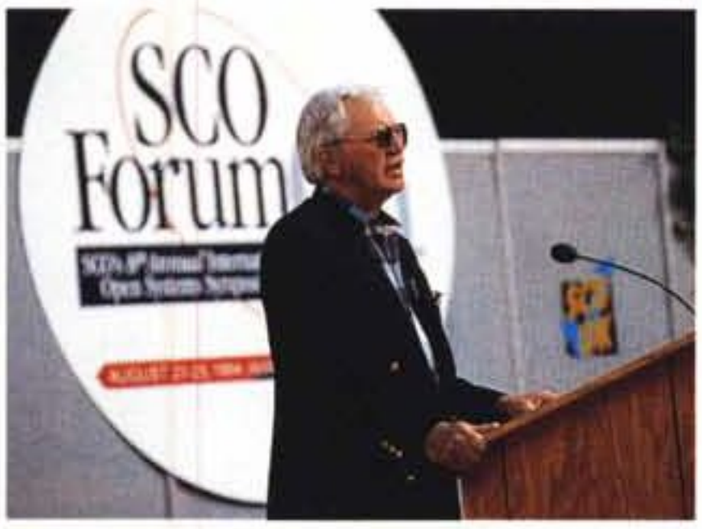
Se ne può approfittare per avere una visione globale e senza troppi termini tecnici.

***W**indows, Spec1170, Mosaic: dove investirete più soldi?*

Sono tutti componenti del server, che è il nostro business.
Non competeremo con Microsoft per il desktop, non competeremo con Novell come file e print server, con Everest saremo comunque compatibili con la nostra base installata.

***D**ove vi aspettate di crescere di più, con i distributori o con i var?*

Novell e noi abbiamo gli stessi distributori, anche se loro credo non ci abbiano mai visto come concorrenti.
Con Microsoft i distributori sono diversi, e loro si può dire non abbiano mai venduto un sistema operativo (quale sarebbe NT, ndr), e il successo non è automatico, mentre noi siamo più abituati, e abbiamo due anni di vantaggio: se vogliono possiamo vendere NT per loro.
Ma ad esempio negli States solo il 15 del fatturato proviene dai distributori, il resto



è il lavoro di Var e system integrator.

***Q**uanto denaro avete da investire in altre nazioni?*

Ieri ho ricevuto gli analisti finanziari, e loro si sono lamentati della troppa liquidità che abbiamo.
Possiamo sia sviluppare nuovi mercati che acquistare altre società, se vogliamo: ad esempio stiamo investendo in Cina, dove per due o tre anni non ci aspettiamo di avere risultati, ma possiamo permettercelo.
In Europa non abbiamo grandi investimenti in vista.

Siamo leader di mercato, e il nostro obiettivo è rimanere tali più che crescere senza preoccuparsi d'altro.

5° Festival Italiano dei Giochi Urbino, 16-25 settembre 1994

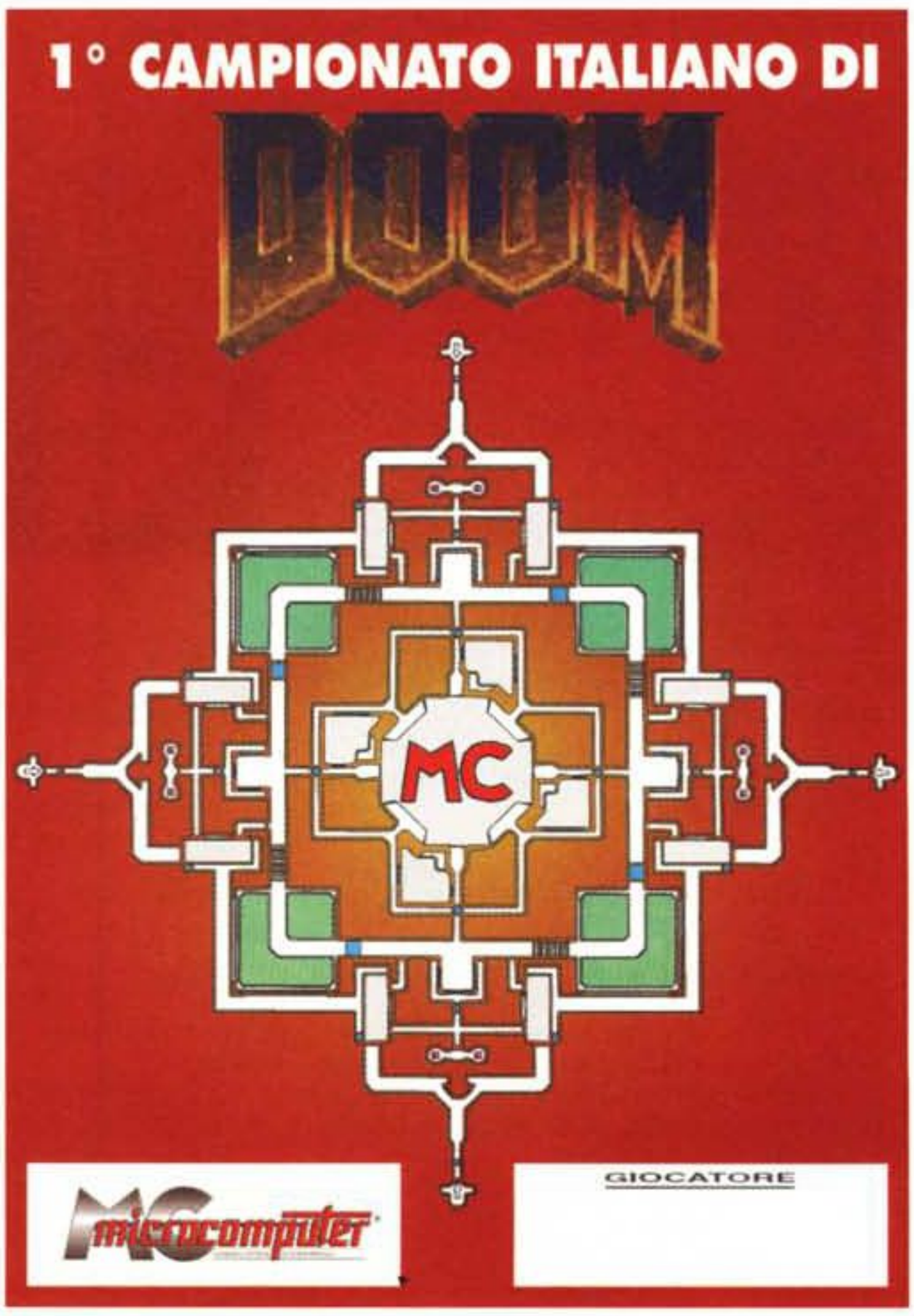
di Corrado Giustozzi

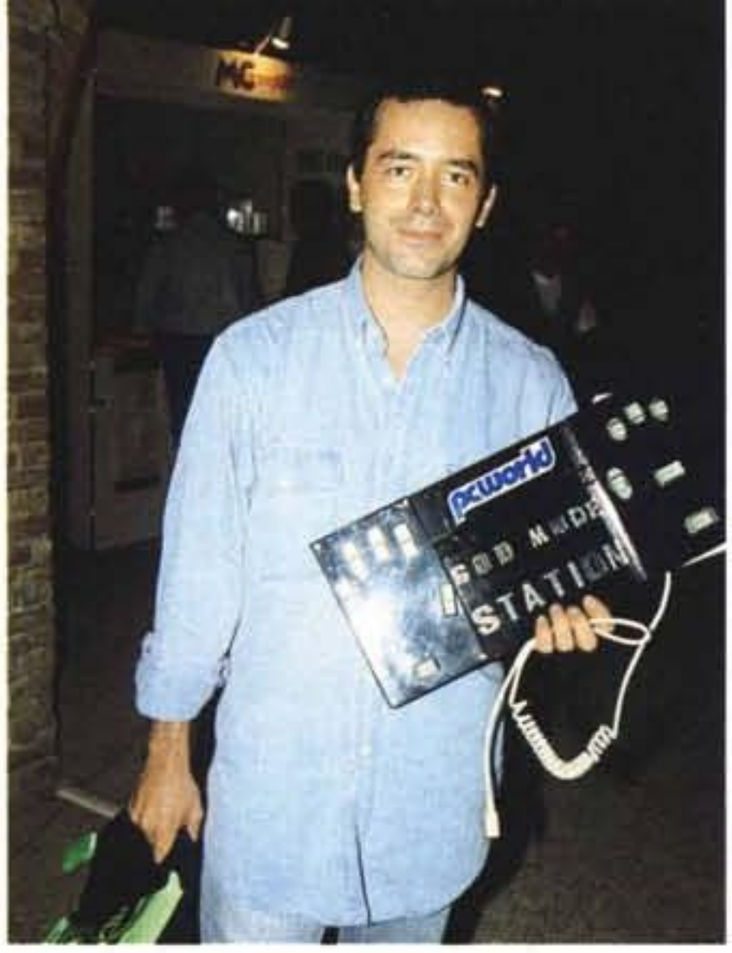
Come promesso nello scorso numero, eccoci qui a riferirvi sul grande avvenimento ludico di fine estate, quel Festival Italiano dei Giochi giunto alla sua quinta edizione e tenutosi quest'anno per la prima volta nella meravigliosa cornice della città di Urbino. Grande successo di pubblico per il Festival in generale e notevole interesse per la Ludoteca Informatica curata come sempre da noi di MCmicrocomputer assieme ad Agonistika, con ospiti di eccezione quali IBM, Borland, Microsoft, Roland e WordPerfect che presentavano le proprie novità in fatto di giochi intelligenti e prodotti di «edutainment». Ma il «clou» della nostra sezione è stato il Primo Campionato Italiano di Doom in rete, cui hanno partecipato quasi duecento concorrenti

Per ben dieci giorni, nella seconda metà di settembre, Urbino è diventata la capitale nazionale del gioco. Lungo le ripidissime vie del centro, negli austeri saloni del Palazzo Ducale, su e giù per le oscure scale della Rampa di Francesco di Giorgio Martini, un agguerrito esercito di giocatori (ben ventimila le presenze registrate) ha trovato pane per i suoi denti. Dai giochi di ruolo alle biglie, dai labirinti ai rebus, dagli scacchi alle carte, dai giochi da tavolo al computer, Urbino era tutto un ribollire di attività ludiche. Ben tremila sono state le iscrizioni ai circa trenta fra tornei e campionati vari che si sono svolti durante il Festival, e diecimila i prestiti gratuiti di giochi effettuati nella ludoteca centrale.

La nostra Ludoteca Informatica, situata in cima alla possente Rampa di Francesco di Giorgio Martini, ospitava oltre allo stand di MCmicrocomputer e MC-link anche quelli di IBM, Micro-

Qui sopra e in alto nella pagina, alcune fasi delle eliminatorie svoltesi sempre sotto lo stretto controllo dello staff di MC. Qui a fianco il manifestino del Campionato sul quale è raffigurata la pianta dello scenario nel quale si combatteva.

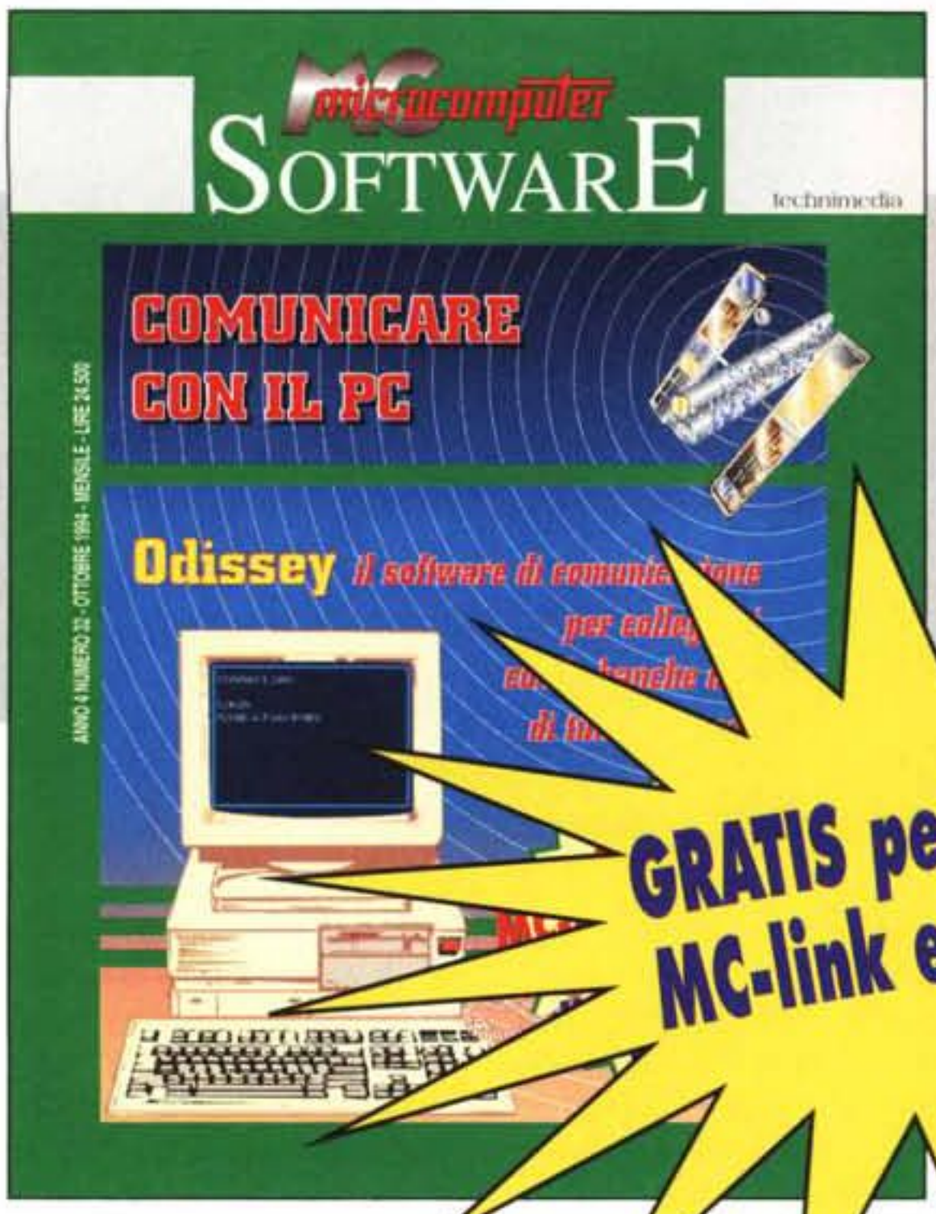




A sinistra l'incredibile «tastiera dedicata» costruita da Alessandro Fratini di Roma. Qui a fianco, i doomers dello staff di MC si concedono un po' di relax! In senso orario da destra: Corrado «NightGaunt» *Giustozzi, Valter* «Sesamo» *Di Dio,* «Robertino» *Matteucci e Andrea* «Randolph Carter» *Mazzolani.*

soft, Borland, Roland e Word Perfect. Sedici computer erano a disposizione del pubblico per provare gli ultimi giochi e i prodotti ludici, didattici e multimediali delle ditte ospiti, mentre una «torre» di quattro macchine, situata in posizione strategica proprio al centro della Rampa, era dedicata al *Campionato Italiano di Doom* in rete promosso da MCmicrocomputer. Come già sapete dall'anticipazione fatta sullo scorso numero, si giocava in quattro per volta nella formula «tutti contro tutti» su uno scenario realizzato per l'occasione dal sottoscritto con la collaborazione di Valter Di Dio. Le qualificazioni (continue) si sono svolte per oltre una settimana a causa della grande affluenza di iscritti: ben 192. Durante l'ultimo week-end sono state disputati i gironi dei quarti di finale, delle semifinali ed infine la finalissima. Si è laureato Campione Italiano di Doom Carlo Gentile di Pescara con 22 «*frag*», davanti a Marco Paglioni di Riccione e Davide Guidi di Urbino. Purtroppo la deontologia ha impedito allo staff di MC di partecipare al Campionato, ma qualche partitina *inter nos* siamo riusciti ugualmente a farcela... suscitando l'ammirazione dei presenti! Ricordo che lo scenario usato per il Campionato è liberamente disponibile su **MC-link** in area programmi o tramite *anonymous ftp* sul sito **infant2.sphs.indiana.edu** nella directory **/pub/doom/wads/deathmatch**; il file si chiama MC94URB.ZIP ed è lungo circa 110K.

Il prossimo appuntamento con Doom in rete sarà probabilmente in primavera: ve ne daremo notizia appena possibile. MC



Questo mese in edicola

GRATIS per un mese MC-link e INTERNET

Per tutti coloro che vogliono familiarizzare con il mondo della telematica e accedere alla moltitudine di servizi offerti dalla rete mondiale di comunicazione Internet, un'introduzione al mondo delle telecomunicazioni con allegato Odissey, il software per collegarsi con le banche dati di tutto il mondo.

COMUNICARE CON IL PC

Il modo più pratico e semplice di fare conoscenza, senza canoni supplementari, con la rete Internet ed i suoi servizi grazie ad un abbonamento, offerto in omaggio, della durata di un mese, a MC-link, dal 1986 la prima e la più seguita rivista telematica italiana.

La situazione nel mondo delle comunicazioni informatiche è schematicamente rappresentabile con due stazioni bidirezionali e una stazione "riflettente", indicate come A, B e C. A può inviare messaggi a B direttamente e da essa riceverne, oppure può "depositare" i suoi messaggi su C, cui B può collegarsi per leggerli quando vuole. Dopo che A (o B) ha depositato il messaggio su C, tale messaggio può essere letto anche da D, E, F... ovvero da un numero n di stazioni.

Tutti questi scambi di informazioni possono avvenire con l'uso del PC dotato di modem e collegato ad una linea telefonica (di qualunque tipo).

La stazione "riflettente" C viene normalmente chiamata BBS (Bulletin Board System).

Lo scenario che si apre con l'uso di questi sistemi è pieno di grandi possibilità.

Immaginiamo di avere un'azienda a carattere nazionale con 1.000 punti di vendita sparsi per l'Italia, che ha il problema di far pervenire regolarmente i propri listini prezzi ai rivenditori, che vanno aggiornati periodicamente. Normalmente verrà preparata una copia su carta dei listini e inviata per fax ad ognuno degli interessati, inviando quindi 1.000 fax.

Immaginiamo invece di avere gli interessati tutti dotati di modem: posso inviare 1 sola volta i dati alla BBS, poiché saranno poi gli interessati a collegarsi per la lettura dei listini, quando meglio lo riterranno opportuno. Con un sistema di questo genere posso tenere aggiornati i listini anche su base giornaliera, con un minimo sforzo.

Da notare che non vi sono limiti geografici reali alla possibilità di comunicare, se non quelli imposti dalle linee telefoniche e dalle bollette.

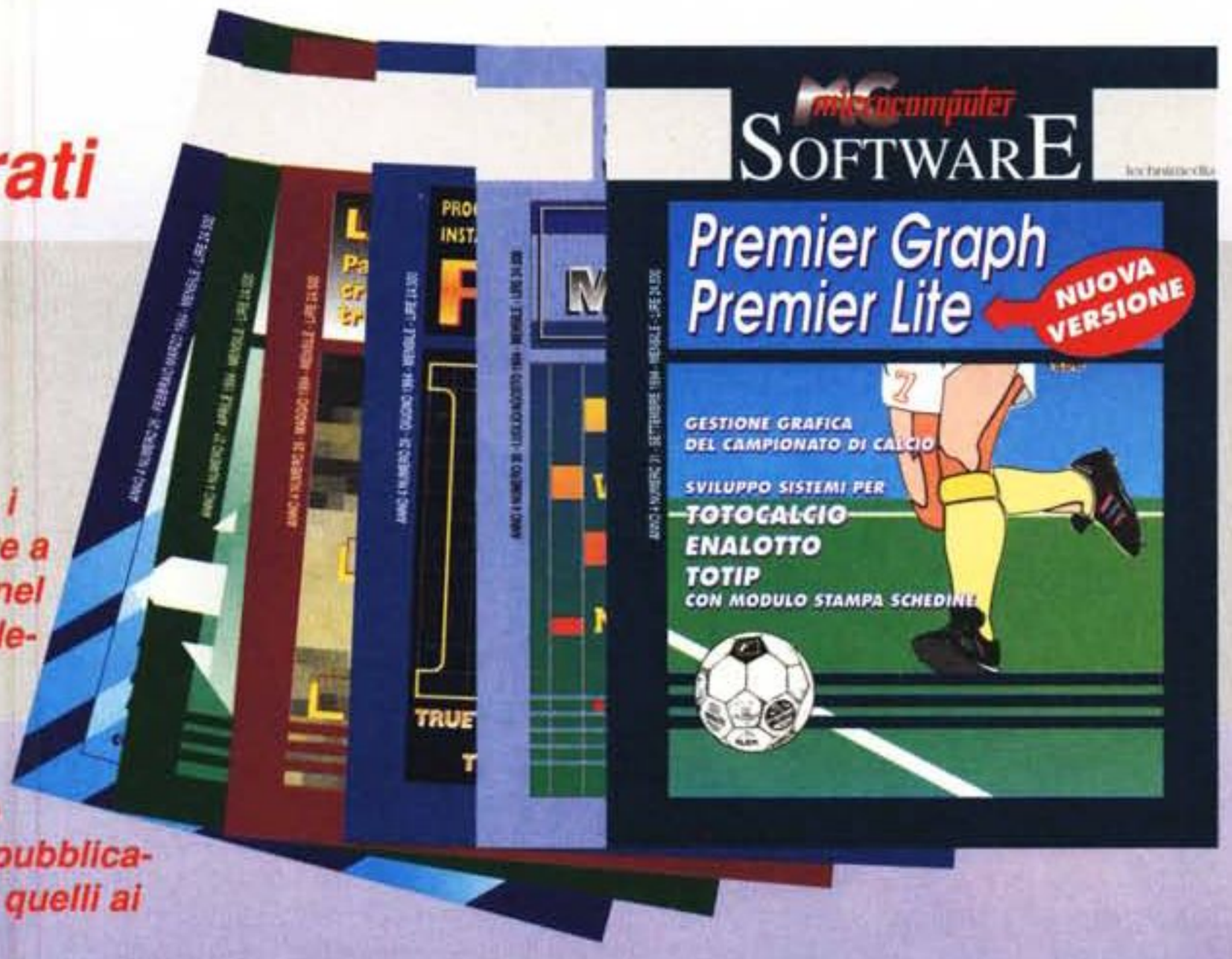
Oggi possiamo trasmettere e ricevere dati sotto forma di testo oppure dati digitalizzati di immagini o anche video e suoni.

Per ottenere la trasmissione dei dati digitalizzati bisogna però essere in possesso di un programma di comunicazione che ci metta in collegamento con le varie banche dati.

Perciò in questo numero di MCmicrocomputer Software viene allegato il programma di comunicazione Odissey: un software snello ma potente che risolve tutte le problematiche della trasmissione dei dati tramite modem. Inoltre è presente un file di macro per il programma Terminal contenuto all'interno di Windows.

Richiedi i numeri arretrati

MCmicrocomputer SOFTWARE



Un modo pratico e comodo per non perdere i numeri arretrati, una ragione in più per disporre a casa di un pratico strumento di consultazione nel quale trovare la risoluzione a mille piccoli problemi senza dover spendere cifre enormi. MCmicrocomputer Software affronta in ogni numero un diverso argomento proponendo programmi, utility e consigli pratici. Se avete perso i numeri precedenti compilate il modulo pubblicato nelle ultime pagine della rivista richiedendo quelli ai quali siete interessati.

MC SOFTWARE N° 26
Premier Lite
È un programma professionale per lo sviluppo di sistemi per totocalcio, totip ed enalotto con potente Help on Line e Debug per l'analisi e la correzione degli errori settimanali. Gestione del presente sistemistico e simulazione del futuro con inclusione di tutte le condizioni conosciute.

MC SOFTWARE N° 27
LA COMPRESSIONE DEI DATI
Raccoglie i migliori software per risparmiare spazio sul proprio hard disk senza compromettere le prestazioni del computer. Spiega i concetti basilari riguardanti la compressione e la codifica dei dati.
I programmi presenti sono: ARJ, Slim, GUS, TFM, Zipunzip, LHArc, XDIR, Zipit, PKZip, WizUnzip.

MC SOFTWARE N° 28
LA GRAFICA
Una panoramica sulle problematiche della grafica e sul software per creare, visualizzare e trattare immagini. I programmi compresi in questo numero sono: Compushow, Gifdesk , Gifexe, Image Gallery, Imago, Paint Shop Pro, Picture Man, RMorf.

MC SOFTWARE N° 29
FONT
La gestione dei font non è cosa facile. Ecco quindi il fiorire di programmi, come quelli della raccolta, che "danno una mano" all'utente: FONT CENTRAL, FONTME!, FONTMONSTER, FONTSHOW, TRUETYPE INSTALLER, TRUETYPE FONT INFORMATION, TYPEVIEW. Il volume raccoglie anche una serie di utili informazioni per chiarire dubbi e incertezze riguardanti l'uso dei font.

MC SOFTWARE N° 30
Musica MIDI
Per tutti gli appassionati che sperano di trovare qualcosa di nuovo e per coloro che hanno solo una curiosità da soddisfare una serie di programmi dedicati all'utente musicofilo: Improvize, MIDI JukeBox, Mixit, Music Sculptor, The Drums, WinJammer.

MC SOFTWARE N° 31
Premier Graph/Premier Lite
La riproposta in una nuova versione integrata da un programma di gestione grafica del campionato di calcio del celebre software professionale adatto allo sviluppo di sistemi per totocatip ed enalotto già presentato nel N° 26 di MC SOFTWARE.

MC SOFTWARE N° 32
COMUNICARE CON IL PC
Per tutti coloro che vogliono familiarizzare con il mondo della telematica, accedere a molteplici linee di servizi offerti dalla rete mondiale con l'iscrizione INTERNET in programma di comunicazione Odissey con un mese di abbonamento gratis a MC-link

QUESTO MESE IN EDICOLA

Per acquistare i numeri arretrati di MCmicrocomputer Software utilizzate il modulo d'ordine pubblicato nelle ultime pagine della rivista.

Photokina '94

Esplode la fotografia digitale!

testi e foto di Andrea de Prisco

Spedire ADP, il sottoscritto, alla Photokina (la più importante fiera mondiale di fotografia che si tiene ogni due anni in Germania, in quel di Colonia) è come regalare a Lucignolo un biglietto omaggio per il Paese dei Balocchi. Al ritorno dal massacrante tour de force nei ciclopici padiglioni della Köln Messe, non so perché, ma le mie orecchie si erano allungate di una buona ventina di centimetri. C'è mancato poco che non mi spuntasse anche la coda...

La verità è che coltivo la passione per la fotografia da quando ero bambino e ancora ricordo con commozione la mia prima macchina fotografica ricevuta in regalo in età scolare/elementare. Il caso ha voluto che, diventato adulto (è inutile usare il termine «diventato grande» dal momento che il mio tonnellaggio non mi ha mai permesso di esprimermi con frasi del tipo «quando ero piccolo» o «... da piccolo», ecc.) mi occupassi di informatica.

Devo confessarlo, il Commodore 64 che una decina d'anni fa violentavo continuamente con le mie elucubrazioni in linguaggio macchina (ADPbasic, EXMA, Galileo/J ecc. ecc.) fu acquistato dal sottoscritto cedendo ad un negozio di Pisa (dove studiavo informatica) la mia attrezzatura fotografica Contax/Zeiss. Che dolore!

Tornando alla Photokina, MCmicrocomputer non si è mai occupata di questa fiera dal momento che, fino a pochi anni fa, ben poco collegamento esisteva tra il mondo fotografico e quello dell'informatica (personale e non). Ma quest'anno alla Photokina si respirava un'aria diversa. Macchine fotografiche, obiettivi, cavalletti, proiettori, accessori foto, come in ogni edizione a più non posso, ma quasi in ogni angolo della mostra si sentiva profumo di bit.

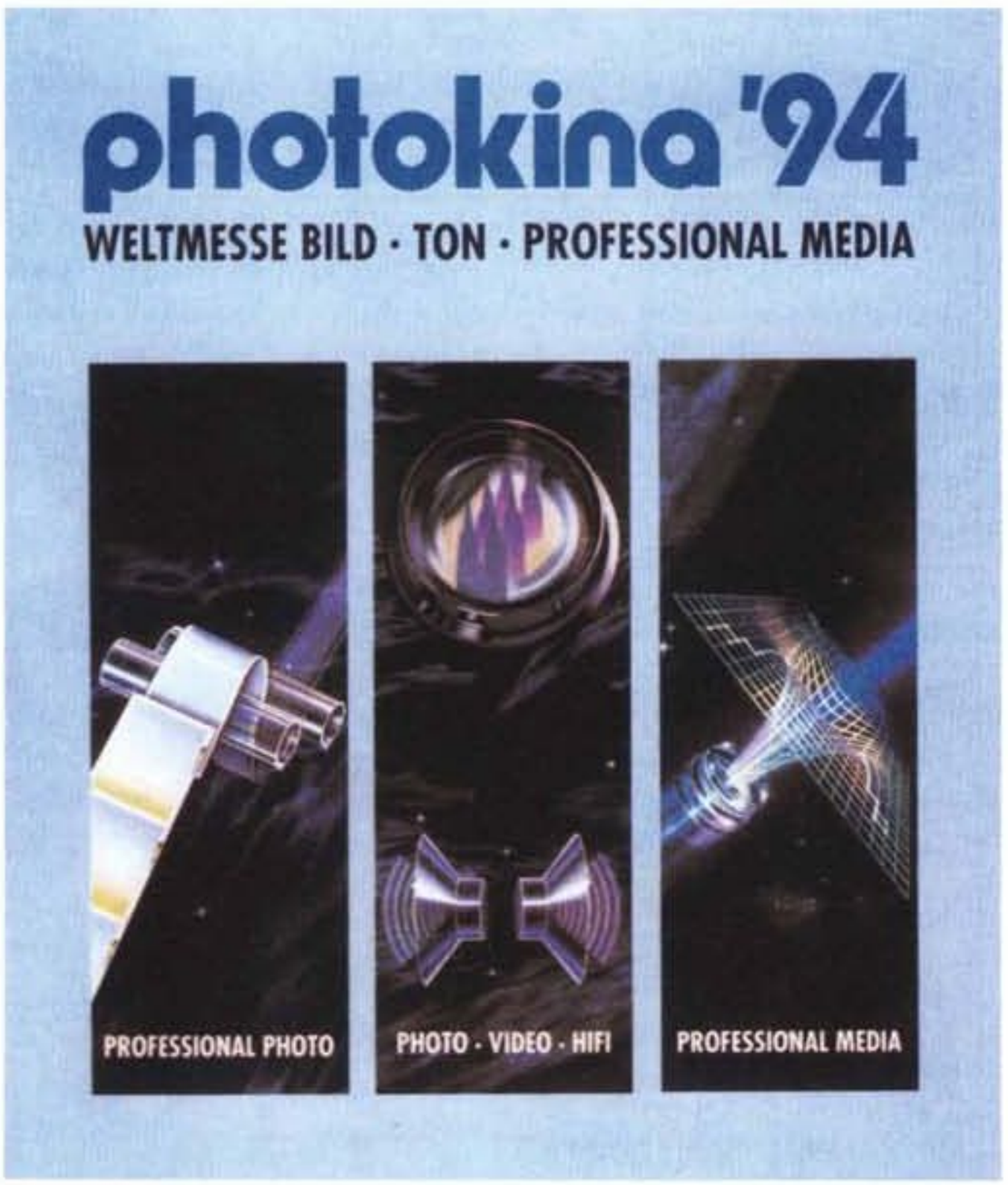
Per essere un po' brutale (in realtà la cosa mi riesce sempre molto facilmente), l'impressione che ho avuto al rientro da Colonia è che una parte dei costruttori foto-cine si sia rimbecillita (o stia rimbecillendo) con la fotografia digitale. Un rimbecillimento, però, per certi versi assolutamente normale, come potrebbe essere quello di un neo padre, sonaglino in mano, davanti al malcapitato pargolo appena nato dallo sguardo certamente più lucido e intelligente del primo.

In questa Photokina, digitalmente parlando, si è visto di tutto. Dai megaplotter a colori formato parete (avete letto proprio bene!) fino alle macchinette per fototessera immediata, quelle presenti in strada per intenderci, basate su una telecamera, un digitalizzatore ed una stampante a sublimazione, con la possibilità di scegliere lo scatto meglio riuscito prima di impostare la stampa. Quasi tutti gli espositori «tecnologicamente avanzati» offrivano qualcosa anche nel campo digitale, alcuni impiegando tecnologie realmente innovative, altri, purtroppo, riciclando tecniche non eccessivamente moderne.

Partendo, ad esempio, dalla ripresa, sono esplorate praticamente tutte le soluzioni possibili ed immaginabili. Esistono dorsi digitali da applicare a fotocamere convenzionali, ma anche apparecchi completamente digitali alcuni derivati da macchine fotografiche standard altre create ex novo. Ma passare direttamente da un'immagine reale al formato digitale (senza passare dalla pellicola, prima sviluppata e poi scannerizzata) non vuol dire che i vari dorsi o apparecchi abbiano un funzionamento simile.

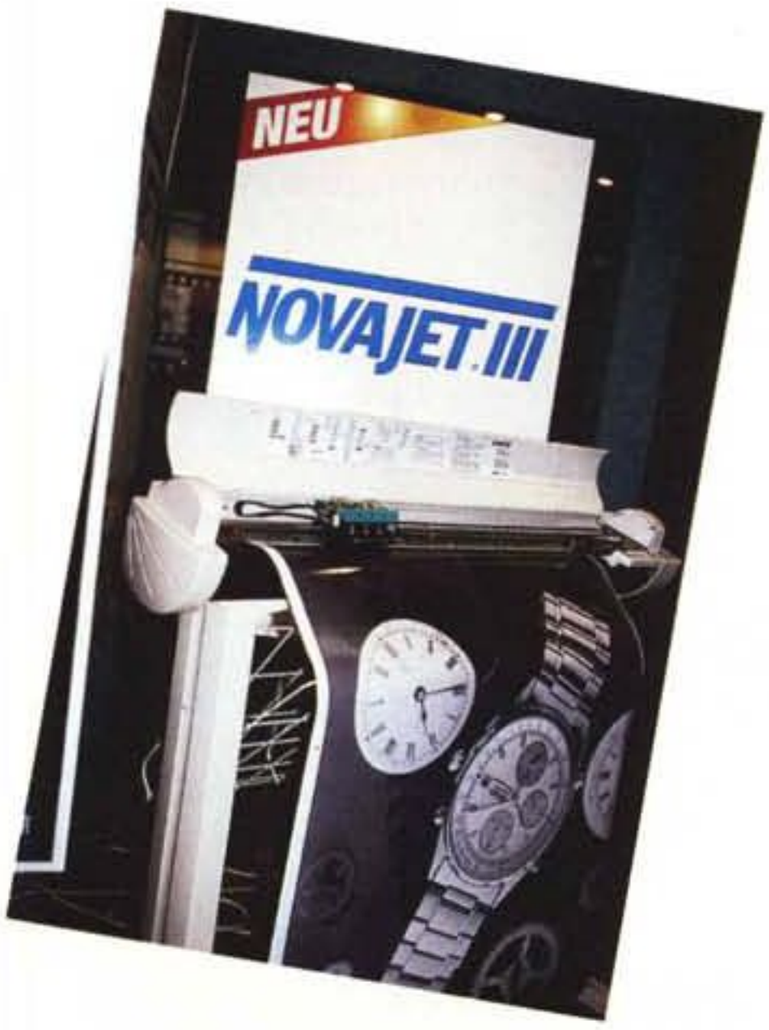
Partendo dall'alto troviamo i sensori CCD da milioni e milioni di pixel i quali, posti sul piano focale (al posto della pellicola), congelano in un istante l'immagine ripresa per poi trasferirla sull'hard disk integrato (oltreché rimovibile) o su una meno capiente scheda di memoria. Questi apparecchi permettono praticamente qualsiasi tipo di foto, dalla ripresa in studio di oggetti fermi al fotogiornalismo d'assalto nelle più disperate condizioni di lavoro.

Chi non disponeva della tecnologia «superficie CCD», utilizzando un «CCD lineare» ricorreva al microscanner piano, posto sempre in sostituzione della pellicola, rinunciando sia al fotogiornalismo d'assalto che alla ripresa, in studio, di oggetti o soggetti in movimento. In pratica con questo sistema scattando una foto si fa partire il microscanner piano che in alcuni secondi spazzola l'immagine riprodotta dall'obiettivo per fornire in uscita il file digitale corrispondente. Gli scanner di prima generazione, solo monocromatici, consentono la ripresa a colori effettuando i consueti tre passaggi attraverso l'utilizzo di un filtro rosso, un filtro



verde e un filtro blu. Ma c'è anche chi vuol tagliare la testa al toro e per le riprese in studio consiglia di buttare tutta l'attrezzatura tradizionale per installare al suo posto una vera e propria telecamera ad alta (altissima?) definizione sapientemente collegata ad un digitalizzatore e all'immancabile computer.

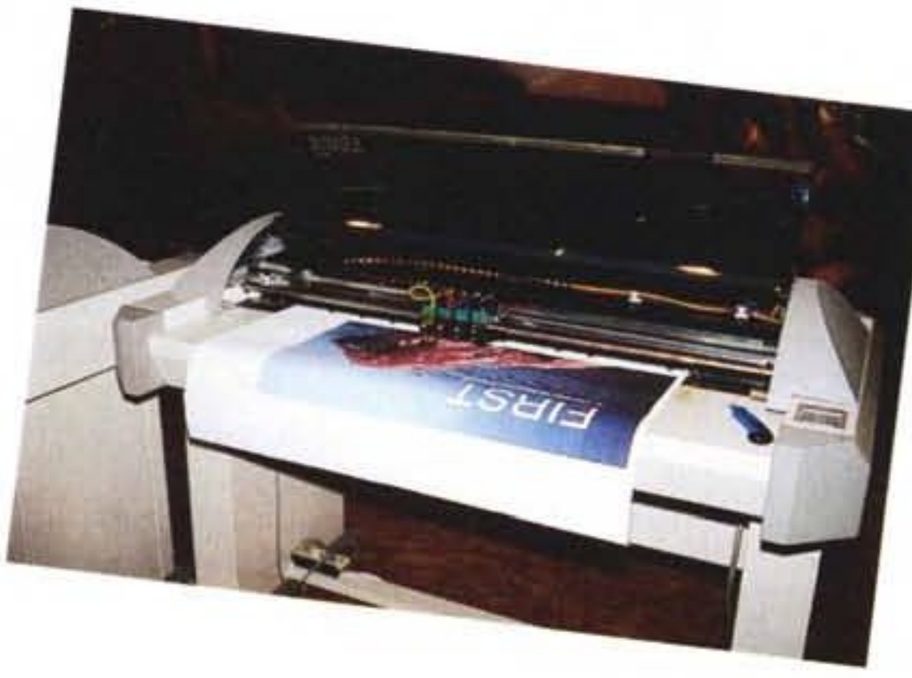
In mezzo a tante soluzioni altamente professionali (a giudicare dai prezzi il target è sicuramente quello) spiccava anche qualche costruttore assolutamente consumer che proponeva macchinette fotografiche digitali, automatiche e col flash incorporato, da collegare al televisore o al computer per rivedere o elaborare le immagini riprese. In questo caso anche la risoluzione offerta è di tipo «consumer» visto che difficilmente si va oltre i quattro-cinquecentomila pixel offerti da CCD di utilizzo prevalentemente videoamatoriale.



Saltando a piè pari la miriade di soluzioni software per il trattamento e l'elaborazione delle immagini digitali, mi piacerebbe atterrare direttamente nel settore della stampa. Qui i bit erano molti di più, facevano molta più scena, ma è necessario valutare con molta attenzione la bontà dell'offerta.

La periferica di stampa più inflazionata di questa Photokina è stata senza dubbio il plotter a getto d'inchiostro, in grado di stampare a colori su foglio continuo largo un metro e lungo... tutto il rotolo. Macchine di questo tipo, offerte da molti marchi, stampavano in continuazione (e anche piuttosto velocemente) vere e proprie gigantografie sotto gli occhi increduli (nonché entusiasti) del pubblico visitante. Ho sentito più di una persona osannare queste macchine come prodigiose apparecchiature in grado di restituire qualità fotografica anche se per esprimere giudizi simili bisogna proprio essere miopi. Anzi, presbiti o ipermetropi, dal momento che il presunto fotorealismo è ottenuto solo grazie al fatto che gigantografie simili sono generalmente osservate da almeno mezzo metro o un metro di distanza da dove la retinatura della stampa a getto d'inchiostro (grazie anche all'algoritmo di dithering piuttosto evoluto) svanisce nel nulla della nostra illusione ottica. Un bel colpo, non c'è che dire: visto che è molto difficile rendere la stampa a colori a getto d'inchiostro realmente ad alta definizione (attualmente, che ci risulti, la più accurata da questo punto di vista rimane la Epson Stylus Color, 1.190.000+IVA, che con i suoi incredibili 720 dpi nasconde il suo dithering già osservando le stampe da una distanza di venti centimetri) i costruttori hanno pensato di capovolgere il problema offrendo soluzioni di «stampa a metro».

A questo punto, però, vorrei sapere se è giusto pagare svariate decine di milioni una «stampante» a getto di inchiostro (scusate, ma del plotter hanno solo la forma esteriore!) che offre una risoluzione non superiore a quella della mia stampantina a colori che ho sulla scrivania, ma che vanta su un prolungamento del carrello porta testina (probabilmente rinforzato, ma sempre pilotato da un motore passo passo), serbatoi di inchiostro più capienti per non rimanere a secco a metà lenzuolo e su un rotolone di carta speciale del quale non oso chiedere il prezzo al metro quadro.



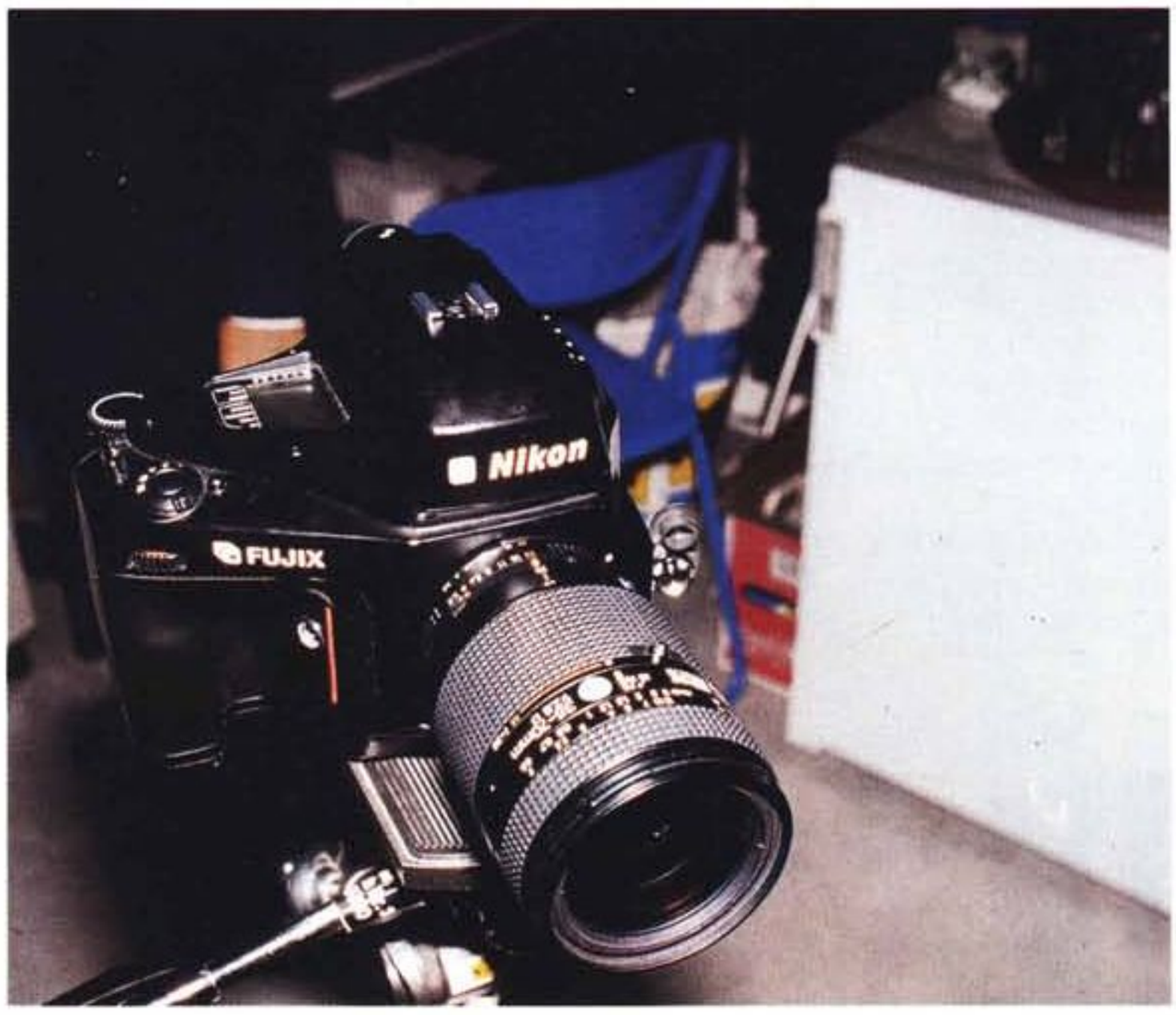
La stampa digitale fotorealistica si ottiene, oggi, con la tecnologia a sublimazione di Kodak, Tektronics, Mitsubishi o con la tecnologia a sviluppo termico della Fuji. Sarebbe stato bello vedere stampanti di questo tipo nei formati superiori ai vari A4-A3, vero ed unico limite attuale della tecnologia digitale.

In ogni caso, la visita alla Photokina è stata un'ottima occasione per capire meglio questo futuro, toccando con mano tecnologie che solo due o tre anni fa appartenevano al capitolo fantascienza. Sono sicuro che nella prossima edizione della Photokina il digitale occuperà un posto meno spettacolare ma più concreto e culturalmente maturo, come certamente merita di essere considerato.

Buona lettura!

Nikon E2

di Andrea de Prisco



Nikon, da sempre protagonista nel mondo della fotografia professionale e amatoriale e Fuji, rivale giapponese del colosso americano Kodak, hanno unito le forze per dare alla luce una fotocamera reflex completamente digitale di stampo professionale, adatta principalmente al fotogiornalismo.

Diversamente dall'apparecchio Kodak, l'apparecchio Nikon non utilizza un corpo macchina tradizionale, ma è stata realizzata ex novo: di tradizionale utilizza solo gli obiettivi Nikon con i quali mette a fuoco automaticamente il soggetto inquadrato. Il sensore CCD utilizzato, di produzione Fuji, offre una risoluzione di 1280x1000 pixel su una diagonale da 2/3 di pollice e fornisce immagini a 24 bit/pixel.

Dal momento che il CCD ha una superficie assai più piccola della copertura standard delle ottiche Nikon per il 35mm, all'interno dell'apparecchio (e sfruttando la profondità dello stesso) è stato inserito un condensatore ottico che riduce l'angolo di copertura alle dimensioni del CCD utilizzato. Grazie a questo artificio, si ha corrispondenza tra la focale utilizzata e l'angolo di campo effettivamente ripreso, nonostante le dimensioni inferiori del sensore.

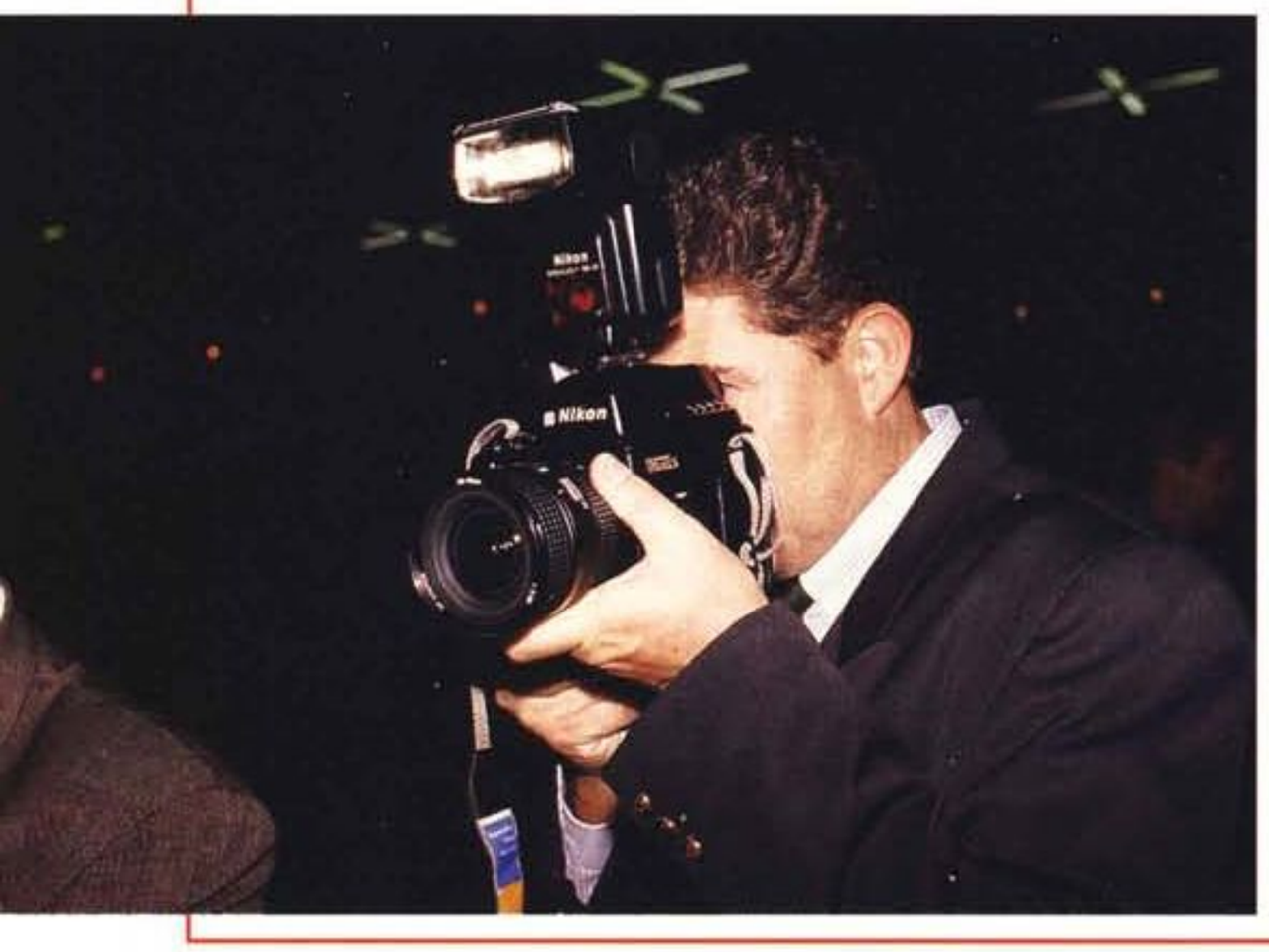
Come memoria di massa utilizza una scheda RAM da 15 megabyte in standard PCMCIA type I, in grado di immagazzinare fino a 43 immagini in modalità normale.

Dato che il metodo di compressione è di tipo JPEG, a seconda del livello di compressione/qualità adoperato, potremo memorizzare su una singola scheda più o meno immagini, da un minimo di 5 ad un massimo di 84.

Nello stesso alloggiamento è possibile inserire anche schede PCMCIA di tipo II, ma non di tipo III dunque non è previsto, almeno per il momento, l'utilizzo di un hard disk rimovibile per immagazzinare le foto via via scattate.

Per il trasferimento delle immagini è possibile utilizzare la porta RS-422 incorporata nella fotocamera o utilizzare un lettore per schede PCMCIA collegato al computer.

Naturalmente è anche possibile visionare rapidamente le immagini memorizzate collegando la fotocamera ad un monitor PAL o NTSC.



La Nikon E2 si impugna e si utilizza come una normale fotocamera reflex. Sul lato superiore, oltre ai comandi principali, troviamo anche un piccolo display LCD per il controllo delle funzioni.

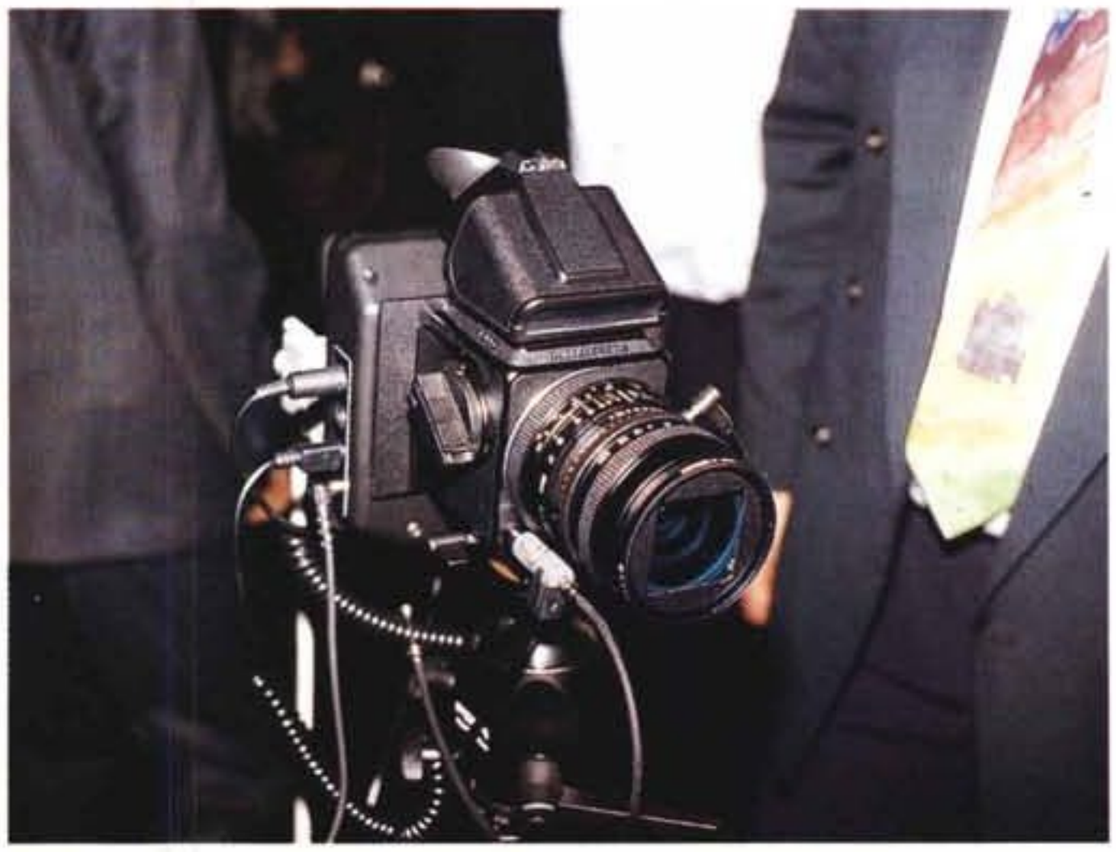
Fuji Photo Film

Presso il gigantesco stand della Fuji un'intera sezione era dedicata alla fotografia digitale e venivano coperti praticamente tutti gli aspetti della materia. Innanzitutto faceva bella mostra di sé la fotocamera digitale realizzata in collaborazione con la Nikon di cui vi riferiamo in un apposito riquadro al centro dell'articolo.

La HC-1000 è, invece, una telecamera ad alta definizione funzionante con tre CCD (uno per colore primario) in grado di fornire immagini digitali in formato 1280x960 a 24 bit. Dotata di interfaccia SCSI nasce per essere utilizzata con i sistemi Macintosh sui quali trasferisce un'immagine completa in circa otto secondi.

Altra regina dello stand Fuji era la stampante Pictography 3000 che, pur con le sembianze di una banale fotocopiatrice, offre una qualità di stampa addirittura superiore a quella a sublimazione. La risoluzione è di ben 400 punti per pollice, stampa i consueti 16.7 milioni di colori, ma ciò che la differenzia dalle stampanti a sublimazione è la tecnologia utilizzata assolutamente diversa. Non troviamo più una testina di stampa termica ed un nastro contenente i colori primari da trasferire sulla carta, ma l'utilizzo di due supporti complementari e di un sistema di esposizione a diodi laser. L'immagine viene generata su un primo supporto (che viene eliminato al termine del processo) e successivamente sviluppata e trasferita termicamente sulla carta di stampa vera e propria. La velocità è piuttosto elevata: la prima copia esce dopo due minuti, ogni copia successiva della stessa immagine impiega 70 secondi. Tutto il processo avviene in un'unica passata, escludendo qualsiasi tipo di «fuori registro» possibile, sebbene molto improbabile, con le stampanti a sublimazione.

Presso lo stand Fuji era esposta anche la workstation Crossfield Midi Mamba, basata su un sistema multiprocessor, hard disk e unità backup da 2 gigabyte, memoria centrale da 100 megabyte, tavoletta grafica formato A3, alla quale era collegato lo scanner per pellicole Celsis 360 in grado di accogliere fino a 30 negativi o diapositive per automatizzare il processo di scannerizzazione in serie. Oltre a salvare le immagini nei formati standard più diffusi può utilizzare anche i formati «nativi» di Photoshop 2.0 e 2.5



Una fotocamera Hasselblad corredata di dorso digitale.

Praktika esponeva uno scanner in grado di «riprendere» anche oggetti 3D.

Hasselblad

Il marchio Hasselblad non dovrebbe risultare nuovo nemmeno ai meno interessati di fotografia. Gli apparecchi Hasselblad, senza tema di smentita, sono il riferimento assoluto nel campo della fotografia in formato 6x6 grazie anche all'utilizzo dei mitici obiettivi Carl Zeiss utilizzati. È Hasselblad, tanto per citare qualcosa, la macchina fotografica utilizzata dalla Nasa durante le missioni Apollo. Gli apparecchi che ci hanno restituito le più famose immagini del nostro satellite stanno ancora lì, sulla Luna, lasciati dagli astronauti insieme a tanta altra attrezzatura scientifica per minimizzare il carico durante il rientro verso la terra. Se volete un'Hasselblad gratis accomodatevi pure: correte sulla Luna e scegliete liberamente il modello che più fa per voi...

Anche nel campo della fotografia digitale Hasselblad non intende rimanere dietro e propone diverse soluzioni basate sulle sue mitiche fotocamere in abbinamento con i dorsi digitali messi a punto da altri costruttori come Kodak, Leaf e PhaseOne. Da parte sua Hasselblad ha messo a punto uno speciale corpo denominato FlexBody che permette basculaggio e decentramento obiettivo-piano focale grazie al fatto che il sensore CCD attualmente utilizzato ha dimensioni di gran lunga inferiori al formato originale 6x6 mentre la copertura degli obiettivi Zeiss è ovviamente sufficiente al formato originario.

Ricco e movimentato (con tanto di ballerine e danzatori) lo stand Agfa in Germania fa gli onori di casa. In questa foto gli scanner piani.

Nikon

Già da alcuni anni Nikon, leader incontrastato nel settore professionale delle fotocamere 35mm, offre alcuni scanner per la fotografia digitale. Il primo, LS-3510AF, è uno scanner per pel-

licole utilizzabile fino al formato 40x40 mm con una risoluzione massima di 5.000x5.000 pixel. Accetta sia diapositive intelaiate che fotogrammi in striscia tramite un apposito adattatore.

Più interessante, e dal costo più contenuto, il Nikon Coolscan è uno scanner per pellicola di dimensioni tanto ridotte da poter essere inserito all'interno di un computer in una qualsiasi predisposizione per drive da 5.25". Con la sua risoluzione massima di 2700 dpi riesce a scannerizzare il formato 35mm in ben 2593x3888 pixel, sempre a 24 bit ovvero in 16.7 milioni di colori. Il suo nome, Coolscan, deriva dall'utilizzo di un illuminatore a luce fredda utilizzato per il processo di scannerizzazione. Nella versione per Macintosh è fornito di serie del plug-in per Photoshop, mentre nella versione PC/AT troviamo le utility software per Microsoft Windows.

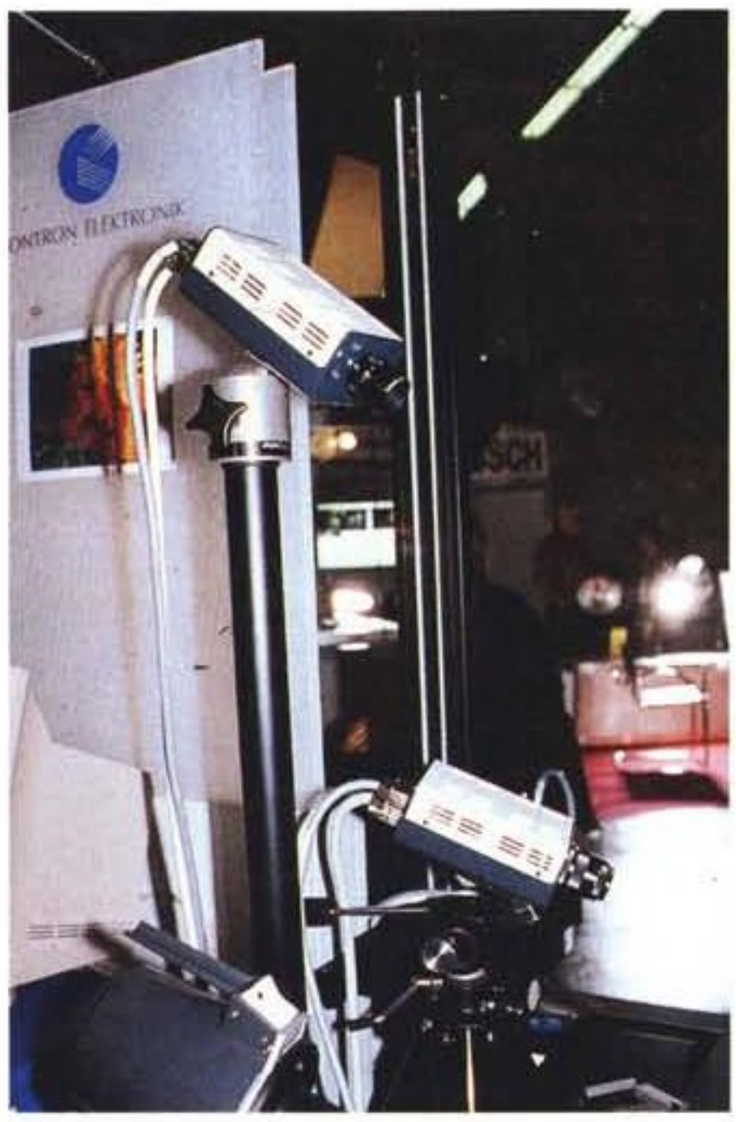
La novità relativa a questa edizione della Photokina, oltre alla fotocamera digitale E-2 realizzata in collaborazione con la Fuji di cui vi riferiamo separatamente, è lo scanner piano denominato Scantouch. Accreditato di una risoluzione di ben 1200 punti per pollice, utilizza per la digitalizzazione un metodo a tre passate da 10 bit per colore primario. Ottima la velocità di scannerizzazione: un'intera pagina formato A4, a 300 dpi, full color, viene letta in appena 30 secondi (modo veloce, senza compensazione dell'esposizione). Infine, l'interfacciamento con il computer è assicurato da una SCSI-II e può essere utilizzato sia con i Macintosh che con i sistemi Windows.

Kontron Electronik

Kontron Electronik esponeva il suo sistema di ripresa digitale da studio basato su una telecamera ad altissima risoluzione in grado di restituire immagini a 36 bit con risoluzione di 3000x2300 pixel.

La velocità di digitalizzazione varia da 1 secondo per le immagini a bassa risoluzione di 500x380 pixel fino ad un massimo di 16 secondi per la risoluzione maggiore.

Utilizza un CCD da 2/3 di pollice e trasferisce le immagini alla velocità di 20 megabyte/secondo. Può essere collegato ad un Macintosh tramite una scheda NuBus, ad un PC con una scheda AT-Bus e via SCSI ad una workstation. Dal punto di vista software può utilizzare un plug-in per Photoshop o un programma stand alone. Per il suo funzionamento sono necessari da 32 a 48 megabyte di RAM, 50 megabyte di spazio sull'hard disk, e una scheda grafica a 24 bit.



Il sistema Kontron basato su telecamera ad alta definizione.

Dicomed

Nota nel campo della fotografia digitale per i suoi dorsi, Dicomed esponeva alla Photokina tutti i suoi sistemi comprese le workstation, gli scanner e i film recorder.

Il dorso digitale Dicomed si utilizza con le diffuse (in ambiente professionale) macchine fotografiche a banco ottico e si inserisce al posto del magazzino portapellicola dopo aver effettuato come sempre inquadratura, messa a fuoco, correzione prospettica attraverso il vetro smerigliato posteriore. Dato che la digitalizzazione può durare da alcuni secondi ad alcuni minuti è necessario che l'oggetto ripreso sia assolutamente immobile e che sia presente un'illuminazione continua della scena. La risoluzione offerta è di 83 punti per millimetro, pari a 2116 punti per pollice. Considerato che l'area di ripresa è di 72x90 millimetri, la risoluzione effettiva è di 6000x7250 pixel. Per l'utilizzo fuori studio, funziona anche a batterie ricaricabili e può contare su un hard disk interno per la memorizzazione delle immagini.

Il dorso digitale Dicomed per apparecchi a banco ottico.

Il DeskTop Scanner, come recita il suo nome, è uno scanner da tavolo. È adatto alla digitalizzazione di pellicole negative o diapositive fino al formato 4x5 pollici. La risoluzione massima è di 6000x8000 pixel e fornisce immagini a colori a 24 bit o monocromatiche a 4096 livelli. Per la digitalizzazione utilizza un CCD lineare (trilinea) da 6000 pixel mosso, come sempre, da un motore passo-passo. Dotato di interfaccia SCSI, può essere controllato sia da un Macintosh che da un sistema Windows.

Imaginator Pentia Pro2 è una workstation grafica professionale basata su due (diconsi due!) Pentium a 90 MHz, 96 megabyte di RAM, 2 gigabyte formattati di hard disk, un monitor a 21 pollici, un'unità tape da 10 gigabyte, un lettore di CD-ROM e un'interfaccia SCSI-3

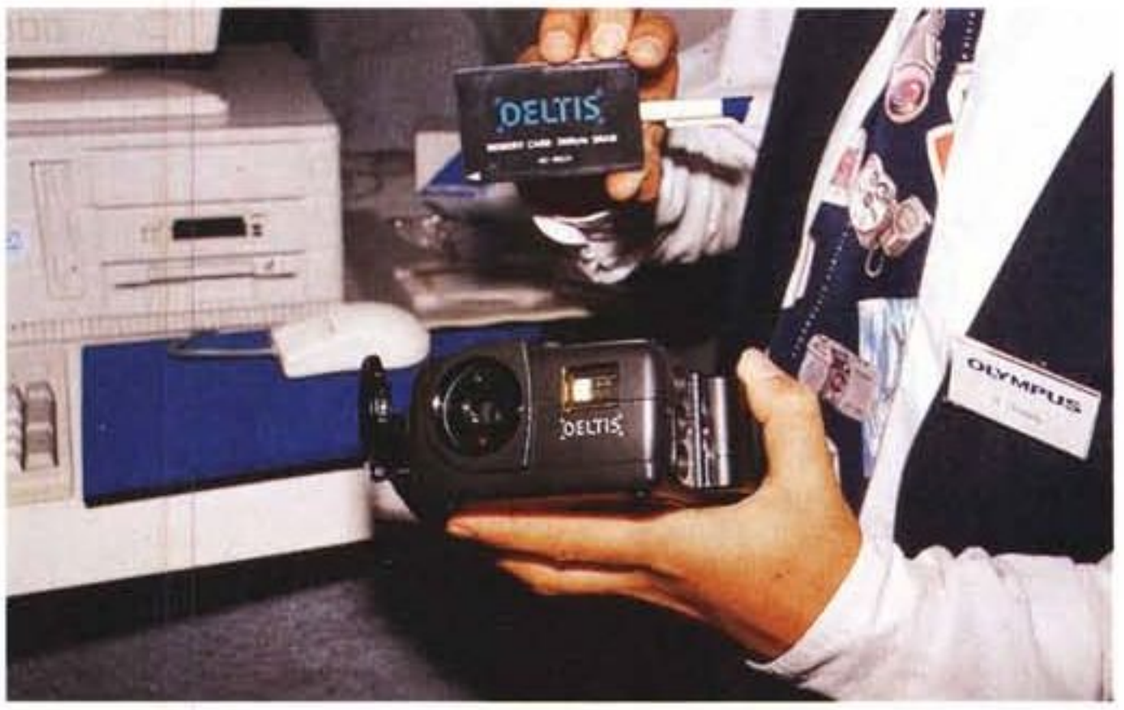
Microtek

Tre prodotti per tre differenti esigenze. L'offerta Microtek si articola principalmente su tre scanner: uno scanner piano, lo ScanMaker III, e due scanner per pellicola, 35t e 45t, rispettivamente per il formato 35mm e multiformato fino al 4x5 pollici. Del modello 35t, per fare un'anticipazione, ne riparleremo al più presto sulle pagine di MCmicrocomputer con una prova dettagliata del prodotto che ha dalla sua un prezzo di vendita piuttosto contenuto, di poco superiore a quello di uno scanner piano di buona qualità. Lo scanner 45t permette di digitalizzare fino alla risoluzione ottica di 5000x5000 pixel che diventano

Lo ScanMaker III formato A4 e il modello 35t per pellicole negative o diapositive.

10.000x10.000 attraverso l'algoritmo di interpolazione. Per ogni colore primario vengono trattati 4096 livelli, per un totale di oltre 68 miliardi di colori, catturati con un passaggio unico tramite un CCD lineare trilinea e un'illuminazione fluorescente tarata a luce naturale.

ScanMaker III è il nuovo scanner piano di Microtek con risoluzione ottica di 600dpi x1200dpi che diventano 1200x2400 con l'interpolazione software. Nel funzionamento monocromatico lo ScanMaker III assicura 256 o 4096 livelli di grigio, a colori offre 24 o 36 bit di profondità. Anche in questo caso la digitalizzazione avviene in un unico passaggio, utilizzando un CCD lineare trilinea. L'interfacciamento avviene attraverso porta SCSI e può essere utilizzato sia con sistemi Macintosh che con sistemi Windows.



L'apparecchio Deltis, completamente digitale, è dedicato al mercato consumer. È dotato di mirino elettronico a colori, memorizza le immagini su scheda PCMCIA e utilizza batterie ricaricabili da videocamera.

Kodak

Più che di stand Kodak bisognerebbe parlare di Universo Kodak. E una buona parte di questo Universo era dedicato al mondo della fotografia digitale. Accanto al PhotoCD e alle relative stazioni grafiche per la digitalizzazione delle immagini, la masterizzazione e la registrazione dei dischetti dorati contenenti cento e più immagini, abbiamo potuto ammirare la nuova fotocamera digitale DCS 460 che incorpora al suo interno un CCD da ben 6 milioni di pixel (2036x3060), la stampante XLS 8600 PS, il dorso data per le fotocamere medio formato e il film recorder LTV 1010VL.

La fotocamera digitale DCS 460 deri-

Realtà Virtuale Ottica

L'oggetto, pur non avendo alcun riferimento diretto al mondo dell'informatica, non può non essere «raccontato» in queste pagine. Si chiama Spaceshot, e sul suo depliant fa bella mostra lo slogan «The only medium for spaces».

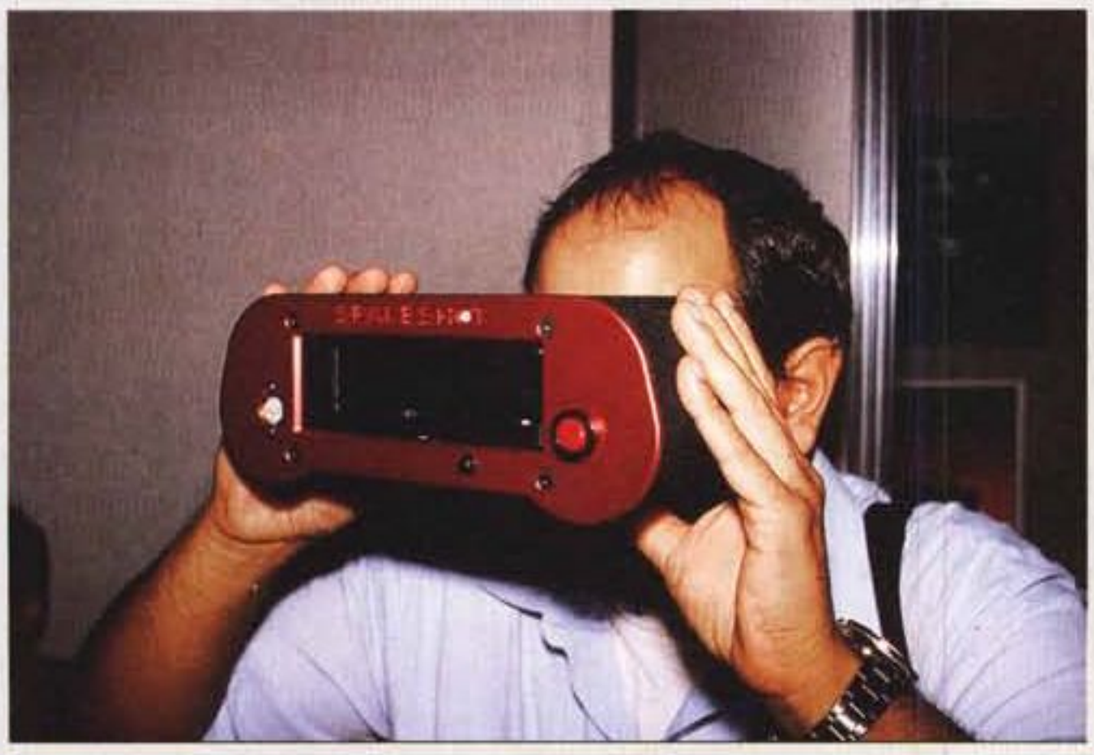
Cerchiamo di capire di che diavoleria si tratta.

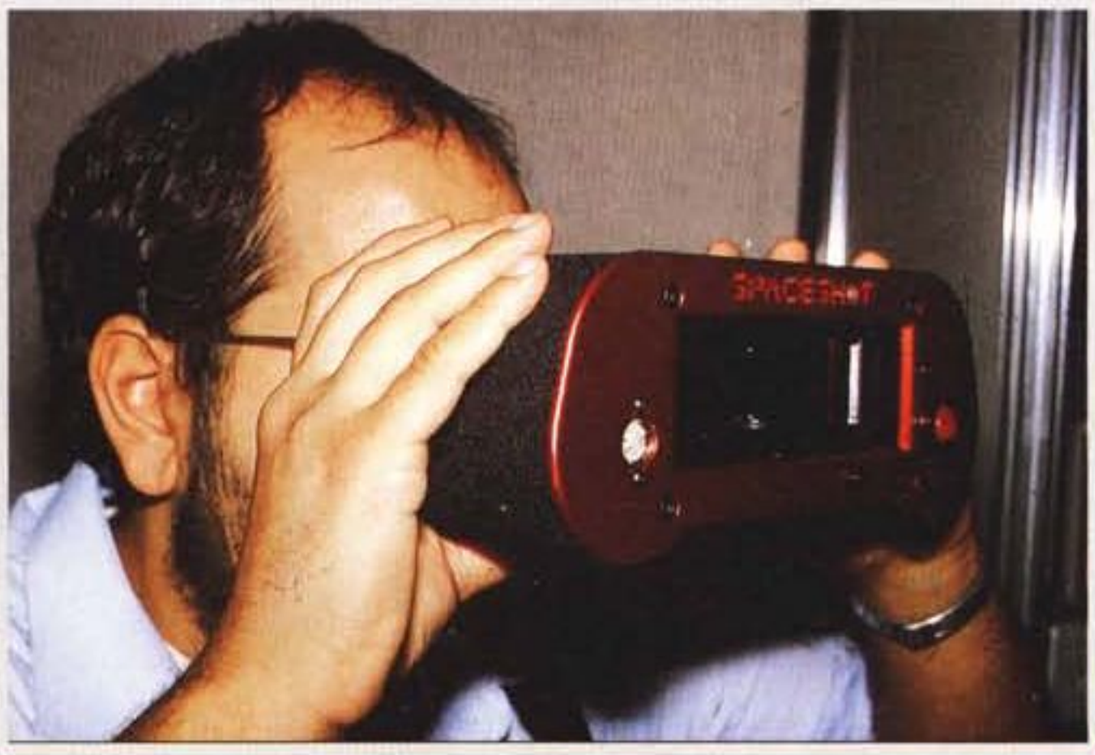
Avete mai sentito parlare delle fotografie stereoscopiche? Sono sicuro di sì: sono quelle immagini riprese con una coppia di fotocamere (o un adattatore installato sull'obiettivo di una fotocamera singola) e osservate attraverso un apposito visore che invia l'immagine sinistra all'occhio sinistro e l'immagine destra all'occhio destro. Il risultato è una visione tridimensionale dell'immagine dovuta proprio al fatto che al nostro cervello arrivano in pratica le due stesse immagini che un ipotetico osservatore reale avrebbe percepito dal medesimo punto di osservazione.

Avete mai sentito parlare delle fotografie panoramiche? Forse no, ma il concetto è ancora più semplice. Basta una speciale fotocamera ruotante che, mentre effettua la ripresa, gira su sé stessa (facendo avanzare in perfetto sincronismo la pellicola) per cogliere tutto quello che si trova intorno all'apparecchio. Il risultato è una fotografia che riproduce l'intero panorama a 360 gradi.

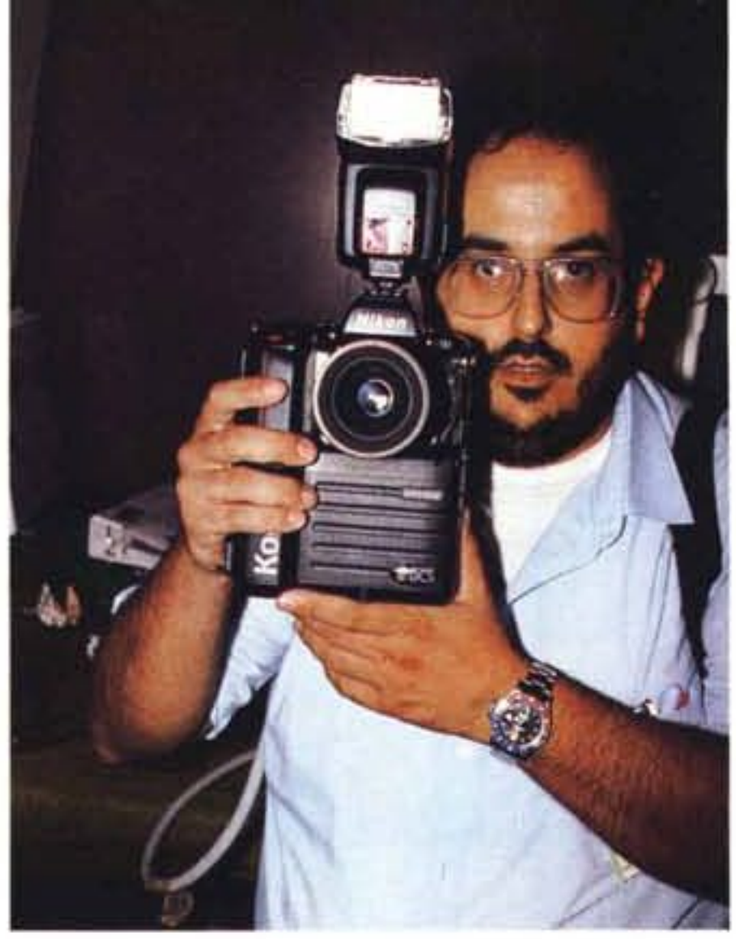
Provate a combinare le due tecnologie dotando di un doppio obiettivo la fotocamera rotante ed effettuando una doppia ripresa, prima con l'obiettivo destro e poi con l'obiettivo sinistro. Otteniamo, conseguentemente, due panoramiche: resta un problema, come facciamo a dirottare la prima sull'occhio destro e la seconda sull'occhio sinistro? La risposta è Spaceshot: con questo diabolico apparato, a funzionamento giroscopico, le due pellicole scorreranno davanti ai nostri occhi a seconda di come muoviamo l'apparecchio. Il risultato è entusiasmante: si impugna come un binocolo e girando verso sinistra ci mostrerà la visione tridimensionale della parte sinistra dell'immagine, invertendo il nostro movimento la pellicola scorrerà nel senso opposto consentendoci la visione, sempre tridimensionale, della parte destra della scena ripresa. Il tutto con un realismo da far paura, visto che la qualità è assolutamente fotografica e che nulla ha da spartire nemmeno col più sofisticato dispositivo di realtà virtuale... tradizionale.

Uno degli esempi mostrati riguardava una ripresa effettuata in un giardino. Sembrava proprio di stare lì. Mancava solo il profumo dei fiori!

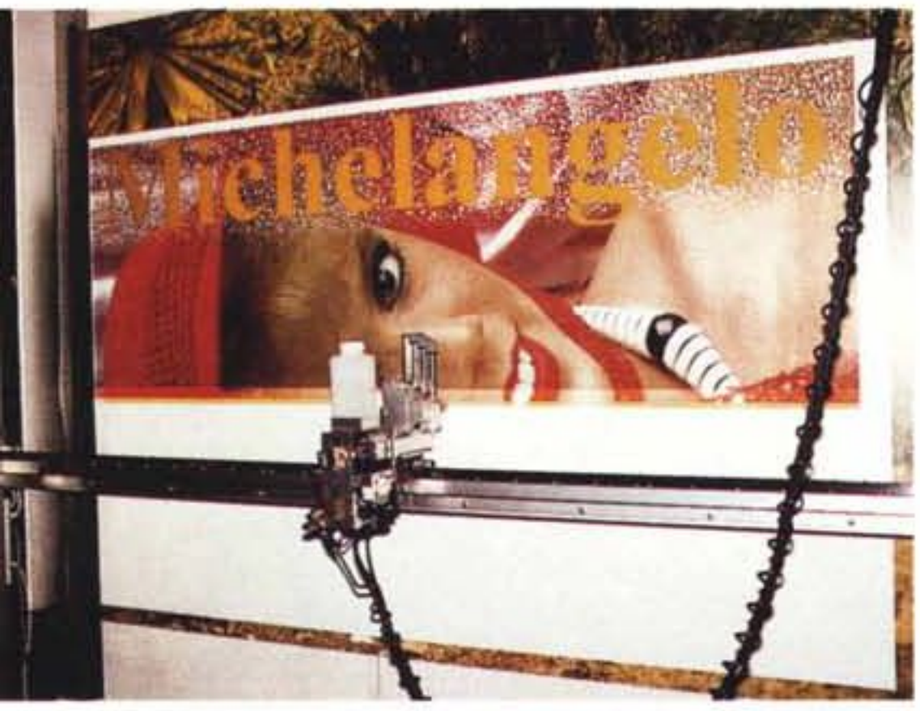




va dalla preesistente DCS 420 ed utilizza come corpo macchina una Nikon F90 e l'intero parco ottiche Nikon. Al posto del tradizionale pressa-pellicole è installato il dorso Kodak (contenente il CCD), che si estende sotto al fondo della macchina (come un grosso motore di avanzamento) per far posto all'elettronica di gestione e alla sede per l'hard disk rimovibile in standard PCMCIA tipo III. L'alimentazione della fotocamera è assicurata da batterie ricaricabili che assicurano un'autonomia di almeno 300 immagini con un tempo di ricarica di appena un'ora. Nell'apparecchio è inoltre integrato un microfono che consente la registrazione



Regina della «Photokina Digitale», la Kodak DCS 460 utilizza un CCD a colori da sei milioni di pixel. In secondo piano il sottoscritto, ormai in estasi godereccia...



Questo gigantesco plotter a parete, oltre a realizzare vere e proprie gigantografie, permette la stampa sia su tessuti che su tappeti.

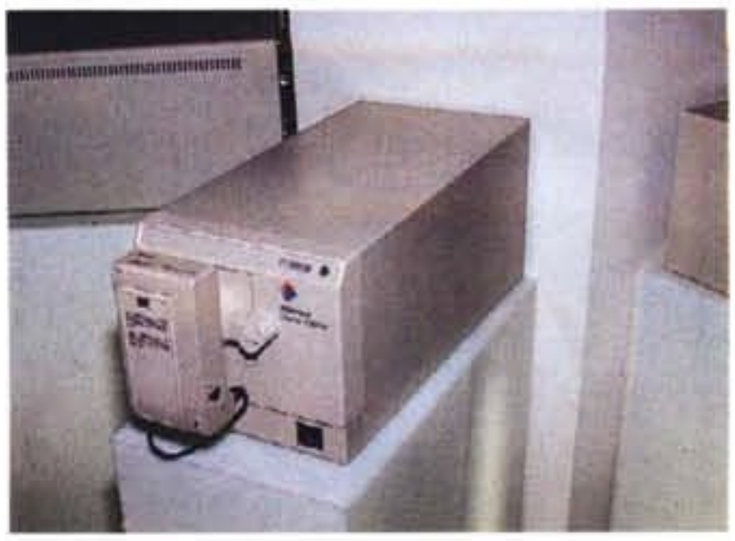
audio di un'annotazione vocale (in pratica una didascalia sonora) in modo da identificare agevolmente ogni immagine. Può essere collegata ad un monitor video per visionare velocemente le immagini memorizzate e collegata ad un computer attraverso la porta SCSI integrata. Naturalmente è possibile estrarre l'hard disk dalla fotocamera ed inserirlo in un apposito lettore per computer e scaricare ancora più velocemente e facilmente le immagini memorizzate. Data l'enorme quantità di dati da salvare per ogni scatto (un'immagine da 6 milioni di pixel in 16.7 milioni di colori occupa ben 18 megabyte in formato non compresso) è possibile effettuare una ripresa, istantanea, ogni 12 secondi. Lo stesso CCD presente nella DCS 460 è disponibile nel dorso denominato DCS 465 adatto alle fotocamere medio formato.

La stampante a sublimazione Kodak XLS 8600 PS è l'evoluzione dell'eccezionale XLS 8300 già presente sul mercato da qualche tempo. Caratteristica principale della nuova stampante è la compatibilità PostScript level 2 (stampa ovviamente anche le immagini raster) e il nuovo formato del supporto che consente la stampa in formato A4 pieno. Anche il tempo di stampa è stato notevolmente ridotto: la XLS 8600 stampa una pagina in appena 75 secondi. Riguardo l'interfacciamento con il computer, la stampante è dotata di interfaccia SCSI, parallela e LocalTalk. Tramite una scheda di rete opzionale è possibile aggiungere il supporto per EtherTalk, Novell NetWare e i protocolli TCP/IP. Tutte le porte sono indipendenti e multisensibili, consentendo alla stampante di ricevere diversi tipi di input senza cambiare le connessioni.

Rollei

Anche la Rollei, veterana nel mondo della fotografia tradizionale, non ha tralasciato il settore della fotografia elettronica offrendo due diversi dorsi digitali per le sue fotocamere medio formato. Il primo, denominato ScanPack, si basa su un microscanner piano posizionato sul piano della pellicola e offre una risoluzione di 5.800x5.000 pixel su una superficie di 41.2x35 millimetri, con risoluzione cromatica di 12 bit per colore (36 bit/pixel). Il secondo dorso, denominato ChipPack, si basa su un sensore monocromatico da 2.048x2.048 pixel davanti al quale scorrono i tre filtri cromatici rosso, verde e blu per riprese a colori a 24 bit/pixel. Fotocamera più dorso, utilizzato in abbinamento ad uno speciale proiettore per diapositive 6x6, consente la digitalizzazione automatica di un intero caricatore di diapositive: dalla fotocamera al film scanner in pochi secondi.

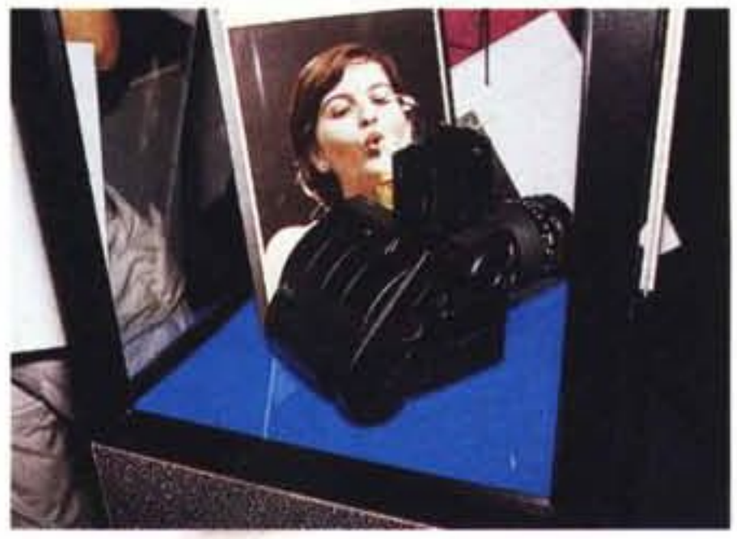
Il dorso Rollei ChipPack utilizza tre passaggi per riprendere immagini a colori.



Il nuovo Polaroid Palette da 5000 linee.

Leaf

Anche per la Leaf, azienda del gruppo Scitex, la Photokina ha rappresentato una base di lancio per il suo nuovo prodotto, il dorso digitale CatchLight. Degno successore del precedente modello monocromatico DCB (Digital Camera Back) il nuovo CatchLight consente riprese a colori a scatto singolo grazie all'utilizzo di uno speciale filtro multicolorato utilizzato sulla superficie del CCD da quattro milioni di pixel. La trasformazione in immagine RGB avviene all'interno del computer (un Power Macintosh 8100) che interpola opportunamente i dati ricevuti dal dorso attraverso uno speciale algoritmo messo a punto dalla Leaf. La risoluzione cromatica arriva a ben 14 bit per colore pari a 42 bit/pixel. La minima quantità di RAM richiesta per il Power Macintosh utilizzato è di almeno 72 megabyte e l'interfacciamento avviene attraverso una scheda NuBus da installare all'interno del computer. MC



CatchLight è il nuovo dorso digitale della Leaf.

Promozioni a cura della Facal products

Facal®

cash point

by

Facal products s.r.l.

00169 Roma, Via Silicella, 84 - Uscita 18 G.R.A. Direz. Roma Centro
Tel.# 06-2389887-2389899 (0039 Outside Italy) Fax # 06-2389899
Facal BBS on line 24 h : 06-2675951-2675952 V-FAST 28.800 bps-115.200 bps
Internet : MC8573@mclink.it - facal.products.srl@agora.stm.it

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!

CONSEGNE IN TUTTA ITALIA IN 24 ORE CON UPS EXPRESS

CONSEGNE IN CITTA' IN 2 ORE CON AUTOPONY

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 1080 Mb SCSI-2 10 ms
HD Quantum 1440 Mb SCSI-2 10 ms

Mother Board

M.B. 386 DX-40 128 Kb cache
M.B. 486 DLC 128 Kb cache
M.B. Dx2-DX4, ZIF, 3 Local Bus, 128k Cache
M.B. Overdrive 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 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 300 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 310 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 P9000 2 Mb V-Ram
SVGA Diamond Viper PCI
SVGA Matrox MGA/2 PCI 2 MB

Scanner

Logitech ScanMan Color 16 MCol
Logitech ScanMan 256 EasyTouch
Logitech ScanMan 256at + Fototouch
Logitech ScanMan 32PC + Catchword
Scanner HP Scanjet IICX AT
Scanner Scanjet Ii 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 Dual 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 CDP-1730
Monitor SVGA 14" 1024x768 0.28

Modem/Fax

ZyXEL 1496E
ZyXEL 1496E+
ZyXEL 1496S+
ZyXEL 1496B
ZyXEL 1496B+
ZyXEL 1496P
Quicktel 9624LH Internal Fax Modem
Quicktel 1414XH External Fax Modem
Quicktel 288XV VFast External Fax Modem
PCMCIA Modem/Fax 14.400
Trust 14400 pocket 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 interno IBM 128Mb SCSI Fast
Magneto ottico Fujitsu 128Mb
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

AVVISO AI RIVENDITORI : LA FACAL PRODUCTS S.R.L. STA CREANDO FACAL POINT IN TUTTA ITALIA: SE SEI UN RIVENDITORE DINAMICO, CONTATTACI !!!

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

46a Fiera del Libro di Francoforte
Electronic Media

Due i temi base dell'edizione '94 della Fiera del Libro di Francoforte: il Brasile e, ormai per il secondo anno, gli Electronic Media. La fiera nella quale viene rappresentato il mercato editoriale mondiale ha quindi un'area specializzata dedicata ai media digitali che dimostra come il CD si è ormai definitivamente inserito tra i supporti ufficiali dell'editoria

dal nostro inviato Gerardo Greco

L'edizione '94 della Fiera del Libro di Francoforte è stata caratterizzata da un livello di attività particolarmente elevato tra i suoi partecipanti. Il motivo principale di questa rinata attività va ricercato nell'entusiasmo che deriva dalla fine della recessione economica che aveva rallentato specialmente le nuove attività negli ultimi due anni.

L'enorme successo raccolto dall'iniziativa dedicata agli Electronic Media sin dallo scorso anno ha convinto gli organizzatori a dedicare un'attenzione particolarissima a quest'area. La superficie occupata è raddoppiata raggiungendo almeno 9000 metri quadri e gli espositori sono passati a 220 da 18 nazioni. A questi vanno aggiunti almeno altri 200 editori che nel loro catalogo indicano tanto libri stampati che elettronici e vengono quindi ospitati nelle aree «tradizionali» della fiera.

È chiaro che, specialmente in un mercato tradizionale come quello dell'editoria, il nuovo causa ansietà e resistenze al cambiamento che si esprimono nel domandarsi se abbiamo veramente bisogno di CD-Rom, delle autostrade elettroniche e della televisione interattiva. Possiamo anche lamentarci della riduzione del senso della realtà a causa dell'esposizione ad una realtà creata digitalmente dai nuovi media. O possiamo lamentarci della riduzione della complessità ad immagini e statistiche elaborate digitalmente, con la difficoltà ad esprimere correlazioni complesse attraverso serie di 0 e 1. Ma tutto questo non riesce ad aiutare nemmeno l'editore più tradizionale davanti ad una chiara tendenza dell'industria editoriale. Il direttore della fiera Peter Weidhaas cita a questo proposito Harry Pross e la sua teoria della «economia del segnale»: la legge che prevede uno sforzo sempre minore per raggiungere sempre più persone nel minor tempo possibile. Ed ancora Ludvig Halser che aggiunge che: «La regola della aumentata stimolazione fa parte dell'economia del segnale; in altre parole, se il CD-ROM e la televisione interattiva sono più stimolanti che leggere un libro e guardare passivamente la TV, prima o poi un mercato emergerà per essi».

Dal 5 al 18% della produzione editoriale si prevede farà uso dei media digitali entro fine secolo, almeno secondo un'ancora vaga previsione degli studiosi di questo fenomeno. Il libro conserverà generalmente la sua importanza e quindi quota di mercato, ma i media digitali rappresenteranno sicuramente una nuova stella nella galassia Gutenberg, splendente oggi di una luce forse accecante a causa dell'effetto sorpresa.

Il libro non morirà mai. Peter Kindersley alla Fiera del Libro

Il libro non morirà mai!

Avete mai sentito questa affermazione? A molti degli incontri degli editori sull'editoria elettronica ho ascoltato affermazioni lapidarie come queste, una chiamata alle armi spesso salutata da scrosci di applausi.

Il loro desiderio di conservare il vecchio mondo è irrilevante, mi dispiace. Il libro sarà quel che sarà.

«Non è forse ora che il libro cambi o anche muoia nella forma che ha oggi?»

Dopo tutto il libro è rimasto lo stesso dopo più di cento anni, non è cambiato in nessun aspetto significativo; noi stampiamo, incolliamo e rileghiamo ancora nello stesso modo sin dalla prima volta; scriviamo ancora le informazioni nello stesso modo, introduzione, capitoli e conclusione. In sostanza niente è cambiato nel modo in cui descriviamo il mondo intorno a noi.

Ed il libro sta perdendo una battaglia nel competere con tutti i nuovi media, la battaglia dell'informazione contro la distrazione senza l'uso della testa: i videogiochi, la realtà virtuale, MTV, i film. La generazione cresciuta davanti ai computer e alla TV non avrà la stessa fedeltà al libro della generazione precedente.

Allora forse gli editori hanno il dovere di fare qualcosa? Dopo tutto che cosa è la pubblicazione delle informazioni? Come la si può fare con maggiore efficacia, come possiamo effettuare il trasferimento delle informazioni in maniera più efficace e divertente? Gli editori hanno sempre cercato di creare mondi artificiali attraverso le parole e le immagini. Quindi sicuramente lo scopo finale è di creare un'informazione che assomiglia da vicino al mondo reale.

Questa «esperienza» completa dell'oggetto che l'informazione cerca di descrivere è lo scopo. Il mondo senza movimento e senza suoni del libro diventerà sempre meno efficace nel mondo elettronico. Noi vogliamo ed abbiamo bisogno di usare tutti i nostri sensi.

Nella nostra casa editrice, Dorling & Kindersley, abbiamo sempre detto: «Attraverso l'immagine vediamo la realtà e attraverso le parole la comprendiamo».

Bilanciando parole ed immagini, un design intuitivo e pagine estremamente illustrate abbiamo esteso l'idea del libro informativo ancora più che in passato. Come prova valga la collana DK Eyewitness, una rivoluzione fatta di 15 milioni di copie vendute in tutto il mondo che continua ancora oggi.

Credo che questo significhi che il pubblico è alla ricerca di nuove strade, anche se gli editori non lo sono ancora.

Quindi di cosa ha veramente bisogno il libro ora?

Ha bisogno di essere esteso ancora per diventare più attivo e meno passivo, una specie di «fare», non più seguire le scelte di qualcun altro su come vedere le informazioni, ad esempio iniziate passivamente qui, andate avanti finché non arrivate alle conclusioni dell'autore, ma solo seguendo la vostra strada personalissima; voi stessi e l'argomento in questione al lavoro insieme per arrivare alle vostre conclusioni.

Per poter fare questo il libro ha bisogno di diventare **interattivo**.

Per raggiungere questo obiettivo dobbiamo buttare via la colla, la carta, l'inchiostro, altrimenti non possiamo aggiungere l'interattività così come non possiamo aggiungere suono, movimento ed animazione, sostanzialmente gli altri sensi che rendono ciò più vero rispetto al mondo reale nel quale viviamo.

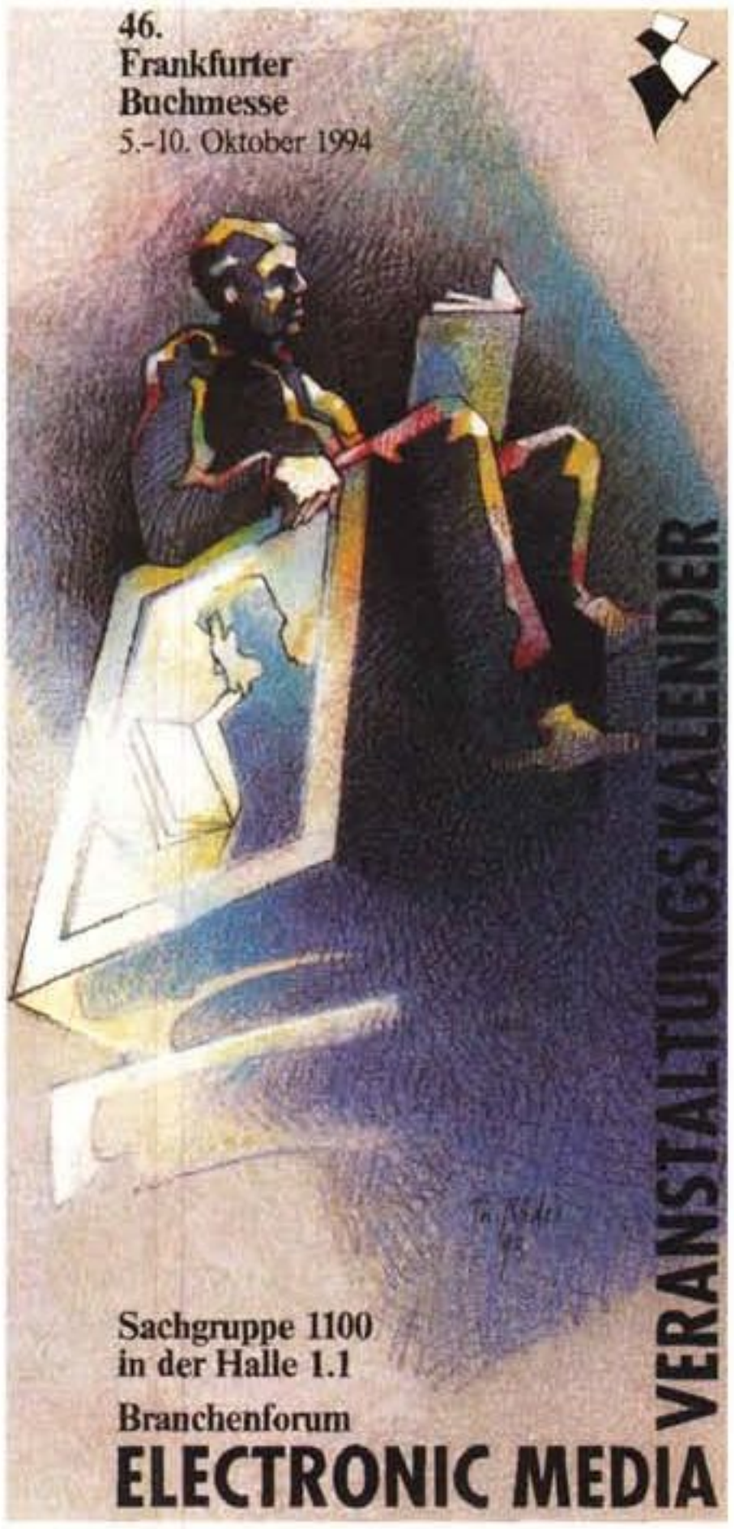
Rimane comunque un libro. Un buon design, uno scritto buono insieme ad un contenuto buono, una buona tipografia ed una buona struttura sono tutti elementi ancora fondamentali.

Si tratta di un genere di libro più accattivante, non solo per competere con quegli altri media intorno a noi oggi, ma anche per funzionare meglio!

Un tale libro è facile da usare, non relega le nostre menti ad un mondo passivo ad una dimensione, non relega i nostri incredibilmente potenti occhi solo a guardare segni neri su pezzi di carta, ci eccita e ci motiva a meravigliarci nel nostro straordinario mondo.

Questa è la sfida per gli editori!

Il Multimedia, la sua abilità di attivare più sensi, di fornire una «esperienza» più grande è un'importante opportunità per gli editori, ma anche un'opportunità



per cineasti, per la TV e l'industria delle comunicazioni. Tutti useranno la nuova tecnologia in modi diversi.

Negli ultimi anni si è parlato molto di «convergenza». Anche di come un prodotto multimediale dovrebbe essere qualcosa di completamente innovativo e diverso rispetto al libro ed ai film. Sicuramente tutti noi l'utilizzeremo in modi diversi, i creatori di divertimento, di giochi, i cineasti, gli editori e quelli nella comunicazione. Sarebbe semplicistico pensare che un uso specifico del multimedia che tutti noi siamo intenti a trovare.

Dorling & Kindersley vede se stessa nella stessa area nella quale ha sempre lavorato, produrre informazioni in una forma che è facile e fornisce più piacere, ed i libri elettronici permettono che questo accada molto più concretamente.

Alcuni si preoccupano per il fatto che il piacere viene introdotto nell'imparare. Sono d'accordo con quanto David Macaulay ha detto recentemente:

«Ho sentito la parola «edutainment», e mi si è quasi bloccata in gola. Si tratta di una novità? La abbiamo appena inventato? Non so come educare realmente senza divertire e non credo che io potrei essere educato senza essere in qualche modo divertito».

Per questo motivo il libro non morirà mai per gli editori. Rimarrà in giro per molto, molto tempo, ma non sono sicuro che si tratterà ancora della vecchia tecnologia della carta e della stampa.

Electronic Media Centre

L'area espositiva dedicata alle diverse versioni del «libro elettronico», come auspicato da Peter Kindersley, era costituita da un vasto salone che ospitava tutte quelle società specializzate in multimedia. Abbiamo anche accennato al fatto che numerose delle società di editoria tradizionale mostravano anche alcuni titoli elettronici, sparsi quindi su un'area totale di oltre 130 mila metri quadri. Una delle novità della fiera elettronica era la presentazione del primo volume della storia della civiltà europea a cura di Umberto Eco. Abbiamo intravisto degli strani PC-TV, oltre a tanti titoli tedeschi ed europei in genere seriamente dedicati ad un mercato di massa, quindi non solo più commesse sperimentali finanziate quasi esclusivamente con denaro pubblico di dubbia efficacia commerciale.

Opera Multimedia

La presentazione di EncycloMedia, il primo volume multimediale della storia della civiltà europea a cura di Umberto Eco, è stato presentato non a caso approfittando della Fiera del Libro di Francoforte che simboleggia il regno del li-

EncycloMedia. L'opera "Il Seicento - Guida Multimediale alla Storia della Civiltà Europea" a cura di Umberto Eco, è stata presentata dall'autore in persona a Francoforte.

bro. L'opera completa è composta da quattro volumi, ciascuno relativo ad uno degli ultimi quattro secoli della civiltà europea.

Il volume presentato, il Seicento, permette di descrivere sinergicamente la storia di quel secolo attraverso gli avvenimenti storici integrati, grazie alla ipermedialità, dalla tecnologia, la storia economica e sociale, le arti visive, il teatro, la musica, la filosofia e la religione.

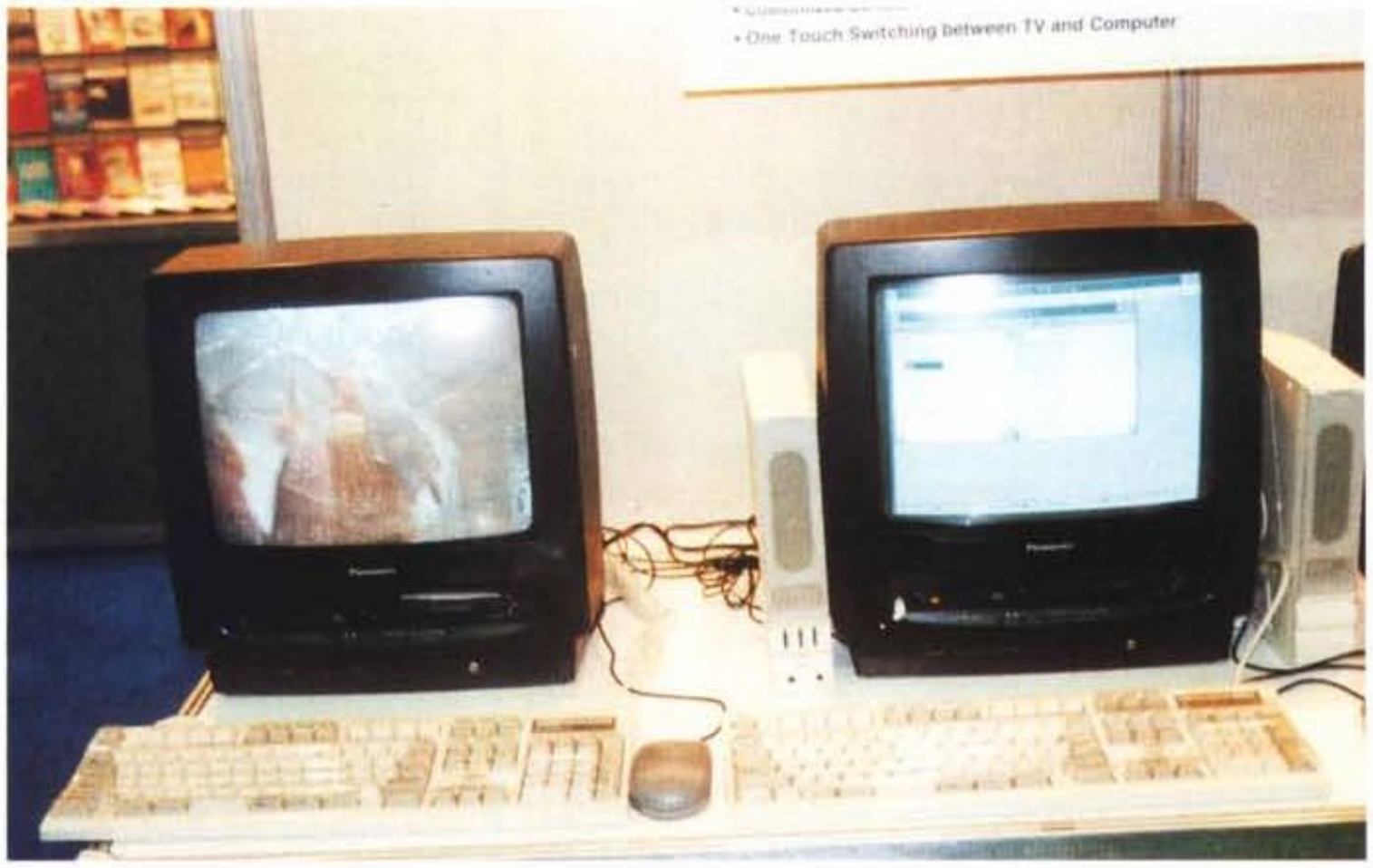
Si riesce così a far interagire i filmati disponibili con le musiche, i testi, le animazioni, le fotografie in un approccio concretamente interdisciplinare, coerente con la concezione contemporanea del sapere.

Si parte dalla metafora di una scrivania dalla quale si può accedere alla biblioteca, allo schedario, alle cronologie interattive e all'atlante storico animato. Nella biblioteca sono presenti 200 libri dedicati agli argomenti trattati; i libri stessi sono poi multimediali, contenenti oltre 2000 immagini, animazioni, musiche ed altri oggetti multimediali, oltre alle immancabili informazioni bibliografiche.

EncycloMedia è un CD-Rom Multimediale Interattivo per piattaforma MPC che sarà disponibile al pubblico agli inizi del '95 ad un prezzo di 399.000 lire.

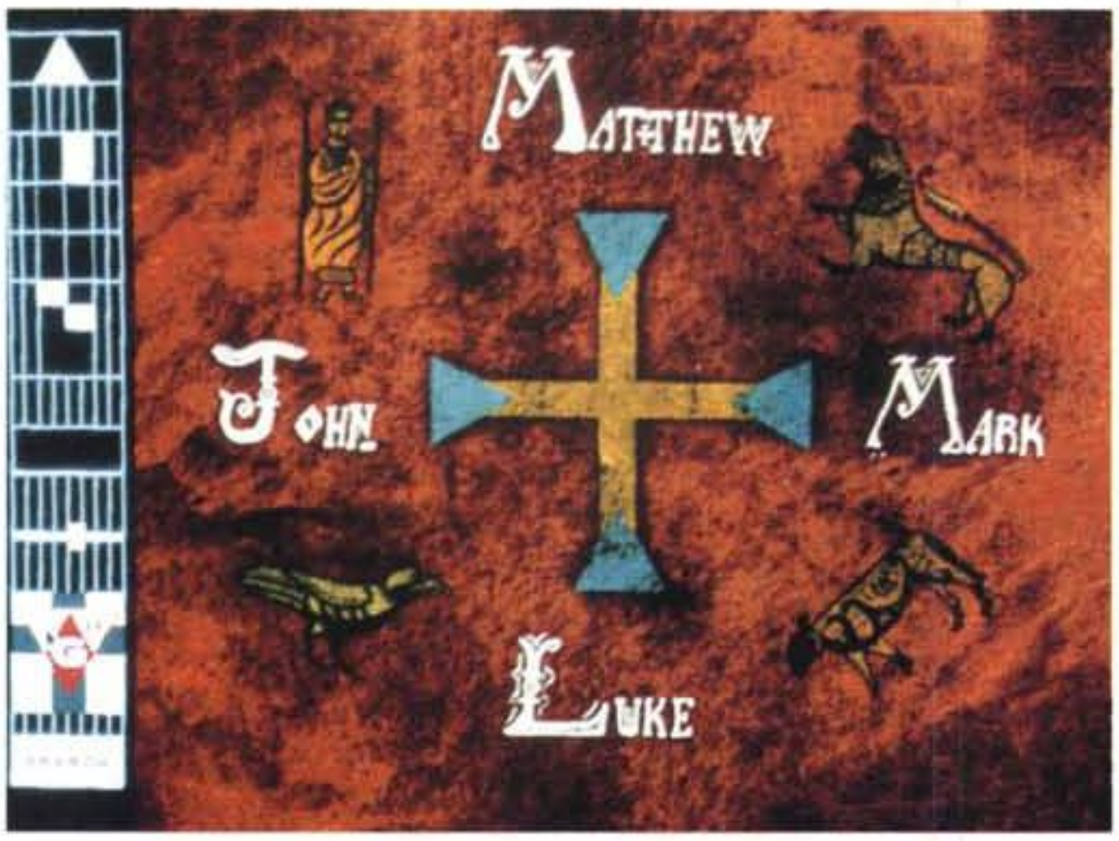
Il PC diventa TV e la TV diventa PC

Due figli dei nostri tempi hanno fatto capolino alla fiera di Francoforte, direttamente dal Giappone. Si tratta di prodotti non ancora disponibili sui nostri mercati che ci mostrano però come sarà lo strumento multimediale «personal». Una prima versione, quella di IBM, è chiaramente un PC al quale sono cresciuti gli attributi tipici della TV. PS/V Vision è quindi un PC multimedia-



Panasonic LK-RP10, una TV che è anche un PC multimediale, solo per il mercato giapponese, per adesso.

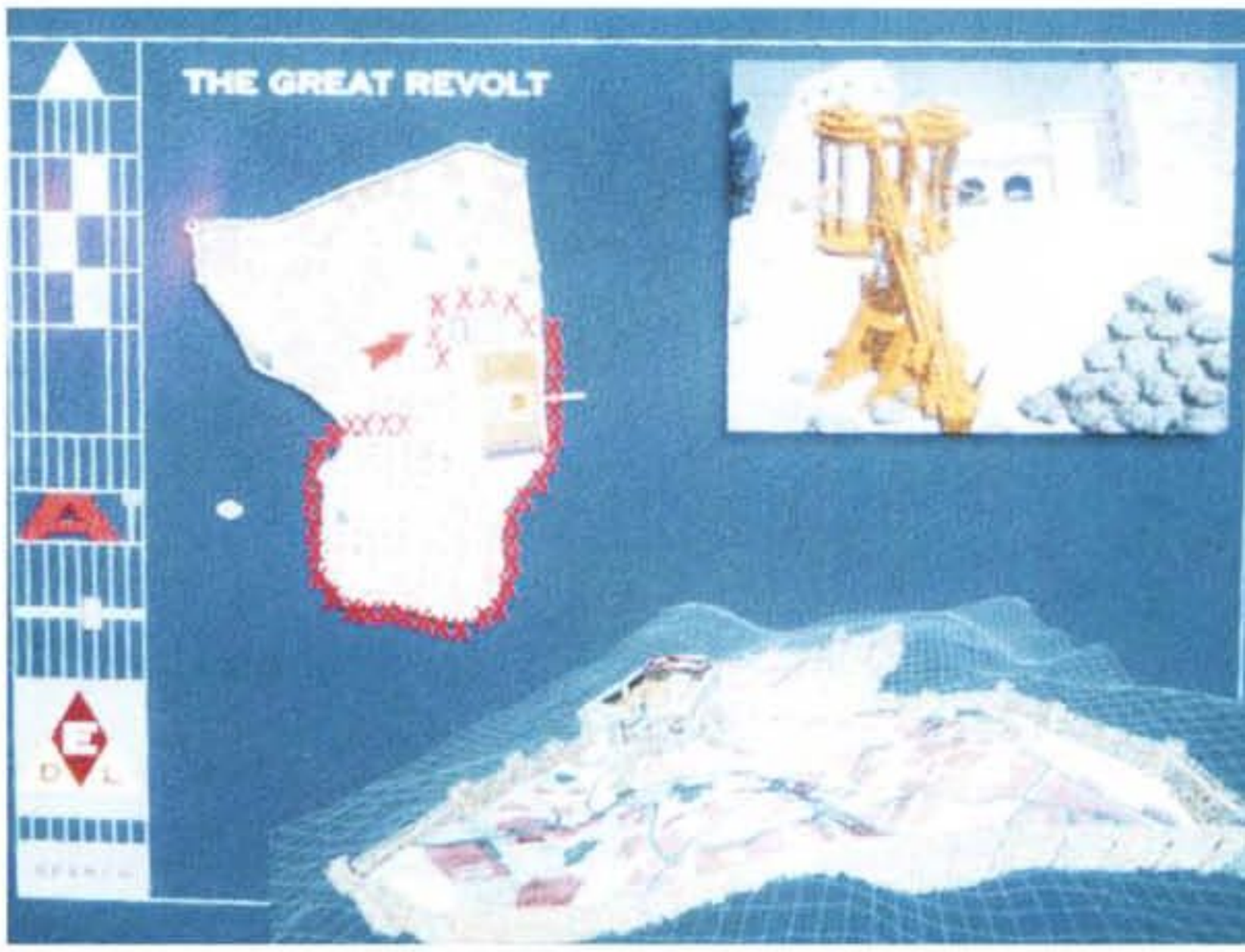
◀ *PS/V Vision IBM, un PC multimediale che è anche TV, solo per il mercato giapponese, per adesso.*



▲

«Sulle Tracce di Gesù», il titolo multimediale sul quale sta lavorando Zapa.

le con processore 486SLC2 da 66 MHz, 8 Mb di RAM, disco rigido interno, lettore di CD-ROM, 16 milioni di colori, sintonizzatore TV e sistema operativo Windows, capace di funzioni quali TV, entrata ed uscita video, riproduttore di CD musicali, di PhotoCD, di Electronic Book, ecc. Il prodotto della Panasonic, LK-RP10, assomiglia più tradizionalmente ad un TV, ma ha anch'esso un PC interno con sintonizzatore TV, scheda audio compatibile con Sound Blaster, disco rigido, lettore di CD-ROM. Ma l'Italia può essere un mercato per prodotti del genere? C'è chi dice di sì!



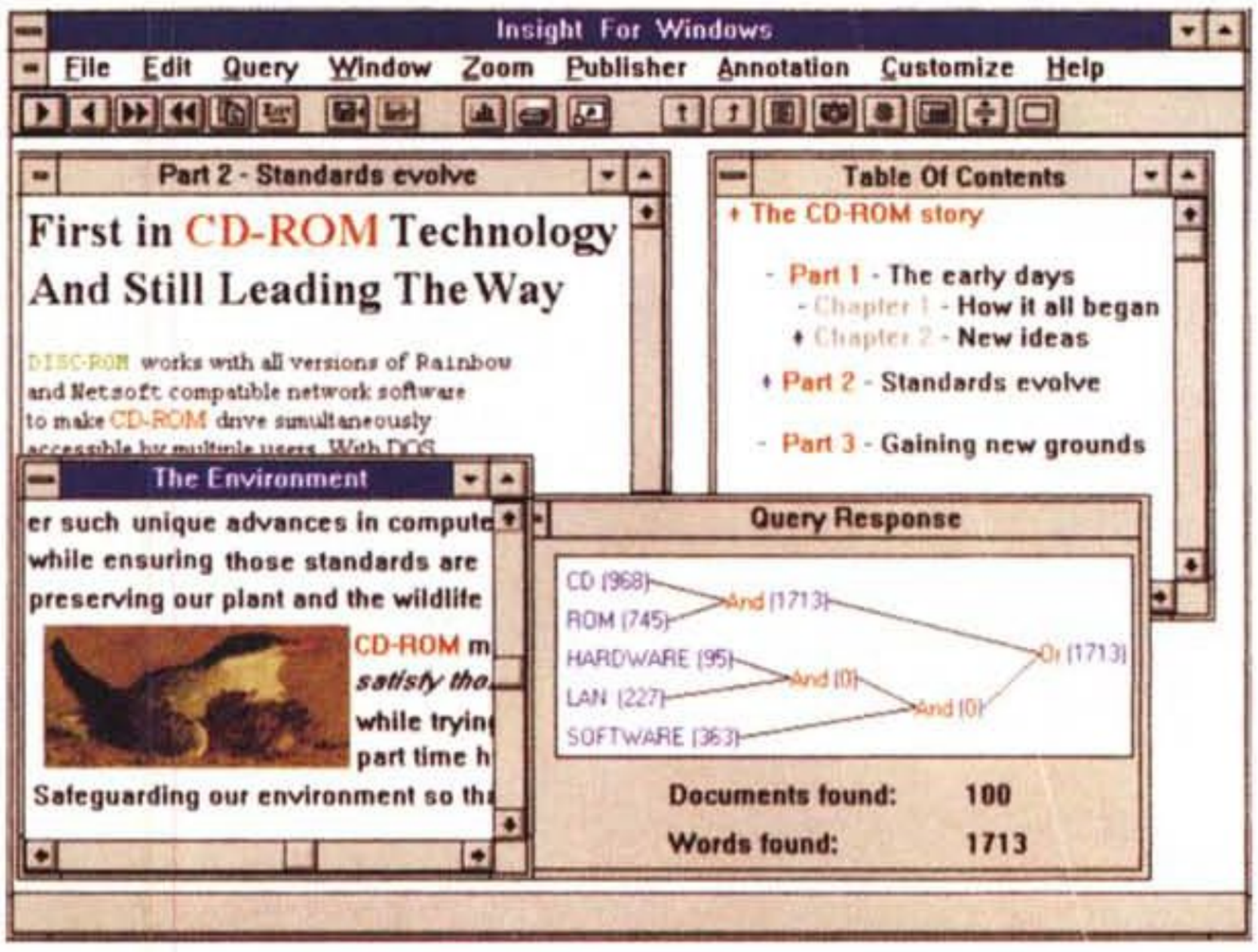
«Gerusalemme, quaranta secoli di Storia», il secondo titolo religioso sviluppato da Zapa. ▶

Zapa e Enigma

La religione va forte, anche come prodotto multimediale. Dopo i primi prodotti, bruttini per la verità, ecco apparire sul mercato i primi prodotti sviluppati anche con un certo gusto grafico. «Sulle Orme di Gesù» e «Gerusalemme, Quaranta Secoli di Storia» sono i due interessanti titoli dedicati il primo dedicato alla vita di Cristo ed il secondo alla storia della Città Sacra, sviluppati entrambi da Zapa, una società israeliana. I prodotti non sono stati ancora completati, ma il sapore delle versioni dimostrative è piacevolmente quello di Myst. Collabora con i prodotti di Zapa anche Enigma, una società che ha fatto dei sistemi di ricerca testuali il suo cavallo di battaglia. Il prodotto principale è INSIGHT into Information, un potente software multilingua bidirezionale per Windows per creare database per ricerca di testo e per costruire database separati come titoli CD-ROM.

INSIGHT into Information, il potente engine di Enigma per creare database per ricerca di testo.

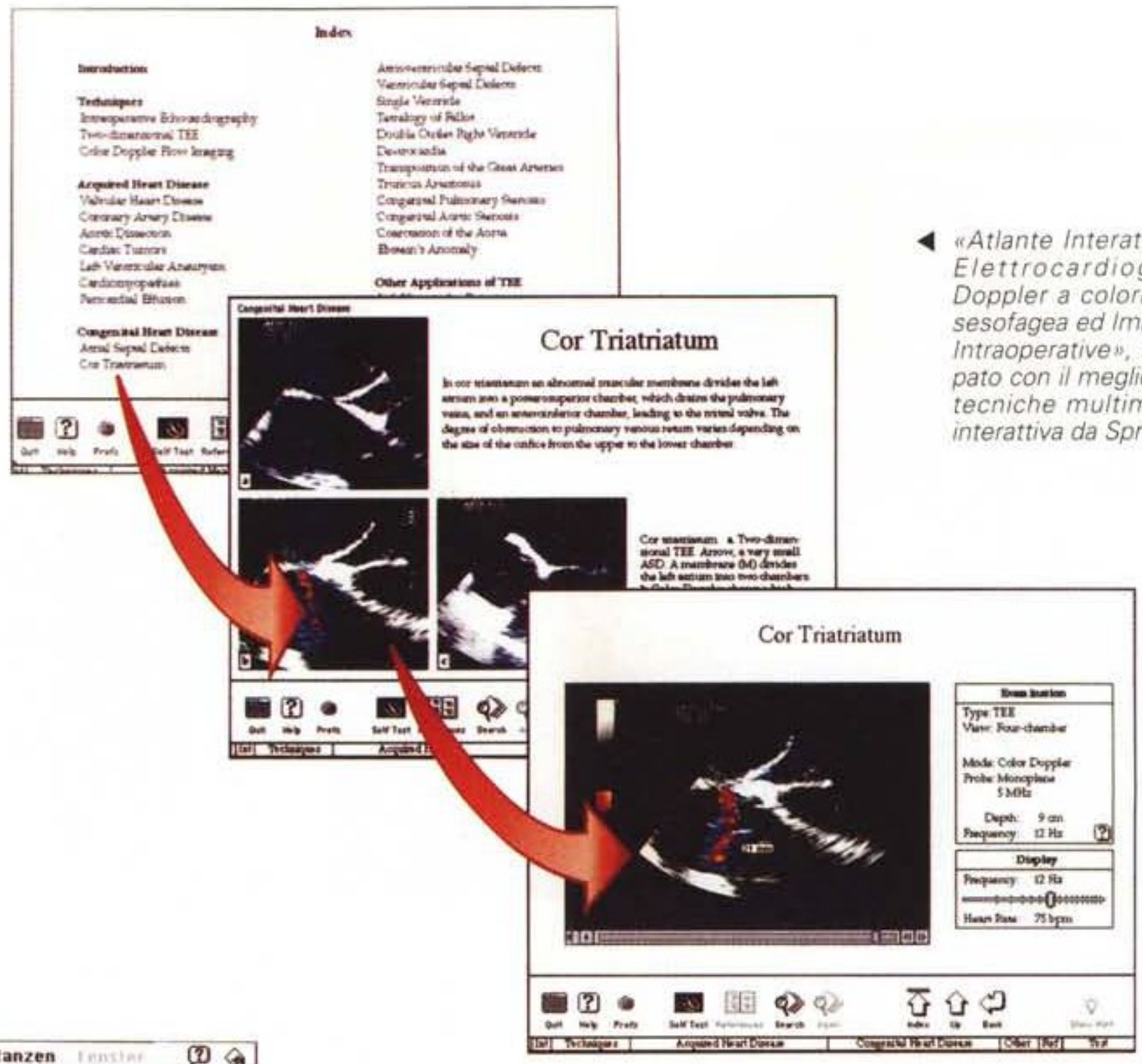
▼



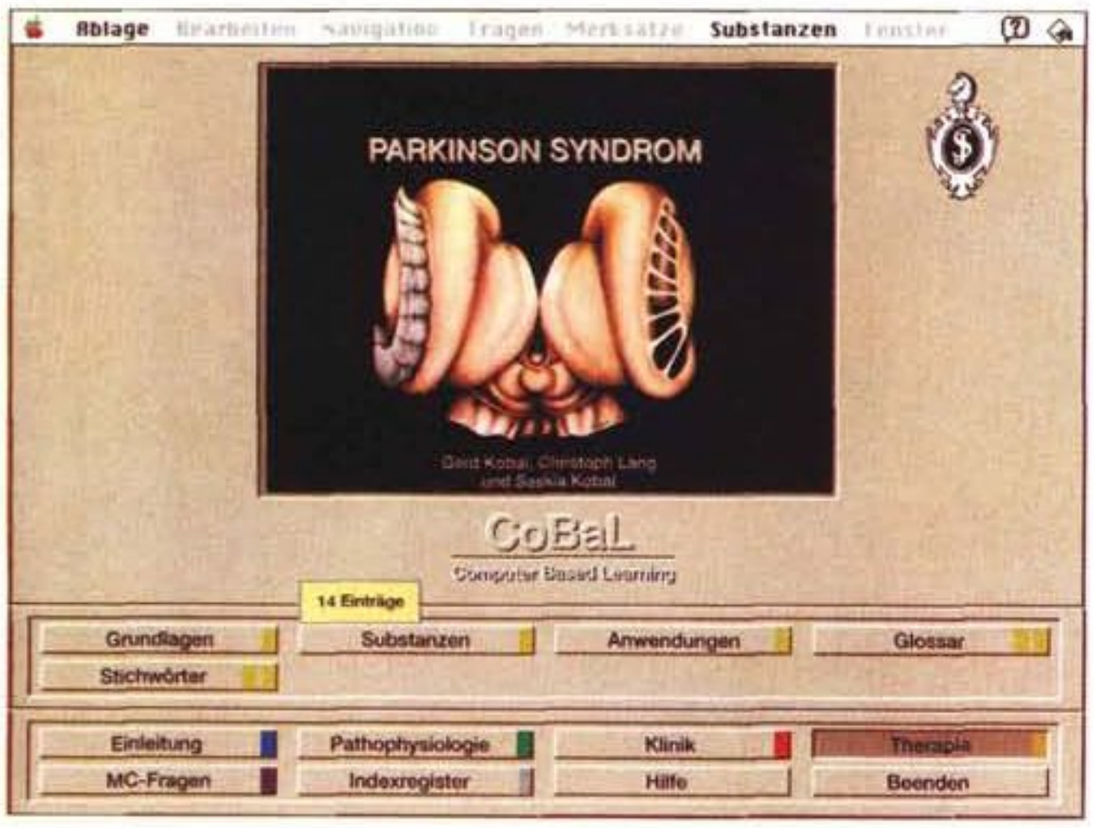
Springer

La medicina si sta ormai appropriando della multimedialità. Provate ad im-

maginare la descrizione di una patologia cardiaca. E poi vedere la foto dell'ecogramma relativo. Aggiungete il video dell'intera ecografia, l'elettrocardiogramma e la registrazione audio del «soffio» tipico. Questa sì che è didattica moderna multimediale. Provate adesso a partire dal suono del «soffio» e scoprite di quale patologia si tratta. Su queste basi sta lavorando Springer con i titoli «Atlante Interattivo di Elettrocardiografia Doppler a colori Transesofagea ed Immagini Intraoperative», «La Sindrome di Parkinson» e «La Classificazione delle Fratture, parte 1: Le Ossa Lunghe».



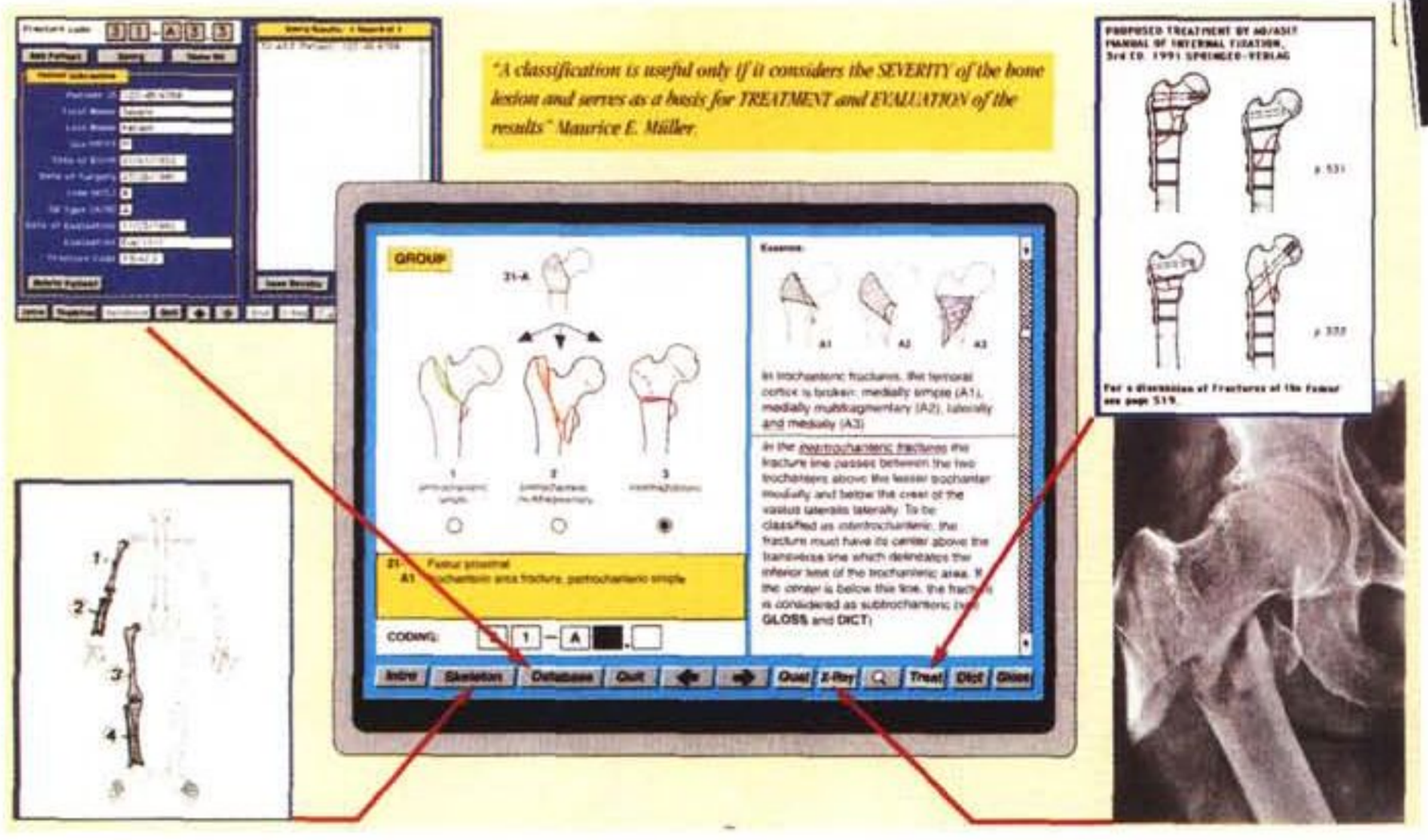
◀ *«Atlante Interattivo di Elettrocardiografia Doppler a colori Transesofagea ed Immagini Intraoperative», sviluppato con il meglio delle tecniche multimediali interattiva da Springer.*



◀ *«La Sindrome di Parkinson» sviluppata sempre da Springer.*

multimediale nel mondo dell'esploratore Thor Heyerdahl, famoso per aver attraversato l'Oceano Pacifico nel 1947 su di un vascello autocostruito di balsa,

«Interactive Kon-Tiki», l'avventura multimediale dell'esploratore Thor Heyerdahl a bordo del suo vascello primitivo di balsa.



«La Classificazione delle Fratture, parte 1: Le Ossa Lunghe», un primo titolo di una lunga serie di titoli multimediali di Springer.

Gyldendal

«Interactive Kon-Tiki» è l'avventura appunto il Kon-Tiki costruito seguendo antichi progetti. Con questo avventuroso esperimento Thor ha provato la sua teoria secondo la quale i primi abitanti della Polinesia sono in realtà dei marinai pre-Europei partiti dalle coste dell'America Latina. Il CD-ROM è la documentazione di questo viaggio, con stupendi filmati e testimonianze preziose. MC

Gerardo Greco è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC4720 e tramite Internet agli indirizzi mc4720@mclink.it e 71562.516@compuserve.com.

Motivo raffinato.
Bello da vedere.
Struttura unica.
Piacevole al tatto.
Linea elegante.

NUOVO
MOUSEMAN SENSA.
Desidererai metterci
le mani sopra.

MouseMan Sensa
Deep Wood

MouseMan Sensa
Black Chess

MouseMan Sensa
Silver Pearl

Rappresentata: MouseMan Sensa Blue Leopard

Metti la mano sul Mouse più sensazionale presso rivenditori e catene di negozi qualificati come:

COMPUTER DISCOUNT, COMPUTER UNION, MEDIA WORLD, METRO, VOBIS,

o contatta LOGITECH, Tel: 039 605 65 65. Fax: 039 605 65 75

LOGITECH
The Senseware Company

Quali regole per la Società dell'Informazione?

Le leggi del «Teleschermo»

Ricordate «1984» di George Orwell? La vita dei cittadini di «Oceania» era governata e controllata dal Grande Fratello attraverso un teleschermo che oggi definiremmo interattivo. Come il televisore/PC/telefono che presto entrerà nelle nostre case

di Manlio Cammarata

> **Il teleschermo riceveva e trasmetteva simultaneamente. Qualsiasi suono che Winston avesse prodotto, al di sopra d'un sommesso bisbiglio, sarebbe stato colto; per tutto il tempo, inoltre, in cui egli fosse rimasto nel campo visivo comandato dalla placca di metallo, avrebbe potuto essere, oltre che udito, anche veduto. Naturalmente non vi era nessun modo per sapere esattamente in quale determinato momento vi si stava guardando. Quanto spesso e con quali principi la Psicopolizia veniva a interferire sui cavi che vi riguardavano, era pura materia per congetture. E sarebbe stato possibile che guardasse tutti, e continuamente. Ad ogni modo avrebbe potuto cogliervi sul vostro cavo in qualsiasi momento avesse voluto. Si doveva vivere (o meglio si viveva, per un'abitudine che era diventata, infine, istinto) tenendo presente che qualsiasi suono prodotto sarebbe stato udito, e che, a meno di essere al buio, ogni movimento sarebbe stato visto.**
>
> *(da: George Orwell, «1984». Mondadori, Milano, 1950)*

Una notizia che a prima vista sembra positiva: secondo fonti ben informate, il Governo starebbe elaborando una proposta di legge sulle banche dati e la tutela dei dati personali, da presentare al Parlamento all'inizio del prossimo anno. Ma, questo è strano, il lavori sarebbero circondati dal massimo segreto. E perché mai? Che cosa ci può essere in una proposta di legge di questo tipo che l'opinione pubblica non dovrebbe sapere?

Un'associazione di idee non tanto strana (fra poco vi dirò perché) mi fa tornare alla mente il famoso romanzo di George Orwell, quel «1984» che quando fu pubblicato, nel '48, era a metà strada tra la fantascienza e la fantapolitica. Quando lo ho letto per la prima volta avevo forse dieci anni, e la televisione era uno scatolone dagli spigoli tondi che poche famiglie si potevano permettere. Era difficile collegare il concetto della TV di allora con l'idea del teleschermo presente in tutti gli appartamenti della Londra dell'allora futuribile1984, eppure mi turbava l'idea che qualcuno potesse vedermi attraverso il video, come io vedevo il Mago Zurlì. Non dimenticherò mai il passo in cui il protagonista, Winston Smith, deve nascondersi in un angolo defilato del suo modesto alloggio per poter scrivere il suo diario senza essere visto dal teleschermo...

Che c'entra tutto questo con le leggi sull'informatica? Molti hanno osservato, con grande sollievo, che il 1984 è passato senza che si avverasse alcuna delle nefaste profezie di George Orwell. E oggi siamo tutti d'accordo sul fatto che i nuovi media interattivi potranno svilupparsi come un formidabile strumento di democrazia, al punto che si parla di «democrazia elettronica». E allora, dov'è il problema?

In realtà ogni strumento può essere usato per fare del bene o del male, o anche tutte e due le cose insieme. Anche nel caso dei nuovi media questo può essere vero, se solo si riflette e si mettono insieme alcune informazioni apparentemente non collegate. Vediamo.

La telesocietà

Da una parte abbiamo la prospettiva della «società dell'informazione» prossima ventura, basata sulle cosiddette autostrade elettroniche, che cambierà il nostro modo di vivere con un'esplosione di nuove possibilità: il videotelefono, il telelavoro, il teleshopping, la teleistruzione, i film a richiesta, i giochi interattivi e quant'altro può essere immaginato. Perché oramai qualsiasi informazione può essere digitalizzata, inserita in un archivio computerizzato, trasmessa in qualsiasi angolo del mondo a costi molto bassi, addirittura irrisori se confrontati con gli attuali sistemi di accesso all'informazione. Per convincere la gente della bontà delle nuove proposte, si vedono già filmati più o meno pubblicitari in cui serene famiglie borghesi stanno davanti al «teleputer» (orrendo, ma efficace neologismo di fine secolo), intente alle operazioni più diverse, e invariabilmente gioiose: videotelefonare alla nonna, teleordinare una pizza, teleprogrammare le vacanze, telediscutere col sindaco, telecontrollare il conto in banca. Naturalmente nessuno introduce il sospetto che una coppia si possa teleseparare, che una nonna ci possa telediseredare, che un lavoratore possa essere telelicenziato, che la polizia municipale ci possa inviare una telemulta (da telepagare con la carta di credito), che il medico ci possa telediagnosticare una brutta malattia, e via discorrendo: fa parte delle regole del gioco presentare solo gli aspetti positivi dell'innovazione.

Adesso consideriamo un altro elemento della società dell'informazione: la criminalità che si serve dei sistemi

più avanzati per progettare e realizzare i suoi colpi, e governare le sue operazioni più losche, dal traffico di armi a quello degli stupefacenti. Queste cose non si dicono nei filmati promozionali, ma non sono neanche fantascienza o fantasocietà: sono la realtà di oggi. I BBS della criminalità organizzata sembra diano già parecchio filo da torcere alle forze dell'ordine e alla magistratura. Allora, propone qualcuno, facciamo in modo che il contenuto dei sistemi telematici non sia più segreto, che i responsabili dei BBS possano legittimamente andare a leggere il contenuto dei messaggi e segnalare alle autorità le situazioni sospette (si veda l'intervista al magistrato Carlo Sarzana di Sant'Ippolito sul n. 143 di MCmicrocomputer).

C'è però un particolare non trascurabile.

Il mondo della posta elettronica non è fatto solo dai BBS amatoriali o presunti tali. Essi costituiscono una frazione trascurabile del traffico di informazioni telematiche che passa sui cavi di tutto il mondo. La posta elettronica serve alle aziende per scambiare dati e notizie tra le diverse sedi, serve ai professionisti, serve (o dovrebbe servire) alla pubblica amministrazione. In qualche caso serve anche agli innamorati per comunicare cose del tutto riservate. Si vogliono trasformare tutte queste «lettere» in altrettante «cartoline», che possono essere lette da tutti? Il risultato sarebbe la morte della posta elettronica, cioè di uno strumento che viene considerato importantissimo per lo sviluppo economico e sociale.

E allora, dice Sarzana nell'intervista pubblicata due mesi fa, facciamo attenzione: qualcuno potrebbe proporre una legge che allarghi i limiti, oggi piuttosto ristretti, nei quali la magistratura può autorizzare le intercettazioni telematiche. Ora il Codice di procedura penale, aggiornato dalla legge 547/93 (della quale lo stesso Sarzana è considerato il «padre»), pone vincoli precisi: devono essere precisati i soggetti dei quali si vogliono intercettare le comunicazioni telefoniche o telematiche, la durata dell'intrusione, persino il luogo dove devono essere sistemate le apparecchiature.

Nuove disposizioni potrebbero invece autorizzare intercettazioni generalizzate, in intere zone della nazione, senza guardare troppo per il sottile sui soggetti interessati e sulla natura delle comunicazioni, anche perché nell'informazione digitalizzata non è possibile distinguere a prima vista un progetto di attentato dinamitardo da un canto della Divina Commedia.

Senza via d'uscita?

Adesso colleghiamo queste due situazioni: da una parte il «teleputer», o come altro lo vogliamo chiamare, che porterà sul cavo telefonico una quantità incredibile di informazioni sulla nostra vita: il saldo del nostro conto corrente bancario, le diagnosi del nostro medico e le medicine che ci prescriverà, i libri che teleacquisteremo e i film che sceglieremo (cioè i segnali delle nostre convinzioni politiche e persino delle nostre inclinazioni sessuali). E dall'altra parte giganteschi e sofisticatissmi centri di intercettazione, autorizzati a mettere il naso più o meno indiscriminatamente in tutto questo traffico di dati. Ecco perché la notizia che ho citato all'inizio dell'articolo ha richiamato alla mia memoria le pagine di Orwell: dal «teleschermo» dell'immaginario 1984 al «teleputer» del reale 1994 la distanza è breve, troppo breve.

Posto che è tecnicamente impossibile intervenire solo su determinate comunicazioni digitali, intercettare le informazioni che passeranno sui cavi telefonici collegati ai «teleputer» significherà l'intrusione completa e totale nella vita privata di un cittadino. Ecco perché sono preoccupato. Non riesco a immaginare per quale motivo la legge sulle banche dati e sulla protezione dei dati personali debba essere elaborata in segreto, quando i precedenti progetti sono stati discussi pubblicamente (e inutilmente) per molti anni. Il disegno di legge che avrebbe dovuto essere approvato nella scorsa legislatura aveva alle spalle vent'anni di discussioni, riprendeva molti aspetti delle legislazioni introdotte da tempo in tutti i paesi industrializzati, aveva riscosso la sostanziale approvazione di molti giuristi e accoglieva le raccomandazioni dell'Unione Europea. Si potrebbe ripresentarlo tale e quale o modificandone qualche parte, dopo un dibattito pubblico.

Qualcuno osserverà che nulla giustifica il sospetto che la legge sulle banche dati e la protezione delle informazioni personali possa comprendere disposizioni limitative del diritto alla riservatezza. D'accordo, le mie sono soltanto sensazioni, determinate dalla particolare atmosfera che negli ultimi mesi ha avvolto i problemi della telematica (vedi le azioni giudiziarie che, con la giustificazione ineccepibile di violazioni del DL 518/92 e della legge 547/93, hanno colpito le reti Fidonet e Peacelink, e i dibattiti che ne sono seguiti). Ma allora, perché non discutere pubblicamente di questi problemi? Una discussione aperta a tutti i cittadini è indispensabile, perché sono in gioco libertà fondamentali.

Bisogna infatti conciliare la difesa contro la criminalità con i diritti garantiti dalla Costituzione. C'è da dubitare che leggi come quella paventata dal presidente Sarzana possano superare un giudizio preventivo di costituzionalità o, dopo la loro eventuale tentata applicazio-

Legge 547: Illegittime le intercettazioni?

Su alcuni giornali è apparsa la notizia di un magistrato che avrebbe negato l'autorizzazione a intercettazioni telematiche per sospette violazioni della 547. Il rifiuto sarebbe stato motivato dal fatto che l'articolo 266 del Codice di procedura penale non ammette intercettazioni per reati puniti con pene inferiori a cinque anni. Ma l'articolo 11 della legge 547/93 dice testualmente:

Dopo l'articolo 266 del codice di procedura penale è inserito il seguente: Art. 266-bis -. (Intercettazione di comunicazioni informatiche o telematiche). - 1. Nei procedimenti relativi ai reati indicati nell'articolo 266, nonché a quelli commessi mediante l'impiego di tecnologie informatiche o telematiche, è consentita l'intercettazione del flusso di comunicazioni relativo a sistemi informatici o telematici ovvero intercorrente tra più sistemi.

Sembra dunque chiaro che la possibilità di disporre intercettazioni per i reati commessi mediante l'impiego di tecnologie informatiche o telematiche si aggiunge alle previsioni dell'articolo 266, indipendentemente dalla misura massima della pena prevista per i diversi reati contemplati dalla legge 547. La decisione del magistrato appare quindi incomprensibile.

Art. 11.

1. Dopo l'articolo 266 del codice di procedura penale è inserito il seguente:

«Art. 266-*bis*.- *(Intercettazione di comunicazioni telefoniche, informatiche o telematiche)*. - *1*. Nei procedimenti relativi ai reati indicati nell'articolo 266, nonchè a quelli commessi mediante l'impiego di tecnologie informatiche o telematiche, è consentita l'intercettazione del flusso di comunicazioni relativo a sistemi informatici o telematici ovvero intercorrente tra più sistemi».

Una mozione alla Camera dei Deputati

Paolo Vigevano, deputato di Forza Italia, è il primo firmatario di una mozione presentata alla Camera dei Deputati il 15 agosto scorso in materia di telematica (a Ferragosto?

Così risulta dal testo fornito dal sempre efficiente Servizio informazioni parlamentari).

Alla mozione, inizialmente firmata da diversi Deputati della maggioranza, si sono in seguito uniti anche numerosi rappresentanti dell'opposizione, e questo le conferisce un valore particolare. Eccola.

La Camera,

premesso che:

l'evoluzione tecnologica delle reti telematiche e la diffusione di servizi telematici multimediali (dati, testi, immagini fisse e in movimento) hanno assunto in tutti i Paesi industrializzati una sempre maggiore importanza nello sviluppo e nella trasformazione dei mezzi di informazione e delle telecomunicazioni;

l'impiego di tali tecnologie per la trasmissione di immagini in movimento, facendo cadere le attuali limitazioni delle risorse trasmissive, modificherà profondamente i presupposti tecnici delle normative oggi in vigore in tutto il mondo per i sistemi televisivi;

la creazione, già in fase di sperimentazione, di giornali telematici che diffonderanno contestualmente testi, suoni, immagini fisse e in movimento innoverà profondamente il mercato dei mezzi tradizionali di informazione (televisione, radio, giornali);

le opportunità offerte dallo sviluppo delle reti e dei servizi telematici e la natura interattiva e bidirezionale del mezzo renderanno possibile tra l'altro:

a) l'accesso da parte di tutti i cittadini alle fonti di informazione, in particolare a quelle della pubblica amministrazione;

b) nuove forme di partecipazione democratica alla vita sociale e politica e nuove modalità di accesso ai processi informativi;

c) l'impiego da parte del mondo produttivo di tecniche e risorse informative qualitativamente e quantitativamente non confrontabili con quelle oggi disponibili;

d) la nascita e lo sviluppo di un nuovo settore produttivo connesso alla fornitura di servizi telematici ai quali dovranno poter partecipare il massimo numero di soggetti;

e) la creazione di nuove opportunità di lavoro a distanza (telelavoro) che tra l'altro consentirà di ridurre i disagi connessi al traffico urbano e di far fronte alle debolezze delle infrastrutture di trasporto;

f) la restituzione ad attività produttive e comunque la rottura delle condizioni di isolamento per i disabili;

g) la riorganizzazione della produzione di servizi da parte della pubblica amministrazione secondo criteri di efficienza e con costi compatibili con le esigenze di sviluppo economico del paese;

lo sviluppo in tutto il mondo e in Italia di migliaia di sistemi telematici amatoriali o professionali (BBS - Bulletin Board System) attraverso i quali vengono scambiate informazioni rappresenta un evento culturale e politico che deve essere adeguatamente tutelato e promosso;

premesso inoltre che:

nel libro bianco della Commissione delle Comunità europee si afferma che lo sviluppo della telematica e delle telecomunicazioni digitali rappresentano la sfida centrale del 21° secolo sulla quale si misurerà la capacità di garantire la «crescita, la competitività e l'occupazione» in Europa;

lo sviluppo in Italia e in Europa di reti avanzate interconnesse, di servizi innovativi e di applicazioni telematiche e multimediali richiederà per i prossimi dieci anni la disponibilità di consistenti risorse che potranno essere reperite solo nell'ambito di un forte impegno politico comunitario e nazionale che incoraggi gli investimenti pubblici e privati, promuova e garantisca la concorrenza fra i soggetti privati e pubblici, stimoli l'impiego della telematica nelle amministrazioni centrali e locali, favorisca l'accesso dei cittadini ai servizi telematici e l'uso delle reti da parte delle aziende;

considerato inoltre che:

il comportamento tenuto dai governi italiani in tema di sviluppo dei sistemi di comunicazione ha determinato una struttura tariffaria squilibrata che si riflette, in taluni casi (ad esempio comunicazioni internazionali, circuiti diretti), in livelli tariffari non concorrenziali nel mercato europeo e mondiale ostacolando la diffusione dei servizi telematici in Italia;

in particolare la diffusione di servizi telematici in Italia è gravemente ostacolata dall'alto costo delle connessioni e delle reti digitali;

per assicurare uno sviluppo efficace delle reti e dei servizi telematici è necessario creare un contesto legislativo, giuridico, regolamentare e politico che garantisca la libera circolazione delle informazioni e la libera concorrenza nell'offerta dei servizi;

l'esigenza di un quadro legislativo è resa ancor più pressante dagli orientamenti comunitari per la liberalizzazione, a partire dal 1998, dei servizi di telefonia fissa;

i principi che lo Stato deve affermare attraverso opportune misure legislative, regolamentari e finanziarie sono:

1) libero accesso interattivo, in un contesto concorrenziale, a prezzi di mercato, dei cittadini ai servizi telematici offerti da centri servizi sia pubblici che privati;

2) pari opportunità di utilizzo delle reti pubbliche e private da parte di tutti i fornitori di servizi telematici multimediali;

3) libera competizione nella realizzazione e gestione delle reti telematiche e nella offerta di servizi telematici multimediali con limitazioni nel possesso delle quote di mercato nell'ambito dei due settori (reti e servizi);

4) incompatibilità della proprietà o del controllo sia di reti telematiche che di servizi telematici multimediali, o in alternativa trasparenza contabile e amministrativa tra gestione delle reti e offerta dei servizi telematici multimediali;

5) tutela della riservatezza nelle comunicazioni telematiche sia mediante opportune prestazioni di rete sia attraverso la possibilità per gli utenti di utilizzare sistemi di crittografia;

l'assenza di tale contesto giuridico e regolamentare determinerebbe gravi forme di distorsione del mercato telematico, pericolose limitazioni nella libera circolazione delle informazioni che sarebbe successivamente difficile modificare con interventi legislativi;

in particolare in Italia è necessario impedire che modificazioni intervenute nell'assetto del settore della telefonia e della trasmissione dei dati precostituiscano situazioni incompatibili con i principi prima indicati come irrinunciabili;

impegna il governo, anche in vista dellla riunione di Essen del Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea:

ad approntare, gli strumenti legislativi e regolamentari che garantiscano la libera circolazione delle informazioni e la libera concorrenza nel settore dei servizi telematici multimediali secondo i principi e gli orientamenti indicati nella premessa;

a verificare se siano intervenute modificazioni nell'assetto del settore della telefonia e della trasmissione dei dati che possano precostituire situazioni incompatibili con i principi che dovranno essere affermati con le iniziative legislative e regolamentari, provvedendo eventualmente a sospenderne gli effetti;

a creare un soggetto regolatore delle comunicazioni che disponga di una sufficiente autonomia e che consenta di dare agli investitori la necessaria certezza delle regole e della loro applicazione;

ad operare perché siano avvicinate le tariffe dei servizi di telecomunicazione italiani a quelle praticate nel resto del mondo industrializzato in linea con quanto raccomandato dalla Commissione europea in materia di bilanciamento tariffario;

a promuovere in ambito comunitario l'emanazione di regolamenti e direttive per l'avvicinamento delle legislazioni sulle comunicazioni negli Stati membri;

a predisporre, nell'ambito dei programmi comunitari e nazionali, specifici interventi per incoraggiare gli investimenti per lo sviluppo delle esistenti reti numeriche di telecomunicazioni, di servizi innovativi e di applicazioni telematiche, per stimolare l'impiego della telematica nelle amministrazioni centrali e locali (teleamministrazione), nel lavoro (telelavoro), nella scuola, nelle strutture sanitarie, per incentivare l'accesso elettronico all'informazione e la diffusione della posta elettronica e per favorire l'accesso dei cittadini ai servizi telematici e l'uso delle reti da parte delle aziende;

a rendere disponibili attraverso le reti telematiche tutte le informazioni che riguardano la pubblica amministrazione e le amministrazioni locali;

a promuovere la modifica di quelle normative sulla comunicazione che possano determinare il ritardo o uno sviluppo non equilibrato del settore telematico;

e promuovere lo sviluppo di una rete capillare ad elevata capacità che consenta l'accesso generalizzato all'utenza dei servizi multimediali.

ne, il vaglio della Corte Costituzionale. Ma è comunque grave che qualcuno possa solo immaginarle.

D'altra parte anche ipotetiche limitazioni generalizzate della segretezza della corrispondenza (la stessa legge 547, articolo 5, stabilisce l'equivalenza della corrispondenza *epistolare, telegrafica, telefonica, informatica o telematica, ovvero effettuata con ogni altra forma di comunicazione a distanza)* potrebbero contrastare con l'articolo 15 della Costituzione, che recita: *La libertà e la segretezza della corrispondenza e di ogni altra forma di comunicazione sono inviolabili.*

La loro limitazione può avvenire soltanto per atto motivato dell'autorità giudiziaria con le garanzie stabilite dalla legge. Questo significa che occorre un provvedimento specifico di un magistrato per «aprire» la corrispondenza privata, e qualsiasi legge che prevedesse una deroga a questa norma sarebbe incostituzionale.

E allora? Quale interesse è più rilevante, la lotta alla criminalità o il diritto dei cittadini alla riservatezza?

A prima vista, di fronte ai guasti prodotti dalla criminalità organizzata si potrebbe rispondere che qualche limitazione dei diritti può essere accettata per raggiungere una maggiore sicurezza della società.

Ma qui si tratta di libertà fondamentali, perché la facoltà di intercettare in via più o meno generalizzata la corrispondenza dei cittadini segna la differenza tra una società democratica e un regime di polizia.

C'è anche da considerare che autorizzare i gestori dei sistemi telematici ad aprire le caselle degli abbonati sarebbe una misura del tutto inefficace, perché la criminalità si limiterebbe a non servizi di sistemi diretti da operatori zelanti, ma ne creerebbe di propri, come sembra che stia già facendo. E così si ritornerebbe al punto di partenza. Questo riporta all'unica soluzione che appare praticabile: regolamentare i sistemi telematici attraverso: a) una forma di notifica alla magistratura (come avviene per la stampa) o al ministero competente per le telecomunicazioni, che preveda alcuni requisiti minimi per i responsabili, come il non aver subito condanne penali per certi reati o non essere inquisiti per associazione mafiosa; b) l'obbligo per i responsabili dei sistemi di identificare chi accede «in scrittura» ai sistemi stessi, attraverso la presentazione di un documento personale o con altro sistema che dia sufficienti garanzie e possa liberare il gestore dal sospetto di connivenze con l'abbonato che compia azioni illegali.

Non è poco, perché escluderebbe dall'uso delle reti una quantità di soggetti che, protetti dall'anonimato, compiono reati di diversa gravità, dalla semplice molestia a ben più rilevanti misfatti.

Per quanto riguarda poi gli utenti dei nuovi media (TV interattiva e altro), essi saranno identificati automaticamente dai sistemi per il semplice motivo che i servizi dovranno essere addebitati a chi li richiederà. Questo comporta già un rischio di violazione della riservatezza, perché esisteranno archivi digitali con delicate informazioni sui gusti degli abbonati (pensiamo a chi richiedesse con una certa frequenza di ricevere film di tipo molto particolare). La legge sulla privacy dovrà stabilire regole precise e sanzioni molto severe per evitare la diffusione di questo tipo di notizie.

Per la libertà telematica

Intanto c'è qualcuno che si rimbocca le maniche e lavora per la corretta diffusione della cultura e della libertà di espressione telematiche.

Sotto la spinta dei sequestri dei mesi scorsi, ma con progetti più vasti e lungimiranti, alla fine dell'estate scorsa è nata ALCEI - Associazione per Libertà della Comunicazione Elettronica Interattiva - con sede a Milano (ma per chi si occupa di telematica la sede fisica è irrilevante...)

ALCEI, come si legge nel manifesto programmatico che è riportato nel riquadrato, si richiama all'esperienza di EFF - Electronic Frontier Foundation, l'associazione nata in America dopo una serie di «bust» inferti alle BBS dalle autorità federali, e oggi diffusa in molte nazioni, con associazioni indipendenti, ma che si richiamano alle stesse concezioni fondamentali.

Il 2 ottobre scorso si è svolta a Roma la prima assemblea dei soci di ALCEI, che ha messo a punto uno schema di struttura operativa e si è posta alcuni obiettivi concreti. Tra le prime iniziative è stato deciso di realizzare una «newsletter» e di aprire un forum intersistema per gli scambi di informazioni e di opinioni tra tutti gli associati. In particolare ALCEI cerca di raccogliere una documentazione più accurata possibile su eventuali episodi di repressione della libertà telematica.

L'assemblea ha anche approvato un progetto ambizioso: gli «stati generali» della telematica, una grande manifestazione in cui dovranno essere conivolte anche forze esterne, in particolare del mondo accademico, per far partire la definizione di una «carta dei diritti e dei doveri dei cittadini telematici».

Auguri ad ALCEI, dunque. Per quanto ci riguarda direttamente, MC-link ha aperto un'area di discussione, che si chiama appunto «ALCEI» ed è a disposizione di tutti coloro che vogliono inviare osservazioni o suggerimenti.

MC

ALCEI

Associazione per la Libertà della Comunicazione Elettronica Interattiva

Electronic Frontiers Italy

ALCEI nasce per dare la parola al cittadino elettronico. ALCEI si richiama direttamente all'esperienza di Electronic Frontier Foundation e di EFF ha il riconoscimento pubblico e diretto. ALCEI non è un'organizzazione di tendenza, non ha riferimenti politici o ideologici, non chiede di essere finanziata dallo Stato. Tutti vi possono aderire, purché ne rispettino lo statuto. A tutti chiediamo una quota associativa e una collaborazione in qualsiasi forma: nessuno ci paga, non abbiamo apparati.

ALCEI non è una «lobby». Non è solo un gruppo di «difesa del consumatore».

Non nasciamo per aggiungere leggi a leggi, burocrazia a burocrazia: tutto ciò che fonda sulla libertà e sull'autoregolamentazione, sui codici che i soggetti sociali sanno darsi autonomamente, funziona bene.

Con questo principio intendiamo muoverci su casi singoli così come su terreni generali: il diritto e la legislazione, che sono incompleti, l'informazione che è oggi del tutto assente, carente o imprecisa (e spesso pilotata da gruppi di interesse); l'elaborazione di una cultura dei nuovi mezzi.

ALCEI non è una «conferenza», un luogo solo di dibattito. È e vuole essere un'organizzazione operativa che lavora con pazienza, tutti i giorni, per costruire e difendere la libera cultura della telematica.

C'è un grande vuoto da riempire, di idee e di lavoro.

Per ottenere un'adesione informata abbiamo creato un punto di riferimento telematico dove potrai chiedere informazioni sulla nostra identità e sui nostri principi. Presto saranno pronti nuovi strumenti di circolazione dell'informazione cui tutti potranno dare un contributo. Per informazioni: alcei@mailbox.iunet.it (fax: 06-3202346 o 02-867045)

Per scambi di opinioni e commenti c'è l'area «ALCEI» su MC-link

La documentazione su ALCEI può essere richiesta al server ftpmail: archive@nexus.it

Per informazioni sull'uso del server ftpmail inviare ad archive@nexus.it un messaggio contentente la parola HELP nel corpo del testo.

Esplorate Internet con MC-link. Gratis.

Perchè ai suoi abbonati MC-Link offre gratuitamente il collegamento con Internet università, società e migliaia di BBS sparse nei 5 continenti. Tutto in modo potete collegarvi con l'America o con la Malesia come se foste collegati co con un notevole risparmio economico. Con Usenet News, invece, raggiungerete i data base distribuito che vi faciliterà dandovi un aiuto in linea per ogni vostro ricordatevi che il mondo di MC-link è anche conferenze, dibattiti, chat, serviz

Per ulteriori informazioni, e per richieste di abbonamento, rivolgersi alla Segreteria abbonati di MC-link al numero 06/418921. MC-link è una pubblicazione Technim

a più grande rete telematica con la quale è possibile raggiungere milioni di persone,
stremamente semplice e conveniente. E soprattutto in tempo reale, perché grazie a Telnet,
ostro vicino. Inoltre con l'FTP sarà possibile scaricare files e programmi, ed anche questo
uore dell'informazione dovunque esso pulsi. Infine potrete servirvi di Gopher il più grande
lubbio. Ed ora, prima di partire alla conquista di un nuovo universo,
elematici, mailbox, programmi e tanto altro ancora. Buon viaggio.

MC-link

La vostra agenda ha 20 milioni di numeri in più.

a (Reg. Trib. di Roma n. 589/90) Oltre cento linee disponibili per il collegamento 24 ore al giorno. Technimedia, via Carlo Barrier 9, 00157 Roma, fax 06/41733168

La democrazia elettronica può passare per la «rete delle reti»?

Cittadini e Internet: un'idea per incominciare

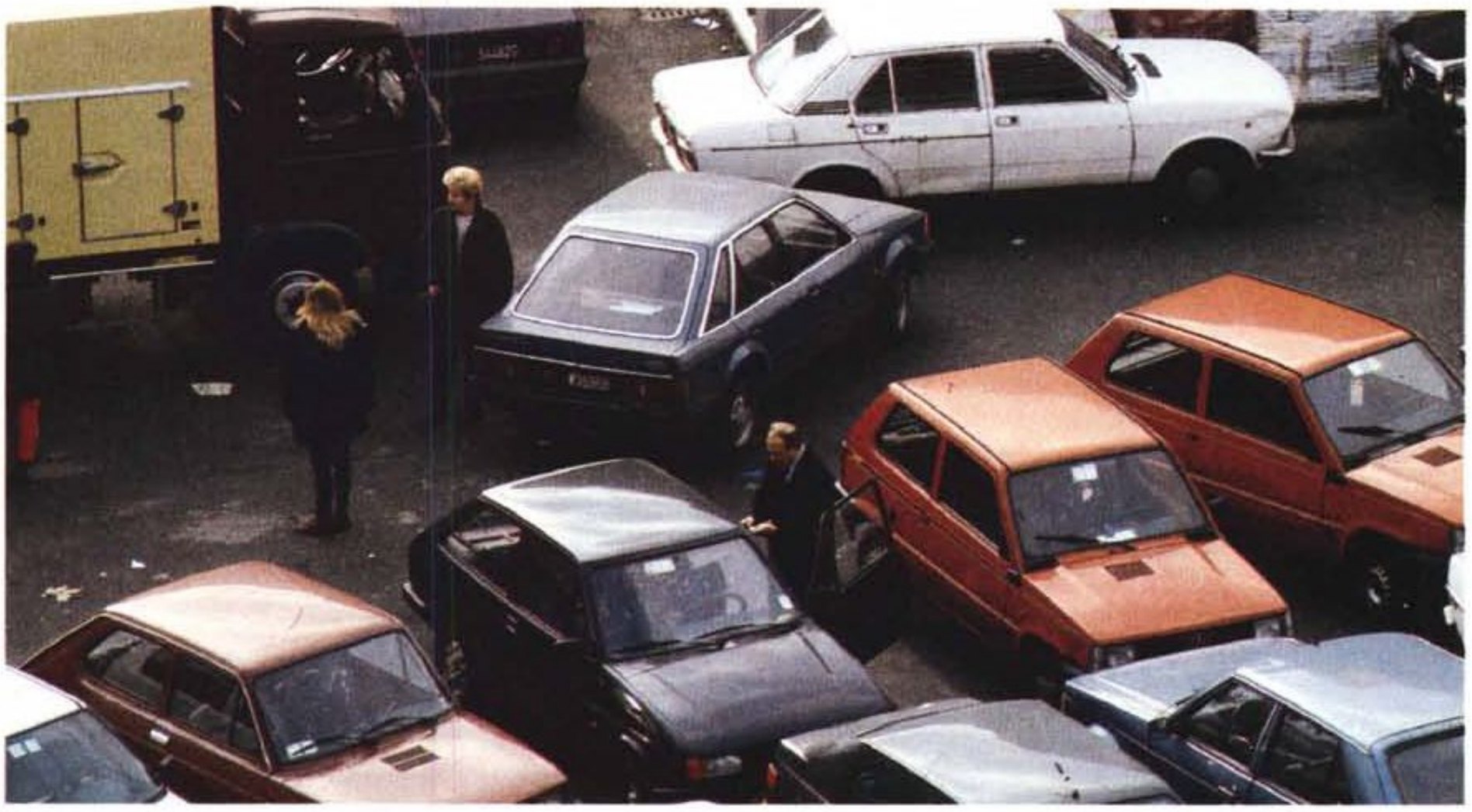
In alcune città italiane le amministrazioni comunali hanno avviato progetti di reti civiche più o meno collegate a Internet. Queste iniziative, da valutare con attenzione, possono costituire un primo passo verso la democrazia elettronica

di Manlio Cammarata

Bologna, Torino, Roma... «Internet ai cittadini» è la parola d'ordine che ha messo in moto le amministrazioni comunali più attente alle possibilità offerte degli sviluppi delle tecnologie della comunicazione. In un prossimo articolo esamineremo nei dettagli i singoli progetti, fondati su approcci abbastanza diversi. Qui invece cerchiamo di capire il significato generale di questa tendenza e quali possono essere i suoi sviluppi nel nostro Paese.

Sembra ormai chiaro che la «febbre delle autostrade dell'informazione» stia per esplodere anche in Italia: si moltiplicano i convegni per gli addetti ai lavori, ma soprattutto la stampa si occupa con sempre maggiore frequenza del problema. E questo significa che, un po' per volta, certi concetti entrano a far parte di un comune patrimonio di conoscenze.

Nelle discussioni sulle autostrade dell'informazione, come si può leggere in Tempo Reale su questo stesso numero di MC, il modello Internet viene spesso preso come possibile esempio di sviluppo della telematica, di come l'assenza di vincoli regolamentari imposti dall'alto possa consentire un enorme sviluppo dal basso: in pratica Internet si offre come un'opportunità più che come un «sistema», e la gente ne approfitta non appena la cultura di certi gruppi sociali si impadronisce del concetto sul quale si fonda l'esistenza della «rete di tutte le reti». Non è un caso, quindi, che l'utilizzo di Internet parta dalle università e si diffonda a poco a poco in strati sociali sempre più vasti. Quando un'amministrazione locale decide di «mettere a disposizione» Internet a determinate categorie di cittadini o all'intera collettività, con formule di volta in volta diverse, vuol dire che i tempi sono maturi per estendere l'alfabetizzazione telematica a strati sempre più vasti della popolazione. Così è iniziata la grande diffusione di Internet negli Stati Uniti, così sarà, probabilmente, anche in Italia. E questo è positivo.



La comunicazione telematica tra amministrazioni e cittadini potrà contribuire anche ad alleggerire i problemi della congestione del traffico.

Può essere un boomerang

Nell'entusiasmo generale che accompagna la scoperta di Internet nelle nostre città, forse sfuggono alcuni aspetti negativi, che potrebbero esplodere molto presto, convincendo molti operatori a rivedere le loro strategie. Infatti oggi Internet è un meccanismo assolutamente imperfetto, al punto che la sua affidabilità e la sua sicurezza sono piuttosto basse. La stessa assanza di regole che ha costituito il motivo principale della sua crescita può diventare, o forse sta già diventando, la causa di un suo collasso.

I motivi principali di questa situazione sono due: il primo è la possibilità di accesso anonimo, offerta da molti fornitori di servizi, che lascia campo libero a «hackers», «crackers» e altre figure di delinquenti telematici, che mettono a repentaglio l'esistenza stessa dei sistemi; il secondo sono le formule con le quali l'accesso a Internet viene fornito «gratis» a categorie più o meno vaste di utenti.

Il primo punto costituisce un problema molto grave a livello mondiale: l'obbligo per i fornitori di servizi di identificare chiunque acceda al sistema costuirebbe una barriera contraria alla «filosofia» stessa di Internet. I nuovi sistemi di accesso, come il World Wide Web, ampliano le possibilità di navigazione, ma rendono ancora più semplice la falsificazione di identità e quindi moltiplicano i rischi. Su questo punto, purtroppo, una soluzione non sembra a portata di mano.

Il secondo punto, quello dell'accesso gratuito, si risolve più facilmente, anche se è legato a problemi di cultura e di promozione dell'uso del mezzo. È chiaro che il termine «gratuito» non descrive la realtà delle cose, perché il servizio qualcuno lo deve pagare. Può essere un fornitore privato di servizi, che sceglie di forfettizzare a zero l'utilizzo di Internet a scopo promozionale, e può essere una pubblica amministrazione che «offre» Internet gratis ai cittadini per una scelta politica che oggi può apparire corretta sotto diversi punti di vista. Ma tutto questo ha valore in una fase transitoria, quando è necessario far conoscere il mezzo e promuoverne l'uso; più in là ci si renderà conto che anche i servizi di telecomunicazioni dovranno essere pagati dai cittadini, come qualsiasi altro servizio (si veda l'esempio del trasporto pubblico, i cui costi sono diventati insostenibili per le amministrazioni). C'è anche da dire che il prezzo della telematica è costituito da due componenti: il servizio in sé e il trasporto dei dati; quest'ultimo in Italia è a livelli astronomici e dovrà allinearsi a quello degli altri paesi industrializzati nel tempo più breve possibile. I più recenti orientamenti dell'Unione Europea dovrebbero accelerare la liberalizzazione dei servizi e la concorrenza farà il resto. Ma per quanto riguarda la situazione attuale, la diminuzione dei costi di trasporto potrebbe, paradossalmente, peggiorare le cose, perché già adesso c'è il rischio della saturazione delle linee.

È facile immaginare che la conseguenza più immediata del costo di accesso a Internet basso o nullo per vaste categorie di cittadini potrà portare prima o poi all'intasamento delle linee: infatti è evidente che molte persone non se ne serviranno solo per gli usi «civici», ma anche per l'accesso puro e semplice alla rete mondiale, la posta elettronica, il file transfer e così via. Insomma, l'uso di Internet diventerà ancora più precario di adesso. La saturazione delle linee potrà arrivare al punto che l'intenzione di allargare l'utenza della rete avrà come effetto quello di limitarne l'accesso. Un vero «boomerang» che ricadrà sulla testa del lanciatore.

Il concetto di «rete civica»

Replicano sostenitori di «Internet gratis ai cittadini» che l'accesso può essere limitato sotto diversi aspetti, dalle fasce orarie a particolari servizi. Ma a questo punto è chiaro che il concetto stesso di Internet viene in qualche modo alterato, e si deve piuttosto parlare di «reti civiche», dalle quali si possa, a determinate condizioni e con eventuali limiti, accedere a Internet.

A questo punto si devono distinguere due aspetti: il primo è Internet come mezzo di comunicazione; il secondo quello di Internet come modello di sviluppo della telematica. Fra i due non va trascurato l'aspetto tecnico e cioè il «protocollo Internet», il linguaggio di scambio delle informazioni, che di fatto distingue tutto ciò che è Internet da tutto ciò che non lo è. La distinzione è fondamentale perché «fornire Internet» può semplicemente significare fornire connettività, mentre «seguire il modello Internet» può significare una svolta nella vita civile. Seguire il modello Internet

significa infatti scegliere una linea di sviluppo dell'accesso dei cittadini alle informazioni molto aperto. Un'alternativa potrebbe essere il «modello Videotel», strettamente regolamentato, che però in Italia si è rivelato fallimentare. Ambedue gli approcci possono essere efficaci.

In America l'alfabetizzazione telematica di massa è partita da Internet, in Francia dal Minitel, l'equivalente del nostro Videotel: due impostazioni diverse con lo stesso risultato, quello di abituare i cittadini ai nuovi mezzi di comunicazione, allargando le oportunità di sviluppo sociale ed economico.

Quale via per l'Italia? Fallito il Videotel di prima generazione, si potrebbe prendere in considerazione il secondo, molto più potente, già in fase di sperimentazione in Francia. Ma questo comporterebbe un forte impegno di Telecom Italia, che per ora non sembra orientata in questa direzione, e comunque richiederebbe tempi lunghi e avrebbe esiti incerti. Invece il modello Internet, pur con tutti i suoi limiti, è pronto e collaudato, si tratta solo di metterlo a punto e sperimentarne le applicazioni pratiche per l'impiego civico.

In sintesi, quello che deve essere messo a disposizione dei cittadini non è l'accesso a Internet, ma il modello Internet. E a questo punto dobbiamo chiederci: che se ne fanno i cittadini del modello Internet? La risposta è chiara a chiunque conosca le implicazioni del modello stesso. Seguirlo in ambito civico significa aprire un canale di comunicazione «orizzontale e verticale» con enormi potenzialità di sviluppo democratico.

Aprire aree di discussione su temi di interesse comune, portare a conoscenza dei cittadini il punto di vista delle amministrazioni, dare vita a un dialogo tra il Palazzo e la gente, svincolato da formalismi e burocrazia.

Insomma, quello che qualcuno chiama «democrazia elettronica».

Uguaglianza o discriminazione?

Il concetto di democrazia si fonda sull'idea di una certa uguaglianza tra tutti i cittadini. Ma allora in una democrazia elettronica tutti i cittadini dovrebbero possedere un PC e un modem? Perché se non è così, non ci sono condizioni comuni di accesso alla politica, e l'idea di democrazia viene intaccata. Il problema non è da trascurare, anche perché la discriminazione non avverrebbe tanto tra chi ha gli apparecchi e chi non li ha, ma tra chi sa servirsene e chi no. Ritorna quindi in campo il vecchio discorso dell'alfabetizzazione informatica e telematica: chi non conosce almeno a un livello elementare l'uso dei nuovi mezzi di comunicazione rischia di essere tagliato fuori da una parte della vita sociale, proprio come accadeva quando l'analfabetismo tradizionale era molto diffuso. Allora c'era una differenza netta tra quelli che sapevano leggere e scrivere e gli altri, e i primi avevano un maggiore accesso all'informazione e un peso maggiore nelle scelte collettive. Ora si può verificare una situazione simile. Nel momento in cui una parte dell'informazione civica passerà attraverso i nuovi media, i nuovi «analfabeti» si troveranno in una stuazione di svantaggio.

Ma qui si deve fare attenzione. Se da una parte il problema posto dall'introduzione dei nuovi media in un contesto sociale non preparato può causare discriminazione, dall'altra l'innovazione stessa può determinare una maggiore diffusione delle nuove conoscenze, estendere l'alfabetizzazione e portare quindi a una maggiore democrazia. Insomma, bisogna considerare attentamente il modo in cui introdurre le reti civiche e altri strumenti innovativi. Dare la connettività, più o meno gratis, da un giorno all'altro alla generalità dei cittadini, può significare solo favorire quelli che la usavano già o erano sul punto di iniziare a usarla. Invece si può sfruttare l'introduzione dei nuovi mezzi per migliorare la preparazione degli utenti. Questo significa creare stazioni «client» in luoghi di aggregazione, dove i meno esperti possano apprendere a usare i sistemi.

E quindi nelle circoscrizioni dei comuni e in generale gli uffici aperti al pubblico, nei circoli ricreativi, nelle istituzioni culturali come i musei e le biblioteche e

Documenti pubblici: arriva il WORM

Abolizione dei supporti cartacei: un'araba fenice della pubblica amministrazione, notoriamente fondata sulle scartoffie. Ma il DL 39/93, istitutivo dell'Autorità per l'informatica nella PA, all'articolo 3 stabiliva: «Gli atti amministrativi adottati da tutte le pubbliche amministrazioni sono di norma predisposti tramite sistemi informativi automatizzati». Un primo passo avanti, anche se si sarebbe potuto aggiungere: «e sono conservati su supporti informatici». La legge finanziaria per il '94 faceva poi un mezzo passo, stabilendo che i documenti registrati su disco ottico hanno piena validità amministrativa e probatoria, purché soddisfino particolari requisiti, la cui determinazione era affidata, come è logico, all'Autorità per l'informatica. Compito facile, dirà qualcuno, dato che le specifiche tecniche dei supporti di memorizzazione sono previste da standard internazionali, elaborati da apposite commissioni di tecnici e burocrati. E che lo stesso DL 39 prescrive che «l'utilizzazione dei sistemi informatici automatizzati risponde ai seguenti criteri: ... rispetto degli standard definiti anche in armonia con le normative comunitarie». Ma, si sa, in un Paese dove si crea burocrazia per snellire la burocrazia, anche un'operazione apparentemente così semplice deve essere svolta in modo accuratamente burocratico. E quindi in seno all'AIPA è stata creata un'apposita commissione, che ha stabilito (poteva essere diversamente?) di adottare le norme ISO per i supporti ottici. In breve: si possono usare i CD-ROM o i WORM (per chi ancora non lo sapesse, sono dischi scrivibili una sola volta e non cancellabili); la struttura logica dei file deve seguire le disposizioni ISO/DIS/13346; la compressione dei dati deve rispondere alle nuove norme ISO 109918. Tutto questo solo per i documenti con fini amministrativi e probatori e sostitutivi della documentrazione cartacea; per altri tipi di documenti saranno emanate altre norme.

Naturalmente sono state emanate anche le istruzioni per l'impiego dei supporti medesimi, riguardanti l'identificazione univoca di ogni supporto, i programmi di scrittura e lettura che le amministrazioni devono acquisire insieme all'hardware, e alcune clausole che devono essere inserite nei contratti di fornitura. Tutto questo è puntigliosamente spiegato in tre documenti, che riguardano rispettivamente le regole tecniche per l'uso dei supporti ottici, le indicazioni per le procedure conformi alle regole tecniche e le note esplicative delle regole tecniche (il che fa pensare che le regole stesse non siano molto chiare).

È stato fatto sapere anche che altre regole seguiranno per introdurre successive innovazioni, in particolare per i documenti a colori, la crittografia, la firma elettronica, la trasmissione in rete e così via. Pare anche che saranno emanate disposizioni relative ai documenti cartacei in formato diverso dall'A4: e perché non stabilire, più semplicemente, che tutti i documenti che non possono fare a meno della carta devono essere conformi alle dimensioni ISO? Non è più pratico stabilire che deve essere applicato uno standard, invece che dettare regole per ciò che non è standard?

Ma non lamentiamoci troppo: le norme sui documenti su supporto ottico costituiscono comunque un passo avanti significativo per l'efficienza della pubblica amministrazione. Quando saranno stabiliti i requisiti della firma elettronica potremo parlare di una svolta storica.

così via. Nelle università l'uso di Internet è generalizzato da tempo, nelle scuole ci sono già quasi ovunque sistemi pronti a essere usati, che daranno alle nuove generazioni la preparazione a servirsi dei nuovi media.

Infine, Internet può rivelarsi un ottimo strumento di conoscenza delle realtà civiche all'esterno delle stesse. Collegare città diverse attraverso la grande rete mondiale, mettere in linea informazioni utili per i turisti e per gli operatori economici, potrebbe rivelarsi un'ottima promozione. In conclusione, bisogna partire dall'idea di creare sistemi telematici civici per l'uso locale e sfruttare Internet per quello che può dare in termini di apertura verso il mondo; al contrario, pensare di usare Internet a livello cittadino può solo aumentare la confusione che regna incontrastata nella «rete di tutte le reti».

Non solo per le città

A questo punto lasciamo campo libero alla fantasia e proviamo a fare un salto in avanti: perché non immaginare che il modello che abbiamo delineato possa essere applicato a un livello più alto, e cioè passare dai rapporti tra cittadini e amministrazioni locali al dialogo tra la collettività nazionale e l'amministrazione centrale?

I due «cervelli» dell'automobile

Su queste pagine ci siamo occupati diverse volte di un'assurdità italiana, quella dei due sistemi informativi che contengono i dati del parco dei veicoli: Motorizzazione Civile e ACI dispongono dei rispettivi archivi elettronici, non comunicanti tra loro e non allineati, che contengono in buona parte gli stessi dati.

La conseguenza di questo stato di cose è che gli automobilisti devono affrontare una doppia burocrazia per le immatricolazioni e i passaggi di proprietà, o devono affidarsi alle agenzie specializzate, con costi non trascurabili. L'archivio della Motorizzazione Civile è più completo, perché contiene anche i dati tecnici dei veicoli, mentre quello dell'ACI trova la sua ragione di esistere nell'antica legge che, nel 1928, istituiva il Pubblico Registro Automobistico, formalmente il solo ente che certifica la proprietà dei mezzi. In realtà, poiché le pratiche di immatricolazione e passaggio di proprietà devono essere svolte presso ambedue gli enti, anche la Motorizzazione può documentare la proprietà dei veicoli. Basterebbe una leggina che riconoscesse questo dato di fatto, per far sì che una sola banca dati possa certificare tutti i dati dei veicoli.

E il PRA diventerebbe del tutto inutile. C'è poi un altro particolare: l'informatizzazione della MCTC risale a molti anni fa, la sua struttura è ben rodata e l'aggiornamento degli archivi procede quindi con una certa regolarità. Il PRA, invece, è di recente informatizzazione, soprattutto per quanto riguarda la struttura territoriale, e in molti casi sembra che non sia riuscito ancora a smaltire del tutto un immenso ritardo, accumulato negli anni della registrazione cartacea.

Si verifica così una situazione curiosa: il PRA fornisce una certificazione legale, mentre la Motorizzazione fornisce notizie attendibili...

In tempi recenti è apparsa sulla stampa la notizia della creazione di uno «sportello unico» per gli automobilisti, gestito dal PRA. Poche settimane dopo è apparsa una notizia simile, con la sola differenza che l'unico punto di contatto tra amministrazione e cittadini sarebbe gestito dalla Motorizzazione.

A parte il contrasto delle informazioni, c'è da chiedersi se «sportello unico» significherà anche «sistema informativo unico», o se continuerà l'assurda e costosissima duplicazione dei cervelloni. Per quanto riguarda l'aggiornamento dei dati, ho potuto personalmente verificare che un passaggio di proprietà avvenuto a Roma il 14 luglio scorso, undici giorni dopo era già inserito nell'archivio della MTC, mentre il 15 ottobre il PRA certificava ancora la vecchia proprietà.

E, sempre in tema di computer e automobili, c'è da registrare la telenovela delle targhe: archivio unico, targhe uniche per tutta la nazione, con un bel risparmio di costi e burocrazia quando il proprietario cambia residenza.

Ma ecco scoppiare le nostalgie campanilistiche, e molti rivogliono le targhe con l'indicazione della provincia. E il Ministero dei Trasporti ne affida il disegno, chissà perché, a un famoso regista.

Il quale inventa gaie targhe azzurrine con scritte bianche e decorazioni muticolori. Se invece si fosse convocato un esperto di comunicazione visiva, questi avrebbe fatto notare che la migliore leggibilità si ottiene con le scritte nere su fondo bianco, o viceversa, basta studiare i rapporti dimensionali dei caratteri e del fondo. E osserverebbe anche che chi volesse far sapere la propria residenza, non dovrebbe fare altro che applicare vicino alla targa un adesivo con lo stemma della città.

Troppo semplice? Forse, visto che da anni non si riesce nemmeno a semplificare l'iter amministrativo per il rilascio delle patenti e dei relativi duplicati.

Anche di questo abbiamo già parlato più volte: i sistemi informativi interessati (Ministero degli Interni e Motorizzazione) potrebbero scambiarsi automaticamente i dati, ma non lo fanno. Ora la Corte dei Conti a sezioni unite (scusate se è poco!) ha dato via libera alla semplificazione, che dovrebbe avvenire nel giro di sei mesi dalla pubblicazione della decisione sulla Gazzetta Ufficiale. Chi ci crede?

Roma, la sede di ACI Informatica, che gestisce il Pubblico Registro Automobilistico.

La città su Internet? Un'idea per promuovere il turismo del tempo libero e anche quello d'affari. Non ci sarebbe niente di strano se si potesse prenotare via modem una stanza d'albergo.

Anche qui il punto non è «dare Internet a tutti gli italiani», bensì applicare il modello Internet a una rete nazionale che dia ai cittadini una via di accesso alle istituzioni e costituisca un luogo di dibattito e di formazione delle idee. Sul piano pratico il progetto è meno pazzesco di quanto si possa pensare a prima vista, purché, appunto, si applichi il modello Internet invece di una costosa e lenta pianificazione e di una gestione burocratica strettamente regolamentata. Si tratterebbe cioè di enunciare un quadro di riferimento, costituito sostanzialmente da protocolli e interfacce, e di stabilire poche regole per la gestione dei sistemi e l'accesso alle informazioni. A questo punto ogni realtà amministrativa o politica e ogni cittadino sarebbero liberi di mettersi in rete per dialogare con gli altri. Anche se, con i tempi che corrono, si incomincerebbe subito a discutere se l'organizzazione di questa rete debba essere fondata su un modello centralizzato, oppure a livello provinciale, regionale, federalista o altro. In realtà il modello Internet può benissimo fare a meno di queste distinzioni: l'essenzale è fornire la possibilità di connessione, il resto viene da sé.

E verrebbe da sé, come logica conseguenza, l'offerta di informazioni e servizi da parte delle pubbliche amministrazioni. Non tanto per iniziativa della burocrazia, ma perché i cittadini, avendo a disposizione lo strumento, richiederebbero a gran voce l'accesso alle informazioni e ai servizi. Questo si intende quando si parla di mezzi di informazione sviluppati dal basso e non imposti dall'alto, questo si deve intendere quando si parla di democrazia elettronica.

Gli esperimenti iniziati in alcuni comuni certo si estenderanno ad altre realtà locali, e non è difficile immaginare che l'interconnessione tra queste si diffonderà naturalmente di pari passo. Da qui a immaginare che qualche amministrazione centrale particolarmente attenta possa a sua volta mettersi in rete per dialogare con i cittadini, il passo non è lungo... In fondo Internet è cresciuta proprio così. Utopia? Pensiamoci bene: le conoscenze e le possibilità tecniche ci sono, i costi sarebbero molto bassi, soprattutto in confronto ai risultati di crescita civile che si potrebbero raggiungere.

E non basta. La diffusione dell'alfabetismo telematico, spinta dalla comunicazione sociale, avrebbe anche l'effetto di preparare la gente a un utilizzo intelligente dei nuovi media. Teleacquisti, ricerche in banche dati, home banking e altre applicazioni del genere sarebbero accettati meglio. Così si risolverebbe il problema di chi oggi è pronto a costruire le autostrade dell'informazione, ma non sa bene che direzione prendere, in mancanza di una richiesta di servizi da parte degli utenti. In conclusione, l'attuale «moda» di Internet potrebbe avere effetti positivi sia per i cittadini, sia per gli operatori economici. E anche per le amministrazioni, nel momento in cui decidessero di porsi realmente al servizio della collettività. Questa sarà la partita più importante del prossimo futuro, perché la decisione di offrire ai cittadini un canale di comunicazione con le amministrazioni è una decisione i cui contenuti politici superano di gran lunga tutti gli altri. Significa passare dal vecchio concetto di burocrazia a quello di amministrazione aperta, significa che si è deciso di offrire quella «trasparenza» che le leggi più recenti non sono ancora in grado di assicurare. Un conto è affermare che i cittadini hanno diritto di ottenere informazioni sulle procedure che li riguardano e attendere l'emanazione e l'applicazione di regole per rendere operativa questa affermazione, un conto è aprire un canale di comunicazione che dia a tutti la possibilità di interrogare le amministrazioni. Che, a questo punto, saranno costrette a rispondere.

Dunque con le reti telematiche civiche può realmente aprirsi una nuova era nel modo di amministrare e di fare politica, nel senso autentico del termine. In questo modo il modello Internet diventerebbe quasi un modello sociale, il modello di una collettività che cresce liberandosi dalla burocrazia, o costringendo le strutture burocratiche a venire a patti. È un sogno?

MC

Scegli la Qualità!

Quality informatika

Solo nei punti vendita Quality Informatika le migliori marche di Personal Computer, Periferiche e Software, tutte insieme ai prezzi più vantaggiosi del mercato.

ALBA (CN) 12051 - C.so Piave 6B
tel. 0173/284250 fax 0173/284259
ARCO (TN) 38062 -V. S. Caterina 4/M - Stragà Sas
tel. 0464/519222 fax 0464/519222
ARCO (TN) 38062 -V. S. Caterina 84
tel. 0464/519907 fax 0464/519918
AREZZO 52100 - V. Piave 24/26
tel. 0575/901296 fax 0575/901297
ASTI 14100 - C.so Savona 200
tel. 0141/599100 fax 0141/599086
AVEZZANO (AQ) 67051 - V. Amendola 47
tel. 0863/413768 - fax 0863/413768
BARI 70125 - V.le Lenin 17 bis
tel. 080/5016044 fax 080/5022758
BARI 70125 - V. Galvani 6H/L
tel. 080/5223202 fax 080/5022758
BELLUNO 32100 -P.zza Martiri 23 Stragà Snc
tel. 0437/25105 fax 0437/944375
BERGAMO 24100 - V. Monte Cornagera 3
tel. 035/216272 fax 035/235646
BOLOGNA 40131 - V. S. Pio V 5/A
tel. 051/550761 fax 051/550591
BORMIO (SO) 23032 - V. S. Antonio, 31
tel. 0342/904616 fax 0342/905472
BRESCIA 25121 - V. A. Diaz 2
tel. 030/3752207 fax 030/3772465
BRESCIA 25100- Via Trento 3
tel. 030/397283 fax 030/3700084
CAGLIARI 09127 - V. Trentino 26
tel. 070/279018 fax 070/273715
CAMPOBASSO 86100 - V. Garibaldi 44
tel. 0874/69634 fax 0874/67995
CASA SANTA ERICE (TP) 91100 - V. Manzoni 69
tel. 0923/538077 fax 0923/538077
CHIETI SCALO 66013 - V. Colonnetta 102
tel. 0871/552021 fax 0871/552021
COMO 22100 - Via Auguadri 8/10
tel. 031/267760 fax 031/267821
CREMONA 26100 - C.so Vacchelli 47/49
tel. 0372/456866 fax 0372/456796
CUNEO 12100 - C.so Nizza 42
tel. 0171/603143 fax 0171/630515
DUEVILLE (VI) 36031 - V. S. Fosca 9
tel. 0444/592563 fax 0444/593891
ENNA 94100 - V. Roma 78
tel. 0935/500190 fax 0935/500190
FERRARA 44100 - C. Isonzo 107/D
tel. 0532/768486 fax 0532/768486
FIORENZUOLA D'ARDA (PC) 29017 C.so Garibaldi 116
tel. 0523/982316 fax 0523/982816
FIRENZE 50121 - V. del Ghirlandaio 14/A
tel. 055/661682 fax 055/660068
FOGGIA 71100 - V. della Repubblica 82
tel. 0881/677759 fax 0881/609883
GALLARATE (VA) 21013 - Via R. Sanzio 8
tel. 0331/799345 fax 0331/791454
GENOVA 16129 - V. Cecchi, 34/B
tel. 010/564493 fax 010/541522
GORIZIA 34170 - V. IX agosto 11
tel. 0481/533701 fax 0481/536181
GROSSETO 58100 - V. Aurelia nord 31/33/35
tel. 0564/414944 fax 0564/414233
IMPERIA 18100 - V. Amendola, 37
tel. 0183/20282 fax 0183/21738
L'AQUILA 67100 - V. Strinella 4c
tel. 0862/64160 fax 0862/64160
LA SPEZIA 19100 - P.zza Matteotti 14/16
tel. 0187/513828 fax 0187/515604
LATINA 04100 - V. Piave 2
tel. 0773/692108 fax 0773/692112
LECCE 73100 - V. Formoso Lubello 9/G
tel. 0832/244003 fax 0832/244003
LECCO (CO) 22053 - C.so Promessi Sposi 25
tel. 0341/250341 fax 0341/250340
MANTOVA 46100 - V. Aldo Moro 7
tel. 0376/391718 fax 0376/391724
MERATE (CO) 22052 - V. Spluga 103
tel. 039/9900802 fax 039/9900803
MESSINA 98123 - V. Nicola Fabrizi 127/129
tel. 090/711256 fax 090/672553
MESTRE (VE) 30170 - V. Colombo 30
tel. 041/5348406 fax 041/5348688
MILANO 20133 - V. Alfonso Corti 30
tel. 02/70633523 fax 02/70633660
MILANO 20135 - V.le Lazio 5
tel. 02/55184356 fax 02/55015533
MILANO 20123 - V. Carducci 27
tel. 02/8693804 fax 02/8693804
MILANO 20124 - V.le Tunisia 50
tel. 02/66712681 fax 02/66712683
MIRANDOLA (MO) 41037 - V.le A. Gramsci 349
tel. 0535/25564 fax 0535/26045
MODENA 41100 - P.za Cittadella 30
tel. 059/222428 fax 059/225975
MONTELLA (AV) 83040 - Largo dell'Ospizio 1
tel. 0827/601553 fax 0827/601558
MONZA (MI) 20052 - V. Azzoni Visconti 37
tel. 039/2302194 fax 039/366966
NAPOLI 80126 - V. Cumana 19/A
tel. 081/2395663 fax 081/5930297
NAPOLI 80134 - V. S. Brigida 40
tel. 081/5512609 fax 081/5510675
NOVARA 28100 - Via Giulietti 6
tel. 0321/32684 fax 0321/623453
OSTIA LIDO (RM) 00122 - V. Stazione del Lido 34
tel. 06/5621650 - fax 06/5621650
PADOVA 35131 - V. G. Belzoni 23
tel. 049/8752353 fax 049/8754488
PALERMO 90145 - V. G. Campolo 37/47
tel. 091/6815369 fax 091/6821791
PELLARO (RC) 89066 - V. Nazionale
Complesso Polidea 24
tel. 0965/357170 fax 0965/358828
PERUGIA 06100 - V. Settevalli 320
tel. 075/5004483 fax 075/5004770
PESCARA 65129 - V. Tiburtina 34/36/38
tel. 085/4314097 fax 085/53048
PORDENONE 33170 - Viale Venezia 50
tel. 0434/33891 fax 0434/366537
PORTOGRUARO 30026 - V.le Trieste, 17
tel. 0421/273976 fax 0421/273842
POTENZA 85100 - V. L. da Vinci 45/D
tel. 0971/57251 fax 0971/57255
REGGIO EMILIA 42100 - V. Kennedy 15/T
tel. 0522/792322 fax 0522/792321
RHO (MI) 20017 - V. Stoppani 9
tel. 02/9307240 fax 02/9307240
RIMINI (FO) 47037 - V. Flaminia Conca 129
tel. 0541/390916 fax 0541/390939
RIVAROLO CANAVESE (TO) 10086
C.so Indipendenza 5
tel. 0124/28961 fax 0124/28972
ROMA 00167 - V. Baldo degli Ubaldi 215
tel. 06/39376172 fax 06/6382855
ROMA 00141 - V.le Tirreno 249
tel. 06/8862468 fax 06/8861705
ROMA 00162 - V. Berengario 1
tel. 06/44290744 - fax 06/44233326
ROMA 00146 - Lungotevere degli Inventori 29
tel. 06/5581390 - fax 06/5560951
ROMA 00153 - V. San Crisogono 46
tel. 06/5894536 - fax 06/5894536
ROVIGO 45100 - V.le A. Oroboni 80/82
tel. 0425/410349 fax 0425/410343
S. DONATO MILANESE 20097
Centro Comm. "L'Incontro"
tel. 02/510570 fax 02/510572
S. ZENO NAVIGLIO (BS) 25010 - V. Volta 1
tel. 030/3539266 fax 030/3539268
SAN REMO 18039 - Strada Alla Colla 4
tel. 0184/666690 fax 0189/666659
TARANTO 74100 - C.so Piemonte 63 A/B
tel. 099/350701 fax 099/350715
TERAMO 64100 - P.zza Garibaldi 51
tel. 0861/243619 fax 0861/250335
TORINO 10141 - V. Rosolino Pilo 68/d
tel. 011/745340 fax 011/748814
TORINO 10128 - C.so G.Ferraris 75
tel. 011/590378 fax 011/5819158
TORINO 10126 -Via Nizza 91
tel. 011/6688090 fax 011/6502321
TRENTO 38100 - V. Grazioli 17/19
Stragà Informatica S.r.l.
tel. 0461/981101 fax 0461/233544
TREVISO 31110 - V. San Leonardo 13
tel. 0422/547381 fax 0422/541305
TRIESTE 34122 - Via Torrebianca 26
tel. 040/369441 fax 040/369442
UDINE 33100 - V.le Ungheria 60
tel. 0432/508835 fax 0432/508012
VASTO (CH) 66054 - C.so Mazzini 252
tel. 0873/365000 fax 0873/368732

Quality informatika

Quality informatika

HEWLETT PACKARD
Rivenditore Autorizzato Personal Periferiche

Vectra VL2: la II° generazione dei PC Entry Level.

DA OGGI, LA QUALITÀ HP LA PUOI AVERE IN COMODE RATE MENSILI.

Prezzo speciale Quality

Quality informatika

Offerta valida fino al 30/11/94

T.A.N. O T.A.E.G. 0.2
SALVO APPROVAZIONE
DELLA FINANZIARIA

OFFERTA VALIDA FINO AL 30/11/94

Vectra VL2

Vectra VL2 4/33SE: (cod. D3123B) processore 486 SX a 33 Mhz, memoria RAM 4 Mb. Floppy disk da 3,5" 1.44 Mb, disco fisso da 210 Mb. Video 14" a colori SVGA, 1024x768 (D2802A), include Ms Dos 6.2 e Windows per workgroup.

L. 244.000 IVA INCLUSA

PER 12 RATE MENSILI A TASSO ZERO

Vectra VL2 i personal ad alte prestazioni e... a basso costo, che offrono potenza di classe 486 a prezzi da 386; migliori prestazioni grazie a video e hard disk su bus locale espandibilità, gestione energetica, qualità ed affidabilità HP.
Scegli la qualità Hewlett Packard e il Prezzo speciale Quality presso i punti vendita Quality Informatika della tua città.

Vectra VL2: la II° generazione dei PC Entry Level Professionali.

DA OGGI, LA QUALITÀ HP LA PUOI AVERE IN COMODE RATE MENSILI.

Prezzo speciale Quality

Quality informatika

Offerta valida fino al 30/11/94

OFFERTA VALIDA FINO AL 30/11/94

Vectra VL2

Vectra VL2 4/66: processore DX2 a 66 Mhz, memoria RAM 4 Mb. Floppy disk da 3,5" 1.44 Mb, disco fisso da 210 Mb. Video 14" a colori SVGA, 1024x768 (D2802A), include Ms Dos 6.2 e Windows per workgroup.

L. 287.000 IVA INCLUSA

PER 12 RATE MENSILI A TASSO ZERO

Vectra VL2 i personal ad alte prestazioni e... a basso costo, che offrono potenza di classe 486 a prezzi da 386; migliori prestazioni grazie a video e hard disk su bus locale espandibilità, gestione energetica, qualità ed affidabilità HP.
Scegli la qualità Hewlett Packard e il Prezzo speciale Quality presso i punti vendita Quality Informatika della tua città.

T.A.N. O T.A.E.G. 0.2
SALVO APPROVAZIONE
DELLA FINANZIARIA

Quality informatika

Quality informatika

HEWLETT PACKARD
Rivenditore Autorizzato Personal Periferiche

HP DeskJet a Colori: tutti i vantaggi della stampa a getto d'inchiostro.

DA OGGI, LA QUALITÀ HP LA PUOI AVERE IN COMODE RATE MENSILI.

OFFERTA VALIDA FINO AL 30/11/94

Prezzo speciale Quality
Quality informatika
Offerta valida fino al 30/11/94

3 anni di garanzia a domicilio

Stampante Hp DeskJet 550 C

La stampante 550 C è disponibile anche con Interfaccia per collegamento a personal computer Apple Macintosh

T.A.N. O T.A.E.G. 0.2
SALVO APPROVAZIONE
DELLA FINANZIARIA

Deskjet HP

HP Deskjet 550C: Getto d'inchiostro a colori, risoluzione 300dpi, 2 testine di stampa, comprende cartuccia inchiostro

L. 82.000 IVA INCLUSA
PER 12 RATE MENSILI A TASSO ZERO

La famiglia di stampanti HP Deskjet ha qualcosa per tutti. A cominciare dall'output monocromatico di qualità laser a 300dpi, dalla comodità individuale e dalla elevata produzione ad un prezzo conveniente, fino alla stampa a colori nei modelli indicati per produzione di documenti personalizzati. Scegli la qualità Hewlett Packard e il Prezzo speciale Quality presso i punti vendita Quality Informatika della tua città.

E' il momento di passare alle Laser HP: qualità, prezzo, convenienza

Famiglia Laserjet HP

***HP Laserjet 4L:** 4 pagine al min., 1 Mbyte memoria Ram, risoluzione 300dpi, comprende cartuccia toner e 26 font interni scalabili
L. 1.338.000

***HP Laserjet 4P:** 4 pagine al min., 2 Mbyte memoria Ram, risoluzione 600dpi, comprende cartuccia toner e 45 font interni scalabili
L. 2.038.000

Support Pack

Estensione a 3 anni di garanzia a domicilio **HP Laserjet 4L**
L. 302.000

Estensione a 3 anni di garanzia a domicilio **HP Laserjet 4P**
L. 402.000

I PREZZI INDICATI SI INTENDONO IVA INCLUSA

1 anno di garanzia a domicilio

Prezzo speciale Quality
Quality informatika
Offerta valida fino al 30/11/94

OFFERTA VALIDA FINO AL 30/11/94

La nuova famiglia delle stampanti HP Laserjet offre caratteristiche innovative che ancora una volta ridefiniscono lo standard di riferimento nella stampa di qualità. Se stai cercando una stampante laser per il tuo lavoro a basso costo e facile da usare scegli la qualità Hewlett Packard e il Prezzo speciale Quality presso i punti vendita Quality Informatika della tua città.

Quality informatika

Quality informatika

COMPAQ

Compaq Contura Aero: solo 1.6 Kg. di peso per un subnotebook, leggero, potente e superconveniente

Prezzo speciale Quality

Quality informatika

Offerta valida fino al 30/11/94

INCLUSA UNITÀ DISCHETTO PCMCIA ESTERNA

COMPAQ

Compaq Contura Aero: Processore 486 sx sl da 25 Mhz, memoria RAM 4Mb espandibile fino a 12 Mb, disco fisso da 170 Mb, Unità dischetto PCMCIA esterna inclusa, Monitor monocromatico 8", Trackball Easy Point Compaq integrata. Comprende: MS Dos 6, MS Windows 3.1, Lotus Organizer preinstallati, WinLink Transfer (software e cavo), TabWorks Compaq, Welcome Centre, Control Centre e Learning Centre (compresa documentazione in linea), batteria NiMH standard ricaricabile, adattatore/caricabatterie CA, custodia, conformità a Energy Star, 3 anni di garanzia mondiale.

L. 2.822.000 IVA INCLUSA

Compaq Contura Aero: Processore 486 sx sl da 33 Mhz, memoria RAM 4Mb espandibile fino a 12 Mb, disco fisso da 170 Mb, Unità dischetto PCMCIA esterna inclusa, Monitor colore 8", Trackball Easy Point Compaq integrata. Comprende: MS Dos 6, MS Windows 3.1, Lotus Organizer preinstallati, WinLink Transfer (software e cavo), TabWorks Compaq, Welcome Centre, Control Centre e Learning Centre (compresa documentazione in linea), batteria NiMH standard ricaricabile, adattatore/caricabatterie CA, custodia, conformità a Energy Star, 3 anni di garanzia mondiale.

L. 3.974.000 IVA INCLUSA

Leggerissimo e superconveniente, sarà sempre al vostro fianco! Il subnotebook Compaq Contura Aero è subito pronto e di grande facilità d'uso. Basato sul processore Intel 486 così leggero e compatto che potrete portarlo ovunque. Può essere riposto in una valigetta e pesa solo 1.6 Kg. 40% più piccolo e il 33% più leggero di un normale notebook. Compaq Contura Aero un'altra innovazione di elevata qualità e convenienza. Scegli la qualità Compaq e il Prezzo speciale Quality presso i punti vendita Quality Informatika della tua città.

Compaq Contura Aero: Processore 486 sx sl da 33 Mhz, memoria RAM 4Mb espandibile fino a 12 Mb, disco fisso da 250 Mb, Unità dischetto PCMCIA esterna inclusa, Monitor colore 8", Trackball Easy Point Compaq integrata. Comprende: MS Dos 6, MS Windows 3.1, Lotus Organizer preinstallati, WinLink Transfer (software e cavo), TabWorks Compaq, Welcome Centre, Control Centre e Learning Centre (compresa documentazione in linea), batteria NiMH standard ricaricabile, adattatore/caricabatterie CA, custodia, conformità a Energy Star, 3 anni di garanzia mondiale.

L. 4.390.000 IVA INCLUSA

Compaq Presario 425, economico e semplice, per tutta la famiglia.

Prezzo speciale Quality

Quality informatika

Offerta valida fino al 30/11/94

I PREZZI INDICATI SI INTENDONO IVA INCLUSA

COMPAQ

Presario 425: Processore 486 sx a 25 Mhz, memoria RAM 4Mb espandibile a 20 Mb, Floppy disk da 3,5" 1.44 Mb, disco fisso da 100 Mb, Mouse Compaq. Comprende: Compaq Dos 6.0, Windows 3.1, Claris Work, Mario is missing, Compaq Grand Slam, Tennis.

L. 1.990.000

L'economico PC 486 per tutta la famiglia. Semplice da installare, basta accenderlo e fa tutto da sè. Intuitivo a tal punto che si può iniziare subito a lavorare. Consuma pochissima energia. Scegli la qualità Compaq e il Prezzo speciale Quality presso i punti vendita Quality Informatika della tua città.

I prezzi indicati sono già scontati e validi per pagamento alla consegna

Quality informatika

Quality informatika

EPSON

Epson Stylus 800+: più veloce, più precisa, qualità di stampa più che mai.

Stylus 800+

Stylus 800+: Stampante a getto d'inchiostro monocromatica, 80 colonne, 9 font, 4 scalabili, 165 CPS in Lq, 250 in draft, 360 DPI, Fogli singoli, cassetto carta da 100 fogli A4, inserimento manuale per buste, interfaccia parallela, manuale in italiano, cartuccia inchiostro nero.

L. 575.000 IVA INCLUSA

Prezzo speciale Quality

Quality informatika

Offerta valida fino al 30/11/94

Nuova Epson Stylus 800+, nuova non solo nel nome, nel restyling, ma anche nelle sue caratteristiche. Epson Stylus 800+ una stampante monocromatica che raggiunge i 250 c.p.s. in draft e 165 cps, in modalità Lq, risparmiando così il 60% del materiale di scarto. Finalmente una stampante personale di qualità Epson al più basso costo di acquisto. Allora scegli la qualità Epson e il Prezzo speciale Quality presso i punti vendita Quality della tua città.

OFFERTA VALIDA FINO AL 30/11/94

Epson Stylus Color: colore sempre vivo.

OFFERTA VALIDA FINO AL 30/11/94

Epson Stylus Color la nuova strabiliante stampante a colori. Una stampante decisamente superiore a tutto quanto era stato fatto fino ad oggi. Così semplice da usare, così accessibile, veloce, precisa, con qualità di stampa a livello fotografico e con bassi costi di gestione. Allora scegli la qualità Epson e il Prezzo speciale Quality, presso i punti vendita Quality della tua città.

Prezzo speciale Quality

Quality informatika

Offerta valida fino al 30/11/94

Stylus Color

Stylus Color: stampante a getto d'inchiostro a colori: 80 colonne, 9 font, 200 CPS in Lq, risoluzione 360 DPI, oppure 720 DPI con carta speciale Epson. Formato A4, cassetto carta da 100 fogli, interfaccia parallela e seriale, manuale in italiano, cartuccia inchiostro nero e colore.

L. 1.190.000 IVA INCLUSA

Epson EPL 3000 la nuova laser al top della qualità

Epson EPL 3000

Epson EPL 3000: Stampante laser 4PPM, A4, 300 DPI con RIT emulazione PCL5, 1 MB RAM. Base max 5 MB RAM, interfaccia parallela, cassetto carta 150 fogli, manuale in italiano, imaging cartridge 4500

L. 1.190.000 IVA INCLUSA

OFFERTA VALIDA FINO AL 30/11/94

Prezzo speciale Quality

Quality informatika

Offerta valida fino al 30/11/94

Epson EPL 300 la nuova laser di qualità. Destinata a tutti coloro che hanno sempre desiderato una laser che costasse come una stampante ad impatto, ma con una buona qualità di stampa. Epson EPL 3000 la nuova stampante laser provvista di tutte le tecnologie Epson: dal RIT (Resolution Improvement Technology) al MAP (Micro Art Printing). Allora scegli la qualità Epson e il Prezzo speciale Quality, presso i punti vendita Quality della tua città.

SIEMENS
NIXDORF

SCENIC: ampi scenari grandi PC

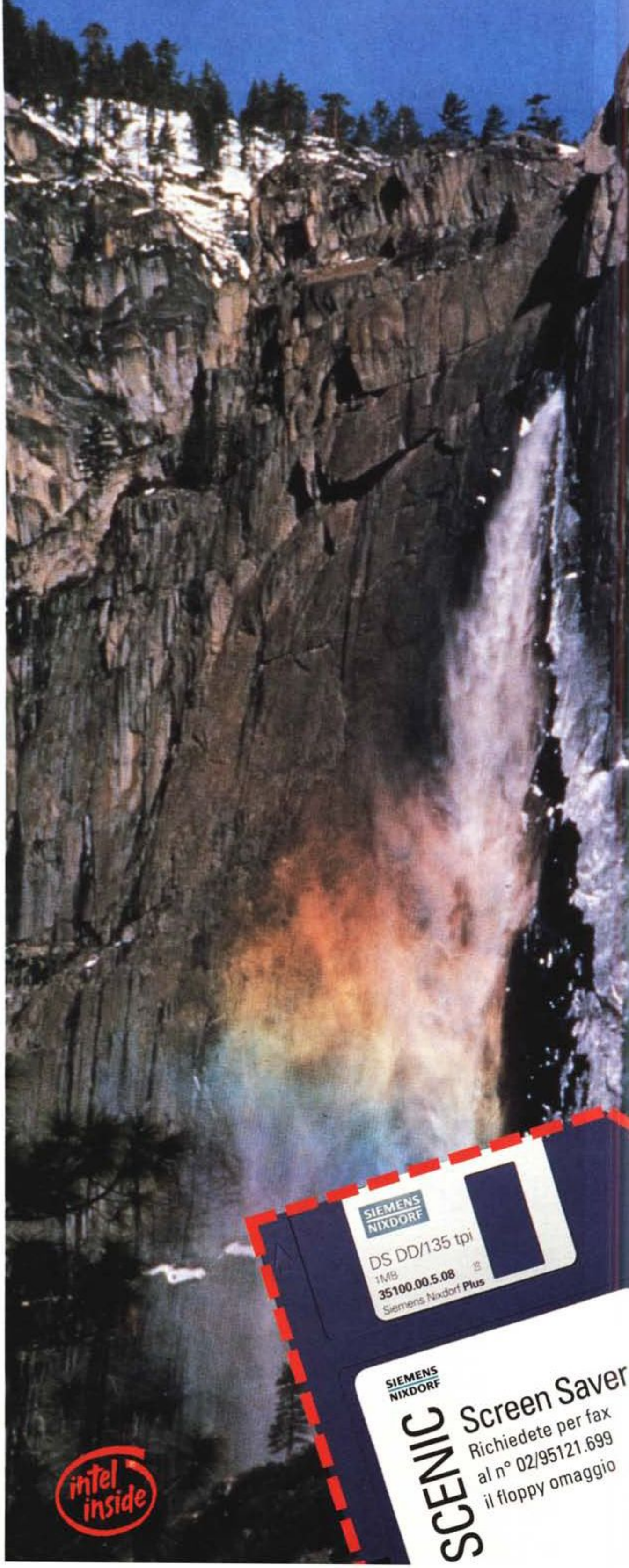
Dall'Europa, terra di ampi scenari naturali, si apre un nuovo scenario sul mondo dei personal computer.
È la nuova linea SCENIC: la risposta europea. Chi desidera un personal computer, che ha tutto ciò che realmente serve e che si distingue per qualità, prestazioni e affidabilità a prezzi competitivi, trova la soluzione fra i personal computer SCENIC di Siemens Nixdorf. La linea SCENIC è composta da numerosi modelli tower, desktop

e notebook con PCMCIA, tutti basati su microprocessori Intel (Pentium®, i486dx®, i486sx® e i486sl®), dotati di local bus PCI e VESA, Windows Accelerator, dischi ad alta velocità e completi di DOS 6.2 e Windows per Workgroup 3.11. Ideali sia per usi professionali che privati, i personal computer SCENIC consentono ampie possibilità di espansione e sono garantiti tre anni presso i nostri Centri di Assistenza. Se cercate un personal computer, affidatevi a Siemens Nixdorf, la prima azienda europea di Information Technology. La nuova linea SCENIC si affianca alla top linea PCD per usi professionali. SCENIC: la risposta europea.

Per informazioni, rivolgersi a:

Siemens Nixdorf Informatica S.p.A.
Business Unit PC
via Roma, 108
20060 Cassina de' Pecchi MI
tel. (02) 95121.426

Siemens Nixdorf Informatica S.p.A.
Società fra Siemens Nixdorf Informationssysteme AG e Stet S.p.A.

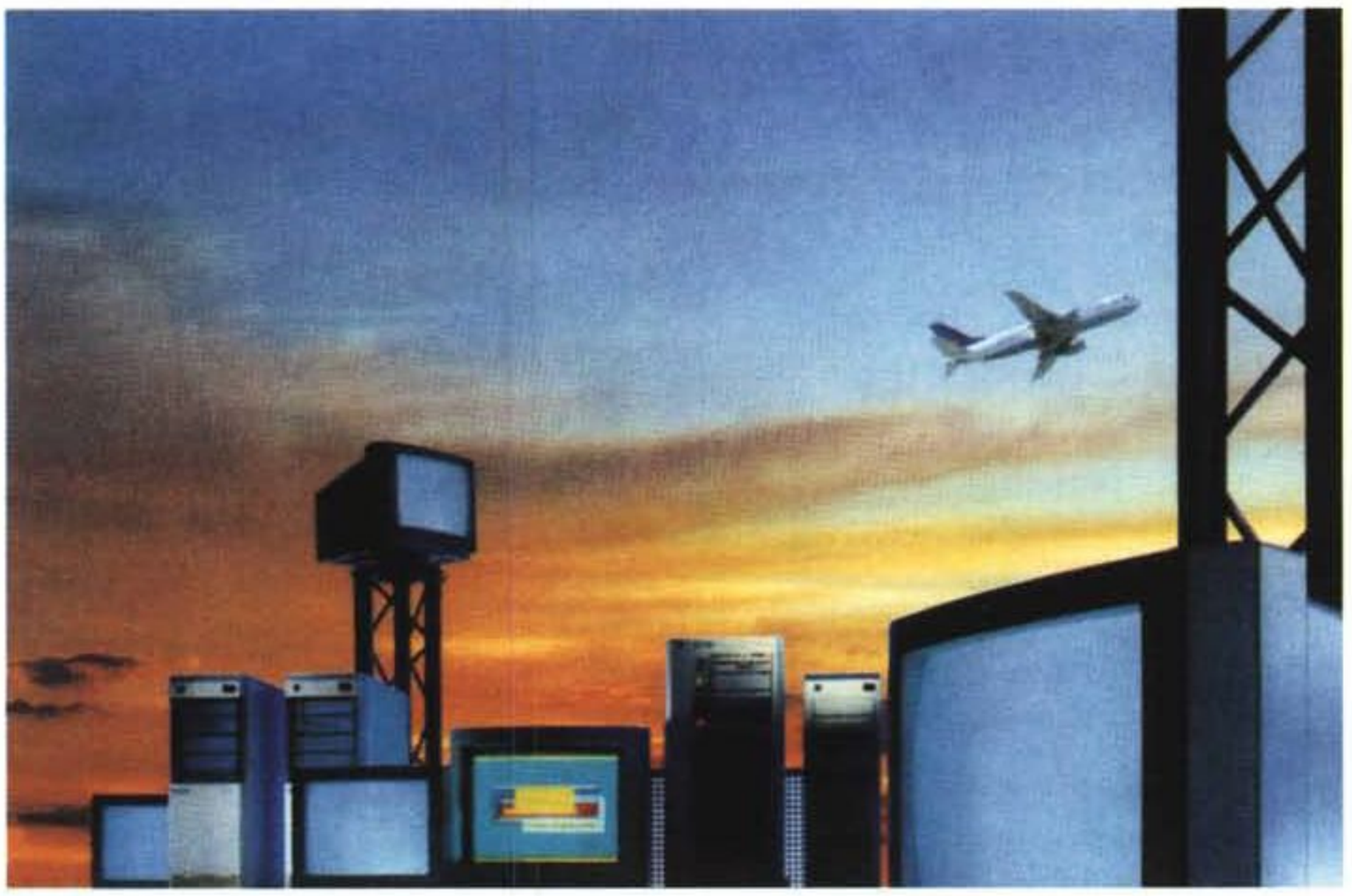


Il vecchio continente di fronte alle sfide del ventunesimo secolo

Le «autostrade» e i ritardi dell'Europa

In America si lavora per costruire la società dell'informazione. In Europa si fanno convegni per dire che bisogna costruire la società dell'informazione. E per scoprire che le nuove tecnologie sono molto importanti, purché si sappia per che cosa impiegarle. I punti di vista di Bull, Olivetti e Siemens Nixdorf

di Manlio Cammarata



(Cortesia Siemens Nixdorf)

A che punto è il cammino dell'Europa nell'adozione delle nuove tecnologie dell'informazione? Quali sono le prospettive di sviluppo, gli ostacoli da superare, i rischi da evitare?

In meno di un mese una serie di convegni ha prospettato molte domande e poche risposte, e soprattutto ha messo in luce situazioni negative e diffuse incertezze su alcuni aspetti di grande importanza. Si è incominciato a Milano il 26 settembre con la presentazione di «Italia On Line», struttura telematica nascente per iniziativa di Olivetti e del Sole 24 Ore. Il giorno dopo si è aperto a Roma il «CQS 94 - Osservatorio europeo sull'ingegneria del software», nel quale sono stati affrontati diversi temi riguardanti la competitività dell'industria e dei servizi. Ancora a Roma, dal 3 al 5 ottobre, si è svolto l'European IT Forum, intitolato «Covergence and Superhighways: Paving the Way of European Recovery» (Convergenza e super-autostrade: lastricare la strada della ripresa europea), organizzato da IDC. Di nuovo a Milano, dal 13 al 18 ottobre, con i convegni dello SMAU, fra i quali spiccavano l'apertura, dedicata ancora alle autostrade dell'informazione, e un'intera giornata sulla multimedialità. Insomma, una maratona congressuale, al termine della quale si possono trarre indicazioni abbastanza precise, e poco confortanti, sui modi e sui tempi necessari per avviare il vecchio continente verso la futura società dell'informazione, resa possibile (e in qualche modo inevitabile) dal progresso delle tecnologie.

Dare conto su queste pagine di tanti interventi e di tante opinioni sarebbe impresa titanica e forse poco costruttiva. Meglio procedere per concetti, richiamando di volta in volta le opinioni più interessanti. Partiamo quindi dallo schema fondamentale della nuova tecnologia dell'informazione, che si basa sulla convergenza di quattro elementi: Computing, Communication, Consumer Electronics, Contents. Ovvero, Computer, Comunicazioni, Elettronica di consumo, Contenuti.

La convergenza delle quattro «C»

La convergenza è una formula, uno slogan, ma soprattutto il principio «scoperto» da Al Gore per impostare il discorso sulle autostrade dell'informazione. Potrà essere un formidabile passo avanti per il miglioramento della qualità della vita, il lavoro, l'istruzione, l'impiego del tempo libero. E anche per la democrazia. Ma, prima di tutto, è il risultato di una convergenza di interessi tra settori industriali diversi, che ha trovato nei media un'efficace cassa di risonan-

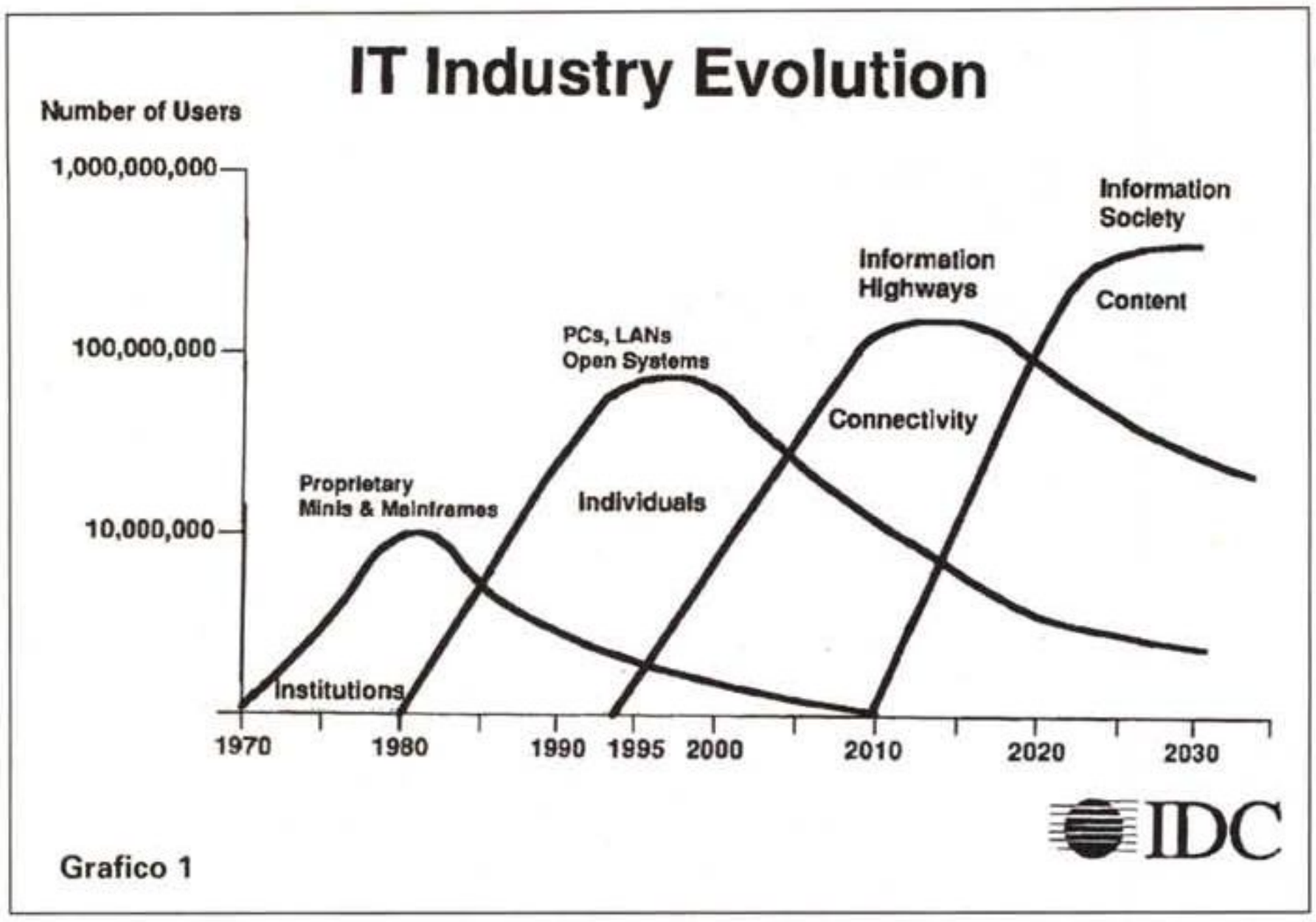
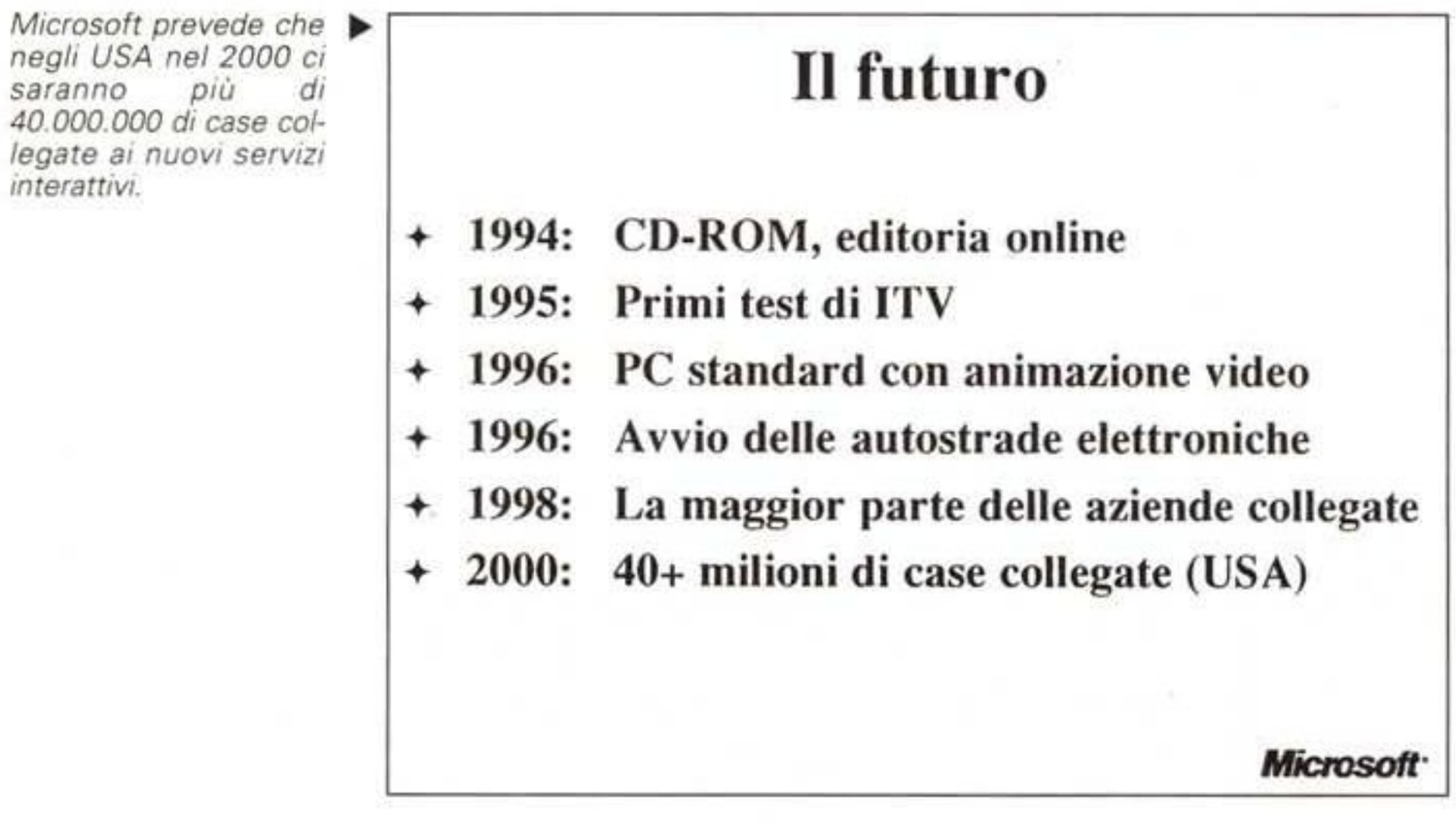


Grafico 1

▲ *L'evoluzione dell'industria informatica secondo IDC.*

◀ *Quali servizi per le famiglie sulle autostrade dell'informazione? Questa è la visione di Microsoft, condivisa dalla maggior parte degli altri operatori.*



▶ *Microsoft prevede che negli USA nel 2000 ci saranno più di 40.000.000 di case collegate ai nuovi servizi interattivi.*

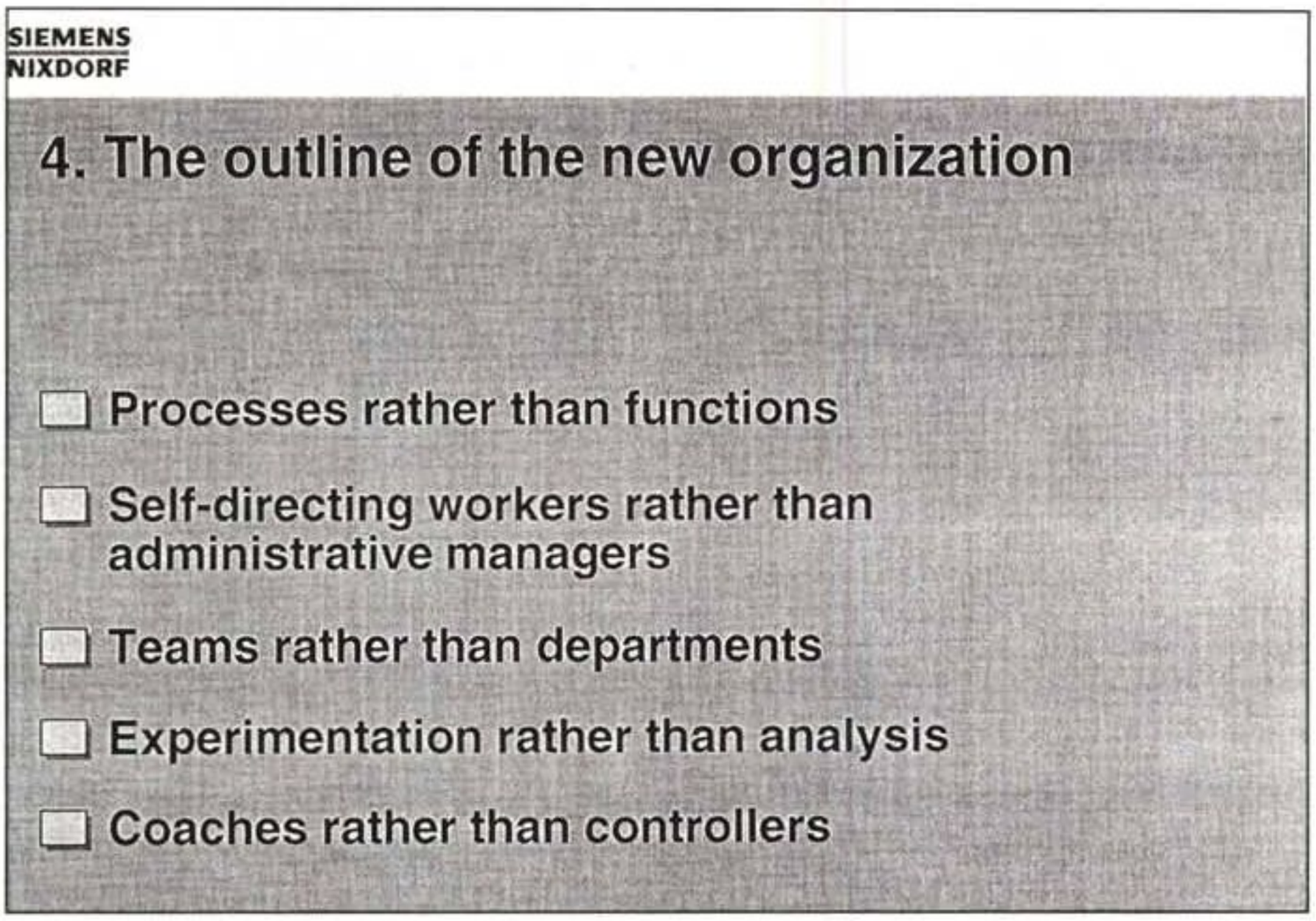
za. Osserva lucidamente Renzo Tani, amministratore delegato di Siemens Nixdorf: «L'animazione che caratterizza il tema delle autostrade elettroniche è il frutto della capacità dei produttori dei mezzi di informazione a gonfiare tutto ciò che possa colpire l'opinione pubblica; a maggior ragione se - come in questo caso - l'interesse per il proprio beneficio è diretto e di grande rilievo. Le leve del quarto e del quinto potere hanno individuato il modo per un ulteriore salto della loro influenza. E di alleati nel loro obiettivo ne hanno trovati molti. In primo luogo l'industria dell'IT, che langue sotto l'incubo della stagnazione, anche se la saturazione dei mercati è ancora lontana e ha bisogno di un rilancio dei volumi di produzione. C'è poi l'industria dell'entertainment che ha saturato i mercati evoluti e non può aspettare l'evoluzione dei paesi sottosviluppati.

L'industria dei giochi punta alla maggiore disponibilità di tempo libero della terza età... facendo leva sulla possibilità di rendere interattivo il televisore e sulla previsione che entro cinque anni il 70% delle famiglie sarà dotato di un PC, e quindi pronte ad assorbire i nuovi modelli di 'teleputer', i personal multimediali della prossima generazione. Le società di TLC o di diffusione di programmi televisivi auspicano un rapido sviluppo della multimedialità per la crescita di traffico che questa comporterà. L'interesse degli utenti è poi quello di veder ridurre il costo dei servizi tradizionali di telecomunicazioni, che deriveranno dalla diffusione e dall'affermazione dei nuovi servizi a valore aggiunto e dal maggior utilizzo delle infrastrutture telematiche».

Convergenza di interessi dell'industria, dunque, che porterà benefici ai cittadini. Ma, avverte Carlo De Benedetti, la visione di un nuovo ciclo dell'informatica basato su questa convergenza è affascinante, ma pericolosa. Lo sviluppo dell'informatica non è mai stato regolare, fondato su direttrici prevedibili. La convergenza non sarà il risultato di una fusione preordinata e razionalmente condotta di quattro settori che hanno programmato di unire le loro forze ma, al contrario, il prodotto di fattori oggi non ancora ben definiti.

Ancora Tani: «Nel quadro attuale i giochi delle parti tendono a cambiare, con i ruoli che si sovrappongono, per cui i distributori dell'informazione tendono a interagire con i produttori dell'informazione ed i produttori di apparati sconfinano nell'area dei servizi».

Allora che senso hanno gli studi degli esperti, che prevedono per il 2010 il decollo reale della «società dell'infor-



Come deve cambiare l'organizzazione delle aziende europee, secondo il nuovo presidente di SNI, Gehrard Schulmeyer: processi invece di funzioni, lavoratori auto-diretti invece di direttori amministrativi, gruppi di lavoro al posto dei dipartimenti, sperimentazione invece che analisi, allenatori al posto di controllori.

mazione»? Il grafico n. 1 riassume la visione di IDC, fondata su una serie di cicli dell'industria informatica e del ruolo dei diversi protagonisti. C'è un punto molto significativo, su quale si dovrà riflettere nel prossimo futuro: secondo le previsioni di IDC il ruolo delle istituzioni termina proprio nel momento in cui la società dell'informazione prende il via.

Il ruolo dei governi

È conciliabile questa visione con le perplessità espresse da gran parte dell'industria europea? In parte sì, perché un conto è misurarsi con le difficoltà strategiche e tattiche del presente, un conto è prevedere i macrosviluppi di un sistema globale. In altri termini, è molto probabile che lo scenario di insieme possa essere quello descritto da IDC, anche se non è ancora chiaro quali saranno le strade dell'evoluzione.

Uno dei motivi fondamentali dell'incertezza di oggi è costituito dall'atteggiamento dell'Unione Europea e dei singoli governi. Il mercato europeo, nel suo insieme, non ha dimensioni molto differenti da quello degli Stati Uniti. L'amministrazione americana ha adottato una politica di incoraggiamento delle iniziative dell'industria, allenta i vincoli normativi e guida il passaggio verso la nuova società.

Ma negli USA c'è un solo governo, mentre in Europa ce ne sono molti, ciascuno dei quali sembra più preoccupato di difendere le proprie posizioni e di acquisire nuovi vantaggi che di creare una strategia comune. Le telecomunicazioni (con l'eccezione della Gran Bretagna) sono ancora vincolate dai monopoli e non possono quindi trarre beneficio dai vantaggi della concorrenza. I monopoli dovrebbero cadere definitivamente alla fine del '97, ma la prospettiva di altri tre anni nella situazione attuale non è certo la più favorevole per incoraggiare i privati a muoversi. Nell'evoluzione delle tecnologie tre anni sono un periodo lunghissimo, e le industrie dell'informatica e delle telecomunicazioni devono poter lavorare su scenari più a portata di mano.

Il Libro Bianco dell'Unione Europea «Crescita, competitività e occupazione», pubblicato alla fine dello scorso anno, accoglie la visione americana delle autostrade dell'informazione come leva per lo sviluppo economico e sociale e per la creazione di nuovi posti di lavoro, ma si muove ancora nell'ottica di complessi rapporti tra i partner comunitari, invece che impostare una concreta visione comune del problema nel suo insieme. Il più recente «Rapporto Bangemann» sembra prospettare una decisa evoluzione in questo senso, soprattutto per quanto riguarda l'urgenza di abbattere i monopoli. Ma i tempi lunghi delle iniziative dell'Unione Europea, i suoi complicati meccanismi decisionali, la lentezza con la quale alcuni paesi si adeguano alle linee guida, non induco-

Bracchi: a che servono le autostrade?

La relazione introduttiva di Giampio Bracchi, prorettore del Politecnico di Milano, al convegno di SMAU sulle autostrade dell'informazione, ha riassunto con grande chiarezza gli obiettivi che si possono raggiungere con la realizzazione delle nuove infrastrutture telematiche.

Il primo obiettivo, ha detto Bracchi, è l'interconnessione fra i diversi soggetti economici e sociali, in un'economia sempre più dematerializzata e decentralizzata, accelerando i processi di integrazione e l'offerta di nuovi servizi. Già oggi gestire un ordine per via elettronica costa un decimo della gestione cartacea, e un messaggio di posta elettronica costa un ventesimo di un fax. Il secondo aspetto è costituito dal problema della disoccupazione congiunturale e strutturale che affligge tutti i paesi industrializzati: «I nuovi servizi che si diffonderanno sulle autostrade informatiche, dai film e dalla musica su richiesta ai teleacquisti e alle operazioni bancarie a domicilio, dai videogiochi in rete alle reti interattive residenziali e ai videotelefoni, dai sistemi multimediali di formazione alla telemedicina, dal telelavoro alle reti per la pubblica amministrazione, dal controllo del traffico terrestre e aereo ai servizi per le piccole imprese, dalla fatturazione elettronica ai giornali elettronici personalizzati, promettono di creare un gran numero di nuovi posti di lavoro: mentre infatti l'occupazione creata da grandi investimenti in infrastrutture fisiche si concentra prevalentemente nella fase di costruzione, nel caso delle infrastrutture dell'informazione la maggior parte della nuova occupazione si concentra nel momento dell'impiego delle infrastrutture». Bracchi ha citato come esempio il Minitel francese, che con sei milioni di abbonati e 15.000 differenti servizi ha creato 350.000 nuovi occupati.

Il terzo punto di forza delle autostrade dell'informazione è dato dagli scenari di integrazione delle diverse tecnologie, che porta all'offerta di nuovi servizi di comunicazione multimediale. «Si generano così nuovi bisogni, si trasformano abitudini sociali e modalità di lavoro e si creano anche nuove opportunità economiche... La sinergia che si crea fra telecomunicazioni, informatica e audiovisivo dovrebbe far sì che la crescita globale sia superiore a quella che le singole industrie conoscerebbero autonomamente».

Infine tutto questo porterà, secondo Bracchi, alla creazione di un grande mercato integrato per l'industria dell'informazione, realizzando una visione che, fino a ora, è stata soltanto teorica.

Il punto di vista di Bull Italia

Pavesi: abbassare il costo dei bit

Quale deve essere la strategia per aprire la nuova era dei servizi telematici? Con questo quesito ha iniziato la sua relazione Bruno Pavesi, amministratore delegato e direttore generale di Bull Italia, al convegni di apertura dello SMAU.

Si può pensare a due approcci sostanzialmente diversi, ha detto Pavesi. Uno «convenzionale», che contempla una spinta a investire in radicali trasformazioni dell'infrastruttura di comunicazione, alla quale possa agganciarsi un potenziamento graduale dei servizi già disponibili; il secondo, «non convenzionale», volto principalmente allo sviluppo dei teleservizi, partendo dalle infrastrutture esistenti, facendole evolvere in modo graduale. Secondo Pavesi il primo modello può essere ragionevolmente applicato in una realtà come quella degli Stati Uniti, dove esiste già un forte mercato di servizi telematici, basati in particolare su Internet. Invece in Europa, e specialmente in Italia, bisogna seguire il secondo, proprio a causa della carenza del mercato dei servizi. Secondo l'amministratore delegato di Bull Italia, in un paese come il nostro il discorso va spostato a monte: *Noi non abbiamo ancora seriamente affrontato quei problemi di cambiamento organizzativo e culturale che rappresentano il vero ostacolo all'avvento della Information Age.*

Sappiamo tutti che oggi in Italia esiste la possibilità di avvalersi della rete Internet, di una rete digitale come Itapac e soprattutto è in funzione da qualche mese un consorzio ISDN che ha lo scopo di sperimentare nuove applicazioni di carattere multimediale. Queste opportunità sono però poco note e poco usate. Credo che lo sforzo principale sarà proprio di incentivarne la diffusione, con l'obiettivo di modernizzare il nostro sistema economico. Per fare un esempio, oggi in Italia Internet è utilizzata praticamente solo nel mondo della ricerca, dove ormai rappresenta un «must», mentre negli USA è diventata di uso corrente in qualsiasi attività di business. Altrettanto può dirsi dei servizi di televideo conferenza o di quelli EDI che già l'attuale ISDN è in grado di fornire. La mia posizione quindi si può riassumere come segue:

Bruno Pavesi.

– seguire un approccio «non convenzionale»;

– incentivare in vario modo - tariffe agevolate, facilitazioni negli investimenti, promozione capillare, diffusione delle informazioni e delle conoscenze, ecc. - la diffusione di applicazioni chiave quali la posta elettronica, il groupware ecc.;

– non perdere ovviamente il contatto con la realtà statunitense, per non aumentare il divario che già esiste.

Il problema del telelavoro

Pavesi ha affrontato quindi un problema fondamentale per lo sviluppo della società dell'informazione: la «virtualizzazione del lavoro», cioè la reingegnerizzazione dei processi e delle strutture produttive sulla base delle nuove possibilità offerte dal progresso tecnologico.

Si tratta sia del «telelavoro», già più diffuso di quanto si pensi, dei «teleservices for individuals», e, più in là, dell'area «information brokering services», che comprende l'erogazione online dei servizi professionali. Il relatore ha citato una recente inchiesta della Gallup, secondo la quale il 20% della forza lavoro dell'area di Londra utilizza già qualche forma di telelavoro: *Può essere interessante citarne le motivazioni: flessibilità (52%), risparmio di tempo per gli spostamenti (45%), minori costi di trasferimento (44%), comodità (41%), efficienza (33%) e capacità di concentrazione (23%). Si tratta di un fenomeno destinato ad espandersi rapidamente, perché risponde ad una molteplicità di esigenze economiche e sociali e trova nello sviluppo tecnologico strumenti sempre più potenti e sempre meno costosi.*

Secondo stime British Telecom, l'investimento necessario per un posto di telelavoro si aggira oggi sui 6000 ECU (meno di 12.000.000 di lire, ndr). *Ma lo sviluppo dei servizi telematici ha un impatto positivo, oltre che sul business dei vari attori che contribuiscono alla creazione e alla distribuzione dell'offerta, anche sull'occupazione. Uno studio fatto dal Gruppo Bull mostra come, a fronte di due ipotesi di sviluppo relative alla Francia, una pessimista e una ottimista, l'incremento dell'occupazione, nei prossimi dieci anni, si aggiri tra i 170.000 e i 370.000 nuovi posti di lavoro.*

Le tariffe e l'Unione Europea

Ma, secondo l'amministratore delegato di Bull Italia, il primo nodo da sciogliere per far decollare i nuovi servizi telematici è l'abbattimento delle tariffe. *Non è un mistero che le nostre tariffe sono le più alte del mondo industrializzato. Più care non solo di quelle USA che, come è noto, sono le più basse del mondo, ma di quelle dei nostri partner/concorrenti europei: l'Inghilterra, la Francia e la Germania. Si tratta di un gap che nel prossimo futuro dobbiamo assolutamente colmare, se è vero che le telecomunicazioni sono tra le infrastrutture portanti della nostra economia.*

Resta comunque il fatto che, come ha affermato un esperto al recente convegno IDC, «con l'attuale sistema tariffario ci troviamo nella situazione ridicola che è più conveniente gestire da Washington tutta la rete Internet europea piuttosto che stabilire un centro di gestione in Europa». La struttura delle reti e la ricchezza dei servizi che

su di esse viaggiano è condizionata dall'impostazione tariffaria. Si può, in proposito, estrapolare una nota legge fisica per dire che l'informazione segue il percorso di minore resistenza, scegliendo i cammini più vantaggiosi, indipendentemente dai vincoli geografici e politici.

Infine Pavesi ha chiamato in causa l'Unione Europea, che può svolgere un ruolo importante per superare gli attuali condizionamenti, fissando regole che consentano all'industria di svilupparsi in modo competitivo. In particolare questo significa dettare norme e specifiche tecniche comuni, sviluppare infrastrutture di interoperabilità, stimolare la deregolazione dei mercati per aumentare la competitività dell'offerta e promuovere lo sviluppo nei vari paesi di progetti che possano essere replicati in altre realtà.

A questo proposito Pavesi ha citato un documento dell'UE che analizza i problemi del telelavoro e suggerisce una serie di soluzioni che vanno dalle attività di ricerca e sviluppo per la specializzazione della rete ISDN in funzione del telelavoro, all'introduzione di misure fiscali per incentivare gli investimenti, all'avvio di progetti delle pubbliche amministrazioni secondo un piano concertato che dovrebbe arrivare all'anno 2000 con quote prefissate di dipendenti telelavoratori.

no all'ottimismo sull'effettiva capacità di incidere in tempi ragionevoli sui comportamenti dei governi.

Sembra di cogliere allora in alcuni discorsi degli industriali quasi una tentazione di mettersi al lavoro senza aspettare che l'istituzione europea e qualche governo si muovano. L'Europa, dicono, si limiti a stabilire alcune linee guida fondamentali, abolisca prima di tutto i monopoli, e al resto penseranno le dinamiche del libero mercato. Citano l'esempio di Internet, la «rete di tutte le reti» che avvolge ormai buona parte del globo, cresciuta vertiginosamente proprio grazie alla spinta del mercato e alla mancanza di regole e vincoli. Ma Internet non è una rete multimediale (anche se ha iniziato a evolversi in questa direzione), e ha richiesto investimenti contenuti. Le autostrade dell'informazione comportano invece investimenti enormi, non facili da sostenere per un settore industriale come quello dell'IT, che non è ancora uscito del tutto da una crisi gravissima. L'avvio delle autostrade costituirebbe un fattore di sviluppo, ma se mancano le risorse finanziarie i progetti non possono essere avviati. Insomma, il gatto si morde la coda e non si vede una via d'uscita a breve termine.

Scenari e investimenti

D'altra parte, hanno osservato Luigi Dadda e Giovanni degli Antoni nell'introduzione al convegno SMAU sulla multimedialità, ci sono tecnologie mature che aspettano solo di essere sfruttate. Il problema è creare un mercato, che potrà svilupparsi solo se spronato dalla competitività, innescata da nuove idee e nuovi servizi. Secondo Degli Antoni, quando sulle reti ci saranno servizi utili e redditizi, la tecnologia diventerà un motore di sviluppo invece che un fattore di crisi economica.

Ma il fatto che le tecnologie siano mature non significa poterle impiegare subito, perché la scelta di una tecnologia piuttosto di un'altra è un problema in buona parte politico. Lo scenario europeo è molto diverso da quello americano, dove la liberalizzazione delle telecomunicazioni è ormai un fattore acquisito, che fa parte di una cultura diffusa. Anche da parte del consumatore d'oltre oceano c'è una maggiore propensione ad accogliere servizi più avanzati, mentre l'europeo è ancora abituato a un mercato più tradizionale.

C'è anche una ragione ambientale di questo stato di cose: la popolazione americana è sparpagliata su un spazio vastissimo, con distanze enormi. I servizi a distanza si sono sviluppati proprio per raggiungere consumatori che altrimenti sarebbero rimasti al di fuori del grande mercato. Anche per questo oggi la televisione via cavo raggiunge oltre il sessanta per cento delle famiglie americane, e su quello stesso cavo, grazie alle nuove tecnologie, potranno passare anche i servizi più avanzati, come la TV interattiva. Invece in Europa la TV via cavo è pochissimo diffusa e si pone quindi il problema di come raggiungere i consumatori. Il punto non è più quello della quantità di informazioni da trasferire, ma di quale tecnologia adottare.

Qualcuno pensa di impiegare l'ASDL (Asymmerical Subscriber Digital Loop), che offre sul normale doppino telefonico una banda passante più che sufficiente per i servizi interattivi, la TV «on demand» e altro ancora. Ma l'ADSL è costoso, moto costoso, tanto che qualcun altro sostiene la maggiore convenienza di raggiungere ogni singolo utente con un cavo cossiale in rame o con una fibra ottica. Si tratta comunque di un costo spaventosamente alto: si tratta, semplicemente, di «ricablare» intere nazioni, posto che in Italia (e non solo in Italia) il solo cavo che raggiunge gli utenti è il modesto doppino telefonico.

Chi paga tutto questo? È chiaro che alla fine il conto deve essere presentato al consumatore finale, che lo salderà acquistando i servizi. Ma qui si pone la domanda cruciale: il consumatore, quanto è disposto a pagare? Le prime indagini di mercato non sarebbero confortanti. Gli utenti, oggi, non sarebbero pronti a sborsare le cifre che che consentirebbero un ritorno degli investimenti in tempi ragionevoli. I test che si stanno conducendo in America, e che iniziano anche in Europa, sono fina-

Internet e Gigabit

Nei recenti convegni sulle autostrade dell'informazione, Internet è stata citata spesso come modello di che cosa si può ottenere quando le iniziative non sono imbrigliate da regole e vincoli di ogni genere. Ma Internet, si sa, non è una rete multimediale, le sue capacità di trasporto sono molto limitate. Ebbene, nel corso del convegno SMAU sulla multimedialità abbiamo appreso che la «rete di tutte le reti» sta assumendo caratteristiche di tutto rispetto anche sul piano della «banda passante», cioè della quantità di informazioni che possono essere trasmesse e ricevute nell'unità di tempo, naturalmente se le caratteristiche della rete fisica lo consentono.

Andres Albanese, dell'International Computer Science Institute di Berkeley, ha riferito di un metodo messo a punto nell'università californiana, che consente alle reti di più laboratori posti a notevole distanza l'uno dall'altro di comunicare anche con immagini e suoni in tempo reale, realizzando un vero e proprio sistema interattivo. Il metodo si chiama PET (Priority Encoded Transmission) e sfrutta il formato MPEG per la compressione delle immagini video. Al di là dei vantaggi di questo sistema (per Albanese la rete Internet può essere un ottimo strumento per la diffusione di informazioni nei paesi in via di sviluppo), dalla relazione è emerso un dato molto interessante: il costo per bit delle informazioni trasmesse nell'area californiana è di un paio di ordini di grandezza più basso di quello italiano. Ma i ricercatori californiani trovano che è ancora troppo elevato...

lizzati non solo alla sperimentazione tecnica, ma anche a saggiare le reazioni del mercato. E così ci troviamo di nuovo di fronte a un gatto che si morde la coda: non si possono avviare i nuovi servizi se non si conosce la propensione dei consumatori ad accettarli, ma non si può misurare la propensione dei consumatori ad accettare servizi che ancora non esistono. L'unica cosa certa, fino a questo momento, è che l'industria americana ha deciso di investire pesantemente in questo tipo di ricerche (si veda l'esperimento di Orlando avviato da Bell Atlantic, Silicon Graphics e altri), oltre che nello sviluppo di nuove tecnologie. Invece in Europa solo Olivetti sembra decisamente impegnata nella ricerca tecnologica, mentre Siemens e Bull mantengono una posizione defilata, almeno in apparenza. E i governi si trastullano in discussioni interminabili sull'abolizione dei monopoli.

Due domande difficili

Tutto questo può far sorgere una prima domanda, non poco imbarazzante: e se fosse tutto un bluff? Se, come altri annunci di una nuova era, la società dell'informazione svanisse nel nulla? La risposta è abbastanza facile: la società dell'informazione è già nata, sotto molti aspetti, e deve solo crescere. Oggi, nonostante le profezie di analisti, «guru» e direttori generali, non sappiamo ancora come crescerà, perché molti punti non sono chiari. Dobbiamo tener presente che quando hanno annunciato le Super Information Highways, Clinton e Gore in realtà non hanno inventato nulla. Hanno semplicemente preso atto dell'evoluzione della tecnologia e del mercato e hanno deciso di indirizzarla secondo certi principi e verso certi obiettivi. Altrove, o in un altro momento, si potrebbe decidere di pilotare l'evoluzione verso altri obiettivi o di seguire principi diversi, ma l'evoluzione non può essere fermata.

Il punto di vista di Olivetti

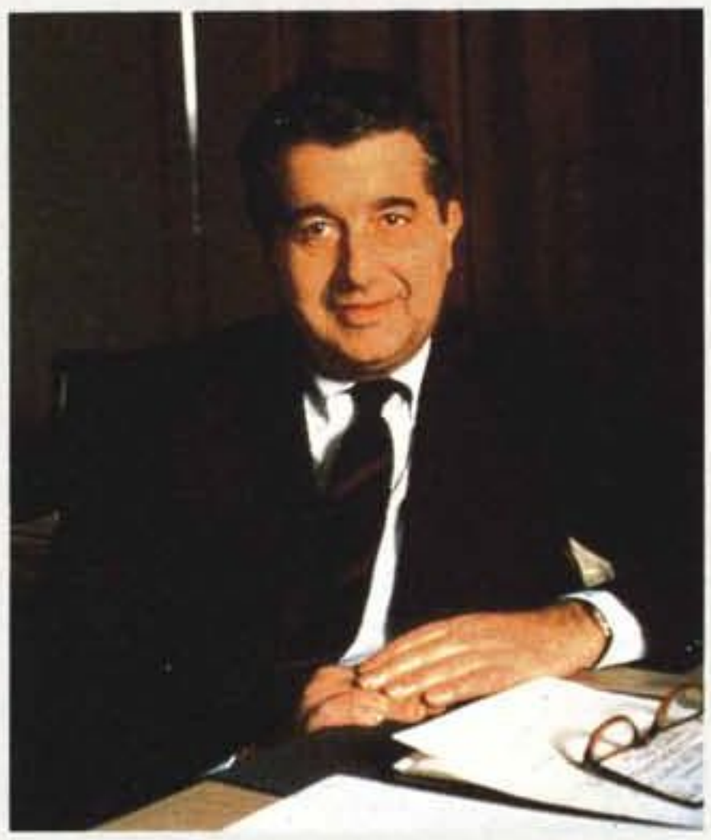
De Benedetti: l'urgenza del cambiamento

L'intervento di Carlo De Benedetti all'European IT Forum era molto atteso. Ma il presidente di Olivetti non ha annunciato né accordi clamorosi, né innovazioni straordinarie. Anzi, più di altri relatori ha messo l'accento sulle difficoltà e sulle incognite dello sviluppo delle autostrade dell'informazione. Ecco alcuni passi del suo discorso:

La storia dell'industria informatica è una successione continua di innovazioni e discontinuità; nuovi prodotti, nuovi mercati e nuove applicazioni, nuove imprese nate dal nulla e cresciute in modo esplosivo in brevissimo tempo. Ma accanto a tante storie di successo improvviso e di sviluppo rapidissimo vi sono almeno altrettante storie di crisi inattese, di previsioni sbagliate e di aspettative deluse. L'esperienza insegna che chi opera in questo settore ha una sola certezza: il cambiamento continuo, l'imprevedibilità...

Oggi la nuova visione su cui si basano le speranze di un grande rilancio dell'informatica si riassume nelle due parole che fanno da titolo a questo forum: convergenza e autostrade informatiche... Parole, immagini, testi, tutto può essere elaborato, integrato trasmesso grazie alla digitalizzazione. Nascono nuove forme di comunicazione e le informazioni diventano disponibili ovunque, in qualsiasi momento l'interessato, cittadino o impresa, le richieda. Tutto questo è vero, o quanto meno verosimile. Ma consentitemi di essere un po' provocativo di prendere le distanze da certi scenari troppo fantasiosi e futuribili.

La visione di un nuovo ciclo dell'informatica basato sulla convergenza



Carlo De Benedetti.

(convergenza tra le quattro «C»: computer, contents, communications, consumer) e sulle autostrade dell'informazione è affascinante, ma proprio per questo è pericolosa. L'immaginazione rischia di andare oltre la realtà. I due termini - la convergenza e le autostrade dell'informazione - danno l'idea di processi lineari e rapidi, dive tutto si svolge in modo ovvio, immediato e comunque prevedibile. Nell'informatica non è mai successo nulla di simile. Non stiamo realizzando una fusione preordinata e razionalmente condotta di quattro diversi settori che hanno deciso di unire le forze... Stiamo piuttosto vivendo una fase di confusione creativa, in cui non vi sono regole e priorità prestabilite e da cui emergeranno prodotti, servizi e concorrenti che per il momento non sono affatto chiaramente definiti.

Per non perdere l'orientamento, in una fase di questo genere occorre tenere a mente alcune idee guida. La prima è che il mondo delle autostrade informatiche non si costruisce con la sola tecnologia. La tecnologia è il driver del cambiamento, ma la «lettura» della rivoluzione informatica va fatta soprattutto con criteri economici e socio-politici... Per questo all'immagine della convergenza e delle autostrade preferisco l'immagine della Società dell'Informazione...

Il problema della quarta «C»

Chi paga il conto? Una domanda presente in molte relazioni ai recenti convegni sulle autostrade dell'informazione. È chiaro che sarà il consumatore a pagare la maggior parte dei costi dei nuovi servizi, ma il comportamento dei clienti della terza «C» della convergenza digitale (Computer, Communications, Consumer Electronics e Contents) dipende strettamente dalla quarta. Se non si offriranno contenuti capaci di suscitare interesse, i consumatori non saranno disposti a spendere.

Il problema è stato posto ripetutamente e con grande evidenza da Elserino Piol, vicepresidente di Olivetti e presidente di Italia On Line e di Telemedia, la società creata da Olivetti per le inziative nel mercato dei nuovi media. Nel descrivere i nuovi scenari, con accenti non diversi da quelli di molti suoi colleghi, Piol ha sottolineato che la convergenza digitale rischia il fallimento se non si riesce a identificare quali siano le reali aspettative del mercato, quali servizi offrire.

Gli americani sono molto più avanti di noi nella conoscenza del mercato, perché una parte dei servizi che saranno resi possibili dalle autostrade dell'informazione è in qualche modo già presente nella realtà statunitense. Ma la prospettiva di importare anche i contenuti, oltre che le tecnologie, non è certo la migliore per l'industria e la cultura europee.

Qualcosa di schizofrenico

De Benedetti ha quindi espresso una serie di dubbi sul comportamento dell'industria e sulle effettive risposte dei consumatori, soprattutto in relazione ai colossali investimenti necessari per introdurre tecnologie come quella del «video on demand», dubbi testimoniati dalle incertezze sulle strategie da seguire, che risultano dai comportamenti di molte grandi imprese americane della comunicazione e dei media. La seconda idea guida, per De Benedetti, deve essere quella della flessibilità da parte delle imprese, *che devono fronteggiare una contraddizione continua tra l'esigenza di programmare gli investimenti, prevedere lo sviluppo di certe soluzioni tecnologiche e dei mercati e allo stesso tempo essere sempre pronte ad abbandonare una strada che si sta rivelando sbagliata e a imboccarne una nuova che sembra promettente. C'è qualcosa di schizofrenico in questa continua coesistenza di esigenze contraddittorie: la visione dello scenario e la programmazione da un lato e l'improvvisazione, la flessibilità dall'altro...*

Una terza idea guida è che il passaggio alla società dell'informazione... è un evento certo, ma incerto nei tempi e nei modi... Il passaggio a un nuovo sistema sociale ed economico avviene più facilmente dove più facilmente si diffonde il cambiamento; dove più aperta è la competizione; dove la presenza di una molteplicità di concorrenti favorisce l'innovazione, la riduzione dei prezzi e la creazione di nuovi mercati di massa. Nella Società dell'Informazione le barriere del tempo e dello spazio si abbassano; la competizione è la regola, il monopolio è l'eccezione... È alle telecomunicazioni - in quasi tutti i paesi nate e vissute per decenni in un ambiente rigorosamente protetto - che tocca compiere il salto culturale più difficile. Nel nuovo mondo delle autostrade dell'informazione le battaglie per difendere i monopoli, per proteggere i mercati nazionali, diventano battaglie di retroguardia, che frenano il cambiamento, ritardano lo sviluppo e generano una strutturale incapacità di creare nuovi posti di lavoro (ovvero innalzano strutturalmente il tasso di disoccupazione. Temo fortemente che molti governi e operatori in Europa non abbiano ancora chiaramente percepito le conseguenze delle politiche monopolistiche o di eccessiva regolamentazione dei mercati. Né tanto meno hanno percepito l'importanza di creare un nuovo ambiente capace di stimolare con nuove regole del gioco la nascita di nuovi mercati e nuove applicazioni. Forse temono di perdere i vantaggi di una posizione protetta; ma l'esperienza degli USA e della Gran Bretagna mostra chiaramente che la deregolamentazione delle telecomunicazioni non solo ha impresso una forte spinta allo sviluppo dei mercati e dell'industria, ma anche prodotto non pochi benefici per gli stessi ex- monopolisti.

Quale modello seguire?

La caduta dei monopoli, per il presidente di Olivetti, è un passaggio fondamentale per lo sviluppo delle autostade dell'informazione. C'è un divario enorme tra USA e Europa, ha osservato, nella cultura delle imprese e nella regolamentazione del mercato: in America l'idea che il mercato deve essere aperto e competitivo porta a una liberalizzazione concreta. *In Europa, invece, i conflitti di interesse paralizzano le decisioni o le diluiscono nel tempo, con il risultato che i mercati, le industrie, le infrastrutture e le istituzioni dei paesi europei spesso appaiono immutabili e immobili in un mondo mutevolissimo. Disponiamo degli ingredienti di base necessari per entrare prima e meglio di altri in una società e in un'economia basate sull'informazione. Possiamo fare affidamento su straordinari tesori di cultura e conoscenza accumulati nel tempo, su una forza lavoro preparata e con alti livelli di scolarità. Ma putroppo l'Europa, come in altri momenti cruciali della sua storia recente, sembra procedere verso il cambiamento più per inerzia che per scelta economica e politica. È troppo debole il senso dell'urgenza del cambiamento.*

A questo punto Carlo De Benedetti pone il problema del modello da seguire per costruire la società dell'informazione. Mette in guardia contro i pericoli delle fughe in avanti, dello scetticismo e della discussione fine a se stessa, che trasforma le information highways in «blah-blahways: solo chiacchiere e niente fatti». Gli approcci possibili sono diversi, dice l'Ingegnere, e ad un estremo possiamo mettere il modello giapponese, che progetta di cablare l'intero paese, con un costo altissimo, entro il 2010-2015. *All'estremo opposto possiamo mettere Internet, sorprendente esempio di rete spontanea, non programmata, che si sviluppa a ritmi assolutamente imprevedibili senza bisogno di particolari azioni di promozione. Sono due iniziative assolutamente diverse, non confrontabili direttamente; iniziative che non si escludono a vicenda. Ma se dovessi indicare qual è l'approccio più efficace, indicherei senz'altro l'esempio di Internet: una rete che nasce dal basso, che non è calata dall'alto, che esiste già oggi e che cresce giorno per giorno senza aspettare il 2000; una rete - questa è la cosa più importante - che cresce perché questo è nell'interesse e nella richiesta del mercato...*

L'industria europea si sta muovendo perché ha ben chiari di fronte a sé i rischi e le opportunità che il cambiamento della tecnologia e della domanda propongono. Occorre che i Governi e la Commissione Europea si muovano con lo stesso realismo e senso di urgenza. L'industria informatica non chiede enormi investimenti pubblici per l'immediato e radicale rinnovo delle infrastrutture di comunicazione. A differenza del Giappone, la maggior parte dei paesi europei non dispone delle risorse finanziarie necessarie. Chiede piuttosto, con insistenza, che si creino condizioni favorevoli per lo sviluppo di nuovi servizi a valore aggiunto e nuove applicazioni informatiche, che possano, almeno inizialmente, basarsi sulle infrastrutture esistenti. La creazione di condizioni favorevoli presuppone:
– una diversa regolazione (o deregolamentazione) dei mercati
– il superamento dei monopoli
– la promozione di una cultura favorevole all'innovazione e al cambiamento
– un ruolo trainante e innovativo della domanda delle pubbliche amministrazioni, in quanto utenti potenziali che beneficiano grandemente dell'uso di servizi basati su reti telematiche.

Il rischio per l'Europa

Le richieste di De Benedetti sono sostanzialmente le stesse avanzate dal resto dell'industria europea e, come lui stesso osserva, emergono chiaramente dal «Rapporto Bangemann» approvato nel giugno scorso dal Consiglio Europeo. Conclude il presidente di Olivetti:

Non servono chiacchiere e dibattiti; servono decisioni concrete, fatti visibili... Ma se in certi ambienti e mercati chiave per lo sviluppo della nuova informatica continurà a prevalere la cultura della conservazione e della protezione, le autostrade informatiche, che sono una grande opportunità di rinnovamento e rilancio per l'Europa, si riveleranno sempre più una causa di ulteriore declino per l'Europa. Il baricentro dell'economia mondiale potrebbe allora definitivamente spostarsi dall'Atlantico verso il Pacifico, verso quelle aree mondiali che con coerenza e decisione hanno già iniziato a costruire la Società dell'Informazione.

Il punto di vista di Siemens Nixdorf

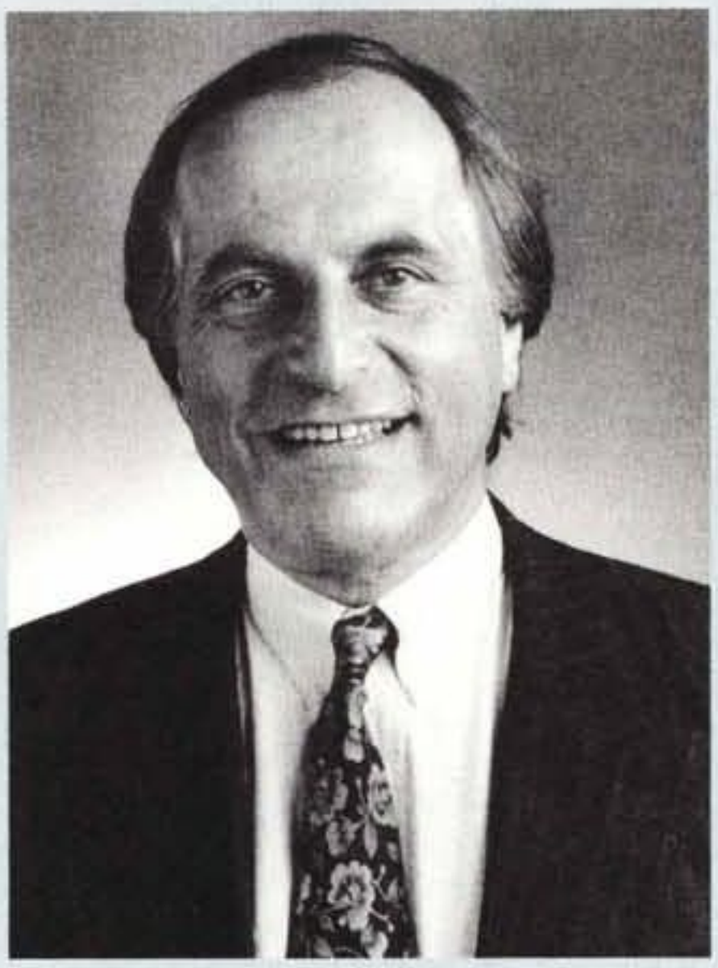
Schulmeyer: Non si possono pianificare le nuvole

Roma, 4 ottobre. L'intervento di Gerhard Schulmeyer al Forum ICD sulle autostrade dell'informazione europee è molto atteso. Tornato in Europa da soli tre mesi, dopo tredici anni di esperienza negli USA, Schulmeyer ha assunto la presidenza di Siemens Nixdorf Informationssysteme da tre giorni, 1° ottobre. Debutta subito sulla scena europea: quale impronta darà alla politica della casa di Monaco, qual è la sua visione dei più importanti problemi del momento? Il neo-presidente mostra subito di aver appreso molto bene la lezione americana: dritto ai fatti, afferma senza mezzi termini: svegliamoci, basta con le chiacchiere, l'industria europea deve muoversi autonomamente, deve investire, deve avere fantasia. Nel pomeriggio concede a MCmicrocomputer la sua prima intervista a una pubblicazione specializzata. Eccola.

* * *

***D**ottor Schulmeyer, nella sua relazione di questa mattina lei ha tracciato un quadro drammatico delle condizioni dell'industria europea di fronte alle sfide della società dell'informazione. Ma per costruire le autostrade elettroniche occorrono tre protagonisti: i governi, le industrie e i consumatori. Per quanto ha potuto vedere in questi primi tre mesi di esperienza, quali sono le differenze più significative, tra gli USA e l'Europa, in questi settori?*

Sui governi non posso dire molto, perché sono da poco in Europa. Ma leggo i giornali, vedo il tentativo di far nascere una visione nuova tra la gente. In Europa ci sono alcune aree più avanzate che negli Stati Uniti, per esempio nelle reti a fibra ottica. Vedo una grande differenza nel ruolo dell'industria, che in America investe di più, fa grandi test a proprie spese, con rischi elevatissimi. In America i politici e la gente discutono, l'industria agisce. Qui è la grande differenza.



Gerhard Schulmeyer.

***V**uol dire che in qualche modo in Europa l'industria aspetta che i governi si muovano per primi?*

No lo so. Penso che il ritorno dell'investimento in Europa sia molto più basso che negli USA. Qui ci sono molte più conferenze sulle Information Highways che negli Stati Uniti. Ci sono molte industrie che vivono solo discutendo l'argomento, forse è un modo di vivere.

***I**l terzo protagonista è il consumatore: l'europeo è molto diverso dall'americano?*

Non ne sono sicuro. Ho parlato con tanti clienti e anche con dirigenti di aziende, e anche lì si vede la differenza di quanto la gente sia disponibile per il cambiamento, di quanto sia pronta ad assumere rischi. D'altra parte le persone in Europa hanno esigenze simili a quelle degli americani, probabilmente con un piccolo ritardo. Qui potremmo avere occasioni incredibili se realizzassimo quello che viene fatto negli Stati Uniti, se lo mettessimo in pratica. Questo mercato non è molto più piccolo di quello degli USA, ed è in crescita. Agli americani piace molto l'idea del mercato dell'information technology, quindi è ora che anche gli europei ci prendano gusto. Si dovrebbe parlare di più delle cose concrete che di altro. C'è tutto un inventario di grosse cose che potrebbero esere attuate. Invece di svolazzare con gli argomenti e lasciarli in sospeso, invece di fare astratte discussione filosofiche, anche se una cosa non sembra particolarmente attraente, è meglio comunque metterla in pratica, provare subito. Se vai a un party negli Stati Uniti e dici che hai fatto qualcosa,dopo dieci minuti che parli ti chiedono se ne hai tratto un guadagno, e se non rispondi ti dicono: fine della storia. Tutto al contrario che in Europa.

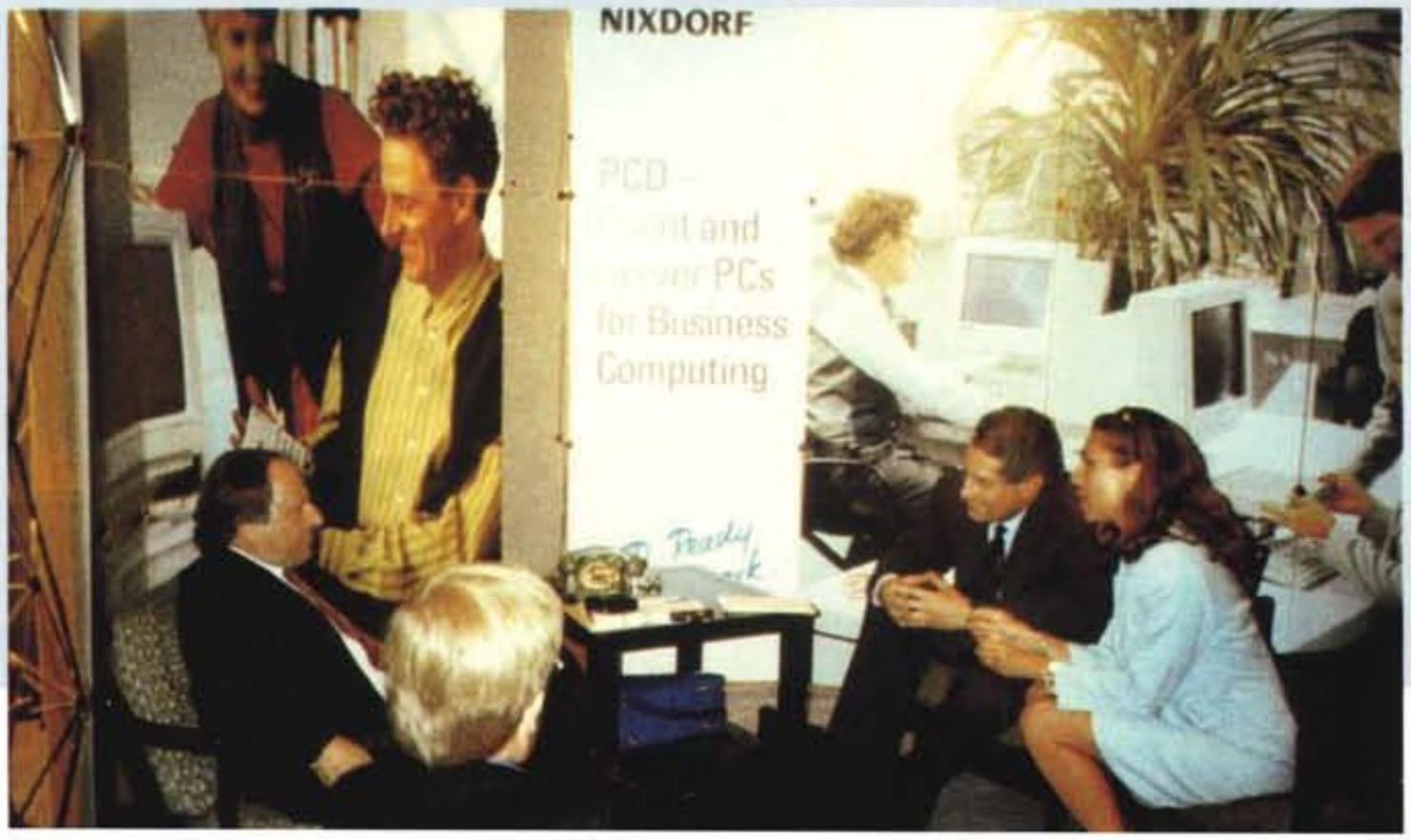
***Q**uesto suggerisce una domanda forse un po' tendenziosa. Venendo qui, lei probabilmente aspettava di trovarsi di fronte a un mercato europeo. Ha trovato un solo mercato europeo o dodici mercati diversi?*

Io non vedo mercati, vedo clienti, e ogni cliente è diverso. Per esempio, un cliente della West Coast è diverso da quello della costa orientale, quello dell'Idaho è diverso da quello della Florida. Io non vendo alla Francia o all'Italia, ma al cliente francese o a quello italiano. Noi ci dimentichiamo del cliente, ma alla fine è lui che paga il conto.

***I**eri Carlo De Benedetti ha detto che si sono due modi per costruire le autostrade dell'informazione. Uno è il metodo giapponese, perfettamente pianificato e molto costoso. L'altro è quello di Internet, una rete mondiale costruita spontaneamente, dal basso. Lei quale strada preferisce? O c'è una terza via?*

Non è tanto rilevante quello che piace a me, ma quello che rende di più. È importante che questo non ci porti di nuovo a discussioni teoriche. Prima di tutto Internet non è una grande rete multimediale, ma un buon sistema di informazione. Ma prova che questa industria permette sviluppi molto più spontanei di quelli che possiamo immaginare. L'idea di Internet è partita da un europeo,

Un momento dell'intervista a Schulmeyer.



uno svizzero, se non sbaglio, che ha dato alla gente una grande opportunità, con costi molto bassi. Qui si vede che l'importante è che non ci siano troppe regole, troppi intasamenti. Poi tutto è lasciato alla creatività del consumatore. Non si possono pianificare le nuvole. Uno può creare degli ambienti dove si creano le nuvole, questo l'ho detto stamattina. A un certo punto vedi che ci sono le nuvole, ma non sai esattamente come sono venute. Bisogna dare delle opportunità, ed è proprio in questo che gli americani ce la mettono tutta. Io sono sono stato molto a lungo in California, e ho visto quello che succede lì nell'industria. Nella West Coast c'è un dinamismo che può far cambiare le cose nel giro di poche ore. Le persone si raccolgono intorno alle sfide, non alle sicurezze. La gente deve essere scelta sulla base di quello che sa fare, non per i titoli che ha.

***M**a Internet, di fatto, è nata negli USA. Si potrebbe fare qualcosa del genere anche in Europa?*

Non credo che sia tanto facile, comunque penso di sì. È necessario però determinare un ambiente adatto a stimolare la creatività.

***Q**uesto mi fa venire in mente una battuta. Qualcuno ha detto che le nuove tecnologie si sono sviluppate in California, perché in California tutti hanno un garage dove fare i loro esperimenti. In Europa quasi tutti lasciano le macchine per la strada, e non progrediamo nella tecnologia perché non abbiamo garage...*

Non occorrono i garage. Quando da noi vengono ragazzi che hanno buone idee, noi dobbiamo lasciargli uno spazio libero per esprimersi, non fare analisi aziendali.

***P**arliamo un po' della sua società. Le maggiori case stanno promuovendo con grande forza le loro piattaforme multimediali, off-line e on-line, con l'offerta di hardware, software e soluzioni di ogni genere. Siemens Nixdorf sembra invece meno attiva in questo settore, il suo impegno nei nuovi media sembra più basso. O è solo una mia impressione?*

Direi che i miei predecessori hanno avuto molti altri problemi, e non si sono concentrati su questo, hanno dovuto chiudere un grande buco dal quale poteva uscire troppa acqua. Ora ci sarà un'attenzione più viva su questi aspetti. Non sono disperato, possiamo fare molto perché abbiamo le persone giuste. Possiamo incominciare subito. Molti parlano di multimedialità, ma poi non ce l'hanno veramente. Noi non dobbiamo solo parlare di sistemi multimediali, dobbiamo usarli. L'importante è fare qualcosa che il mercato possa accettare. La tecnologia non è complessa, non è difficile costruire un PC sul quale si possa guardare la televisione. Ma nessuno comprerà mai un PC solo per vedere sullo schermo una mediocre immagine televisiva.

***L**o sospettavo anche io. Grazie, presidente Schulmeyer.*

Assenze e silenzi

Convegni, convegni... Un tempo non c'era manifestazione alla quale non intervenisse un ministro, un sottosegretario, un onorevole qualsiasi, per salutare, augurare, auspicare, lodare, deplorare e via dicendo. Ma in tanto bla-bla in molti casi era possibile raccogliere qualche segnale, qualche cenno di interesse, si poteva capire come il Palazzo considerasse certi problemi.

Oggi i rappresentanti delle istituzioni si sottraggono a impegni di questo tipo, e in molti casi non se ne sente la mancanza. Ma quando si parla di grandi investimenti, della possibilità di creare centinaia di migliaia di posti di lavoro, ci si aspetterebbe la presenza di chi dovrebbe preoccuparsi di questi problemi. In nessuno dei convegni che nelle ultime settimane hanno affrontato i temi della società dell'informazione è comparso un membro del Governo o un rappresentante del Parlamento. Disinteresse? Sottovalutazione dei problemi?

Se le istituzioni, chiamate in causa più volte e con insistenza, non si sono fatte vive, un altro importante protagonista non ha svolto il ruolo che ci si poteva attendere: Telecom Italia. Il gestore unico delle telecomunicazioni in Italia poteva a buon diritto tracciare scenari, esporre programmi e chiarire dubbi. Invece ha mantenuto una presenza di basso profilo, limitandosi a parlare in ambito SMAU di ISDN e di altri servizi per le grandi aziende, come se la costruzione delle autostrade dell'informazione non coinvolgesse il settore delle telecomunicazioni.

Anche la Rai dovrebbe avere molti argomenti da esporre, in materia di contenuti. Al convegno SMAU sul multimediale era atteso il direttore generale, Gianni Billia, ma ha fatto sapere di avere altri, più gravi impegni (e c'era da crederlo...). Al suo posto ha inviato un bravo assistente, che ha tenuto una bellissima lezione di informatica. Ma non era quello che i presenti si aspettavano di sentire.

L'estensione della connettività (vedi ancora Internet) è un processo naturale che va di pari passo con lo sviluppo tecnologico e la riduzione dei costi. Certo, occorrono le premesse: il telefax è diventato uno strumento di uso comune perché offre un servizio migliore di quello postale, e a costi più bassi, ma si è diffuso solo dopo che è stato adottato uno standard unico. Così anche Internet ha raggiunto il suo attuale livello di diffusione perché è basata su uno standard. Ma in questo caso lo standard non è stato imposto da comitati, commissioni e burocrazia varia: è successo, semplicemente che una moltitudine di soggetti ha ritenuto conveniente aderire a uno standard esistente.

Però a questo punto sorge un'altra domanda: le autostrade dell'informazione, nella loro attuale concezione, sono un prodotto tipicamente americano. L'Europa deve adottare questo modello o deve sviluppare una visione propria della società dell'informazione? E che cosa succederà se lo scenario europeo continuerà a muoversi con tanta lentezza e con tante incertezze? È chiaro che, se non saprà impostare un modello proprio, l'Europa importerà quello degli USA, sotto la spinta delle grandi multinazionali dell'informatica, delle telecomunicazioni e dell'intrattenimento, esattamente come è accaduto per la televisione.

Invece c'è da chiedersi se l'Europa non possa dire la sua nel processo di costruzione della società dell'informazione, se non possa a sua volta esportare qualcosa. Una risposta l'ha data Elserino Piol, vicepresidente di Olivetti, nel convegno romano sull'ingegneria del software. Noi, ha detto Piol, non possiamo competere, e non ci converrebbe farlo, in campi come quello dei sistemi operativi, dove gli americani hanno investito somme enormi.

Elserino Piol.

A noi conviene adottare questi sistemi così come sono. Ma abbiamo potenzialità enormi di fantasia e di cultura per creare i contenuti, e su questi dobbiamo lavorare, su questi dobbiamo investire. MC

Novità Microsoft per Macintosh e Power Macintosh

Office 4.2, Works 4.0, FoxPro 2.6

di Andrea de Prisco

Finalmente disponibile nella versione in codice nativo per Power Macintosh, l'ambiente di produttività Microsoft Office 4.2 (comprendente Excel 5.0, Word 6.0, PowerPoint 4.0 più una licenza client per una stazione di lavoro Microsoft Mail) nell'intento della casa produttrice, rivoluzionerà l'approccio degli utenti Macintosh nell'utilizzo delle applicazioni desktop. Questo grazie all'innovativa tecnologia IntelliSense che facilita l'utilizzo delle applicazioni presenti in Microsoft Office, al nuovo OfficeLinks che semplifica l'integrazione tra gli applicativi permettendo agli utenti di concentrarsi maggiormente sul proprio lavoro piuttosto che sui programmi, al supporto di due ambienti di sviluppo per soluzioni (AppleScript e VisualBasic per Applicazioni).

Works 4.0 comprende come sempre un elaboratore testi, un foglio elettronico, un database, un programma di comunicazione e gli strumenti di disegno. Anche per questo pacchetto integrato (l'unico disponibile solo nella versione Macintosh 680x0) sono state introdotte nuove caratteristiche e miglioramenti, come le Autocomposizioni, i documenti «AutoStart» e il «ReportCreator».

FoxPro 2.6, a detta della stessa Microsoft «il più veloce database per Macintosh (e per Power Macintosh, ndr)», offre una combinazione di strumenti di sviluppo ad alte prestazioni, potenti funzionalità multipiattaforma e miglioramenti progettati per rendere più produttivi gli utenti finali. Disponibile per tutt'e quattro i sistemi operativi più importanti (Windows, MS-DOS, Macintosh e Unix) consente ad utenti di piattaforme diverse non solo di condividere i dati, ma di utilizzare stesse applicazioni FoxPro per Macintosh senza alcuna modifica sulle macchine Windows, MS-DOS, Unix e viceversa.

Microsoft Office 4.2

Nella progettazione di Office 4.2 i quattro principali obiettivi che Microsoft si è posta riguardano la facilità d'uso, la personalizzazione ed integrazione tra applicazioni, la compatibilità tra piattaforme. Grazie ad IntelliSense le operazioni quotidiane diventano automatiche mentre le più complesse vengono semplificate. IntelliSense intuisce l'operazione che l'utente vuol eseguire e produce intelligentemente il risultato desiderato. Ad esempio in Word 6.0 troviamo l'Auto Correzione che individua automaticamente i più comuni errori di battitura e di ortografia correggendo il testo. Con l'Auto Formattazione è possibile formattare un intero documento con un unico comando. TipWizard di Excel 5.0 monitorizza le azioni compiute dall'utente e fornisce suggerimenti per completare più rapidamente l'operazione. Autocomposizione Contenuto, di PowerPoint 4.0, assiste gli utenti nella realizzazione delle loro presentazioni suggerendone la struttura e il contenuto.

Tutte le applicazioni contenute in Office 4.2 hanno un'interfaccia utente comune al fine di semplificarne l'utilizzo congiunto. Ad esempio, le barre dei menu delle applicazioni sono pienamente coerenti offrendo otto nomi menu su nove identici, i due terzi delle icone della barra strumenti sono le stesse e si trovano nella medesima posizione, le finestre di dialogo per le operazioni più comuni condividono lo stesso layout con controlli e pulsanti di comando simili.

Le applicazioni di Office 4.2 condividono inoltre numerosi elementi al fine di risparmiare spazio sul disco e di facilitare al massimo l'apprendimento da parte dell'utente. Questi comprendono il TrovaFile, il controllo ortografico, il dizionario utente, la Galleria di ClipArt, Microsoft Graph, l'Editor di Equazioni ed altri ancora.

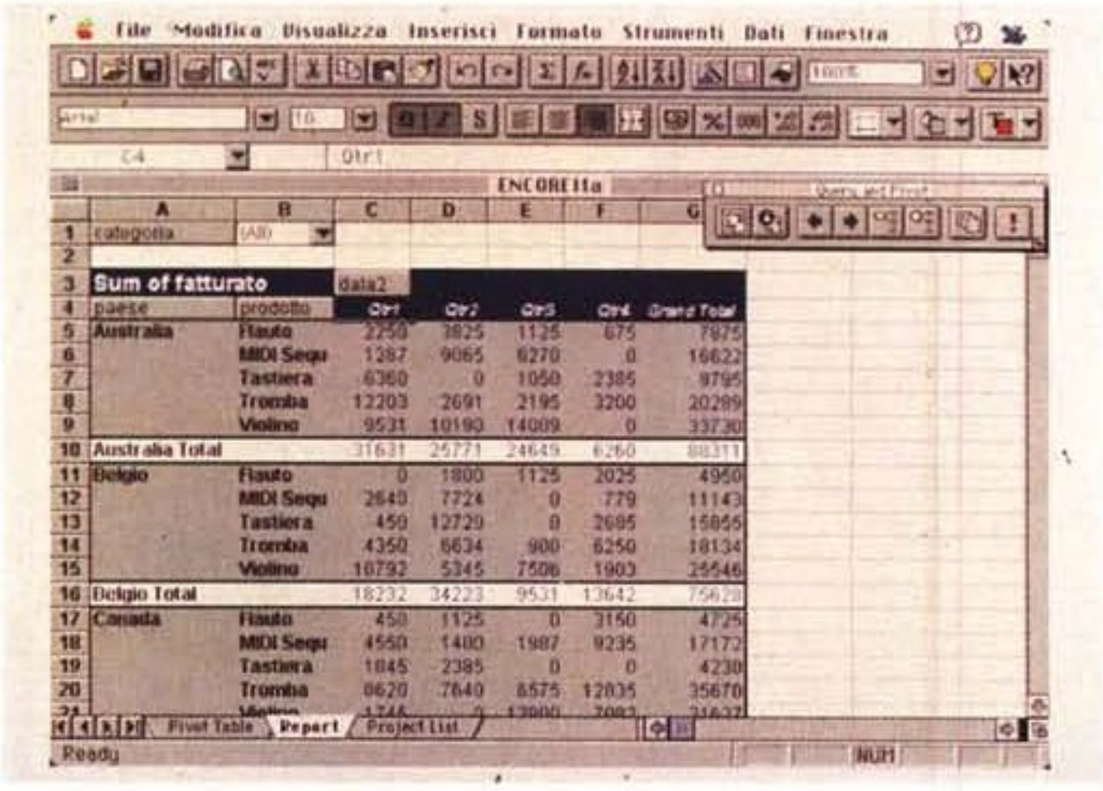
Una delle novità più interessanti di Office 4.2 riguarda la condivisione delle informazioni tramite OfficeLinks e il supporto esteso di OLE 2.0 (Object Linking and Embedding). È offerto, in questo modo, un nuovo livello di integrazione grazie al quale è resa più semplice per gli utenti la condivisione delle informazioni e l'esecuzione delle operazioni più comuni tra le applicazioni. OfficeLinks si basa sul supporto esteso della tecnologia OLE con la quale gli utenti possono ad esempio modificare un diagramma realizzato con un foglio elettronico e incluso in un documento creato con un elaboratore testi senza lasciare il documento stesso.

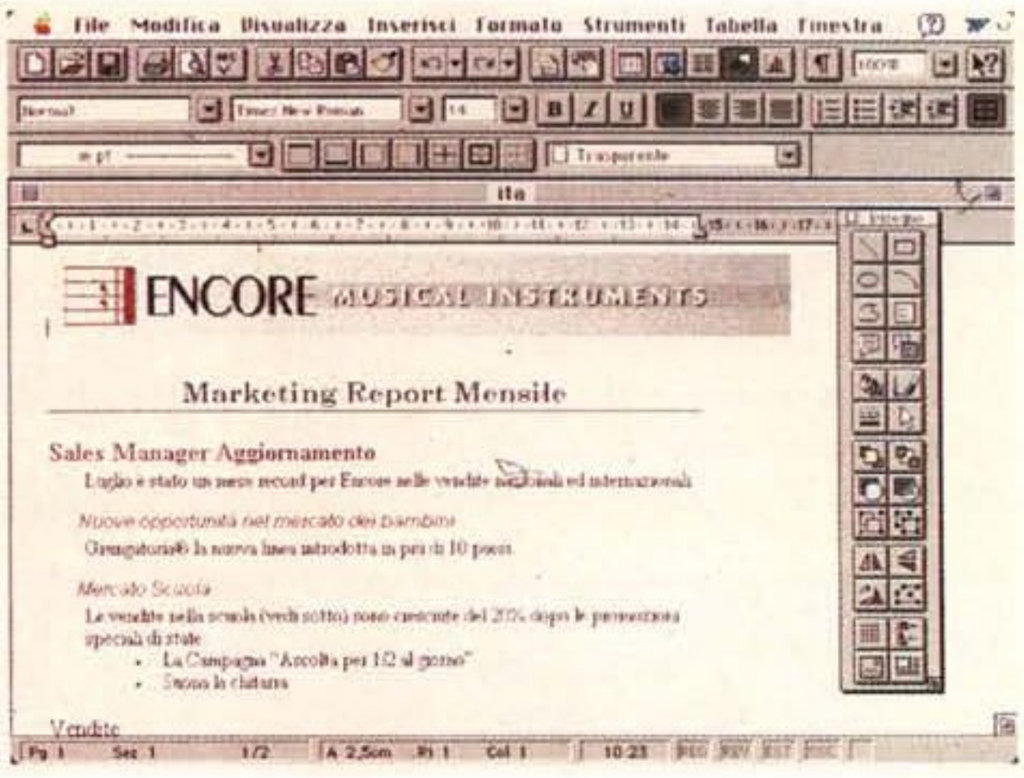
Uno sguardo alle applicazioni

Word 6.0 offre oltre 150 nuove funzionalità, il supporto a tutte le tecnologie System 7 ed un nuovo livello di coerenza con le altre applicazioni. Le nuove funzionalità comprendono:

- Comando Annulla e Ripristina a 100 livelli: grazie a questa funzionalità è possibile tornare sui propri passi riguardo le ultime 100 azioni eseguite. Una buona assicurazione sull'eventualità di commettere operazioni sbagliate.
- Formattazione automatica di tabelle: sono presenti oltre trenta stili predefiniti.
- Tabelle migliorate: comprende la modifica della larghezza e dell'altezza di una colonna tramite spostamento del mouse con possibilità di ripetere i titoli delle tabelle su nuove pagine.
- Anteprima di Stampa: possibilità di modifica sul testo durante l'anteprima e visualizzazione multipagina WYSIWYG (ciò che vedi è ciò che ottieni).
- WordBasic: linguaggio macro multipiattaforma contenente oltre ottocento comandi simili a quelli di VisualBasic. Può lavorare insieme ad AppleScript per lo sviluppo di soluzioni multiapplicazione su piattaforma Macintosh.
- Correttore Grammaticale: oltre al correttore ortografico italiano ulteriormente migliorato, nella versione 6.0 di Word è stato integrato per la prima volta anche un correttore grammaticale.
- Auto Correzione: se l'utente ad esempio digita erroneamente «gil» o «el» al posto degli articoli «gli» e «le», Word 6.0 esegue automaticamente la correzione non appena viene premuta la barra spaziatrice, senza richiedere alcun intervento manuale. Gli utenti possono aggiungere le parole digitate in modo sbagliato con maggiore frequenza.
- Auto Formattazione: è possibile formattare automaticamente un intero documento con un semplice click sulla barra strumenti. È possibile scegliere tra 20 stili predefiniti o crearne di propri.

Excel 5.0, grazie all'utilizzo della tecnologia IntelliSense, ridefinisce il concetto di facilità d'uso di un applicativo: le operazioni richieste per l'esecuzione delle principali funzioni sono ora gestite automaticamente dall'applicazione e gli utenti vengono guidati attraverso compiti via via più complessi attraverso indicazioni e suggerimenti che li mettono in grado di essere più produttivi. Trascina e Proietta, ad esempio, consente di aggiornare automaticamente i grafici semplicemente selezionando nuovi dati e trasferendoli con il mouse sul grafico stesso. AutoFiltro fornisce una metodologia innovativa





Microsoft Excel 5.0 e Microsoft Word 6.0 per Macintosh.

per la consultazione di liste di dati, consentendo di visualizzare i riepiloghi direttamente nel foglio di lavoro in modo che l'utente possa facilmente individuare l'informazione desiderata. Tra le nuove funzionalità troviamo:

- Tabelle Pivot: rappresenta un modo completamente nuovo di eseguire analisi dinamiche multidimensionali sia di fogli di lavoro che di dati esterni con modifiche in modalità drag and drop.

- Microsoft Query: fornisce un modo rapido per accedere a dati esterni, come di dati SQL ed il sistema di gestione database di FoxPro, tramite la tecnologia ODBC di Microsoft.

- Scenario Manager: perfezionato per consentire una rapida realizzazione di scenari What-If d'esempio, consente la creazione di set multipli di celle variabili per ogni foglio di lavoro.

- Barra di Strumenti per Lavoro di Gruppo: garantisce un facile accesso alle funzioni relative alle attività di gruppo, come la condivisione dei file e la notifica interattiva, scorrimento di file, invio di messaggi, condivisione di un foglio di lavoro ed aggiunta di nuovi scenari.

- OLE Automation: consente agli sviluppatori di unire tra loro i componenti di più applicazioni in un'unica soluzione personalizzata utilizzando VisualBasic per le Applicazioni. Grazie ad OLE Automation è anche possibile programmare esternamente i componenti di Excel 5.0

PowerPoint 4.0, programma di grafica per presentazioni, offre numerose nuove caratteristiche e miglioramenti all'intero processo di creazione, con l'obiettivo di aiutare gli utenti a raggiungere risultati sempre più efficaci. Le innovazioni più significative riguardano soprattutto la facilità d'uso grazie ad una serie di specifiche funzionalità. Queste comprendono:

- Schede Guida: offrono istruzioni relative ai più comuni scenari di presentazione e rimangono sullo schermo per la consultazione mentre l'utente completa il lavoro.

- Menu di scelta rapida: sensibili al contesto, appaiono con la pressione contemporanea del tasto Control e del pulsante mouse. Offrono un facile accesso ai comandi usati più frequentemente e alle opzioni aggiuntive.

- Galleria di Layout Automatici: offre ventuno tipi di layout di diapositive già predefiniti consentendo agli utenti di crearne nuove in modo rapido e veloce.

- Autocomposizione Stile: velocizza la scelta di un modello e la personalizzazione delle diapositive e dei materiali di supporto.

Microsoft Works 4.0

La nuova versione di Microsoft Works 4.0 include oltre 100 nuove caratteristiche e miglioramenti e offre una vasta gamma di funzionalità superiori. Le Autocomposizioni sono guide interattive che consentono di automatizzare la creazione di newsletter, certificati, presentazioni slide show, inviti e biglietti di auguri. I nuovi documenti «AutoStart» forniscono lo schema di base per i documenti più comuni, mentre «ReportCreator» semplifica la creazione di report dai database. Sia la realizzazione di grafici e di interrogazione di database, sia la creazione di etichette e di buste sono semplificate tramite finestre di dialogo «one-stop» che collocano tutte le scelte di design e formato in un'unica videata. Oltre agli importanti miglioramenti apportati all'elaboratore testi, al database, al foglio elettronico e alle funzioni di disegno, Works 4.0 presenta ora un nuovo modulo di pittura completo di filtri per contrastare, sfocare, sfumare e dare l'effetto rilievo.

Un nuovo calendario/agenda rende semplice tener traccia di appuntamenti, oltre a memorizzare nomi e indirizzi. Fanno parte di Works 4.0 anche WordArt ed Equation Editor OLE 2.0 server, un assortimento di font TrueType ed oltre trenta immagini ClipArt.

Microsoft FoxPro 2.6

Le nuove caratteristiche di facilità d'uso rendono FoxPro 2.6 lo strumento ideale per innumerevoli utenti tra cui quelli di database che operano con flat-file. Il nuovo Catalog Manager offre un'interfaccia grafica per una gestione centralizzata di tutti gli elementi che costituiscono il database: tabelle, interrogazioni, schermate, etichette, report e programmi. Questo strumento aiuta anche l'utente ad organizzare i propri dati fornendo descrizioni dei contenuti dei file e mostrando le relazioni tra tabelle ed altri elementi del database, come report e schermate.

FoxPro utilizza la tecnologia Wizard di Microsoft per rendere l'esecuzione delle operazioni estremamente semplice. Con l'aiuto dei Wizard gli utenti possono creare schermate, report e grafici rispondendo ad una serie di semplici domande. I nuovi Wizard presenti in FoxPro 2.6 riguardano:

- Table Wizard: per la creazione di nuove tabelle.

- SQL Query e View Wizard aggiornabile: per l'interrogazione di tabelle locali.

- Client-Server Query Wizard: disponibile esclusivamente nell'edizione Professional, collega l'utente ad una sorgente di dati via ODBC, interroga il database e invia la risposta alla workstation.

- Label Wizard: per la creazione di vari tipi di etichette, comprese le etichette postali.

- Mail Merge Wizard: per integrare i dati provenienti da query e tabelle FoxPro con i documenti di un elaboratore testo.

- Report Wizard: per la creazione di report personalizzati su più colonne e di report in cui i dati siano organizzati per gruppi.

- Screen Wizard: per la realizzazione di maschere di data-entry multiutente, complete di codice di ricerca e stampa.

- Application Wizard: per lo sviluppo di applicazioni multiutente.

- Graph Wizard: per la creazione di grafici

- Setup Wizard: disponibile solo nell'edizione Professional, consente la creazione di routine di installazione e setup per le applicazioni.

FoxPro 2.6 per Macintosh (e Power Macintosh) presenta oltre 50 nuove estensioni del linguaggio, introdotte per i sistemi operativi Windows e MS-DOS, al fine di migliorare la compatibilità con dBASE IV 2.0 per MS-DOS e perfezionare il potente linguaggio di programmazione di FoxPro. Grazie alla disponibilità di tali estensioni sulla piattaforma Macintosh, gli utenti di Microsoft FoxPro saranno in grado di trasferire facilmente i loro dati o le loro applicazioni da una piattaforma all'altra, senza bisogno di effettuare modifiche. MC

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

EGiS COMPUTER

PAGAMENTO RATEIZZATO IN TUTTA ITALIA
VENDITA AL MINUTO E PER CORRISPONDENZA
RICHIEDETE IL NOSTRO LISTINO: OLTRE 600 ARTICOLI !
I NOSTRI PREZZI SARANNO IL VOSTRO GRANDE AFFARE !

FORNITURE PER RIVENDITORI : SERVIZIO DIRETTO

Stage di Apprendimento

Da oggi un ulteriore servizio :
Su richiesta siamo in grado di fornirvi ***pratici ed efficaci corsi*** *di un'ora sul funzionamento di qualsiasi prodotto.*

Sulle migliori macchine la Sicurezza: intel inside

Piastre Madri

386 SX/40 SMT	129
386 DX/40	203
486 DLC/SLC	299
Piastra per 486/DX4 256k Vesa	180
486 DX/33-40-2/50 Vesa Pent.	488
IBM 66 MHz 64k Vesa	560
486 DX2/66 256k Vesa Pent.	642
INTEL DX4/100 256k Vesa	1.568

PENTIUM
MotherBoard originale INTEL
60 MHz 256k PCI/Vesa 1.599
66 MHz 256k PCI/Vesa 1.950
90 MHz 256k PCI/Vesa 2.190

Amiga: Macchine e Accessori

Rivenditore autorizzato *DYLOG*

Schede VGA

1024x768 1 Mbyte	109
1280x1024 1 Mbyte da	136
1280 Vesa Cirrus 5428 ex.2Mb	168
1280 Vesa W32i Tseng Lab	435
1280x1280 Local Bus PCI	270
Weitek 9000 Local Bus Vesa	680
Diamond Viper Local Bus PCI	799
Matrox MGA/2 Local Bus PCI	780

Accessori

SoundBlaster *Value*	125
SoundBlaster Pro *Value*	179
SoundBlaster 16 *Value*	199
SoundBlaster AWE 32	490
Scheda Audio Stereo + Casse	69
Video Blaster FS200	620
Video Spigot	550
LogiTech Scanner + OCR	199
Scanner piano 16Mcol 1200 dpi	990
Tavoletta Grafica 12x12	320
Fax Philips + Segreteria Tel.	800
Gruppo di Continuitá 250W	399
ModemFax Pocket V32 14400	299
ModemFax V32 - 14400 Voce	336
ModemFax V32-Fast 28800	580
Doppia Seriale 16500 Baud	59

Hard Disk

Nuovi **EIDE** disponibili	**Tel.**
250 Mbyte	319
340 Mbyte	351
450 Mbyte	425
550 Mbyte	499
1.050 Mbte	1.099
170 Mbyte 2" Slim	452
CD ROM Mitsumi	199
CD ROM d/s + CD omagg.	259
CD ROM Sony 33/A	299
New CD ROM 3x/4x - da	699
New GameBlaster :	
- CD Rom + SB16 + 8CD	620
Tape BackUp 250 Mb	299
New Sony *MD* Est. 140Mb	1.400

Monitor

VGA Monocromatico	180
VGA Color a partire da	349
VGA 0.28 Power Saving	369
VGA Low Radiation	399
VGA 1280 Crystal N.I.	490
VGA 17"col. 1024 Philips	1.299
New Sony 1280 15" 0.25	**879**
Sony Trinitron 17" 0.25	1.590
New Sony Trinitron 17-SE	**1.990**
Sony Trinitron 20"	3.290
Monitor **Nec** disponibili	

Controller e Varie

Contr. IDE+SCSI+MultiI/O	249
Controller Local Bus PCI	99
Controller Local Bus Vesa	59
Contr. L. Bus Cache Vesa	249
New: Controller EIDE	**69**

Tastiere Italiane e USA
Joystick e schede di ogni tipo
Mouse a partire da £ 19.000
Ventoline per CPU £ 29.000

SOFTWARE su CD

Vasto assortimento CD di tutte le marche da **£ 19.000**
Corel, MicroForum, Chestnut, Walnut Creek, ...

***Super Offerta* FLOPPY DISK**
3.5 HD Formattati 1.44 Mb - min. 100 pz. £. **659**

Speciale STAMPANTI

	24 Aghi	Ink Jet	Stylus Color	Laser Jet
a partire da	**299**	**299**	**1.049**	**699**

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

Problemi Tecnici ?
Ottimizzazione e risoluzione di conflitti per qualunque macchina !

UPGRADE SISTEMI
Entra nel nuovo ***Standard Vesa o PCI*** !
Sostituzione e valutazione del Tuo usato.

Macchine Complete :

486 DX2/66

4 Mbyte RAM
Zoccolo ZIF
Upgradabile DX4 e Pentium
SVGA Vesa Bus 1280 16MCol
Controller Vesa Bus
Hard Disk 540 Mbyte
Floppy Drive 1.44 Mbyte
Cabinet MiniTower
Tastiera 101 tasti
Monitor Low Rad. 1024 / 0.28

1.990

Stessa configurazione con:

***Pentium* 60 MHz**

2.980

***Pentium* 90 MHz**

3.550

--------- NOTEBOOK ---------

Modello	RAM/HD	Prezzo
EPSON ACT	4/120	**2.399**
TEXAS 4000 M	4/120	**2.880**
DIGITAL Color	4/120	**3.490**
- ***Sub NoteBook*** (incluso Floppy) :		
Compaq Aero	4/85	**2.250**
SuperMate	4/170	**2.290**
SuperMate *Color*	4/170	**2.890**

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

Componenti e Accessori per standard PCMCIA

Garanzia -12 Mesi , anche a domicilio

ROMA - Via Tuscolana 261 - 00181 - Tel. 06 / 7810593 - 7803856 (Fax) [chiuso il Giovedì]
Punto EGiS Spinaceto - V.le Eroi di Rodi,214/C - 00128 - Tel. 06 / 5080122 - 5080655 (Fax)
UDINE (S. Daniele) - Via Kennedy 27 - 33038 - Tel 0432 / 941078 - 941068 [chiuso il Lunedì]

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

Telefonateci per la Vostra Configurazione Personalizzata: Sapremo darvi il Meglio

Punto Vendita computer IBIComp ***Distributore***

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

Realizzazione : AREA Pubblicità

Novità Apple

Un Power Macintosh a 110 MHz e la compatibilità hardware con il mondo Windows

di Andrea de Prisco

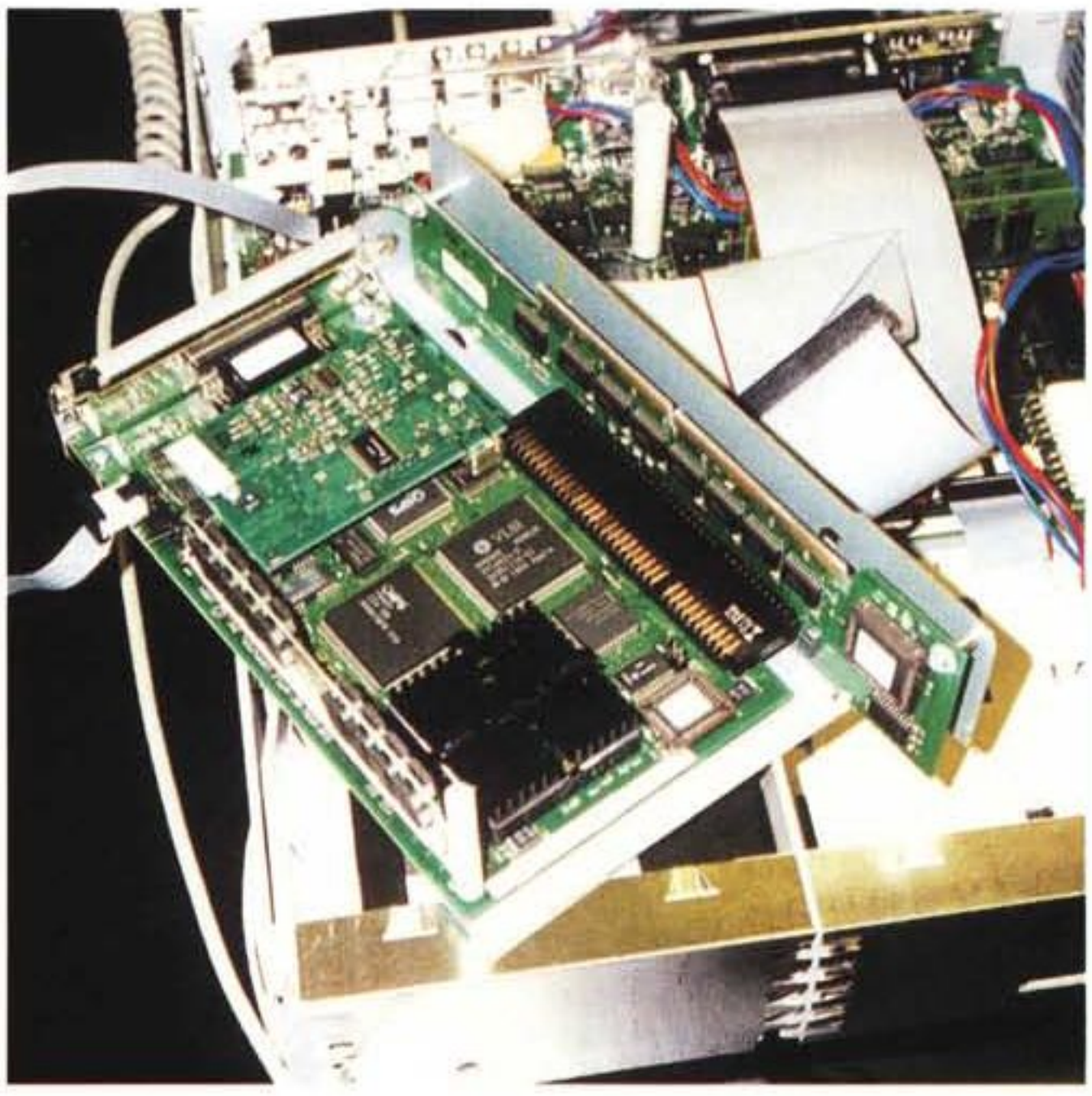
Pur non presenti allo SMAU (l'annuncio ufficiale è fissato per il prossimo 14 novembre) ci sono due nuovi prodotti Apple di cui vale sicuramente la pena parlare. Il primo è un nuovo modello Power Macintosh denominato 8100/110 dove il 110 finale indica la velocità di clock del processore (sempre PowerPC 601). Su questo nuovo Mac a dire il vero non c'è da riferire molto: volendo semplificare al massimo potremmo cavarcela, calcolatrice in mano, dicendo che si tratta di una macchina «semplicemente» più veloce dell'attuale 8100 di un buon 37 per cento. È da sottolineare, comunque, che il nuovo Power Macintosh non sostituisce alcun modello precedente ma si colloca al di sopra di tutti gli altri, ad un prezzo di vendita (sebbene non ancora fissato) comunque superiore a quello di qualsiasi altro Power Macintosh. Personalmente speravo molto che la nuova macchina «ultrapotente» fosse basata sul chip di terza generazione PowerPC 604 (che a parità di clock fornisce performance doppie rispetto a quelle offerte dal 601) ma a quanto pare dovremo aspettare ancora diversi mesi prima di veder nascere una vera e propria seconda generazione di Power Macintosh. Aspettiamo...

La seconda novità, per certi versi più interessante, riguarda la disponibilità di una scheda di... «downgrade» alla piattaforma 486. Chi non intende accontentarsi della compatibilità software offerta da SoftWindows di Insignia Solutions può ora contare sull'hardware in carne ed ossa per eseguire programmi del mondo PC ad una velocità di elaborazione di tutto rispetto. La nuova scheda monta, infatti, un «genuino» 486DX2-66 di produzione Intel e sarà venduta come accessorio specifico del Power Macintosh 6100. In altre parole, pur essendo elettricamente installabile anche nei Power Macintosh di fascia più alta (7100 e 8100) non viene supportata dalla Apple in caso di utilizzo su altri computer.

Come i lettori più informati già sanno, non si tratta di una novità in assoluto, almeno per quanto riguarda gli utenti americani. Circa sei mesi fa è stata lanciata sul mercato d'oltre oceano una macchina bi-processore, basata su un Quadra 610 (dotato come noto del 68040) con a bordo una scheda 486 molto simile all'attuale prodotto. Rispetto alla versione precedente, la nuova scheda può disporre di una migliore integrazione in ambiente misto, a cominciare dalla possibilità di utilizzare, da MS-DOS, anche le risorse di rete collegate alla macchina ospite.

Diversamente da SoftWindows, la scheda di compatibilità proposta da Apple, non visualizza lo schermo del sistema ospitato all'interno di una finestra del Finder, ma in formato full-screen richiamabile in ogni momento tramite una sequenza di tasti (tipicamente Mela-Enter). Naturalmente sono possibili le normali operazioni di taglia e incolla tra i due mondi oltre a poter vedere sia da Macintosh la partizione DOS del disco che viceversa. Grazie all'uscita video presente sulla scheda, disponendo di due monitor è possibile visualizzare entrambi i sistemi contemporaneamente e con la sequenza di tasti precedentemente citata collegare logicamente ora l'uno ora l'altro computer alla tastiera e al mouse.

MC



Il Power Macintosh 6100/66 con la scheda di compatibilità DOS-Windows.

CorelDRAW! 5.0

di Francesco Petroni

La Corel ci ha ormai abituati ad un ritmo costante nell'uscita delle nuove versioni del suo prodotto di punta che è il CorelDRAW!.

La numerazione delle versioni è molto semplice, nel senso che la 5.0 è stata preceduta dalla 1.0, dalla 2.0, dalla 3.0, dalla 4.0. Vi presentiamo in anteprima la versione 5.0 in inglese. Non appena disponibile, con tutti i componenti tradotti, eseguiremo la prova vera e propria sulla versione in italiano.

Le ultime versioni di Corel, diciamo quelle a partire dalla 3.0, sono state caratterizzate dal fatto che dal prodotto unico si è passati ad una specie di voluminosa, sempre più voluminosa, «suite», comprendente ora circa dieci prodotti, alcuni dei quali provenienti da acquisizioni importanti.

Il primo in ordine di tempo risale alla versione 3.0, è il CorelPAINT, nome assunto dal PaintBrush Publisher Professionale, acquisito dalla Z-Soft, l'ultimo è sua maestà Ventura Publisher, nato in casa Xerox e nell'ambiente grafico GEM, che un tempo regnava incontrastato nel mondo dei prodotti DTP, ma che poi è caduto un po' in disgrazia soprattutto in seguito all'avvento di Windows.

Ora dopo la prima versione targata Corel, era la versione 4.2 per Windows, viene promosso alla 5.0, pareggiando il conto «numerico» con gli altri prodotti Corel, e cominciando a mostrare significativi miglioramenti dovuti al passaggio nella nuova squadra.

CorelDRAW! 5.0, è dunque un insieme di 6 prodotti e 7 programmi accessori, tutti orientati al disegno vettoriale, al disegno pittorico, al trattamento delle immagini bitmap, alla presentation, al publishing, al charting, all'animazione... tipo cartone animato. Li vediamo, prodotti ed accessori, iconizzati nella figura 1 che rappresenta il Gruppo Corel 5 generato dalla procedura di installazione.

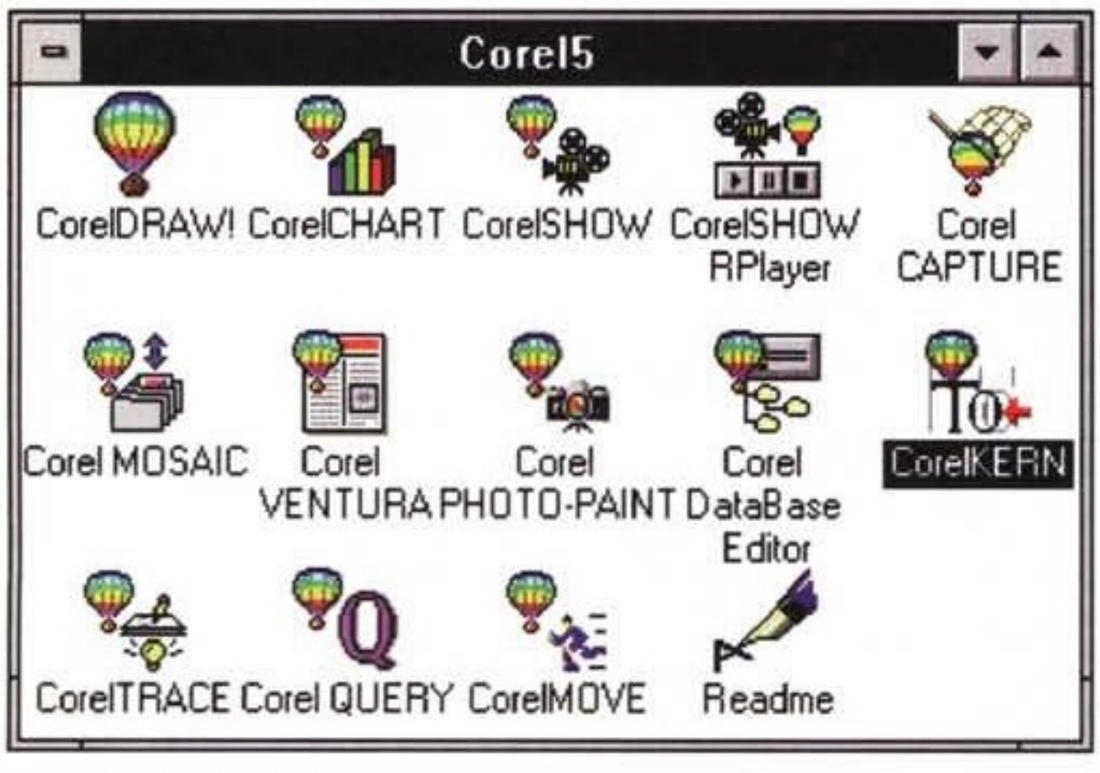
Ne esiste una versione su dischetti, un paio di dozzine, e una su CD. Anzi i CD sono nella confezione tre: c'è il CorelDRAW! 5.0 Disk1, il Disk2, il Corel Professional Photos Sampler. Quest'ultimo è un esemplare della collana di CD della Corel, che contiene foto in formato CD Kodak, formato per il quale Corel mostra particolare predilezione. Il primo contiene i programmi, al punto che è possibile un'installazione «mista», in cui parte del materiale rimanga su CD. Il secondo contiene materiale di supporto, come le famose ClipArt di Corel, ed inoltre un Quick Tour, con tanto di filmati AVI, illustrativo delle caratteristiche di Corel.

Una delle novità presenti nei vari componenti della versione 5.0 è costituita dall'allineamento alla tecnologia OLE 2.0, il che significa maggiore sinergia tra le parti con maggior facilità di passaggio di materiale grafico da una parte all'altra.

Altre novità, diciamo di tipo generale, sono:
- un nuovo sistema di gestione dei colori, sono riconosciuti ed utilizzabili tutti i principali modelli, con possibilità di calibrazione fine di scanner, monitor e stampanti,
- miglioramenti in termini di prestazioni, che servono sempre, ad esempio nel «Text handling» del Draw, e miglioramenti nella gestione della memoria,
- la citata implementazione della tecnologia OLE 2.0 che rende più produttiva anche l'attività di Drag an Drop,
- sono migliorate nei vari componenti le funzioni di import ed export, attraverso le quali è comunque possibile trasferire elementi grafici sotto forma di file.

Citiamo alcune delle novità presenti in ciascuno dei componenti.

Il DRAW dispone di nuovi effetti speciali tipo le Lenti (fig. 2), nuove funzionalità che creano nuovi effetti 3D, come l'estrusione, nuove possibilità in termini di editing dei punti delle linee, che possono subire qualsiasi forma di manipolazione, più o meno controllata da calcoli. Esistono nuovi stru-



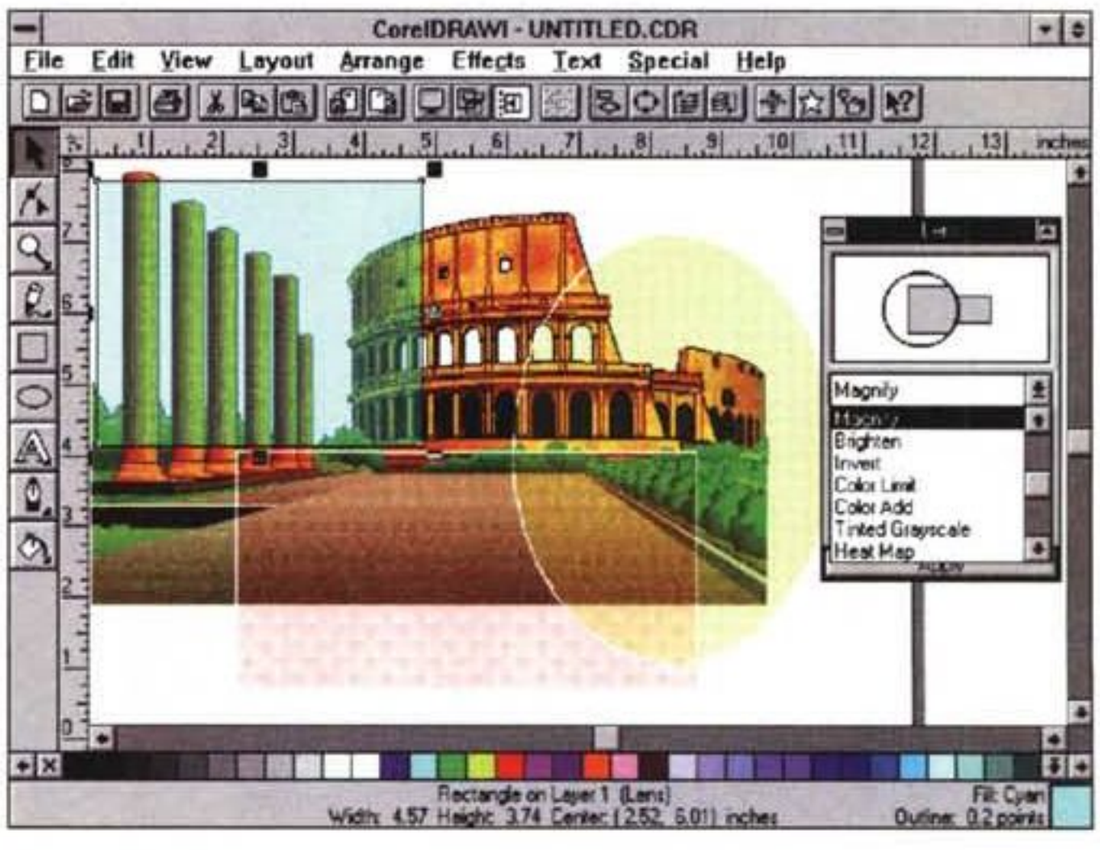


Figura 1 - Corel 5.0 - Foto di gruppo con... Ventura.
Presentiamo un'eloquente immagine che rappresenta il gruppo degli 11 componenti della famiglia Corel. Alcuni prodotti nascono in casa, altri, come PhotoPaint, Ventura Publisher, per citare i più importanti, provengono da acquisizioni. L'obiettivo della famiglia è quello di soddisfare qualsiasi esigenza del «creativo», sia esso un disegnatore, un pubblicitario, un artista, un editore, o quant'altro, che voglia produrre dei lavori professionali e che voglia comunque operare nell'ambiente Windows.

Figura 2 - CorelDRAW! 5.0 - Il capostipite della famiglia.
Il prodotto di punta è il Draw!, che nella versione 5.0 introduce un buon numero di novità. Ad esempio sono stati introdotti i «filtri», il cui significato è analogo a quello dei filtri in campo fotografico, ma che possono riportare sulla porzione di disegno che coprono una serie di effetti speciali che non siano solo la copertura, con diversi livelli di trasparenza, con un colore.

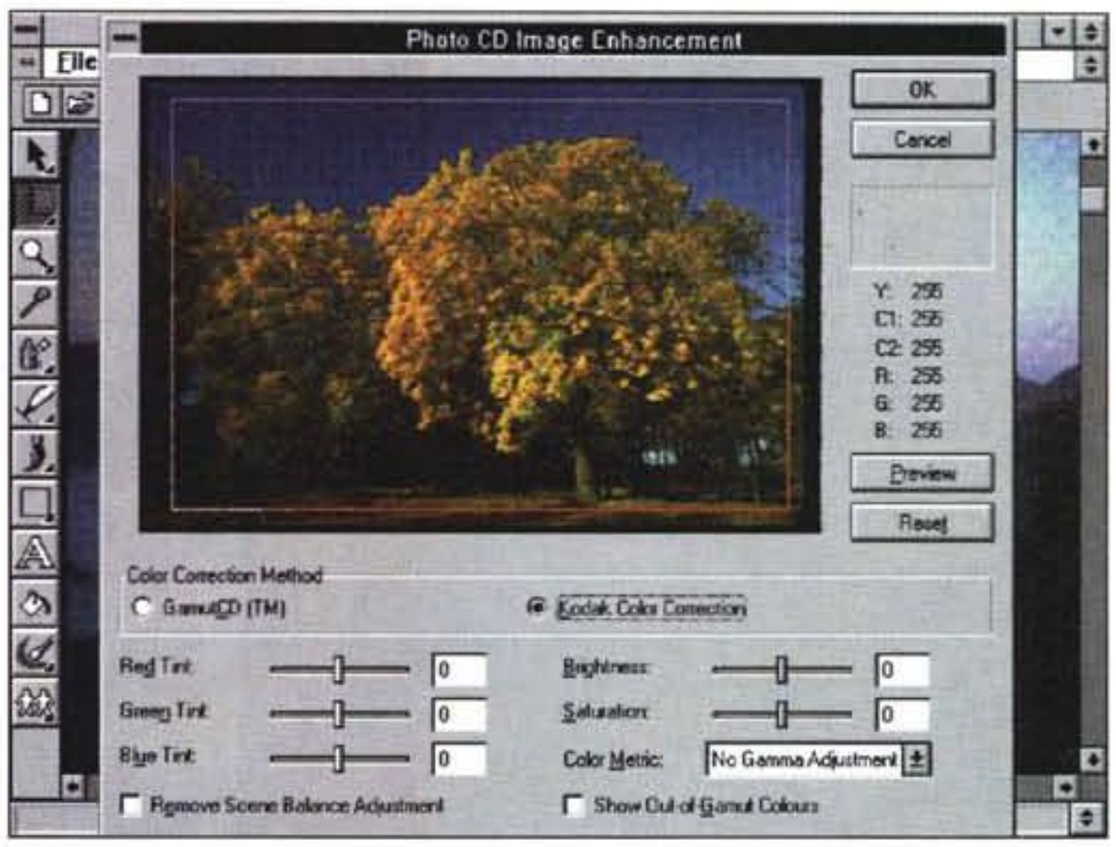


Figura 3 - CorelDRAW! 5.0 - Modalità operative standard.
Un aspetto importante da considerare nei vari componenti è l'allineamento tra i prodotti, sia in termini di possibilità di «passarsi» oggetti grafici, sia in termini di unificazione delle modalità operative, sia in termini di funzionalità vere e proprie. Per quanto riguarda l'operatività è noto come in CorelDraw! esistano, già da un paio di versioni, i menu RollUp, che servono per definire le impostazioni di alcune funzionalità complesse, e che possono rimanere a galla fino a quando non si è soddisfatti del risultato ottenuto. Ebbene questa modalità è stata «esportata» anche in altri componenti.

Figura 4 - Corel PHOTO-PAINT - Rapporto privilegiato con lo standard Kodak CD.
Photo Paint «nasce» come un Paintbrush di lusso. La diffusione degli scanner a colori e la diffusione dello standard Kodak CD ha indotto i produttori di pacchetti di grafica bit-mapped a spingere più sulle funzionalità di trattamento dell'immagine che su quelle di disegno vero e proprio. Quest'ultime sono utilizzabili solo da pochi, in quanto occorre essere dotati contemporaneamente di estro artistico e di capacità operativa. I primi possono essere usati da chiunque, basta che disponga di un'immagine da cui partire. Quest'albero autunnale è disponibile sul terzo CD presente nella confezione Corel.

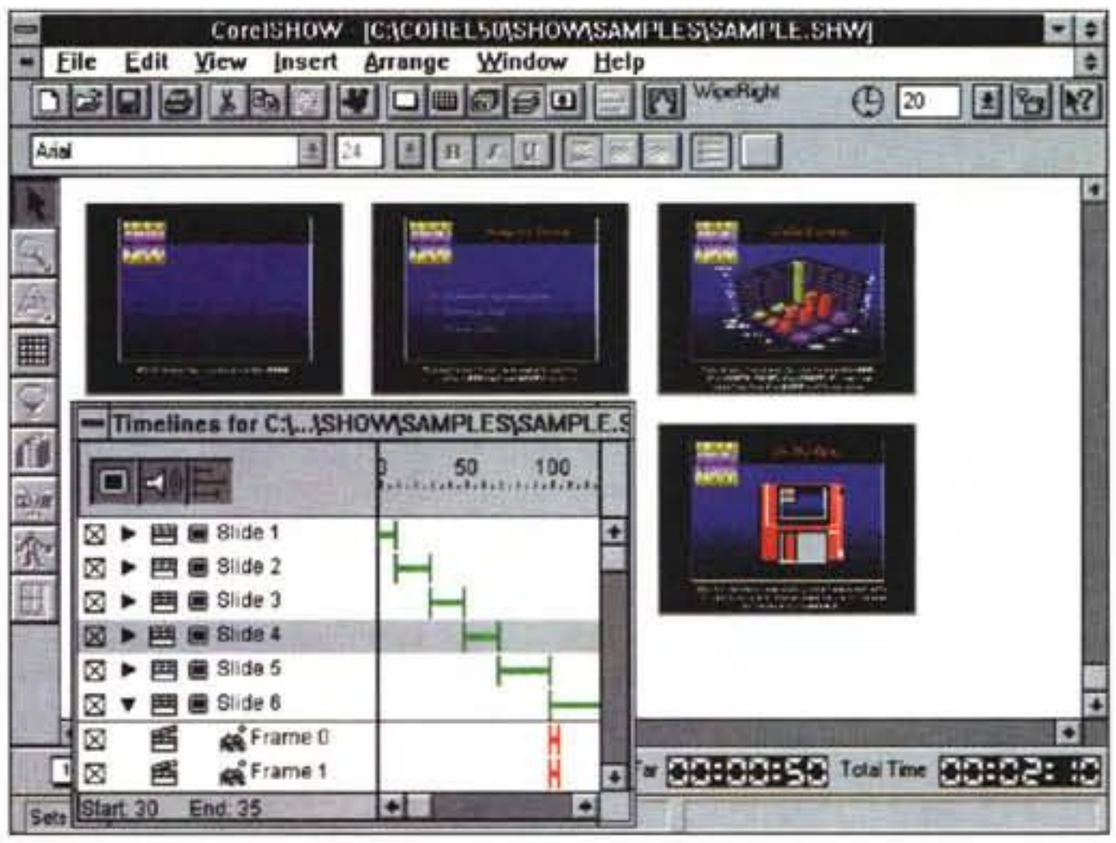


Figura 5 - CorelSHOW - Assemblaggio e temporizzazione.
Pur essendo destinato al Desktop Presentation, il CorelSHOW non può essere paragonato ad un PowerPoint della Microsoft o a un Freelance della Lotus soprattutto per il fatto che non dispone di proprie funzionalità interne di disegno. Materiale grafico, ad esempio immagini vettoriali, immagini pittoriche più o meno ritoccate, diagrammi di vario genere, possono essere preparati con gli altri prodotti e poi riversati nello Show che permette di assemblare i vari elementi. La presentazione può essere temporizzata usando il comodo strumento Timeline, che permette di preparare lo schema della presentazione lavorando direttamente in una scala temporale. È possibile inserire una colonna sonora e prevedere la presenza di animazioni fatte con CorelMOVE, oppure disponibili nei formati standard FLI o AVI.

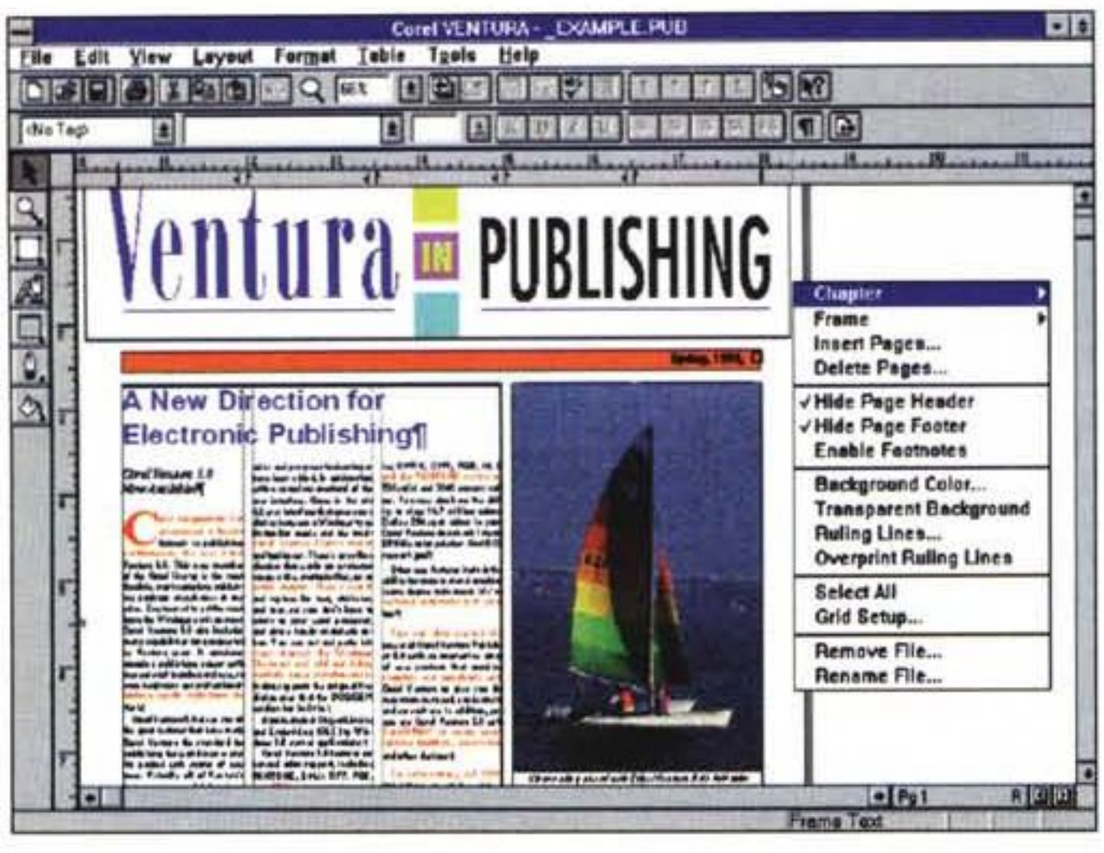
Figura 6 - CorelCHART - Grafici 3D e sfondo pittorico.
Questo è un esempio di modalità operative, le finestre RollUp, riprese dal Draw, e di funzionalità grafiche, il riempimento con motivi grafici di libreria e personalizzabili, riprese anche queste da Draw. Il generatore dei grafici dispone di una vastissima libreria di modelli e permette di importare i dati da graficare dai vari formati tabellari più diffusi. A questo punto la generazione di un nuovo grafico, che segua un modello predefinito, è immediata.

menti di tracciamento ad esempio quelli che creano saldature tra due oggetti. Nuove possibilità in termini di riempimento. I motivi basati su frattali sono personalizzabili al punto che si possono creare milioni e milioni di varianti. La funzionalità di riempimento è stata poi ridistribuita sugli altri componenti della suite.

Viene consolidato l'uso dello strumento operativo RollUp, anche questo ridistribuito, come evidente dalle immagini, sugli altri componenti (fig. 3).

Aiuti fondamentali, in caso di disegni complessi, sono i Layers, sui quali stratificare i vari elementi disegnati, oppure gli Styles, che è possibile definire ed assegnare agli elementi grafici.

Altre funzionalità evolute sono quelle che ▶



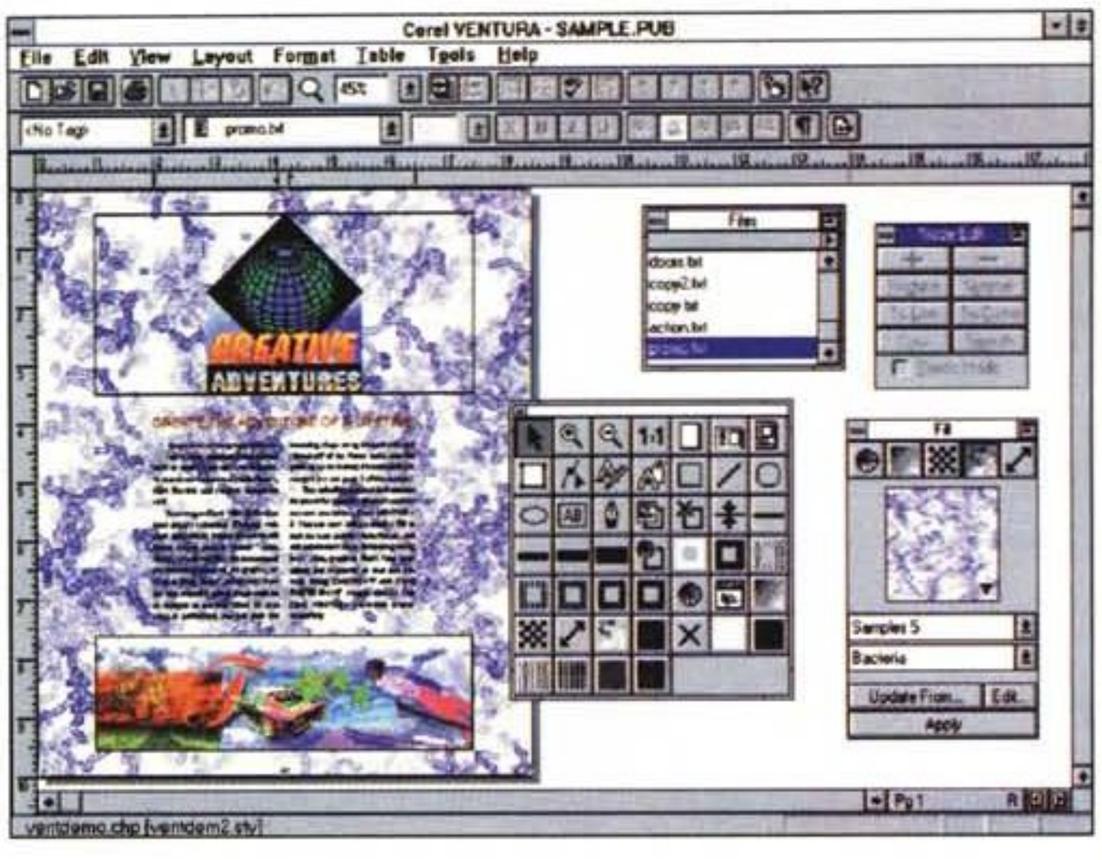


Figura 7 - Corel Ventura 5.0 - Il nuovo ambiente.
La prima versione Corel del prestigioso Ventura Publisher, ex- Xerox, era la 4.2, ma si trattava di una 4.1 ritargata. Questa è la prima versione veramente Corel. Vi troviamo due tipologie di novità. Quelle necessarie per allineare il prodotto allo standard Windows, operazione mai portata a termine fino alla versione precedente, e quelle necessarie per introdurre le modalità operative e la strumentazione standard Corel. Altre novità sono di tipo organizzativo ed interno, varia ad esempio il fondamentale concetto di «pubblicazione».

Figura 8 - Corel Ventura 5.0 - Ambiente operativo «Corel-like».
Questa immagine «la dice lunga» su quanto i tecnici della Corel siano intervenuti nell'ambiente Ventura. Evidenti sono le numerose Box galleggianti, che in Corel-ese si chiamano RollUp, possono essere posizionate sulle parti meno usate della videata. Molto appariscente è la Toolbox, il pannello con tutti gli strumenti (molti dei quali trapiantati da Corel Draw), che può apparire in formato ridotto quando è posizionato sulla sinistra, e contiene solo gli strumenti principali, oppure può essere quello completo e volante sul foglio.

permettono di assegnare informazioni testuali agli oggetti grafici, oppure quelle che permettono di creare disegni su più pagine, particolarmente utili in attività DTP, ad esempio brochure su poche pagine, in cui sia prevalente l'aspetto grafico.

Rapidamente gli altri.

CorelPHOTO-PAINT predilige il formato CD Kodak, per il quale dispone di speciali funzioni di importazione (fig. 4). Introduce nuovi filtri artistici e nuovi filtri di correzione. Sono ora ben accetti i filtri «plug in» che rispettano le specifiche della Adobe. Nuove possibilità in termini di deformazione dell'immagine o di parte di essa. Nuovi tipi di strumenti di tracciamento. Migliorate le funzioni di mascheratura dell'immagine, quelle che servono ad isolare parti irregolari dell'immagine rispetto al resto. È possibile definire oggetti «volanti» indipendenti dal resto dell'immagine bit-map (Floating object). È rimasto pressoché invariato lo Show, che serve a mettere daccordo prodotti di per sé esuberanti (fig. 5). Insomma non esiste un programma di presentation, per intenderci come MS PowerPoint, o Lotus Freelance Graphics, o Micrografx Charisma, che sono orientati alla produttività, il che significa modelli di presentazione, più testi scritti come in un Word Processor, più qualche elemento grafico importato. Show è invece un assemblatore, permette di definire le modalità di transizione nel passaggio tra un'immagine alla successiva, e di inserire colonna sonora e oggetti animati.

Novità importante è quella che consente di riportare il testo direttamente all'interno del modulo Show senza doverlo andare a scrivere nelle varie slide.

CorelCHART dispone ora di 90 tipi di grafici, 10 in più della 4.0. La parte tabellare del grafico, la tabella che contiene i dati numerici, ha ben 250 funzionalità interne (da far concorrenza ad uno spreadsheet vero e proprio). Sono state implementate funzioni di import ed export che consentono di inserire oggetti di altro tipo nel diagramma o di trasportare il diagramma stesso verso altri lidi. Sua specialità sono i grafici 3D (fig. 6). Si tratta di una 3D reale con controllo, da una complessa box RollUp, di prospettiva, zoom, pan, rotazione, ed angoli di visuale.

Non documentiamo, causa pistola alla tempia, il CorelMOVE, sul quale prima o poi dovremo condurre uno specifico approfondimento. Move tratta scene e attori. La libreria su CD ha 1000 tra attori, suoni, scenari. All'interno di Move esiste anche lo strumento Morph che svolge una funzione in genere svolta da un prodotto a sé stante.

Accessori di lusso sono il Mosaic, che serve a tutti gli altri come catalogo grafico del materiale, il Trace, che serve per vettorializzare immagini raster (dai punti alle linee). Il Corel Database Editor, che serve a costruire delle query per estrarre dati alfanumerici da database esterni. I dati estratti possono essere usati in Ventura.

Eccoci al CorelVENTURA 5.0. Qui è concentrato il maggior numero di novità.

Sono tantissime e non sono rapidamente elencabili quelle che permettono di allineare Ventura sia alle necessità di Windows, ed alle mode di Windows (ad esempio le Toolbox personalizzabili e le Dialog Box a fogli, identificabili con le linguette), sia alle regole operative e funzionali degli altri elementi del gruppo. Ad esempio le box RollUp oppure le funzionalità di riempimento.

Novità che migliorano Ventura sono il nuovo gestore dei Font (finalmente vengono usati direttamente i True Types) e il nuovo gestore dei file, che permette una migliore organizzazione delle pubblicazioni complesse. Altre novità riguardano la possibilità di eseguire un text-wrap irregolare e la possibilità di ruotare il testo in forma incrementale. Migliorati gli automatismi di numerazione di figure, pagine, capitoli, paragrafi, tabelle, ecc.

Riguarda le funzioni di esportazione l'allineamento ad Adobe Acrobat, con controllo anche degli oggetti fuori testo. Riguardano le funzioni di importazione il Table Editor e l'Equation Editor, che sono pur sempre degli OLE Server. Sono migliorate e razionalizzate le funzionalità di importazione del materiale dai vari formati esterni (sono riconosciuti alcuni nuovi formati e persi alcuni altri formati desueti (bello vero?)) sia testuali che grafici.

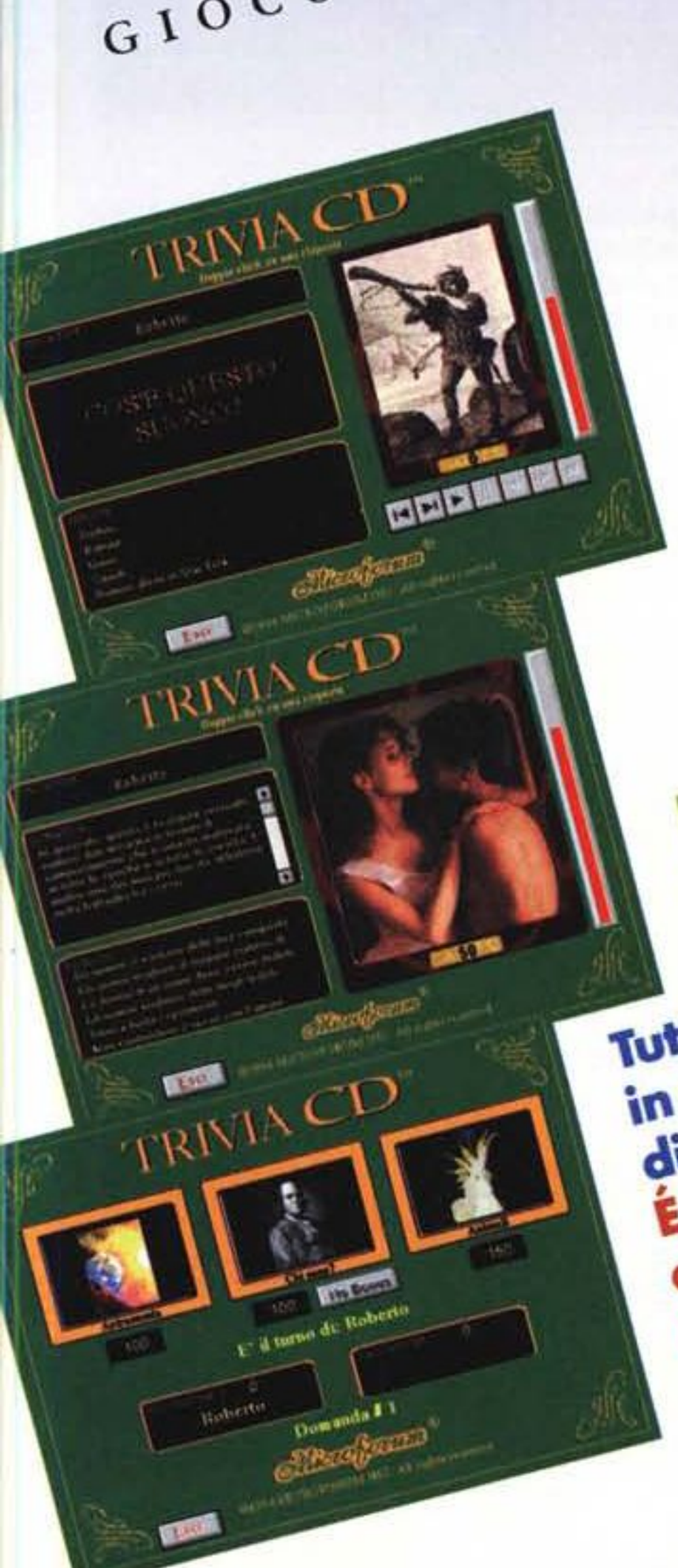
Le novità sono tali da rendere impossibile il salvataggio nel formato precedente dello stesso Ventura. Nelle figure 7 e 8 un abstract di quanto detto.

Insomma sembrerebbe proprio che ci siano stati meno cambiamenti nelle dieci versioni di Ventura dalla 1.1 (la prima che mi ricordo) alla 4.2 (la prima Corel), di quanti ce ne siano dalla 4.2 alla 5.0.

Per la cronaca non sono riuscito ad installare Ventura (gli altri sì) su un PC 486/33 con 8 mega. Su tale macchina c'è installato il driver per il CD e quello per lo Scanner. Non ho fatto altri tentativi e mi sono trasferito su un 486/50 con 20 mega. Penso che per lavorare produttivamente con Ventura 5.0 occorrano almeno 16 mega e minimo un 486. Anche in questa configurazione alcune funzionalità evolute eseguite su disegni complessi richiedono tempo. MC

TRIVIA CD™

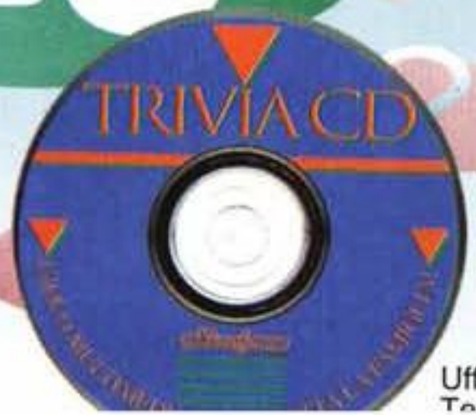
GIOCO MULTIMEDIALE PER TUTTA LA FAMIGLIA



VERSIONE ITALIANA!

Il primo Trivia game realizzato su CD-ROM. Tutto in Italiano. Oltre 600 quiz divisi in 10 argomenti, per una gara ricca di immagini, suoni e videoclips. É il nuovo CD-ROM dalla Microforum, in vendita nei migliori computer shop.

L.59.000 IVA COMPR.



Microforum®
CD PRODUCTIONS

Ufficio di rappresentanza per l'Italia:
Tel. 02/92472137 - Fax 02/92880748

Texas Instruments TravelMate 4000M

di Corrado Giustozzi

Da anni quelli della Texas Instruments riescono puntualmente a sorprenderci con i nuovi modelli TravelMate, veri fiori all'occhiello della multinazionale texana. Ed in effetti è proprio grazie alla linea TravelMate, iniziata ormai tanti anni fa, che la Texas Instruments può a ben diritto annoverarsi nel ristrettissimo numero di costruttori leader nello strategico settore dei notebook.

L'ultimo nato di questa nobile famiglia è il modello 4000M che vi presentiamo qui in anteprima assoluta. Si tratta infatti di una novità presentata a SMAU, e di prossima introduzione sul nostro mercato. Tra l'altro la nostra valutazione è avvenuta su un'unità di preserie priva di numero di matricola, una delle primissime giunte in Europa, che ci è stata cortesemente e solertemente messa a disposizione per qualche giorno dalla TI Italia.

TravelMate 4000M

Importatore e distributore:
Texas Instruments Italia S.p.A.
Centro Colleoni - Palazzo Perseo
20041 Agrate Brianza (MI)
Prezzi *(IVA esclusa):*

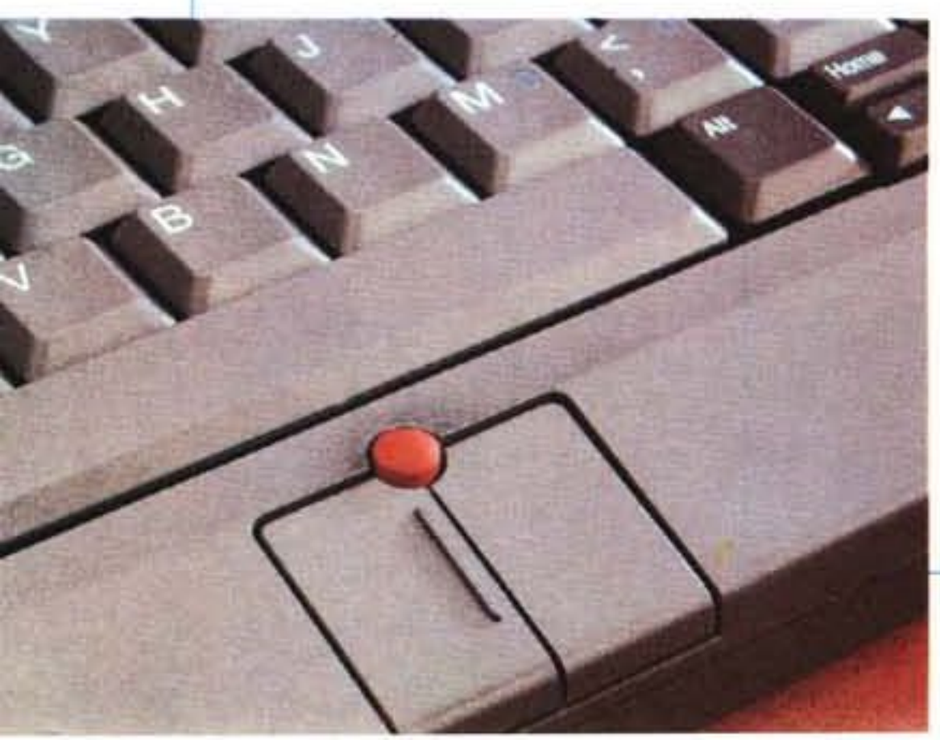
TM4000M 100/TFT: 486DX4/100, RAM 4 MByte, HD 525 MByte, display 9,5" TFT	*Lit. 12.990.000*
TM4000M 50/TFT: 486DX2/50, RAM 4 MByte, HD 455 MByte, display 8,4" Dual Scan	*Lit. 7.490.000*
TM4000M 50/DS: 486DX2/50, RAM 4 MByte, HD 340 MByte, display 9,5" TFT	*Lit. 6.490.000*

Le caratteristiche? Basta accennare a quelle principali per accorgersi che ci troviamo di fronte ad una signora macchina. La più eclatante riguarda sicuramente l'utilizzazione di un processore 486DX4 a 100 MHz, ottenuti oltretutto per raddoppio di un clock di 50 MHz e non per triplicazione di uno da 33 MHz, che la pone ai vertici della sua categoria per quanto riguarda la potenza di calcolo erogata. Le altre specifiche sono forse più «normali» ma ugualmente di spicco: si va dal disco da mezzo gigabyte ai 20 MByte di RAM, dal display TFT da 9,5" alla scheda audio a 16 bit con uscita MIDI incorporata. Peso e dimensioni sono allineati con la tradizione TravelMate, e dunque estremamente contenuti.

Tra l'altro assieme al modello a 100 MHz sono stati presentati due modelli inferiori, basati sul processore 486DX2 a 50 MHz e dotati di display TFT da 8,4" o Dual Scan da 9,5" a prezzi decisamente convenienti. In questo modo la serie M della famiglia TravelMate 4000, nata solo cinque mesi fa, dispone ora di ben dieci modelli adatti a tutte le esigenze e tutti i portafogli: si va infatti dal piccolo 25 con processore 486SX SL-Enhanced a 25 MHz che viene tre milioni e duecentomila lire, al «top» 4000 da tredici milioni che andiamo appunto a presentarvi.

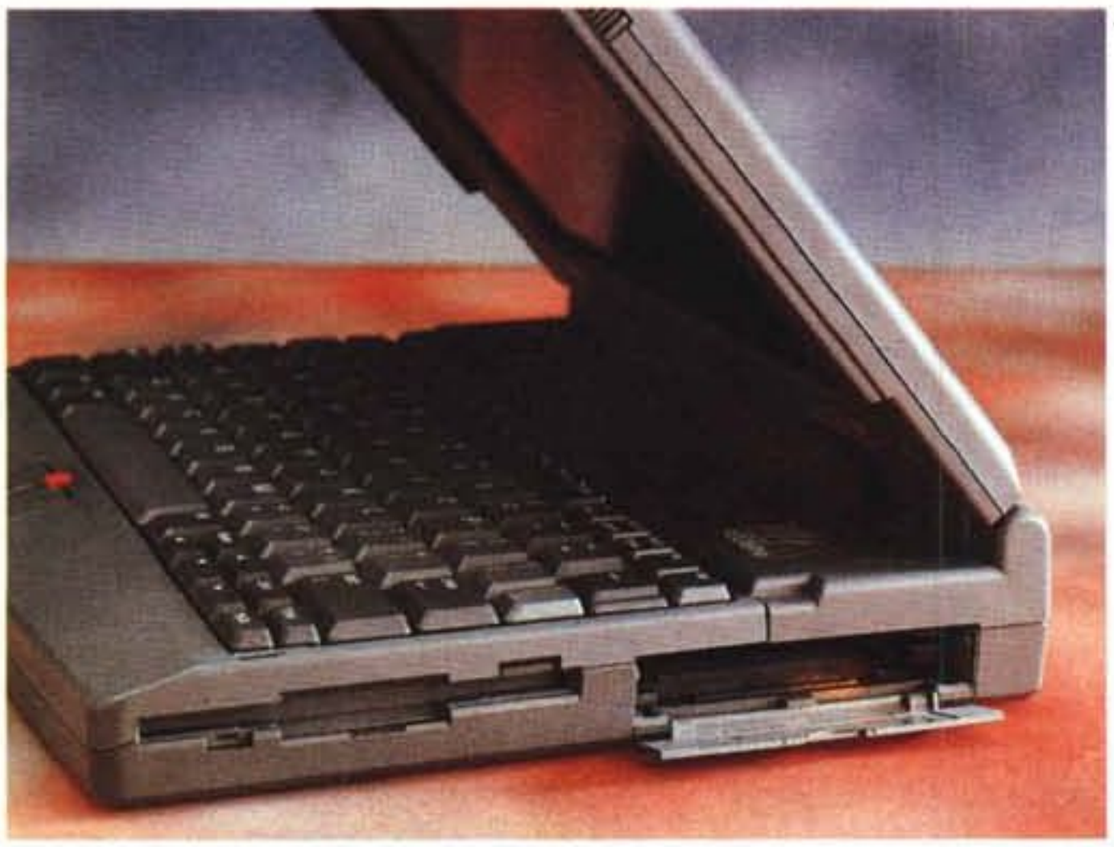
Descrizione ed utilizzazione

La linea è quella classica della serie M: seria, compatta, coi bordi arrotondati. Sulla fiancatina destra si trovano il drive per floppy e gli slot per le schedine PCMCIA, in grado di ospitare una scheda tipo III o due

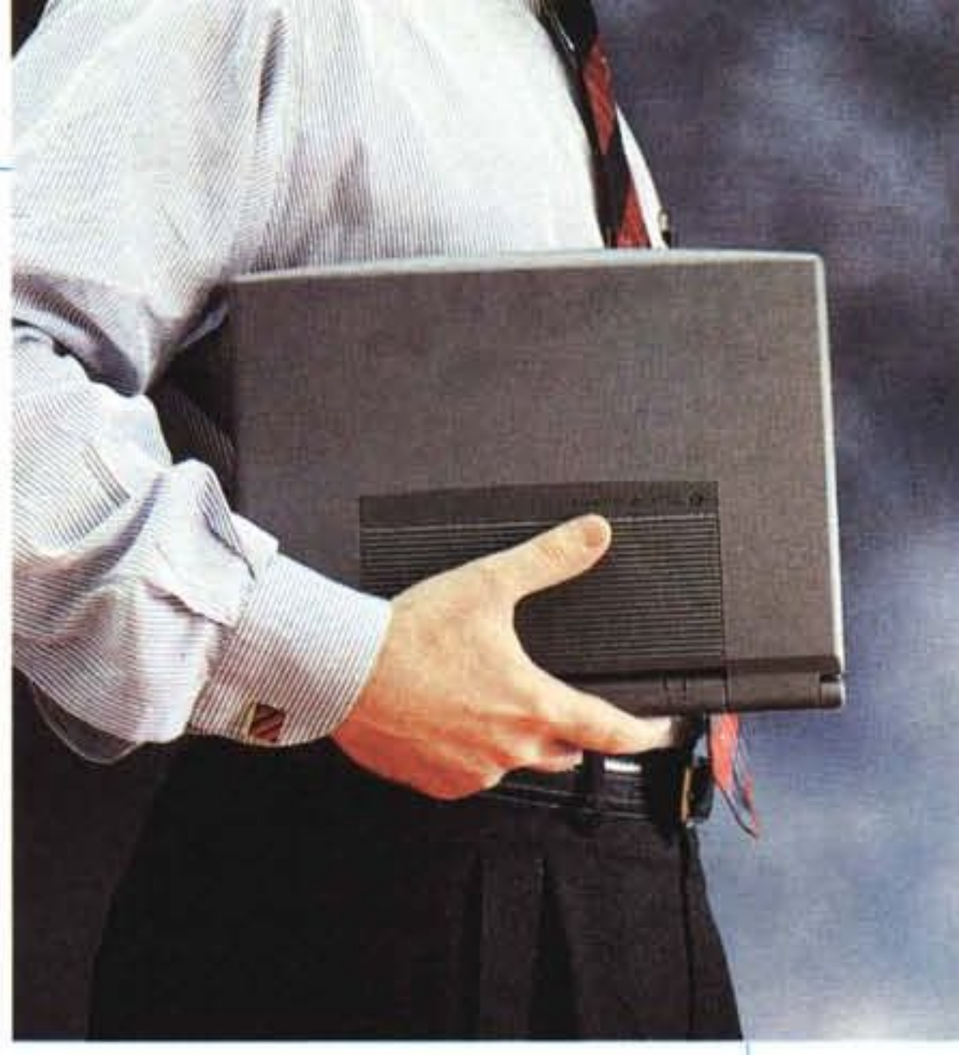


◀ *Il sistema di puntamento integrato è utilizzabile indifferentemente con entrambe le mani.*

Il pannello posteriore è ricco di connessioni: da notare la SCSI 2 veloce nonché l'uscita MIDI di serie. ▶



◀ *Dietro al floppy gli alloggiamenti per una scheda PCMCIA tipo III o due tipo I o II.*



Nonostante la sua potenza il TravelMate 4000M è estremamente portabile grazie a dimensioni e peso assai contenuti. ▶

tipo I o II. Sul retro ci sono il connettore di alimentazione e, sotto un ampio sportellino, tutti i connettori di interfaccia: una seriale RS-232, una parallela Centronics, la SCSI 2, l'uscita monitor SVGA, l'ingresso per una tastiera esterna, l'uscita MIDI comprendente anche l'ingresso joystick, gli ingressi/uscite audio (Mic in, Line in, Line out).Sotto la «pancia» della macchina c'è la grossa batteria di alimentazione che, in unione alle funzioni hardware e software di contenimento dei consumi, è in grado di assicurare un'autonomia operativa dichiarata di cinque o sei ore.

Due sole sono le spie visibili a macchina chiusa: quella di accensione e quella dello stato delle batterie.

Le ulteriori spie di stato si trovano invece, assieme agli altri controlli, in un pannellino accessibile a display sollevato. In esso sono raggruppati anche il potenziometro di luminosità dello schermo, l'interruttore di alimentazione ed il pulsante di attivazione del modo Standby.

La tastiera è di ottima qualità, con la meccanica morbida e la corsa breve. La disposizione dei tasti è corretta, anche se ci spiace un po' che quelli relativi ai movimenti del cursore ed alle paginazioni siano stati «sacrificati» con tasti di dimensioni dimezzate rispetto agli altri. Fastidioso invece, anche per un portatile, il fatto che occorra colpire la barra spaziatrice esattamente al centro perché il relativo switch (unico) registri l'azione.

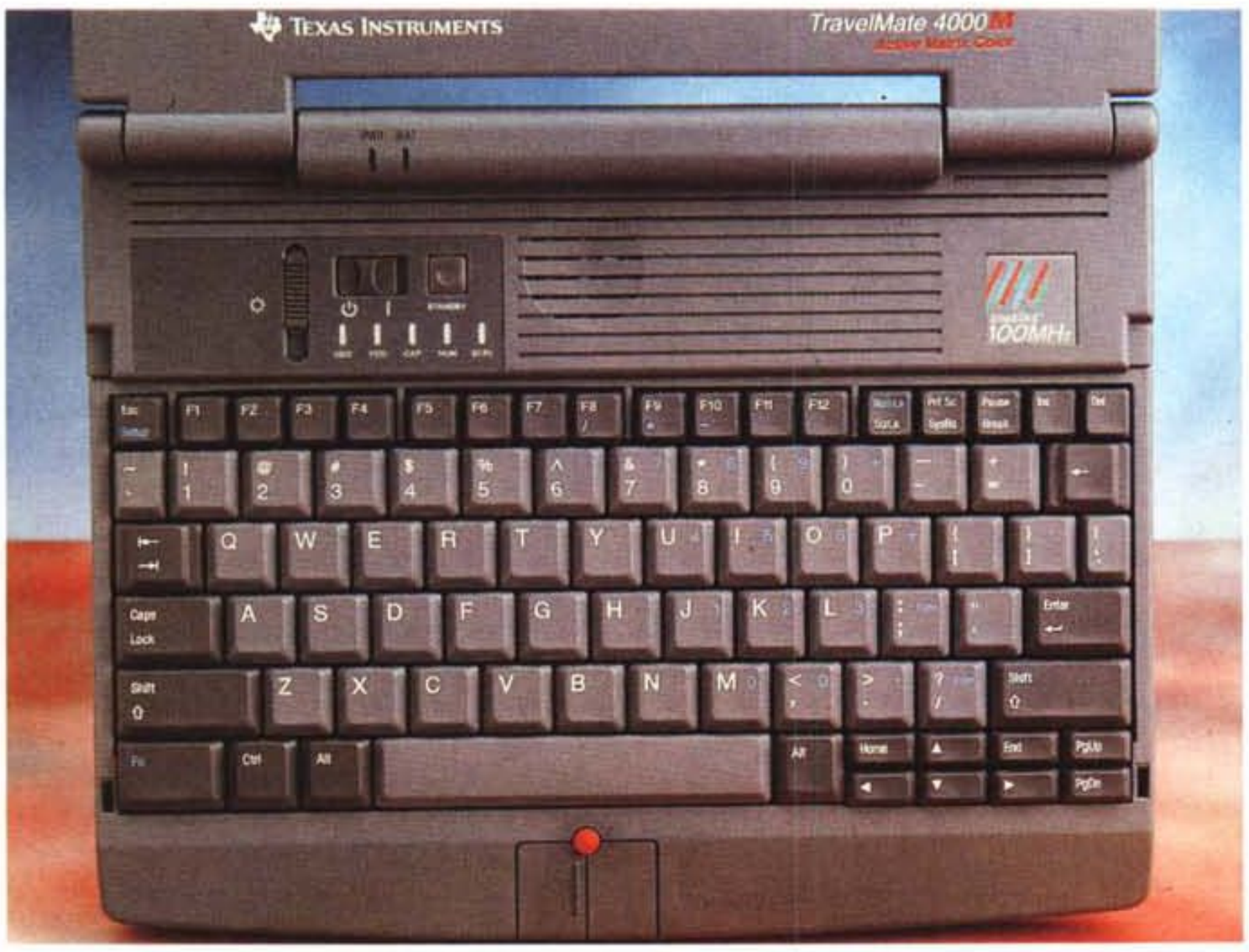
Sotto alla tastiera, verso il bordo anteriore del computer, è posizionato il dispositivo di puntamento integrato: si tratta del cosiddetto ThePoint caratteristico della Texas Instruments. La posizione è tale per cui esso può essere raggiunto con facilità da entrambe le mani, ed i pulsanti azionati con la destra o con la sinistra. L'uso del pulsante rosso in questa posizione è secondo noi meno pratico rispetto a quella «annegata» nella tastiera alfabetica; ma la questione è ovviamente soggetta ai gusti personali (oltre che ai copyright...) e non dubitiamo che basti un poco di allenamento per trovarsi perfettamente a proprio agio.

Il display è bellissimo. Fra i più ampi del mercato, con i sui 9,5" di diagonale, offre immagini nitidissime, colori brillanti ed una eccellente velocità di visualizzazione. La scheda video che lo pilota è tra l'altro una local bus accelerata con 1 MByte di VRAM a bordo.

Importante ed interessante la presenza di una scheda audio a bordo, come utile complemento per quelle presentazioni multimediali che la potenza della parte video consente.

Ed abbiamo lasciato per ultime le prestazioni generali non a caso. Grazie infatti ai 100 MHz «quasi veri» (ossia 50 MHz raddoppiati) questo TM4000M è un oggetto incredibilmente potente. A parte un lieve problema evidenziato da uno dei nostri benchmark interni, sicuramente imputabile al fatto che l'unità esaminata era come detto un esemplare di preserie, il computer si è rivelato un mostro in ogni applicazione. Ottima la prestazione anche del disco fisso da ben 525 MByte.

Il risultato netto è entusiasmante, come possono testimoniare tutti quelli cui abbiamo mostrato a mò di esempio il modo in cui gira Doom: massima velocità anche a tutto schermo, suono stereofonico... molto meglio che sul desktop! E poi... avete mai provato a giocare Doom in autobus o in aereo?



Una tastiera ben organizzata ed un razionale pannellino di controllo rendono l'utilizzo di questo TravelMate assai comodo.

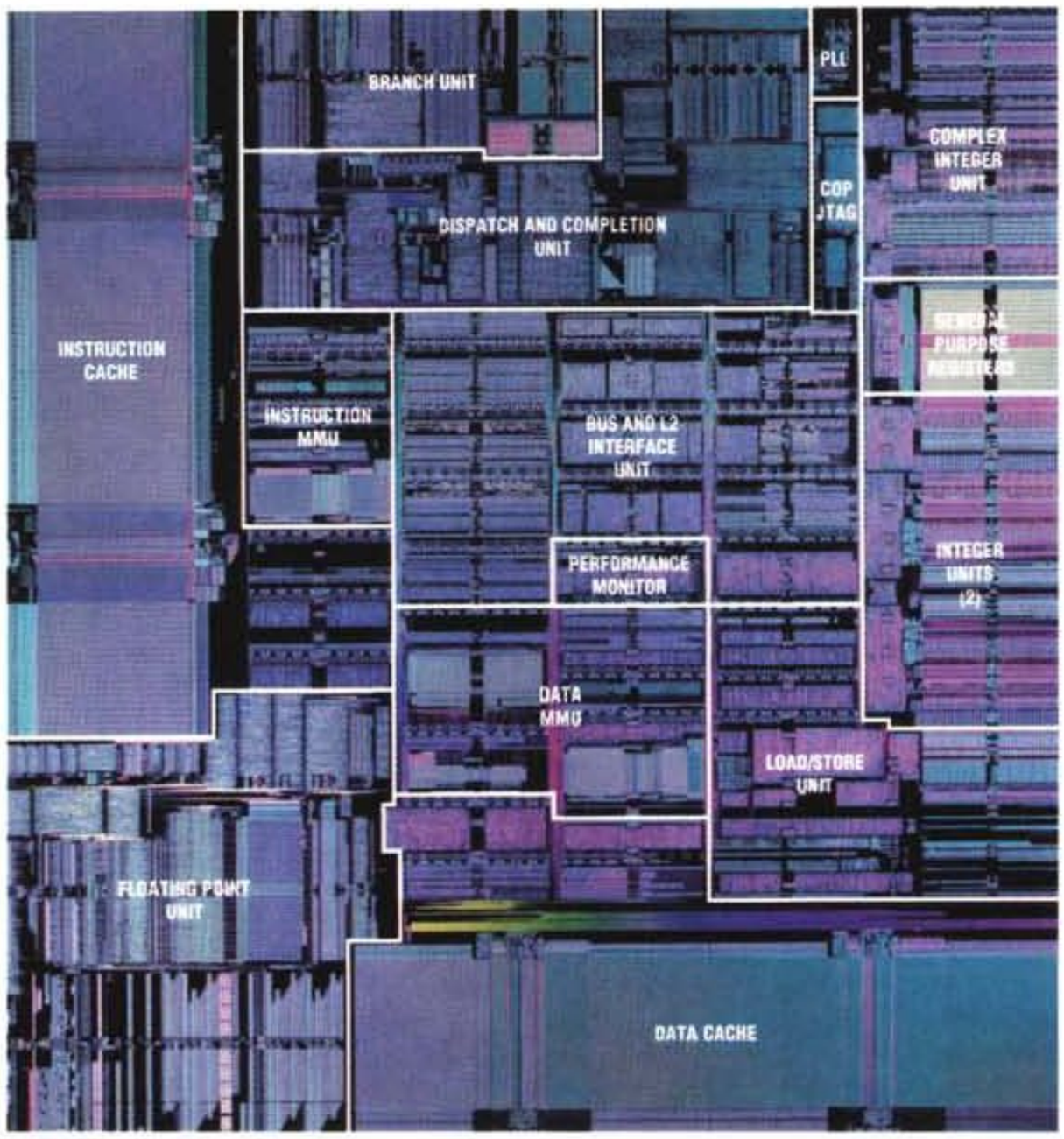
Conclusioni

Tredici milioni non sono pochi ma, obbiettivamente, questa macchina li vale tutti. Tra l'altro non sono molti i sistemi che possano competere con essa, e sono tutti più cari. Potendo invece fare a meno dei 100 MHz e del bellissimo display TFT ricordiamo che possono entrare in gioco i «fratelli minori» a 50 MHz caratterizzati da un costo estremamente più contenuto. MC

PowerPC 620

di Andrea de Prisco

Sin dalla presentazione del primo PowerPC, l'ormai noto 601 già installato in tutti i Power Macintosh, vennero indicati anche i suoi successori: il 603, il 604 e il 620. I primi due, 603 e 604, hanno già visto la luce rispettivamente alla fine dell'anno scorso e nella primavera di quest'anno. Mancava all'appello (ma non si è fatto certo aspettare) la vera e propria bomba: il 620, la massima espressione dell'eccezionale potenza elaborativa dell'architettura PowerPC. L'annuncio è stato dato, congiuntamente da IBM e Motorola, il 17 ottobre scorso in contemporanea allo SMAU.

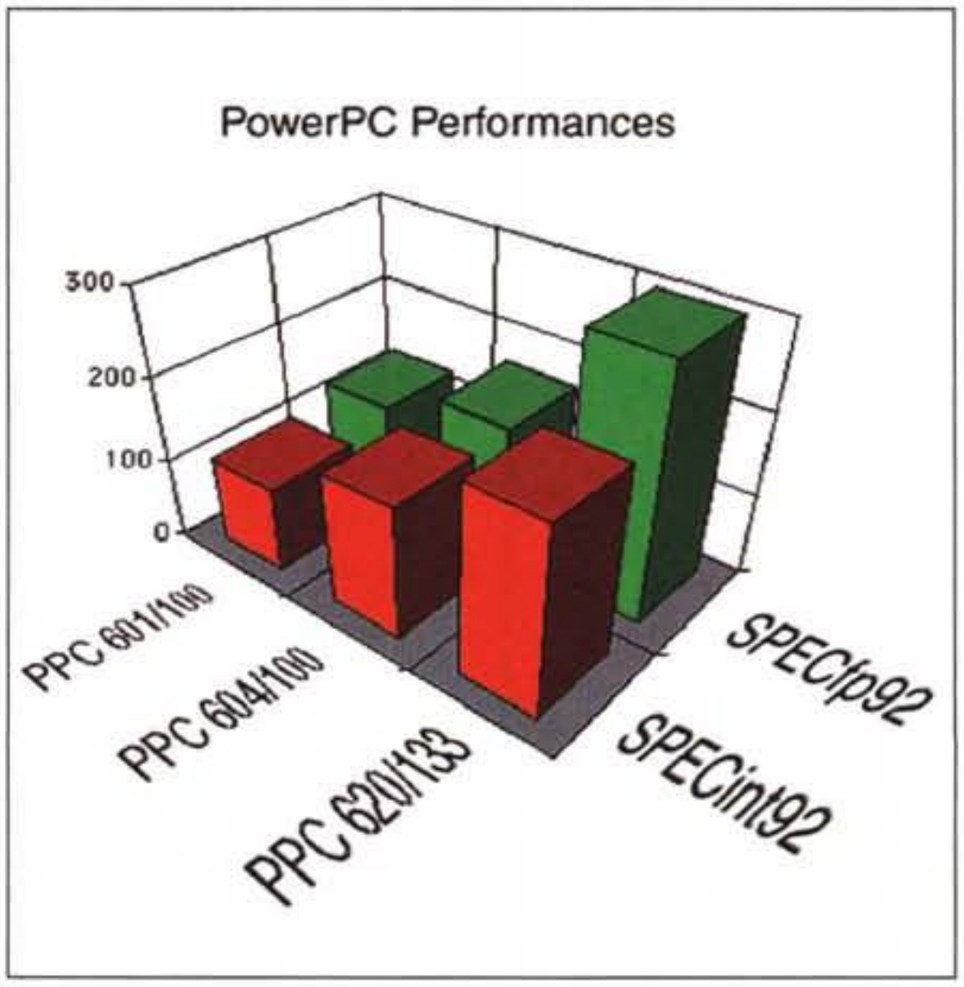


Architettura a 64 bit

Il microprocessore 620 rappresenta la prima realizzazione a 64 bit dell'architettura PowerPC pur mantenendo la piena compatibilità software con tutte le esistenti applicazioni a 32 bit. Grazie alle sue capacità di multielaborazione, di calcolo numerico intensivo e di calcolo in virgola mobile, il PowerPC 620 rappresenta il microprocessore ideale per le esigenze dei server e delle workstation più potenti. Dai test effettuati, il PowerPC 620 a 133 MHz (ma presto arriverà anche la versione a 150 MHz) ha raggiunto lo strabiliante risultato di 225 SPECin92 e 300 SPECfp92. Per fare un paragone, la versione a 100 megahertz del 601 fornisce i valori, rispettivamente, di 105 e 125, il 604 arriva a 160 e 165.

Il primo in aritmetica intera, il secondo in virgola mobile, SPECin92 e SPECfp92 come noto sono test di velocità basati su prove standard e orientate alle applicazioni. Sono stati messi a punto dall'organizzazione senza scopi di lucro Standard Performance Evaluation Council (SPEC).

Tornando al PowerPC 620, è da segnalare che il rapporto tra la velocità di clock interna e quella del bus di sistema può essere 2:1, 3:1 o 4:1. Potranno esistere, dunque, sia macchine con il bus a 33 MHz e velocità del processore di 133 MHz che macchine utilizzanti il medesimo microprocessore ma con un bus di sistema a 66 MHz.



Come per il 604, anche il 620 è realizzato in tecnologia CMOS da 0.5 micron, funziona a 3.3 volt, ma incorpora ben sette milioni di transistor. Al suo interno sono presenti due cache per dati e istruzioni da 32 kbyte l'una dotate di altri 4 kbyte di bit di parità per l'integrità dei dati e delle istruzioni mantenute all'interno del chip.

Interfacciamento processore memoria

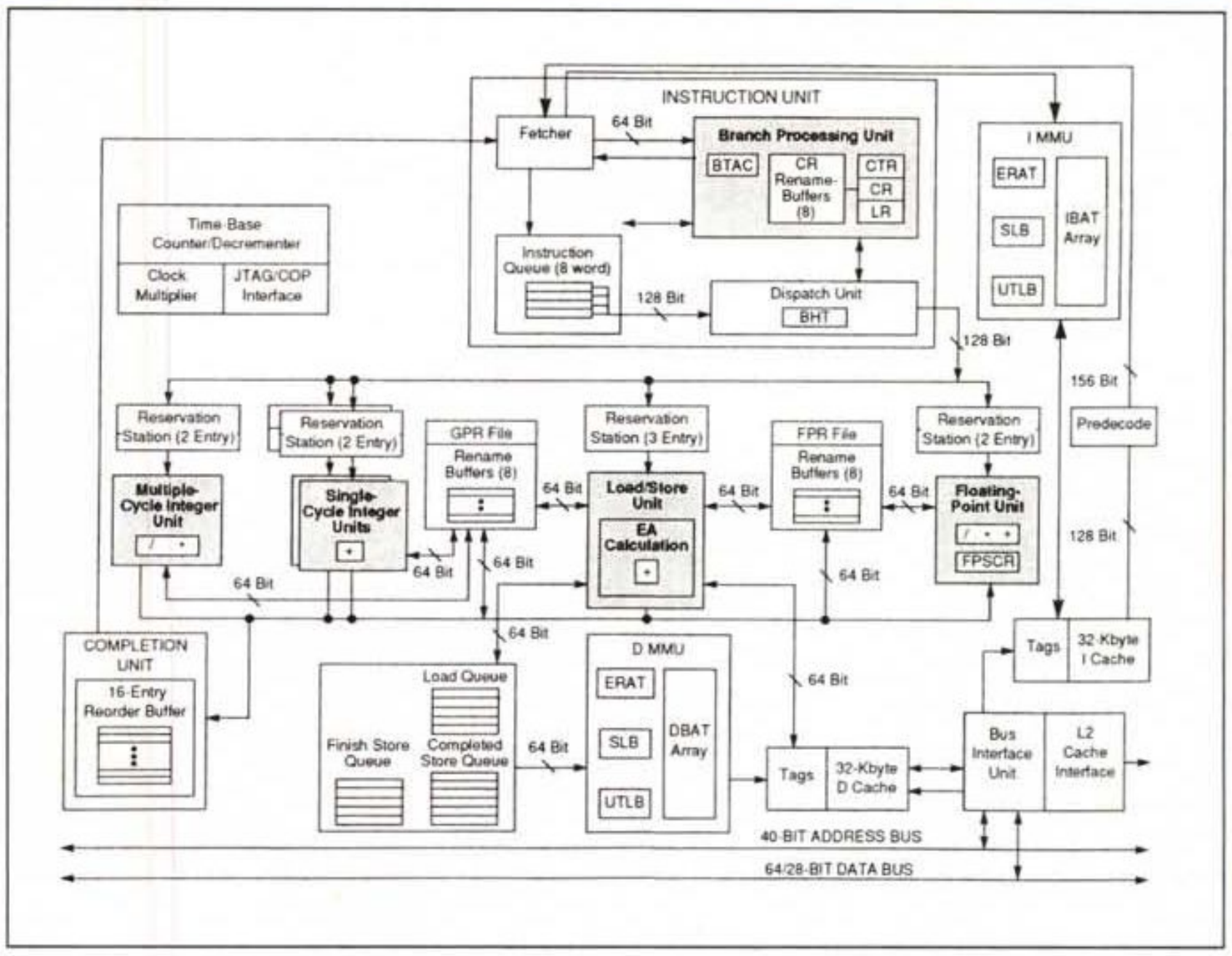
Dotato di un'interfaccia ad alta velocità con la memoria, il PowerPC 620 integra al suo interno anche il controller della cache di secondo livello (esterna al processore), un bus a 128 bit ed ampie capacità di multielaborazione. Grazie alla sua architettura superscalare (durata media delle istruzioni inferiore al singolo ciclo di clock) può inviare contemporaneamente fino a quattro istruzioni in parallelo a sei unità di esecuzione indipendenti. Queste sono l'unità in virgola mobile (FPU), l'unità di processo per i salti (BPU), l'unità load/store più tre unità intere, due a ciclo singolo e una a ciclo multiplo. Le sei unità, in quanto indipendenti, operano assolutamente in parallelo e possono quindi completare l'esecuzione di ben sei istruzioni contemporaneamente.

L'interfacciamento esterno di avvale di un bus di indirizzamento a 40 bit e può essere configurato per utilizzare un bus

Da Power a PowerPC

Power sta per Performance Optimized With Enhanced RISC ed è l'architettura sviluppata da IBM, ormai alcuni anni or sono, per le sue macchine RS/6000. PowerPC è un'implementazione single chip a basso costo dell'architettura Power (con la quale non va confusa). Quest'ultima dispone di tre unità esecutive indipendenti (una branch unit, una integer unit e una floating-point unit) grazie alle quali istruzioni differenti possono essere eseguite parallelamente e nel medesimo ciclo di clock. Diversamente dalle comuni architetture RISC, nei processori Power delle macchine RS/6000, il formato floating point è compreso tra i tipi di dato di prima classe: non viene considerato come una caratteristica opzionale e trattato da un coprocessore, ma è direttamente implementato nel set istruzioni del processore stesso esattamente come i tipi di dato standard, interi e logici. Il set di istruzioni floating point comprende una serie di istruzioni «moltiplica-e-somma» che consentono di migliorare drasticamente le prestazioni di molti algoritmi. Nell'implementazione di PowerPC, il set di istruzioni di Power è stato ridimensionato per facilitare la realizzazione di versioni single chip a basso costo. Contemporaneamente alcune funzioni sono state eliminate per semplificare la realizzazione di versioni superscalari molto aggressive. Inoltre, l'architettura è stata estesa integralmente a 64 bit, per prolungare il ciclo di vita di PowerPC, partendo da una piattaforma sufficiente a coprire tutte le esigenze di calcolo dei prossimi dieci anni.

Per garantire comunque la totale compatibilità con le applicazioni Power, tutte le funzioni non più residenti possono essere implementate attraverso meccanismi di «trap & emulate». A fronte delle relative esemplificazioni, troviamo d'altro canto un potenziamento del set di istruzioni per schedulare esplicitamente i dati da introdurre ed estrarre sotto il controllo dell'utente, nonché l'aggiunta di istruzioni floating point in singola precisione (Power supporta solo la doppia precisione). Ma il cambiamento più significativo da Power a PowerPC riguarda, come detto, l'estensione dell'architettura da 32 a 64 bit: con l'annuncio del dispositivo 620 la famiglia comprende sia PowerPC a 32 che a 64 bit, ma tutti i processori sono in grado di lavorare a 32 bit. Ciò consente alle applicazioni a 32 bit di girare anche sui dispositivi a 64 bit con un kernel di sistema operativo in quest'ultimo formato, permettendo allo stesso tempo alle nuove applicazioni a 64 bit di utilizzare le esistenti librerie a 32.



Schema a blocchi del PowerPC 620.

Dicono di PowerPC 620

(fonte IBM e Motorola)

«L'alleanza (IBM-Motorola-Apple, ndr) ha sviluppato un microprocessore dalle prestazioni superiori. Come è già avvenuto per gli altri modelli della famiglia PowerPC, siamo convinti che il microprocessore 620 supererà le prestazioni di analoghi dispositivi della concorrenza acquisendo la leadership per quanto riguarda il rapporto prestazioni/prezzo anche nel nuovo segmento di mercato».

Les Crudele
Vice Presidente e Direttore Generale
Divisione Microprocessori RISC di Motorola

«I clienti sanno che questa alleanza intende guidare la fase di mutamento che sta attraversando tutta l'industria dei microprocessori e che noi continueremo a fornire loro prodotti all'avanguardia sul mercato. Recenti avvenimenti nell'industria hanno dimostrato che i nostri concorrenti si sono finalmente resi conto di ciò che i nostri clienti sapevano da un pezzo e cioè che la tecnologia RISC è grandemente vantaggiosa. Nessun altro microprocessore rappresenta una realizzazione RISC migliore del PowerPC».

Phil Hester
General Manager
System Technology and Architecture Division di IBM

«L'odierno annuncio conferma l'impegno assunto da Apple-IBM-Motorola nello sviluppare e produrre la famiglia più completa e potente di microprocessori RISC oggi sul mercato. Siamo molto soddisfatti della puntualità che caratterizza il cammino della famiglia e siamo determinati a continuare la collaborazione con IBM e Motorola per migliorare i microprocessori PowerPC esistenti e sviluppare nuovi prodotti basati su questa architettura».

Howard Lee
Senior Vice President
Divisione Personal Computer di Apple

dati da 64 o 128 bit. Per entrambi i bus sono previsti rispettivamente 3 e 16 bit di parità oltre naturalmente ad una serie di segnali di controllo per l'ottimizzazione a vari livelli di sistema.

Il protocollo di interfaccia consente a più microprocessori di concorrere per le risorse di sistema attraverso l'utilizzo di un meccanismo di arbitraggio esterno centralizzato. La logica incorporata nel chip mantiene la coerenza tra le cache nell'utilizzo in sistemi multiprocessor.

Gli accessi in memoria da parte del PowerPC 620 non avvengono secondo un ordine rigido. Sequenze di operazioni, incluso la lettura/scrittura multipla di stringhe, non necessariamente viene completata nello stesso ordine in cui sono iniziate, massimizzando l'efficienza del bus senza sacrificare la coerenza dei dati. È anche possibile, se non sussistono problemi di dipendenza, che le operazioni di lettura precedano quelle di scrittura quando questo provochi un aumento delle prestazioni generali.

MC

NEC serie VERSA

C'era una volta NEC. In realtà c'è ancora, come vedremo subito, ed anche in bella forma. Ma è solo da poco che NEC c'è di nuovo, almeno per quanto riguarda il mondo informatico nel nostro bel Paese. Infatti se chiedete a qualcuno di dirvi cosa faccia NEC vi sentirete rispondere «telefoni cellulari» dai più, e magari «stampanti» dai pochi meglio informati, ma sicuramente nessuno vi dirà «computer» o tantomeno «notebook». Ciò è curioso, dato che NEC è stato in realtà uno dei primissimi costruttori, assieme a Toshiba e a pochi altri, ad aver di fatto contribuito a creare il mercato dei laptop, gli antesignani ormai preistorici dei cosiddetti «notebook» di oggigiorno. Si trattava di molti anni fa, quando il «mobile computing» era più un'utopia futurista che una reale necessità; ma già allora NEC esordiva con prodotti interessanti dalla tecnologia piuttosto avanzata.

Purtroppo per noi quelle macchine non sono mai state importate in Italia, e così il mercato dei portatili nel nostro Paese non ha visto NEC fra i suoi protagonisti. Solo di recente il colosso nipponico ha finalmente deciso di recuperare i suoi anni di assenza, ed a fianco ai telefonini ed alle stampanti ha ricominciato ad importare anche i computer.

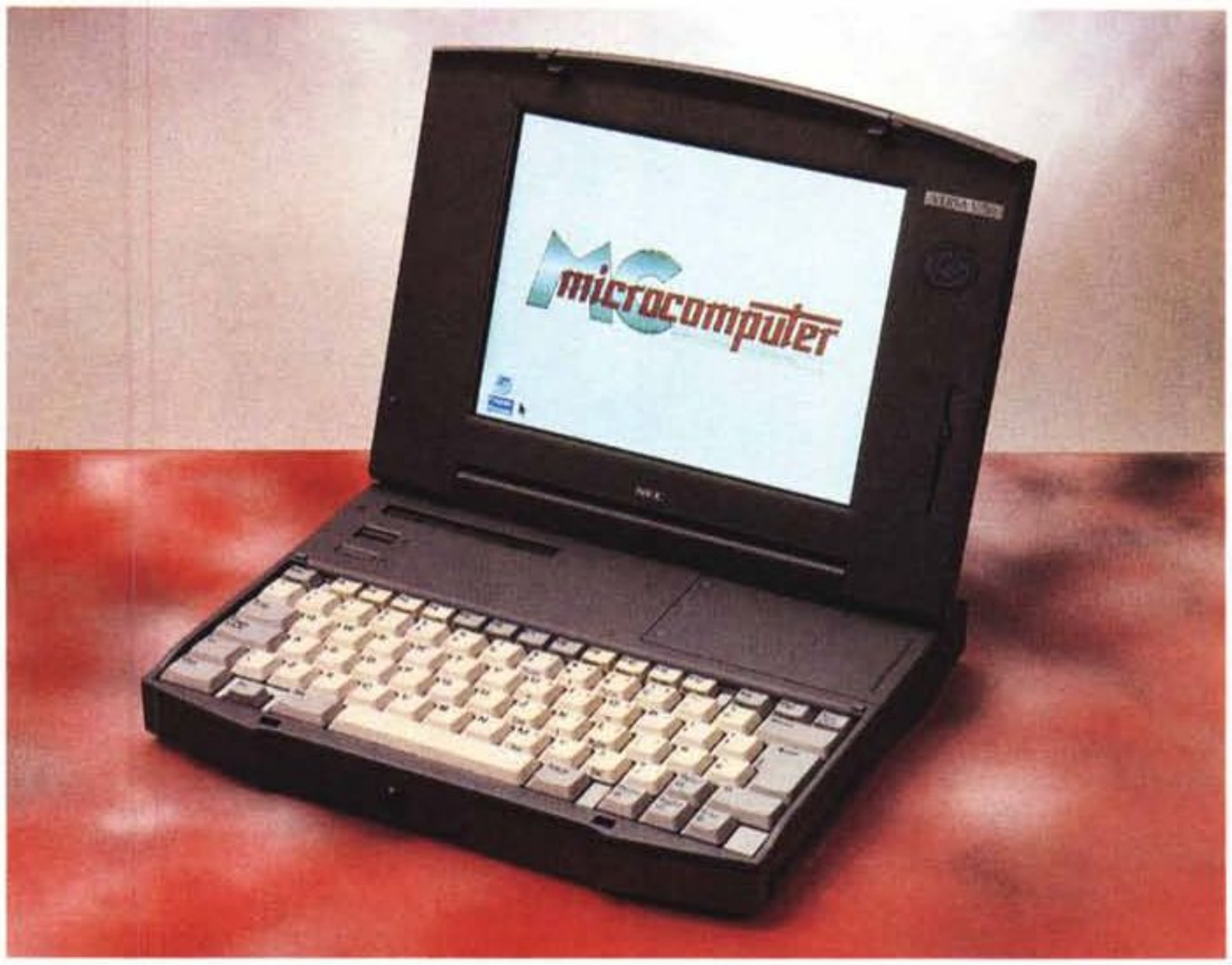
Il primo frutto di questo ritorno è un'intera linea di notebook, denominata Versa, composta da tre serie ciascuna a sua volta formata da vari modelli, che copre praticamente tutte le esigenze del «mobile computing» a prezzi assai interessanti.

Alla base si trova la serie S, caratterizzata da dimensioni e peso estremamente contenuti e rivolta ad un pubblico di utilizzatori «normali»: si parte col modello S/33M con Intel 486SX a 33 MHz, disco da 210 MByte e display monocromatico, si prosegue col modello S/33D identico ma con display a colori Dual Scan, si passa al modello S/33C anch'esso identico tranne il display a colori TFT e si termina col modello S/50C con processore Intel 486DX2 a 50 MHz, disco da 250 MByte e display a colori TFT. Per tutti la RAM va da 4 a 12 MByte, mentre il range di prezzi è compreso fra i quattro e gli otto milioni.

Segue la serie V comprendente tre modelli base, tutti basati sul processore 486DX2 a 50MHz e diretti essenzialmente ai «power user»: il D250 con disco da 250 MByte e display a colori Dual Scan, il C250 con stesso disco e display TFT, il C340 con disco da 340 MByte e display TFT; la RAM va da 4 o 20 MByte ed il tutto è compreso fra i sei milioni e trecentomila lire e gli otto milioni e trecentomila lire. Conclude in alto la potente serie M, diretta ad applicazioni multimediali grazie al processore a 75 MHz ed alla scheda sonora incorporata.

Bene, è con molto piacere che salutiamo questo atteso «sbarco» NEC nel nostro Paese. E per farlo nel migliore dei modi abbiamo pensato di offrirvi una rassegna dei prodotti più significativi per ciascuna delle tre serie appena annunciate: due prove, una per la serie S ed una per la serie V, ed una «quasi anteprima» per la serie M, di recentissima introduzione. Buona lettura.

Corrado Giustozzi



Versa V/50

di Corrado Giustozzi

Come detto nell'introduzione, la serie Versa V è formata da tre modelli diretti soprattutto ad utenti medio-avanzati ed idonei ad applicazioni anche piuttosto pesanti. Si basano infatti sul potente microprocessore Intel 486DX2/50 SL-Enhanced, un chip sviluppato appositamente per i computer portatili che consente di erogare potenze di calcolo ragguardevoli pur contenendo entro ottimi livelli i consumi energetici.

Molte sono le caratteristiche interessanti di questa macchina, alcune delle quali risultano evidenti sin dal primo sguardo. Non si può ad esempio non notare il particolarissimo trackball verticale annegato nel frontale, disegnato per poter essere usato indifferentemente da destri e mancini; ed anche il piccolo display a cristalli liquidi situato sopra la tastiera, che viene usato al posto della più convenzionale batteria di LED per dare indicazioni sullo stato del computer e dei consumi di energia. Ma le sorprese non finiscono qui: il computer dispone di molte altre utili feature, quali la possibilità di installare una seconda batteria al posto del drive per i floppy così da raddoppiare l'autonomia operativa, l'hard disk estraibile e sostituibile, la presenza di due slot di espansione PCMCIA, la conformità alle specifiche EnergyStar per la riduzione degli sprechi energetici ed altro ancora. Il tutto in un ingombro piuttosto ridotto e ad un prezzo sicuramente interessante.

Descrizione

Il Versa V/50 è un notebook «poco più che A4»: le sue dimensioni sono infatti di 29,7x5,1x24,4 cm (lhp), mentre il peso è di circa tre chili (2,9 nella versione con schermo Dual Scan, 3,1 in quella TFT).

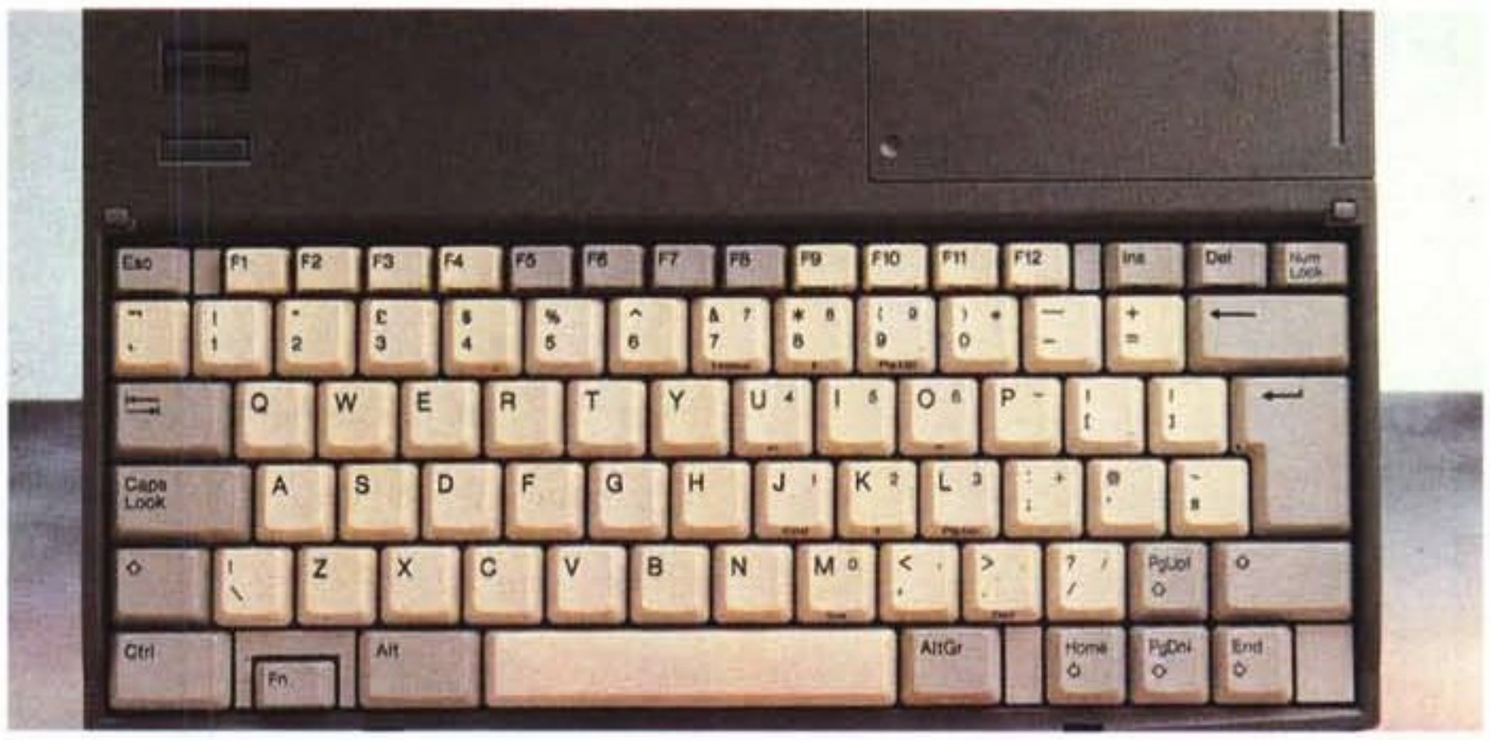
Sul frontalino, piuttosto bombato, si trovano il citato trackball VersaTrack a due pulsanti ed il largo meccanismo di sblocco del display; tra l'altro la bombatura è fatta apposta per evitare che il trackball si danneggi appoggiando il computer all'impiedi sul frontale. I pulsanti del trackball sono riconfigurabili da software per un uso con la destra o la sinistra, e tutto il meccanismo è apribile per consentire la necessaria pulizia.

Sulla fiancatina destra troviamo il drive per floppy e l'alloggiamento per l'hard disk interno, entrambi estraibili. Su quella sinistra si trovano invece la batteria di alimentazione e le feritoie per schedine di espansione PCMCIA

Versa V/50

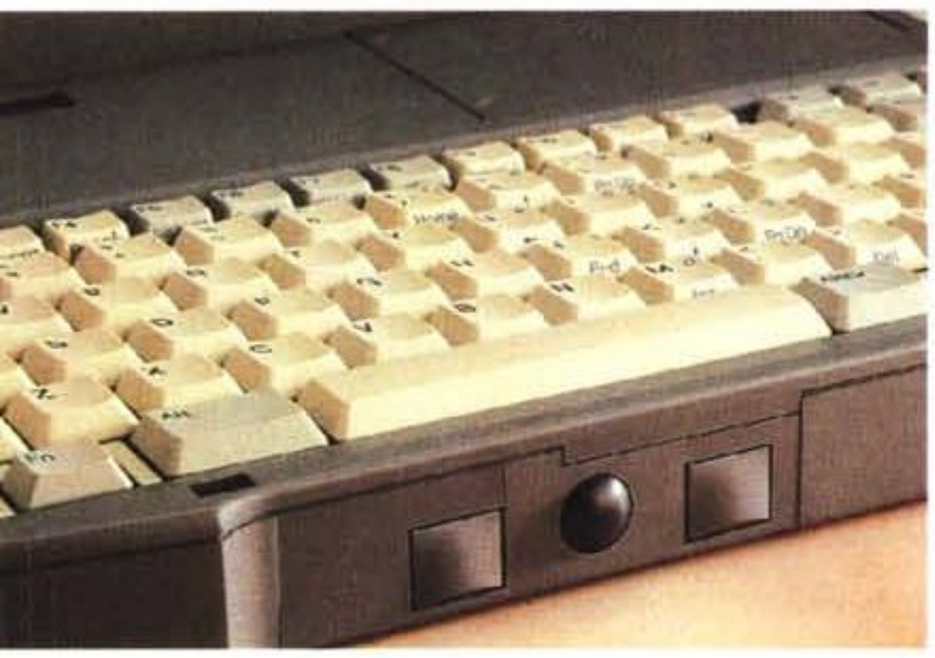
Importatore e distributore:
NEC Italia S.r.l.
Via Leonardo da Vinci, 97
20090 Trezzano sul Naviglio (MI)
Prezzi *(IVA esclusa)*:

Versa V/50D250: 486DX2/50, HD 250 MByte, display DS	*Lit. 6.290.000*
Versa V/50C250: 486DX2/50, HD 250 MByte, display TFT	*Lit. 7.900.000*
Versa V/50C340: 486DX2/50, HD 340 MByte, display TFT	*Lit. 8.300.000*

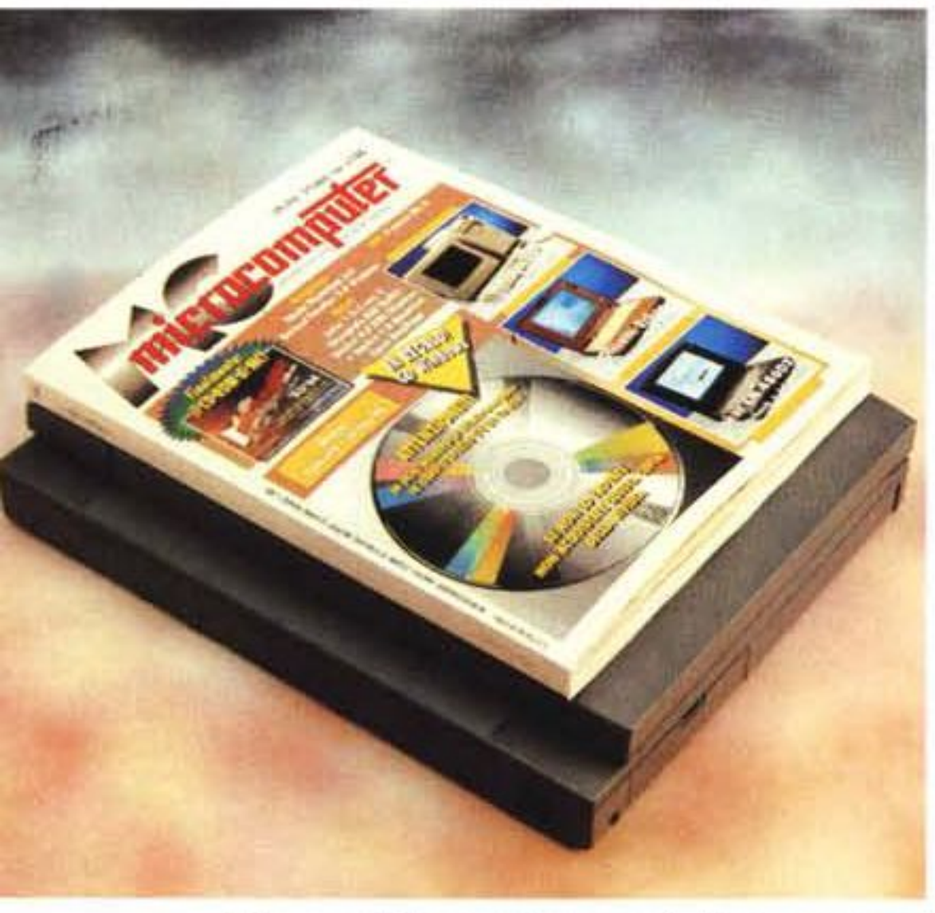


La tastiera è bene organizzata ed ha la meccanica a corsa «lunga».

Particolare sulla sezione controlli: in alto il pannello di stato realizzato con un LCD, al centro l'interruttore di alimentazione «intelligente» ed infine il pulsante di «Sleep».



Dettaglio del VersaTrack. I pulsanti sono riconfigurabili da software ed il meccanismo è smontabile per effettuarne la pulizia.



L'immancabile paragone con l'ultimo numero di MC rende giustizia alle dimensioni tutto sommato ridotte del computer.

Il retro del V/50. Da notare gli sportellini in grado di scomparire nella carrozzeria.

(due tipo I o II oppure una tipo III). Sul pannello posteriore, infine, troviamo il connettore per l'ingresso dell'alimentazione esterna e tre sportellini che coprono ciascuno un diverso gruppo di interfacce: a sinistra il gruppo mouse/video/seriale, al centro la porta parallela (bidirezionale), a destra il connettore bus.

Sollevata l'antina del display accediamo alla tastiera ed alla sezione dei controlli. La tastiera è di buona qualità, a corsa piena (3 mm) ed azionamento morbido; corretta la disposizione dei tasti cursore e l'assegnazione delle seconde funzioni mediante il tasto Fn. Da notare le riassegnazioni speciali dei tasti da Fn+F2 a Fn+F10 mediante le quali si svolgono funzioni particolari legate alla macchina quali l'attivazione del monitor esterno, gli interventi sul meccanismo di contenimento dei consumi e così via. Sopra la tastiera, a sinistra, troviamo l'interruttore di alimentazione ed il pulsante di «Sleep Mode», simpaticamente identificato da una mezzaluna. Ancora più in alto un piccolo schermo LCD sul quale vari simboli riassumono lo stato del sistema per quanto riguarda l'alimentazione ed i consumi, la posizione dei vari lock di tastiera, l'attività dei dischi. Sulla parte destra un'antina scorrevole protegge la (grossa) batteria al litio responsabile del mantenimento della memoria CMOS, e dà altresì accesso all'alloggiamento dell'hard disk interno che, come già detto, è estraibile a mani nude e sostituibile con un altro in pochi istanti.

Sul pannello del display compare il solo potenziometro di luminosità. Lo schermo, dalla diagonale di 9,5", è del tipo TFT a matrice attiva e visualizza schermate VGA da 640x480 punti; i colori rappresentabili in modo diretto sono 256, ma ricorrendo al «trucco» del dithering se ne possono emulare 64000.

Esso viene pilotato da una scheda video Local Bus accelerata basata su chipset Western Digital con 1 MByte di RAM a bordo, in grado di raggiungere la risoluzione di 1024x768 punti in 256 colori.

Funzionamento

Cominciamo col dire che lavorare con questo NEC è stato un piacere. Il display è ampio, veloce e molto nitido; la tastiera comoda; le prestazioni eccellenti, sia come potenza di calcolo erogata dalla CPU che come velocità di trasferimento dell'hard disk. Di contro non siamo del tutto convinti che il VersaTrack sia la soluzione più ergonomica ai problemi di puntamento, tuttavià è senz'altro vero che basta un po' di abitudine per riuscire ad usarlo con sufficiente naturalezza.

Assai apprezzabili gli sforzi mirati a minimizzare i consumi e dunque a prolungare la durata delle sessioni di lavoro. L'autonomia dichiarata dal costruttore è compresa fra le tre e le cinque ore, che ci sembrano del tutto realistiche considerando che alla nostra prova-tortura l'esemplare in nostro possesso ha resistito per due ore e quaranta minuti prima di morire. Tale prova, estremamente impegnativa, sollecita continuamente la CPU, il display e l'hard disk, e viene naturalmente effettuata con tutti i meccanismi di risparmio energetico disattivati ed il display impostato sulla massima retroilluminazione. È perfettamente ragionevole dunque supporre che l'autonomia effettivamente raggiungibile con applicazioni normali e procedure di risparmio attivate al massimo livello sia perlomeno doppia rispetto a quella rilevata nella nostra prova. Molto intelligente ci sembra inoltre la possibilità di «barattare» il drive per floppy con una seconda batteria che si inserisce direttamente nel medesimo alloggiamento del drive.

Altre particolarità magari piccole ma importanti relative alla gestione dei consumi sono ad esempio che i meccanismi di risparmio energetico possono, volendo, essere automaticamente di-

◀ *Questo è il drive per floppy, al cui posto può essere inserita una batteria supplementare...*

...e questa è la batteria primaria, del tipo al NiMh a ricarica rapida. ▶

Nel Versa V/50 possono essere installate fino a due schedine di espansione PCMCIA di tipo I o II, oppure una di tipo III.

Questo è il piccolo ma capace hard disk, rimovibile a mani nude. Notare anche l'alloggiamento per la batteria di backup al litio.

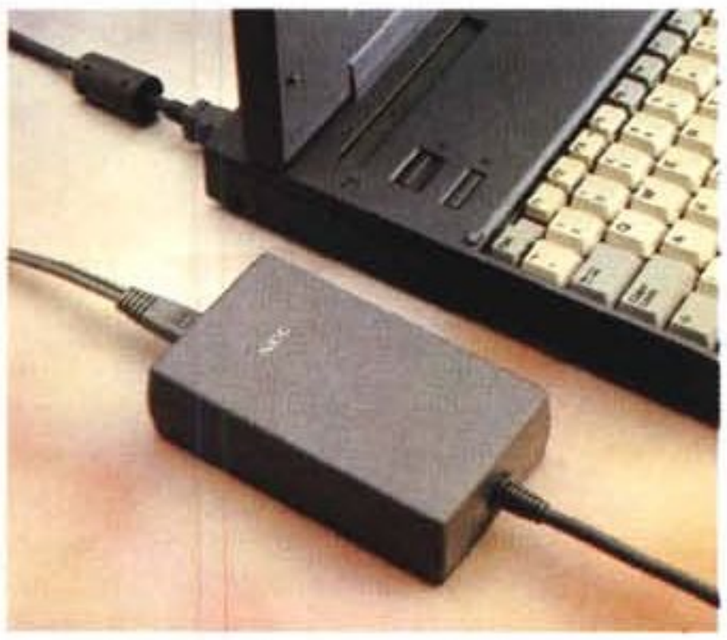
sattivati quando il computer funziona alimentato da rete; oppure che durante l'uso con una singola batteria, questa possa essere sostituita «al volo», semplicemente mettendo in stand-by il computer durante l'operazione.

Per quanto riguarda le altre caratteristiche, riteniamo interessante la possibilità di sostituire o comunque estrarre l'hard disk, così come quella di poter rimpiazzare da soli la batteria al litio di back-up.

Notiamo anche che l'espansione di RAM (al massimo fino a 20 MByte) avviene mediante una particolare schedina di memoria e non va a scapito dell'utilizzo degli slot PCMCIA, che così possono utilmente essere adoperati per altre funzioni.

Conclusioni

Diamo a questo punto l'immancabile sguardo al listino prezzi. Come dicevamo nell'introduzione, i tre modelli Versa V si differenziano in pratica solo per le combinazioni di display ed hard disk. Il modello inferiore, con schermo Dual Scan e disco da 250 MByte, costa dunque sei milioni e trecentomila lire; quello intermedio, con schermo TFT e disco da 250 MByte, sette milioni e novecentomila lire; quello superiore, con TFT e disco da 340 MByte, otto milioni e trecentomila lire. Per quanto riguarda le espansioni, altri 4 MByte di RAM costano cinquecentoventimila lire, altri 12 MByte invece un milione e settecentocinquantamila lire; la docking station, che comprende due slot per schede di espansione e tre bay per unità di memoria di massa, costa praticamente un milione mentre il più semplice port replicator solo centosettantacinquemila lire. Non ancora definiti, invece, i prezzi dei dischi rigidi removibili da 340 e 540 MByte.



Un particolare sull'alimentatore/caricabatteria, dotato di cavetti particolarmente lunghi.

MC

Versa S/33

di Paolo Ciardelli

Versa come «versatilità» o «concorrente, avversario» (versus latino, che rimane usato in inglese nella forma ridotta di vs nel significato di contro)? «Ma versatilità, naturalmente» ci siamo sentiti rispondere dai vertici della casa madre nipponica, ma a me il dubbio rimane. I giapponesi sono un popolo troppo attento a certe sottigliezze e molto aggressivo nel mercato internazionale per lasciarsi sfuggire una qualsiasi occasione per imporsi anche a livello psicologico.

Tornando al prodotto il Nec Versa S è anche stato presentato come un notebook «No Limits» senza limitazioni nelle caratteristiche. Un personal computer dal peso estremamente contenuto (meno di due kg) e senza alcun compromesso per lo schermo, le memorie di massa e la tastiera. Infatti la scelta per il display è ampia e spazia da un TFT o DSNT a colori, ad un monocromatico della dimensione in diagonale di 9.5". Ciò si traduce nella possibilità di avere un notebook monocromatico potente e conveniente invece di un dual scan alla portata di molte tasche piuttosto che un TFT, con un colore ad alto livello, per presentazioni perfette e d'effetto.

Descrizione esterna

Il design è molto slanciato, e a display chiuso non presenta particolari estetici di rilievo, come nella migliore tradizione nipponica. Il colore del notebook è di quel grigio medio che comincia ad abbondare sul mercato: il precursore mi sembra di ricordare è stato il PowerBook Apple e poi gli altri sono arrivati a ruota. Dicevamo che non ci sono particolari esteriori, se si esclude la targhetta metallica nella parte alta a sinistra, ma manca anche la classica feritoia del floppy disk. Questo infatti viene fornito insieme alla macchina ma esternamente in un suo case, anch'esso slanciato e ultra contenuto. La sua forma, ed una nervatura in gomma nella parte superiore accompagnata da un incavo nella parte sottostante i pari dimensioni, fanno pensare ad un suo utilizzo sovrapposto ad una seconda periferica.

Le dimensioni contenute si traducono in 276x212x36 mm per la versione monocromatica, che crescono di 3 mm passando dai 36 ai 39 mm di spessore per la versione Dual Scan (quello della prova) e a 42 per il TFT.

Anche il peso varia nei tre modelli partendo da 1.9 sempre per la versione monocromatica, passando a 2.1 per la versione Dual Scan e arrivando ai 2.3 per quella TFT.

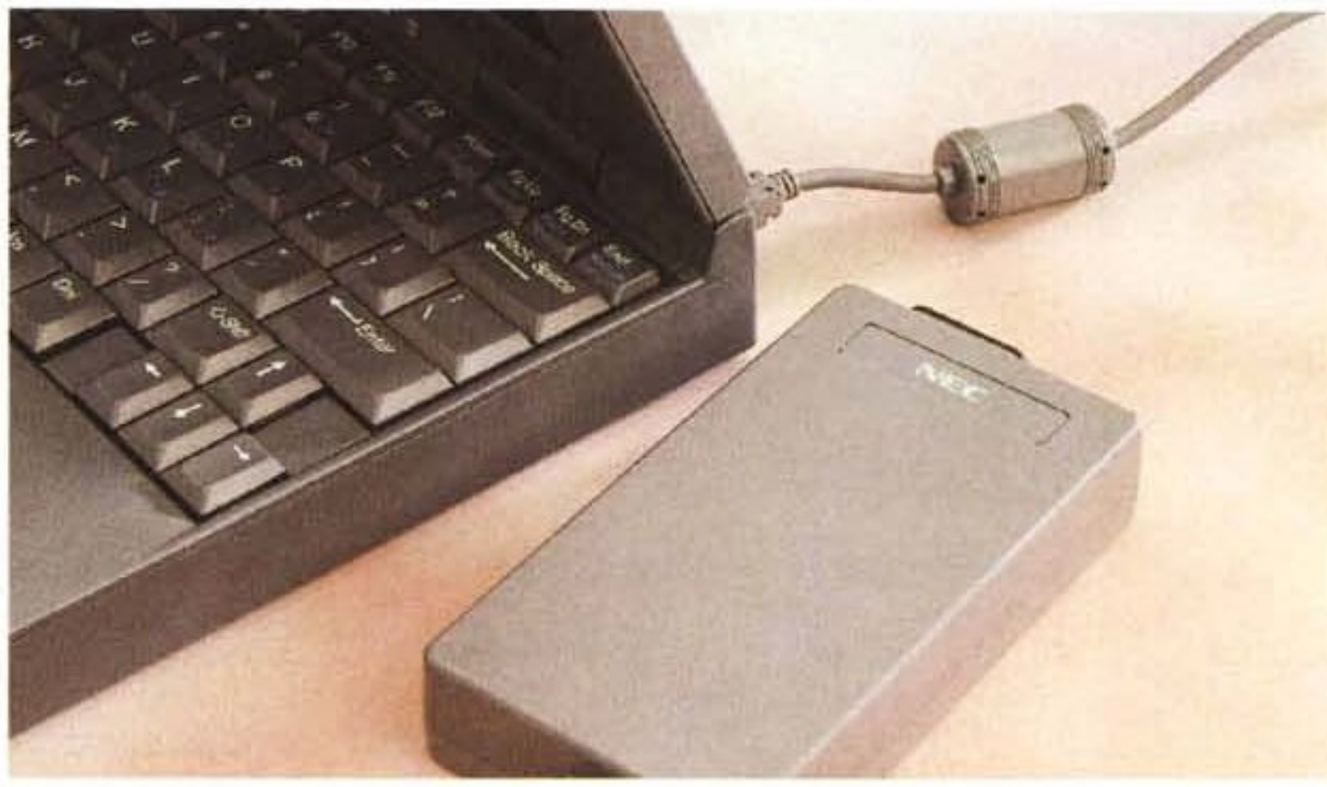
Una rapida ricognizione esterna rileva un ampio tasto che funge da levetta per il blocco del display, mentre sulla parte sinistra si colloca uno sportellino a scomparsa (finalmente) che copre le due slot per le PCMCIA di tipo II (oppure di una di tipo III) in cui inserire RAM, modem, network, SCSI, dispositivi di acquisizione audio e musicali piuttosto che hard disk, a cui segue a breve distanza in un incavo smussato il pulsante di accensione.

Nella parte posteriore sempre celata da uno sportello, questo purtroppo non a scomparsa, ecco la completa dotazione di porte I/O: seriale, parallela EPP (Enhanced Parallel Port), SVGA, tastiera/mouse e unità floppy disk entrambe esterne. Va detto che la levetta di chiusura di entrambi gli sportelli è un piccolo miracolo meccanico: dotate entrambe di una piccola molla assicureranno nel tempo una chiusura più che affidabile. Di poco a lato c'è una non convenzionale presa per l'alimentazione e la ricarica della batteria interna.

Il display quindi risulta incernierato su due cardini in metallo, un po' come quelli di una porta che danno la sensazione di notevole durata. La tastiera che si rivela alla vista è ampia e ben dimen-

NEC Versa S/33

Produttore:
Nec Italia S.r.l. Via Leonardo da Vinci 97, 20090 Trezzano sul Naviglio (MI) Tel.: 02/484151 Fax.: 02/48415409
Prezzi *(IVA esclusa)*:
Versa S/33M i486sx/33 4 Mbyte, 210 Mbyte hard disk LCD monocromatico Lit. 3.990.000
Versa S/33D i486sx/33 4 Mbyte, 210 Mbyte hard disk LCD a colori Dual-Scan Lit. 4.990.000
Versa S/33C i486sx/33 4 Mbyte, 210 Mbyte hard disk LCD a colori TFT Lit. 6.600.000
Versa S/50C i486dx2/50 4 Mbyte, 260 Mbyte hard disk LCD a colori TFT Lit. 7.900.000



sionata, con una corsa dei tasti (ottanta a cui vanno aggiunti i dodici funzione) di 3 mm. In mezzo ai tasti G, H, B troviamo il microjoystick SurePoint (ognuno lo chiama come vuole ma sempre un brevetto IBM rimane) di colore azzurro (sic!) sul cui funzionamento a sfioramento semplice e preciso è stato già scritto su queste pagine.

La posizione centrale risulta quindi adatta anche alle persone che usano preferibilmente la mano sinistra (i mancini oltre ad essere più del trenta per cento della popolazione civile sono in aumento visto che gli insegnanti hanno imparato a non forzarli ad usare la destra).

I due tasti mouse si trovano invece nella parte davanti alla tastiera, un'ampia porzione del notebook che offre un appoggio per i palmi delle mani che digitano e alla fine della giornata altrimenti si stancherebbero. Per aumentare il comfort per la digitazione nella parte sottostante il notebook c'è un'aletta estraibile per aumentare l'inclinazione del Versa S.

Il display da 9.5" DSNT della macchina in prova è molto bello e luminoso (per l'esattezza è un Enhanced dualscan STN), facile da leggere e con una notevole resa cromatica (256 colori su 256.000) ed una risposta veloce del cursore. L'elettronica interna di controllo del video è a standard Video Local Bus con 512 Kbyte di RAM video che permette una visualizzazione su monitor esterno fino a 1024x768 punti a 16 colori.

Nella parte sottostante al display trovano posto gli otto led che monitorizzano le varie funzioni canoniche del notebook. I controlli di luminosità e di contrasto non sono di tipo meccanico ma elettronico e le due funzionalità vengono demandate a quattro tasti funzione.

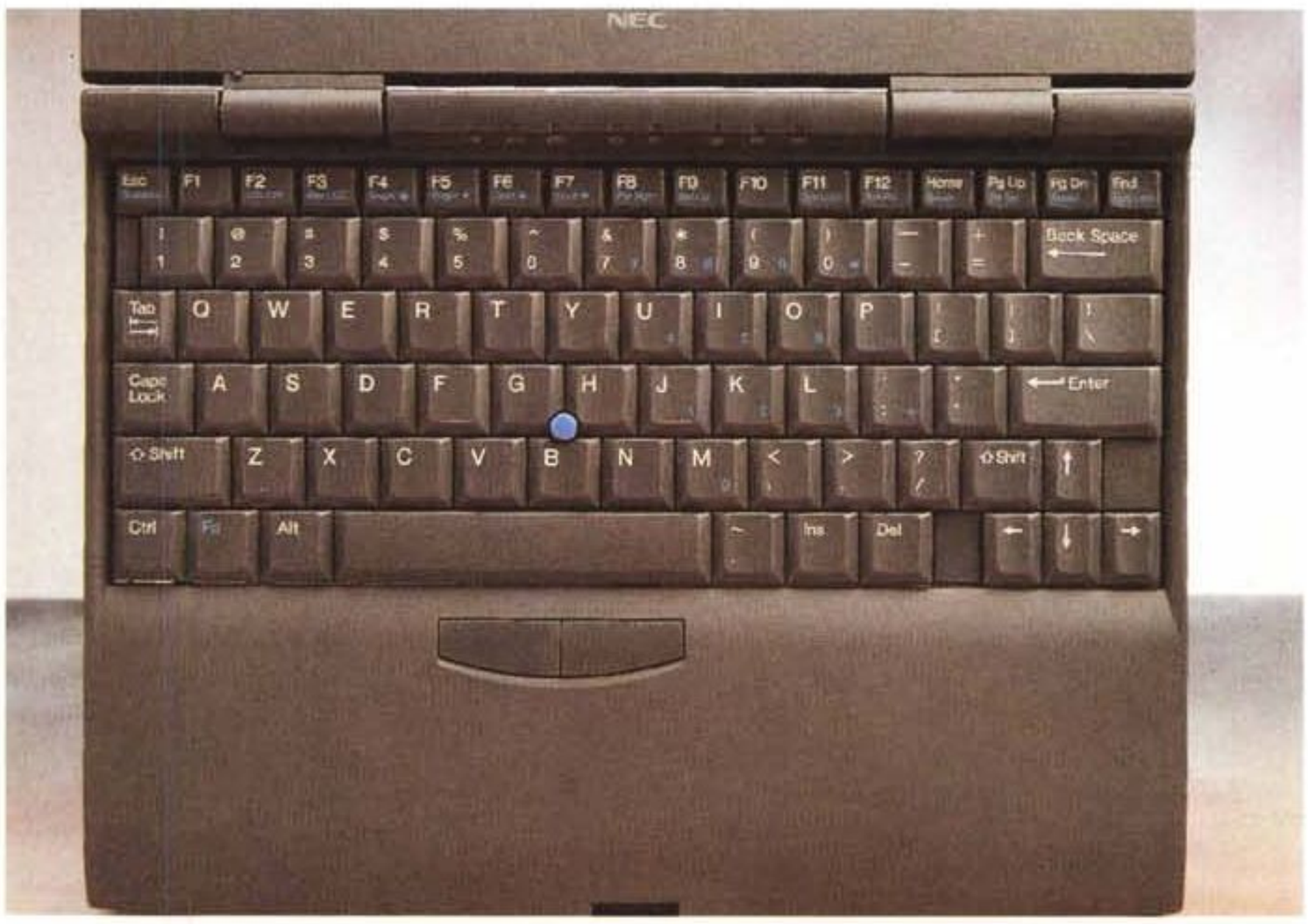
L'elettronica in generale

Il Versa S è stato progettato attorno alla CPU Intel SL-Enhanced i486sx a 33 MHz (in prova) e i486dx2 a 50 MHz. Due CPU che ormai si possono definire mature per il mercato dei notebook ma che al tempo stesso offrono caratteristiche notevoli per il settore dell'entry level. Non è presente una cache di secondo livello fidando che quella di primo interna al processore sia più che sufficiente.

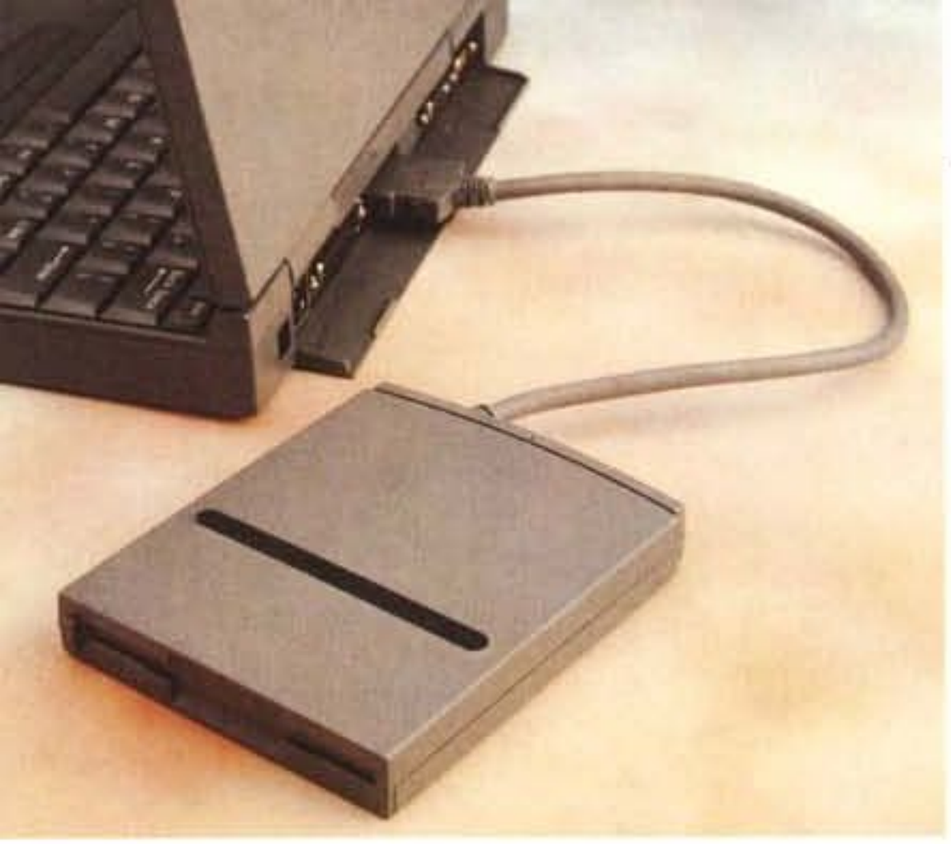
La RAM standard è di 4 Mbyte e può essere espansa a 12 Mbyte, mentre gli hard disk in dotazione sono da 210 o 260 Mbyte.

Le due slot PCMCIA di tipo II o una di tipo III sono gestite oltre che dal sistema operativo da un QuickSwap, che riconosce automaticamente il dispositivo che si va ad inserire anche a notebook acceso, che CardView per la visualizzazione dello status degli slot PCMCIA (entrambi i programmi sono della System Soft).

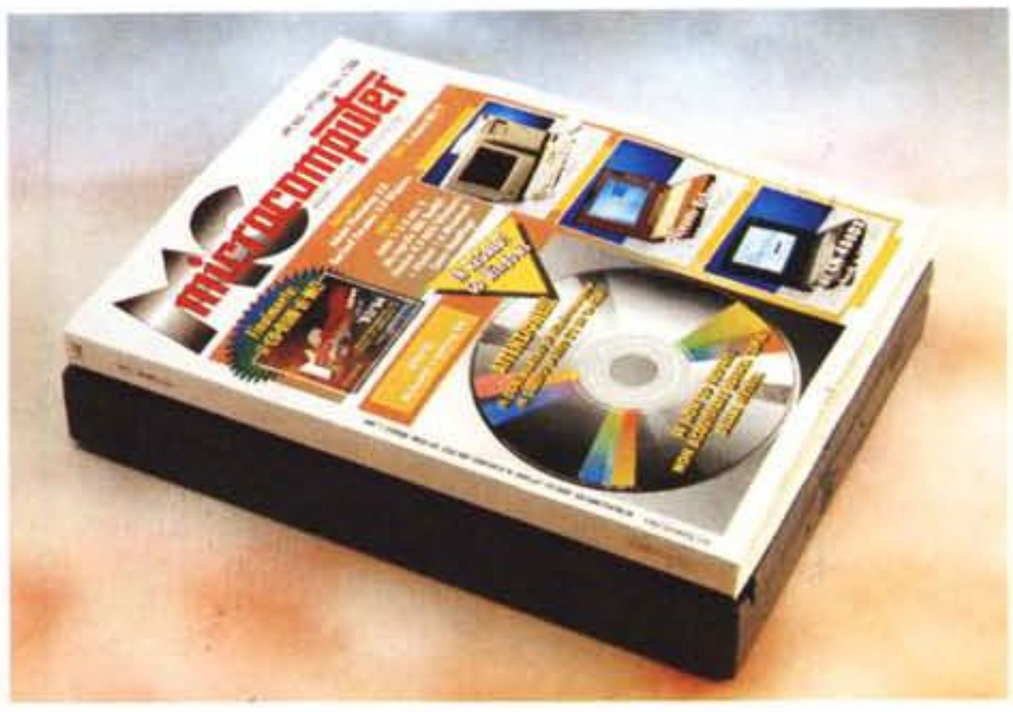
Per consentire all'utente di avere il massimo livello di risparmio energetico, il Versa S dispone di tre livelli di power management APM (off, custom e alta). Ogni livello controlla lo stato di attività di precedenti dispositivi del sistema. A seconda del modello, uso del power management e configurazione, gli utenti potranno raggiungere da 2 a 4 ore di funzionamento con la carica di un singo-



La tastiera e si noti il sistema di puntamento SurePoint. In alto la fila di led che indicano funzioni e stato del computer.



◀ *Il piccolo floppy disk drive esterno.*



Il Versa S a confronto con MCmicrocomputer.
La batteria e l'esiguo alimentatore. ▶

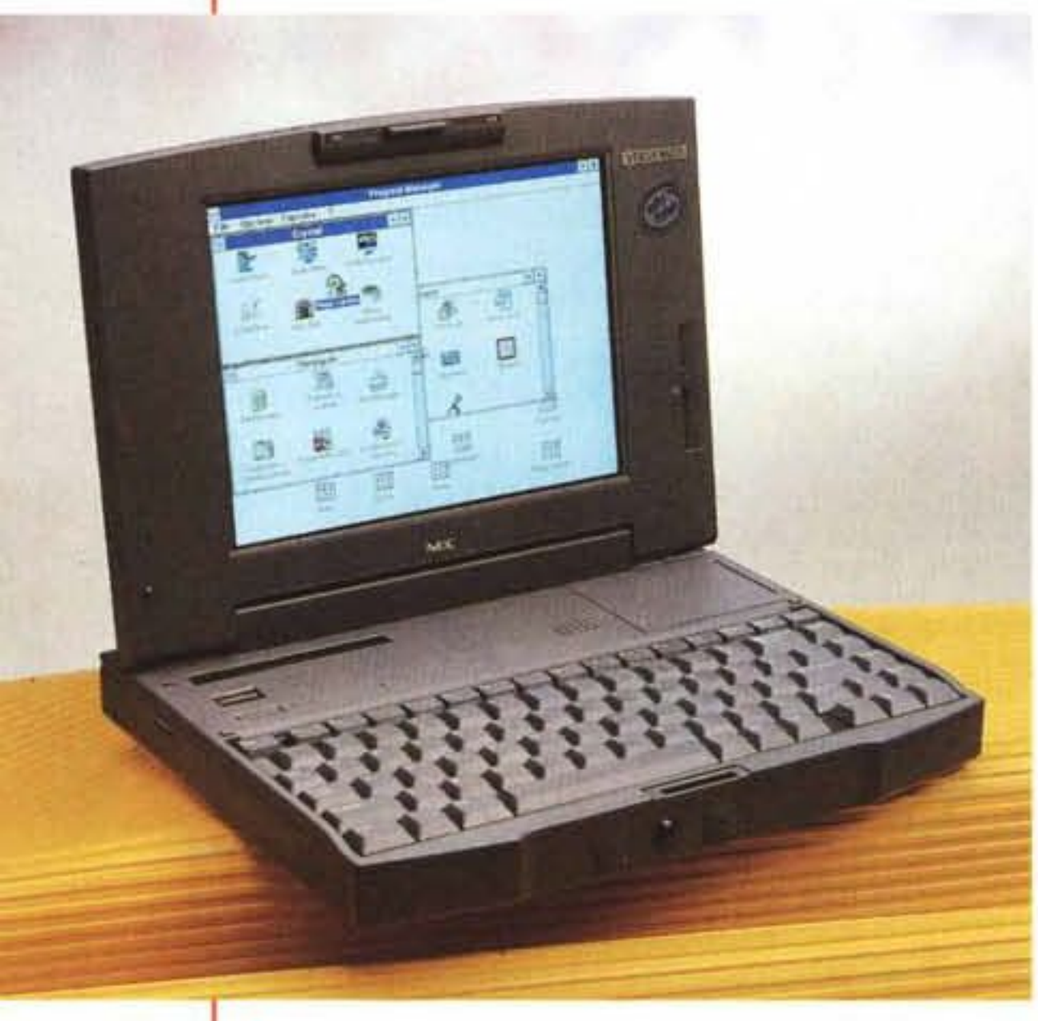
lo accumulatore NiMH (quest'ultimo ricaricabile in circa 1.8 ore a sistema spento). A parte la modalità manuale di Suspend mode, i dispositivi interessati all'APM sono la CPU, il display, l'hard disk e le PCMCIA.

Conclusione

Finalmente Nec vien voglia di scrivere alla fine di questo test, si sentiva la mancanza di questi prodotti, come la si sentirà di quel concorrente di cui inevitabilmente è andata a prendere il posto. Il Versa S sembra essere stato progettato pensando a quegli uomini d'affari, funzionari della forza vendite o altri soggetti professionali che viaggiano molto e per i quali il peso è un aspetto particolarmente critico. Persone di marketing, giornalisti, ricercatori troveranno il Versa S particolarmente facile da usare grazie alla sua inusuale combinazione fra dimensioni contenute, grande tastiera e ampio schermo da 9.5". Il design slanciato e leggero del Versa S lo rende lo strumento ideale per tutti quegli utilizzatori che hanno aspettato sino ad oggi la combinazione vincente tra prestazioni e portatilità.

Un ottimo prodotto quindi dal costo allineato alle caratteristiche, ma non alla concorrenza che si fa sempre più spietata. Il prezzo infatti, non lo nascondono neanche i vertici della Nec, è un po' alto, quasi ai vertici di una possibile classifica da redarre oggi.

Che dire di altro che non sembri un voler giustificare un ottimo test con un



NEC Versa M/75

di Paolo Ciardelli

Il notebook Versa M è un notebook innovativo, sia perché sfrutta la tecnologia degli schermi LCD a colori che per l'adozione di nuovi standard in fatto di espandibilità.

La sigla M sta naturalmente per multimediale, e la famiglia Versa M combina alte prestazioni sia in fatto di elaborazione dati che di grafica con notevoli doti di espandibilità e versatilità (Versa appunto).

Con questa gamma la Nec ha introdotto due nuovi standard per la visualizzazione a colori: Il VersaVision True Color per ottenere uno schermo a 16 milioni di colori brillanti ed il VersaVision High-Resolution Color per un'alta definizioni (800x600) con una capacità di visualizzare anche i minimi dettagli.

Entrambi gli schermi a colori di 9.5'' di diagonale sia TFT che DSTN della famiglia Versa M, sono tutti rimovibili e reversibili, facendo diventare questi notebook un valido sistema portatile per presentazioni, e in un futuro non molto lontano quando il riconoscimento della scrittura sarà migliorato, un'ottima «tablet PC».

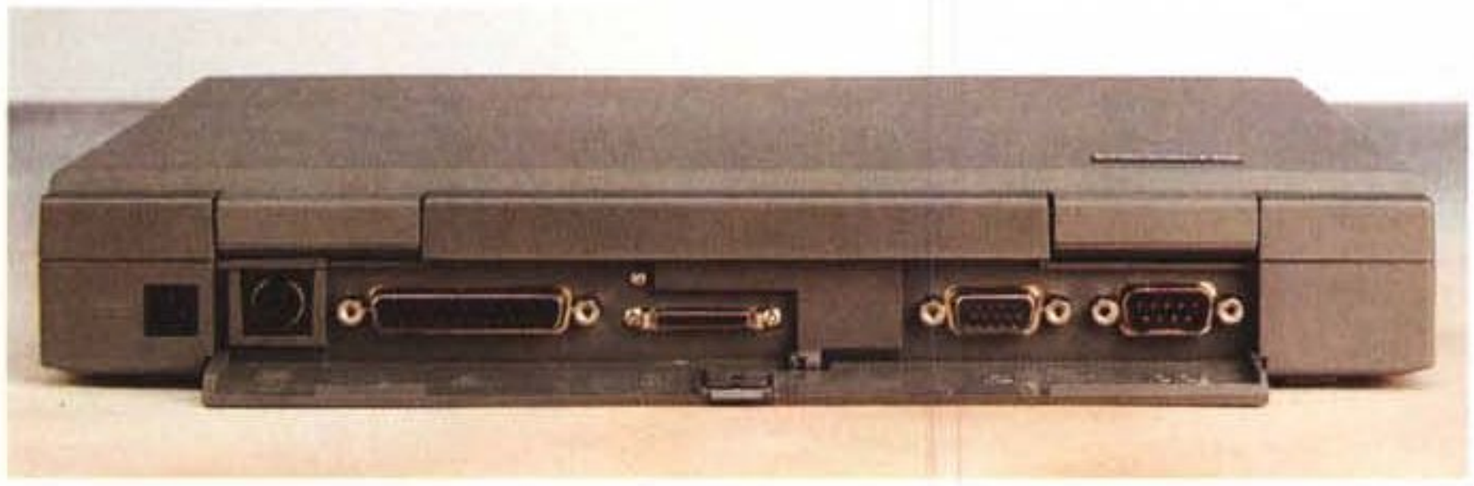
Per dovere di cronaca è già disponibile a richiesta l'interfaccia Microsoft Windows per lo sfruttamento della penna. Tutti gli utenti che sono muniti di particolari applicativi che richiedono il PenBase, potranno utilizzarli convertendo molto facilmente il notebook in una lavagna di lavoro.

Ciò significa poter svolgere lavori di immissione dati, servizi di spedizione, assicurativi, contabilità, inventari di magazzino, ecc., potranno ridurre notevolmente il volume di carta utilizzando il PenBase. Con un semplice tocco della penna sarà possibile richiamare un foglio di lavoro, memorizzare quello che si è scritto o cancellare parte del testo creato in precedenza.

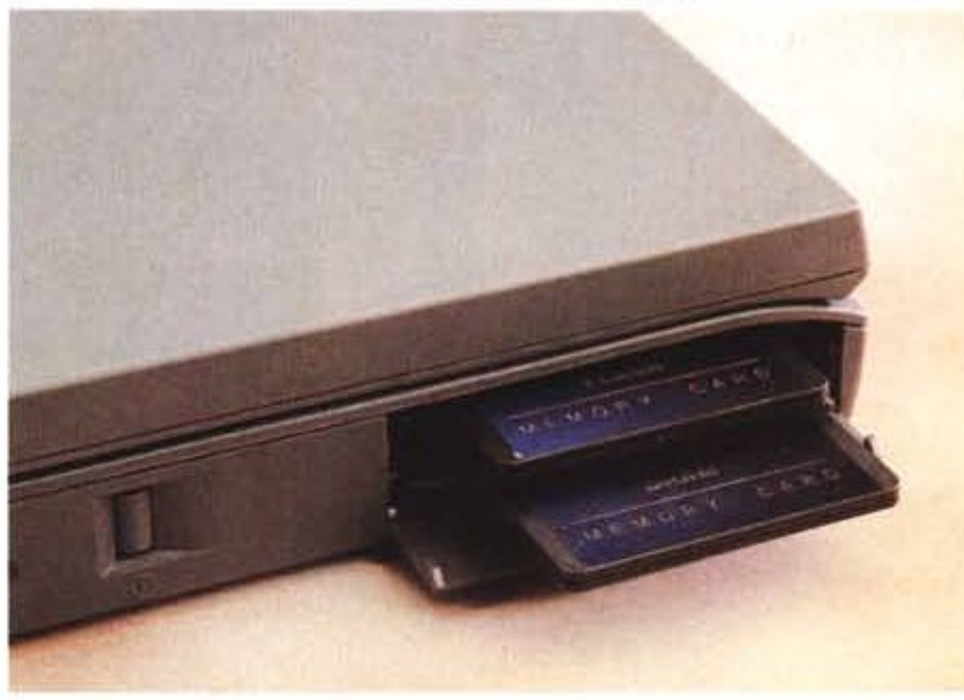
A corredo inoltre c'è un microfono compatto ed un altoparlante hi-fi integrato nel sobrio design.

In aggiunta all'alta qualità dello schermo il Versa M include un 16 bit audio con un altoparlante hi-fi ed un microfono. I jack di ingresso/uscita posti sull'unità sono regolabili direttamente da Windows Sound System e da Video per Windows Run Time. Il che vuol dire ascoltare e parlare con il proprio notebook.

Un'altra innovazione è rappresentata dal VersaBay: l'utente potrà facilmente sostituire il floppy disk drive con una varietà di moduli denominati «Packs». L'elenco dei VersaBay Packs include una seconda batteria per aumentare



La completa dotazione di porte I/O: seriale, parallela EPP (Enhanced Parallel Port), SVGA, tastiera/mouse e unità floppy disk entrambe esterne.



Lo sportellino aperto con le due slot a disposizione per le PCMCIA. A lato il pulsante di accensione.

prezzo sbilanciato verso l'alto? Che questo Versa S mi ricorda un altro notebook che pesava meno di due kg di dimensioni veramente contenute e dalle innovazioni tecnologiche, per l'epoca notevoli. Non ebbe un successo dal punto di vista economico eccellente sia per motivi di concorrenza diretta con un suo clone che, ma forse soprattutto, perché non aveva in dotazione un floppy disk drive. Penò molto e quando pensarono giustamente di sopperire alla carenza fu troppo tardi. Aprì il mercato alla gamma di prodotti che seguirono, questo sì è vero, ma l'esperienza insegna. Ora questo Versa me lo fa tornare alla memoria ma gli errori passati sembrano essere stati abilmente soppesati dai costruttori giapponesi. Già la dotazione del colore in due delle tre configurazioni disponibili sembra essere una soluzione ed un argomento convincente di vendita.

In ogni caso bisogna toccare questo notebook e usarlo appieno per valutare il suo costo, perché come diceva un letterato russo, qualcuno compra il prezzo di un oggetto non l'oggetto stesso e non se ne accorge. Ma di questa clientela si può fare a meno?

In ogni caso questo prodotto è nettamente superiore alla media e lo pone ai vertici delle macchine disponibili sul mercato sia come prestazioni che potenza dal punto di vista della produttività, perché lavorarci è piacevole e non stanca per nulla.

MC

l'autonomia o un tuner TV (solo per il mercato USA per ora).

I modelli al momento disponibili sono due: uno basato sul processore Intel DX4 a 75 MHz e 100 MHz, entrambi con 8 Mbyte di RAM espandibile a 40 e pezzature di hard disk da 250, 340, 540 e 810 Mbyte.

La flessibilità del Versa M è estrema: sarà possibile l'installazione di tutte le espansioni possibili, quali il VersaPage Messaging Card, un Versa Connect Cellular Communications Kit oppure un fax modem a 14.400 bps.

La dotazione di porte per il collegamento del mondo esterno è completa: sono comprese la connessione con un monitor esterno, mouse, stampante, tastiera e con i jack audio (in/out) ad un amplificatore. Per poter lavorare più comodamente in casa, basterà introdurre il Versa M nella nuova Docking Station II.

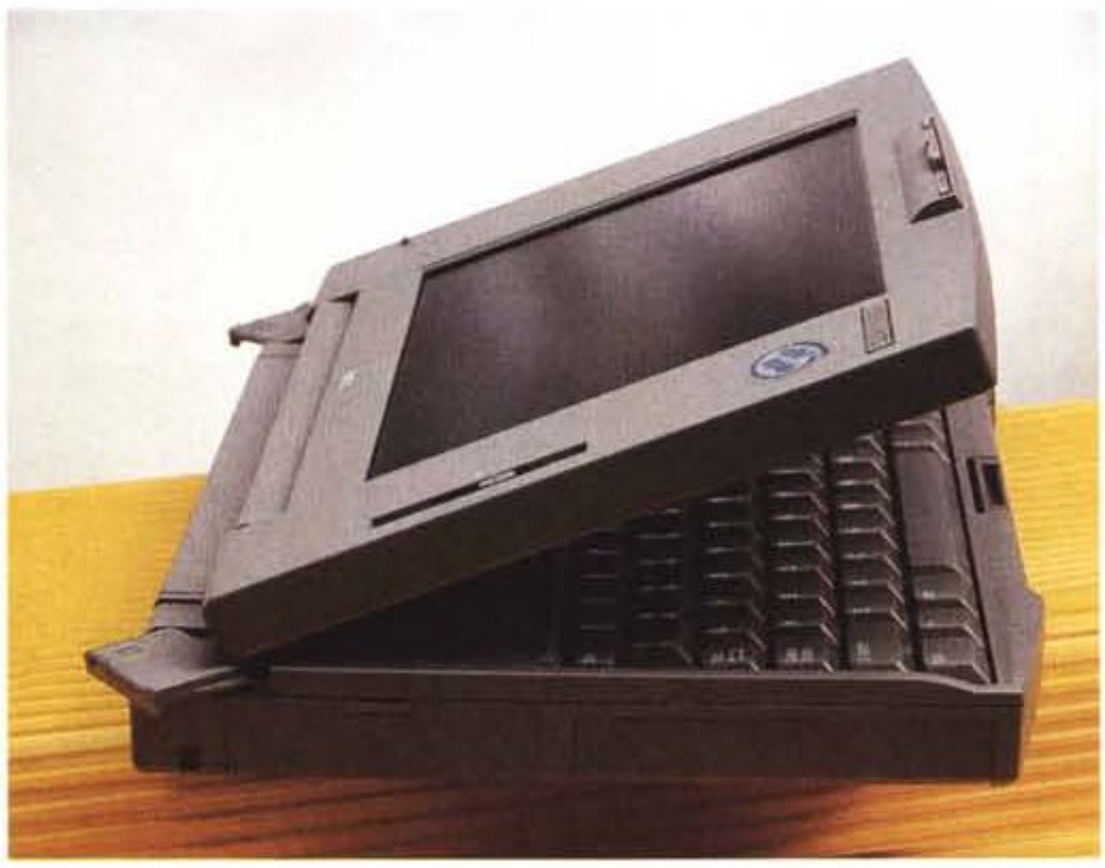
La linea snella del Versa M alloggia una tastiera da 85 tasti, di cui 12 funzione, e corsa da 3 mm. Posto sul frontale troviamo una trackball, VersaTrack, del diametro 16 mm, disegnata per lavorare in modo funzionale, e due tasti mouse.

Per raggiungere un'autonomia di tutto rispetto, è stata pensata una seconda batteria NiMH Smart Battery Pack da inserire nel VersaBay, rimuovendo il floppy disk drive da 1.44 Mbyte.

Con la tecnologia Nec DoubleTime, è possibile gestire così una seconda batteria come risorsa aggiuntiva di funzionamento, in questo modo il Versa M può funzionare per più di dieci ore senza essere ricaricato.

Al momento non si conosce il prezzo definitivo della macchina nelle varie configurazioni, ma si dovrebbe porre al di sopra dei vari concorrenti. Sicuramente invece la casa madre sta già approntando un lettore di CD-Rom portatile da collegare al Versa M. MC

▲ *Le varie porte di I/O. Si noti oltre alle prese audio il grosso connettore per il collegamento con la Docking Station.*



Il display si può girare ▶ *ed il Versa M si tramuta in una tablet.*

Antea SHD DESIGNote

di Andrea de Prisco

È vero, dovrei proprio vergognarmi. È domenica mattina, siamo alla fine di ottobre (al rientro dallo SMAU) è «quasi» una bella giornata, e invece di andarmene a spasso per Roma (Fontana di Trevi, dimenticata ormai la Tototruffa ai danni di Decio Cavallo, profuma dolcemente ancora di Claudia Schiffer) me ne sto rintanato nel mio studio a scrivere questa prova per MCmicrocomputer. Dobbiamo NECESSARIAMENTE correre per cercare di recuperare il ritardo indotto dalla nostra massiccia partecipazione allo SMAU che, tra una cosa e l'altra, ci ha tenuto impegnati full time per una buona decina di giorni.

Confesso comunque, qualora ce ne fosse bisogno, che lavorare di domenica è davvero straziante. Appena ho acceso il computer, all'incirca alle 11 del mattino, ho cominciato a sbadigliare: a nulla stanno servendo i tre caffè finora incamerati col preciso intento di trovare la forza. Così, per farmi coraggio, ho deciso di autopunirmi rileggendo alcune introduzioni di miei articoli di alcuni anni fa, sempre rigorosamente tramandate di hard disk in hard disk man mano che cambiavo computer, sperando di trovare lì l'ispirazione giusta.

Sono bastate poche righe per mettermi le mani nei capelli. Ho così scoperto che a quei tempi, disporre di un 386SX era il non plus ultra, con un disco da 60 megabyte non avremmo mai potuto desiderare nulla di più, mentre la memoria centrale poteva variare tra 1 e 5 megabyte per la gioia anche dei programmi più esigenti. Mi sono sentito un po' cretino. Poi ho detto: forse eravamo tutti noi (utenti) un po' cretini. Il problema è che forse lo siamo tuttora o non lo siamo mai stati. Rispolverare l'annoso problema dell'eccessiva/necessaria potenza disponibile in un notebook è assolutamente sconsigliabile. Voglio evitare, almeno in questo articolo, di rimettermi le mani tra i capelli quando mi capiterà di rileggerlo tra pochi anni.

Il portatile che mi accingo a provare questo mese si chiama DESIGNote, è prodotto e distribuito dalla Antea SHD di Torino e rappresenta un ottimo concentrato di ergonomia, potenza, estetica, modularità e, conseguentemente, versatilità. Composto da tanti moduli che si incastrasto l'un l'altro come in un prezioso mosaico, può essere configurato in svariate versioni, secondo le necessità del singolo utente. A cominciare dal processore, che spazia dal moderato 486SX-33 al performante 486DX4-75, e dal display (monocromatico, colore matrice passiva, colore matrice attiva), per finire all'hard disk rimovibile, all'alloggiamento per schede PCMCIA, e al floppy disk sostituibile con un adattatore di networking, un'interfaccia SCSI o IBM 3270. L'esemplare in nostro possesso è dotato di processore DX-2 a 66 MHz, display a colori a matrice attiva, hard disk da 340 megabyte, 4 megabyte di RAM espandibili a 20. No comment (non ci casco più...)

La trackball integrata è posta al centro.

Antea SHD DESIGNote

Produttore e distributore:
Antea SHD
Via Piazzi 54/L
10129 Torino
Tel. 011/3199922
Prezzo *(IVA esclusa)*:
DESIGNote 486DX2-66, hard disk 340 megabyte, RAM 4 megabyte, display a colori a matrice attiva *Lit. 6.450.000*

Il drive estraibile per floppy disk da 1.4 megabyte.

Descrizione esterna

L'estetica del DESIGNote è contraddistinta da linee morbide: il colore utilizzato è un bel grigio medio, leggermente tendente all'indaco. Nel maneggiarlo si ha la netta sensazione di avere a che fare con un oggetto molto robusto e ben equilibrato. Tutt'intorno troviamo diversi sportellini che proteggono le sedi per le varie componenti o le interfacce per il mondo esterno. Sul retro ne troviamo addirittura due: un primo sportellino nasconde sia la porta parallela che la porta seriale, il secondo, a scomparsa, protegge il grosso connettore per la docking station disponibile a richiesta. Sempre sul retro troviamo una presa standard PS/2 per tastiera esterna e/o mouse, l'uscita audio e l'ingresso per il microfono esterno oltre, naturalmente, alla presa per l'alimentazione. Il portatile è comunque dotato sia di un piccolo microfono che di un altoparlante incorporato che fanno capo alla sezione audio interna Soundblaster compatibile.

Sul lato destro è presente il drive per floppy disk da 1.4 megabyte, come detto, estraibile ed intercambiabile con altre interfacce opzionali. Sfilando il drive è possibile accedere, dal fondo del portatile, all'alloggiamento per l'espansione di memoria disponibile in tagli da 4 o 16 megabyte. Sempre sul fondo troviamo i comandi di sblocco per rimuovere l'hard disk o la batteria ricaricabile. Quest'ultima, in tecnologia NiMH, offre un'autonomia di funzionamento di circa due ore, aumentabili grazie all'utilizzo delle utility di gestione ottimizzata dei consumi (timeout sull'hard disk, sulla retroilluminazione dello schermo, sull'intero sistema).

Il lato destro è occupato dall'alloggiamento per schede PCMCIA di tipo 3 (compatibile con una coppia di schede di tipo 2) e dall'uscita video per monitor esterno VGA. La sezione video utilizza un megabyte di VRAM ed è interfacciata con il microprocessore attraverso un local bus di tipo VESA, grazie al quale offre prestazioni elevatissime anche da questo punto di «vista».

Per accedere al vano tastiera-display si agisce, molto comodamente, sul comando di sblocco situato al centro del lato frontale. Ad un tanto bello e comodo pulsante corrisponde, purtroppo, un ingombrante blocco a molla che vi affaccia sul lato superiore della macchina aperta, proprio a ridosso della trackball integrata. La disposizione di questa e della tastiera, in posizione avanzata verso il display, mostra fin troppo evidentemente (ma hanno fatto benissimo!) l'ispirazione ai primi PowerBook della Apple che hanno sicuramente fatto scuola nel campo dell'ergonomia dei computer portatili. La trackball al centro

La tastiera del notebook Antea ha un layout dei tasti simile a quello di molti altri portatili.

della (ampia) zona antecedente la tastiera è facilmente raggiungibile sia con la destra che con la sinistra senza la necessità di allontanare le dita dalla tastiera. Sopra e sotto la pallina, troviamo i due tasti destro e sinistro del mouse: quello inferiore è un po' scomodo da raggiungere per via della presenza del già citato blocco a molla del coperchio display.

La tastiera ha, come sempre, l'ormai consueta disposizione imposta dai costruttori taiwanesi, della quale critichiamo (purtroppo si rischia di essere ripetitivi) la posizione dei tasti PageDown e Home che possono rendere difficoltoso l'utilizzo dei tasti BackSpace ed Enter, relegati in questo modo in seconda fila. Il tasto presente in basso a sinistra, dotato di serigrafia blu Fn, permette l'accesso a tutti gli altri tasti serigrafati nello stesso colore. Anche l'accensione e lo spegnimento della macchina (così come il passaggio forzoso allo stato di stand by) utilizzano il tasto Fn. Per accendere il computer premeremo Fn+Enter, per spegnerlo Fn+Alt+Home (giustamente più complicato per evitare azionamenti involontari), per passare in stand by Fn+Esc. Lo stand by può utilizzare la memoria centrale o l'hard disk per conservare l'intero stato del sistema. Nel primo caso si avrà un consumo di corrente ma una transizione da acceso a stand by o viceversa pressoché immediato, nel secondo caso viene trasferito in pochi secondi tutto il contenuto della memoria sull'hard disk (e viceversa) con il vantaggio di un consumo di corrente assolutamente nullo durante lo stato di ibernazione.

Sul retro porta seriale, porta parallela e collegamento a docking station.

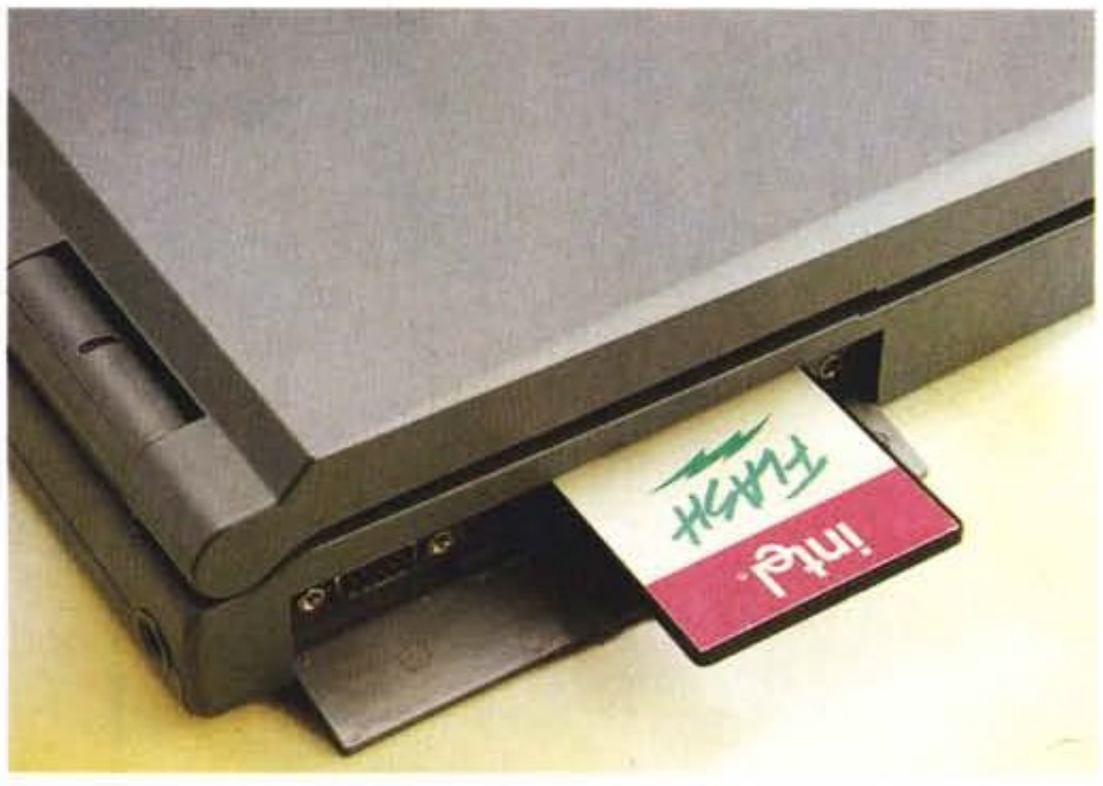
Tra tastiera e display troviamo la consueta fila di spie che segnalano l'accensione, la carica della batteria, lo stato di suspend, le attività dell'hard disk e del floppy disk, lo stato dei tasti PadLock, NumLock, CapsLock e ScrollLock.

Oltre alla posizione avanzata della tastiera, alla disposizione centrale della trackball, il terzo elemento ergonomico del portatile Antea è senza dubbio il display. L'esemplare in nostro possesso dispone di un'unità a matrice attiva a colori dalla visibilità eccellente, ma abbiamo avuto modo di ammirare anche il display a colori a matrice passiva che compie egregiamente il suo compito ad un costo di gran lunga inferiore rendendo il prezzo di acquisto del notebook significativamente più appetibile. Se invece vogliamo ridurre al minimo l'esborso di denaro è offerta anche la possibilità di acquistare il display monocromatico anche se, con i tempi che corrono (i programmi utilizzano sempre più il colore) sarebbe consigliabile orientarsi per lo meno su un display a colori a matrice passiva, dal costo comunque contenuto.

All'interno

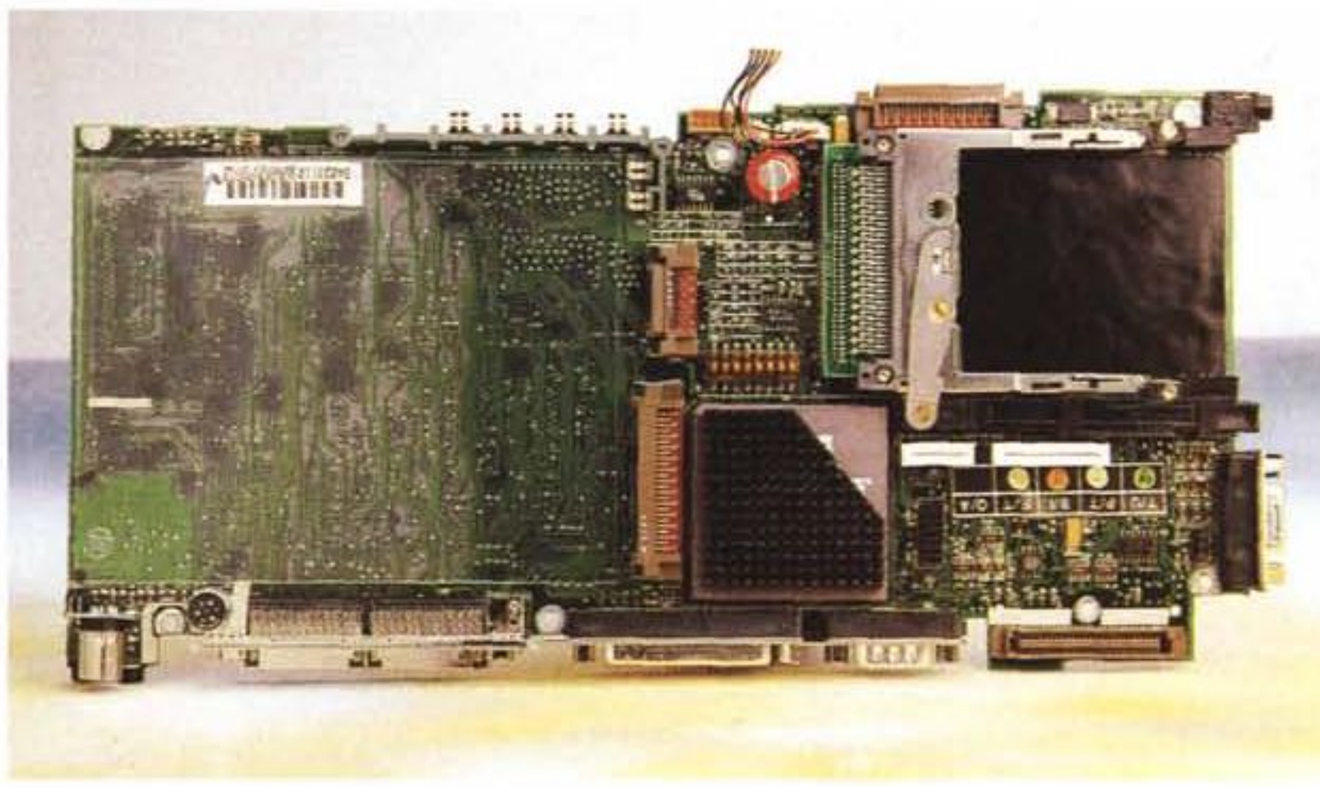
La prima impressione di elevata robustezza che il notebook Antea mi ha comunicato appena l'ho sollevato, trova immediata conferma una volta smontato l'attrezzo per la mia solita visitina interna. Per aprire il DESIGNote è sufficiente svitare sei sole viti, tutte presenti sul fondo, tutte ben visibili. Prima di procedere allo svitaggio è necessario togliere la piccola trackball integrata (trattenuta al suo posto da un robusto fermo elastico) e sollevare la tastiera, elettricamente collegata all'elettronica da una classica coppia di flat cable.

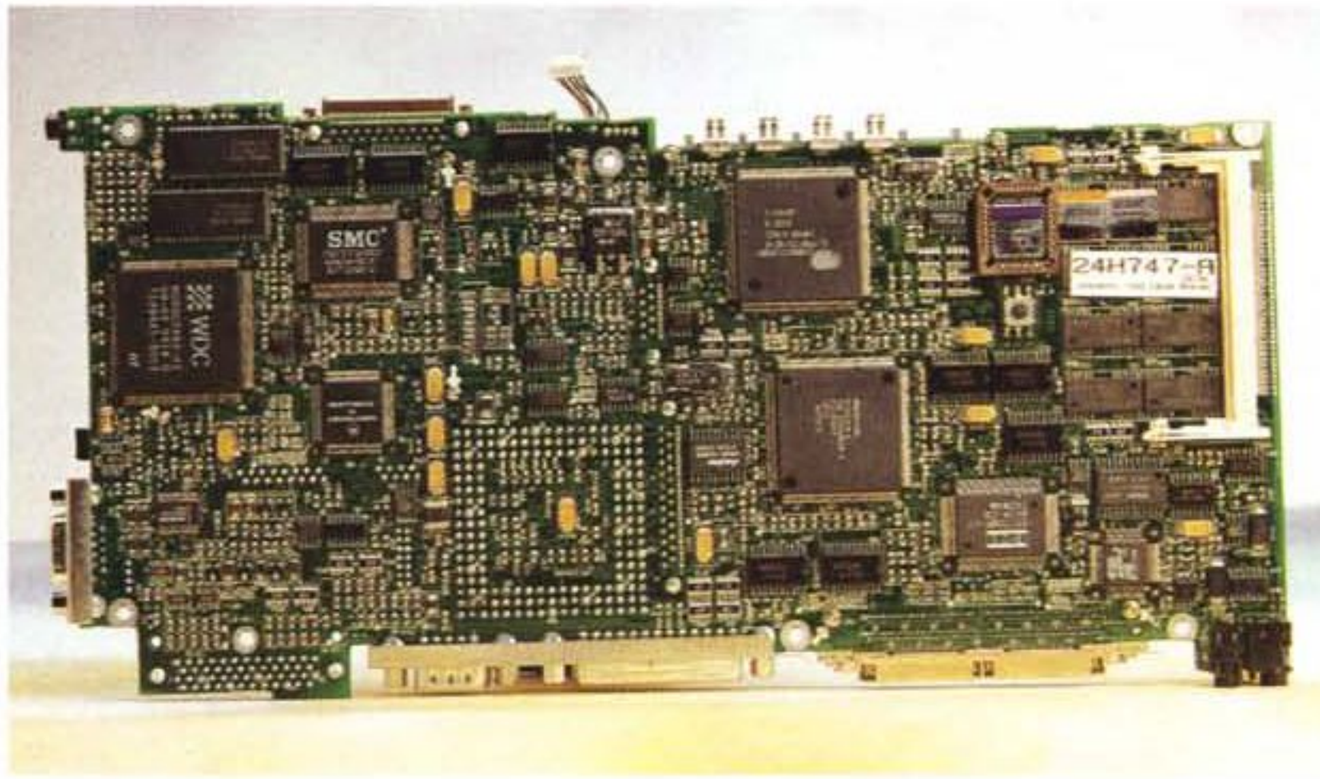
Come forse saprete (o non saprete)



L'alloggiamento per le schede PCMCIA e la porta video sono situati sul lato sinistro.

◀ *Dal fondo della macchina si accede all'hard disk rimovibile e alla batteria.*





Per accedere al processore è sufficiente togliere la trackball e scollegare la tastiera. Tutta l'operazione si compie senza utilizzare attrezzi. A lato sono mostrati entrambi i lati della scheda elettronica. Come è possibile constatare, non è presente alcun collegamento volante o «ripensamento dell'ultim'ora» che dir si voglia.

nello smontaggio di un portatile è proprio in questo momento che cominciano i dolori. Nel separare i due semigusci è necessario porre molta attenzione al flat cable di collegamento tra piastra madre (solitamente ancorata al semiguscio inferiore) e display a cristalli liquidi (incernierato a quello superiore). L'operazione è generalmente molto più complicata di quanto potrebbe sembrare dato che il display pesa, il flat cable è di solito cortissimo ed è molto facile strapparlo irreparabilmente durante l'operazione. Confesso che una volta è successo anche a me, nonostante abbia alle spalle l'apertura e la corretta ricomposizione di almeno una cinquantina di portatili diversi, appartenente a svariate generazioni di macchine di questo tipo. Tornando al notebook Antea, non potete immaginare la mia felicità nel constatare ed apprezzare il fatto che i due semigusci non sono collegati da alcun flat cable, ma il pilotaggio del display passa attraverso una coppia di connettori maschio-femmina, saldamente ancorati alle due parti che si collegano e si scollegano «da soli» unendo o separando i semigusci.

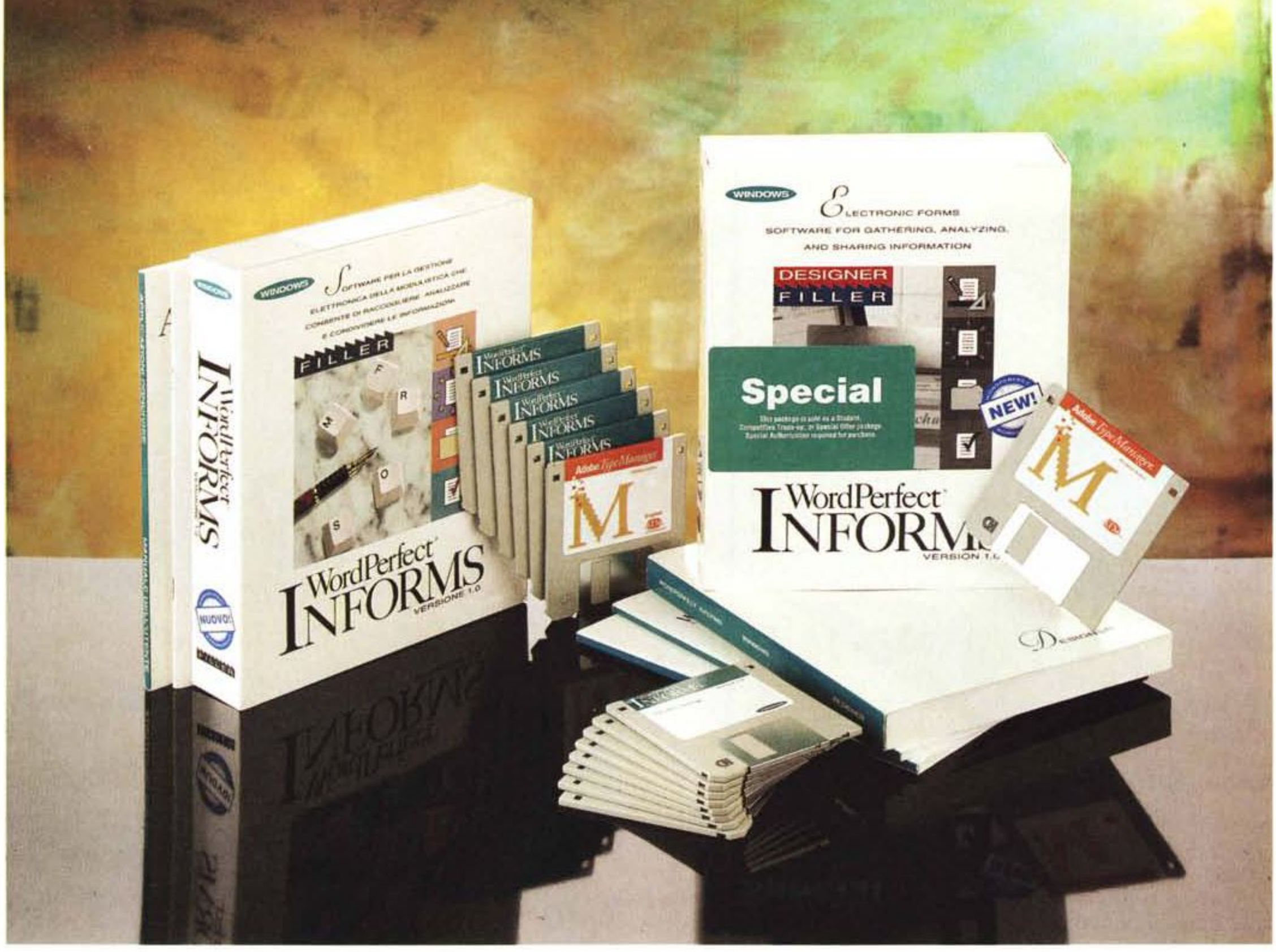
La scheda madre occupa circa la metà dell'impronta del portatile. Il processore, sormontato da un'aletta di raffreddamento «mozzata», è situato sul lato superiore (accessibile e sostituibile semplicemente asportando la tastiera) mentre la maggior parte dei componenti integrati è situata sul lato inferiore. Solo la sezione di alimentazione è posta su una schedina a parte, collegata all'elettronica da una coppia di connettori da stampato e da un cavetto quadripolare che porta l'alimentazione all'hard disk e, presumibilmente, anche alla meccanica per floppy disk incredibilmente sottile.

Sulla scheda madre troviamo anche quattro megabyte di RAM per il processore e tutta la sezione video sia per il pilotaggio del display integrato che per il collegamento ad un monitor esterno.

Conclusioni

DESIGNote è, come avrete capito leggendo questa prova, un portatile con molti vantaggi e praticamente nessun difetto di rilievo. È piccolo, leggero (2,7 kg), molto potente (finanche DX4 a 75 MHz), ha una finitura estetica molto curata (oltreché riuscitissima), è molto modulare e ha un prezzo assai contenuto. Già, di questo aspetto non ne avevamo ancora parlato: premesso che per stabilire il prezzo di un DESIGNote è necessario utilizzare uno spreadsheet (per quante sono le possibili varianti o configurazioni), è comunque facile scoprire che comunque effettuiamo la somma (leggi: comunque decidiamo di configurare il nostro portatile), il prezzo finale ottenuto appare particolarmente aggressivo. Ad esempio, una macchina base, con display monocromatico, processore SX-33, hard disk da 120 megabyte costa due milioni e settecentomila lire. Se desideriamo il display a colori a matrice passiva basta aggiungere al prezzo base un milione, per il display a matrice attiva servono invece due milioni e novecentomila lire. Per un processore più veloce, ad esempio il 486 DX2-66 la differenza è di duecentomila lire mentre per aumentare l'hard disk a 250 megabyte dobbiamo aggiungere trecentosessantamila lire e per raggiungere quota 340 megabyte basta sommare altre duecentonovantamila lire. Calcolatrice in mano, il portatile provato costa 6.450.000 lire, sicuramente un prezzo ben proporzionato alle caratteristiche offerte.

MC



WordPerfect InForms 1.0

Designer e Filler

di Francesco Petroni

Nel riquadro pubblicato in queste pagine parliamo della nuova tipologia di prodotti destinati alla Modulistica Aziendale, argomento che giustifica questa prova nella quale si parla esplicitamente dei prodotti della WordPerfect che si chiamano InForms. Ebbene i prodotti InForms sono in pratica tre più gli accessori.

Il primo è il Designer che dispone degli strumenti e delle fuzionalità per creare i moduli, ovvero le Schermate di acquisizione dei dati e gli Stampati, nonché di quelle funzionalità che servono per collegare i campi dei moduli al database sottostante, o direttamente, o attraverso le eventuali infrastrutture telematiche disponibili sul sistema, ad esempio LAN e sistemi di Posta Elettronica (il contenuto del Modulo diventa direttamente un Messaggio).

Il secondo prodotto è il Filler che consente all'utilizzatore del modulo di riempirlo, di stamparlo, di memorizzarlo nel database o di inviarlo al destinatario. Consente anche di eseguire le eventuali ricerche dei dati da aggiornare.

Il terzo prodotto si chiama Security e serve per l'amministrazione del sistema, e quindi serve, nelle applicazioni con più utenti e più tipologie di utenti, per creare l'elenco degli utenti, con i vari livelli di autorizzazione e per gestire quindi il sistema di convalida e di protezione (in pratica viene riprodotto informaticamente il concetto di «firma»).

Ci sono poi le applicazioni condivise, quelle applicazioni che sono presenti in tutti gli applicativi WordPerfect, ad esempio i vari Correttori ortografici, oppure il File Manager (fig.1), oppure ancora il sistema di ClipArt, ecc. Se sul sistema sono già installati prodotti WordPerfect questi accessori già ci dovrebbero esssere (occupano la directory WPC).

In particolare ricordiamo che il prodotto di punta della WordPerfect è il word processor WordPerfect, ora giunto alla versione 6.x per Windows, dal quale Designer e Filler prendono moltissimo. Ricordiamo anche WordPerfect Office, che è un prodotto che svolge servizi su LAN, ed in particolare per Designer e Filler può svolgere i servizi di «messaging». Ricordiamo infine, per la cronaca, che per quanto riguarda i file di disegno, ovviamente accettati dal Designer, i vari prodotti WordPerfect usano un proprio formato proprietario, che ha desinenza WPG.

Per quanto riguarda le compatibilità, InForms riconosce tutti i sistemi di posta elettronica più diffusi, come Office, Lotus cc:Mail, Microsoft Mail e Mail di Windows for WorkGroup. Altri sistemi sono supportati tramite la funzionalità Esporta file. Riconosce poi tutti i Database, a partire da quelli in formato ASCII, fino a quelli del mondo xBase, riconosce poi tutti i principali prodotti basati su SQL, come Oracle, Informix, Sybase, MS SQL Server, ecc. e infine riconosce ODBC.

Il pacchetto

Fisicamente InForms si divide in due pacchetti: Designer ha il suo e Filler un altro. Va poi detto che la WordPerfect ha lasciato Designer, destinato ad un pubblico di tecnici, in inglese, mentre ha tradotto in italiano il Filler. Questo spiega anche il fatto che alcune figure a corredo sono in inglese mentre altre sono in italiano.

Bisogna anche dire che poiché Designer contiene in sé anche Filler, non fosse altro che per provare i moduli «lato utente», chi comprasse i due si ritrova un Filler in inglese, sulla macchina dello sviluppatore, e un altro in italiano su quella dell'utente. Nessun problema a meno che non si cerchi di installare ambedue i Filler sulla stessa macchina e non si stia attenti alle directories sulle quali scaricarli.

WordPerfect InForms 1.0

Produttore e distributore:
Novell - Via S. Vittore, 40 - 20123 Milano.
Tel. 02/48013554.
Prezzi *(IVA esclusa):*

WordPerfect InForms 1.0 -	
Full (inglese)	*Lit. 690.000*
Filler (italiano)	*Lit. 250.000*

I manuali sono tre.

WP InForms Designer, solo nella versione per lo sviluppatore e quindi in inglese. Oltre 550 pagine che seguono lo stile dei manuali della WordPerfect, nei quali gli argomenti sono trattati in modo molto dettagliato e, in certo senso, didatticamente corretto, in quanto in numerose situazioni vengono spiegati gli aspetti tecnici inerenti un certo tema.

Il Manuale si divide in quattro parti. La prima si chiama, manco a dirlo, Getting Started, ed introduce al prodotto. Seguono una settantina di pagine dedicate allo svolgimento di sei lezioni con le quali imparare ad usare il prodotto. Si tratta di caricare dei file, già creati e

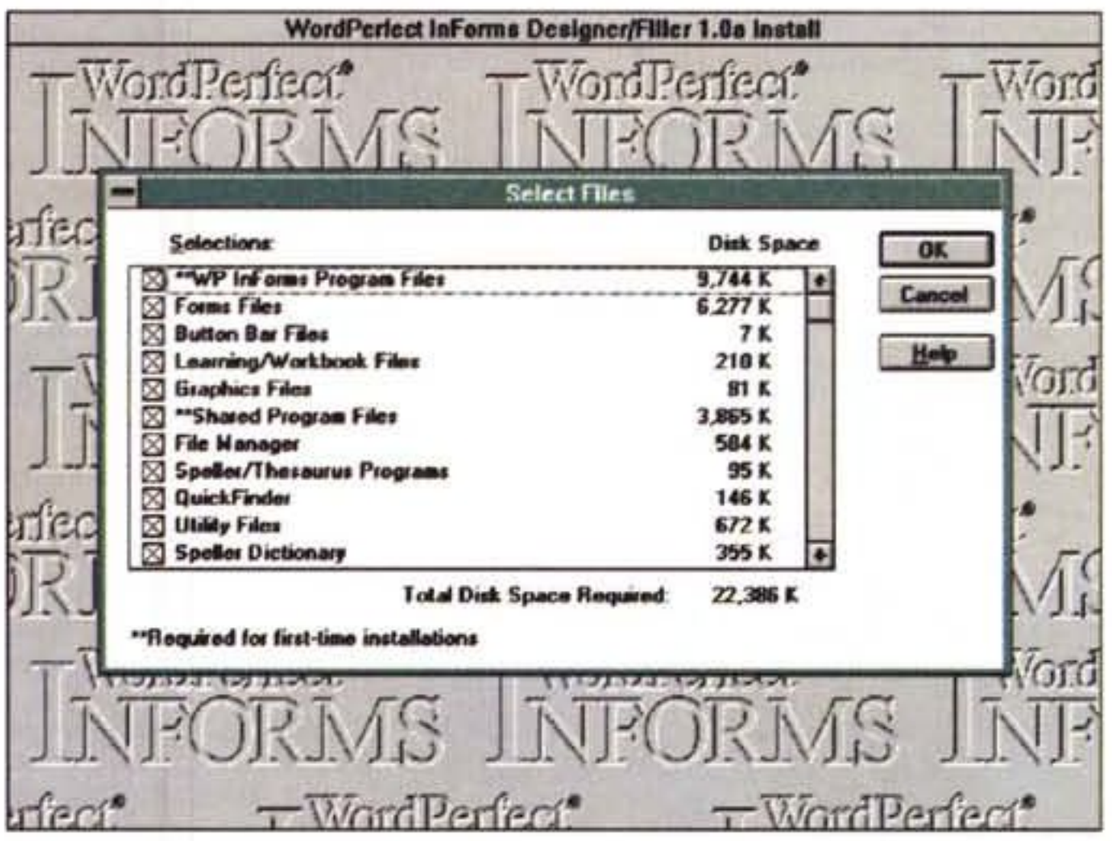
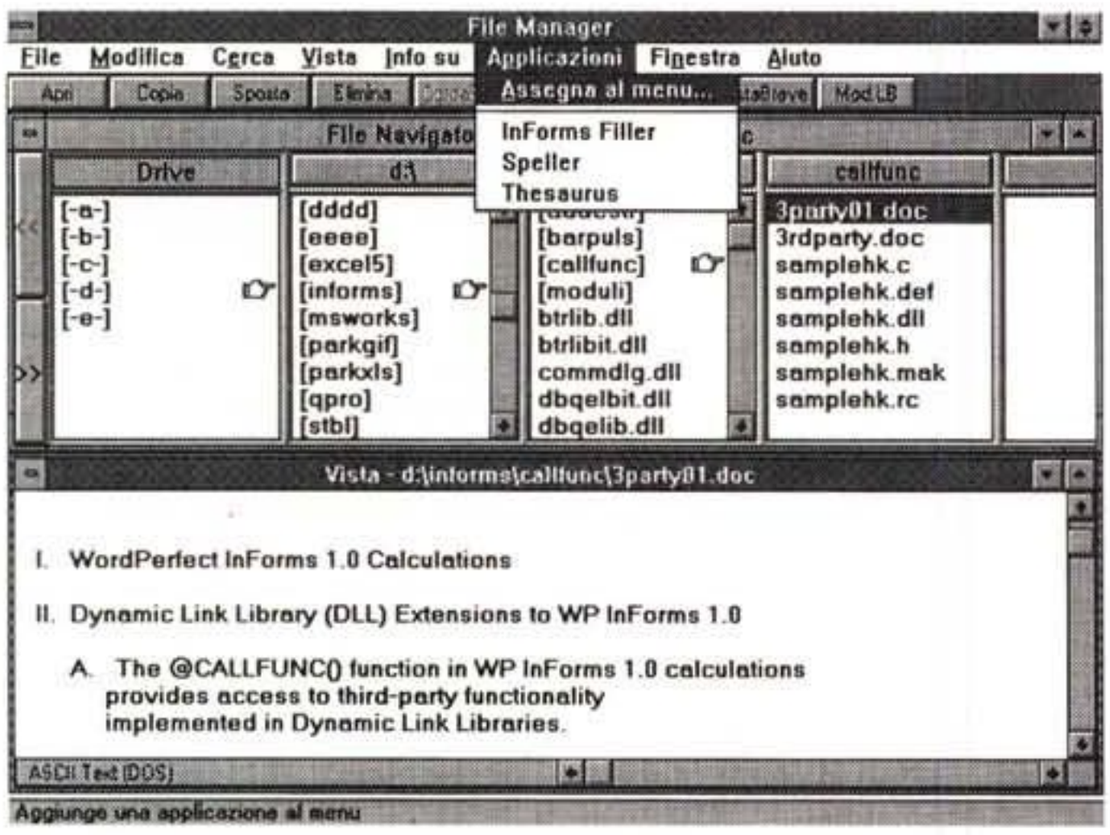


Figura 1. WordPerfect InForms 1.0 - L'Applicazione condivisa File Manager.
La WordPerfect dota ciascun suo prodotto di una serie di Applicazioni condivise che possono essere richiamate da ciascuno degli applicativi, attraverso comandi interni oppure possono essere lanciate come un qualsiasi eseguibile Windows. È chiaro che se ad esempio sul sistema è già installato WordPerfect, tali applicazioni già ci sono. Questo è il File Manager, ottimo «navigatore» alla ricerca del file desiderato. Peccato che la funzione Vista faccia vedere solo i documenti WP.



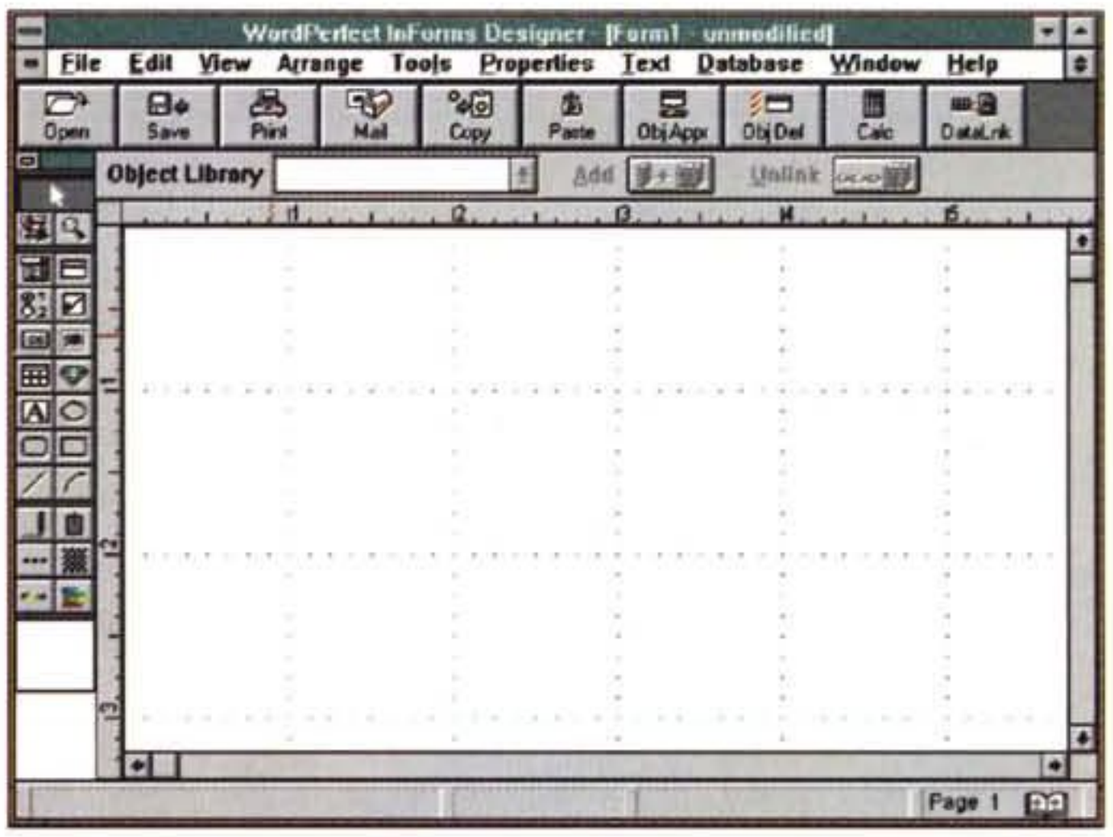
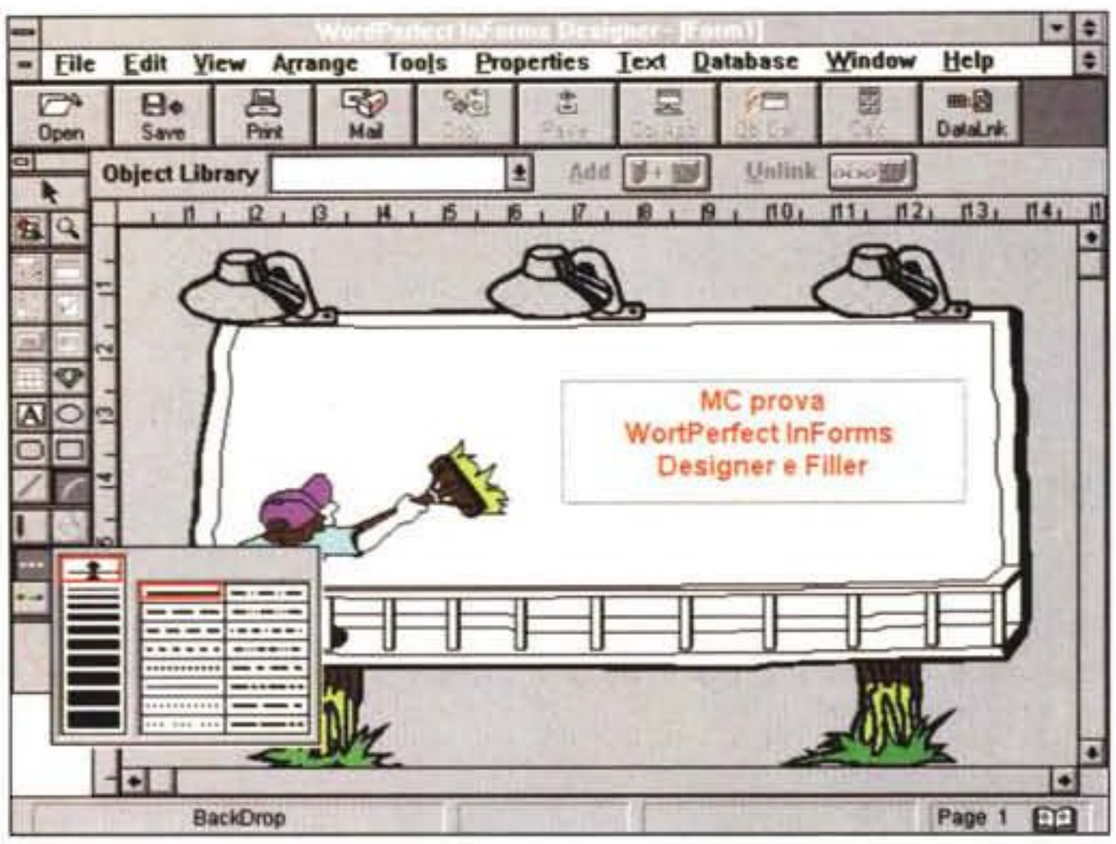


Figura 2. WordPerfect InForms 1.0 - Installazione.
Già dalla prima videata appare il look, ormai classico, della WordPerfect, casa nota per il suo diffusissimo word processor. La WordPerfect, la casa software, è ora stata assorbita nella Novell, e con l'occasione è stata lanciata una serie di prodotti Entry Level, anche di tipo Home, chiamata Main Street. I suoi prodotti comunque rimangono targati WordPerfect. Qui vediamo la procedura d'installazione del Designer che, se eseguita completamente, comporta l'occupazione di ben 22 mega sull'hard disk. La parte «filler» è, ovviamente, meno esigente.

Figura 3. WordPerfect InForms 1.0 - Designer - Ambiente operativo vuoto.
Lo sviluppo con Designer è ovviamente «object oriented», l'ambiente in cui si lavora è di tipo Visuale ed è particolarmente ricco di strumenti, al punto che la videata, anche quando ancora non si è cominciato a lavorare, sembra già piena. Gli oggetti inseribili sono quelli proposti dalla ricca Tool Palette che ha una sua posizione di default, in alto a sinistra, ma può anche essere posizionata a piacere sulla videata.



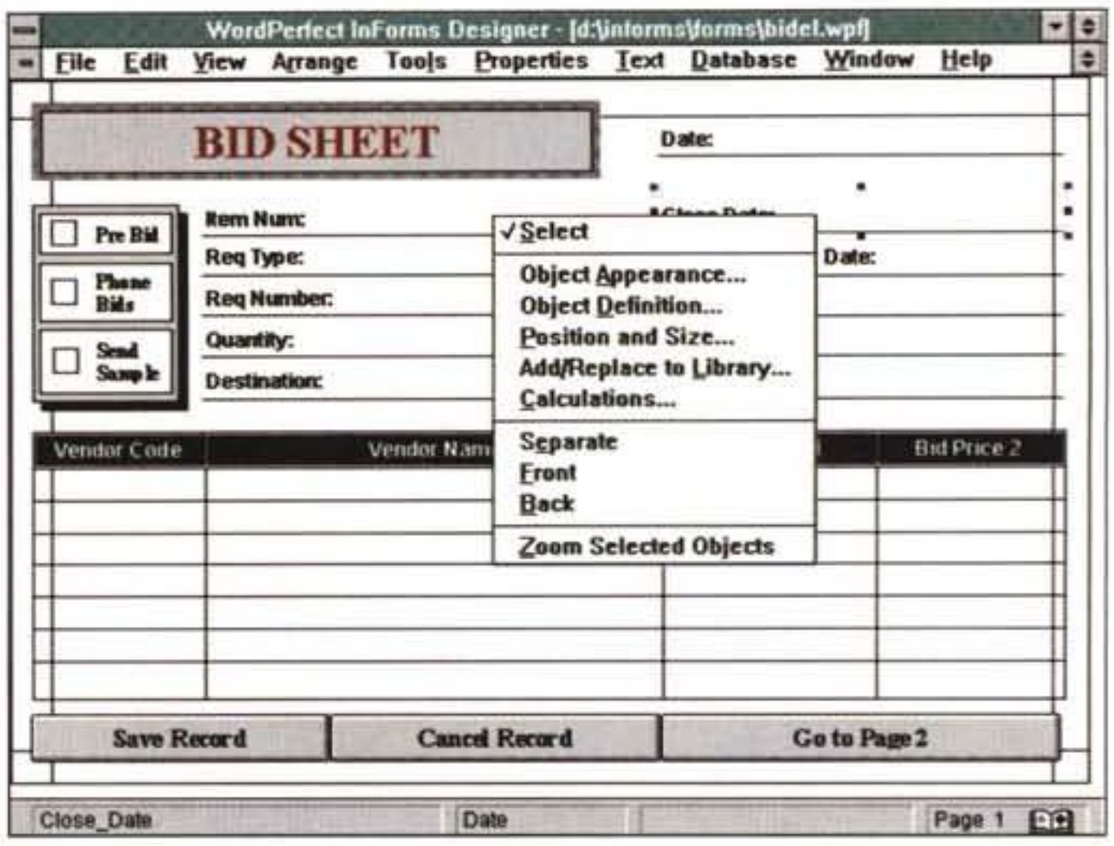


Figura 4. WordPerfect InForms 1.0 - Designer - Ambiente operativo pieno.
La zona centrale, quella con l'immagine ClipArt ingrandita, è quella del modulo vero e proprio. Sulla sinistra la barra con gli strumenti (descritti nel testo), in alto, sotto il menu, la barra dei pulsanti, alla WordPerfect, con i pulsanti molto «vistosi». In basso un «nastro» che dispone di alcuni ulteriori pulsanti dal significato più particolare. Da qui si richiamano gli oggetti dalle librerie, oppure si impostano i collegamenti tra campi del modulo e campi del database.

Figura 5. WordPerfect InForms 1.0 - Designer - Costruzione di una Tabella.
Questa immagine ci serve per vedere due cose. La prima, che riguarda l'operatività, è la possibilità di attivare il quick menu, al solito premendo il tasto destro del mouse, che in pratica suggerisce tutte le specifiche da assegnare all'oggetto selezionato. La seconda riguarda la possibilità di inserire all'interno del modulo delle zone tabellari, in cui, come nel caso mostrato, i dati sono messi in una relazione uno a molti con quelli della testata del modulo.

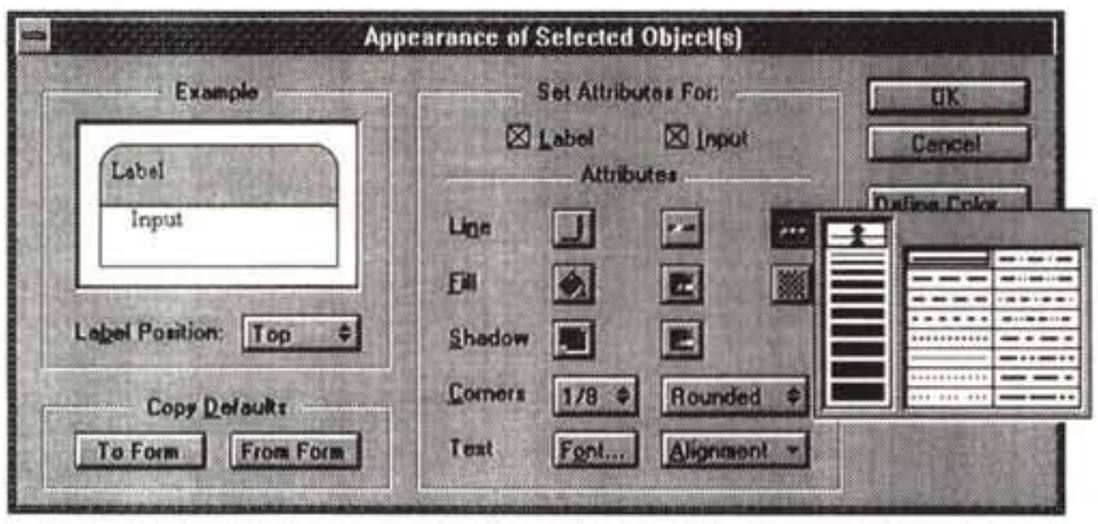


Figura 6. WordPerfect InForms 1.0 - Designer - Il maquillage del campo.
Del singolo campo possono essere definiti sia aspetti contenutistici, sia le caratteristiche operative, sia l'apparenza estetica. Da notare come si possano definire in questa stessa Box sia le caratteristiche estetiche della etichetta, che quelle del campo vero e proprio.

riversati sull'hard disk dalla procedura di installazione, e di agire seguendo le indicazioni del manuale.

Un po' all'antica ma estremamente produttivo per chi segue fedelmente l'esercizio.

Segue la parte Reference, che con le sue 300 pagine, fa la parte del leone. Gli argomenti, o meglio i comandi, esposti in ordine alfabetico, sono più di cento.

Chiudono 120 pagine con 12 appendici che trattano altri argomenti altrettanto importanti, come le formule di calcolo, i problemi di security, ecc.

Di InForms esiste anche una versione DOS e nell'appendice viene descritto come far convivere le due versioni.

Gli altri due manuali sono il Filler, di meno di 100 pagine, e quello delle Applicazioni Condivise, che sono le stesse già scaricate dal WordPerfect (il prodotto, non la casa). Questi due manuali sono in inglese nel pacchetto Designer e in italiano nel pacchetto Filler.

Il manuale del Filler ha solo esercizi e Appendici, preceduti da una Introduzione.

Le applicazioni condivise sono il File Manager, che fa concorrenza a quello di Windows, il QuickFinder, che serve per creare degli indici su grossi archivi di testi, poi i vari Dizionari, quello Ortografico, quello di Sillabazione e quello dei Sinonimi. Il relativo manuale è quello presente negli altri pacchetti della WordPerfect, non è in altre parole quello specifico di InForms.

I dischetti del Designer sono nove così suddivisi: quattro con il programma e i suoi file, due con i programmi condivisi, uno con i programmi di Setup per ODBC (il fatto che si possa costruire un'applicazione collegata a driver ODBC, non è però indicato nel manuale) e uno con alcuni Font Tipe1 + Adobe Type Manager e uno con Font True Type Bitstream.

La parte Filler invece ne ha cinque, più uno con Adobe Type Manager.

L'installazione è guidata. Diventa impegnativa, in termini di occupazione, se si installa tutto e se non si sia già installato sulla macchina il WordPerfect (fig. 2).

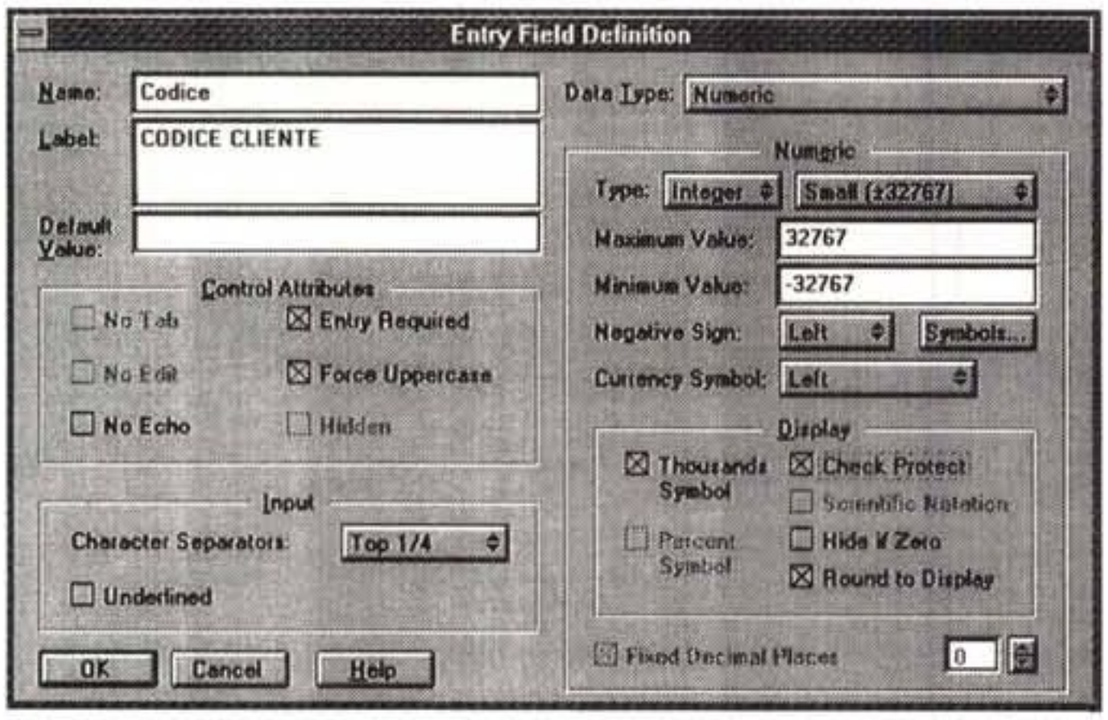
Poiché se si installa Designer viene installato anche il Filler, che serve allo sviluppatore per testare l'applicazione (in quasto caso il Filler viene richiamato direttamente dal Designer e viceversa) occorre stare attenti alla eventuale successiva installazione del Filler in italiano, cosa che anche lo sviluppatore dovrà fare per poter provare l'applicazione.

Il Designer

Lo sviluppo con Designer è ovviamente «object oriented», l'ambiente in cui si lavora è di tipo Visuale ed è particolarmente ricco di strumenti, al punto che la videata, anche quando ancora non si è cominciato a lavorare, risulta piena di oggetti (fig. 3).

Nelle figure dalla 4 alla 11 descriviamo visivamente ed esaurientemente le varie cose da fare.

In più rispetto a quanto documentato da queste figure è opportuno dire sinteticamente alcune cose:



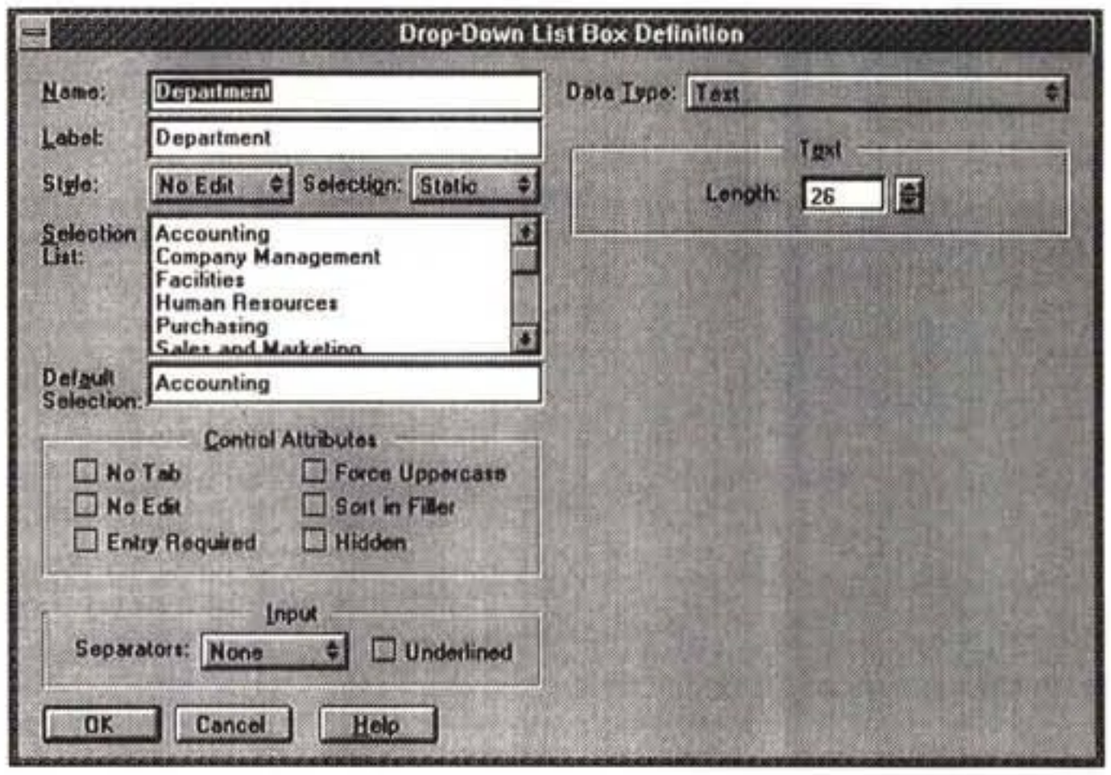
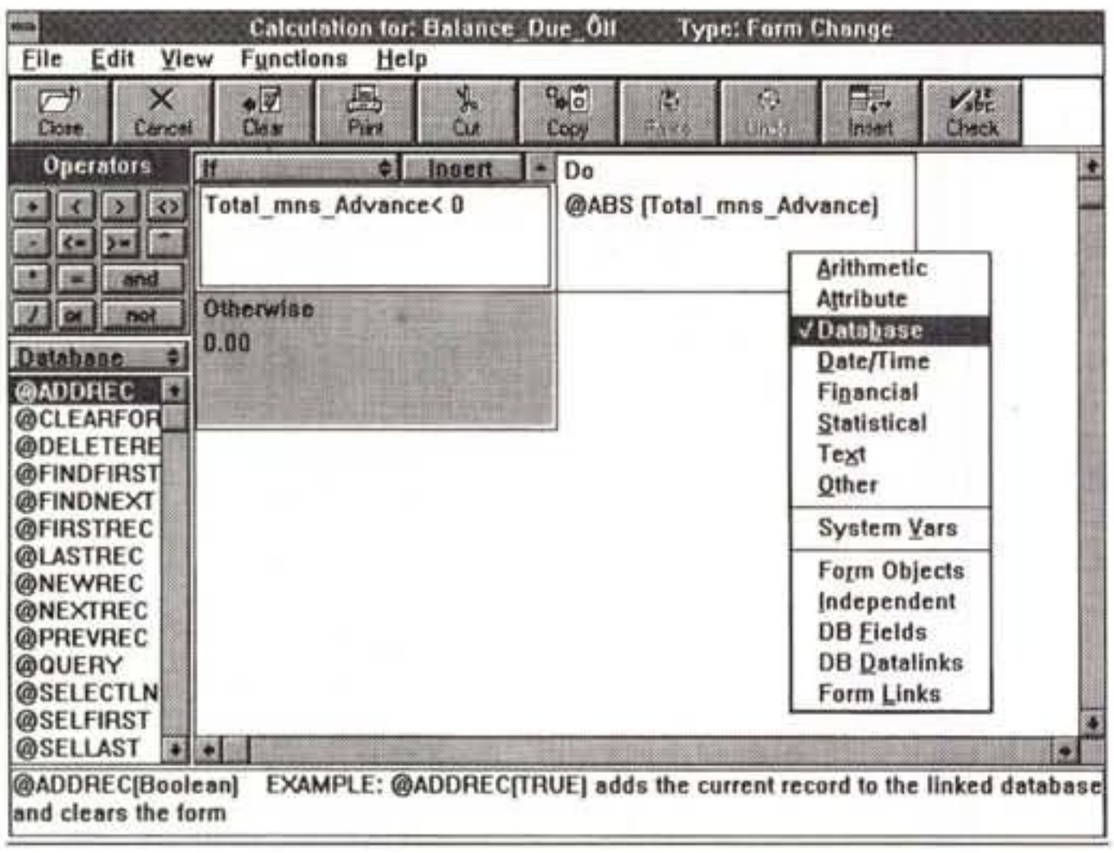


Figura 7. WordPerfect InForms 1.0 - Designer - Definizione del tipo del campo.
Le varie Box che mostriamo, relative alle varie caratteristiche del campo, sono «parlanti». In questa, che serve per definire il tipo di campo, possiamo notare le varie specifiche impostabili: nome del campo, nome della sua etichetta, eventuale valore di default, ecc. Le specifiche relative ai tipi di campo vanno allineate a quelle proprie del tipo di database al quale ci si collega.

Figura 8. WordPerfect InForms 1.0 - Definizione di una List Box.
Questa è una delle Box per la definizione «fine» del campo. In questo caso si tratta di un campo che appare come una Lista il cui contenuto è fisso, e quindi va digitato in questa box, dedicata proprio alla definizione delle caratteristiche della lista. La lista può essere anche alimentata direttamente da un file ed in questo caso viene caricata automaticamente dal prodotto che legge gli elementi.



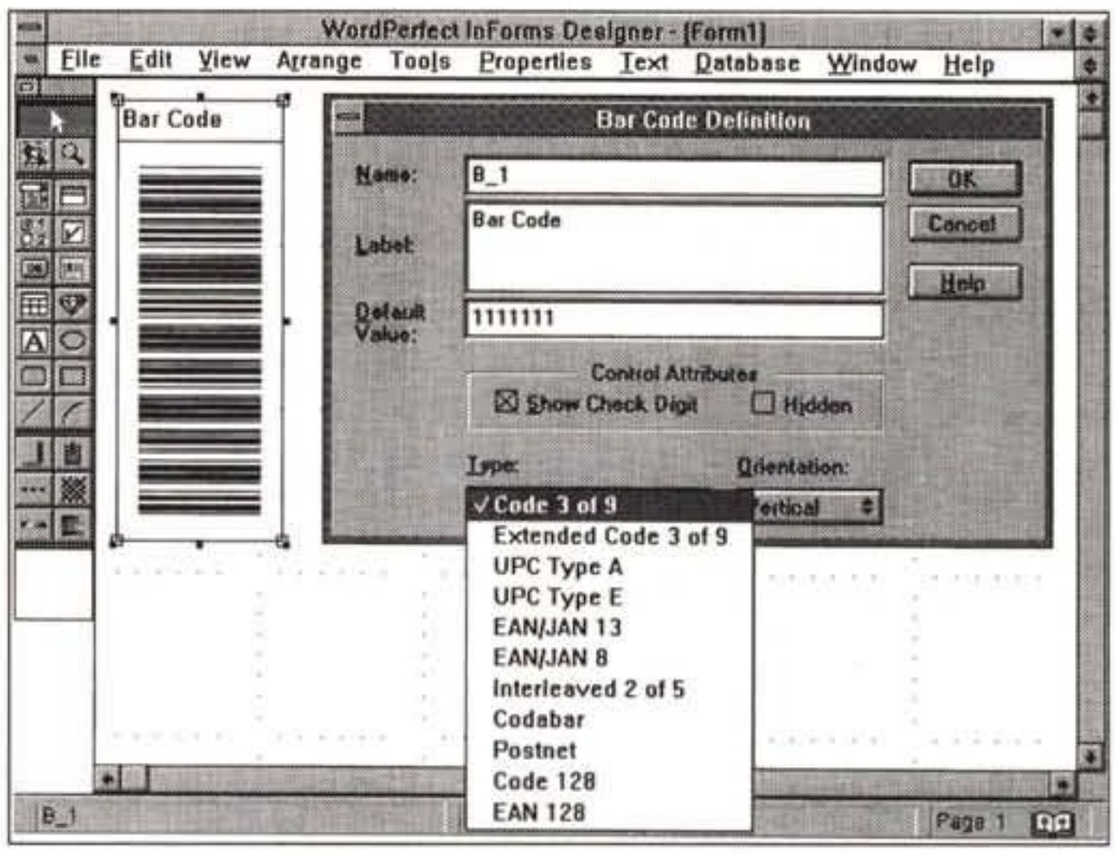


Figura 9. WordPerfect InForms 1.0 - Designer - Costruzione di una formula di calcolo.
Questa speciale finestra copre due necessità. La prima è la costruzione di formule di calcolo, di qualsiasi complessità, che servissero per calcolare il valore di un campo. La seconda è la costruzione dei comandi da associare agli eventi, come il tipico click su un pulsante posto nel Modulo. Le istruzioni inseribili in questo ambiente grafico appartengono quindi a varie tipologie, da quelle tradizionali, che manipolano dati numerici, testuali, ecc. a quelle che eseguono azioni sui campi del modulo o sui record della tabella collegata. Nella Object Library sono comunque già disponibili una serie di pulsanti di uso comune.

Figura 10. WordPerfect InForms 1.0 - Designer - Costruzione di un campo BarCode.
Nella Palette degli oggetti è presente un pulsante che serve per inserire nel Modulo un campo di tipo Bar Code. Si tratta di un campo un po' speciale, che accetta valori numerici e che poi provvede a tradurre nel corrispondente Codice a Barre, secondo il tipo di codifica scelto tra gli undici disponibili. Non sono esperto in materia, ma chi di voi lo fosse potrà vedere nella figura le varie codifiche riconosciute da InForms.

- la Tool Palette contiene sia pulsanti che creano oggetti «alla windows», che servono per definire i campi, sia pulsanti che attivano sottomenu grafici e finestre che servono per impostare le caratteristiche di tipo «estetico» dei campi, sia pulsanti che servono per tracciare elementi grafici slegati dal database;

- esiste il concetto di calcolo. Per calcolo si intendono fondamentalmente due cose: il calcolo sottostante un campo calcolato, il cui valore quindi dipende da altri campi, e una azione legata ad un evento, tipicamente al click su un pulsante, oggetto che in InForms si chiama ActionButton. Esistono conseguentemente una serie di funzioni chiocciola ricadenti in varie categorie e che vanno utilizzate nella definizione del calcolo. La definizione del calcolo avviene in un speciale ambiente editor in cui si compongono le varie istruzioni. Le categorie di funzioni sono, oltre a quelle solite che manipolano numeri, testi, date, ecc. quelle che regolano il rapporto con il Database. In genere

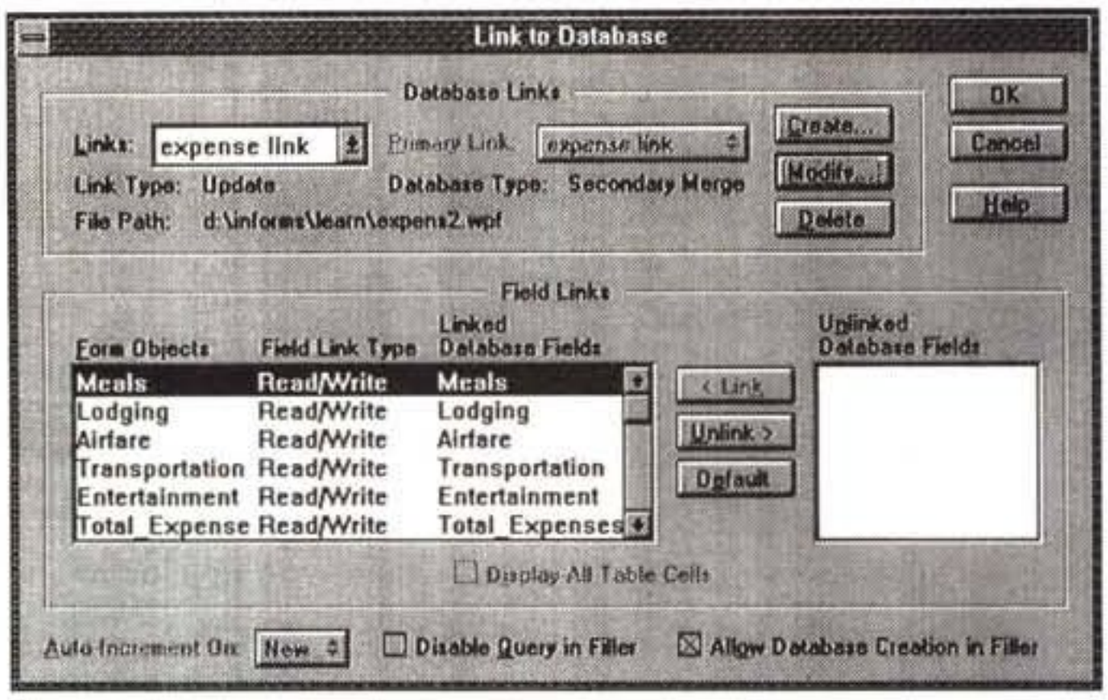


Figura 11. WordPerfect InForms 1.0 - Designer - Link al database.
Cogliamo il momento principale nel disegno della applicazione InForms. Sono stati già disegnati i moduli e quindi sono state già definite tutte le caratteristiche dei vari campi, poiché il contenuto di questi campi deve essere prelevato oppure riversato in un database esterno, campo per campo, occorre definire le regole del collegamento. Nella parte inferiore della box si può notare la tabellina dove si imposta la corrispondenza (da una parte i campi del modulo dall'altra quelli del database) e il tipo di collegamento, lettura e scrittura o solo lettura.

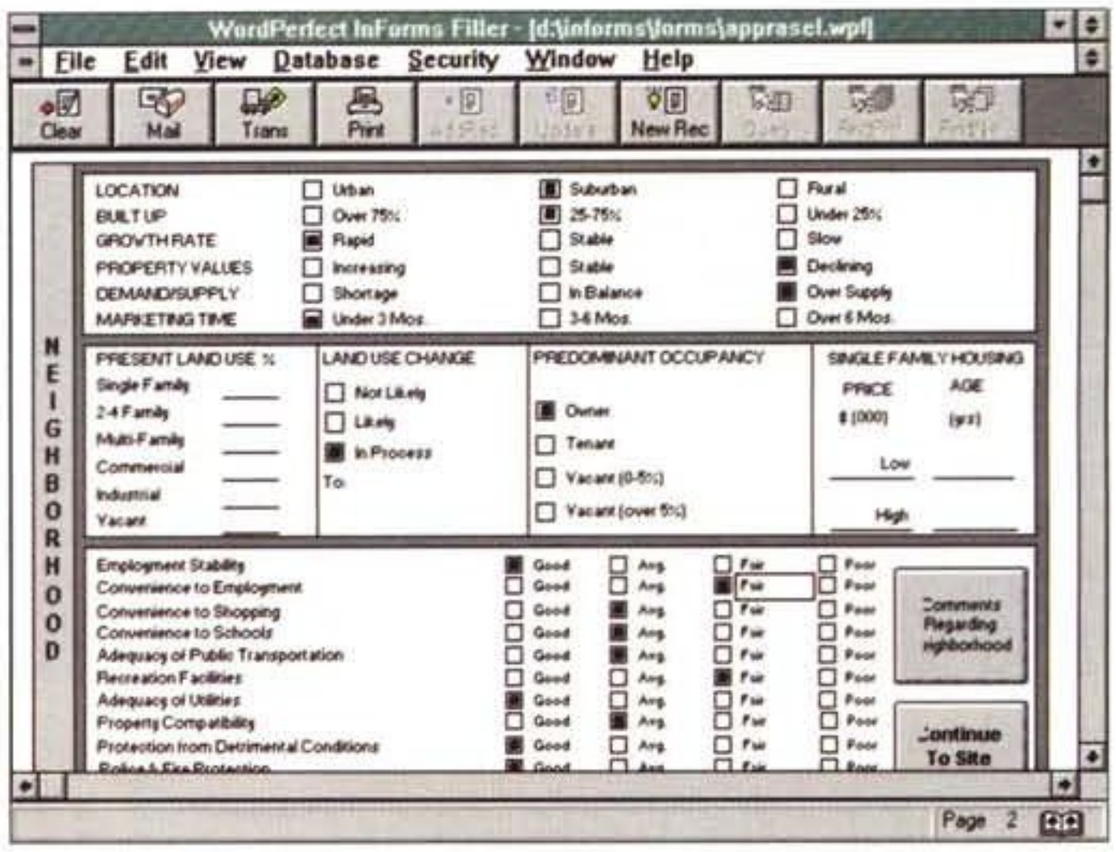


Figura 12. WordPerfect InForms 1.0 - Designer - Modulo di Raccolta dati.
I numerosi esempi forniti con il prodotto sono interessanti sia perché servono per capire meglio come si usa il prodotto, sia perché, più in generale, possono servire per avere idee sui campi di utilizzazione del prodotto stesso. Purtroppo riguardano solo la parte modulo e non la parte collegamenti e contengono pochi esempi di calcolo. Qui vediamo un modulo di acquisizione di dati statistici, che possono ovviamente essere immediatamente memorizzati, trasmessi ed elaborati, per avere «in tempo» reale i risultati globali.

vanno associate, come detto, ad un pulsante, e consentono di aprire il collegamento, di muoversi nell'archivio, di cercare un record, ecc.

- tra gli oggetti disponibili, c'è da citare quello che serve per inserire nel modulo un codice a barre. InForms riconosce varie regole di codifica in modo che basta indicare, come caratteristica del campo, il valore numerico, per ottenere il disegno del relativo codice a barre;

- tra gli oggetti c'è anche da citare quello che serve per definire una Tabella in cui i dati possono essere orga-

Gestione dei dati attraverso i moduli

Con la prova di WordPerfect InForms affrontiamo per la prima volta una nuova categoria di prodotti, che conta peraltro già numerosi appartenenti, e che sta via via diffondendosi in numerose aziende, in cui esistano sia infrastrutture informatiche adatte, con presenza di PC, di LAN, presenza di collegamenti stabili con Server di Rete e, tramite dei gateway, con mini e mainframe, sia un certo numero di procedure operative che richiedono che il grosso del lavoro di immissione e di gestione dei dati sia svolto in periferia.

I prodotti di cui parliamo sono quelli che servono per la creazione di Moduli e per la loro compilazione. Questi prodotti, per i quali non esiste ancora un «nome proprio» che li identifichi univocamente e facilmente, lavorano sempre in coppia, in quanto ce ne è uno che serve al creatore del Modulo, in cui sono presenti tutti gli strumenti necessari al suo disegno, alla definizione dei campi in esso contenuto, alla impostazione delle regole di collegamento con gli archivi, siano essi locali, oppure raggiungibili via LAN, oppure remoti, e un altro, molto più ridotto, che serve all'utilizzatore del modulo per operare sul modulo stesso, limitatamente alle sue funzioni di «riempitore» di dati. Quest'ultimo prodotto in genere è un sottoinsieme del primo.

Occorre innanzitutto chiarire cosa si intende per Modulo partendo da... riferimenti storici.

In un'Azienda, di qualsiasi tipo, parecchie delle procedure operative si basano sulla compilazione dei moduli.

Compiliamo noi, persone normali, quando facciamo una raccomandata alle Poste, quando versiamo in Banca un assegno, quando facciamo la schedina del Totocalcio, quando prepariamo il modello 740, quando dichiariamo i dati del Censimento, ecc.

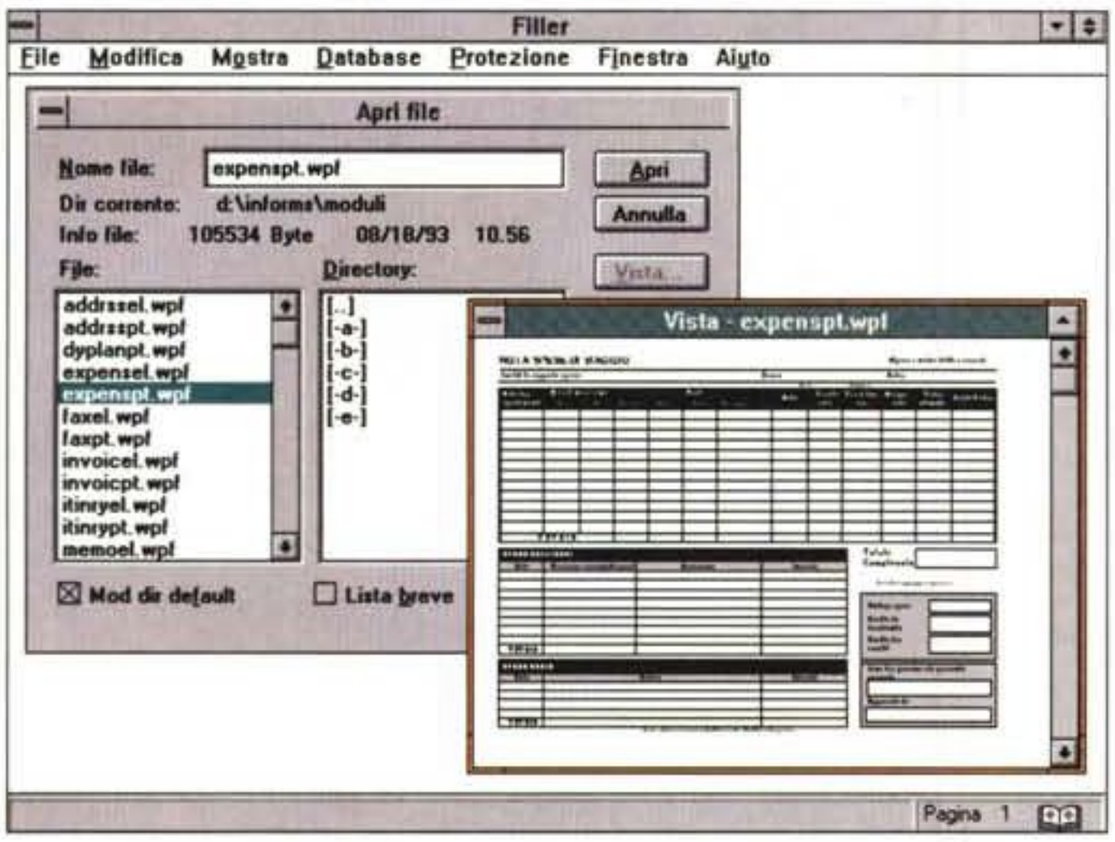
Le aziende che ricevono il nostro modulo, le Posta, la Banca, il CONI, il ministero delle Finanze, l'ISTAT, in genere lo validano, per controllare la presenza di errori, poi lo elaborano, eseguendo a partire dal modulo, una serie di processi successivi. Ad esempio il versamento dell'assegno provoca un movimento nel nostro conto corrente, oppure la nostra dichiarazione Istat viene elaborata insieme a tutte le altre e genera una serie di informazioni dovute all'aggregazione dei dati base.

In altre situazioni invece qualcuno compila Moduli per noi, ad esempio quando in una azienda commerciale ordiniamo qualche cosa, oppure quando portiamo la nostra auto ad eseguire un controllo dal meccanico e dichiariamo al capo officina quali interventi desideriamo che siano eseguiti sulla nostra vettura, oppure quando un agente prepara una polizza di assicurazione che poi noi sottoscriviamo. Sarà questo qualcuno che trasmetterà il modulo a qualcun altro e che metterà quindi in modo un certo numero di processi in serie.

All'interno di un'Azienda i moduli usati nei vari settori sono (o già dovremmo dire erano) tantissimi, in quanto le varie attività dell'Azienda, di qualsiasi tipo essa sia, vengono controllate, certificate, insomma seguite, e su tali moduli ne rimane ampia traccia. Questo al punto che esistono speciali uffici aziendali dedicati perennemente allo studio e alla razionalizzazione della modulistica, che deve in definitiva rispecchiare ed assecondare l'organizzazione aziendale.

Ad esempio in qualsiasi Azienda girano moduli di rilevazione delle presenze, moduli per le spese di viaggio, oppure moduli che servono alla rilevazione dell'andamento del lavoro, di qualsiasi tipo esso sia.

Il vecchio Modulo cartaceo seguiva una certa trafila, veniva compilato da chi generava o controllava l'«evento base» da docu-



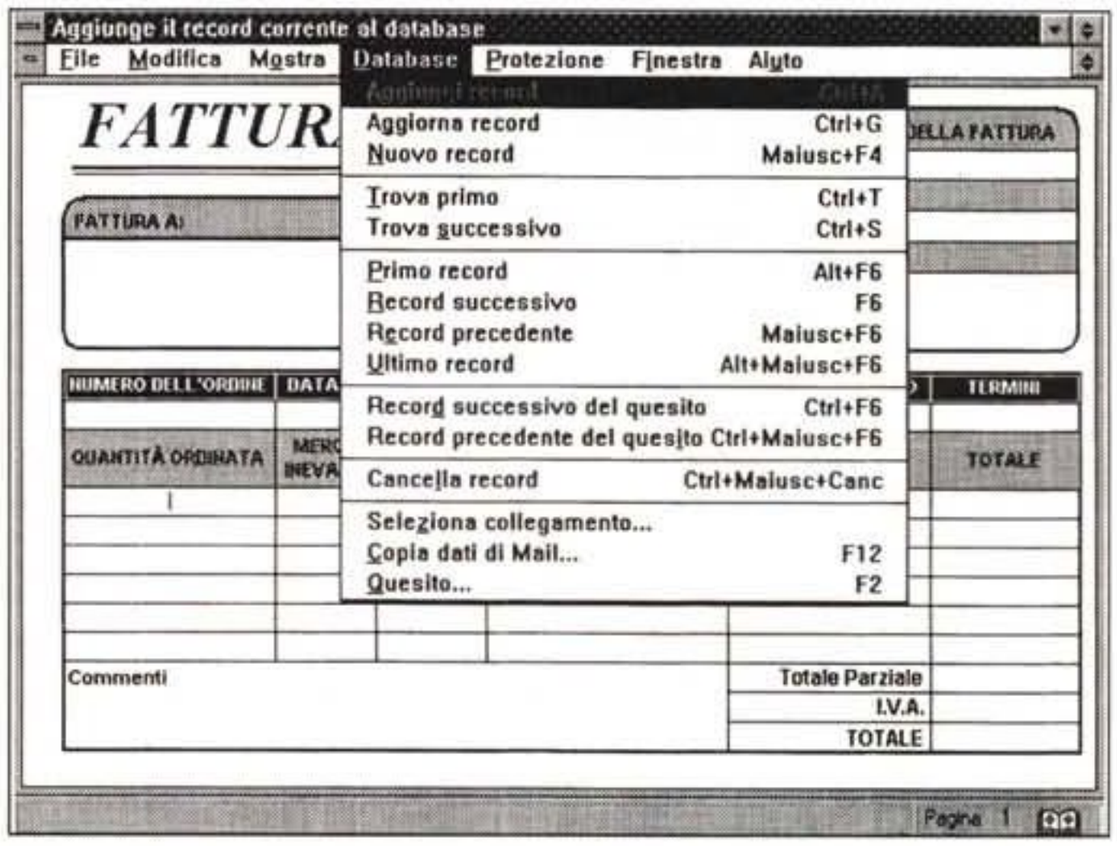


Figura 13. WordPerfect InForms 1.0 - Filler - Vista del file da aprire.
Alcune delle funzionalità di servizio sono state prese dal WordPerfect, come questa che permette di vedere cosa c'è nel file prima di aprirlo. È chiaro che questa funzionalità è comodissima nel word processor usato da una persona un po' disordinata. Nell'InForms Filler lo è molto di meno in quanto si spera che chi utilizza un Modulo per inserire i dati, non lo debba andare a cercarlo di qua o di là.

Figura 14. WordPerfect InForms 1.0 - Filler - Comandi di movimento nel database.
L'utente finale che ha a disposizione il modulo può eseguire un numero limitato di operazioni, sia perché utilizza un modulo confezionato da qualcun altro, sia perché costui, il realizzatore del modulo, inserisce una serie di vincoli e limitazioni alle possibili operazioni. In condizioni normali la maggior parte delle funzionalità attivabili dall'utilizzatore sono raggiungibili attraverso il menu Database, le cui voci, come si può notare, sono un bel po'.

nizzati per riga e per colonna. Le celle di tale tabella equivalgono ad un normale campo, che quindi può essere collegato ad un database, e sul quale possono agire una serie di comandi e/o di funzioni di calcolo. Una grossa limitazione sta nel fatto che tale tabella è fissa e non dispone di scroll bar verticali;

- in caso di applicazioni complesse è possibile lavorare su più moduli, concepibili come pagine successive, con pari dignità rispetto alla prima, oppure come ramificazioni, in tal caso con dignità minore;
- in caso di sviluppo di numerose applicazioni, poi passava da un ufficio ad un altro, in cui magari venivano compilati moduli riassuntivi, che aggregavano i dati base, questi poi venivano vistati, firmati, controfirmati. Il modulo aveva insomma una certa vita. Alla fine, in generale, veniva usato (o meglio i dati in esso contenuto venivano usati) in procedure statistiche sempre utili per avere, dei vari fenomeni aziendali, anche una vista «dall'alto». Successivamente il modulo finiva i suoi giorni in un archivio, sempre meno movimentato, fino ad essere dichiarato «morto».

È chiaro che nella situazione di Azienda «ideale» di cui abbiamo parlato prima gli strumenti informatici possono prendere in carico buona parte delle attività prima citate:

- il modulo cartaceo viene convertito un un modulo di acquisizione dati su PC,
- il modulo d'acquisizione si può avvalere di tutte le facilitazioni operative proprie dell'ambiente Windows, ad esempio di «oggettistica» (liste, pulsanti di vario tipo, barre di scorrimento, ecc.) già conosciute dall'utente che probabilmente in un'azienda del genere già usa strumenti informatici per utenti finali.
- il modulo può disporre di un help interattivo, che può sostituire e migliorare le note operative che accompagnano qualsiasi modulo,
- i dati possono essere controllati sul posto dal «motore» del modulo,
- i dati possono essere trasmessi al database di destinazione, sia che esso sia locale, sia che esso sia sul Server, sia che sia remoto,
- il modulo può essere direttamente collegato alla posta elettronica in maniera tale che i dati immessi, e validati dalle varie routine di controllo, diventano direttamente un messaggio elettronico.

Una volta arrivati a destinazione i dati sono utilizzati per attivare successive procedure operative, poi utilizzati per eseguire calcoli di tipo statistico, a vari livello di dettaglio. La «morte» del dato si può identificare con il momento in cui il file che lo contiene viene tolto dall'hard disk, anche se in generale di tale file si esegue preventivamente una copia, su nastro o su floppy, a futura memoria.

Il mercato dei prodotti per la creazione e l'utilizzo dei moduli su PC è in forte sviluppo. Oltre all'InForms della WordPerfect, citiamo E-Form Designer della Microsoft, prodotto basato sul Visual Basic, citiamo il nuovo VIP (Visual Programmer) della Lotus, che serve per creare delle schede basate su Lotus Notes, e, sempre della Lotus, il Form (Designer e il Filler), che si appoggiano sia su Notes, del quale riconoscono la tecnologia /FX, che su cc:Mail.

Una strada alternativa è quella di usare dei prodotti di tipo DBMS, ad esempio Paradox o dBASE V, della Borland, oppure Approach della Lotus, oppure Access o FoxPro della Microsoft. Ormai tutti questi prodotti permettono di sviluppare non solo applicazioni con dati propri (locali e nel proprio formato), ma anche applicazioni con dati in formato esterno e che risiedono su Server, oppure su mainframe, anche remoti.

A questo punto se l'applicazione non deve servire solo alla compilazione di moduli, ma necessita di altre funzionalità (ad esempio Report, oppure piccole procedure Batch, ecc.) diventa più logico svilupparla con un prodotto di tipo DBMS.

Ulteriore alternativa è quella costituita dal Visual Basic potenziato con l'E-Form Designer. Il vantaggio di tale soluzione sta nel fatto che l'applicazione generata è un eseguibile Windows (è un file con desinenza EXE) che non necessita, per essere utilizzata localmente, di un runtime.

Se poi è prevalente l'aspetto Mail è chiaro che ci si orienta verso il prodotto Designer e Filler nati come partner di un prodotto Mail, come l'Office della WordPerfect oppure cc:Mail della Lotus.

Insomma anche in questo caso le possibili soluzioni sono numerose e va scelta quella più adatta alle varie condizioni al contorno.

plicazioni è possibile definire delle librerie di oggetti, che in tal modo vengono salvati a parte, rispetto al modulo attivo, e possono essere facilmente riutilizzati. Nella libreria standard sono presenti tutti i pulsanti che servono nel normale lavoro su un Modulo (ne vedete alcuni in fig.17).

Il Filler

L'applicazione sviluppata con Designer si concretizza in un file con desinenza *.WPF. Questo file può essere aperto dal Filler per essere utilizzato e l'operazione di scelta del file da aprire è aiutata da una comoda funzione che mostra in anteprima l'aspetto del modulo (fig.13).

Una volta aperto il file appare il primo modulo, già collegato al database, nel rispetto delle regole imposte dallo sviluppatore. L'utente potrà già inserire i dati, potrà muoversi nell'archivio usando o i comandi del Filler (fig.14), o le scorciatoie da tastiera o gli eventuali comandi che lo sviluppatore avesse inserito nell'applicazione.

Il modulo può sempre essere stampato (non è lo sviluppatore che deve prevedere questa funzionalità) e la stampa può essere controllata in Anteprima (fig.15).

L'eventuale collegamento ad un sistema di posta elettronica si manifesta in una specifica funzionalità Mail che permette di inviare come un messaggio a tutti gli effetti del contenuto del modulo.

Altra superfunzionalità sempre disponibile nel Filler, che quindi non deve essere predisposta dallo sviluppatore è la Query che consente di selezionare e di ordinare i dati da gestire nel Modulo. La Query si avvale di un efficace ambiente QbE (fig.17).

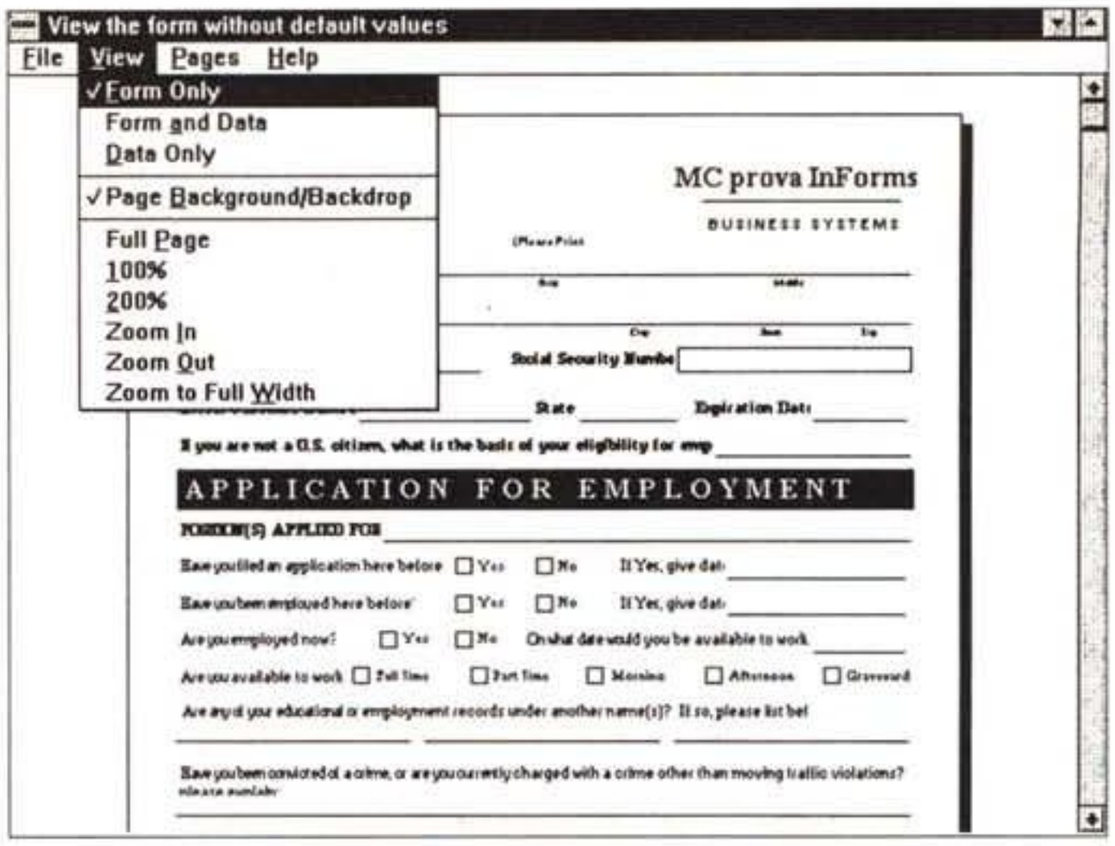


Figura 15. WordPerfect InForms 1.0 - Filler - Anteprima di stampa. Dal Filler è sempre possibile attivare l'anteprima di stampa, e quindi si può stampare il modulo, se proprio si desidera averne una copia su carta. Questo esempio riguarda un modulo di richiesta copie. Se la procedura prevede la trasmissione dei dati dal richiedente al responsabile dell'ufficio copie, la stampa del modulo di richiesta non serve (paperless office).

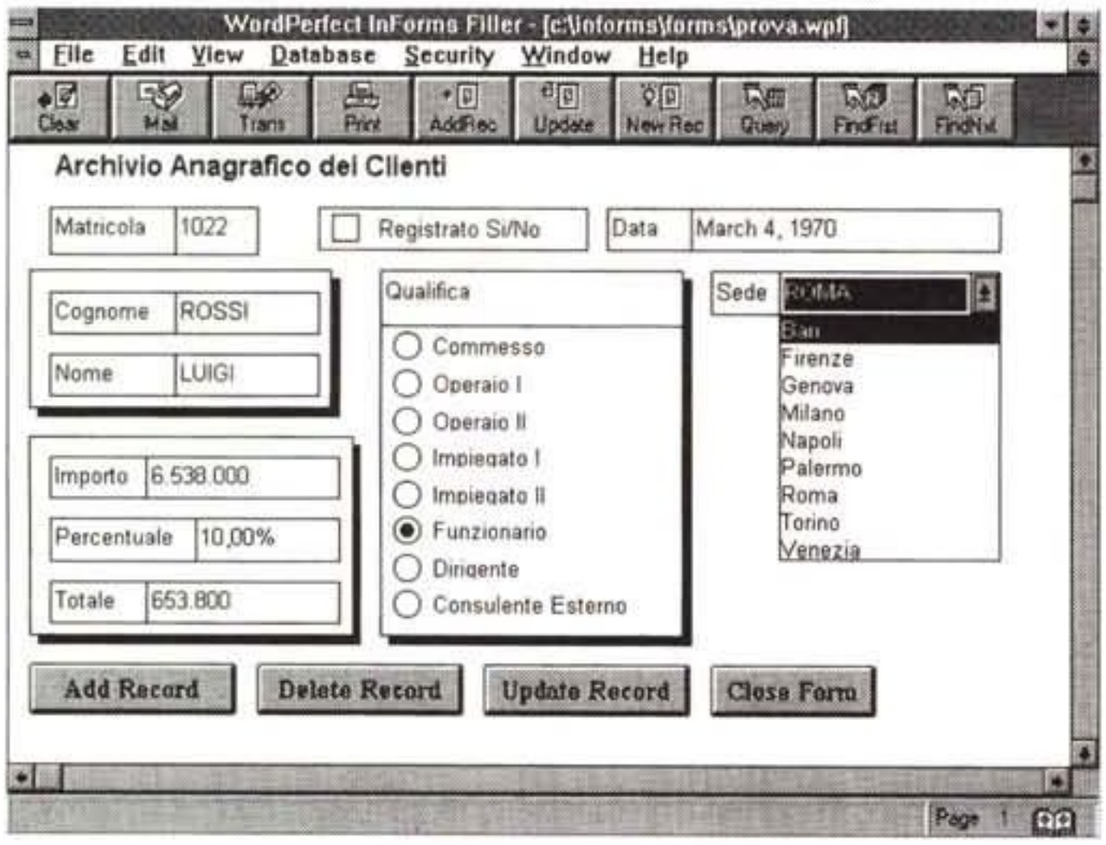


Figura 16. WordPerfect InForms 1.0 - Filler - Una piccola prova. Abbiamo eseguito una prova molto semplice di costruzione di un modulo di gestione dati. Si tratta di un caso molto banale sia per il fatto che i campi inseriti sono pochi, sia per il fatto che il modulo è linkato con una sola tabella. Il tempo necessario a costruire l'interfaccia, definire le caratteristiche dei vari oggetti, collegare i campi al file DBF, usato per il link, è stato dell'ordine di una decina di minuti.

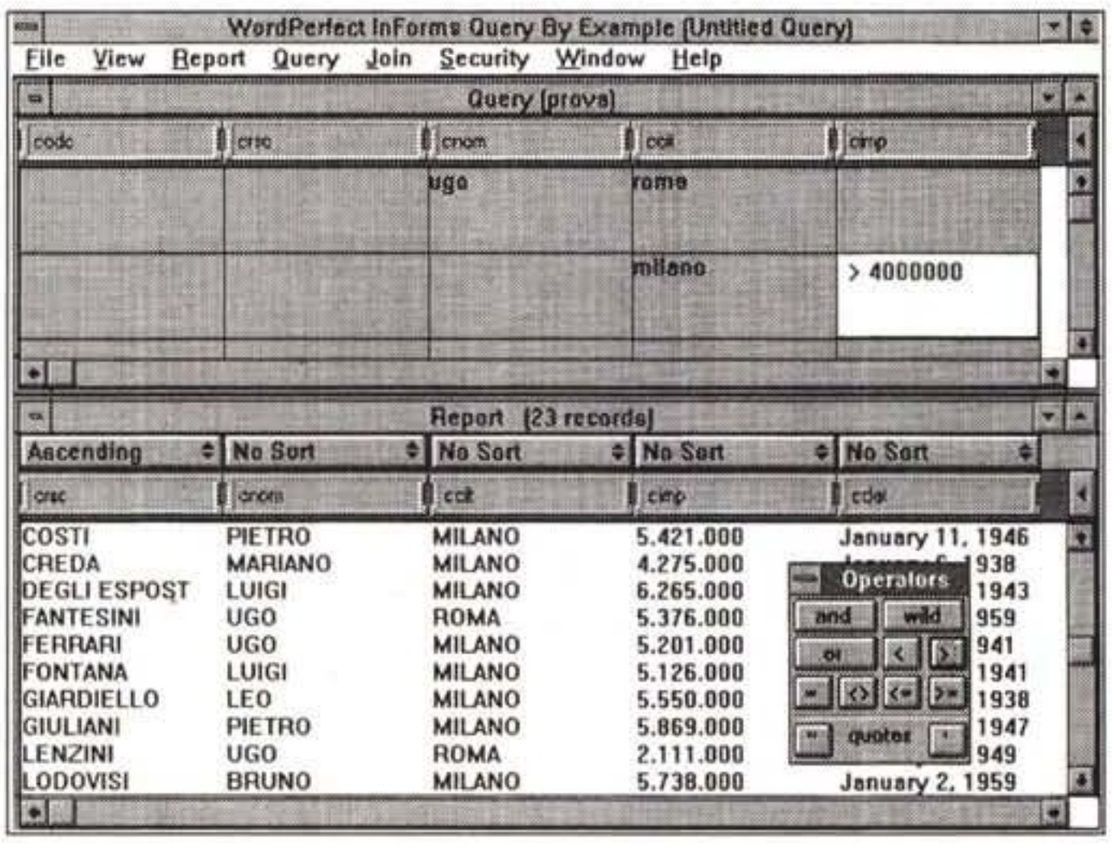


Figura 17. WordPerfect InForms 1.0 - Filler - Creazione della Query by Example. Il fatto di avere un modulo collegato ai dati consente, tra le altre cose, di attivare la funzionalità Query, che porta in questo ambiente QbE, in cui si possono, in maniera guidata e aiutata da una speciale pulsantiera, inserire le regole con le quali selezionare o ordinare i dati, in modo che sul modulo appaiano solo quelli filtrati.

Conclusioni

Nel provare il prodotto abbiamo prima analizzato i numerosi esempi inseriti nel materiale, poi ci siamo cimentati nel costruire un semplice modulo, collegandolo semplicemente a nostri dati. In questo caso elementare non abbiamo riscontrato nessun ostacolo. Il prodotto si guida con facilità senza neanche dover ricorrere alla manualistica.

Gli aspetti da approfondire sono quelli relativi all'uso pesante del concetto di calcolo, che in pratica è il linguaggio di programmazione degli eventi di InForms, e all'uso pesante dei collegamenti, sia nel caso di collegamenti complessi dal punto di vista... fisico, ad esempio remoti, sia nel caso di collegamenti complessi dal punti di vista database, quindi con più tabelle relazionate tra di loro.

Per quanto riguarda il range di utilizzabilità di tale specifico prodotto valgono le considerazioni generali inserite nel riquadro pubblicato in queste pagine. MC

Cerchi un PC multimediale?

Tutti i marchi citati sono registrati. Il Logo Intel Inside È un marchio commerciale registrato della Intel Corporation.

Personal Computer

PC AVM 486DX2-66 Multimedia

Una scheda audio non basta. Un PC multimediale deve essere potente, per ottenere animazioni più fluide e rendere i giochi più realistici. Il nostro AVM Multimedia ha di serie un hard disk con controller ATA che consente di ottenere un transfer rate doppio rispetto ad un controller tradizionale. Per avere un I/O adeguato è inoltre dotato di porte seriali UART 16550 e porta parallela bidirezionale high speed EPP,ECP. Potete poi decidere di dotarlo di un CD-ROM a doppia, tripla o quadrupla velocità, e infine scegliere l'interfaccia video e la scheda audio più adatte alle vostre necessità, ricordando che la dotazione include gli altoparlanti. Per maggiori informazioni chiamate il numero 0438/435186, vi indicheremo il punto vendita associato più vicino.

Cerca il simbolo Intel Inside® sui nostri computer di qualità.

Schede audio

Per un utilizzo amatoriale consigliamo la scheda Sound Plus 16 compatibile Sound Blaster e W.S.S. o la nuova scheda Genius Sound Maker 16. Per utilizzatori più evoluti abbiamo a disposizione tutta la gamma Sound Blaster Creative Labs.

Schede interfaccia video

- Scheda titolatrice amatoriale: consente di inserire nelle proprie videocassette scritte e immagini.
- Scheda titolatrice semi-professionale: funzioni genlock e overlay con possibilità di effetto fading.

- Scheda acquisizione immagini: video in a window a 16 Mil. di colori.
- Scheda Tuner: permette di sintonizzare i programmi TV sul vostro PC.
- Convertitore VGA-PAL: permette di visualizzare su schermi TV le immagini del vostro PC. Disponibile in 3 versioni: esterno, con audio, Hi-Res con telecomando.

armonia computers srl

distribuzione prodotti per l'informatica

Sede centrale:
SUSEGANA (TV)
Via Conegliano 74
Tel. 0438-435010 - Fax 435070

Punti vendita diretta:
SUSEGANA (TV)
Via Conegliano 33
Tel. 0438-435110

PORDENONE
Viale Grigoletti 92/a
Tel. 0434-551925

UDINE
Via Roma 47
Tel. 0432-295131

MONFALCONE (GO)
Prossima
Apertura

WordPerfect InfoCentral

di Dino Joris

Se voi siete dei Pico della Mirandola e avete quindi una memoria prodigiosa e capacità naturali di collegare utilmente le informazioni memorizzate, allora un PIM probabilmente non vi occorre. Se appartenete a qualche organizzazione criminale o avete comunque un fervore di attività illegali attorno a voi, un PIM (Personal Information Manager) probabilmente aiuterebbe un PM (Pubblico Ministero) ad incastrarvi (potrei mai consigliare di appuntarvi: «ricevuta tangente 3 miliardi», oppure «corrompere il Presidente del Banco Fantiland», e così via!). In tutti gli altri casi, sia che siate manager o persone che gestiscono normali attività personali e lavorative, allora un Personal Information Manager può risultare più che utile. Vediamo come.

Personal Information Manager

Una premessa mi sembra doverosa: questo programma gira in ambiente Windows quindi l'utente ha già a disposizione, inclusi nel prezzo, il Calendario, lo Schedario, il Terminale, il Blocco Note, eccetera. Il mio primo approccio con le prime agende elettroniche è stato, lo ricordo bene, questo: ma se ho tutti questi ottimi strumenti a disposizione, perché mai dovrei ricorrere a strumenti aggiuntivi, visto che danno appena poco di più? Avevo quindi accantonato l'idea di esaminare dei programmi del genere sino a che non mi sono reso conto, dopo avere appreso della grande diffusione negli USA dei programmi di gestione personale di questo tipo, che qualcosa non quadrava e che forse era il caso di andare più a fondo alla questione. Ecco che l'opportunità di esaminare a fondo InfoCentral si è rivelata utile e tempestiva, aiutandomi a decidere che la diffusione dei programmi PIM è ben giustificata.

Prima di tutto chiarisco che InfoCentral, così come tutti i PIM, si propone come «gestore» delle attività di una persona, ricordando le cose da fare e tutte le persone e attività ad esse collegate. Potrei dire che il PIM si propone di «associare» nomi, fatti e dati per poterli riproporre in modo completo. Pensiamo ad un evento banale ma gradevole (quindi ben al di fuori degli eventi di lavoro): siamo invitati ad una cena di compleanno con la nostra «lei». Bene, un banale evento di questo genere comporta (o può comportare) una buona serie di attività:

1) confermare la presenza all'evento (telefonata all'amico/a);
2) informare «lei» dell'invito;
3) stabilire quale regalo fare ed effettuarne l'acquisto;
4) informare «lei» che passiamo a prenderla alle 20 (così sarà forse pronta alle 20.30...);
5) fare lavare l'automobile per quella sera;

6) ritirare l'abito da sera in lavanderia... eccetera.

Nella realtà noi facciamo le cose in modo tutto sommato automatico e, specialmente quando si tratta di eventi piacevoli, probabilmente riusciamo a ricordarci di tutto e a fare tutto senza bisogno di alcun «ricordati che...», provenga esso da un'efficiente segretaria, da una compagna premurosa o da un computer, magari parlante. Ma non tutto è piacere nella vita, quindi la possibilità che certe scadenze vengano «rimosse» più o meno inconsciamente, è spesso molto alta: ecco che allora avere InfoCentral a disposizione significa poter essere almeno in condizione di dire: «pensi, direttore, la consegna della relazione l'avevo persino annotata come priorità assoluta in InfoCentral, ma...» (a voi trovare le scuse adatte!).

Come in pratica ci aiuta InfoCentral? Mettendo in relazione persone, eventi e scadenze, così da permetterci di ricordare in un colpo solo gli annessi e connessi, per argomenti ben divisi, se vogliamo.

InfoCentral, per meglio aiutare a capire il tipo di approccio ai dati, offre diverse basi di dati (collezioni di «oggetti e collegamenti»: Consumi, Computer, Viaggi, Vini, che di fatto contengono dei dati utili anche se parziali. Faccio un esempio: se attivate l'iBase Vini, scoprirete che esistono delle informazioni su Chianti e Barolo, ad esempio, ma nulla su Frascati o Greco di Tufo, visto che i dati sono limitati al Piemonte e alla Toscana. Se i vini sono la vostra passione sarà però facilissimo aggiungere i dati secondo gli schemi offerti.

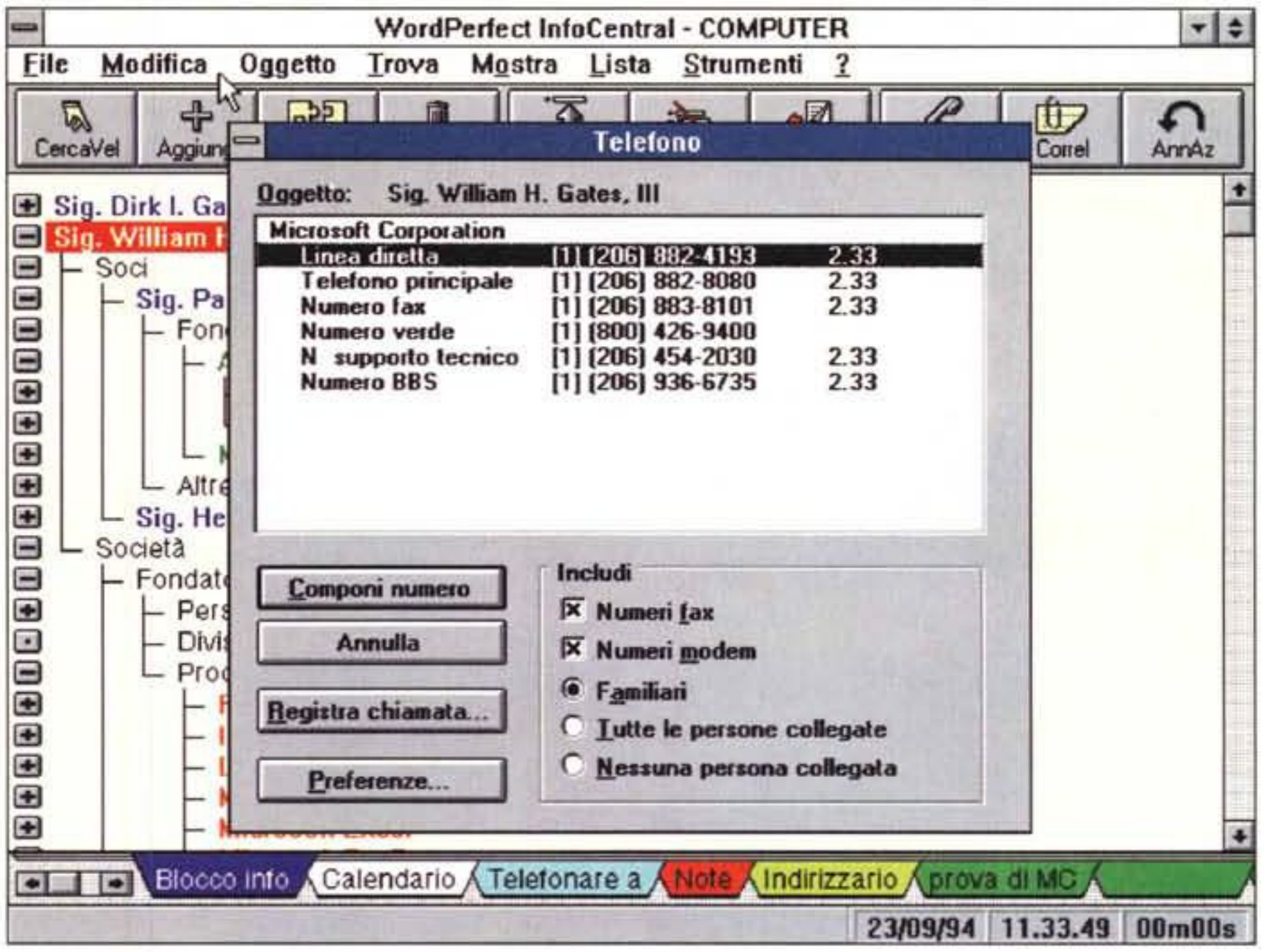
Molto meglio possiamo trovarci con le informazioni contenute nel file VIAGGI, che presenta una notevole mole di informazioni su hotel, compagnie aeree, autonoleggi, eccetera: se volete sapere il numero di fax di un albergo di Toronto, ad esempio, dovete solo fare click sulle voci di percorso (Nord America, Canada, Toronto, Hotel...) e potrete avere le informazioni come si vede nella figura.

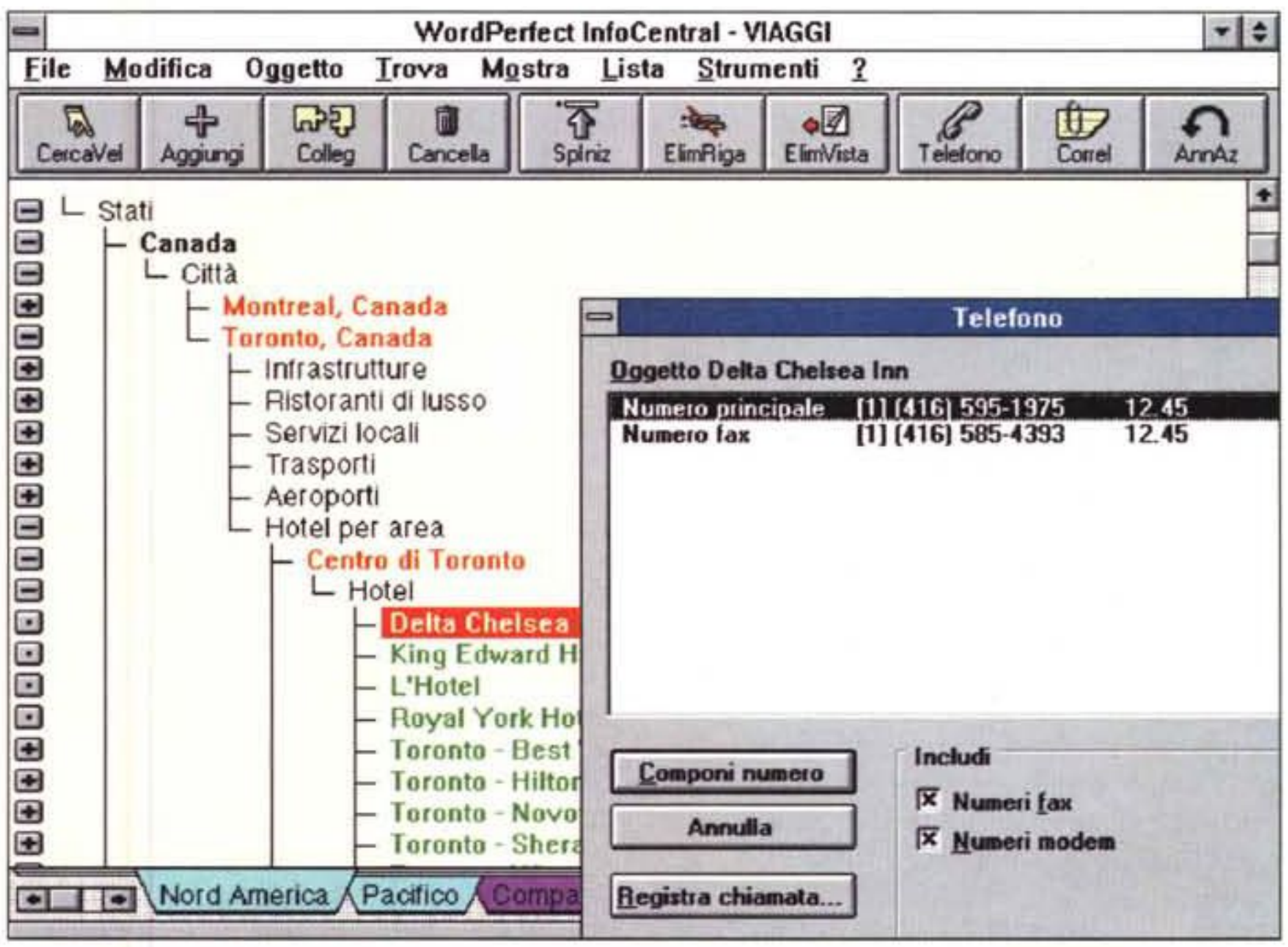
Attenzione, le informazioni in tutti gli iBase forniti con il programma sono parziali e non intendono offrire una copertura completa degli argomenti trattati, che specialmente con i viaggi potrebbe richiedere in realtà milioni e milioni di informazioni. Le strutture esistenti sono però utili per il completamento dei dati, che potranno essere sviluppati nelle direzioni di maggiore interesse senza troppa fatica. Ad esempio, se i nostri viaggi ci portano prevalentemente in Nord America, potremo utilmente aggiungere tutti i dati sui voli e gli orari delle compagnie aeree da noi preferite.

Probabilmente InfoCentral si potrà rivelare di grande aiuto per le persone addette all'organizzazione di viaggi altrui: alle segretarie di direzione, ad esempio, che avranno la possibilità di creare file diversi per ogni persona (Rossi, Bianchi, Neri, eccetera), guada-

WordPerfect InfoCentral

Produttore e distributore:
Novell - Via S. Vittore, 40 - 20123 Milano
Tel.: 02/48013554
Prezzo *(IVA esclusa):*
WordPerfect InfoCentral *Lit. 280.0000*



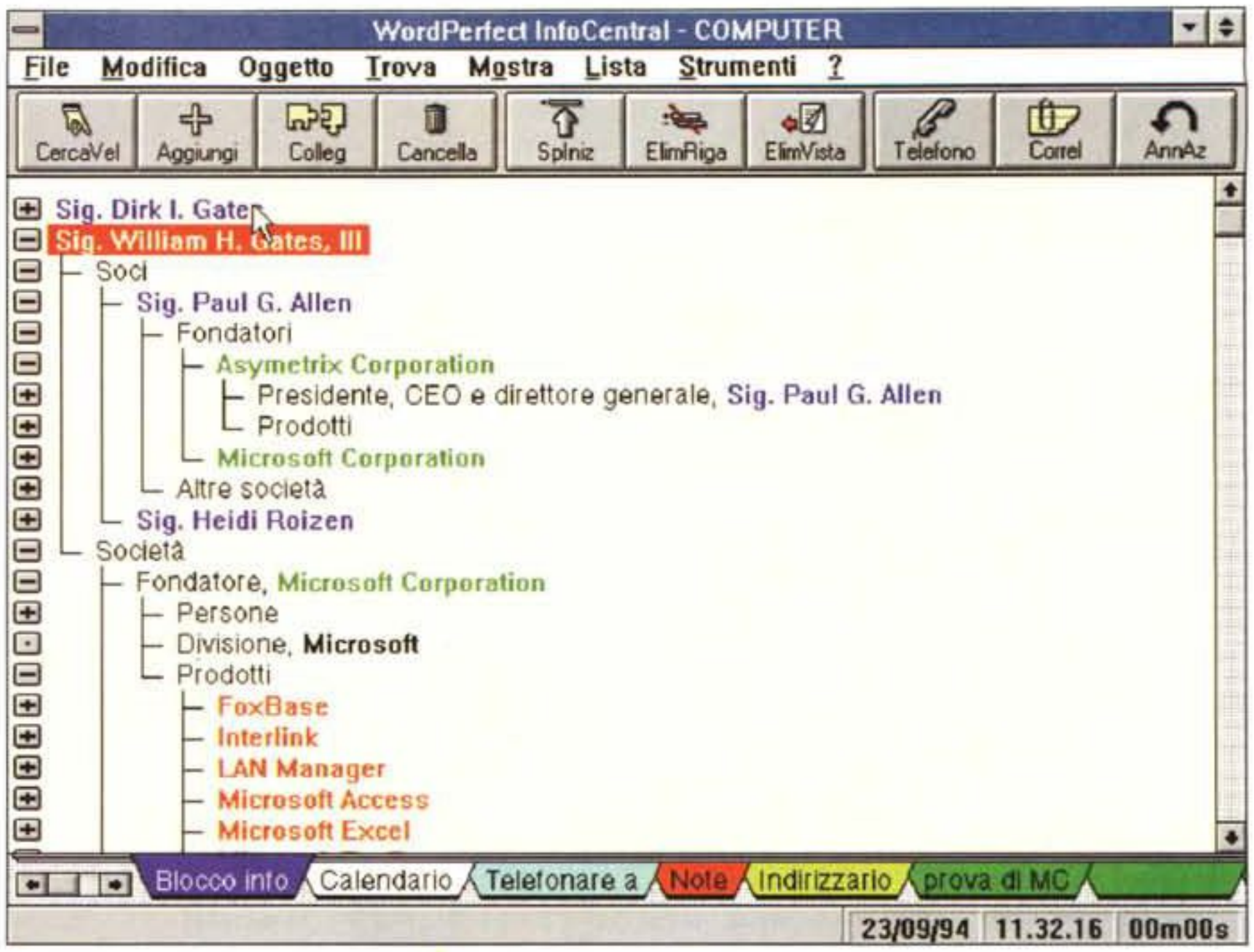


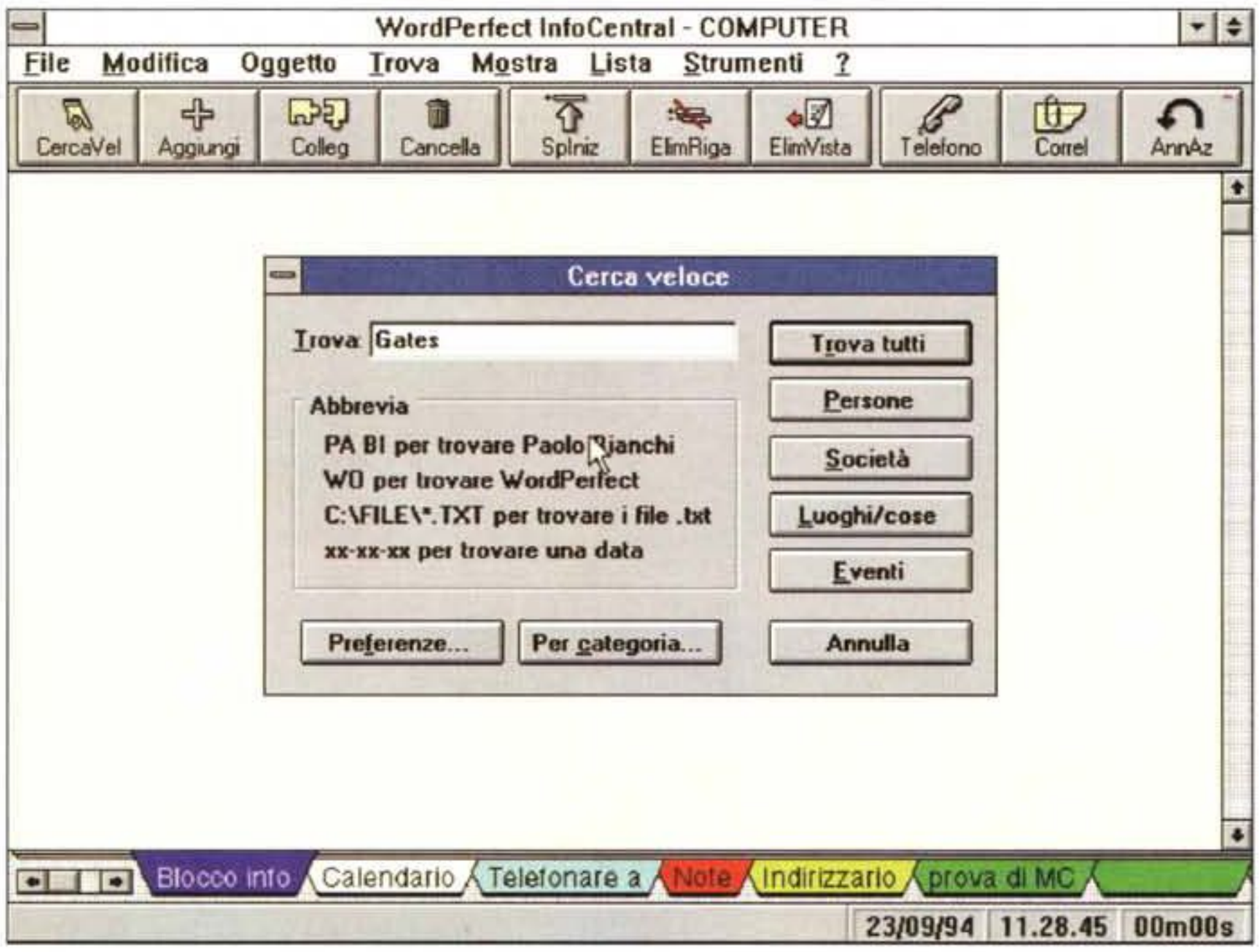
gnando in efficienza e chiarezza.

InfoCentral offre anche strutture predisposte per le più diverse categorie di interesse generale (automobile, collezione CD, gestione contatti, giardinaggio, gestione familiare, feste, immobili, francobolli, video), che potranno essere utilizzate direttamente oppure esaminate per avere dei modelli sulla base dei quali costruire i propri moduli di gestione delle informazioni.

Cosa facciamo in pratica?

All'inizio della sessione di lavoro con InfoCentral è necessario esprimere un interesse per un dato argomento (CONSUMI, ad esempio), caricando il relativo iBase. Nella barra nella parte inferiore dello schermo appaiono dei riquadri variamente colorati (i colori sono facilmente scelti o variati dall'utente) che ci fanno accedere ai vari elenchi relativi a Automezzi, Elettronica, Hobby, eccetera.





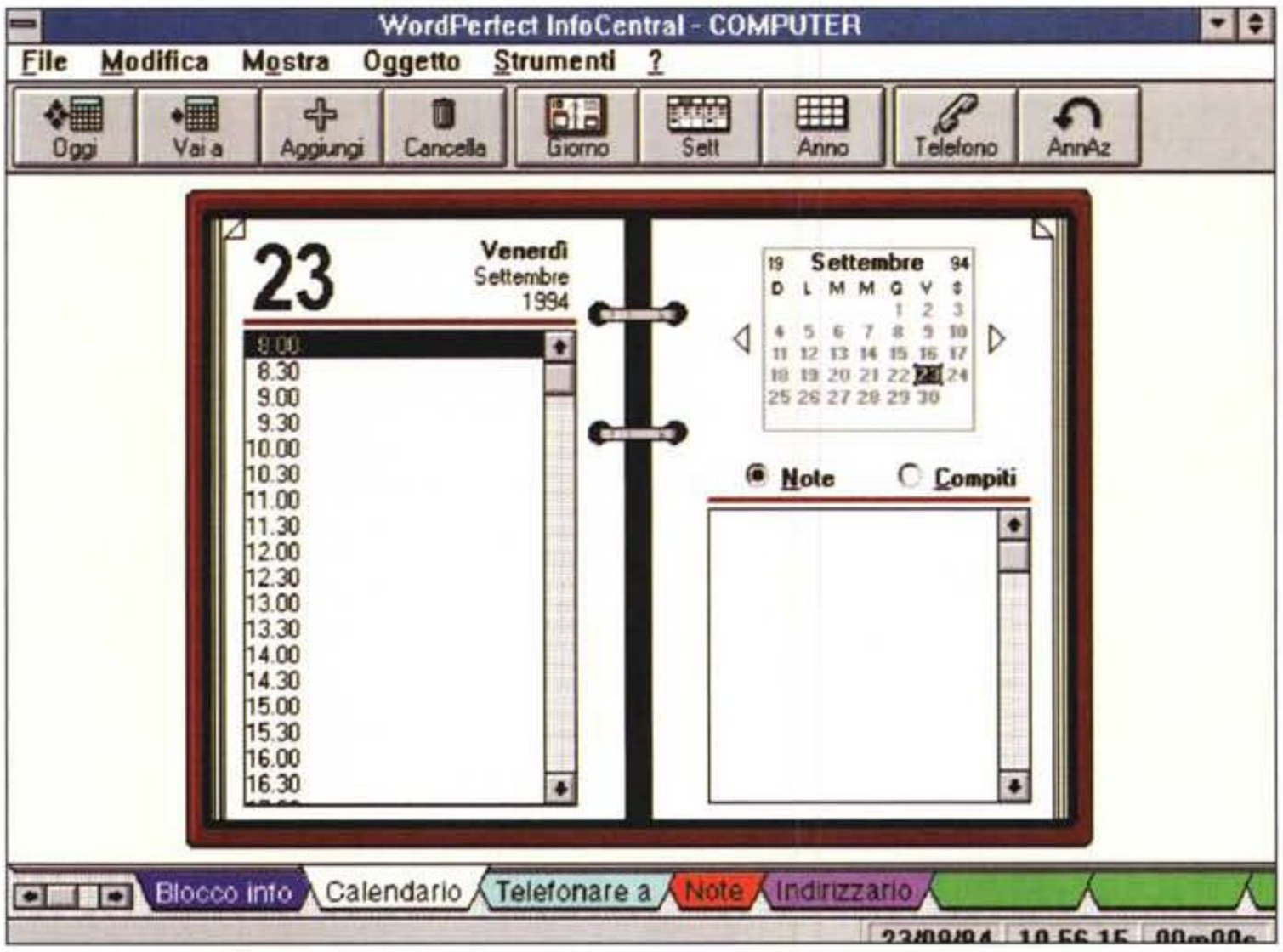
InfoCentral ci presenta allora le informazioni sostanzialmente nello stesso modo in cui il File Manager di Windows ci presenta i contenuti del nostro disco rigido, ovvero con una struttura ad albero. Pertanto, se sapete «navigare» nel File Manager allora sapete già gestire questo aspetto del programma!

Siamo abituati a considerare le informazioni in un database come una serie ordinata di campi fissi in cui vengono immesse le informazioni in modo preordinato (nomi nel campo Nome, indirizzi nel campo Indirizzo, eccetera). È proprio qui che si delinea il modo diverso di raccogliere informazioni che caratterizza WordPerfect InfoCentral: le informazioni vengono raccolte su di un modello chiamato iBase che consente la visualizzazione delle informazioni secondo gli «oggetti» e i loro collegamenti, che si possono anche creare a posteriori e non sulla base di riferimenti fissi. Nei database tradizionali delle variazioni sostanziali comportano un cambio di struttura (aggiungiamo il campo Numero Fax, ad esempio), mentre con InfoCentral si utilizza invece un modello – ecco perché ho accennato ad una «non struttura» – basato sugli oggetti, che vengono creati e collegati fra loro. Non esistono limiti al numero di oggetti fra cui è possibile creare un collegamento, né alle descrizioni di collegamento che si possono specificare.

Analogamente a quanto accade con File Manager, che offre la funzione di ricerca dei file, possiamo attivare le ricerche in modo semplice: basta un click sul Pulsante «CercaVel» e l'indicazione su cosa vogliamo trovare (un'indicazione parziale come «auto» porta al ritrovamento di automobili, seggiolini per auto, automazione, eccetera); oppure possiamo ricorrere alla voce di menu di «Trova» per effettuare ricerche sulla base di esempi o collegamenti tra persone, persone e cose, eventi, eccetera.

A proposito di collegamenti, ecco una caratteristica a mio avviso fondamentale del programma: se quando si immettono le informazioni si provvede anche ad indicare gli opportuni collegamenti, allora diventa possibile effettuare ricerche sulla base di associazioni di idee. Come si chiamava il manager che mi aveva presentato il mio amico Mario alla riunione di...? Se appuntando il nome del manager ho indicato il collegamento con Mario, allora ritrovarlo sarà facilissimo (un click sulla voce Mario, ecce tutto).

Così come WordPerfect dichiara che oggetti e collegamenti sono praticamente illimitati, mi sembra di poter dire che i modi di utilizzo di InfoCentral sono



se ci si avvicina al programma liberi da ogni tipo di preconcetto allora diventa tutto più facile e di uso intuitivo.

Il programma è accompagnato da un manuale su supporto cartaceo di poche decine di pagine e da un Help in linea piuttosto ampio e ben strutturato. Ecco quindi che con poche ore di pratica ci si può avviare ad un uso sicuro ed efficace del programma. Certamente alcune scelte sono lasciate all'utente: non è InfoCentral a decidere se una nuova immissione debba essere o meno collegata a persone o eventi o altro e quindi il programma potrà essere utilizzato a vari livelli di efficacia, che saranno anche collegati alla volontà dell'utente di immettere dati utili (se volete l'orario ferroviario a disposizione, non c'è altro modo che immetterlo e tenerlo poi aggiornato!).

A proposito di dati aggiuntivi, se è vero che esiste la possibilità di importare dei dati esterni, questa è limitata a dati di programmi specifici (agende Newton, ad esempio) oppure ai dati in «ASCII delimitato».

È proprio grazie a questa possibilità che ho potuto acquisire i dati della mia agenda (Cardfile) di Windows, con una procedura tutto sommato laboriosa. Sarei stato molto contento di trovare un «filtro» capace di importare in modo automatico sia l'agenda che il calendario. MC

limitati solo dalla vostra fantasia e voglia di tessere trame complesse.

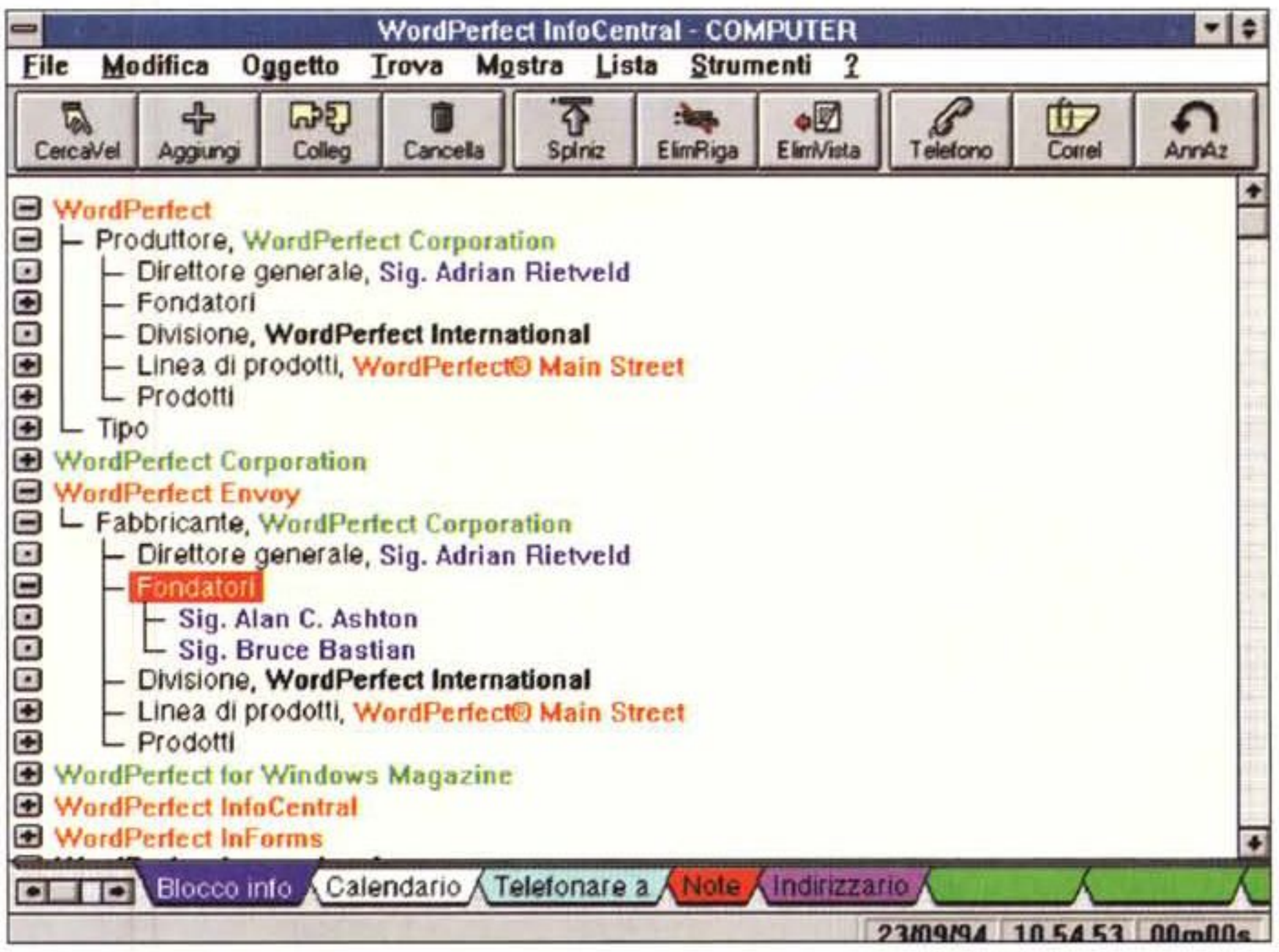
Ed i collegamenti con il calendario?

È chiaro che il perno centrale del programma è e deve rimanere il calendario: non esistono attività che non siano legate al concetto di tempo.

Ma perché il calendario di InfoCentral possiamo considerarlo come punto centrale e non come accessorio? Perché se è vero che la sua funzione principale è quella di ricordarci delle scadenze, come fanno tutti i calendari, è anche vero che in InfoCentral una scadenza ha i suoi vari collegamenti.

In un calendario normale, ad esempio, ci appuntiamo il fatto che dobbiamo recarci ad un appuntamento alle ore 10 del giorno 12 presso lo studio del nostro avvocato. Punto. Con InfoCentral l'evento ci viene ricordato con tutti i suoi collegamenti.

Ad esempio, stabilisco di andare dall'avvocato NAPOLI alle ore 10 del giorno 12, incontrandomi nello studio con i signori MILANO e GENOVA, per discutere di un contratto di acquisto di una partita di GRANO, chiedendo al calendario di darmi l'allerta (con un suono da scegliere tra alcuni disponibili, c'è anche una sirena) mezz'ora prima. In qualunque momento successivo all'immissione dei dati potrò effettuare una ricerca veloce su uno qualunque degli elementi inseriti per avere immediatamente a schermo la possibilità di accedere a tutte le informazioni collegate, ricordando così con facilità i partecipanti, accedendo con un click ai loro dati e numeri di telefono, eccetera.



Gestibilità del programma

Ecco un prodotto della linea «Main Street», il cui motto è: «Per tutti. Per tutto». Ma InfoCentral è proprio per tutti? Il primissimo approccio non mi ha fatto considerare il programma di uso facile e immediato, proprio a causa della nuova impostazione dell'accesso ai dati, della loro immissione e alla mancanza di una struttura di tipo tradizionale: quando ci si aspetta forse qualcosa di diverso diventa tutto più difficile. Sono però convinto che

PIÙ DI 250 RIVENDITORI VI ASP

PIEMONTE - VALLE D'AOSTA

Alessandria - T.R.E. srl - Via Marengo, 105 - Tel. 0131/236019
Alessandria (Novi Ligure) - E.D.P. Cons. Informatica sas di Beccuti &C. - Via Capurro, 20 - Tel. 0143/321542
Biella - Il Centro Contabile Spa - Via Losanna 13/h Tel. 015/355092
Biella (Cossato) - Software Team srl - Via Trento, 13 Tel. 015/922482
Cuneo - Rossi Computer snc di Rossi M. & C. Corso Nizza, 42 - Tel. 0171/603143
Novara - Programma 3 Computer - Viale Buonarroti, 8c Tel. 0321/399903
Novara (Galliate) - Brustio Mariano - Viale Beato Quagliotti, 10 Tel. 0321/861769
Novara (Trecate) - Sintel srl - Via G. Cassano, 16 - Tel. 0321/71652
Torino - Il Centro Contabile Spa - Corso Vittorio Emanuele II, 76 Tel. 011/545141
Corso Giulio Cesare, 184 - Tel. 011/200402
Corso Trapani, 104 - Tel. 011/386988
Corso Regina Margherita, 146 - Tel. 011/5211498
Corso Unione Sovietica, 379 - Tel. 011/616195
Indata srl - Via Reggio, 21 - Tel. 011/235601
Sismar Informatica sas di Caporaso Enzo & C. Via Vespucci, 1 - Tel. 011/5819007
Torino (Ivrea) - Ditta Azzoni snc di Azzoni e Festa Via Torino, 134 - Tel. 0125/49795
Verbania (Omegna) - Italsistemi srl - Via IV Novembre 312/A Tel. 0323/866054
Vercelli - Agorà srl - C.so Libertà, 262 - Tel. 0161/215420
Vercelli (Caresanablot) - Analog srl - S.S. 230, 1 Tel. 0161/61105

LIGURIA

Genova - Albatross Computer srl - Via Cesarea 101/103 R Tel. 010/564510
Giemme Informatica srl - Via Gazzolo, 1/5 - Tel. 010/3726240
Il Centro Contabile srl - Via Brigate Liguria, 43/45r Tel. 010/5531214
Systhema sas di Aristarco & C. - Via Assarotti, 56r Tel. 010/814894
Genova (Genova Sampierdarena) - Il Centro Contabile 2000 srl Via Dondero, 10r - Tel. 010/6469392
Genova (Sestri Levante) - Ditta Lombardo Lino Via E. Fico, 49 - Tel. 0185/42244
Imperia (Sanremo) - Microdata srl - Via Manzoni, 45 Tel. 0184/505255
La Spezia (Ceparana) - Computermania sas Via Genova, 33/35 - Tel. 0187/934573
Savona - SCK Computer snc di Barletta Liliana Via Piave, 78r - Tel. 019/829653

LOMBARDIA

Bergamo - Il Centro Contabile Spa - Via Broseta, 53/a Tel. 035/258404
Omicron srl - Via Piatti, 4/b - Tel. 035/242685
Registri Pirola Maggioli di Taglietti srl - Via Casalino, 5/a b c Tel. 035/215238
Bergamo (Albino) - Si Servizi Informatici srl - Via Volta, 3 Tel. 035/773177
Bergamo (Stezzano) - Bidiemme snc c/o Master Città Convenienza - Via Boito, 8 Tel. 035/592265
Bergamo (Treviglio) - Sage Sistemi srl - Viale Montegrappa, 1 Tel. 0363/302422
Brescia - Infosat srl - Via Eritrea, 34 - Tel. 030/3771371
Micromania sas - Via Piave, 5 - Tel. 030/3761243
Como - Il Computer di Ferrari Catia - Via Indipendenza, 90 Tel. 031/240959
Como (Erba) - Malvezzi Pierpaolo & C snc - C.so XXV Aprile, 125 Tel. 031/642537
Cremona - Lanzoni snc - Via G. Pedone, 17 - Tel. 0372/34432
Cremona (Crema) - Computer Technology srl - Piazza Marconi, 10 Tel. 0373/257205
Ghilardi Paolo & C. snc Via XX Settembre, 125/127 Tel. 0373/257268
El-Com - GBC - Via Libero Comune, 15 - Tel. 0373/83393
Lecco- Libreria Pirola Maggioli di Lazzarini C.so Martiri della Liberazione, 100/a - Tel. 0341/284170
Lodi - Castello snc - Corso Vittorio Emanuele, 31 Tel. 0371/420263
Mantova - Aglietta Mario srl - Via Aldo Moro, 7 - Tel. 0376/368430
Aglietta Mario srl - Via Verona, 13 - Tel. 0376/391718
Milano - Club Ufficio srl - Viale Cassala (ang. Via Pastorelli, 19) Tel. 02/58102838
Frama Developments srl - Via Ricotti, 3 -Tel. 02/39322331
General Service sas - Via Lombardia, 21 Tel. 02/2663145
Il Centro Contabile Spa - Foro Bonaparte, 53 Tel. 02/86453623
Via Pirelli, 9 -Tel. 02/66985524
Via Ugo Bassi, 3 - Tel. 02/6891809
PC Point srl - Viale Monza, 48 - Tel. 02/26143158
Punto Ufficio srl - Via Rembrandt, 68 - Tel. 02/48709529
Speciale Ufficio - Via Porpora, 107 - Tel. 02/26826699
Milano (Cassano d'Adda) - A.S.P. Informatica snc - Via Torino, 16 Tel. 0363/65938
Milano (Cesano Boscone) - C.L.S. Informatica snc Via Dante Alighieri, 16 -Tel. 02/48601994
Milano (Cologno Monzese) - C.I.A.C. sas - Via Visconti, 30 Tel. 02/2531738
Milano (Lissone) - Bidiemme snc c/o Centro Expert Via Nuova Valassina, 125 - Tel. 039/2782285
Milano (Sesto S. Giovanni) - Il Centro Contabile Spa V.le F.lli Casiraghi, 40 - Tel. 02/2621695
Milano (Peschiera Borromeo) - Pol-One di Polenghi Roberto Via Dante, 2 - Tel. 02/55302240
Milano (Melegnano) - Tuttosoftware - Via Vincenzo Monti, 5 Tel. 02/98232839
Milano (Monza) - Ufficio Due srl - Via Borgazzi, 30/E Tel. 02/26143158
Milano (Nerviano) - Neco srl - Via Milano, 20 - Tel. 0331/587555
Milano (Seregno) - Tagliabue & Porta snc - Via Sciesa, 11 Tel. 0362/235907
Milano (Trezzano Rosa) - Arpa srl - Via Verdi, 10 Tel. 02/90969972
Pavia - Senna Gianfranco & C. snc - Via Calchi, 5 - Tel. 0382/35088
Sondrio - G.P.D. Domenighini srl - Via N. Sauro, 28 Tel. 0342/218561
Varese - Il Centro Contabile Spa - Via Cairoli, 20 - Tel. 0332/287162
Si.El.Co. srl - Via C. Correnti, 2 - Tel. 0332/274111
Varese (Busto Arsizio) - Busto Bit - Via Gavinana, 17 Tel. 0331/625034
Varese (Somma Lombardo) - Copystar snc di Troilo & Quadrelli Via Fontana, 34 - Tel. 0331/252268

EMILIA ROMAGNA

Bologna - Compagnia Italiana Computers srl - Via Emilia Ponente, 56 Tel. 051/383851
Il Centro Contabile Spa - Via Murri, 14 - Tel. 051/398901
Via Marconi, 18 - Tel. 051/220962
Sistemi aperti srl - Via Irnerio 10/E - Tel. 051/246454
Bologna (S. Lazzaro di Savena) - Mica Ufficio snc di Miglianti Carrà & C. Via Emilia, 187 - Tel. 051/453353
Cesena - Compagnia Italiana Computers srl Viale Europa, 19 - Tel. 0547/611210
Ferrara - Alfaomega srl - Via Poltronieri, 10 - Tel. 0532/767879
Ferrara (Codigoro) - G.S. Copy sas - Via XX Settembre, 32 Tel. 0533/713227
Forlì - Il Centro Contabile Spa - Viale Matteotti, 99/101 Tel. 0543/33326

NOVITA'
LASER
PER WINDOWS
NOVITA'
AD AGHI
MILLEUSI LOW COST
NOVITA'
INK JET
SUPERPORTATILE

Forlì (Rimini) - Chiari srl - Via Saffi, 49 - Tel. 0541/388252
Modena - Compagnia Italiana Computers srl Via Bellinzona, 49 - Tel. 059/302253
Novimpresa srl - Piazza Cittadella, 30 - Tel. 059/222428
Parma - SHP sas - Via Reggio, 16 - Tel. 0521/771365
Parma (Fidenza) - EMA srl - Via Vito Aimi, 2 - Tel. 0524/83387
Piacenza - Genius srl - Via Taverna, 44/e - Tel. 0523/331047
Ravenna - Akros Informatica srl - Via Cavina, 7 - Tel. 0544/517511
Reggio Emilia - Italmaint srl - Via Olimpia, 11/a - Tel. 0522/683570
Pace srl - Via Raffaello, 25 - Zona Ind. Mancasale - Tel. 0522/51590
Reggio Emilia (S. Ilario d'Enza) - Nuovi Sistemi di Massimo Bellei Via Libertà, 65 - Tel. 0522/671916

VENETO

Belluno - Up To Date di Viel Renzo - Via Vittorio Veneto, 43 Tel. 0437/34013
Padova (Limena) - Office Center srl - Via del Santo, 4 Tel. 049/8840199
Padova (Vigodarzere) - Byte Masters sas di Lissandron W. & C. Via Roma, 211 - Tel. 049/8872560
Treviso - L'Ufficio del Centro srl - Piazza della Vittoria, 9 Tel. 0422/411440
Centro Contabile Treviso srl - Via Toniolo, 19 - Tel. 0422/53860
LASERCOMP di Del Maschio Luigi - Via S. Zeno, 32/c Tel. 0422/406787
Treviso (Conegliano) - C&C computers snc - Via Conegliano, 160 Tel. 0438/24544
Venezia (Fiesso D'Artico) - Scanferla Agostino & C. snc Via Riviera Brenta, 204/b - Tel. 041/5161486
Venezia (S. Donà di Piave) - Punto Contabile snc - Via Vizzotto, 57 Tel. 0421/44100
Verona - CPU snc di Salaorni, Selis, Vinco - Via Marconi, 70/a Tel. 045/8011372
Il Centro Contabile Spa - Via Unità d'Italia, 15 - Tel. 045/8402001
Corso Porta Nuova, 127 - Tel. 045/590469
Omega srl - Via Germania, 9 - Tel. 045/8620272
Verona (Peschiera del Garda) - Corsini Ufficio snc Via XXX Maggio, 5 - Tel. 045/6401320
Vicenza - Centro Ufficio srl - Viale Verona, 108/d Tel. 0444/565382
Vicenza (San Giuseppe di Cassola) - SCA Ufficio srl Via Pio X, 56 - Tel. 0424/512561
Vicenza (Thiene) - Computer B. Costo - Via del Costo, 34 Tel. 0445/381007

TRENTINO ALTO ADIGE

Trento - Corona srl - Via del Suffragio, 57/59 - Tel. 0461/986486

FRIULI VENEZIA GIULIA

Pordenone - Linea Ufficio srl - Via Molinari 34/36 Tel. 0434/21013
Trieste - Elma Computers srl - Via Fortunio, 1/a Tel. 040/948787
Sistemi Multimediali Avanzati sas - Via Donizetti, 5/a Tel. 040/660150
Udine - Il Centro Contabile Spa - Via Carducci, 42/b Tel. 0432/299309

TOSCANA

Firenze - Compagnia Italiana Computers srl Viale Don Minzoni, 31/a - Tel. 055/575822
Crial srl - Viale Don Minzoni, 40 - Tel. 055/572125
Dedo Sistemi Gestione & Partecipazione srl - Via Cavour, 170 Tel. 055/570423
V.le Europa, 96 - Tel. 055/6580990
Diesse Elettronica srl - Via F. Baracca, 3 A - Tel. 055/355377
Firenze (Scandicci) - Dedo Sistemi Gestione & Partecipazione srl Via Paoli, 11/13 - Tel. 055/255400

T 9104W
Stampante laser pensata per Windows.
- GDI (Graphic Device Interface)
- Velocità 4 pag/min
- Emulazione PCL4
- Gestione tramite Windows (3.1)
- Supporti fonti True Type

Livorno - Esa Systems sas - P.zza Matteotti, 53 Tel. 0586/800711
Lucca (Viareggio) - Dedo Sistemi Gestione & Partecipazione srl P.zza Dante, 10 - Tel. 0584/32256
Massa Carrara - Acs Italia srl - Via Benedetto Croce, 30 Tel. 0585/488968
Pisa - Centro Contabile srl - Viale Bonaini, 1 Tel. 050/20084
Pistoia - Office Data Service di L. Innocenti Galleria Nazionale, 22 - Tel. 0573/365871
Prato (Firenze) - Il Centro Contabile Spa - Via Campolmi, 1 Tel. 0574/582389

MARCHE

Ancona - Compagnia Italiana Computers srl - Via A. De Gasperi, 78 Tel. 071/2801081
Ascoli Piceno (Fermo) - Passi Hi-Fi Linea Computer snc Via T. Nunzi, 72/74 - Tel. 0734/623617
Macerata - Effetre di Fiammelli - P.zza Garibaldi, 12 - Tel. 0733/230151
Lan System di Fedeli Marco - Via Contini, 38/42 Tel. 0733/32237
Macerata (Matelica) - So. Form & Studio srl Via C. Battisti, 44/46 -Tel. 0737/787467
Pesaro e Urbino (Pesaro) - Computer & Office srl Via degli Abeti, 46/48 - Tel. 0721/25570

UMBRIA

Perugia - Compagnia Italiana Computers srl - Via M. Angeloni, 68 Tel. 075/5004060
Perugia (Città di Castello) - Ware srl - Via dei Casceri, 31/A Tel. 075/8511378
Terni - Tecnoufficio sas - Via Porta S. Angelo, 18 Tel. 0744/402275

TTANO PER LE ULTIME NOVITÀ

SARDEGNA
Cagliari - Sistemi Esperti sas - Via Bellini, 51 - Tel. 070/494369
Cagliari (Quartu S. Elena) - DE.MA. Informatica di M. Denotti
Via Palestrina, 48 - Tel. 070/825077
Nuoro - Tecnodata snc di Masia & Satta - Via S. Barbara, 1
Tel. 0784/30486
Oristano - Secchi Paolo snc - Via Tirso, 90 - Tel. 0783/73005
Sassari - Athena srl - Via Carlo Felice, 12 - Tel. 079/275521
Sassari (Alghero) - Libreria Pirola Maggioli di Chessa A.I. -
Via S. Satta, 55/A - Tel. 079/952759
Sassari (Sorso) - Maggioli Ufficio di Aragona G. - Via Marconi, 12
Tel. 079/354030
Sassari (Tempio Pausania) - Artecnica srl - V.le S. Lorenzo, 7
Tel. 079/670576

ABRUZZO-MOLISE
Campobasso - Ecom System & Software House sas
Via Albino, 11/13 - Tel. 0874/411330
Chieti - P.D.A. Commerciale srl - Via Lucio Camarra 80 -
Tel. 0871/346560
L'Aquila - Compas di E. De Meo - Via Mulino di Pile, snc
Tel. 0862/318858
Pescara - CSI sas - Via Aterno, 213 - Tel. 085/4311388
Studio Ufficio srl - C.so Vittorio, 31 - Tel. 085/27511

LAZIO
Frosinone (Cassino) - Computerline srl - Via M. Buonarroti, snc
Tel. 0776/311988
Frosinone (Sora) - Libreria Pirola Maggioli di Micco Umberto
Via Abruzzi, 4 - Tel. 0776/833314
Latina - Themis di Pace M.L. - Via dello Statuto, 40/42
Tel. 0773/692903
Latina (Gaeta) - Tecnoffice di Maiello Maurizio & C. snc
Via Bologna, 28/34 - Tel. 0771/740632
Viterbo - Centro Ufficio srl - Via della Palazzina, 9/11
Tel. 0761/303452

CAMPANIA
Avellino (Mercogliano) - Zero Uno snc
Via Nazionale Torrette, 135 - Tel. 0825/682618
Benevento - Texi Informatica srl - Via Pirandello, 13
(Prol. Via Calandra) - Tel. 0824/312400
Caserta - L'Ufficio Contabile srl - Via Unità d'Italia, 54
Tel. 0823/322322
SDM Scipione Di Matteo srl - Via Gasparri, 48/54 - Tel. 0823/325600
Caserta (Aversa) - G.M.G. Informatica sas - P.zza Bernini
Bernini Center - Tel. 081/5032889
Oliva - Via Diaz, 52 - Tel. 081/8903939
Napoli - Il Centro Contabile Spa - Via F. Del Carretto, 39
Tel. 081/5520966
Nuovo Centro Contabile spa - Corso Meridionale, 50/c
Tel. 081/5543801
Salerno - New Computer Market srl - C.so Garibaldi, 65
Tel. 089/232051

PUGLIA
Bari - Centro Servizi per ufficio snc - Via N. Piccinni, 193
Tel. 080/5214931
Computer Club sas - Via Re David, 199/b - Tel. 080/5575399
Edipress Ufficio srl - P.zza A. Moro, 19 - Tel. 080/5216776
Il Centro Contabile Spa - Via Degiosa, 42
Tel. 080/5247504
Via Papa Giovanni XXIII, 155 - Tel. 080/5518478
Bari (Corato) - Scaringella sas - V.le A. Diaz, 4
Tel. 080/8722564
Foggia - Infor Studio snc di Piano & C. - Via della Repubblica, 9
Tel. 0881/608186
Cosenza (Diamante) - Consul Data Sud srl - Via IV Novembre
1a Traversa - Tel. 0985/87312
Crotone (Cirò Marina) - Pirola Maggioli Cese di V. Garista & C
Piazza Kennedy - Tel. 0962/371507
Reggio Calabria - Il Centro Contabile Spa - Via Missori, 7
Tel. 0965/331961
Vibo Valentia (Vibo Valentia Marina) - Jeminis sas
Viale delle Industrie, 146 - Tel. 0963/571531

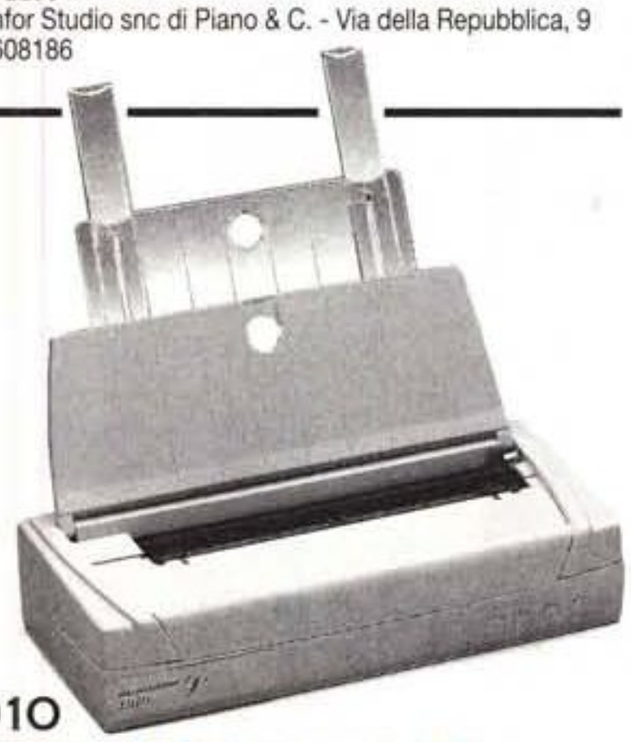
SICILIA
Agrigento - John di Giovanni Nobile - Via F. Crispi, 5 - Tel.0922/28570
Caltanissetta - Tre Elle srl - Via Cavour, 52 - Tel. 0934/26550
Catania - Asia Computer srl - Via S. Tomaselli, 37 - Tel. 095/326944
Il Centro Contabile Spa - Via S. Euplio, 138 - Tel. 095/316856
Elettronika srl - Via Grassi Bertazzi, 10 int. A/B - Tel. 095/444581
Catania (Acireale) - G.T.E. di Gaetano Torrisi - Via Fabio, 32
Tel. 095/891710
Enna - C.D.M. System srl - Via M. Grimaldi, 2/6
Tel. 0935/501071
Enna (P.zza Armerina) -El.Di.Si.S di Diana Tanina
Via Carducci, 20/22 - Tel. 0935/685808
Messina - Eurobit Computers & Components - Via del Santo 5is, 62
Tel. 090/2925323
Messina (Gliaca di Piraino) - Mister Bit snc - Via Nazionale, 13
Tel. 0941/581311
Palermo - Il Centro Contabile Spa - Via A. De Gasperi, 185
Tel. 091/517801
Ragusa (Vittoria) - C.H.S. System srl - Via S. Martino, 452
Tel. 0932/863234
Siracusa - Asia Computer srl - Viale Montedoro, 40 - Tel. 0931/64756
Trapani (Marsala) - Maglio srl - C.so Calatafimi, 125/127
Tel. 0923/981478
Trapani (Mazara del Vallo) - Maggioli Ufficio Studium snc
Via L. Vaccara, 52 - Tel. 0923/909094

ADVERTEAM 11/94

T 2016

9 aghi per piccole applicazioni professionali

- Stampa bidirezionale
- 80 colonne a 10 cpi
- Velocità di 160 cps a 10 cpi
- Velocità NLQ 40 cps
- Fonti e densità di stampa selezionabili da pannello



T 7010

Stampante Ink-jet portatile

- Leggerissima (Kg 1,1)
- Piccolissima (300x60x132 mm)
- Alimentazione in rete, pile o batterie ricaricabili
- Velocità 100 cps a 300 DPI

La gamma di stampanti della Linea Verde comprende anche:

MT83
- 24 aghi
- 216 cps
- 80 colonne

MT93
- Ink-Jet
- 64 ugelli
- 300 cps

MT84
- 24 aghi
- 216 cps
- 136 colonne

T7018
- Ink-Jet
- 50 ugelli
- 180 cps • 300x300 dpi

T9005
- A led • 5 pag/min.
- Alim. 250 fogli

TUTTE LE STAMPANTI LINEA VERDE A PREZZI SUPERCONVENIENTI CHIAMATE SUBITO

CHIAMATA GRATUITA
NUMEROVERDE 167-824113

Rieti - CVC Centro di Vendita Computers srl - Via Sacchetti
Sassetti, 15 - Tel. 0746/270915
Roma - Buzzoli dei F.lli Petrelli snc - Via Merulana, 97/98
Tel. 06/77207269
Carta Idea srl - Piazza Villa Carpegna 50/51 - Tel. 06/6633546
Centro Servizi Due Erre srl - Via dei Quattro Cantoni, 24
Tel. 06/4882384
Cichi srl - Viale Pinturicchio, 32 - Tel. 06/3233468
Gruppo Diesse - Viale delle Milizie, 114 - Tel. 06/3252220
Corso Trieste, 1 -Tel. 06/8553212
Via Pigafetta, 8 - Tel. 06/5740649
Largo P. Frassinetti, 12 - Tel. 06/7027494
Il Centro Contabile Spa - Piazza Pasquale Paoli, 15 - Tel. 06/68805141
Via Barberini, 40/46 - Tel. 06/4744640
L'Ufficio In srl - Via Campo Marzio, 68 - Tel. 06/6794180
Microshop di Augusto Amato - Via Sacco Pastore, 30/32
Tel. 06/86201446
Offimax srl - Via Pompeo Magno 12/F - Tel. 06/3227016
Punto Ufficio di Dutto R. - Via Della Bufalotta, 244/246
Tel. 06/87136696
Sisteco Point - Via Carlo Dossi, 71 - Tel. 06/822432
Ufficio Duemila srl - Via Prati Fiscali, 267 - Tel. 06/8123690
Roma (Ciampino) - PC Ware srl - Via C. P. Biroli, 60
Tel. 06/7912121
Roma (Civitavecchia) - Laser Print snc - Via A. Cialdi, 22
Tel. 0766/501870
Roma (Colleferro) - Diesse Elettronica srl
Via XXIV Maggio, 19/21 - Tel. 06/973460
Roma (Monterotondo) - Centro Cart di Alessandris
Via XX Settembre, 8 - Tel. 06/9061751
Roma (Morena) - Computerland - Via Stazione di Ciampino, 14
Tel. 06/79811272
Roma (Tivoli) - A.V.C. Shop Service snc - Via Empolitana, 134
Tel. 0774/333731
Lecce - Sud Computers srl - V.le Leopardi, 158/b
Tel. 0832/358987
Lecce (Nardò) - Libreria Pirola Maggioli di Fiore S. e Leone
C. & C. snc - Via Duca degli Abruzzi, 13/15 - Tel. 0833/571588
Taranto - Centro Contabile srl - Corso Umberto I, 5
Tel. 099/4527477

BASILICATA
Matera (Policoro) - Lucana Sistemi 2 srl - Via Salerno, 74
Tel. 0835/971686
Potenza - Databank srl - Via Vaccaro, 348 - Tel. 0971/57251

CALABRIA
Catanzaro (Badolato Marina) - First sas - Via Nazionale, 152
Tel. 0967/814590

MANNESMANN Tally

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

Fax Converter

Produttore:
Trio Information System, Inc.
Distributore:
Video Computer S.p.A.
Via Antonelli 36, 10093 Collegno (TO)
Tel.: 011/4034828
Prezzo *(IVA esclusa):*
Lit. 149.000

Fax Converter

di Dino Joris

Se volete sapere come stampare, senza possedere una stampante e come digitalizzare delle immagini senza avere uno scanner, allora è bene che continuiate a leggere per capire che non si tratta di fare trucchi alla David Copperfield (il noto illusionista americano contemporaneo e non il personaggio di Dickens, N.d.R.), ma solo di ricorrere ai servizi di una piccola «scatola nera»: il Fax Converter.

Scenari possibili

Di cosa abbiamo bisogno per utilizzare il Fax Converter? Di un personal computer dotato di un dispositivo fax/modem, sia esso portatile che desktop (tra un momento vedremo perché anche desktop).

Scenario numero uno.

L'uomo d'affari con il suo portatile: ben lontano dal suo ufficio, forse all'estero, ha preparato un'offerta per un cliente e non sa dove stamparla. La ricerca di un sistema di stampa compatibile potrebbe rivelarsi di grande difficoltà (mai sentito parlare di servizi di stampa per uomini d'affari in visita?), ma la ricerca di un fax, in una qualsiasi città del mondo non dovrebbe presentare problemi.

Individuato quindi il fax, basta tirare fuori dalla borsa il Fax Converter infilare un paio di spinotti nei posti ovvii (il manualetto, formato 10 x 15 cm, consta di sole 10 pagine, ma le illustrazioni ne rendono comprensibili le varie possibilità d'uso in 5 minuti) e dare il comando di stampa, ottenendo così una copia su carta del proprio lavoro. Se sarete fortunati, avrete utilizzato una macchina fax a carta comune, altrimenti dovrete probabilmente fare una fotocopia della stampa, per evitare di consegnare al cliente un'offerta su carta termica, che è notoriamente instabile. Anche se non mi è capitato e probabilmente non mi capiterà di avere bisogno di Fax Converter, visto che sono diventato da qualche tempo un animale stanziale avendo da tempo messo da parte il mio abito da viaggiatore, mi sembra di poter dire che sono numerose le persone che potrebbero trarne utilità: probabilmente tutte le persone che possiedono un portatile e che viaggiano spesso per lavoro.

Scenario numero due.

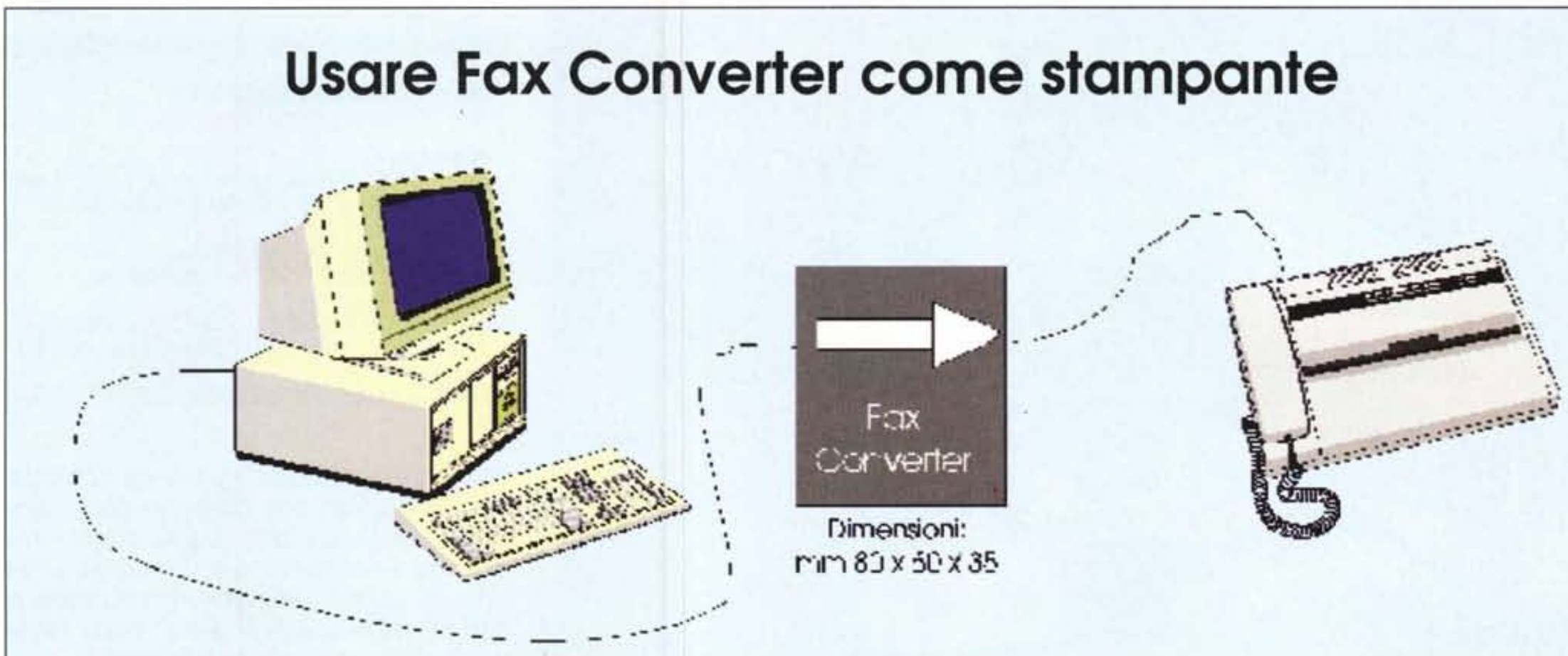
Si ha la necessità di acquisire un'immagine ma non si dispone di uno scanner. Con Fax Converter, basta inviare da fax a personal computer l'immagine che si vuole acquisire (invertendo la direzione del flusso delle informazioni rispetto all'attività di stampa), e il gioco è fatto. Questo naturalmente può avvenire anche nel proprio ufficio, utilizzando il normale PC desktop, ovviamente dotato di fax/modem, e la macchina facsimile.

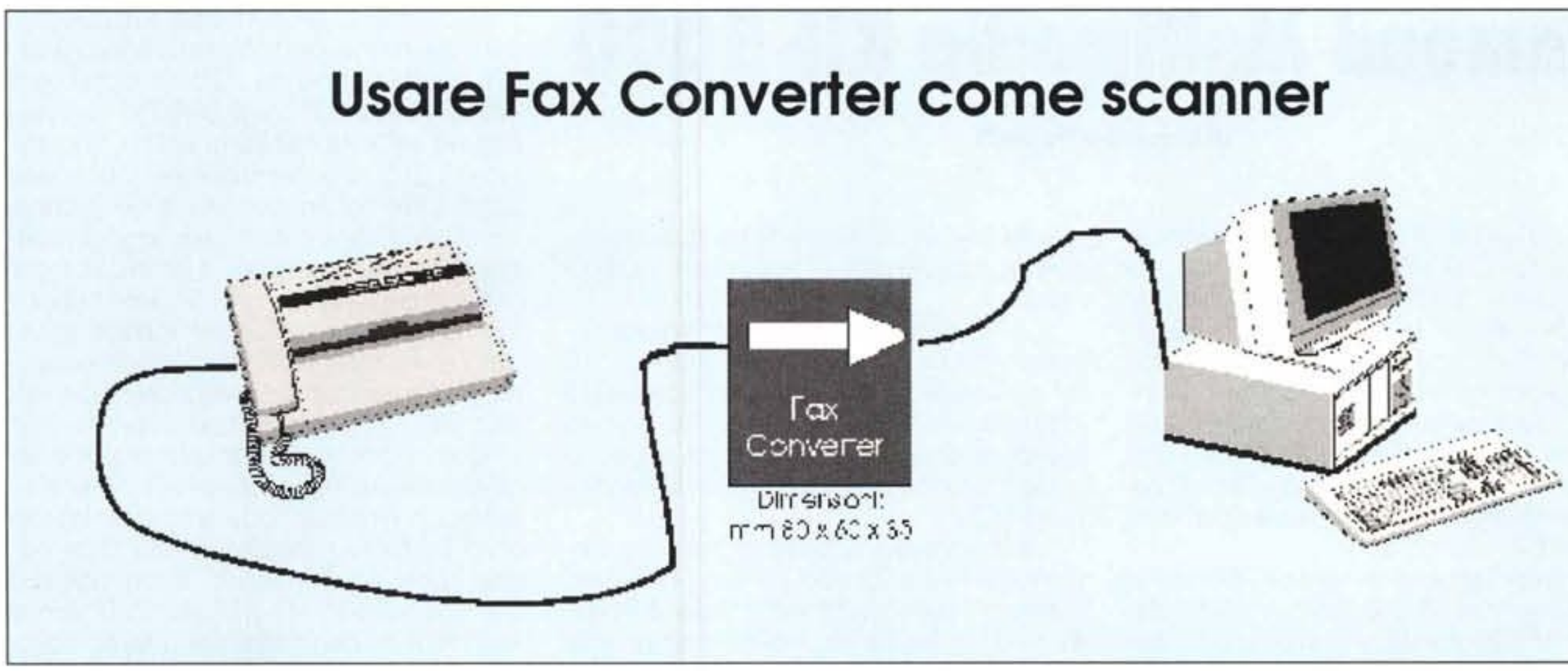
Simulatore di linea telefonica

Qual è il principio dietro tutto questo? Fax Converter è semplicemente un «simulatore di linea telefonica». Infatti, è possibile collegare all'apparecchio due telefoni e chiamare dall'uno all'altro, in modo unidirezionale (l'apparecchio ha sulla parte superiore una vistosa freccia che indica la direzione del segnale). Basta sollevare la cornetta e digitare un numero qualunque per ottenere che il telefono ricevente squilli dopo qualche secondo e si metta in collegamento (che sia voce o fax è del tutto indifferente).

In pratica quindi stampare o digitalizzare un'immagine equivale ad inviare o ricevere un fax. Ne consegue che si ha bisogno di software di invio e ricezione dei fax e magari di un OCR, ovvero di un programma capace di interpretare i caratteri e tradurli in testo.

Detto e fatto: nella confezione di Fax





Converter si trovano due dischetti da 3.5" HD, con due versioni di un programma chiamato Datafax: una versione, in lingua inglese, è per DOS; l'altra versione, in lingua italiana, è per Windows.

In entrambi i casi si tratta di versioni «Lite» («ridotte») e quindi in realtà non giudicabili se non in modo superficiale (l'OCR non è presente nella versione «Lite»). Il lettore troverà però probabilmente elementi sufficienti per decidere se passare o meno alla versione completa dell'uno o dell'altro programma. Posso solo rilevare che sia il manualetto che l'Help della versione per Windows, e quindi quella italiana, avrebbero potuto contenere un minor numero di errori di ortografia (non sono errori di sostanza, ma in fondo le persone possono giudicare un software anche sulla base dell'accuratezza di manuali e file di Help).

Scenario numero tre.

In realtà questo scenario può essere solo una ripetizione dei precedenti, ma con la variante dell'assenza del Fax Converter. Stabilito il principio che avendo a disposizione un computer con fax/modem ed una macchina fax collegabili con una linea telefonica è possibile stampare o acquisire immagini, allora è chiaro che questa possibilità esiste anche, ad esempio, in un ufficio con due linee telefoniche o con numeri interni. In emergenza (si è rotta la stampante o si è rotto lo scanner) possiamo «inventarci» questa soluzione alternativa per risolvere momentaneamente il problema. Naturalmente dovremo pur sempre avere il software adatto per ricevere o inviare le informazioni.

Conclusioni

Malgrado la possibilità illustrata nel terzo scenario, mi sembra di poter concludere che il possesso di un Fax Converter possa essere una sicurezza per chi si trova spesso fuori sede con il suo portatile e una soluzione alternativa per chi, avendo una macchina fax ed un personal computer con fax/modem e disponendo di una sola linea telefonica, voglia avere a disposizione uno scanner ed una stampante... con il solo acquisto di questo piccolo «device». MC

Diamond Multimedia Kit 5000

di Massimo Truscelli

La Diamond penso sia ben conosciuta da chi si occupa anche solo marginalmente di computer ed abbia avuto la necessità di dover prendere in considerazione l'acquisto di un acceleratore grafico per Windows. Su queste stesse pagine solo qualche mese addietro io stesso vi ho presentato un adattatore grafico di caratteristiche più che buone, la Diamond Stealth 64.

In quest'occasione, grazie alla collaborazione del distributore italiano dei prodotti Diamond, ovvero la società Centro HL di Firenze, vi propongo un kit multimediale che a fronte di un prezzo veramente concorrenziale offre anche una dotazione e prestazioni che sulla carta definirei quasi superlative

Descrizione

La società nippo-americana fondata nel 1982 da Chong-Moon Lee, ha raggiunto nell'arco di pochi anni una serie di importanti traguardi tra i quali la nomina di sviluppatore indipendente IBM e fornitore hardware oltre che partner commerciale di «Big Blue».

Oltre alla linea di adattatori grafici, Diamond offre anche una serie di prodotti multimediali comprendente alcune schede audio e dallo scorso mese di agosto la produzione si è arricchita anche di due kit multimediali, dei quali quello con le caratteristiche qualitativamente più elevate è oggetto di queste note.

Il Multimedia Kit 5000 comprende innanzitutto una scheda audio stereo a 16 bit con capacità di campionamento a 48 kHz pienamente compatibile con lo standard SoundBlaster della quale sono supportate in hardware anche le funzioni ADPCM.

La medesima scheda integra il sintetizzatore FM a 20 voci Yamaha OPL3 ed il gestore della porta MIDI Roland MPU-401 con in più la possibilità di aggiornare la tabella delle voci mediante l'impiego della tecnologia conosciuta come SoundFont.

A completamento di queste già buone caratteristiche, la medesima scheda audio fornisce anche un completo controller per i lettori CD-ROM Mitsumi, Sony, Panasonic e per tutti quelli a standard IDE che supportano le direttive ATAPI; sempre a proposito di CD-ROM è assicurata anche la gestione dell'interfaccia audio stereo.

Se la serie di caratteristiche finora descritte non fossero sufficienti a giustificare il vostro interesse per il Multimedia Kit 5000 passiamo al lettore CD-ROM fornito in dotazione: un Teac a quadrupla velocità dotato di 64 kb di buffer e capace di assicurare un transfer rate di 600 kb al secondo con un tempo medio di accesso di 200 ms. Evidentemente la qualità c'è ed anche la restante dotazione comprendente una coppia di altoparlanti, cuffia stereo, microfono a condensatore omnidirezionale ed una ricca collezione di software di ben 30 titoli solleticano non poco l'interesse dell'eventuale acquirente.

Diamond Multimedia Kit 5000

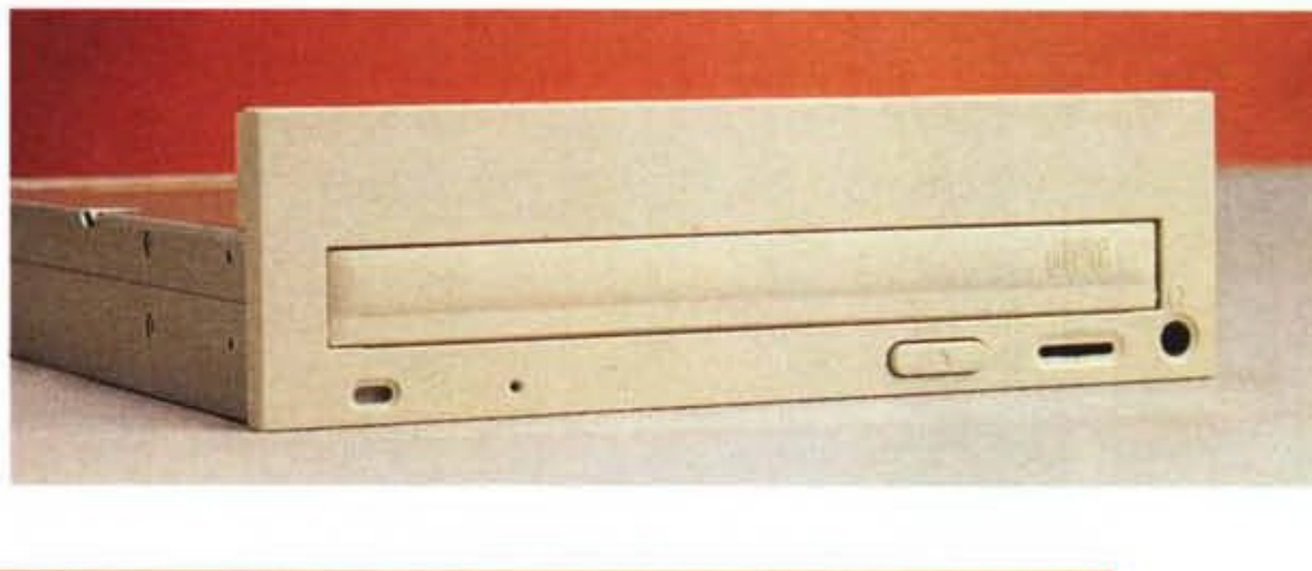
Produttore:
Diamond Multimedia Systems Inc. - 1130 East Arques Avenue, Sunnyvale, CA 94086 (USA)
Distributore:
Centro HL srl - Via Luca Landucci 5r, 50136 Firenze - Tel. 055/677557 Fax 055/677726
Prezzi *(IVA esclusa):*
Multimedia Kit 1000 (CD-ROM 2x) Lit. 680.000
Multimedia Kit 5000 (CD-ROM 4x) Lit. 990.000

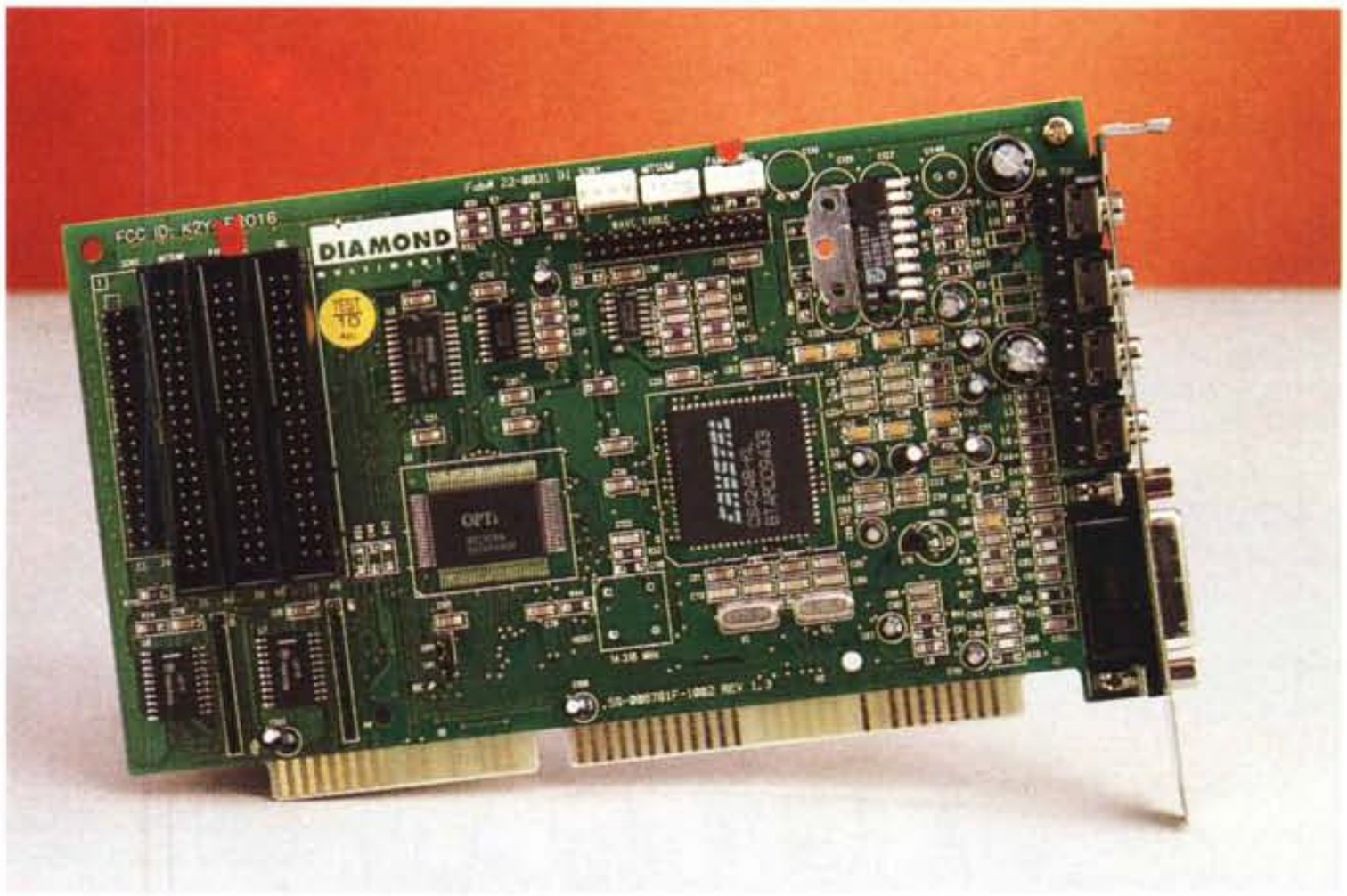
Installazione ed uso

Il Diamond Multimedia Kit 5000, al pari del meno performante Multimedia Kit 1000, del quale l'unica differenza consiste nel lettore CD-ROM Sanyo a doppia velocità (32 kb di buffer, transfer rate di 300 kb e tempo medio di accesso di 250 ms), necessita di un'installazione hardware e software ampiamente descritta ed illustrata sui manuali a corredo oltre che su una videocassetta VHS in standard PAL che mostra passo per passo tutte le operazioni da eseguire, dall'inserimento della scheda in uno slot del computer fino al setup di ogni singolo elemento. Per tale ragione anche l'utente meno esperto riesce ad eseguire l'installazione per proprio conto in maniera abbastanza semplice purché abbia un minimo di dimestichezza con cacciaviti e dischetti. Il setup software avviene tramite una semplice procedura di installazione, contenuta su un solo dischetto, che provvede a copiare su disco i drive e le applicazioni per DOS e Windows e a modificare gli elementi come AUTOEXEC.BAT, CONFIG.SYS e WIN.INI. Alla fine della procedura, il sistema è automaticamente riavviato per rendere disponibili i nuovi elementi.

Tutto ha funzionato immediatamente senza alcun intoppo a dimostrazione, caso mai ce ne fosse bisogno, della bontà dei componenti e della perfetta integrazione tra hardware e software.

Per ogni evenienza è comunque possibile ricorrere ad un pannello di controllo da Windows con il quale variare i parametri di funzionamento dei singoli elementi come IRQ e DMA per la scheda audio, l'emulazione SoundBlaster e la gestione del CD-ROM.





Close-up sul lettore CD-ROM e sulla scheda audio; su quest'ultima sono visibili i diversi connettori destinati all'interfacciamento del drive CD-ROM secondo gli standard supportati.

Le applicazioni rese disponibili per Windows consistono essenzialmente in un centro di controllo audio denominato Media Rack Audio Control System composto da CD-Player, Wave Player, MIDI Player, System Mixer ed un Talking Clock; quest'ultimo offre la funzione di «declamare» (in inglese) l'ora corrente mentre gli altri elementi offrono funzionalità più consuete: la gestione e l'esecuzione dei file MIDI, la gestione e l'esecuzione dei campioni in formato WAV, l'ascolto di normali CD audio mediante il lettore CD-ROM, la regolazione dei volumi dei vari canali di ingresso e uscita. Molto gradevole è l'aspetto di tutte queste applicazioni che ricordano gli elementi di un normale sistema hi-fi e possono essere aperte anche singolarmente.

Applicazioni di maggior interesse consistono invece in un Wave Editor e nel sequencer MIDI Presto Arranger con il quale è possibile comporre e arrangiare brani musicali utilizzando una tastiera musicale connessa alla porta MIDI disponibile sulla scheda sonora, oppure agendo sulla tastiera a video con il mouse o, come ultima alternativa, sfruttando la tastiera alfanumerica del computer.

Inutile dire che le prestazioni del CD-ROM fanno venir voglia di buttare alle ortiche il proprio lettore per installare quello di produzione Teac offerto con il kit.

Abbiamo installato qualcuna delle applicazioni fornite a corredo, delle quali parleremo ampiamente più avanti, e qualche applicazione di nostra conoscenza come ad esempio il CD-ROM di MCmicrocomputer che acquista, nonostante la sua originaria velocità, una maggiore rapidità nella visualizzazione delle pagine a tutto schermo ed in generale di tutte le operazioni legate agli accessi al CD.

Il software

Passare in rassegna i titoli che compongono la ricca dotazione software è quanto meno d'obbligo se si pensa che sui CD-ROM allegati all'hardware sono contenuti ben 30 programmi tra i quali: Rebel Assault, il magnifico Myst in versione Windows, la Compton's Interactive Encyclopedia, Sim City 2000, Mega Race, il ben noto «Where In The World Is Carmen Sandiego?» e titoli meno giocosi, ma altrettanto interessanti come Family Doctor e PC Globe Maps 'N' Facts con i quali si dispone di un completo strumento con il quale affrontare i piccoli problemi di salute (ma anche i casi di malattia più gravi) che occasionalmente si presentano in famiglia, oppure conoscere a menadito tutti i luoghi del mondo con le relative informazioni.

Degli oltre trenta titoli la maggior parte è rappresentata da software di intrattenimento che considerato l'elevato grado di sofisticazione raggiunto è forse l'unico con il quale è possibile saggiare a fondo le caratteristiche del Diamond Multimedia Kit.

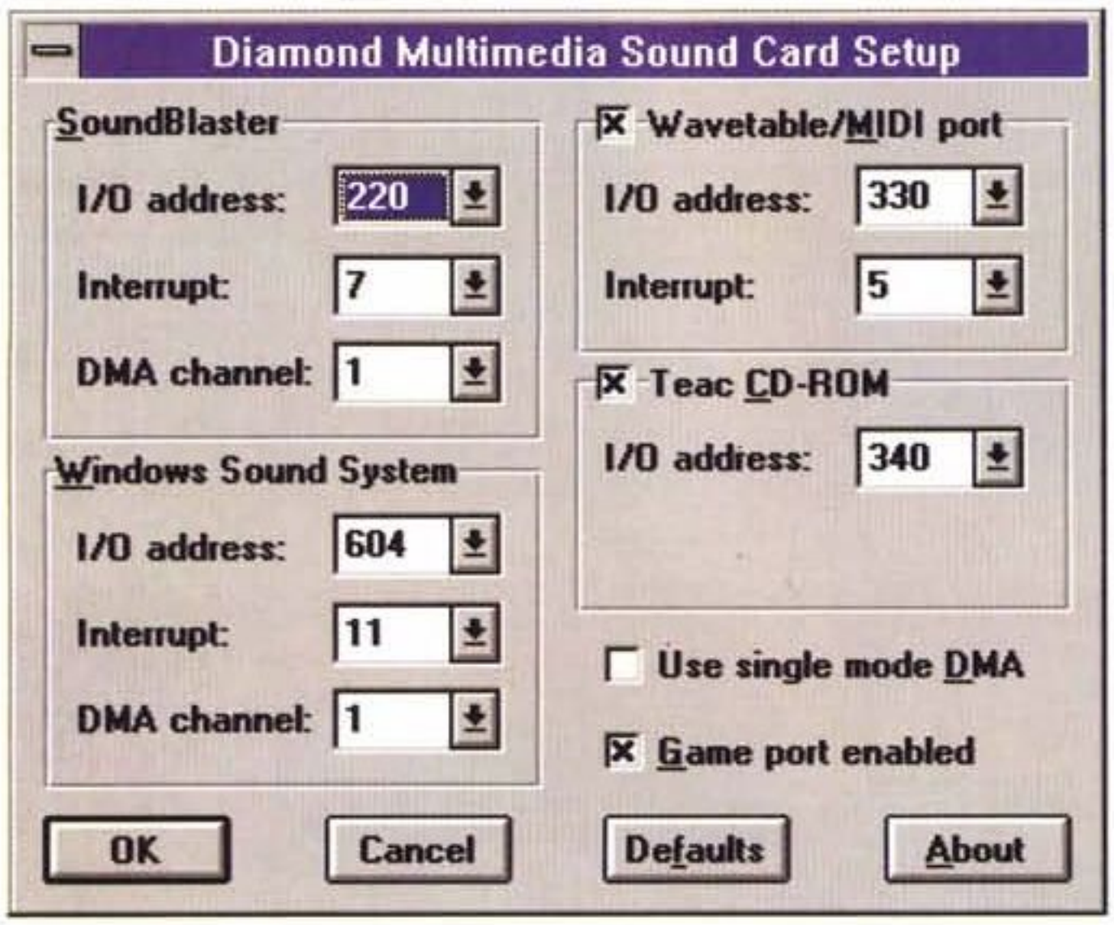
Ne è un esempio, per chi già lo conosce, ma anche per chi non ha avuto mai l'occasione di vederlo, Myst, un videogame nel quale il realismo è fuso in maniera magistrale con la creatività e la fantasia al punto da coinvolgere anche l'utente più «refrattario» al gioco.

Se è vero che si può considerare l'umanità veramente libera solo quando essa è impegnata nel gioco, c'è da ammettere che lo sforzo teso a «liberare» gli acquirenti del Diamond Multimedia Kit è stato veramente notevole così come testimoniano gli altri numerosi titoli della Accolade e della Interplay tra i quali figurano Unnecessary Roughness, Hardball III, Jack Nicklaus Golf & Course Design Signature Edition, Mindshadow, Tass Times, Bard's Tale, Wasteland, Dragon Wars, Battle Chess, Lord of the Rings, Castles, Star Trek 25th Anniversary, Out of This World.

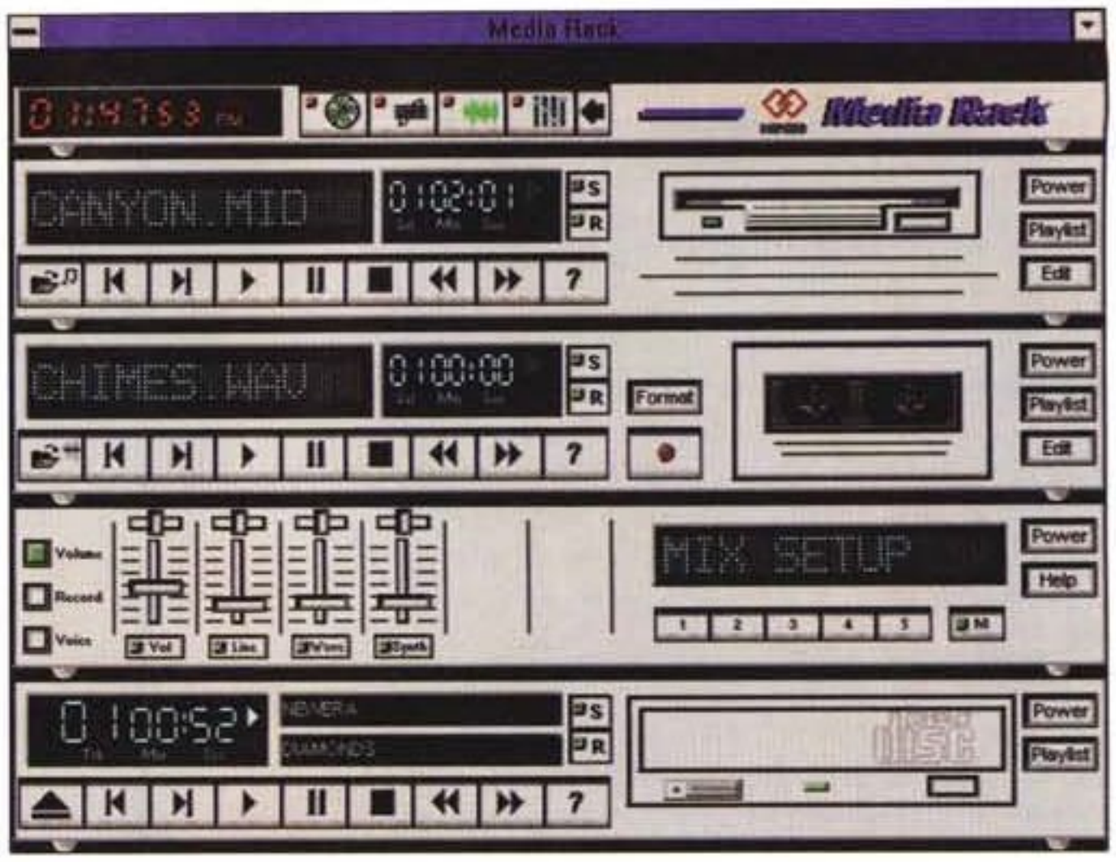
Sempre di giochi si parla esaminando i restanti titoli che raccolgono tra i tanti anche Wolfenstein e Doom oltre che classici come Duke Nuk'em I e II, Oxyd, Astrofire o Mastermind.

Conclusioni

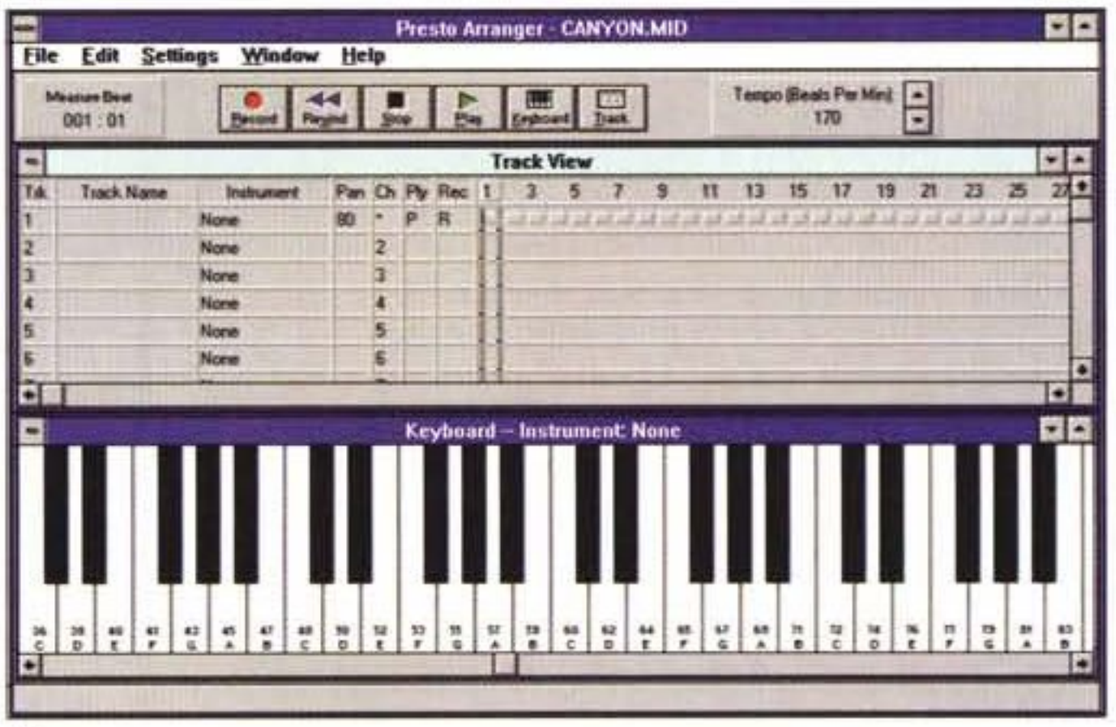
Solo qualche anno fa quando sul mercato comparivano i primi lettori di CD-ROM, lenti e ingombranti, con mille difficoltà di funzionamento e costosi, nessuno avrebbe probabilmente immaginato che in capo a poco tempo sarebbero state prodotte unità di lettura veloci e affidabili a prezzi molto più competitivi; allo stesso modo nessuno si sarebbe mai sognato di avere sulla scrivania un computer capace di campionare i suoni con la stessa fedeltà riservata al compact disc audio per poi immagazzinarli sull'hard disk e riprodurli con sofisticati sistemi audio integrati nel medesimo computer. Chi immaginava tutto



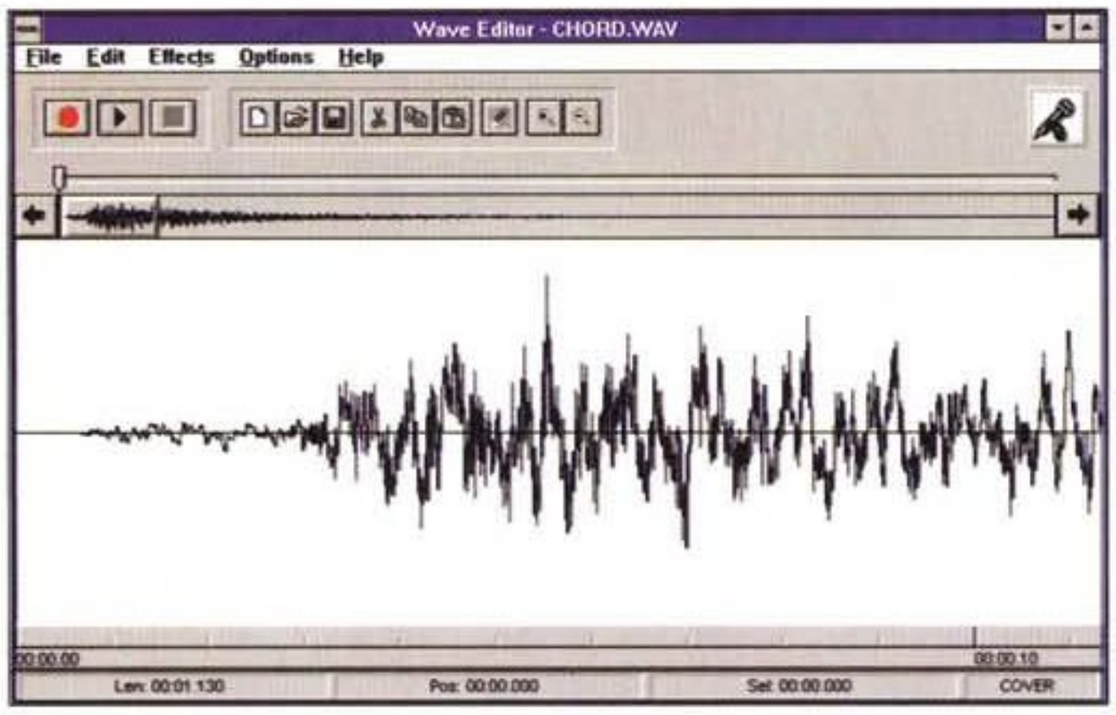
Il pannello di setup dell'hardware accessibile da Windows consente la variazione dei più importanti parametri di funzionamento della scheda audio e dell'interfaccia CD-ROM.



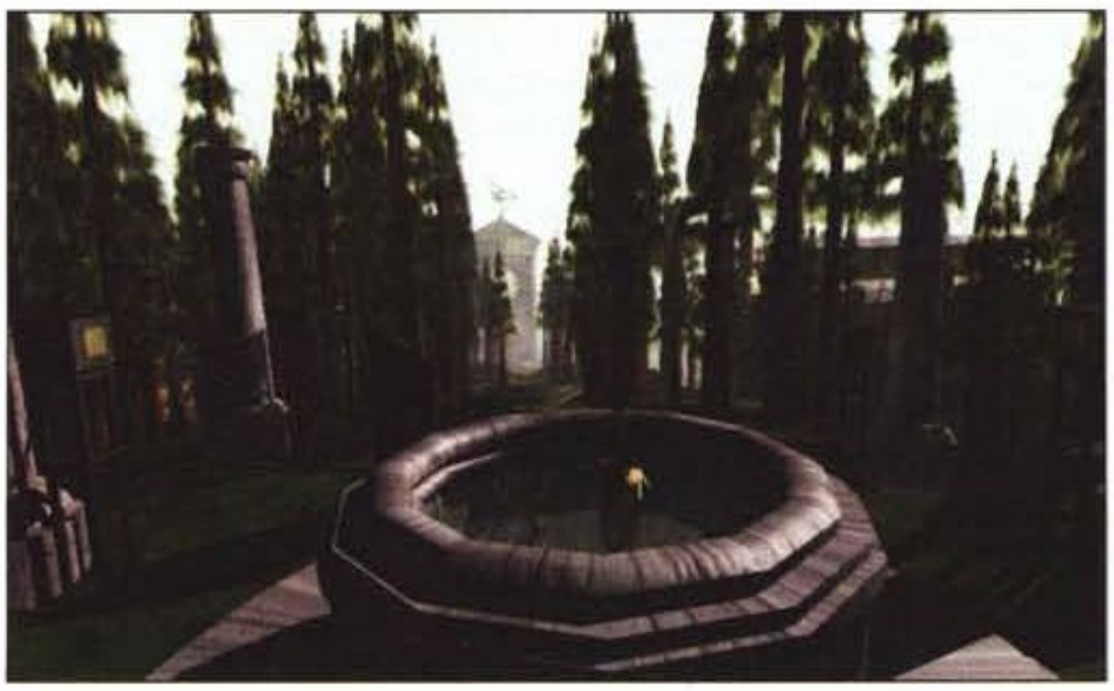
Il Media Rack si presenta come un completo sistema hi-fi completo di «orologio parlante».



▲ *L'applicazione Presto Arranger è un completo e sofisticato sequencer MIDI con il quale è possibile comporre e arrangiare esecuzioni musicali.*



▲ *Con il Wave Editor è possibile campionare i suoni del microfono in dotazione o del segnale presente sull'ingresso linea della scheda sonora, editarli e modificarli con numerosi effetti.*



Una schermata tratta da uno dei tanti software in dotazione, nel caso specifico ritrae uno dei luoghi relativi all'isola nella quale si svolge Myst. ▶

ciò si poneva il dubbio riguardante l'effettivo utilizzo di sistemi siffatti a causa dei costi proibitivi.

Proprio sul prezzo si svolgerà la battaglia che si annuncia prossima e che vedrà il diffondersi del CD-ROM sui sistemi al pari di altre periferiche come la scheda audio, ormai diventata dotazione standard, o la stampante.

Nel caso del Diamond Multimedia Kit 5000 il prezzo è più che conveniente: novecentonovantamila lire IVA esclusa, una cifra che equivale in molti casi all'acquisto del solo lettore CD-ROM a quadrupla velocità. Considerate la ricca dotazione di software, seppure in gran parte ludico, e le caratteristiche della scheda audio e vi renderete conto da soli che si tratta di una vera e propria occasione.

Le festività natalizie si avvicinano e magari state pensando di dare una ringiovanita al vostro sistema dotandolo di estensioni multimediali che vi consentano di accedere all'ormai vasto parco di specifiche applicazioni esistenti; forse è il caso di pensare a questo kit come ad una delle soluzioni possibili. Se proprio non vi serve il lettore a quadrupla velocità e volete spendere qualche liretta in meno potete rivolgere la vostra attenzione alla versione 1000 del medesimo kit che offre un lettore CD-ROM a doppia velocità ad un costo di trecentodiecimila lire inferiore a quello oggetto delle nostre note.

Non mi rimane che augurarvi... Buona multimedialità!... MC

MODEM FAX AFC9624

Tipo: Interno *Speed:* 2400/9600
Compr./Correz.: V42bis/MNP *Prezzo:* 110.000

ZOOM

MODEM FAX AFX9624

Tipo: Esterno *Speed:* 2400/9600
Compr./Correz.: V42bis/MNP *Prezzo:* 140.000

MODEM FAX VFPV32BIS

Tipo: Interno *Speed:* 14400/14400
Compr./Correz.: V42bis/MNP5 *Prezzo:* 250.000

MODEM FAX VFXV32BIS

Tipo: Esterno *Speed:* 14400/14400
Compr./Correz.: V42bis/MNP5 *Prezzo:* 320.000

IOMEGA

QA36 con cassetta 250 Mb

L. 350.000

Streamer
Tape 250 Mb Iomega
Streamer 3,5" da 250 Mb
Cassetta 250 Mb
inclusa

CD-ROM

Lettore CD-ROM
Doppia velocità
Multisessione
Photo CD Compatibile
con Controller Cavi e Software
Lit. 265.000

Scheda Audio Logitech
Compatibile Soundblaster
Lit. 139.000

Lettore CD + Scheda Audio
Logitech
Lit. 380.000

TEXAS INSTRUMENTS

- TM4000 Win SX/25-HD 120Mb colore ....L. 3.650.000
- TM4000 Win SX/25-HD 120 Mono.....L. 2.990.000
- MicroWriter Page Printer Laser .....L. 970.000
- MicroWriter PS 23 Laser .....L. 1.290.400
- MicroLaser 600 Pro .....L. 2.570.000
- MicroMarc Inkjet B/N 300 cps .....L. 490.000
- MicroMarc Color inkjet 600x300 dpi .....L. 670.000

Canon

- BJC 600 Colori 360X360 Bubble Jet ..... L. 1.450.000
- BJ 10SX Monocrom 360X360 Bubble .. L. 399.000
- BJ 230 Monocrom A3/A4 Bubble Jet ... L. 790.000

COPROCESSORI IIT

- Tutti i modelli a tutte le velocità ..... L. 100.000

star

- LC100 80 col. colore 9 aghi 200 cps.....L. 299.000
- LC 2430 24 color 24 aghi 240 cps.....L. 490.000

HEWLETT PACKARD

Stampanti Laser

- HP Laserjet 4 (600 dpi, 2 Mb Ram, 8 ppm.) ..... L. 2.270.000
- HP Laserjet 4L (300 dpi, 1 Mb Ram, 4 ppm.) ..... L. 1.170.000
- HP Laserjet 4P (600 dpi, 2 Mb Ram, 4 ppm.) ..... L. 1.790.000

Stampanti a getto d'inchiostro

- HP Deskjet 520 (600 x 300 dpi b/n) ..... L. 545.000
- HP Deskjet 500C (300 dpi, colore) ..... L. 660.000
- HP Deskjet 550C (300 dpi, colore) ..... L. 735.000
- HP Deskjet 560 (300 x 300 dpi, colore) .... L. 994.000
- HP Deskjet 1200C (600 x 300 dpi, colore) ..... L. 2.720.000

Scanner

- HP Scanjet 3P A4 mono ..... L. 1.020.000
- HP Scanjet IICX A4 16 Mil. Col. ..... L. 1.950.000

Plotter a getto d'inchiostro

- HP Designjet 220 (A0, B/N)..... L. 6.950.000
- HP Designjet 600 (A0, B/N)..... L. 11.430.000

ELENCO TITOLI CD ROM

• 10 Pak	L. 83.000	• MPC Wizard 2.0	L. 20.500
• 3D Darlings	L. 59.000	• National Parks	L. 83.000
• 3D Dream Girls	L. 59.000	• New York	L. 30.000
• Americana	L. 59.000	• Pubblic Fantasies	L. 51.000
• Asp Advantage	L. 25.000	• Putt Putt Joins Parade	L. 38.000
• California Travel	L. 36.000	• Renaissance II	L. 64.000
• Complete House	L. 58.000	• Selectware	L. 21.000
• Corel Photo CD	L. 36.000	• Seventh Guest	L. 62.000
• Dante PC Talk	L. 47.000	• Shareware Trio	L. 42.000
• Day of Tentacle	L. 68.000	• Small Blue Planet	L.111.000
• Dr. Music Lab I	L. 22.000	• Soft Vault Games	L. 29.000
• Dragon Lair	L.102.000	• Soft Vault Gold	L. 29.000
• Giga Games	L. 41.000	• Soft Vault Windows	L. 29.000
• Ham Radio 3.0	L. 23.000	• Striker (Italiano)	L. 47.000
• Libris Britania III	L. 64.000	• Super Smutware	L. 44.000
• Mad Dog MC Cree	L. 53.000	• Vivaldi	L. 32.000
• Mega Race	L. 70.000	• World Atlas 4.0	L. 36.000
• Mozart	L. 32.000	• Zillion Sound	L. 32.000

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

Via Lucio Elio Seiano, 13/15 – 00174 Roma
Tel. e Fax 06/71510040-71543139-71545925

DIGITRON srl

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

Grafica - Mara Germani

TecnoWare MicroSave 800

Produttore:
Tecnoware s.r.l., Via Lisbona 9, Pontassieve (FI). Tel.: 055/8367455
Distributore:
Tecnoware s.r.l., Via Lisbona 9, Pontassieve (FI). Tel.: 055/8367455
Ing. C.Olivetti & C. S.p.A., Via Lorenteggio 257 B/3, Milano. Tel.: 02/48362868
Olivetti Peripheral Italia, C.so Garbaldi 173 Venaria (TO). Tel.: 011/4551233
Prezzi *(IVA esclusa)*:

TecnoWare MicroSave 400	*Lit. 670.000*
TecnoWare MicroSave 800	*Lit. 840.000*
TecnoWare MicroSave 800 Slim	*Lit. 890.000*
TecnoWare MicroSave 1100	*Lit. 1.280.000*

TecnoWare MicroSave 800

di Paolo Ciardelli

Un UPS (Uninterruptable Power Systems) meglio noto come gruppo di continuità è uno di quegli accessori di cui si sente la mancanza sempre quando è troppo tardi. Un po' come gli ombrelli che non li si hanno mai a portata di mano quando piove, ci si pente di non possedere un gruppo di continuità o di emergenza collegato al proprio personal in occasione di un blackout elettrico.

Stavolta ci occupiamo della gamma di UPS MicroSave, anche perché sono esteticamente belli. MicroSave sopperisce a qualsiasi anomalia della rete di alimentazione (assenza rete vera e propria oppure sovra/sottotensioni) alimentando, mediante le batterie e l'inverter di potenza, le utenze protette con un'onda perfettamente sinusoidale. In caso di presenza rete il MicroSave svolge le funzioni di stabilizzatore di tensione e nello stesso tempo provvede a filtrare le impurità presenti sulla linea elettrica (interferenze, transienti, spike); contemporaneamente ricarica le batterie in modo ottimale.

Tutto ciò nel pieno rispetto dei più severi parametri di sicurezza passiva e attiva e conformemente ai canoni estetico-funzionali dell'intera gamma di prodotti

Segni particolari: fucsia

Spesso la segretaria del direttore ha espresso il desiderio di poter acquistare un personal computer di un colore che non sia il solito neutro: forse l'estetica di questo gruppo di continuità dovrebbe incontrare il suo gusto. Il frontale infatti si presenta di un bel color fucsia, dove sono presenti quattro led che indicano rispettivamente la condizione di presenza della rete o sovratensione, la condizione di inverter attivo (il MicroSave genera la potenza richiesta tramite le batterie e l'inverter), lo stato di carica delle batterie, e l'allarme o il sovraccarico.

Lo stato di carica delle batterie viene monitorato in varie maniere: in presenza di rete il led può essere sempre spento (batteria carica), sempre acceso (batteria scarica) lampeggiante (batteria in carica). In condizione di inverter attivo viene indicata l'autonomia: spento (100%), acceso 0%, lampeggiante (la batteria è in scarica).

Sulla parte posteriore sono presenti l'interruttore di rete, per accendere e spegnere il MicroSave, il cavo di ingresso rete con relativa spina per il collegamento alla rete 220 V, il portafusibile rete, la presa di uscita con terra a cui collegare i dispositivi alimentati da MicroSave ed il connettore femmina DB 9 per l'interfacciamento con il computer.

Caratteristiche generali

Il MicroSave possiede a bordo un controllore elettronico a microprocessore su tutte le funzioni. Riesce a fornire con assoluta continuità una forma d'onda in uscita perfettamente sinusoidale anche in presenza di anomalie di rete, come assenza di rete, sovratensioni o sottotensioni.

Il range di stabilizzazione dell'onda è compreso in un intervallo del ±7%, sempre con una tensione di uscita di 220 V.

L'onda sinusoidale d'uscita è generata digitalmente e amplificata con inverter a tecnologia PWM. I circuiti di potenza vengono disattivati in condizioni di presenza di rete e il tutto è protetto dal sovraccarico o dal cortocircuito, nonché dalle batterie in stato di completa scarica.

La riaccensione avviene in maniera automatica dopo lo spegnimento per fine autonomia al ritorno della tensione di rete.

Oltre ai vari segnali luminosi sono presenti segnalazioni acustiche che evidenziano le eventuali situazioni di allarme.

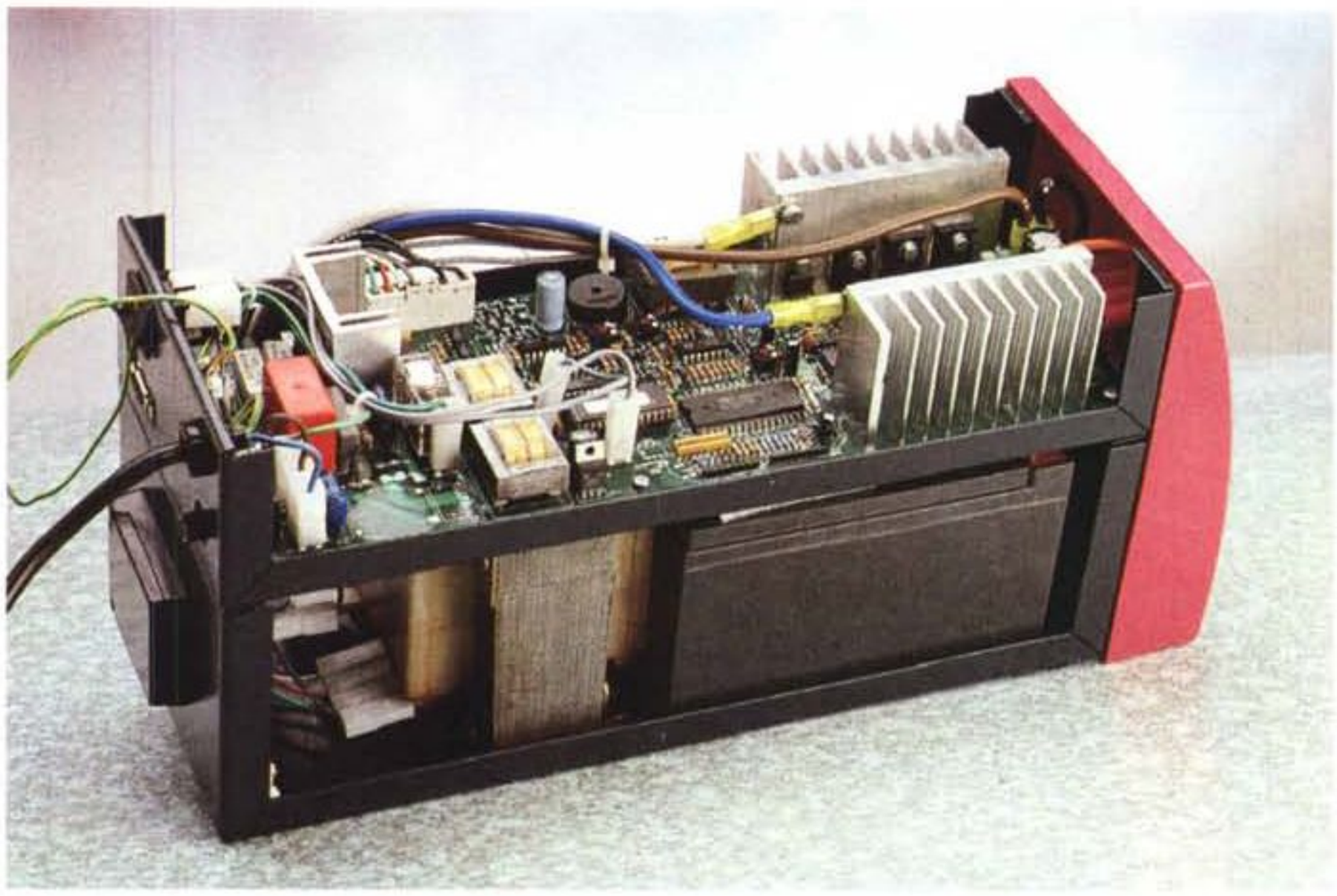
Funzionamento

Appena acceso il MicroSave accende il led Line ed emette un segnale acusti-

co di breve durata. Contemporaneamente svolge un test della rete di alimentazione: se rileva una tensione con un'ampiezza all'interno del range (220 ±20%), dopo un breve segnale acustico, comincia a funzionare in condizione di presenza rete ed alimenta i dispositivi collegati. In questo caso MicroSave mantiene acceso il led Line e dà indicazione dello stato di carica delle batterie tramite il led Battery.

Se il test ha invece esito negativo, MicroSave passa in condizioni di assenza rete e genera, tramite le batterie e l'inverter, la potenza richiesta in uscita. Questa volta MicroSave spegne il led Line, accende il led Inverter, dà indicazione dell'autonomia residua con il led Battery ed emette un segnale acustico intermittente che accompagna questo stato iniziale fino al passaggio in presenza rete.

Ci si può accorgere del passaggio in assenza di rete (blackout o sovratensione) dall'emissione di un breve segnale acustico, dallo spegnimento del led Line e dall'accensione del led Inverter. Inoltre MicroSave avvisa della condizione di assenza di rete emettendo un breve segnale acustico ogni 5 secondi.



Interfacciamento

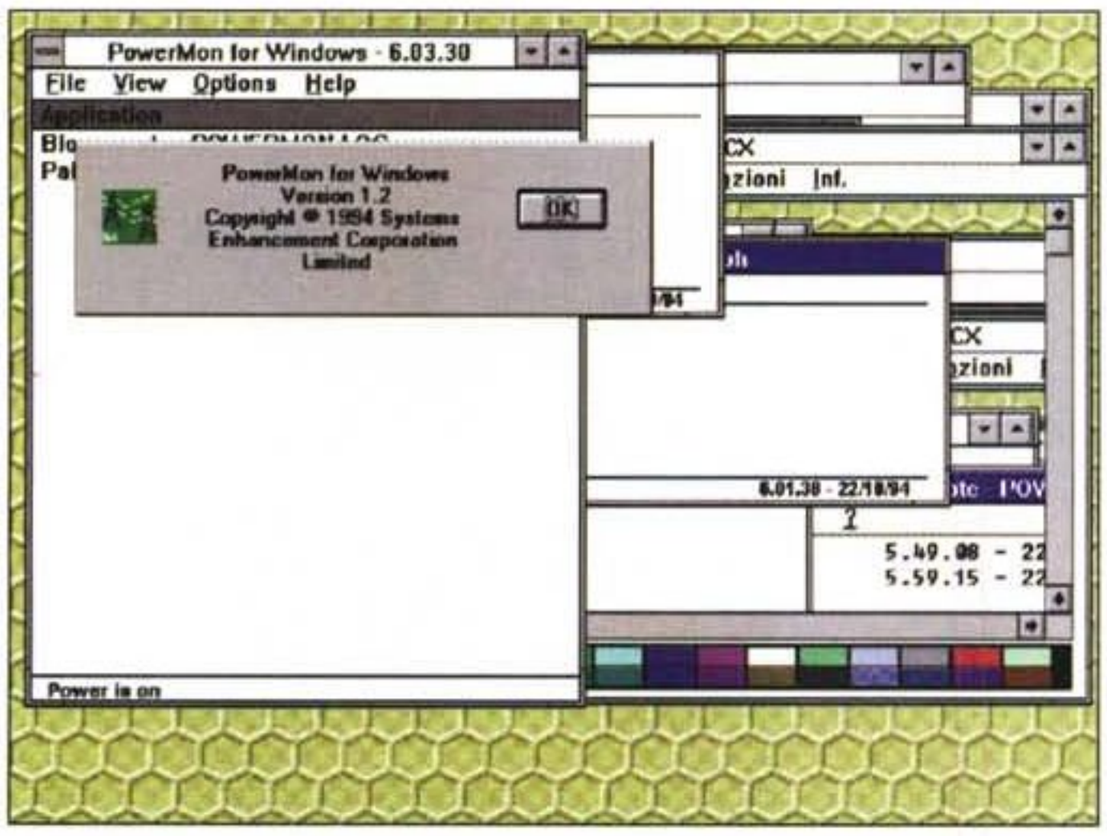
Sul retro del MicroSave è presente un connettore femmina a 9 poli (DB 9) utilizzabile come porta di comunicazione tra MicroSave ed un personale computer. È disponibile, opzionali, il kit di connessione ed i relativi software per realizzare l'interfacciamento con il computer.

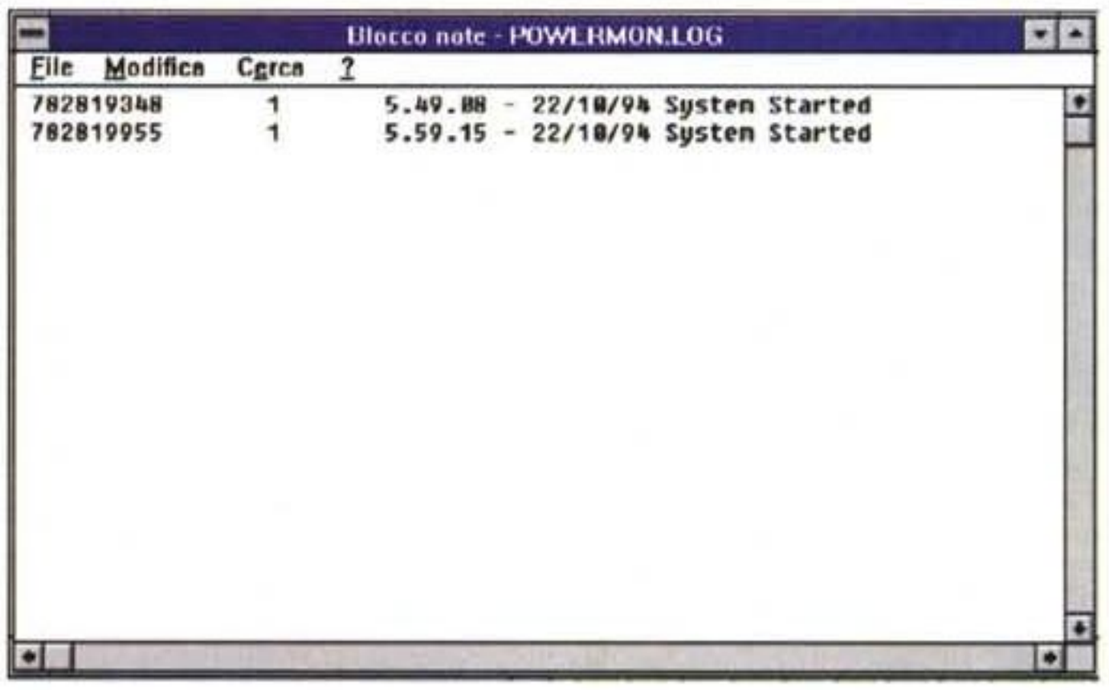
I pin 3, 4 e 5 corrispondono a segnali optoisolati indicanti le seguenti condizioni: inverter attivo e tensione bassa. Tali segnali si possono considerare come due contatti che possono essere aperti o chiusi.

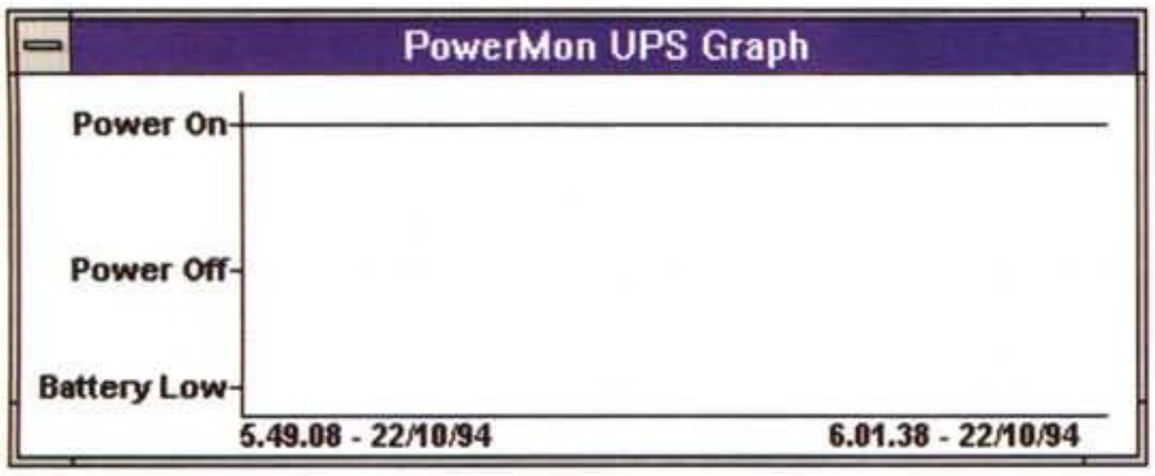
I MicroSave sono gli unici nella loro fascia di potenza, dotati del sistema IntellPower: un controllo a microprocessore che consente di aumentare affidabilità e prestazioni, diminuendo fortemente i costi e la necessità di interventi tecnici.

Il kit software quindi si compone di un programma che gira in ambiente Windows e da un cavo per il collegamento tra la seriale del personal computer ed il MicroSave.

In definitiva il pacchetto software è un potente programma che monitorizza il funzionamento del gruppo di conti-







nuità in grado di chiudere le varie applicazioni aperte sotto Windows senza creare danni oltre a visualizzare i vari parametri del MicroSave.

Conclusioni

Alla fin della fiera quando si parla di un accessorio come un gruppo di continuità di queste dimensioni e caratteristiche il prezzo dice tutto... o quasi.

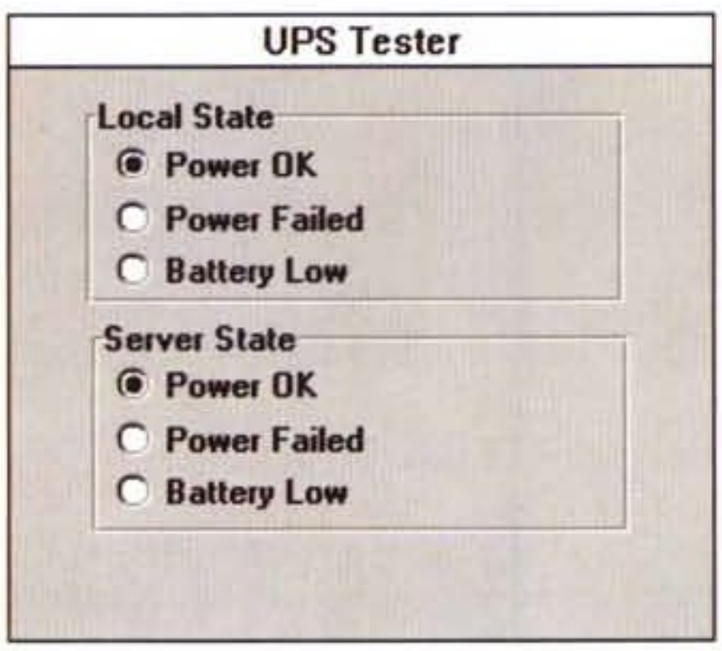
Infatti prima di decidere se il costo di ottocentoquarantamila lire (escluse le tasse) è una spesa eccessiva o giusta, bisogna valutare quanto valgono i dati contenuti nelle memorie di massa del proprio personal o l'interruzione del lavoro che si sta svolgendo.

In definitiva è vero che questo gruppo di continuità come altri costa quasi e forse più di una stampante, però torna il discorso di prima sul valore dei dati.

Sul piatto della bilancia va messo inoltre che stiamo parlando di un'apparecchiatura a tecnologia PWM con un tempo di risposta di 0 ms (no break).

E poi è bello...

MC

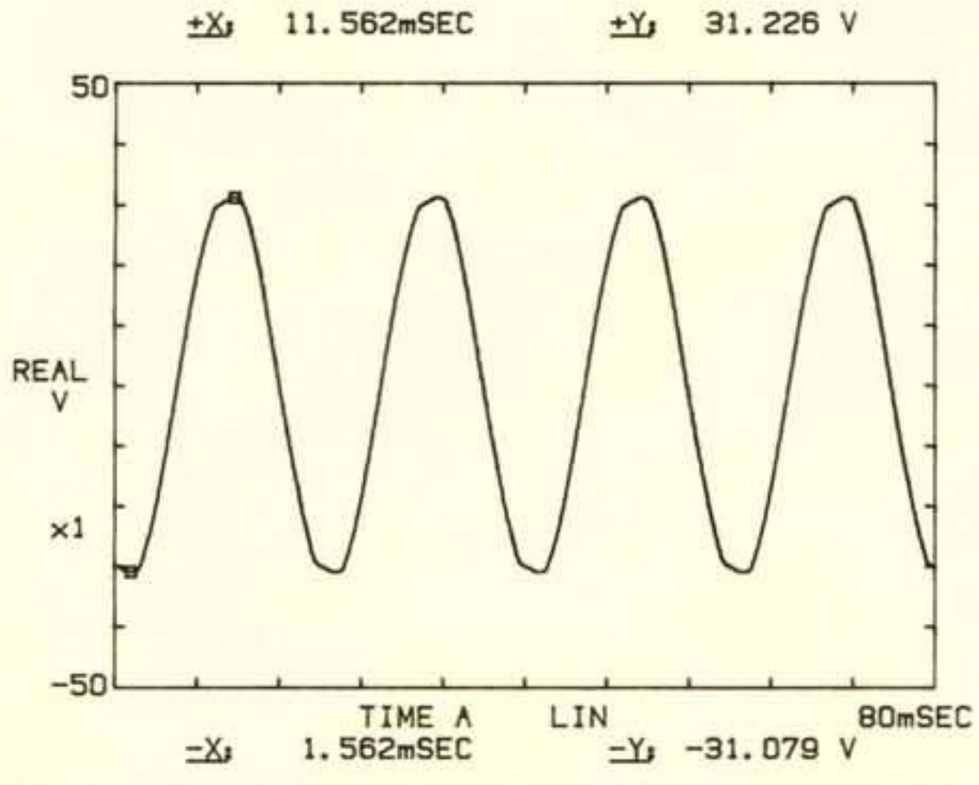


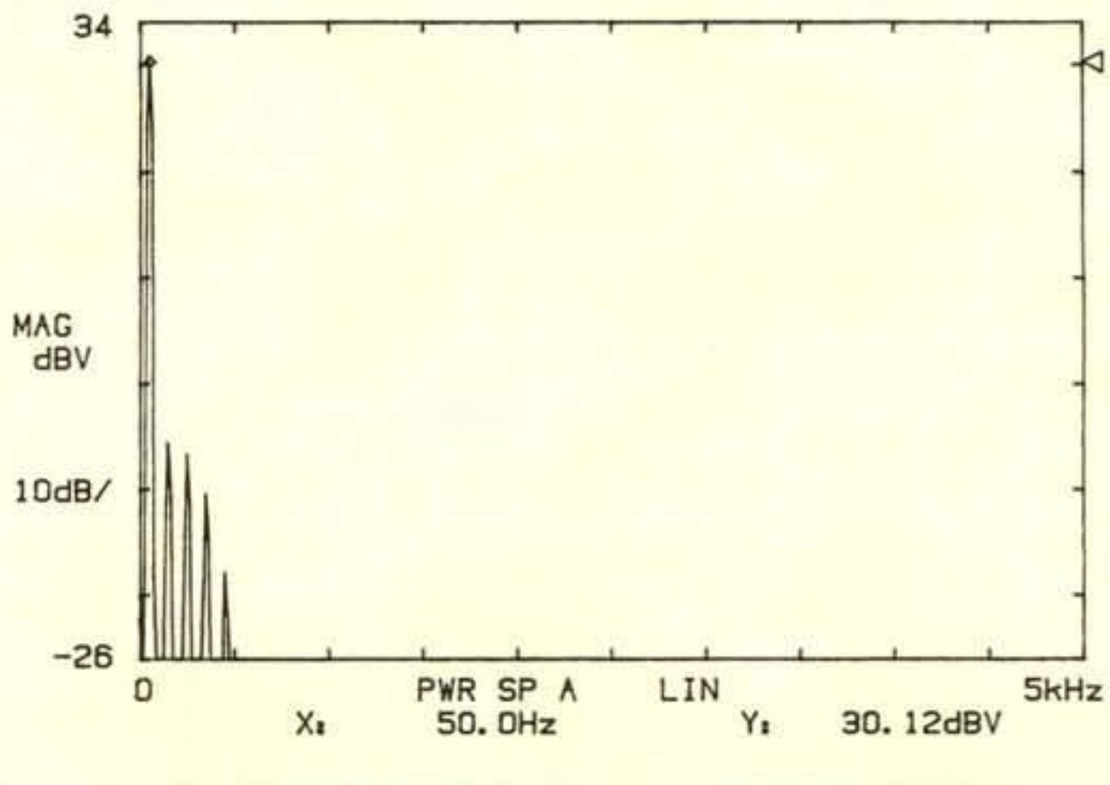
Un commento alle misure

Nella nostra redazione convivono tre anime: una informatica, una che si occupa dell'alta fedeltà ed una di orologi. Spesso quindi si ricorre a consulenze che esulano dal proprio settore di specializzazione allo scopo di migliorare il contenuto di un articolo. Stavolta per commentare i grafici delle misure del gruppo di continuità ho chiesto l'aiuto al collega Fabrizio Montanucci di AUDIOREVIEW a cui cedo volentieri... la penna.

In un inverter l'unico modo per conciliare distorsione, rendimento e dimensioni contenute è il ricorso ai circuiti PWM (Pulse Width Modulation, modulazione di durata di impulsi), mediante i quali è possibile «ricostruire» una forma d'onda approssimativamente sinusoidale senza modularla in modo continuo (ovvero con elevata dissipazione di calore e perdita di energia). In questo caso l'alto rendimento è garantito anche da un modulatore PWM che ricorre a ben tre coppie di hexfet IRF in contenitore plastico, capaci di abbassare la loro resistenza interna fino a pochi centesimi di ohm. L'oscillogramma superiore, relativo alla forma d'onda prelevata dall'uscita dell'inverter mentre questo alimenta un computer, mostra qualitativamente come i 50 Hz nominali escano effettivamente poco distorti. Nell'altro grafico è riportato lo spettro dello stesso segnale, da cui si evince come la distorsione complessiva non ecceda il 3%.

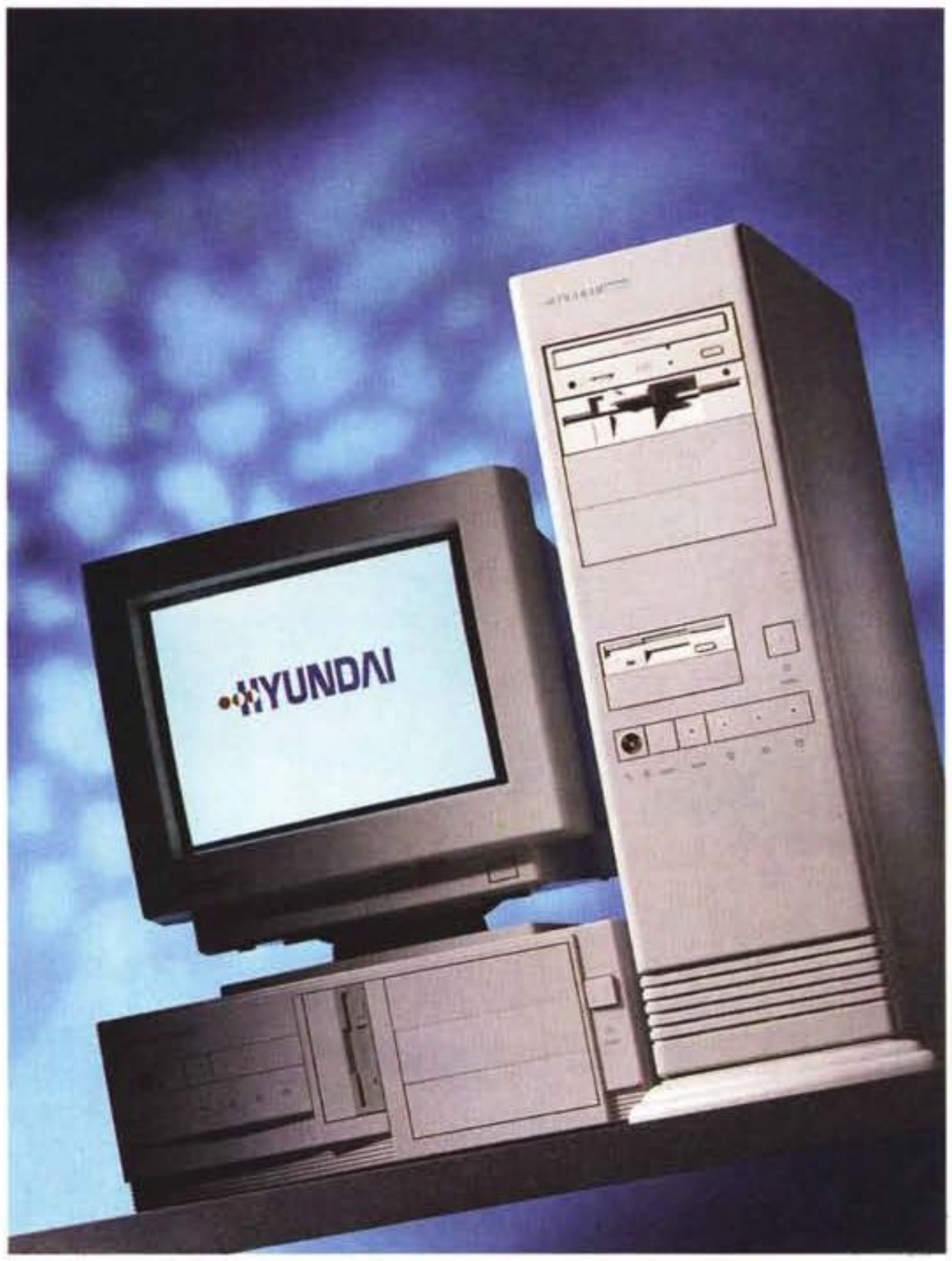
MC





Menti capaci sollecitano soluzioni flessibili

I personal computer della HYUNDAI sono corredati di processori Intel 80486 e Pentium. Essi sono disponibili in versione desktop, slimline e tower. VESA o PCI local bus assicurano le loro elevate prestazioni. Mediante schede di interfacciamento i PC HYUNDAI da elaboratori per posti singoli diventano workstations, workgroup PCs e server di rete idonei per le comunicazioni. Vantaggiosi per tutte le applicazioni: dal trattamento testi ai sistemi multimediali, da ISDN e telefax fino Datex-P. Non importa quali compiti vogliate espletare, presso HYUNDAI trovate sicuramente il Vostro computer personalizzato.



intel inside

HYUNDAI

WE KNOW HOW

La soluzione workgroup

PCs

notebooks

monitors

MCM 09/94

DATA POOL

Telefon (06) 7 23 22 62 • Telefax (06) 7 23 22 63

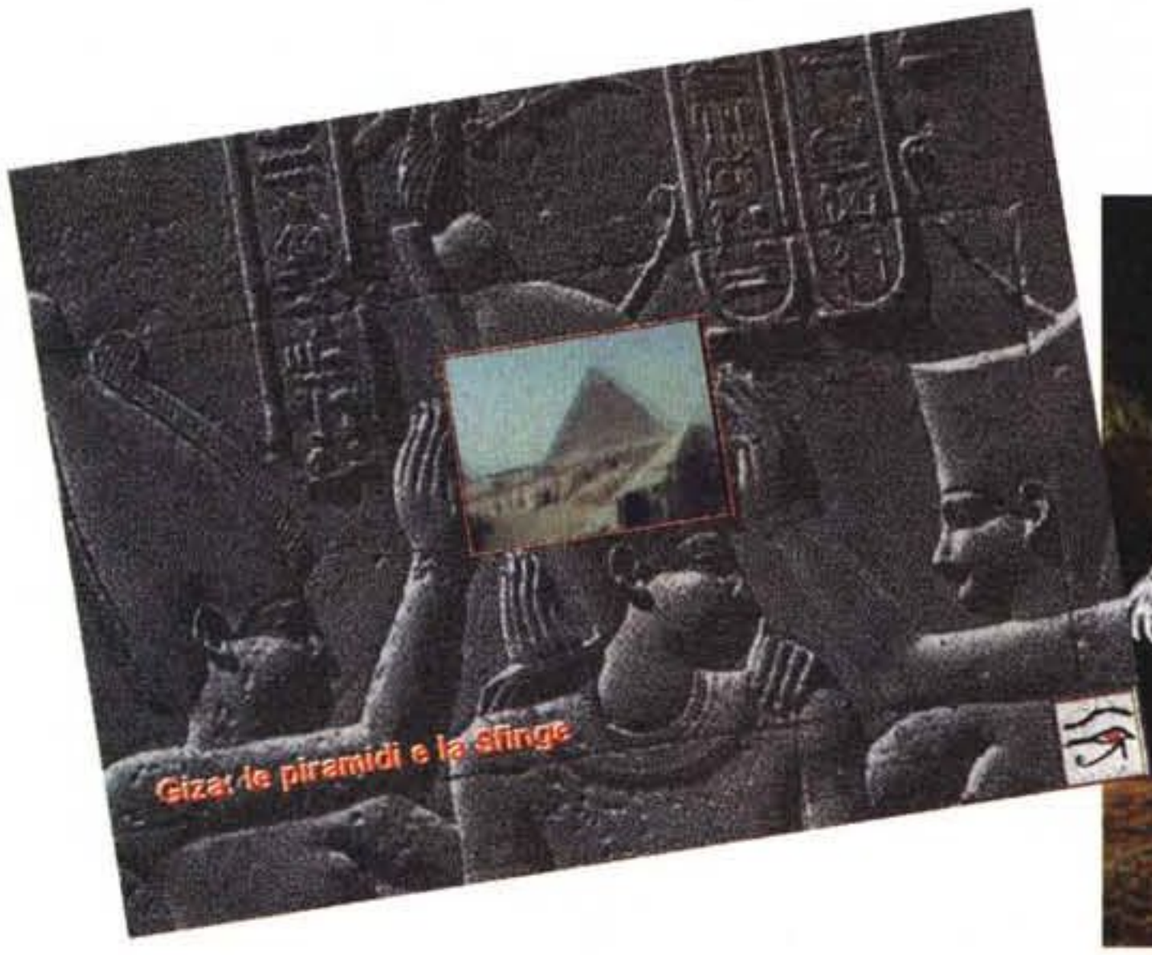
HYUNDAI Info-Service
Cassella postale 21 46
D-63170 Obertshausen
Fax-Info-Line +49 / 61 04 / 7 58 72

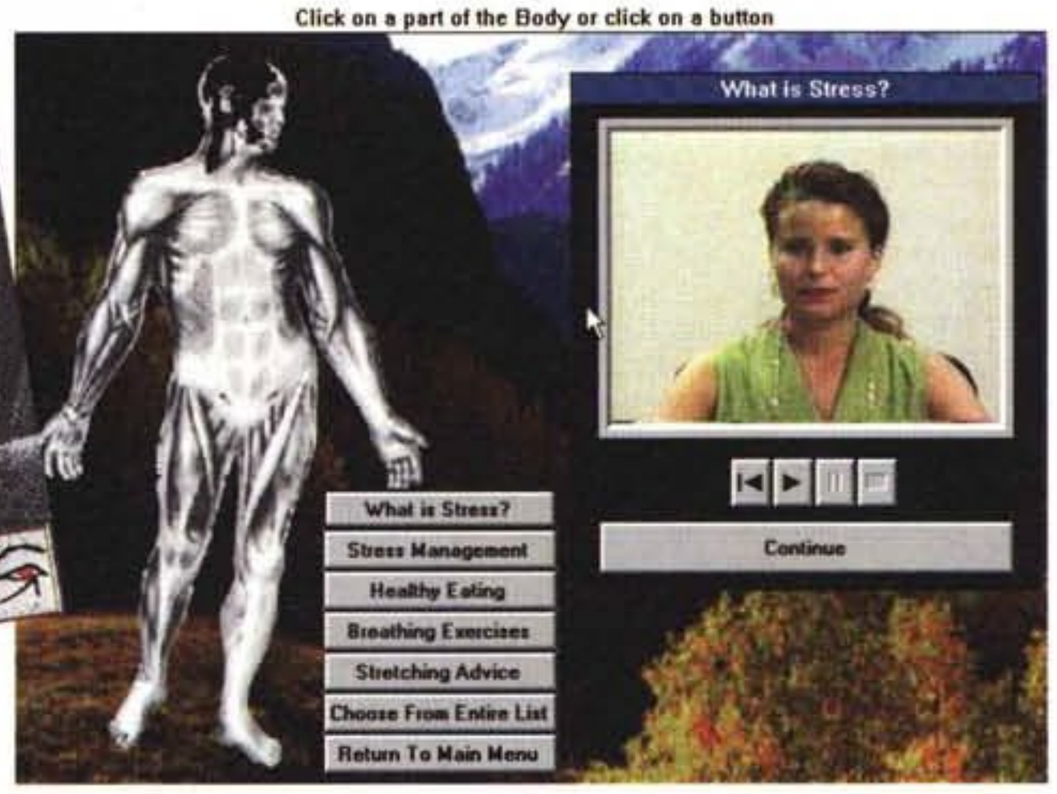
Nome:
Telefono:
Indirizzo:

Dalle Alpi alle Piramidi...

Più precisamente, dal Bel Paese all'Egitto, senza trascurare un'escursione in Nord America, che ci servirà come raffronto tra le tecniche multimediali messe a punto sulle due sponde dell'oceano

di Dino Joris





Quando si parla di un film con gli amici si può lapidariamente dire: «mi è piaciuto» o «non mi è piaciuto». Oppure (siamo un po' tutti dei critici cinematografici nel fondo dell'anima) possiamo approfondire l'analisi specificando le ragioni dei nostri giudizi, che saranno probabilmente diversi su regia, recitazione, sceneggiatura, fotografia, eccetera.

Ora che i CD-ROM cominciano a essere molto più di una raccolta di dati o di informazioni visive, probabilmente potremo più facilmente cominciare a separare i giudizi, distinguendo tra programmazione, fotografia, filmati, impianto generale, solidità culturale, multimedialità effettiva, interattività, eccetera.

Mi sembra questa una doverosa premessa proprio perché nell'esaminare i CD-ROM di questo mese mi sono trovato di fronte a divaricazioni qualitative notevoli nell'ambito dei singoli prodotti. È proprio su queste basi che si fondano le recensioni di questo mese.

L'Egitto dei Faraoni

Chi, anche se non affascinato dall'antico Egitto, non ha visto almeno un documentario, letto un articolo, ricevuto una cartolina da questo paese senza provare quantomeno una punta di interesse?

La risposta è scontata ed è per questo che mi pare scontato il fatto che il CD-ROM sull'Egitto di Editoria Elettronica Editel sarà probabilmente un prodotto non destinato ad accumulare polvere nei magazzini. Una parte del merito andrà alla scelta del soggetto e non certo alla qualità dei filmati che rimane piuttosto bassa: una finestrella di dimensioni

Great 20th Century Artists
Il Bel Paese

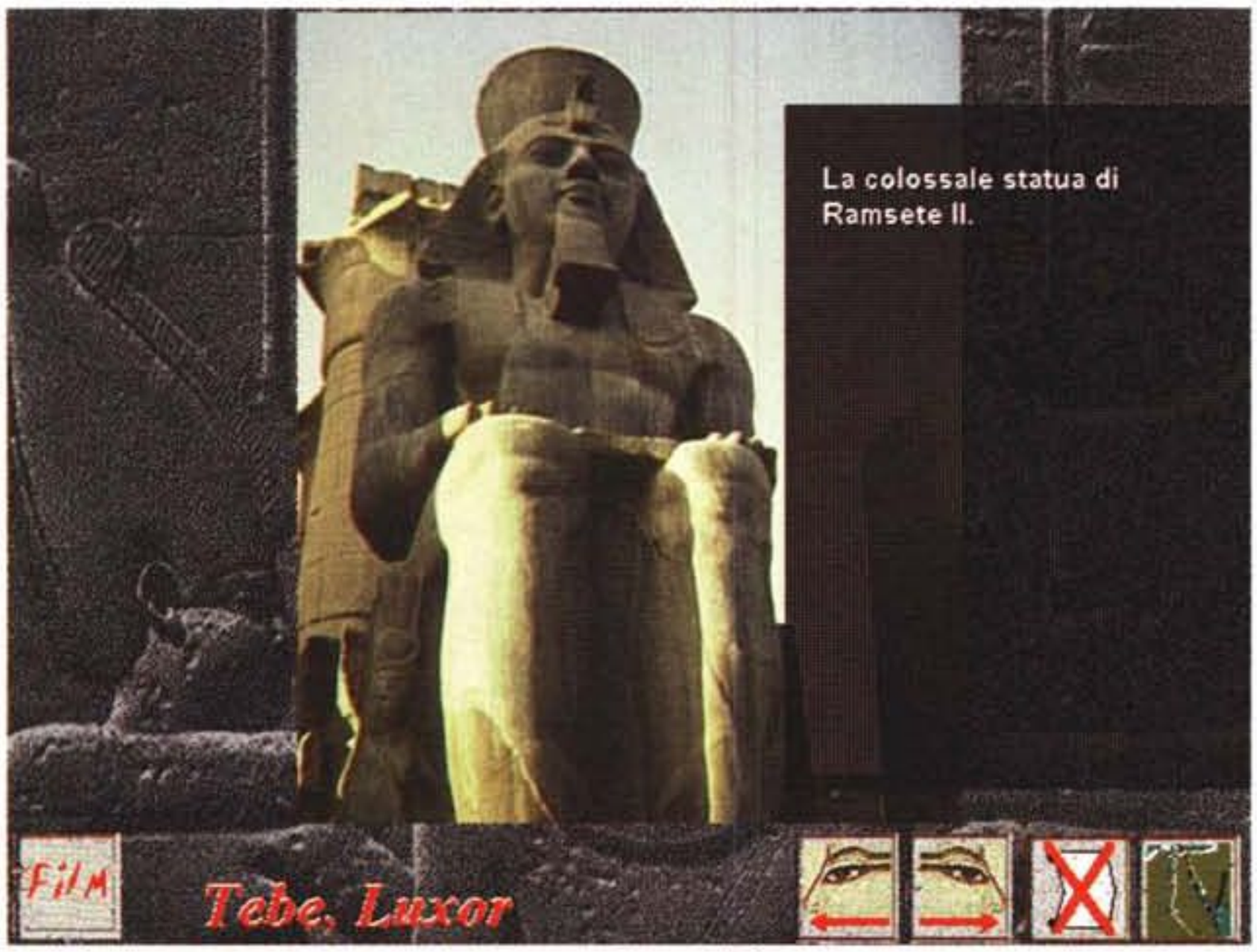
Produttore e distributore:
Opera Multimedia S.p.A. - Via Lorenteggio, 257 20152 Milano. Tel.: (02) 48364556 Fax: (02) 48364560
Prezzi *(IVA compresa)*:
Great 20th Century Artists: *Lit. 119.000*
Il Bel Paese: *Lit. 49.000*

Virtual Escape

Produttore:
Microforum Manufacturing, Inc. - Toronto, Canada
Distributore:
Microforum Europa - Piazza Martiri di Via Fani, 15 Sesto San Giovanni (MI). Fax: (02) 26226742
Prezzo *(IVA compresa)*:
Virtual Escape *Lit. 59.000*

L'Egitto dei Faraoni

Produttore e distributore:
Editoria Elettronica Editel - Via Savona 112/A 20144 Milano. Tel.: (02) 48952533 - Fax: 48954414
Prezzo *(IVA compresa)*: *Lit. 79.000*



minime in cui scorrono immagini sfocate non è più accettabile, specie in vista del fatto che è oramai dimostrato (anche in queste pagine) che si può fare di meglio.

E per il resto? Molto migliore la situazione relativa alle fotografie, anche se sarebbe auspicabile avere una migliore risoluzione, visto che il mezzo lo consente ampiamente.

Insomma, con i filmati (sono comunque solo 15) bocciati, la fotografia migliorabile (potete giudicare voi stessi dall'immagine di Ramsete II a Luxor), abbiamo già dovuto rinunciare a una parte del piacere. Giudizio negativo, allora? No, nel complesso mi sembra di poter dire che questo libro elettronico sia interessante e ben strutturato, anche se chiaramente rivolto ad un pubblico interessato solo ad una panoramica superficiale sull'argomento.

Il fatto è dimostrato dall'esiguità dell'enciclopedia che non raggiunge un totale di 16.000 parole (attenzione, non 16.000 voci ma parole in totale, tra voci e loro descrizione). Il resto del testo è fatto di brevi schede descrittive, costituite in genere da qualche decina di parole.

Le scelte grafiche mi paiono appropriate, così come i quadri storici e geografici sono funzionali ai fini di esplorazioni rapide basate su tempi e luoghi, rispettivamente. In conclusione, se siete degli egittologi o aspiranti tali, farete bene a scegliere altri strumenti di approfondimento; ma se siete persone che vogliono un'«infarinatura» sull'argomento (o che desiderano che l'abbiano i figli studenti), allora questo titolo potrà essere utilmente collocato nella vostra CD Teca.

Virtual Escape

Dalle Piramidi torneremo tra poco al Bel Paese, ma prima dobbiamo trasvolare l'Atlantico per recarci a fare una visita a Toronto, dove troviamo l'ultimo nato della famiglia CD-ROM di Microforum, che ci serve anche per paragonare le sue immagini video con quelle, discusse, di «L'Egitto dei Faraoni». Come potrete vedere dal raffronto delle immagini, dimensione e qualità del formato Microforum sono di migliore livello. La sola cosa che lascia a desiderare è la sincronizzazione tra immagine e voce, che è spesso imperfetta.

Ma cosa è questo Virtual Escape? Un nome di fantasia per una raccolta di immagini, fisse, a 3D e in movimento, accompagnate da un certo numero di brani musicali e dedicate, secondo gli intenti del produttore, al relax raggiungibile anche con gli esercizi fisici che amo di più (quelli che si fanno seduti alla scrivania...); per tornare al linguaggio cinematografico (o quasi): non tutte le parti di questo CD meritano una «Nomination» per l'Oscar.

Sostanzialmente Virtual Escape offre quattro diversi mezzi per rilassarsi:

1) guardare delle animazioni accompagnate da musica;

2) guardare delle immagini a 3D con l'ausilio dei classici occhialetti di cartone con lenti blu e rossa, inclusi nel pacchetto;

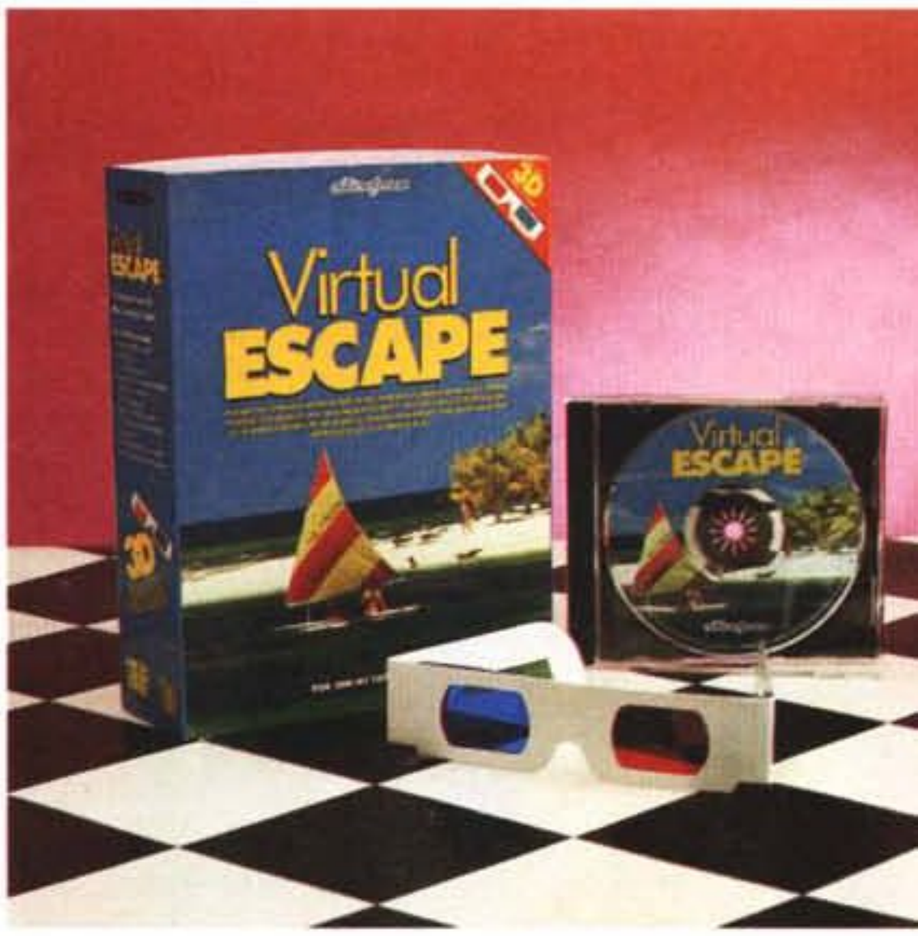
3) visualizzare e ascoltare le istruzioni per eseguire degli esercizi di relax;

4) visualizzare immagini caleidoscopiche, con accompagnamento musicale, basate sui frattali.

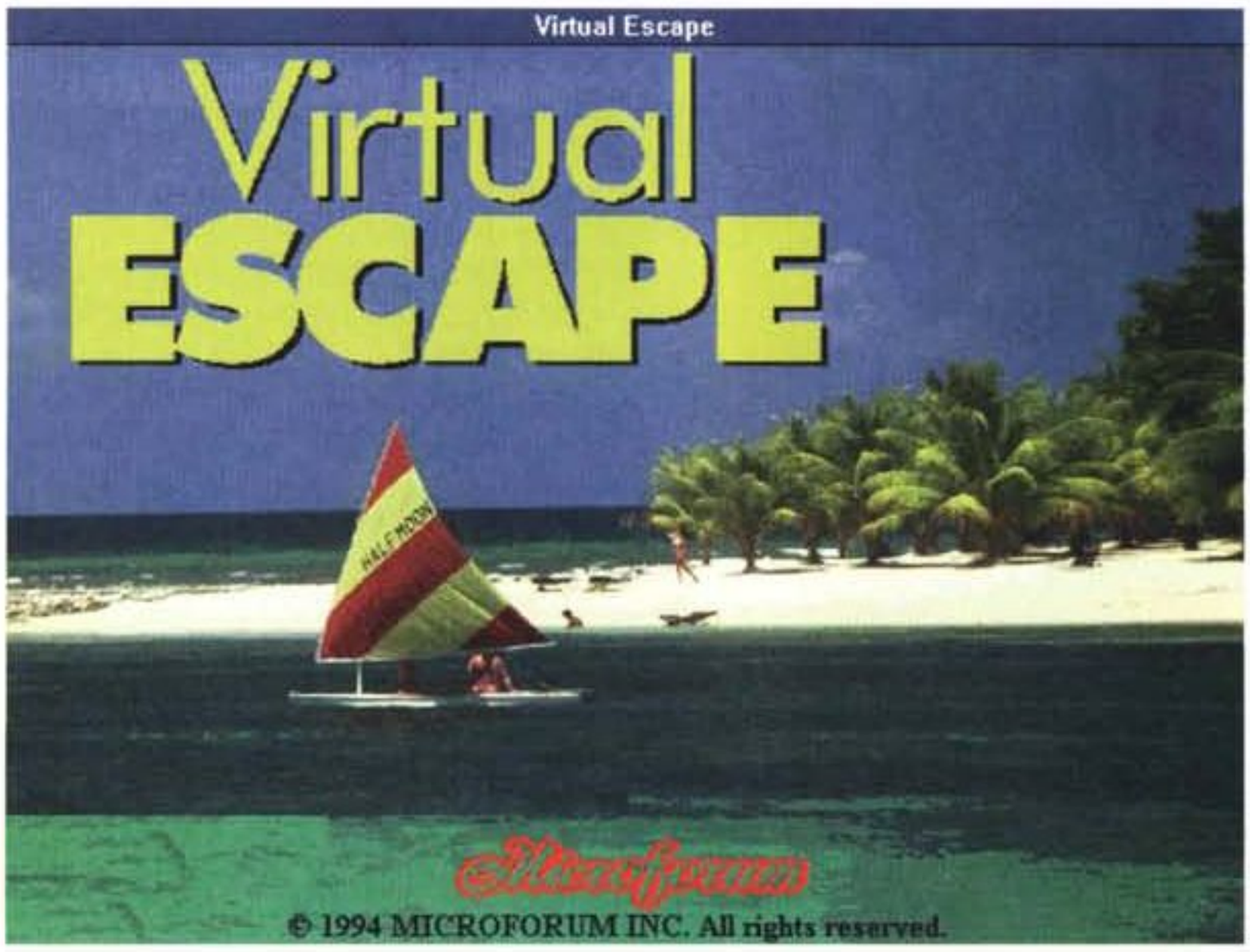
In tutto questo troviamo uno stranissimo miscuglio di cose piacevoli e ben fatte e di esempi di ingenuità colossale, come nel caso delle animazioni del «manichino su sedia a sdraio» che alza un braccio a mo' di saluto, mentre viene avvicinato con effetto zoom e poi riprende la posizione primitiva e ricomincia ad avvicinarsi salutando (verrebbe voglia di annullarlo con una bastonata in testa, ma per fortuna sparisce con un semplice clic del mouse, quindi non corriamo il rischio di frantumare il monitor).

Per fortuna, si può subito smaltire la rabbia attivando una delle immagini caleidoscopiche «ipnotizzanti», accompagnate dalla musica originale da scegliere tra i diversi brani disponibili.

Il pezzo forte probabilmente rimane quello della serie di lezioni di «stretching» che ci vengono impartite dalla graziosa insegnante che vedete nella figura; dovrete capire al volo l'inglese, naturalmente, o avere la buona volontà necessaria per far ripartire lo stesso filmato sino a che non afferrate il senso di quello che viene detto: un buon esercizio di lingua, oltreché di relax?



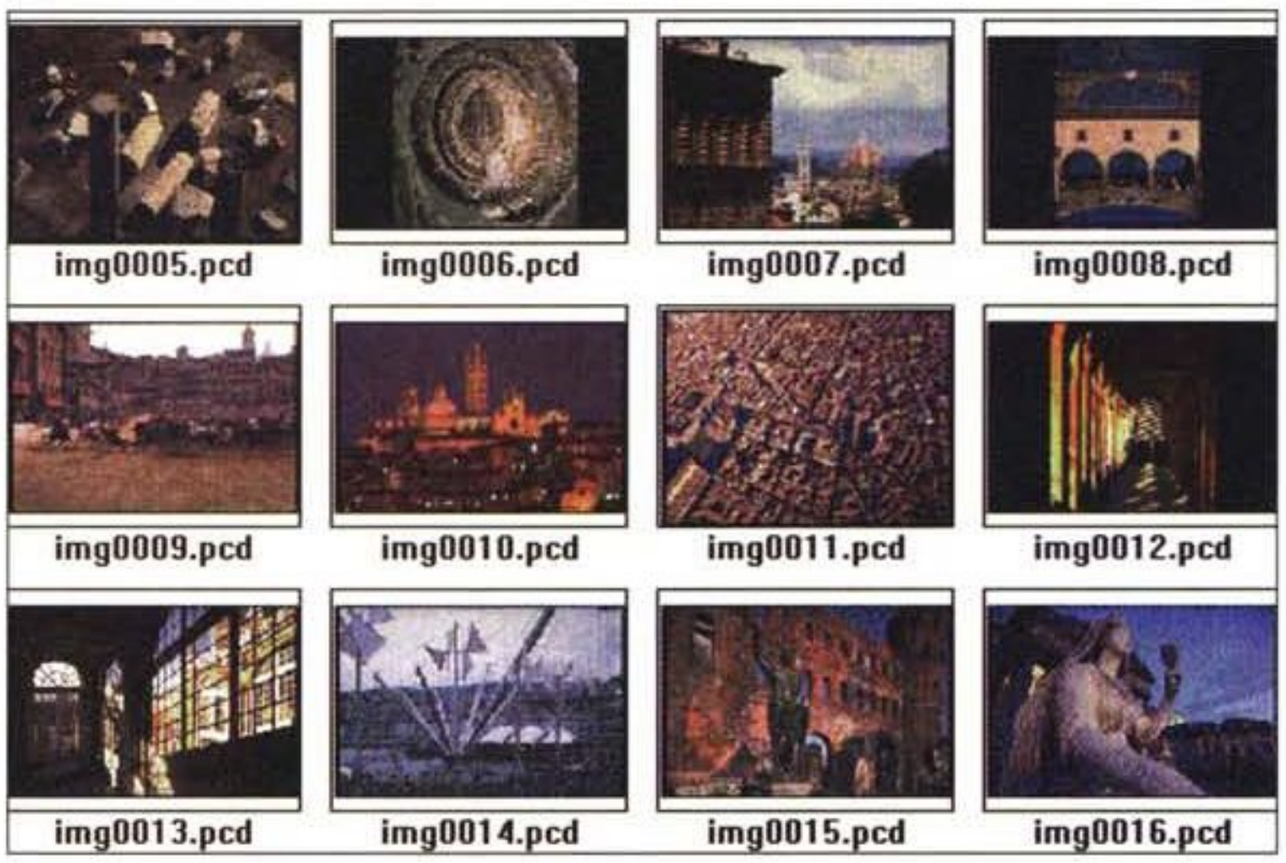
Una caratteristica importante del programma consiste nel poter programmare la cadenza degli interventi di Virtual



157 immagini dell'Italia di ieri e di oggi: una coproduzione di Touring Club Italiano e di Opera Multimedia, che hanno rispettivamente provveduto a fornire le fotografie e a metterle su CD. Come si diceva una volta, «carta canta»: in questo caso possiamo fare «cantare» le foto stesse, che stampiamo in formato provino per farvene vedere più d'una, aggiungendo una foto singola per mettervi in condizione di meglio giudicare la qualità artistica (ma attenzione, potrebbe esservi un notevole divario tra quanto stampato e quanto stampabile, poiché le nostre immagini vengono convertite in formati più ridotti rispetto a quelle che potreste fornire al vostro tipografo consegnandogli direttamente il CD stesso con tutti i suoi oltre quattro MB per immagine). Visto che «carta canta», possiamo abbandonare questo soggetto e passare a vedere un altro dei prodotti di Opera Multimedia.

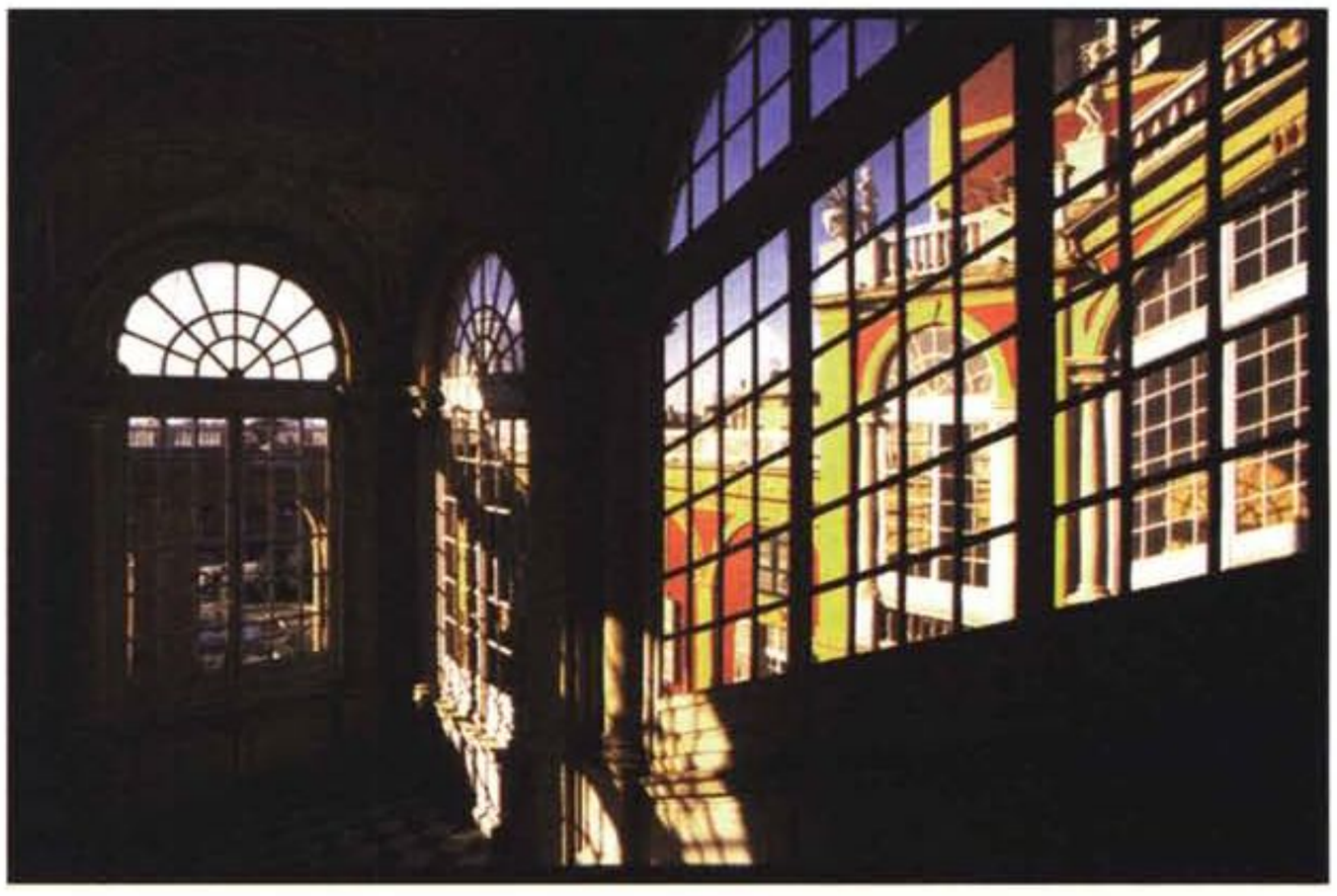
Escape (dal menu di Options). Quindi lavorate pure a quello che volete, sarà il programma ad avvertirvi che è arrivato il momento di lasciarsi andare e avvierà l'esercizio di vostra scelta.

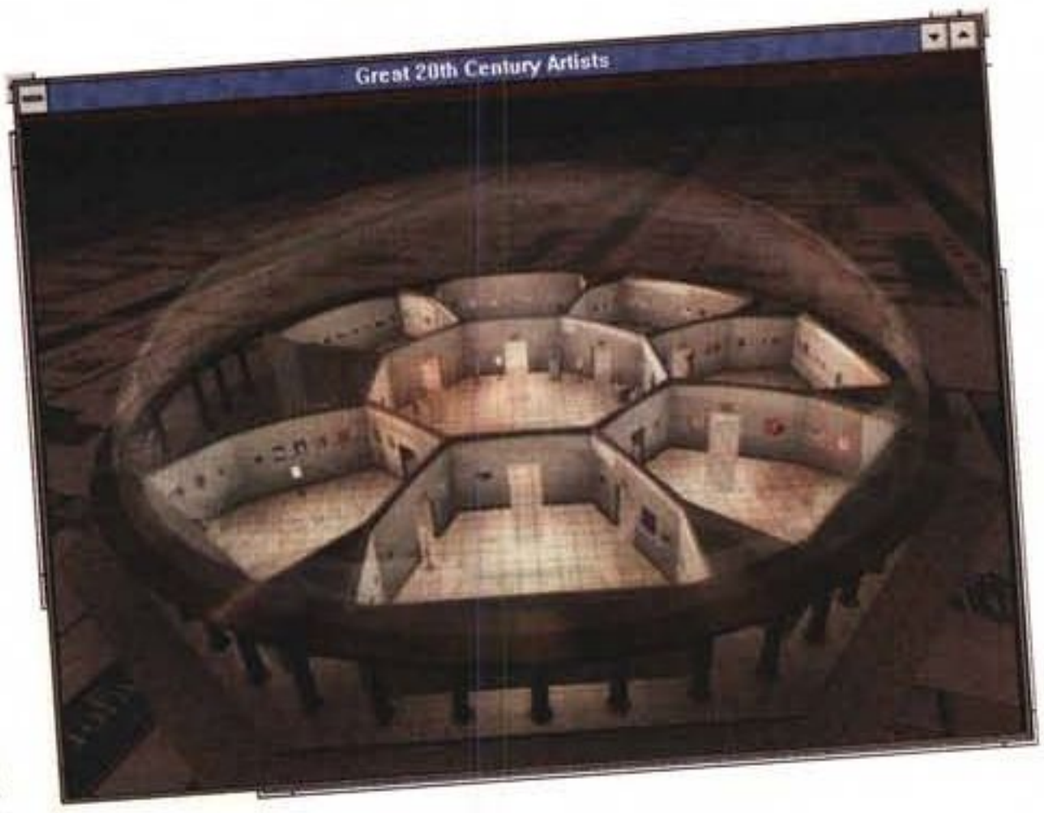
Non sono assolutamente in grado di valutare la validità dei sistemi suggeriti da Virtual Escape o decidere se essi abbiano o meno una loro validità basata su criteri scientifici: ma se esercizi, immagini e musica avessero davvero un effetto tonico sul vostro sistema nervoso? Non vi resta che provare.



Il Bel Paese

Eccoci di nuovo dalla parte giusta dell'Atlantico, che è giusta almeno per mantenere la promessa del titolo (di ritorno dalle Piramidi) ed anche a dare un'occhiata a questo «Il Bel Paese» che è il titolo di un CD-ROM contenente





Great 20th Century Artists

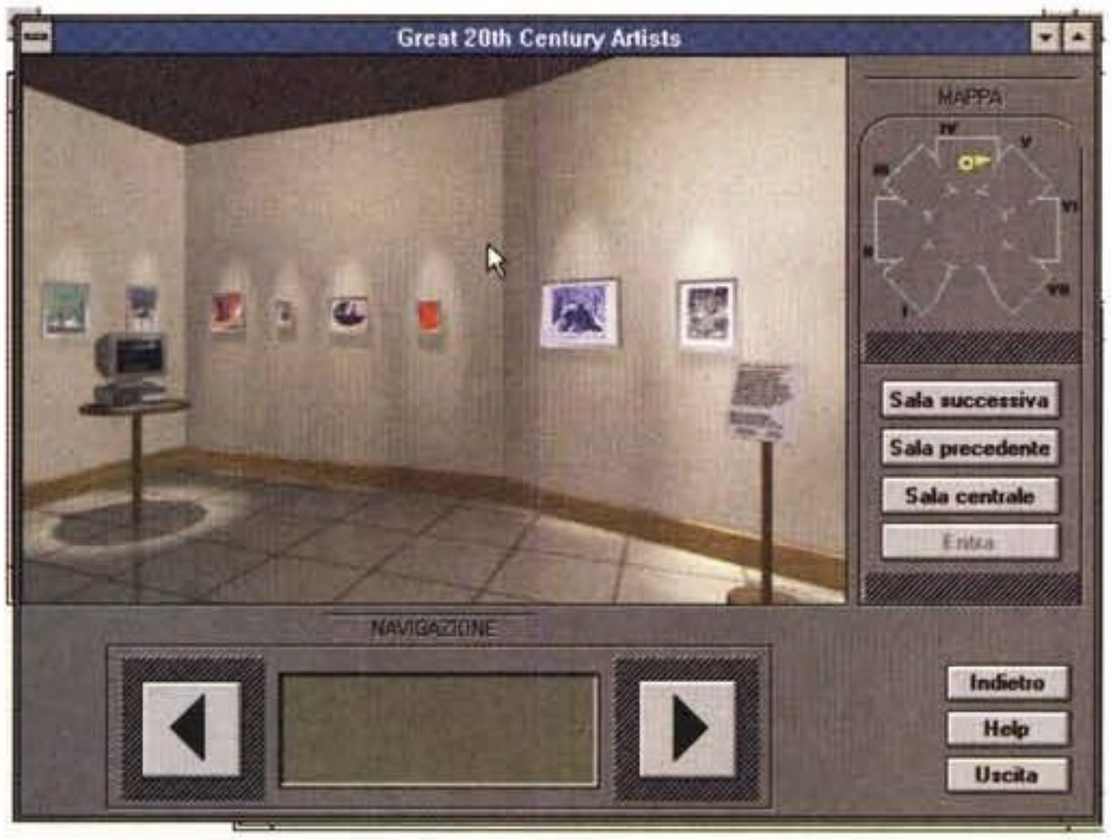
Non fatevi fuorviare dal titolo, il prodotto è bilingue inglese-italiano (il programma vi chiede di fare la scelta tra l'una e l'altra lingua, proprio all'avvio, dopo che è passata la prima schermata, che offre uno spaccato dall'alto del museo virtuale che visitate).

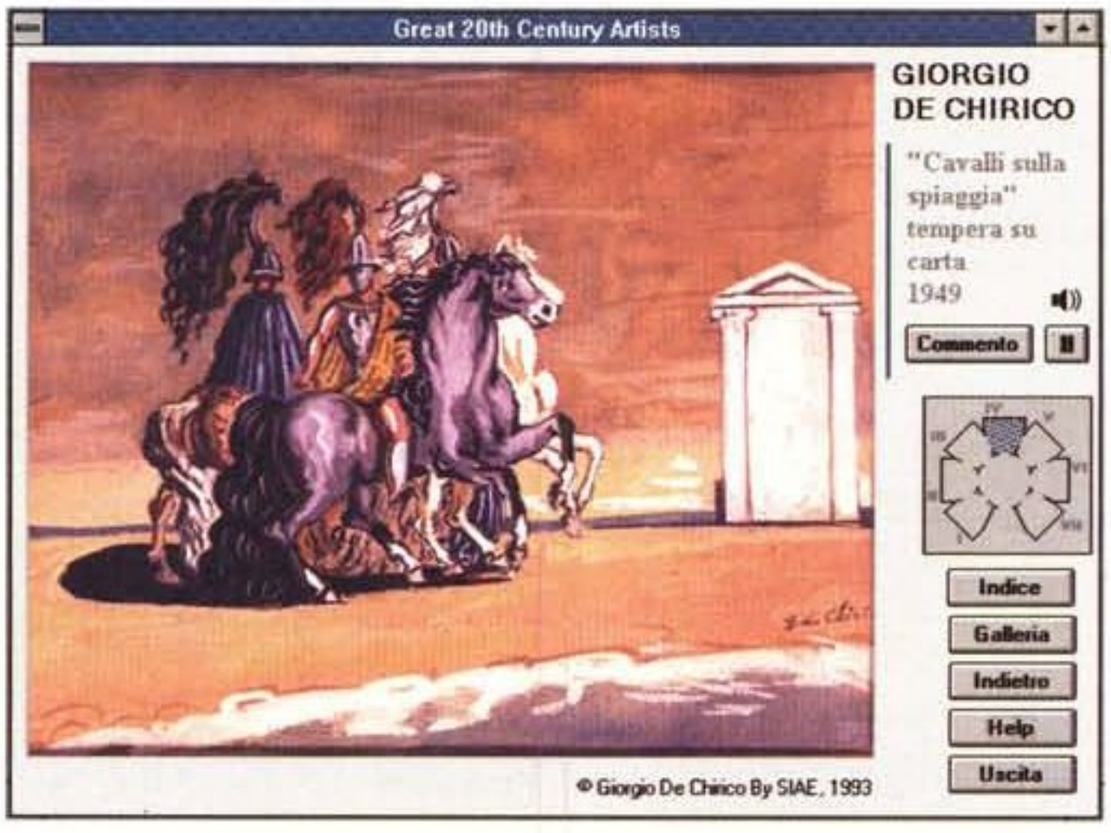
Il disegno di apertura ha il suo bravo fascino? Quello che poi vedrete nel corso della visita al museo virtuale ritengo non possa deludervi: siamo di fronte ad un prodotto preparato con cura e professionalità. Penso che le tre immagini che ho scelto siano di per sé sufficientemente esplicative: possiamo «fingere» di essere in un museo vero e vagabondare a piacimento da una sala all'altra, da un dipinto all'altro, oppure consultare la nostra guida che ci dirà quali sono gli autori esposti e quali sono le opere, offrendoci anche delle biografie e, in qualche caso, dei commenti critici o delle interviste esclusive televisive della RTSI - Swiss Television.

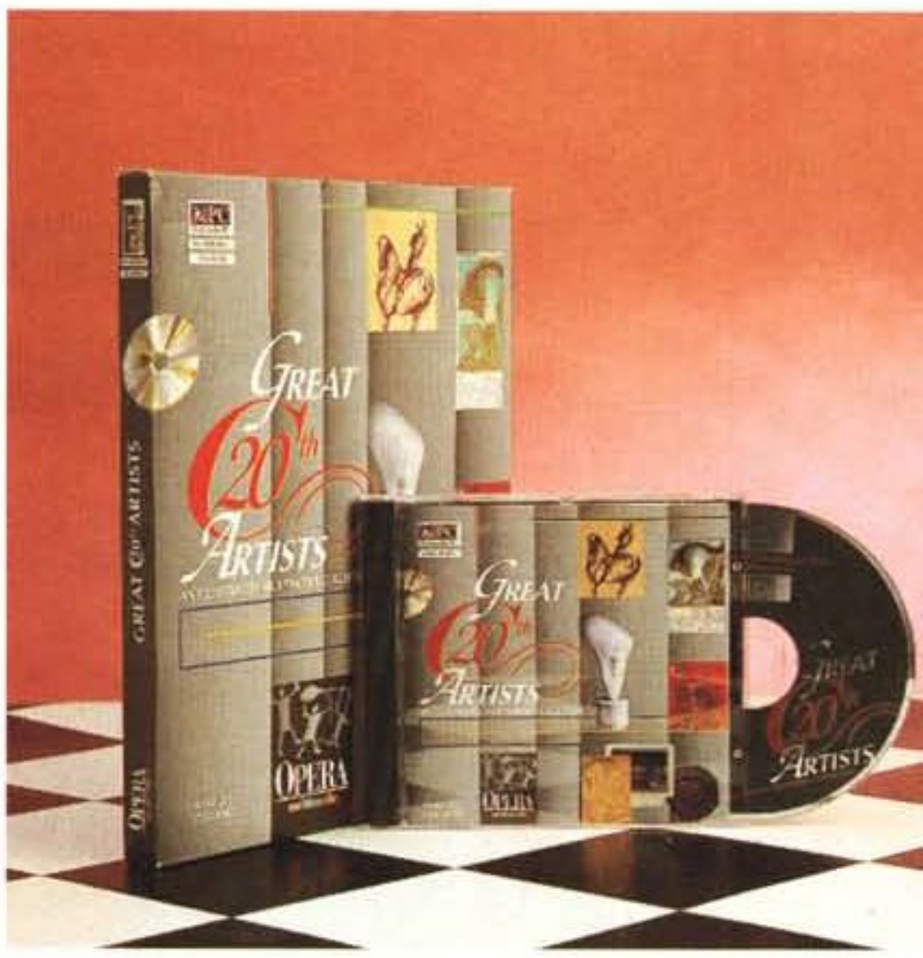
Tra gli artisti di cui sono esposte le opere, appartenenti ad una collezione privata che non viene identificata, vi sono i vari De Chirico, Guttuso, Cascella, Baj, Pomodoro e via dicendo, ovvero molti tra gli artisti contemporanei più significativi.

La visita al museo è facile per chiunque, basta puntare il mouse sui vari pulsanti e fare clic su quello appropriato, o anche dare un clic sull'ingresso della sala che vogliamo visitare. Insomma, non ci vuole assolutamente alcuna esperienza per girare a piacimento nel museo virtuale, per poi rifare il percorso a ritroso se lo si desidera.

Il commento alle opere suona assolutamente convincente, gli speaker sono assolutamente professionali, sia il Gentleman inglese che la Signora italiana, la musica di apertura è piacevole, i filmati sono di dimensione e qualità accettabili... ma io ho lo stesso qualcosa di cui lamentarmi: voglio di più!







Mi si potrà obiettare che: «il CD-ROM di quest'opera è stato riempito con oltre 520 MB di informazioni, quindi come posso chiedere di più?». Bene, le informazioni che divorano spazio, ovvero immagini e suoni sono adeguate, mentre potrebbero essere enormemente ampliate quelle di testo. Sappiamo bene che con poche centinaia di kilobyte è possibile riempire centinaia di pagine, quindi non vi sarebbero ostacoli di spazio. Allora perché non ampliare la parte testuale rendendo il prodotto potenzialmente interessante anche per gli addetti ai lavori? È più che possibile che il mio approccio sia semplicistico (certo non tenterò di fare analisi di costi e benefici, o simili) e che la mia richiesta di ampliamento, se accolta, possa fare lievitare i costi dell'opera o di altre opere simili a tal punto da metterle automaticamente fuori mercato. Ma se invece fare delle opere con due livelli di lettura, uno per gli esperti e l'altro per le persone con interessi culturali più generici, fosse praticabile? Forse potrebbe diventare un po' troppo e la nostra CDteca potrebbe fare la fine delle biblioteche di tante case, con metri e metri di scaffalature di libri (mai letti) che assolvono funzioni esclusivamente decorative e mai culturali o pratiche.

Ho visto di recente il primo caricatore di CD-ROM: mette a disposizione del sistema 6 CD, ovvero l'equivalente di circa 3 miliardi e mezzo di byte. Se vogliamo dire (certo in modo molto approssimativo) che in media ogni parola è costituita da 5 byte, avremmo a disposizione 700 milioni di parole, ovvero l'equivalente di circa 1 milione e oltre di pagine stampate: che sia meglio «guardare le figure»? MC

a cura di Corrado Giustozzi

Connettersi ad Internet: come, dove e quanto costa

Internet negli ultimi mesi è diventata sempre più famosa e come connettersi alla rete è una delle domande che più spesso mi sento fare negli ultimi tempi

di Sergio Pillon

In effetti anche per me che seguo la telematica da molti anni la connessione con la «rete delle reti» era sembrata poco attraente fino ad un paio di anni fa. Questo perché era una rete usata specialmente per la posta elettronica ed il trasferimento di file tra istituti scientifici, di scarso interesse per l'utente «comune», ma oggi sembra diventata il pozzo dei desideri, si calcolano almeno 25.000.000 di abbonati, con una crescita annua del 30% e si calcola inoltre che in pochi altri arriverà in tutte le case. Come è potuto accadere?

In effetti ci si trovano moltissimi servizi, utili, divertenti, simpatici, indispensabili, passatempi... e chi più ne ha più ne metta.

Soprattutto si sta seduti a casa propria e si viaggia in un mondo di dati ed informazioni, di cui sempre più parleremo nei prossimi anni. Vediamo dunque come si fa con un modem ed un telefono a connettersi a questo mondo, come si fa per entrare nelle superstrade della telematica. Nel riquadro una breve storia e qualche informazione in più.

In ultimo un avvertimento: certo il sistema migliore è sempre quello di affittare una linea dedicata 24 ore su 24; si risolve ogni problema ma... non conviene a molti!

```
MC-link: A)ree, P)rogrammi, F)ilebox, M)ailbox, V)aschetta, X)press, C)hat,
         S)ervizi, I)nternet, H)elp, B)ye?i

Internet: A)rchie, F)tp, G)opher, N)ews, T)elnet, I)pertelnet, P)ing, U)ser-in-
          fo, H)elp, Q)uit?i

                Welcome to HYTELNET version 6.6
                       October 10, 1993

                What is HYTELNET?          <WHATIS>>
                Library catalogs           <SITES1>
                Other resources            <SITES2>
                Help files for catalogs    <OP000>
                Catalog interfaces         <SYS000>
                Internet Glossary          <GLOSSARY>
                Telnet tips                <TELNET>
                Telnet/TN3270 escape keys  <ESCAPE.KEY>
                Key-stroke commands        <HELP>
     ..........................................................
Up/Down arrows MOVE       Left/Right arrows SELECT     ? for HELP anytime

      m  returns here     i  searches the index       q  quits
     ..........................................................

           HYTELNET 6.6 was written by Peter Scott
          E-mail address: aa375@freenet.carleton.ca

  Commands: Use arrow keys to move, '?' for help, 'q' to quit
```

Figura1 - Un esempio delle possibilità offerte di accedere ad Internet da un account su MC-link. Ci sono tutte le opzioni disponibili ed anche un utile «navigatore» per muoversi, hypertelnet.

Abbonarsi, ad Internet è connesso il sistema principale

La via più semplice è l'abbonamento ad un sistema che offra i servizi Internet. Semplicissimo per noi, che paghiamo solo l'abbonamento al sistema ed abbiamo bisogno solo del solito programma di emulazione terminale per collegarsi; un esempio è MC-link, che offre questi servizi inclusi nel prezzo dell'abbonamento.

Appena diventati abbonati si ha un nominativo, ad esempio il mio è mc2434 e si ha anche un indirizzo Internet, nome@dominio. Da questo momento in poi potremo usare la linea di MC-link per accedere ad Internet. Praticamente noi siamo collegati come un terminale di MC-link, lui è connesso ad Internet... ed ecco fatto (fig. 1).

In realtà è una connessione completa al 100% con un solo difetto: possiamo fare solo ciò che MC-link ci consente, usando l'interfaccia che ci mette a disposizione. Siamo insomma connessi «per interposta persona» e questo dà ovviamente ai gestori del sistema la responsabilità di quello che faremo sulla rete e quindi per tutto il mondo saremo utenti di MC-link.

Direi che per le esigenze di un utente medio od esigenze di una piccola azienda questa connessione sia più che sufficiente perché fornisce una casella postale, la possibilità di inviare e prendere file ovunque e di accedere ai servizi fondamentali di ricerca sulla rete e di connessione con sistemi remoti. Ecco che potremo prendere le informazioni su come si finisce l'adventure preferito, ordinare libri, fare ricerche in biblioteca, insomma Marco Calvo, nella sua rubrica su MC-link vi sta spiegando e conti-

nuerà meglio di me a chiarire questo tipo di connessione, ad un costo di circa 200.000 lire annue.

Offrire Internet agli utenti della nostra BBS

Per una BBS che vuole offrire una connessione ad Internet ai suoi utenti certo l'abbonamento ad MC-link non è un buon sistema ed ecco che il più vecchio dei sistemi usati nell'ambiente Unix, l'UUCP, ci viene in aiuto.

UUCP significa Unix to Unix Copy Protocol e viene usato per scambiarsi pacchetti di posta tra sistemi. Ecco la parola magica, pacchetti, che permette la connessione con la BBS; esistono dei programmi Gateway che si occupano di prelevare la posta in formato fidonet e convertirla in standard Internet e viceversa. Quindi basta chiamare tutti i giorni per inviare e ricevere la posta attraverso Internet ma il limite è proprio che non esiste una connessione fisica ma solo il passaggio di pacchetti secondo uno standard. Quindi si può offrire all'utente una casella postale, i newsgroup, ma per i file bisognerà usare dei trucchi, come l'ftpmail, i file per posta. Questo porterà a delle connessioni sempre lunghe tra la BBS ed il sistema UNIX con cui ci si collega, con costi che, a patto di avere un contratto che non tenga conto della quantità di dati, saranno legati a quelli telefonici. Per trasferire un file di 1 Megabyte a 14.400 baud servono circa 12 minuti, il protocollo usato nell'UUCP non è particolarmente efficiente ed ecco che, se i nostri utenti richiedono 10 file, se ne andranno 2 ore di collegamento. Insomma l'UUCP è il sistema più economico (alcuni lo offrono a 600.000 annue senza limiti di traffico) per offrire a molti utenti della nostra BBS la posta elettronica con tutto il mondo, per i file non è logi-

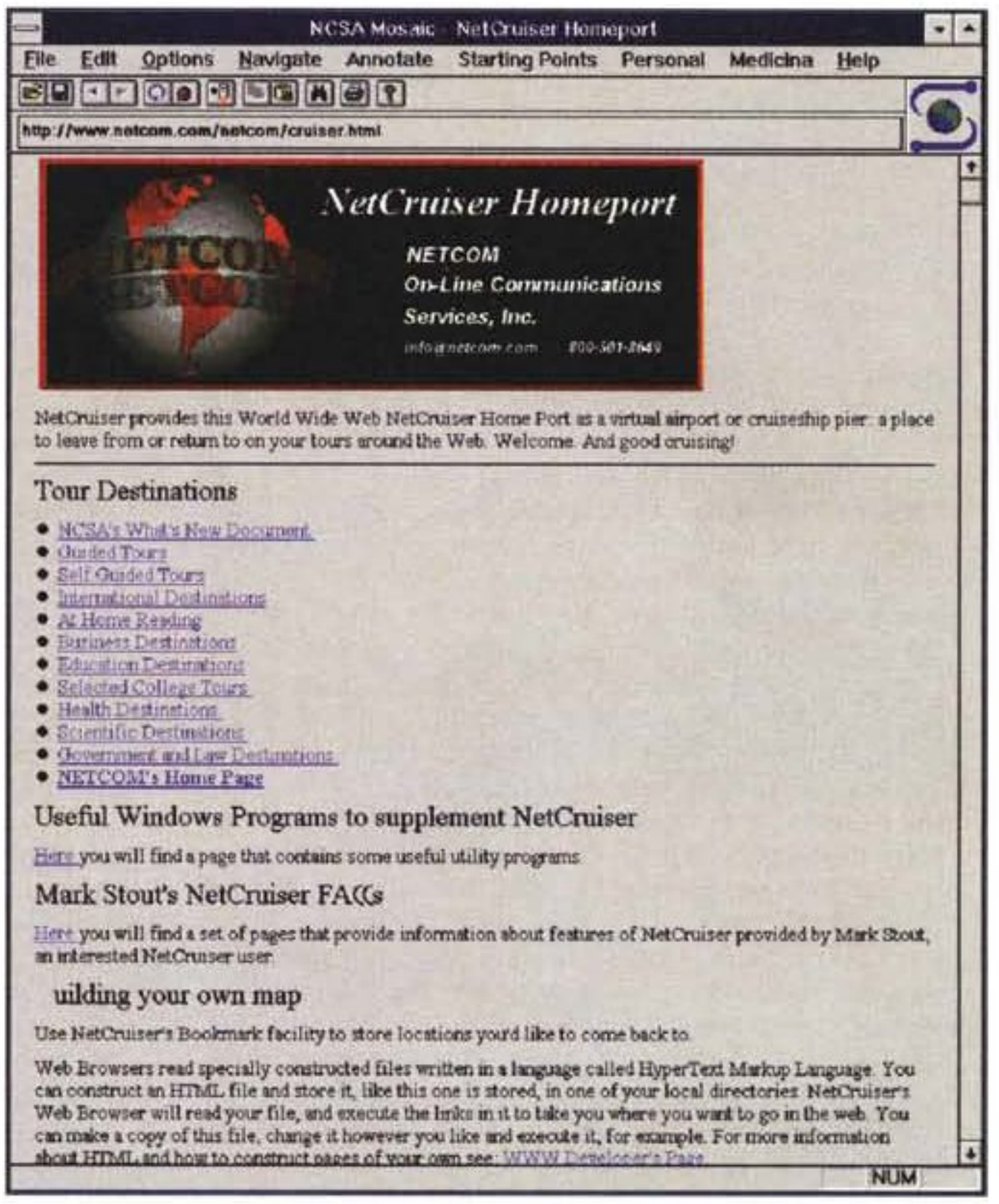


Figura 2 - Un esempio di una pagina di World Wide Web, usando Mosaic per Windows. Si tratta della netcom, un servizio commerciale che usando la metafora dell'astroporto guida nel Cyberspazio attraverso World Wide Web. Tutte le destinazioni guidate da un menu semplice ed intuitivo.

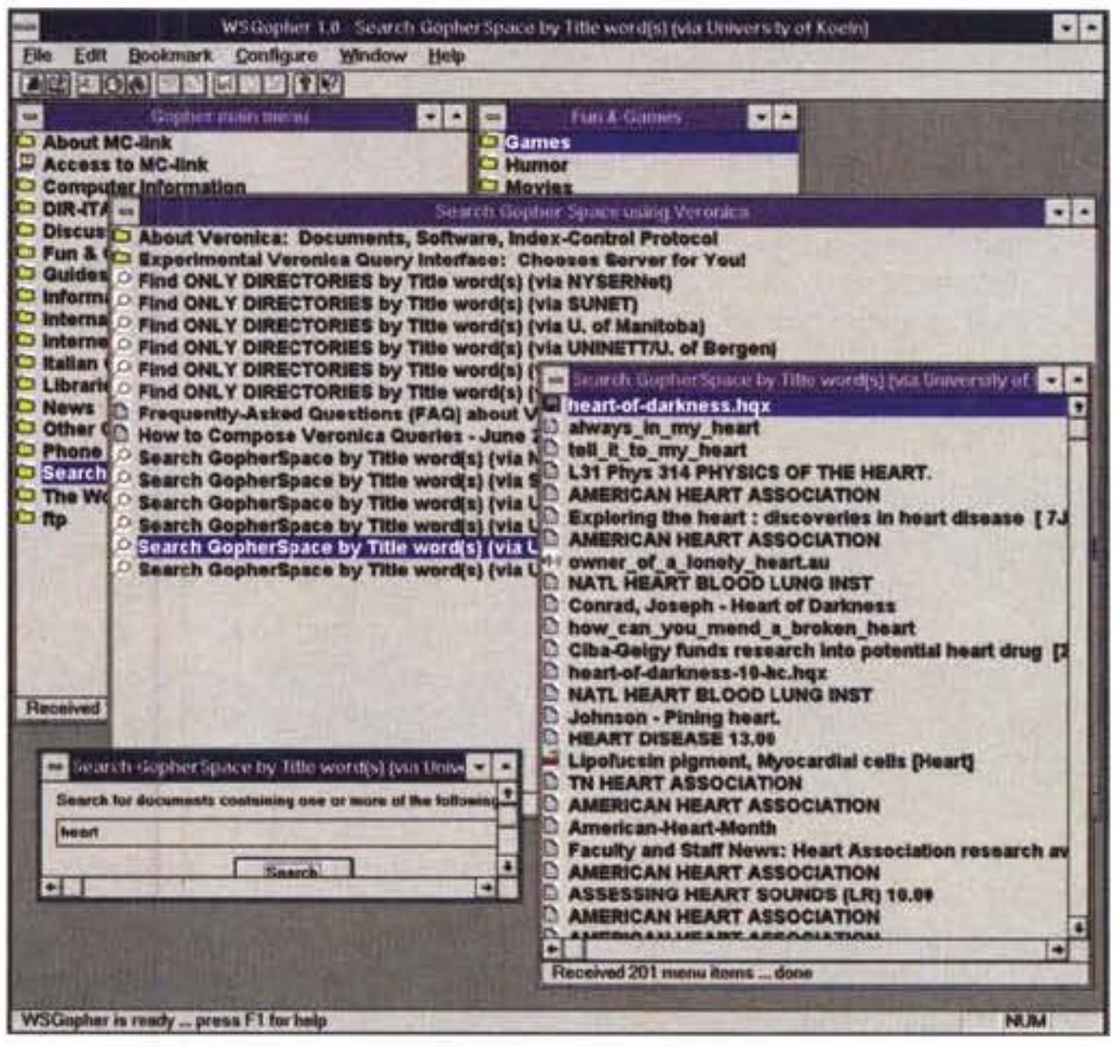


Figura 3 - Ecco Il Gopher sotto Windows. Un esempio di una ricerca con la chiave fun&games, e poi con la chiave heart.

Chi è il sig. Internet?

Ed ecco alcune informazioni su Internet. Un ringraziamento alla società fornitrice di servizi Internet la TELNET di Pavia (0382-725893) da cui ho attinto molte delle informazioni sulla storia di Internet.

Per mantenere la struttura delle comunicazioni degli Stati Uniti attiva nell'evento di una guerra nucleare, un'agenzia del governo, la Advanced Research Projects Agency (ARPA) sviluppò un nuovo tipo di network (rete) per computer nei tardi anni Sessanta. Conosciuta come ARPAnet, iniziò a collegare quattro computer - tre in California e uno in Utah - usando il Network Control Protocol (NCP).

Fra la fine degli anni Sessanta e gli inizi degli anni '70, altri centri di elaborazione iniziarono ad usare l'innovativa tecnologia di packet-switching di ARPAnet per collegare i propri sistemi. Si iniziarono così a delineare dei centri collegati insieme, con ARPAnet come cuore centrale. Nel 1971 c'erano 23 host nel network; entro il 1980 erano già diventati più di 200 con i primi collegamenti internazionali. Appena l'internetworking divenne più popolare, si formarono tre maggiori network durante gli anni '80: BITNET (Because It's Time Network), CSNET(Computer Science Network) e NSFnet (National Science Foundation Network).

NSFnet divenne la principale rete portante di Internet (definita «backbone»- spina dorsale) grazie ad una linea a 56 Kbps. Nella metà degli anni '80 venne scelto TCP/IP come protocollo preferenziale e ARPAnet fu divisa in ARPAnet e MILnet. Entro la fine del 1986, vi erano già più di 5.000 host in Internet.

Internet iniziò a ricevere attenzione dai mass-media nei tardi anni '80, specialmente quando il mitico «worm» di Robert J. Morris disattivò alcune migliaia di computer presenti nel network. Nel 1989, il backbone NSFnet fu potenziato con una linea T1 (1.544 Mbps). A quel punto vi erano più di 100.000 host in Internet.

Nei primi anni '90, ARPAnet venne eliminato e fu creato il Commercial Internet Exchange (CIX) per offrire un metodo agli utenti commerciali per evitare NSFnet e la sua Acceptable Use Policy (AUP) che proibisce ogni tipo di traffico commerciale o scopo di lucro su NSFnet. In questo periodo, inoltre, Mitch Kapor fondò la Electronic Frontier Foundation (EFF); Thinking Machines Corp. sviluppò il WAIS Database System, il sistema di ricerca «full text» che permette di trovare sulla rete tutte le occorenza di una parola chiave e l'University of Minnesota introdusse Gopher, la talpa che camminando sulle reti permette di gestire internet come un grande archivio interconnesso. Internet a questo punto aveva più di 700.000 host.

Internet non è posseduta, né gestita, da una singola autorità ma per mantenere uno standard dei protocolli usati e per connettere le organizzazioni fu istituita l'Internet Society nel 1992 con presidente Vinton Cerf. Inoltre, nel 1992, il CERN di Ginevra, Svizzera, introdusse quello che è diventato uno dei programmi più usati su Internet: un sistema multimediale ad ipertesto con tecnologia client/server chiamato «World-Wide Web» (figg. 4, 5).

Il backbone NFSnet venne potenziato ulteriormente con una linea T3 (44.736 Mbps) ed il numero di Internet host superò la cifra di un milione. Nel 1992, NFS istituì l'InterNIC per offrire vari servizi informativi riguardo ad Internet e il National Center for Supercomputing Application (NCSA) presso la University of Illinois a Urbana-Champaign rilasciò l'interfaccia utente Mosaic per utilizzare World-Wide Web. Attualmente NFS sta lentamente cedendo il controllo del backbone di Internet ad Internet provider commerciali e abolirà le restrizioni imposte dall'AUP.

Una breve cronistoria:

Anni '60: Inventato il packet-switching (Paul Baran, Rand Corp. scrisse «Distributed Communications Networks»)
1967: Piani di sviluppo per il packet-switching presentati ad ACM Symposium on Operating Principles
1969: ARPAnet viene commissionato dal Dipartimento di Difesa per effettuare ricerche sull'internetworking; primi 4 computer collegati.
1970: I nodi ARPAnet utilizzano il Network Control Protocol (NCP) attraverso gli Information Message Processors, sviluppati da Bolt Beranek & Newman, Inc. (BBN)
1972: Viene creato l'InterNetworking Working Group (INWG) per delineare protocolli standard; eletto Vinton Cerf come presidente.
1973: Prime connessioni internazionali ad ARPAnet: Inghilterra e Norvegia.
1976: Sviluppato UUCP (Unix to Unix Copy Protocol) da AT&T Bell Labs.
1979: Si afferma Usenet usando UUCP fra Duke e UNC.
1981: BITNET (Because It's Time Network) viene avviata alla City University of New York. CSNET (Computer Science Network) viene fondata.
1982: INWG dichiara il TCP/IP come protocollo standard per ARPAnet. Il Dipartimento di Difesa adotta lo standard.
1983: Name Server sviluppato dall'University of Wisconsin; gli utenti non devono più conoscere il percorso esatto per gli altri sistemi. ARPAnet viene diviso in ARPAnet e MILnet.
1984: Viene introdotto il Domain Name Server (DNS); gli host superano quota 1.000.
1986: Viene creato NSFnet con backbone a 56 Kbps.
1987: NSF si allea con Merit Network, Inc. (che si allea a sua volta con IBM e MCI) per gestire il backbone.
1989: Il backbone NSFnet viene potenziato a T1 (1.544 Mbps); gli host superano quota 100.000.
1990: ARPAnet cessa di esistere; fondata l'Electronic Frontier Foundation (EFF); viene rilasciato Archie.
1991: Viene formato il Commercial Internet Exchange (CIX); WAIS rilasciato da Thinking Machines Corp.; Gopher rilasciato da University of Minnesota.
1992: Viene fondata la Internet Society; World-Wide Web rilasciato dal CERN; NSFnet backbone potenziato a T3 (44.736 Mbps); più di 1.000.000 di host.
1993: Viene creato InterNIC da NSF per offrire vari servizi relativi ad Internet; la Casa Bianca diventa nodo Internet; Internet riceve attenzione dai mass-media.
1994: NSF cambia strategia trasferendo il controllo del backbone ad

co proporlo. Utenti come uffici, aziende o BBS possono acquistare un account UUCP per avere un proprio domain in rete. Il domain è la parte dell'indirizzo che identifica una rete od un host singolo, ad esempio MC-link ha il domain mclink.it dove il suffisso sta per Italia. La nostra BBS potrebbe essere drake.it ad esempio o la nostra azienda telcom.it. Ecco così che ogni abbonato potrà avere il proprio indirizzo: pinco.pallino@drake.it o addirittura collegare altre bbs cui passare la posta (es. pippo.drake.it).

Pensate che con i gateway UUCP attuali si possono avere aree che sono anche conferenze Internet, si possono tenere delle mailing list, si possono convertire messaggi provenienti da Internet in FAX da inviare.

SLIP, non solo capo di vestiario

La possibilità più sofisticata che abbiamo di collegarci alla rete è quella della connessione quasi diretta, lo SLIP od il PPP. Sono in effetti delle sigle che permettono di distinguere due protocolli che, usando un modem collegato alla porta seriale, fanno credere alle applicazioni che siamo connessi sulla rete direttamente con un cavo ethernet.

Ecco che tutto diventa possibile, il Mosaic (fig. 2,), il talk, insomma tante cose di cui parleremo e soprattutto, se si usa un sistema multitasking, di poter fare il tutto contemporaneamente, sfruttando gli inevitabili tempi di attesa.

Per connettersi in SLIP (le battute su

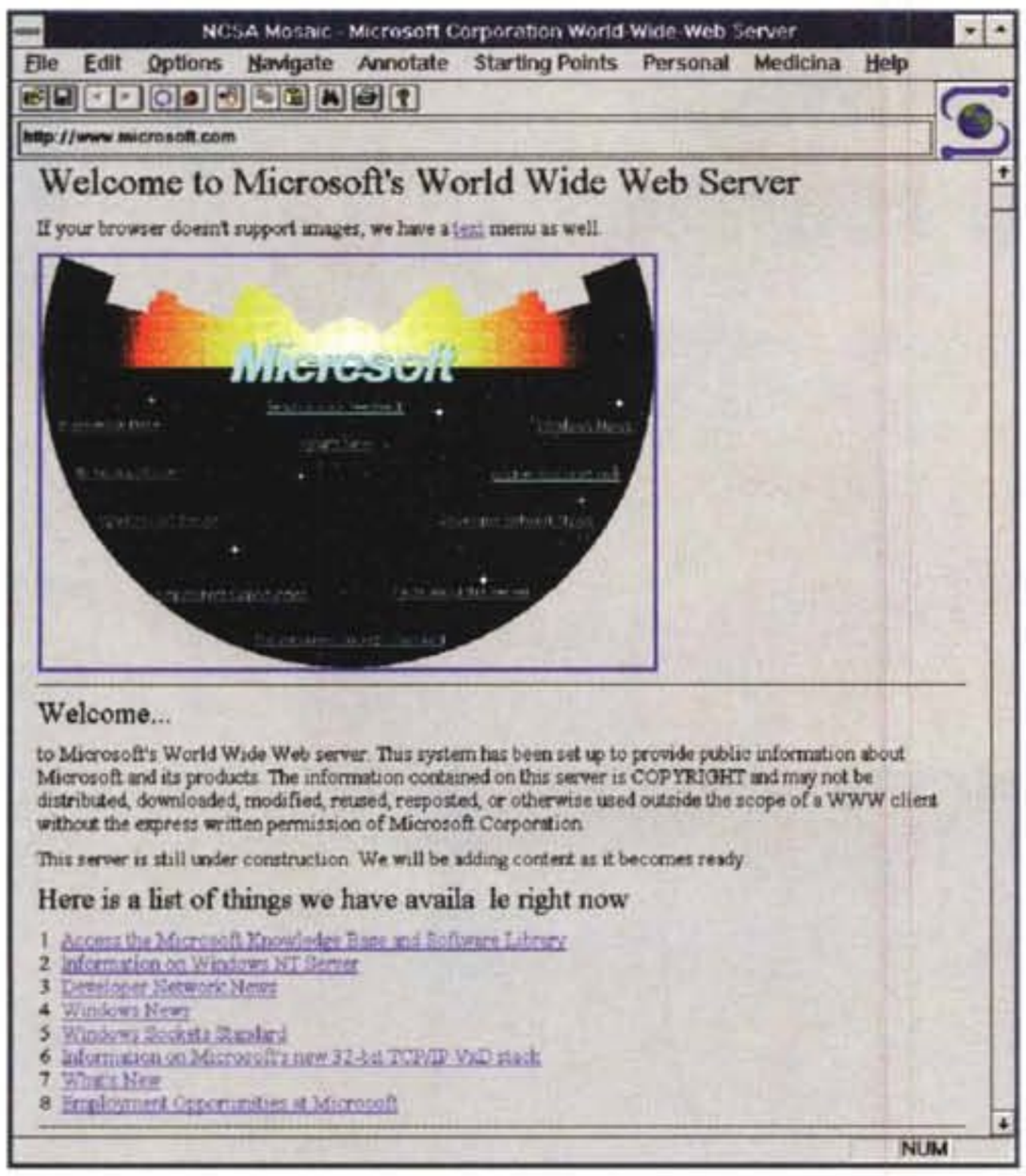


Figura 4 - Il WWW server della Microsoft. Tutte le informazioni ed il supporto ai prodotti, ma anche le offerte di lavoro. Volete andare a lavorare per Bill Gates?

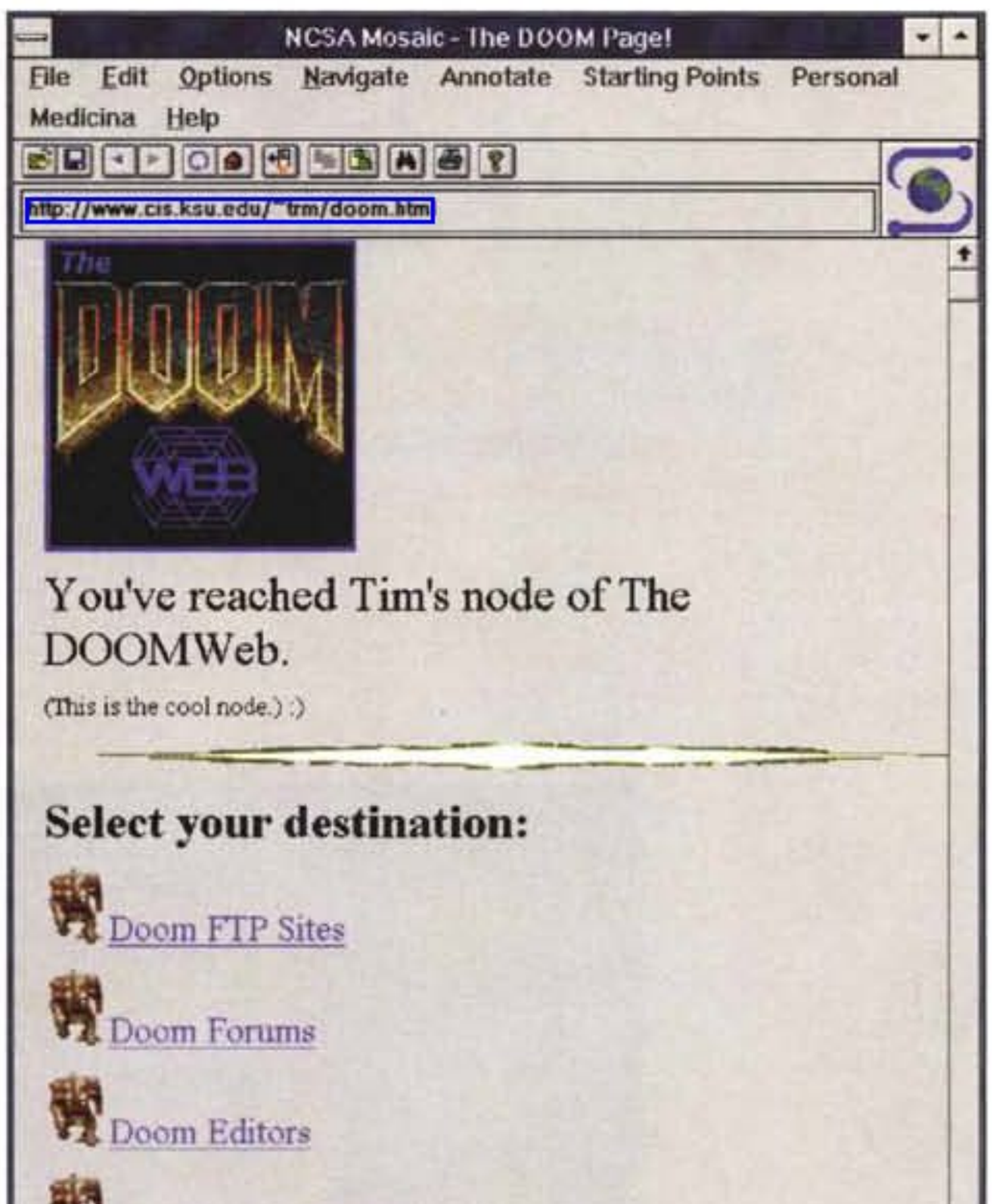


Figura 5 - La DOOM page, un Must per gli amanti del gioco shareware più diffuso del mondo! ▶

entità commerciali ed abolendo le restrizioni sul traffico commerciale.

Internet è oggi la più grande rete di computer esistente al mondo. Nel maggio1994 vi erano più di 2.217.000 di host computer connessi per un totale di circa 25.000.000 di utenti. Circa 636.000 di questi host sono registrati sotto il dominio «edu» (educational), mentre più di 516.000 sono registrati sotto il dominio «com» (commercial). Ci sono 78 paesi connessi ad Internet, e 146 stati possono scambiarsi e-mail. Ogni 30 minuti un nuovo indirizzo Internet viene registrato presso l'InterNIC Registration Services o un'affiliata sparsa nel mondo. Sebbene la maggior parte dei network siano registrati ad organizzazioni presenti negli Stati Uniti, il numero di network che si stanno registrando fuori dagli Stati Uniti sta crescendo molto più rapidamente. Si pensa che durante il 1995 ci sarà una svolta e che la maggior parte dei network registrati saranno localizzati al di fuori degli Stati Uniti.

Il traffico generato da World Wide Web attraverso la dorsale NSFnet è cresciuto da 5.000 megabyte del marzo 1993 a 750.000 megabyte in marzo 1994. Il traffico relativo a Gopher è cresciuto da 95.000 megabyte a 650.000 megabyte durante lo stesso periodo. Questa enorme crescita rispecchia la percentuale del traffico totale gestito da NSFnet attribuito a WWW che è passato da meno di 1% in marzo 1993 a circa 3.75% in marzo 1994. La percentuale di traffico Gopher è cresciuta da 1.2% a 3.4%durante lo stesso periodo. Il numero di World Wide Web server è passato da circa 130 ad oltre 1.260 da giugno 1993 a marzo 1994.

questa sigla sono ormai innumerevoli) basta un software che lo supporti, shareware nella maggior parte dei casi, e poi l'applicazione; Mosaic, Wingopher (fig. 3) sono solo alcuni nomi del panorama shareware mondiale. Questo tipo di connessione serve o al singolo utente (ricco però, i costi sono almeno attorno al 1.500.000 annuo, almeno per ora) od ad aziende che non hanno bisogno di una connessione continua ma solo di accedere ogni tanto alle informazioni, magari avere una casella postale ma anche hanno bisogno di FTP e servizi che richiedono un accesso «full Internet».

Bisogna ricordare che Windows NT e Windows 95 (il nome ufficiale di Chicago, la nuova versione di Windows) supporteranno direttamente le connessioni PPP (il più sofisticato dei protocolli che usano la porta seriale)

Le velocità del collegamento, visti i modem attuali, sono molto buone anche paragonate ad una linea dedicata. I modem odierni arrivano sotto Windows tranquillamente a gestire la seriale a 57.600 col link a 28.800. Questo permette una velocità teorica di almeno 3000 caratteri al secondo (CPS); la velocità media reale della rete è attorno a 1000-1500 CPS.

Quindi: account, UUCP, SLIP/PPP. Spero che ora le cose siano un po' più chiare, gli Internet Providers stanno arrivando... tra cui MC-link.

MC

Sergio Pillon è raggiungibile su MC-link alla casella MC2434 ed attraverso Internet all'indirizzo mc2434@mclink.it

a cura di Corrado Giustozzi

MC-link e Internet: l'esplorazione continua

Per anni le telecomunicazioni intercontinentali tra computer sono state appannaggio di Università, grandi industrie e importanti centri di ricerca, oggi chiunque con 216.000 lire l'anno (l'abbonamento a MC-link) può raggiungere Internet, la più vasta e diffusa rete di telecomunicazioni del mondo

a cura di Marco Calvo

Gli Italiani soffrono da sempre della sindrome del «giardino del vicino», e molto spesso si trovano ad elogiare comportamenti altrui anche quando questi non sono granché esemplari. Ogni tanto però succede che a guardare al di là della siepe ci sia da imparare, e così, io che vi parlo di MC-link e di telematica, approfitto di queste pagine per invitarvi a dare un'occhiata alle tariffe telefoniche delle altre nazioni, in particolar modo degli Stati Uniti.

Perché vi invito a fare una cosa del genere? Perché la bolletta telefonica in Italia è il principale ostacolo alla diffusione della telematica. Mentre negli Stati Uniti è possibile sottoscrivere abbonamenti forfettari, che con soli 6 dollari al mese consentono un numero illimitato di chiamate urbane (avete letto bene: illimitato!), in Italia ci sono tariffe tali da frenare qualsiasi iniziativa, culturale o commerciale che sia (ad eccezione dei telefoni erotici e di altre amenità simili).

In un regime di monopolio, un solo fornitore di linee telefoniche e quindi nessuna concorrenza, le tariffe hanno avuto modo di lievitare quasi senza controllo. Poco hanno potuto e possono le deboli associazioni dei consumatori, sia perché gli Italiani hanno pochissima fiducia in queste istituzioni (e non so fino a che punto a torto), sia perché sappiano tutti che classe politica ha governato l'Italia negli ultimi anni.

Una possibile soluzione

Dobbiamo dunque arrenderci a questo stato di cose, oppure è possibile aggirare il problema in qualche modo? Fortunatamente grazie a Internet, la rete di telecomunicazioni tra computer più grande del mondo, parte del nostro bisogno di comunicare può avvenire a costi accettabili e soprattutto confrontabili con quelli di altri paesi «civilizzati». Tramite Internet, cui chiunque può accedere in virtù di sistemi come MC-link, Agorà, Galactica, ecc., e un canone, per quanto riguarda MC-link, di 216.000 lire annue (o di 72.000 lire trimestrali), si possono ricevere e spedire lettere, file, fotografie digitalizzate anche ad altissima risoluzione, suoni campionati, database, ecc. a costi prossimi allo zero e in pochi secondi.

Nei mesi precedenti abbiamo dato un'occhiata ad alcune delle istruzioni che è necessario dare al proprio PC affinché queste operazioni vengano svolte. Spero siano risultate nella loro semplicità, che per inciso sono sicuro aumenterà ulteriormente mano a mano che la cosiddetta «Rete», Internet appunto, si espanderà e raccoglierà in sé un numero sempre maggiore di utilizzatori.

Se quello del costo non è un problema per Internet (chiunque abbia un minimo di corrispondenza troverà che 216.000 lire annue sono una frazione di quello che spende di solito, per non parlare della rapidità, dei programmi di pub-

blico dominio, ecc.), rimane aperta la questione degli utilizzatori.

Il telefono è un oggetto utilissimo perché ce l'hanno tutti, stesso discorso si può fare con Internet; chiediamoci perciò quanti vi hanno accesso e quindi, quante persone o enti o società si possono contattare con questo nuovo strumento. Rispondere è più complicato di quanto possa sembrare; stime precise non sono possibili, sia perché non esiste una Internet s.p.a. che tenga i conti, sia perché la Rete si espande ad una velocità tale che le somme diventano presto obsolete. A grandi linee, qualche mese fa si riteneva che ci fossero circa 25 milioni di utilizzatori, nel momento in cui leggerete questo articolo verrà quasi certamente superata la soglia dei 30 milioni. Internet infatti è in assoluto il sistema, l'innovazione tecnologica, la «cosa» insomma che si diffonde alla più alta velocità registrata. Come abbiamo già avuto modo di vedere in una precedente puntata di questa rubrica la telematica si diffonde più rapidamente di quanto non fece il telefono stesso, il fax, la radio o addirittura la televisione.

È quindi fuor di dubbio che diventerà presto una cosa familiare, continuiamo allora ad esplorarla, e vediamo nel dettaglio cosa fare per sfruttarla a fondo.

In questa prima serie di articoli abbiamo dato un'occhiata molto veloce ai principali comandi e ai servizi più interessanti, sia per offrire una visione d'insieme a chi non ha mai «navigato» su Internet (compito arduo, con centinaia di migliaia di luoghi «virtuali» da esplorare), sia per fornire qualche nozione di base.

Ricominciamo

Ci siamo lasciati dopo aver scoperto che in giro per il mondo i programmi di pubblico dominio, cioè gratuiti o shareware, sono più di due milioni, abbiamo anche visto che tutto questo software si può prelevare senza bisogno di telefonate intercontinentali, ma semplicemente collegandosi a MC-link. Il solo fatto che i programmi siano tanti però presenta un problema: come individuare ciò che ci interessa in una così grande massa di informazioni?

Al sistema più diretto abbiamo già accennato, vale la pena tornarci su per un piccolo approfondimento: si tratta di connessioni tramite FTP (file transfer protocol) agli host computer che consentono l'accesso gratuito e anonimo (sono molte migliaia). Individuato il sistema preferito (alcuni si specializzano in immagini via satellite, altri in videogame, altri in computer Macintosh, ecc.) si potrà attivare il collegamento semplicemente premendo il tasto F del proprio PC, seguito dall'indirizzo «elettronico» del computer remoto (ovviamente, dopo essersi collegati a MC-link!). La volta scorsa abbiamo pubblicato un piccolo elenco di questi indirizzi elettronici e illustrato uno dei sistemi per avere l'equivalente telematico delle «Pagine Gialle».

Una volta all'interno di uno di questi host computer, ci troveremo di fronte un vastissimo sistema di directory e subdirectory organizzate ad albero. Dopo esserci spostati, con il comando cd

```
INTERNET: A)rchie, F)tp, G)opher, N)ews, T)elnet, I)pertelnet, P)ing, U)ser-
info, H)elp, Q)uit? A
archie server (?=elenco): ?

Elenco di server archie:

 1 archie.unipi.it              Italian Server
 2 archie.au                    Australian Server
 3 archie.doc.ic.ac.uk          United Kingdom Server
 4 archie.funet.fi              Finnish Server
 5 archie.internic.net          AT&T Server, NY (USA)
 6 archie.kr                    Korean Server
 7 archie.kuis.kyoto-u.ac.jp    Japanese Server
 8 archie.luth.se               Swedish Server
 9 archie.ncu.edu.tw            Taiwanese server
10 archie.nz                    New Zealand server
11 archie.rediris.es            Spanish Server
12 archie.rutgers.edu           Rutgers University (USA)
13 archie.sogang.ac.kr          Korean Server
14 archie.sura.net              SURAnet Server MD (USA)
15 archie.switch.ch             Swiss Server
16 archie.th-darmstadt.de       German Server
17 archie.univie.ac.at          Austrian Server
18 archie.unl.edu               U. of Nebraska, Lincoln (USA)
19 archie.uqam.ca               Canadian Server
20 archie.wide.ad.jp            Japanese Server

Scelta: 1

Host name: archie.unipi.it
Search string: Gibson

Archie search may take several minutes
Please wait...
    512 02/09/94 unix.hensa.ac.uk /pub/uunet/doc/music/guitar/g/bob_gibson/
      0 16/06/94 ftp.informatik.tu-muenchen.de
/pub/rec/music/vocal/lyrics/uwp/g/gibson.debbie/
    512 11/06/94 ftp.uni-stuttgart.de /pub/misc/guitar/g/bob_gibson/
      0 10/06/94 ftp.informatik.tu-muenchen.de
/pub/rec/music/guitar/songs/nevada/g/bob_gibson/
  79003 28/04/94 ftp.uni-stuttgart.de
/pub/graphics/pictures/people/actors/misc/mel_gibson.jpg
  26132 06/12/93 ftp.tcp.com /pub/anime-
manga/sorted/BubblegumCrisis/Images/EB.v19.Gibson.gif
  32451 08/11/93 ftp.uni-stuttgart.de
/pub/misc/tv/startrek/doc/story/tng/Gibsons.Folley.zip
  13487 22/05/93 unix.hensa.ac.uk
/pub/uunet/published/usenix/faces/bbn.com/gibson.Z
  11140 22/05/93 unix.hensa.ac.uk
/pub/uunet/published/usenix/faces/slinky.uucp/rgibson.Z
    911 15/01/93 ftp.loria.fr /pub/textes/obi/Misc/Books/Gibson_W
  35051 14/01/93 ftp.loria.fr
/pub/textes/obi/Star.Trek.Stories/Gibsons.Folley.Z
  35051 08/06/92 unix.hensa.ac.uk
/pub/uunet/doc/literary/obi/Star.Trek.Stories/Gibsons.Folley.Z
    303 27/02/92 ftp.tcp.com /pub/QRD/orgs/GLAAD/1992/mel.gibson.gz
  40674 08/01/91 ftp.cnr.it /pub/msdos/umich.edu/un_indexed/gibson.arc
  10792 10/07/90 unix.hensa.ac.uk /pub/uunet/published/usenix/faces/no-email-
address/bill_gibson.Z
   8377 10/07/90 unix.hensa.ac.uk /pub/uunet/published/usenix/faces/no-email-
address/steve_gibson.Z
    911 05/11/89 unix.hensa.ac.uk
/pub/uunet/doc/literary/obi/Misc/Books/Gibson_W


==> Il log della ricerca e' ora disponibile in V)aschetta
```

Figura 1 - Ecco quello che compare sullo schermo del computer quando si attiva il programma Archie per la ricerca dei file su Internet. I database utilizzati da Archie sono arrivati a contenere i nomi di milioni di file, sparpagliati in tutto il mondo. Per questo esempio ho fornito come chiave di ricerca «Gibson».

pub, dalla principale a quella denominata PUB (è la directory che contiene il software di pubblico dominio ed è forse l'unica a non avere un nome immediatamente intuitivo, ad ogni modo PUB sta per PUBlic), possiamo impartire il comando DIR, che ci darà subito un'idea di massima su cosa contiene il sito. Quasi sempre si vedono a questo punto directory chiamate amiga, mac, msdos, unix, picture, sound, ecc. Non voglio offendere la vostra intelligenza stando a spiegare che vuol dire, mi limiterò ad aggiungere che dopo essere entrati in una qualunque di queste, sempre con il solito CD <nome directory>, avremo modo di entrare in diverse subdirectory. Tipicamente: game, utility, database, music, graphic, demo, ecc. talvolta ulteriormente suddivise, ad esempio, game potrebbe contenere le directory: arca-

Le aree di MC-link

Appassionato di astronomia sin da tenera età, Stefano Iacus divide il suo tempo tra lo studio (laureando in Scienze Statistiche all'Università «La Sapienza» di Roma), le stelle (è socio dell'Unione Astrofili Italiani) ed i computer.
È l'unione di questi ultimi due interessi che lo ha portato ad occuparsi delle conferenze dedicate all'astronomia su MC-link.

Astronomia con il computer

di Stefano Iacus

Nella notte tra il 9 ed il 10 dicembre 1992, in occasione dell'eclisse totale della Luna, su MC-link si tenne un C)hat M)ultiutente (ovvero una riunione telematica di più persone) per commentare lo straordinario avvenimento in diretta. L'iniziativa ebbe molto successo, attirando numerosi appassionati; si decise così di creare su MC-link uno spazio permanente, dedicato ad una delle più affascinanti discipline scientifiche: l'astronomia. A due anni di distanza MC-link oggi ospita molto più di un'area di messaggistica; ecco in breve la struttura dei settori dedicati all'argomento:

```
/rubriche/scienze/ASTRONOMIA
/rubriche/scienze/ASTRO-FILES
/rubriche/internet/digest/SPACE
/rubriche/internet/digest/SPACE-NEWS
```

La prima è l'area messaggistica vera e propria, gestita da me, in cui si discute di teoria e pratica astronomica, di astrofotografia, degli eventi più importanti del mese (come l'eclisse parziale di Sole del 10 maggio scorso o l'impatto della cometa Shoemaker-Levy 9 con Giove), di programmi correlati all'astronomia (raccolti in area ASTRO-FILES, alcuni prodotti dagli stessi iscritti all'area) e via discorrendo. Il tono dei messaggi può essere serio, come quando si parla di quasar, buchi neri, strumentazione (vedi GIF), oppure meno impegnativo e aperto a più futili, ma non per questo meno importanti, curiosità (vedi figura).

Le ultime due aree sono digest, ovvero una sorta di bollettini relativi all'astronomia e l'astronautica, gestiti direttamente dalla NASA. A queste aree, con l'apertura delle news Internet, si sono aggiunte una moltitudine di conferenze telematiche, con messaggi provenienti da tutto il mondo, attraverso le quali è sempre possibile ricevere informazioni tempestive e dettagliate di eventi astronomici.

Sempre grazie ad Internet è possibile prelevare in tempo reale dati e immagini particolari (come quelle dell'impatto della cometa Shoemaker-Levy 9 con Giove) o software astronomico. Ecco un elenco dei siti Internet più quotati, interamente dedicati alla diffusione e raccolta di materiale astronomico, raggiungibili tramite l'FTP di MC-link:

```
SEDS.LPL.ARIZONA.EDU (immagini, effemeridi, software)
JPLINFO.JPL.NASA.GOV (immagini, software)
AMES.ARC.NASA.GOV (archivi, cataloghi stellari)
STSCI.EDU (interamente dedicato al telescopio spaziale Hubble)
```

La lista aggiornata di tutti i siti che contengono materiale astronomico si può trovare mensilmente aggiornata, sempre tramite FTP, su: NIC.FUNET.FI, directory: /pub/astro/general/astroftp.txt

Non è tutto, anzi, c'è molto altro, perciò vi invito a farci visita. E come direbbe il capitano Kirk: «Scotty beam me up!» astrosaluti a tutti!

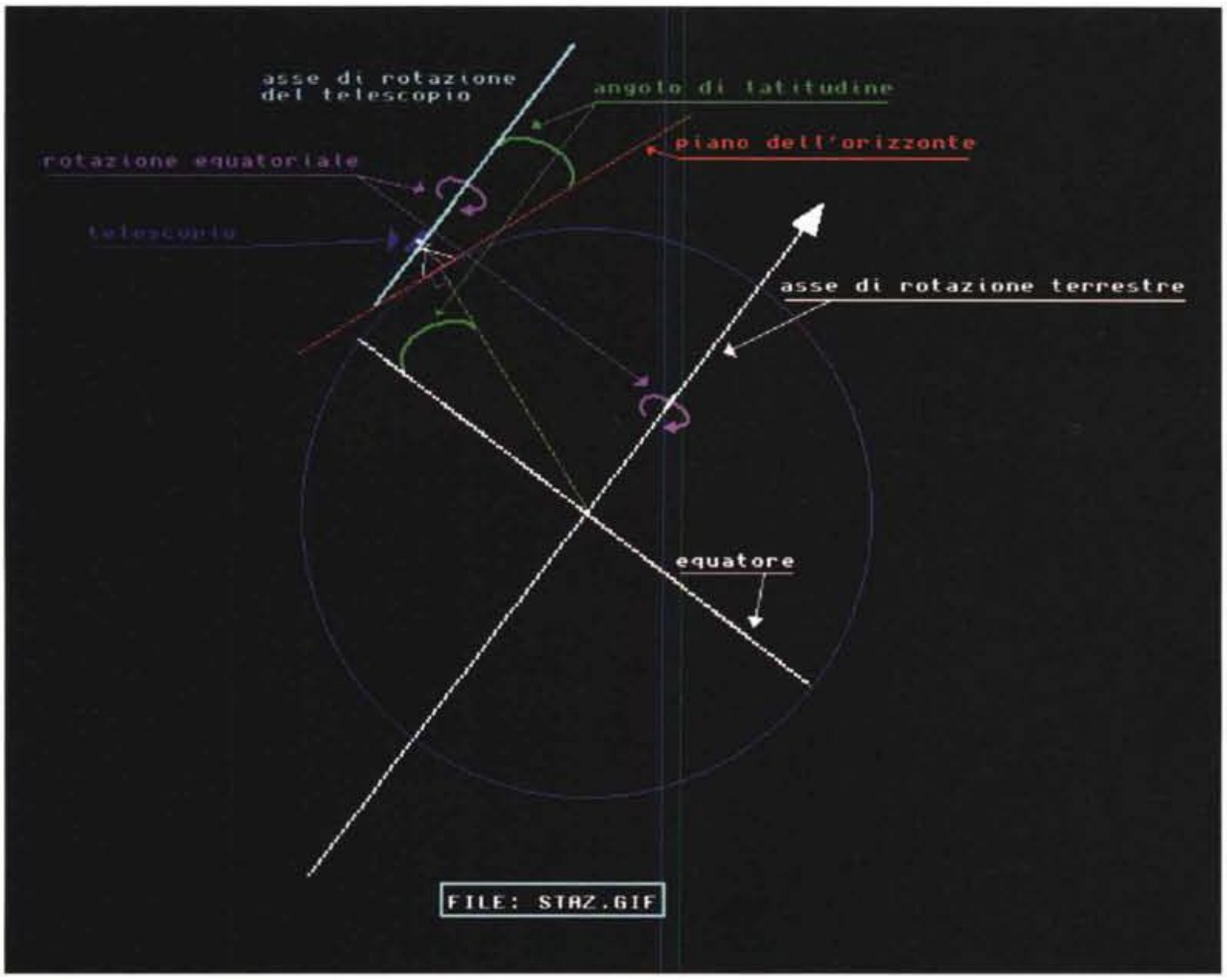
```
========================================
rubriche/scienze/ASTRONOMIA
Msg# 1008, 18/03/94 14:14 [105] [63]
3 Figli: Msg# 1009..1011
Da: MC0170 Stefano Toria (Roma)
----------------------------------------
Oggetto: Curiosita' non scientifica

Qualcuno mi sa dare l'origine etimologica dei nomi Alcor, Aldebaran,
Betelgeuse, Fomalhaut, Mizar, Rigel?


========================================
rubriche/scienze/ASTRONOMIA
Msg# 1011, 18/03/94 17:56 [2012] [64]
Padre: Msg# 1008, Figlio: Msg# 1012
Da: MC7414 Stefano Iacus (Roma)
----------------------------------------
Oggetto: Re:Curiosita' Non Scientifica

Allora vediamo un pochino...
Mizar e Alcor appartengono tutte e due alla costellazione dell'Orsa Maggiore.
Sono una coppia di stelle definite visuali doppie (perche' in realta' orbitano
indipendentemente l'una dall'altra, ma rispetto all'osservatore terrestre
appaiono vicine), poste al centro del timone del Grande Carro.
Mizar proviene dall'Arabo e significa "cintura", su Alcor non ho trovato
nulla. Qualcuno ne sa di piu'?
Per quanto riguarda il mito dell'Ursa Major, dai greci sappiamo che l'Orsa in
realta' e' la ninfa Callisto che, sedotta da Zeus, fu per questo punita da
Artemide: prima venne trasformata in orsa e poi gli vennero scagliati contro i
cani. Zeus intervenne per sottrarla a questo triste destino e la pose in
cielo. Anche per i Fenici, gli Arabi e, nel Nuovo Mondo, per le tribu'
irochesi del Nord America, le sette stelle raffiguravano un orso.

Betelgeuse e Rigel fanno parte della costellazione di Orione. La mitologia
greca narra che il vanaglorioso Orione fu punto a morte da uno scorpione, ed
ora e' sistemato nel cielo in modo che lui tramonta ad ovest mentre il suo
uccisore, rappresentato dalla costellazione Scorpius sorge ad est. Orione e'
rappresentato come un guerriero o cacciatore, con lo scudo e la mazza alzata
contro l'avversario incalzante toro (la costellazione Taurus [quello dei
porno-divi :D]).
Betelgeuse ha un nome che e' la trasformazione del nome originario arabo,
"Ibtal-Jawza", ovvero "la spalla del gigante", infatti la costelazione di
Orione era chiamata dagli Arabi "Il Gigante".
Rigel e' invece la gamba destra del Gigante.

Aldebaran, dall'arabo, "colui che segue le Pleiadi", si trova nella
costellazione del Toro, ed e' appunto la stella piu' luminosa nei pressi delle
Pleiadi (piccolo e giustamente famoso ammasso di stelle giovani).

Fomalhaut si trova nella costellazione del Pesce Australe, ed la sua
traduzione araba e' "la bocca del pesce". Non e' visibile nel nostro emisfero,
ma non sembra ne valga la pena.

puo' bastare Stefano ?

bye

stefano


========================================
rubriche/scienze/ASTRONOMIA
Msg# 1012, 18/03/94 23:07 [601] [64]
Padre: Msg# 1011, Figlio: Msg# 1013
Da: MC3922 Marco Livraghi (Porto Ercole)
----------------------------------------
Oggetto: Fomalhaut

Non mi toccare Fomalhaut, eh?
Ci faccio sempre un figurone quando dico: adesso osserviamo Fomalhaut :-) Fa
tanto Capitani Coraggiosi...
No, davvero, la declinazione di F. e' di soli 29 gradi e mezzo Sud, quindi
anche a 40 gradi Nord e' non solo visibile, ma anche osservabile con profitto.
Per sapere quando e come con precisione basta usare Astronavigation 2.11... :-
) ... comunque vedi che a 40 gradi Nord, quando passa al meridiano sara' di
ben (90-40=50,-29=)21 gradi sull'orizzonte. A 2 gradi Nord, poi...
Comunque grazie delle etimologie, molto interessanti.

 --- MMMR v3.30reg * Hehe :-)
```

Alcuni messaggi estratti dall'area ASTRONOMIA di MC-link, moderata da Stefano Iacus.

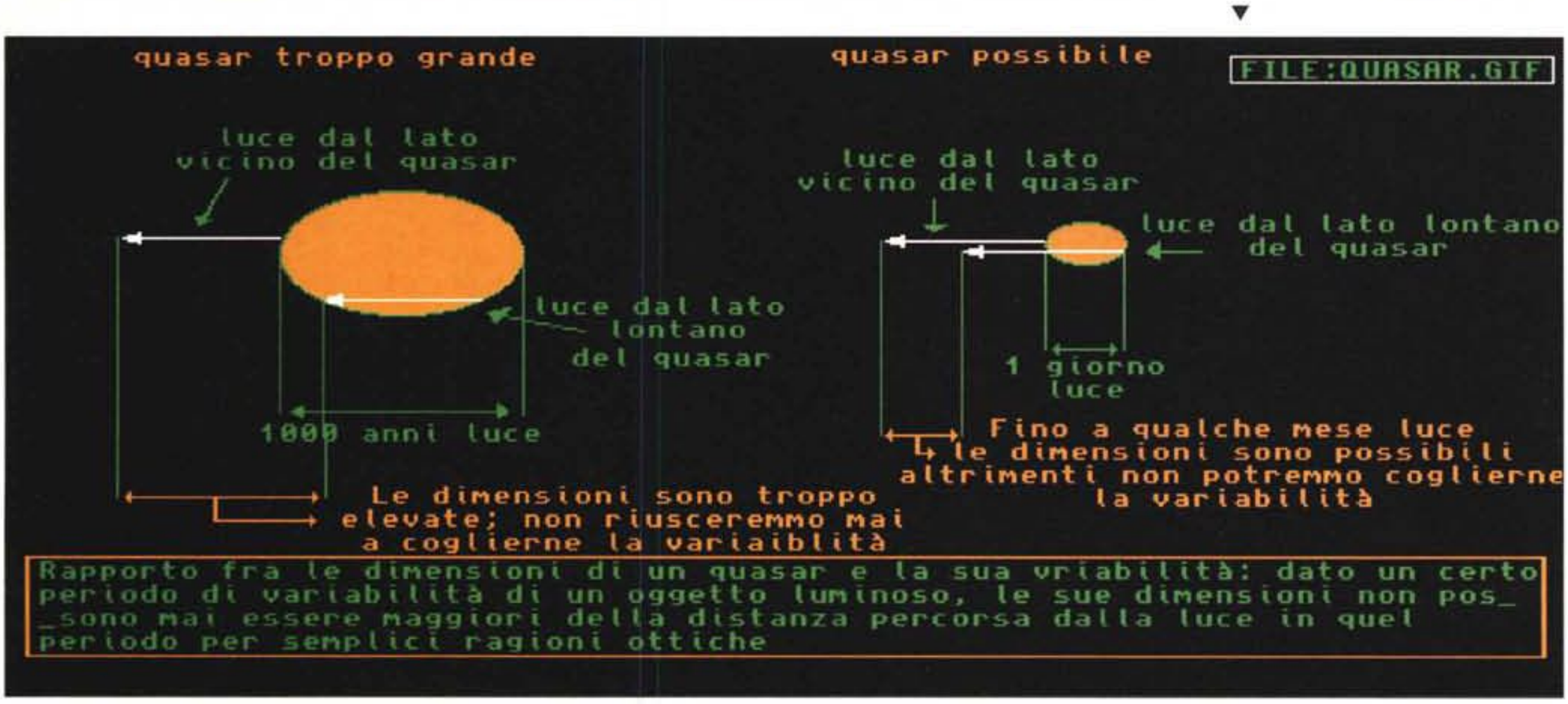
de, rpg, doom, adventure, flight-sim, e così via. Per risalire di una directory il comando è CDUP (a volte funziona anche il più familiare CD). In alternativa a dir si può usare ls, grosso modo equivalente, ma visualizza un numero minore di informazioni sui file presenti.

Dopo aver circoscritto con questo sistema a poche decine l'insieme di programmi, potremo visualizzarne l'elenco con un banale comando DIR. Se con le subdirectory siamo scesi molto in profondità può tornare utile raccapezzarsi un po'; possiamo farlo con il comando pwd, che restituisce il path completo di dove ci si trova (l'host computer risponderà con una stringa tipo: /pub/graphics/pictures/people/actors/misc).

Talvolta a monte dell'elenco c'è un file chiamato INDEX, oppure 00INDEX o ancora 00_INDEX, che contiene oltre al



◀ *Alcune nozioni teoriche sullo «stazionamento» del telescopio al fine di eliminare l'effetto di movimento apparente delle stelle dovuto alla rotazione terrestre.*



Aspetti teorici sulle dimensioni massime di un Quasar (oggetti quasi stellari). Spesso ci si avvale di schemi come questi per spiegare concetti troppo complessi.

▼

nome dei file anche una breve descrizione degli stessi, utile specialmente con quelli MS-DOS che, con il limite di otto caratteri più tre, assumono di frequente nomi piuttosto incomprensibili. Per visualizzare immediatamente il file di testo INDEX (o come si chiama) daremo il comando GET INDEX - (notare il trattino finale) che avrà lo stesso comportamento del più noto TYPE del DOS. Come copiare il file dall'hard disk remoto al proprio PC lo abbiamo già detto, ma servono solo poche righe per ripeterlo, così crepi l'avarizia. Si dovrà impartire la seguente serie di comandi: BIN <invio>, per impostare un trasferimento di dati binario (non sempre è necessario, ma non nuoce darlo lo stesso), poi GET <nome del file> <invio> e basta. Tempo qualche secondo e il programma sarà arrivato su MC-link. Volendo prelevare più file con nomi simili, esempio: demo01.zip, demo02.zip, demo03.zip, ecc. potremo impartire il comando MGET demo0*, o addirittura MGET * che vi spedirà TUTTO il contenuto della directory. Siccome quest'ultimo comando può scatenare un movimento di dati gigantesco, alcuni siti non lo rendono disponibile. Infine una «finezza», poco nota ma talvolta utile, è il comando GET <nome file> <nuovo nome file>, esempio; GET pmv1-34a.zip pacman.zip che consente di prelevare il file chiamato pmv1-34a.zip e di farlo arrivare con il nome (più comprensibile) pacman.zip. È utile specialmente a chi usa MS-DOS con quei file che hanno nomi problematici, come PacMan-v1.34a.zip, il quale oltre a essere troppo lungo contiene due punti (file con nomi «strani» li si trova spesso sui sistemi che ospitano immagini arrivate via satellite, archivi per programmi Unix, Amiga o Macintosh, ecc.). A proposito di cd, get, ecc., si tenga presente che molti host computer girano su Unix, che distingue le maiuscole dalle minuscole, se perciò trovate un file che si chiama ReadMe.txt, non cercate di prelevarlo con get readme.txt (tutto minuscolo), con ogni probabilità il computer remoto vi risponderà che non lo trova.

Per chiudere una sessione FTP si deve scrivere QUIT (dipende, alcuni siti vogliono EXIT, o BYE, basta provarli tutti per vedere quale funziona).

Il trasferimento finale, ovvero la seconda tappa del download, quella da MC-link al proprio computer a casa o in ufficio (la prima trasferisce il file dal computer remoto a MC-link), è ancora più semplice. Con il comando V)aschetta (visibile sullo schermo) ci sposteremo in vaschetta, appunto, dove troveremo depositato il file o i file che abbiamo prelevato qui e lì per il mondo, e con il comando R)icevere attiveremo una procedura che li copierà sul nostro hard disk o su floppy, uno alla volta o tutti insieme, a scelta. In una puntata futura vedremo anche come (e quando) si può trasferire un file direttamente dal computer remoto al proprio PC a casa o in ufficio, ma è una procedura non sempre conveniente.

Virus? Niente paura

Giova a questo punto tranquillizzare chi teme i virus: un programma appena arrivato via Internet è assolutamente inoffensivo, anche se pullulante di virus. Grazie alle numerose utility antivirus con un minimo di prudenza è possibile renderlo innocuo ben prima che possa agire. Ma c'è da considerare anche un'altra cosa: i programmi presenti su questi host computer vengono prelevati giornalmente da migliaia di persone, la presenza di software danneggiato o infetto viene individuata immediatamente, ed è eccezionalmente raro che qualcosa sfugga. A dir la verità in anni di telematica non ho mai trovato nemmeno un programma infetto (e confesso che ormai i controlli antivirus li faccio piuttosto di rado, ma non lo dovrei dire).

Archie

Un altro sistema molto comodo per individuare un programma si chiama Archie, si legge arci, ed è uno dei comandi più usati di Internet (da MC-link si attiva con il tasto A)rchie). Consente di frugare in migliaia di host computer ed il suo uso è di una semplicità insuperabile. Una volta schiacciato il tasto A)rchie non si deve fare altro che fornire il nome della banca dati da usare come base di partenza (conviene quasi sempre usare la n. 1 visibile in figura, MC-link ne suggerisce alcune) e il nome del file cercato o parte dello stesso. Esempio: <Gibson>, come si vede in figura 1, riporta sia l'elenco di file su Mel Gibson (l'attore), sia quelli su William Gibson (lo scrittore Cyberpunk), sia quelli su Folley Gibsons, ecc. Da notare che Archie non richiede il carattere *, agisce sempre e comunque come se si fornisse la chiave di ricerca nella forma *chiave* (e infatti trova GibsonS e Rgibson). Inoltre non fa differenza tra maiuscole e minuscole.

Interpretare il risultato della ricerca è facile: all'estrema sinistra, subito dopo la data, è indicato il nome del sito FTP che ospita il file, in mezzo c'è il path dove cercare, e a destra il nome esatto del file. Con queste informazioni è possibile sia andare a prendere il file direttamente tramite FTP, sia ordinarlo con una procedura batch come quella descritta il mese scorso.

Sia chiaro che cercare informazioni sul server italiano "archie.unipi.it" è grosso modo equivalente al cercare informazioni sul server giapponese "archie.wide.ad.jp". L'unica discriminante è la «freschezza» delle notizie, alcuni aggiornamenti arriveranno prima su quello giapponese, altri prima su quello italiano, e così via, ma il database è sostanzialmente unico e prima o poi si uniformano tutti. Nel dubbio conviene preferire un database «vicino», altrimenti, se si sa già grosso modo in quale nazione si trova il file che desideriamo, conviene saltare su un Archie il più possibile prossimo alla nazione in questione; la notizia dell'arrivo di un nuovo file, infatti, spesso si propaga di database in database, grosso modo a cerchi concentrici. Un'altra considerazione che può essere opportuno fare riguarda l'orario: è buona cosa evitare di fare ricerche su siti che si trovino nelle ore di punta. Mi spiego meglio: se è mattina, non è il caso di utilizzare archie server che si trovano nel nostro stesso fuso orario, può essere meglio fare un salto in Australia dove è notte fonda e sicuramente molte meno persone staranno usando il computer.

Chi ha osservato con attenzione la figura 1 avrà notato che all'ultima riga c'è scritto "==> Il log della ricerca è ora disponibile in V)aschetta". La cosa torna particolarmente utile quando l'output è molto lungo e si vuole consultarlo con calma in un secondo momento oppure quando si vuole stamparlo.

Conclusioni

Il primo, veloce, giro su MC-link e Internet si chiude qui, dal prossimo mese cercheremo di andare più in profondità, accrescendo un po' la nostra confidenza con il «cyberspazio». A tal proposito tra uno-due mesi, mi auguro di riuscire a pubblicare qui su MCmicrocomputer, tradotto, un bellissimo articolo di Bruce Sterling (il noto scrittore, fondatore insieme a William Gibson del genere cyberpunk) sulla nascita e la storia di Internet. Non c'è solo questo a bollire in pentola, ma si vocifera anche che presto sarà pronto un manuale «elettronico» su Internet, il più diffuso al mondo, in italiano. Ma non dico altro, Stefano Iacus chiuderà questa rubrica raccontandoci un po' di cose a proposito della sua conferenza telematica sull'astronomia.

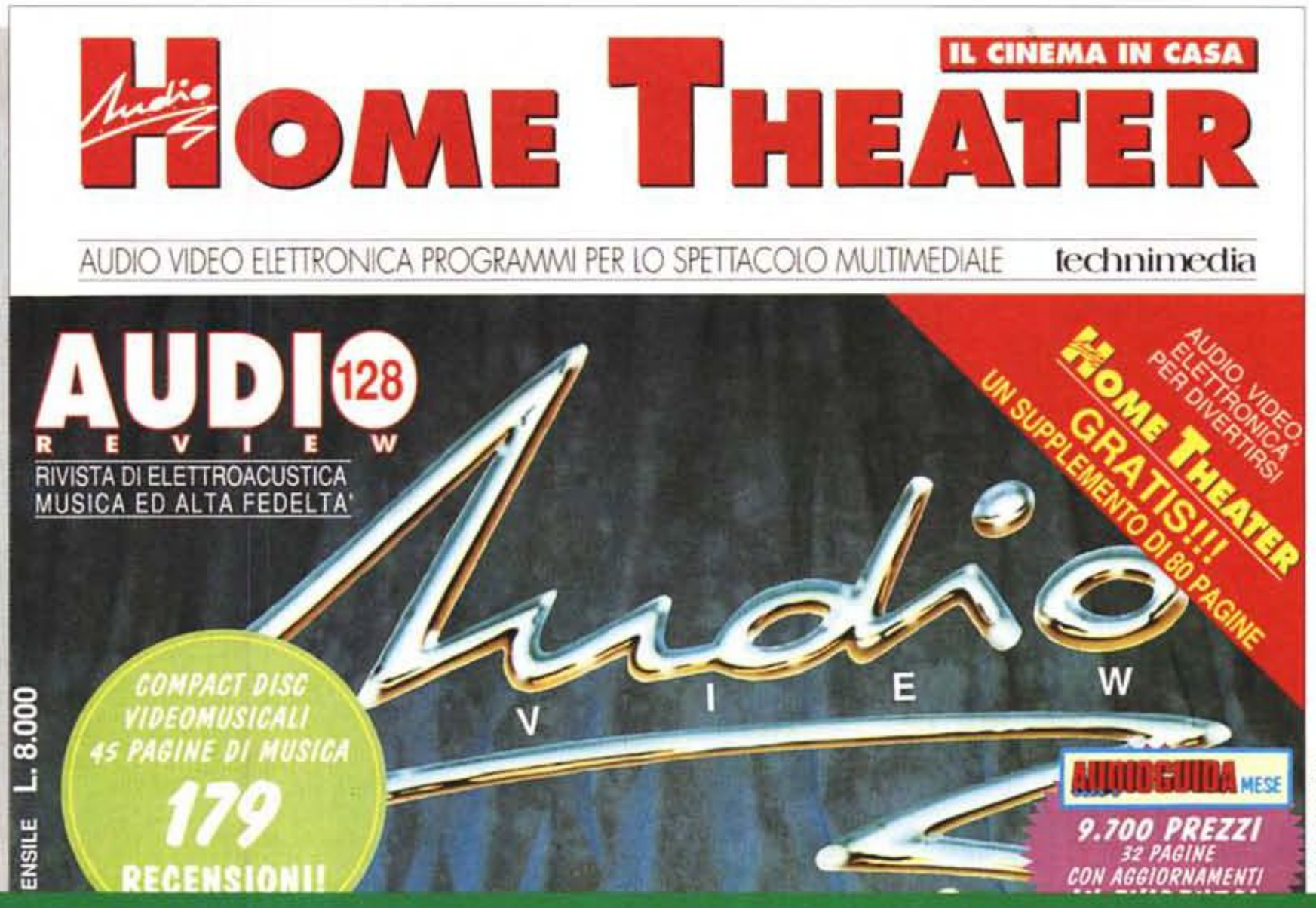
A presto. MC

Marco Calvo è raggiungibile su MC-link alla casella MC3363 e tramite Internet all'indirizzo mc3363@mclink.it

Chi ama ascoltare bene la musica, prima di qualsiasi acquisto ascolta da sempre una voce autorevole: quella di AUDIOREVIEW. Dalle sue pagine ogni mese uno staff di veri esperti dà ai lettori, esigenti o anche alle prime armi, ogni informazione e suggerimento per un ascolto migliore: chi la legge apprende ogni volta qualcosa di nuovo e importante. Prestando ascolto alle migliaia di prove, recensioni e notizie pubblicate in dodici anni, centinaia di migliaia di lettori hanno imparato a orientarsi nel vasto mercato dell'alta fedeltà e della musica, scegliendo bene fra impianti hi-fi, home theater, dischi e CD. E consultando gli aggiornamenti costanti dei prezzi di tutti i componenti hi-fi ed home theater hanno potuto acquistare il meglio, in linea con i consigli di AUDIOREVIEW, senza sbagliare mai.

technimedia
Pagina dopo pagina, le nostre passioni.

... poi ho comprato AUDIOREVIEW.



AUDIOREVIEW. Impianti senza rimpianti.

SIRDS

Da un annetto ve li trovate dappertutto: in bianco e nero o a colori, campeggiano nelle vetrine dei negozi e sui banchetti degli ambulanti nelle metropolitane, formando capannelli di gente che, con gli occhi storti e l'espressione corrucciata, si sforza di ricostruire mentalmente un'immagine tridimensionale da un'apparente accozzaglia di punti senza senso. Si chiamano SIRDS e, guarda caso, sono facilissimi da fare col computer...

di Corrado Giustozzi

Il mio primo SIRDS lo vidi un paio d'anni fa, e rimasi subito affascinato da quell'ammasso apparentemente caotico di punti che, guardato nel giusto modo, creava dal nulla una pur rozza immagine tridimensionale. Pochi mesi dopo, in USA, assistetti al vero boom di queste incredibili immagini: ricordo in particolare Atlanta Underground letteralmente tappezzata di SIRDS basati su pattern pseudoregolari e a colori.

Nel giro di pochissimi mesi la mania dei SIRDS è arrivata anche da noi: questi manifesti sono ormai diventati il gadget dell'anno, con grande scorno di chi non riesce a «vederli», e sono perfino apparsi libri su di essi.

Ma cosa sono i SIRDS, e come funzionano? Bene, a questi temi è dedicata questa puntata di Intelligiochi, l'ultima disponibile del 1994 dato che la prossima sarà come tradizione dedicata al Torneo di Crobots attualmente in corso di svolgimento. D'altronde cosa c'è di meglio che inviare gli auguri di Natale su cartoncini personalizzati con SIRDS realizzati in proprio?

SIRDS, chi era costui?

Ma prima di buttarci nell'analisi del fenomeno perceттivo che ci consente di «vedere» i SIRDS, è opportuno fare un po' la storia di questi oggetti per capire cosa sono e come sono nati.

Cominciamo dunque alla lontana tornando alla prima metà del secolo scorso, quando il noto fisico inglese sir Charles Wheatstone inventò lo stereoscopio, ovvero l'apparecchio che consente di vedere immagini tridimensionali.

Il funzionamento dello stereoscopio è molto semplice: la scena da riprendere viene fotografata da due diverse posizioni separate da una distanza pari a quella che intercorre fra i due occhi (in pratica generalmente si tratta di una speciale fotocamera dotata di due obiettivi che produce una coppia di immagini montate su un medesimo telaio). Per vedere la scena in rilievo basta semplicemente inviare a ciascun occhio l'immagine di sua competenza. Per far ciò la stereo-fotografia viene inserita in una specie di binocolo, lo stereoscopio appunto, che grazie ad una coppia di obiettivi assicura la corretta presentazione agli occhi delle due immagini. Questa tecnica, e le immagini con essa realizzate, furono piuttosto comuni fino ai primi anni del secolo. Potete appunto vederne un

Figura 1 - Una fotografia stereoscopica dei primi del secolo. Con un po' di allenamento è possibile percepire l'immagine tridimensionale anche senza l'ausilio di uno stereoscopio.

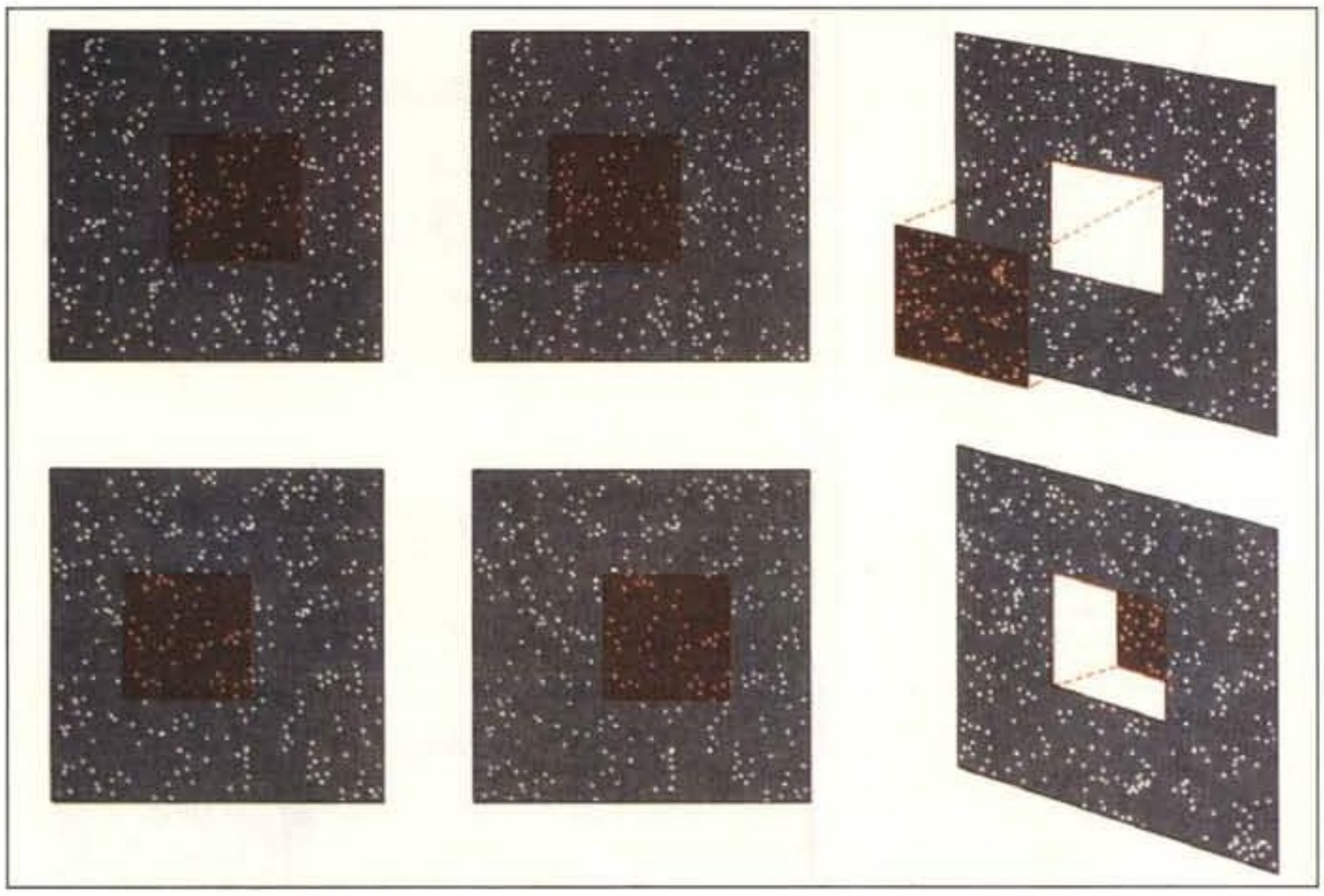


Figura 2a - Il fenomeno percettivo alla base degli stereogrammi a punti casuali (RDS) è stato usato negli anni '70 per indagare sui meccanismi della visione binoculare.

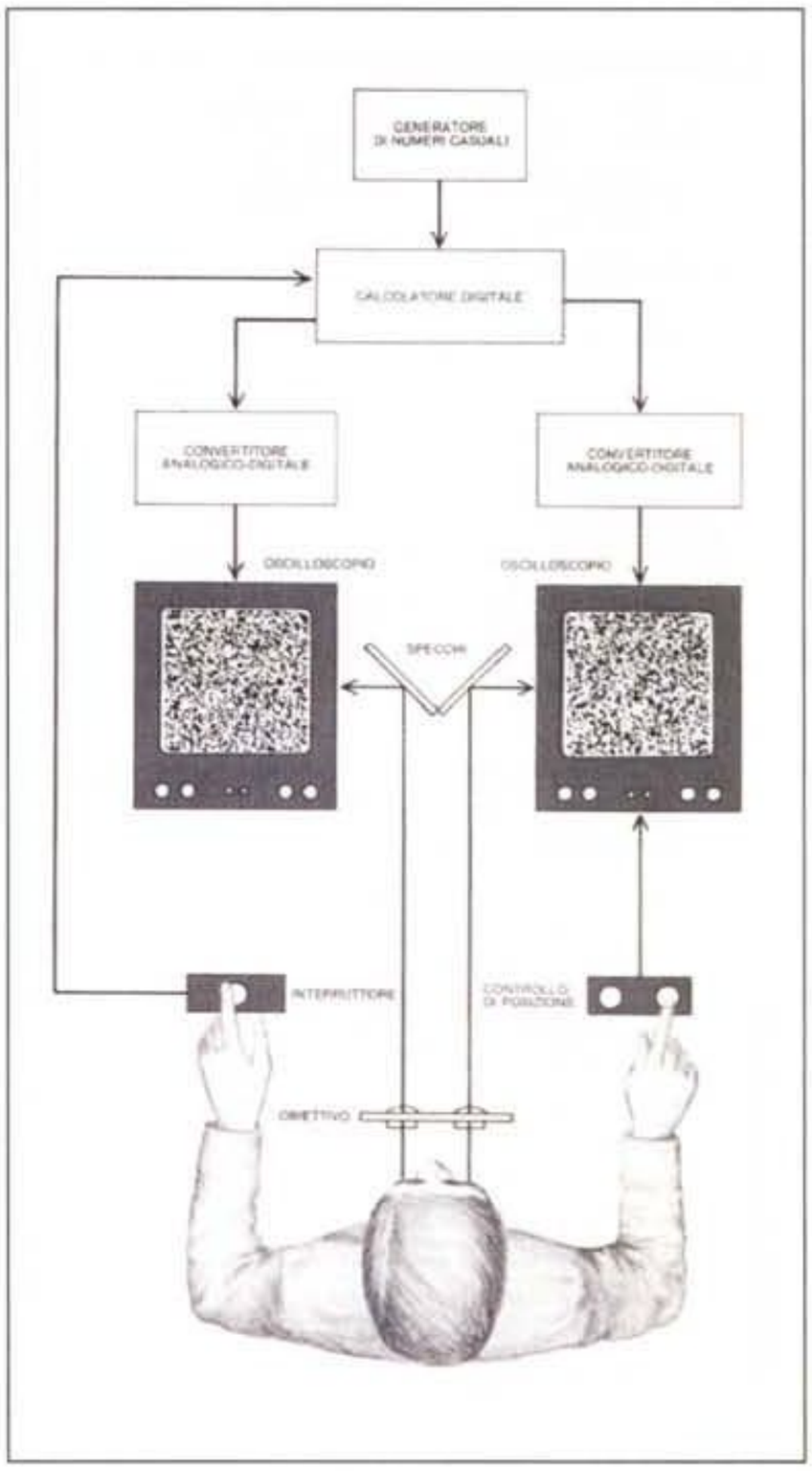


Figura 2b - Schema dell'apparecchiatura utilizzata da Ross e Hogben per generare RDS animati al fine di studiare la percezione stereoscopica degli oggetti in movimento. ▶

esempio in figura 1, dove è riprodotta una scena familiare ripresa nel 1908 circa; si tratta, per la cronaca, di un'immagine originale tratta dal mio archivio di famiglia, realizzata e stampata da un mio bisnonno grande appassionato di stereo-fotografia. Tra l'altro l'arte della stereo-fotografia non è del tutto scomparsa: di tanto in tanto essa riesce fuori, magari come gadget per bambini; i meno giovani ricorderanno ad esempio il famoso View-Master degli anni '50 e '60, che usava dischi di cartone su cui erano disposte coppie appaiate di immagini stereoscopiche.

Tornando alla figura 1 ed alla stereo-fotografia in generale, la cosa importante da notare è che non c'è in effetti bisogno dello stereoscopio per vedere l'immagine tridimensionale. Esso è certamente il mezzo più facile per farlo, ma è possibile farne a meno se si è in grado di controllare consciamente ed indipendentemente l'uno dall'altro i due meccanismi fondamentali dell'occhio, ovvero l'accomodamento e la messa a fuoco. Di solito essi sono sincronizzati e agiscono contemporaneamente in modo inconscio, ma possono anche essere controllati volontariamente in modo separato. Purtroppo solo una ristretta minoranza statistica di persone (io sono fortunatamente fra questi) riesce a farlo spontaneamente e con facilità, ed esiste addirittura una parte della popolazione che non ci riesce affatto; gli altri possono essere allenati a farlo, con maggiore o minore difficoltà individuale, mediante esercizi e trucchi vari. In pratica ciò che si deve fare consiste nell'accomodare gli occhi «oltre» il foglio in modo che le due immagini si sovrappongano, ma nel contempo mettere a fuoco sulle immagini e dunque sul foglio stesso, ad una distanza cioè formalmente incoerente (secondo gli automatismi dell'occhio) con quella che sarebbe imposta dall'accomodamento. Se si riesce nell'impresa le due immagini si fonderanno in una sola, nitida ed a fuoco, che il cervello interpreterà come perfettamente tridimensionale. Questo meccanismo è tra l'altro alla base della visione dei SIRDS, di cui parleremo tra un attimo.

Negli anni '70 l'uso delle immagini stereoscopiche fu ripreso da alcuni ricercatori per studiare i meccanismi della percezione binoculare. Fu in quest'ambito che Bela Julesz, dei Bell Labs, inventò gli stereogrammi basati su punti casuali o RDS (*Random Dots Stereograms*): immagini stereoscopiche di sintesi costruite a partire da punti generati casualmente da un calcolatore. Se osservati attraverso uno stereoscopio essi danno l'illusione della presenza di parti in rilievo, ossia stimolano una netta percezione tridimensionale anche in assenza di «*indizi monoculari riconoscibili*» su ciascuna delle singole immagini costituenti la coppia. Grazie ad essi Julesz dimostrò in modo inequivocabile che la *stereopsi*, ovvero la fusione nel cervello di due immagini «piatte» in una singola immagine tridimensionale, precede il riconoscimento delle strutture nelle singole immagini anziché, come si pensava allora, seguirlo. Le immagini di figura 2, tratte da «*Le Scienze*» n. 95 del luglio 1976, illustrano invece una ricerca sulla percezione binoculare del movimento svolta da John Ross e John Hogben alla University of Western Australia utilizzando ancora una volta gli stereogrammi a punti casuali, questa volta però «animati» da un calcolatore.

Fin qui tutto bene: è chiaro infatti che gli RDS si combinano nel cervello a formare immagini tridimensionali esattamente come le fotografie stereoscopiche di inizio secolo, grazie alla stereopsi successiva alla visione binoculare. Ma ecco il colpo di scena. Recentemente, per la precisione nel 1990, C. W. Tyler e M. B. Clarke, si accorgono che è possibile

combinare le due immagini separate che formano un RDS in una sola immagine, senza tuttavia perderne le proprietà stereoscopiche! Nascono così quelli che gli autori chiamano *autostereogrammi*, o più brevemente SIRDS (*Single Image Random Dots Stereograms*, stereogrammi a punti casuali in singola immagine): ossia immagini a prima vista incomprensibili, formate da punti apparentemente casuali e senza schema, che tuttavia rivelano un netto contenuto tridimensionale se osservate nel giusto modo. Ed il giusto modo è quello usato per osservare gli stereogrammi tradizionali senza stereoscopio, solo che qui l'immagine osservata da ciascun occhio non è altro che una parte dell'unica immagine del SIRDS «spostata» di poco in senso orizzontale.

Siamo così ai giorni nostri, quando i SIRDS, ormai usciti dai laboratori di ricerca sulla percezione, sono diventati ricercati gadget. Gli algoritmi di generazione sono stati via via perfezionati per eliminare alcuni problemi geometrici del metodo originale. Dal bianco e nero si è passati ai punti a colori, e dai punti casualmente disposti si è passati ai pattern di punti distorti secondo necessità. E naturalmente si è verificata anche una fioritura di programmi shareware o di pubblico dominio che realizzano SIRDS a partire da immagini grafiche registrate in formati standard. Esiste perfino un *newsgroup* su Usenet nel quale gli appassionati di tutto il mondo si scambiano i propri SIRDS, per la trasmissione dei quali è stato creato un formato apposito che consente di inviarli come e-mail su Internet senza dare fastidio alla rete.

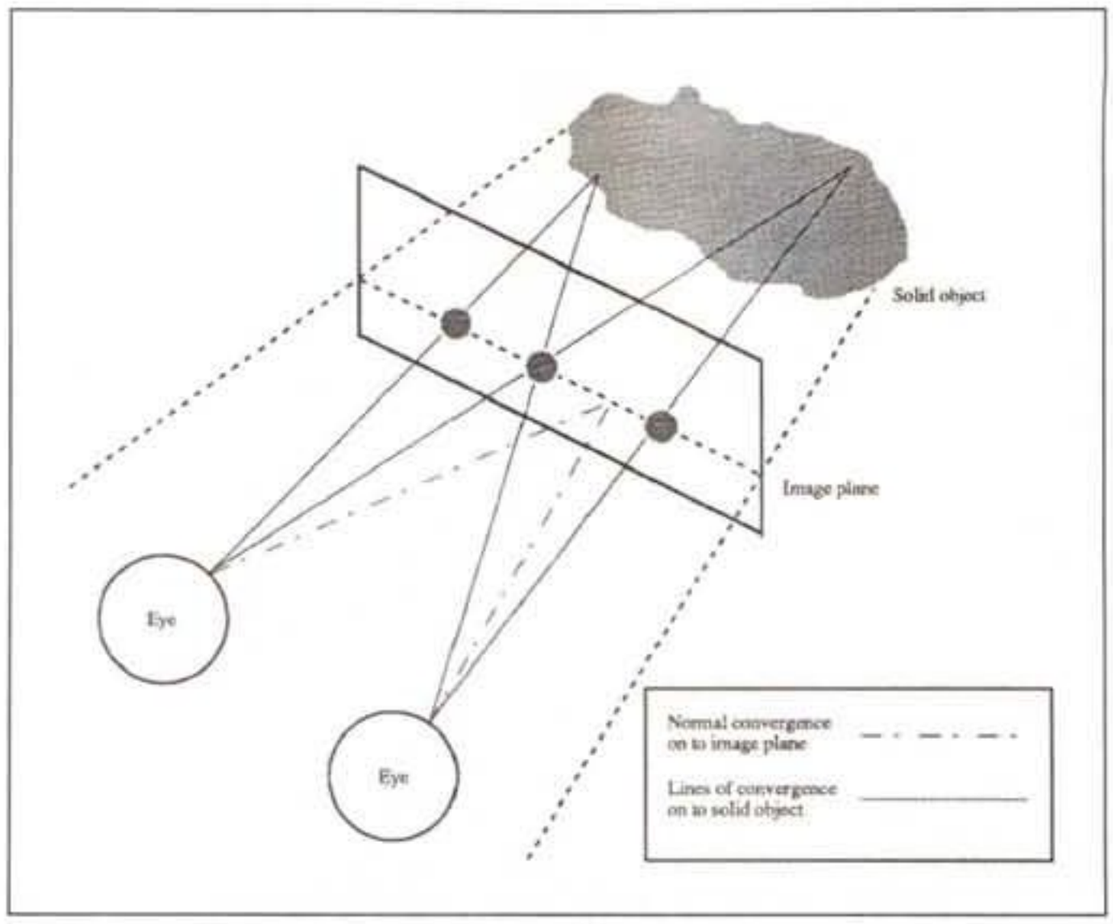


Figura 3 - Schema di funzionamento della visione tridimensionale dei SIRDS e del principio alla base della loro generazione.

Dalla teoria alla pratica

Ma come funziona un SIRDS? Possiamo descriverne il funzionamento facendo riferimento alla figura 3, tratta da un interessante lavoro teorico svolto da H. W. Thimbleby, S. Inglis e I. H Witten presso l'Università di Waikato ad Hamilton, Nuova Zelanda. In esso gli autori presentano un algoritmo originale di calcolo dei SIRDS che gode di numerosi vantaggi rispetto a quelli precedenti: è *simmetrico* e quindi non introduce disparità fra destra e sinistra, è immune alla distorsione nella resa della profondità, ed infine non crea pattern spuri («echi»).

Nella figura si vede il piano dell'immagine, che può essere pensato come uno schermo sul quale viene proiettata l'immagine dell'oggetto da riprendere. Da ogni punto dell'oggetto partono due raggi di luce, uno per ciascun occhio; e dunque per ogni punto del piano dell'immagine passano due raggi, uno per l'occhio destro e l'altro per l'occhio sinistro. Ora, se tali raggi hanno lo stesso colore e la stessa intensità, possono benissimo essere rappresentati da una singola sorgente luminosa sul piano dell'immagine; e se ciò vale per tutti i punti ecco che si può ottenere una singola immagine sul piano dell'immagine pur mantenendo la percezione tridimensionale dell'oggetto.

Il problema della generazione dei SIRDS diventa dunque quello di assegnare ad

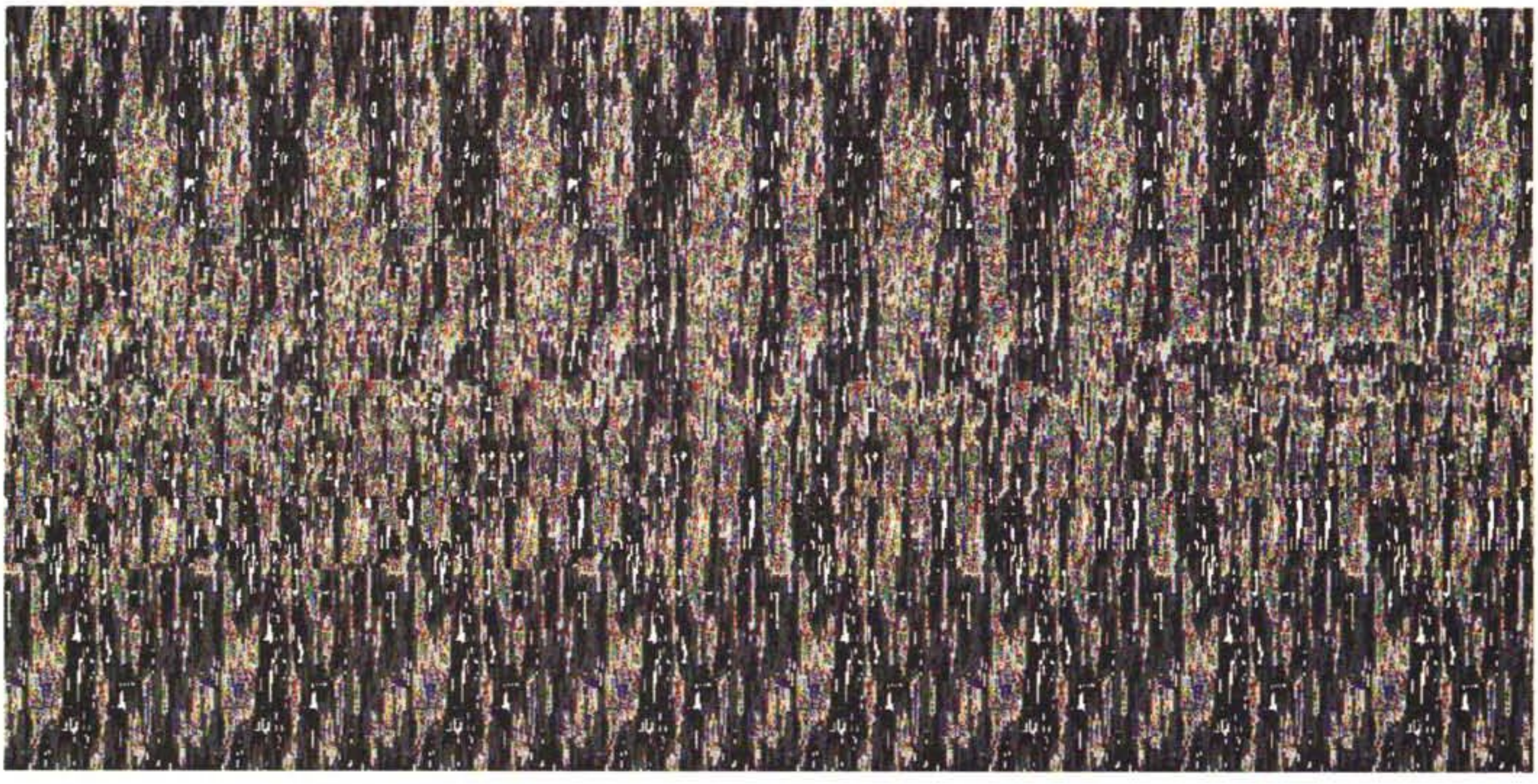


Figura 4 - L'immagine misteriosa. Fra i pattern caotici si cela un oggetto sicuramente ben noto. La spiegazione è nel testo.

ogni punto del piano dell'immagine un valore di luminosità opportuno, quello cioè che simula il valore che avrebbe avuto quel punto se effettivamente fosse stato attraversato dai raggi provenienti dall'oggetto. In generale ogni punto dell'oggetto verrà mappato su due punti del piano dell'immagine: ma se la posizione di ogni coppia di punti sull'oggetto è scelta con cura, come si vede in figura, è possibile far sì che esse generino tre punti sul piano dell'immagine anziché quattro. In pratica ogni punto viene «usato» due volte, una da ciascun occhio, venendo percepito come facente parte di sezioni differenti dell'oggetto.

In figura è visibile anche il meccanismo di visione dei SIRDS discusso poco fa: le linee piene che partono da ciascun occhio rappresentano la convergenza sull'oggetto virtuale, mentre quelle a punto e tratto rappresentano la convergenza sul piano dell'immagine.

```
 1.  /*  Algorithm for drawing an autostereogram                              */
 2.
 3.  #define round(X) (int)((X)+0.5) /*     Often need to round rather than truncate */
 4.  #define DPI 72                  /*         Output device has 72 pixels per inch */
 5.  #define E round(2.5*DPI)        /*       Eye separation is assumed to be 2.5 in */
 6.  #define mu (1/3.0)              /* Depth of field (fraction of viewing distance) */
 7.  #define separation(Z) round((1-mu*Z)*E/(2-mu*Z))
 8.                                  /* Stereo separation corresponding to position Z */
 9.  #define far separation(0)       /*       ... and corresponding to far plane, Z=0 */
10.  #define maxX 256                /* Image and object are both maxX by maxY pixels */
11.  #define maxY 256
12.
13.  void DrawAutoStereogram(float Z[][]) {
14.                                  /*  Object's depth is Z[x][y] (between 0 and 1) */
15.      int x, y;                   /*             Coordinates of the current point */
16.      for (y=0; y < maxY; y++) {  /*         Convert each scan line independently */
17.          int pix[maxX];          /*                              Color of this pixel */
18.          int same[maxX];         /*           Points to a pixel to the right ... */
19.                                  /*     ... that is constrained to be this color */
20.          int s;                  /*        Stereo separation at this (x,y) point */
21.          int left, right;        /* X-values corresponding to left and right eyes */
22.
23.          for (x=0; x < maxX; x++)
24.              same[x] = x;        /*    Each pixel is initially linked with itself */
25.
26.          for (x=0; x < maxX ; x++) {
27.              s = separation(Z[x][y]);
28.              left = x - s/2;     /*                  Pixels at left and right ... */
29.              right = left + s;   /*                      ... must be the same ... */
30.              if (0 <= left && right < maxX) { /*                ... or must they? */
31.                  int visible;    /*         First, perform hidden-surface removal */
32.                  int t=1;        /* We will check the points (x-t,y) and (x+t,y) */
33.                  float zt;       /*           Z-coord of ray at these two points */
34.
35.                  do {
36.                      zt = Z[x][y] + 2*(2 - mu*Z[x][y])*t/(mu*E);
37.                      visible = Z[x-t][y]<zt && Z[x+t][y]<zt; /*  False if obscured */
38.                      t++;
39.                  } while (visible && zt < 1); /*  Done hidden-surface removal  ... */
40.                  if (visible) {  /*          ... so record the fact that pixels at */
41.                      int l = same[left]; /*        ... left and right are the same */
42.                      while (l != left && l != right)
43.                          if (l < right) { /*    But first, juggle the pointers ... */
44.                              left = l; /*          ... until either same[left]=left */
45.                              l = same[left]; /*             ... or same[left]=right */
46.                          }
47.                          else {
48.                              same[left] = right;
49.                              left = right;
50.                              l = same[left];
51.                              right = l;
52.                          }
53.                      same[left] = right; /*    This is where we actually record it */
54.                  }
55.              }
56.          }
57.          for (x=maxX-1 ; x>= 0 ; x--) {/*    Now set the pixels on this scan line */
58.              if (same[x] == x) pix[x] = random()&1;/* Free choice; do it randomly */
59.              else pix[x] = pix[same[x]]; /*   Constrained choice; obey constraint */
60.              Set_Pixel(x, y, pix[x]);
61.          }
62.      }
63.      DrawCircle(maxX/2-far/2, maxY*19/20); /* Draw convergence dots at far plane, */
64.      DrawCircle(maxX/2+far/2, maxY*19/20); /*       near the bottom of the screen */
65.  }
```

Figura 5 - Il cuore dell'algoritmo simmetrico per la generazione di SIRDS proposto da Thimbleby, Inglis e Witten.

Nel listato di figura 5 vediamo il cuore dell'algoritmo proposto da Thimbleby, Inglis e Witten: la funzione che calcola il SIRDS a partire dalla matrice **Z[][]** contenente le quote dei singoli punti dell'oggetto da rappresentare. La routine fa parte di un programma di pubblico dominio per Xwindows disponibile in sorgente sul sito Internet **ftp.cs.waikato.ac.nz** o su MC-link. Sempre su MC-link ho raccolto un buon numero di programmi PD o shareware per la generazione di SIRDS sotto MS-DOS o Windows; essi differiscono tra loro per gli algoritmi utilizzati (spesso sfruttano il vecchio algoritmo non simmetrico, più raramente quello simmetrico) e per la possibilità di «abbellire» l'immagine facendo uso di colori e/o di pattern di punti predefiniti. Per trovarli fate un salto in area programmi o nella conferenza MATENIGMICI.

SIRDS a volontà

Come naturale conclusione di questa puntata mi sembra doveroso lasciarvi con una dimostrazione pratica di un SIRDS fatto in casa. Eccovi dunque in figura 4 il logo di MCmicrocomputer reso tridimensionale con uno dei tanti programmi citati poc'anzi. Per vederlo bene vi consiglio di mettere a fuoco prima la parte sinistra dell'immagine, dove dovrebbero balzare subito all'occhio le grandi lettere maiuscole M e C; con un po' di attenzione potrete poi distinguere in primo piano la scritta per esteso.

Bene, io vi lascio qui, ma vi invito a sperimentare per vostro conto sui SIRDS e le tecniche di visualizzazione stereoscopica; e non mancate naturalmente di farmi conoscere gli eventuali risultati interessanti cui doveste pervenire. Noi ci risentiamo il prossimo mese per la presentazione dei risultati del Torneo di Crobots. Arrivederci. MC

coordinamento di Corrado Giustozzi

Amazonas!

Quando si parla di giungla, belve feroci e luoghi esotici è facile chiamare in causa i bellissimi racconti di Salgari, qui però ci troviamo su un altro pianeta, colonizzato da poco dalla razza umana e gli eroi di turno non usano vascelli in legno, ma navi spaziali... In fondo, però, a ben pensarci, la giungla è un teatro ideale per straordinarie avventure anche a milioni di chilometri di distanza

a cura di Marco Calvo

Non amo la caccia. Un tempo quella del cacciatore era una figura che in un modo o nell'altro si integrava nell'ecosistema: mi riferisco all'epoca in cui non esistevano i fucili, le stragi sistematiche non erano possibili e cacciare era una questione di sopravvivenza (non c'erano i supermarket!). Oggi le cose non stanno più così, il nostro patrimonio faunistico (quello sopravvissuto all'inquinamento) è troppo prezioso e noi siamo troppi per continuare a saccheggiarlo indiscriminatamente. Ciononostante un certo «istinto» è rimasto in noi, e un po' del cacciatore c'è in ogni personaggio «eroico» della letteratura o del cinema. Cacciatori di criminali o di alieni, magari, ma pur sempre in qualche modo cacciatori.

In *Amazonas*, di Franco Forte, sulle prime avremo l'impressione di imbatterci in uno dei personaggi legati al concetto, sorpassato, di eroico cacciatore, lo svolgersi del racconto però è tale che sembra quasi voler dichiarare: è finita un'epoca, certe idee, certi valori non sono più accettabili. Ma basta, non dico altro per non rovinare il finale che deve rimanere una sorpresa. E lo sarà, non temete.

Se la fluidità narrativa vi colpisce è perché l'autore, Franco Forte, fa dello scrivere una professione: è infatti un giornalista apprezzato.

Chiudo ricordandovi che è scaduto il 30 ottobre il termine per consegnare i racconti del Galaxian Prix. Nel momento in cui leggerete queste righe, su MC-link la giuria popolare composta dagli abbonati starà decidendo il vincitore, il cui racconto sarà pubblicato sul numero di gennaio.

A presto.

Marco Calvo è raggiungibile su MC-link alla casella MC3363 e tramite Internet all'indirizzo mc3363@mclink.it

Amazonas

Racconto di: *Franco Forte*

La cabina del modulo di collegamento era stretta e soffocata dal rumore incessante dei servomeccanismi di bordo. Due persone giacevano nelle gabbie antigravità studiando, attraverso i visori, la traiettoria ottimale per l'inserimento nell'atmosfera.

- Dove diavolo ci hanno mandato, questa volta? - chiese Mika Makonen.

- In tabella è segnato come S-34 - gli rispose Lisa Mee.

- Naturale o ricostruito?

- Ricostruito. Modello equatoriale.

- Cristo - fece Mika chiudendo gli occhi. - Siamo a posto.

Mika Makonen diffidava dei minuscoli trattori antigravitazionali completamente automatici, eppure la navetta si stabilizzò alla perfezione e compì un atterraggio da manuale sulla piattaforma d'attracco.

Quand'ebbero sgonfiato i cuscini di protezione e uscirono all'aperto, Mika e Lisa respirarono a pieni polmoni l'aria fresca e profumata del pianeta. S-34 era un esperimento felicemente riuscito, uno dei pochi che gli ingegneri planiformanti erano riusciti a mettere a punto. Con dimensioni all'incirca uguali a quelle di Mercurio, S-34 aveva la superficie ricoperta al 30% da una fitta foresta pluviale collocata su una striscia ricavata lungo l'equatore, così densa e attraversata da fiumi d'acqua marrone da potersi dire perfettamente identica alla foresta amazzonica terrestre, non solo per le condizioni climatiche, ma anche per il tipo di flora e fauna esistenti.

Dopo le ultime verifiche e i collaudi di circostanza, l'Istituto aveva dato il benestare ai volontari che si erano offerti per il processo di colonizzazione.

E subito erano cominciati i guai.

Lo spazioporto era in realtà una piccola radura della larghezza di un centinaio di metri. Apparecchiature automatiche di disboscamento erano continuamente in funzione, nel tentativo di arginare l'ostinata avanzata della barriera vegetale, e fu proprio da quella direzione che improvvisamente apparve una strana specie di veicolo. Correva goffamente su tre ruote, con gli ammortizzatori che gemevano a ogni sussulto, la carrozzeria ricoperta di graffi e con le sigle di riconoscimento ormai illeggibili. Quando accostò l'abitacolo si aprì con il familiare sibilo dei compartimenti a tenuta stagna, e un uomo ne balzò fuori detergendosi il sudore dal viso.

Mika corrugò le sopracciglia quando ne esaminò l'aspetto trasandato. L'uomo non doveva avere più di trent'anni, ma la foresta aveva lasciato segni indelebili sulla sua pelle e sul suo abbigliamento.

- Buenos dìas - li salutò l'uomo senza troppa foga, con un sorriso scialbo sulle labbra screpolate. Mika e Lisa ricambiarono il saluto alzando le mani. - L'impianto di condizionamento si è guastato. Fa un caldo d'inferno, in quella trappola.

Si presentarono. L'uomo si chiamava Ignazio Speranza Luis De Carvalo, era classificato in un albero genealogico di origine brasiliana al 3° grado, e non era sposato. In poche parole possedeva tutti i requisiti necessari per poter ottenere il permesso di sbarco su S-34, e viveva in una capanna che si era costruito da solo sulla riva del fiume Yagaquiri, dove sorgeva il villaggio di El Sacramento. Erano stati loro a inviare il segnale di soccorso, anche se a suo modo di vedere il sindaco del paese era stato un po' troppo precipitoso. Avrebbero potuto benissimo cavarsela da soli.

Mika e Lisa non riuscirono a ottenere ulteriori informazioni dall'uomo, che sembrava piuttosto reticente. A ogni modo adesso si trovavano lì, ed era perfettamente inutile indugiare ancora.

Prima sistemavano quella faccenda e prima se ne sarebbero tornati a casa.

Mika Makonen indossava pantaloni di tela e una camicia a maniche lunghe fatta di un tessuto leggerissimo ma estremamente resistente, che gli avrebbe consentito una perfetta traspirazione della pelle. Eppure, dopo appena cinque minuti trascorsi a bordo dello sgangherato veicolo era già fradicio di sudore.

Lisa Mee era rimasta alla navetta. Secondo quanto stabilito si sarebbero rivisti entro due o tre giorni, a meno che Mika non avesse avuto seri problemi. In quel caso avrebbe fatto in modo di avvertirla.

Le trasmissioni radio e l'utilizzo di apparecchiature elettroniche avanzate erano tassativamente vietate sul pianeta, come recitava lo scrupoloso regolamento dell'Istituto per la Colonizzazione. Gli esseri umani avevano il permesso di atterrarvi solo dietro approvazione diretta, ma al di là della recinzione dello spazioporto ci si doveva immergere nella natura, facendo uso esclusivamente del proprio ingegno e di quel minimo di attrezzature che consentiva ai coloni di sopravvivere.

La tecnologia del 23° secolo era bandita, perché le autorità non volevano contaminazioni. Il ritorno al passato iniziava dove i primi alberi si innalzavano a creare una barriera verde impenetrabile.

Stavano procedendo lungo uno stretto sentiero scavato tra la vegetazione, e il tetto di rami intrecciati sopra di loro era così fitto che non era possibile scorgere neppure una porzione di cielo. Mille rumori sconosciuti provenivano dalla foresta, e più di una volta Mika ebbe l'impressione di scorgere movimenti furtivi tra le fronde, numerose specie di animali che rinnovavano indisturbate il loro ciclo vitale.

- Che cosa sta succedendo? - si decise finalmente a chiedere al suo taciturno compagno di viaggio. - Perché ci avete chiamati?

Ignazio De Carvalo lo guardò di sottecchi e scosse la testa senza rispondergli.

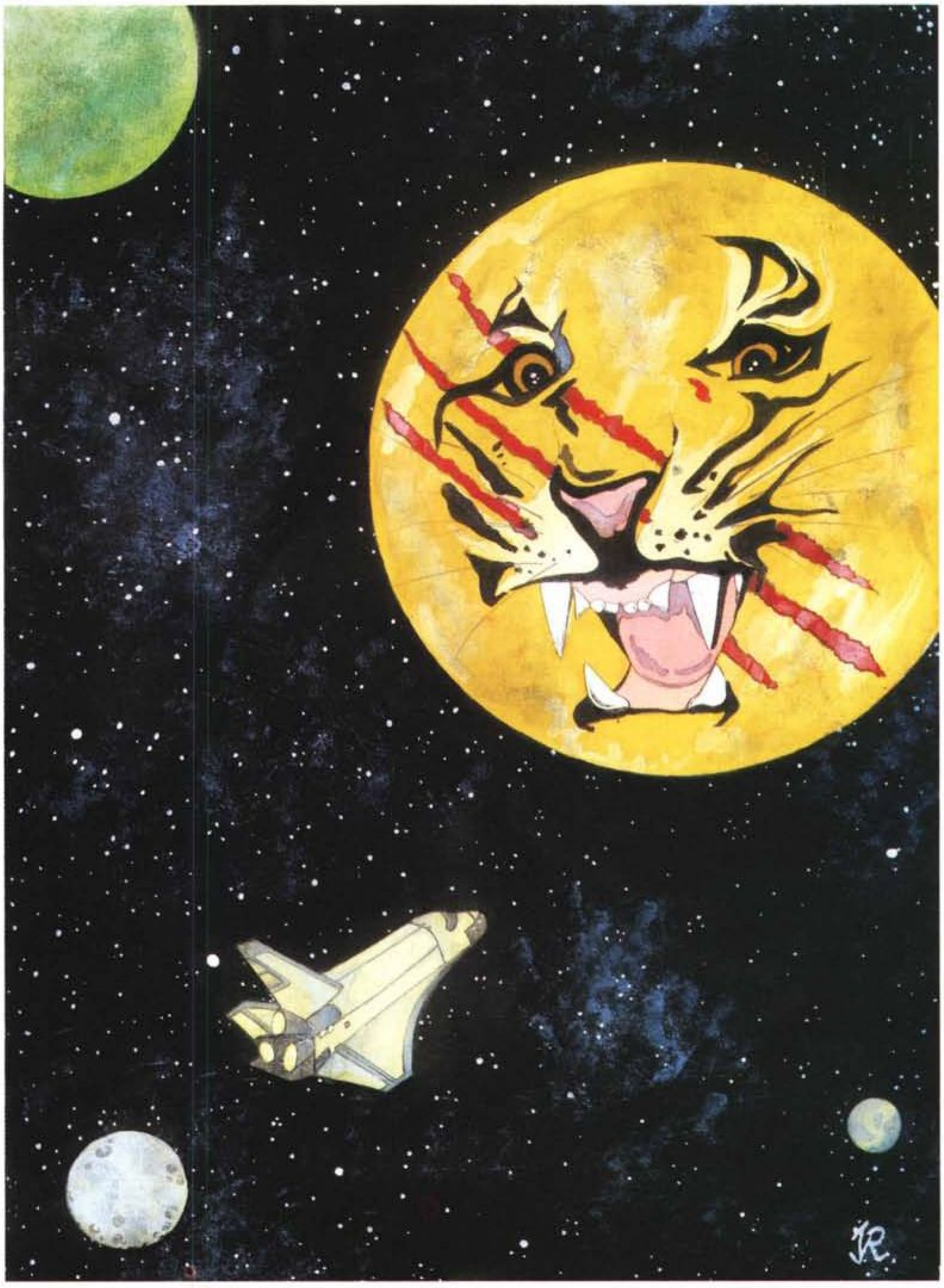
- Ci sono guai con i cercatori d'oro? - chiese ancora Mika, sapendo che solitamente i problemi nascevano tra esseri umani.

- No, señor - rispose l'uomo in spagnolo, la lingua ufficiale del pianeta.

- Contese territoriali?

De Carvalo sbuffò e si strinse nelle spalle. - Ci penserà il sindaco a spiegarle tutto. Adesso mi lasci guidare, por favor.

Mika tornò a studiare i movimenti rapidi e furtivi che s'intuivano appena dietro lo schermo della barriera



L'illustrazione per «Amazonas» è di Ilaria Ranno.

verde. Movimenti che seguivano da vicino la marcia traballante del veicolo a tre ruote.

Arrivarono al villaggio costeggiando la riva fangosa dello Yagaquiri per quasi sette chilometri. El Sacramento non era altro che un pugno di baracche strette intorno al pontile dov'erano ormeggiate alcune canoe e un battello in fibra di resina con un antiquato motore da cinque cavalli. Proprio di fronte al molo cresceva l'edificio più grande del paese, il Municipio, una costruzione con fondamenta in cemento armato e tetto di lamiera in cui aveva la sua residenza il sindaco, un uomo dal nome tanto altisonante quanto impossibile da ricordare: Pablo Alonso Contera Mañana De Asuncion.

Quando Mika Makonen scese dal trattore respirando di sollievo, si vide circondare immediatamente da un gruppo di coloni incuriositi. Avevano facce smunte, capelli sporchi e vestiti sbrindellati. Uno gli sorrise, mostrando i denti marci superstiti.

Soltanto in quel momento lo spaziale ricordò che la colonizzazione di S-34 era iniziata più di 80 anni prima. Quella gente era indigena del luogo, e ormai non conservava più nessuna delle caratteristiche dell'uomo civile. Si erano imbruttiti, avevano perso i denti, erano regrediti a una condizione simile a quella della Terra del 20° secolo.

- El gringo está aqui - disse Ignazio De Carvalo rivolto a un uomo alto e affilato che era uscito dal municipio.

- Bene arrivato, señor - lo salutò il sindaco stringendo la mano a Mika.

- Potrei sapere che cosa è successo? - chiese subito questi, senza preamboli.

Il sindaco sospirò e si leccò il dorso della mano nel punto in cui era affondato il pungiglione di una zanzara. Era vecchio, e sembrava reggersi a stento sulle gambe magre.

- Meglio delle parole potrà fare quello che ho da mostrarle - rispose facendo un cenno ad alcuni uomini che attendevano davanti al municipio.

Vi fu un certo trambusto, poi i coloni arrivarono trasportando un grosso sacco di tela cerata. Il sindaco tagliò le cuciture con un grosso machete affilato, e il corpo racchiuso nel sacco venne alla luce. Mika osservò il cadavere respirando con la bocca per attenuare l'odore.

- Era un cercatore d'oro - gli spiegò il sindaco premendosi un fazzoletto sul naso. - Registrato regolarmente nell'87 dopo l'approdo su Amazonas.

Già, Amazonas. Era quello il nome che gli indigeni avevano dato al loro pianeta, anche se sulle carte dell'Istituto e in tutti i documenti ufficiali figurava come S-34. L'uomo era un bianco, con metà del viso squarciato da un taglio e quasi totalmente divorato dalle formiche. Indossava una tuta termica aderente vietata dai regolamenti del pianeta.

- Lo abbiamo trovato due chilometri a sud di El Sacramento, sulla riva dello Yagaquiri - continuò Pablo Alonso De Asuncion. - Doveva esserci arrivato in fin di vita, strisciando sul ventre. Poi è morto dissanguato.

Mika Makonen annuì mentre esaminava la ferita. Lo squarcio partiva dalla tempia sinistra e scendeva fino al costato, abbastanza profonda da mettere in risalto le ossa. La carne putrida era invasa dalle formiche e dai vermi.

- I tagli sono plurimi, come se l'avessero colpito più volte o con un coltello a tre lame - notò Mika.

- Può essere stato un tigros - intervenne il sindaco. - Abbiamo trovato alcune impronte sulla riva del fiume. Una bestia enorme, come non se ne sono mai viste.

Mika comprese che il sindaco aveva ragione. I tigros erano una specie di felini eccezionalmente astuti e aggressivi che vivevano all'interno della foresta pluviale, più piccoli delle tigri ma abbastanza forti da emularne le gesta.

- Abbiamo trovato queste, vicino al morto - aggiunse il sindaco mostrandogli alcune piccole pelli di tigros, non più lunghe di 30 centimetri. - Sono i suoi cuccioli.

Mika esaminò le pelli e trovò i segni delle bruciature dove il laser aveva colpito. Quel bastardo aveva fatto il tiro al bersaglio con i cuccioli della femmina di tigros, poi forse aveva cercato di uccidere anche lei, ma aveva avuto la peggio. La femmina doveva essere impazzita per il dolore.

- Quanto tempo è passato? - chiese lo spaziale.

- Cinco dias - rispose il sindaco. - Da allora abbiamo avuto altre quattro vittime.

Mika annuì appena. Il cercatore d'oro aveva trasgredito le regole, ed era stato così stupido da combinare quel guaio. Le pelli di tigros non gli avrebbero fruttato nulla, perché neppure il mercato nero le avrebbe accettate. Inoltre, aveva usato armi che non erano consentite sul pianeta, forse introdotte clandestinamente.

- Noi non siamo in grado di difenderci - affermò Pablo Alonso Contera Mañana De Asuncion. - Inoltre, potrebbero esserci altri contrabbandieri in circolazione. Per questo abbiamo inviato la richiesta di aiuto.

E avete messo me nei guai, pensò Mika. Adesso sarebbe toccato a lui dare la caccia al felino e renderlo innocuo. Senza trasgredire le regole che vietavano l'utilizzo di armi più sofisticate di un machete o di una antiquata doppietta a pallettoni.

In una baracca in riva al fiume costruita con tronchi di caucciù e tetto in lamiera, Mika cominciò i preparativi per la caccia. Il cielo si era oscurato improvvisamente, presagendo uno dei violenti temporali equatoriali caratteristici del pianeta.

Non era un male. Se non altro, le zanzare avrebbero cessato di martoriarlo.

Aprì il sacco che conteneva l'attrezzatura siglata per pianeti di quella configurazione e ne tirò fuori alcuni oggetti: l'astuccio con la vecchia doppietta e dieci cartucce a pallini, un machete dalla lama affilata, sigari, cilindretti di cera grassa per candele, scarpe di tela leggerissime, pantaloncini corti e camicia di cotone con otto tasche.

Dispose tutto ordinatamente sulla branda, si spogliò e indossò l'abbigliamento che gli aveva consentito di ottenere ottimi risultati al training di addestramento su Stima. La pioggia non avrebbe tardato molto a scrosciare impetuosa, e le cose per loro si sarebbero fatte più difficili. Mika raccolse i cilindretti di cera. Arrotolando il grasso intorno a uno stoppino fabbricò una candela, l'accese e ruotandola lentamente fece cadere la cera liquida sulle cartucce della doppietta, ricoprendole con uno strato protettivo che avrebbe tenuto lontano l'umidità. Raccolse la borraccia con il latte di caucciù, montò la doppietta e si apprestò a uscire. Sul molo, cinque volontari erano già pronti a seguirlo nella battuta di caccia.

Mika sbuffò quando si accorse che il sindaco faceva parte del gruppetto di volontari.

- Non sarebbe meglio se lei restasse qui? - disse guardando l'anziano sindaco direttamente negli occhi. - Il tigros potrebbe essere più vicino di quanto pensiamo, e il villaggio deve restare all'erta.

- Bueno - ribatté il vecchio con decisione. - Possono cavarsela benissimo senza di me. E poi le tracce portano fuori, verso est. Il che significa che il villaggio è sicuro.

Guardò il vecchio e si rese conto che era scalzo, come tutti gli altri coloni. Lui solo indossava le scarpe, anche se adatte a quel tipo di terreno, e quando le prime grosse gocce di pioggia cominciarono a cadere, lo spaziale s'incamminò stringendo nervosamente la doppietta.

A mano a mano che avanzavano tra le felci facendosi largo con i machete, sotto il frastuono del temporale, Mika Makonen sentiva che i suoi sensi si aprivano e si affinavano, gli automatismi che aveva conseguito nei lunghi mesi di addestramento tornavano a imporsi e la foresta gli sembrava sempre più familiare.

Non appena si rese conto che il terreno assorbiva l'acqua con voracità trasformandosi in fanghiglia, si liberò delle scarpe che l'impacciavano nei movimenti. Adesso per spostarsi imitava i coloni che camminavano sui rami trascinati a terra dalla pioggia, facendo attenzione agli scorpioni che si annidavano nel fango. Dovettero marciare per oltre sei ore, prima di riuscire a percorrere i quattro chilometri che li separavano dal punto in cui giaceva sulla riva, con la pancia sventrata, la canoa del cercatore d'oro.

Le tracce del tigros erano ancora evidenti nonostante la pioggia, e Mika decise che per quella notte si sarebbero accampati in quel luogo.

- Niente fuochi, né luci di alcun genere - ordinò mentre gli uomini tagliavano delle frasche per costruire una rudimentale tettoia. - Se avete sigari limitatevi a masticare il tabacco. E che nessuno fiati.

Annuirono tutti in silenzio, e dopo aver predisposto i turni di guardia si accucciarono sotto la tettoia per dormire con la testa appoggiata alle ginocchia e le armi sempre pronte.

Quando la pioggia improvvisamente si placò e qualche stella riuscì ad ammiccare attraverso lo strato di nubi in veloce movimento, Pablo Alonso Contera Mañana De Asuncion storse la bocca infastidito.

- Adesso arriveranno le zanzare - affermò accostandosi allo spaziale.

In breve tempo i minuscoli insetti li assalirono a migliaia, mordendoli sul collo e sul viso, succhiando sangue e cercando di depositare larve sotto la pelle.

Il più velocemente possibile Mika e il vecchio masticarono un sigaro per farne poltiglia e si spalmarono l'impasto sul viso, sulle gambe e sulle braccia, in modo da tenere lontani i terribili insetti. Era il solo rimedio che funzionasse.

- Lei crede che sia ancora da questa parte del fiume, señor? - chiese il sindaco tenendo gli occhi socchiusi.

Mika si passò la lingua sui denti, prima di rispondere.

- È probabile. Dev'essere piena d'odio nei confronti degli uomini, e qui si trova a breve distanza da un insediamento umano. Quanto dista il villaggio più vicino?

- Diez kilòmetros. Sempre da questa parte del fiume.

Mika annuì. - Allora starà certamente... - Vi furono dei rumori alle sue spalle, un grido, poi partì un colpo d'arma da fuoco. Lo spaziale e il sindaco si lanciarono verso la tettoia e trovarono lo scompiglio.

- El diablo! - gridava un uomo terrorizzato. - Madre de Diòs!

La tettoia era sfondata, e due uomini giacevano a terra privi di vita, con le gole squarciate all'altezza della giugulare. Un terzo, quello che gridava con gli occhi stralunati, aveva il braccio attraversato da uno squarcio profondo fino all'osso, dove il tigros aveva passato gli artigli. Gli ultimi due coloni, illesi, avevano aperto il fuoco con le doppiette, e adesso tremavano per lo spavento.

- Quella bestia è astuta - disse Pablo Alonso De Asuncion scrutando nelle tenebre. - Si è arrampicata sull'albero e ci ha aspettato come se prevedesse le nostre mosse. Hija de puta

Mika Makonen dovette convenire che si trattava di un confronto più duro di quanto aveva immaginato. Un confronto all'ultimo sangue.

Trascinarono i cadaveri al fiume e li gettarono nell'acqua nera, poi esaminarono il braccio dell'uomo ferito.

- Bisogna riaccompagnarlo al villaggio - disse Mika. - Quest'uomo ha bisogno di cure. Andate voi. Penserò io al tigros.

Non era un atto di vano coraggio. Da solo, lo spaziale sapeva che se la sarebbe cavata meglio, perché non avrebbe dovuto badare anche agli altri.

- Io resto con voi - disse il sindaco, con l'aria di non voler sentir discussioni. Mika lo guardò per qualche istante, poi annuì scuotendo la testa.

Per buona parte del giorno seguirono le tracce del felino attraverso la giungla, impronte così evidenti che i due uomini convennero che doveva essere una strategia voluta da quell'animale incredibilmente intelligente. Li stava conducendo lentamente in un luogo di sua conoscenza, e lo faceva cambiando continuamente direzione per confondere loro le idee.

- Che cosa c'è a nord? - chiese a un certo punto Mika fermandosi sotto un albero che aveva foglie piatte e larghe fino a cinquanta centimetri. - Che tipo di terreno?

Pablo Alonso Contera Mañana De Asuncion rifletté un momento prima di rispondere. Poi quando ricordò sgranò gli occhi.

- Ma certo! - esclamò. - Quella maledetta vuole portarci alla radura delle scimmie! Un'estensione piatta con erba alta più di un metro.

Mika annuì per nulla sorpreso. Il tigros sapeva che su quel terreno avrebbe potuto muoversi a suo agio, tenendosi al riparo dell'erba alta senza essere visto.

- Ci fermiamo qui - disse lo spaziale battendo con il machete su alcuni alberi dal tronco pietrificato che rimandarono un suono metallico. - L'aspettiamo fino a quando non si sarà stancata di girarci attorno.

- Perché non torniamo al fiume? - chiese sorpreso il sindaco.

Mika indicò la sommità degli alberi pietrificati. - Pipistrelli - rivelò. - Scelgono sempre questi posti per fermarsi a dormire. Saranno il nostro sistema di allarme. Hanno l'abitudine di fuggire dalla parte opposta a quella da cui arriva il pericolo, e sono molto più sensibili di qualunque essere umano.

Pablo Alonso De Asuncion restò meravigliato dalla quantità di cose che lo spaziale sembrava conoscere sul complesso mondo pluviale.

La sera arrivò presto, aiutata dalle nuvole di tempesta che non accennavano a diradarsi. Di tanto in tanto Mika vedeva il vecchio rabbrividire nei suoi vestiti di tela fradici, ma non lo sentì mai lamentarsi.

Quando improvvisamente i pipistrelli si risvegliarono tutti insieme strepitando, lui era ancora intento a chiedersi il motivo per cui un uomo di quello stampo dovesse consumarsi su quel barbaro pianeta.

Lo stormo si era diretto verso ovest. Dunque il tigros si stava avvicinando dalla parte del fiume, dove forse li aveva aspettati invano.

Lentamente lo spaziale raccolse dalle tasche le cartucce, grattò via la cera e le infilò nel caricatore della doppietta. Il sindaco era già pronto con il suo machete.

Trascorsero un paio d'ore, con i due uomini perfettamente immobili, le orecchie tese e rivoli di sudore che gli colavano dalle tempie. In totale assenza di vento il tigros aveva bisogno di avvicinarsi per individuare il loro odore, e questo era un vantaggio. Quando smise nuovamente di piovere, i soli rumori che si udivano erano il costante picchiettio delle gocce d'acqua dai rami più alti degli alberi e il fruscio di misteriosi animali notturni che strisciavano guardinghi, oltre al ronzio degli insetti.

Allo scoccare della seconda ora, quando i due uomini erano sul punto di allentare i muscoli doloranti per la tensione, il felino sbucò a gran velocità da dietro il tronco di

un albero e li attaccò, dalla parte difesa dal sindaco.

Nel buio quasi totale Mika Makonen vide solo un lampo giallastro, avvertì il fruscio della corsa del tigros e il grido di dolore del sindaco quando una formidabile zampata lo colse in pieno viso.

Lo spaziale aveva i cani della doppietta alzati, ma esitò a sparare per paura di colpire il vecchio. Il sudore gli colò negli occhi facendoglieli bruciare, e quando il felino gli schizzò davanti, avvertì un dolore terribile allo stinco, perse l'equilibrio e cadde a terra violentemente, battendo la nuca. Un istante prima di perdere i sensi intravvide il muso piccolo e gli occhi gialli del tigrillo, con le zanne che luccicavano. Fece fuoco scaricando entrambi i cani della doppietta verso quelle macchie di luce che si confondevano con le ombre della foresta.

Si risvegliò che era ancora notte fonda. La gamba gli pulsava dolorosamente. Freneticamente tastò il terreno finché non riuscì a recuperare la doppietta, v'infilò altre cartucce e si guardò attorno affannosamente. C'erano le impronte del felino accanto a lui, grandi poco più del suo pugno, e con stupore Mika si rese conto che il fango era sporco di sangue. Una traccia che si perdeva nella notte diretta verso est.

Dunque era riuscito a colpirlo.

Lentamente allungò la mano e si toccò lo stinco. Avvertì i contorni slabbrati della ferita che gli artigli gli avevano provocato, e contemporaneamente si morse le labbra per non gridare di dolore. Tenendo la doppietta in grembo strappò una striscia di tessuto dalla camicia e si bendò la ferita stringendo con forza.

- Sindaco - bisbigliò rivolto verso il punto in cui il vecchio era stato aggredito. - Mi sente?

Non ottenne risposta, e lentamente, strisciando con tutti i sensi all'erta, si avvicinò alla sagoma scura che vedeva rovesciata a terra.

Le formiche si erano messe subito al lavoro, e stavano costruendo dei ponti con rametti e steli d'erba per raggiungere la sommità del corpo del vecchio e divorarlo fino all'ultimo brandello di carne. Se le avesse lasciate fare, all'indomani del vecchio sarebbe rimasto soltanto un bianco mucchio d'ossa perfettamente spolpate.

Con il calcio del fucile Mika cercò di disperdere le formiche, ma quando si accorse che si rivoltavano contro di lui, indietreggiò portando in salvo la gamba ferita.

L'alba spuntò in quel momento, improvvisa e sfolgorante. Mika vide ovunque le impronte del tigros e la traccia di sangue che si perdeva nell'intreccio di liane e felci. Allora ricordò che cosa c'era a est del fiume: lo spazioporto, a una manciata di chilometri dal villaggio! E all'interno dello spazioporto Lisa Mee, assolutamente ignara di quello che stava succedendo.

Quando arrivò al fiume era sfinito, le labbra secche e la gamba gonfia.

In quel punto la corrente era particolarmente debole, e lo Yagaquiri si allargava in una pozza d'acqua marrone e limacciosa. Mika si rese conto che era lì che il tigros aveva guadato, anche se non riusciva a capire come avesse fatto, soprattutto perché senza dubbio quelle acque immobili pullulavano di piraña. Scrutando la riva opposta, a poco più di una ventina di metri, vide un grosso tronco d'albero incastrato tra due sassi, macchiato di sangue sulla superficie, e capì che il felino doveva essere riuscito a passare saltando sul tronco. Lui, invece, avrebbe dovuto attraversare a nuoto, e con tutto il sangue che gli usciva dalla gamba sarebbe stato un faro della notte per i piraña.

Tastandosi alla vita trovò la borraccia che conteneva il latte di caucciù, e dopo un momento di amnesia ricordò alcune fasi del suo addestramento. Più velocemente che poté si tolse i vestiti tranne gli slip, si versò il latte di caucciù su tutto il corpo e s'immerse nell'acqua tenendo alta la doppietta. Sapeva che quello era il trucco per tenere lontano i piraña, i quali non sopportavano l'odore del latte di caucciù, ma aveva dimenticato che il contatto del liquido biancastro sulla sua pelle fosse così doloroso: il latte sembrava volergli squagliare l'epidermide come acido solforico.

Arrivò sull'altra riva con il corpo tutto arrossato e ormai quasi completamente lavato. Il tigros era passato di lì, con la ferita che continuava a perdere sangue.

Mentre camminava barcollando, Mika Makonen sentiva il respiro pesante della foresta attorno a lui, e in qualche modo se ne sentiva parte, aveva dimenticato il rombo dei motori delle astronavi e il freddo glaciale dello spazio. Adesso esistevano soltanto lui e quella bestia infernale che non voleva decidersi a morire dissanguata.

Questo pensiero gli diede la forza necessaria per raggiungere il minuscolo spazioporto, e quando si trovò davanti al perimetro di cinta controllato dai processori d'ambiente, si accorse che aveva perso le tracce del tigros.

- Lisa! - gridò agitando le braccia verso le squadrate costruzioni dello spazioporto. - Sono qui! Stai attenta!

I suoi monosillabi si persero nel rombo di un tuono che annunciava un nuovo temporale, e lui fu costretto a scavalcare la recinzione e lasciarsi cadere stremato dall'altra parte. In quel momento, attraverso una nebbia dai contorni scarlatti, vide davanti a sé la sagoma sottile e maculata del felino che lo scrutava in silenzio.

Il corpo di Lisa era a terra accanto al tigros, apparentemente illeso anche se lei aveva perso i sensi. Indossava la tuta leggera di cotone bianco che avevano in dotazione, e se gli artigli del felino l'avessero dilaniata, il sangue sarebbe stato visibile.

- Maledetta - sibilò Mika stringendo il fucile. Era molto debole, al punto che dovette penare parecchio prima di riuscire a sollevare la doppietta e puntarla verso il tigros. L'animale era immobile, e lo guardava con la bocca socchiusa.

Lo spaziale si sollevò sui gomiti per prendere la mira, e in quel momento si accorse che la bestia era ferita in modo più grave di quanto avesse immaginato. Una delle zampe posteriori aveva ricevuto in pieno il colpo, e i pallini si erano conficcati in profondità staccandola quasi del tutto dal corpo. Pendeva inerte e assalita dalle formiche.

Quando Lisa Mee gemette e si mosse, il predatore le si avvicinò trascinando la gamba azzoppata e le annusò i capelli. Non sembrava intenzionato a morderla. L'annusava poi guardava Mika, l'annusava ancora e tornava a guardarlo. Gli stava comunicando qualcosa. Nel modo rozzo e istintivo degli animali.

La donna era quanto di più caro Mika avesse su quel pianeta, ed era lì in balia delle zanne aguzze del felino. Sarebbe bastato un guizzo per far zampillare il sangue.

Eppure lei non l'avrebbe fatto. Non era come quel cercatore d'oro che aveva sterminato i suoi piccoli per il puro gusto di uccidere. Tutto quello che aveva fatto era stato compiuto in nome della vendetta, con le bende dell'odio davanti agli occhi gialli.

Ma adesso non avrebbe più ucciso. Non l'avrebbe fatto perché lei era capace di qualcosa di più di quanto poteva immaginare un essere umano; una creatura che non apparteneva a quel mondo come non vi appartenevano i cercatori d'oro bramosi soltanto di arricchirsi.

Lisa si mosse lentamente, portando una mano alla

nuca. Il tigros doveva averla colpita in quel punto, forse lasciandosi cadere da un albero.

Le canne della doppietta erano puntate, e quando il tigros si allontanò a piccoli passi, le tacche dei mirini entrarono in linea di tiro. Se avesse premuto i grilletti l'avrebbe ucciso.

Gli occhi dello spaziale ardevano per la febbre, ma quando incontrarono quelli del felino smisero di contrarsi. La lotta era terminata. Entrambi avevano perso, ed era stupido cercare di mettere in scena l'atto finale a scapito della vita dell'uno o dell'altro.

Mika Makonen lasciò cadere la doppietta nell'erba e si leccò le labbra inaridite.

Il tigros emise un debole miagolio, poi si girò e si allontanò con passo vacillante.

Lo spaziale non sapeva se l'animale si sarebbe rimesso dalla grave ferita che lui gli aveva provocato, ma certamente se l'augurò con tutto il cuore quando Lisa fu nuovamente in piedi e si accorse di lui con un grido di stupore.

Si lasciò andare alla moria dei sensi sapendo che non avrebbe dimenticato tanto facilmente quell'esperienza e il bagliore degli occhi gialli del felino. Un bagliore che adesso splendeva su tutto il pianeta e si diffondeva a raggiera, mentre la vita nella foresta tornava in fermento dopo la furia del temporale.

MC

L'angolo delle news

Liber Liber

Anche questo mese, dopo il diario *«Giorni di guerra in Sicilia»* di Grazia Pagliaro, la «biblioteca elettronica» si arricchisce di un'opera recente e interessante. Luca Ferrieri ci ha personalmente spedito il suo *«Lettore a(r)mato - vademecum di autodifesa»*, già edito da Stampa Alternativa, nella collana Millelire. Il libro è un vero e proprio manifesto. Potremmo dire che è la premesssa ideale a quella rivoluzione che l'editoria elettronica sta per produrre, rivoluzione forse più travolgente di quella provocata nel XVI secolo dalla macchina per stampare di Gutenberg. Un testo da leggere assolutamente se si è interessati in qualche modo al futuro dell'editoria.

Grazie alle utility di compressione dei dati, l'intera «biblioteca elettronica» del progetto Manuzio, composta al momento da 26 opere tra cui la «Divina Commedia», «I Malavoglia», «I Promessi Sposi», ecc., occupa solo 4 floppy disk. 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: *ghost.dsi.unimi.it*, directory: *pub2/papers/basagni/Manuzio*), oppure tutti coloro che sono abbonati a MC-link.

Chi non dispone di modem può richiederci l'invio di uno o più floppy disk (al costo unitario, a titolo di rimborso spese, di lire 5.000) tramite conto corrente postale numero 30656003 intestato a: Marco Calvo, Via Cina, 40 - 00144 Roma. Chi dovesse preferire l'assegno (intestato a Marco Calvo) o i contanti è pregato di allegare l'indirizzo cui spedire i floppy disk.

Itaca

Mi accorgo con piacere che l'idea delle fanzine, ovvero delle riviste amatoriali stampate in proprio (magari con l'ausilio di qualche programma DTP), suscita sempre maggiore interesse. Sono tre questo mese le pubblicazioni di cui parleremo, e tutte e tre hanno un qualche motivo di merito, ciascuna per un diverso particolare. La prima è *«Itaca»*, di Marco Arnaudo. La sua caratteristica è il formato, simile a quello degli ormai famosi «Millelire», inventati da Marcello Baraghini. Il numero 0 contiene una breve antologia, che si compone di quattro ottimi racconti di fantascienza, e una poesia, per un totale di 46 pagine. Il costo di una copia è di 1.000 lire soltanto, spese di spedizione incluse! La redazione di Itaca gradisce gli abbonamenti, ma suggerisce di non sottoscriverne per più di quattro numeri. Per ulteriori informazioni, offerte di collaborazioni e quanto altro: Marco Arnaudo - P.le S. Defendente, 1 - 12100 Confrena (CN).

Terminus

La caratteristica che salta subito all'occhio di Terminus, la seconda fanzine di cui ci occuperemo su questo numero di StoryWare, è l'aspetto grafico molto curato, complice la copertina «vera» in cartoncino lucido. Anche Terminus, come Itaca, è al suo primo numero, ma non si vede, anzi credo di poter dire tranquillamente che è una delle pubblicazioni amatoriali meglio realizzate, probabilmente grazie all'esperienza in campo editoriale di Giuseppe De Rosa (chi frequenta il fandom o le conferenze dedicate alla fantascienza di MC-link conoscerà senz'altro questo nome). Il numero 0 è molto ricco: contiene diversi racconti di fantascienza, alcune recensioni, un ottimo saggio sulla storia delle fanzine in Italia di Franco Mariani, le Blade Runner F.A.Q. di Murray Chapman, ovvero una raccolta delle notizie più interessanti e curiose sul cult movie «Blade Runner», un report sulla XX edizione dell'ItalCon (l'annuale convention italiana sulla fantascienza), e molto altro. Come la maggior parte delle fanzine, non è una pubblicazione finalizzata al lucro. Per informazioni o per acquistarne una copia (costa 7.000 lire spese di spedizione incluse): Emiliano Farinella - Via A. Rallo, 5 - 90142 Palermo. Tel. 091/36.42.06.

Epic!

Ed eccoci alla terza pubblicazione amatoriale: *«Epic! - La fanzine con il punto esclamativo»*. Interesse principale di questa fanzine sono i fumetti, dal comico al fantascientifico. Epic! è già al suo secondo anno di vita (poche fanzine riescono a vivere tanto a lungo), e grazie a Domenico Montrone e al suo Macintosh anche la veste grafica di questa pubblicazione è ad ottimi livelli. Anzi, se non fosse per la qualità della carta (che, ahinoi, costa) non la si distinguerebbe da una normale pubblicazione «professionale». Sulle pagine di Epic!, oltre ai fumetti come «Diabolik - Falso d'autore», una divertente variazione sul tema di Domenico Montrone, a «Tarzàn» di Vincenzo Petruzzelli e Paolo Boccardi o a «Era l'estate del 1974», una storia creata e disegnata da Piero Angelini (notevolissimo il tratto di Piero), si possono leggere interviste a personaggi come Max Bunker (sì, quello di Alan Ford), Bepi Vigna o Berardi & Milazzo, rubriche sulla realtà virtuale e servizi speciali, come quello sull'Expo Cartoon 1994. La redazione di Epic!, c/o Paolo Boccardi, risponde (voce e fax) allo 0883/43.646, l'indirizzo è: Epic!, 57° Strada da denominarsi, 6 - 70059 Trani (BA). MC

Disegno di PIERO ANGELINI per "EPIC!"

PLAYWORLD

di Francesco Carlà

Il mondo sta cambiando. Parlo del mondo del software interattivo. Quel mondo sta cambiando a velocità impensabili e fra tre mesi nessuno di voi potrà ancora permettersi di non avere un lettore di CDROM. E questo perché tra novembre e gennaio prossimi venturi, usciranno così tanti titoli imperdibili e così tante novità attesissime e così tante fra queste saranno solo per CDROM che proprio non immagino nessuno di voi che se le voglia perdere. E questo mercato cambierà per sempre e anche questo prodotto. E forse ci vorrà anche qui una regolamentazione come per il cinema se non vorremo essere sommersi, in Europa, di titoli americani, perché di questa sommersione ci sono già tutte le avvisaglie e i prodromi. Il settanta forse anche l'ottanta per cento dei titoli in uscita, dei titoli più importanti, dei titoli più attesi, sono americani. Gli Usa hanno, ormai evidenti, una serie di vantaggi nell'operare in mercati come questo. Riassumo: il mercato domestico americano, che è avanti di due anni rispetto all'Europa, è comunque grande molto di più di quello europeo. Gli americani, insomma, possono venderci tranquillamente le loro scorte eccedenti, e nella peggiore delle ipotesi tutto quello che devono fare è spendere un po' di soldi per doppiare i loro titoli particolarmente indigesti in inglese al palato della vecchia Europa. Insomma gli americani hanno tutta una serie di vantaggi tecnologici, produttivi e più in generale di mercato, con i quali possono sul serio monopolizzare per qualche tempo la scena.

E in Europa non ci sono molti segni di reazione per difetto di strategia e per sottovalutazione dei grandi cambiamenti cui sta andando incontro il mercato e il prodotto audiovisivo nel mondo. In particolare ritardo è l'Italia, dove i grandi gruppi, impegnatissimi a farsi la guerra sulle spoglie del mondo della vecchia TV, non hanno ancora mosso neppure i primi passi in questo mondo dell'entertainment interattivo. Eppure dovrebbero. Dovrebbero accorgersi che sta nascendo, negli Usa è assolutamente nato, un nuovo mondo di comunicazione, interattivo, simulato, virtuale e multimediale che sommoverà come un cataclisma il mondo della comunicazione come noi lo conosciamo, compreso anzi per primo quello editoriale, televisivo, e tutto il resto. In questo novembre 1994, però, l'Europa è in difesa e l'Italia ai blocchi di partenza. Ma alcune cose si muovono e alcune altre accendono speranze. La Rai lancia i giochi interattivi in TV, Stet ha varato Stream, la società che deve gestire una fetta importante dei movimenti on line di questo paese, e ci sono molti operatori che si agitano e cose che potrebbero succedere. Ma solo se ci sarà un coordinamento, naturalmente. Solo se ci sarà un progetto complessivo e una sufficiente conoscenza di questo mercato e di questo prodotto. Una conoscenza che è possibile avere solo se si conosce nei particolari e fin dall'inizio la storia dei videogiochi, che rimangono il linguaggio fondamentale e l'autentica bussola dello spettacolo interattivo.

PW Avvenimento 1

Ecstatica

Andrew Spencer (UK)
Psygnosis (UK)
PC CDROM

***

Correva l'anno 1983 o forse anche '82 e il Commodore 64 era considerato un computer potentissimo oltre ad essere anche costosissimo per l'epoca. Quel computer in realtà poi così potente non era e aveva perfino il problema di dove andare a depositare il risultato dei propri sforzi programmativi. Alcuni avevano solo il registratore a cassette, altri, più facoltosi, si spingevano fino al disk drive 1541, i veri disperati avevano solo il C64 e quindi potevano solo acquistare i videogame o i programmi su cartridge ROM, le cosiddette cartucce. Una di queste cartucce era un gioco di calcio. Direi anzi un bellissimo gioco di calcio. Opera di un giovane programmatore inglese, il gioco si chiamava International Soccer ed ebbe, come sempre accade, una grande importanza nella diffusione del computer Commodore. Il programmatore invece si chiamava Andrew Spencer.

Sono quasi disposto a scommettere che poi sia sparito dalla circolazione. O perlomeno non ne ho più sentito parlare. Le leggende tecnologiche narrano che dopo una sfortunata e frustrante frequentazione di un college, un po' di mesi a Cambridge, il nostro si sia ritirato a sperimentare una sua vecchia idea che prevedeva un grosso dominio dei calcoli e della matematica. Poi silenzio. Per anni.

E deve aver pensato bene e a lungo il nostro Spencer se poi il risultato è questo. In ogni caso il risultato è Ecstatica, forse la vera star dell'ul-

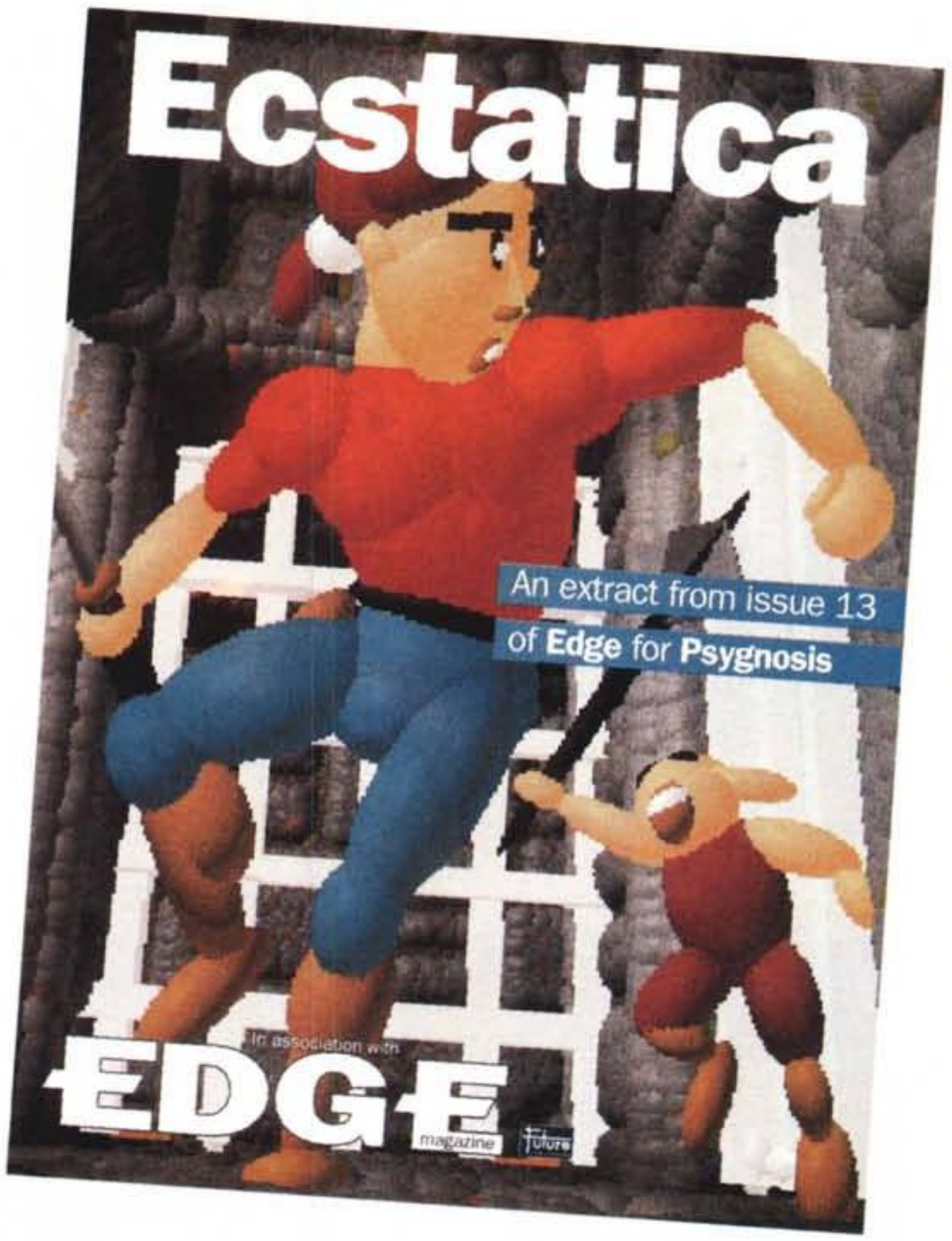
* (disastro), ** (non simulare), *** (interagire con cautela), **** (da simulare), ***** (interagisci o muori).

Index

*Questo mese due titoli in primo piano: **Ecstatica**, il meraviglioso nuovo prodotto di Andrew Spencer (un europeo), e **Quarantine** della Gametek.*

*A seguire un megaspeciale dedicato all'importantissima edizione di questo autunno dell'**ECTS** di Londra che questo mese è fuso con la rubrica Panorama: saprete tutto quello che è bene sappiate sulle novità di questo inverno. Quelle imperdibili e le altre.*

So che ci sono esseri impazienti fra di voi. Questi e anche tutti gli altri possono comodamente accendere il visore del VFX1 Vga compatibile e connettersi. Andiamo.



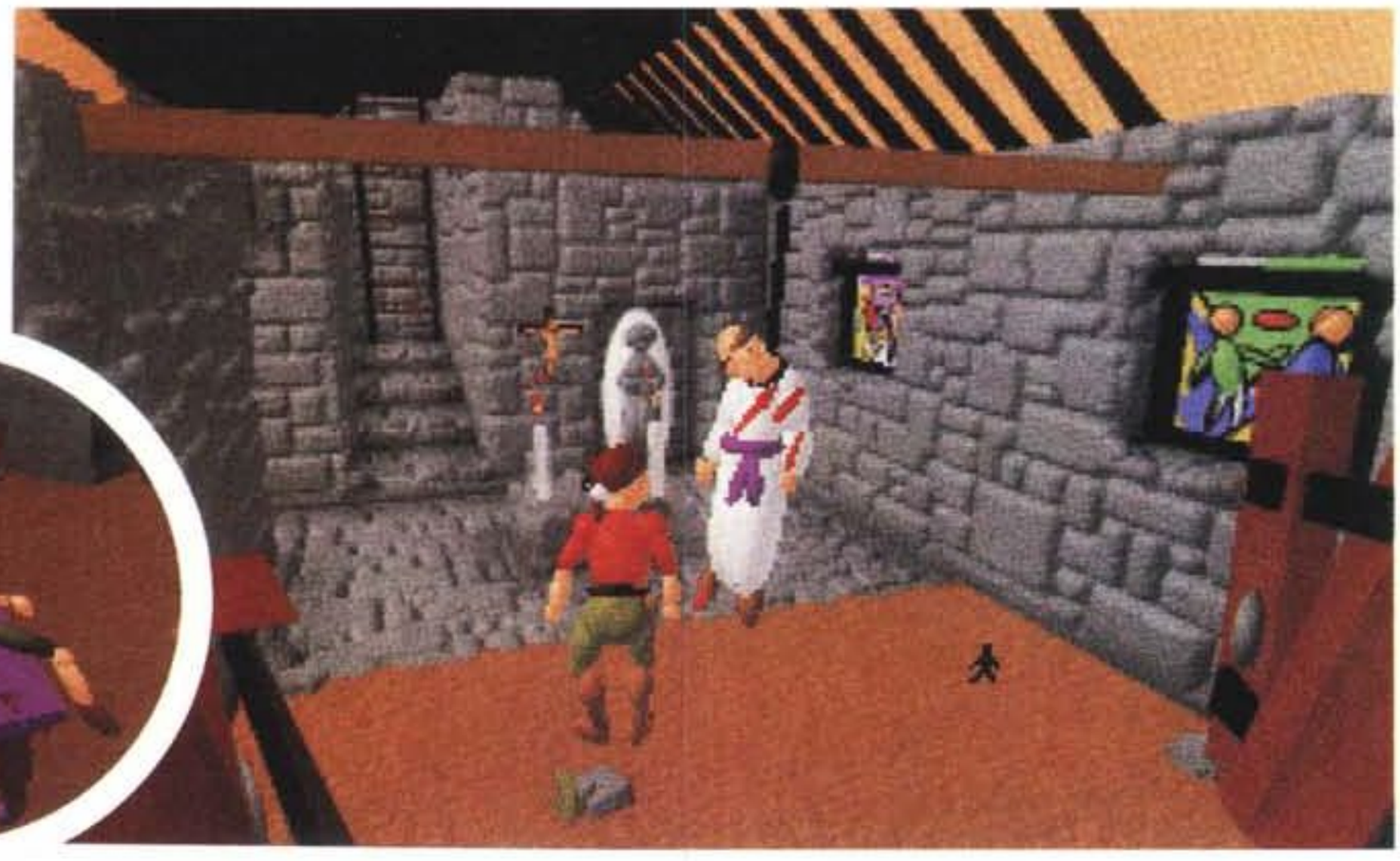
timo ECTS di Londra, un videogioco davvero rivoluzionario per un mucchietto alto così di buoni motivi che andiamo a vedere assieme.

Molte delle idee tecnologiche e creative di Ecstatica vengono da Alone in the Dark e su questo non c'è dubbio. Ma credo che sarebbe ingiusto dire che ci sia aria di plagio. E questo per almeno un paio di buone ragioni. La prima sono gli ellissoidi, la forma geometrica scelta da Spencer invece degli abusatissimi e per molti versi ostici poligoni; la seconda ottima ragione è l'efficacia e l'originalità narrativa e visuale di Ecstatica, tutta questa sì inedita e molto, moltissimo inglese.

Vediamo ancora un po' le cose dal punto di vista tecnico. Dicevo che Spencer ha realizzato un editor, ma in realtà è molto di più di un editor, è una vera e complessa macchina da presa virtuale, che basa il suo funzionamento sugli ellissoidi invece che sui poligoni come in Alone in the Dark. Questo gli ha permesso di guadagnare in velocità e fluidità di animazione, ma soprattutto in realismo dell'immagine. I muscoli delle persone sono più o meno degli ellissi, molti oggetti sono ellissoidali e comunque il tool di Spencer permette di usare anche i poligoni quando invece l'oggetto da editare sia spigoloso. Per capire quanto sia efficace la visualizzazione dei personaggi in tempo reale e in 3D con gli ellissoidi basta dare un'occhiata alle immagini che vedete qui. La corsa diventa autentico correre, le mosse sembrano quelle di un essere reale, credo che anche i tool della realtà virtuale prossima ventura non potranno fare a meno delle idee di Spencer. Dunque, dal punto di vista tecnico le grandi novità sono gli ellissoidi e la macchina da presa virtuale completa, che ha consentito a Spencer di assoldare veri esperti di cartoni animati e professionisti della cinematicità, sebbene questi non siano assolutamente esperti di informatica. Come del resto il regista di un film non sa nulla o comunque non è tenuto a sapere nulla di elettronica e di ottica, benché queste due scienze siano alla base delle sue macchine da ripresa.

E veniamo invece ad Ecstatica videogame. Non so perché ma a me ha ricordato molto l'atmosfera de Il Nome della Rosa di Umberto Eco. Forse perché ci sono di mezzo monaci e chiese e perché la religione ha la sua importanza nella vicenda. Vicenda che proprio non potrebbe essere più facile da descrivere e nello stesso tempo più ostica da riportare a parole. Vabbeh, come in Doom o in Alone in the Dark, il plot non ha molta importanza. Un cavaliere solitario arriva in un tipico villaggio della campagna inglese degli anni di Shakespeare. Quasi subito ci accorgiamo che c'è aria di imboscata e che moltissimi misteri e terribili mostruosità si celano nel villaggio. Villaggio che può essere tutto esplorato e visitato nella migliore delle tradizioni del 3d. La violenza interattiva qui non manca e nemmeno la forte tendenza anglosassone al grandguignolesco e al gore. Sangue simulato ovunque e un sacco di morti ammazzati che forse sarebbe ora di finirla anche considerando la saturazione di questo genere di cose da parte del pubblico e a volte la gratuità di queste chiazze di plasma digitale. Ma tant'è. Vedrete mostri più mostruosi di Alone in the Dark, crudeltà virtuali più crudeli di Doom, però anche animazioni stato dell'arte e un'interfaccia di movimento e azione semplice ed efficace.

E sono questi come Ecstatica i prodotti che fanno andare avanti i mondi interattivi.



PW Avvenimento 2

Quarantine

Gametek (Usa)
PC e PCCDROM

All'ECTS lo paragonavano a Taxi Driver il film con De Niro, ma secondo me le somiglianze più visibili sono con la serie di Interceptor che ha reso famoso Mel Gibson e le atmosfere dark del prossimo futuro che speriamo non si avveri (in alcune città di questo mondo si è già avverato, tipo Los Angeles, Miami o New York, bah...).

Comunque sia, Quarantine merita la menzione in uno dei due Avvenimenti del mese per almeno due buone ragioni. Perché è basato su una bella idea (mettere in macchina Doom) e perché già che c'è ha mixato l'azione con un po' di adventure e con un plot interessante anche se non esattamente originalissimo. Obiettivi raggiunti.

Siamo in una città alla fine di questo millennio. Non c'è della bella gente in giro. E per questo fare i tassisti di questi tempi e da queste parti non è esattamente una delle professioni più gratificanti. Ma il bisogno aguzza l'ingegno e il nostro tassista, Drake Edgewater, ha giusto un sacco bisogno di soldi per realizzare il vecchio progetto della propulsione verticale e quindi non può farsi certo molti scrupoli sebbene sia al corrente del fatto che a Kemo, questa originale città di malfattori, non si tratta quasi mai di accompagnare bambini a scuola o vecchiette a fare la spesa.

In realtà poi il vero progetto di Drake, per questo l'idea della propulsione verticale applicata al suo yellow cab, è di evadere da questa città-prigione; ma naturalmente servono i soldi e da qui la decisione di diventare taxi driver.

Una storia abbastanza intrigante tutto sommato anche perché così vi viene contemporaneamente voglia di sopravvivere, e qui a Kemo non è facilissimo perché c'è un sacco di gente che vorrebbe proprio il contrario per noi, e di arrivare più avanti possibile nell'avventura per riuscire anche a vedere come va a finire che poi è la classica molla che spinge a vedere fino al termine un mucchio di film altrimenti invedibili.

Solo che il tutto avviene, in Quarantine, con una grafica stato dell'arte al livello di Doom 2 e con la notevolissima aggiunta del fatto che siamo alla guida di un taxi e quindi di un mezzo a motore simulato in modo maneggevole e velocissimo.

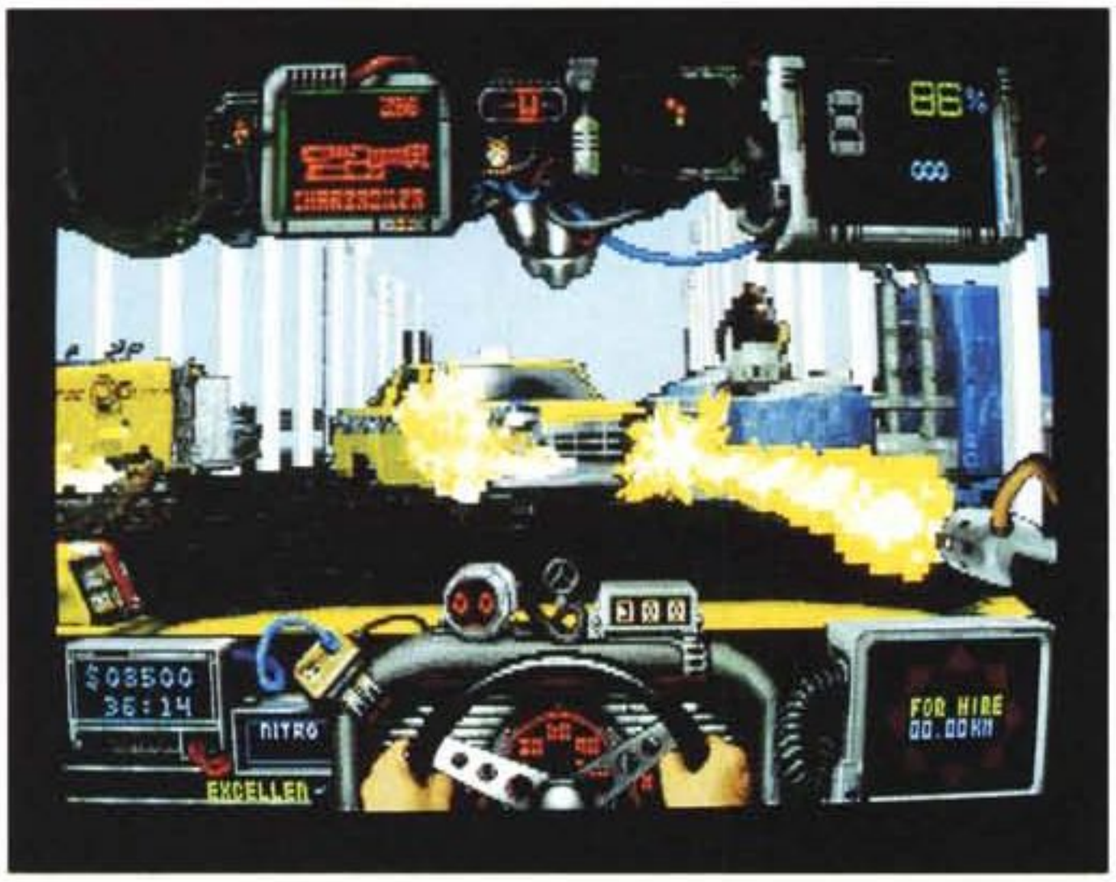
Tutta la città' è visibilissima, piena di oggetti e personaggi, di altri mezzi e di inopinati compagni di viaggio, gente che perlopiù ha appena commesso crimini di ogni sorta e che fugge dal luogo del delitto.

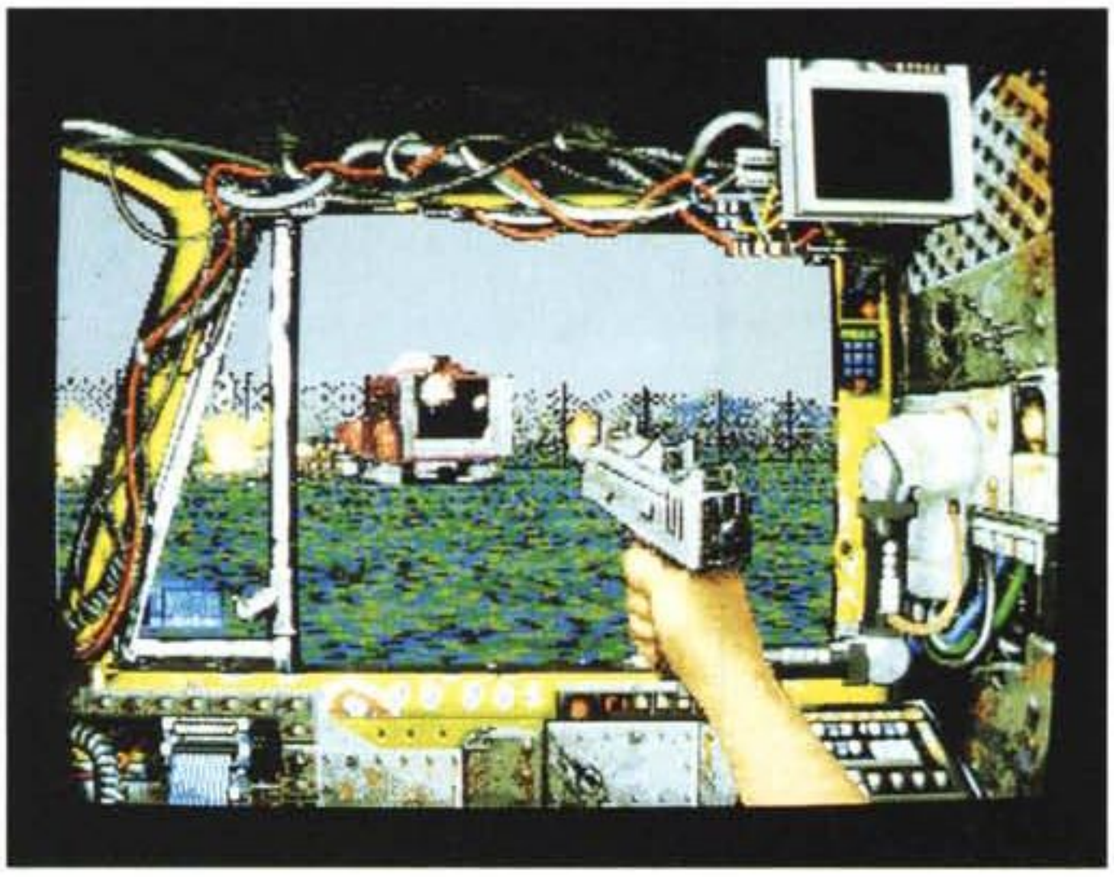
Forse un po' di humour non gli avrebbe fatto male e nemmeno un po' di violenza simulata in meno. Ma a quanto pare questa generazione di videogame si prende molto sul serio a partire da Doom.

Bene, visto che non ho voglia di passare per un moralista interattivo, anche se poi sto solo dicendo che l'ironia e la raffinatezza virtuale sono caratteristiche che non necessariamente compromettono il successo di vendita, preciso che Quarantine, si propone come uno dei successoni di questa stagione e la Gametek, che già ha fatto centro nel 1994 con Frontier, come una delle case in più veloce e determinata ascesa nell'olimpo delle migliori case di software.

Quarantine è veloce, giocabile e bello.

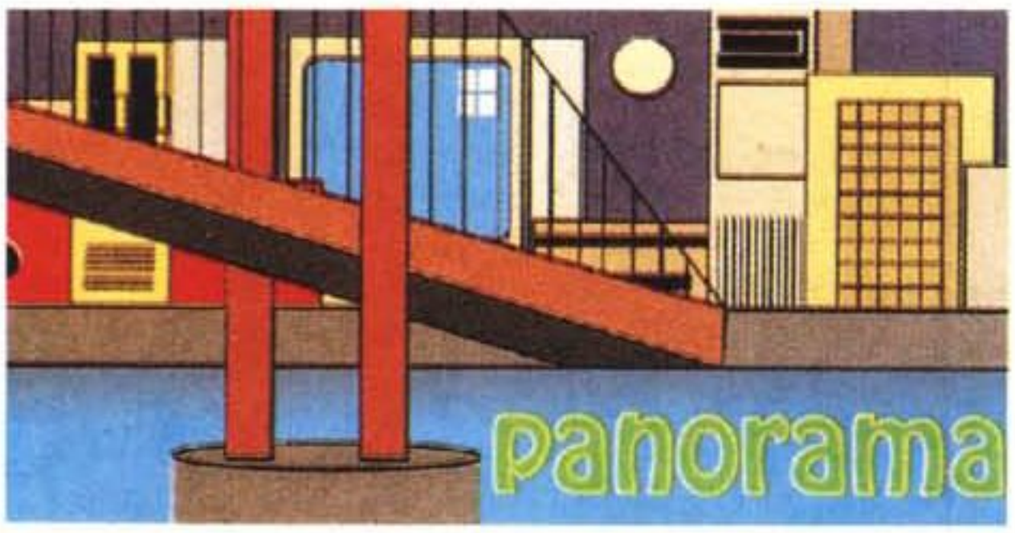
E mi piacerebbe sapere se Drake Edgewater riuscirà oppure no ad evadere dalla città.





Speciale ECTS Londra

edizione autunnale 1994



Allora, ho deciso di dividere le novità salienti in uscita nei prossimi mesi per categorie. Troverete quindi tutti i titoli e alcune immagini visto che per ragioni di spazio è impossibile metterle tutte. È un momento di grande eccitazione per il mercato e le cose sembrano davvero mature per un vero boom. E i titoli, specie alcuni, anche. Troverete anche alcune informazioni su alcune importanti novità, news fondamentali per la vostra sete di simulazione. Leggere oltre per sapere.

Azione e avventura

Doom ha fatto un sacco di proseliti come spesso accade quando qualcuno riesce ad indicare una via nuova. Realizzare un'esperienza di vera realtà virtuale arcade come hanno fatto i giovani texani della ID non è cosa da nulla. Per questo non sono affatto pochi i produttori che hanno seguito le loro orme. Alcuni con successo e fantasia, altri un po' meno.

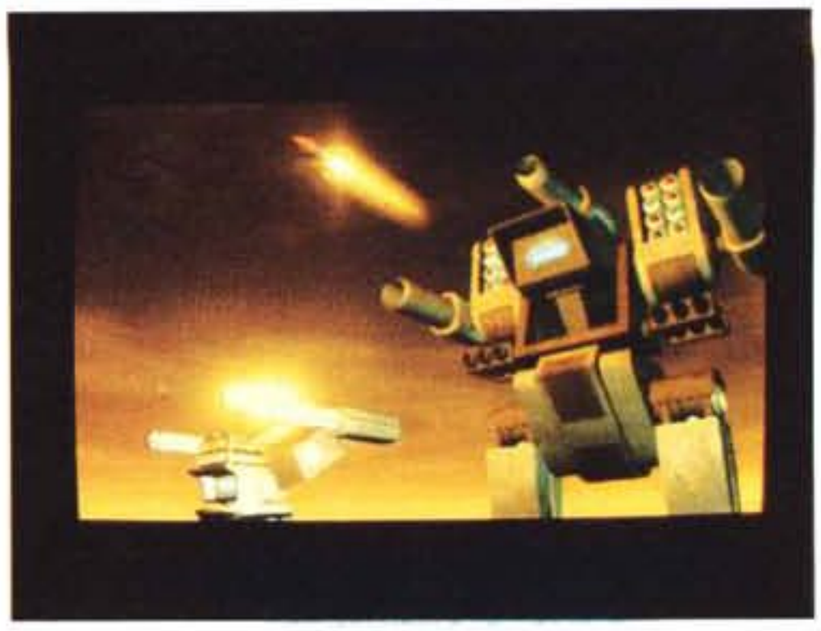
Intanto i fratelli Carnack della ID escono puntualmente con il seguito di Doom, Doom 2 che contiene alcune novità soprattutto in quanto a definizione grafica e una bella idea, quella di rifare in uno dei livelli di Doom 2 il loro classico 3D Wolfenstein. Direi che però per il resto questo sequel sta a Doom come Spear of Destiny stette a Wolfenstein. Si tratta di un ponte verso nuove avventure che probabilmente però non vedremo prima di un anno. Al momento non filtra nulla di cui io sia in grado di informarvi.

Ma dicevo degli emuli. A parte Quarantine della Gametek (Avvenimento di questo mese) che mi sembra il più originale, c'è Descent della Interplay che utilizza lo stesso sistema a texture mapping in real time che è al servizio di un plot che prevede che noi si scenda in un infinito sotterraneo con altre complicazioni di gravità e una grafica ben definita e veloce. Esce a dicembre per PC. Cyclones della SSI assomiglia un po' a Quarantine (che rischia di essere il nuovo modello...) perché ci porta in un modo di SF pieno di veicoli e un po' più RPGesco alla moda della casa americana famosa per i simulatori di Dungeons & Dragons. Qui mi sono sembrate molto interessanti le armi davvero deliranti. PC e MPC a dicembre. Sempre della Gametek è anche Rapid Assault (il titolo occhieggia anche a Rebel Assault della Lucas...), un altro simulatore che assomiglia un po' a quelli della Novalogic e che però non vedremo prima di metà '95 su PC e MPC. Sempre per metà '95 e con le tecnologie Voxel di Comanche e di Armored Fist, è in corso di sviluppo Hard Wired, ispirato al romanzo di Williams, e pieno di inseguimenti ultraviolence dei soliti mondi alla Blade Runner cablati e non. PC e MPC. Genere simile anche Cyberwar e Cyberia, rispettivamente di SCI e di Interplay, texture mapping e dedicati alle solite rincorse nella VR che penso comincino a stufare i più, specialmente gli sfortunati spettatori del Tagliaerbe. Molto, molto, e ancora molto più interessante, anzi uno dei titoli più interessanti di questa categoria visti e interagiti all'ECTS è Creature Shock degli Argonauts di Jez San, gente europea che ci sa fare sul serio con le tecnologie 3D, che propongono una straordinaria avventura vissuta anche all'interno di un alieno bello grande. La grafica è la più dettagliata che si sia finora vista in questo genere di produzioni e anche l'uso del 3D Studio e degli altri tool di sviluppo di materiale 3D è sicuramente mixato con routine e programmi in grado di fare cose straordinarie. Esce dalla Virgin per MPC alla fine di questo mese. Uno dei titoli che faranno vendere più lettori di CDROM.

Mi sono sembrati interessanti anche The Last Dynasty di Cocktel (i francesi sono tra i più esperti nella pro-

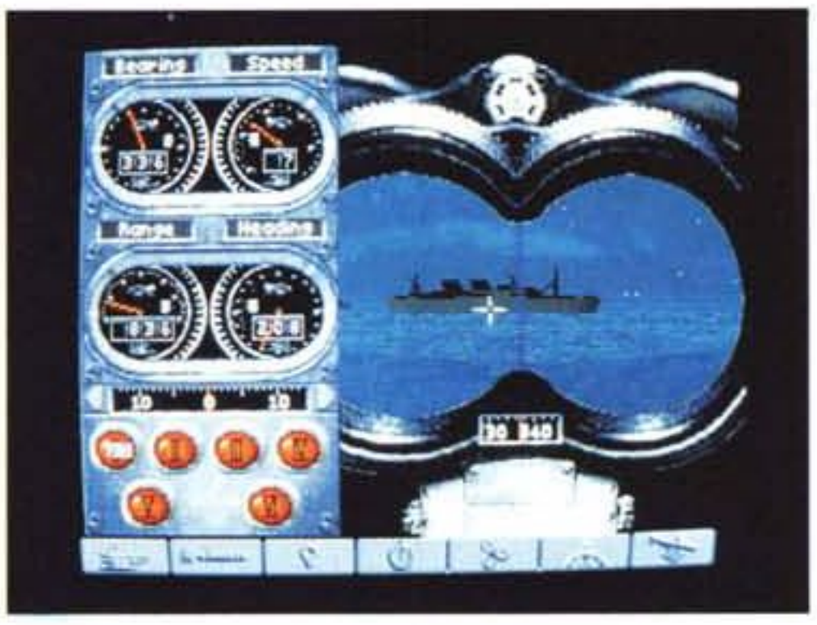
duzione di titoli con mix grafica di sintesi e attori digitalizzati e poi adesso hanno i soldi della Sierra con la quale hanno fatto un accordo...) e Fortress of Dr. Radiaki di Merit Studios, texani anche questi, più famosi per l'attesissimo Harvester di cui ho parlato qui più volte. Entrambi i titoli sono per PC CDROM ed escono alla fine di questo mese.

Star Crusader.



Earthsiege.

Hoboken.



Ace of the Deep.

In primissimo piano metterei Darkforces della Lucas, il loro primo texture mapping alla Doom con i personaggi e gli ambienti delle Star Wars, con due prospettive di visione, dall'alto e dal basso, e una prepotente forza di budget e di giocabilità (esce per PC alla fine di novembre) e Bioforge della Origin, una delle case più attese in questa stagione. Bioforge è il vero possibile hit della fantascienza interattiva di quest'anno. PCCDROM a dicembre.

Adventures Games

Anche questo genere è fitto di titoli interessanti per questa nuova stagione. Direi che ce ne sono per tutti i gusti e i palati e naturalmente qualcuno di loro sarà un flop e altri un grande successo. Vediamo un po' se riesco a darvi un orientamento per farvi spendere il meglio possibile i vostri soldi.

Flight of the Amazon Queen dell'inglese Renegade è un adventure classico con grafica e interfaccia che ricorda la Lucas di due o tre anni fa. La grafica è molto carina anche se è in VGA 320x200 mentre adesso la moda impone il 640x480 a 256 colori che per esempio trovate in Land of Kyrandia 3 della Westwood. Amazon Queen è un puzzle vagamente esotico del quale uscirà anche una versione CD con le voci. Ovviamente per PC. A novembre.

Per gli amanti del genere ammiccante e vagamente erotico potrei citare il titolo Bazooka Sue della Krisalys che però non sembra niente di straordinario e sempre in questo mondo si può collocare Paradox della Flair. Infogrames ha presentato Alone 3, più veloce e pieno di grafica, ma in fondo sempre con lo stesso motore dei ragazzi della Adeline, ormai francamente un po' visto. E Prisoners of Ice della serie Lovecraft che ha fatto la fortuna di Alone. Sempre a cavallo di Natale.

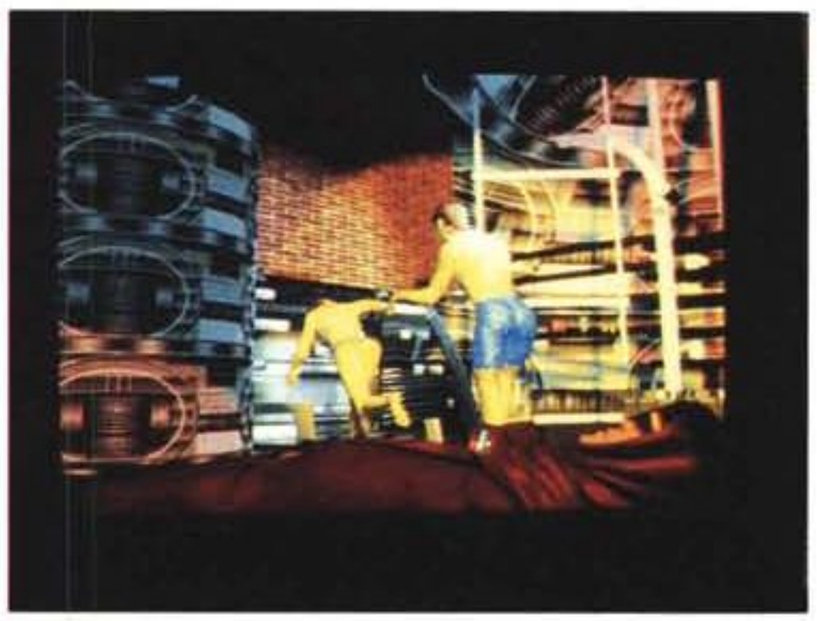
Sierra e Coktel hanno un grosso ruolo in questo genere e pubblicheranno nei prossimi due mesi i loro titoli migliori. King Quest 7 (molto bello), Space Quest 6 (idem) e Woodruff degli stessi autori della fortunata serie Goblins. Tutti in SVGA 256 colori e su CDROM. Gli adventure game ormai sono quasi tutti in alta risoluzione e su CDROM, per via della post produzione grafica e audio che tutti frequentano per migliorare gli effetti.

Alla Spectrum Holobyte stanno dando gli ultimi ritocchi al nuovo Star Trek the Next Generation, destinato a stravendere negli States dove i seguaci di Star Trek sono legioni e in questo caso potranno interagire con i nuovi personaggi e le nuove vicende del serial. Anche qui la grafica di sintesi è mixata con quella digitalizzata, in un ibrido che da 7h Guest in poi si è dimostrato molto funzionale. MPC a dicembre.

Ma forse saranno i prossimi due i titoli più attesi dagli appassionati del genere. Sto parlando di Full Throttle della Lucas, degli stessi autori di Monkey 2 e di Tentacle, e di Malcom's Revenge, la terza parte di Kyrandia della Westwood. Throttle è un'avventura dedicata al mondo dei bikers, i motociclisti resi mitici dal cinema e dai raduni americani degli anni Sessanta. Sono riuscito a giocarci pochi minuti a causa del nutrito affollamento allo stand della Virgin, ma in quel poco tempo ho potuto saggiare la raffinatezza e la qualità della produzione. Kyrandia 3 è davvero bellissimo come colori e risoluzione e pieno di humour all'americana che va comunque adattato al nostro gusto. Di certo comunque piacerà e anche tanto a quelli che hanno amato le prime due parti. MPC a dicembre.

Altri titoli fondamentali per gli appassionati sono senz'altro Phantasmagoria di Roberta Williams della Sierra, la moglie di Ken Williams e soprattutto la creatrice della vendutissima saga di King's Quest. Phantasmagoria è un vero film interattivo, realizzato con dispiego di mezzi cinematici e budget miliardari. Cosa in comune a molte produzioni di questo Natale. Per cui prevedo anche molti cadaveri quando si faranno i conti delle vendite. Come del resto nel cinema quando il pubblico non va al botteghino. MPC (cioè PC CDROM) a gennaio.

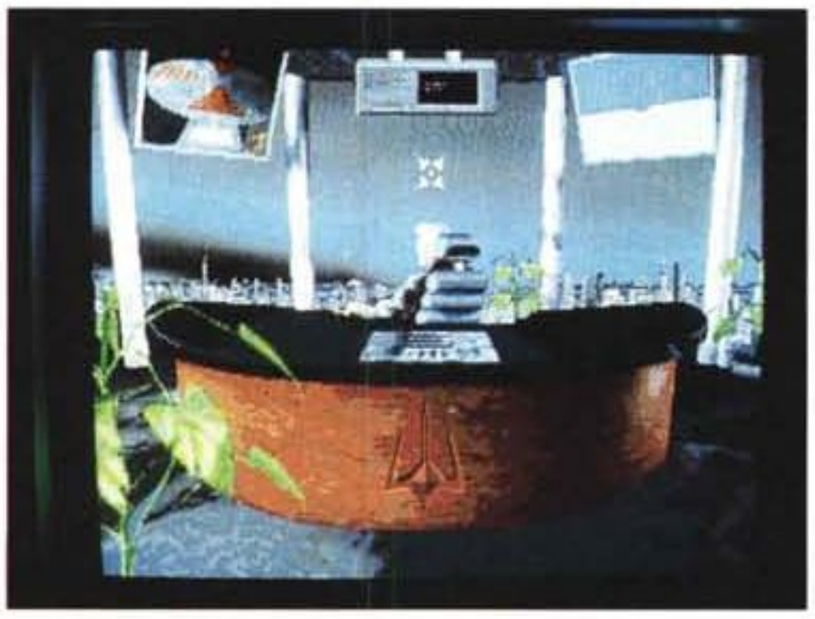
Ma la vera star di questo genere alla fiera di Londra è stato senz'altro il bellissimo Under a Killing Moon della Access dei fratelli Carver. Un vero film interattivo hard boiled, prodotto sulla distanza mai toccata prima dei tre cdrom e capace di darci anche tutta la libertà e le sensazioni 3D di Doom. Tra l'al-



Hell.

tro sarà anche disponibile in versione parlata in italiano e uscirà fra pochi giorni se non è già uscito. Credo che il prossimo mese sarà il mio PW Avvenimento, tra l'altro il tema è di quelli che piacciono a me visto che sono un grande appassionato della letteratura hard boiled e di Raymond Chandler in particolare.

Segnalo, prima di passare ad un altro genere, anche l'uscita del nuovo titolo di Eric Cahi, l'autore di Another World, uno dei personaggi più talentosi usciti dalla talentosa scena francese. Il suo nuovo prodotto si chiamerà Heart of Darkness (lo stesso nome del famoso romanzo di Conrad...) e il bellissimo Hell della Gametek che ha alcune delle più belle immagini d'inferno che si siano mai viste e che pubblichiamo qui. Hell esce a novembre per PC CDROM mentre Heart of Darkness non si vedrà prima di metà '95. In ritardo invece 11th Hour, l'attesissimo seguito del mostruoso hit 7th Guest venduto in più di un milione di copie dalla Virgin e che insieme a Rebel Assault della Lucas ha generato il boom dei CDROM in tutto il mondo. 11th Hour uscirà forse per dicembre.



Deltav.

Arcade

Quello degli arcade è un settore assai meno frequentato su PC visto che è ancora abbastanza ad appannaggio delle console. A questo ECTS però si è visto molto bene che il PC è ormai in grado di competere senza problemi con le console 16 bit ad armi pari, e i game disegnati per le configurazioni più spinte, 50 mHz e over, sono ormai assolutamente migliori dei game Sega e Nintendo a 16 bit.

A parte Doom 2 e Quarantine di cui abbiamo già detto, i titoli migliori di questa categoria sono senza dubbio Novastorm della Psygnosis su PC CDROM (una specie di Microcosm, ma molto migliorato e più giocabile...) e ancora di più il bellissimo Chaos Control della Infogrames, una guerra selvaggia contro insetti insuperabili all'interno di Manhattan. Escono nei prossimi due mesi per MPC.

Videogame proprio console killer possono essere considerati invece Cannon Fodder 2, il seguito del successo della Sensible, Tower Assault della Team 17, seguito di Alien Breed e Skeleton Crew della Core, isometrico e in qualche modo vicino a Chaos Engine dei Bitmap Bros. Tutti titoli in stile assolutamente anglosassone. Altri titoli da tenere d'occhio, nel genere, sono Desert e Jungle Strike della Gremlin, versioni PC di arcade di successo su console, e Absolute Zero della Domark che ha una grafica stupenda. Tutti in uscita nell'affollatissimo mercato di fine anno.

Il genere arcade conta una serie di sottogeneri tra cui i game di piattaforma e i cosiddetti beat'em up detti anche picchiaduri. Tra quelli di piattarforma credo che non ci sia nulla di più atteso di The Lion King della Virgin tratto dal film di Disney e realizzato in collaborazione con gli animatori della major americana. Uscirà per PC anche Aladdin che ha già avuto grande successo l'anno passato su console, a testimonianza che ormai il PC è entrato nel mirino di tutte le major e che si avvia a diventare lo standard assoluto, specie se le console a 64 bit non faranno presto ad uscire e a convincere.

All'ECTS il massimo interesse in questo genere era su due titoli nostalgia: Pitfall dell'Activision e Lode Runner della Dynamix, classici di grande successo dieci anni fa, rivisitati con la qualità grafica e tecnologica dei nuovi PC. Usciranno anche questi in tempo per Natale.

Ma il più bel platform di quest'anno mi sembra senz'altro Blackhawk della Interplay , debitore del famoso Flashback di Eric Cahi uscito dalla Delphine, ha probabilmente la migliore animazione mai vista in questo genere. E una giocabilità che farà un sacco di vittime. PC e CDROM a novembre.

I picchiaduro per PC sono ancora pochi e però alcuni di questi hanno tutta l'aria di poter diventare facilmente dei classici del genere. Per esempio il bellissimo e animatissimo GTE Fighters, forse migliore dello stesso Virtua Fighter da salagiochi, titolo che vedremo nei negozi a partire da metà '95. Intanto il più atteso di questo segmento del mercato rimane Rise of the Robots, il primo beat'em up virtuale, realizzato completamente in 3D Studio e in uscita da Time Warner alla fine di novembre.

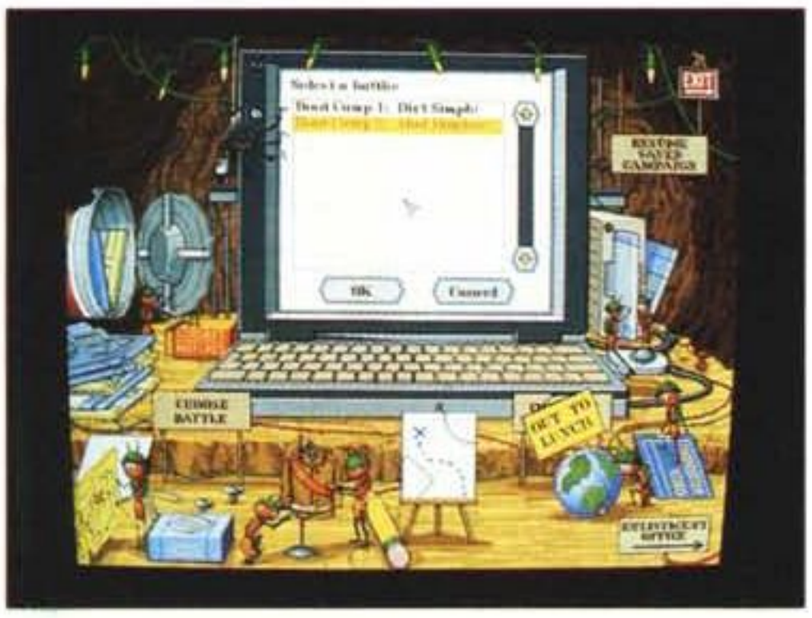
Simulatori, sport, strategia ed RPG

I simulatori sportivi più in vista di questa stagione sono dedicati al calcio e alle corse. Due generi che da sempre tirano moltissimo e

sono sempre in testa alle vendite. Il più bel simulatore di calcio disponibile in questo momento sul mercato (anzi uscirà alla fine di questo mese...) è senz'altro Fifa Soccer per 3DO. Credo che prima o poi ne faranno una versione MPC perché non sapranno resistere. Di certo non c'è nulla di così giocabile e visualmente spettacolare nemmeno in salagiochi.

Mystic Towers 3D.

Treasure G.



Bugs.

Loderun.

Su Fifa 3DO l'Electronic Arts ha dato davvero il massimo e sono riuscito a giocarci per più di un'ora e ho avuto delle sensazioni di simulazione e divertimento molto difficili da comunicare. Se solo avesse 50 titoli come questo il 3DO potrebbe ancora avere delle chance. Potrebbe. Sempre tra i simulatori di calcio s'è fatto vedere Simulmondo Soccer, il nuovo simulatore di calcio della casa italiana che uscirà nel 1995. Completamente 3D, raccoglie tutte le esperienze che hanno portato negli anni alla pubblicazione di I Play 3D Soccer per l'Amiga e di 3D World Soccer. PC.

Per quanto riguarda le corse credo che possiate diventare abbastanza matti se siete dei fan del genere almeno per due titoli: Nascar Racing della Papyrus, famosa per Indy Car e Indy 500, e soprattutto l'inaspettato e fantastico, una delle più grosse sorprese della fiera, Superkarts, un simulatore di go kart assolutamente straordinario e giocabilissimo, visualizzato con il texture mapping alla Doom. Nascar e Karts saranno in vendita su PC e MPC alla fine di questo mese.

Se vi piace il golf, che è uno degli sport meglio simulati su PC, escono due titoli interessanti: la nuova versione di PGA dell'Electronic Arts e Sensible Golf a dicembre. Su PGA sono riuscito a giocare per un po' allo stand affollatissimo dell'EA e posso dire che è quasi allo stesso livello di Links 486 della Access che continuo a preferire.

Accolade e EA hanno in uscita anche rispettivamente Hardball 4 sul baseball e Live Action Football sull'american football, e NHL Hockey 95. Sport molto americani che non hanno mai avuto grosse vendite da queste parti.

Bellissimo Cyclemania della Accolade per CDROM PC, una corsa velocissima e super dettagliata in quanto a grafica. Un mix di video digitalizzato e sprite. E infine, dopo un sacco di tempo dal bowling dell'Access per Amiga e ST, si rivede un simulatore del genere dal Team 17: King Pin.

La sezione simulatori non era davvero seconda a nessuno in questa fiera. Già ma simulare che? Beh direi sopratutto il volo, vecchia fissazione, e poi anche un bel po' di robot e qualche carrarmato e sottomarino. Andiamo a vedere.

Il simulatore di volo più ammirato era senz'altro Flight Unlimited della Looking Glass, una delle case storiche del 3D textured avendo all'attivo alcuni dei più famosi successi Origin. Sarà distribuito dalla Virgin a partire da dicembre ed è uno dei titoli (insieme a Magic Carpet della Bullfrog...) che sono riuscito a provare con il caschetto VGA compatibile della Forte, il VFX1 che vedete nell'immagine. Flight Unlimited ha una grafica assolutamente mai vista e molti, che hanno avuto la fortuna di simularlo a sufficienza, giurano che sia molto meglio di F. Sim 5.0. Bah, vedremo.

Altri aeroplani simulati in decollo tra ora e dicembre sono Dawn Patrol della Empire, sviluppato dagli inglesi della Rowan già famosi per Overlord, una versione 640x480 a 256 colori mi è sembrata un po' lenta ma graficamente straordinaria, mentre davvero bello e sempre dedicato al volo con aeroplani storici è Wings of Glory della Origin. In uscita anche Fighter Wing della Merit sviluppato da programmatori russi e Hokum ka 50 della Virgin. Attenti sopratutto a Wings of Glory e Flight Unlimited. Tutti questi titoli sono disponibili per PC e PC CDROM tra adesso e Natale.

Se invece vi piace simulare con i mezzi blindati avete 4 scelte: Campaign, Armored Fist, Tank Commander e Across the Rhine. Fossi in voi non avrei grandi dubbi e sceglierei Fist, il nuovo titolo attesissimo di quelli di Comanche, Novalogic. Nemmeno a dirlo sono tutti disponibili per PC e CDROM. Fist dovrebbe essere, se riesco ad avere la versione finale in tempo, uno degli Avvenimenti del mese prossimo, ma dai demo che sono riuscito ad avere è assolutamente sconvolgente: 3D e velocissimo.

Per andare sott'acqua non c'è molta scelta quest'anno: dopo il successo di Sea Wolf potete provare con Aces of the Deep oppure con USS Ticonderoga della Mindscape. Aces of the Deep è della Dynamix. Nessuno dei due mi pare un simulatore particolarmente straordinario e forse in questo segmento ci sarebbe po-

Chaos.

Battledrome.

sto per qualcosa di eccezionale come ai suoi tempi fu Silent Service.

In questo strano mondo del software interattivo sembra a volte che tutti si mettano d'accordo per uscire nello stesso periodo con titoli quasi uguali. Questo, per esempio, sembra l'anno dei droidi guidabili, di quei robot superdotati che hanno fatto la fortuna del Giappone cartonistico. Praticamente nello stesso periodo escono Iron Assault della Virgin sviluppato dal team italiano di Antonio Farina e che sembra uno dei migliori del genere. Farina e soci ci hanno lavorato per 18 mesi e adesso hanno la soddisfazione di vedersi pubblicati da una delle più grosse case europee. Esce per CDROM in dicembre. E sempre in dicembre escono gli altri: Mechwarrior 2 dell'Activision e Battledrome della Dynamix. La Dynamix del genere transformer ne ha addirittura (pensate che matti...) due. L'altro, che ha una grafica straordinaria, si chiama Earthsiege e l'ultimo invece è Iron Angel della Ocean, molto pubblicizzato in fiera, ma che mi sembrava un po' lento. Per forza, con tutto quel metallo.

Ma il titolo più atteso in assoluto di questo genere è il nuovo megaproject (4 milioni di dollari di budget!!!) di Chris Roberts della Origin. Sto parlando di Wing Commander 3 che è manco a dirlo in SVGA e girato con i soldi di un grosso film in Italia e attori del calibro di Malcom Mc Dowell che qualcuno di voi ricorderà, molto più giovane, come il capobanda di Arancia Meccanica di Stanley Kubrick. O tempora, o mores. Wing Commander 3 uscirà su CDROM e 3DO.

Credo che cominciate a capire che razza di edizione indimenticabile dell'ECTS sia stata quella di questo autunno. Credo che i titoli complessivi in primo piano e in uscita tra ottobre e dicembre siano più di cento. Il che, considerandone la mole, significa alcune centinaia di gigabyte interattivi a vostra disposizione. E un terribile numero di ore di prove per il vostro povero Carlà.

Uno dei generi più in voga quest'anno sarà certamente quello dei simulatori alla Sim City. Anche se ormai questa definizione lascia il tempo che trova visto che spesso ci troviamo di fronte a prodotti molto complessi e lontani mille anni dai classici del genere che all'inizio degli anni Ottanta hanno fatto la fortuna di questo tipo di software.

Per gli amanti di Sim City credo che ci sia solo l'imbarazzo della scelta. La Maxis esce tra novembre e marzo con Sim Town, un Sim City destinato ai più piccoli molto bellino graficamente e disposto in modo isometrico che mi ricorda tanto Paperboy, con Sim Health, Sim Tower (forse il più carino di tutti, il simulatore della vita in un gigantesco grattacielo tipo Twin Towers di New York...) e Sim Rainforest a sfondo ecologico. Il successo di titoli come Sim City e Railroad Tycoon ha generato una pletora di imitatori che adesso avranno qualche difficoltà a trovarsi un posto al sole. Lo stesso dicasi per i wargame e i cloni di Ultima. Credo invece che avranno un grande successo Colonization di Microprose di Sid Meier che esce fra qualche giorno e soprattutto il bellissimo Transport Tycoon sempre di Microprose, un mix di Sim City 2000 e di Railroad Tycoon e forse anche di Atrain.

Tra i tanti, forse troppi, titoli di questo genere, credo valga la pena di ricordare i nuovi probabili hit della Bullfrog, Syndicate 2, Biosphere, Creation (bellissimo simulatore del mondo sottomarino con una grafica eccellente...) e soprattutto il complessissimo e 640x480 Magic Carpet, visto girare sul Pentium 60 e che ha tantissime qualità e a volte sembra quasi incredibile che siano tutte racchiuse nello stesso titolo. Bullfrog è un caso quasi a parte nel mondo del software interattivo e Peter Molineaux mi ha raccontato un sacco di idee molto carine che hanno per i prossimi prodotti. E pregato di non divulgarle. Bevevamo entrambi l'orribile tè al latte dell'Holiday Inn di King's Cross.

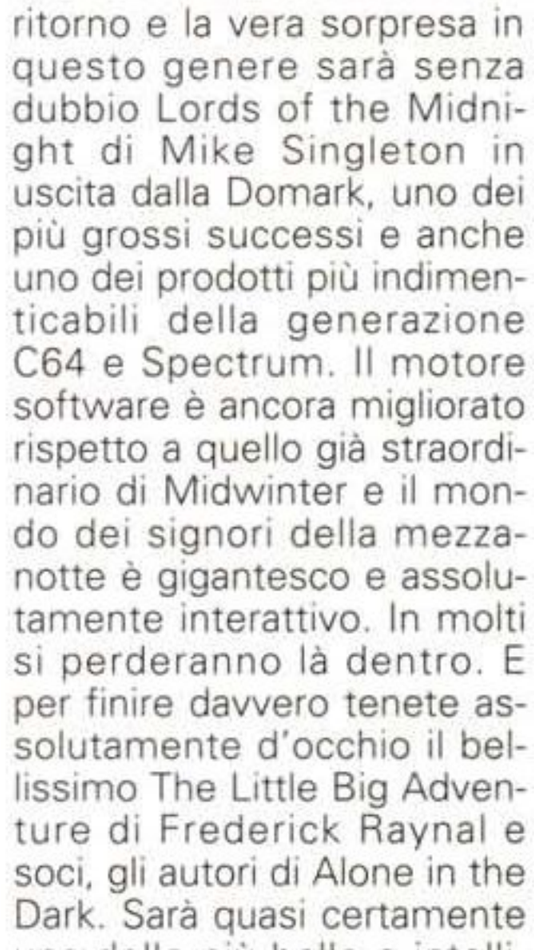
Già che ci sono e prima di scordarmene vi ricordo anche del simpatico Pizza Tycoon (tycoon sta diventando la parola magica di Microprose...) in uscita alla fine di questo mese e che è la risposta Microprose a Theme Park. Oppure no.

E chiudiamo questo titanico sforzo di riassumervi l'ECTS di Londra con alcuni role playing. Questo genere ha conosciuto un successo crescente in questi anni e adesso è uno di quelli che, grazie a grandi classici come la serie Ultima, Dungeon Master e The Lands of Lore, hanno le migliori aspettative di vendite su PC e PC CDROM.

Tra adesso e gennaio usciranno The Lands of Lore 2 della Westwood che sono riuscito a provare e che è molto migliore del primo almeno dal punto di vista visivo e tecnologico; Dungeon Master 2 e Stonekeep (scheletri e catene, molto ben fatto...) dalla Interplay e il bellissimo Hunter of Ralk di Cyberdreams tutto modellato col 3D Studio. Ma il vero ritorno e la vera sorpresa in questo genere sarà senza dubbio Lords of the Midnight di Mike Singleton in uscita dalla Domark, uno dei più grossi successi e anche uno dei prodotti più indimenticabili della generazione C64 e Spectrum. Il motore software è ancora migliorato rispetto a quello già straordinario di Midwinter e il mondo dei signori della mezzanotte è gigantesco e assolutamente interattivo. In molti si perderanno là dentro. E per finire davvero tenete assolutamente d'occhio il bellissimo The Little Big Adventure di Frederick Raynal e soci, gli autori di Alone in the Dark. Sarà quasi certamente una delle più belle e intelligenti sorprese dell'anno. Oltretutto è una storia interattiva senza violenza. E di questi tempi vi sembra poco?

Io invece vi aspetto il mese prossimo.

VS. Francesco Carlà.

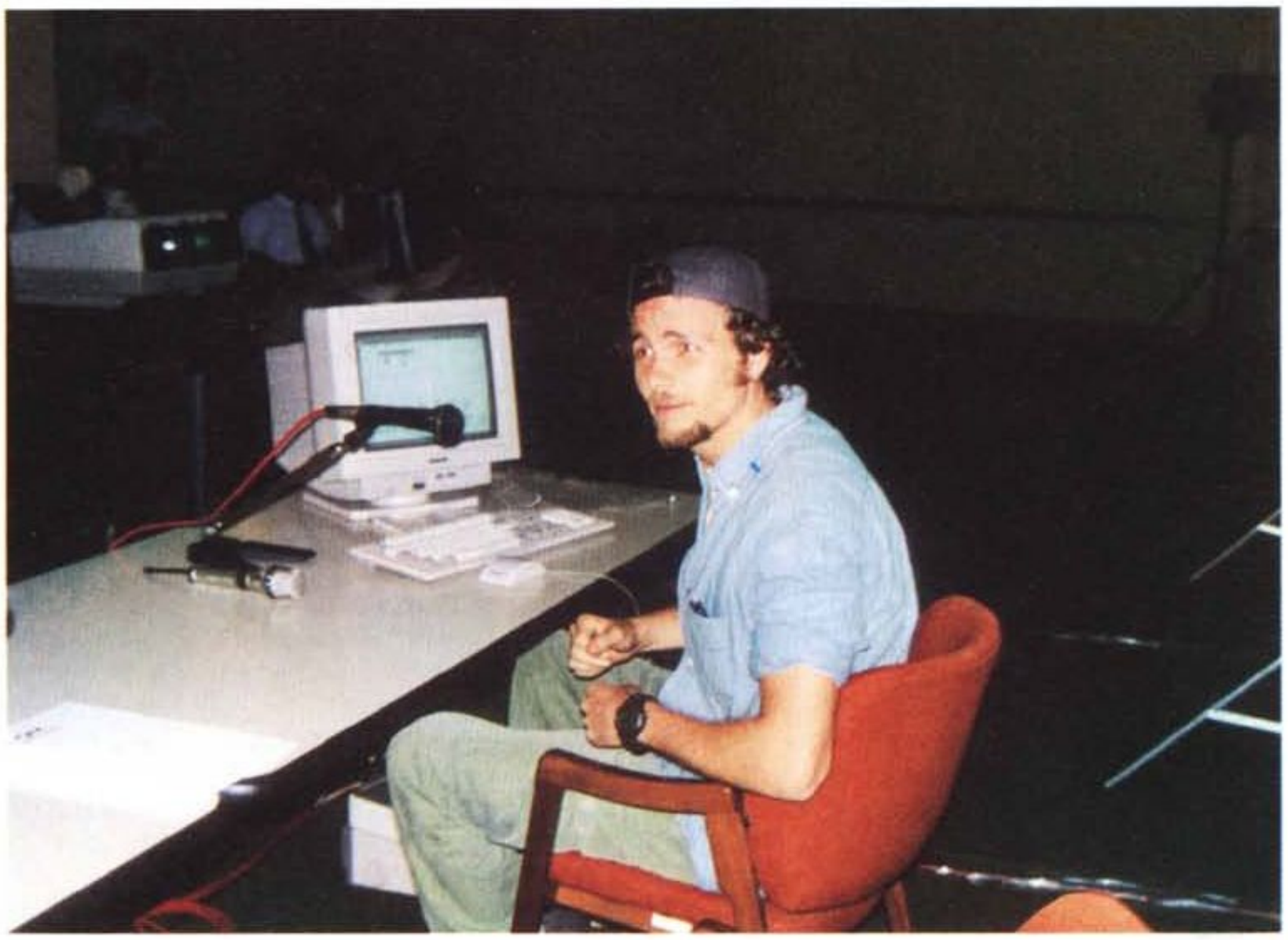


Pinball Illusions.

Il Ballerino Lorenzo Jovanotti in CD multimediale

Dopo i primi esempi di prodotti multimediali nati al fianco dei dischi musicali tradizionali, abbiamo già visto Peter Gabriel con «Explora» e David Bowie con «Jump», ecco finalmente un prodotto completamente italiano. Che sorpresa. «Il Ballerino» di Lorenzo Jovanotti è anche bello!

di Gerardo Greco



Lorenzo al computer, per presentare il suo CD multimediale interattivo «Il Ballerino».

Il CD multimediale interattivo nasce dall'idea del CD-ROM e rappresenta un notevole passo avanti in termini di funzionalità per un'utenza di massa, quindi facilità d'uso, insieme alla possibilità di sperimentare nuove forme di publishing che possano trarre esperienza dai media più importanti oggi, primo tra tutti la TV.

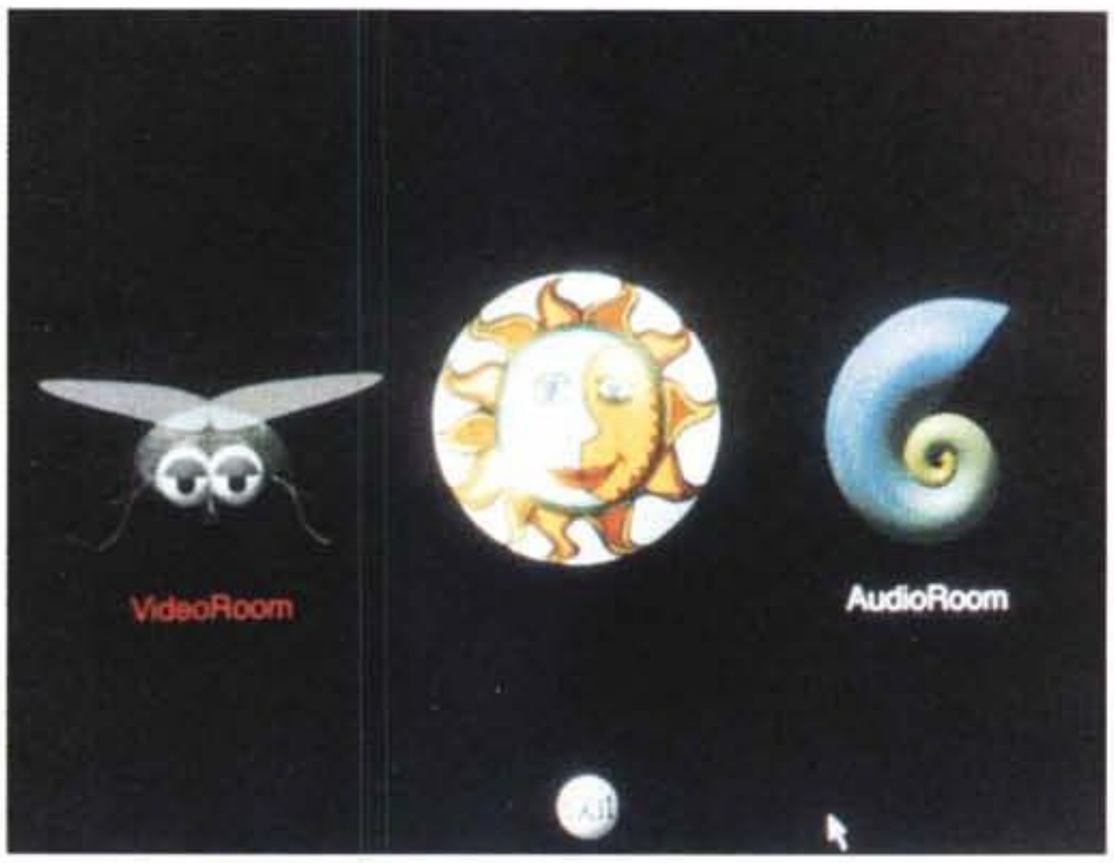
L'esperienza del CD-ROM è nata come utilizzo inevitabile di un supporto pensato per la musica, il Compact Disc, come contenitore di informazioni binarie dalla capacità di 650 Mbyte. Quindi innanzitutto supporto per le raccolte di dati alfanumerici relative a libri, codici giuridici, ecc., utilizzati su PC e diffusi specialmente in quei paesi, come l'Italia, dove la telematica non è mai decollata perché i costi di esercizio di un servizio on-line risultano più elevati che altrove. Ma era chiaro sin dall'inizio che, pur mancando standard di riferimento per la memorizzazione digitale di media diversi dal testo, presto o tardi quel CD-ROM avrebbe finito per contenere ben altro e si sarebbe anche diffuso tra le console da videogioco. Infatti quasi subito si è sperimentata la possibilità di memorizzare delle immagini grafiche accanto al testo, pur senza pensare ad un utilizzo ad hoc.

Su queste premesse nasce la multimedialità off-line attuale che, come ricordano anche gli organismi della Commissione Europea per i Progetti di Multimedia Interattivo, è la realizzazione di pubblicazioni organiche su CD nelle quali almeno tre dei media fondamentali, audio, grafica, immagini fotografiche, animazioni e sequenze video, sono integrati digitalmente per offrire un'unica fruizione mediata dall'interazione ripetuta con l'utente.

Dopo la teorizzazione sono seguiti diversi esperimenti che, a distanza di 5 anni dai primi esempi europei, ci permettono di intravedere delle direzioni nelle quali possiamo dire concretamente che esiste un futuro per il CD multimediale. I prodotti tipo multimediali sui quali ricadono oggi le attenzioni di quasi tutte le industrie interessate a questo settore sono:

- i CD multimediali musicali
- i videogiochi multimediali su CD
- le enciclopedie su CD
- l'erotismo «interattivo» su CD
- i fumetti su CD
- le riviste su CD
- i CD come catalogo per supporto vendite.

A questi si aggiunga il CD DigitalVideo, un nuovo tipo di prodotto che multimediale in senso stretto non è in quanto non ha che l'interattività dei co-



Lo schermo di partenza del CD multimediale interattivo «Il Ballerino» di Lorenzo Jovanotti con le due aree a bassa interattività, la VideoRoom e la AudioRoom, ed al centro il simbolo di Lorenzo che ci introduce negli ambienti veramente interattivi.

mandi di un lettore di videocassette ed è destinato appunto a sostituire la videocassetta.

Recentemente una variabile pronta dietro l'angolo, capace di rimescolare tutte le carte ed aprire nuove prospettive, è costituita dalla possibilità di utilizzare CD con capacità aumentata, il famigerato HD-CD, alias CD a luce blu, alias Blue Book. Si tratta di un formato che utilizza un laser di lunghezza d'onda di 670 nanometri, contro i 780 del CD attuale, con una capacità di ben 2,5 Gigabyte, contro i 650 Mbyte, una velocità di trasferimento di 3 Mbit/sec, contro gli 1,5 Mbit/sec dei CD attuali sui quali è stato costruito l'MPEG 1.

Bisogna anche ricordare che la diffusione dei sistemi on-line per il mercato di massa, capaci di essere integrati in sistemi multimediali, è in diretta concorrenza con le soluzioni off-line basate su CD e che dalle due alternative nasceranno presto prodotti ibridi di cui parleremo sicuramente nei prossimi mesi.

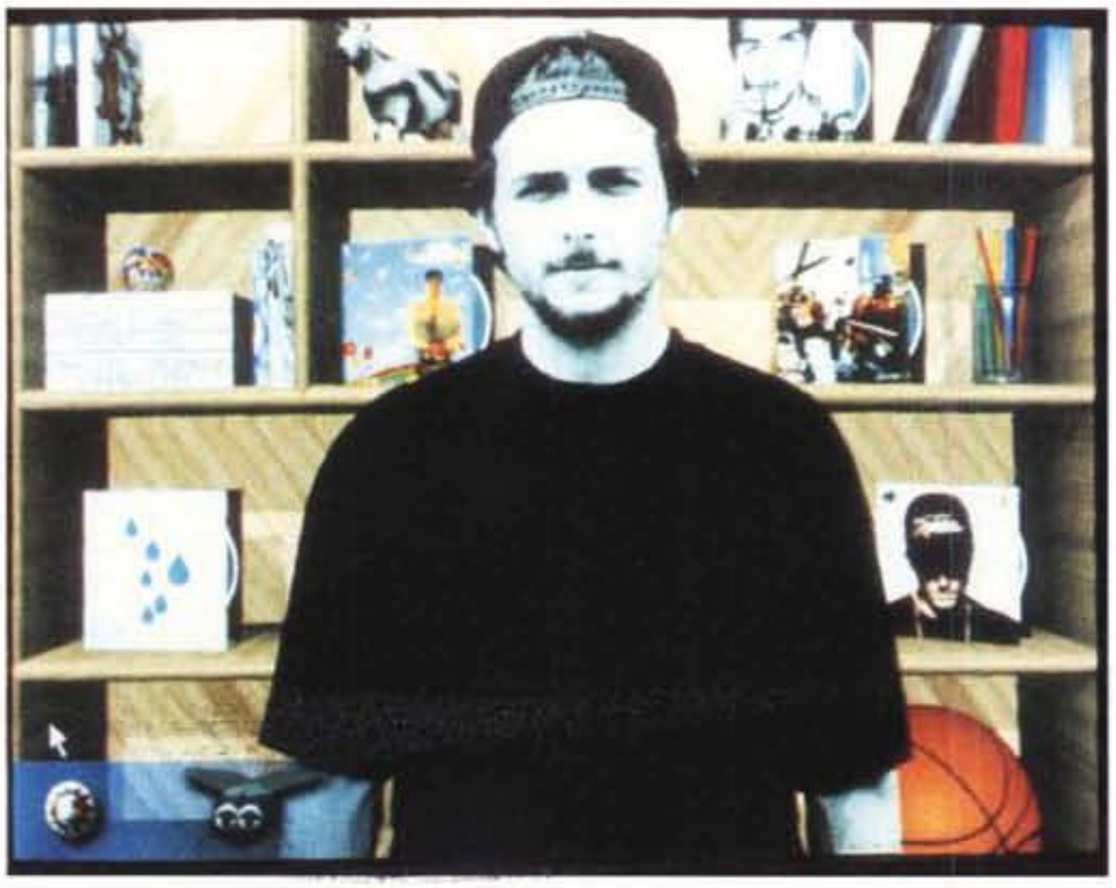
Il computer multimediale come MEDIUM

Se i giovani di oggi vogliono comunicare o produrre qualcosa in garage, come fece Steve Jobs con il primo Apple, in una società nella quale la TV «governa» il ciclostile è ormai decisamente *out*; in un mondo di tecnologie digitali il kit di componenti elettronici da assemblare è inevitabilmente una curiosità; il piccolo chimico sarà ancora educativo, ma la polvere nera è solo un «innocuo» ricordo di un passato pre-nucleare; intorno a noi la carta nuova, la musica completamente originale e la cultura campanilista fanno a pugni con la contaminazione culturale ed il riciclaggio di tutto. Anche della TV, vedi i vari Blob, Mai dire goal, Striscia la notizia; anche della musica, vedi la musica rap, hip-hop, ecc.

Decisamente *in* ed anche più vicini alla realtà culturale e professionale dei giovani italiani sono invece l'interattività ed il personal computer. Del resto non dobbiamo dimenticare che l'Italia è stato il secondo mercato del Commodore 64 per pezzi venduti, dopo gli Stati Uniti, e che quindi tutti quei ragazzi ormai cresciuti sono presumibilmente ancora in Italia, stanno giustamente rinunciando alla pirateria come alternativa alle vecchie raccolte di figurine, hanno una familiarità con l'interattività e, data la loro età, tanta voglia di partecipazione alla vita culturale italiana.

L'unico pericolo è che qualcuno propini, magari in mala fede, l'idea computer=tecnologia=disumanizzazione, proprio come avevano fatto nei paesi dell'Est legati alla Russia pre-Gorbaciov con le fotocopiatrici, «figlie del consumismo», ma semplicemente minaccia al monopolio dei media; se non stiamo attenti non resta altro che rimanere buoni buoni a guardare la TV, comprare il nuovo videogioco ed al massimo attendere che qualche politico ci «venda» uno spazio per ascoltare la musica dal vivo.

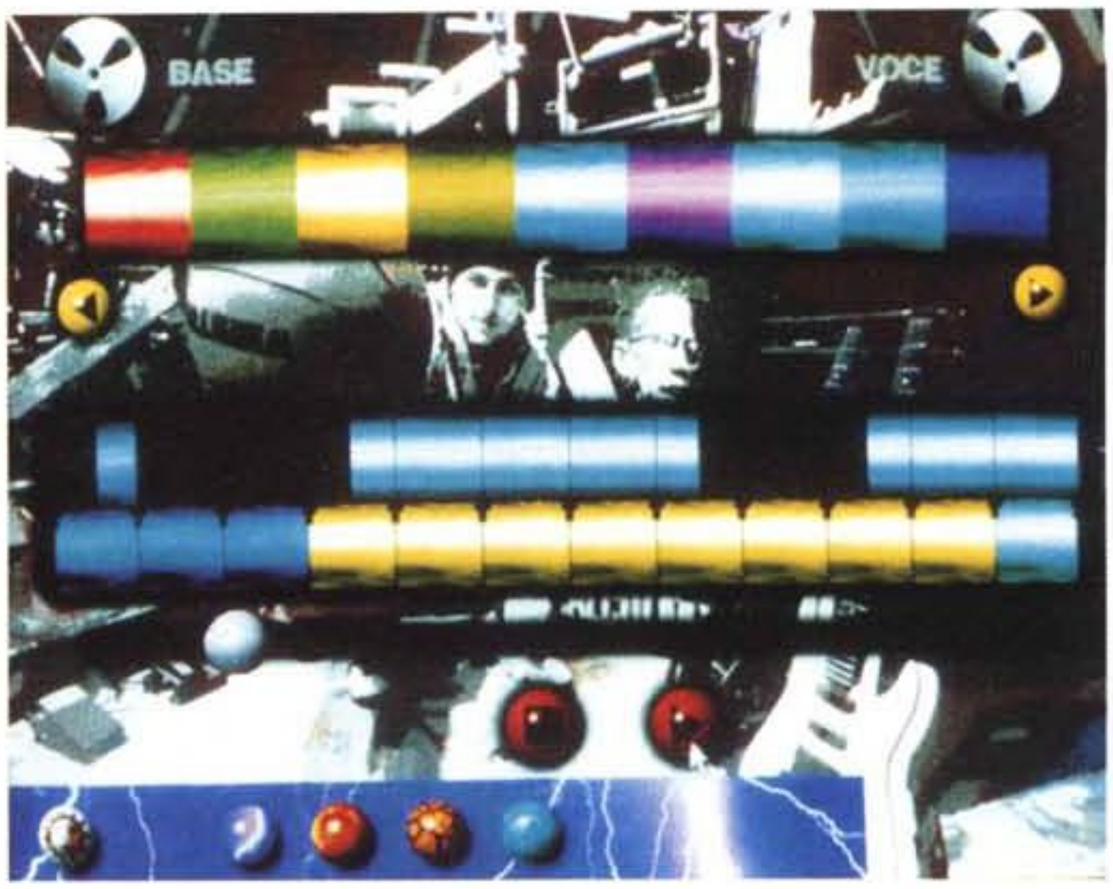
Ecco allora spiegata la nuova funzio-



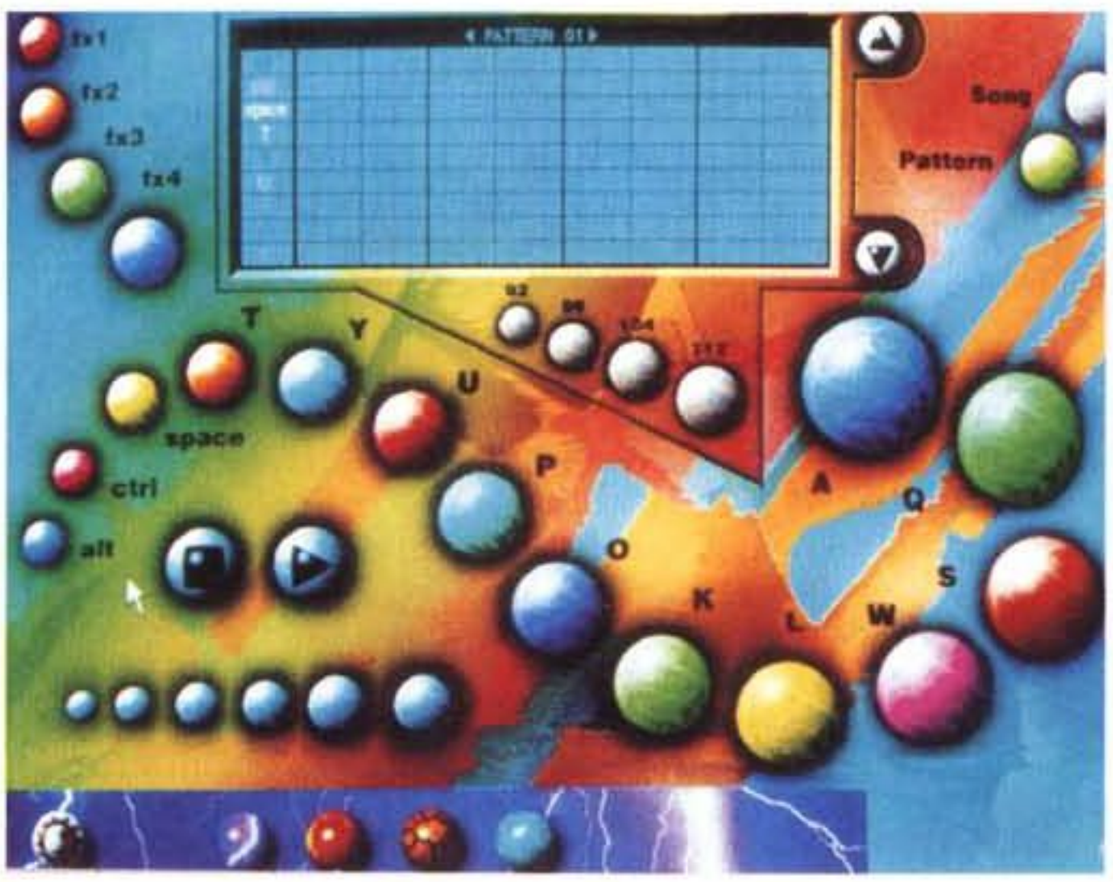
La stanza della musica e la libreria con i dischi di Lorenzo che possiamo attivare.

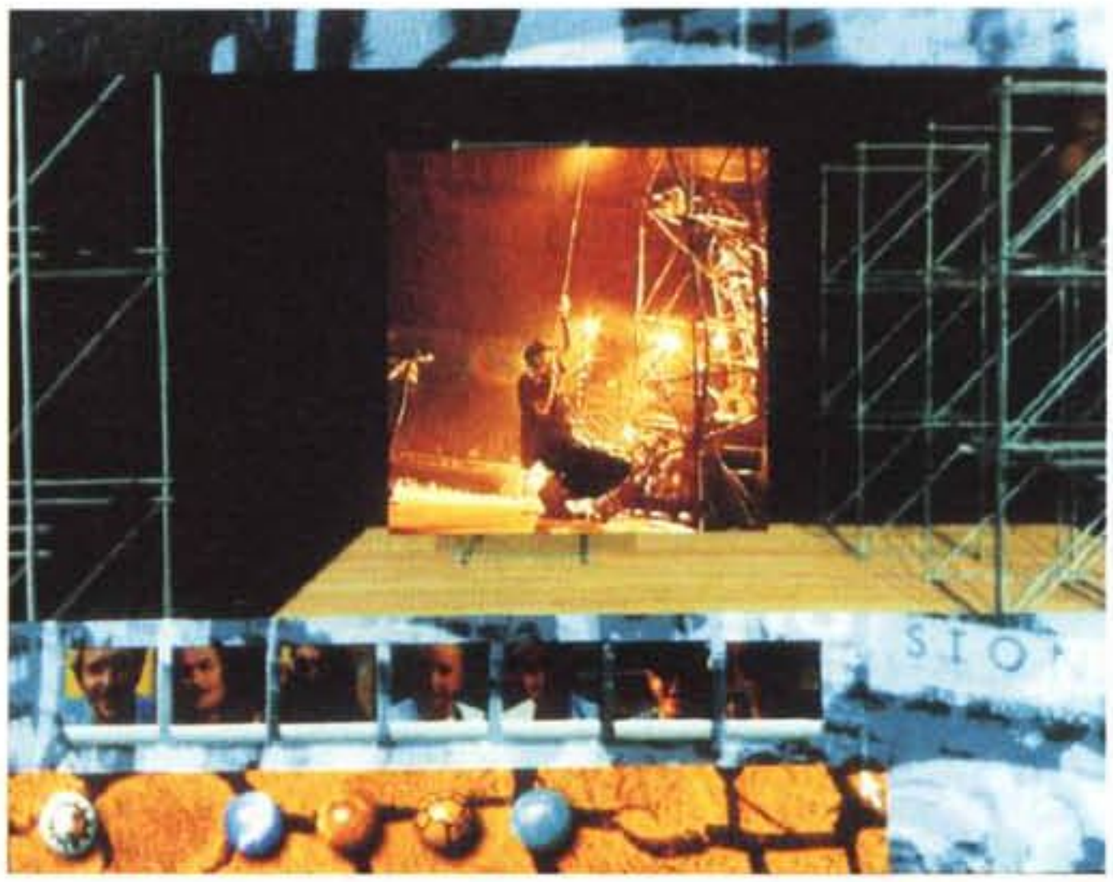
La VideoRoom con il citofono per chiamare i diversi video e vederli sulle finestre o sugli occhiali di Lorenzo.

Entriamo nel mondo interattivo di Lorenzo: da sinistra la musica, le parole, le immagini e lui, Lorenzo «in persona».



Si gioca, si compone con questo strumento: possiamo costruire il nostro pezzo rap, con linea di musica e linea di voci, una sorta di «rap-o-mat» basato sulle registrazioni originali di Lorenzo.





Un diario multimediale del Tour '94 di Lorenzo, con video di momenti speciali.

▲

Chi ama il rap ha il ritmo nel sangue: ecco allora una vera palestra per sperimentare suoni per ritmi e organizzare una propria base ritmica memorizzabile. E quando il ritmo è pronto, via con il «vostro» rap, altro che karaoke.

Ma lo sapevate che Lorenzo, oltre a fare la sua musica, ama anche l'arte? Seguite i suoi gusti in questo museo privato personalizzato dai suoi graffiti. ▶

ne che il personal computer sta assumendo nella società odierna. Il computer come medium giovane, polivalente, non allineato, perché lo sviluppo dei contenuti è alla portata dei giovani e quindi è aperto a idee fresche. Il computer come mezzo di superamento delle distanze attraverso l'uso della telematica.

Il computer per scrivere, per comporre la musica, per creare l'arte e per esplorare il mondo seguendo le nostre curiosità. Il computer per smettere di stare a guardare ma cominciare a «fare» con le proprie mani.

Attenzione allora a non dare ascolto ad occhi chiusi agli «esperti», ma ricordarsi sempre di provare con le proprie mani, proprio come si fa per le chitarre, seguendo magari la filosofia del sotto-

◀ *L'intervista multimediale interattiva a Lorenzo: scegliete voi le domande per ascoltare e... vedere la risposta.*

Una pulce nell'orecchio di tutti quelli che non riusciranno a trovare questa e le altre aree segrete: l'area XXX. ▶

scritto: un computer/medium moderno è tale se è multimediale, telematico e, ancora più importante, se è semplice non solo da utilizzare per «consumare» messaggi/prodotti già pronti, ma anche per crearne con le nostre mani. Quindi i più bravi si cimentino pure nella valutazione dei migliori sistemi autore per il multimedia ed i videogiochi, dei programmi per comporre, per creare, mentre gli altri si assicurino che anche i meno esperti, magari la vostra sorellina più giovane, riescano a fruire i messaggi/prodotti che sono veramente interessanti.

Benvenuti nel mondo dei computer multimediali intesi come new media e della multimedialità intesa come nuovo linguaggio.

Il viaggio interattivo di Lorenzo

Proprio le applicazioni della multimedialità nel mercato musicale sembrano inserirsi perfettamente innanzitutto in quella serie di prodotti complementari chiamati album, videoclip, concerto dal vivo, libro di approfondimento, poster, t-shirt, ecc. Il CD multimediale musicale può essere un'avventura alla Myst, come il titolo multimediale del musicista che si faceva chiamare Prince, una biografia, come «Explora» di Peter Gabriel, o una specie di Voyeur, come «Jump» di David Bowie, in attesa del CD «stellare» di Mike Oldfield.

Mentre sembrava che anche in questo campo l'Italia fosse destinata ad importare esclusivamente prodotti esteri, ecco arrivare una piacevolissima sorpresa da Lorenzo Jovanotti che, istituzionalmente proiettato verso l'oggi metropolitano, ha avuto il coraggio di rinunciare ai preconcetti della tecnologia=disumanizzazione ancora ascoltabili da diverse parti. Quindi invece di utilizzare in prima persona la tecnologia solo come strumento musicale, come strumento di produzione e post-produzione del suo messaggio fruibile sugli impianti hi-fi e TV della gente, Lorenzo ha preso in considerazione con notevole lungimiranza anche il personal computer come medium moderno.

Dalla collaborazione tra Lorenzo, Mediola, una giovane ma attrezzatissima società di produzioni multimediali, Sergio Pappaletta e Prodesign per il progetto grafico, è nato «Il Ballerino», un CD multimediale per piattaforma Windows che ci fa non solo viaggiare nel mondo di Lorenzo, ma ci fa anche giocare con lui, comporre la musica, imparare, solo se siamo veramente curiosi e bravi, anche a fare sesso sicuro. Il CD multimediale dovrebbe essere disponibile a 99.000 Lire quando leggerete questo articolo attraverso la distribuzione PolyGram Video e comprende all'apertura anche un bellissimo brano rap inedito composto per questo CD multimediale, una sorta di inno moderno alla multimedialità. MC

Mediola

Abbiamo incontrato Fabrizio Vagliasindi e Monica Mauri, rispettivamente il direttore generale ed il direttore artistico di Mediola, la società che ha realizzato il CD multimediale «Il Ballerino» con Lorenzo Jovanotti che ci hanno raccontato una serie di episodi «dietro alle quinte» della produzione, oltre ad introdurci in una delle primissime società multimediali dedicate al mercato di massa raggiunto prevalentemente attraverso i tradizionali canali di distribuzione dei rivenditori di dischi musicali e dei computer shop. Fabrizio ci ha spiegato la sua filosofia nella gestione della società, che tende a considerare il computer multimediale come una commodity al pari dell'apparecchio TV e del videoregistratore. L'obiettivo è quello di smettere di parlare di tecnologie e di considerare quindi il sistema come un medium per il quale è decisiva la qualità dei contenuti, così come le trasmissioni televisive determinano il successo di questa o quella rete. Ed i contenuti di Mediola sembrano già di elevata qualità, a giudicare dal CD multimediale di cui ci siamo occupati. La produzione di questa società si servirà fra breve anche di un centro di ricerca e sviluppo a Cagliari che occuperà circa 30 persone ed utilizzerà tecnologia all'avanguardia. Da quel momento il passo verso il mercato internazionale sarà breve e, per la prima volta, la possibilità di riuscire a fare nel multimedia ciò che nessuna software house tradizionale italiana era riuscita a fare con il software tradizionale: offrire prodotti e servizi di produzione italiani all'estero.

Lorenzo con Fabrizio Vagliasindi di Mediola.

Gerardo Greco è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC4720 e tramite Internet agli indirizzi mc4720@mclink.it e 71562.516@compuserve.com

Appunti per un corso di comunicazione multimediale (10)

Progettare l'interfaccia

Nei mesi passati abbiamo cercato di mettere a fuoco i principali aspetti del progetto multimediale nel suo insieme, sottolineando le differenze con la comunicazione tradizionale, soprattutto per quanto riguarda l'uso dei vettori di informazioni. Partendo da questi presupposti, vediamo ora come «organizzare» la comunicazione con l'utente

di Manlio Cammarata

L'interfaccia utente è il punto di contatto tra il prodotto e il suo utilizzatore. È un insieme di strumenti che permettono all'individuo di interagire con la macchina e i suoi contenuti, e costituisce quindi un elemento fondamentale del progetto multimediale. Forse il più importante, perché influisce prima di ogni altro aspetto sull'atteggiamento psicologico del destinatario delle informazioni. L'interfaccia nel suo complesso può essere definita come un linguaggio (qualcuno potrebbe dire un «metalinguaggio») di scambio di contenuti tra il sistema e l'individuo. Questo significa che il sistema deve parlare la stessa lingua del suo utilizzatore, altrimenti il dialogo è impossibile. È abbastanza ovvia l'opportunità di adattare il linguaggio del sistema a quello dell'utente, piuttosto che addestrare quest'ultimo a dialogare col sistema.

Qui si pone il primo problema: a quale tipo di utente deve adattarsi l'interfaccia? È chiaro che ogni prodotto multimediale è rivolto a una particolare classe di persone, con interessi e presupposti culturali particolari, e quindi con particolari abitudini di «lettura». Per chiarire meglio i termini della questione, ripensiamo a come si è evoluta l'interfaccia del personal computer in poco più di dieci anni di storia.

Dal carattere all'immagine

All'inizio, nei primi anni '80, per impartire istruzioni, inserire dati e ricevere risposte da un personal computer c'era soltanto la cosiddetta «interfaccia a carattere». In pratica tastiera e monitor, ambedue capaci di trattare esclusivamente lettere, numeri, segni di punteggiatura e semplicissimi elementi grafici. Per dire alla macchina di compiere qualsiasi lavoro, bisognava scrivere una «riga di comando», con una sintassi rigidamente prestabilita: per esempio, per copiare il file «nomefile.ext» dal disco A al disco B, era necessario digitare: **copy a:nomefile.ext b:**. Bastava un'imprecisione, come uno spazio in più o in meno, perché la macchina si fermasse e presentasse un messaggio di errore (bontà sua se accettava indifferentemente lettere maiuscole e minuscole!). Questo meccanismo comunicativo obbligava l'utente a studiare e mandare a memoria la sintassi dei comandi. Era inoltre necessario sapere di volta in volta quale comando fosse adatto a una particolare situazione.

Per risolvere questi problemi sono state introdotte le cosiddette «interfacce amichevoli», nelle quali la comunicazione tra uomo e macchina avviene in modo del tutto diverso: il sistema propone all'utente le opzioni possibili in una determinata situazione, e l'utente deve solo indicare l'opzione scelta. La comunicazione dall'uomo alla macchina è realizzata prevalentemente con immagini, mentre l'uomo impartisce i comandi attraverso gesti che si presumono istintivi, spostando con la mano un dispositivo di puntamento. Una comunicazione di tipo grafico, simbolico o metaforico, sostituisce così quella letterale, anche se in misura non ancora completa.

Questo è solo un primo adattamento del linguaggio della macchina a quello dell'uomo. Il risultato non soddisfa del tutto: prima di tutto è ancora necessario immettere indicazioni dalla tastiera, in secondo luogo occorre un certo tempo per acquisire la logica dei menu, che configura una vera e propria «navigazione» all'interno dei programmi. Chi ha imparato a usare il computer ai tempi della riga di comando, trova che le nuove interfacce sono lente e artificiose. Per arrivare a usare con disinvoltura le interfacce «amichevoli», dicono i nostalgici, occorre ancora più tempo che per imparare a memoria un set di comandi; inoltre all'utente non tecnico sfugge completamente la logica che governa le operazioni della macchina e quindi è più difficile, o in qualche caso impossibile, sfruttarne a fondo le potenzialità.

L'interfaccia è un interprete

Da tutto questo si capisce che l'interfaccia altro non è che un interprete tra il linguaggio della macchina e quello dell'uomo, e quindi occorrono interpreti diversi per linguaggi diversi. E quando parliamo di linguaggio ci riferiamo a tutti gli elementi che lo costituiscono, in primo luogo alle basi culturali di ogni individuo. Tanto per fare un esempio, la navigazione ipertestuale si svolge in molti casi «puntando» le parole sottolineate. Affinché il meccanismo funzioni, è necessario che l'utilizzatore sappia: a) che cos'è un ipertesto, almeno in linea di massima; b) che le parole sottolineate costituiscono i rimandi ad altre informazioni; c) che per ottenere le informazioni collegate bisogna spostare il puntatore sulla parola sottolineata e fare clic con il mouse. Se l'utente non ha queste informazioni di base, si limita a leggere il testo e non può servirsi dell'ipertesto. Insomma, è come se per far comunicare un russo e un francese si convocasse un interprete esperto dell'inglese e del tedesco: potrebbero capirsi solo a gesti, e solo per scambiarsi informazioni elementari. Alla fine potrebbero anche rinunciare a comunicare.

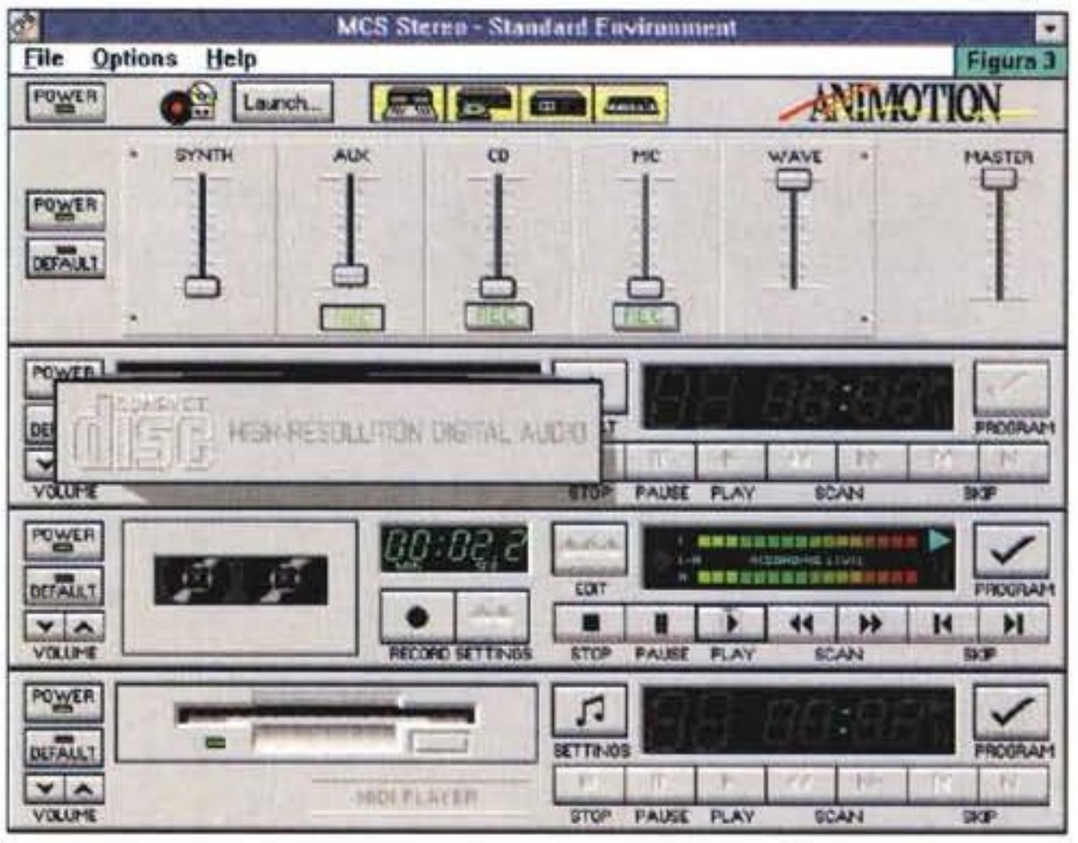
Ne deriva, abbandonando le similitudini, un'osservazione apparentemente banale: l'interfaccia di un prodotto multimediale deve essere adeguata alla cultura, nel senso più ampio, del prevedibile utente. La banalità è apparente, perché l'applicazione letterale di questa regola porterebbe a risultati paradossali. Facciamo l'esempio, volutamente por-

tato all'estremo, di un CD-ROM che contenga dettagliate e altrimenti poco reperibili informazioni su un determinato periodo storico. Esso sarebbe evidentemente destinato a studiosi di storia, abituati a compiere le loro ricerche in grandi archivi, consultando schedari e sfogliando e leggendo migliaia di pagine. Potrebbe venire la tentazione di applicare la regola esposta poco fa e costruire quindi un'interfaccia come quella a cui sono abituati gli studiosi di storia: si dovrebbe quindi progettare una schermata «a libro», cioè costituita dall'immagine di due pagine affiancate. L'indice sarebbe costituito da altre pagine riprodotte sul video, con i relativi numeri. Per trovare le informazioni lo studioso dovrebbe quindi battere sulla tastiera il numero della pagina. Ancora, per la consultazione dei testi collegati si dovrebbe riprodurre uno schedario, mentre per ascoltare eventuali documenti sonori ci vorrebbe l'icona di un giradischi, con la rappresentazione di uno scaffale di dischi.

È evidente che un'interfaccia di questo tipo potrebbe essere capita e utilizzata in un batter d'occhio dai nostri ipotetici studiosi, ma il prodotto non avrebbe molte delle caratteristiche che rendono utile un'opera ipermediale. Il solo vantaggio sarebbe quello di comprimere nel volume irrisorio di un compact disc il contenuto di molti scaffali di libri.

Occorre invece partire dalla sostanza del contenuto dell'opera, sia per quanto riguarda le informazioni, sia per quanto riguarda i meccanismi della navigazione, e studiare gli strumenti necessari per adattare il tutto alla presunta o presumibile cultura dell'utente. E qui uso il termine «cultura» nel senso più ampio possibile, comprendendo non solo le conoscenze specifiche dell'utente sulla materia trattata, ma anche le nozioni che ciascuno ricava dalla vita quotidiana. Facciamo un esempio semplicissimo. La maggior parte delle persone che sono in grado di interagire con un PC per navigare in un'opera multimediale, molto probabilmente possiede un registratore a cassette e ne conosce l'elementare schema di funzionamento: un tasto per far avanzare il nastro, uno per fermarlo, due per farlo andare velocemente avanti o indietro. Quindi si deve considerare corretta la soluzione adottata in moltissimi titoli multimediali, nei quali i più elementari strumenti di navigazione sono costituiti dalla rappresentazione grafica della barra di pulsanti di un registratore a cassette.

Perfetta riproduzione di un ambiente di lavoro: in questo modo il passaggio dalle tecniche tradizionali a quelle digitali avviene in modo molto naturale (Animotion MCS-stereo).



Gli strumenti per «navigare»

Bene, dunque, per quanto riguarda i pulsanti di avanti, stop, indietro e così via. E quindi anche per il simbolo di un altoparlante per attivare il suono, per la porticina con una freccia per indicare l'uscita dal programma, del blocco di appunti, della matita, insomma per tutte le «icone» di uso comune nelle attuali interfacce grafiche. Ma è evidente che tutto questo non basta per la navigazione multimediale, come dimostra il problema citato poco fa per i segni che guidano la lettura ipertestuale. Si impone quindi la necessità di introdurre altri simboli, che non fanno parte del «vissuto» della maggior parte degli individui. Ma qui soccorre la relativa semplicità di questi simboli e la capacità che ciascuno di noi ha di impadronirsi del loro significato.

Pensiamo al sistema tradizionale di indicare i rimandi in un testo stampato: semplici numeri «in esponente» collegati alle note a piè di pagina o alla fine del capitolo. La maggior parte di noi, quando si è trovata per la prima volta di fronte a questo modo di indicare le note, ha avuto bisogno di qualche istante per afferrarne la funzione. E forse, dopo aver visto per la prima volta le note a piè di pagina, ha avuto qualche problema quando si è trovato al cospetto di riferimenti, del tutto identici, a note poste alla fine del capitolo. Ma, fatta la prima esperienza, il meccanismo delle note nel testo stampato è definitivamente acquisito, non ci si pensa più. Lo stesso accade per l'ipertesto a video: appresa la funzione del mouse e intuito il significato delle espressioni evidenziate, tutto fila liscio. Vale la pena di sottolineare che tutto questo comporta di per sé un accrescimento del patrimonio di conoscenze dell'utilizzatore e gli offre la disponibilità di nuovi strumenti conoscitivi. Infatti, chi ha appreso una volta a navigare in un ipertesto, è in grado di navigare più o meno a fondo in qualsiasi altro ipertesto. Torniamo all'esempio delle interfacce per PC fatto all'inizio di questo articolo: l'utente di Windows che ha appreso le nozioni basilari dell'interfaccia, come l'uso del mouse, delle icone, dei menu e delle finestre di dialogo, impiega pochi minuti a impadronirsi del funzionamento di Write, l'elaboratore di testi che fa parte di Windows. E chi sa usare Write è in grado di usare, a un livello elementare, qualsiasi elaboratore di testi che «gira sotto Windows», o con un'interfaccia simile a quella di Windows.

La conseguenza di tutto questo non è trascurabile: il «lettore» multimediale dispone di strumenti cognitivi più numerosi ed efficaci di quelli del lettore tradizionale. Perché se è vero che la comunicazione multimediale sfrutta in modo più esteso di quella tradizionale i meccanismi di percezione e apprendimento, è anche vero che «leggere» i contenuti ipermediali richiede un più ampio coinvolgimento delle capacità cognitive dell'individuo.

In sintesi

L'interfaccia di un prodotto multimediale è il punto di contatto tra il prodotto stesso e il suo utente. Essa deve essere vista come un interprete che traduce i contenuti e i percorsi di lettura proposti dal sistema in segni che l'utente stesso possa comprendere. Dunque l'interfaccia deve essere adeguata alle conoscenze dell'individuo al quale è destinata l'opera, e deve fornire in modo graduale le nozioni che, presumibilmente, non fanno parte di un patrimonio culturale diffuso. Questo meccanismo consente non solo di guidare l'utente nell'approccio all'opera multimediale, ma anche di offrirgli nuovi schemi cognitivi.

I vincoli del sistema

Fino a qui è tutto abbastanza semplice, perché si tratta di seguire schemi ormai collaudati. I problemi incominciano quando cerchiamo di mettere in pratica queste indicazioni. Infatti, se è facile stabilire che un pulsante con una freccia rivolta verso destra significa «avanti», non è affatto semplice decidere quali dimensioni esso debba avere e dove sistemarlo. In alto? In basso? Costruire una barra di pulsanti alla base dello schermo o un riquadrato in un angolo? È chiaro che in molti casi la scelta è facile: se i comandi si riferiscono, per esempio, a un filmato che occupa una porzione dello schermo, le relative rappresentazioni saranno poste naturalmente alla base del riquadrato in cui scorrono le immagini. Una barra di menu trova la sua naturale collocazione nella parte alta dello schermo, per il semplice fatto che siamo tutti abituati a trovarla lì, con i menu che scendono. A nessuno oggi viene in mente di collocare una barra di menu in basso, con gli elenchi che si aprono verso l'alto: l'utente sarebbe disorientato.

Il problema della collocazione degli elementi grafici e testuali assume un'importanza fondamentale quando si tratta di definire le caratteristiche dell'interfaccia complessiva dell'opera (e qui può essere utile rileggere l'appunto n. 8 di questa serie, pubblicato sul numero 143 di MCmicrocomputer). In questa fase ci troviamo di fronte alla necessità di definire i rapporti tra una serie di particolari, per offrire un senso generale dell'impaginazione del lavoro: testi, immagini, menu, finestre di dialogo, pulsanti di ogni tipo per attivare svariate opzioni, dal suono a particolari meccanismi di navigazione. Il solo dato sicuro è che la disposizione prescelta dovrà essere mantenuta almeno durante tutto il percorso principale, e potrà essere variata solo nel caso di schermate appartenenti a elementi accessori, proprio per sottolineare la loro appartenenza a percorsi secondari, alternativi o sussidiari. Per esempio, se il testo principale occupa di norma la parte sinistra del video ed è rigidamente suddiviso in schermate, le note potranno essere comprese in riquadri provvisti di una barra di scorrimento verticale e di propri strumenti di navigazione, più piccoli di quelli del testo al quale le annotazioni sono riferite.

Resta comunque un primo punto essenziale: stabilire, per esempio, se il riquadrato dei filmati debba essere inserito al centro o in un angolo dello schermo, e in quale angolo, e se questa posizione possa cambiare tra una sezione e l'altra dell'opera. Ritorna qui un aspetto che abbiamo esaminato altre volte in questi appunti: i limiti della tecnologia attuale, che obbligano a scelte che possono essere limitative delle possibilità di comunicazione del prodotto. Per esempio, sappiamo che la riproduzione di un filmato costituisce un impegno molto gravoso per le risorse di elaborazione del sistema, al punto che sui normali PC la riproduzione di una sequenza «full video, full motion» (24 o 25 fotogrammi al secondo a pieno schermo) non è ancora disponibile. E anche l'immagine fissa ad alta risoluzione, oltre i 600 x 480 pixel della scheda VGA, può essere troppo impegnativa per molte macchine oggi in uso, senza contare il maggiore spazio occupato sul disco. Un altro aspetto da non trascurare è che, in assenza di una risoluzione più alta della VGA, per i testi non si possono usare caratteri di piccole dimensioni, a prescindere da altre considerazioni sulla leggibilità. I vincoli del sistema diventano così uno dei primi argomenti da considerare nel progetto dell'interfaccia multimediale.

Problemi pratici

Abbiamo dunque a disposizione uno spazio, caratterizzato da limiti molto precisi, nel quale dobbiamo inserire le informazioni e tutto quello che occorre per acquisirle, cioè gli strumenti di navigazione. Questi, come abbiamo visto nei precedenti appunti, non si limitano ai richiami ipertestuali e ai pulsanti, ma possono essere più complessi, come gli schemi che ricordano all'utente il punto in cui si trova nell'insieme dell'opera.

I problemi da risolvere sono due: primo, stabilire una specie di ordine gerarchico dei diversi argomenti, che sia riflesso nella disposizione e nei rapporti reciproci degli elementi grafici; secondo, decidere quale aspetto debbano assumere questi elementi (al limite, se i bottoni vadano riprodotti con il caratteristico rilievo di Windows, o con un aspetto diverso, più consono ai contenuti dell'opera).

Proprio qui ci scontriamo con i vincoli tecnologici e pratici: sarebbe bello occupare quasi tutto lo schermo con immagini fisse o in movimento, riservando a menu, schemi e pulsanti una zona il più possibile ridotta. Ma da una parte le capacità di elaborazione e la disponibilità di memoria ci obbligano a ridurre le dimensioni degli spazi dedicate alle immagini, e dall'altra dobbiamo aumentare le dimensioni degli «accessori», per farli identificare più facilmente e puntare più velocemente col mouse. La conseguenza si vede nell'aspetto che presentano molti titoli multimediali in commercio: lo spazio destinato agli strumenti è notevole, e in qualche caso addirittura superiore a quello occupato dalle informazioni.

Ci sono casi, al contrario, in cui il titolo multimediale mostra i segni di un'impostazione fortemente sbilanciata a favore dei contenuti, come se nel gruppo che ha impostato il progetto i tecnici della comunicazione fossero stati sopraffatti dagli esperti della materia trattata. In questo modo il prodotto non riesce ad esprimere tutte le sue potenzialità informative. Quando invece nell'interfaccia gli strumenti prendono il sopravvento sui contenuti, l'opera può perdere parte del suo significato e diventare un freddo insieme di nozioni. È molto facile costruire un'interfaccia in stile Windows per qualsiasi prodotto multimediale, ma in questo modo non c'è differenza tra una storia della letteratura e un foglio elettronico!

C'è un altro aspetto che non deve essere sottovalutato: la grafica tradizionale è una materia che ha raggiunto da moltissimo tempo una piena maturità. Non è difficile parlare di stili visivi quando siamo di fronte a un supporto cartaceo, sia esso un libro d'arte, un manifesto o un semplice volantino. Ma la grafica elettronica è giovanissima, la sua evoluzione conta meno di trent'anni. Troppo pochi per far sedimentare quel complesso di esperienze che costituisce una «cultura»; oggi si possono identificare alcuni stili elementari e certe tendenze, come la grafica dei videogiochi, che ormai rappresenta un vero e proprio genere, derivato in buona parte da quello dei fumetti, ma ormai dotato di un carattere proprio. Da un'altra parte abbiamo le visualizzazioni in stile Windows, introdotte per la verità dai sistemi Macintosh, alle quali si rifanno anche

altre interfacce grafiche. Ma è chiaro che questo stile di visualizzazione, che senza dubbio è destinato a notevoli evoluzioni, è puramente strumentale. Anche se è molto efficace, richiama comunque l'ambiente informatico, in misura tale che può risultare fastidioso per argomenti di taglio umanistico.

Suoni e sequenze

Se la grafica del video comporta un bel po' di problemi, l'aspetto sonoro dei prodotti multimediali non è meno complesso da esaminare. Anche qui dobbiamo distinguere in primo luogo gli eventi sonori che costituiscono le informazioni da quelli che possono essere considerati «di servizio», cioè le istruzioni per la navigazione impartite da una voce fuori campo e altre cose del genere. Come abbiamo già visto, la percezione dei suoni è meno analitica di quella delle immagini, e questo può comportare non pochi inconvenienti. Per esempio, può essere difficile distinguere di primo acchito un'indicazione come «inserire la carta di credito» da un testo che spiega o completa il contenuto di una schermata.

C'è poi l'aspetto dei suoni accessori, per così dire «decorativi», che spesso completano le interfacce dei prodotti multimediali. Sono un evidente derivato dei «suoni di sistema» di Windows: fai clic su un pulsante e si sente un «ding» nell'altoparlante. Questo ha una sua efficacia per confermare che il sistema ha ricevuto il comando (c'è anche il fattore visivo dell'elemento selezionato che cambia rilievo o colore), ma alla lunga può diventare noioso o addirittura irritante. In qualche prodotto la selezione di un pulsante provoca un suono secco, come quello di una superficie di legno percossa con le nocche delle dita; ci sono persone che ogni volta hanno un sobbalzo. Bisognerebbe evitare che l'interfaccia di un'opera multimediale provochi a ogni piè sospinto una scarica di adrenalina nel suo utilizzatore!

Così siamo ritornati all'argomento, più volte discusso in questi appunti, dei collegamenti tra immagine e suono. Ma un altro problema deve essere affrontato nel progetto dell'interfaccia multimediale: la sequenza temporale. Non basta infatti considerare gli aspetti visivi e sonori dei singoli passi del prodotto, è necessario esaminare anche come essi si susseguono nelle varie fasi temporali della navigazione. Per esempio, le schermate che introducono le diverse sezioni di un'opera spesso sono caratterizzate da uno schema grafico particolare, differente da quello che presenta i contenuti specifici. È una soluzione corretta, perché segnala all'utente che sta entrando in un nuovo capitolo. Ma queste schermate presentano spesso strumenti di navigazione propri, e quindi il passaggio all'interno della sezione può comportare una fase di disorientamento. È necessario quindi cercare una «continuità nella discontinuità», sia nell'aspetto visivo, sia in quello sonoro. Le schermate introduttive presentano più di frequente istruzioni a voce, che mancano poi all'interno della sezione. Anche questo può essere giusto, perché all'inizio è presumibile che l'utente abbia bisogno di informazioni più ampie e più immediate. Ma ci si deve chiedere se, superata la schermata iniziale, l'utilizzatore del nostro prodotto non si aspetti altre indicazioni a voce, e non afferri quindi immediatamente il meccanismo delle istruzioni sul video.

Sempre per quanto riguarda la dimensione temporale dell'interfaccia, bisogna anche valutare l'opportunità di contrassegnare con colori o altri elementi grafici variabili le diverse sezioni di un prodotto. Nella comunicazione tradizionale, destinata a una lettura sequenziale, questo tipo di soluzione non presenta problemi particolari. Ma quando ci troviamo di fronte a un utilizzo ipertestuale delle informazioni, i cambiamenti dell'aspetto grafico possono giungere del tutto inaspettati e generare disorientamento. Occorre allora una «legenda» che permetta di capire in ogni passaggio il significato di un diverso segno o colore distintivo della singola informazione. In questo modo ogni cambiamento si carica di un ulteriore contenuto informativo, perché sono più chiari i suoi legami con le altri parti del contenuto generale. MC

Questa è una tipica interfaccia multimediale, con l'immagine che occupa circa un quarto dello schermo e il testo ben leggibile a tutta larghezza. È ben studiata anche la divisione tra gli strumenti di navigazione e i controlli dell'audio (Olivetti Multimedia Kiosk-Development Kit).

In sintesi

Il progetto dell'interfaccia di un prodotto multimediale deve essere impostato tenendo conto prima di tutto delle caratteristiche del supporto, cioè della quantità e qualità delle informazioni che possono essere presentate sullo schermo del PC o comunque del sistema destinato alla riproduzione. Quindi si devono dividere le informazioni in due classi, i contenuti e gli strumenti di navigazione, e stabilire i rapporti reciproci. Anche le relazioni tra immagini e suoni devono essere considerate in questa fase del lavoro. Questo contribuisce alla definizione dello «stile» dell'interfaccia e, di conseguenza, dell'intero prodotto multimediale: l'equilibrio tra l'aspetto tecnologico e quello contenutistico va esaminato con attenzione, sulla base della cultura e degli interessi dell'utente.

È importantissimo considerare anche l'aspetto dinamico, ovvero le variazioni dell'aspetto dell'interfaccia nel passaggio da una sezione a un'altra, tenendo presente che il prodotto non è destinato alla lettura sequenziale, ma alla navigazione ipermediale. MC

Dall'analogico verso il digitale per una navigazione nella conoscenza

prima parte

L'Evoluzione del modo di lavorare degli Architetti e degli Urbanisti sul finire del XX secolo, verso le tecnologie del Multimediale e della Realtà Virtuale: una serie di considerazioni a partire dagli atti delle conferenze tenutesi durante Imara '93 (Montecarlo, Imagina '93) e durante il progetto di ricerca «Vedere l'idea» promosso dal CNR (Progetto Finalizzato Edilizia) e dal Laboratorio Multimediale di Urbanistica della Facoltà di Architettura di Firenze

a cura di Gaetano Di Stasio

È ormai inconfutabile che il mezzo audiovisivo inneschi un ruolo passivo nei lettori; esso necessita dei sistemi digitali e ipermediali per un effettivo impatto pedagogico nei processi autoeducativi. Una delle qualità fondamentali dei sistemi ipermediali per l'educazione corrisponde alla possibilità di legame e concatenazione e perciò di navigazione. Tuttavia questa è un'arma a doppio taglio, in quanto offre effettivamente una maggiore e più efficace comunicazione dell'informazione, ma può creare un grande senso di disorientamento nell'iperspazio dei media. Perciò se la navigazione è il canale nei processi interattivi autoeducativi, l'orientamento è il presupposto per un loro effettivo impatto cognitivo.

Qui iniziano i veri problemi: perché mentre è naturale fruire contemporaneamente di messaggi che provengono da più media, bisogna acquisire capacità specifica per scrivere con più media. Difficoltà di controllo delle distinte specificità strumentali. Difficoltà di relazione fra questi apporti strumentali. Problemi, come in altre occasioni si è cercato di dimostrare, di orchestrazione visiva all'interno di una strategia comunicativa.

Navigare tra finestre; taglia, copia, incolla, elimina, seleziona e... inserisci sono nuovi termini di un vocabolario di funzioni che, pur alludendo ad una strumentazione manuale, ritroviamo nella immaterialità operativa di un ambiente computer based. Le nostre possibilità di scrittura non vengono tanto, o solamente, facilitate da queste operazioni, quanto modificate secondo una logica che, essenzialmente, abbandona la linearità del testo. Scompare la lettura distesa, a sequenza lineare, che ha caratterizzato soprattutto la struttura (e quindi la conseguente lettura) della pagina post-guttemberghiana o la fruizione filmica per un andamento dove la consultazione procede in mezzo a soste, stacchi, inversioni di direzione.

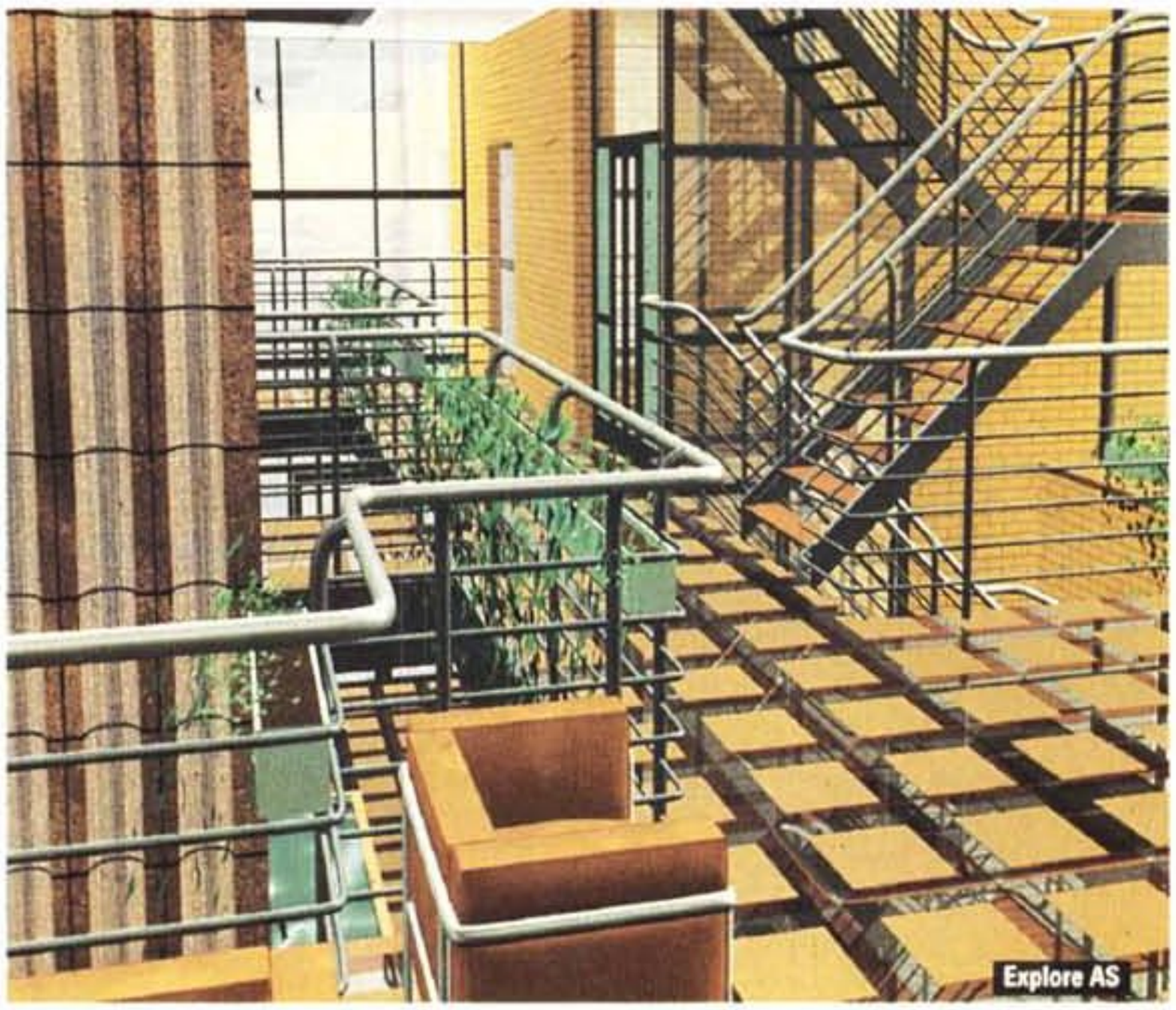
La stessa definizione di pagina (anche se intesa come pagina elettronica) difficilmente riesce a trasferire completamente il quadro di relazioni che è possibile comporre nello schermo di un elaboratore (o del televisore a seconda del supporto che si sceglie). Relazioni non solo dinamiche ma anche opzionali a seconda delle scelte che opera il fruitore. Si pensi al ruolo centrale che viene ad acquistare l'apertura temporanea di una nuova finestra, in sovrapposizione al testo corrente, per evidenziare l'articolazione dei comandi operativi o per consultare approfondimenti tematici.

Per muoversi (navigare) in questa complessa e (tendenzialmente infinita) rete di relazioni emergono nel nostro vocabolario espressivo nuovi segni, paragrafi, fregi e icone, per permetterci una consultazione che proceda diversamente da quella distesa e lineare.

Vedere l'idea è l'obiettivo

Vedere nel senso di conoscere, ma anche in quello di comunicare, dunque di fare vedere. Il vedere è l'azione del percepire con gli occhi i risultati dell'attività del nostro pensiero, che sono appunto le idee. Ma questa particolare azione viene da noi intesa secondo una eccezione del concetto di percezione più ampia, sensorialmente più estesa e

emozionalmente più intensa. L'idea a cui ci riferiamo è quella particolare concezione dello spazio che il processo di elaborazione progettuale ci porta a definire. Questo iter metodologico procede per iterazioni e si fonda su procedimenti mentali che sono logici, scientifici, deduttivi ed analogici, induttivi. L'insieme di queste procedure conduce a vedere sempre più definita quella particolare idea che appartiene all'Architetto e all'Urbanista: il progetto dello spazio fisico.



Per conoscere una forma, una figura, un'immagine architettonica è indispensabile ripercorrere le operazioni che l'hanno composta. Il progetto di architettura è, oltre che operazione produttiva, anche forma conoscitiva dello spazio; esso può pertanto essere esplorato sia in rapporto all'oggetto prodotto che al processo ideativo all'interno del quale è generato. Si utilizza allora il computer per potenziare le capacità esplorative, per far affiorare, con facilità e con inedita precisione, regole compositive già segnalate dai critici o dallo stesso Architetto; dunque già note nei loro caratteri più generali, ma mai verificate nella loro attuazione specifica. È possibile penetrare, attraverso il disegno (avendo a monte il supporto di un approfondito indispensabile studio critico), l'articolazione del pensiero progettuale di un Architetto fino a raggiungere il nocciolo fondamentale del percorso.

Evoluzione

Come è possibile passare da un approccio classico ad un approccio digitale integrato?

Chiaramente il passaggio non è indolore, ma anche un progetto realizzato sul tecnigrafo può essere riconvertito in formato digitale abbastanza semplicemente, con l'obiettivo di vivere gli ambienti ipotizzati prima ancora di realizzarli.

Infatti dopo la lettura degli elaborati tramite scanner, i disegni possono essere importati in un ambiente vettoriale di un programma bidimensionale. Qui, usando le classiche tecniche della computer grafica, si può andare esplorando l'ambiente rappresentato, confrontando parti diverse, espandendone altre, alla ricerca della logica sottesa dalla composizione. La possibilità di aggiungere alla parte raster anche una grafica vettoriale, in parte ricalcando il disegno di base per evidenziarne alcune parti (con colori, spessori e layer diversi), permette in una maniera particolarmente flessibile di prendere appunti graficamente sulla tavola, o di verificare e confrontare ipotesi sull'iter progettuale. A questo lavoro di analisi si può affiancare una verifica tridimensionale di alcuni particolari, realizzando modelli a partire dagli schizzi ricavati dagli elaborati.

Qui gli schizzi statici delle tavole acquistano quella profondità e dinamica permessa dalle tecniche di modellazione tridimensionale. L'utilizzo di un modello volumetrico può rendere possibili analisi sui pieni e vuoti, nonché una serie di valutazioni su forme complementari.

Tale lavoro presenta anche importanti componenti didattiche, per gli approfondimenti conoscitivi di metodi progettuali esemplari che propone. L'immagine infatti è assunta come elemento concreto, immediatamente accessibile ed operabile (o esplorabile) in funzione dell'individuazione o della verifica dirette di un criterio progettuale. Avvicinarsi a tale criterio progettuale significa cogliere i rapporti esistenti fra le varie parti dell'organismo, fino ad arrivare alla sua scomposizione in elementi semplici, per comprendere lo schema sia compositivo che statico. È questo uno sforzo sicuramente utile per gli allievi Ingegneri, chiamati spesso nella professione a tradurre in uno schema statico fattivo l'idea progettuale di un Architetto, idea

La simulazione visiva è un importante strumento di conoscenza che permette di scegliere di volta in volta le caratteristiche che dovrà vivere il modello. In pratica è possibile operare una restituzione del modello sulla scena urbana con i suoi materiali, nelle reali condizioni di luce ambientale, e perfino simulare il movimento dell'osservatore all'interno del progetto. Lo spostamento è simile ad una passeggiata o ad un volo, a seconda dell'altezza del punto di vista, ciò è particolarmente utile per la progettazione urbana ed efficace per rendere comprensibile ai tecnici ed anche ai non addetti ai lavori le trasformazioni del paesaggio.

che riceve dalla loro comprensione parte della sua incisività figurativa finale.

Qualità del nuovo approccio

Nessun Urbanista è sfuggito al fascino dell'utopia, del grande gioco della proiezione di una realtà diversa nel tempo e nello spazio: cercare di catturare il segno, renderlo tangibile, leggibile, comunicabile, rappresentabile.

Immergersi nel sogno, nel segno, nell'idea. Finora solo il racconto, la descrizione (spesso dialogata per renderla più viva e credibile) è stata il supporto alla comunicazione delle nuove ipotesi di aggregazione sociale e alle loro trasposizioni spaziali. Quindi parole, suggestioni e qualche rapido (spesso ingenuo) disegno; più recentemente siamo stati sedotti dai plastici, che pur restando nell'ambito delle simulazioni statiche, potevano avvalersi della tridimensionalità, particolarmente suggestiva nel suggerire le grandi estensioni delle aggregazioni urbane e dei territori ad esse circostanti.

Dunque per gli inventori di spazi, per i costruttori di città, la trasmissione dell'idea è stata a lungo statica e frammentaria: del resto, per i mezzi a disposizione, non poteva essere diversamente. Solo alle soglie del terzo millennio abbiamo superato la dimensione del momento singolo, frammentato, per passare alla sequenza controllata delle immagini che non solo descrive l'idea, ma che la visualizza, la trasmette in modo immediato, la può modificare, adattare, definire in modo sempre più analitico e puntuale senza che vada perduto il controllo della realizzazione e dell'insieme.

Nei luoghi e nelle metafore del supporto multimediale l'Architetto, ormai libero da operazioni ripetitive, può dedicarsi ad ottenere un controllo più preciso del progetto attraverso una grande quantità di rappresentazioni di elevata qualità ed anche di nuova concezione: la trasformazione della metodologia non potrà essere che radicale, le caratteristiche delle immagini, le nuove modalità della loro realizzazione in tempo reale e quelle di comunicazione del progetto impostato e sviluppato con sistemi multimediali pongono sia il problema della loro concezione come progetto nel progetto, e sia quello della loro gestione all'interno dell'intero processo.

Cambiamenti ed evoluzione verso la virtualità

Dunque vedere come azione del percepire in maniera sensorialmente estesa i risultati dell'attività del nostro pensiero, che sono appunto le idee e fra queste i progetti sulle e delle città. La potenza di calcolo delle macchine di cui disponiamo e delle quali verosimilmente sempre più disporremo ci consente, nel campo dell'architettura e dell'urbanistica, di accrescere la nostra capacità di controllare il progetto al centro delle nostre elaborazioni. Questo da un lato sollecita ed accresce l'abilità creativa e di gestione dei materiali, dall'altro richiede da parte nostra un'adeguata elaborazione dei contenuti teorici ed un'approfon-

Bibliografia

a cura di Franco Montanari (1994) *Vedere l'Idea: spazio virtuale e tempo reale nel disegno della città* Laboratorio Multimediale di Urbanistica, Firenze - CNR

IMARA '93 (1993) *Atti della Conferenza* Montecarlo

Henry, D., Furness, T. (1993) *Spatial Perception in Virtual Environments: Evaluating an Architectural Application* Proceedings of IEEE 1993 Virtual Reality Annual International Symposium, VRAIS '93 (pp. 33-40), Piscataway, NJ: IEEE Service Center

Psotka, J. (1993) *Factors Affecting the Location of Virtual Egocenters: From the Renaissance to Cyberspace* Proceedings of the Third Annual Conference on Cyberspace, Austin, Tx May

Psotka, J., Davison, S.A., Lewis, S.A. (1993) *Exploring immersion in virtual space* Virtual Reality Systems, 1(2), pp. 70-92

Dolezal, H. (1982) *Living in a Transformed World: Perceptual and Performatory Adaptation to Visual Distortion* New York: Academic Press, 1982

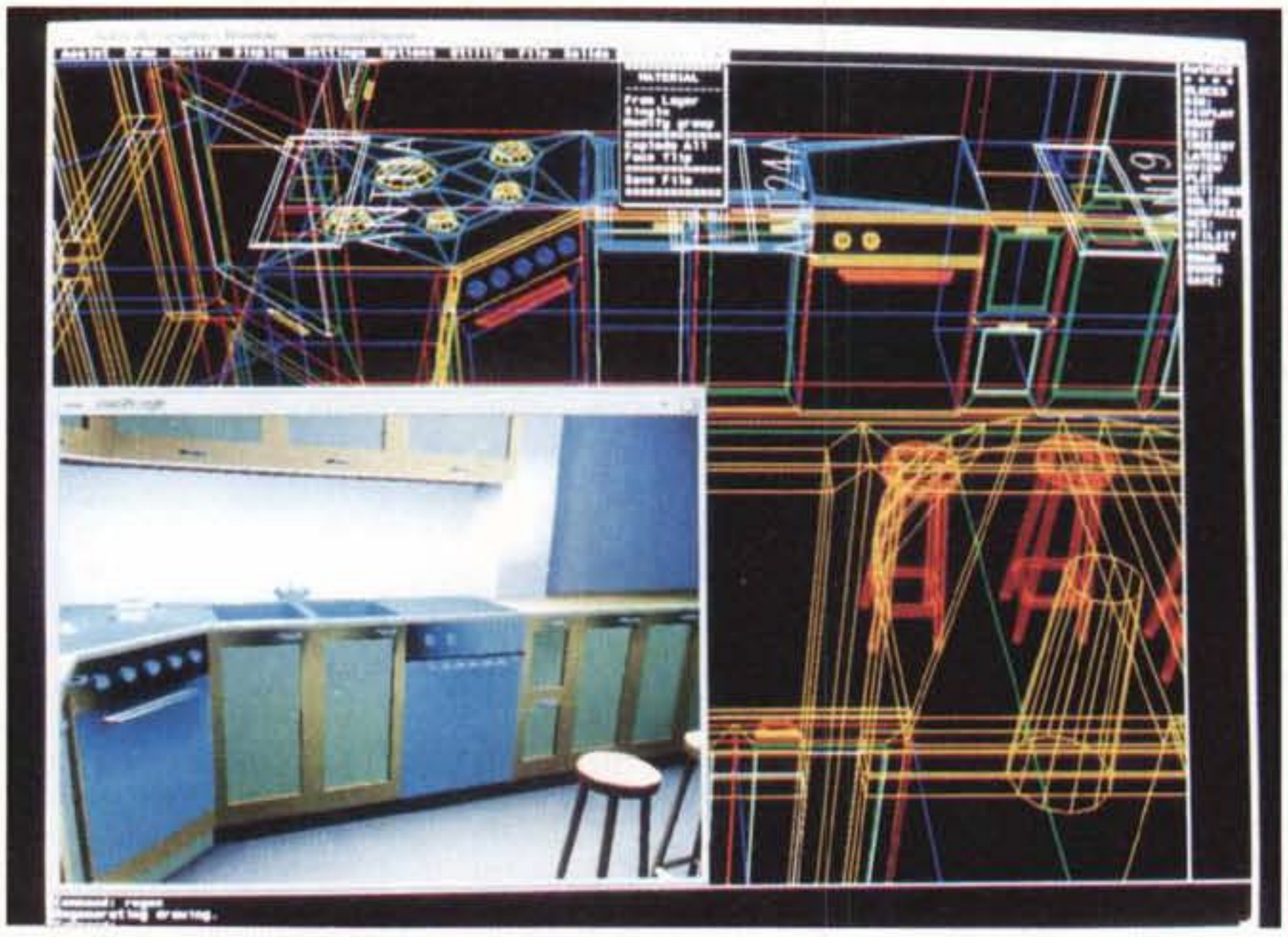
Una soluzione in ambito architettonico

In occasione del Salone Internazionale dell'industrializzazione edilizia tenutosi dal 19 al 23 ottobre a Bologna, la ATMA s.r.l. di Milano ha presentato una serie di applicazioni dimostrative per la progettazione edilizia e l'arredamento. Gli operatori del settore hanno sperimentato i vantaggi offerti dalla VR immersiva e desk top nelle attività di progettazione. Le due applicazioni principali mostrate erano: una visita interattiva della struttura di una centrale nucleare francese; una serie di ambienti virtuali, dedicati al mondo dell'architettura e dell'arredamento di interni.

Le dimostrazioni sono state sviluppate su macchine Silicon Graphics e su macchine Provision (di cui la ATMA è distributrice esclusiva) con i pacchetti Real Light, dVS e XdVISE. Infatti dopo due anni di proficua collaborazione nella ricerca di soluzioni innovative nel settore, la britannica Division Ltd e l'italiana ATMA s.r.l. hanno firmato un accordo commerciale in virtù del quale la ATMA è diventata la distributrice esclusiva dei prodotti Division in Italia.

Division Ltd di Bristol, con filiali negli USA e in Giappone, è la più importante fra le aziende che operano per lo sviluppo di sistemi dedicati alla creazione di applicazioni in computer grafica ed animazione interattiva.

ATMA s.r.l.
Via Settala, 10
20121 Milano
Tel. 02/29531350
Fax 02/29531500



dita riflessione che investa tutte le facce della disciplina e della sua operatività, anche quelle forse più tacitamente assodate e condivise. Progetto e rappresentazione, nella loro perenne interazione, sono stati accomunati dai limiti oggettivi imposti dai sistemi iconici utilizzati per lo studio, la progressiva definizione e la conclusiva comunicazione.

Le nuove tecnologie, per essere adeguatamente utilizzate, impongono la rottura degli steccati disciplinari, troppo limitativi, per formulare una riflessione sui concetti di virtualità e di simultaneità. L'accezione con cui intendere questi concetti parte da quella corrente nell'ambiente informatico.

Posta l'inscindibile correlazione tra il modo di concepire e quello di rappresentare lo spazio, lo spazio virtuale diviene una realtà sensoriale, intellettuale, emozionale. Grazie alle nuove tecnologie di calcolo veloce, di estensione dell'interfaccia uomo macchina, possiamo esperire luoghi la cui esistenza ha connotazioni affatto differenti dal nostro habitat di origine. Possiamo progettare, costruire e vivere le città del prossimo futuro prima ancora di realizzarle con materiali solidi.

La rappresentazione è intrinseca alla costruzione, dunque non più immagini che danno l'idea del progetto, ma la sua realizzazione virtuale tridimensionale, fisicamente completa e definita e temporalmente fruibile. Memoria e innovazione sostengono l'idea.

Noi sappiamo che l'architettura può essere comunicata attraverso un manoscritto, attraverso un racconto o una relazione. Si può comunicare l'architettura attraverso delle immagini fotografiche in bianco e nero o a colori, attraverso foto di insieme dell'oggetto nel suo contesto ambientale (con le vedute dall'alto anche se improbabili da esperienziare), o tramite foto di dettagli ripresi col teleobiettivo, spesso difficilmente percepibili a occhio nudo. Si tratta di immagini sofisticate di elevata qualità, quelle che presenta la pubblicistica architettonica attuale, che tuttavia distorcono spesso la realtà della visione e della percezione dell'oggetto architettonico reale, e contribuiscono a surrogare il nostro rapporto di esperienza (individuale o collettiva) con la fisicità del mondo, insinuando tra noi e l'oggetto da esaminare una serie progressiva di schermi in qualche modo deformanti la scala, la consistenza, il colore della luce, la componente sensoria, visiva, tattile, olfattiva, auditiva dell'esperienza quotidiana.

L'architettura va vissuta e sperimentata direttamente in loco perché ogni altra forma di rappresentazione di questa realtà risulta fortemente riduttiva rispetto all'impatto diretto e sensitivamente coinvolgente del reale. Dobbiamo quindi cercare degli strumenti di comunicazione che consentono un approccio all'architettura il più possibile simile (anche se guidato) all'esperienza fisica dell'oggetto reale. E in questo i nuovi strumenti possono aiutarci, ma anche, per contro, possono fortemente deviarci verso una progressiva smaterializzazione o denaturalizzazione dell'architettura, trasportandoci verso mondi sempre più evanescenti e fantasmatici. E tutto questo non solo in relazione all'obiettivo di comunicare l'architettura agli studenti, ma anche nel campo più delicato del progettare.

Infatti non solo il mezzo con cui si comunica l'architettura, ma anche quello col quale si interviene nel corso del processo progettuale influenza moltissimo il progetto e quindi il risultato progettuale.

L'architettura si sperimenta vivendola, muovendovisi dentro, entrando attraverso la soglia, percorrendola lungo sequenze, sperimentando i contrasti fra il dentro e il fuori tramite i varchi, fronteggiando il vuoto o le barriere, la levigatezza e la rugosità, il duro e il molle, il riflettente e l'opaco. Il video, se adeguatamente realizzato, ci consente un'esperienza della realtà architettonica molto più vicina all'esperienza reale dell'oggetto, ma il video da solo non è sufficiente a comprendere la realtà spaziale dell'edificio, se non è accompagnato dalla visione simultanea (su altro media) delle piante, delle sezioni, delle planimetrie generali. Ecco la necessità, in questo contesto, del supporto multimediale e della realtà virtuale. MC

a cura di Corrado Giustozzi

Soluzioni distribuite

Dovendo integrare sistemi proprietary ed aperti in un unico modello distribuito, per determinare i parametri fondamentali dobbiamo partire non da Unix ma dai mainframe, dai quali si stanno assorbendo i principi di centralità e sicurezza che mancano del tutto nelle reti di recente costituzione. Nel pensare questo articolo abbiamo preso spunto dalla tecnologia d'integrazione che parte da lontano, completando la teoria con alcune problematiche nate nei sistemi aperti, e dando un minimo spazio ad alcuni dei prodotti di Legent, un pioniere del distribuito che dal mondo MVS è approdato a Unix prima, addirittura a NetWare poi. Più aperto di così...

di Leo Sorge

L'informatica di oggi, che segue il paradigma distribuito, è un po' più complessa del previsto. Non è centralizzata come per mini e mainframe, deve inglobare oggetti anarchici come i personal e comprendere anche più workstation, più diligenti dei PC ma comunque molto meno controllabili del master/slave con interfaccia rappresentata da terminali. Non più isolata in un singolo sistema di elaborazione, l'amministrazione di sistema in un ambiente distribuito richiede la necessità di raggiungere tecnologie diverse ovunque esse siano. Questa nuova struttura sta creando nuove figure professionali e quindi nuove generazioni di strumenti di lavoro che aiutino a tenere sotto controllo dati, procedure e periferiche disponibili su reti a grande eterogeneità. Non è più possibile gestire le componenti come se fossero a sé stanti, ma ogni intervento va a toccare più parti, rete inclusa. Per non parlare della progettazione dei sistemi, o del loro aggiornamento, in base ad incrementi di prestazioni presunti in via induttiva (*capacity planning*) ovvero verificati a posteriori (*benchmarking*), interventi che richiedono l'analisi di tutte le componenti, dai client ai server, dal database alle applicazioni, dalla scheda alla rete, identificandone i percorsi critici e determinandone gli eventuali colli di bottiglia.

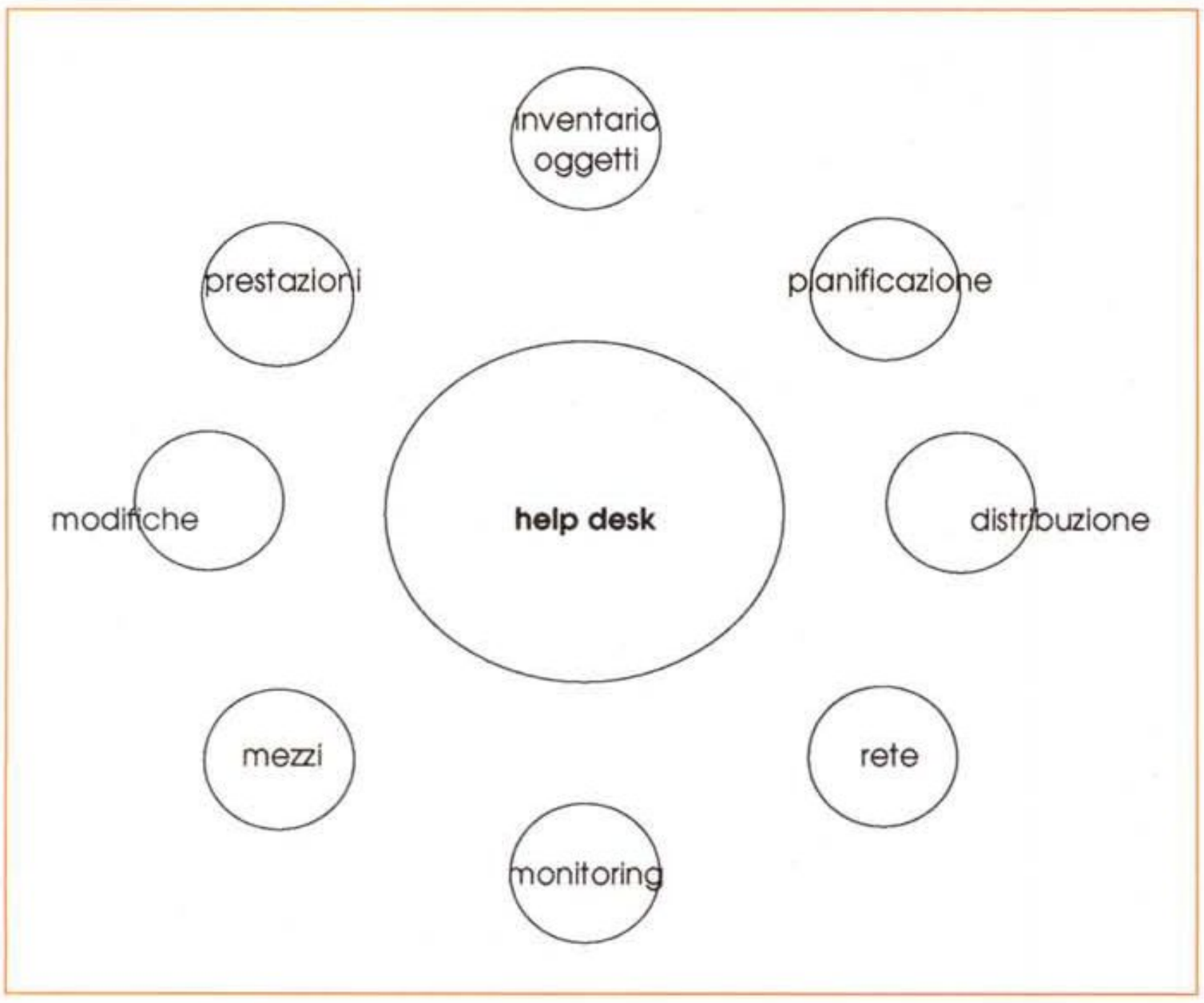


Figura 1 - Le componenti dei servizi aziendali, basati sulla tecnologia degli agent, offrono all'help desk una visione automatizzabile, riducendo l'uso della banda di rete.

I sistemi operativi odierni, quindi *in primis* il nostro Unix, stanno evolvendo in questa direzione, mantenendo le caratteristiche di sistemi aperti e modulari nei quali le varie tecnologie (kernel, interfaccia utente, connectivity) evolvono indipendentemente ma aggiungendo la gestione del sistema distribuito e la compatibilità con mini e mainframe (*legacy systems*). In questo articolo vediamo questi punti in teoria per poi dare un esempio pratico attraverso gli occhi di Legent, un pioniere dei sistemi distribuiti che si sta muovendo con grande decisione sia nell'aggiungere funzionalità che nell'estendere le compatibilità.

I servizi distribuiti

Nel tradizionale ambiente elaborativo centralizzato l'accento maggiore era sul

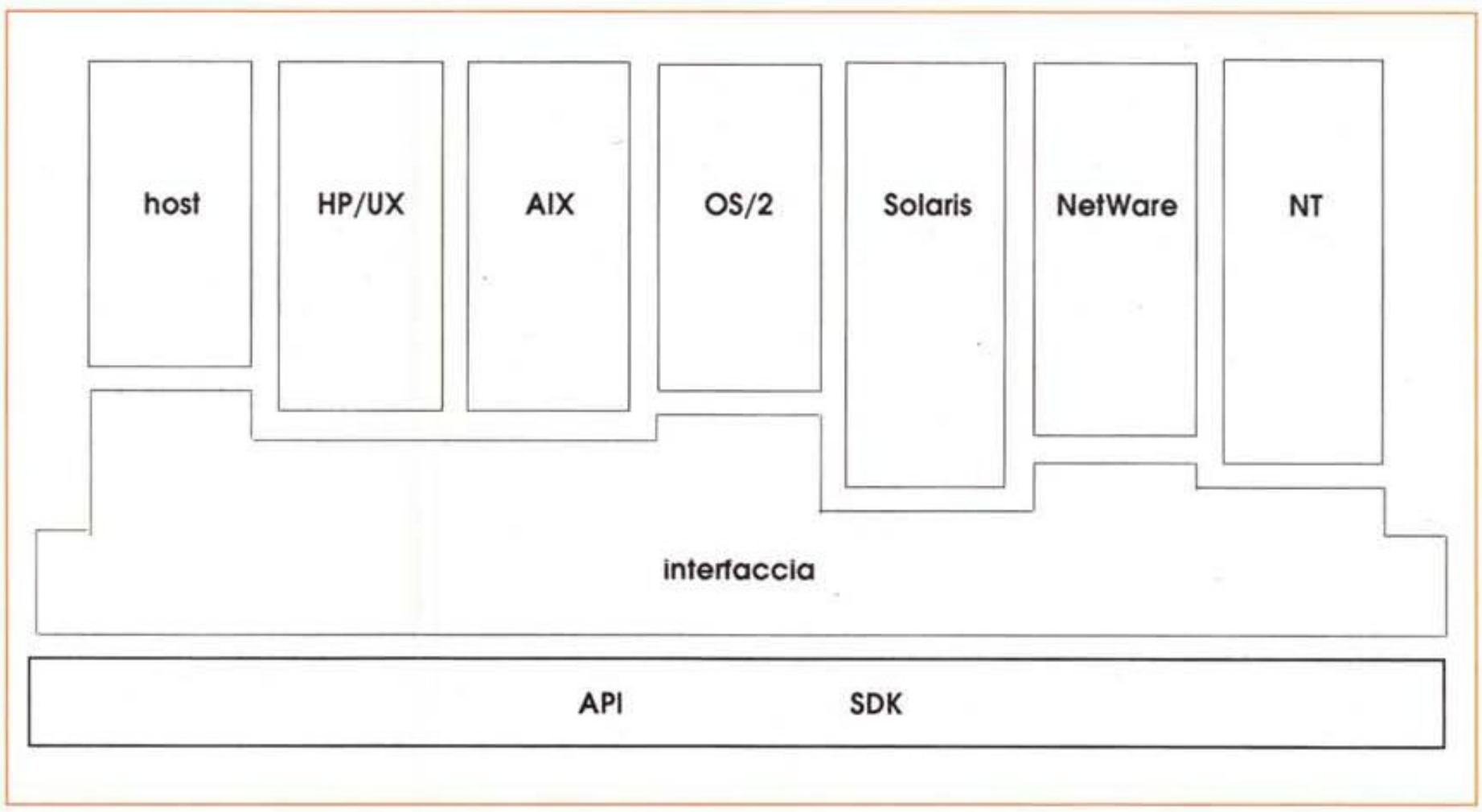


Figura 2 - L'interfaccia unica rende visibile alle applicazioni un unico sistema operativo. Le altezze dei singoli opsys non sono indicative delle prestazioni.

database aziendale, dato che poi l'esecuzione era affidata al mainframe e la periferia vedeva solo i terminali, quindi il malfunzionamento era causato da poche variabili e l'assistenza agli operatori era svolta dai tecnici del centro EDP. La situazione odierna è completamente diversa, perché distribuire un sistema e farlo convivere con soluzioni multipiattaforma delocalizza il controllo e introduce un numero elevatissimo di variabili di malfunzionamento: è per questo che rispetto a ieri è molto più difficile gestire l'assistenza agli operatori, l'*help desk* o *service desk*, in maniera efficiente. Ancor più difficile è rendere automatica una parte di questa gestione, risolvendo senza bisogno d'intervento – e magari in via preventiva – un certo numero di problemi di primo livello.

I servizi normalmente affidati all'help desk sono la distribuzione dei file, la modifica delle configurazioni hardware e software, la pianificazione delle prestazioni e della produzione, il controllo della rete con tutte le risorse connesse: tutto ciò va seguito in modo ininterrotto. Con l'evoluzione verso i sistemi distribuiti l'help desk non è più un'isola a sé stante, ma il cuore della gestione dell'azienda, e va integrato con altre funzioni di controllo normalmente incluse nella gestione di sistema (fig. 1), quali l'inventario, la registrazione degli utenti, il capacity planning, il backup e recovery, la sicurezza ed altro.

Infine tutte queste funzioni, che devono essere tra loro integrate, vanno intese multipiattaforma – quindi con accesso a reti gestite da sistemi operativi e di rete diversi – e largamente automatizzate, ovvero con una larga parte dei compiti svolti dal sistema, prima che il problema insorga e quindi che ci sia la richiesta di assistenza. Quest'ultima necessità è la chiave del funzionamento del sistema, perché una corretta automazione in generale riduce i colli di bot-

Figura 3 - I prodotti di Legent, tutti legati all'architettura XPE.

XPE	**RDBMS**	ACE Tools Legacy Data Mover
	risorse	PARAMOUNT Explore
	configurazione	ENDEVOR Team Tools
	automazione	PREVAIL FAQS
	backup/recovery	Storage Manager
	distribuzione sw	DistribuLink XCOM Mlink
	problemi	PARADIGM

tiglia, ed in particolare abbassa il traffico di rete, permettendone uno sfruttamento maggiormente orientato all'attività principale.

Il principio di funzionamento è l'esistenza d'un programma che fotografa la situazione della workstation, registra l'insorgere di alcuni problemi specificati e periodicamente trasmette quanto raccolto al sistema centrale: tali programmi si chiamano agenti (agents), e fanno riferimento ad una base dati di gestione detta MIB, Management Information Base, con la quale si comunica attraverso un protocollo (generalmente il CMIP, Common Management Information Protocol di ISO e l'SNMP, Simple Network Management Protocol dell'IEFT, recentemente in grande spolvero con la versione 2). Riassumendo, in un sistema distribuito multipiattaforma avremo tre aree di software: la tradizionale gestione di sistema, l'help desk e l'interfaccia unica (fig. 2) che poi colloquia con i diversi sistemi operativi e di rete, integrandone gli inventori, coordinando e traducendo lo scambio di messaggi interni. Per esemplificare l'argomento abbiamo voluto uscire dai soliti nomi che gravitano intorno ad Unix, scegliendo un'azienda di grande prestigio che sta lavorando molto nel nome dell'integrazione dei servizi distribuiti.

Legent XPE

Si legge quasi come *legend*, legenda, in uno di quei giochini di pronuncia che piacciono tanto agli americani (meno agli inglesi) e sono così difficili in italiano. È una *corporation* con sede in Herndon, Virginia, con una vasta gamma di prodotti per l'automazione dei centri di elaborazione, il miglioramento delle prestazioni e la gestione del ciclo di sviluppo, nati in ambiente mainframe e via via aggiornati fino agli odierni client/server. Gli ultimi annunci offrono una panoramica sufficientemente estesa dello spettro di validità della famiglia di prodotti, che comprende svariate applicazioni per piattaforme da NetWare di Novell a OpenView di Hewlett Packard passando per SunOS ed AIX di IBM, ancorché proveniente da VM ed MVS.

La soluzione proposta da questa corporation si chiama XPE, Cross Platform Environment, ed è completa, comprendendo una piattaforma di riferimento per l'integrazione e delle applicazioni di gestione di sistema studiate nell'ottica dell'help desk automatizzato. Senza ovviamente addentrarci nella gamma completa di soluzioni di Legent, vediamo le tre aree in un minimo di dettaglio, parlando dell'interfaccia, dell'automazione dell'help desk e della gestione dei problemi.

XPErtware, l'interfaccia

Il cuore della struttura è l'XPErtware, XPE Middleware, che si preoccupa di coordinare le applicazioni sui diversi ambienti operativi senza doverle riscrivere per ciascuno di essi. XPErtware comprende vari servizi di base per le applicazioni distribuite, e fondamentalmente tre oggetti:
– un esteso gruppo di API che regolamentano l'accesso alle applicazioni;
– una gestione di rete;
– un servizio di messaggistica integrata.

Le API servono per avere un sistema davvero aperto che dia anche ad altri sviluppatori di software la possibilità di scrivere o portare applicazioni su XPE. Regolamentare l'accesso alle risorse, infatti, rende semplice ed omogenea la struttura di qualsiasi progetto. Inoltre Legent offre una famiglia di SDK, i kit di sviluppo del software, a seconda delle piattaforme di sviluppo.

La gestione di rete è invece affidata ad una stazione di lavoro per strutturare, controllare o riconfigurare la rete logica che supporta le applicazioni XPE, in partica fornendo un metalivello di ordine logico superiore alle singole applicazioni.

L'angoLinux, N° 1

Visto il perdurante e crescente successo di Linux abbiamo deciso di dedicare all'argomento parte della rubrica Unix, ancorché in modo saltuario. Curiosità, notizie ed aggiornamenti troveranno qui succinto spazio: sono graditi anche contributi e segnalazioni esterne.

In questo numero trattiamo dei seguenti argomenti:
– LIBRO ITALIANO SU LINUX!
– Abbonamento ai CD InfoMagic;
– Mach-on-Linux.

Libro italiano su Linux!

E parlando di Giuseppe Zanetti, ecco una notizia interessante. È lui l'autore del primo libro italiano su questa versione di Unix! Il titolo è «LINUX, il sistema operativo FREE SOFTWARE per personal computer 386/486», per le Edizioni Libreria Progetto, Via Marzolo 28, 35100 Padova. Tel 049/665585-665492, fax 049/8076036. Oltre 300 pagine, lire 30-35 mila.

Il libro, oltre a parlare di Linux, affronta le principali tematiche di amministrazione di sistema di Unix. Prossimamente pubblicheremo una recensione dettagliata. Per ora, i nostri complimenti a Beppe!

I CD di InfoMagic

(Giuseppe Zanetti:) Dopo lunga meditazione, mi sono abbonato ai CDROM «Linux Developer's Resource» della Infomagic. Ho ordinato l'abbonamento (85.00 sterline + spese) alla LaserMoon, la ditta che distribuisce in Europa molti prodotti per Linux. Ho spedito il vaglia postale internazionale il 17 agosto e il 29 ho ricevuto il pacchetto con il CD. L'unico piccolo problemino è che la scatolina plastica del doppio CD si è fatta una piccola crepa durante il trasporto, comunque nulla di grave (scommetto che sono state le poste di sua Maestà).

L'indirizzo a cui chiedere tutte le informazioni è sales@lasermoon.co.uk

Oltre alla slackware, sono presenti sul CD le seguenti distribuzioni di Linux: SLS, TAMU, JE, MCC, Debian. Le cose più interessanti dei due CD sono certamente gli archivi ftp di sunsite, tsx e prep ed inoltre le diverse distribuzioni (io ho installato la slackware da CD ed è veramente molto comodo). Inoltre una cosa che a prima vista sembra molto utile (ma che in realtà non lo è poi tanto) è il «live filesystem», ovvero la distribuzione Slackware già scompattata. Non è molto utile perché non è un vero e proprio filesystem da utilizzare per tenere Linux su CD e per farlo è necessario fare un sacco di link simbolici. Inoltre il tenere pezzi del fs su CD non mi pare filosoficamente molto corretto, in quanto non permette di cambiare CD o di ascoltarsi i Queen in cuffia mentre si leggono le news.

L'unico lato a mio parere negativo dei due CD è appunto che sono due CD e che è perciò necessario scambiarli fra loro abbastanza spesso se si deve cercare qualcosa. In compenso 1.2 Gb di materiale sono veramente molti. Il grande pregio è che l'abbonamento permette di avere sempre materiale molto aggiornato ad un costo abbastanza limitato (la mia idea è di rivendere i CD «vecchi»).

Mach su Linux?

Non sono notizie freschissime ma ci è sembrato importante riportarle e tradurle per sommi capi.

Sanjay Lal (lals@ecf.toronto.edu) scrive: C'è un sistema di sviluppo di Mach su Linux?

Louis-D. Dubeau (hallu@info.polymtl.ca) risponde su comp.os.linux.development: Sì! Il gruppo Linux-ss sta lavorando per portare Linux su Mach. I sorgenti sono in mach.cs.cmu.edu. Abbiamo fatto alcune modifiche (patches) a Mach perché possa partire su Linux: le modifiche non sono ancora disponibili, ma lo saranno presto *(è probabile che al momento della pubblicazione di questo articolo lo siano e già da molto tempo, ndr).*

Il cuore di tutto è però il servizio di messaggistica, in pratica il kernel d'un sistema distribuito, in tutto e per tutto analogo al kernel d'un sistema operativo tradizionale. Attraverso questo kernel, infatti, le applicazioni parlano tra di loro sul sistema distribuito, senza doversi preoccupare di cercare e tradurre locazioni nei vari directory fisici, dati e messaggi interni, tutte operazioni svolte in modo trasparente. In particolare, lo smistamento dei messaggi è affidato ad uno strato software posto subito sopra agli standard di mercato: Tcp/Ip, SNA LU 6.2, NetBIOS ed IPX/SPX. Per meglio comprendere l'estensione di questo servizio va considerato che l'attuale versione di XPErtware vede i seguenti sistemi operativi: Unix HP/UX, SunOs-Solaris ed AIX; OS/2, Windows NT e NetWare; MVS e VSE, quindi di diversa estrazione su trent'anni di storia sui quali Legent può vendere le sue applicazioni, ad esempio le famiglie Prevail e Paradigm.

Prevail, il service desk automatico

In casa Legent il termine help desk viene sostituito da service desk, ma null'altro cambia.

I prodotti di gestione possono così evolvere tranquillamente verso una struttura client/server, al contempo mantenendo la compatibilità con alcuni standard di mercato (System View, DME ed altri). Ancorché Prevail sia il marchio generale dei prodotti, ci occuperemo solo dei prodotti di automazione compresi nella suite ASO, *Automated System Operations*, che comprende:

– Automation, che incorpora le soluzioni per mainframe;
– Automation Centre per le workstation (Digital, Tandem, Unix ed AS/400);
– Inform per il supporto vocale esterno;
– Command per MVS e JES2.

Già nell'immediato futuro la linea Prevail/XP permetterà di gestire sistemi eterogenei con HP-UX, AIX, SunOS e Solaris, MVS, VM, Digital e Tandem direttamente da un'unica console OpenView, grazie anche ad Automation Centre e Paramount/XP, il modulo che diagnostica e risolve i problemi di prestazioni e di risorse integrato anche con le altre versioni di NetView, oltre che SunNet Manager ed OpenView.

Paradigm, la gestione dei problemi

La crescita dell'elaborazione utente ha modificato il *problem management*. Paradigm, un modulo della famiglia Prevail, gestisce i sistemi in rete e distribuiti integrando le funzioni di trouble-ticketing, inventario e notifica, individuando i problemi verificatisi e facilitandone la soluzione. È integrato con OpenView e SunNetManager, oltre ad essere alla base di Aix TroubleTicket/6000, ed è disponibile anche su Novell MHS e NetWare Management System 1/4, integrandosi anche con l'help desk locale di NMS.

Nel futuro si cercherà l'assoluta indipendenza dell'utente finale dal service desk, quindi includendo tra le operazioni automatiche non solo l'amministrazione del sistema locale, della configurazione e del server, ma anche la gestione degli eventi e degli incidenti. Verrà inoltre incrementata l'affidabilità tra piattaforme eterogenee: oltre all'accordo di scambio tra Legent ed Hewlett Packard per l'integrazione dei rispettivi prodotti c'è l'avvicinamento ad IBM Information Manager.

MC

Leo Sorge è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC6750 e tramite Internet all'indirizzo MC6750@mclink.it

Gli altri articoli su Unix

N°	PG	Argomento	secondo argomento
124	284	**X/Open, OSF, Unix Int'l**	
125	256	**Sun Solaris**	La storia di Unix
126	265	**System V**	Standard di sicurezza
127	232	**UnixWare**	Destiny o Windows NT
128	240	**BSD**	OSI e BSD
129	262	**OSF**	Interf. utente DOS e Unix
130	267	**Digital OSF/1**	
131	254	**COSE**	
132	296	**Chorus**	Client/server, kernel
133	310	**IBM AIX**	SNA contro OSI
134	306	**POSIX**	I profili di X/Open
135	303	**SCO**	API
136	282	**Windows in Unix**	SoftPC
137	291	**Unix contro NT**	
138	304	**Da TCP/IP ad OSI**	reti, Internet
139	298	**OSI**	gestione di rete
140	308	**Linux**	La storia di Unix
141	304	**Linux & FreeBSD**	
142	276	**Mac on Unix**	Lotus Notes
143	290	**Hurd non è Unix**	Coherent, Hurd
144		**Windows Friendly**	Iconite
145		**Soluzioni distribuite**	L'AngoLinux

Glossario

Agente: software residente sulla workstation che dinamicamente raccoglie i dati di configurazione e li invia al MIB (vedi) per la loro interpretazione.

Help desk: centro di assistenza per gli utenti d'un sistema informativo (centralizzato o distribuito).

IETF, Internet Engineering Task Force: gruppo di lavoro che porta avanti alcuni standard di Internet, in questo caso l'SNMP (Simple Network Management Protocol) per la gestione del MIB.

Legacy: eredità, che nei sistemi informativi equivale a dire base precedentemente installata, ergo mainframe e mini.

MIB, Management Information Base: archivio dei dati relativi alle varie componenti del sistema informativo distribuito (workstation, periferiche, schede di rete, rete stessa, etc.)

Recovery: ripristino delle funzionalità in seguito ad un backup o a un problema.

Service desk: altro nome per help desk (vedi).

a cura di Corrado Giustozzi

Gestione degli errori in REXX/2

seconda parte

Nell'attesa di avere a disposizione, per una prova, la nuova versione del sistema operativo, in quest'articolo continuiamo ad occuparci del REXX, prendendo in esame, ancora una volta, le istruzioni legate alla gestione degli errori. In particolare dedichiamo la nostra attenzione all'uso delle istruzioni CALL ON e SIGNAL ON che consentono di predisporre con una certa facilità delle routine generalizzate per intercettare eventuali condizioni d'errore

di Giuseppe Casarano e Michele Di Gaetano

Un errore critico

Nel nostro programma, affinato per passi successivi, abbiamo gestito, nel modo più semplice possibile, le diverse condizioni d'errore che possono verificarsi durante l'esecuzione della utility, pure può sempre capitare che, in talune condizioni, come per esempio la digitazione da parte dell'utente della coppia di tasti *Control-Break* o l'assenza di un dischetto nel drive **A:**, la situazione sfugga al controllo effettuato. Vediamo quali istruzioni del REXX e quali settaggi del sistema operativo possono esserci d'aiuto per risolvere queste situazioni impreviste. Nel caso di assenza del supporto magnetico nell'unità in uso, il sistema operativo è il primo a rendersi conto dell'accaduto e provvede autonomamente a richiamare la sua routine di gestione degli errori critici che, contrariamente a quanto da noi desiderato, visualizza sulla *WPS* la finestra riportata nella foto 1. Quest'evento seppure da noi indesiderato, non altera sostanzialmente il funzionamento del programma che non risulta terminato, ma semplicemente sospeso nell'attesa che l'utente comunichi al sistema operativo quale azione deve essere intrapresa nei suoi confronti. Le possibilità, come per l'MS-DOS, sono tre: ritentare l'operazione, determinare l'arresto del programma e restituire a quest'ultimo un codice d'errore; se la scelta ricade su quest'ultima opzione, il programma a sua volta provvede ad effettuare, anche per mezzo di opportuna segnalazione, un'ulteriore gestione dell'errore, che, pertanto, risulta ripetuta. Non c'è che dire l'idea di comunicare per due volte la propria volontà ad una macchina non piace agli uomini... pertanto vediamo come ovviare al problema.

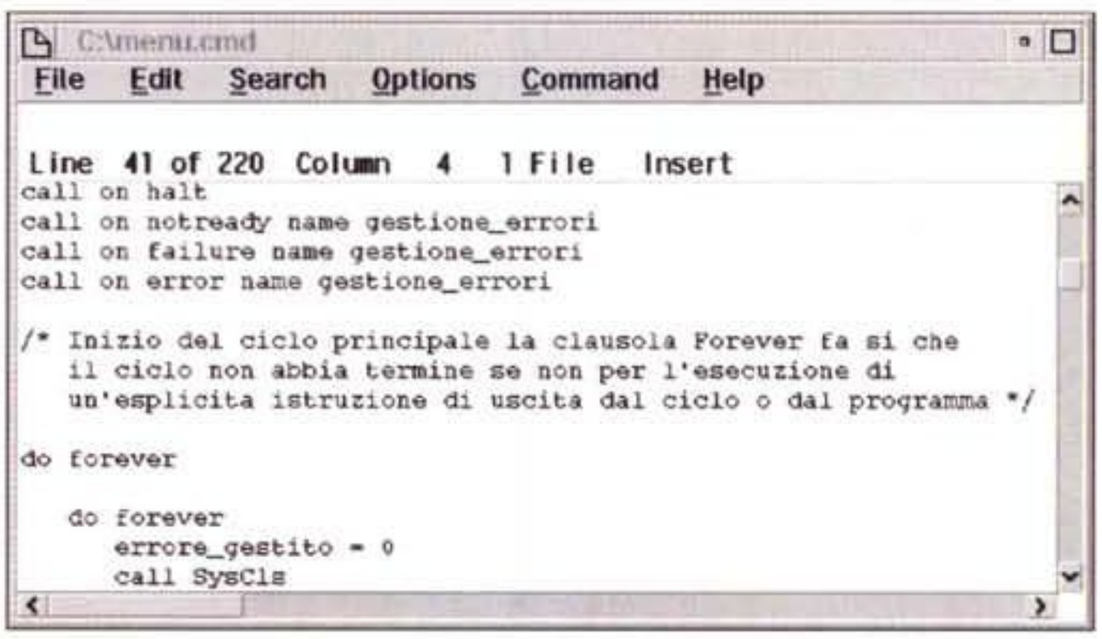
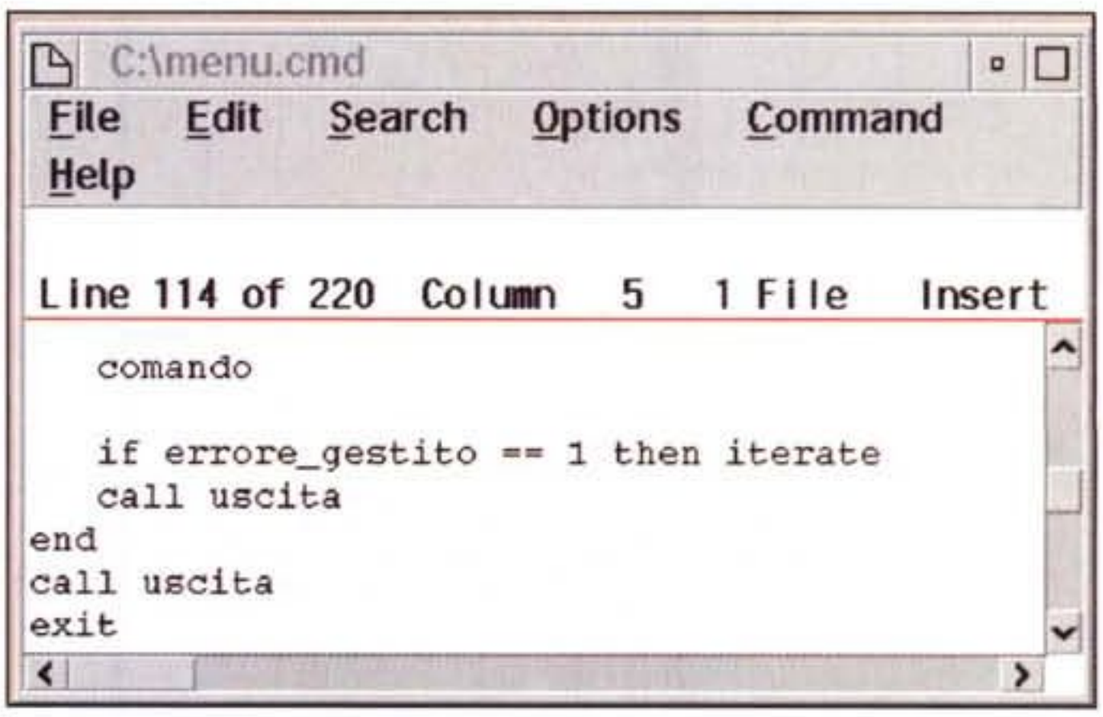


Foto 1 - Ecco la parte di codice, all'inizio del ciclo principale, modificata rispetto alla precedente versione del programma.

Foto 2 - Quest'immagine ci mostra, invece, la porzione di codice al termine del ciclo principale. È evidente l'uso della variabile errore_gestito.



C:\menu.cmd

File Edit Search Options Command Help

```
gestione_errori:
select
   when rc == 3
      then
         do
            CALL display_msg 'Attenzione',
                             'Operazione Terminata dall utente',
                             'per riprovare'
            errore_gestito = 1
            if result == 1 then
               call uscita
            return
         end
   when rc == 4
      then
         do
            CALL display_msg 'Attenzione', 'Errore di Formattazione: Veri
            errore_gestito = 1
            if result == 1 then
               call uscita
            return
         end
   when rc == 5
      then
         do
            CALL display_msg 'Attenzione', 'TimeOut su richiesta attivitA
            errore_gestito = 1
            if result == 1 then
               call uscita
            return
         end
   otherwise
      do
         CALL display_msg 'Attenzione', 'Errrore non determinato', 'per ri
         errore_gestito = 1
         if result == 1 then
            call uscita
         return
      end
end
return
```

◀ *Foto 3 - Il listato della procedura di controllo degli errori.*

Foto 4 - La foto ci permette di osservare come la pressione dei tasti Control-C o Control Break venga intercettata dal programma senza determinarne l'uscita immediata.

Un settaggio del config.sys

È evidente che con un programma interpretato che gira su un sistema operativo protetto è tutt'altro che semplice sostituirsi a quest'ultimo per gestire un errore critico... a meno che... non sia il sistema stesso a lasciare che ciò avvenga.

A tal fine è possibile utilizzare un apposito settaggio nel file *config.sys: AUTOFAIL=YES* che determina, da parte di OS/2, la restituzione immediata alle applicazioni dei codici d'errore relativi alle diverse anomalie considerate.

Verifichiamone il funzionamento: editiamo il config.sys aggiungendovi tale comando e facciamo ripartire il sistema. Lanciamo, poi, l'attuale versione della nostra utility in assenza di dischetto nel drive e verifichiamo che l'unica gestione dell'errore è quella effettuata dal programma *REXX* sulla base del codice d'errore che esso riceve nella variabile *rc*. Già così le cose cambiano notevolmente in meglio.

La gestione dei messaggi

Nell'attuale versione della nostra utility è implementata una routine per la presentazione dei messaggi d'errore a video e per la conseguente gestione dell'attività dell'utente. La procedura ha il limite di non essere sufficientemente generalizzata per gestire situazioni diverse da quelle di un'errata impostazione dei parametri per la formattazione; rimediamo modificandone le righe relative alla visualizzazione del messaggio come segue: ▼

```
say Center(arg(1),80)
say Center(arg(2),80)
say Center(insert("Digitare Invio per ", arg(3)),79)
say Center("Esc per terminare",79)
```

In tal modo vengono ricevuti tre parametri dei quali l'ultimo viene accodato, dalla funzione *insert* alla stringa *«Digitare Invio per»* prima di essere visualizzato.

Il control-break

Sebbene possiamo già dire di aver risolto il problema della gestione degli errori critici, proviamo adesso a digitare

Control-Break al momento in cui il menu ci sollecita a selezionare la scelta del formato desiderato: sorpresa! Il programma si interrompe ed il controllo viene restituito immediatamente al processore di comandi: l'azione effettuata, infatti, pur non essendo intercettata direttamente da OS/2, ferma comunque il programma *REXX* in esecuzione. Di fronte a questo problema ci sembrerebbe di non avere soluzioni, ma, riguardando l'help relativo all'istruzione REXX *CALL* ci accorgiamo che ne è previsto un uso particolare: *CALL ON HALT*. Verifichiamone l'utilizzo inserendo l'istruzione *call on halt* prima del ciclo principale dell'applicazione e scrivendo la routine che pubblichiamo a fianco.

```
halt:
CALL display_msg 'Attenzione',
                 'Operazione Terminata dall'utente',
                 'per cambiare la selezione e riprovare'
if result == 1 then
   call uscita
errore_gestito = 1
return
```

Con tale sintassi, nel caso in cui l'utente cerchi di bloccare l'esecuzione del programma usando Control-C o Control-Break si determina un salto incondizionato alla label *halt* determinando una corretta gestione dell'eccezione.

La gestione generalizzata dell'errore

Vista l'utilità di usare il comando *CALL ON* con la condizione *HALT*, proviamo ad impiegarlo anche con le altre

La gestione delle eccezioni con le istruzioni CALL e SIGNAL

Nello scorso numero della rubrica abbiamo analizzato l'uso dell'istruzione *CALL* per richiamare ed eseguire una subroutine in un programma REXX; in realtà la *CALL*, come anche la *SIGNAL*, sono due istruzioni particolari che ci permettono di variare il flusso di esecuzione di un programma. È possibile infatti in REXX intercettare determinate condizioni ed eseguire specifiche subroutine per la loro gestione.

Come al solito analizziamo la sintassi delle due istruzioni quando vengono usate con questa funzionalità:

CALL ON condition [NAME trapname];
oppure
CALL OFF condition;
e
SIGNAL ON condition [NAME trapname];
oppure
SIGNAL OFF condition;

dove *condition* e *trapname* sono singoli simboli considerati come costanti.

Le possibili condizioni che possono essere intercettate sono predefinite dalla definizione del linguaggio stesso e devono essere una delle seguenti:

ERROR, FAILURE, HALT, NOVALUE, NOTREADY, SYNTAX.

Se l'intercettamento di una di queste condizioni è attivato, tramite l'uso di una *CALL/SIGNAL ON*, al verificarsi della condizione il controllo viene passato alla routine con etichetta *trapname*.

Analizziamo meglio il significato di ogni possibile *condition*: ERROR viene «sollevata», ovvero si segnala la presenza di una condizione di errore, quando un comando impartito ad un ambiente esterno segnala un errore nella sua esecuzione; ad esempio, un comando di ricerca di una stringa inviato ad un editor potrebbe restituire l'informazione di stringa non trovata come un errore, ovvero ERROR viene sollevato generalmente per il verificarsi di una condizione che il comando esterno si può aspettare e che è predisposto a gestire. La condizione ERROR viene sollevata quando un comando indica un fallimento (condizione FAILURE) e non è attiva né una *CALL* né una *SIGNAL ON FAILURE*. La condizione viene sollevata al termine della clausola che invoca il comando esterno.

La condizione FAILURE, al contrario della ERROR, viene sollevata quando il comando esterno si trova in una condizione non prevista o non ripristinabile, come può succedere quando un comando non viene eseguito o non viene trovato. Anche in questo caso la condizione viene sollevata al termine della clausola che invoca il comando esterno.

La condizione di HALT viene sollevata quando viene effettuato un tentativo di interrompere l'esecuzione del programma, ad esempio quando si digita un CONTROL-C e generalmente viene sollevata alla fine della clausola che è in esecuzione quando si riceve il segnale esterno di interruzione.

NOVALUE, che indica la mancanza di un valore assegnato, viene sollevata se un termine in un'espressione o se un nome che segue la parola chiave *VAR* dell'istruzione *PARSE* e via dicendo, non hanno un valore assegnato. La condizione NOVALUE può essere specificata solo con l'istruzione *SIGNAL*, ovvero *CALL ON NOVALUE* non è permessa.

Per quanto riguarda l'intercettamento di possibili condizioni anomale durante le operazioni di input ed output, è prevista la condizione NOTREADY che viene sollevata, a seconda della specifica implementazione del REXX, in base alla natura dell'operazione in corso.

Infine analizziamo la condizione SYNTAX, quest'ultima viene sollevata quando, durante l'esecuzione del programma, si incontra una qualsiasi condizione di errore nell'interpretare ed eseguire il programma; la condizione SYNTAX viene sollevata sia quando si incontrano errori sintattici sia quando si hanno tipici errori a tempo di esecuzione, come può essere ad esempio il tentativo di eseguire un'operazione numerica con operandi non numerici. La condizione SYNTAX, come la NOVALUE, può essere specificata solo con l'istruzione *SIGNAL*.

Come abbiamo già detto l'intercettamento di queste condizioni viene abilitato da una *CALL/SIGNAL ON* e disabilitato tramite una *CALL/SIGNAL OFF*, qualsiasi riferimento ad una condizione, sia per abilitarla sia per disabilitarla, sostituisce il suo precedente stato ovvero, se si esegue una *CALL ON ERROR*, qualsiasi precedente *SIGNAL ON ERROR* viene sostituita con la *CALL* e viceversa; inoltre, una qualsiasi *CALL/SIGNAL OFF* disabilita l'intercettamento della condizione sia se prima si era eseguita una *CALL ON* sia una *SIGNAL ON*.

Cosa succede durante l'esecuzione di un programma REXX se si verifica una condizione tra quelle descritte e non è abilitato il suo intercettamento? Le azioni di default intraprese dall'interprete dipendono dal tipo di condizione che si è verificata: se si è in presenza di una condizione di HALT o di SYNTAX, il programma viene terminato restituendo un messaggio che descrive la natura dell'evento che ha causato l'interruzione; per quanto riguarda le altre condizioni, quest'ultime vengono ignorate ed il loro stato rimane ad OFF.

E cosa succede se si verifica una condizione tra quelle descritte ed è abilitato il suo intercettamento? In questo caso, si interrompe il normale flusso del programma e viene eseguita automaticamente una *CALL trapname* o una *SIGNAL trapname* dove *trapname* è il nome della label specificata dopo la parola chiave *NAME* nell'istruzione *CALL/SIGNAL ON* che abilita l'intercettamento della condizione; se non viene definito nessun *trapname*, allora la condi-

condizioni *ERROR, FAILURE, NOTREADY* per rendere più leggibile il programma implementando una routine generalizzata per la gestione degli errori.

Per ottenere tale risultato è necessario inserire le seguenti righe subito dopo l'istruzione *call on halt:*

▼

```
call on notready name gestione_errori
call on failure name gestione_errori
call on error name gestione_errori
```

Come si può vedere abbiamo usato un'ulteriore estensione della sintassi: la specifica *name* <nome>. Essa ci consente di far eseguire la procedura <nome> per una qualsiasi delle tre eccezioni previste, unificando quindi la gestione di tutti i tipi di errore legati al dispositivo fisico gestito. Il codice della procedura *gestione_errori*, che per la sua lunghezza, riportiamo a parte, è strettamente derivato da quanto presente, nella precedente versione del programma, subito dopo l'inoltro del comando di formattazione al sistema operativo. Entrambe le routine *halt* e *gestione_errori*, utilizzano la variabile *errore_gestito* memorizzando in essa il valore 1 per comunicare alla procedura principale di aver svolto una qualsiasi attività a seguito della quale il ciclo di acquisizione dell'input dell'utente deve essere ripetuto.

Il corpo del programma

Come è facile intuire il corpo del programma continua ad essere costituito dall'impostazione delle variabili relative al menu e dai due cicli nidificati già presenti in passato.

Le modifiche apportate sono costituite oltre che dall'estrazione del blocco relativo alla gestione degli errori e dall'inserimento delle istruzioni *call on*, dall'impostazione, come prima istruzione del ciclo interno, della variabile errore_gestito col valore 0 ed all'inserimento della riga:

```
if errore_gestito == 1 then iterate
```

sia dopo l'esecuzione dell'istruzione *pull* opzione, sia dopo il richiamo del processore dei comandi per l'esecuzione della formattazione.

Conclusioni

Con questo numero termina la serie di articoli generali dedicata al REXX. Nei prossimi articoli torneremo a parlare dell'OS/2 in modo più specifico, utilizzando il REXX/2 solo per scoprire qualche angolo nascosto di questo sistema operativo. MC

Giuseppe Casarano è raggiungibile su MC-link alla casella MC1754 e tramite Internet all'indirizzo MC1754@mclink.it. Michele di Gaetano è raggiungibile su MC-link alla casella MC8956 e tramite Internet all'indirizzo MC8956@mclink.it

La funzione predefinita CONDITION

Tra le varie funzioni predefinite vediamo questa volta la *CONDITION*, funzione che restituisce informazioni relative alla condizione attualmente intercettata. La sintassi della funzione *CONDITION* è la seguente:

CONDITION([option])

dove la stringa *option*, di cui solo la prima lettera è necessaria, può assumere i seguenti valori: C, D, I, S. Le informazioni restituite variano chiaramente a seconda dell'opzione richiesta e sono rispettivamente: C (Condition name) viene restituito il nome dell'attuale condizione intercettata; D (Description) viene restituita, se esiste, la stringa associata all'attuale condizione intercettata, se non esiste nessuna descrizione, viene restituita la stringa nulla; I (Instruction) restituisce la parola chiave dell'istruzione eseguita mentre la condizione è stata intercettata, se *option* non viene specificato questa è l'opzione di default; S (State) restituisce lo stato dell'attuale condizione intercettata che può essere ON, OFF, o DELAY.

Nel caso in cui si richieda la stringa associata all'attuale condizione intercettata, questa varia a seconda della condizione: in caso di ERROR e di FAILURE viene restituita la stringa passata all'ambiente esterno come comando; nel caso di HALT viene restituita la stringa associata alla richiesta di interruzione, che può essere anche la stringa nulla; in caso di NOVALUE viene restituito il nome della variabile che ha causato la condizione; in caso di NOTREADY viene restituito il nome dello stream che si stava utilizzando quando si è verificato l'errore: ed infine in caso di SYNTAX viene restituita la stringa associata all'errore rilevato dall'interprete del linguaggio.

zione stessa viene usata come trapname; per esempio, l'istruzione *CALL ON HALT* abilita l'intercettamento di un tentativo di interruzione dell'esecuzione del programma, se la condizione viene sollevata, allora si richiama una subroutine identificata dall'etichetta HALT.

La sequenza delle azioni che vengono svolte con l'intercettamento di una condizione è diversa a seconda se si era eseguita una *SIGNAL* o una *CALL*: in caso di *SIGNAL*, l'esecuzione dell'istruzione corrente viene interrotta, la condizione viene disabilitata, ovvero viene posta ad *OFF*, e quindi si esegue la *SIGNAL* con la sua usuale modalità. Per poter intercettare una nuova occorrenza della condizione sarà necessario eseguire nuovamente un'istruzione di *CALL ON* o *SIGNAL ON*; in caso di *CALL* invece, al termine della clausola si esegue la *CALL* con la sua usuale modalità ad eccezione del fatto che la variabile speciale RESULT non viene influenzata dalla chiamata alla subroutine e, quand'anche la subroutine restituisse qualche dato, la stringa di ritorno verrebbe ignorata. Appena la condizione è sollevata, e prima che venga eseguita l'istruzione *CALL*, l'intercettamento della condizione viene posto in uno stato di *delayed* che dura fino a quando si esegue il *RETURN* dalla subroutine richiamata o fino a quando viene eseguita una *CALL/SIGNAL ON/OFF* sulla specifica condizione. Lo stato di *delayed* serve ad evitare un eventuale intercettamento della condizione durante la chiamata della subroutine preposta alla gestione della condizione stessa; quando la condizione si trova in stato di *delayed* risulta abilitata ma se la condizione viene sollevata ancora è ignorata se si tratta di una condizione di ERROR, FAILURE, NOTREADY. Al contrario per le altre condizioni qualsiasi azione viene rimandata fino a quando viene eseguita una *CALL/SIGNAL ON/OFF* sulla condizione stessa o si esegue il *RETURN* dalla subroutine di gestione.

Bibliografia

M. F. Cowlishaw, *THE REXX Language*, Prentice-Hall, 1990, ISBN 0-13-780651-5

In tutto il mondo Greenwich è il riferimento unico per misurare il tempo. Ma da noi c'è qualcos'altro. Un riferimento per conoscere e scegliere gli strumenti che lo misurano: Orologi. Una rivista pensata con passione; nelle sue pagine il mondo del tempo, in tutte le sue forme: tecnica, storia, curiosità e futuro. Splendide immagini di orologi moderni e antichi accompagnano informazioni precise e articoli attenti e puntuali sulla tecnica, la cultura del tempo e sulle rarità. Insomma una guida sicura che non ha paralleli: proprio come il meridiano di Greenwich.

Il riferimento più autorevole dopo il meridiano di Greenwich.

technimedia
Pagina dopo pagina, le nostre passioni.

Ciambelle, nodi e fiorellini

Un titolo più serio sarebbe stato Rendering Tridimensionale con Mathematica, ma poi non me lo leggeva nessuno! L'idea base è far vedere una galleria di grafici un po' strani che rappresentano in modi diversi oggetti tridimensionali

Francesco Romani

Ciambelle

Il nome matematico della ciambella è "toro" (in inglese torus). Nel pacchetto **Graphics`Shapes`** sono presenti sotto forma di intrecci di poligoni le principali forme tridimensionali, tra cui appunto il toro:

In[1]:=
```
<<Graphics`Shapes`
```
In[2]:=
```
?Cylinder
Cylinder[r:1, h:1, n:20r] is a list of n polygons
approximating an open cylinder centered around
the z-axis with radius r and half height h.
```
In[3]:=
```
?Cone
Cone[r:1, h:1,(n:20r] is a list of n polygons
approximating a cone centered around the z-
axis with radius r and extending from -h to h.
```
In[4]:=
```
?Torus
Torus[r1:1, r2:0.5, n:20r1, m:20r2] is a list
of n*m polygons approximating a torus cente-
red around the z-axis with radii r1 and r2.
```
In[5]:=
```
?Sphere
Sphere[r:1, n:20r, m:15r] is a list of n*(m-2)+2
polygons approximating a sphere with radius r.
```
In[6]:=
```
?MoebiusStrip
MoebiusStrip[(r1:1, r2:0.5, (n:20r1))] is a list
of 2n polygonsapproximating a moebius strip cen-
tered around the z-axis with radii r1 and r2.
```
In[7]:=
```
?Helix
Helix[r:1, h:0.5, m:2, n:20r] is a list of
n*m polygons approximating a helix with half
height h and m turns.
```

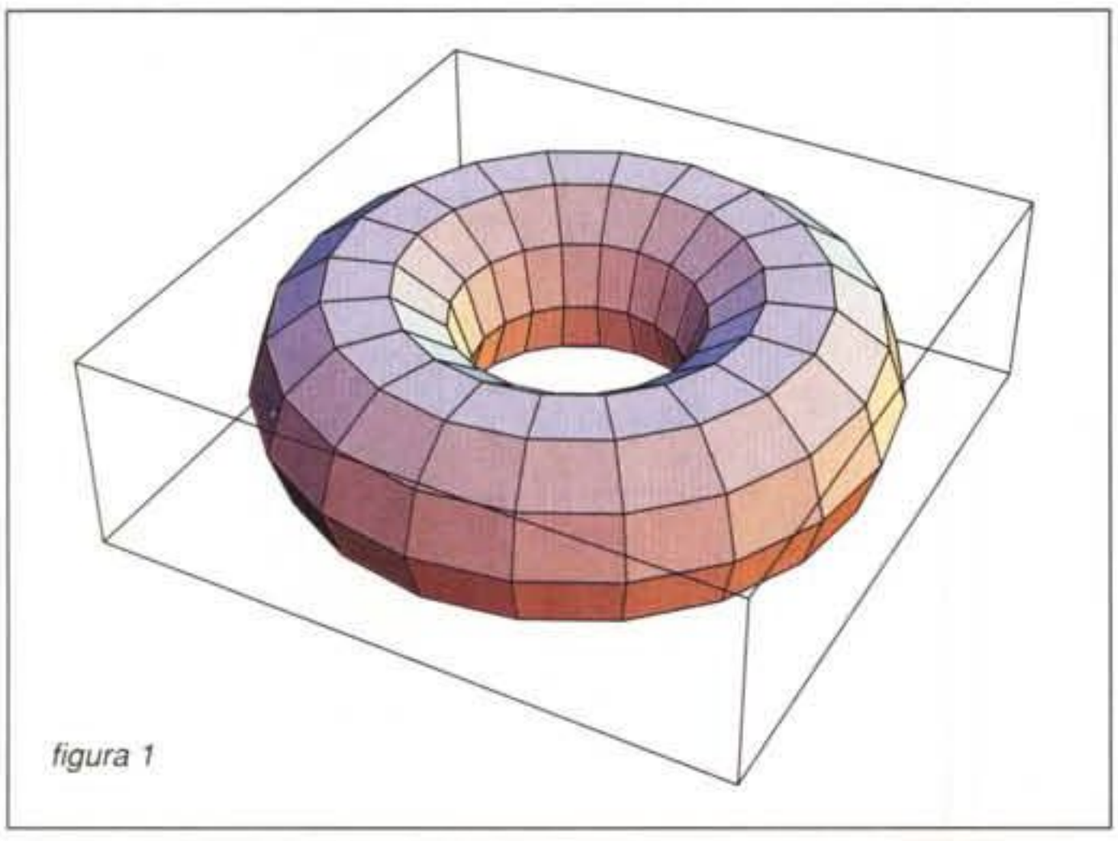


figura 1

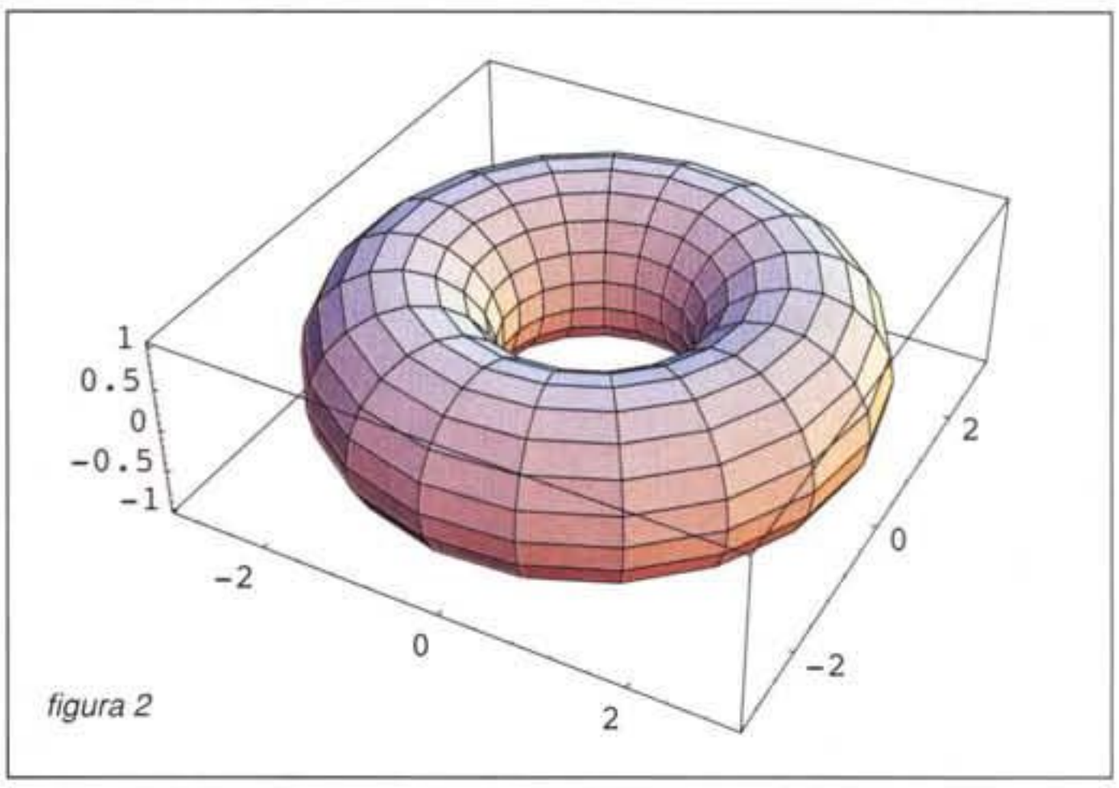


figura 2

In[8]:=
```
?DoubleHelix
DoubleHelix[r:1, h:0.5, m:2, n:20r] is a list
of n*m polygons approximating a double helix
with half height h and m turns.
```
Vediamo il toro (rappresentato in figura 1):

In[9]:=
```
Show[Graphics3D[Torus[]]];
```
Un altro modo di generare una ciambella è prendere la superficie ottenuta ruotando una circonferenza intorno ad un asse (come in figura 2). Il pacchetto **Graphics`SurfaceOfRevolution`** permette di giocare con le superfici di rotazione.

In[10]:=
```
<<Graphics`SurfaceOfRevolution`
```
In[11]:=
```
SurfaceOfRevolution[{Cos[x]+2,Sin[x]},
 {x,0,2 Pi}];
```
Un terzo modo per geneare una mezza ciambella (un contenitore da budino capovolto) è quello di definire una funzione di x,y che rappresenta l'altezza di un mezzo toro appoggiato su un piano.

In[12]:=
```
budino=Compile[{x,y},
  Sqrt[Max[0,1-(Sqrt[x^2+y^2]-3)^2]]]
```
Out[12]=
```
CompiledFunction[{x,y},
  Sqrt[Max[0, 1-(Sqrt[x^2+y^2]-3)^2]],
   -CompiledCode-]
```
Poiché la funzione dovrà essere richiamata molte volte abbiamo preferito compilarla. Adesso budino può essere usata come una qualunque funzione di due variabili:

In[13]:=
```
budino[3,1.7]
```
Out[13]=

```
0.893939
```

Vediamone un normale grafico tridimensionale (vedi figura 3).

In[15]:=

```
Plot3D[budino[x,y],{x,-5,5},{y,-5,5},
    PlotPoints->30];
```

Un modo completamente diverso di rendere una funzione di due variabili sono i cosiddetti *Random Dot Stereograms*, basati su un effetto ottico che si verifica quando si tenta di mettere a fuoco una superficie su cui compare una trama regolare. I fortunati dotati di una buona visione stereoscopica avranno notato come talvolta, fissando un pavimento di mattonelle o una qualche griglia, sembri di vedere una superficie più distante, come attraverso uno strato di acqua. È possibile sviluppare una teoria matematica di questo effetto ottico e creare immagini per punti che fissate con una certa attenzione rivelano un disegno tridimensionale nascosto. Il Pacchetto **RDS.m** (presentato nel numero dell'Inverno 1991 del Journal of Mathematica) implementa la funzione **RDSPlot**. L'uso è lo stesso di **Plot3D** e viene prodotta un'immagine a punti che (a spese di un po' di mal di testa) diviene un grazioso (?) budino tremolante (vedi figura 4).

In[16]:=

```
<<"RDS.m"
```

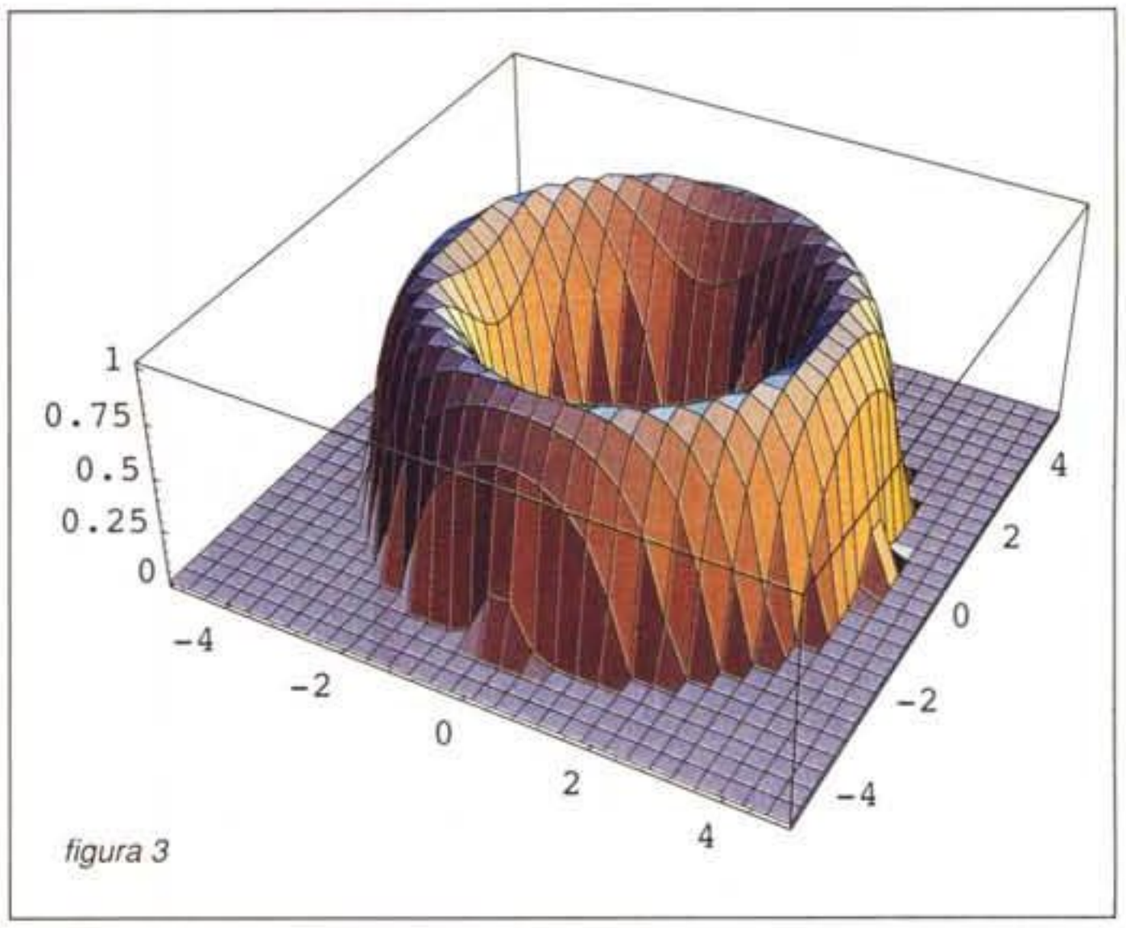


figura 3

In[17]:=

```
Show[RDSPlot[budino[x,y],{x,-5,5},{y,-5,5},
   AspectRatio->1, PlotPoints->100]];
```

P.S. Per provare a vederlo bene fissate i due pallini in basso, sfocate la vista (ne dovreste vedere 4) e aggiustate la messa a fuoco per vederne 3, ora alzate lo sguardo senza cambiare

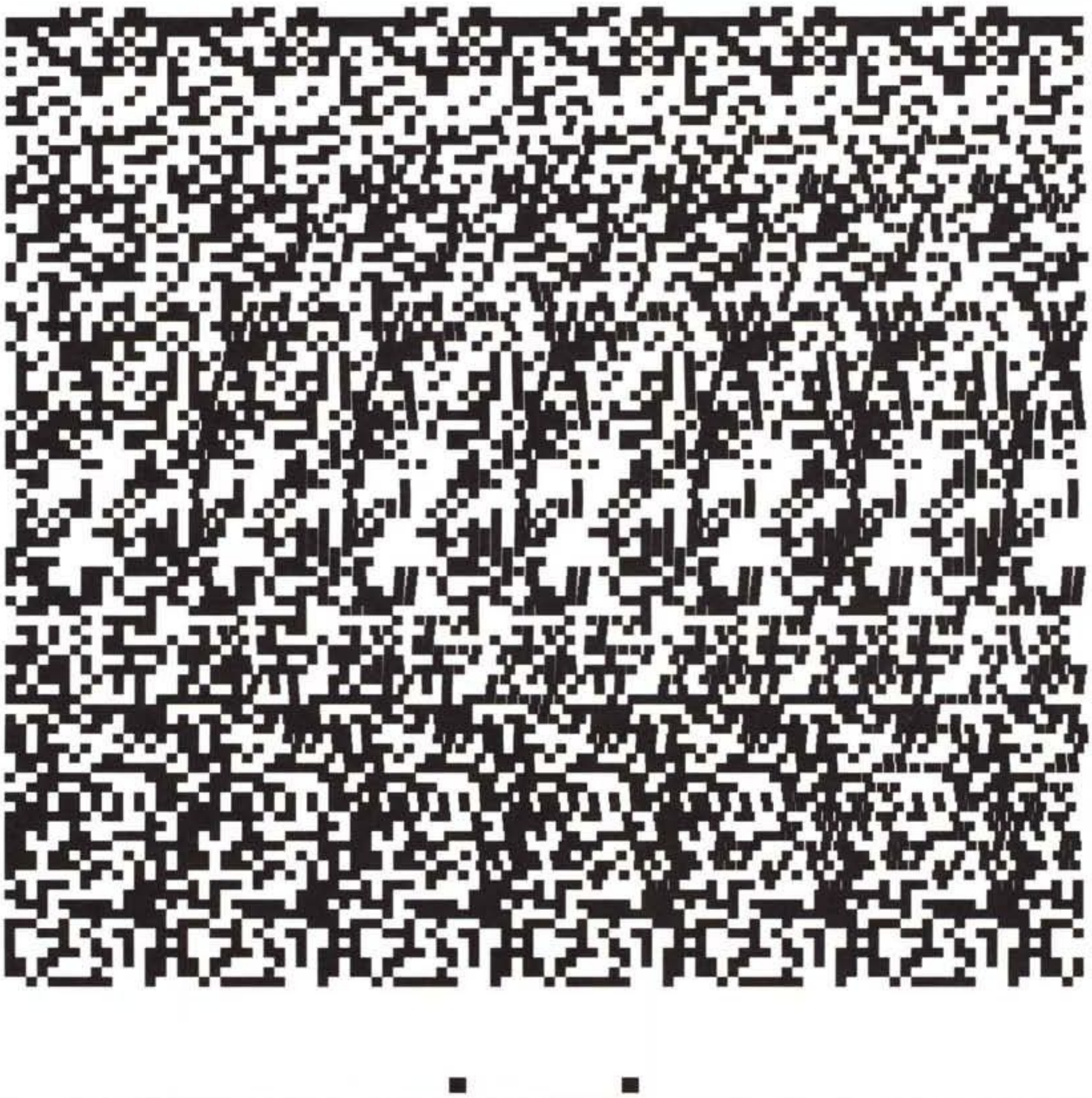


figura 4

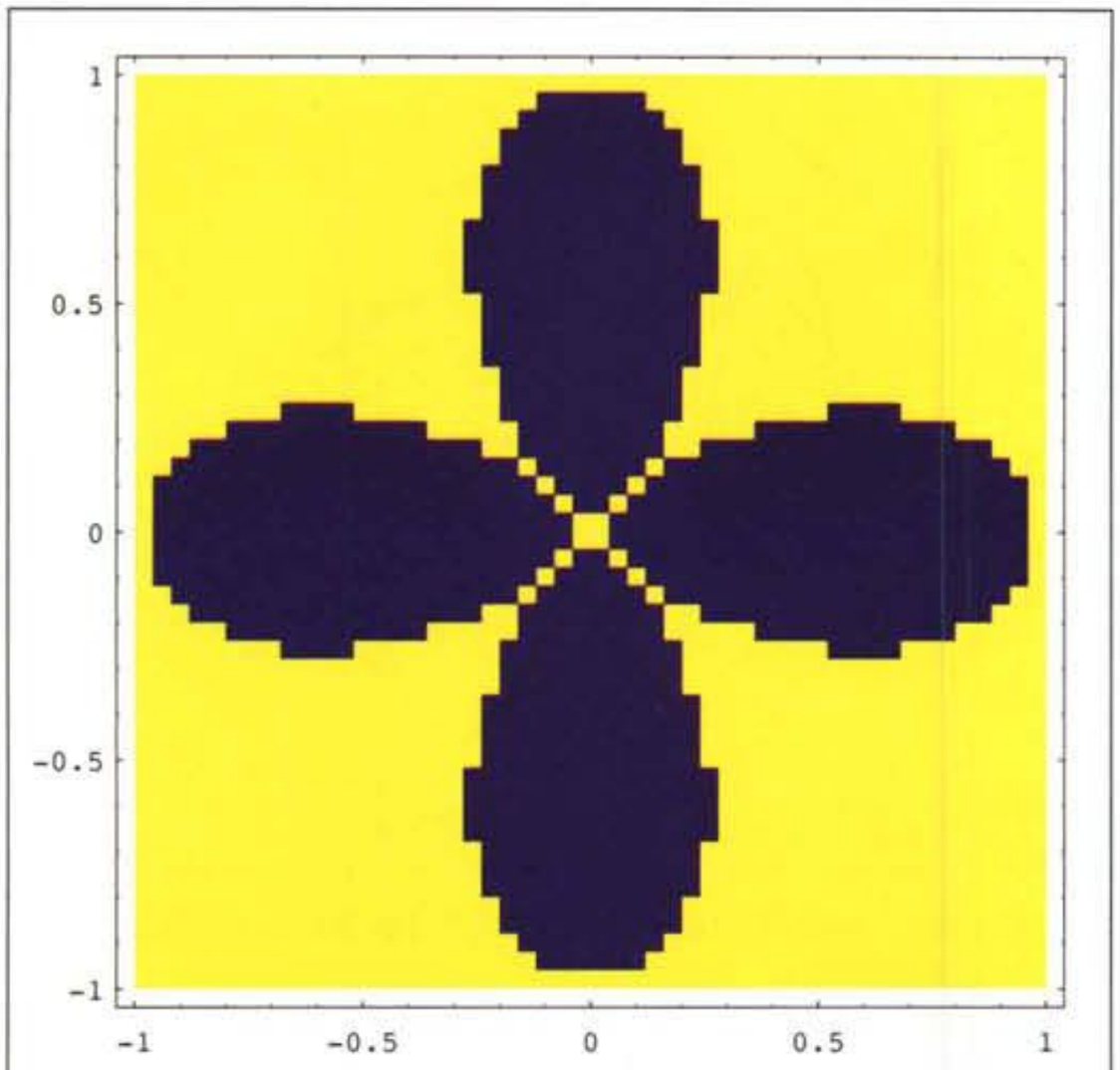


figura 5

messa a fuoco (è questa la parte difficile) e oplà. Se non vi riesce fate provare degli amici finché non vi convincete che non vi ho imbrogliato.
P.P.S. Non è un pesce d'Aprile ritardatario!

Fiorellini

Vi ricordare la margherita pubblicata su un vecchio numero ? Costruiamo una funzione di due variabili che vale 1 dentro i petali e 0 fuori.
In[1]:=

```
f=Compile[{x,y},
 If[Sqrt[x^2+y^2]<
    Abs[Cos[2 ArcTan[x/y]]],
       1,0]];
```

Il disegno ottenuto con **DensityPlot** (figura 5) è proprio bruttino:
In[2]:=

```
DensityPlot[f[x,y],{x,-1,1},
 {y,-1,1},PlotPoints->50,
  Mesh->False]
```

Ma lo stereogramma di figura 6, generato da **RDSPlot,** dà proprio l'idea di un fiorellino ritagliato nella carta e sospeso per aria.

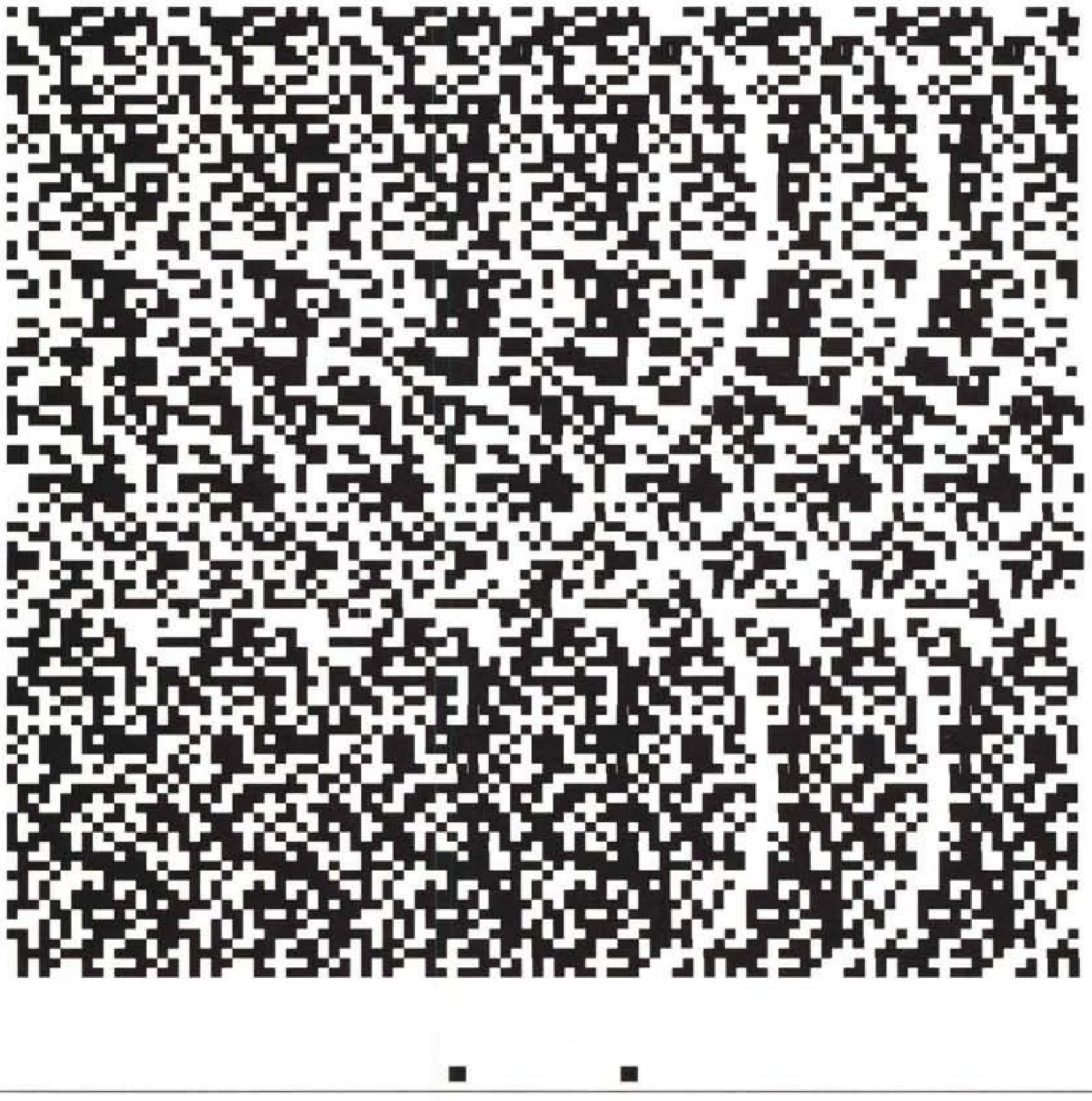


figura 6

In[3]:=
```
Show[RDSPlot[f[N[x],N[y]],{x,-1,1},{y,-1,1},
    AspectRatio->1, PlotPoints->100]]
```

Nodi

Una linea nello spazio si può rappresentare con tre funzioni che danno le tre coordinate secondo un parametro. Se le tre funzioni hanno lo stesso periodo, la linea si chiude su se stessa e rappresenta un nodo. Oggetti di questo tipo possono essere studiati, classificandoli a meno di trasformazioni che ne cambiano la forma. In parole povere se fate un nodo qualunque con una corda di plastica e poi ne saldate le estremità, qualunque manovra facciate con la corda senza tagliarla, vi ritrovate in mano sempre lo stesso nodo.
Per via matematica si scrivono facilmente tre funzioni di periodo 2π e il nodo si disegna subito con la funzione **ParametricPlot3D**.

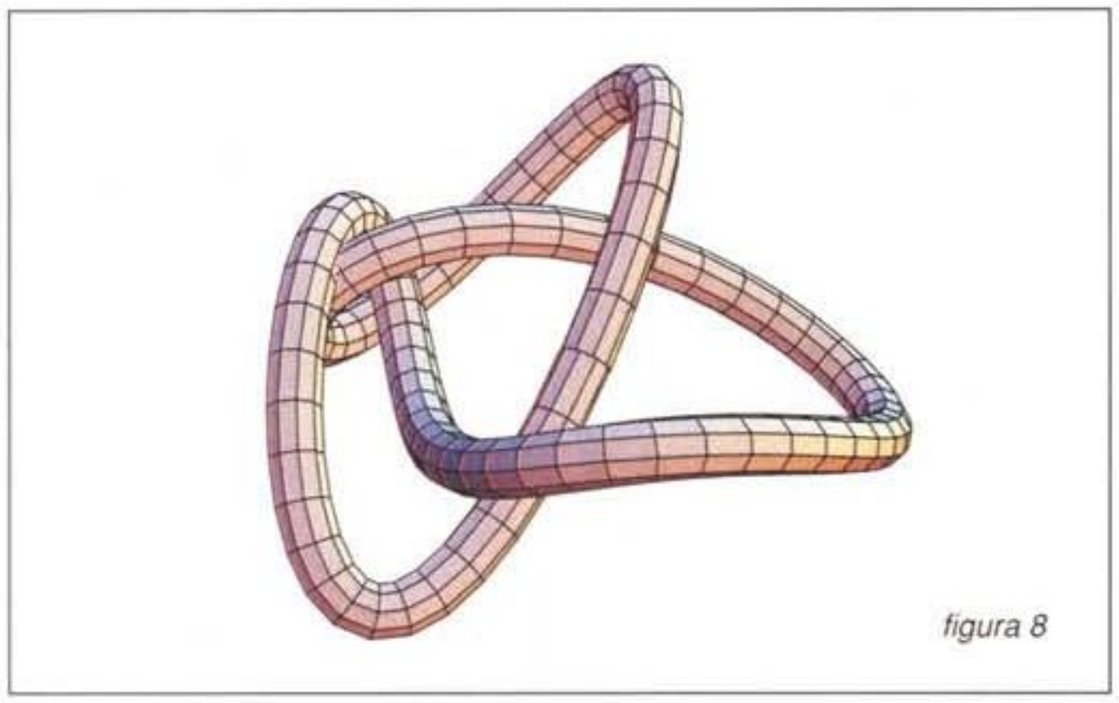


figura 8

In[1]:=
```
<<Graphics`ParametricPlot3D`
ParametricPlot3D[
      {4 Cos[t + N[Pi]] / 3 + 2 Cos[2 t],
       4 Sin[t] / 3 + 2 Sin[3 t],
       Sin[4 t] + Sin[2 t] / 2},
            {t, 0, 2 Pi}];
```

P. Boyland and S. Dickson hanno scritto una funzione che disegna un tubo intorno ad una linea nello spazio rendendo molto più gradevole il risultato dal punto di vista artistico. Il programma si trova nel notebook **Knots.m** nel folder *Sample Notebooks* distribuito insieme a *Mathematica*. Una volta eseguita la cella di inizializzazione si può usare la funzione **tube**.
In[2]:=
```
?tube
tube[f, {t, tmin, tmax, tnum}, circnum, radius,
options]  generates a tube with given radius
about the curve defined by f[t]. The mesh of
the  tube has circum vertices in the meridian
direction and tnum vertices in the longitudi-
nal direction.
```

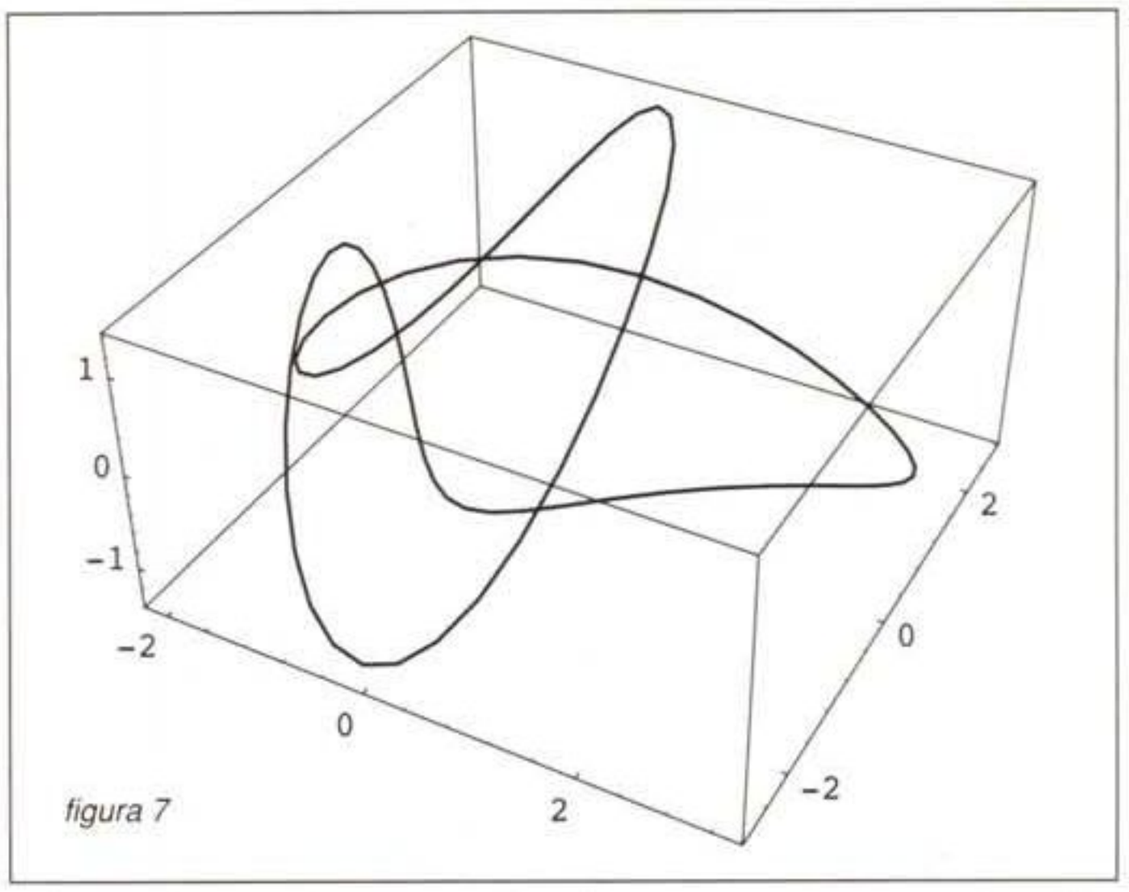


figura 7

Il nodo della figura precedente acquista tutto un altro aspetto.
In[3]:=
```
Show[tube[
      {4 Cos[t + N[Pi]] / 3 + 2 Cos[2 t],
       4 Sin[t] / 3 + 2 Sin[3 t],
       Sin[4 t] + Sin[2 t] / 2},
            {t, 0, 2 Pi, 90}, 9, .25],
                  Boxed->False];
```

Nel *notebook* **Knots.m** c'è anche una funzione che genera una famiglia di nodi sempre più complicati al crescere di due parametri p e q.
In[4]:=
```
pk[p_, q_] := tube[
    {Cos[t] (1 + .5 Cos[(q/p) t]),
     Sin[t] (1 + .5 Cos[(q/p) t]),
     .5 Sin[(q/p) t]},
        {t, 0, 2 Pi p, 90}, 8, .1];
```

Finiamo la rassegna con un nodo molto vistoso.

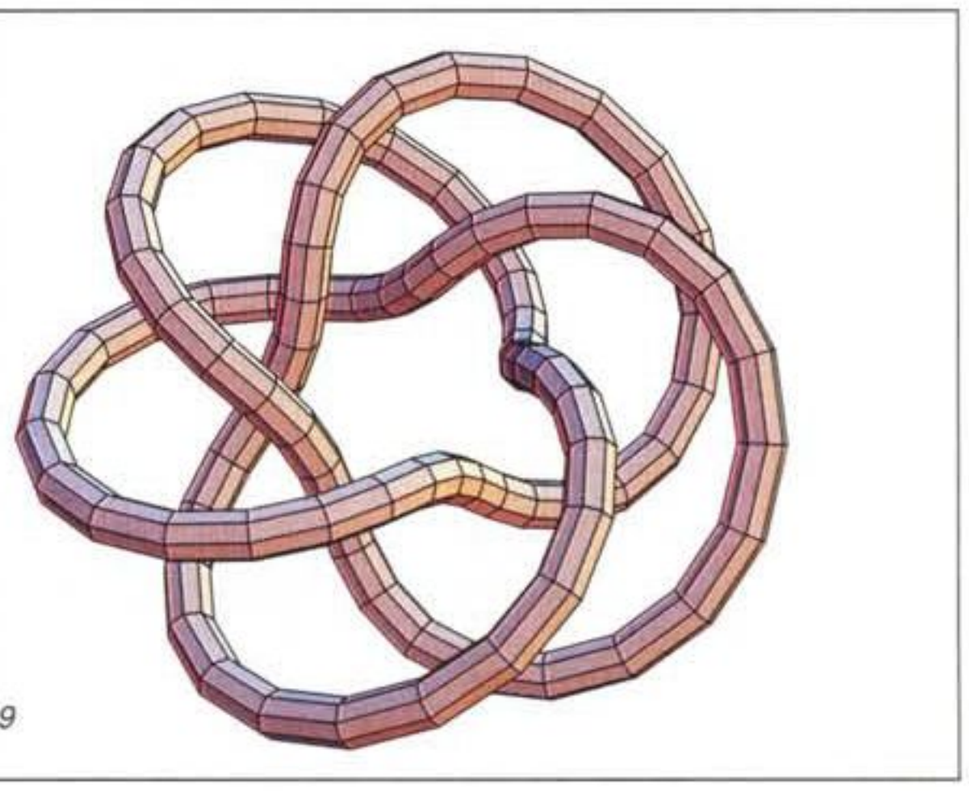


figura 9

In[5]:=
```
Show[pk[3,5],
 ViewPoint->{1.600, 0.235, 2.972},
 Boxed -> False];
```

Bibliografia

S. Wolfram, *Mathematica. A System for Doing Mathematics by Computer*, II Edition. (Addison Wesley, 1991).
Dror Bar-Nathan, *Random Dots Stereograms*, The Mathematica Journal. Voll. 1, n. 3, Inverno 1991.
F. Romani, *Introduzione alla grafica*. MCmicrocomputer, n. 128, aprile 1993.

MC

Francesco Romani è raggiungibile tramite Internet all'indirizzo romani@di.unipi.it

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.

Approfondimenti sulla Lotus Suite 3.0

Nello scorso numero abbiamo visto sia il nuovo Lotus 123 versione 5 che il nuovo Approach versione 3.0. I due prodotti fanno parte della nuova Suite 3, assieme ad Ami Pro 3.1, Freelance Graphics 2.1, Organizer 1.1 e allo ScreenCam 1.1.
Vi avevamo anticipato che stavamo già preparando un articolo di approfondimento, dedicato principalmente ai rapporti «interni» tra i prodotti della Suite, particolarmente sofisticati, in quanto in parte reinterpretano le modalità standard di Windows di trasferimento dati tra gli applicativi, che come noto sono la ClipBoard, il DDE e l'OLE

di Francesco Petroni

Trattandosi di vari argomenti distinti e separati ve ne anticipiamo un elenco. In particolare parleremo di:
– problemi nell'uso di un prodotto Bundle come SmartSuite,
– il comodo ScreenCam,
– lo SmartCenter della Lotus,
– OLE 2.0 secondo Lotus,
– le funzionalità di database dell'123, quando si lavora con dati interni,
– le funzionalità di database dell'123, quando si lavora con dati esterni,
– le funzionalità di database che l'123 fa svolgere ad Approach,
– come comportarsi in un caso applicativo reale. Ovvero dovendo trattare un database semplice conviene farlo con 123 o con Approach?

La dimensione della SmartSuite

Ormai la Lotus vede la SmartSuite come se si trattasse di un unico prodotto. La confezione è unica e i dischetti sono in serie, senza possibilità di distinguerne, dalle etichette esterne, il contenuto reale. Anche da un punto di vista economico conviene comprare l'intera Suite, che comprende sei prodotti, anziché uno solo, anche se ne serve uno solo.

Ad esempio chi sfrutta completamente le funzioni Database di 123 deve avere anche Approach. Deve quindi disporre di due prodotti, il cui prezzo complessivo è maggiore della Suite che li comprende insieme ad altri quattro. Alcuni di questi altri poi non sono neanche acquistabili a parte.

Se si installa l'intera Suite occorrono 86 mega sull'hard disk. Il discorso sulla RAM al solito è relativo. Se si usa un solo applicativo per volta diciamo che bastano 4 mega. Se se ne usano due, ad esempio 123 più Approach, ne bastano 6. Per lavorare comodamente e velocemente in tutte le situazioni ne servono 8.

Tornando all'occupazione sull'hard disk è possibile dimezzare il fabbisogno di spazio se si esegue l'installazione minima, senza gli SmartMaster (i modelli disponibili per ogni prodotto), senza i file d'esempio, senza i Tutorial, che sono disponibili in varie forme, dal-

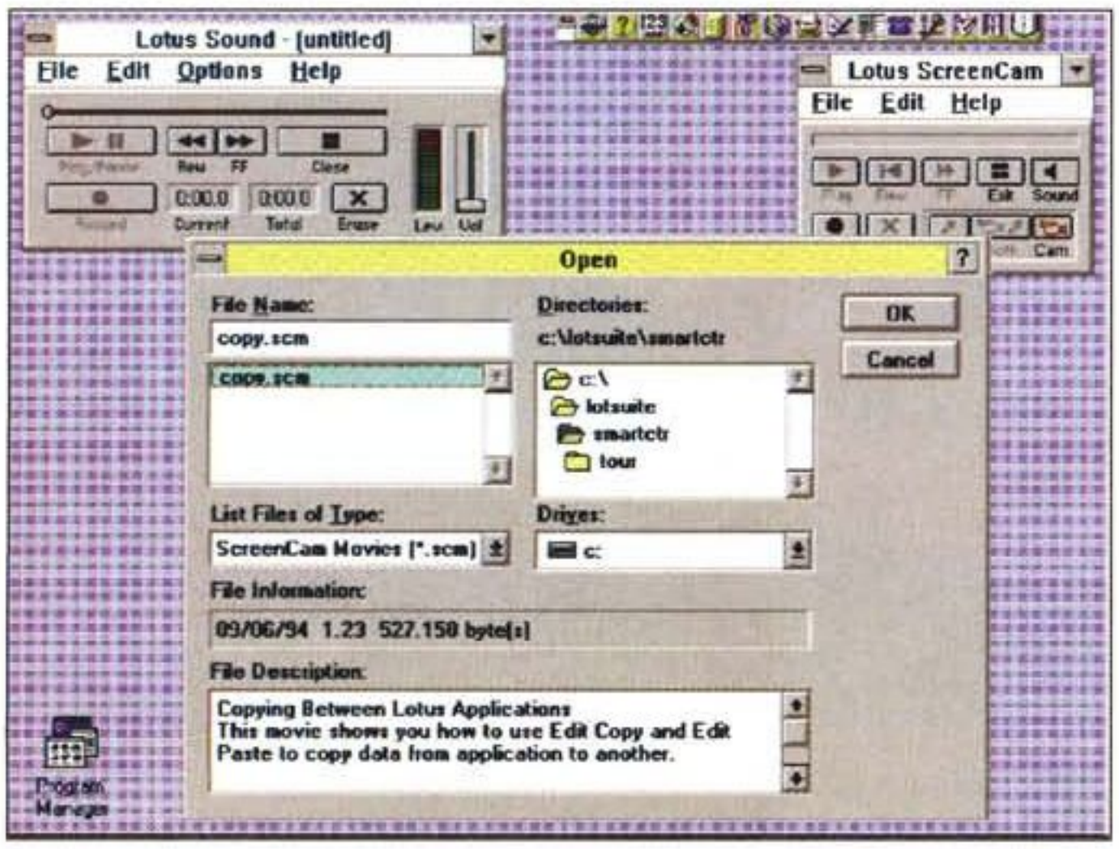


Figure 1, 2 - Lotus SmartCam 1.1 - Ogni tanto c'è una novità geniale. Il sesto programma inserito nella nuova Suite della Lotus è lo ScreenCam. Serve a due cose: a registrare sequenze video, alle quali si possono associare commenti vocali, ed a rieseguire le sequenze registrate. Il brano registrato può essere riprodotto con lo stesso ScreenCam, oppure può essere tradotto in un eseguibile Windows, che fa tutto da solo. Vi do trenta secondi per pensare ad almeno dieci utilizzazioni dello ScreenCam. Nella seconda immagine la proiezione è in corso.

la presentazione Multimediale fino alle animazioni ScreenCam.

È evidente che la soluzione ideale è ormai quella costituita dall'utilizzo della versione su CD. In tal caso si esegue l'installazione minima su HD, in modo da poter usare comunque i prodotti, e se serve il materiale di supporto, che a questo punto può raggiungere i 600 mega, si accede al CD.

L'uso del CD permette alle varie case software di distribuire in maggior quantità sia il materiale Tutorial che serve al principiante, e più ce ne è meglio è, sia il materiale tecnico, sotto forma di help file, che serve allo specialista. Anche in questo caso è meglio abbondare, anche in considerazione del progressivo impoverimento della documentazione cartacea.

In particolare sono interessanti, nel CD della SmartSuite, una serie di file ScreenCam, delle animazioni catturate e visibili con l'utility ScreenCam, presente nella Suite stessa.

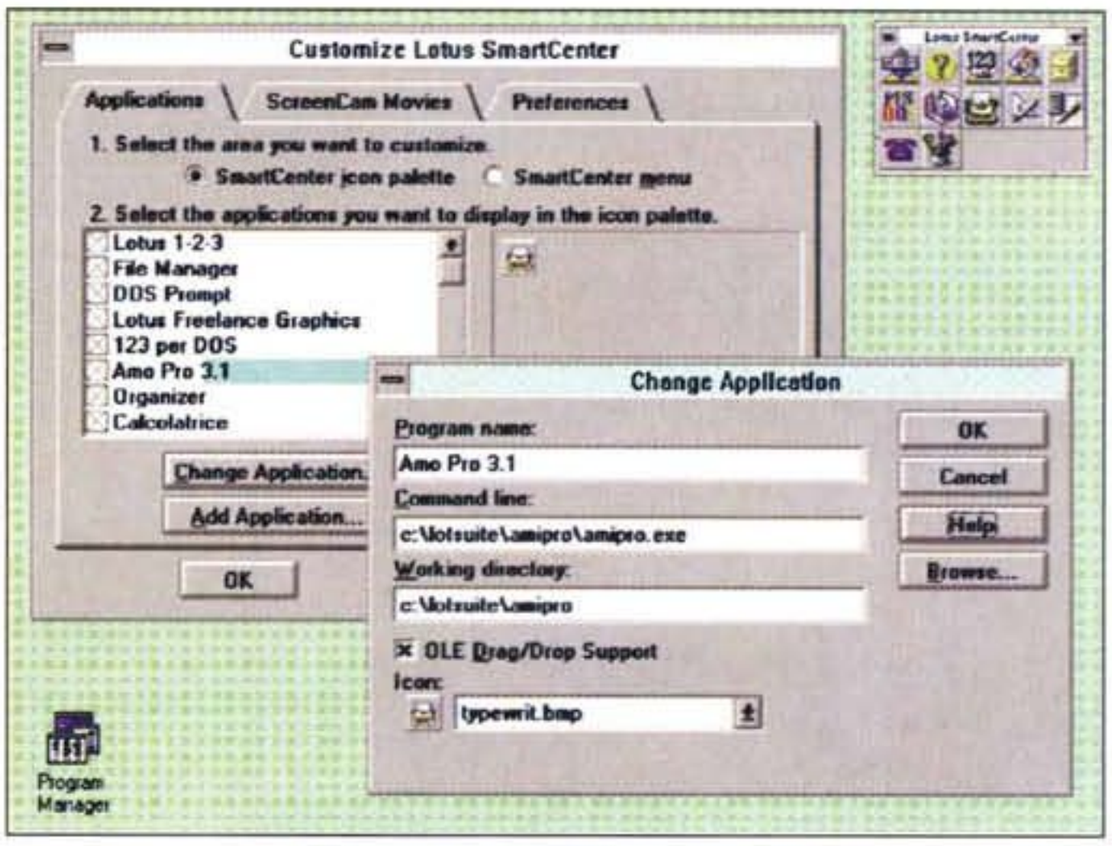


Figura 3 - Lotus SmartCenter - Personalizzazione.
Lo SmartCenter svolge funzioni analoghe a quelle svolte dal Program Manager di Windows, ma è più mirato alle necessità dell'utente. Si materializza in una barra di «miniicone» posizionabile sempre in primo piano in alto a destra, sulla cornice dell'applicazione attiva, immediatamente a sinistra dei suoi due bottoni di ingrandimento e di riduzione ad icona (questa è la posizione che dà sicuramente meno fastidio). Serve per lanciare o switchare nel caso sia già aperto, un altro applicativo. Se gli applicativi sono quelli della Suite, serve anche a facilitare le operazioni di passaggio dati.

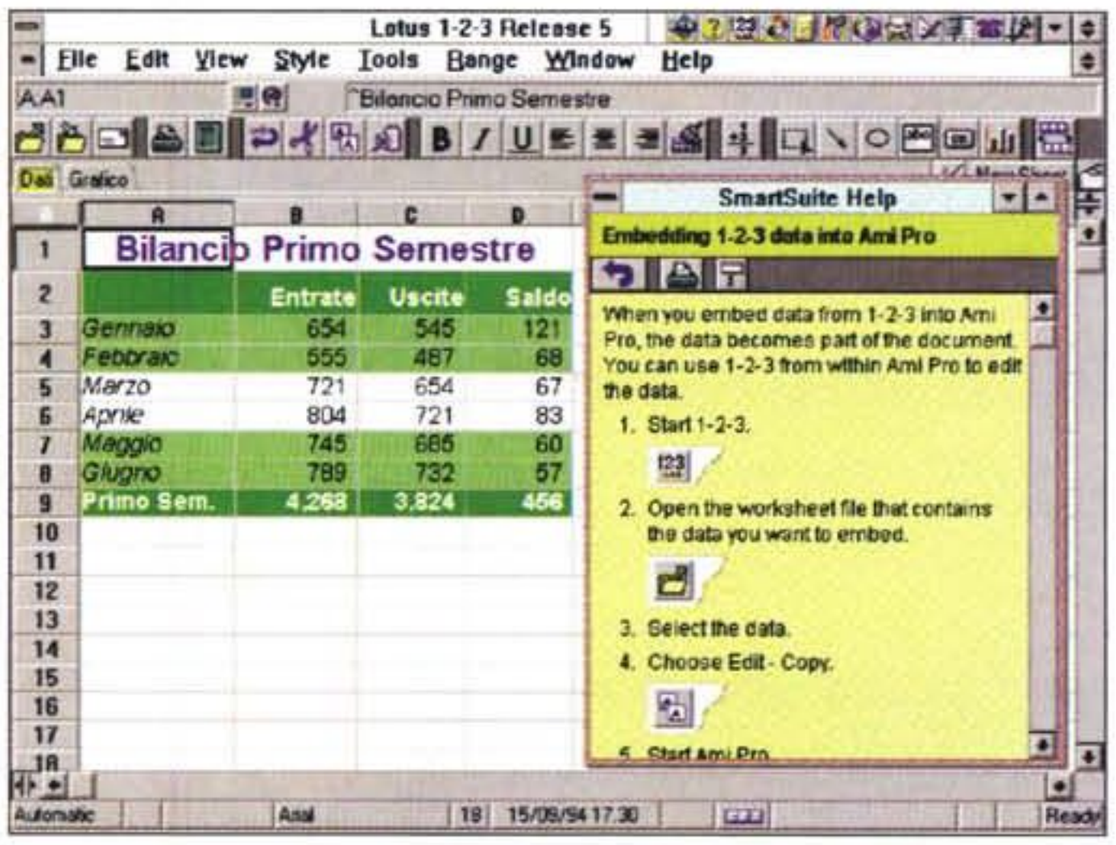


Figura 4 - Lotus SmartCenter - L'Help della SmartSuite.
La Lotus vuole dare alla sua Suite maggiore integrazione, ad esempio le operazioni di passaggio dati da un'applicazione ad un'altra possono essere eseguite sia seguendo le tradizionali strade Windows, sia seguendo alcune «corsie riservate» di cui parleremo nel testo. Ulteriore facilitazione è costituita dall'Help dello SmartCenter, che dispone di una finestra «sempre a galla» e che è proprio specializzato nella descrizione delle operazioni di copia ed incolla tra le applicazioni.

Lo ScreenCam

Si tratta di una utility che serve a due cose. Serve per vedere le animazioni ottenute catturando tutto quello che succede sul video, le videate, i movimenti e i clic del mouse. L'animazione può essere commentata a voce, nel senso che se si dispone di un PC Multimediale è possibile ascoltare una colonna sonora «parallela» allo scorrimento delle immagini (non è prevista, anche perché la finalità dello ScreenCam non è quella Presentation, una perfetta sincronizzazione tra audio e video).

Lo ScreenCam serve anche per produrre l'animazione. Il file generato può avere una desinenza SCM, e può essere riprodotto solo su un PC su cui sia installato ScreenCam, oppure una desinenza EXE ed in tal caso può essere proiettato, da Windows, su qualsiasi PC.

L'occupazione della parte video, in termini di byte, è assolutamente contenuta. La parte audio dipende, come noto, dalla qualità desiderata, e da... quanto si parla.

In una versione «pro», non in dotazione alla Suite, è prevista la possibilità di aggiungere dei «post-it» di commento alle videate.

Insomma si tratta di uno strumento molto indicato per realizzare dei filmati tutorial, che non necessitano di animazioni vere e proprie, ma di sequenze di videate fisse, in cui l'animazione riguarda al massimo il movimento del cursore del mouse e l'apparizione dei vari menu e delle varie Box.

Poi i commenti si possono inserire a voce o, più economicamente, con i «post-it».

Un esempio di occupazione è il file COPY.SCM, che mostra come si fa in 123 una copia, presente anche nella Suite a dischetti, che occupa 500 kbyte e che dura circa 45 secondi (in figura 1 la gestione dei file, in figura 2 l'utilizzo con lo strumento VCR like).

Lo SmartCenter

Quando si installa tutta la Suite viene installato anche lo SmartCenter che serve per facilitare il lancio dei vari applicativi e il passaggio da un'applicativo all'altro.

Si materializza in una minibarra delle Icone, sempre a galla, personalizzabile, in quanto possono essere aggiunti propri pulsanti, e in quanto se ne può definire l'estetica (fig. 3) e la posizione. Anche l'Office della Microsoft dispone di un «centralino» analogo. Quello della Lotus dispone anche di un interessante «superhelp» (fig. 4) specializzato nel descrivere le operazioni a cavallo di due applicazioni della Suite.

La via Lotus verso OLE

OLE, Object Linking and Embedding, è uno dei punti più significativi nella filosofia Windows, in quanto riguarda le possibilità di integrazione tra prodotti che, con OLE, si possono scambiare oggetti, ma è anche uno degli aspetti tecnologici più spinti, in quanto il motore che permette tali scambi deve essere in grado di supportare tutte le tipologie di prodotti e tutti i tipi di dati scambiati.

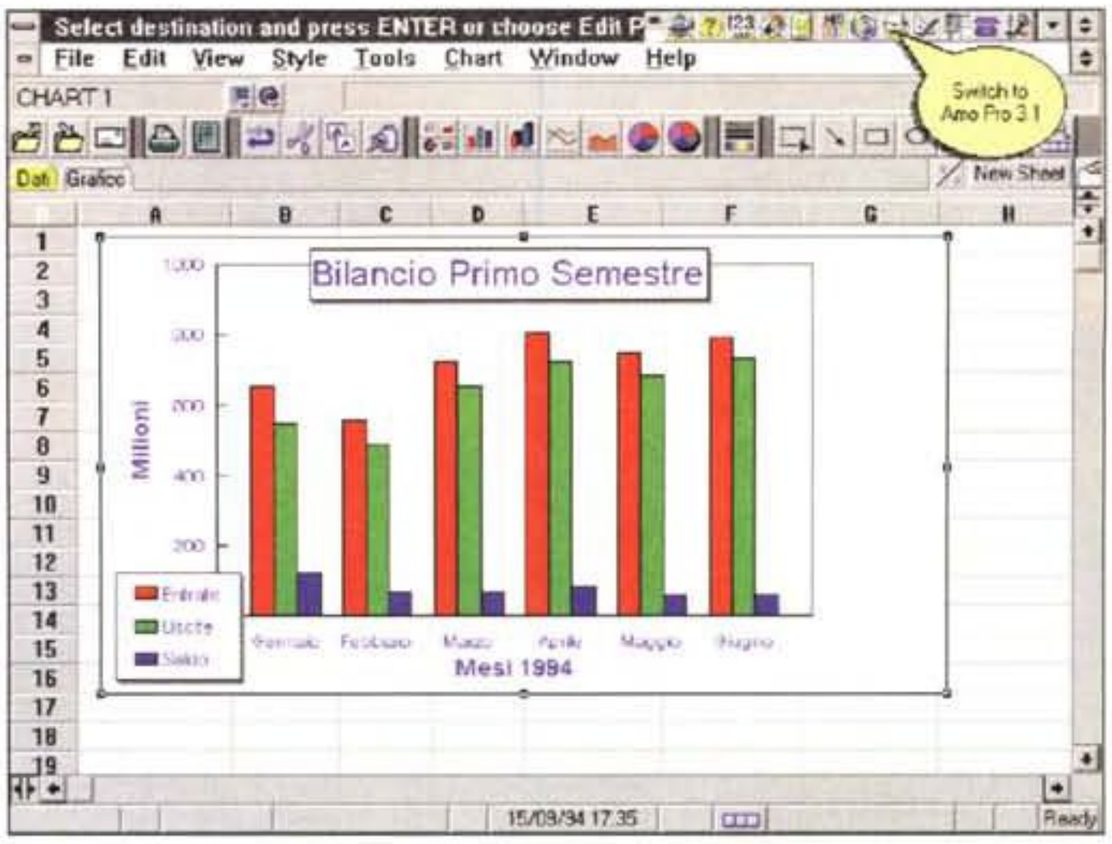


Figura 5 - Lotus 123 versione 5 - Copia ed Incolla da 123 ad Ami Pro.
Il nostro obiettivo è quello di copiare una tabella ed un diagramma realizzati con 123 in un documento Ami Pro. Una volta selezionato l'oggetto e attivato il comando di Copia (oppure selezionando l'oggetto tenendo premuto il tasto Ctrl) si vuole trasferire l'oggetto dall'altra parte. Si può sfruttare lo SmartCenter, che, come evidente dal fumetto, «si accorge» che Ami Pro è già presente, oppure si può usare la SmartIcon di 123 che esegue l'AmiPro. Oppure di può partire da Ami Pro e vedere l'123 come Server OLE. Insomma esistono una dozzina di alternative, a seconda, tra l'altro, che si voglia eseguire un Copia Incolla semplice, oppure un Collegamento DDE, oppure ancora un «incapsulamento» OLE.

La prima versione di OLE si chiamava (anzi si chiama, in quanto è tutt'ora viva e vegeta) OLE 1.0 e permette ad un prodotto, il Client, di inserire all'interno di un proprio lavoro (sia esso un documento, un disegno, un foglio, un archivio, dipende dal tipo di prodotto) un oggetto costruito con un altro prodotto, il Server.

OLE 1.0 comporta, nel momento dell'inserimento, il passaggio fisico dal primo applicativo al secondo.

OLE 2.0, attivo nelle ultime versioni dei prodotti Microsoft, va più in là. Quando i due applicativi coinvolti nell'operazione, il Client e il Server, rispettano ambedue le specifiche OLE 2.0, il passaggio tra i due è più soffice, nel senso che basta spostare il mouse sull'oggetto incorporato per vedere modificato, rimanendo nella finestra del Client, il menu e la toolbar, che diventano quelli del Server.

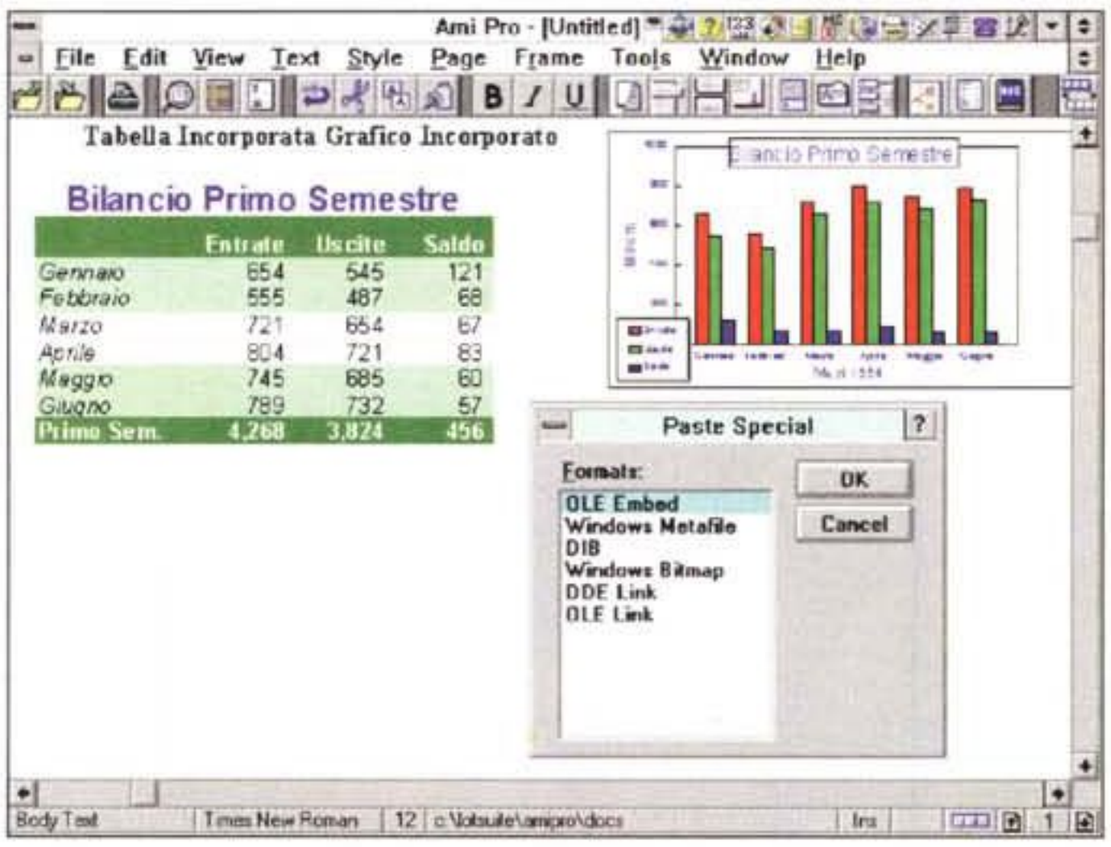


Figura 6 - Lotus Ami Pro versione 3.1 - Incolla Speciale.
Qui vediamo le «varianti» di un Incolla Speciale del Diagramma di 123. Vi sono chiare le differenze? Bitmap e DIB, sono copie del diagramma diventato un oggetto grafico Bitmap. Metafile è un oggetto grafico vettoriale. Con OLE Embed l'oggetto viene incorporato nel file di Ami Pro, mentre con OLE Link, Ami Pro punta al file 123, che contiene l'originale dell'oggetto. Nei due OLE con un doppio click sull'oggetto si passa in 123. Il DDE invece è una comunicazione tra due applicazioni, di pari dignità, la DDE Server, che ha i dati, e la DDE Client, che li riceve. Diciamo pari dignità perché nessuno incorpora nessuno. Il collegamento DDE non viene percorso con il doppio click.

La prima versione di OLE si chiamava (anzi si chiama, in quanto è tutt'ora viva e vegeta) OLE 1.0 e permette ad un prodotto, il Client, di inserire all'interno di un proprio lavoro (sia esso un documento, un disegno, un foglio, un archivio, dipende dal tipo di prodotto) un oggetto costruito con un altro prodotto, il Server.

OLE 1.0 comporta, nel momento dell'inserimento, il passaggio fisico dal primo applicativo al secondo.

OLE 2.0, attivo nelle ultime versioni dei prodotti Microsoft, va più in là. Quando i due applicativi coinvolti nell'operazione, il Client e il Server, rispettano ambedue le specifiche OLE 2.0, il passaggio tra i due è più soffice, nel senso che basta spostare il mouse sull'oggetto incorporato per vedere modificato, rimanendo nella finestra del Client, il menu e la toolbar, che diventano quelli del Server.

Questo secondo gradino di OLE è molto impegnativo per le risorse del PC, in quanto i due prodotti oltre a dover essere aperti in contemporanea, oltre a permettere lo scambio, devono avere una stessa organizzazione dei comandi e delle toolbar.

La Lotus accetta le specifiche OLE 2.0, ma non arriva ad accettare l'editazione «in place» dell'oggetto. Questo comporta un minore impiego di risorse e conseguentemente la Suite può lavorare anche su macchine meno dotate rispetto a quelle necessarie per un OLE 2.0 regolare.

La Lotus in cambio, diciamo così,

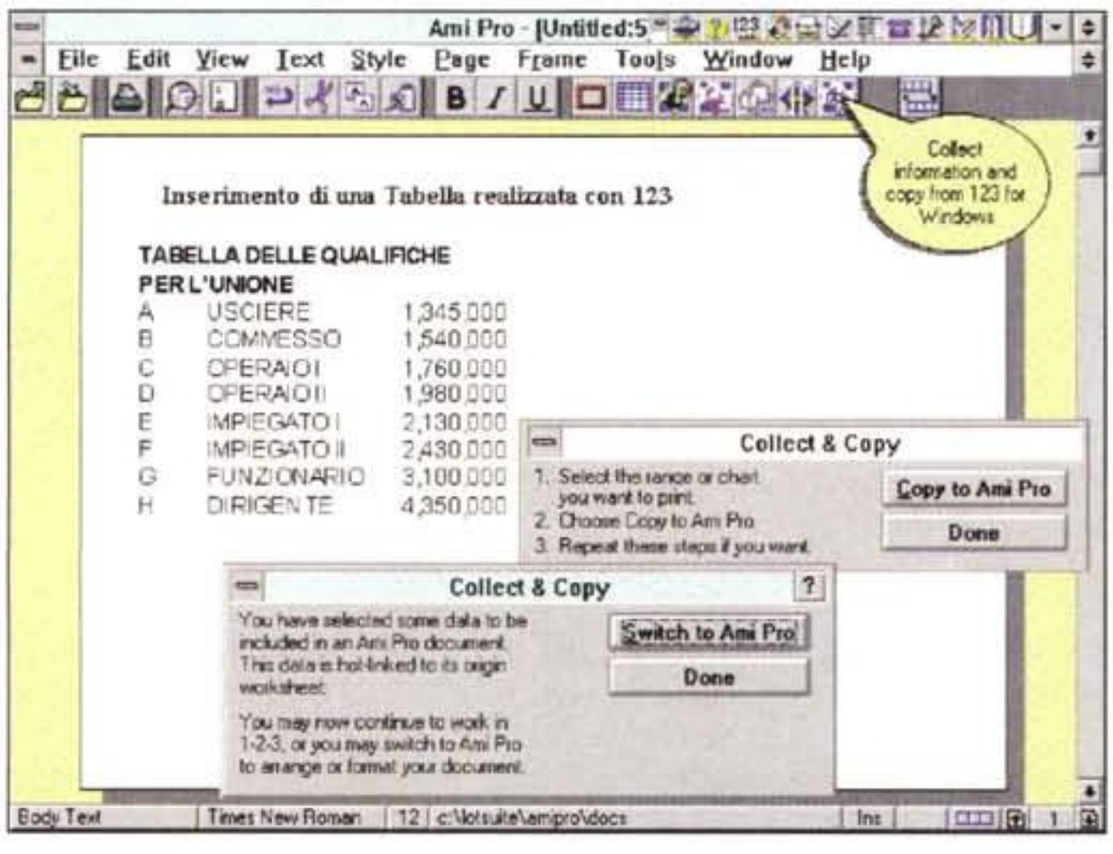


Figura 7 - Lotus SmartSuite - Scorciatoie.
Tra 123 versione 5.0 e Ami Pro 3.1 c'è una... corrispondenza di amorosi sensi, che si concretizza anche in una coppia di Macro, associate già a pulsanti inseribili facilmente nelle SmartIcons, che servono per guidare, tramite una serie di Box specifiche, ed ottimizzare un'operazione OLE tra 123 e AmiPro.

della rinuncia al lavoro «in place», adotta una serie di strumenti operativi, delle vere e proprie scorciatoie, che facilitano il lavoro di inserimento di un oggetto OLE nei prodotti della Suite.

Nelle figure dalla 5 alla 7 documentiamo alcune di queste modalità.

Dall'123 all'Approach per trattare i dati

Le funzionalità di database dell'123 sono accessibili dalla voce Database attivabile dal menu Strumenti (fig. 8). Prerequisito all'utilizzo delle funzioni di database è la disponibilità di una tabella di dati, organizzata per righe (record) e per colonne (campi). Le colonne devono avere un'intestazione che serve per identificare il campo.

La prima funzionalità del menu database è Nuova Interrogazione che richiede di compiere una serie di passi obbligati:

– definizione della zona con i dati, che possono risiedere su uno dei fogli, possono essere indicati con le coordinate (deve essere compresa la riga delle intestazioni) oppure con il nome, se la zona è nominata, scegliendolo dall'elenco richiamato dall'apposito pulsante. I dati possono essere esterni, nel tal caso le operazioni sono esattamente le stesse solo che va indicato il tipo di file esterno al quale accedere. Le tecnologia che consente l'accesso ai dati esterni si chiama Datalens, e vede i formati DBF, Paradox, Access, SQL, ODBC, ecc.;

– scelta dei campi in output. Le varie box propongono l'elenco delle intestazioni e poi, se si sceglie l'opzione Formula, un'ulteriore box nella quale impostare la formula di calcolo e la nuova intestazione, chiamata chissà perché Pseudonimo, del campo calcolato (fig. 9);

– impostazione delle condizioni, che si esegue in un'apposita box grafica, in cui le condizioni in OR stanno sulla stessa riga mentre quelle in AND su righe successive (fig. 10). Comoda è la possibilità di scegliere i campi e i valori che la funzionalità propone leggendoli direttamente dai dati. In altre parole la condizione CITTÀ=«ROMA» OR IMPORTO>6000000 si può impostare scegliendo i sette elementi della condizione direttamente nella box.

La serie delle box che appaiono via via sono intitolate Assistant in quanto in effetti le varie operazioni risultano ben guidate da un assistente.

Dato l'OK finale viene riversata, a partire dalla cella desiderata, la tabella risultato dell'interrogazione.

Questa tabella, o meglio la zona che

Figura 8 - Lotus 123 versione 5 - Sottomenu Database.
Per poter utilizzare le funzionalità di database occorre disporre di una tabella di dati, organizzata per righe (record) e per colonne (campi). Le colonne devono avere un'intestazione che serve per identificare il campo. Le funzionalità di database sono tantissime, come viene evidenziato dalle numerose voci del menu. Le ultime quattro voci sono quelle relative a comandi eseguiti dall'Approach, se presente.

Figura 9 - Lotus 123 versione 5 - Campi Calcolati ed Unione di due tabelle.
In un prodotto per gestire tabelle di dati è importantissima la funzionalità che consente di «unire» due tabelle, per ottenere una tabella risultante comprendente dati provenienti dalle due origini. Va impostata la regola di collegamento, in genere l'eguaglianza di due campi presenti in ambedue le tabelle, nel nostro caso il campo Q della tabella con i Dati e il campo QL della tabella dei Parametri. È poi possibile definire campi calcolati sulla base di campi di varia provenienza. Vediamo alcune fasi della costruzione delle regole di unione e dei campi calcolati.

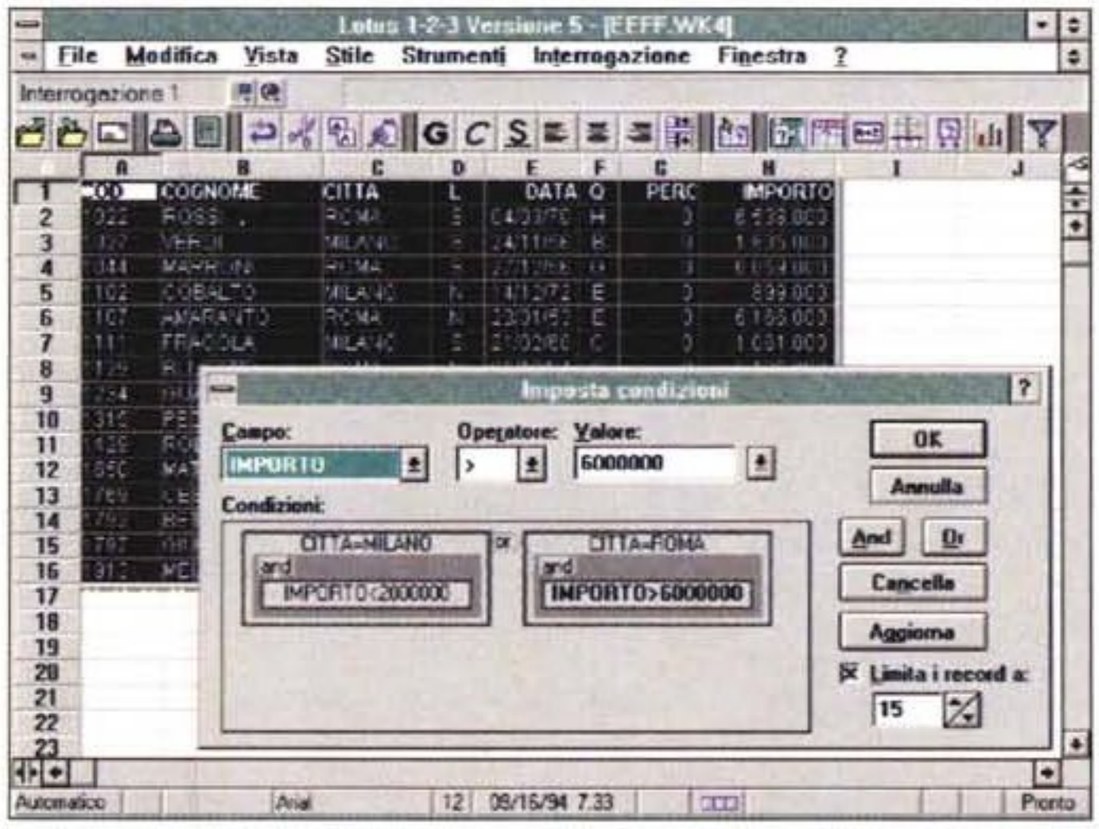


Figura 10 - Lotus 123 versione 5 - Interrogazione di una tabella interna.
Uno degli argomenti dell'articolo è la sinergia tra 123 5 e Approach 3.0. Per poter collocare nella giusta posizione questo argomento occorre prima di tutto conoscere le potenzialità interne dell'123, sia nel caso in cui i dati da trattare siano interni che nel caso in cui siano letti dal di fuori, grazie alla tecnologia «Datalens». Una volta chiarite queste varianti, proprie dell'123 «da solo», si può meglio capire cosa sia invece delegabile dall'123 all'Approach. Qui vediamo il risultato di un'interrogazione e il criterio che l'ha generata.

questa tabella occupa, è riconosciuta come un oggetto dotato di sue specifiche caratteristiche. Se si punta questa zona viene attivato il menu Interrogazione, che a sua volta permette sia di cambiare le impostazioni precedenti, come campi in output, regole di selezione, sia di aggiungere altre specifiche, come ad esempio l'ordinamento o l'aggregazione (fig. 11).

Particolarmente sofisticata è la possibilità di creare delle Combinazioni, delle Join, tra le tabelle, anche se le operazioni risultano essere più complesse del dovuto, in quanto la Join può partire solo da un'Interrogazione già eseguita (sempre figura 9).

Esiste anche il comando Mostra SQL che traduce le varie impostazioni fatte nella relativa istruzione SQL (fig. 12). Purtroppo si tratta solo di un output sul quale non si può intervenire a mano per correggere o per scrivere il comando. Peccato!

Due considerazioni:
– nell'123 le manipolazioni eseguibili sulle tabelle con i dati sono moltissime, in pratica tutte quelle standard (ordinamenti, unioni, aggregazioni, campi calcolati). Le procedure operative per realizzarle sono un po' farraginose;
– poiché il linguaggio SQL è ormai uno standard effettivo, in quanto è utilizzato da tutti i prodotti che servono a fare interrogazioni, tant'è permettere di scrivere direttamente le istruzioni SQL, in alternativa alla composizione facilitata, via finestre di dialogo, dello stesso comando;
– un'istruzione SQL, scritta a mano, può essere eseguita solo via macro, grazie ad uno specifico comando.

Se si eseguono più interrogazioni, ad esempio ciascuna su uno specifico foglio, mentre sul primo foglio rimangono i dati, ognuna avrà un suo nome definito dall'utente.

Questo a conferma del fatto che il risultato di un'interrogazione è individuato come Oggetto.

Tornando al menu Database, questo continua con tre voci più dirette, nel senso che consentono di inserire una condizione con la quale Cercare, oppure Cancellare un record della tabella. Oppure consentono di aggiungere nuove righe, quindi nuovi record, ad una tabella preesistente. Oppure ancora consentono di aggiornare una tabella Interrogazione e di restituirla alla tabella dati, con gli aggiornamenti inseriti.

Il menu Database prosegue con la funzione Tabella Incrociata, che risulta essere molto rudimentale rispetto alla successiva Tabella Incrociata Dinamica (CrossTab) che sfrutta i servizi di Approach, di cui parliamo dopo.

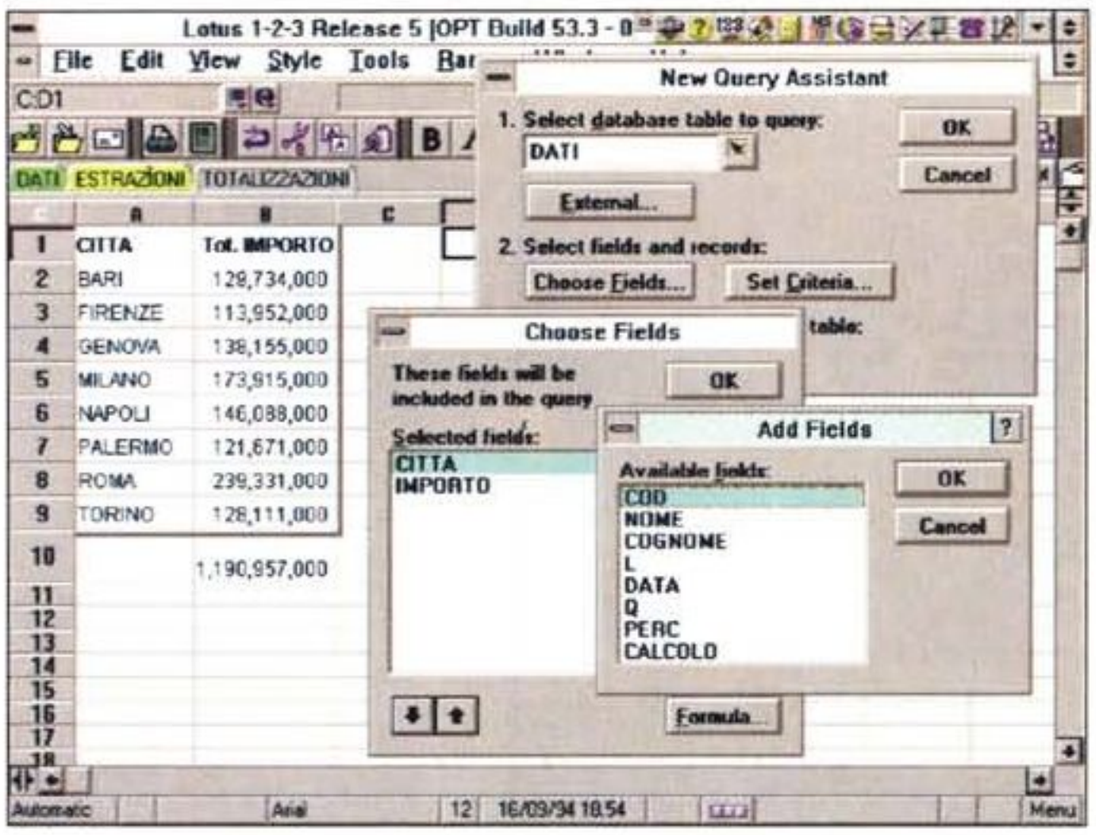


Figura 11 - Lotus 123 versione 5 - Aggregazione per città.
Vediamo il risultato dell'operazione chiamata Aggregazione, il cui significato è chiarissimo, ed una serie di Box, che appaiono a cascata, e che servono per eseguire le varie scelte, dei campi, delle formule dei campi calcolati, dei criteri di selezione, delle regole per l'ordinamento, ecc.

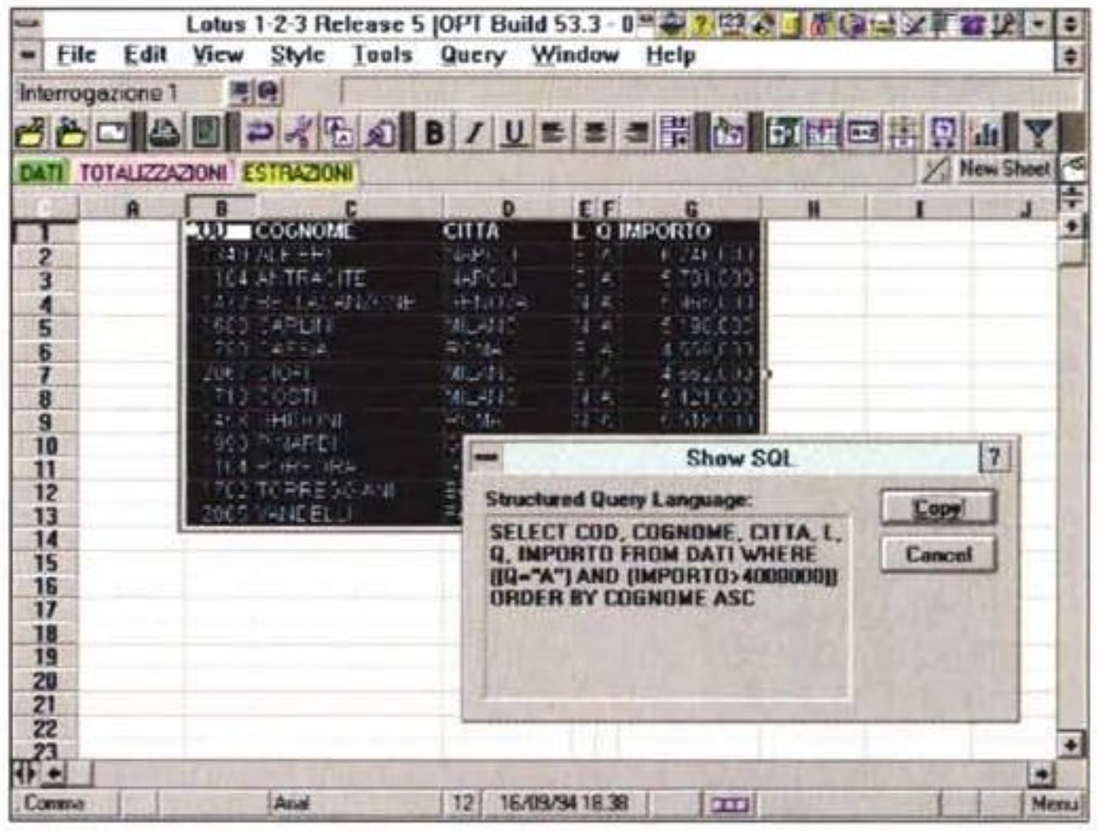


Figura 12 - Lotus 123 versione 5 - Il lato SQL della... vita.
Tutte le impostazioni in termini di scelta dei campi, unione di tabelle, impostazione dei criteri di selezione regole di ordinamento, ecc. confluiscono in un comando SQL che 123 permette di visualizzare in un'apposita finestra. Peccato che non sia possibile editare il comando all'interno della finestra, cosa comoda per chi conosce la semplice sintassi SQL. Il comando si può, viceversa, copiare, ad esempio si può riversare in una cella, alla quale associare il comando Macro ESEGUI-SQL.

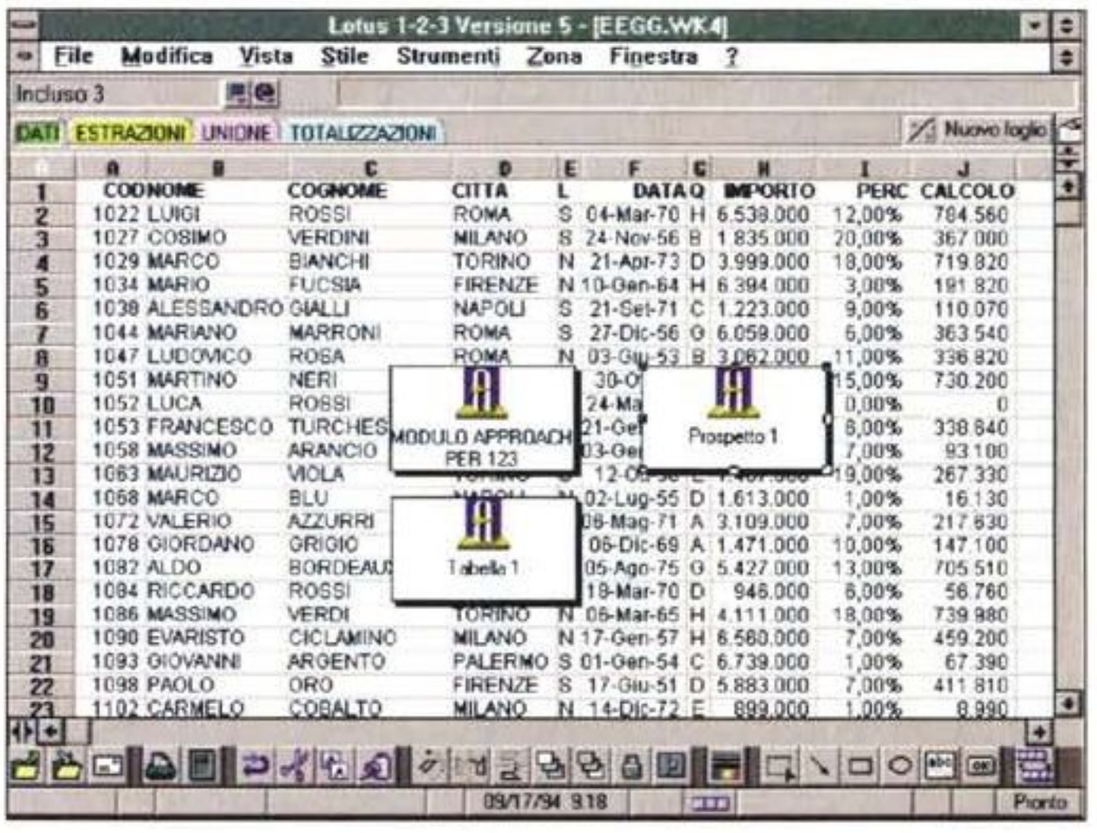


Figura 13 - Lotus 123 versione 5 - I servizi Approach resi ad 123.
Ecco come si presenta una tabella di dati 123 che si avvale dei servizi di Approach. Si tratta di collegamenti OLE, che vedono l'123 diventare Client dell'Approach, che fa da Server. Una volta realizzato con Approach un Modulo, un Prospetto, un'analisi dinamica di CrossTab, un foglio di Etichette, sul foglio 123 rimangono dei pulsanti, ne vediamo tre, che servono per richiamarli.

Seguono quattro comandi che servono per creare dei collegamenti con file esterni, per eseguire degli aggiornamenti su tali file, ed anche per creare dal nulla i file esterni.

Le ultime quattro voci del lungo menu Database (ma sono disponibili anche pulsanti da inserire nella Barra degli Strumenti) sono quelle relative ai comandi eseguiti dall'Approach, se

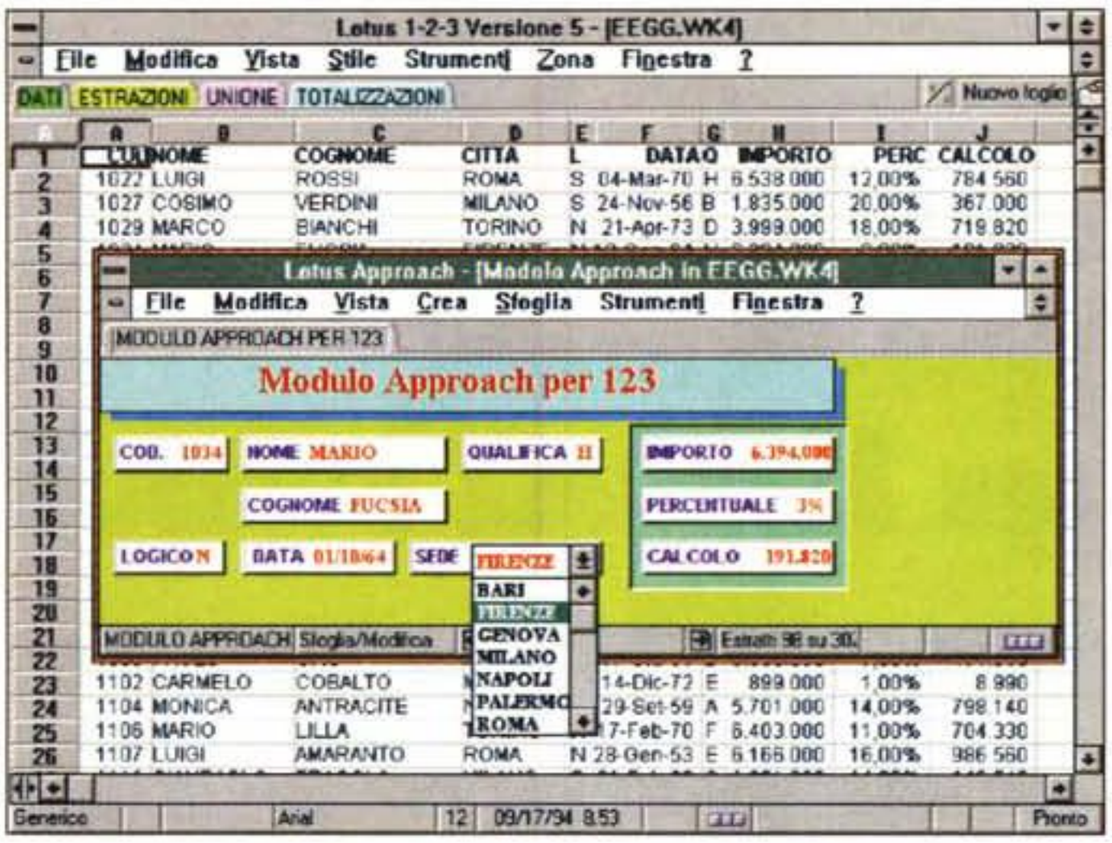


Figura 14 - Lotus 123 versione 5 - Un Modulo Approach per i dati 123.
Questo è il primo servizio svolto da Approach per il suo collega 123. I dati presenti sul foglio vengono visti in un modulo confezionato con Approach. Se si lancia la funzionalità Modulo dall'123 viene attivato l'Assistente di Approach che aiuta nella composizione. È chiaro che poi è possibile sfruttare tutte le potenti funzionalità, in termini delle definizioni delle caratteristiche del campo, dell'Approach.

Figura 15 - Lotus 123 versione 5 - Simulazione del Prospetto.
Il Modulo serve quando si vogliano gestire con Approach i dati della tabella 123. Ancora più utile è il generatore di prospetti (sarebbero i report) che Approach mette a disposizione dei dati dell'123, soprattutto per il fatto che questo dispone di una serie di funzionalità che permettono di organizzare i dati stampati, ad esempio inserendo delle totalizzazioni parziali, che 123 non ha. Possiamo dire che con i Prospetti di Approach si dà un valore aggiunto ai dati 123.

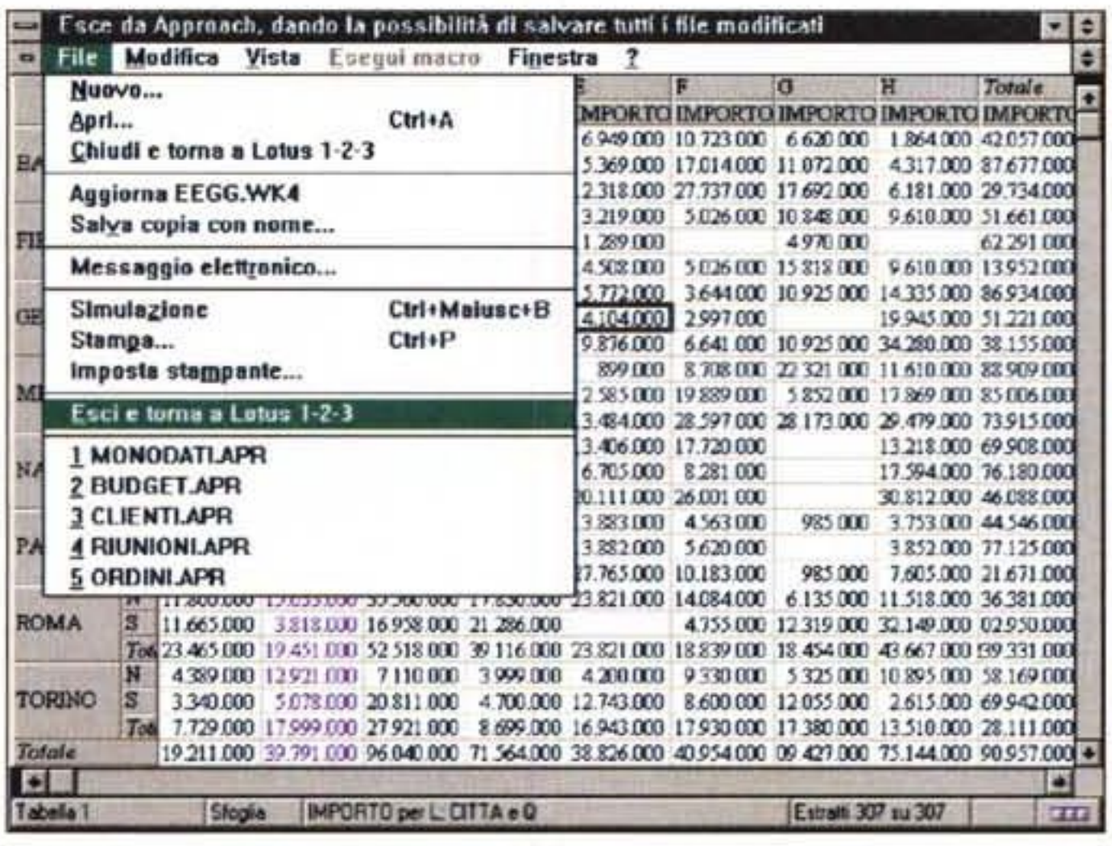


Figura 16 - Lotus 123 versione 5 - Ritorno dal CrossTab.
Altro esempio di sinergia è la funzione di CrossTab dinamico con la quale è possibile realizzare qualsiasi tipo di analisi sui dati disponibili sul foglio 123. Il dinamismo permette di spostare elementi, inserirne di nuovi, eliminarne, ed ottenere subito il nuovo risultato. Vediamo anche come Approach funzioni da Server. Infatti dal suo menu File si attiva il comando che serve per tornare in 123.

e nel file, 123 (ne vediamo tre in figura 13).

L'accesso all'oggetto si esegue con un doppio clic sul pulsante oppure attraverso il quick menu, attivato dal tasto destro del mouse.

La prima cosa che si può fare è delegare ad Approach la costruzione e l'utilizzo di un Modulo in cui gestire i dati presenti nel foglio 123 (fig. 14). La costruzione si esegue in modalità Imposta, l'utilizzo in modalità Sfoglia. In modalità Sfoglia sono disponibili tutti i comandi di Approach in termini di movimento, di aggiornamento, di selezione, di ricerca.

Questo significa che i due prodotti si dividono i compiti, ad esempio gli elementi della lista delle città risiedono in Approach, ma la città scelta va a finire nella tabella 123.

Altrettanto comoda è la possibilità di sfruttare il generatore di Prospetti, classico tallone d'Achille di tutti i prodotti spreadsheet, che invece in Approach è molto sofisticato perché permette di impostare raggruppamenti, totalizzazioni, intestazioni di vario livello, ecc. (in fig. 15 un'anteprima in cui possiamo anche vedere il raggruppamento per Città e il piedino della pagina con la data.

Nella successiva figura 16 vediamo, sullo sfondo, il potentissimo CrossTab dinamico eseguito da Approach sui dati del foglio (ricordiamo un articolo su tali strumenti il MCmicrocomputer di due mesi fa). Il momento colto è quello del ritorno da Approach, che si comporta da OLE Server, ad 123.

Conclusioni

Pur con queste stranezze (ci riferiamo ad esempio alla Join «a puntate» e all'impossibilità di scrivere direttamente l'istruzione SQL) le funzionalità di database di 123 e di 123+Approach risultano essere molto evolute.

Va poi detto che in questi ultimi esercizi il piatto della bilancia si è spostato sensibilmente verso Approach, nel senso che il grosso del lavoro lo ha svolto quest'ultimo, mentre il foglio 123 è servito come semplice contenitore di dati, peraltro con un limite fisico dovuto al numero di righe (8192).

È chiaro che in questi casi, se effettivamente il grosso dell'applicazione sta dalla parte di Approach, tant'è sviluppare tutta l'applicazione, anche i dati, lato Approach.

Sarà sempre possibile prevedere, per particolari attività di calcolo, non svolte da Approach, un passaggio di dati in un foglio 123.

MC

presente. Se assente, il comando si interrompe e appare una box di avvertimento, che suggerisce di comprare Approach.

Allora: i dati sono nel foglio 123, mentre le funzionalità richiamate sono messe a disposizione da Approach. Tornati in 123 sul foglio rimangono dei pulsanti che specificano quali sono gli oggetti Approach incorporati nel foglio,

Superfici spaziali

Pratica con AutoDesk AutoSurf

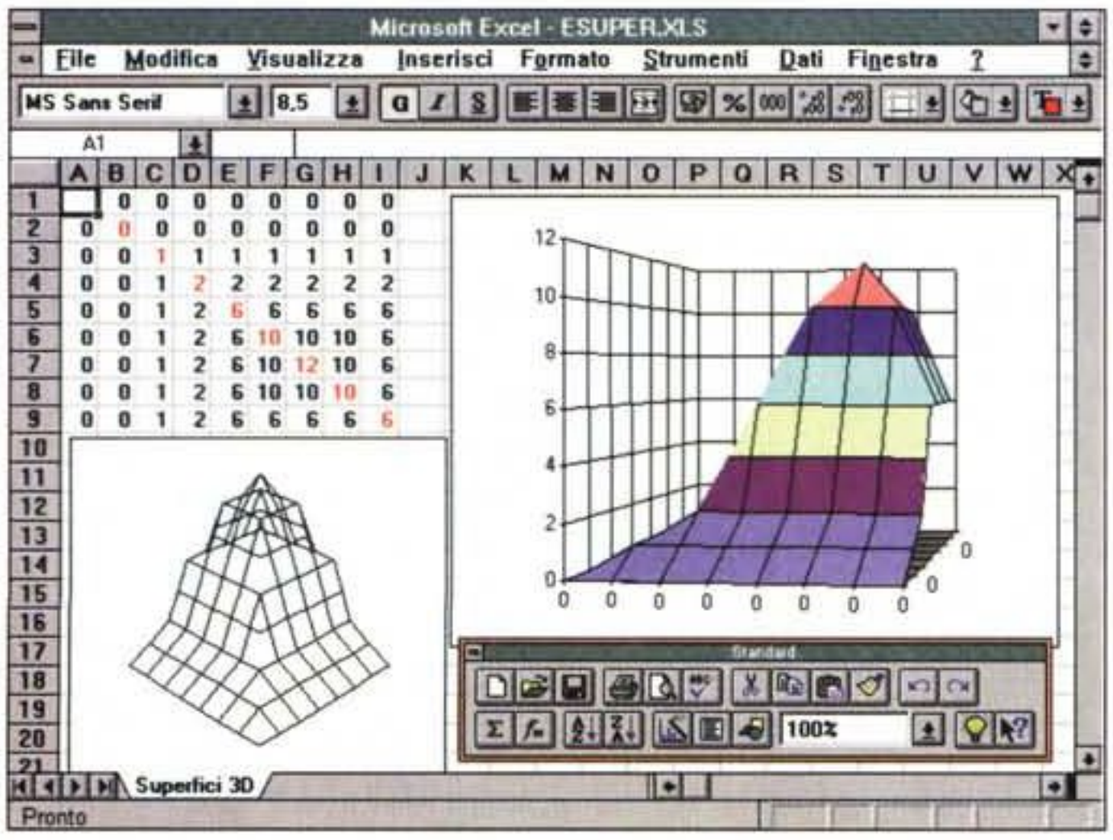
Un paio di numeri fa abbiamo trattato l'argomento «Curve» limitandoci al caso delle curve sul piano. Abbiamo anche visto come tutti i prodotti grafici, a partire da quelli più elementari, permettano di tracciare vari tipi di curve, dai semplici archi di cerchio fino alle complesse curve polinomiali

di Francesco Petroni ed Aldo Azzari

Abbiamo anche visto come i prodotti più evoluti permettano di intervenire sulle linee agendo direttamente sui loro punti attivi, che si chiamano nodi, e sulle loro caratteristiche, ad esempio sulla loro tangenza (tangenza delle due parti che si congiungono in un nodo) o sul loro raggio di curvatura.

Se passiamo nella terza dimensione il discorso si complica per due motivi. Il primo è che il corrispondente della curva sul piano diventa, nello spazio, la superficie, e inoltre nello spazio possiamo tracciare anche delle linee curve che non «giacciono», come si dice in geometria, su uno stesso piano. Il secondo è che i prodotti grafici con i quali tracciare superfici spaziali sono molto pochi e sono comunque prodotti destinati solo ai tecnici. Esistono inoltre prodotti grafici per disegnatori «creativi», come CorelDRAW o Micrografx Designer, che permettono di creare degli effetti tridimensionali su disegni piani, e addirittura esistono prodotti di grafica pittorica che permettono di vedere in 3D, ad esempio simulando un effetto prospettiva o un effetto arrotolamento, delle immagini che nascono come piane.

Per trattare l'argomento «superfici nello spazio», useremo il recentissimo AutoDesk AutoSurf, prodotto a sé stante ma che assomiglia, vedremo perché, ad un «add-in» dell'AutoCAD, con il quale eseguiremo una serie di esercizi significativi non tanto per imparare il prodotto, non è il nostro obiettivo, quanto per inquadrare al meglio le problematiche di cui stiamo parlando.



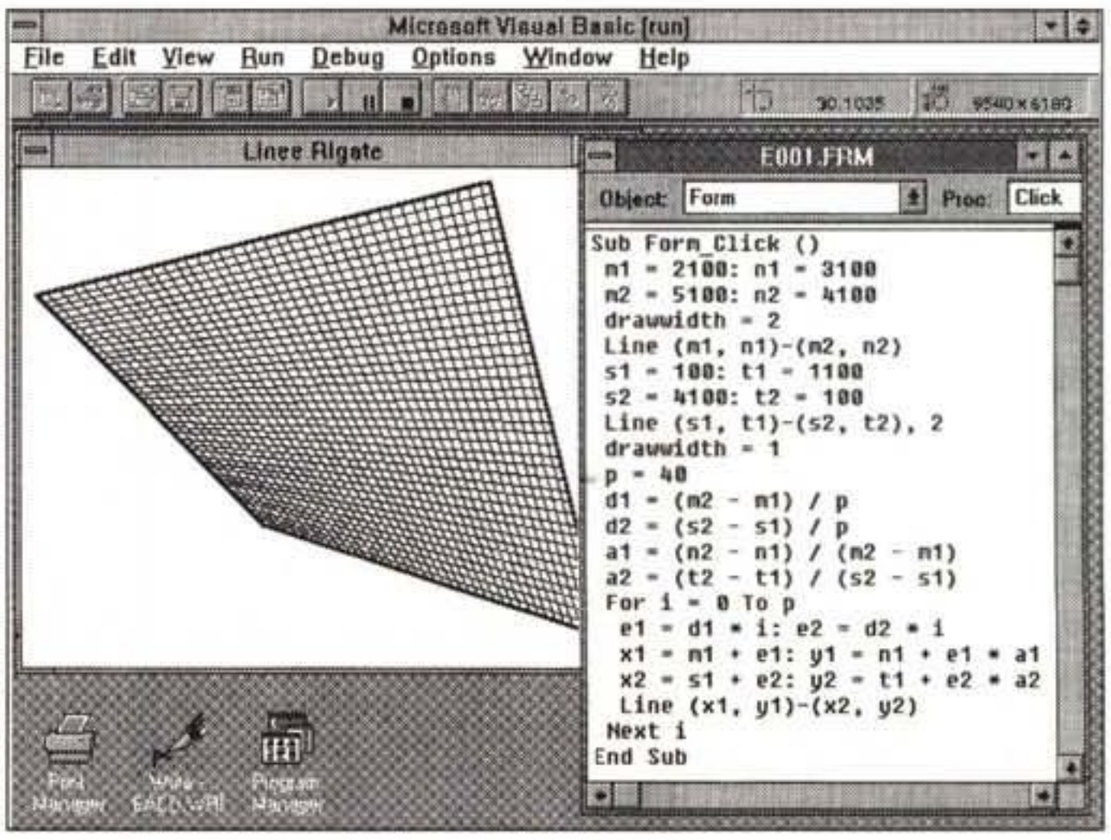


Figura 1 - Microsoft Excel 5.0 - Ginnastica preparatoria prima di affrontare le superfici spaziali.
L'argomento che stiamo trattando deve essere padroneggiato concettualmente prima di poter essere affrontato con qualsiasi strumento informatico. La superficie spaziale deve essere innanzitutto «vista» mentalmente. Il consiglio che non ci stanchiamo di darvi è quello di partire dalle basi, magari usando strumenti, come le funzionalità grafiche 3D di un foglio elettronico, che permettono di eseguire, pur con alcune limitazioni, facili sperimentazioni su piccoli esempi controllabili.

Figura 2 - Visual Basic - Esercizio sulle superfici rigate.
Con questo esercizietto vogliamo approfondire il concetto di superficie rigata. Mostriamo il caso più semplice in quanto le due linee generatrici, dalle quali partono una serie di segmenti che le congiungono, sono due segmenti retti (nella figura sono quelli un po' più marcati) che giacciono sullo stesso piano. Immaginate di trasferire questo stesso procedimento nello spazio e di usare come linee generatrici delle linee curve, anche delle polilinee, delle spline, nello spazio.

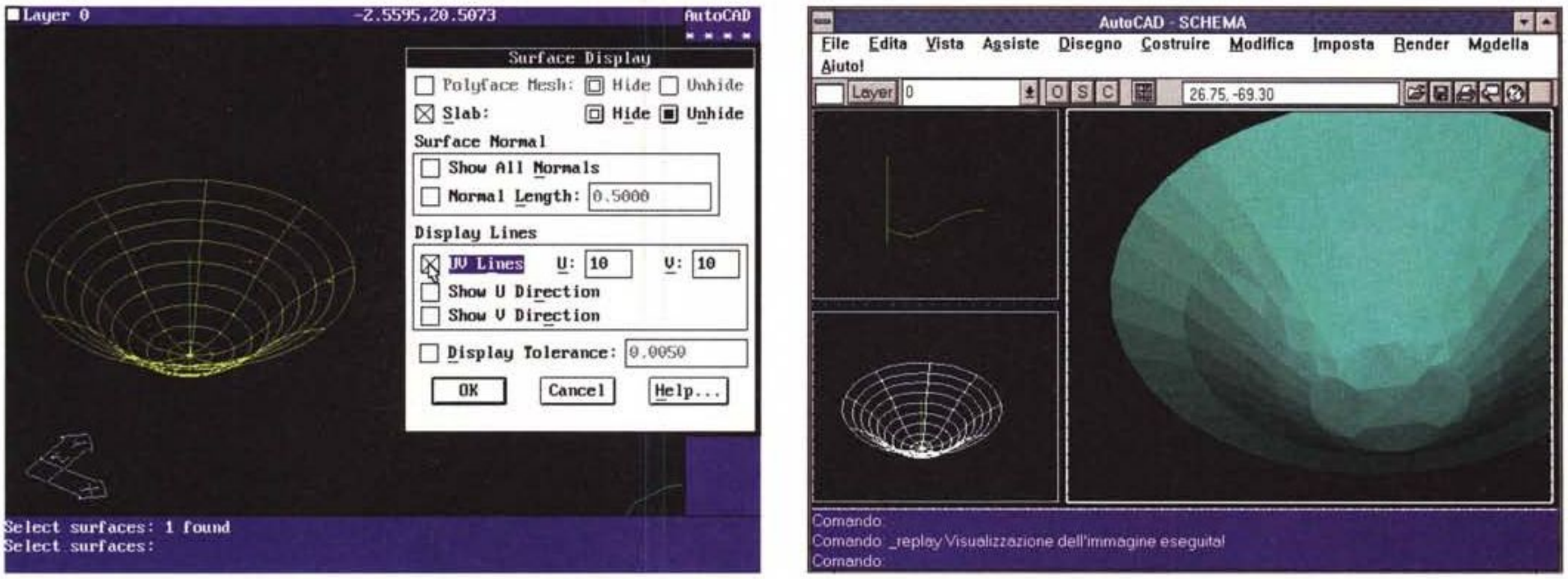


Figura 3 - AutoDesk AutoSurf - Superficie di rivoluzione e caratteristiche della visualizzazione.
Una volta realizzata una superficie, ad esempio una superficie di rivoluzione ottenuta facendo ruotare attorno ad un asse centrale una linea qualsiasi, si può intervenire sulle modalità della sua visualizzazione ad esempio infittendo il numero di linee intermedie, oppure impostando una visualizzazione tipo Polyface Mesh, che serve per i successivi trattamenti di tipo rendering.

Figura 4 - AutoDesk AutoSurf - La rivoluzione a fumetti.
La superficie di rivoluzione è forse quella più nota. Il principio è quello del «tornio» ben noto anche agli uomini primitivi. Data una linea di qualsiasi origine (linea, polilinea, arco, spline, ecc.) e un segmento, che fa da asse, viene generata una superficie di rivoluzione, che poi si può vedere attraverso le sue linee, oppure in modalità render, previa trasformazione in mesh.

Il punto della situazione in casa AutoDesk

Come detto già in precedenti articoli di questa rubrica la AutoDesk ha creato nel suo interno la Mechanical Division, la cui missione è quella di sviluppare prodotti a sé stanti e accessori di AutoCAD orientati alla progettazione di oggetti meccanici o comunque di oggetti da produrre con processi industriali. Per ora si tratta di estensioni di AutoCAD, anche se AutoSurf viene venduto da solo, che possono ulteriormente evolvere verso prodotti con i quali si manipolano

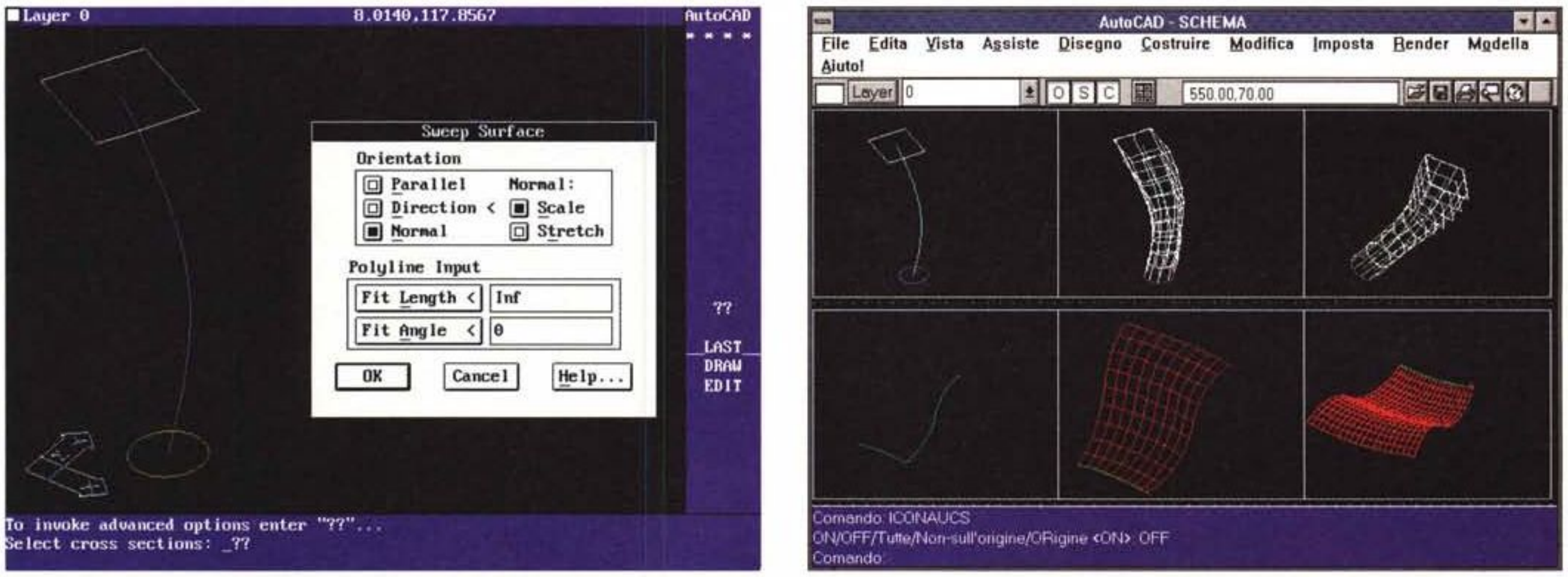
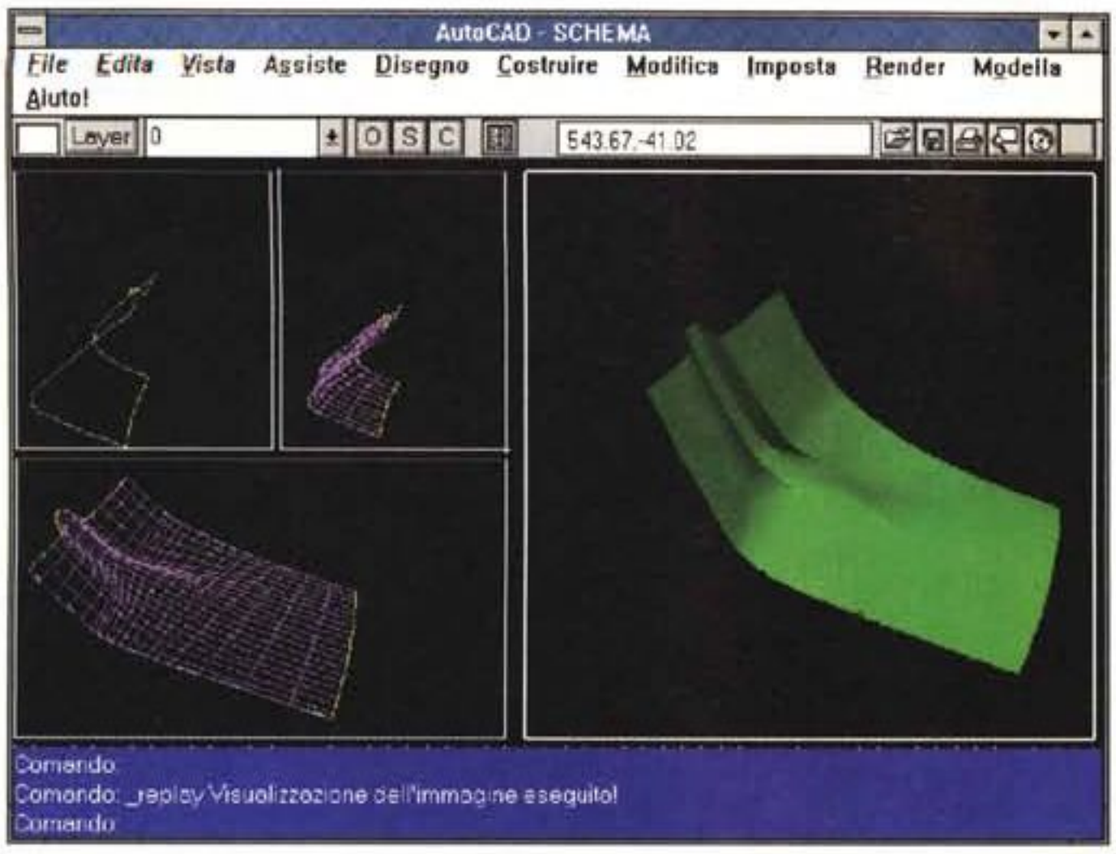


Figura 5 - AutoDesk AutoSurf - Elementi di base per le Swept Surface.
Abbiamo due linee che rappresentano le due sezioni, una di partenza e l'altra di arrivo della nostra superficie e una linea, che può avere qualsiasi complessità, che determina il percorso intermedio nel quale si deve sviluppare la superficie stessa (sweep significa distendere). Nella Box vanno impostate le ulteriori specifiche, ad esempio per indicare se le varie sezioni «calcolate» debbono essere perpendicolari al percorso, oppure parallele tra di loro, ecc.

Figura 6 - AutoDesk AutoSurf - Due Swept più una.
La superficie di rivoluzione è quella più intuitiva, ma si incontra di rado. Molto più frequente è il caso in cui occorra generare una superficie Swept. Ne vediamo tre esempi. Il primo, anticipato nella figura 5, mostra la generazione della superficie tra due linee, una linea di partenza e una di arrivo, che rappresentano le sezioni obbligate della superficie (se ne potrebbero inserire anche di intermedie), attraverso una «rotaia» che guida il passaggio. Nel secondo esempio c'è solo una linea, può essere anche una spline, di partenza, e una «rotaia», che a sua volta può essere una spline. In questo caso la sezione di arrivo è uguale a quella di partenza.



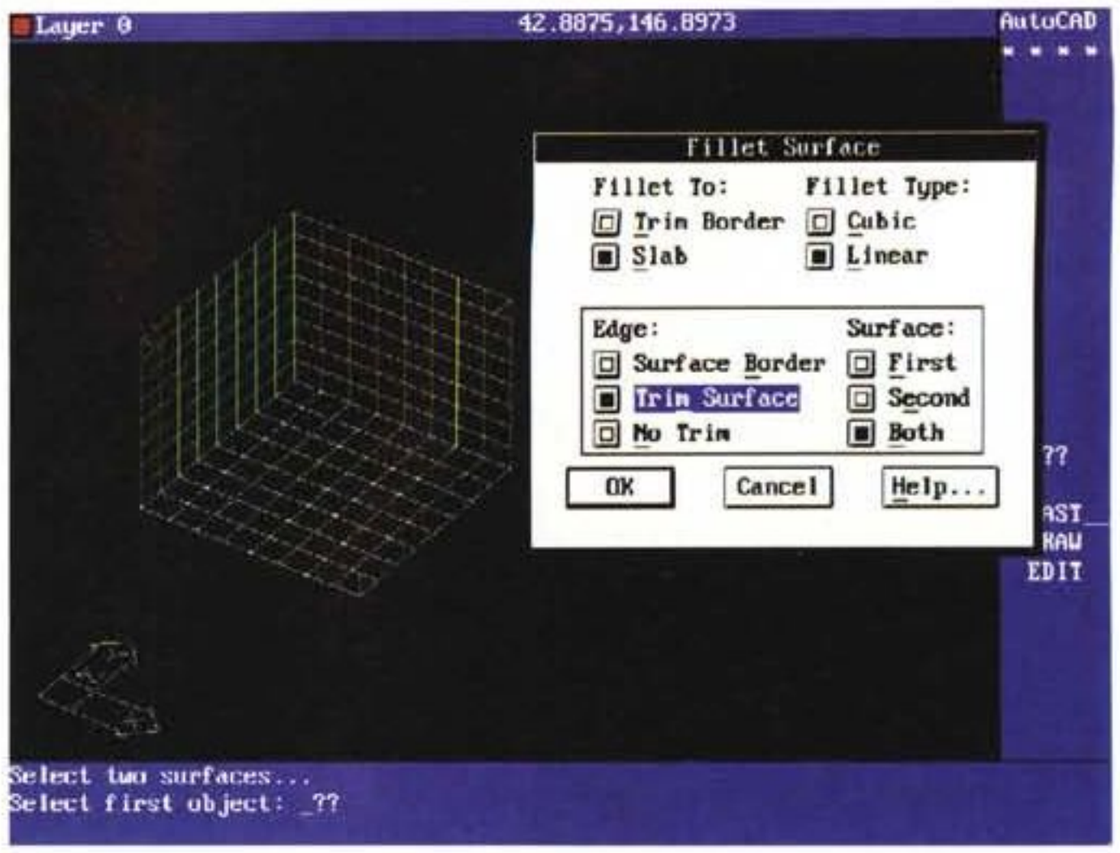


Figura 7 - AutoDesk AutoSurf - La terza Swept, la più complessa.
Aguzzate la vista. Vediamo due sezioni, quella di partenza in primo piano e quella di arrivo, che ha una specie di «bozzo», e due guide. È evidente la potenza di questa funzionalità che crea una superficie che non presenta punti o linee di discontinuità e che può servire per realizzare una gamma infinita di superfici sagomate.

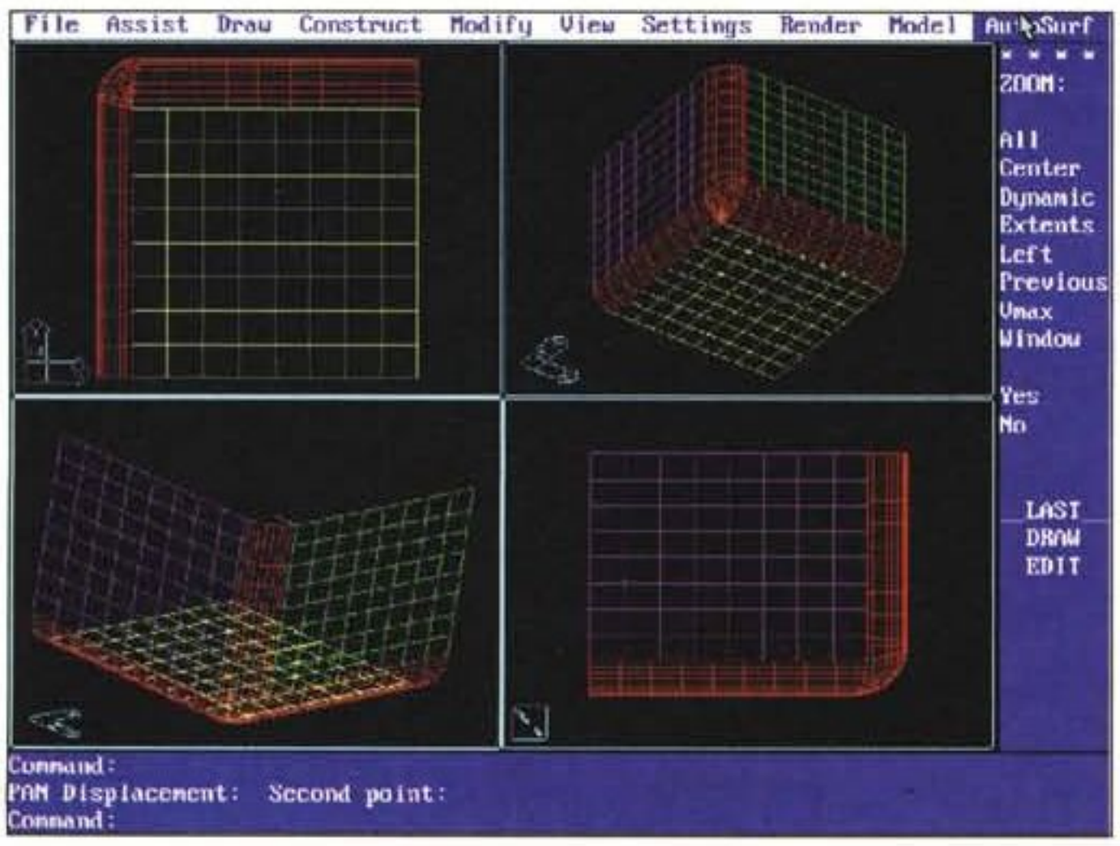
Figura 8 - AutoDesk AutoSurf - Fillet: raccordo tra due superfici.
Date due superfici, qualsiasi, che si congiungono lungo una linea, che può essere anche questa qualsiasi, nasce il problema di definire un raccordo che addolcisca lo spigolo, che da un punto di vista matematico è un'«inaccettabile» discontinuità della superficie, supposta unica. Il caso più semplice, nella figura, è costituito dallo spigolo di un cubo che può essere sostituito da un raccordo cilindrico le cui caratteristiche possono essere definite in una specifica Dialog Box. Ad esempio un raccordo costante è quello generato da un'ipotetica sfera che scorra lungo le due superfici. Il raggio della sfera può a sua volta essere costante o variare linearmente, ecc.

oggetti solidi (es. AME oppure Designer) o prodotti che eseguono calcoli per verificare le caratteristiche di resistenza, nelle varie condizioni d'uso, dell'oggetto progettato, oppure verso pacchetti che producono viste realistiche (es. AutoVision) o animazioni realistiche dell'oggetto stesso (es. 3D Studio). Altra famiglia di estensioni è costituita da quei prodotti che consentono di pilotare direttamente i macchinari di produzione.

Tralasciamo per ora il discorso sui prodotti, e sui prodotti della AutoDesk in particolare, per una serie di motivi. Il principale è che mancano, nel momento in cui scriviamo, poche settimane allo Smau, in cui potremo verificare quali siano le effettive novità, al di là delle voci ufficiose.

Le questioni riguardano AutoCAD 13, per DOS e per Windows. Per quanto riguarda Windows occorre vedere cosa succede ora che «esiste» Windows NT Workstation, al cui sviluppo ha partecipato anche AutoDesk, interessata al motore grafico a 32 bit. Insomma ne riparleremo quando si avranno notizie, e magari prodotti, certi.

Per ora ci limitiamo ad usare AutoSurf, che contiene al suo interno una versione riadattata di AutoCAD 12, con alcuni comandi in più (utilissimo è il NEXT che serve per selezionare le entità in sequenza) ed altri modificati. L'ambiente operativo è lo stesso di AutoCAD a cui AutoSurf aggiunge una voce di menu, dalla quale si accede alle nuove funzionalità di modellazione delle



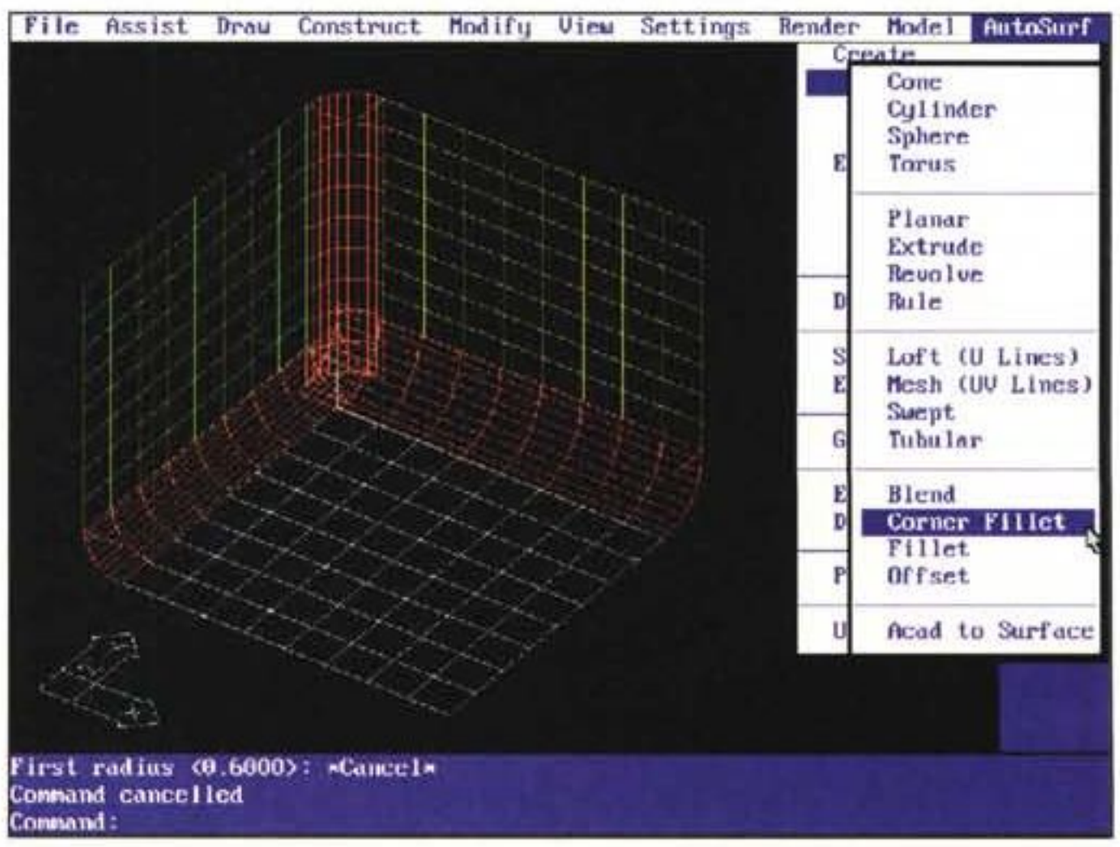


Figure 9, 10 - AutoDesk AutoSurf - Corner Fillet: il raccordo dei raccordi.
Una volta unite le tre facce con i tre raccordi, rimane indefinito il problema del vertice in cui i tre raccordi vanno a finire. Il comando Corner Fillet lo risolve, realizzando una superficie che raccorda i tre archi con cui terminano i tre raccordi. Nel caso in cui i tre raccordi siano assolutamente uguali e le tre facce siano ortogonali il risultato è sicuramente un settore sferico. Il comando Corner Fillet non ha ulteriori specificazioni. Nella seconda figura vediamo come sia sempre possibile controllare in più finestre l'andamento del lavoro. In realtà la figura mostrata è una specie di collage fatto in AutoCAD per Windows usando varie «slides» prodotte con AutoSurf.

Figura 11 - AutoDesk AutoSurf - Menu AutoSurf - Create Trimmer - Project Trim.
Esaminando il menu che appare sulla destra della figura constatiamo come AutoSurf, pur essendo un prodotto indipendente, utilizzi una «sua» versione di AutoCAD funzionalmente analogo a quello classico. I file realizzati sono dei DWG standard. In pratica è come se ad AutoCAD fosse stato aggiunto un nuovo menu a tendina, l'ultimo, dal quale partono tutti i comandi di Surf. Qui in particolare vediamo una fase della «trimmatura», che vedremo anche dopo, che consiste nel forare una superficie con la proiezione di una forma poligonale chiusa.

Figura 12 - AutoDesk AutoSurf - Il trimmer a fumetti.
Nei processi di produzione industriale è frequente la necessità di dover «forare» una superficie. Se ci pensate bene però, anche da un punto di vista grafico, il fatto non è banale. Se disegnate ad esempio due cerchi concentrici, come si fa a capire che il cerchio centrale è un foro eseguito su quello esterno? AutoSurf permette sia di spezzare una superficie, lungo una linea comunque complessa, che poi diventano due superfici, sia di forarla, ad esempio con la proiezione ortogonale di un profilo. Il foro non è un elemento in più in quanto le sue caratteristiche, ad esempio il suo profilo, diventano parte delle caratteristiche della superficie che lo contiene.

superfici. Il file prodotto è comunque un DWG a tutti gli effetti e in quanto tale riutilizzabile per altri scopi.

AutoSurf, sviluppato in linguaggio ADS, AutoDesk Development System (il C con cui è fatto AutoCAD), è un modellatore di superfici indirizzato alla progettazione meccanica e all'industrial design, in cui gli oggetti che si progettano devono rispondere a certe regole geometriche che devono essere compatibili con i successivi processi di produzione, basati su macchinari che lavorano il materiale, lo deformano, lo pressano, lo bucano, lo saldano, lo estrudono, lo raccordano, ecc.

Con AutoSurf si costruiscono quindi veri e propri modelli dell'oggetto che si sta progettando, assemblando superfici che si definiscono con specifiche funzionalità di «creazione» e su cui si può intervenire con delle funzionalità di «editing» evoluto. Del modello così creato è possibile produrre tutte le viste che si desidera, in modo da far cogliere, a chi vede le varie viste, la sua esatta forma e le sue esatte caratteristiche geometrico-spaziali.

AutoSurf sfrutta la matematica NURBS (Non Uniform Rational B-Spline) evoluzione spaziale della procedura di calcolo Spline, di cui abbiamo parlato, limitatamente ai casi bidimensionali, nel citato articolo.

Precisiamo che le immagini a corredo dell'articolo, tranne le prime due, sono state TUTTE realizzate partendo da AutoSurf per DOS, in versione inglese (l'unico per ora disponibile). I passi più significativi dei singoli esercizi sono stati salvati come Slide di AutoCAD. Le varie Slide sono state poi «montate» nell'ambiente AutoCAD per Windows.

Avremmo potuto seguire altre strade. Ad esempio la superficie «forata», realizzata nell'esercizio documentato in figura 11, e creata con AutoSurf, potrebbe essere salvata come DWG, e caricata in AutoCAD 12 per Windows.

In ogni caso, come detto, AutoSurf è disponibile solo per DOS. Poi, quando usciranno le versioni di AutoCAD per Windows NT Workstation, oppure quando uscirà AutoCAD 13, vedremo come il tutto evolverà.

Cosa si fa con AutoSurf

Con le funzionalità di tracciamento di AutoSurf si possono generare vari tipi di superfici:

– Superfici geometriche «primitive», come sfera, cono, toro, ecc. La loro definizione è di tipo canonico, nel senso che sono interamente descritte da una funzione matematica e/o trigonometrica sufficientemente semplice. Possono essere usate da sole o usate come base per forme più complesse.

– Superfici a «forma libera», ma ottenute con processi di calcolo e di disegno. Ad esempio le superfici prodotte per estrusione, lineare od angolata, superfici rigate, ottenute facendo scorrere una retta tra due curve generatrici (fig. 2), superfici di rivoluzione (figg. 3, 4), superfici rullate. Un'evoluzione di questo semplice concetto è rappresentata dalle curve Swept o Drag Surface, che si ottengono facendo scorrere una o più sezioni lungo una o più tracce che guidano lo scorrimento (figg. 5, 6).

Il caso più generale è quello che prevede due sezioni e due guide (fig. 7). Sfruttando questa modalità l'utente più esperto potrà rapidamente tracciare superfici curve di grande complessità.

– Superfici «derivate», ovvero superfici dedotte da altre superfici, oppure combinazioni di entità wireframe con superfici. Ad esempio i raccordi, ottenuti facendo rullare una sfera, tra le pareti di due superfici, che altrimenti formerebbero un angolo vivo (fig. 8). Anche qui c'è la possibilità di variare il tipo di curva di raccordo stante il fatto che deve rimanere garantita la tangenza della superficie curva al piano. Un caso particolare è il raccordo tra raccordi. Si pensi al vertice di un parallelepipedo in cui convergono tre spigoli (il «ball corner» di figg. 9 e 10).

– Superfici «trimmed». I comandi Trim risolvono, tra gli altri, il non semplice problema della «foratura» di una superficie che deve rimanere una superficie, mentre il foro... non è nulla. Nell'entità superficie forata viene memorizzata l'informazione che esiste un foro, caratterizzato da un suo confine, mentre il foro non diventa un'entità. Tale confine (boundary) ovvero il bordo del foro, può essere derivato eseguendo delle operazioni di tipo geometrico e booleano (figg. 11, 12).

Altri tipi di superfici spaziali, di tipo derivato, sono le Blend (to blend: armonizzare) che costruiscono la superficie di interpolazione, ottenuta sviluppando uno specifico algoritmo di calcolo, tra superfici e curve disposte nello spazio (fig. 13).

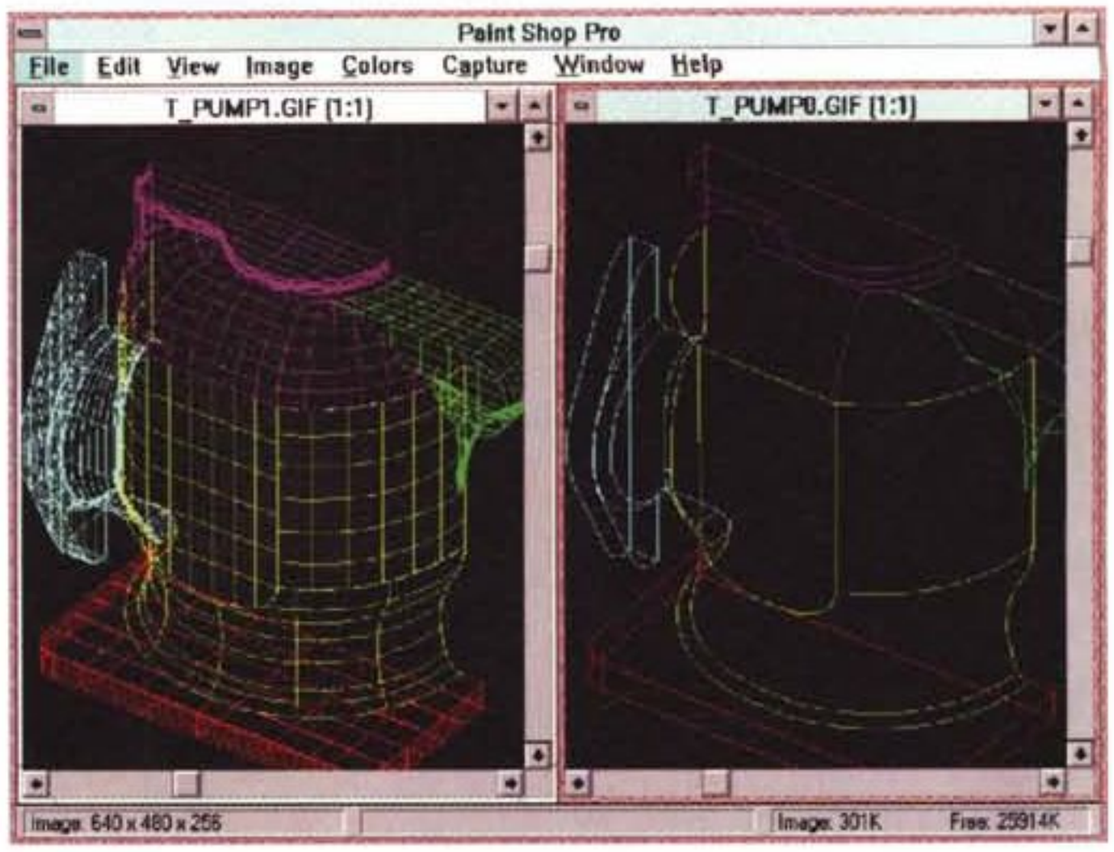


Figura 13 - AutoDesk AutoSurf - La blend.
Per AutoSurf la funzionalità di blend è quella che raccorda, costruendo un'ulteriore superficie che le unisce, due, tre o quattro superfici. Nella figura abbiamo due superfici distanti e due linee guida lungo le quali si sviluppa la superficie di raccordo. Anche in questo caso si tratta di una funzionalità potentissima, risolutiva, ma che deve essere utilizzata con sicurezza.

Figura 14 - AutoDesk AutoSurf - La differenza tra Wireframe e Surface Modelling (collage con Paint Shop Pro).
Un oggetto wireframe è fatto di spigoli e le aree tra più spigoli (si pensi ai lati di un parallelogramma) sono vuote. Se si lavora con le superifici le aree ci sono. Quindi tra le due metodologie di modellazione nello spazio c'è una bella differenza, anche se poi, per poter vedere una superficie, occorre vederne i contorni e magari un reticolo interno più o meno fitto. Dal punto di vista matematico la differenza è enorme in quanto le varie areole debbono essere memorizzate con una serie di funzioni matematiche, anche di tipo molto complesso, differenti da quelle che servono per memorizzare le linee. Ad esempio partendo da un oggetto di tipo Surface è possibile calcolare e quindi disegnare qualsiasi sezione, impossibile da ottenere partendo da un modello wireframe.

Qualche concetto fondamentale

Come detto nella didascalia della prima figura per lavorare efficacemente nel 3D occorre soprattutto saper «vedere» mentalmente l'oggetto che si sta progettando. Con il prodotto CAD si lavora infatti direttamente su un «modello» dell'oggetto. Le varie viste che si ottengono, ed è il prodotto che le realizza, sono comunque delle viste riduttive ed in certi casi ambigue dell'oggetto progettato.

Ci sono due metodi per definire un oggetto 3D, quello che fa uso di linee, segmenti, archi, polilinee, spline, ecc. e quello che fa uso di superfici (fig. 14).

Il primo sistema si chiama Wireframe Modelling, il secondo Surface Modelling: un quadrato «wireframe» è una entità vuota, mentre un quadrato «surface» è una entità piena. La singola superficie viene identificata (è il prodotto che lo fa) con una sua equazione matematica che ne identifica il contorno o il profilo.

I vantaggi della modellazione per superfici rispetto a quella per linee sta nel fatto che solo disponendo delle superfici si può ad esempio eseguire il calcolo e/o il disegno di una sezione dell'oggetto, oppure si può creare una vista realistica, per fare la quale è importante definire il tipo di materiale di cui è fatta la superficie.

Inoltre il modello a superfici può essere più immediatamente passato ad ulteriori prodotti che si incaricano di eseguire dei calcoli ad esempio di tipo strutturale, assolutamente impossibili in un modello a fil di ferro.

Purtroppo, anche quando si lavora in Surface Modelling, le varie superfici vengono viste attraverso un reticolo di linee, che può essere più o meno fitto (se ne può definire la densità), linee che potrebbero erroneamente far pensare ad una superficie «wireframe».

Le numerose funzionalità di creazione di superfici derivate e di editazione di una superficie già definita possono essere eseguite proprio perché si ha a che fare con una superficie e non con linee. Ad esempio si può sempre intervenire sui punti di controllo della superficie per deformarla dinamicamente, oppure per tagliarla in due o più parti, che siano anche esse delle superfici. Due superfici si possono saldare tra di loro, e così via fino ad ottenere un insieme di patch, ovvero una superficie composta da tante parti ciascuna delle quali è anch'essa una superficie.

Uno sguardo sotto al cofano

Ricapitolando: esistono delle funzioni matematiche che descrivono le curve nel piano e/o le superfici nello spazio, che sono caratterizzate da determinati punti detti Poli. Le curve possono passare per tali punti, e si ha una curva interpolata, oppure approssimare tali poli e si ha una curva approssimata. Data una serie di punti è possibile, grazie ad una serie di algoritmi, più o meno sofisticati, determinare una curva interpolata o approssimata, se siamo nel piano, oppure una curva o una superficie, se siamo nello spazio.

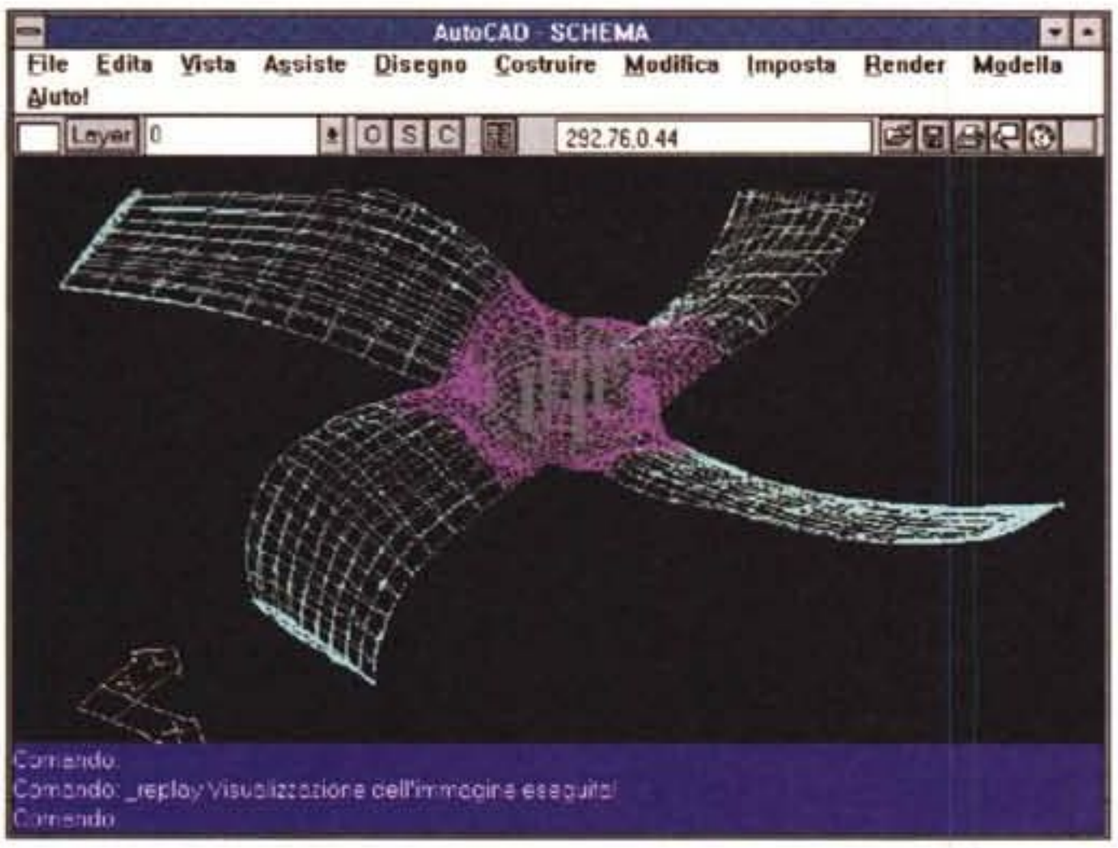
Le curve di Bezier, nel piano o nello spazio, approssimano i punti, tranne quello iniziale e finale, mentre le B-Spline le interpolano. Altra differenza tra i due metodi è che in Bezier una modifica di un polo si ripercuote su tutta la curva, mentre nelle B-Spline, che sono più irregolari, si ripercuote sulla curva solo fino ai punti vicini.

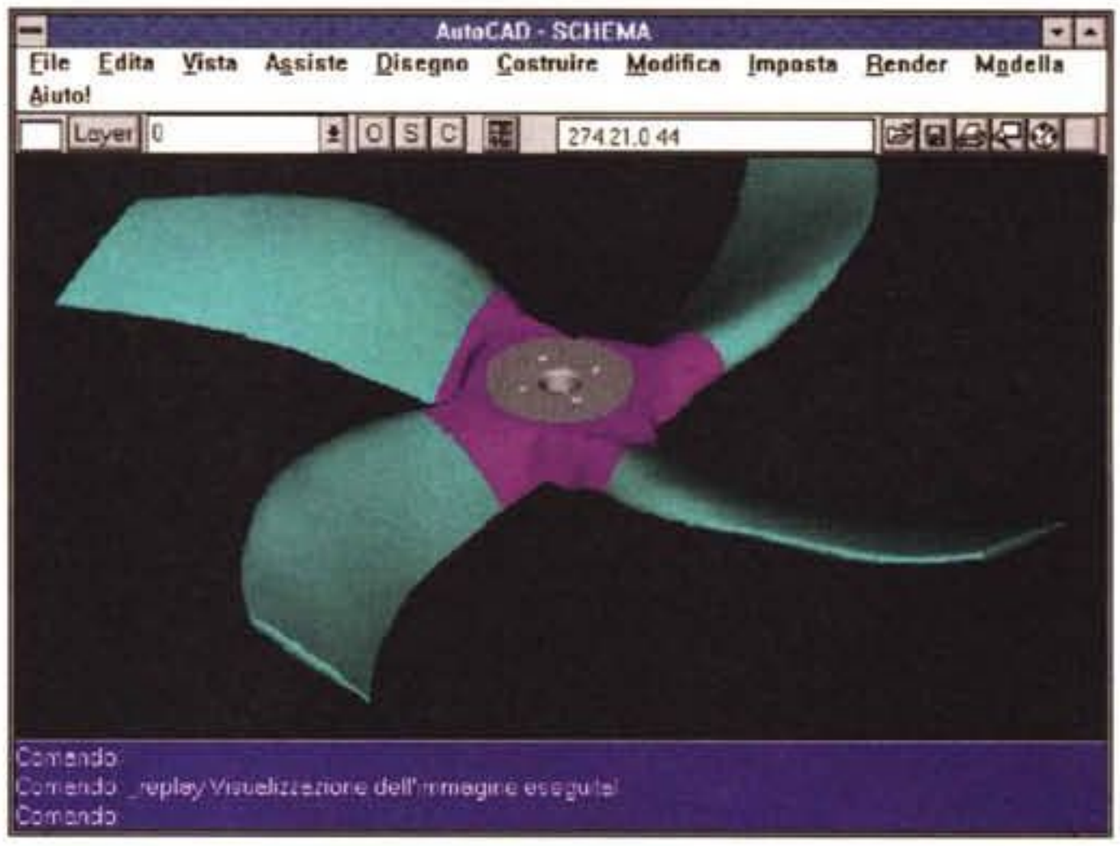
Recentemente è stata messa a punto una generalizzazione delle B-Spline, che si chiama NURBS (Non Uniform Rational B-Spline) e che è stata adottata nell'AutoSurf. Ad oggi costituisce l'equazione matematica più efficace e più semplice (usa una sola equazione) nella rappresentazione di segmenti, cerchi e curve libere.

Tutti i punti di una curva o di una superficie NURBS possono essere descritti al variare di un parametro (U) nel caso di una curva, o due (U,V) nel caso di una superficie.

Anche nelle NURBS entrano in gioco i concetti di continuità della tangenza dei due segmenti confluenti in un punto (si genera una cuspide) o di continuità di curvatura (si genera un flesso).

Ricapitolando ancora: AutoSurf riconosce e quindi permette di costruire 16 tipi differenti di superfici, appartenenti a tre famiglie (superfici primitive: cono, cilindro, sfera, toro e piano; superfici a forma libera: extruded, revolved, ruled, lofted, meshed, swept, tabular; superfici derivate: blended, fillet, corner, offset; più le trimmed, che non ricadono in





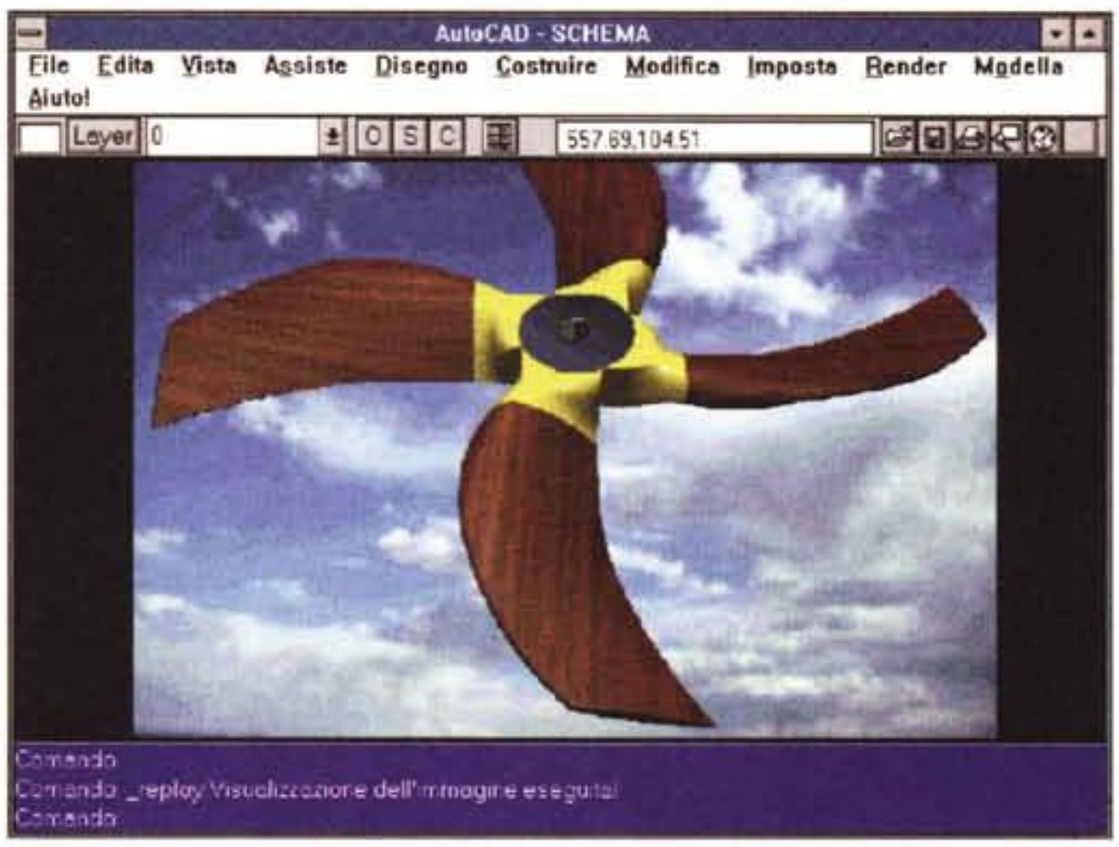


Figure 15, 16, 17 - AutoDesk AutoSurf - Esercizio completo. L'elica realizzata in questo esercizio costituisce un compendio di vari comandi sia di creazione di superfici, sia di editazione e di controllo di superfici già create. Vediamo i tre momenti finali della progettazione. La vista wireframe, la vista con le ombre direttamente eseguibile dall'interno del prodotto, e ripresa da AutoCAD. L'ultima è una vista realizzata con AutoVision, altro aggiuntivo che si occupa di costruire delle viste realistiche dell'oggetto progettato con AutoCAD o AutoSurf. A tale vista si può associare uno sfondo bitmap.

nessuna delle altre famiglie).

AutoSurf sfrutta la matematica NURBS per definire e costruire ciascun tipo di superficie, ognuna delle quali dispone di sue specifiche caratteristiche matematiche.

AutoSurf assegna inoltre ad ogni singola superficie un vettore, chiamato «surface normal», che parte da un vertice della superficie e che serve per poter definire il suo orientamento, e per poter impostare due direzioni (U e V) lungo le quali tracciare delle linee che identificano, da un punto di vista visuale (attenzione: la superficie rimane tale anche se assomiglia a un wireframe), la superficie stessa.

Ovviamente, e fortunatamente, l'utilizzatore non è tenuto a conoscere la matematica di NURBS, che fa parte del motore interno con il quale AutoSurf maneggia le superfici, ma è tenuto a conoscere i vari tipi di superfici per poter scegliere quella che effettivamente gli serve.

Conclusioni

Lo scopo dell'articolo è quello di sperimentare alcune operazioni di base nella costruzione delle superfici nello spazio, per comprenderne il significato. Le abbiamo descritte nelle didascalie delle varie figure.

È risultato evidente il fatto che, quando si lavora con prodotti 3D, al di là dei comandi, più o meno sofisticati, disponibili nel prodotto, è indispensabile che l'utilizzatore «pensi» in 3D, immagini cioè quello che succede nello spazio. La periferica con la quale lavora, in genere si tratta del monitor, essendo bidimensionale, non gli consentirà che di avere una o più vista parziali, che potrebbero essere pericolosamente ambigue, dell'oggetto su cui sta lavorando.

Questa predisposizione a saper pensare in 3D non viene fornita dal prodotto che si sta usando ma si deve possedere intrinsecamente. Se non si ha, sarebbe opportuno fare un po' di allenamento con prodotti che permettono di creare immagini 3D e di controllare e di variare i parametri in gioco.

Nell'esempio, realizzato con Excel, che vi mostriamo in figura 1, vediamo due grafici 3D, ottenuti eseguendo una mesh (una rete) dei punti rappresentati nello spazio dalle tre coordinate. La X nella prima riga, la Y nella prima colonna e la Z, nella cella corrispondente a quella riga e quella colonna. Si possono variare i valori numerici delle coordinate e vedere come cambia il diagramma, si può intervenire sui parametri della visualizzazione, si può scegliere un altro tipo di grafico.

È chiaro peraltro che un foglio elettronico, per quanto evoluto, non dispone di funzioni di interpolazione grafica, presenti invece nel prodotto CAD. Un appassionato delle teorie matematiche sottostanti potrebbe usare la parte foglio per costruire le formule per poi ottenere il semplice disegno dei punti calcolati.

Il prodotto CAD invece dispone di un motore in grado di associare ciascun elemento tracciato, anche di tipo complesso, ad un algoritmo matematico. Inoltre tutte le sue funzionalità eseguono calcoli il cui risultato viene in genere visto in forma grafica. In sostanza se di un oggetto complesso, progettatto con AutoSurf, si vuole visualizzare una sezione, occorre solo definire il piano che «taglia» l'oggetto. È poi il prodotto che esegue i calcoli, prima per determinare la funzione matematica che rappresenta il profilo della sezione e poi per visualizzarla nella modalità voluta dall'utente.

All'utente fortunatamente non è richiesta la conoscenza degli algoritmi evolutissimi sottostanti alle varie operazioni, che l'interfaccia standard, a menu e finestre di dialogo, di AutoSurf rende facilmente eseguibili. MC

Formati grafici

Altre volte in questa rubrica ci siamo trovati a parlare di formati grafici e del loro utilizzo nel settore del desktop publishing. Riprendiamo il discorso per rinfrescarci le idee e per presentare alcuni nuovi interessanti formati

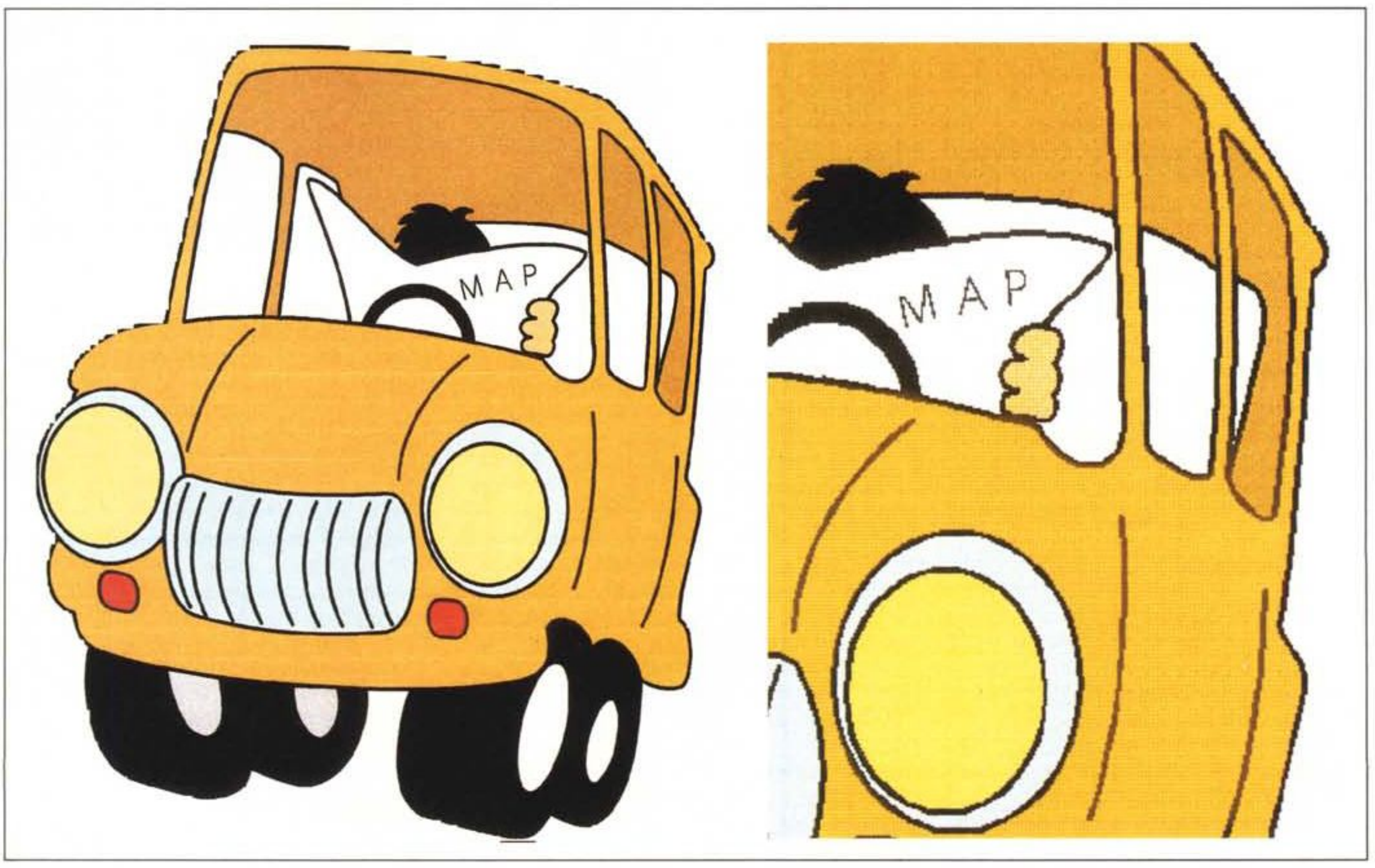
di Mauro Gandini

Ieri, oggi e domani

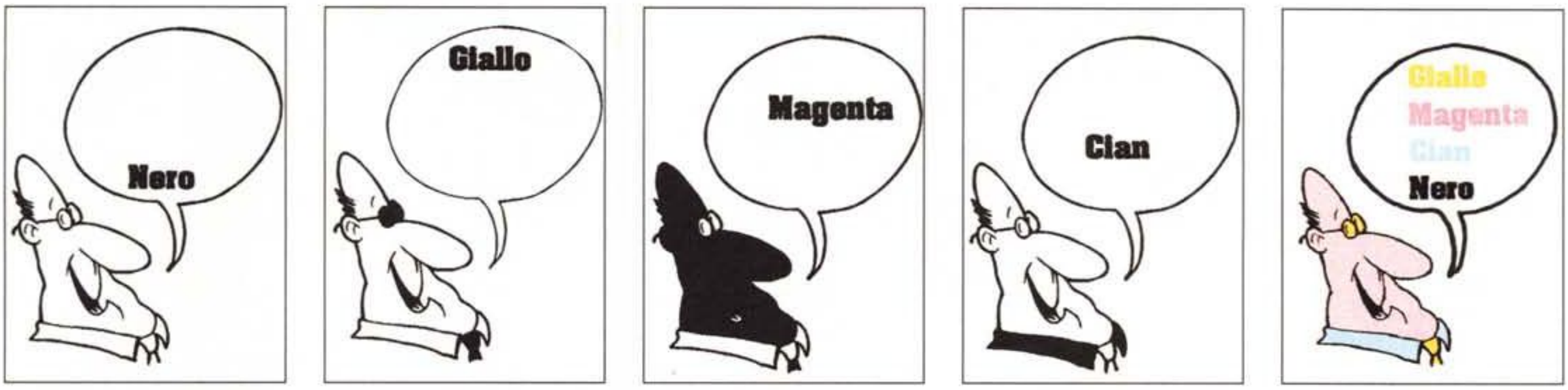
Come in quasi tutte le attività umane, anche i file o documenti generati in forma elettronica da un computer necessitano di regole per essere salvati e poi riutilizzati, possibilmente anche da programmi differenti da quelli che li hanno generati: ciò significa che c'è bisogno di standard per poter rendere i file interpretabili nelle più svariate situazioni. Parallelamente si sono introdotti filtri nei programmi che consentono agli stessi di leggere file differenti da quelli originali del programma che stiamo utilizzando e trasformali in un formato per essi intelligibile. Naturalmente anche alla base di ciò c'è la necessità di lavorare con regole ben precise quindi con standard.

Come nella maggior parte dei casi, questi standard si devono evolvere con lo sviluppo della tecnologia. All'inizio la tecnologia consentiva di tenere sotto controllo pochi parametri, all'interno di un documento: nel caso del testo, per esempio, si potevano identificare parametri come allineamento, corsivi e neretti, tipo di carattere e sua grandezza (corpo). Sempre per restare nel campo dei word processor, ora esistono programmi in grado di consentire un controllo molto accurato della pagina, con stesura del testo su più colonne, inserimento di immagini in vari formati e tabelle, numerazioni automatiche di pagine e sezioni. Il formato RTF (Rich Text Format), che per anni ha consentito di trasferire testi da un word processor ad un altro risulta superato.

Nel settore del desktop publishing i vari programmi di impaginazione hanno sempre utilizzato formati per il salvataggio dei propri documenti completamente differenti gli uni dagli altri: solo ulti-



Ecco un'immagine di tipo vettoriale: il file corrispondente fornisce informazioni sulle curve che compongono tale immagine. A destra, un particolare della stessa immagine in formato bit-mapped: l'immagine è ricostruita punto per punto e più viene ingrandita, più apparirà sgranata.



Ecco come un file TIFF viene gestito per la generazione di una quadricromia: ogni colore avrà la propria identificazione, ma il formato sarà fisso.

mamente si sta cercando di poter inserire delle funzionalità di interscambio per poter utilizzare un file realizzato da un altro programma: normalmente tale attività viene svolta da appositi e complicati filtri, non quindi attraverso l'utilizzo di standard.

In questo settore l'attenzione è più che altro concentrata sugli standard di tipo grafico: inizialmente si intendeva solo il formato dei file rappresentanti illustrazioni e figure che dovevano essere importati dai programmi di impaginazione. Da qualche tempo ci sono tuttavia nuove esigenze che richiedono una gestione dei file nelle fasi successive all'impaginazione: esaminiamo quindi sia l'evolversi dei documenti da importare sia la nascita dei nuovi standard a valle dell'impaginazione.

Punto dopo punto

Iniziamo ad esaminare il formato relativo alle immagini identificabili per punti, cioè tutte quelle immagini comunemente identificate come bit-mapped. Questo tipo di immagini normalmente è legato a quelle forme iconografiche di tipo pittorico, come le immagini fotografiche. Inoltre la grandezza di questi file è legata alla definizione dell'immagine, essendo essa riprodotta proprio descrivendola punto per punto: maggiori informazioni si vogliono (definizione) e più grande sarà il file. In questo settore il formato ormai considerato uno standard è senza dubbio il TIFF (Tag Image File Format).

Questo tipo di codifica delle informazioni per il salvataggio dei file è stato sviluppato da Aldus in collaborazione con un gran numero di altri produttori, ragione per la quale è diventato uno standard de facto. Inizialmente venne studiato per descrivere immagini in bianco e nero o con colori a 8 bit (256 colori identificabili su una ben definita tavolozza di colori). In seguito si è passati a definizioni maggiori con 16 e 24 bit (normalmente utilizzati per descrivere i colori in formato RGB, Red-rosso, Green-verde, Blue-blu) fino ai 32 bit o addirittura 48 bit (in grado di descrivere i colori in formato CMYK - Cian, Magenta, Giallo e Nero - cioè quello proprio della quadricromia).

Nel bene e nel male questo standard cresce con le esigenze della tecnica, proprio perché è stato studiato per questa funzione: nel bene perché può crescere, nel male perché praticamente ogni produttore di software può implementare e aumentare le potenzialità di questo tipo di file, magari in maniera differente da un altro produttore che ha le stesse esigenze. Infatti il file viene costituito da una serie di Tag che descrivono l'immagine nelle varie componenti: se una applicazione, leggendo un file .TIF, non riconosce uno di questi Tag, lo salta e passa al successivo. Nella mente degli originali progettisti vi era l'idea, così facendo, di rendere compatibili i file nelle più svariate situazioni di utilizzo: in effetti ciò è vero nella maggior parte dei casi, ma tuttavia capita talvolta di trovarsi di fronte a qualche incongruenza e quindi a dei piccoli problemi.

A parte queste problematiche il formato TIFF cresce e cresce fortunatamente in maniera sana e come abbiamo visto supportando abbastanza omogeneamente tutte le novità imposte dagli sviluppi della tecnica di gestione.

Naturalmente esistono anche altri standard abbastanza utilizzati, soprattutto in ambiente Windows, come il .BMP legato all'applicazione di disegno fornita

Il comportamento di un file EPS è simile, ma visto che la definizione non dipende dal file ma dal dispositivo di uscita, sarà impossibile ottenere dei formati ingranditi o rimpiccioliti sempre perfetti.

Il formato DCS contiene le informazioni separate per ogni colore.

con Windows (Paintbrush) e come il .PCX, formato relativo al Paintbrush della Zsoft. Oltre a questi troviamo verso l'alto, cioè verso una gestione molto professionale delle immagini, .TGA, relativo alle schede ad alta definizione della TARGA e poi i formati compressi introdotti dalla compressione JPEG proprio dei formati TIFF.

Curva dopo curva

Il secondo tipo di immagini sono quelle descritte in maniera vettoriale da una serie di curve. In questo campo troviamo le immagini generate al computer come le illustrazioni. Anche in questo caso ci troviamo di fatto davanti ad uno standard de facto, l'.EPS (Encapsulated PostScript). A differenza del semplice PostScript che rappresenta l'immagine con un file di testo che poi viene «interpretato» dal dispositivo di stampa, il file .EPS contiene una rappresentazione in formato bit-mapped dell'immagine che gli consente di essere visualizzato sul monitor del computer. Inoltre i file .EPS, rispetto a quelli .TIFF e in genere a quelli di tipo bit mapped, non hanno alcun legame rispetto alla definizione del dispositivo di uscita, stampante o fotounità che sia, riuscendo comunque a sfruttare sempre la massima possibile.

Il formato PostScript è nato in casa Adobe e viene utilizzato come linguaggio per trasmettere le informazioni alle stampanti ad alta definizione (inizialmente quelle laser). L'evoluzione ha consentito di aggiungere anche le informazioni non solo sulle varie curve e linee che componevano l'immagine ma anche quelle relative prima a retini e poi al colore. Si può anche arrivare a salvare un file bit-mapped in un file in formato .EPS, ma non si può certo sperare che tale file venga come per incanto trasformato in un disegno di sinuose curve senza scalettature: in questo caso il programma incaricato di fare tale operazione inserirà tra le informazioni del file stesso un identificatore che consentirà agli altri programmi di interpretare le informazioni contenute nel file come una normale immagine bit-mapped.

A questo proposito dobbiamo anche ricordare che esistono formati (il .WMF è quello tipico dell'ambiente Windows) in grado di contenere informazioni miste cioè in parte bit-mapped e in parte vettoriali: questi formati vengono comunemente identificati come «metafile».

Nuove esigenze, nuovi formati

Fino a poco tempo orsono il desktop publishing si incaricava di fornire un ottimo supporto a tutti coloro che dovevano eseguire lavori di impaginazione utilizzando il colore in forma diremo «statica», cioè utilizzando colori ben stabiliti e fissi come quelli delle scale Pantone, lasciando ai sistemi tradizionali la gestione di immagini a colori più classiche come le fotografie.

Da alcuni anni ci troviamo di fronte a nuove potenzialità che ci consentono di gestire anche questo tipo di immagini ed elaborando direttamente le selezioni di quadricromia.

Infatti, inizialmente, i programmi di desktop publishing avevano come unico problema la visualizzazione dei colori a video: la gestione era quindi a livello RGB (Red, Green, Blue), cioè lo standard con cui vengono gestite le immagini nella tecnica televisiva e quindi anche sul monitor del nostro computer. Alcuni arrivavano ad offrire la gestione anche sotto forma CMYK (Cian, Magenta, Yellow, blacK), cioè nei colori di quadricromia, ma si trattava di trasformazioni basate su tabelle fisse che quindi utilizzavano l'approssimazione per eseguire questa trasformazione.

L'opportuna introduzione di specifici processi per la generazione delle pellicole per la stampa in quadricromia, ha fatto sì che nascessero alcuni nuovi formati, contenenti un certo numero di informazioni necessarie ai processi di separazione di colore. Due di questi non sono delle novità, mentre il terzo che esamineremo ha degli interessanti punti di qualificazione anche se non possiamo ancora dire che sia diventato un vero e proprio standard de facto.

Ancora TIFF

Il formato TIFF-CMYK può essere utilizzato per la generazione di pellicole, ma consente ben pochi controlli. Non può infatti contenere per ora delle informazioni base come l'angolo dei retini da applicare ai singoli colori, oppure il numero di linee che deve avere questo retino, ma solamente le informazioni standard di risoluzione, formato, e colore dei singoli punti. Il file deve essere inviato ben 4 volte al dispositivo di uscita che filtrando opportunamente ognuno dei 4 file inviati, ne estrae la parte relativa ad ogni singolo colore di quadricromia.

Il formato è fisso e quindi non è possibile cambiare le dimensioni dell'immagine, che risulterà quindi identica per misura a quella che noi avremo inserito nel nostro documento. In seguito il dispositivo di output applicherà in maniera standard i parametri sopracitati che non trovano posto tra le informazioni fornite dal file.

Tutte queste operazioni (soprattutto l'invio multiplo dello stesso file) comportano un grande spreco di tempo che può costare parecchi soldi nel caso si utilizzi un centro di service esterno che fa pagare le pellicole per il tempo che serve a generarle. Un solo punto positivo: se l'immagine inserita nella nostra pubblicazione è piuttosto grande, ma è stata poi «tagliata» in fase di impaginazione, il nostro file conterrà solo le informazioni necessarie alla riproduzione del particolare selezionato.

Ancora EPS

Riecco anche il nostro formato EPS che nel caso EPS-CMYK conterrà tre tipi di informazioni: il codice PostScript, le informazioni sui colori con le eventuali indicazioni relative a inclinazione dei retini e numero di linee per centimetro da utilizzare, un'immagine a bassa definizione da utilizzare per la visualizzazione sul monitor. Anche in questo caso il file viene inviato 4 volte al dispositivo di uscita e 4 volte opportunamente «filtrato» per ottenere la pellicola di un determinato colore: al contrario di quanto succede per i file TIFF, anche se l'immagine risulta tagliata sul nostro documento, il file relativo viene inviato completamente.

La possibilità di poter indicare per un file di questo genere inclinazione dei retini e loro densità lo rende più versatile in taluni casi rispetto al precedente. Inoltre non dobbiamo dimenticare che in un file .EPS la definizione dell'immagine non risulta determinata, ma viene sfruttata sempre la massima definizione del dispositivo di uscita.

I file EPS e TIFF devono essere inviati completamente al dispositivo di uscita per 4 volte in forma completa, mentre i file DCS contengono le informazioni minime per ogni singolo colore, in maniera già selezionata.

Il nuovo DCS (Desktop Color Separation)

La nascita di questo nuovo formato è dovuta alla Quark, società produttrice di Xpress: ciò non rende universalmente accettato questo formato da altri produttori, pur essendo di indubbio interesse. A differenza dei precedenti tipi di file, il DCS contiene 5 tipologie differenti di informazioni: innanzitutto troviamo 4 gruppi di informazioni, uno per ogni colore di base della tecnica di quadricromia, in grado ognuno di ricostruire per la sua parte l'immagine nel singolo colore rappresentato; inoltre troviamo anche la solita rappresentazione per la visualizzazione sul monitor del PC.

La struttura non si differenzia molto dal formato EPS, ma notiamo che a differenza di tale file, l'ingombro è maggiore: ciò è naturale in quanto molte informazioni vengono duplicate forzatamente nei singoli gruppi di informazioni relative ai quattro colori. D'altro canto questa maggiore occupazione di spazio su disco (che può essere 4 volte lo spazio occupato da un file .EPS) viene ampiamente giustificata da tempi di invio del file al dispositivo di uscita molto ridotti rispetto ai file TIFF ed EPS: nel caso infatti dei file DCS ci troviamo in presenza delle informazioni già suddivise per ogni singolo colore e già complete delle informazioni relative all'angolo del relativo retino e numero di linee.

L'utilizzo di questi file è giustificato solo in casi di applicazioni professionali e comunque, come già riferito, non essendo ancora uno standard, deve essere controllata la compatibilità con le attrezzature che devono produrre le pellicole. Naturalmente bisogna rinforzare con ulteriore memoria RAM e con un capiente hard disk il proprio computer.

Per concludere

Abbiamo fatto una rapida carrellata sui formati più utilizzati nel mondo del desktop publishing. Come abbiamo visto le novità sono relative alla gestione del colore che deve essere riprodotto in stampa con la tecnica della quadricromia. Le informazioni che servono per la generazione delle pellicole di stampa sono quindi legate proprio a questa tecnica che utilizza retini di quattro colori di base inclinati con differenti angolature e con una differente spaziatura tra i punti.

Tutte queste informazioni, se elaborate a monte ed inserite nel file dell'immagine, consentono una gestione più precisa della riproduzione dell'immagine stessa e una maggior rapidità di produzione dei materiali di stampa. Se questi possono essere considerati dei «pro», esistono tuttavia anche dei «contro»: lavorare seriamente con il colore comporta l'utilizzo di strumenti adeguati, che in questo caso significa l'utilizzo di computer con processori potenti e veloci e soprattutto dotati di grandi quantità di memoria. MC

That's Movie!

Singole immagini, animazioni, sequenze digitalizzate, sintesi sonore e vocali rappresentano le varie componenti oggi utilizzabili in un personal computer; in piena epoca multimediale quello che più necessita al creativo è un applicativo capace di controllare queste componenti. Un applicativo che sia capace di sincronizzare l'audio con il video, creare gli agganci fra scena e scena puliti e naturali come quelli che vediamo in ogni trasmissione televisiva: ad esempio, un programma come Premiere for Windows, che oltre a generare agganci puliti per il video e sincronizzare a questo l'audio, sa fare cose che fino ad oggi erano prerogativa solo di suite video ed apparecchiature elettroniche sofisticatissime e costosissime.
Rimandandovi alle pagine di presentazione del Radius Video Vision dove era ampiamente utilizzata la versione per l'ambiente Macintosh (apparsa sul n. 133 di MCmicrocomputer) per una conoscenza più approfondita del software, in questa occasione ci soffermeremo ad un esame del comportamento di Premiere in una prova pratica...

di Bruno Rosati

Prima di partire in quarta e caricare ogni genere di file, cerchiamo innanzitutto di fare conoscenza con il programma osservando come si presenta a video una volta lanciato.

Il piano di lavoro si dimostra composto di cinque finestre operative: Project, Construction, Info Transitions e Preview.

La Project Window, nella quale andranno preventivamente depositati tutti i clip da utilizzare nella realizzazione del film, è resa compatibile con un considerevole numero di formati.

Per quanto riguarda la componente video, o «movie», vengono supportati i file .AVI di Video for Windows, i .FLM relativi ai filmstrip di Photoshop ed i .MOV, ovvero i movie prodotti da QuickTime di Apple, sia sviluppati in ambiente Windows che Macintosh. I formati audio sono ridotti a due: il .WAV di Windows e l'.AIF di provenienza Macintosh. I formati di animazione supportati sono a loro volta quelli di Autodesk: .FLI e .FLC provenienti da grafiche realizzate prevalentemente con l'Animator ed il 3D-Studio. Infine i formati delle immagini statiche, come il .PSD di Photoshop, il .PICT di Macintosh, il .PCX, il .TIF, la serie dei bitmap di Windows (.BMP, .RLE, .DIB) ed i metafile .WMF.

In uno step-by-step di produzione i file che si intende utilizzare nella realizzazione del movie vanno preventivamente inseriti nella finestra Project, dalla quale verranno prelevati (con un semplice drag via mouse) e trasportati nella Construction Window; ambiente quest'ultimo (fig. 3), che è da considerarsi il cuore del sistema. Tale finestra di lavoro dispone di una time-line a tracce sulle quali vanno inseriti tutti i contributi che ci necessita inserire. La Construction Window è in definitiva la rappresentazione grafica di un vero e proprio banco di regia sul quale è possibile eseguire in contemporanea due tracce video con in più l'inserzione di una terza e quarta traccia, rispettivamente dedicate agli effetti di transizione ed all'eventuale inserzione del superimpose, ovvero la sovrimpressione che, come vedremo più avanti nel dettaglio, può essere operata sia fra un filmato video ed una serie di immagini statiche, che fra due filmati anche di diversa risoluzione.

Sotto alle tracce video, divise da una linea di demarcazione più netta, sono poi inserite tre tracce audio che possono essere miscelate tra di loro con effetti di primopiano/sottofondo. Le tre tracce sonore possono essere sia .WAV che .AIF campionate a qualsiasi risoluzione (8 oppure 16 bit) e diversa frequenza.

Info Window è a sua volta la finestra nella quale, on-line, vengono mostrate tutte le informazioni relative ai media-clip utilizzati, quali la durata, la grandezza, il tempo di ingresso e quello di uscita.

La Transitions Window è la finestra dove Premiere tiene listati tutti gli effetti di transizione disponibili. Gli effetti sono animati; in tal modo, il piccolo schermo che li caratterizza mostra continuamente il tipo di effetto dinamico che ogni singolo modulo di transizione è in grado di operare se inserito nella traccia dedicata sulla Construction Window.

La Preview Window è la finestra di verifica. Ogni volta che premeremo il tasto di invio, all'interno di questa verrà eseguita un'anteprima del lavoro che stiamo realizzando. La durata della visione in anteprima è automaticamente determinata dall'estensione grafica della barra di lavoro. La striscia gialla che corre subito sopra la time-line e che può

essere allungata oppure accorciata dall'utente stesso. Anche la grandezza del quadro può essere determinata a cura dell'utente e va ovviamente dimensionata in relazione alla potenza ed alla memoria disponibile nella stazione di lavoro.

A queste cinque finestre (che stipano lo schermo di lavoro e che sarebbe meglio visualizzare ad 800x600) si aggiungono poi le caratteristiche dei pull-down menu. Questi agiscono in principal modo per la gestione dello schermo (con l'apertura ad esempio di una Construction Window con un minor numero di tracce a disposizione e l'eliminazione di altre window di lavoro come ad esempio la Info, la Transitions) e per il controllo sugli effetti da inserire sia in video (il superimpose è invocato tramite il comando Transparency presente sul menu Clip) che in audio (gli effetti digitali quali Filters, Duration e Speed sono richiamabili anch'essi dal menu Clip).

L'overview ci consegna un quadro d'insieme che non può certo risultare esaustivo. Per completare la presentazione di Premiere rimandiamo allora i lettori alla prova già citata, benché in essa si parli della versione «for Macintosh», fra quella e questa «for Windows» che stiamo esaminando l'unica differenza è caratterizzata dal modulo di titolazione che, presente nelle varie release per i computer della Apple, è stato invece omesso in quella per gli MPC. Per il resto il funzionamento è pressoché lo stesso, a tal punto che quella che segue può essere assunta come una prova pratica per entrambe le versioni. Una prova pratica che eseguiamo con l'originalità di scrivere solo dei capitoli «didascalici», ovvero di commento alle immagini che affollano in gran numero l'articolo. Ognuna di queste immagini è tesa a dimostrare (purtroppo solo staticamente...) varie peculiarità di lavoro di questo autentico banco di regia che è l'Adobe Premiere 1.1 for Windows, for Macintosh, ma soprattutto «for us»...

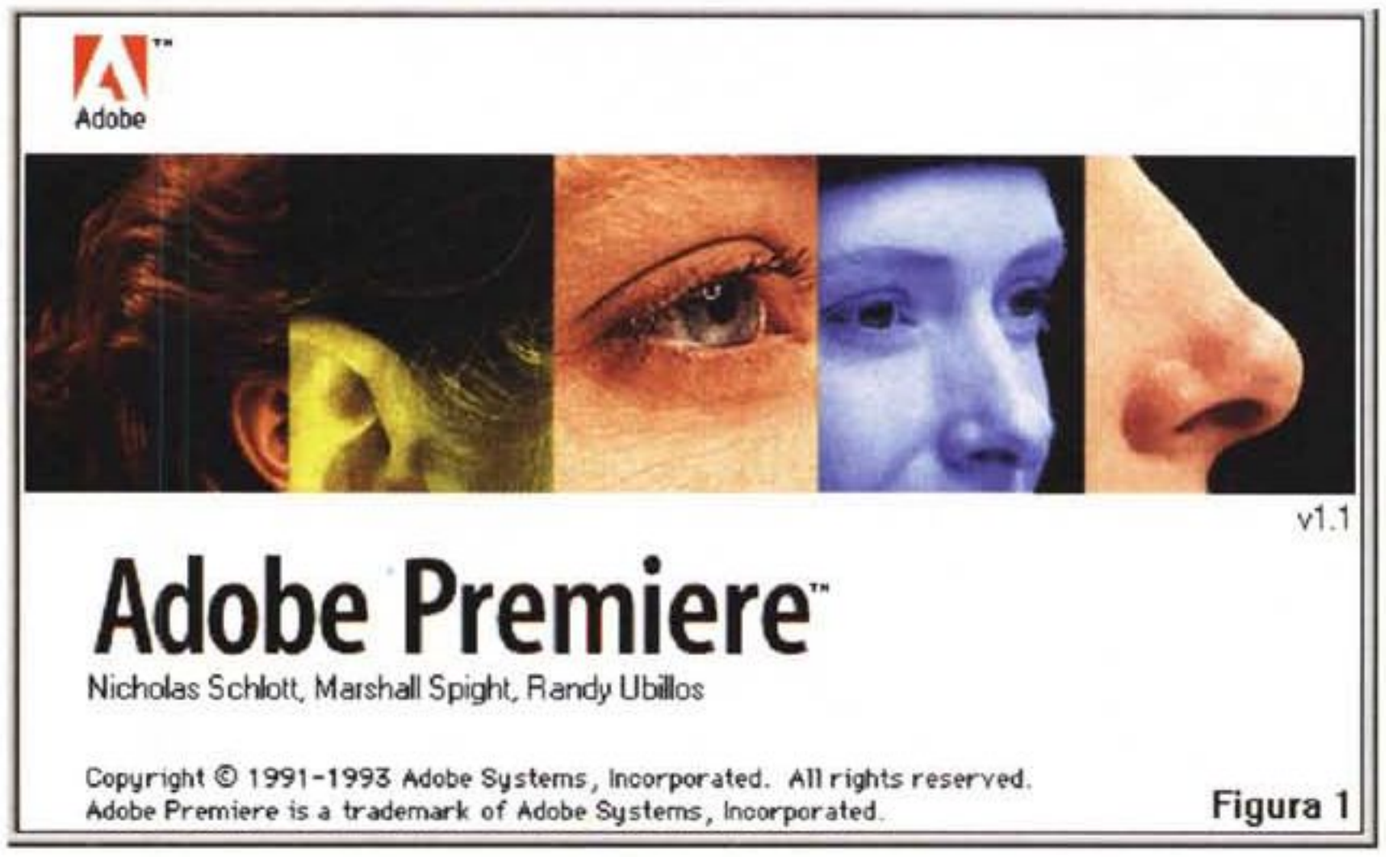


Figura 1

Construction Window, potenza in punta di mouse

Overview nell'overview apriamo la serie dei commenti alle immagini che corredano l'articolo osservando i vari riferimenti che abbiamo inserito nella Construction Window (fig. 3) per meglio evidenziare tracce e possibilità d'intervento in sede di assemblaggio audiovisivo. Come già accennato, le tracce video inseribili sono due, la «A» e la «B», fra le quali è quindi posta la traccia utilizzabile per l'inserimento di eventuali effetti di transizione (prelevati dall'omonima Transitions Window). L'ultima traccia utile, la SUPER(impose), è disponibile per inserire un terzo file video al quale si voglia imporre il color-keying di un colore di fondo. In tal modo si otterrebbe il classico effetto da «previsioni del tempo». Facendo re-

Figura 3.

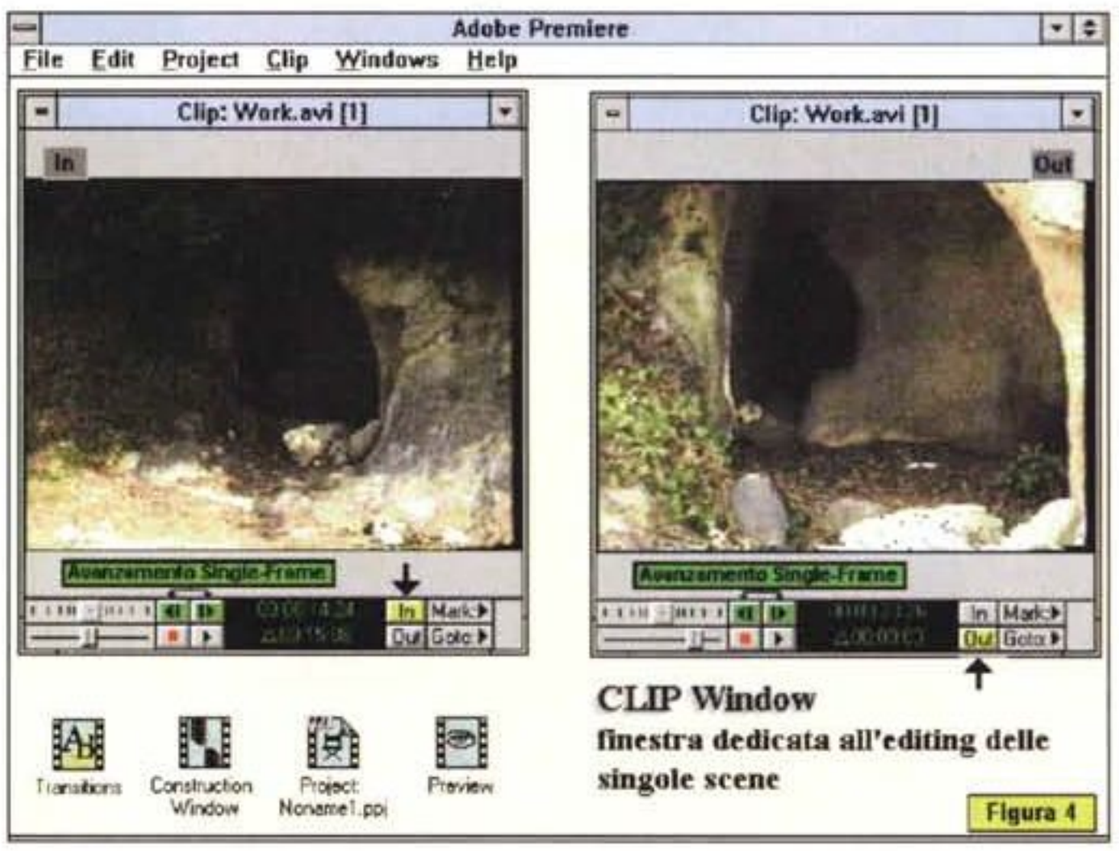


Figura 4.

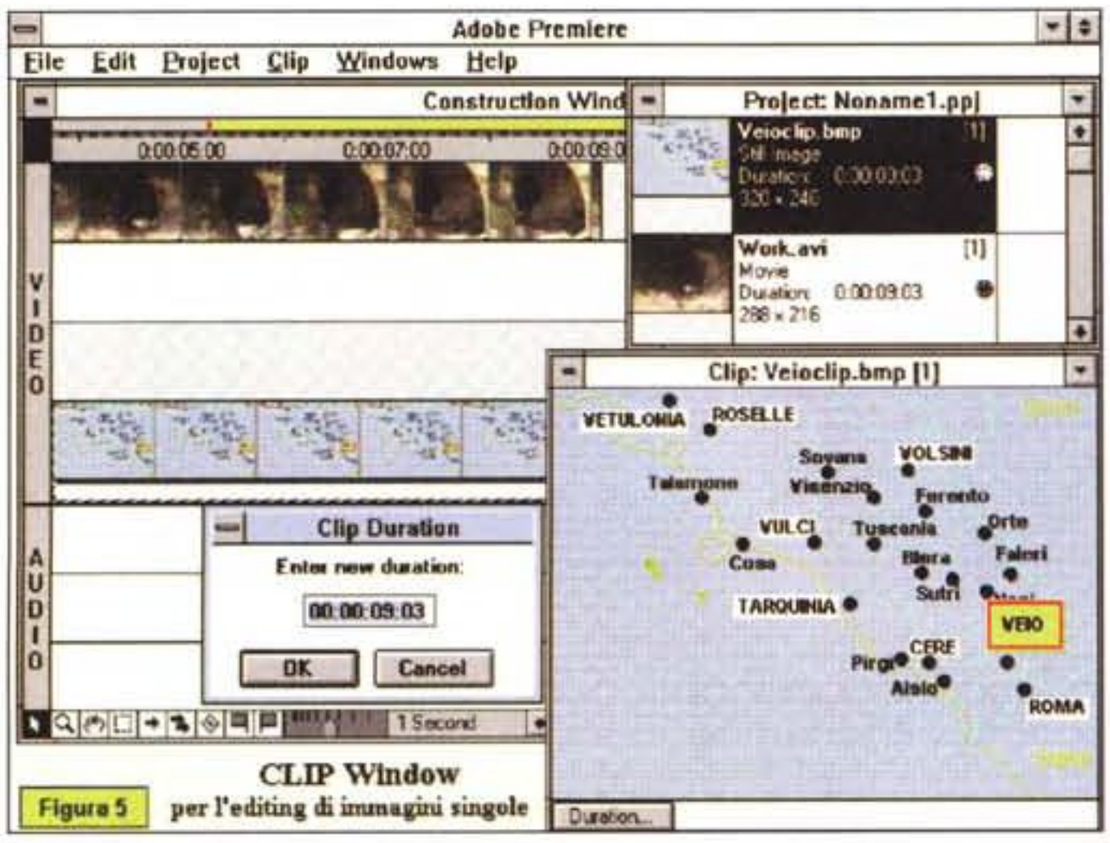


Figura 5.

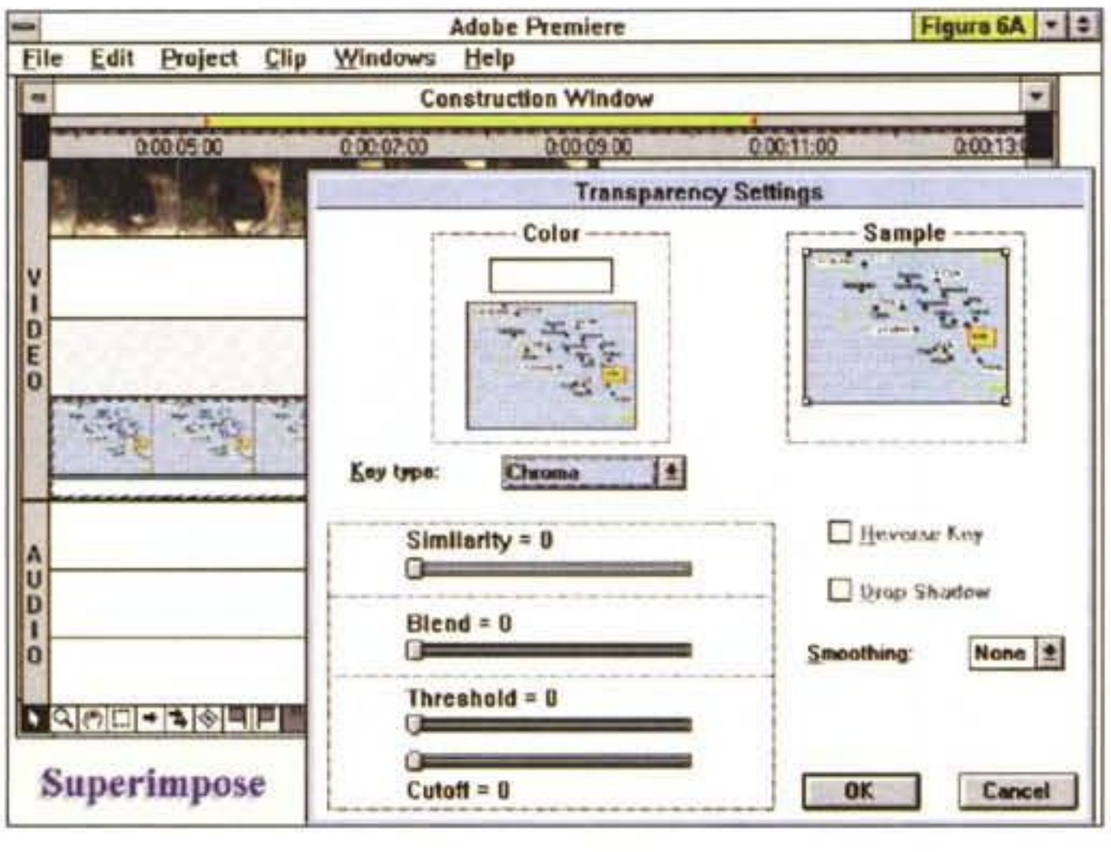


Figura 6A.

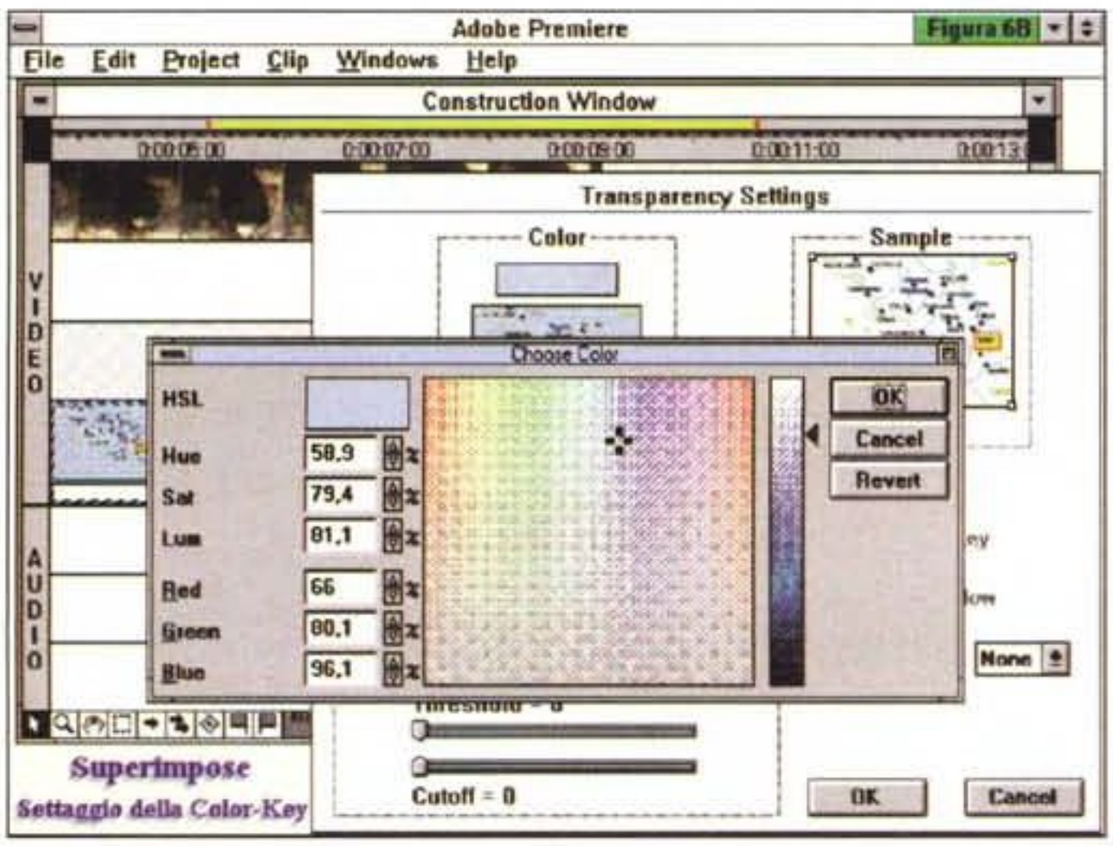


Figura 6B.

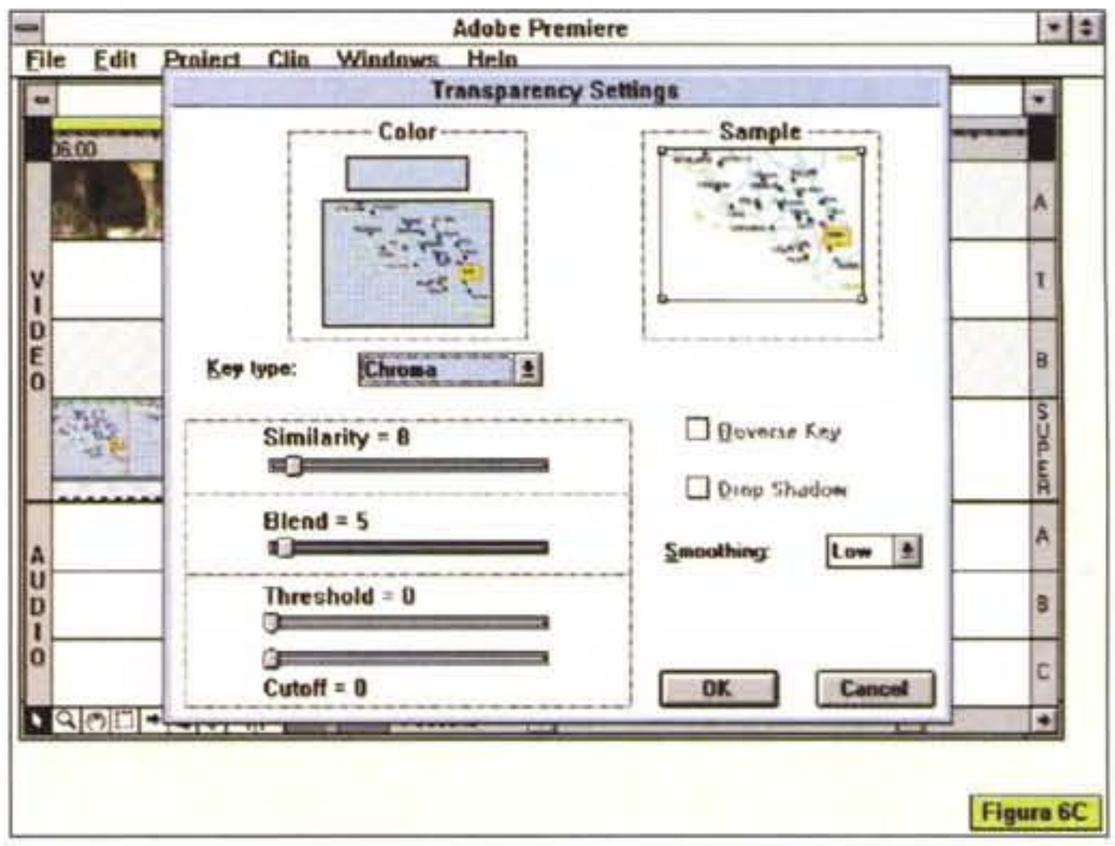


Figura 6C.

citare una persona innanzi ad un fondale di colore uniforme (colori consigliati il blu oppure il verde) oppure inserendo delle immagini realizzate direttamente al computer (come grafici, pannelli, cartine oppure animazioni alla Roger Rabbit) è possibile forare il fondo uniforme del file inserito nella traccia Super e far così sovrimprimere il resto dell'immagine al video che scorre dalla traccia «A» oppure «B».

A livello di componenti sonore la Construction Window dispone di tre tracce sincronizzabili tra loro. Ciò si rivela di una potenzialità straordinaria, tutta da sfruttare nei casi nei quali si operi generalmente con il mixer: da un semplice sottofondo/primopiano musicale, da intercalare alle pause di un determinato commento vocale, fino a considerare altri casi, quali la traduzione di un'intervista oppure l'inserimento su tutte e tre le tracce di un commento vocale, un accompagnamento sonoro ed una serie di sync per tracce di effetti sonori.

Editing di un file .AVI

Le riprese che effettuiamo sono sempre di tipo grezzo; prima di poterle utilizzare inserendole in un contesto sceneggiato, vanno lavorate e delimitate, eliminando quindi quelle parti non utili al fine della sceneggiatura. Per far ciò in ambito analogico esistono le centraline di montaggio ed una serie di codici di riferimento con i quali si marcano gli IN e gli OUT di ogni singola scena.

In sede di editing Premiere è in grado di caricare un file .AVI nella finestra Project e, con un doppio click sulla relativa icona di riferimento, far sì che si apra la finestra di controllo. In questa (fig. 4), per certi versi simile ad una moviola digitale, sarà possibile operare l'inserzione dei punti di INput e di OUTput. In tal modo riusciremo ad imporre taglio e durata precisi al singolo fotogramma.

Nella pratica produttiva, per stabilire i punti di IN/OUT è sufficiente far scorrere l'intero clip e, una volta individuati i punti, selezionarli procedendo in single frame. Per chiarezza di visione la figura 4 è stata realizzata evidenziando in verde il bottone per l'avanzamento/riavvolgimento in single-frame del file. Per quanto poi riguarda l'effettivo settaggio del punto d'inizio della parte utile del file basterà premere il bottone IN e per quello finale il bottone OUT. Entrambi i bottoni presenti sulla pulsantiera sono evidenziati in giallo. Fatto ciò e tornando a far eseguire il file, vedremo che questo verrà svolto proprio nell'intervallo di tempo prodottosi con l'inserzione dell'IN/OUT. Facile e potente, tale banale funzione di editing ci ha subito reso quello che volevamo. Adesso il file così tagliato può essere inserito nella Construction Window.

L'editing delle immagini statiche

Allo stesso modo delle sequenze filmate e le tracce audio, la Clip Window gestisce anche l'inserimento delle immagini singole. Com'è evidenziato nella figura 5 la finestra del Clip si è appena aperta per visualizzare l'immagine denominata VEIO01.BMP. Per le immagini statiche ovviamente non viene utilizzato il pannello di controllo della «moviola digitale», bensì un solo bottone, Duration, clickando sul quale è possibile settare la durata in video in maniera precisa fino al decimo di secondo. Osservando la finestra attiva Clip Duration, si può notare che nell'Enter New Duration è stato inserito lo stesso valore temporale (9:03) della durata del file sequenziale precedentemente tagliato.

La permanenza dell'immagine statica in schermo viene raggiunta con la proliferazione del singolo bitmap lungo la time-line della traccia assegnatagli. Il nuovo file «sequenziale» così definito potrà esser ora spostato in ogni direzione fino a raggiungere il punto esatto dove vogliamo che avvenga la sincronizzazione. Questa potrà poi essere effettuata con un audio a commento, oppure con un'altra traccia video.

Superimpose, la magia di Premiere

Inserita un'immagine singola oppure un file sequenziale nella traccia denominata Super(impose) e quindi selezionandola con il mouse, diviene possibile attivare dal menu Clip il comando Transparency. Impartito tale comando si apre in schermo il Transparency Settings, un pannello attraverso il quale potremo agire sui comandi cromatici per attivare il Color-Keying. Ovvero la foratura di un determinato colore o range cromatico presente sull'immagine statica oppure sul file sequenziale. Così come già accennato nel commento alla Construction Window, per realizzare il Superimpose di un'immagine è condizione primaria conoscere con esattezza i valori parametrici delle componenti RGB del colore che dovrà essere forato. Nel caso posto ad esempio, il colore che intendiamo bucare è una sfumatura di azzurro chiaro con valori RGB rispettivamente pari a 164, 200 e 240. Cliccando sul riquadro Colors (fig. 6a) ci portiamo in un secondo pannello di lavoro, denominato Choose Color, proprio per settare i parametri cromatici del colore di fondo. Ebbene, fra le voci presenti su questo pannello (fig. 6b) possiamo notare che l'inserimento dei valori può avvenire solo con numeri percentuali. Niente paura, il colore di sfondo viene facilmente settato anche procedendo per approssimazione muovendo il cursore a croce in direzione di una gradazione di azzurro più o meno prossima. Per chi desideri invece un settaggio maggiormente definito è possibile affidarsi ad una tabella di equivalenza valore-percentuale/valore-cromatico simile a quella evidenziata in figura 7. Dai valori corrispondenti inseriti in tale tabella possiamo così dedurre che i parametri della sfumatura di celeste che vogliamo bucare corrispondono al 96%(Blue=240), all'80% (Green=200) ed al 66% circa (Red=164).

Ripeto, la scelta per approssimazione sfonderà lo stesso il colore desiderato, ma può darsi che farà bucare anche qualche colore prossimo e che de-

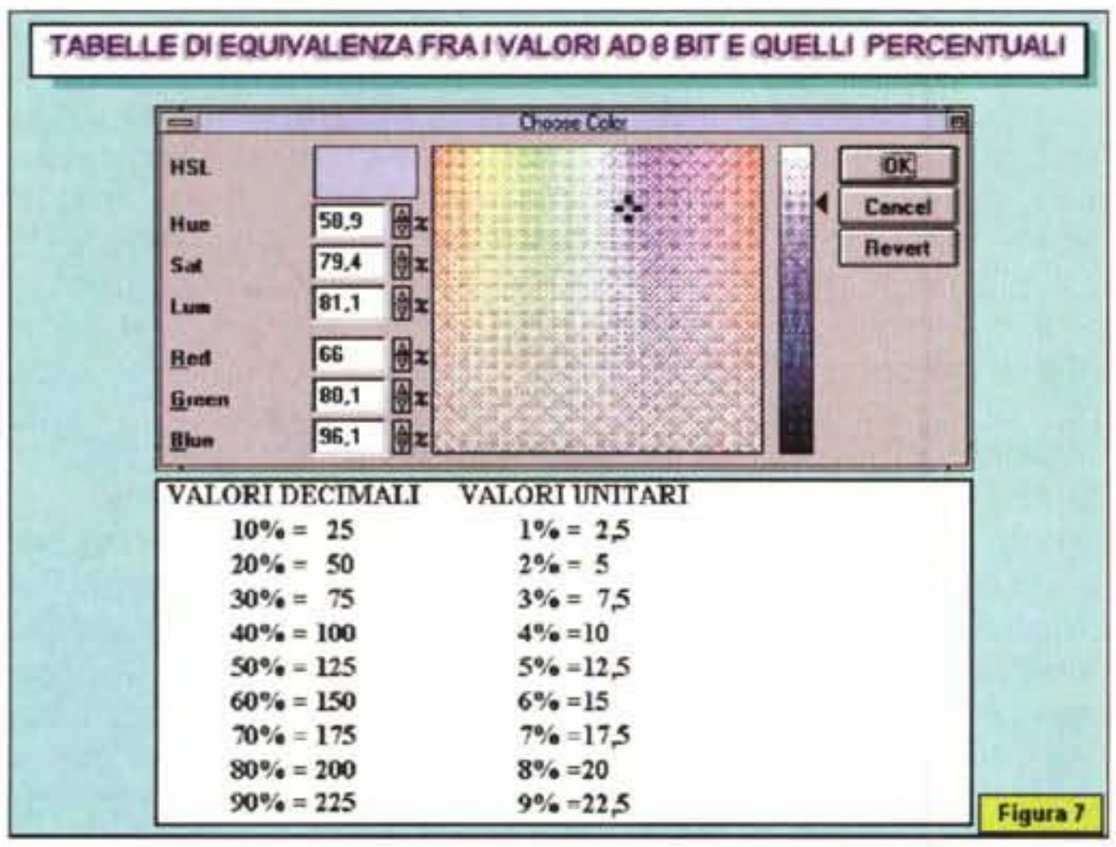


Figura 7.

Figura 8.

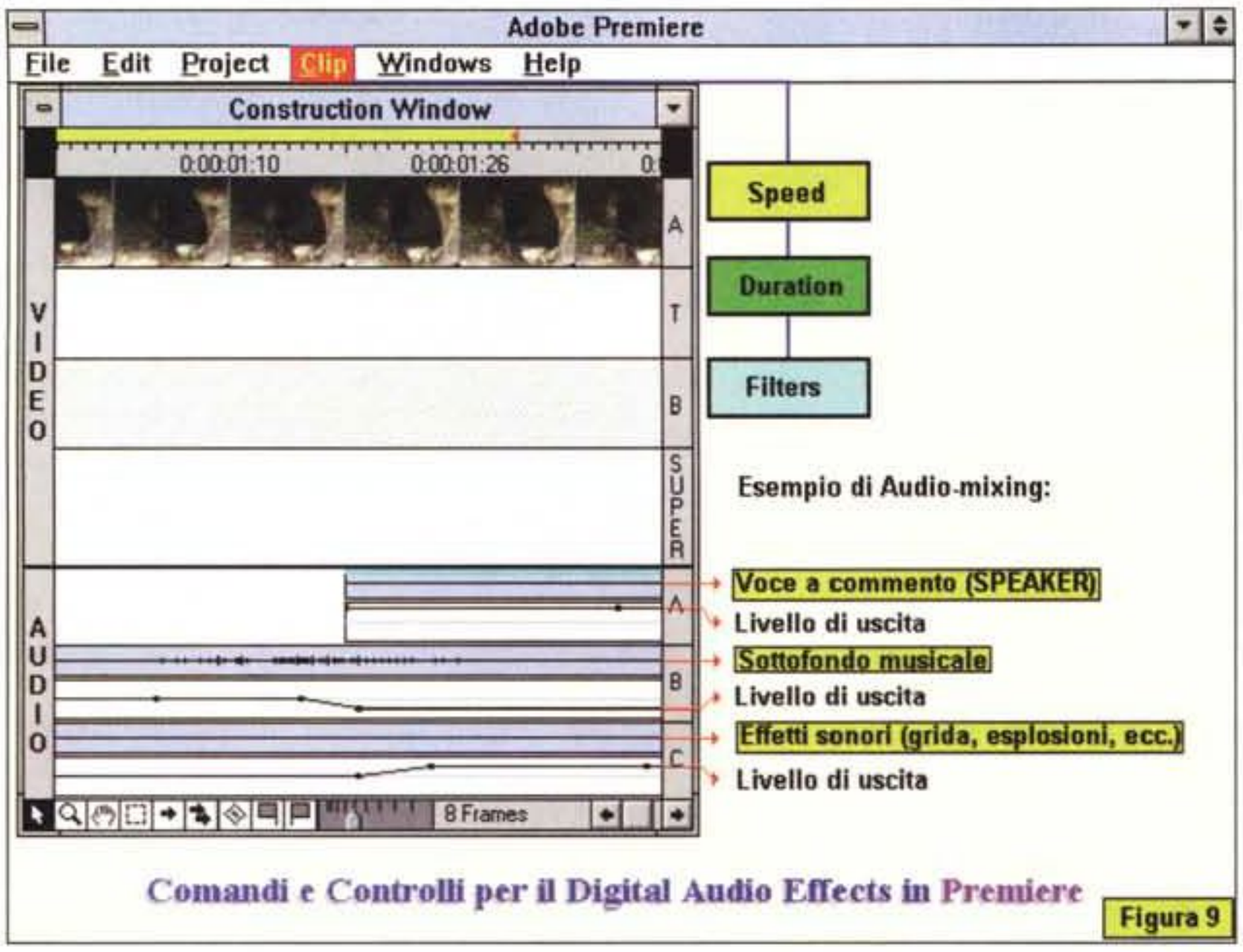


Figura 9.

sideriamo invece far apparire. Il ricorso alla tabella delle equivalenze in percentuale risolve definitivamente ogni problema.

OK, abbiamo appena settato il colorkey, adesso possiamo tornare al pannello del Transparency Settings e scegliere il metodo per rendere effettiva la trasparenza. Fra quelli disponibili nel gadget Key-type (Chroma, RGB Difference, Luminance, Alpha Channel, Blue Screen e Green Screen) il tipo che in questo caso andiamo a scegliere è quello del Chroma. Tra gli altri, sono in questa sede da segnalare il Blue ed il Green Screen che Premiere dispone per l'utilizzo con filmati realizzati su fondali uniformi come ad esempio i classici fogli di bristol.

Abbiamo già settato il colore, non ci resta che ottimizzare l'effetto. Facciamo ciò operando sulle slide denominate Similarity (per sfondare parzialmente o completamente il colore del fondo) e Blend (per attenuare o aumentare l'intensità delle componenti in gray-scale presenti nell'immagine. Mentre muoviamo le due slide possiamo comodamente verificarne la resa osservando la figura di Sample posta a destra del pannello. Trovato il giusto dosaggio, che sempre dipende dal gusto del «regista», se andiamo in Preview vedremmo una cosa molto bella e che, a titolo di esempio, è rappresentata in figura 8. La sequenza filmata che abbiamo via via ottimizzato e sincronizzato è ora resa come sfondo ad una seconda immagine (la cartina di Veio) che vi si sovrappone.

La console audio di Premiere

Ogni singola traccia audio posta nella Construction Window può essere sincronizzata rispetto alle altre due e riprodursi armonicamente legata a queste con l'assegnazione di fading in assolvenza oppure in dissolvenza. Come già segnalato è possibile sincronizzare tracce comprendenti un commento vocale, un accompagnamento musicale e quindi una serie di effetti sonori (grida, applausi, esplosioni, spari, ecc.).

Quello che ancora non è stato detto è il metodo semplice e preciso con il quale possono essere abbassati o innalzati i livelli sonori delle tre componenti. Osservando la figura 9 possiamo subito capire che ciò avviene operando sulla semitraccia bianca che è posta subito sotto ad ogni traccia di sintesi. Operandoci sopra con il mouse, è possibile innalzare oppure abbassare il livello in maniera temporanea inserendo dei punti di riferimento. A partire da questi punti (sufficiente un click del mouse sul punto specifico dal quale si vuole far partire l'effetto di attenuazione o innalzamento del segnale) il suono modificherà il livello di uscita e così, dopo un'introduzione musicale, abbassando il livello della traccia relativa potremo ad esempio far seguire il primo piano della voce posta a commento. Nel punto esatto dove termina questa, sempre operando con il mouse creeremo il punto in cui il segnale tornerà ad innalzarsi e così via.

Un semplice quanto potente editing audio che si completa con la sezione dei filtri, fra i quali spicca la funzione di echo, quindi le opzioni di Speed, per variare la velocità di lettura e Duration che forza il file a riprodursi nello stesso tempo del file video sincronizzato.

Digital Video Effects Unit

Osservando le figure 10 ed 11 possiamo finalmente renderci conto della facilità quasi irrisoria con la quale Premiere è in grado di inserire ed eseguire un effetto di transizione. Questo, prelevato dalla Transitions Window, al pari dei clip inseriti nella Project, va spostato con il mouse, fino a raggiungere la traccia «T» che è posta, non a caso, fra la «A» e la «B». Ovvero fra le due tracce dei file video che andranno incrociati fra di loro. Individuato il punto giusto dove far avvenire la transizione, ovvero fra gli ultimi frame del video «A» ed i primi del video «B», e posizionata l'icona dell'effetto prescelto, potremo operare su questo tutta una serie di accorgimenti. Il primo dei quali è nell'allungamento o nell'accorciamento dell'icona stessa in modo che l'effetto si verifichi in un tempo più o meno prolungato. Il secondo accorgimento (fig. 11) che ci è consentito operare è quello relativo al settaggio dell'intensità dell'effetto che potrà prodursi partendo da un certo livello di invadenza cromatica (Opzione Start regolabile con lo slide dallo zero al 100%) per arrivare a compiersi finendo con la massima intensità possibile (Finish = 100%) oppure con una percentuale inferiore. In tal modo, settando ad esempio un 60/70% potremo far apparire in priorità il secondo file, ma senza dissolvere completamente il primo.

Tutto facile e di resa immediata.

Gli effetti di transizione abbisognano ovviamente di una certa velocità di Frame-rate per operare nella maniera più fluida possibile. Alcune prove fatte testimoniano che con meno di 15 fps (fotogrammi per secondo) gli effetti non si producono in maniera sufficientemente fluida. Impensabile quindi inserirli in movie che girano con Frame-rate minori.

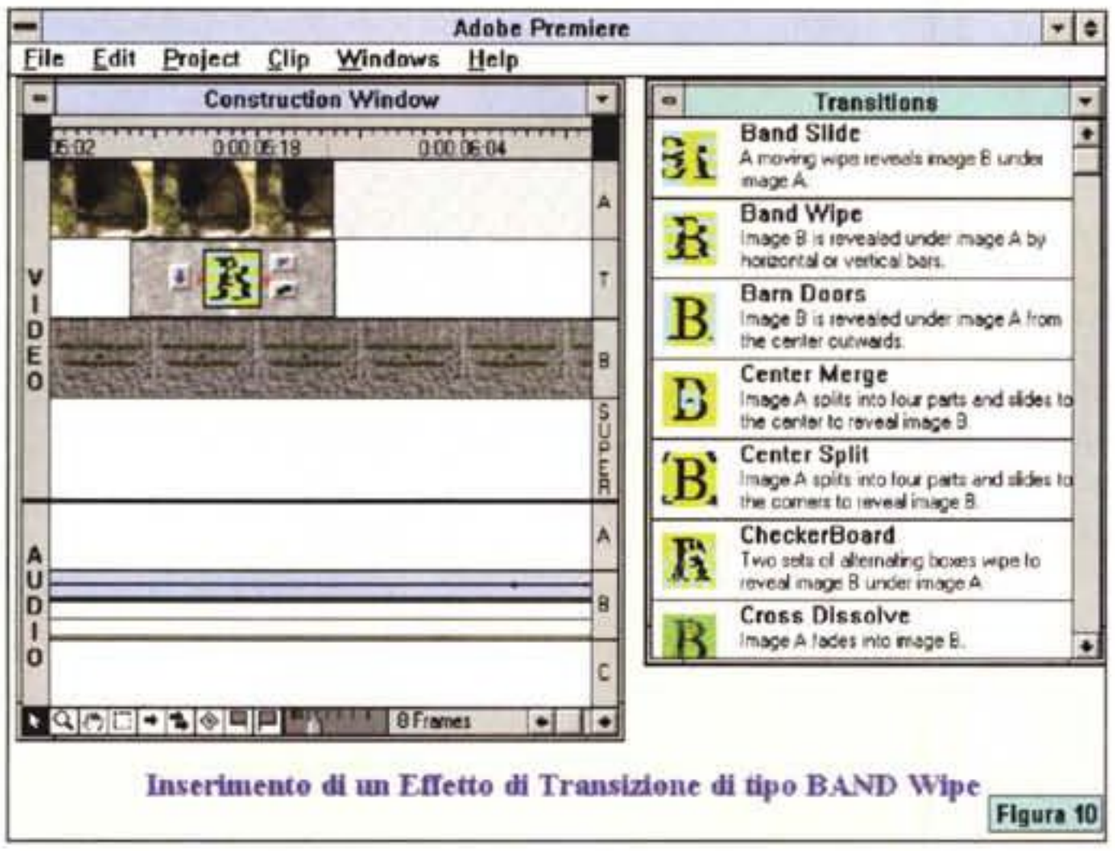


Figura 10.

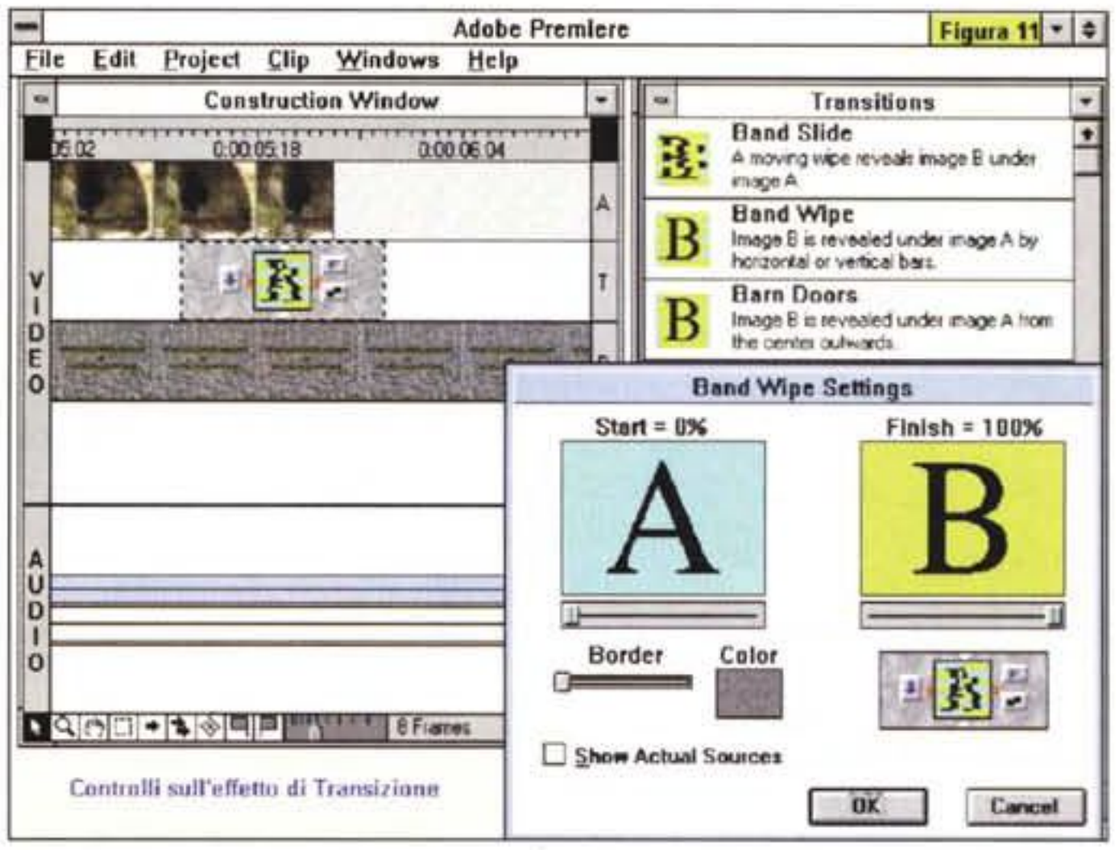


Figura 11.

Le opzioni di compressione ed il modulo di acquisizione

Quando si è soddisfatti della resa del prodotto audiovisivo che si è composto nella Construction Window e verificato nella finestra di Preview, è finalmente arrivato il momento di codificare l'insieme dei vari clip mediali in un unico file. Per far ciò è sufficiente richiamare l'opzione Save As... dal menu edit e, dall'interno del pannello che si visualizza in schermo, attivare il bottone Options. In tal modo vedremo aprirsi in video il pannello delle Project Output Options con tutta la serie di opzioni settabili al fine di arrivare ad ottimizzare il file digitale che vogliamo codificare.

La presenza di voci ed opzioni è molto densa e può esser intesa come la concentrazione dei vari pannelli che il modulo VidEdit di WinVideo dedica al Resize, l'imposizione del Frame-rate, le specifiche della componente audio, il metodo di codifica, la profondità dei bitplane ed il fattore di compressione, nonché il settaggio del Data-rate e la preview simulata del ratio di compressione.

In più, poste proprio nella parte superiore del pannello delle opzioni, vengono poi offerte le scelte relative all'Output ed al tipo di file finale. La prima voce, Output, ci permette di scegliere fra il saving dell'intero progetto oppure della sola area di lavoro che, per durata e grandezza, abbiamo visto scorrere nella finestra di Preview. Ciò è utile per presentare un'anteprima (ad esempio ad un art director oppure ad un generico cliente) ancor prima di procedere alla codifica, lunga e costosa in fatto di tempo e spazio da dedicare, del file a grandezza e durata definitiva.

Al tipo di output prescelto può quindi esser unito anche il tipo di formato. Questo può essere scelto fra l'.AVI di Video for Windows, il .MOV di QuickTime ed il .FLM del Photoshop. A voi la scelta.

Affinché non si possa dire che a Premiere manca qualcosa, ecco infine la possibilità di utilizzare il modulo di acquisizione Capture in luogo del VidCap di Video for Windows. Tanto per cambiare anche Capture fa sfoggio di una completezza invidiabile. Dal suo interno è possibile richiamare tutte le opzioni e settare tutti i parametri necessari per l'acquisizione. In pratica Capture si aggancia ai settings MCIAVI di VidCap, per poi costituirne una vera e propria alternativa.

Conclusioni

Ogni tanto capita di scrivere articoli «didascalici». Un'evenienza che andrà sempre più aumentando mano a mano che simili applicativi multimediali verranno sfornati. Premiere for Windows versione 1.1 è un autentico colosso al cui cospetto, pur con tutto il dovuto rispetto che gli si deve, il kit di Video for Windows impallidisce.

Ma attenzione, non pensiate di poterne fare a meno. WinVideo, ed obbligatoriamente nella versione 1.1, si dimostra indispensabile per il funzionamento di Premiere che su questo poggia tutte le sue potenzialità. Potenzialità enormi e che pure nel notevole numero di «didascalie» che abbiamo inserito non abbiamo potuto rendere esaustive per mere questioni di spazio.

C'è ad esempio il Rotoscope che è un altro, particolarissimo effetto e che prima o poi andrà testato. Così come da testare è tutta la lista dei filtri cromatici (antialias, black&white, Blur, Blur More, Crop, Crystalize, Convolution, Emboss e così via!).

Quante cose non è stato possibile far vedere. Una fra le più importanti è la creazione delle sequenze di movie. Una volta che si dispone di una serie di file .AVI ben «inanellati» fra di loro, benché distinti in singoli file, questi possono essere riprodotti sequenzialmente. Come è possibile ciò?

A pagina di lavoro libera, si parte richiamando l'opzione New/Sequence (attivabile dal menu File): in schermo si aprirà la Sequence Window. In questa ad uno ad uno possiamo ora richiamare tutti i file .AVI che vogliamo e quindi, dopo averli listati uno dopo l'altro nell'ordine che c'interessa, impartire il comando di saving della sequenza. La potenza di tale opzione è che i file .AVI non verranno ricompressi in un nuovo ed unico file .AVI, ma resteranno singoli file che al momento opportuno sono richiamati all'esecuzione, continuata e senza sobbalzi, dal file «sequence» prodotto nell'omonima Sequence Window. C'è quindi un file .AVI che tale non è e che con un prodigioso inganno fa credere al MediaPlayer che ci sia invece un unico, grande file da riprodurre.

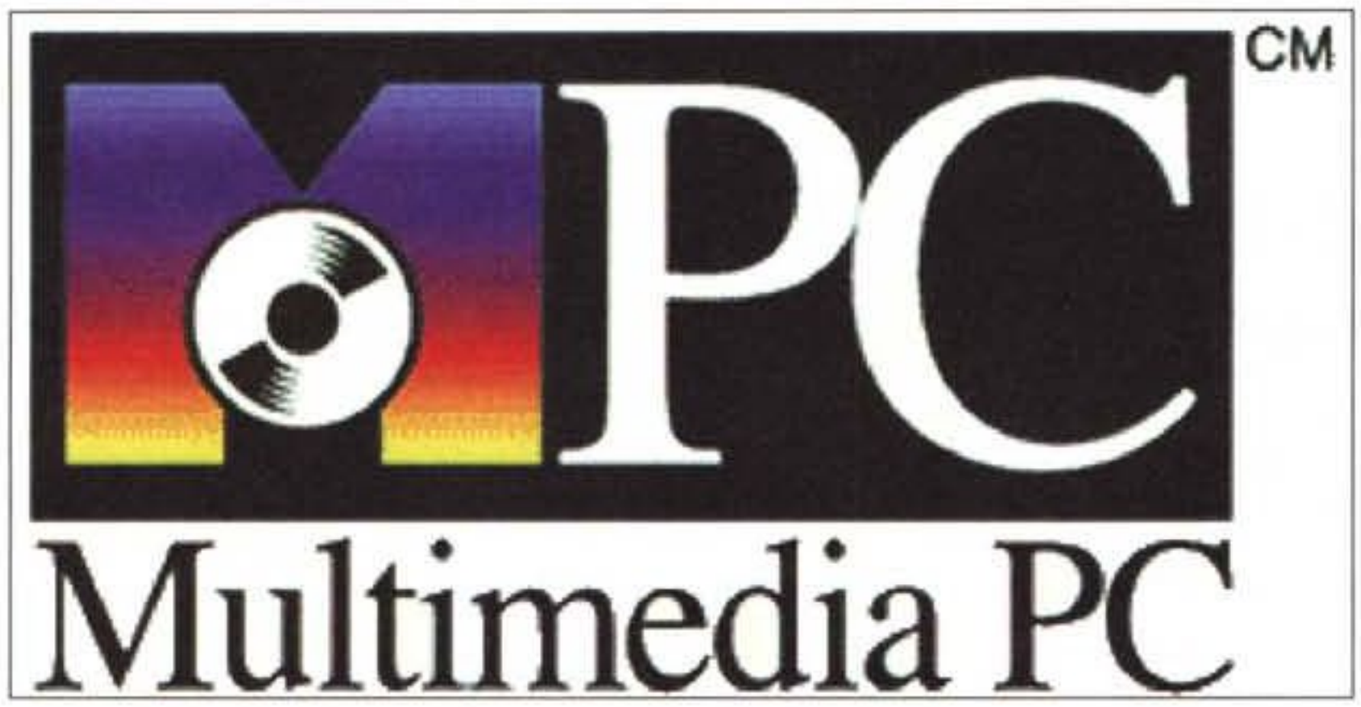
MC

GUIDA PRATICA

Appunti sul multimedia: gli standard MPC e MPC2

«Oh no, ancora multimedia...!» Parafrasando un celebre gioco di qualche anno fa (Lemmings), eccoci, quasi alla fine di questo 1994, a parlare, ebbene sì, ancora di multimedia. E lo faremo con ipotetiche botta e risposta tra utente ed «esperto» su questioni essenziali, come pure diradando le «nebbie» di uno standard non troppo conosciuto (almeno nelle sue caratteristiche tecniche), per capire cosa significa simile denominazione e le voci necessarie per praticarlo. Saranno discorsi già visti, oppure argomenti da principianti, quelli che affronteremo, ma crediamo di largo interesse

di Massimo Novelli



«In principio era il CD-ROM...»

Il multimedia per il PC non è solo una visione per il futuro, è già qui oggi e si evolve sempre di più. Il suo aspetto essenziale è molto semplice: dare un senso all'integrazione di suoni, animazioni, immagini di qualità fotografica e video con testi e grafica. E tutto ciò è architettato e organizzato in modo estremamente flessibile, pur se rigido nelle specifiche.

Il Multimedia PC Marketing Council, ente alimentato in risorse e direttive da diverse industrie del settore nonché da altrettante software-house, alla fine del '90 ha sviluppato in modo organico e ben definito delle specifiche tecniche per identificare, nel marchio MPC e soprattutto per consentire alle case interessate a sviluppare hardware e software conforme alle specifiche, una architettura che benefici delle voci appena menzionate.

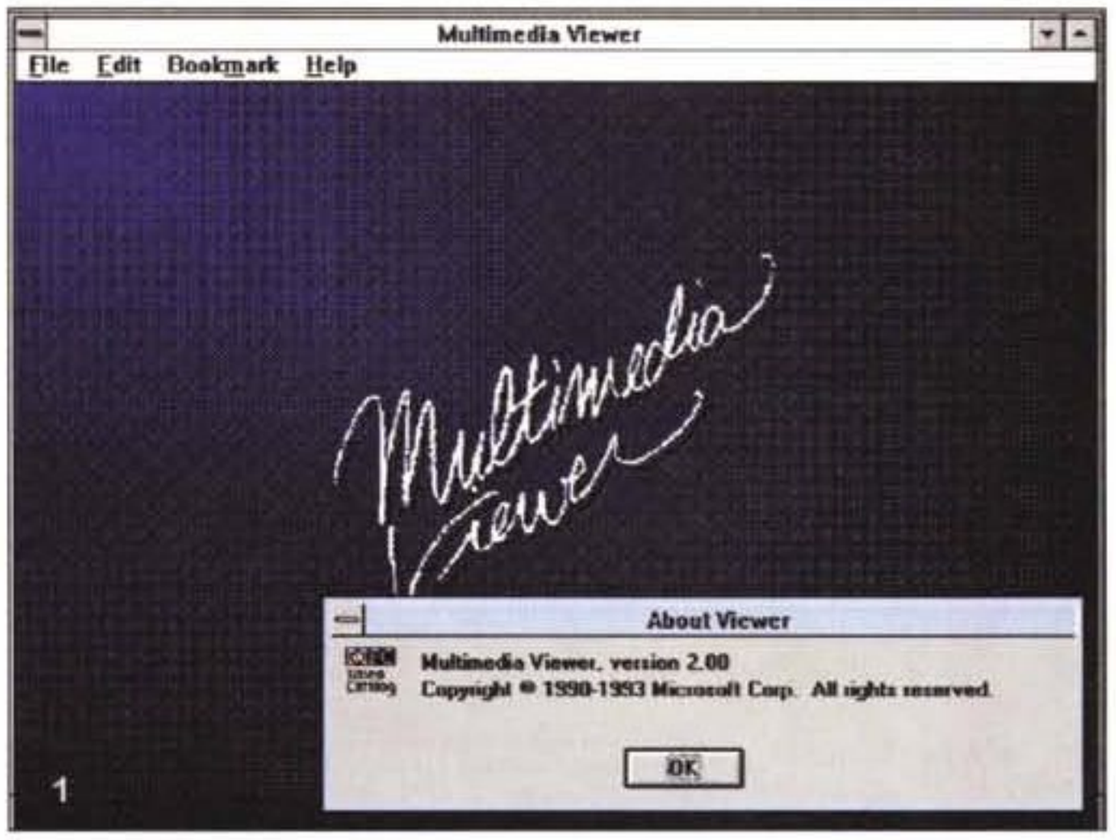
Detto standard, denominato appunto MPC, aveva in essere, ovviamente, scelte tecnologiche e strumentali dell'«epoca» (stiamo comunque parlando di solo 4 anni fa), ragion per cui doveva tener conto di tale sviluppo nel lontano '90 (e che attualmente fa sorridere).

A distanza di qualche anno, lo stesso organismo ha emanato una seconda direttiva, molto più stringente, con cui beneficiare, nell'attuale panorama tecnologico, di risorse molto più estese e con più potenza, prontamente denominato MPC2 (e già si parla di un eventuale MPC3, ancor più vigoroso).

La sua essenza, al di là comunque delle argomentazioni tecniche, si basa principalmente su un PC standard, già usato da milioni di persone e quindi facilmente reperibile, permettendone un utilizzo ben più intuitivo e facile, vuoi per l'esteso uso dell'ambiente Microsoft Windows (uno dei cardini dell'MPC), vuoi per la creazione di tutta una serie di applicativi specifici, che spaziano dal divulgativo al produttivo al ludico di altissimo livello, conformi allo standard (e che di fatto ha già cambiato la fruizione del prodotto software, almeno così da come lo abbiamo conosciuto prima).

Infatti la lista del software, già presente o annunciato, include più di 300 titoli da parte di un centinaio di compagnie, con titoli che vanno da intere librerie di immagini, foto, disegni, animazioni, video e suoni, didattici linguistici, enciclopedie e monografie artistiche e non all'intrattenimento, per ogni fascia di età e per tutti i gusti, fino a giochi che si possono ben definire invece vere e proprie avventure interattive con cui dialogare, più o meno intuitivamente. Ma le funzionalità multimediali sono anche migrate verso programmi applicativi in produzione, cioè «business», dando più estese capacità a word-processor, spreadsheet, database soprattutto ed altro.

Il multimedia PC ha dato al CD-ROM, inteso come prodotto «archivio virtuale», un'enorme, fondamentale importanza, sia nella varietà del suo interven-



Il Multimedia Viewer della Microsoft, che fa parte del Multimedia Development Kit della stessa, offre uno strumento molto flessibile e capace nell'organizzare presentazioni multimediali senza grosse difficoltà.

to, sia nell'uso sistematico quando occorrono grandi quantità di dati «on line», altrimenti non accessibili, di tutti i generi e per tutte le applicazioni.

Ma veniamo a delle domande tipiche, rivolte da un'utenza immaginaria non lontana dalla realtà, con cui analizzare voci, caratteristiche, e se vogliamo, consigliare soluzioni e proporre varianti.

Che cos'è un PC multimediale?

Un PC multimediale consiste di cinque componenti base: un PC, un drive CD-ROM, una scheda audio, Microsoft Windows 3.1 ed un set di altoparlanti, o cuffia, per l'uscita audio.

La configurazione minima per un PC multimediale consiste in una macchina con CPU 386SX a 16 MHz, 2 MByte di RAM, un HD di almeno 30 MByte, una scheda VGA o SVGA (e virtualmente tutti i PC attuali eccedono tranquillamente queste specifiche minime). A tale PC è stato associato appunto un drive CD-ROM, dando la svolta necessaria e offrendo all'utenza una capacità di gestione dati ben superiore al passato, mentre l'aggiungere poi una scheda audio e degli altoparlanti, o solo una cuffia, darà modo di manipolare e godere della componente audio, qualunque essa sia (parlato, musica, suoni ed effetti).

Un PC multimediale di alto livello, invece, che sia in accordo o ecceda le seguenti specifiche sarà riconosciuto come standard MPC2: unità con processore 486SX a 25 MHz, 4 MB di RAM, un HD da 160 MB, un drive CD-ROM a doppia velocità ed una SVGA con capacità di visualizzare 65.000 colori a 640x480 pixel.

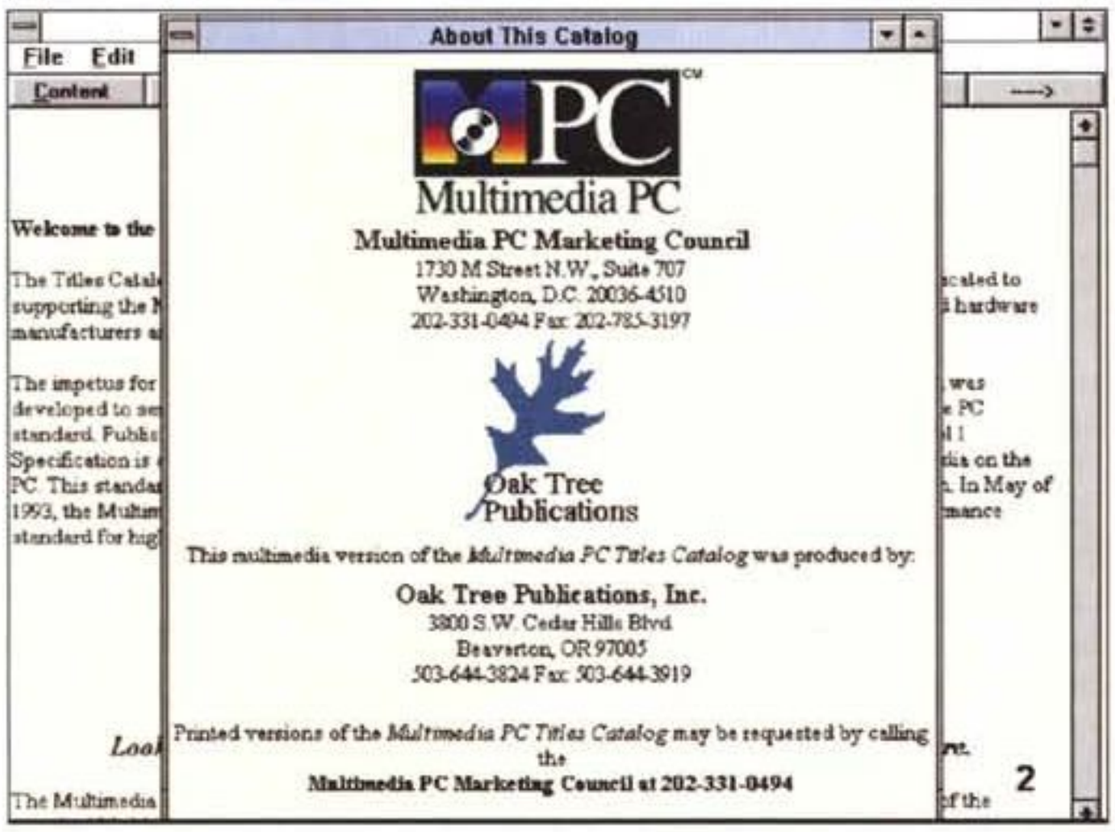
Un PC multimediale che è in accordo con qualcuna delle voci MPC2, ma non tutte, è considerato di livello MPC.

Qual è il significato del logo MPC, sull'hardware e sul software?

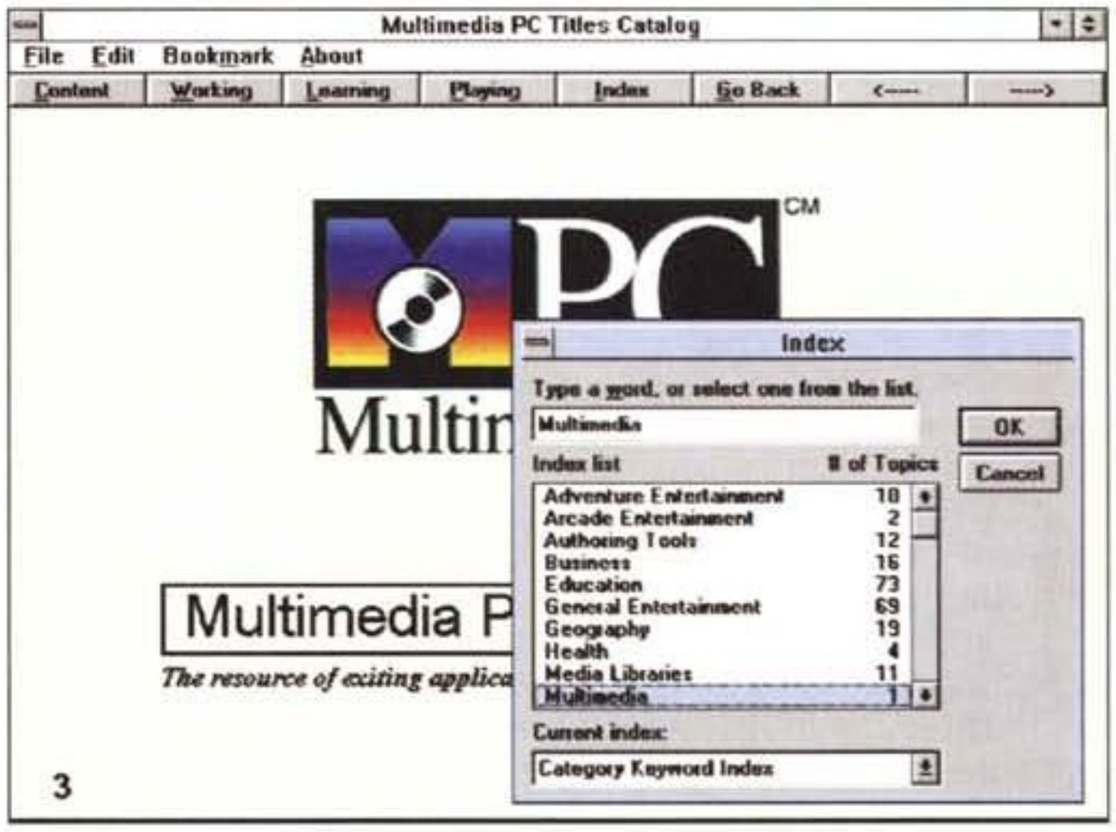
I logo distintivi MPC e MPC2 certificano compatibilità con le corrispondenti, rispettive specifiche. Prodotti che portano tali marchi sono stati sottoposti a test che assicurano il loro completo rispetto riferito allo standard e garantiscono le prestazioni ricercate.

Quali sono i benefici dell'MPC livello 2 comparati al livello 1?

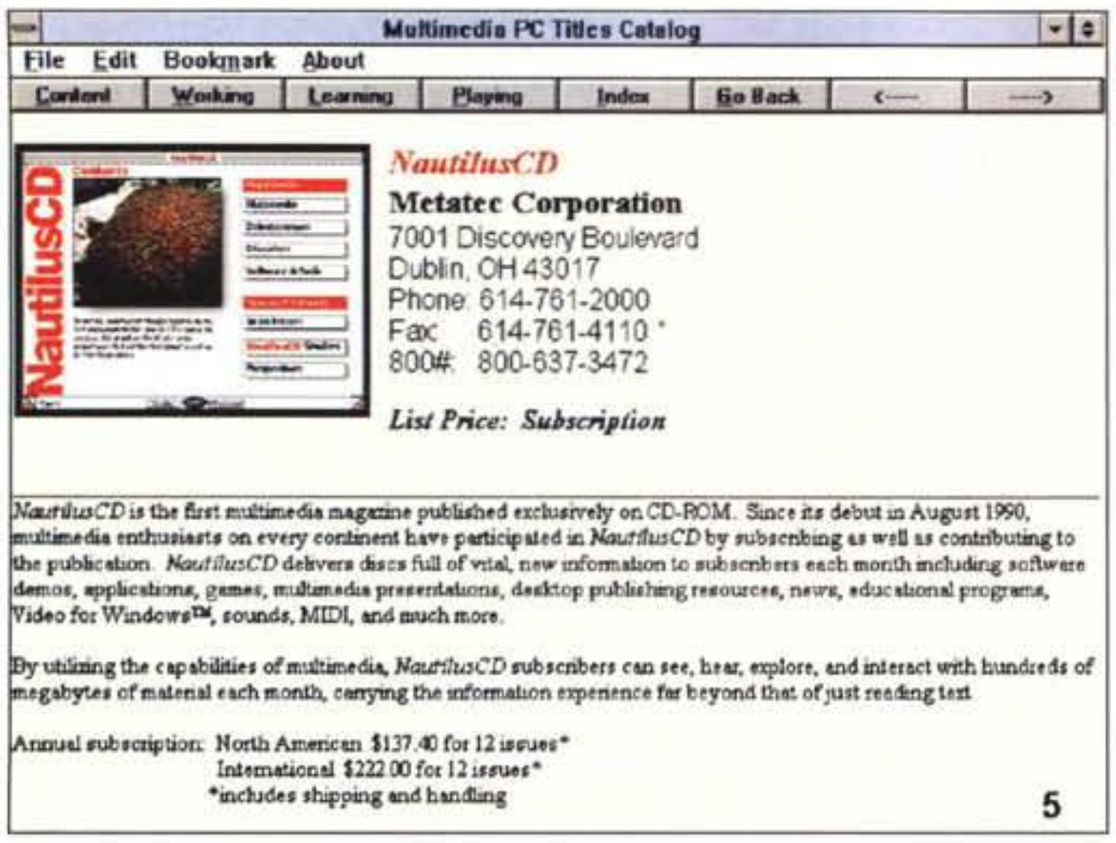
La maggioranza delle applicazioni «girano» più velocemente su una piattaforma MPC2, come per esempio i software che trattano il video, applicazioni dei Photo-CD (non consentite al livello 1), gestione di audio ad alta qualità, ma anche se l'MPC2 promette



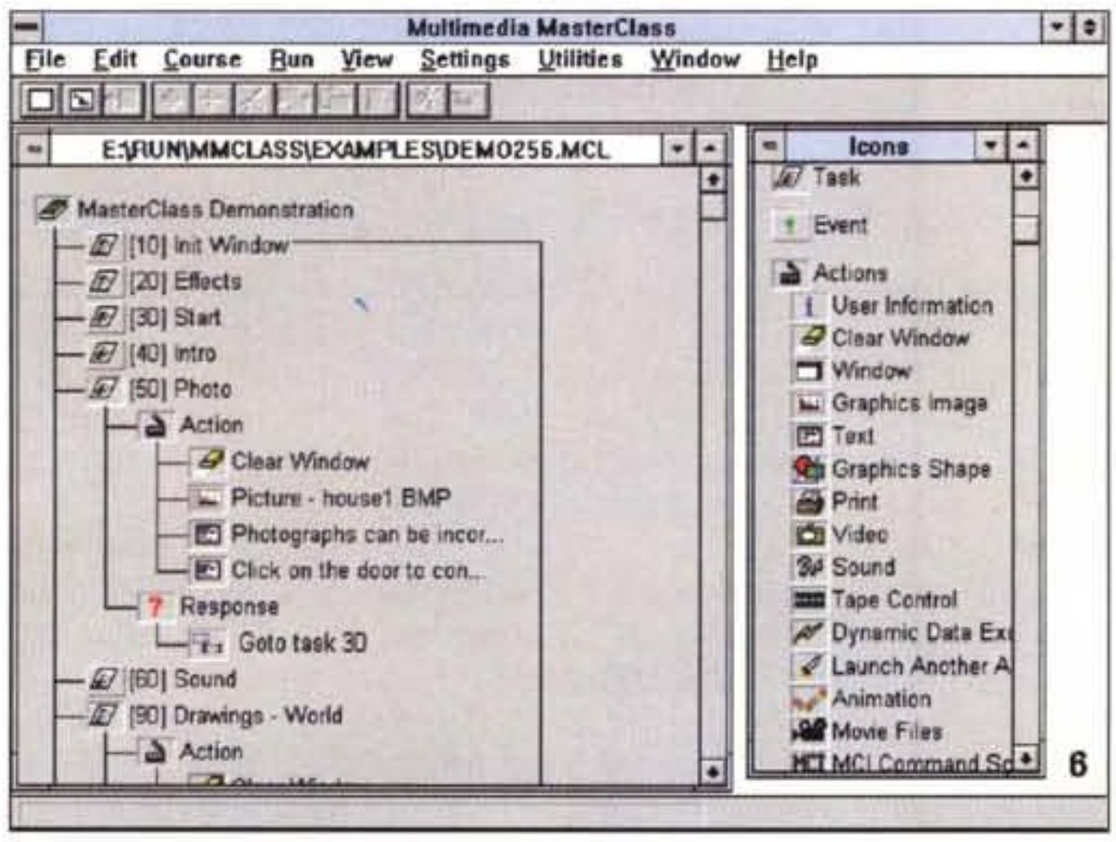
Siamo, tramite l'M-Viewer, in una produzione della Oak Tree Publications, per conto del Multimedia PC Marketing Council; un vero catalogo multimediale della produzione attuale.



Nel Multimedia Viewer abbiamo ampie possibilità di ricerca dati, come pure estese capacità negli indici e nelle categorie (da mettere a punto nella compilazione dell'ipertesto).



In evidenza la scheda di una delle prime realizzazioni multimediali periodiche, come la produzione Metatec con i suoi Nautilus CD (sia Mac che PC). Simili riviste CD offrono un vero e proprio «virtual magazine», per di più ad un costo abbastanza accessibile.



Un tool di sviluppo multimediale recentissimo, il britannico Multimedia MasterClass, che sulla falsariga di altri prodotti del genere, offre una vasta combinazione di strumenti, dedicati alla realizzazione di presentazioni integrate con molte voci e capacità di controllo.

performance migliori, il livello 1 continua ad essere prodotto e commercializzato, seppure come «entry level».

Posso installare un «Multimedia upgrade kit» da solo?

Sì, tali kit di aggiornamento sono realizzati proprio per un'installazione semplice anche da parte dell'utenza. Si avrà bisogno solo di aprire il proprio PC, inserire una scheda audio in uno degli slot liberi, come pure installare una unità CD-ROM (interna, esterna o portatile) e caricare il necessario software di gestione del tutto.

Esso richiederà uno o due slot liberi, a seconda del kit e se si voglia installare un drive CD-ROM interno o esterno; qualche confezione, infatti, viene offerta con un drive esterno, mentre la maggioranza dei kit offrono una scheda audio con integrato su essa il collegamento del CD, occupando un solo slot.

Ho già un CD-ROM, posso usarlo in una configurazione PC multimediale?

Sì, diverse case costruttrici offrono speciali confezioni che permettono di far divenire multimediale un PC senza acquistare un nuovo CD-ROM. In ogni caso, i drive sono sul mercato con un'ampia varietà in fatto di prestazioni, non tutte sufficienti per gli standard. Per essere completamente compatibile con lo standard MPC, il drive deve avere un «transfer rate» di almeno 150 KB/sec ed un tempo massimo di accesso di 1 secondo o meno, utilizzando non più del 40% della potenza di elaborazione della CPU (– CPU Bandwidth – e sono informazioni queste di norma allegate al device), in aggiunta deve necessariamente usare le estensioni CD-ROM Microsoft (o equivalenti) MSCDEX versione 2.2 o superiori e un driver software del device stesso. Le estensioni di norma sono incluse nel sistema operativo, il «device driver software» proviene dalla casa costruttrice.

Ho già una scheda audio nel PC, posso usarla in ambito multimediale?

Allo stesso modo della risposta precedente, sì, anche se alcune delle più popolari ed economiche (specie tra le più anziane) non sono completamente compatibili con lo standard.

L'audio MPC contempla che i suoni digitalizzati siano campionati ad almeno 8 bit e ad un «sampling rate» di 11 KHz, e a 8 bit a 22 KHz. Ovviamente, anche la scheda audio dovrà essere attivata da «device driver software» forniti dalla casa, per comunicare con Windows. Lo standard multimediale prevede anche capacità di mixing, per disporre in uscita della somma di una varietà di sorgenti, mediante un singolo jack d'uscita. Alcune delle produzioni meno recenti non hanno simili possibilità, ragione per la quale sarebbero senz'altro da evitare.

Si possono usare un paio di speaker convenzionali, o una cuffia, per ascoltare l'audio?

Sì, ma potreste avere bisogno di un amplificatore per pilotare gli altoparlanti. Dipende dalla natura degli stessi. Basterà tenere conto che, di norma, le uscite audio di una scheda del genere sono già alimentate intorno ai 4 watt per canale (se stereo), grandezza questa da tenere bene in mente nella scelta degli speaker (e normalmente la produzione corrente è in grado di essere ben pilotata).

Alternativi potranno essere gli altoparlanti a corredo di walkman, discman e così via, già amplificati, oppure la classica cuffia, da connettere all'uscita sulla scheda.

«Tips and tricks»

Fin qui le ovvie, ma non troppo, domande e risposte ad argomenti di largo interesse, spero. Di seguito proviamo a dare altre informazioni su requisiti raccomandati, e «tips and tricks» per un miglior multimedia.

Quanta memoria RAM occorre avere a disposizione?

Il suo prezzo aumenta e si abbassa come le onde del mare, mentre le applicazioni essenziali in multimedia continuano a domandare sempre più RAM. Una volta 4 MB parevano oggettivamente assurdi; ora vi sono un mucchio di applicazioni multimediali che non girano affatto con una simile quantità. È anche vero che l'ambiente stesso, Win-

dows, consiglia caldamente più RAM dello standard commerciale attuale, e non si è lontani dalla realtà ipotizzare che, fra non molto, sistemi operativi e applicazioni necessiteranno d'obbligo di qualcosa tra gli 8 ed i 16 MB (in effetti già adesso siamo in una situazione del genere). Quindi, dimenticatevi di fare vero multimedia con soli 4 MB di RAM, e se possibile, aggiornate le vostre unità ad almeno 8, se non 16. Quattro mega aggiuntivi costano ormai intorno alle 350.000 lire.

E parlando di memoria, essenziale sarà anche una sua gestione aggiornata, mediante l'uso di «memory manager» con cui, al solito, «trascinare» device e configurazioni al di sopra dei fatidici 640 KB del DOS, soglia di memoria che speriamo presto scompaia. Da non dimenticare, quindi, che diverse applicazioni, soprattutto giochi, hanno bisogno della massima quantità di RAM libera al di sotto di tale valore. Con l'aiuto, per esempio, di EMM386, oppure di un vero manager come QEMM o 386Max, niente di più semplice sarà poter organizzare la RAM a nostro piacere, sia estesa che espansa.

Un piccolo discorso a parte merita invece l'uso di Smartdrive, la cache disk memory dell'MS-DOS, quasi essenziale per un agevole uso di Windows. Il suo scopo è chiaro, il suo utilizzo forse no; premesso che non ha molti benefici sulla lettura proveniente da CD-ROM (almeno l'originale Smartdrive, altri compatibili ne hanno di diversi) può dare invece una marcia in più ad applicazioni che usano estensivamente accessi frequenti all'HD, soprattutto nella gestione di grandi moli di dati. Una piccola accortezza sarà di non usarlo in «write caching», ovvero nel non parcheggiare dati in memoria prima della loro scrittura su hard disk. Può essere fonte di guai e, di solito, non se ne sente la necessità. Necessario invece che il suo caricamento, da «AUTOEXEC.BAT» avvenga dopo aver caricato il driver del CD-ROM (usualmente MSCDEX), altrimenti su di esso non offrirà alcun beneficio, per quanto minimo.

HD raddoppiato? No, grazie...

Come al solito, spesso ci troviamo in condizioni misere riguardo allo spazio a disposizione sull'HD, sempre troppo poco capiente per i nostri usi. Ci accarezza quindi l'idea di raddoppiarlo, non acquistandone uno doppio, ma semplicemente usando prodotti, per quanto sicuri ed egregi, come Stacker o DiskDoubler o altro, per aggiungere capacità virtuali maggiori al nostro affannato disco.

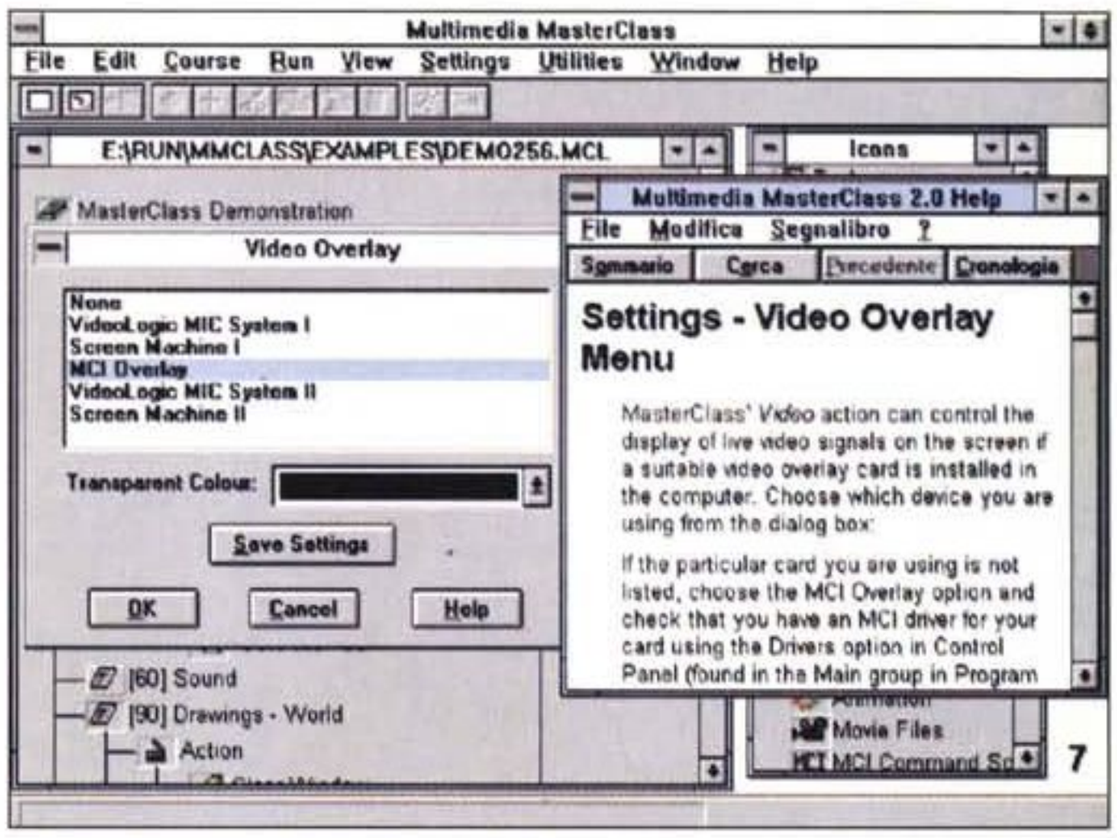
In multimedia, cercate di non farlo.

Al di là del fatto che è sicuramente fonte di rischi per le accidentali conseguenze derivanti dalla possibilità, sempre in agguato per le memorie di massa, di corruzione dei dati, non sempre facili da ripristinare, il raddoppio software dell'HD aggiunge sempre, statisticamente parlando, un ovvio ritardo nella lettura/scrittura dei dati, effetto facilmente verificabile in applicazioni molto intense, come il trattamento dell'audio/video di sequenze filmate oppure in presentazioni multimediali complesse. Il multimedia richiede all'unità PC la massima collaborazione (leggi:risorse) e l'hard disk è un elemento essenziale, visto il CD-ROM come un drive da non poter essere paragonato a quest'ultimo, almeno in velocità.

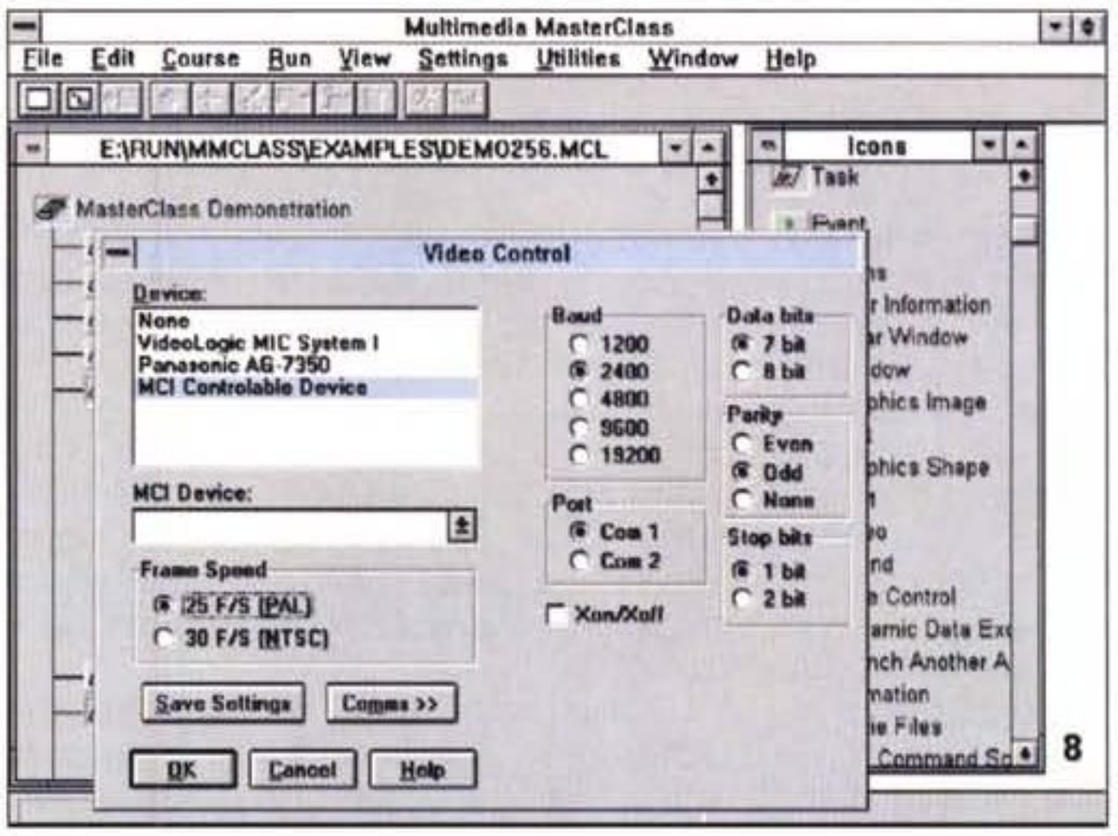
Necessaria invece una periodica, sistematica deframmentazione dell'HD, spesso così spezzettato nella continuità dei dati che sembra, ed in effetti lo diventa di fatto, più lento delle mirabolanti caratteristiche per cui lo abbiamo acquistato. È una tecnica ormai molto sicura e attuata da prodotti di ogni genere, da quelli di pubblico dominio ai commerciali. Tra i più noti il classico PCTools, quello della serie Norton, oppure il Defrag dell'MS-DOS 6.xx. Si potranno ottenere le massime prestazioni con semplice spesa (il tempo che occorre alla riorganizzazione), ringiovanendo il nostro HD e ridando fiato a prodotti multimediali che abbiano a soffrire di una simile incongruenza.

IRQ, DMA, (I/O), ecc.

Le tre variabili appena menzionate fanno parte principalmente, ahimè, delle prerogative legate alla corretta installazione della scheda audio. Alzi la mano chi non ha mai avuto problemi con la triade. Può accadere infatti che la nostra scheda audio, magari compatibile con lo standard «de facto» SoundBla-

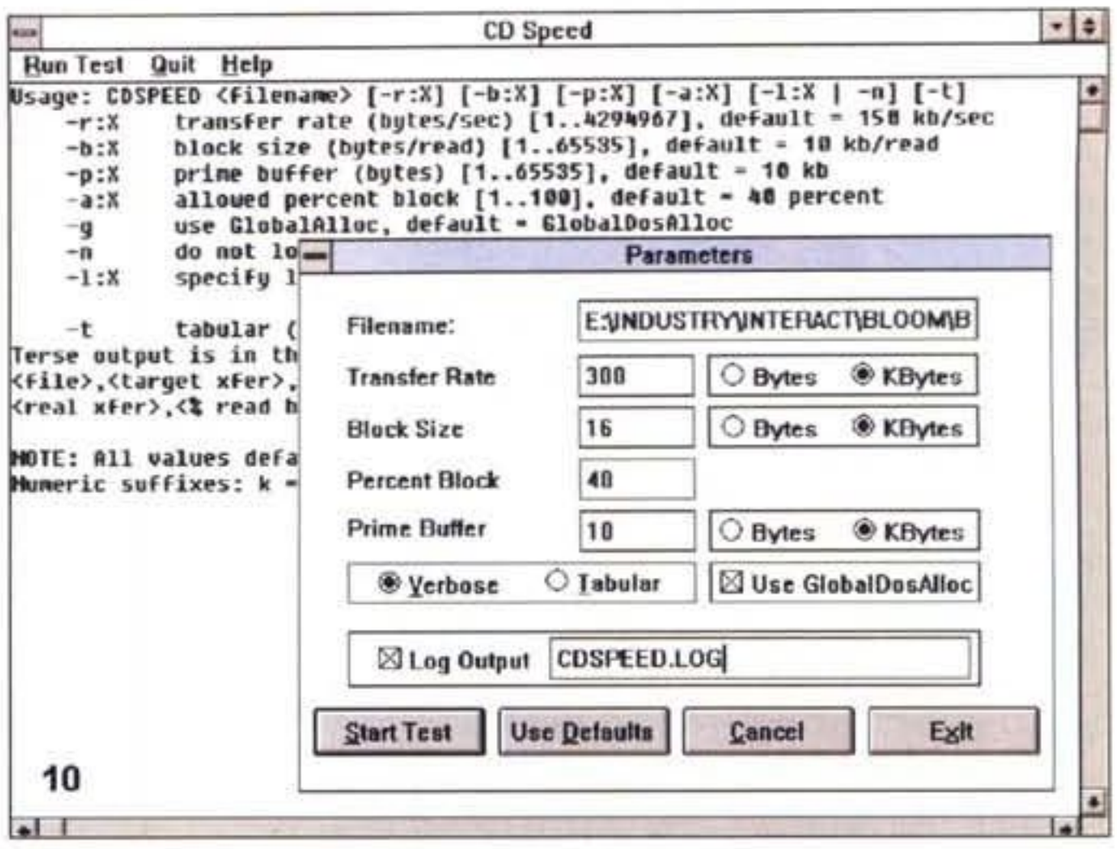


Ancora in Multimedia MasterClass, una delle voci più interessanti è quella che riguarda il video overlay, settabile a piacere e molto aggiornato nelle scelte.



Le egregie prerogative di Multimedia MasterClass si evidenziano anche per le capacità di pilotare device MCI, oppure direttamente VTR, via porta seriale.

L'Action Manager di Multimedia MasterClass ci permette di inserire un quantità di «azioni», cioè di eventi diversi nella presentazione, che vanno dalla grafica al suono, ad azioni di controllo del video, perfino al governo di un VTR.



Il CD Speed della Microsoft è un ottimo tool di diagnostica della nostra unità CD-ROM; con semplici requester potremo fare un test molto accurato sulle sue capacità e avere a disposizione molte informazioni, non sempre menzionate dalle case.

ster, in realtà non lo sia fino in fondo, oppure debba essere ben indirizzata per poter compiere il suo lavoro. Molte delle compatibili SB emulano l'intera gamma originale, oppure una somma della produzione Creative. La soluzione? Leggere con attenzione il manuale a corredo e prendere accuratamente nota delle sue possibilità e del corretto settaggio. È abbastanza facile commettere errori, oppure dimenticarsi uno jumper, oppure ancora procedere a installazioni software lacunose o criptiche, da decifrare senza l'ausilio della documentazione.

Sappiamo tutti che un PC ha 16 codici hardware (chiamati Interrupt o IRQ, da 0 a 15) che vengono usati da device hardware, come appunto una scheda audio, per farsi riconoscere dalla CPU presente. Ogni hardware ha bisogno di un IRQ, e la maggioranza di loro sono già occupati per dialogare con la scheda video, il mouse, i drive per i floppy, le porte seriali, ecc.

All'installazione, il «setup software» procederà a scansionare il sistema andando a trovare degli IRQ liberi che farà suoi, ma, sfortunatamente, a volte le operazioni non sono sempre corrette. Di norma, essa proverà ad usare il numero 5 o il 7, settabile via jumper o solo software. Se le cose vanno per il loro verso, tutto bene, altrimenti sarà il caso di dover «manualmente» (di solito quasi sempre via software) provare altri IRQ fino a che i test di configurazione vadano a buon fine.

È anche vero che qualche IRQ è migliore di altri (sembra strano ma è così); si potrà iniziare con il 5 ed il 7, se nessuno dei due ci soddisfa, andare a provare con il 15, per poi passare al 10, all'11 o al 12.

Al solito, vi sono strumenti che ci possono aiutare nello scovare IRQ liberi, ed uno per tutti l'MSD dell'MS-DOS, «leggero» diagnostico con cui poter analizzare queste voci ed altro (anche se non sempre l'interpretazione ne è corretta).

Per gli indirizzi DMA (ne sono presenti in un PC 8, da 0 a 7) è quasi lo stesso discorso, anche se sbagliare non è così catastrofico come per gli IRQ. Nella peggiore delle ipotesi, cioè che ogni Interrupt libero ci dia dei problemi, si potrà considerare di «scambiarne» il canale DMA.

Un'unità PC veloce (CPU, SVGA, CD-ROM), ma quanto?

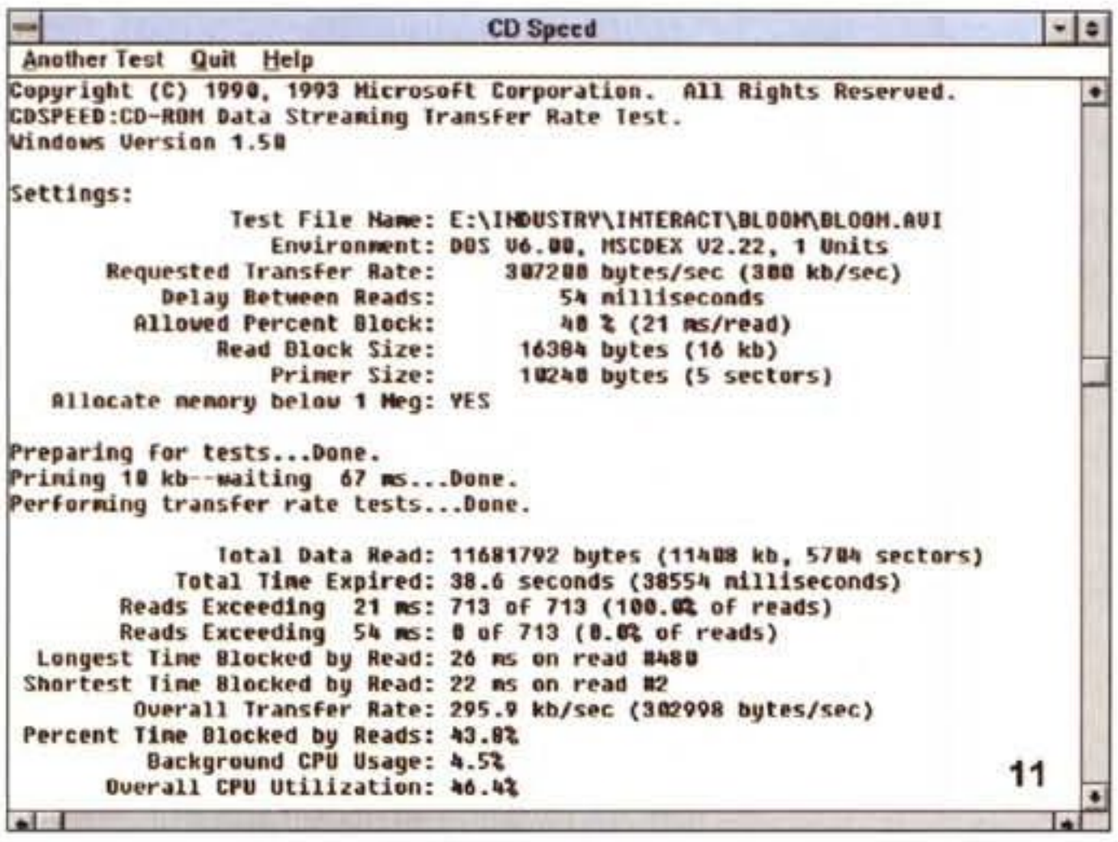
Un assioma: la velocità della CPU è intimamente legata alle prestazioni multimediali, software e hardware, e a come sarà la velocità di esecuzione nell'ambito delle stesse. Senza andare a scomodare il «full motion video», sappiamo per certo che 25 frame al secondo, su un quadro di almeno 320x240 pixel, e magari a 24 bit colore, necessitano, per essere gestiti, di una macchina esuberante in velocità (almeno 486 a 33/66 MHz), ragion per cui dimenticatevi di fare «multimedia» a questo livello con qualcosa di meno. A questa grandezza è anche legata la quantità di RAM a disposizione, come pure la rapidità intrinseca della scheda video in nostro possesso.

Della prima abbiamo già parlato, mentre per la SVGA, a parte i requisiti minimi richiesti dallo standard, è d'obbligo una versione «accelerata» per Windows, ormai ampiamente diffusa sul mercato. Questa versione di schede, dotate di processori molto veloci, sgrava assai le operazioni a carico della CPU, e con le elementari istruzioni grafiche di base rende l'ambiente Windows, e di converso il multimedia, molto rapido ed efficiente.

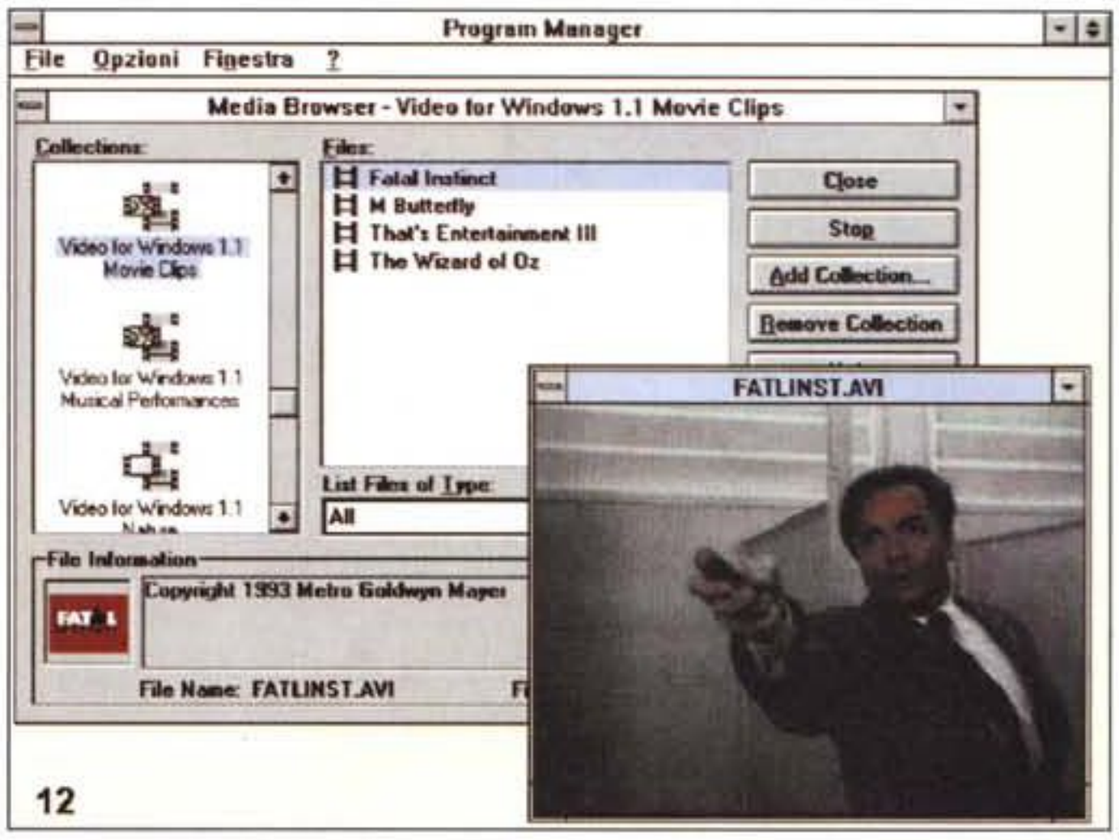
Per il CD-ROM, l'industria è già corsa da tempo ai ripari; le loro velocità di accesso e di trasferimento di flussi raddoppiano ad ogni piè sospinto, e dagli originali flussi di 150 KB/sec siamo passati ai 300, ai 450, ai 600 KB/sec (dalla doppia alla tripla, alla quadrupla velocità). Dando per ovvia la relazione tra velocità, tempi di accesso e «data rate», i requisiti minimi dettati dallo standard MPC contemplano ancora grandezze non più supportate dall'industria, e sbagliare l'acquisto di un drive CD-ROM è molto difficile, se non per prestazioni «accessorie» dello standard previsto (come compatibilità Photo CD, multisessione, CD-I ecc.). Come al solito, si tratterà di un acquisto mirato alle nostre esigenze nel privilegiare l'una o l'altra delle voci che distinguono il prodotto. Un'unità corrente a 300 KB/sec, compatibile MPC2 si può trovare intorno alle 350.00 lire.

Release 0.99 o 8.9?

Tutto l'hardware già visto necessita di essere pilotato da driver, setup e quant'altro, quindi software ragionevol-



Ecco il risultato del CD Speed su un'unità molto aggiornata, double-speed, e oltretutto egregia nelle prestazioni; da notare la completa compatibilità con lo standard MPC2.



Il Media Browser di Video for Windows è, in fin dei conti, uno strumento multimediale, organizzato come una sorta di player video con cui far scorrere immagini, e audio, molto facilmente.

mente aggiornato. Un'altra delle attenzioni essenziali per un efficiente multimedia consisterà nell'usare, e spesso pretendere dalle case, driver e strumenti, per la loro produzione, sempre continuamente «updated». Potrà accadere che una scheda audio vada in conflitto con troppa memoria, che un driver per il CD non offra tutte le caratteristiche di targa dell'unità, che la nostra SVGA non abbia tutti i colori previsti, o la velocità necessaria, ed altro.

Le revisioni del software a corredo sono voci estremamente importanti, e spesso fanno la differenza tra una casa seria ed una meno, quindi la logica ci consente di ritenere essenziale questo aspetto. Nel multimedia poi è anche più decisivo, quando magari la nostra SVGA non offra la velocità che ci occorre, oppure la gestione del nostro ottimo CD-ROM soffra in fatto di transfer rate. Normalmente nelle confezioni viene aggiunta l'ultima release «disponibile», che potrebbe anche essere di un anno fa. L'unico modo per ottenerne un'altra più recente, se a disposizione, sarà solo nel contattare la casa, oppure rivolgersi a BBS specializzate, non di rado con aree preposte allo scopo.

Le specifiche MPC e MPC2

Lo standard MPC è molto preciso nelle sue richieste, anche se datate al momento della sua emanazione; eccone le voci principali.

MPC

CPU minima richiesta: processore 386SX a 16 MHz (o compatibile).

RAM minima richiesta: 2 MByte di RAM.

SUPPORTO MAGNETICO: floppy 3,5 pollici HD (1.44 MB); minima richiesta: Hard Disk da 30 MB.

SUPPORTO OTTICO:

drive CD-ROM con transfer rate continuo di 150 KB/sec.

– tempo medio di accesso di 1 secondo o meno.

– 10.000 ore di MTBF (Maximum Time Before Failure).

– capacità Mode 1 (Mode 2 e Form 1 e 2 opzionali).

– driver MSCDEX 2.2 che implementi audio in standard API (Application Programming Interface).

– SubChannel Q (SubChannel P e R-W opzionali).

Il drive dovrà essere capace di mantenere un continuativo «transfer rate» di 150 KB/sec senza impiegare più del 40% della capacità di elaborazione della CPU in tale ambito (CPU Bandwidth), capacità ottenuta per dimensioni di blocchi di non meno di 16 K e con un tempo impiegato di non più di quello richiesto per caricare il buffer del CD con un blocco di dati. Si raccomanda anche che il drive abbia 64 KB di buffer a bordo ed implementi buffering «read-ahead».

AUDIO CD: drive CD-ROM con uscite CD-DA (Red Book) e controllo di volume sul frontale; come opzione, possibilità di audio di tipo XA.

AUDIO: convertitore digitale/analogico (DAC) ad 8 bit (16 bit raccomandati) con:

– campionamento lineare PCM; capacità di trasferimento dati, via buffer, di tipo DMA o FIFO con interrupt su buffer vuoto; «sample rate» di 22,05 e 11,025 KHz (opzionale a 44,1 KHz); opzionali canali stereo; per uscite audio a 11,025 o 22,05 KHz utilizzo di non più del 10% della «CPU Bandwidth», non più del 15% per uscite a 44,1 KHz.

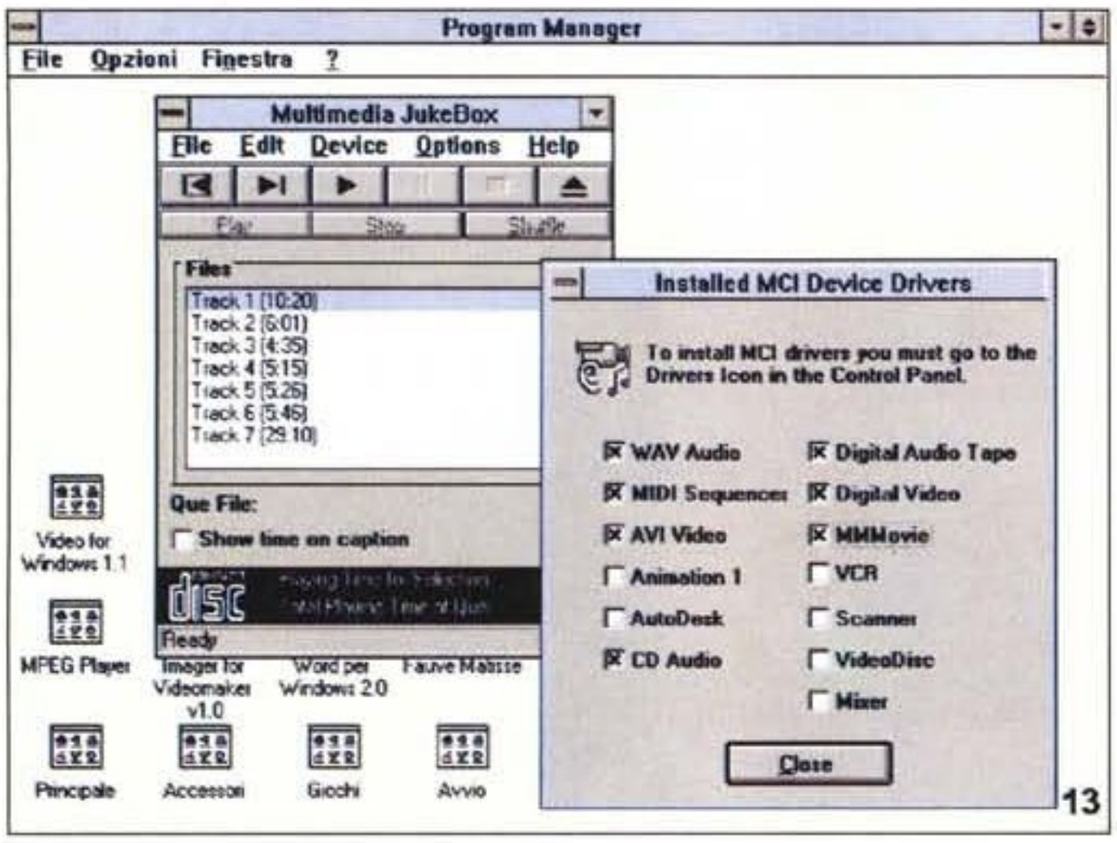
– convertitore analogico/digitale (ADC) ad 8 bit (16 bit raccomandati) con:

– campionamento lineare PCM; «sample rate» di 11,025 KHz (22,01 o 44,1 KHz opzionali); capacità di trasferimento dati, via buffer, di tipo DMA o FIFO con interrupt su buffer pieno; ingresso microfonico.

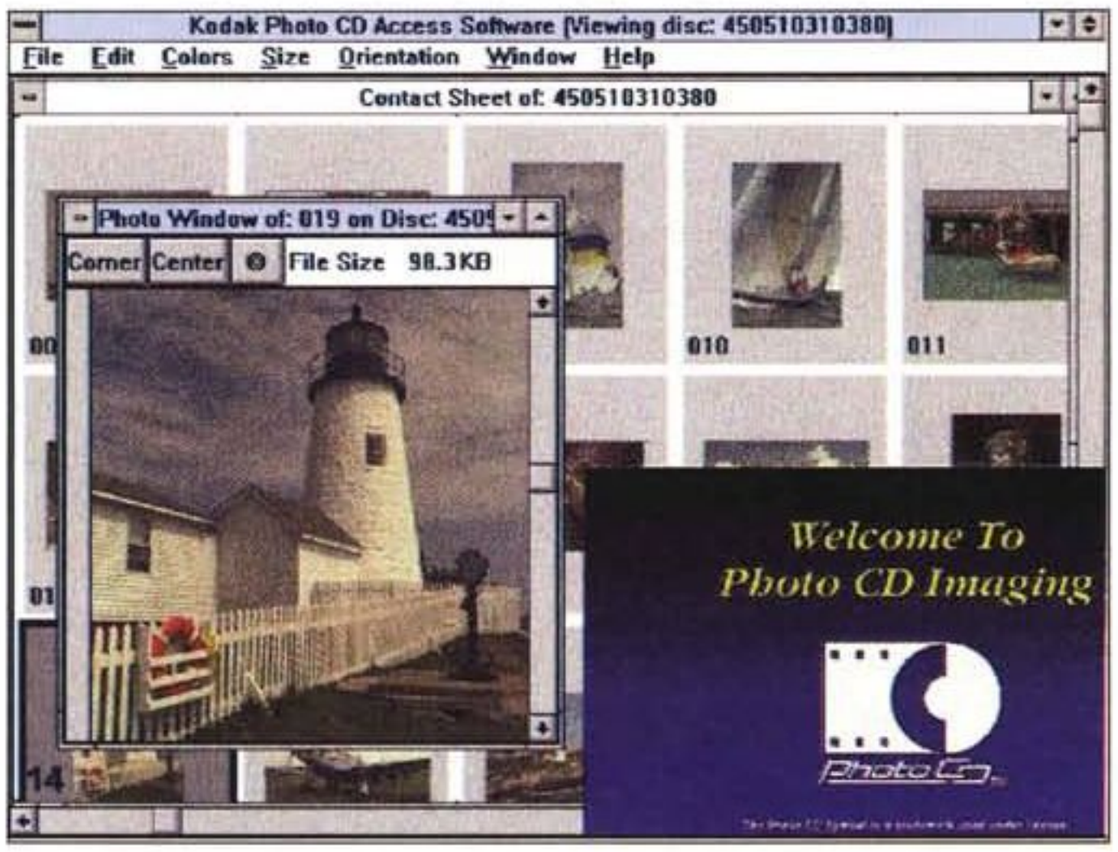
– sintetizzatore hardware interno con «multi-voice», capacità multi-timbriche, 6 note simultanee di melodia più 2 note simultanee percussive.

Capacità di mixing interno per combinare tra loro gli ingressi da tre (raccomandate quattro) sorgenti e presentarli all'uscita come un segnale audio a livello di linea, stereo. Le quattro sorgenti sono: CD Red Book, sintetizzatore, DAC (waveform) e, raccomandata ma non richiesta, una sorgente ausiliaria. Ogni ingresso dovrà avere un controllo di volume (almeno a 3 bit, 8 step) con scala logaritmica (raccomandati almeno 4 bit o più).

Se tutte le sorgenti saranno alimentate a –10 dB (livello HIFI consumer, cioè 1 milliwatt su 600 ohm = 0 dB) senza attenuazione, il mixer non dovrà distorcere per livelli di uscita compresi tra 0 dB e +3 dB.



Nel panorama shareware ci si può facilmente imbattere in programmi «molto multimediali», come questo Multimedia JukeBox, player di CD audio estremamente semplice da usare.



Una delle più sofisticate applicazioni del multimedia passa senz'altro per la tecnologia Kodak Photo-CD, e per la capacità di immagazzinare foto di altissima qualità su supporto ottico.

VIDEO: «display adapter» (scheda grafica) compatibile VGA e monitor compatibile VGA.

Nel multimedia PC base verrà usato il modo grafico 12h (640x480x16 colori), mentre una configurazione evoluta, nota come VGA+, considererà, tipicamente, grafica 640x480x256 colori. Le raccomandazioni per adattatori VGA+ sono tali che gli stessi siano in grado di manipolare immagini DIB ad 1, 4 e 8 bit per pixel ad almeno 350 K pixel/sec al 100% della capacità di elaborazione della CPU, e a 140 K pixel/sec per il 40%. Questa raccomandazione si applica ad immagini di tipo RLE e a quelle non codificate. Detta richiesta è necessaria per supportare intense applicazioni, come presentazioni audio/video opportunamente sincronizzate.

SOFTWARE: il software Multimedia PC dovrà essere conforme alle specifiche API descritte nel «Microsoft Windows Software Development Kit Programmer's References» e nel «Microsoft Multimedia Development Kit», oltre che godere di compatibilità binaria con Windows 3.1.

MPC2

CPU minima richiesta: processore 486SX a 25 MHz (o compatibile).

RAM minima richiesta: 4 MByte di RAM (raccomandati 8).

SUPPORTO MAGNETICO: drive CD-ROM con continuo transfer rate di 300 KB/sec.

-Tempo medio di accesso di 400 millisecondi o meno.

-10.000 ore di MTBF.

-Capacità di standard CD-ROM XA (Mode 1, Mode 2 Form 1 e Mode 2 Form 2).

-Driver MSCDEX 2.2 (o equivalente) che implementi audio in standard API.

-Capacità di multisessione.

-SubChannel Q (SubChannel P e R-W opzionali).

Il drive dovrà essere in grado di mantenere un continuo transfer rate di 150 KB/sec senza impiegare più del 40% della capacità di elaborazione della CPU, capacità ottenuta per dimensioni dei blocchi di non meno di 16 K e per un tempo impiegato di non più di quello richiesto per caricare il buffer del CD con un blocco di dati.

A transfer rate di 300 KB/sec dovrà corrispondere una CPU Bandwidth di non più del 60%. Si raccomanda anche che il drive abbia 64 KB di buffer a bordo e implementi buffering «read-ahead».

AUDIO CD: drive CD-ROM con uscite CD-DA (Red Book) e controllo di volume sul frontale.

AUDIO: convertitore digitale/analogico (DAC) a 16 bit con:

-campionamento lineare PCM; capacità di trasferimento dati, via buffer, di tipo DMA o FIFO con interrupt su buffer vuoto; «sample rate» di 44.1, 22.05 e 11.025 KHz; 2 canali stereo; per uscite audio a 11.025 e 22.05 KHz utilizzo di non più del 10% della CPU Bandwidth e non più del 15% per uscite a 44.1 KHz.

Convertitore analogico/digitale (ADC) a 16 bit con:

-campionamento lineare PCM; «sample rate» di 11.025, 22.05 e 44.1 KHz; capacità di trasferimento dati, via buffer, di tipo DMA o FIFO con interrupt su buffer pieno; ingresso microfonico.

Sintetizzatore hardware interno (come per MPC).

Capacità di mixing interno (come per MPC) con in più supporto per algoritmi software di tipo ADPCM e raccomandata capacità di elaborazione audio CD-ROM XA. Sono altresì raccomandati controlli di volume individuali per gli ingressi e per i master.

VIDEO: display adapter (scheda grafica) compatibile VGA+ e monitor compatibile VGA. Display resolution di 640x480 con 65.535 colori (64 K).

Le raccomandazioni per adattatori VGA+ sono tali che gli stessi siano in grado di manipolare immagini DIB a 1, 4 e 8 bit per pixel ad almeno 1.2 megapixel/sec al 40% della capacità di elaborazione della CPU. Questa raccomandazione sarà legata ad immagini di tipo RLE e a quelle non codificate. Detta richiesta è necessaria per supportare intense applicazioni, incluso lo sviluppo di video a 320x240 pixel a 15 frame/sec ed a 256 colori.

SOFTWARE: conforme alle specifiche API (come per MPC) e compatibile a livello binario con Windows 3.1.

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.

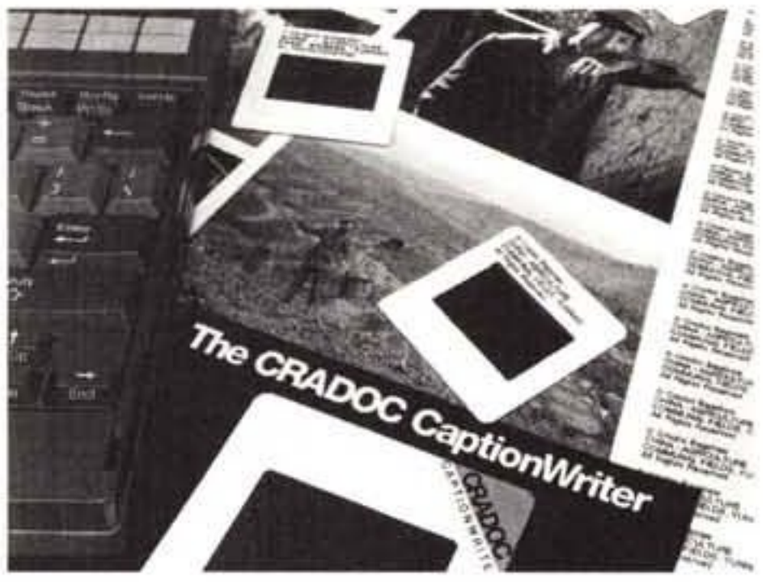
SOLO 125.000 LIRE

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. 29.000
- ❑ 4800 etichette, L. 56.000

Q.tà etichette per stampanti laser (A4)
- ❑ 2000 etichette, L. 32.000
- ❑ 4000 etichette, L. 60.000

PAGAMENTO: ❑ *ASSEGNO ALLEGATO* ❑ *VERSAMENTO IN CCP.*

AUTORIZZO ADDEBITO SULLA CARTA: ❑ *AMERICAN EXPRESS* ❑ *CARTASI*

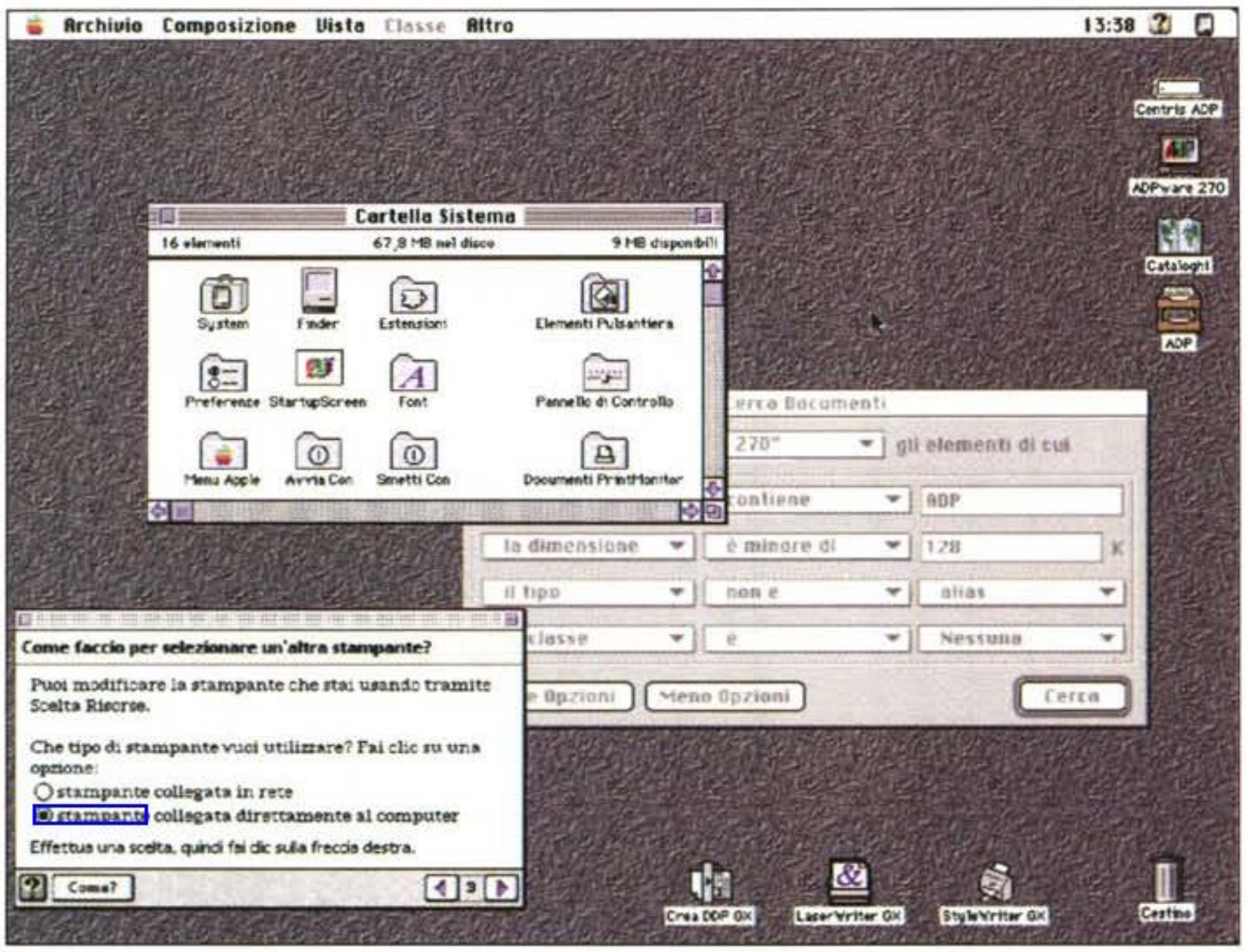
N. _____ *Scadenza* ____/____/____

INDICATE CON UNA CROCETTA I PRODOTTI DESIDERATI ED IL TOTALE - PREZZI IVA COMPRESA

L. _____ **+ L. 5000 = L.** _____

System 7.5

di Andrea de Prisco



Come i lettori più affezionati ricorderanno, non mi occupo assiduamente di Macintosh da molti anni. Non ricordo, ovviamente, quanti anni sono passati, ma sono certo che la mia prima installazione di un sistema operativo su un Macintosh di mia proprietà portava come release la 6.0.

Ho assistito, dunque, alla grande migrazione del popolo Macintosh verso il System 7.0 e suoi successivi «passetti» in 7.0.1, 7.1, 7.1.2 con l'avvento dei Power Macintosh.

In pratica man mano che arrivavano nuove famiglie di Macintosh, veniva anche rilasciata una nuova collezione di dischetti per l'installazione software. Inutile nasconderlo: col proliferarsi di tante nuove sottoversioni esisteva effettivamente il pericolo di creare confusione nell'utenza, fin troppo abituata a non aver mai nessun tipo di problema da mamma Apple.

Visto che per il System 8.0 (il sistemotto!) dovremo aspettare ancora un po' (quanto, proprio non lo so), alla Apple svariati mesi or sono hanno deciso di rilasciare una Reference Release del sistema operativo, valida per tutte le macchine presenti e imminenti (680x0 e PPC) arricchita di una buona cinquantina di nuove funzioni, compresi alcuni prodotti precedentemente disponibili a pagamento o come accessori terze parti, tali da rendere il nuovo sistema molto più avanzato delle versioni precedenti, almeno quanto lo è stato il System 7 rispetto al System 6.

Inoltre, un'ulteriore fetta di routine di sistema è stata aggiornata a codice nativo PowerPC, offrendo dunque performance ancora più interessanti agli utenti Power Macintosh.

Il nuovo sistema operativo di Apple è stato costruito in base alle richieste degli utenti, incorporando una serie di nuove funzionalità progettate per migliorare la produttività (già elevata) di chi utilizza i Macintosh, comprese alcune nuove tecnologie in grado di guidare attivamente l'utente perfino durante le operazioni più complesse.

Il risultato è un nuovo sistema operativo, enormemente più potente della versione precedente, ma non per questo difficile da comprendere o da sfruttare fino... all'ultimo bit.

L'antefatto

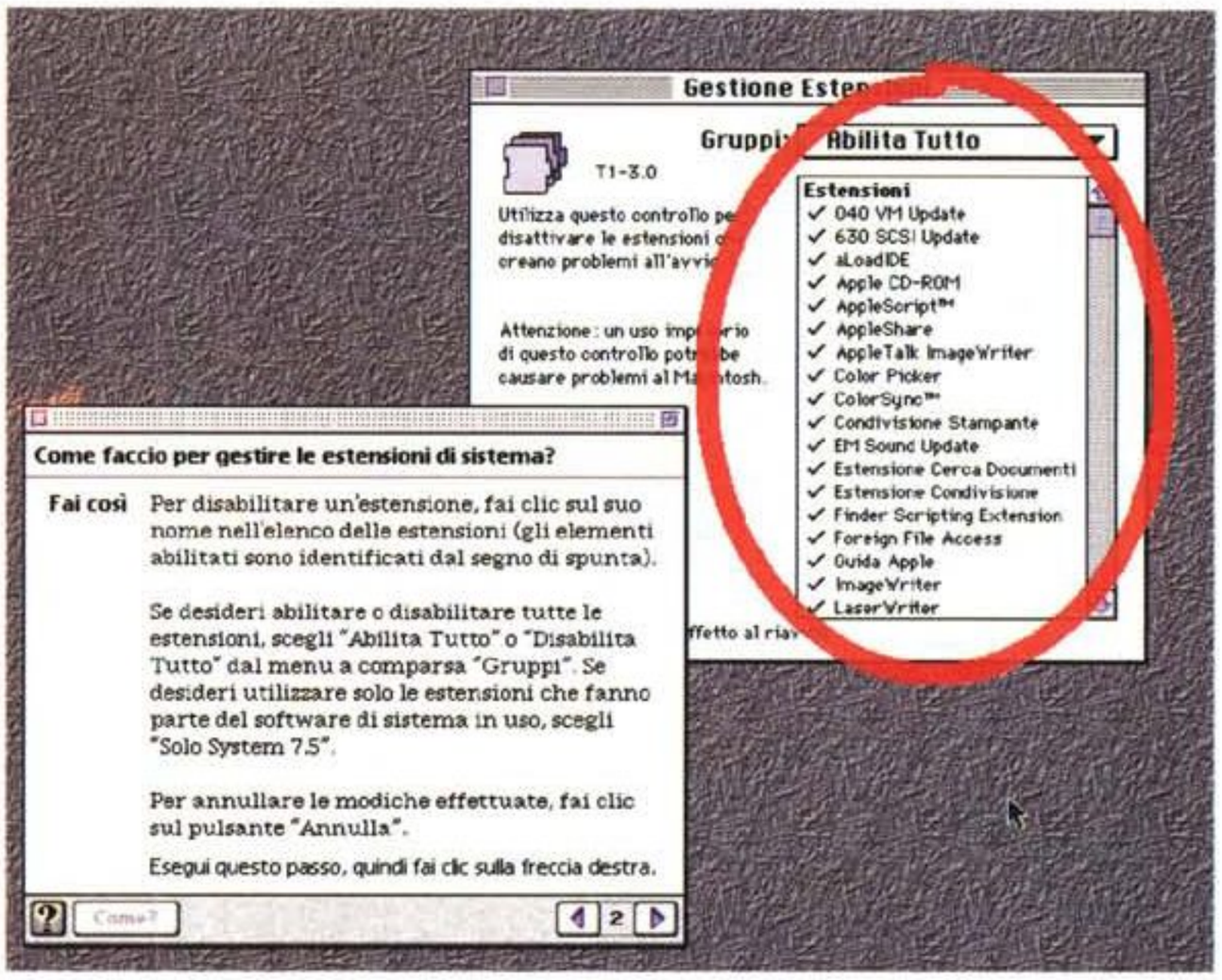
L'articolo che state leggendo è stato scritto dopo aver ricevuto dalla Apple i 12 dischetti da 1.4 megabyte contenenti una versione pressoché definitiva del System 7.5 in italiano, con una breve lettera d'accompagnamento che recitava più o meno così: i manuali non sono ancora pronti, ma vista la vostra esperienza non crediamo possano sussistere problemi nel valutare correttamente le vostre macchine aggiornate al 7.5... in bocca al lupo!

Per dirla alla Giandomenico Fracchia, mi si sono intrecciate le dita. Come senza manuali? Causa vacanza negli Stati Uniti (ogni tanto ci vuole...) non avevo nemmeno partecipato alla conferenza stampa di preannuncio del nuovo System 7.5 e ora dovrei scrivere un articolo sul nuovo sistema operativo senza nemmeno disporre dei manuali?

Armato di coraggio e stabilito quale doveva essere il Macintosh da sacrificare l'uno dopo l'altro ho inserito i dodici dischetti per l'installazione. Per essere più precisi il System 7.5 (almeno nella release non definitiva giunta in redazio-

ne) è formato da 7 dischi da 1.4 megabyte. Un secondo disco installer permette di aggiungere QuickDraw GX e PowerTalk (in tutto altri quattro dischi) di cui parleremo più avanti. Immancabile, come sempre, il disco Utilities con una cartella minima del System 7.5 ed i consueti «Apple HD SC Setup» e «Disk First Aid» da utilizzare in caso di emergenza.

Inutile dire, prima di continuare, che ho tutta l'intenzione di mettere le mani avanti. Quanto leggerete in questo articolo non sono altro che considerazioni del sottoscritto in veste, questa volta, di esploratore «non supportato» di una nuova release di sistema operativo mai vista prima. Non riuscirò, ovviamente, a narrarvi tutte le nuove funzionalità del System 7.5 (per questioni di spazio e per l'assenza di manualistica), ma prometto solennemente che torneremo sull'argomento al più presto, non appena disporremo della relativa documentazione. Buona lettura!



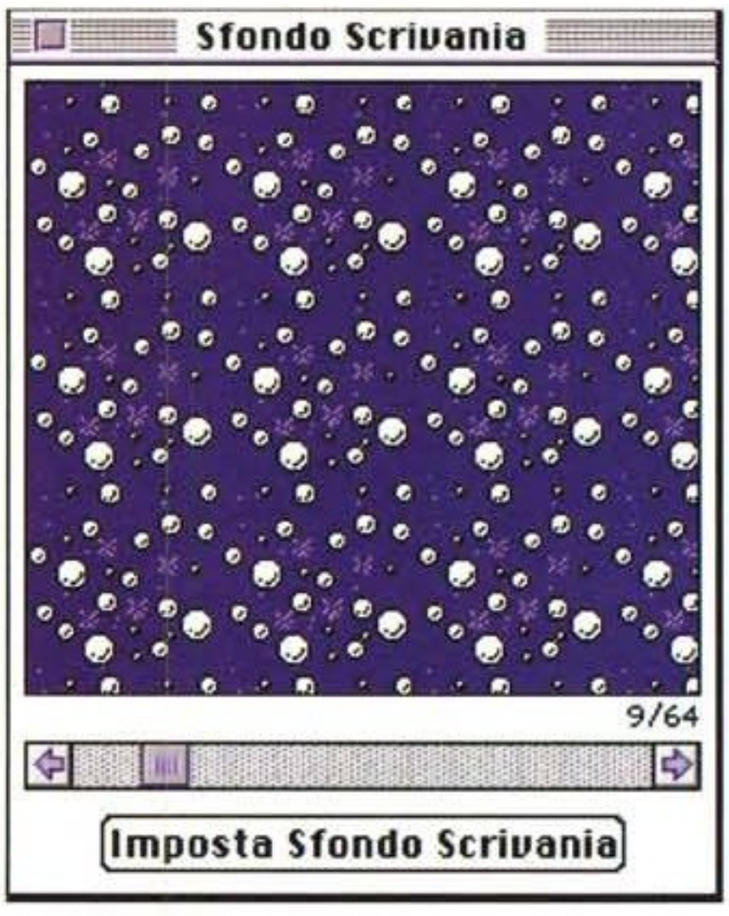
La Guida Macintosh incorporata nel System 7.5 insegna interattivamente ad utilizzare la macchina.

Sette punto cinque

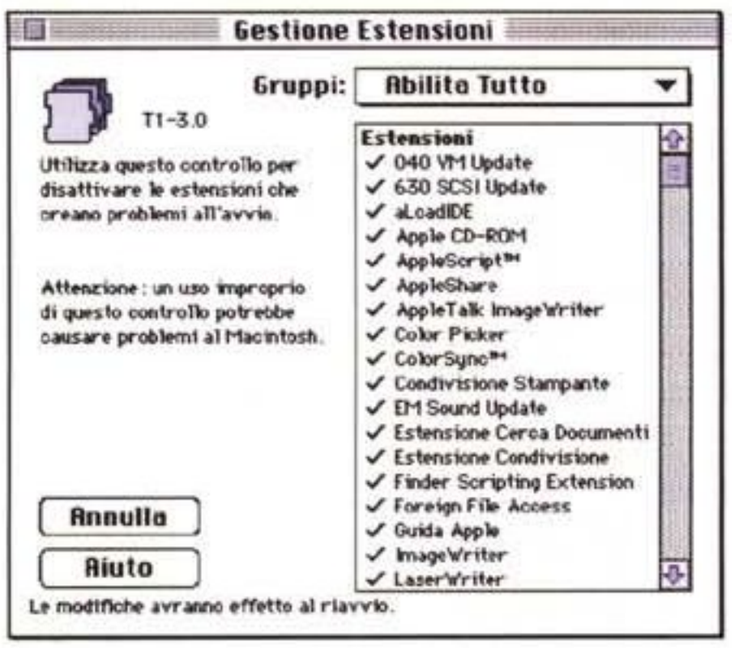
All'avvio, le macchine dotate della release del sistema operativo, ci salutano con il consueto «Benvenuto in Macintosh», aggiungendo però nella finestra di hallo una barra che segnala lo stato di avanzamento dell'avvio. Una segnalazione contenuta nel file di Info presente nel dischetto di installazione ci avverte di non utilizzare Startup Screen o Startup Movie che potrebbero interferire con la barra prima citata.

Dunque, la prima prova da me effettuata ha riguardato proprio lo Startup Screen: che succede se se ne trova uno nella cartella sistema. Prima, piacevole, sorpresa: assolutamente nulla. Nel senso che lo screen è stato correttamente visualizzato al posto del consueto «Benvenuto in Macintosh» (e della relativa barra indicatrice). Giacché ci sono, segnalo anche una simpatica curiosità. Se l'utente spegne il Macintosh brutalmente, senza rivolgersi al menu «Altro» del Finder (o al menu mela, come vedremo), alla successiva accensione ci viene segnalato che... così non si fa e addirittura mostrata una schermata grafica che indica come procedere ad uno spegnimento corretto. Ovviamente la tirata d'orecchie ce la becchiamo anche nel caso in cui manchi la corrente durante l'utilizzo della macchina, a meno che dal pannello di controllo non disabilitiamo tale funzione.

Terminato il boot del nuovo sistema operativo, la prima cosa che possiamo verificare è che vi sono ben poche differenze dal punto di vista dell'interfaccia utente o, quantomeno, per quel che riguarda l'aspetto grafico. In alto a destra, nella barra menu, una prima gradita sorpresa: la visualizzazione corrente dell'ora stile SuperClock. Alla sua destra troviamo un più appariscente punto interrogativo che nasconde il menu relativo agli aiuti. Anche da questo punto di vista il nuovo sistema operativo è stato potenziato enormemente. Oltre al già presente Balloon Help troviamo Apple Guide, una guida interattiva in grado di guidare l'utente, passo dopo passo, dalla sua richiesta iniziale fino al completamento dell'operazione. Il tutto magistralmente condito da indicazioni grafiche animate a video, eseguite automaticamente durante l'esplorazione dell'help, con la possibilità (per i più duri) di chiedere sempre ulteriori chiarimenti sull'operazione da compiere. Facciamo un esempio: apriamo la guida e selezioniamo la ricerca per argomenti. Immaginiamo di voler avere maggiori informazioni sull'utilizzo dei documenti. Clickando su questo argomento, alla sua destra compare un ricco elenco di operazioni riguardante i documenti. Scegliamo, sempre ad esempio, dalla lista «Come faccio per» la riga «semplificare l'accesso ad un elemento». A questo punto il Macintosh ci informa che esistono varie modalità per ricercare ed aprire un elemento (come un programma, un documento, una cartella o un disco) e ci chiede cosa effettivamente vogliamo fare. Attenzione: la guida Apple non solo ci spiega come fare una determinata operazione ma, durante la spiegazione stessa, ce la fa compiere. Un vero e proprio insegnante, paziente e gentile, come mai l'abbiamo avuto. Selezioniamo la voce «inserire l'elemento o l'alias nella cartella Menu Apple» e andiamo avanti. Nell'ipotesi che la finestra relativa al disco di avvio sia chiusa, il Macintosh ci dice di aprirla evidenziando l'icona da cliccare con un vistoso cerchio rosso. Eseguita l'operazione ci dirà di aprire la cartella sistema traccian-

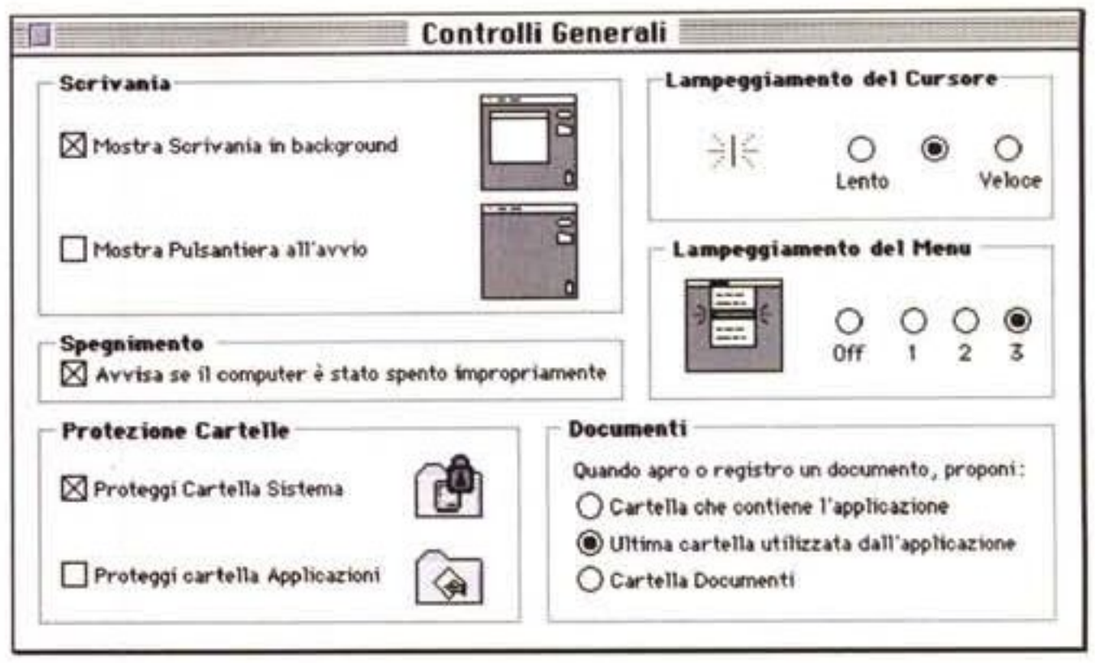


Ben 64 sfondi diversi per la nostra scrivania 7.5.



◀ *Grazie alla Gestione Estensioni possiamo abilitare o disabilitare tutti i moduli del System 7.5.*

Nel pannello di controllo troviamo molte novità, a cominciare dalla finestra relativa ai Controlli Generali. Da notare la possibilità di proteggere la cartella sistema e la cartella applicazioni. ▶



do un altro cerchio intorno alla sua icona e infine ci indicherà il Menu Apple spiegandoci che per avere l'accesso all'elemento da questo menu è necessario trascinare all'interno di questa cartella la relativa icona. Dal momento che abbiamo citato il Menu Apple (quello in alto a sinistra, se volete traccio un cerchio rosso sulla scrivania del vostro Macintosh per farmi capire meglio!) vi segnalo subito che anche al suo interno troviamo poderose novità.

Innanzitutto, prima sorpresa, il Menu Apple comprende anche i sottomenu: qualsiasi cartella sia presente, potremo accedere a questa o a qualsiasi elemento al suo interno. Non si tratta ovviamente di una novità, in quanto già esistevano alcune utility che permettevano tale tipo di accesso. Dando, però, uno sguardo più attento al suo contenuto, troviamo molti elementi interessanti. Si va dalla possibilità di richiamare le ultime applicazioni o gli ultimi documenti (così come i server) utilizzati all'accesso diretto ai comandi AppleScript senza tralasciare un nuovo e potentissimo «cerca documenti» col quale possiamo chiedere al nostro hard disk perfino quello che ha sognato la notte scorsa (probabilmente una cartuccia ottomila megabyte, tutta calze e guêpière, capace di far perdere la testina a qualsiasi supporto di memorizzazione!).

Comoda è, infine, la possibilità di attaccare sulla scrivania foglietti colorati (software) contenenti promemoria, decidendo se vogliamo o meno la loro visualizzazione anche al successivo avvio.

Nel pannello di controllo

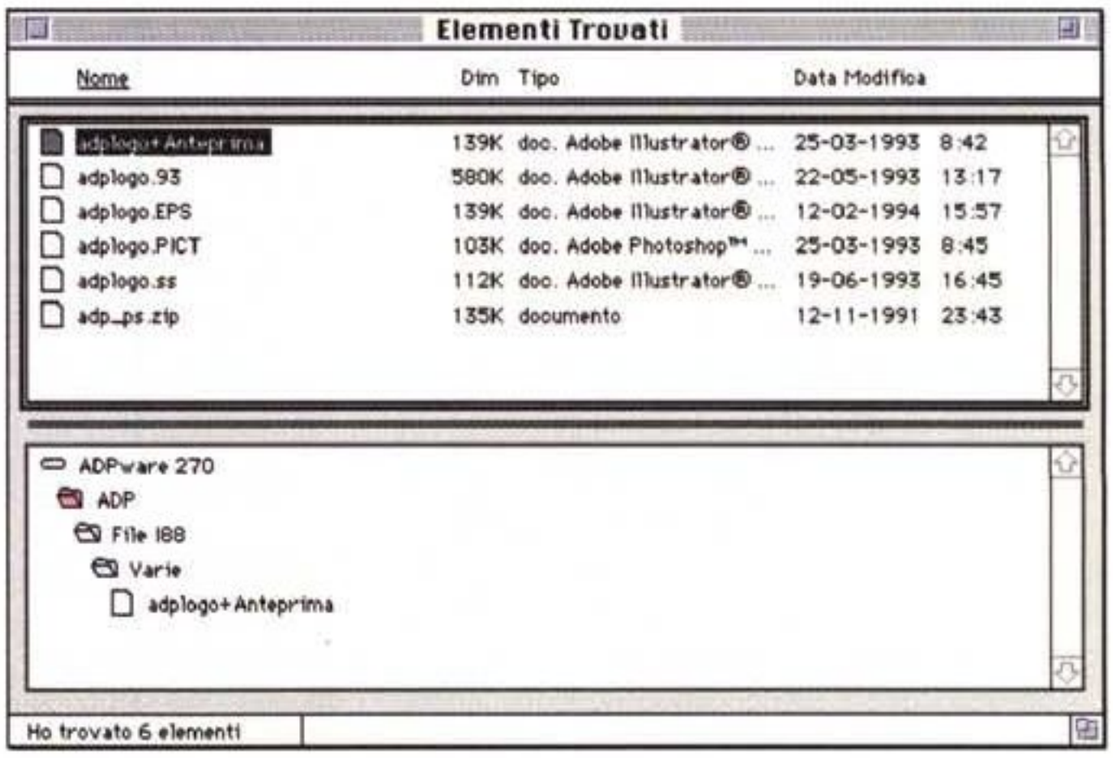
Dal Menu Apple possiamo accedere, come sempre, al pannello di controllo. Al suo interno troviamo icone note e icone nuove. Anche tra le prime c'è qualche novità rilevante, ad esempio nei Controlli Generali possiamo decidere se mostrare o meno la scrivania o la pulsantiera (per l'accesso facilitato alle applicazioni) all'avvio, disattivare la già citata tiratina d'orecchie per gli spegnimenti brutali, proteggere l'accesso in scrittura alla cartella sistema o alla cartella applicazioni, selezionare la cartella di default quando si apre o si salva un documento tra quella contenente l'applicazione, l'ultima utilizzata o la cartella documenti.

Contrazione Finestre ci permette di attivare una nuova, interessante, funzionalità di System 7.5: possiamo, con due o tre click a scelta, ridurre una finestra aperta alla sola barra titolo per far spazio sulla scrivania.

Data & Ora ci consente, oltre a scegliere un formato di visualizzazione, di impostare il fuso orario (ottimo per i computer portatili) e attivare o disattivare l'ora legale. Peccato che tale operazione non sia automatizzabile con un'impostazione del tipo «aggiungi l'ora legale dalla data XX alla data YY» o, meglio ancora, «dall'ultima/penultima domenica di marzo all'ultima/penultima domenica di settembre».

Gestione Estensioni, come recita il suo nome, ci permette di attivare o disattivare le estensioni del sistema operativo che potrebbero creare problemi al momento dell'avvio. Ovviamente si tratta di un'utility da utilizzare con cautela (nella finestra è ben visibile l'avvertimento) dato che un suo uso improprio potrebbe creare problemi al successivo riavvio. È possibile definire gruppi di estensioni da richiamare agevolmente in tempi differenti, a seconda del tipo di utilizzo che dobbiamo fare del computer. Naturalmente ogni modifica sortirà il suo effetto al successivo riavvio.

Per concludere in bellezza, il nuovo controllo Sfondo Scrivania offre 64 nuo-



Nel Menu Apple troviamo un accessorio Cerca Documenti con il quale riusciamo a reperire qualsiasi insieme di file che soddisfi una o più condizioni. A destra è mostrato l'esito della ricerca.

Con AppleScript possiamo creare comandi automatici che semplificano l'utilizzo del sistema operativo, specialmente per quel che riguarda le operazioni complesse e/o ripetitive.

Con QuickDraw GX disponiamo sulla scrivania di un'icona per ogni stampante selezionata. Per stampare un file sarà sufficiente trascinarlo sull'icona della stampante da utilizzare.

PowerTalk mette a disposizione un sistema di firma elettronica dei documenti trasmessi.

Grazie al Portachiavi possiamo accedere a molti servizi di rete utilizzando un'unica password.

vi motivi per colorare la nostra scrivania: troviamo di tutto, dalla roccia alla superficie lunare, dagli orsacchiotti colorati a gattini stilizzati, dal motivo scozzese alle bollicine di champagne.

QuickDraw GX e PowerTalk

QuickDraw GX e PowerTalk sono due nuove componenti del System 7.5. Con la prima Apple ha effettuato un ulteriore, nonché significativo, passo avanti riguardo la gestione del colore, la tipografia e la stampa facilitata alla portata di tutti gli utenti Macintosh. Grazie a QuickDraw GX è possibile usufruire di input, visualizzazione e output a colori coerente, predicibile e facile da utilizzare grazie alla tecnologia ColorSync. È possibile creare documenti «portatili» registrabili, visualizzabili e stampabili anche da chi non dispone della relativa applicazione o dei font utilizzati (purché abbia QuickDraw GX). Include funzioni tipografiche sofisticate come supporto dei codici internazionali di caratteri e testo, in qualunque combinazione di sistemi di scrittura o direzioni di lettura su qualsiasi pagina di un documento. Offre funzioni di stampa semplificata, attraverso l'utilizzo sulla scrivania di icone relative alle stampanti collegate direttamente o accessibili attraverso AppleTalk. Per stampare un qualsiasi documento è sufficiente trascinarlo sull'icona della stampante desiderata. Aprendo un'icona stampante, possiamo vedere la lista dei documenti in attesa, eventualmente eliminando o sospendendo uno o più file dalla coda, o trasferendolo ad un'altra stampante semplicemente spostandolo tramite mouse.

Le routine grafiche di QuickDraw GX sono state potenziate e migliorate per consentire agli sviluppatori di creare applicazioni in grado di ruotare, distorcere e inclinare oggetti (compreso i testi) e incorporare funzionalità grafiche in una più ampia gamma di applicazioni. Naturalmente QuickDraw GX è ottimizzato per i sistemi Power Macintosh e supporta la famiglia di processori 680x0.

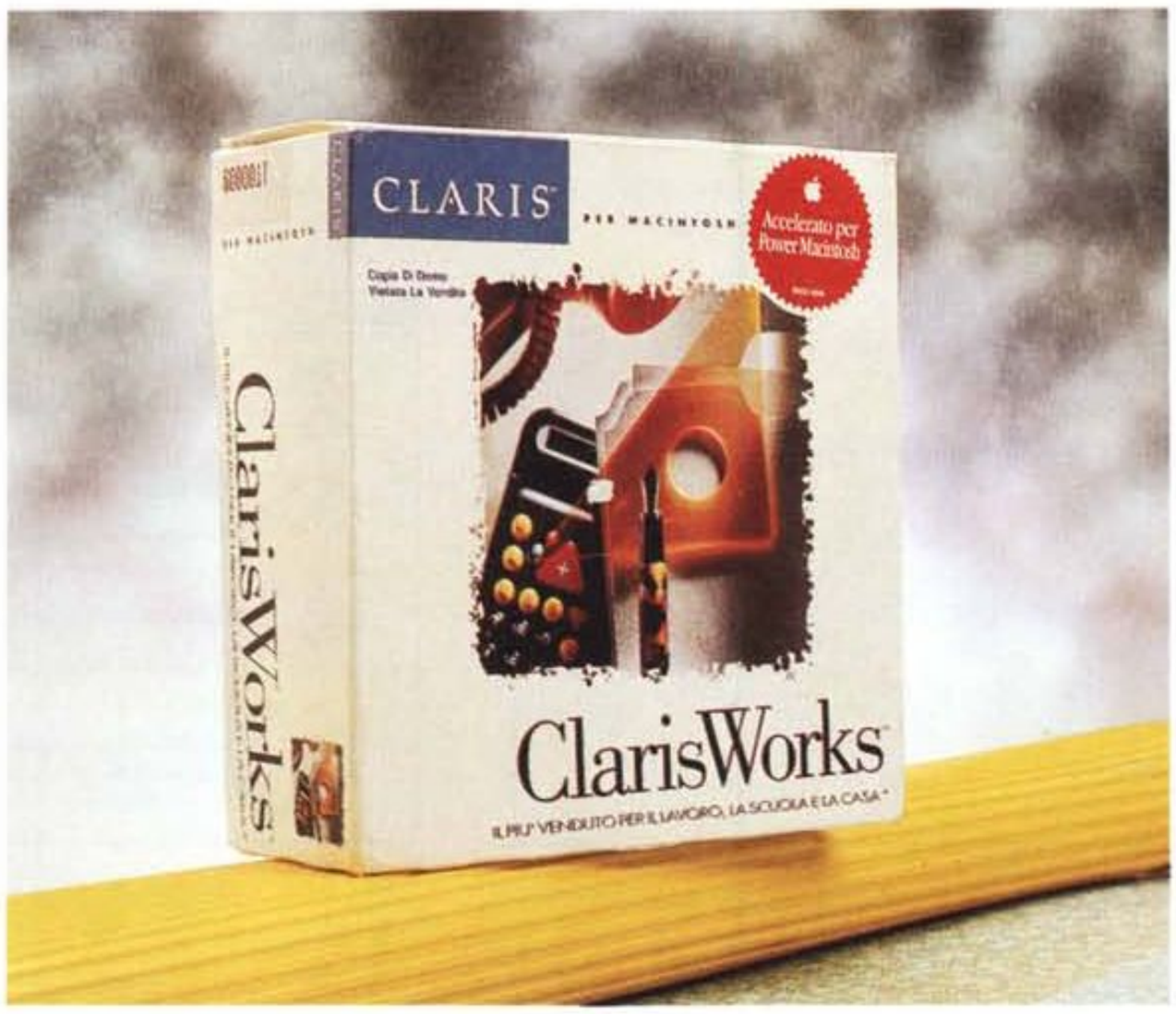
PowerTalk è un software di collaborazione e posta elettronica con il quale è possibile scambiare messaggi con altri utenti PowerTalk senza l'utilizzo di un server (o tramite il server PowerShare). Con un'unica Casella Postale (visualizzata sulla scrivania sotto forma di icona) è possibile ricevere o spedire fax, modulistica elettronica, richieste di scheduling, messaggi vocali, testi, usufruire di servizi on-line. Offre, inoltre, una struttura espandibile di catalogazione che consente un accesso coerente a tutte le informazioni necessarie alle persone per collaborare reciprocamente, semplificando radicalmente e rendendo più ricca la collaborazione.

Grazie, poi, alla tecnologia DigiSign è possibile aggiungere ai nostri messaggi una «firma digitale» conforme alle norme RSA Public Key Crypography System. Chi riceve tramite posta elettronica un messaggio di questo tipo può avere la certezza che a mandarlo sia stato effettivamente il mittente e che, soprattutto, non sia stato modificato da altri durante la trasmissione. La cosa è più seria di quanto possa sembrare: grazie ad un accordo mondiale che in Italia ha coinvolto anche la categoria dei Notai, un messaggio inviato tramite DigiSign ha lo stesso valore di un foglio di carta recante la firma per esteso del mittente. Attenzione, dunque all'uso azzardato del mezzo!

Infine, PowerTalk trasferisce nel mondo Macintosh anche il concetto di portachiavi, tramite il quale con un'unica password possiamo accedere a più servizi di rete e fornisce funzionalità di sicurezza per la Casella Postale. MC

ClarisWorks 2.1

di Raffaello De Masi



Mino, un industriale di Siena, mio vecchio amico da tanti anni, che ogni tanto fa anche capolino dalle pagine di questa rivista, ha assunto, come missione primaria della sua vita, quella di farmi capitare in casa, dai suoi numerosi viaggi in tutto il mondo, cose strane, tutte di genere edule o comunque godereccio, che vanno dai dolci, ai liquori, ai sigari e così via. Non lo si dovrebbe dire, dei regali, ma generalmente sono porcherie inenarrabili (ma credo che lo faccia apposta), come certa infame cioccolata turca dal sapore simile al frappè di sapone da barba e basilico, o come uno spremibudella brasiliano che lì, probabilmente, useranno anche per disinfettare i locali di decenza. Ogni tanto, per sua (e mia, relativamente alla salute) fortuna, imbrocca però la cosa giusta e se ne torna con delle chicche che meritano un posto nella bacheca delle cose curiose; come del sakè custodito in una bellissima bottiglia, o dello squisito brandy cipriota.

È a lui che devo, già da diversi anni, il merito di avermi insegnato ad apprezzare gli integrati. A suo tempo utilizzava Jazz (chi se lo ricorda più?) e mi chiedeva, se ben ricordo, se esisteva un mezzo per impedire al programma di chiedere l'inserimento del dischetto originale ad ogni lancio del programma. Era, allora, il momento degli integrati: Quartet, Jazz, 4th Heaven, FullTime, e il di lì a poco a venire MS Works offrivano, in un programma multiuso, generalmente quello (e talora più di quello) che programmi specifici, come Multiplan, MacWord (complicatissimo da usare), MegaBase, Hayden Base offrivano. In altri termini il wp di Jazz faceva molto meglio di MacWrite prima maniera, permetteva le prime, farraginose, comunicazioni tramite modem, era un discreto database, pur continuando a risiedere su un dischetto SFSD, da 400K, lasciando anche un bel mucchio di spazio per i documenti.

Ma la cosa durò poco; i programmi specifici, favoriti anche dalla disponibilità di memorie di massa più potenti, salirono in verticale in prestazioni e queste cenerentole si ritrovarono a durare come un fuoco di paglia. Sparirono tutte, tranne MSWorks, che comunque vivacchiava alla meno peggio e che nessuno nominava, pena l'essere marchiato di dilettantismo.

Invece, da un paio d'anni, questi multitool dell'informatica di base stanno avendo la loro rivincita, grazie all'attenzione che case come la Microsoft, la Beagle, la Claris, la Symantec stanno loro prestando. Questa rifioritura di interesse, da parte dell'acquirente e del produttore, insieme, ovviamente, alla più avanzata disponibilità di tool programmatori avanzati, ha permesso di dotare questi programmi proteiformi di prestazioni potenti e raffinate, spesso non trovate neppure su package dedicati.

Claris, oggi, giunge alla versione 2.1 del suo pacchetto integrato; ci giunge in un momento in cui (si veda il riquadro) Microsoft si appresta a lanciare la versione 3 del suo Works e Symantec offre un aggiornamento della versione del suo Great. Vediamo come se la cava.

ClarisWorks 2.1

Produttore:
Claris Corporation
5201 Patrick Henry Drive
Box 58168
Santa Clara, CA 95052-8168
Distributore:
Delta S.r.l.
Via Brodolini, 30 - 21046 Malnate - VA
Tel.: 0332/8031
Prezzo *(IVA esclusa):*
Claris Works (italiano) *Lit. 395.000*

Il pacchetto

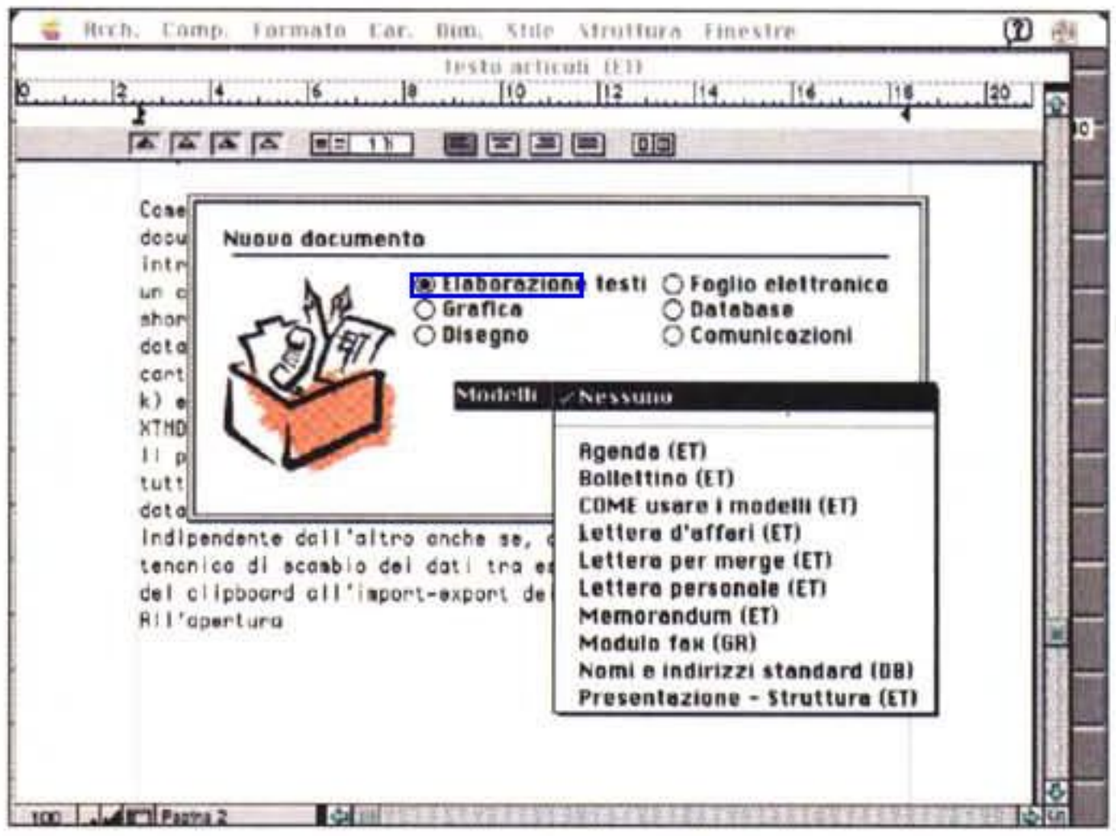
Come avviene anche per gli altri package, Claris offre una documentazione severa, pulita, rappresentata dalla solita guida introduttiva, un grosso tutorial, una guida all'installazione e un cartoncino destinato a funzionare da sottomano per gli shortcut. Il pacchetto è accompagnato da due dischetti HD, dotati del solito installer, che creano, sul disco rigido, una cartella di circa 1,3 Mb (il programma è grande poco più di 600 k) e distribuiscono un po' dappertutto nella cartella sistema gli XTND, l'help, i vocabolari e così via.

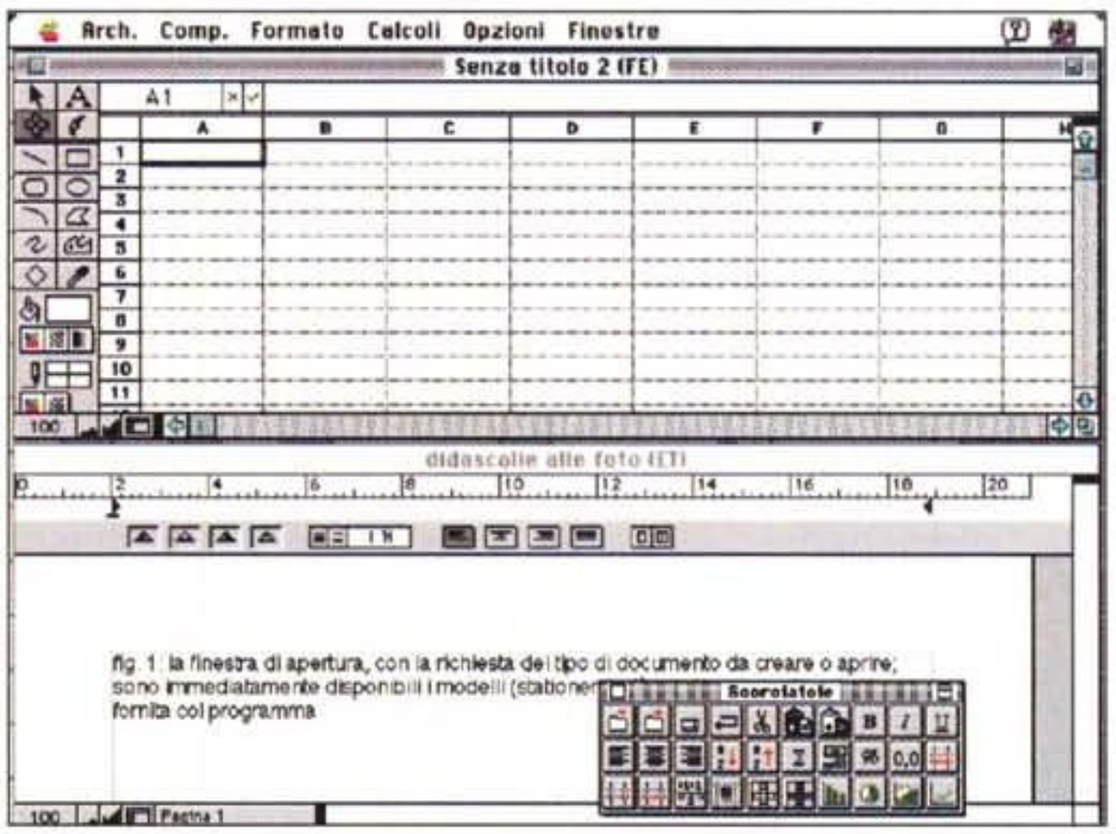
Il programma è veramente piccolo, in dimensioni, se si pensa a tutto quel che contiene; ben sei moduli (wp, spreadsheet, database, grafica, disegno e comunicazioni). Ognuno dei moduli è indipendente dall'altro anche se, ovviamente, esiste tutta una tecnica di scambio dei dati tra essi, che va dal semplice uso del clipboard all'import-export dei dati in formati diversi. All'apertura, co-

me al solito, viene richiesto il tipo di documento da creare, e una comoda finestrina a tendina offre già gli stationery di libreria pronti per l'uso.

Tutti gli elementi costruibili con i diversi moduli condividono, lo si vede benissimo, un comune motore, che permette, da una parte, di mantenere compatto il «peso» finale del programma, dall'altro di fornire all'utente una serie di tool di uso generico, applicabili egualmente a tutti i moduli. Il primo, elaborazione testi, ad esempio, oltre a fornire un semplice ambiente di scrittura, offre una ridotta funzionalità di foglio elettronico-tabelle, per creare relazioni di ricerca agevoli. L'ambiente grafica-combinato con quello di disegno (strana la suddivisione tra i due) consente di aggiungere al wp quel pizzico di colore che non guasta, il foglio elettronico è un po' semplice per chi è abituato a colossi come Excel, ma ha grafica integrata abbastanza buona e può sempre godere di importazioni da altri moduli, infine il database consente di gestire facilmente messi di dati adeguate alla «cilindrata» del pacchetto.

La finestra di apertura, con la richiesta del tipo di documento da creare o aprire; sono immediatamente disponibili i modelli (stationery) già creati o presenti nella libreria fornita col programma.

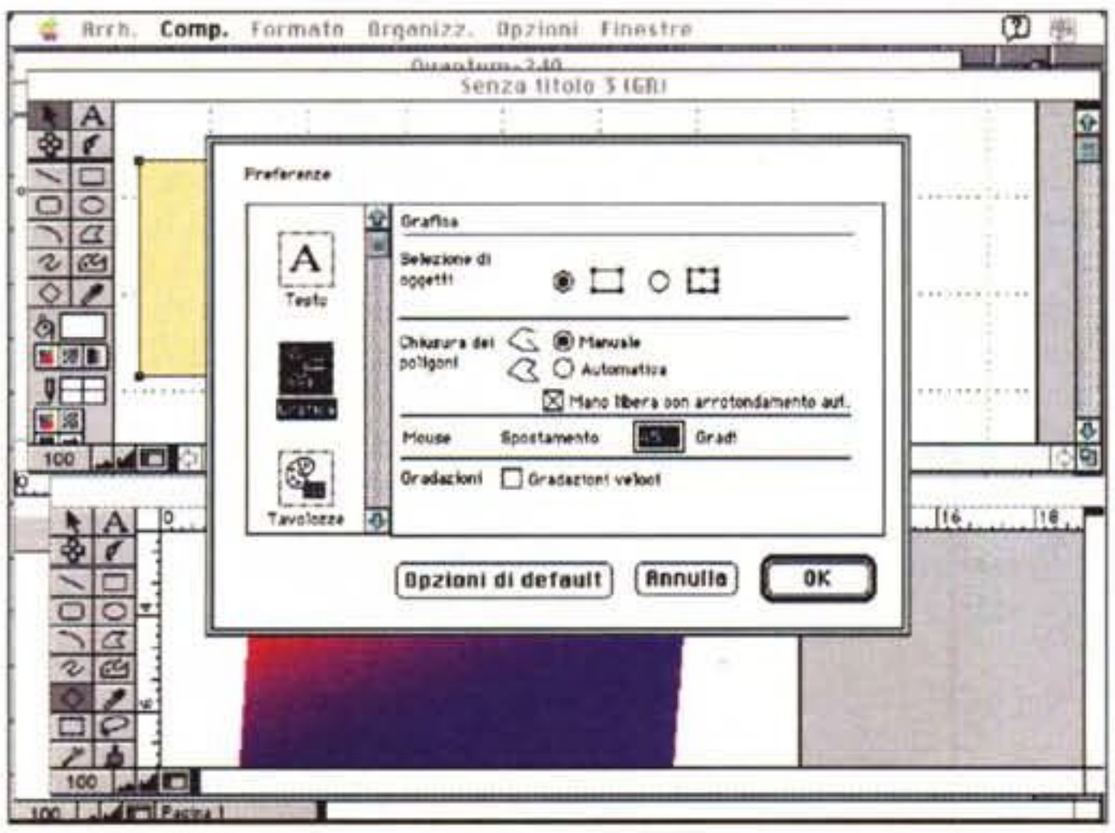




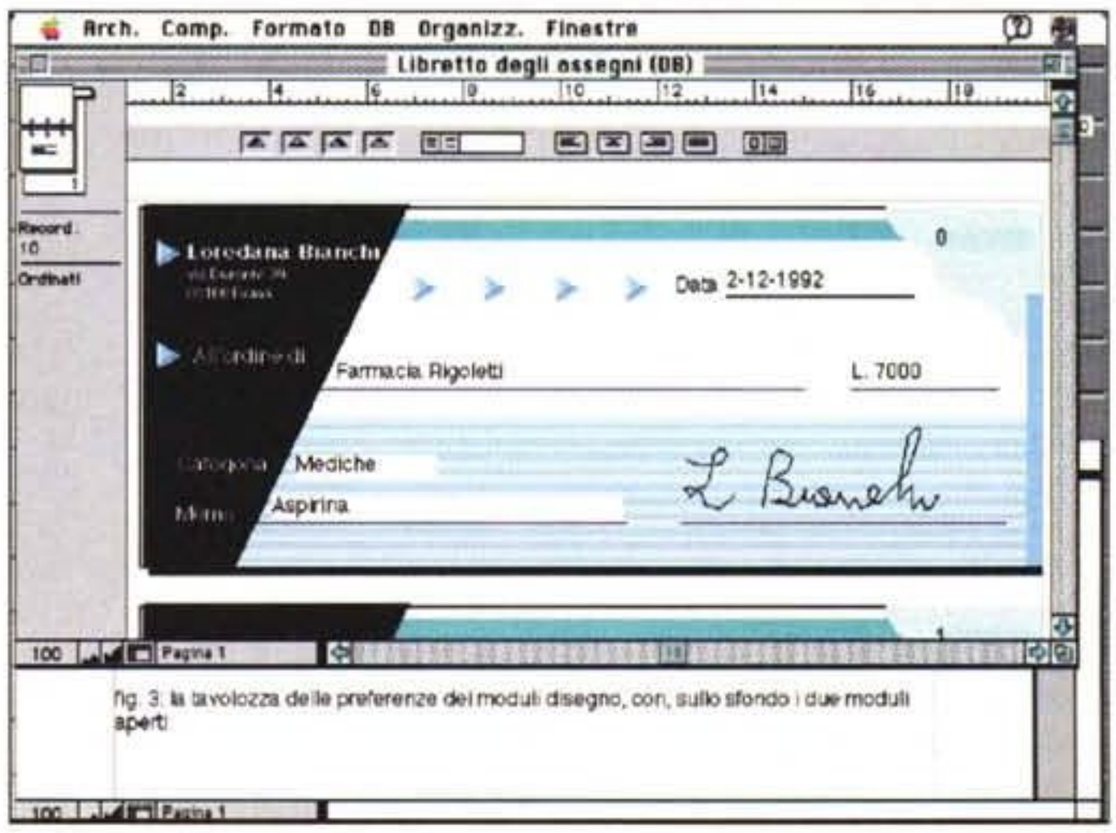
I moduli di foglio elettronico e, in basso, di word processing; si notino le palette degli strumenti e delle scorciatoie.

Scrittura e grafica

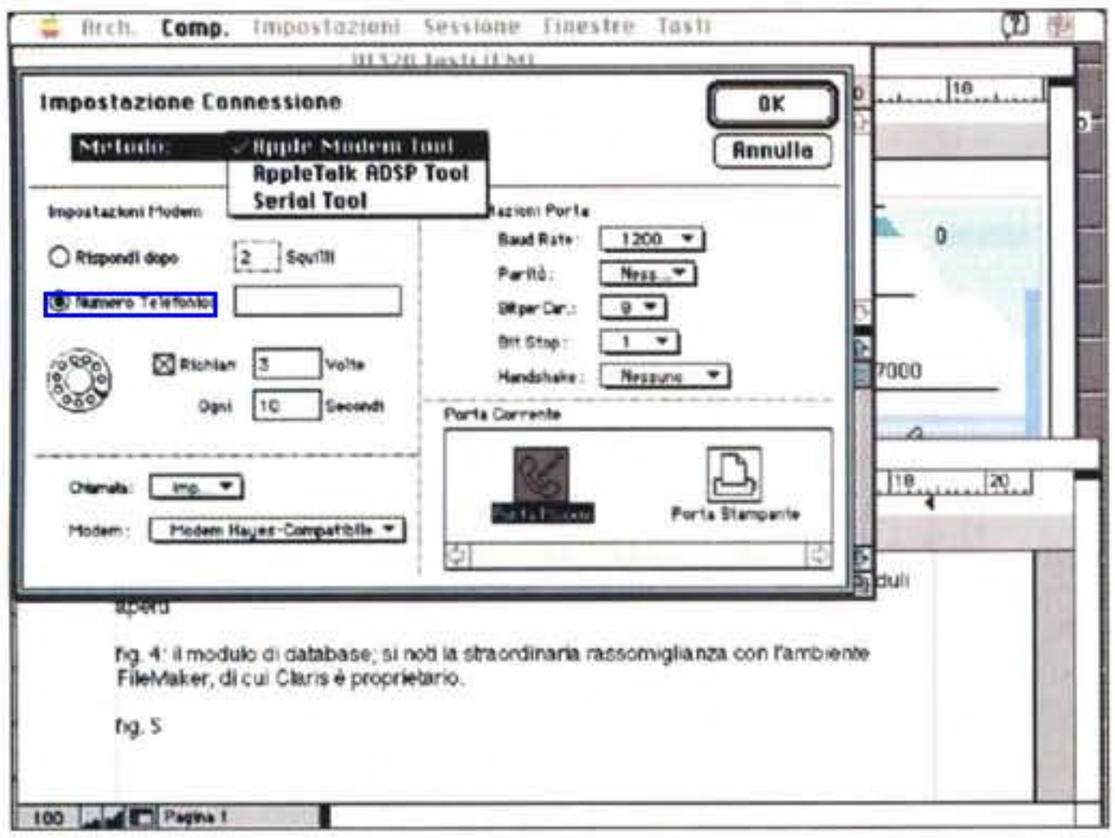
Entriamo immediatamente in wp e ci troviamo, manco a dirlo, in un ambiente straordinariamente simile a MacWrite II versione non Pro. Per chi lo conosce sarà facile riconoscere il chiaro righello, integrato qui, a richiesta, dalla tavolozza strumenti grafici, e dai riferimenti grafici della pagina, dell'intestazione e del piede. Il menu propone le solite chiamate,

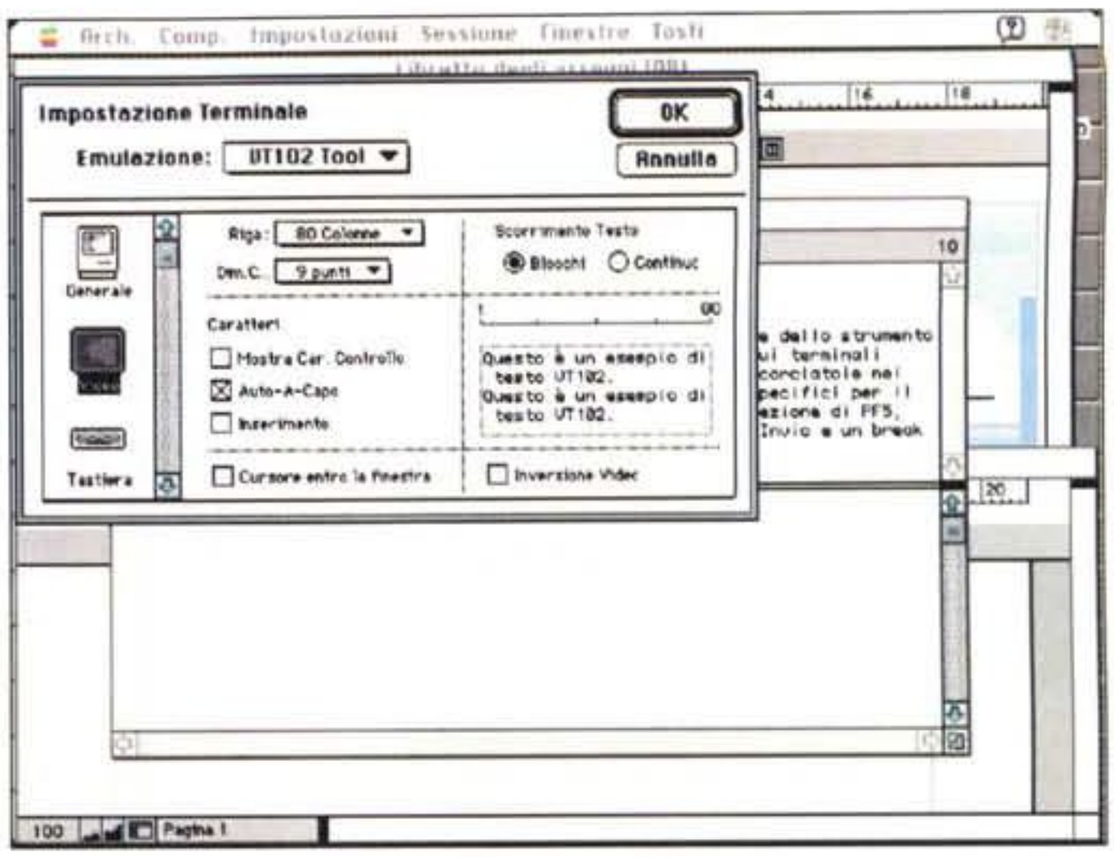


La tavolozza delle preferenze dei moduli disegno, con, sullo sfondo, i due moduli aperti.



Il modulo di database; si noti la straordinaria rassomiglianza con l'ambiente FileMaker, di cui Claris è proprietario.





Due schermate del modulo comunicazioni, relative al setup di corrispondenza.

con l'aggiunta di una voce, struttura, che permette di creare documenti, più organizzati e funzionali.

Secondo la tradizione MacWrite, con un occhio all'utente non espertissimo, che desidera un programma agile e facile da gestire anche senza (difetto comune agli utenti Mac) consultare il manuale, il programma è facile da usare e permette di costruire documenti gradevoli anche se non eccezionalmente complessi nella grafica. Il programma dispone dell'eccellente strumento degli «Stili», permette di lavorare su più colonne e, con qualche acrobazia, di creare riquadri scritti in una pagina di testo. Ancora tutto normale e abbastanza generalizzato per l'organizzazione dell'interlinea, delle unità di misura dei righelli e della spaziatura, dei tabulatori e delle tecniche di gestione degli allineamenti (i righelli intermedi possono essere copiati e incollati come del testo), mentre una chicca è rappresentata dall'uso delle note, che è abbastanza avanzata; è consentito, infatti, l'inserimento di note con contrassegno personalizzato, l'impostazione del numero della prima nota e la rinumerazione automatica di esse dopo una cancellazione. Queste possono poi essere sistemate, come al solito, a piè di pagina (con ridistribuzione automatica in caso di modifica della lunghezza o del font del testo) o inserite alla fine.

Si tratta, come si vede, di un wp abbastanza allineato in basso, ma certe caratteristiche gli fanno fare un discreto salto di qualità in alto. Un esempio è la gestione delle immagini, che permette la sovrapposizione di testo e immagini, lo scorrimento dello scritto intorno ad esse (anche con scontornamento) e, eccellente, l'uso delle immagini come carattere. In altri termini è possibile incollare un'immagine in un testo come se essa stessa fosse testo, anche se questa possibilità ne toglie altre, come quella già detta, di sovrapposizione di testo e immagine.

Abbiamo già detto all'inizio che è possibile inserire nello scritto tabelle; esse possono essere usate tal quali, o fatte funzionare come celle di foglio elettronico; comunque, sebbene si tratti di un'opzione in più, è sempre meglio passare al modulo spreadsheet, e poi giocare col copia-incolla o col pubblica-sottoscrivi.

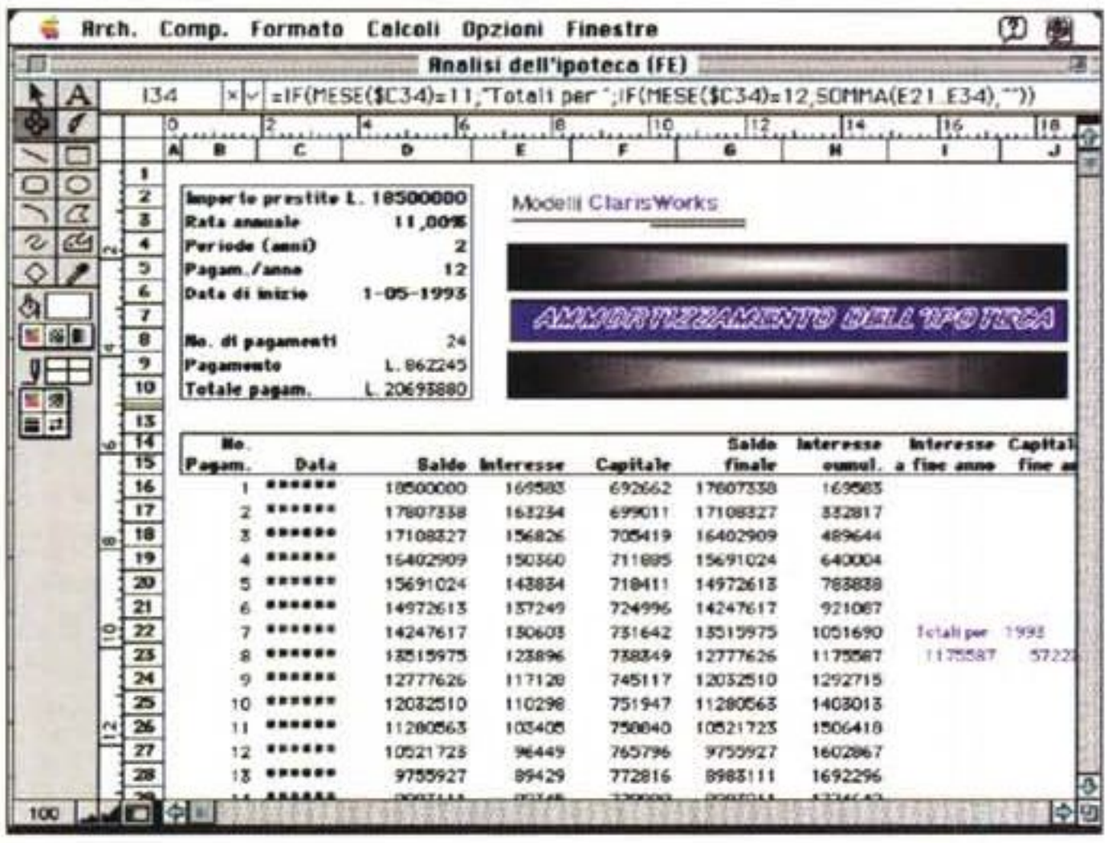
Passiamo all'area grafica; il pacchetto dispone di due moduli, quello grafico vero e proprio e quello di disegno. Sebbene sembri una ripetizione, si tratta di due ambienti abbastanza diversi. Il primo permette di definire oggetti più semplici, legati a logiche essenzialmente geometriche, ed è utile per impostare la disposizione delle pagine, il secondo permette lavori grafici più complessi e raffinati.

Nel primo caso ci si trova, manco a dirlo, in un'area tanto Draw-like; andando a cercare, appunto, le chicche, vediamo che è possibile inserire righelli con tabulazioni e tutto il resto, e la cosa è fattibile anche per la grafica. Interessante l'uso delle gradazioni direzionali, il tool di arrotondamento delle figure tracciate a mano libera, la creazione di un documento a più pagine, la protezione degli oggetti; il resto è routine, dalla duplicazione alla modifica, al taglia-incolla, all'uso della griglia, alla gestione dei retini e dei colori.

L'ambiente disegno è più articolato ed elastico; ai classici tool di disegno geometrico si aggiungono quelli specifici di ornato (pennelli, aerografo, matita, secchio di vernice). I menu, caso curioso (ma forse voluto) sono quasi identici nei due ambienti, ma la somiglianza è solo superficiale, avendo elementi notevolmente diversi. C'è qui, in più, tutta la gestione degli strumenti Paint-like (con qualche svantaggio della gestione bitmap), ma brillano di luce propria i tool per gli effetti speciali (inclinazione, distorsione, prospettiva, rotazione affidata a valori numerici, effetti di mirroring anche sfumati, inversione, fusione e regolazione dei colori, creazione di riquadri da trasferire ad altri moduli).

Foglio elettronico e database

Il foglio elettronico creato da ClarisWorks somiglia stranamente a Biplane di Diamond Software; ovviamente Claris disponeva del motore di Resolve (ex Wingz), ma il dubbio resta. Si tratta di uno spreadsheet piuttosto semplificato (anche se molte aggiunte, ovviamente grafiche, possono essere richiamate da altri ambienti); l'aspetto generale è quello di sempre, un poco freddo e innaturale per chi è abituato alle variopinte tavolozze e righelli dei grandi nomi dello spreadsheet. Ma la sostanza c'è se si considera che il ricalcolo (probabilmente proprio a causa degli scarni orpelli) è velocissimo, che sono disponibili circa 140 funzioni, che è visualizzabile e utilizzabile la solita tavolozza dei colori e che non mancano le cose strane, come un righello grafico e la possibilità di creare diapositive (un po' come nei programmi di presentazione). La grafica commerciale è discreta, con 12 opzioni diverse, l'ombreggiatura e l'effetto tridimensionale, e la possibilità di usare pittogrammi, la disponibilità di legende, di etichette e di intestazioni varie. Mancano le funzioni di database, ma esiste una buona gestione della visualizzazione del documento, la suddivisione delle



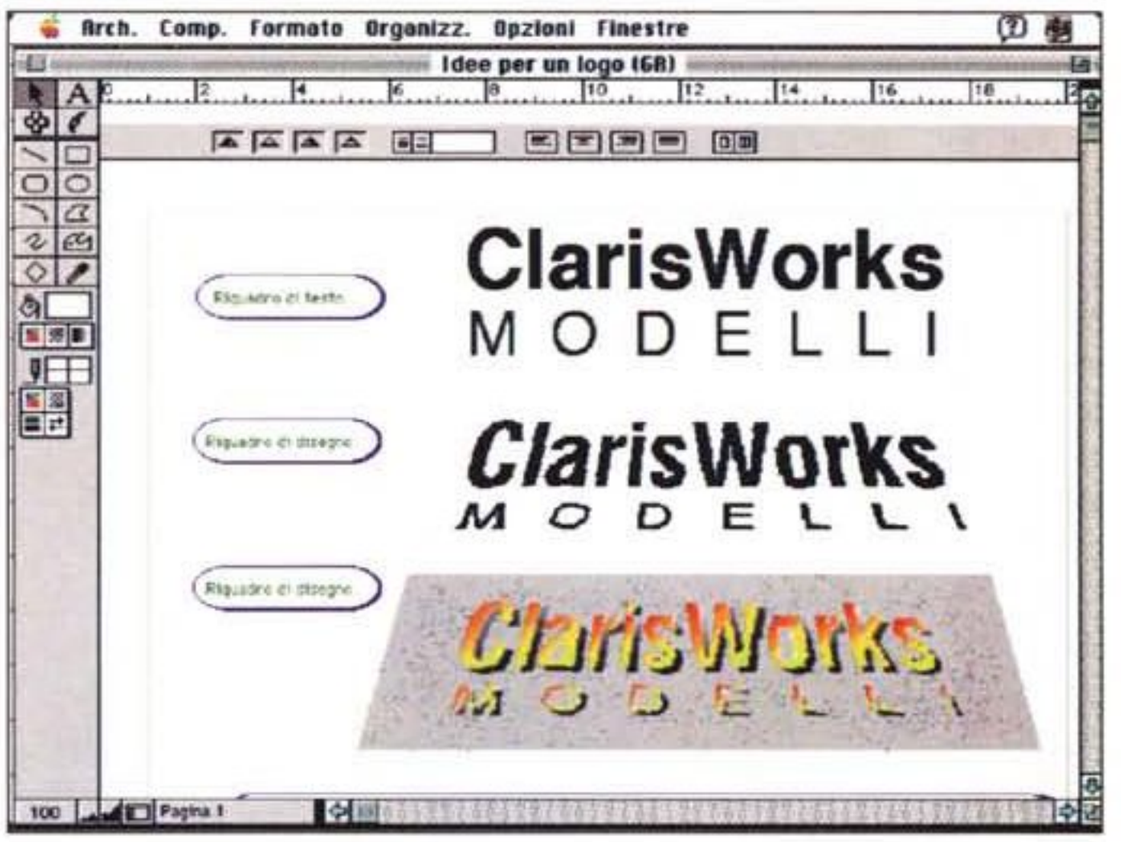
finestre e il bloccaggio di righe e colonne; esiste sempre la possibilità di suddividere le finestre in aree multiple, e di definire titoli di riga.

Passiamo all'area Database: il tutorial qui è particolarmente completo e guida passo passo alla creazione di archivi anche mediamente complessi. In base al principio che nulla va buttato via, questo modulo è del tutto somigliante a FileMaker nella vecchia versione 4; si tratta quindi di un programma semplicissimo da usare, abbastanza veloce, capace di dare il meglio di sé anche in mani inesperte, ben guidato dalla eccellente grafica. Sembra cioè di ritrovarci a qualche anno fa, e sinceramente devo confessare che quando usavo la vecchia versione di FM riuscivo a lavorarci abbastanza bene e non avvertivo molto la mancanza di cose che non conoscevo neppure. Parlo di un linguaggio di programmazione che è certo utile ma che comunque, pur in sua assenza, fa lo stesso dormire la notte. Fatto sta che, non a caso, FileMaker è da tempo immemorabile il database (di area Mac) più venduto al mondo.

I campi sono abbastanza articolati, e non mancano quelli calcolati e riassunti: la definizione avviene secondo il classico schema FileMaker, con la possibilità di inserire formule direttamente nell'area di definizione del campo, e di personalizzare i campi per l'immissione dei dati. L'immissione di questi può essere automatizzata o filtrata, o guidata attraverso la definizione di una lista predeterminata; non manca la possibilità di cambiare l'ordine d'inserimento, e, ovviamente, di disporre di diversi formati per ogni base dati.

La ricerca avviene, ancora una volta, utilizzando il layout di scheda corrente, in cui va inserita l'opzione di ricerca attraverso un operatore, magari anche specificando se l'operazione è del tipo omissivo. Il pacchetto permette la creazione di etichette e la relativa stampa, la gestione di report, con campi inseriti, capaci di gestire anche gli spazi bianchi tra lo scritto e le variabili di database. Notiamo ancora la notevole disponibilità di recupero di dati da parte di altri programmi attraverso un'interfaccia piacevole e intuitiva (permette, tra l'altro, il filtraggio della serie dei dati stessi), e la possibilità di esportare in DBF, DIF e SYLK, oltre che in testo.

Alcuni esempi tratti dalla libreria fornita col pacchetto.



Gestione avanzata del pacchetto e funzioni di comunicazione

Qui andiamo un poco più nell'originale; ClarisWorks innanzi tutto ha la possibilità di gestire «riquadri»; il concetto è molto semplice; premesso che ogni pezzo di un modulo può essere trasferito virtualmente a tutti gli altri, questo pezzo stesso dipenderà sempre dal modulo che l'ha creato. Tanto per intenderci, un disegno esportato in un database o in un foglio videoscritto, semplicemente cliccandolo, attiva il modulo disegno (o grafica) ed è pronto per la modifica. È possibile creare dei riquadri collegati, per suddividere delle informazioni normalmente contenute in una sola area. Gli effetti possono essere davvero simpatici; ad esempio, in un riquadro testo suddiviso lo scritto scorre dalla fine dell'uno all'inizio dell'altro automaticamente.

Abbiamo già visto che è possibile creare una pagina master, dotata cioè di elementi che si ripetono puntualmente ad ogni foglio (utile per creare un logo di sfondo della pagina). L'operazione si basa sulla gestione di «diapositive», unità viventi, per così dire, di vita propria, e gestibili come una velina sul foglio di lavoro. Le diapositive, oltre che come sfondi, possono essere concate-

nate e gestite in vario modo, tanto da funzionare come schede di un presentation manager (come PowerPoint o Claris Impact). Se è stato installato, sul sistema, QuickTime, è possibile inserire filmati QT nei documenti; il manuale è abbastanza particolareggiato sulla tecnica di creazione di questi add-in, ma occorre tenere conto che, utilizzando questo tool, il file diventa di dimensioni enormi e potrebbe non essere gestibile facilmente da macchine di moderata potenza. Il merge nei documenti avviene in maniera oseremmo dire ovvia; l'operazione è effettuabile in ogni modulo, anche se logica vorrebbe che quello destinato a beneficiarne al meglio sia il wp. E adesso arriva un gioiello di ClarisWorks; le «scorciatoie». Si tratta di una finestra che contiene una serie di shortcut diversi, dedicati al modulo attivo; si tratta già di una bella facilitazione, trattandosi, in pratica, di bottoni simili a quelli visti in Excel e Word ultima maniera. Ma attraverso un'opzione della finestra si può passare alla definizione di una nuova scorciatoia, che poi è, a tutti gli effetti, una vera e propria macro.

Ho usato a lungo questa opzione e devo confessare che è efficace e valida (è possibile nidificare le macro); devo riconoscere che l'astrazione del comando dai singoli fogli ha qualcosa di geniale; e devo anche dire di essermi, all'inizio, trovato un tantino spaesato nell'usare una macro in un programma di grafica. Ma ci si abitua subito e le comodità si fanno immediatamente apprezzare. L'ultimo modulo è quello delle comunicazioni. Si tratta di un programma di buona qualità, agevole, come al solito da gestire, amichevole con chi non ha certo confidenza con l'astruso linguaggio dei modem. Tutto è guidato da menu a tendina, molti setup sono già pronti, e la solita presenza delle macro abbinabili a un tasto-icona rende tutto facile e divertente. Sembrerà strano, ma con programmi molto articolati più si impara all'inizio (a causa della complessità e della disponibilità di funzioni) più si dimentica facilmente quando si lavora di routine e si hanno tante facility a disposizione.

Considerazioni conclusive

ClarisWorks è un buon integrato che permette, a chi per la prima volta si avvicina all'utilizzo del Mac, di avere a portata di mano uno strumento facile da usare ed estremamente affidabile (essendo realizzato sulla base di pacchetti eccezionalmente testati e funzionali). Ovviamente, come tutti i package di questo tipo, non potrà gestire la biblioteca dell'università di Roma, o eseguire la quadratura dei conti del ministero delle finanze (d'altro canto non ci riesce nessuno!). Ma costa poco e gira che è una meraviglia; non si pianta mai e permette di realizzare documenti piacevoli da leggere ed efficaci nell'impatto (grazie anche alla gestione delle diapositive e alla disponibilità di QuickTime).

MSWorks 4.0, l'evoluzione della specie

Microsoft offrirà, a breve, la nuova versione del suo integrato, giunto alla versione 4. Il pacchetto, che abbiamo avuto occasione di vedere in versione beta, offrirà i soliti moduli di base; db, wp, spreadsheet, grafica, comunicazioni, più due piccole utility, un address book (una specie di rubrica telefonica), e un calendario.

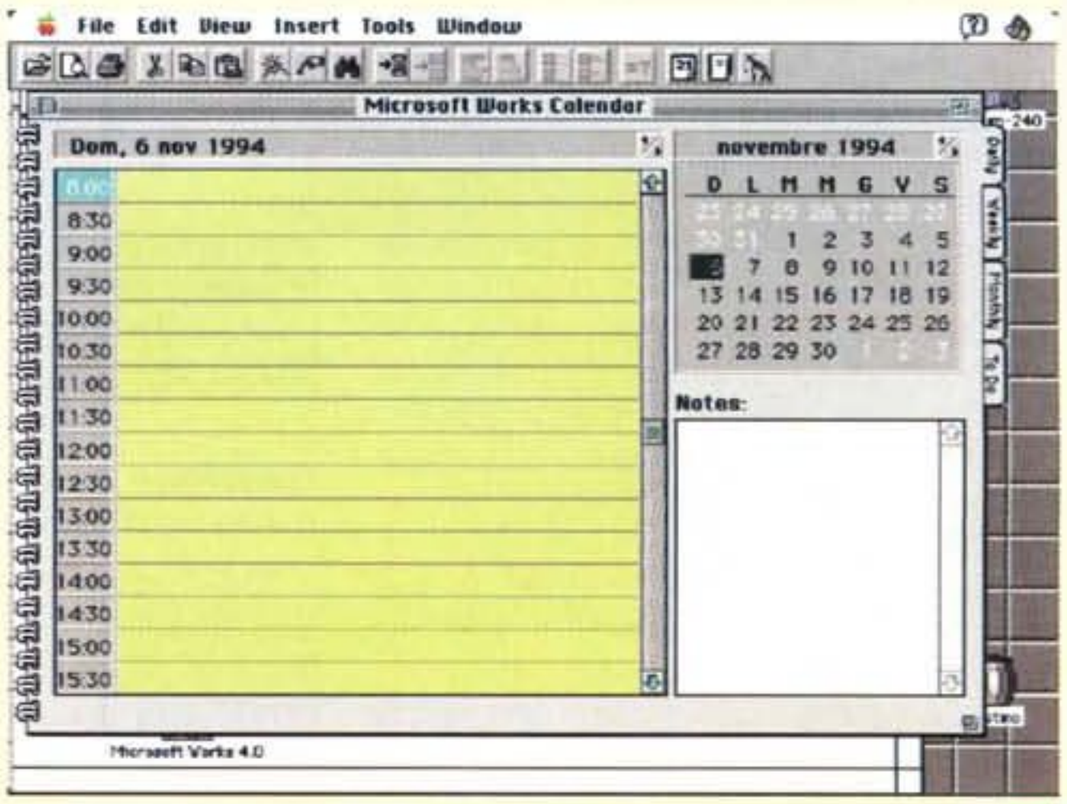
Gli ambienti sono pressoché sovrapponibili a quelli del pacchetto Claris, anche se rispecchieranno l'architettura e il disegno dei programmi base Microsoft da cui derivano. Il database ha funzioni abbastanza complesse, anche se è più difficile da maneggiare, mentre lo spreadsheet è abbastanza sovrapponibile (pur beneficiando di certe caratteristiche proprie di Excel, come una modesta gestione di funzioni database, e una appena più numerosa libreria di funzioni); inoltre il charting è più modesto. Il disegno è raggruppato in un unico modulo (contro i due di Claris), e gode di tavolozze e righelli con discrete funzioni. L'uso e le funzioni disponibili sono praticamente le stesse, visto che dipendono non tanto dal programma ma dalle chiamate al Toolbox e alle routine QuickDraw proprie del sistema.

Esistono funzioni rotazione, copiatura e modifica, quelle di aggiunta di un gradiente di colore, e di lock, raggruppamento e gestione delle sovrapposizioni di oggetti diversi.

In tutti i moduli è possibile gestire filmati QuickTime, mentre le macro, già presenti nei pacchetti precedenti, sono state qui potenziate nelle loro funzioni.

È possibile creare una presentazione in SlideShow, con customizzazioni diverse (addirittura gestendo il monitor come se fossero due schermi); la funzione Calendar crea un piccolo calendario-agenda, molto simile ad Appointment di JamSoftware, capace di funzioni di schedulatura.

Il modulo di comunicazioni è, forse, un poco inferiore per facilità d'uso e richiede una maggiore conoscenza delle tecniche in questo campo. Crediamo comunque di avere la possibilità di riparlarne al più presto.



Power To Go

di Raffaello De Masi

Fin dalla comparsa, ci si rese conto che il più grosso problema per i notebook (e, ovviamente, per i PowerBook) era la gran sete di energia. Finché si era collegati alla rete elettrica, nessun problema, ovviamente, ma appena ci si staccava dal suo seno ubertoso, cominciavano i guai; sulla batteria, che doveva essere piccola per essere leggera e occupare poco spazio, si avventavano, nosferatu assetati di sangue, schermi retroilluminati, dischi rigidi e dischetti dotati di trasmissioni da carro armato, mentre il microprocessore ci metteva del suo mano a mano che aumentava la sua velocità. Sembrerà strano, al non addetto ai lavori, ma un portatile dotato di una «vera» autonomia di due ore ininterrotte era quasi una chimera irraggiungibile.

Ovviamente nessun costruttore si sognava e si sognerà di confessare mai la verità; Computer Shopper è pieno di assemblatori che affermano, per le loro creature, vite da elefante, ovviamente, con «accesso discontinuo». E anche Apple dice la sua mezza verità, specificando che la vita della batteria dipende da una serie di fattori diversi, senza però indicare che ogni batteria ha un numero massimo di cicli di carica-scarica, che bisognerebbe evitare la scarica totale lasciando abbandonato il calcolatore, non collegato alla rete, per periodi di tempo prolungati. Ovviamente le macchine dispongono di software ad hoc per risparmiare energia; ma, secondo la corretta politica da tempo adottata da Apple, si tratta di piccole utility non eccessivamente raffinate; in questo modo viene lasciato spazio alle software house, che possono sbizzarrirsi nel creare pacchetti ad hoc, dotati di tutto quanto non fornisce madre natura.

Claris ha recentemente messo in circolazione, nell'area dei pacchetti di basso costo, questo vero e proprio «volume» di utility, destinato ai possessori di PowerBook, capace di affrontare i problemi connessi con il consumo di energia delle macchine di questa classe, e di metterci adeguatamente riparo.

Power To Go, questo il nome del pacchetto offerto dalla Claris, è un kit che offre la più completa difesa salvaguardia e corretta gestione dell'alimentazione del nostro portatile; non gli controlla certo il colesterolo né gli impone di fare ginnastica, ma lo tiene davvero a stecchetto con l'energia, permettendo risparmi notevoli, a seconda della macchina su cui è installato.

Non prodotto inizialmente dalla Claris, ma opera della AISoft e della Aladdin, che ne hanno poi venduto a quella i diritti di vendita e distribuzione, il pacchetto è rappresentato da un manuale piuttosto voluminoso (per essere una utility) e di un dischetto che installa nel portatile fino a una trentina di elementi diversi. Essenzialmente Power To Go aumenta (indirettamente) la vita della batteria, regola la luminosità dello schermo, mostra lo stato attuale di carica, derivandone dati prevedibili, usa uno speciale salvaschermo, specifico per quelli a cristalli liquidi, e numerose altre cose che di seguito descriveremo. Inoltre offre un modulo, SpaceSaver, direttamente ricavato da Stuffit, che permette di incrementare la capacità di memoria del nostro HD.

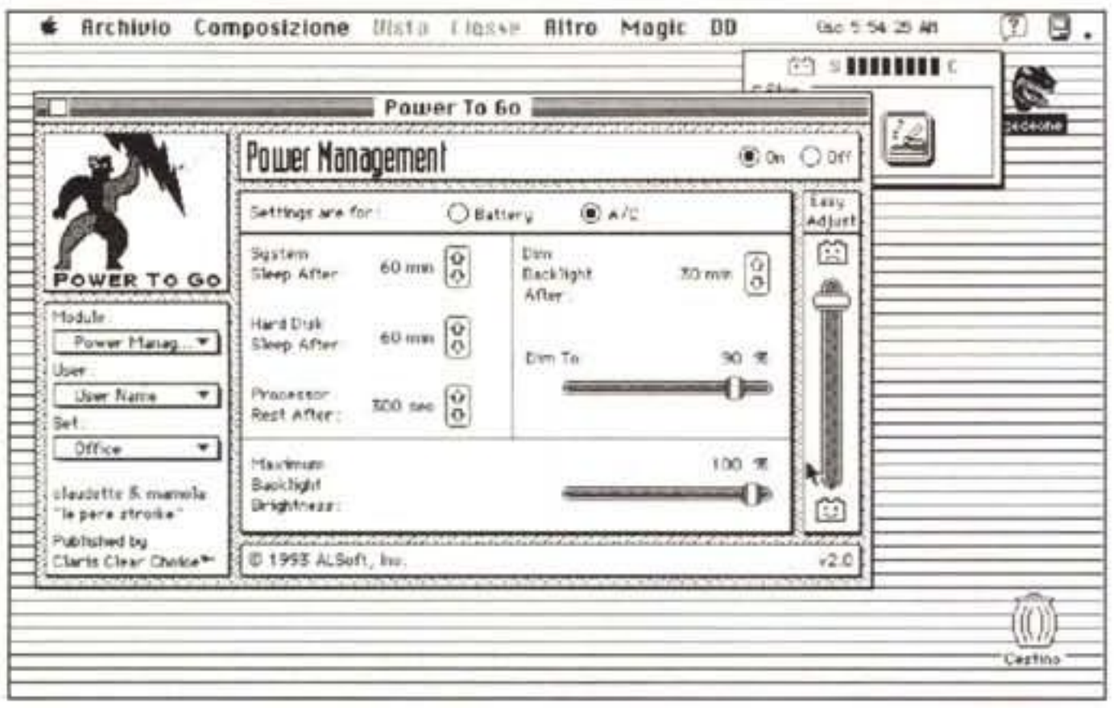
Power To Go

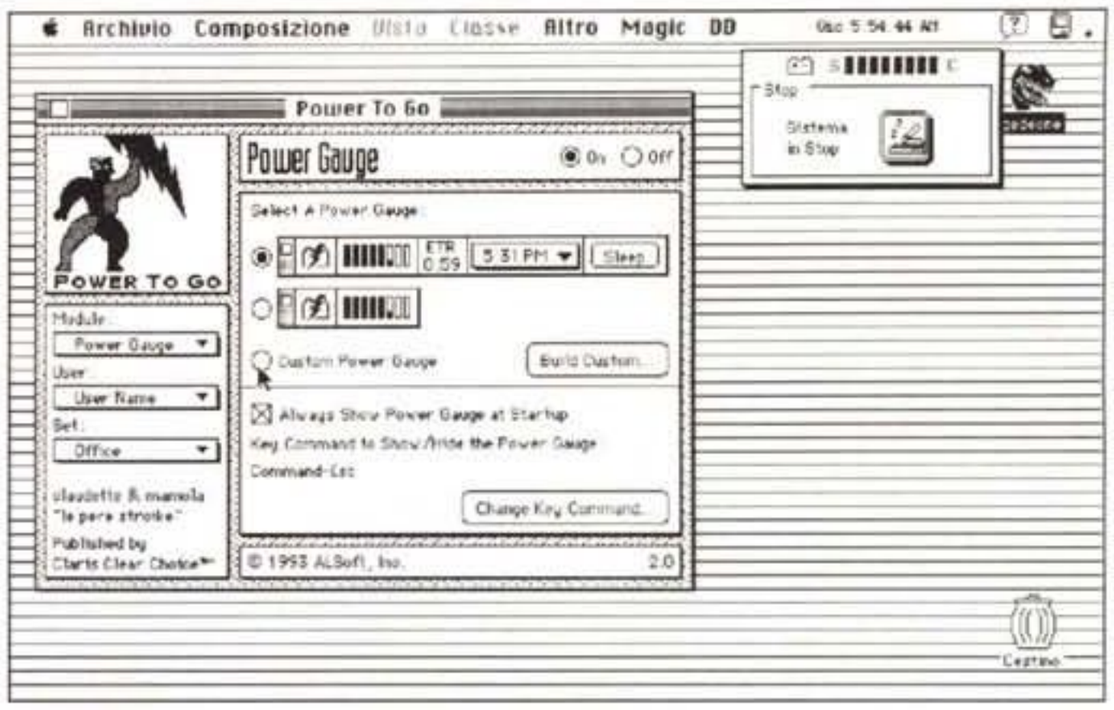
Produttore:
Claris Corporation
5201 Patrick Henry Drive
Box 58168
Santa Clara, CA 95052-8168
Distributore:
Delta S.r.l.
Via Brodolini, 30 - 21046 Malnate - VA
Tel.: 0332/8031
Prezzo *(IVA esclusa)*:
Power To Go *L. 120.000*

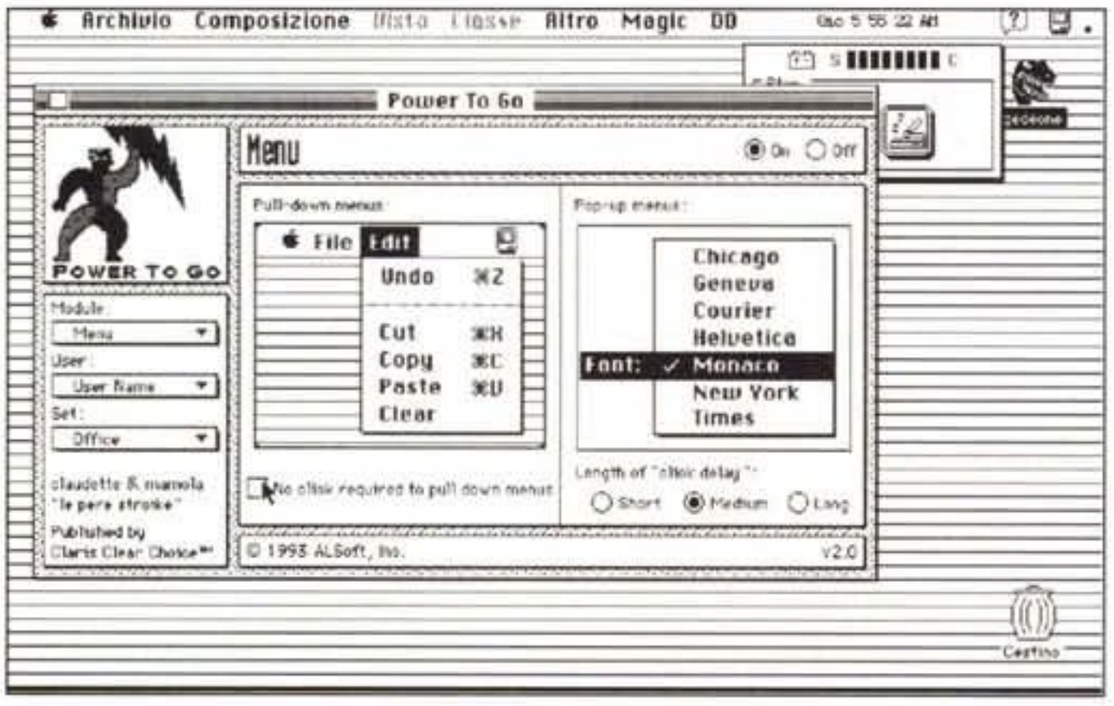
Cosa fa Power To Go

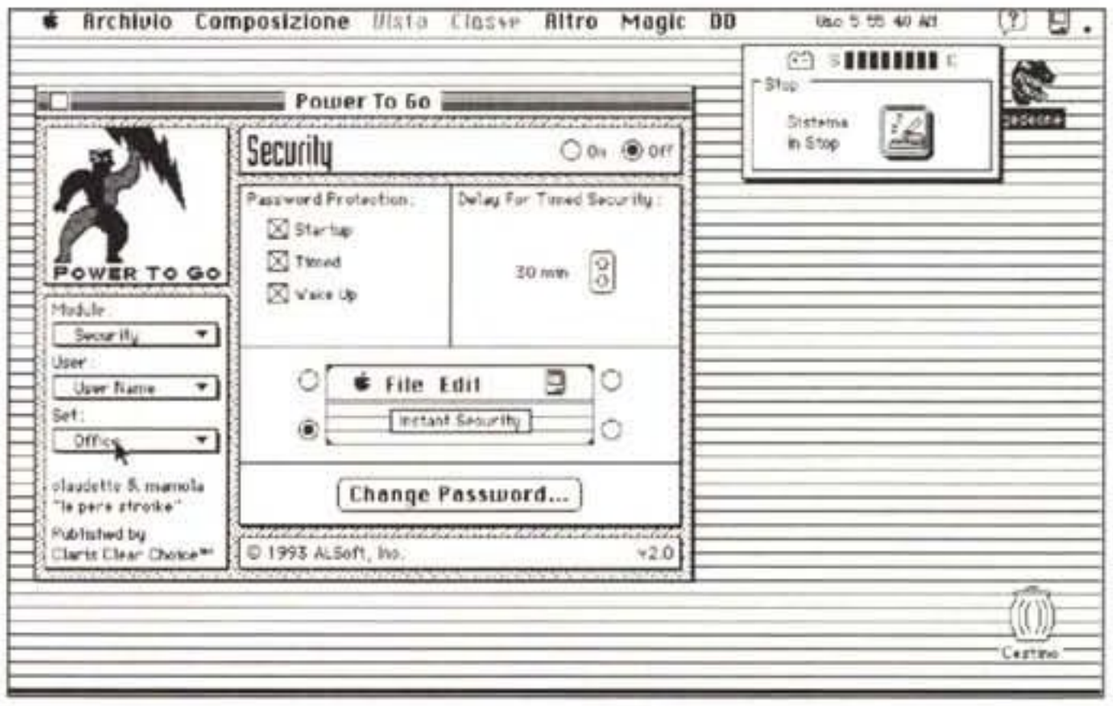
Una volta installato, Power To Go risiede nel pannello di controllo, anche se gestisce un'innumerevole serie di estensioni e di INIT sparsi un po' dovunque. La finestra principale è essenzialmente dedicata al compito più importante, il risparmio. Power Management, questo il nome della finestra, può essere settata separatamente per gestire le esigenze del calcolatore quando gode dell'alimentazione da rete e di quella autonoma. La regolazione permette di fare, veramente, economie straordinarie giocando su tanti piccoli particolari: settaggio della velocità del microprocessore (dove è possibile), gestione della memoria virtuale, tempi morti per l'oscuramento dello schermo, dello spegnimento del motore dell'HD, regolazione, via software, della brillantezza dello schermo e del tempo di inattività dopo il quale si riduce a un valore predisposto. I setup possono essere imposti per una serie di moduli diversi, ma la cosa interessante è, in ogni caso, la disponibilità di una barra di scorrimento laterale; essa va da un massimo di gestione allegra delle risorse energetiche, fino a quella più sparagnina possibile; trascinando il cursore della barra i setup si adeguano automaticamente ai desideri dell'utente.

Ma non basta; da questa finestra si può visualizzare il cosiddetto Power Gauge, un vero e proprio «termometro» (in due formati, oltre un altro customizzabile) che fornisce una serie di utili informazioni. Ricorderemo che l'alimentatore del PowerBook carica la macchina all'80% in maniera veloce (in circa due ore), mentre impiega altre 3-5 ore per fornire la rimanente carica in maniera più lenta e dolce. La prima iconetta a sinistra del «calibro» mostra lo stato e le caratteristiche dell'alimentazione. Imme-









Alcune delle finestre di setup e d'uso del programma.

diatamente accanto vediamo l'indicatore di livello della potenza disponibile: una serie di trattini orizzontali simili a quelli presenti nell'utility di System. Accanto c'è una finestrina con l'ETR (Estimated Time of Recharge) che fornisce approssimativamente l'autonomia disponibile in base alla richiesta degli ultimi minuti, il tasto di «Sleep» istantaneo, e una finestrina a tendina che mostra ore diverse di località del mondo. La barra, come dicevamo, è completamente customizzabile; è possibile, in altri termini, costruirsi il «calibro» tagliato per le proprie esigenze (ad esempio i possessori di PowerBook 100 non hanno bisogno del riduttore di velocità del microprocessore).

Accanto a questo è installabile un secondo modulo, il Security. Si tratta di un vero e proprio sistema di password, destinato a proteggere il contenuto del Powerbook a diversi livelli; interessante la possibilità di installare il blocco semplicemente usando uno shortcut. Ancora molto intelligente e preziosa l'installazione automatica della protezione dopo un certo tempo di inattività (come ad esempio succede se si lascia la macchina accesa sul tavolo e si esce), o dopo che il calcolatore è passato nella fase di sleep. Abbinato a questo modulo è quello che migliora la leggibilità del cursore, sempre piuttosto problematica sui PowerBook. Il principio di funzionamento è piuttosto semplice, se si considera che ad ogni movimento (la durata e la velocità sono customizzabili) il cursore si trasforma in un altro, animato (con velocità personalizzabile), che risulta davvero molto visibile sullo schermo.

Passiamo al modulo successivo, più una raffinatezza che una vera e propria necessità: il menu Module cerca di mettere riparo alla fastidiosa necessità di usare tutta la palma della mano per raggiungere i menu sullo schermo quando il cursore è proprio in basso. Il principio di funzionamento è simile al modulo Menus di Now Utilities, e risulta abbastanza comodo. Buono ancora è lo screen saver, anche se non ho ben capito cosa significhi «specifico per schermi a cristalli liquidi». Utile è il Modulo Airport, che accende il calcolatore senza passare attraverso tutta la fase di «messa in moto»; in altri termini viene visualizzata, dopo uno shortcut, una schermata in cui si legge «Sono un PowerBook Mac» o qualcos'altro, ma non credo che, almeno nei nostri aeroporti, la cosa potrebbe convincere un funzionario appena appena pignolo.

Tre moduli successivi, lo Sleep, il Disk e il Modem sono molto specifici; il terzo, in particolare, permette di monitorare l'attività del Modem interno del PowerBook. Ancora c'è da ricordare la presenza del modulo SpaceSaver, una utility molto simile a Stuffit (sono ambedue generate da Aladdin) e a DiskDoubler, che permette di comprimere il contenuto del disco rigido risparmiando spazio. L'utility è anche buona in quanto permette di creare documenti compressi autoespandenti, cosa che consente di non violare alcun diritto quando si vuole inviare a qualcuno file compressi.

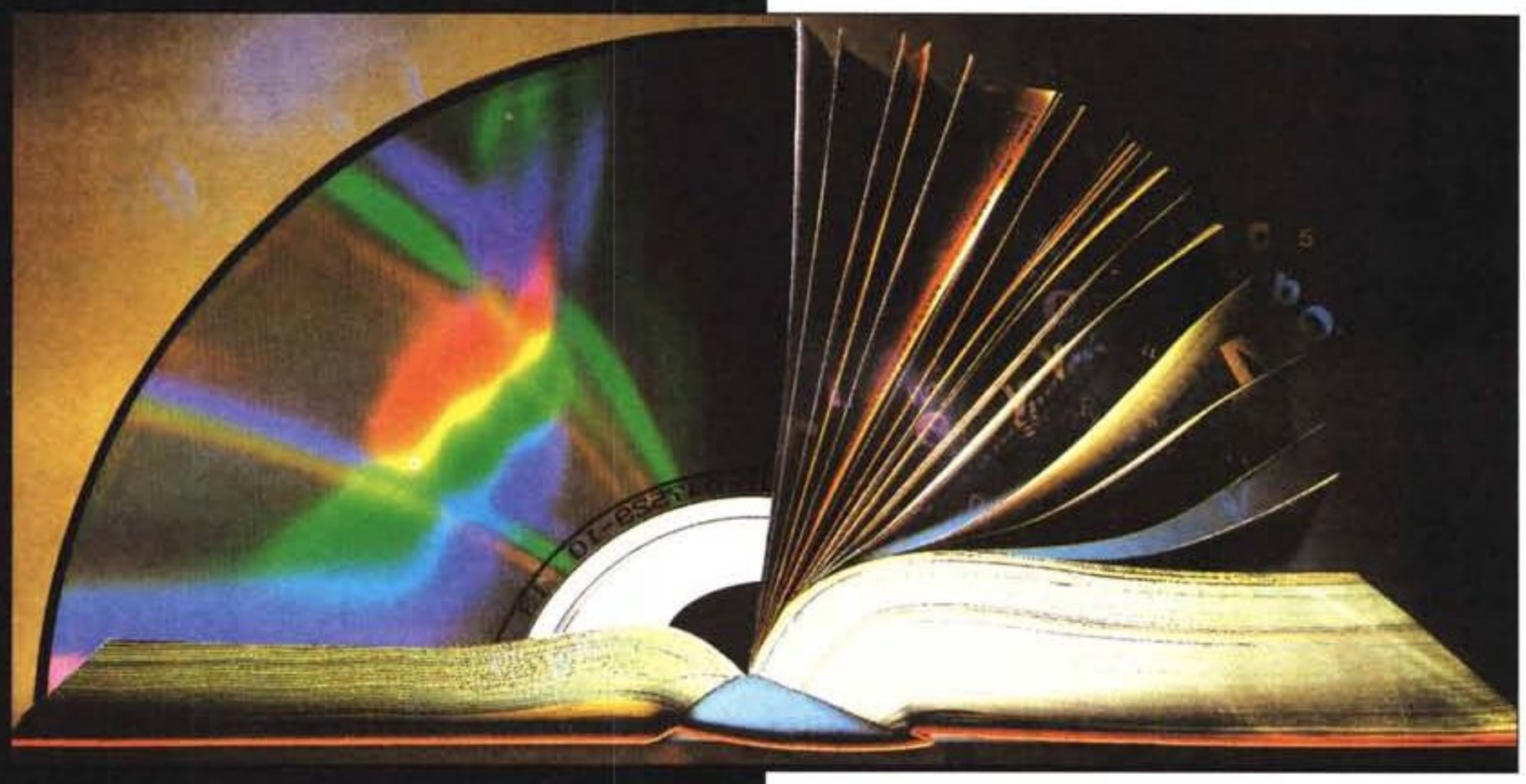
Conclusioni

Power To Go è un'ottima utility per i PowerBook, offre una serie di moduli estesi e ognuno di essi è davvero pensato per offrire il massimo. Ha il vantaggio di essere completamente customizzabile, e alcuni dei moduli funzionano anche sul vecchio Portable; oltre tutto costa poco e già il solo SpaceSaver ne compensa abbondantemente il costo.

MC

Milia has confirmed that this is the age of content."

Bob Stein. The Voyager Company



INTERNATIONAL PUBLISHING AND NEW MEDIA MARKET

Palais des Festivals

Cannes - France

January 13-16 1995

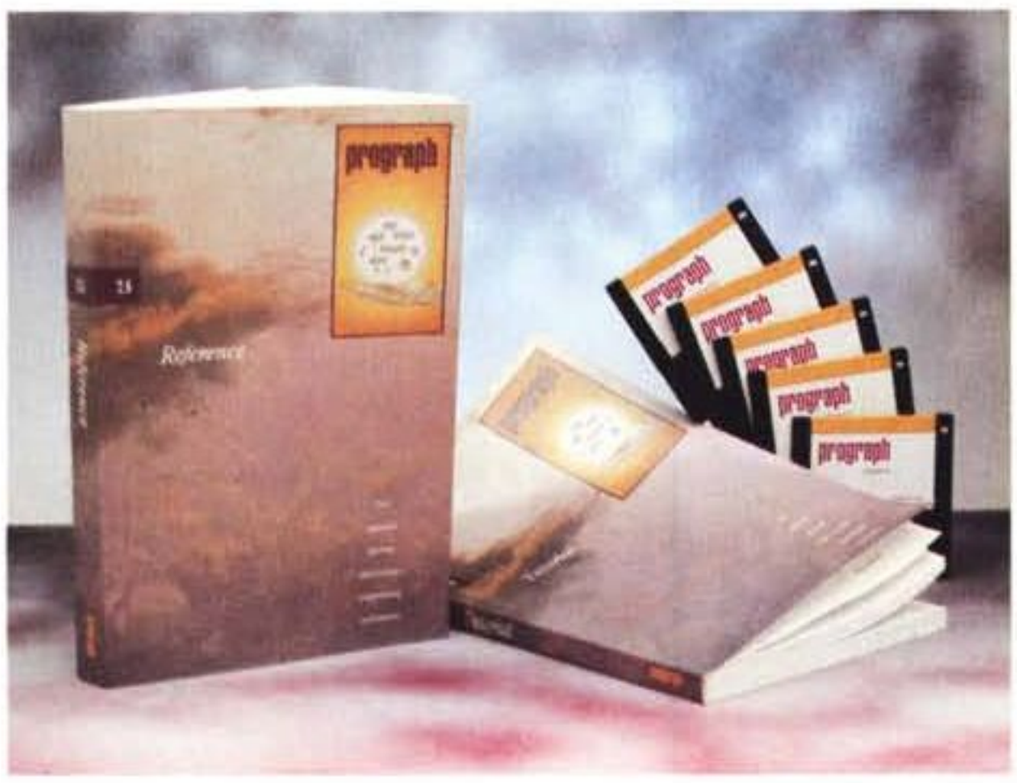
Milia is the first international market to focus on content and the creative development of multimedia titles. The necessary link between books, film, video, music, electronic publishing and interactive entertainment, Milia is the only event where publishers, producers, and rights holders can negotiate multiple media rights on a global scale.
Join 5000 key professionals from converging industries to form strategic alliances and negotiate rights, multimedia co-productions and distribution agreements. Exhibit at Milia'95 and position your company as a major player in the world of interactive multimedia.

Contact Reed Midem Organisation Inc,
Christophe Blum, Anne Marie Parent
Tel 33 (1) 44 34 44, Fax 33 (1) 44 34 44 00

ProGraph 2.5

di Raffaello De Masi

Fin dall'inizio, la diffusa credenza della difficoltà di programmazione del Macintosh portò presto a considerare l'area linguaggi come la cenerentola dell'ambiente. Sebbene fin dall'84 fossero già disponibili idiomi di gran qualità (il Basic della Microsoft, già allora rivoluzionario per l'assenza dei numeri di linea e la presenza di tool di programmazione strutturata potenti e flessibili, uno strano Pascal della stessa Apple, solo interpretato, uno strano Neon, molto vicino al Forth, un eccezionale Basic Apple che non vide mai la luce, e così via), l'ambiente programmatorio per così dire amatoriale si ridusse, dal mare magnum di Apple II, a una sparuta pattuglia, quasi una setta carbonara. Era comunque il periodo in cui già comparivano i primi segni dell'abbandono degli ambienti di programmazione da parte degli innumerevoli «softwaristi della domenica» che avevano infestato le riviste con indigesti listatoni da due o più pagine; l'ambiente si faceva evoluto e raffinato, destinato a veri professionisti, capaci di tirar fuori anche il midollo dal Toolbox e da QuickDraw. Lo stesso Basic si trasformava da rozza contadinotta capace di sfornare solo sformati di spaghetti a raffinata signora di classe, capace di generare rampolli come il True Basic, lo ZBasic e successivamente gioielli come il Future e il PG-PRO. Congiuntamente apparivano pezzi di grosso calibro, come l'Atzec C, capace di simulare anche un perfetto ambiente UNIX, i vari idiomi Symantec, alcuni Prolog e, addirittura, un ADA.



Cosa è ProGraph

Oggi la situazione è abbastanza stabilizzata, con capostipiti ben affermati che si evolvono continuamente con regolarità ed efficienza. In questa ottica ci interessa presentare un pacchetto, che vide la luce circa cinque anni fa, che oggi rappresenta il non plus ultra nel campo della programmazione Object Oriented; ProGraph, appunto, giunto alla versione 2.5

Di questo pacchetto ebbi notizia quattro anni fa, sfogliando un numero di MacUser. Il recensore ne parlava come di una stella di prima grandezza, facile da usare, capace di generare applicazioni compatte ed efficienti. Incuriosito anche dall'insolita interfaccia su cui si basava, ne ordinai una copia a MacZone, che mi rifilò, per diverse centinaia di dollari un fondo di magazzino vecchio di un paio di upgrade. Di tale bidone mi resi conto solo qualche settimana dopo, quando vidi ancora una volta recensito, stavolta su MacWeek, la versione successiva del pacchetto, di due numeri (ancorché decimali) più aggiornata rispetto a quella in mio possesso. Scrissi immediatamente alla ProGraph che mi offrì di upgradare il package alla successiva versione. Di aggiornamento in aggiornamento siamo arrivati alla versione 2.5, di cui leggete in queste pagine.

ProGraph è un linguaggio completamente orientato all'oggetto, e fin qui niente di particolare. Il fatto è che offre un approccio tanto inusuale alla programmazione da essere praticamente unico. Ma non corriamo!

Il package è costituito dal software e da due manuali; il primo è una combinazione di tutorial e di giro guidato, il secondo, molto più grosso, è una vera e propria guida alla programmazione, molto particolareggiata, e la cosa è senz'altro necessaria se si tiene conto che l'ambiente in cui si lavora è tanto alieno da risultare, senza l'aiuto dei manuali, assolutamente inattaccabile.

Come dicevamo poco fa, possiamo definire ProGraph interamente visuale e iconico; in altri termini è completamente pittorico e rappresentabile come una flowchart, in cui i singoli elementi vengono sistemati direttamente dall'operatore, scegliendoli da una serie a disposizione, e da esso possono essere risistemati, ridiretti o completamente convertiti. Tutti gli elementi di ProGraph hanno la forma di un'icona, mentre il testo è solo usato per assegnare nomi alle icone o aggiungere eventuali commenti al foglio. Ricordiamo, per inciso, che ProGraph supporta interamente il modello SI (Single-Inheritance) della programmazione orientata all'oggetto. Un programma redatto in ProGraph consiste dei seguenti elementi:

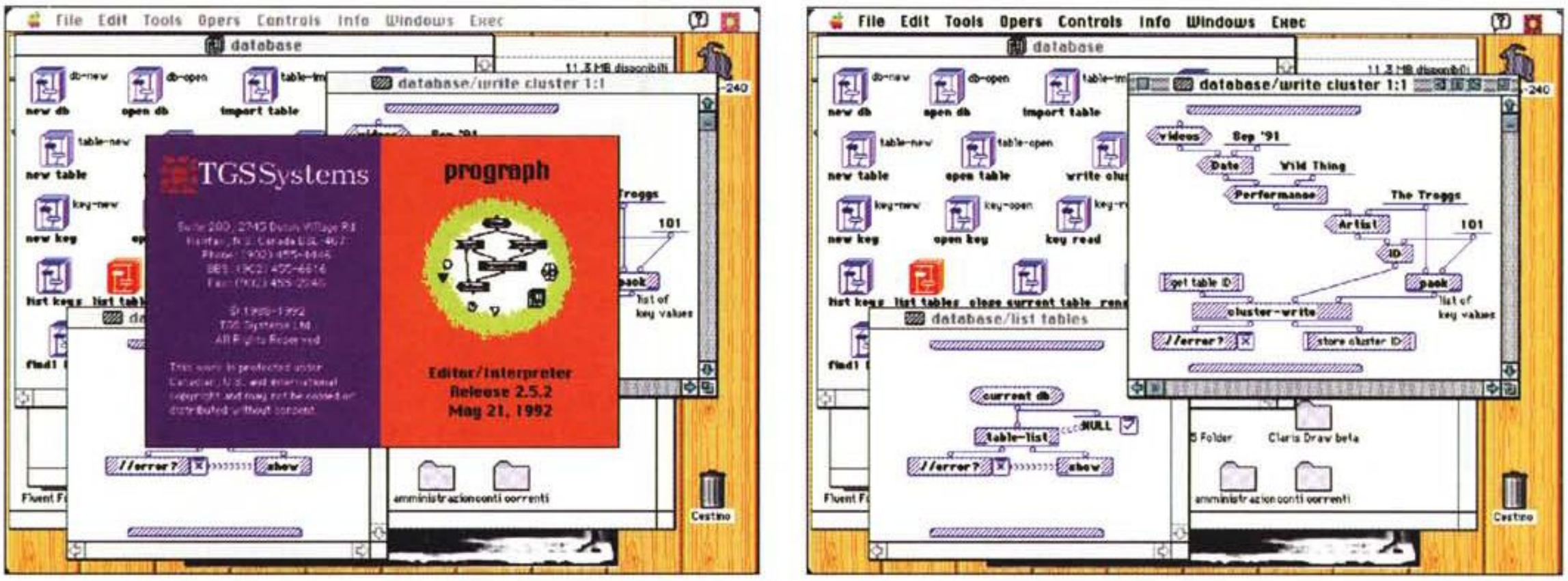
– classi, con i loro associati metodi e attributi;
– metodi universali;
– operatori (predefiniti, definiti dall'utente , e con controlli associati);
– data object (istanze di classi e/o tipi di primitiva di dati);
– persistenze.

Un programma ProGraph, redatto nel suo editor, viene «scritto» sistemando su un foglio bianco, né più né meno come in un programma di grafica, gli elementi costituenti lo stesso. Ogni elemento può essere collegato ad un altro da «vie», e, cliccandolo, può essere definito nei suoi particolari e nelle sue componenti.

Non è questo il luogo per tenere una dissertazione sulle tecniche d'uso dell'e-

ProGraph 2.5
Very High level pictorial objected oriented programming environment for Mac

TGS Systems Ltd - 2745 Dutch Village Road, Suite 200 - Halifax, Nova Scotia, Canada B3L4G7 - Tel. 902 455 4446
Prezzo: *dollari can. 895,95*



Viste degli ambienti di editor e interprete del linguaggio ProgGraph.

ditor di ProGraph. Tanto per intenderci diremo che il suo uso assomiglia molto a quello di Authorware Pro o di Course Builder. Più di questi, che pure sono pregevoli, dispone di strumenti di trace e di debug a dir poco fantastici (basti pensare che si può, ad esempio, eseguire passo passo il programma anche all'indietro), inserire breakpoint anche gerarchici (se si supera quello di grado superiore quello inferiore, nel ramo, viene ignorato). Il linguaggio dispone di un numero veramente notevole di operatori; oltre quelli classici di ogni idioma ci sono tutte le chiamate al Toolbox e alle routine di QuickDraw. Una volta redatto il programma si passa all'ambiente interprete (editor e questo sono, semplicemente, coesistenti) e si adottano tutte le tecniche per il debug (come già detto estremamente sofisticato) e l'ottimizzazione del programma. Dopo di che si passa all'Application Builder, il vero cuore pulsante dell'applicazione. L'ultimo passo è rappresentato dal compilatore capace di generare codici differenziati a seconda del microprocessore cui l'applicazione sarà destinata. Come ogni buon linguaggio che si rispetti, è possibile agganciare codice esterno in un altro linguaggio, ad esempio C e Pascal (ma abbiamo provato anche «materiale» prodotto con Future Basic senza problemi).

Il compilatore è molto veloce, anche se non ci siamo messi a fare le gare al cronometro per contare il numero di linee compilate al secondo (cosa che pare sia un punto d'onore per i C e i Pascal di MS-DOS). La compilazione avviene, ovviamente, in un solo passaggio, e crea un codice oggetto poco ingombrante, tenendo conto che il compilatore nell'analisi del sorgente «carica» solo le routine di cui ha bisogno.

Gli accessori

Tanto per non guastare, ProGraph viene fornito dotato di un ProGraph Database Engine. Si tratta di un'applicazione già costruita (e interessantissima da esplorare) rappresentata da un set di primitive pronte per permettere la creazione di applicazioni di database. Utilizzando acconciamente queste primitive, un utente abbastanza scaltrito può realizzare programmi capaci di manipolare basi di dati, tabelle in basi di dati, blocchi (cluster) all'interno di tavole e chiavi per accesso indicizzato ai cluster; con l'aiuto di questo ambiente è possibile accedere a basi di dati in «query» (sola lettura), e «update» (lettura/scrittura in single user e in sharing). In quest'ultimo modo, cluster particolari possono essere bloccati, prevenendo la modifica simultanea da parte di più utenti (vera croce e tagliola della gestione in multiutenza). Il database engine offre all'utente una buona serie di routine e funzioni già definite (circa cinquanta) utilizzabili in applicazioni personali.

Conclusioni

ProGraph è davvero un passo nel futuro della programmazione del Macintosh. Completamente orientato all'oggetto, potentissimo, dotato di un disassembler dai muscoli d'acciaio (pronto a cavarci d'impaccio in caso di cancellazioni troppo affrettate), capace di generare applicazioni efficienti e compatte, facile da usare se si entra nella filosofia di scrittura del suo editor, dotato di una libreria di funzioni estesissima (circa cinquecento, tra funzioni e comandi, ma si ricordi che si tratta, nella maggior parte, di strutture già molto complesse), richiede solo un certo ambientamento alla sua tecnica di redazione, e, forse, proprio in questa ottica, avrebbe giovato di un manuale più particolareggiato (talvolta, certe tecniche della programmazione OO vengono date per sottintese). Comunque, di fronte a un listatone in C o Pascal, un programma scritto in ProGraph è un prato fiorito a paragone di una boscaglia tenebrosa. Così, ne consiglierei anche l'uso a chi si avvicina per la prima volta alla programmazione ed ignora le spine che si nascondono dietro anche al più facile (si fa per dire) dei linguaggi. MC

Ultim'ora

Al momento di andare in stampa ho appreso che TGS sta per lanciare un suo nuovo linguaggio, CPS, che si affiancherà e non sostituirà Prograph. Dotato della stessa interfaccia, e basato sulle stesse tecniche, sarà dedicato a programmatori di solide basi e eccellente livello culturale. Già presentato come ambiente di sviluppo di alcune potenti applicazioni disponibili sul mercato (tra cui anche un eccellente pacchetto di grafica) avrà un costo superiore a quello di Prograph (che probabilmente godrà di uno sconto). Ne parleremo appena possibile!

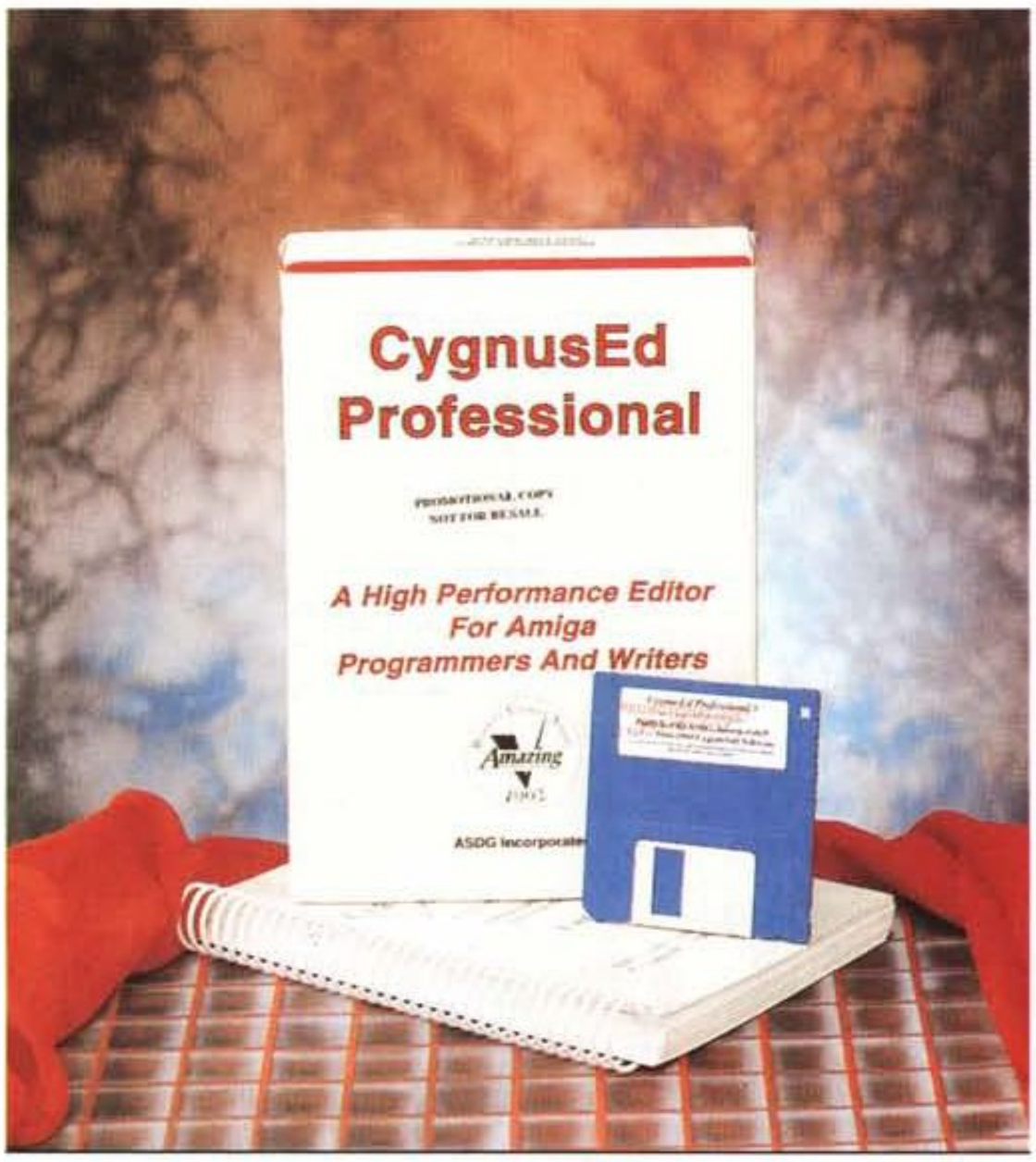
TGS Systems Ltd - 2745 Dutch Village Road, Suite 200
Halifax, Nova Scotia, Canada B3L4G7 - Tel. 902 455 4446
Prezzo dollari can. 895,95

CygnusEd Professional 3.5

Come tutti sanno, i programmi per un computer, piccolo o grande che sia, costituiscono la sua linfa vitale; senza di questi, l'hardware di un elaboratore rimane quello che appare a prima vista: ferraglia inerte. L'importanza dei programmi applicativi non si limita però al funzionamento di un computer, ma anzi ne decreta il successo (o il fallimento) commerciale, come ci ha dimostrato la storia dell'informatica degli ultimi quindici anni: all'inizio (si fa per dire) c'era VisiCalc per Apple II, seguito poi da WordStar per CP/M e MacWrite e MacPaint per Macintosh fino ad arrivare ai giorni nostri con Windows e i suoi applicativi per PC. Ho volutamente omesso Amiga non perché non meriti un posto di riguardo nella storia della microinformatica, ma perché al contrario di molti altri computer il personal della Commodore si era presentato al pubblico con un hardware all'epoca stupefacente ma con pochi, pochissimi programmi che ne sapessero sfruttare le avanzate caratteristiche. È ovvio che nel tempo la situazione è cambiata, altrimenti risulterebbe difficile immaginare un computer che resiste all'usura del tempo per nove anni nonostante il disinteresse ostentato delle più grandi e blasonate software house.

di Andrea Suatoni

La fortuna di Amiga si è quindi basata su programmi genialoidi realizzati per lo più da piccoli team di programmatori (a volte si è trattato di opere ideate, scritte e commercializzate da una singola persona!) ed uno di questi è sicuramente CygnusEd, un text editor che ancora oggi offre caratteristiche uniche nel suo genere. La domanda sorge spontanea, direbbe Lubrano: ha ancora senso oggi parlare di text editor, quando tutti usano un word processor? La risposta è ovviamente sì: formattazione del testo, font, colori e immagini (visto che ormai i word processor hanno sconfinato nel campo del DTP) sono tutte caratteristiche inutili per chi deve scrivere il codice di un programma oppure il testo di un messaggio di posta elettronica. In questi casi quello che si richiede ad un buon editor è la velocità di esecuzione, l'interfacciamento con un eventuale ambiente di compilazione e soprattutto la possibilità di utilizzare la tastiera per eseguire la maggior parte delle funzioni, caratteristiche che ben difficilmente si conciliano in un word processor ma che invece descrivono benissimo i punti di forza di CygnusEd Professional, giunto alla versione 3.5.



Descrizione

CygnusEd, meglio conosciuto come CED, è una vecchia conoscenza dei possessori di Amiga essendo stato il primo text editor ad offrire caratteristiche talmente avanzate da far impallidire tutti i concorrenti dell'epoca (parliamo del 1989), compreso quel TxEd della MicroSmith che pure era stato adottato come degno sostituto del misero editor fornito dalla Commodore. Rilasciato inizialmente dalla Cygnus Soft di Bruce Dawson (che ne è anche il principale autore) come programma shareware, CED è stato in seguito commercializza-

CygnusEd Professional v.3.5

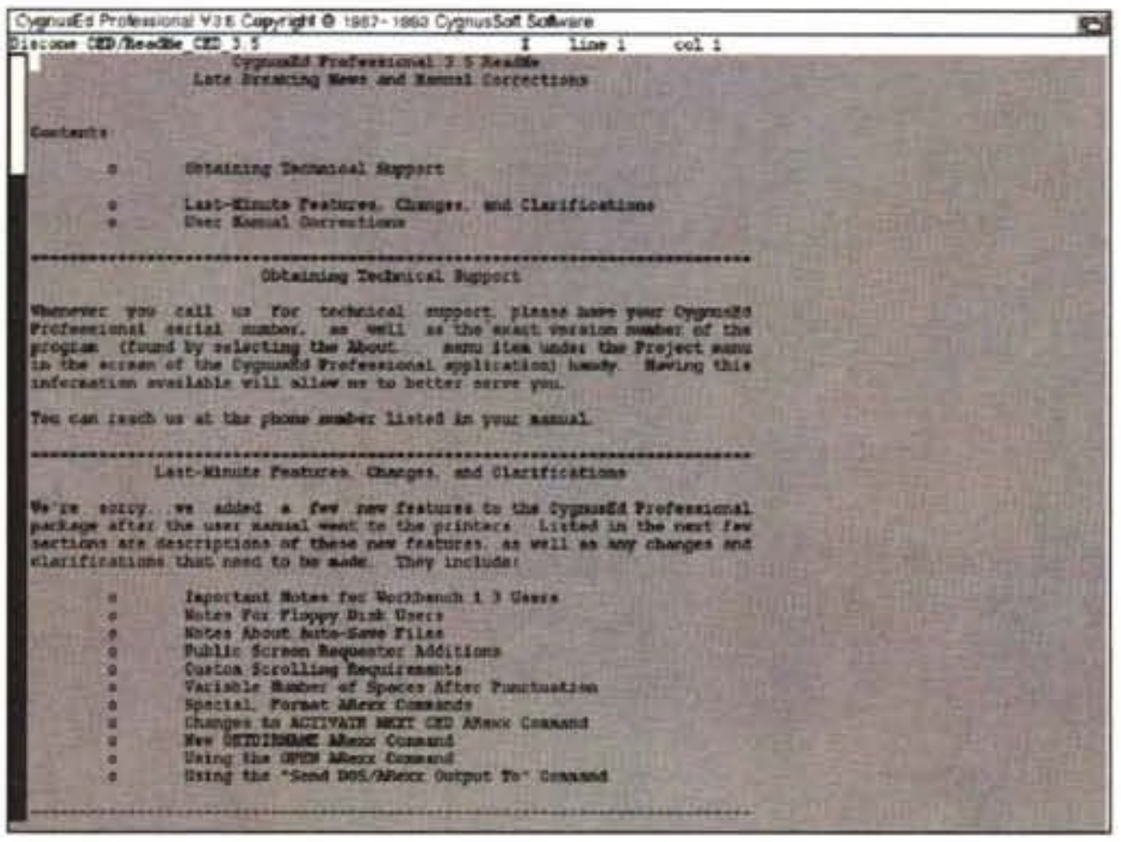
Produttore:
Elastic Reality, Inc.
925 Stewart Street
Madison, WI 53713
USA
Tel +1 608 273-6585
Fax +1 608 271-1988
Prezzo:
US $67

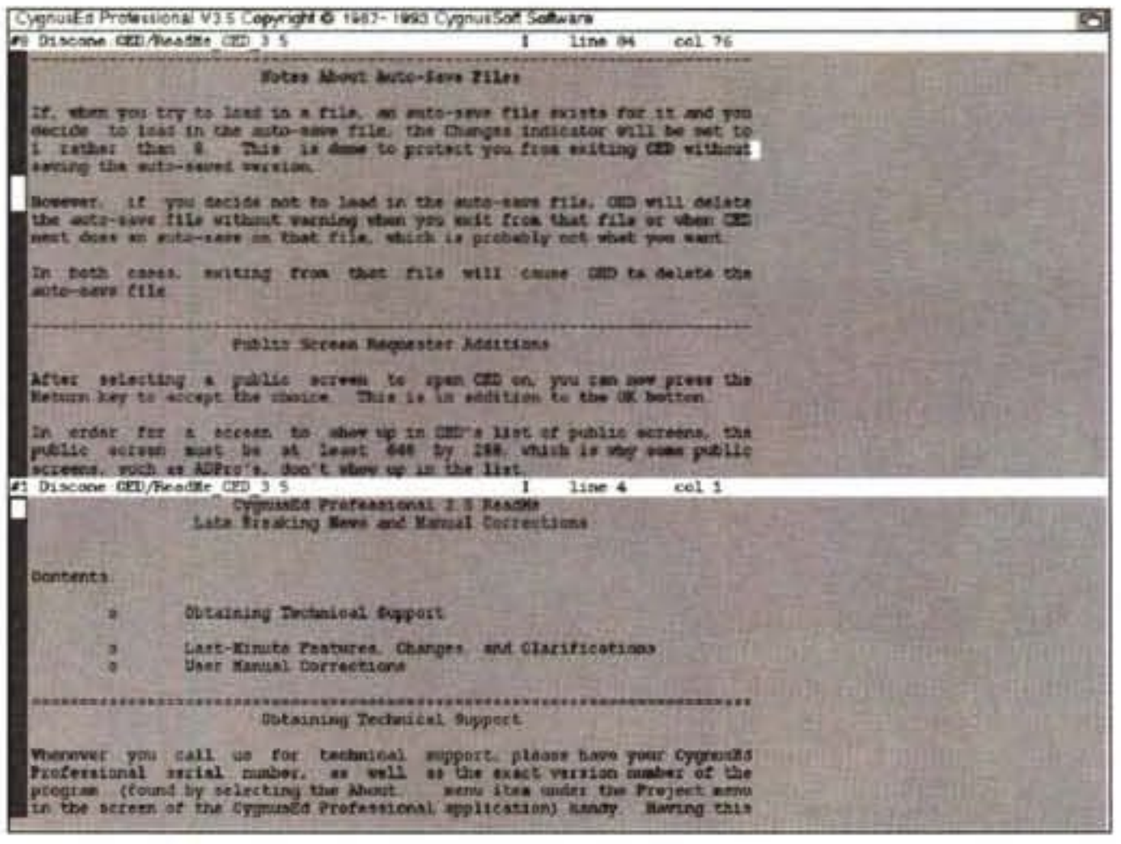
to dalla ben nota ASDG la quale ha iniziato a farsi conoscere proprio con CED e con l'ormai obsoleto RAM disk resistente al reboot di Perry Kiwolovitz (a quei tempi il disco RAD: della Commodore ancora non esisteva). Il caso ha voluto che questa nuova versione di CED decretasse la fine del marchio ASDG e la nascita della Elastic Reality, che è il nuovo nome assunto dalla software house di Madison a seguito del successo ottenuto con l'omonimo pacchetto di morphing per le piattaforme Mac, SGI e Windows.

Cominciamo quindi con l'esaminare il contenuto della scatola di CED che comprende un dischetto, un manuale piuttosto voluminoso e la cartolina di registrazione, oltre a quattro etichette autoadesive che riportano il numero di serie del prodotto. L'installazione, gestita dal solito Installer, non presenta alcun problema anche perché CED, a dispetto delle molte funzionalità, occupa veramente poco spazio sia in memoria che su disco. Caso abbastanza particolare, CED continua ad offrire il supporto per la versione 1.3 di AmigaOS facendo così la gioia di tutti coloro che hanno deciso di far morire il proprio Amiga con questa vetusta versione del sistema operativo. De gustibus...

Al termine della fase di installazione l'Installer lancerà automaticamente CED in modo che il programma possa essere serializzato; CED, infatti, non può funzionare finché non viene digitato il numero di serie che appare sulle quattro etichette già menzionate. Fatta anche questa semplicissima operazione (che non dovrà essere più ripetuta a meno di reinstallare il programma dal dischetto), possiamo cominciare ad esplorare i programmi che compongono CED. Oltre all'editor vero e proprio troviamo infatti altri tre programmi che coadiuvano e completano il funzionamento di CED. Il primo di questi, Ed, è in realtà un attivatore di CED e viene utilizzato per richiamare in qualsiasi momento il processo di CED comandandogli, eventualmente, il caricamento del file passato come argomento a Ed. Se questo nome vi suona familiare non è certo un caso: gli autori di CED, infatti, avevano l'intenzione di sostituire l'omonimo comando residente in C: che faceva partire lo scomodo (oserei dire brutto) editor di sistema della Commodore. Intenzione lodevolissima e utile, dunque; peccato che poi i programmatori di CED abbiano avuto la pessima idea di selezionare proprio la directory assegnata a C: (che tipicamente corrisponde a SYS:C) come directory di default per l'installazione di CED, con il risultato che l'utente inesperto può inavvertitamente sovrascrivere il file originale della Commodore (non che sia una gran perdita, comunque).

CED aperto su uno schermo custom. Si nota il mancato utilizzo delle finestre di Intuition in favore di una unica finestra senza bordi che occupa l'intero schermo.

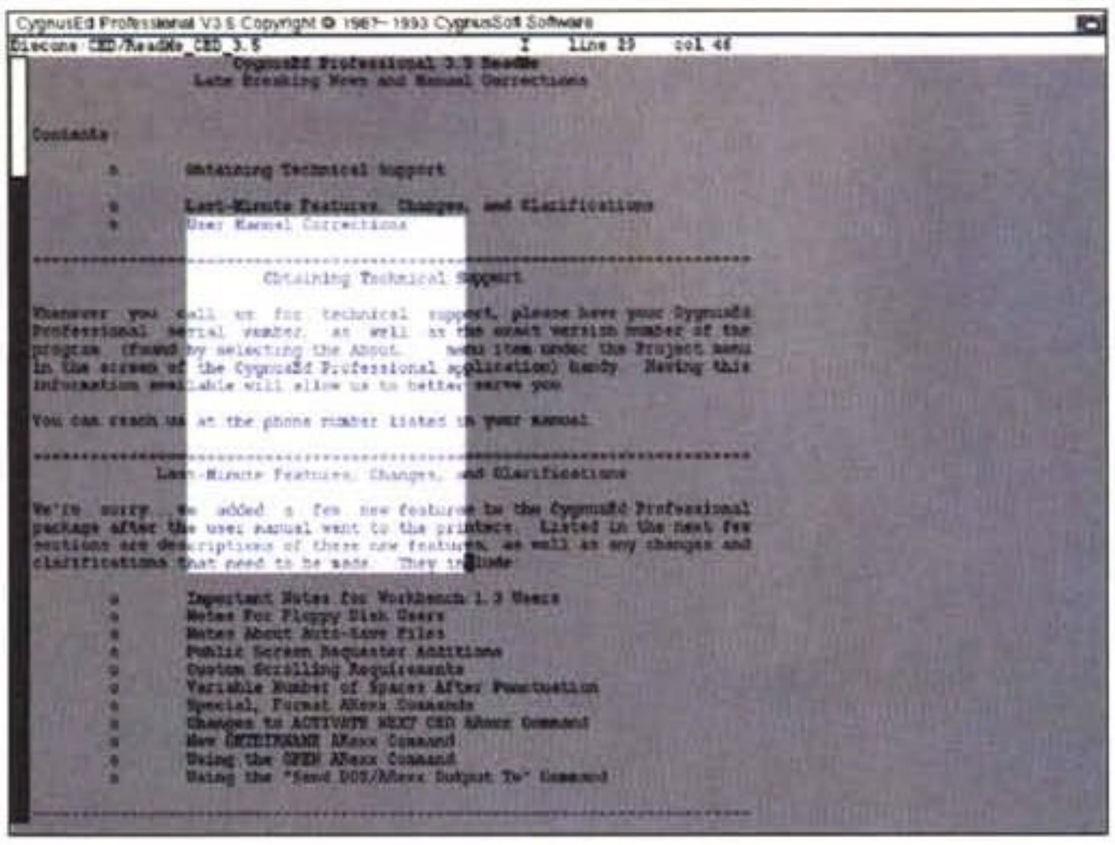




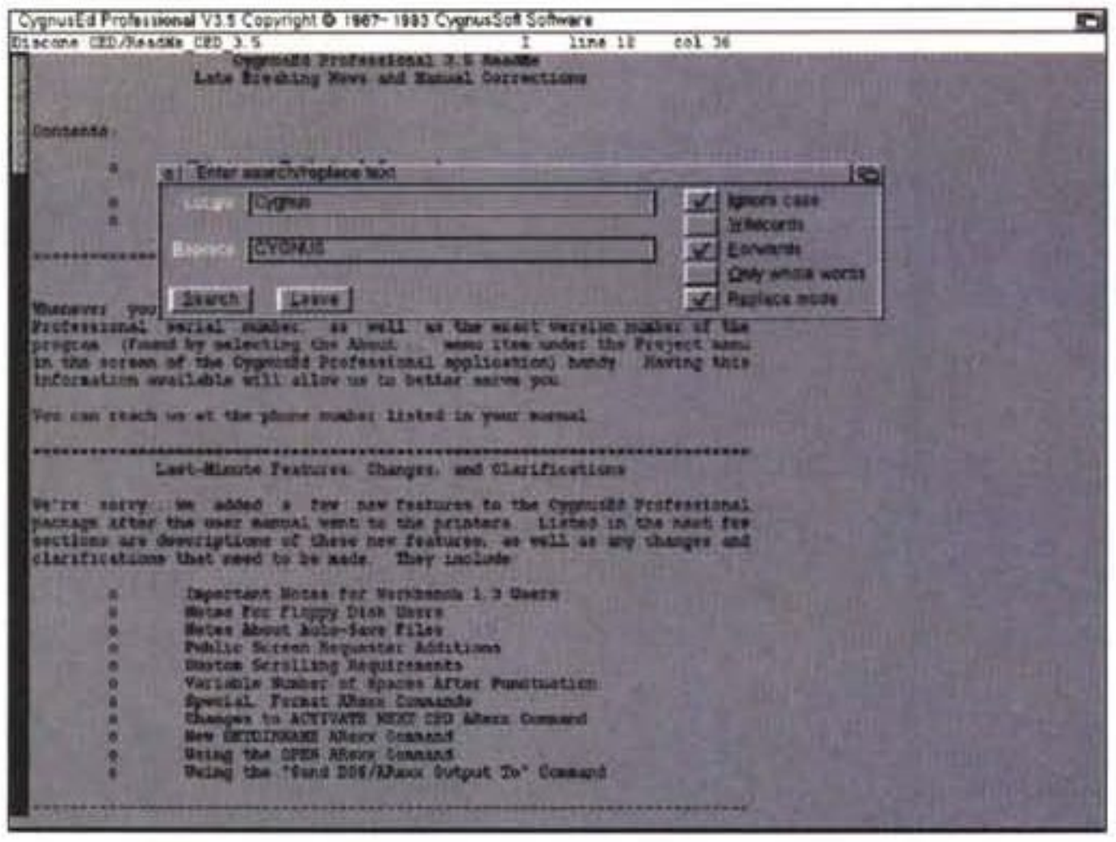
CED offre la possibilità di lavorare contemporaneamente su più file utilizzando le viste. Nella foto sono visibili due viste di tipo cooperativo (poiché visualizzano lo stesso file).

Il secondo programma di contorno si chiama RecoverCEDFiles e, come è facilmente intuibile dal nome, si occupa di recuperare i file modificati con CED. Dal momento che CED lavora esclusivamente in memoria, gli unici file che possono essere recuperati sono quelli su cui stavamo facendo le modifiche e che non sono stati salvati su disco a fronte di un crash del sistema operativo o di qualche altro programma «maleducato». RecoverCEDFiles offre quindi una caratteristica abbastanza particolare che è quella di scandire la memoria di Amiga alla ricerca del nostro prezioso testo. Nella maggior parte dei casi questa operazione riesce (grazie anche al fatto che il sistema operativo di Amiga non cancella il contenuto della memoria ad ogni bootstrap) e possiamo quindi salvare sul disco ciò che credevamo ormai perduto per sempre.

Il terzo programma permette infine una gestione più comoda di quella offerta da CED per quanto riguarda le macro di tastiera. Con MetaMac, infatti, possiamo caricare, modificare, aggiungere e salvare le definizioni di macro utilizzate all'interno di CED, il tutto attraverso un'interfaccia utente agevole rappresentata da due liste (una per le



CED permette di selezionare blocchi di testo anche in formato colonnare. Ciò risulta utile quando per esempio si vuole eliminare (o copiare) una colonna di numeri da una tabella.



Le funzioni di ricerca e sostituzione sono complete, oltre che estremamente veloci. Il requester dispone inoltre di una «history» che permette di riutilizzare i pattern di ricerca.

macro assegnate alle combinazioni di tasti e l'altra per le azioni corrispondenti ad una determinata macro) e da un'esatta replica dei menu di CED. In pratica per definire una macro basterà assegnarla ad una sequenza di tasti (ad esempio CTRL-k oppure CTRL-a/CTRL-b) e a questo punto cominciare ad assegnarle le azioni selezionandole dai menu emulati di CED, oppure premendo le combinazioni di tasti corrispondenti (oppure ancora premendo dei tasti alfanumerici per inserire del semplice testo). Per ogni azione prescelta verrà inserita nella seconda lista una descrizione dettagliata del comando che, oltre ad indicare la sequenza di operazioni, ne permette anche la modifica in caso di errore. Alla fine le macro possono essere salvate nel file 'cedmacros', nel qual caso verranno caricate automaticamente ad ogni invocazione dell'editor, oppure in un altro file da caricare a mano utilizzando l'apposita funzione di CED.

Dentro l'editor

Dopo aver analizzato i tre programmi accessori di CED, dedichiamoci ora all'editor vero e proprio. Una volta attivato CED aprirà per default uno screen custom, di dimensioni uguali a quelle impostate per il Workbench, nel quale appare una barra di scorrimento che percorre l'intera altezza dello schermo. L'utente tipico di Amiga noterà subito una stranezza di CED: nello schermo non ci sono finestre con le tipiche caratteristiche di Intuition (drag bar, gadget e altro), ma solo un'unica finestra (senza bordo) che occupa l'intero schermo. La finestra può essere suddivisa in più viste, separate da tante barre di stato quante sono le viste, che a loro volta possono essere di tipo cooperativo (quando visualizzano lo stesso file) oppure non cooperativo (quando i file visualizzati sono diversi). Le viste, in pratica, sostituiscono le finestre utilizzate normalmente dagli altri editor; personalmente le trovo più scomode rispetto all'uso delle vere finestre, tranne in quei casi in cui sia necessario modificare un file piuttosto lungo e si vogliano nel contempo tenere d'occhio altre zone del file (TurboText, tanto per citare un concorrente diretto di CED, permette al massimo due viste di tipo cooperativo sul singolo file).

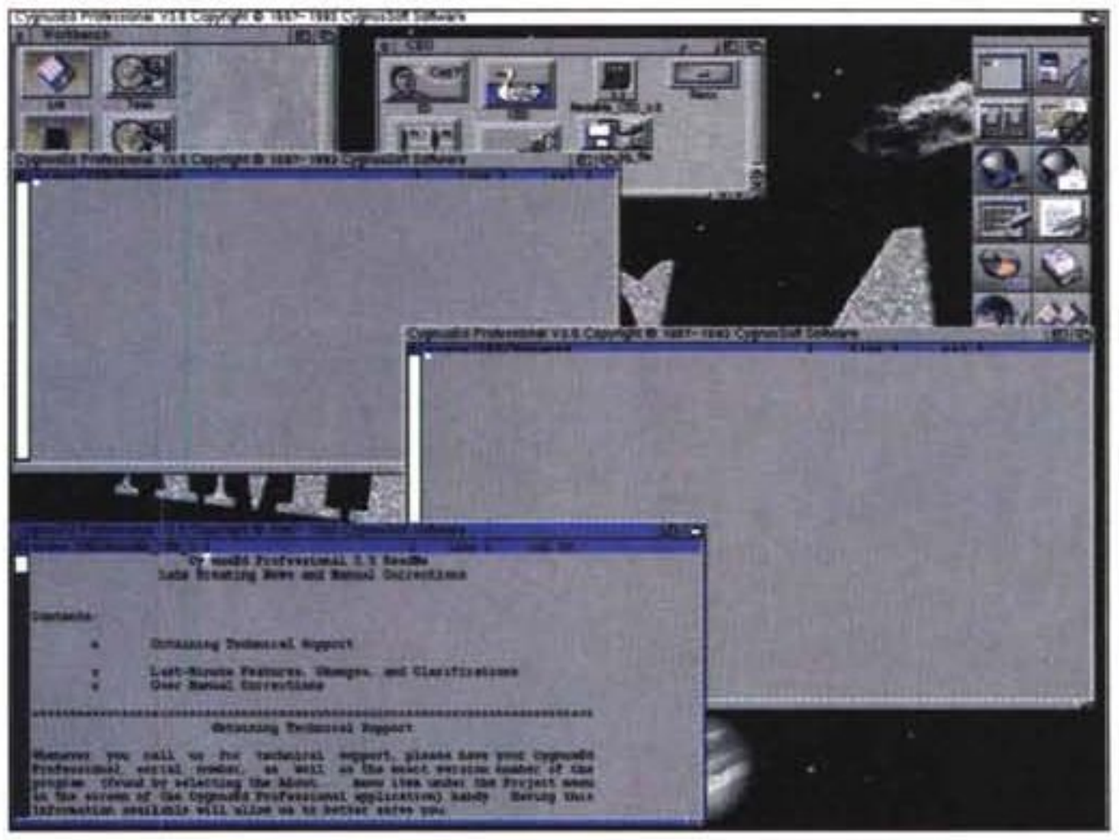
Le caratteristiche dello schermo su cui si apre CED sono modificabili in funzione della versione di sistema operativo utilizzato; ad ogni modo è sempre possibile forzare il funzionamento di CED sullo schermo del Workbench, nel qual caso il programma aprirà una finestra Intuition che verrà trattata alla stregua di uno schermo custom. Lo stesso discorso si applica in presenza del sistema operativo 2.04 o versioni successive, dove sarà possibile specificare un public screen tra quelli disponibili (non necessariamente il Workbench, quindi) oppure, tramite il classico screen requester, uno schermo custom con modalità video diversa da quella del Workbench. Questa flessibilità operativa viene completata dalla possibilità di specificare un font diverso dal solito topaz 8 tenendo comunque conto che il font deve avere una spaziatura fissa (deve essere cioè non proporzionale) e che se il font ha dimensioni diverse da 8x8 punti CED non potrà più sfruttare le routine di scrolling super veloci che costituiscono da sempre un vanto del programma (a meno di possedere una scheda grafica, nel qual caso la velocità di visualizzazione dipenderà esclusivamente dalla bontà del codice di reindirizzamento delle funzioni grafiche). Peccato che l'impostazione del font non influisca minimamente sui menu di CED (peraltro non standard) che quindi rimangono «inchiodati» con il font topaz 8 indipendentemente dal font selezionato. Per concludere la carrellata sulle caratteristiche dello schermo aggiungo che è possibile definire un'area al di fuori della quale CED effettuerà automaticamente lo scrolling del testo, il che risulta molto utile quando, ad esempio, si vogliono mantenere centrate nella vista le linee di testo sottoposte a modifica. Non manca infine la possibilità di definire la palette di colori, operazione comunque disabilitata quando si utilizza CED sullo schermo del Workbench.

Passando alle caratteristiche più interessanti di CED, va senz'altro menzionato il potentissimo «undo» multi livello offerto dall'editor. Possiamo infatti defi-

nire, memoria permettendo, un numero qualsiasi di livelli di undo e la quantità massima di RAM da utilizzare per l'undo. Questa caratteristica, che all'inizio può sembrare superflua, si comincia invece ad apprezzare specialmente quando si scrivono programmi. Vi è mai capitato di modificare una parte di codice, magari cancellandola da una zona del file e incollandola in un'altra parte apportandovi ulteriori modifiche, per poi scoprire che non intendevate affatto farlo? Bene, con CED bastano un po' di Amiga-u per riportare tutto nella situazione originale e risolvere il problema. Oltre a questo meccanismo esiste anche la possibilità di impostare un timer allo scadere del quale CED eseguirà automaticamente il salvataggio del testo su disco, diminuendo così la possibilità di perdere i nostri preziosi dati. E visto che abbiamo accennato alla programmazione diciamo subito che CED, grazie all'esteso set di comandi ARexx di cui dispone (è stato uno dei primi applicativi a supportarlo), si interfaccia molto bene con gli ambienti di sviluppo quale, ad esempio, il SAS/C. Grazie ad una serie di script ARexx già preconfezionati possiamo lanciare, senza uscire dall'editor, la compilazione dei nostri programmi ed essere immediatamente avvisati nel caso si verifichi un errore. Non solo, ma grazie all'interazione di CED con il compilatore l'editor ci mostrerà immediatamente sul video il file incriminato posizionando il cursore sopra la linea che ha generato l'errore.

Per concludere l'elenco delle caratteristiche di CED vale la pena di menzionare l'estrema velocità delle operazioni di ricerca e sostituzione di stringhe (che possono comprendere anche caratteri di controllo), dove è tra l'altro possibile usufruire di una comoda «history» che evita di ripetere i pattern di ricerca e/o di sostituzione utilizzati in precedenza. Non manca il pieno supporto della clipboard di sistema (si può specificare una delle 256 unità disponibili), la capacità di stampare il testo caricato in una qualsiasi delle viste e la possibilità di selezionare anche blocchi di testo in modo colonnare, molto comoda quando si lavora con tabelle numeriche. L'ultima annotazione riguarda la possibilità di uscire da CED senza che il codice dell'editor venga scaricato dalla memoria. In questo stato, definito «dormiente» dai programmatori di CED, vengono liberati tutti i buffer di memoria e viene rimosso il task dalla lista dei processi attivi; tuttavia CED può essere immediatamente riattivato tramite la pressione di una particolare hotkey oppure tramite il già visto programma di attivazione Ed. Se non disponete di un hard disk ma siete disposti a diminuire di 100 K la quantità di memoria libera del vostro sistema vi suggerisco caldamente di utilizzare questa caratteristica di CED che eliminerà i lunghi (per i floppy) tempi di caricamento.

CED aperto su uno schermo pubblico (in questo caso il Workbench). Sulla destra si nota l'utility MetaMac per la definizione e modifica delle macro, mentre in alto è visibile il cassetto contenente i programmi che costituiscono il pacchetto CED.



CED permette anche di aprire più finestre su di uno schermo pubblico utilizzando la funzione «Spawn CED».

Conclusioni

Conclusioni brevi questa volta, trattandosi tra l'altro di un programma già noto alla maggior parte degli utenti Amiga. Questa nuova versione di CED, se si escludono il macro editor e altre migliorie relative alla gestione degli schermi e dei font, a prima vista non aggiunge molto di nuovo alle già ottime caratteristiche della precedente versione. In realtà, scorrendo il corposo manuale, tra l'altro molto ben fatto, come è solito aspettarsi da un prodotto targato ASDG (o Elastic Reality che dir si voglia), si scopre che il programma è nettamente migliorato e che sono state limate molte delle spigolosità presenti nelle altre versioni. Personalmente, continua a non convincermi del tutto la soluzione delle viste (preferisco di gran lunga le finestre in stile Intuition), e poi dovrebbero adeguare l'interfaccia alla style guide proposta dalla Commodore (soprattutto per quanto riguarda i menu). Ad ogni modo, CED continua ad essere un'ottima scelta per chi cerca velocità, affidabilità e praticità in un text editor. Considerate poi il prezzo particolarmente basso praticato direttamente dalla casa americana (prima era quotato a listino ad oltre 100 dollari) e quindi, come al solito, traete da soli le debite conclusioni.

MC

Andrea Suatoni è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC2741 e tramite Internet all'indirizzo MC2741@mclink.it

coordinamento di Andrea Suatoni

Amiga F/X esplosioni realistiche in 3D

Nel mondo reale distruggere è sempre stato molto più facile che creare, come ci insegna la vicenda di Erostrato che, incapace di farsi ricordare per i suoi meriti, scelse di incendiare il tempio di Artemide ad Efeso procurandosi così fama eterna. Varcata la soglia del virtuale le cose, come spesso accade, risultano capovolte ed anche se esiste una moltitudine di strumenti per progettare e costruire modelli sintetici della realtà, farli in pezzi risulta invece molto difficile. Questo mese ci soffermeremo sulle tecniche necessarie per riprodurre esplosioni realistiche in un software di rendering; come al solito, le tecniche qui presentate per Imagine potranno essere adattate con poca fatica anche ad altri software

di Massimiliano Marras

In un'esplosione entrano in gioco tali e tanti parametri caotici ed imprevedibili da porre una simulazione esatta ben al di fuori della portata di qualsiasi personal computer. Diverso è il discorso della approssimazione realistica dell'effetto che è perfettamente possibile e può essere realizzata in molti modi diversi. Tra questi è il caso di citare i sistemi di particelle, le tessiture solide volumetriche (Hypertextures), le tessiture solide superficiali (come quelle di Essence) e le sequenze di immagini reali (come la collezione su CD-ROM Pyromania della Visual Concept Engineering, la casa di effetti speciali di Peter Kuran). L'approccio scelto per questo esercizio può essere considerato misto perché sfrutta caratteristiche peculiari di tutte le tecniche appena descritte (Hypertextures escluse) e coniuga l'economicità dei metodi algoritmici (particelle, tessiture) con la versatilità e velocità delle sequenze di immagini.

Preparare gli strumenti

Incominciamo con il costruire la prima di una (teoricamente illimitata) libreria di esplosioni che potremo riutilizzare ogni volta che vorremo, avendo cura di renderla il più versatile possibile adottando alcuni accorgimenti per la composizione. Aggiungiamo quindi un disco primitivo nel Detail Editor adoperando i valori di default ed attiviamo il solo attributo Bright in modo che l'oggetto non

venga influenzato dall'illuminazione della scena. Applichiamo due tessiture di Essence I, prima la TurbColor e poi la RadialTurb, ruotando l'asse di quest'ultima di novanta gradi sulle X in modo che l'asse Z risulti perpendicolare alla superficie. Assicuriamoci che la TurbColor risulti prima nella lista, alterandone se necessario la priorità in modo che la colorazione frattale e caotica delle fiamme venga applicata su tutto il disco prima della transizione radiale che darà forma alle fiamme stesse. Portiamo a 15 il valore di scala iniziale e lasciamo tutti gli altri valori al default con l'eccezione del colore: ipotizzando che l'esplosione debba essere vivace e divorante scegliamo un giallo carico (240,80,0) come primo colore e un rosso spento (150,10,30) come secondo. Dovremmo avere già riconosciuto in questi due colori (unitamente al bianco di default del disco) le tre classiche gradazioni di colore di una fiamma: il bianco caldissimo, il giallo appena più freddo ed il rosso, ormai prossimo alla scomparsa. Poiché la tessitura è turbolenta (il rumore frattale ricavato dalla classica funzione Noise(x) di Perlin viene modificato in Noise(2x)/2 ottenendo, all'atto pratico, delle transizioni molto frastagliate e nervose) non ci preoccuperemo di restringere il bianco al centro dell'immagine, il giallo intorno al bianco ed il rosso ai confini come spesso capita di vedere in illustrazioni troppo accademiche ma lasceremo le onde di colore libere di deformarsi ottenendo così un effetto molto più simile a quello reale. La seconda tessitura serve, come abbiamo detto, a dare forma all'esplosione: manteniamo quindi i valori di default del rumore frattale e modifichiamo l'applicazione della tessitura portando il colore a 255,0,0 ed il filtro a 255,255,255. In questo modo, mentre al centro dell'immagine avremo la massa di gas in combustione della prima tessitura, superata una certa distanza l'immagine inizierà a sfumare verso un rosso carico ma sempre più trasparente, fino a dissolversi nello sfondo. Salviamo questo oggetto e modifichiamo i valori delle tessiture per prepararci all'animazione di morphing, portando ad 1 il parametro Time di entrambe ed allargando il raggio della transizione da 15 a 25 unità nella RadialTurb. Salviamo nuovamente l'oggetto con un altro nome ed impostiamo una animazione di 25 fotogrammi nello Stage Editor, con la macchina da presa perpendicolare alla superficie del disco. Poiché l'oggetto è Bright non saranno necessarie luci, ma aggiungiamone comunque una per evitare che Imagine ci avvisi ad ogni fotogramma che la scena ne è priva. Lanciamo il rendering in una risoluzione versatile come la 320x240 con aspect ratio 1:1 e lasciamo che la macchina compia gli impegnativi calcoli del rumore frattale.

Ad animazione conclusa potremo osservare una realistica palla di fuoco su sfondo nero, scossa da un moto turbolento ed in leggera espansione (vedremo poi perché l'espansione non è stata resa più evidente). Questa serie di fotogrammi non è ancora pronta per poter essere mappata su un piano perché manca la trasparenza e questa è la parte più delicata dell'intero effetto: non possiamo ricorrere a tessiture perché il nostro obiettivo è quello di risparmiare tempo di rendering calcolando la sequenza una volta per tutte e riutilizzando le mappe, ma non possiamo nemmeno adoperare un semplice morphing tra due piani, uno solido ed uno trasparente, in parte perché Imagine non permette il morphing di oggetti con sequenze di immagini ma soprattutto perché una trasparenza lineare non darebbe i risultati sperati. Ciò di cui abbiamo bisogno è una trasparenza dinamica, capace di variare con il variare della densità dell'esplosione e questo si può ottenere solo tenendo conto di due fattori: il colore dell'immagine e la sua collocazione nel tempo (cioè il numero del fotogramma). Dobbiamo quindi creare una serie di immagini da adoperare co-

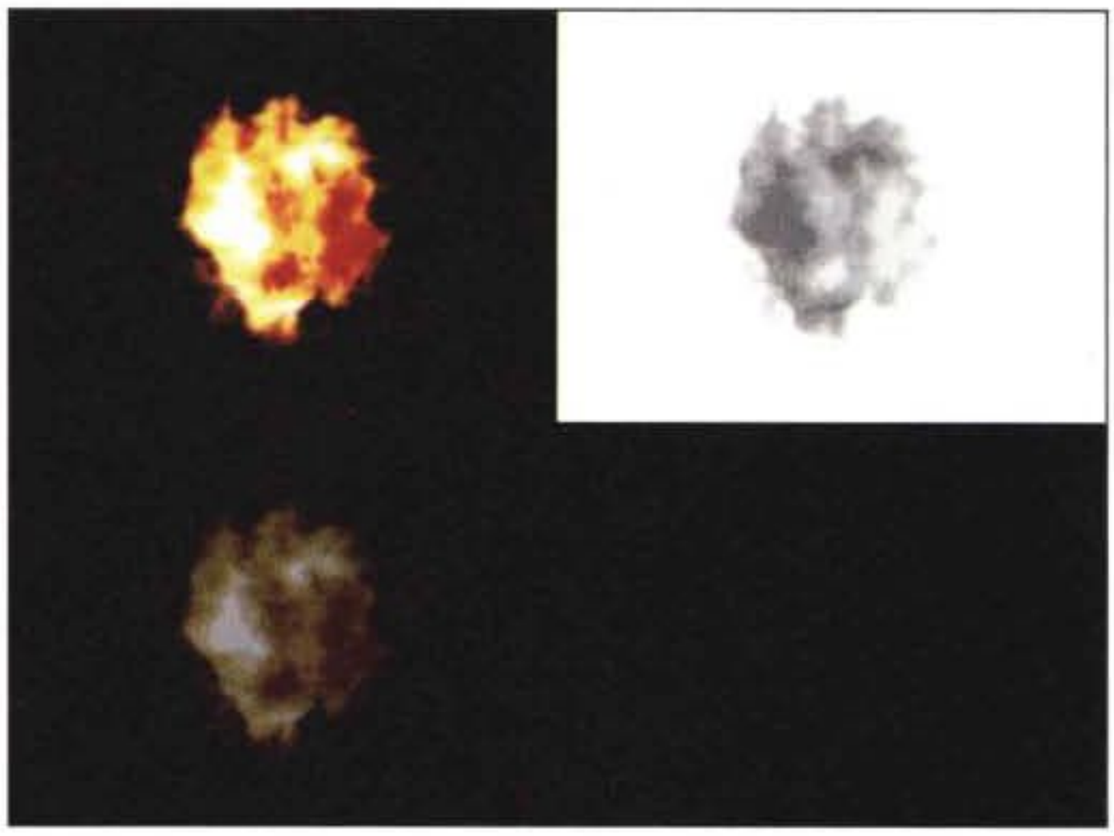


Figura 1 - Le mappe della fiammata in versione originale, Alpha channel e combinate tra loro.

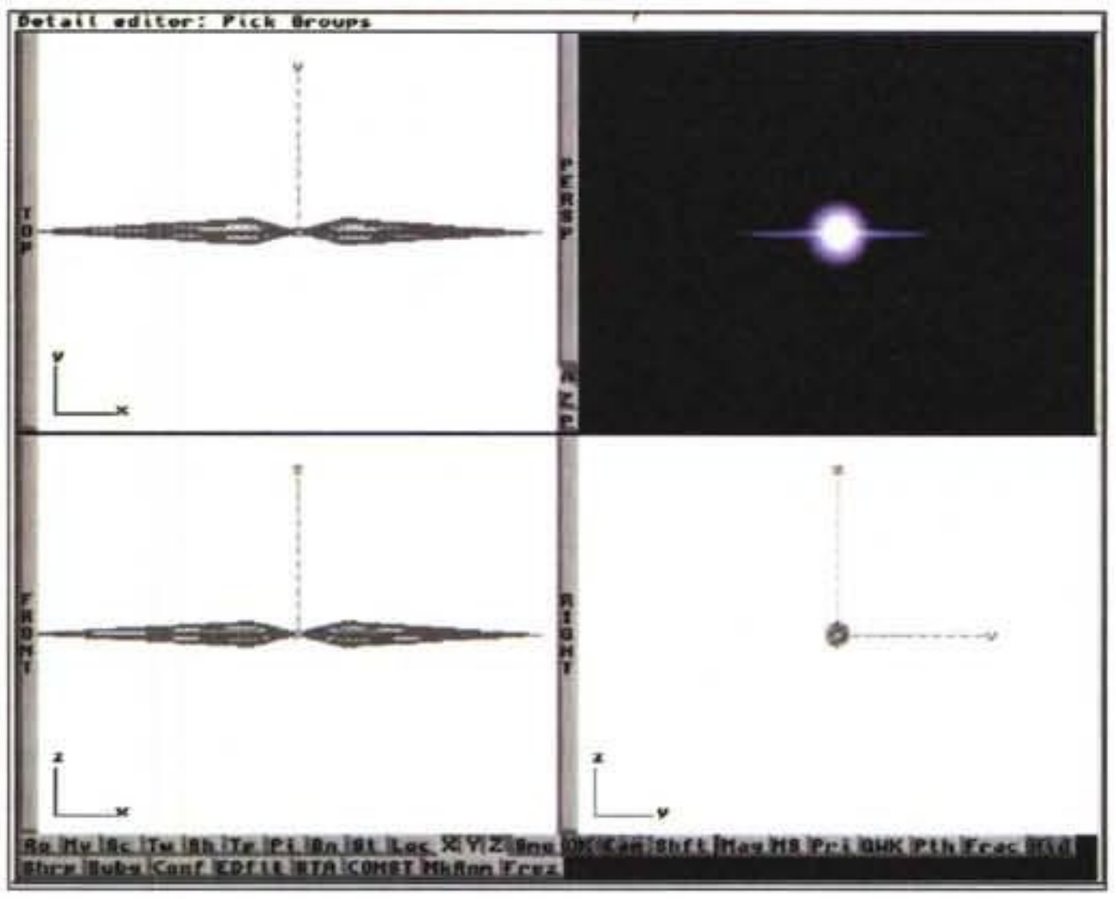


Figura 2 - Il tubo deformato per riprodurre gli «Anamorphic Streaks» di Lightwave ed un esempio di resa.

me «Alpha channel» per dissolvere selettivamente certi colori e più in generale l'intera scena con il progredire dell'animazione. Per far questo facciamo ricorso ad un programma di Image Processing che disponga di un operatore di Forced Dynamic o Dynamic Range capace di comprimere o espandere all'interno di un intervallo definito dall'utente l'escursione dei colori: se la nostra immagine contiene colori con intensità tra 50 e 255, un'operazione dinamica con limite minimo di 100 dovrebbe scalare tutti i colori in modo da mantenere la loro relazione facendoli però variare da 100 a 255. Sia Art Department Pro che ImageMaster sono adatti allo scopo: carichiamo la prima immagine della sequenza, convertiamola in toni di grigio, neghiamola (trasformando così il contorno nero in uno bianco, e quindi trasparente, e rendendo i colori più scuri i più chiari ottenendo così una rarefazione del rosso ed una solidificazione del bianco) ed applichiamo l'operatore dinamico adoperando i valori riportati nella tabella 1. Questi valori sono stati generati adoperando un programma scritto appositamente ed in grado di interpolare con una spline la «quantità» di dissolvenza da applicare all'immagine in base al numero del fotogramma (e quindi alla sua posizione nel tempo) per ottenere un effetto realistico come mostra la figura 1.

TABELLA 1

Interpolazione della trasparenza

Frame 1	Valore: 1
Frame 2	Valore: 5
Frame 3	Valore: 10
Frame 4	Valore: 15
Frame 5	Valore: 20
Frame 6	Valore: 25
Frame 7	Valore: 31
Frame 8	Valore: 37
Frame 9	Valore: 43
Frame 10	Valore: 49
Frame 11	Valore: 56
Frame 12	Valore: 63
Frame 13	Valore: 71
Frame 14	Valore: 79
Frame 15	Valore: 88
Frame 16	Valore: 98
Frame 17	Valore: 108
Frame 18	Valore: 119
Frame 19	Valore: 131
Frame 20	Valore: 144
Frame 21	Valore: 157
Frame 22	Valore: 172
Frame 23	Valore: 187
Frame 24	Valore: 203
Frame 25	Valore: 221

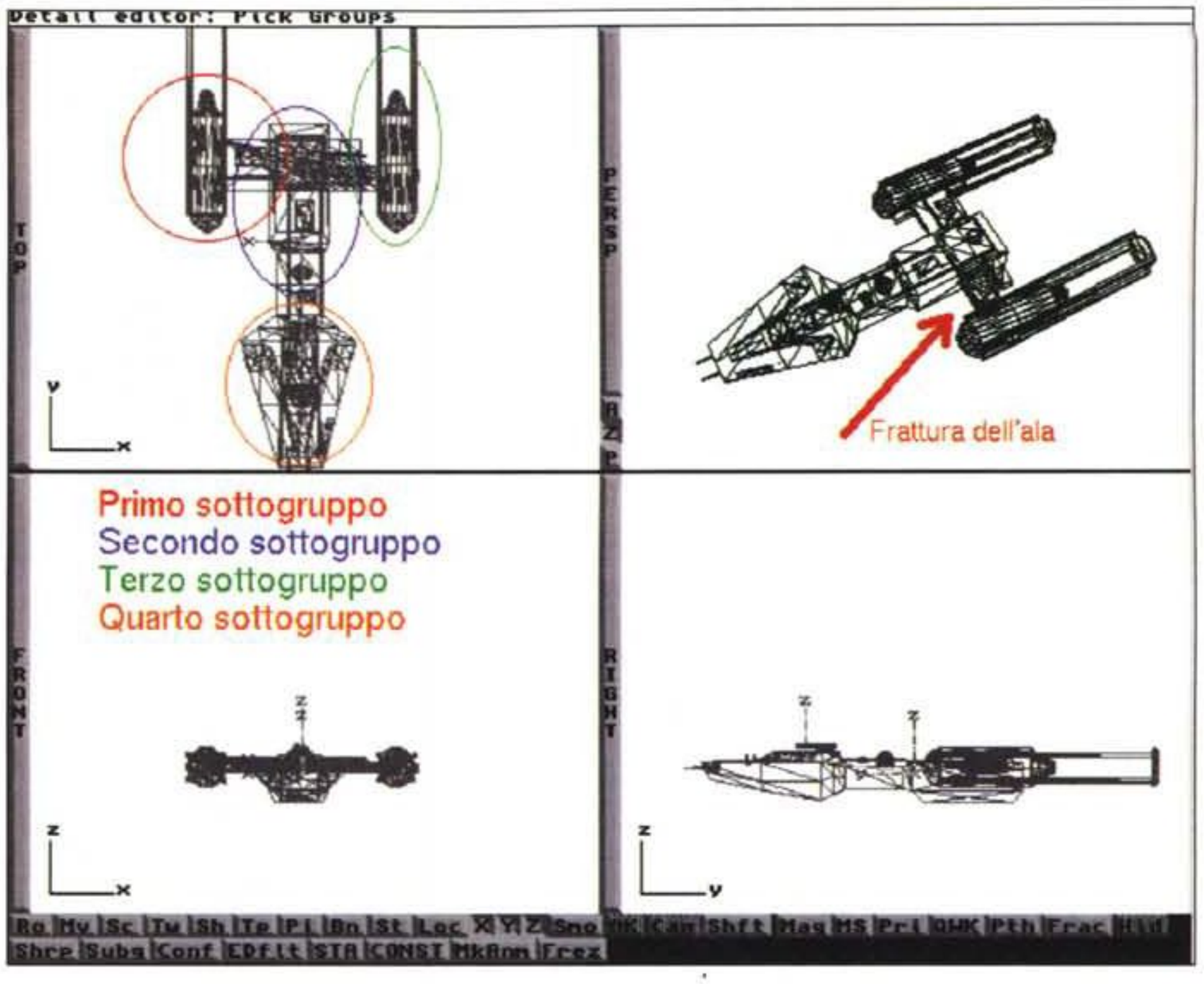


Figura 3 - Il caccia Y-Wing che vogliamo distruggere; sono evidenziate le varie sezioni che verranno fatte esplodere in tempi diversi per una coreografia efficace.

Salviamo l'immagine con lo stesso nome ma in un'altra directory (chiamata ad esempio Alpha) e ripetiamo l'operazione per tutti i fotogrammi in modo da disporre di una doppia sequenza di 25 fotogrammi.

Aggiungiamo un piano di 320x240 unità nel Detail Editor, rendiamolo Bright, ed applichiamo ad esso prima una mappa di colore usando i fotogrammi originali dell'esplosione e quindi una mappa di trasparenza usando quelli in bianco e nero (in entrambi i casi dovremo porre a 25 il numero di fotogrammi nella sequenza ed adoperare solo la parte iniziale del nome della sequenza, senza il suffisso numerico); sin dal primo quickrender dovrebbe essere possibile apprezzare l'effetto di trasparenza del tutto simile a quelli degli effetti speciali tradizionali, composti otticamente. Naturalmente la fiammata non è tutto per un'esplosione realistica e dobbiamo ancora occuparci di due argomenti fondamentali: i lampi di luce e la coreografia dell'esplosione.

L'impatto

Proviamo a considerare l'esplosione di un'astronave colpita dal fuoco nemico: appare evidente che, a meno di una eccellente mira o di molta fortuna, il pilota vincitore difficilmente potrebbe colpire il serbatoio provocando immediatamente l'esplosione di carburante preparata prima. È più probabile che venga colpita una parte meno vitale producendo prima uno scoppio, poi un incendio interno e che solo alla fine il propagarsi di deflagrazioni arriverebbe a lambire i serbatoi della nave. Per ottenere un effetto realistico dovremo simulare questa progressione ed il modo più logico per ottenere tale risultato è quello di fare ricorso alle *lens flare* di Imagine adoperando una caratteristica poco sfruttata: l'alone di luce determinato dalle dimensioni dell'asse X (la documentazione riporta erroneamente l'asse Z come controllo di dimensione dell'alone). Entriamo nel Detail Editor ed aggiungiamo un cilindro chiuso sopra e sotto di raggio 10, altezza 100 e formato da 4 sezioni verticali. Deformiamolo come visibile in figura 2, in modo da creare una specie di doppio cono che ruoteremo sino a renderlo orizzontale nella vista frontale. Alteriamo l'allineamento del solo asse in modo tale che gli assi X e Z dell'oggetto siano allineati a quelli del mondo mentre l'asse Y si protende verso l'osservatore. Impostiamo nel requester degli attributi questi valori: colore 70,144,255, Fog Length 5, luce rotonda, a raggi paralleli, con intensità 1024,1024,1500 e una tessitura Ghost con fog Length a T di 200 e T a 0.7. Queste operazioni servono per emulare un'eccellente feature di LightWave 3D, ovvero gli Anamorphic Streaks, i lampi orizzontali di luce azzurra che appaiono quando si adoperano le lenti anamorfiche per «riassumere» su di una pellicola da 35mm il campo di visione di una Panavision 70mm. Animando le dimen-

sioni dell'oggetto che abbiamo appena creato, possiamo trasformare dei piccoli punti luminosi (usando dimensioni di 0.0001 unità) in crepitanti lampi di luce (ad esempio 40 unità) che rendono molto bene l'effetto di esplosioni interne alla nave. Questo trucco è stato usato con ottimi risultati dagli animatori della Amblin per simulare alcune esplosioni nell'episodio pilota di Seaquest DSV (da pochi mesi disponibile in videocassetta anche in Italia, con il discutibile sottotitolo «2007: odissea nei mari») e la sua facile riproduzione in Imagine testimonia ancora una volta la versatilità del software Impulse.

La coreografia dell'esplosione in teoria...

La definizione «coreografia delle esplosioni» viene solitamente attribuita a Joe Viskocil, un maestro degli effetti specializzato nella realizzazione di esplosioni in miniatura (fondamentalmente diverse da quelle realizzate in scala naturale per far esplodere, ad esempio, un'automobile reale). Viskocil, del quale è il caso di ricordare tra tante distruzioni quella celeberrima della «Morte Nera» in Guerre Stellari, ha sempre voluto associare ad ogni esplosione una sua particolare personalità. Per questo motivo i caccia imperiali di Guerre Stellari esplodono diversamente dagli X-Wing dei ribelli: per creare una sospensione dell'incredulità nello spettatore che viene inconsciamente portato a ritenere più reale un universo nel quale ad (immaginarie) diversità di forma e progetto dei veicoli corrispondono delle (simulate) diversità di comportamento. Per quanto possa sembrare irrilevante è proprio in dettagli come questo che si può distingue una produzione di successo da una altrettanto impeccabile tecnicamente ma condannata a non destare scalpore. Pensiamo per un momento agli innumerevoli film che propongono esplosioni «fuori scena» (l'aeroplano precipita, scompare alla vista della macchina da presa dietro ad un monte e poco dopo una colonna di fiamme e fumo dice e *non mostra* allo spettatore che l'aereo è esploso), oppure esplosioni istantanee (il modellino dell'astronave viene rimpiazzato immediatamente dall'esplosione, che non ha un inizio ed una progressione, e nuovamente viene raccontata e non mostrata) oppure ancora esplosioni sovraimpresse ad una scena reale, magari ancora visibile in trasparenza, nella speranza che la luce faccia dimenticare allo spettatore che esiste una materia e che questa materia deve essere sospinta e frantumata, deve ricadere, deve agire.

La chiave per un'esplosione realistica è nella successione logica (e mostrata) degli avvenimenti, nel loro legarsi insieme. Un palazzo non esplode come una manciata di poligoni sottoposti ad un FX di Imagine, ma cede pezzo a pezzo, si ripiega sui propri mattoni, collassa. È un movimento complicatissimo che richiede molta pazienza e molta perizia, ma che può produrre risultati di sicura presa sullo spettatore. Analizziamo quindi una breve scena che partendo da un'accurata coreografia sfrutti le altre tecniche descritte prima, amalgamandole in un'unica ripresa continua capace di mostrare allo spettatore non solo un simbolo ma una concreta esperienza visuale. Partiamo da un modello già pronto, il caccia Y di Guerre Stellari visibile in figura 3, e studiamone la forma, le dimensioni, il presunto scopo delle varie parti. È evidente che il pilota si trova nel muso, mentre le armi e soprattutto il carburante sono nella parte centrale della fusoliera (ed anche se il veicolo fosse alimentato ad acqua dal punto di vista dello spettatore quello rimarre il punto cruciale e combustibile) mentre il sistema di propulsione è senza dubbio nelle sezioni cilindriche posteriori. Se dovessimo narrare una storia non vorremmo (sia pure per due secondi) rinunciare alla suspence, e sappiamo bene che ciò che più preme allo spettatore è scoprire se il pilota sopravviverà o no (a meno che l'oggetto non sia stato investito di una carica emotiva tale da fargli superare di importanza gli esseri umani, come avviene ad esempio in alcuni film di Star Trek). Ne consegue che una coreografia efficace non farebbe esplodere la cabina di pilotaggio che all'ultimo momento, creando maggiore tensione drammatica sia che il pilota debba morire sia che la sceneggiatura preveda una via di scampo. Un bersaglio assai più interessante è la fusoliera, ma anche qui bisogna resistere alla tentazione di adoperare immediatamente l'effetto migliore, ed anzi è possibile introdurre una variazione inattesa scegliendo come primo bersaglio uno dei reattori. L'esplosione di questo causa un contraccolpo che altera la traiettoria di volo della nave, la sbilancia, ed è solo dopo questo primo impatto che prende fuoco la fusoliera, distraendo lo spettatore dai detriti del primo propulsore. Ora la distruzione è quasi completa, ed anche l'altro propulsore esplode, facendo cedere la struttura stessa del veicolo, dal quale si separa l'intera sezione dell'ala destra.

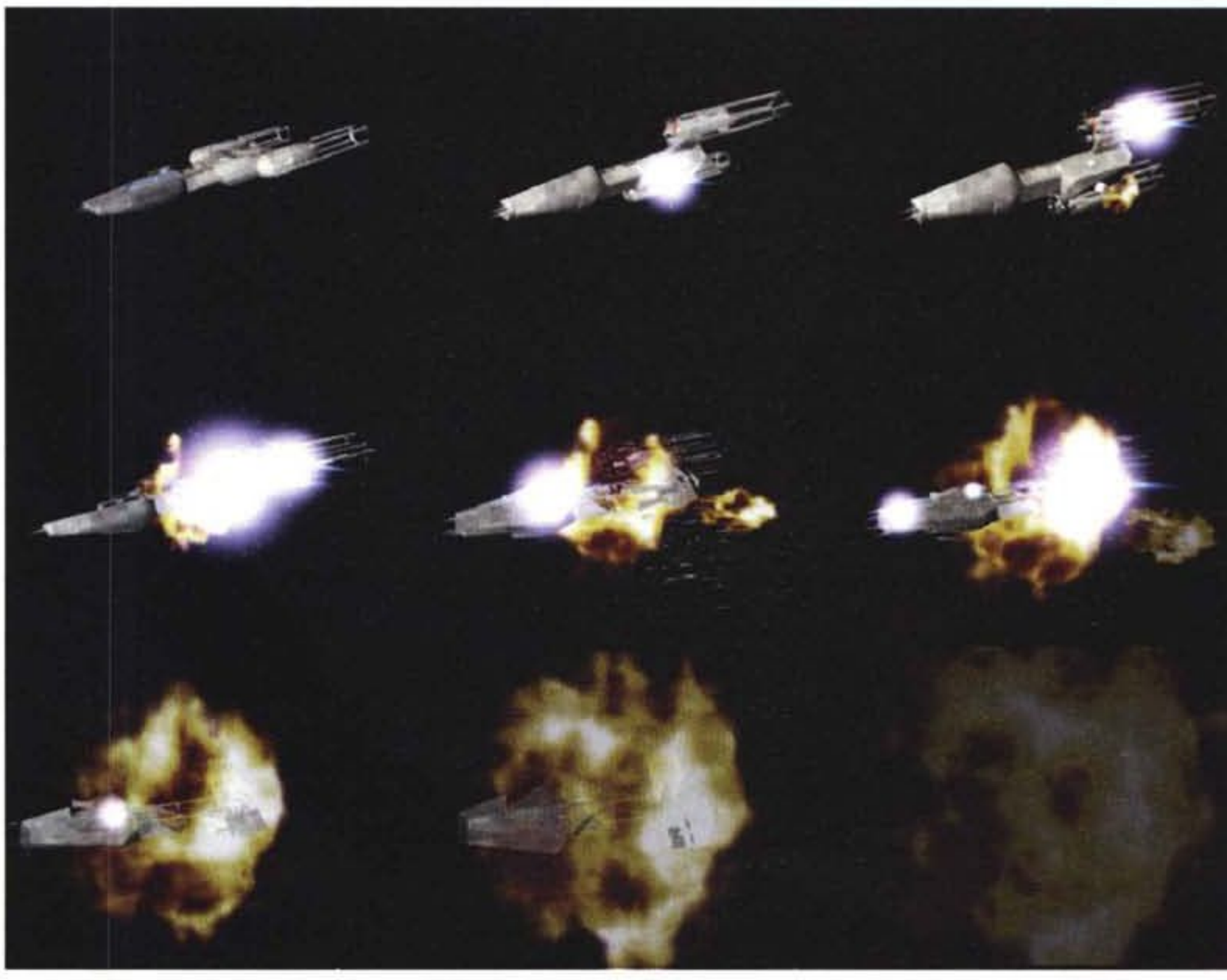


Figura 4 - Alcuni fotogrammi dall'animazione definitiva.

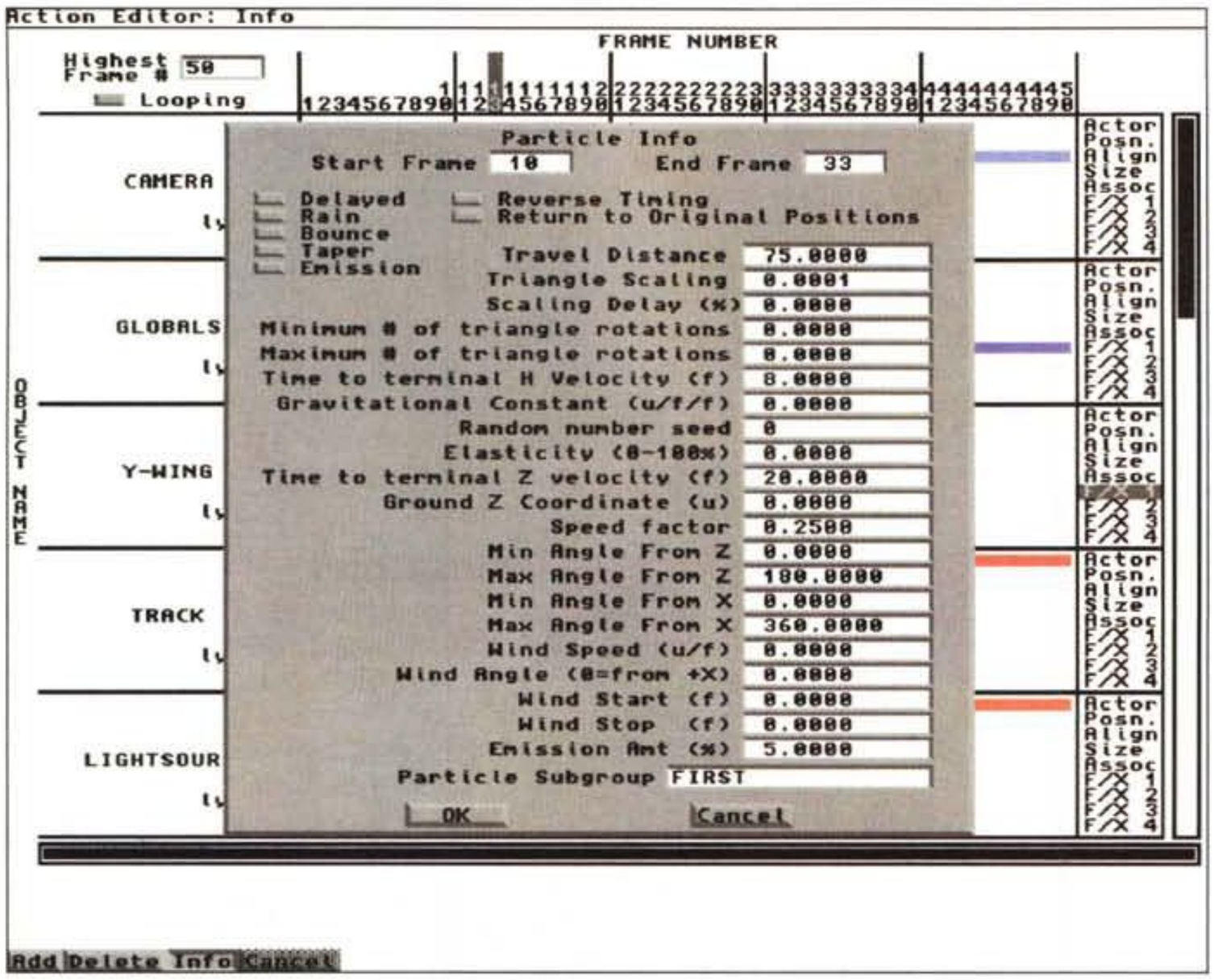


Figura 5 - I valori di uno degli effetti di particelle. Gli altri sono simili ma non uguali. Si noti la presenza del nome del sottogruppo coinvolto dall'effetto.

Poi, da ultimo, l'esplosione si propaga al muso dell'astronave ed è qui, solo qui, che la palla di fuoco si impone e riempie la scena fino ad occultare alla vista dello spettatore le ultime fasi della distruzione.

... e in pratica

La descrizione drammatica della scena appena fatta potrebbe sembrare molto difficile da tradurre in pratica ma non è così. Per prima cosa, nel Detail Editor, creiamo una copia dell'astronave e la incolliamo sul posto, manipolando poi entrambe le copie cancellando i punti in eccesso in modo da avere l'ala destra e il resto della nave separati. Entriamo in modo Pick Faces e creiamo tre sottogruppi nell'oggetto più grande relativi a propulsore, fusoliera e cabina di pilotaggio, chiamandoli ad esempio Primo, Secondo e Terzo. Salviamo i due oggetti separatamente, modifichiamoli portando la trasparenza al valore massimo (255,255,255) e risalviamo gli oggetti per un morph. Passiamo nell'Action Editor e creiamo 50 fotogrammi di animazione trasferendoci quindi nello Stage Editor: qui, sfruttando le nuove interpolazioni non lineari, creiamo i keyframe necessari per riprodurre il movimento della astronave, il contraccolpo, il distacco dell'ala (che convenientemente faremo scomparire dal margine inferiore dello schermo). Aggiungiamo un asse di tracking e allineiamo la macchina da presa a questo asse nell'Action Editor, quindi posizioniamo la macchina da presa sulla destra dell'astronave e copiamo i keyframe di posizione di quest'ultima nella barra di posizione dell'asse di tracking ottenendo una rapida panoramica che insegue l'astronave nella sua corsa. Qui si evidenzia un problema legato ad un bug di Imagine 3.0: per evitare che l'astronave sembri immobile è necessario uno sfondo di stelle, ma le stelle di Imagine 3.0 (mai peraltro troppo realistiche) non funzionano correttamente rimanendo immobili quale che sia l'orientamento della macchina da presa. Per il momento una soluzione può essere quella di mappare su una sfera gigantesca la tessitura PolkaDots di Essence e quindi disporre tutti gli oggetti all'interno di questa sfera.

Aggiungiamo poi, facendo riferimento alla figura 4, i piani con mappate le esplosioni (una più breve all'inizio ed una grande verso la fine) e le luci create nel Detail Editor che potranno essere convenientemente moltiplicate usando la comoda funzione Clone. Questa è la parte più tediosa perché è necessario animare a mano le dimensioni degli assi, ed è preferibile farlo numericamente nell'Action Editor piuttosto che nello Stage. Un ciclo tipico potrebbe partire da una scala di 0.0001, arrivare a 60 unità in 7 od 8 fotogrammi, vacillare per altri due fotogrammi e tornare rapidamente (4 frame) verso le dimensioni minime. Otto luci sono più che sufficienti ed è possibile sovrapporle anche alle fiamme (ma con fattori di scala al massimo di 10 unità) per dare l'idea di particelle incombuste che soccombono alla grande temperatura. I piani con le esplosioni, inoltre, dovrebbero essere ingranditi e leggermente ruotati in modo da simulare l'espansione (è più conveniente farlo ora e non durante il rendering preliminare delle tessiture perché offre maggiore libertà in vista di un riutilizzo della stessa sequenza). Da ultimo si tratta di aggiungere l'effetto globale Lensflar ponendo a zero il numero di riflessioni sia circolari che sfaccettate e di cancellare la barra di allineamento di tutte le luci e dei piani, sostituendola con un allineamento Track rivolto alla Camera che garantisce una corretta visuale con qualsiasi angolo.

A questo punto è sufficiente aggiungere agli oggetti dell'astronave degli effetti Particle, che si occuperanno di spezzare i poligoni costituenti l'oggetto e di farli volare via, e quindi preparare un morph tra le parti dell'astronave e le versioni con piena trasparenza che avranno l'effetto di far dissolvere lo scheletro della nave e le restanti particelle quando la fiammata avrà raggiunto la sua massima intensità (fotogramma 5 o 6 della sequenza). Per le particelle sarà necessario far iniziare i vari effetti (uno per ogni sottogruppo) nello stesso frame o in quello immediatamente successivo al lampo della flare, facendoli invece terminare tutti assieme, quando l'oggetto astronave sarà completamente dissolto.

I valori da impostare nel requester delle particelle sono riportati in figura 5 ma sarebbe opportuno variarli leggermente nelle diverse applicazioni in modo da creare un movimento apparentemente originale per ogni esplosione. Volendo, è anche possibile riutilizzare l'effetto del fumo visto nel mese di settembre per creare una scia di fumo denso lasciata dall'astronave in fiamme, ma questo potrebbe iniziare a sovraccaricare la scena che deve la sua efficacia alla rapida animazione e quindi richiede che lo spettatore non sia distratto da troppi particolari. MC

Massimiliano Marras è raggiungibile tramite MClink alla casella MC1606 e tramite Internet all'indirizzo MC1606@mclink.it

© 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.

MULTIMEDIA
coordinamento di Andrea Suatoni

Enciclopedia Grolier '94 per CDTV
e CDPD III per tutti

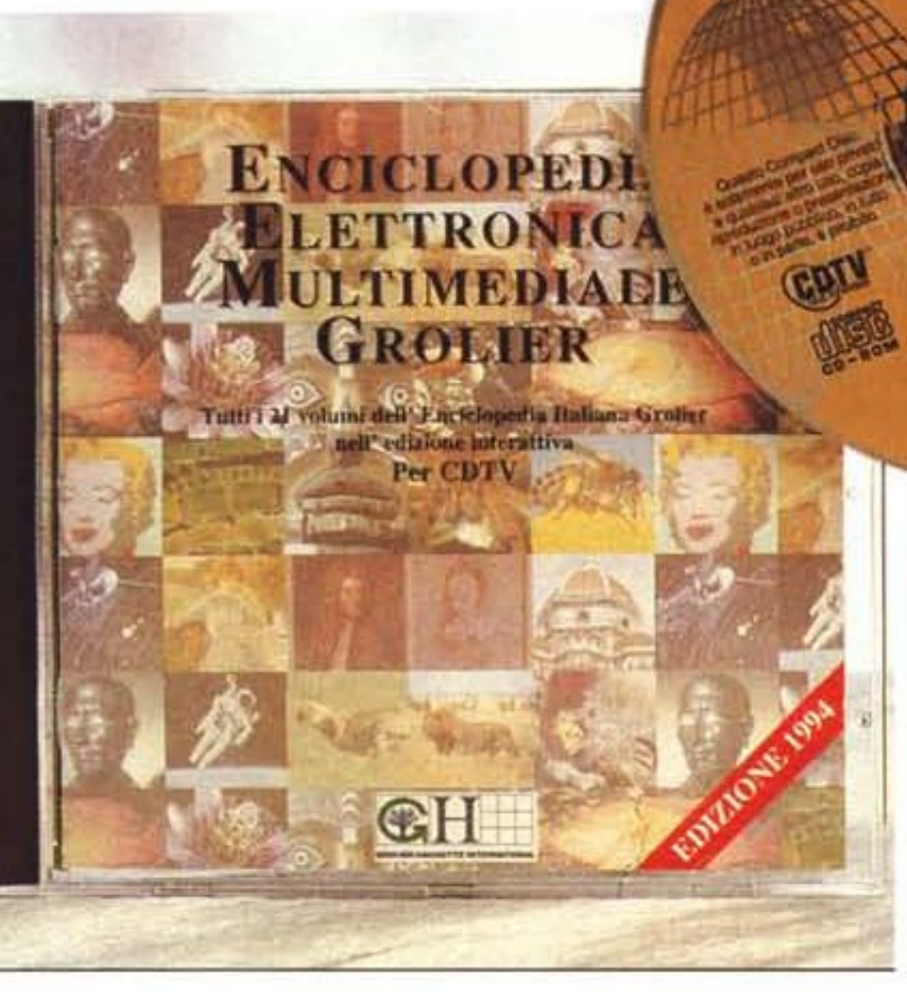
Sulla copertina del Compact Disc dell'Enciclopedia Grolier '94 c'è scritto che, nel CD-ROM, sono compresi tutti i 21 volumi dell'Enciclopedia Grolier nell'edizione interattiva per CDTV; che l'Enciclopedia Elettronica Multimediale Grolier contiene articoli, filmati, suoni, immagini, disegni ed animazioni e che, in pochi secondi, possono essere raggiunte tutte le notizie più aggiornate su Scienza e Tecnica, Arti, Storia, Geografia, Vita contemporanea e Sport, con in più la possibilità di navigazione tra i vari argomenti. Infine spazio alla più importante delle rassicurazioni: ogni anno viene realizzata una nuova edizione aggiornata. Domanda: una macchina multimediale uscita di produzione ormai da quasi due anni, può ancora meritarsi tanta attenzione, qualità e quantità? Sì che può, e per una serie di validi motivi...

di Bruno Rosati

Fa certamente piacere vedere che, in barba ad uscite dal mercato e da insuccessi «ufficiali», il CDTV sta lì, pronto anno dopo anno ad aprire l'universo elettronico di un'enciclopedia che vive in simbiosi con il veicolo multimediale fin dal giorno in cui questo ha emesso il suo primo vagito. Alla base di tale sodalizio sta un ormai vecchio episodio di politica commerciale più volte accennato su queste pagine.

La Grolier-Hachette, inserendosi nel campo delle pubblicazioni elettroniche, individuò proprio nel CDTV la macchina ideale per la quale lavorare arrivando al punto di adottarla come supporto, moderno ed innovativo, da affiancare a quello cartaceo delle sue enciclopedie.

A chi era così interessato alla prestigiosa Grolier veniva proposto l'acquisto promozionale dell'enciclopedia cartacea e di quella in versione elettronica unitamente al mezzo per fruirla. Ciò innescò un rapporto di fiducia che, intorno alla casa editrice, ha ormai coagulato un autentico esercito composto da circa ventimila abbonati, tutti interessati ad upgrade ed iniziative varie. L'approccio si dimostrò azzeccatissimo ed all'epoca (1991-92) le vendite salirono rapidamente con un rapporto di almeno 4:1 rispetto a quelle ufficiali della Commodore.



Commodore che, alla ricerca di una promotion che lanciasse il CDTV, copiò il tipo di approccio della Grolier abbinando all'acquisto del CDTV il regalo dell'edizione '92 dell'enciclopedia stessa. Mentre però la Commodore propose l'affare solo per favorire l'atto di acquisto della macchina, la Grolier puntò su un discorso esattamente contrario e soprattutto continuativo, come abbiamo appena detto. In pratica vendeva l'enciclopedia con in regalo il CDTV e proponeva un abbonamento che avrebbe garantito cinque anni di aggiornamenti. La Commodore riuscì a vendere cinquemila macchine, ma fu quello offerto dalla Grolier l'affare più interessante e l'utenza comprò più CDTV dall'editrice elettronica che non dalla casa madre. Oggi in Italia ci sono circa trentamila CDTV e non è affatto azzardato dire che ben oltre la metà sono «figli» della Grolier. Malgrado ciò quelle che circolano sono le cifre ufficiali delle vendite dirette della Commodore. E queste, parlando solo di 6-7mila CDTV venduti, non possono non rilevare l'evidenza di un fiasco multimediale. Ma in realtà il fiasco non c'è e il CDTV, benché uscito di produzione e finito rapidamente nel dimenticatoio di potenziali produttori, è a tutt'oggi la macchina multimediale più diffusa in Italia.

Il paradosso così diviene evidente: una macchina uscita di produzione continua ad essere alimentata dalla migliore enciclopedia che circoli in Italia, qualsiasi sia il sistema utilizzato. A tutt'oggi per il mercato italiano non c'è un prodotto equivalente, e se pure ci fosse non sarebbe certo così diffuso. Oltre ventimila copie distribuite ogni anno! A tale paradosso possiamo poi aggiungerne subito un secondo che matura giusto l'anno scorso, allorché la Grolier '93 riesce a vendere più dell'anno precedente. La spiegazione è semplice: oltre agli abbonati si sono aggiunti tutti gli altri possessori di CDTV che, invogliati dalle bellezze dell'edizione del '92 (op-

Figura 1 - La schermata iniziale della Grolier '94 si presenta del tutto identica a quella della versione precedente.

pure convinti dall'entusiasmo dei nostri articoli...) hanno cominciato a richiedere all'ufficio informazioni della Grolier-Hachette le modalità di acquisto del prodotto. Tutto il resto è storia recente e sta nell'attesa che, di anno in anno, si rinnova.

Come nel dicembre '92 presentammo il CDTV ed a seguire la prima edizione della Grolier, alla quale esattamente un anno dopo seguì l'edizione '93 fresca di SMAU, così quest'anno procediamo al terzo appuntamento. Chi vuol fare l'upgrade da «cliente esterno» può subito accomodarsi all'ufficio informazioni della Grolier-Hachette. Chi al contrario è la prima volta che sente parlare di Grolier (benché dubitiamo fortemente che ci sia ancora qualcuno che non possiede un'edizione della Grolier...) può continuare a leggere quanto segue. Per entrambe le categorie infine l'indirizzo a cui rivolgersi per avere le informazioni relative all'acquisto dell'Enciclopedia Grolier '94 per CDTV: Grolier-Hachette International S.p.A. - Via Coluccio Salutati, 7 - 20144 Milano - tel. 02-480.11.895.

Enciclopedia Grolier '94

Subito dopo aver caricato il caddy e fatte passare le nuove schermate di presentazione, la Grolier '94 mostra a video la stessa interfaccia di consultazione della precedente edizione. L'albero azzurro, simbolo della Grolier-Hachette, continua a dare gli stessi frutti: Consultazione Generale, Storia, Geografia e Multimedialità, più l'opzione Info, pendono dai rami pronti per essere colti, ovvero iperattivati (fig. 1). L'accesso è semplificato al massimo: basta fare click sul frutto relativo e si entra nel successivo livello di informazione.

Per quanto riguarda la sezione Consultazione, attraverso questa è possibile procedere alla Ricerca Diretta o Ipertestuale dei trentaduemila lemmi contenuti nell'Enciclopedia attraverso tre maschere di lettura dei dati. La maschera di composizione (fig. 2) è dotata di:
– pulsanti attivi, con le lettere dell'alfabeto per la digitazione della parola o della radice da ricercare;
– l'icona dei «volumi», per la ricerca del lemma digitato (o della sua radice);
– l'icona del «libro aperto», per la ricerca ipertestuale della presenza di una determinata parola su tutti i lemmi presenti nell'enciclopedia;
– l'icona «i», per avere le informazioni sulle modalità di consultazione dell'enciclopedia;
– l'icona «history», che visualizza l'ordine cronologico delle ultime 50 ricerche effettuate;
– l'icona di cancellazione, che elimina l'ultima lettera digitata in caso di correzione;
– le icone «colori» e «suoni», che attivano la sezione multimediale.

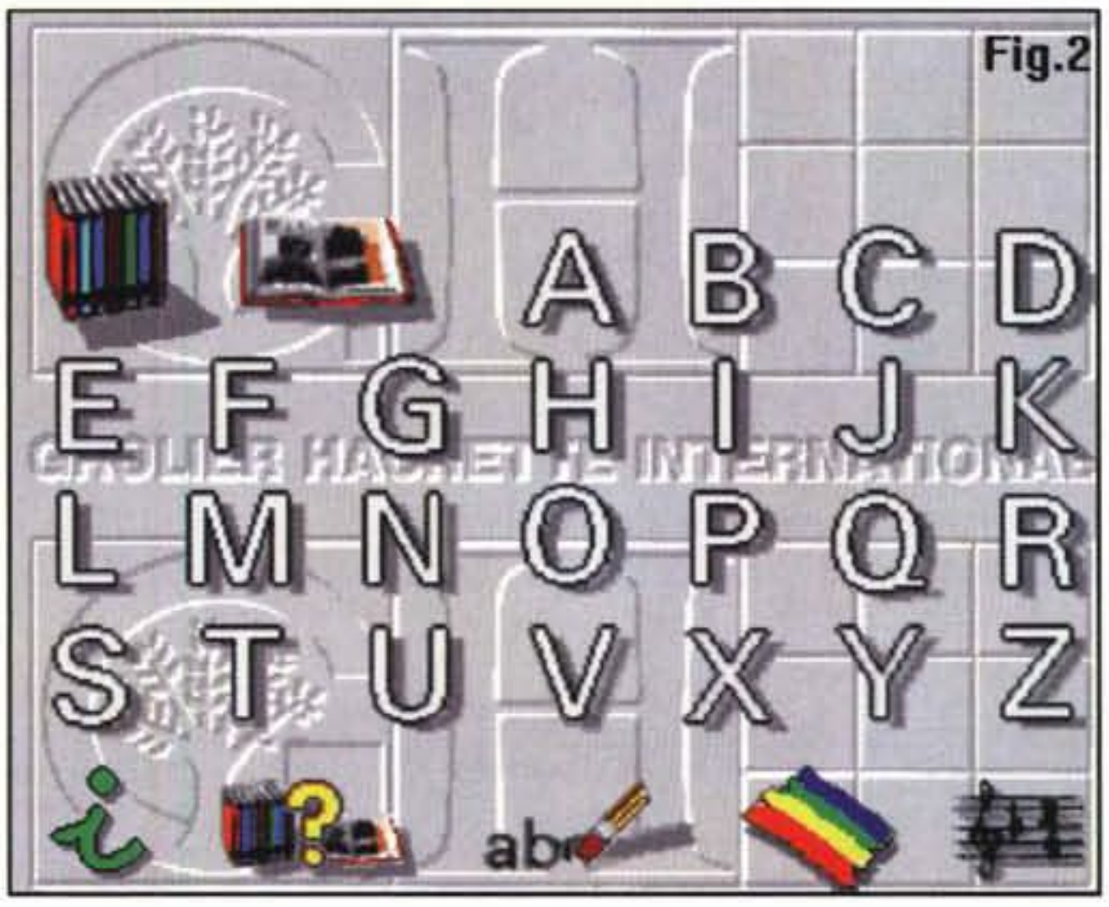


Figura 2 - Una volta scelto il «frutto» dell'albero multimediale, la selezione ci porta all'interno della maschera di composizione sulla quale sono posizionati i bottoni alfabetici per la composizione del lemma e tutti gli altri per l'attivazione di criteri di ricerca, visualizzazione cronologica, cancellazione delle lettere introdotte, ecc.

Una volta scelto il lemma si entrerà nella maschera di lettura (fig. 3) nella quale, oltre al testo relativo alla spiegazione del lemma, sono inseriti alcuni identificativi (quali il titolo del lemma stesso, il numero delle pagine testuali inerenti la spiegazione, più quello della pagina corrente) ed una serie di icone. La solita «i» per le informazioni sulla modalità di consultazione, la «printer» per la stampa del testo contenuto nella spiegazione del lemma, quindi i pulsanti

Figura 3 - Maschera di lettura dei Lemmi. Tale livello è raggiungibile da tutte le sezioni del cosiddetto «Albero della Conoscenza» di figura 1.

per avanzare o retrocedere sulle pagine ed infine l'icona «colori» e quella «suoni». La prima indicherà il numero delle immagini (se presenti) e, tramite il segno «#», la presenza o meno di un'animazione o di un film. La seconda (se completata dalla sovrimpressione di un numero) indicherà a sua volta la possibilità di accedere all'esecuzione di una sequenza audio. È questa, contenendo tutti i contributi mediali disponibili, la parte più spettacolare dell'intera opera.

Come già accennato le opzioni multimediali della Grolier '94 (così come quelle dell'edizione precedente) possono essere elencate e quindi interattivate anche dall'apposita sezione Multimedialità, presente come «frutto» a livello di maschera principale e che, facendoci click, ci porterà in una maschera di lettura del lemma simile a quella appena descritta (fig. 3), ma nella quale, anziché la lista dei lemmi alfabetici richiesti, apparirà quella dei lemmi a cui sono collegati eventi multimediali. La ricerca ci porta così a visualizzare tutti gli eventi relativi a suoni, musiche, immagini, animazioni e moduli CDXL di film digitalizzati.

Interessanti anche le sezioni di Storia e Geografia. La sezione di storia è passata dai nove capitoli del '93 ai dodici di questa edizione: Preistoria, Civiltà Mediorientali, Civiltà Orientali, Civiltà Precolombiane, Grecia Antica, Roma Antica, Medioevo, Islam, Rinascimento, Grandi Rivoluzioni, Le Due Guerre Mondiali ed I Nostri Giorni. Ciascuno di questi capitoli è rappresentato da una propria icona d'identificazione (fig. 4). Facendo click su uno dei dodici capitoli si entrerà nel secondo livello di consultazione storica sul cui pannello interattivo, oltre alla figura di riferimento, appariranno dei simboli grafici legati alla visualizzazione dei lemmi con specifici criteri di ricerca quali:

– Eventi Importanti (la clessidra), la cui lista è composta dai lemmi che fanno riferimento agli eventi storici ed i personaggi più importanti dell'epoca;
– Arte e Letteratura (la tavolozza e la stilografica), attraverso i quali si evidenzierà la ricerca avvenuta in riferimento alle manifestazioni artistiche e letterarie di maggior rilievo dell'epoca;
– Scienza e Tecnica (il compasso e la squadra) ci permettono infine di selezionare tutti quei lemmi in cui vengono poste in rilievo le scoperte scientifiche ed il livello tecnologico dell'epoca.

Infine, selezionando l'icona dei «volumi» ci si porta nella maschera di lettura sulla quale scorrerà l'intero elenco dei lemmi relativi al capitolo. Ed ora una nota curiosa: per quanto riguarda il capi-

Figura 4 - Abbiamo scelto la sezione di Storia e ci portiamo all'interno del ramo dedicato, nel quale potremo scegliere fra i dodici capitoli raffigurati. Dalla preistoria ai nostri giorni.

Figura 5 - Sempre dalla sezione di Storia, abbiamo scelto di indirizzare la ricerca nel periodo di Roma Antica. Per questo, come per gli altri undici capitoli storici, il pannello di consultazione ci consente di porre tre condizioni di ricerca: Eventi Importanti, Arte e Letteratura, Scienza e Tecnica.

tolo dedicato a «I nostri giorni», gli aggiornamenti che più ci hanno colpito riguardano l'inserimento di fatti ed uomini politici ben conosciuti ed attuali. Giulio Andreotti e Bettino Craxi, simboli come Il Muro di Berlino ed eventi nazionali come le ultime elezioni politiche, già sono assegnati alla storia. La Grolier '94 gli assicura spazio e lemmi ben dettagliati.

Per passare dalla storia alla geografia premiamo il tasto «B» del telecomando e risaliamo via via nei livelli fino a tornare a quello del pannello principale. Su questo andiamo ora a cogliere il frutto della sezione Geografia per portarci subito dopo all'interno della mappa mondiale (fig. 7). Ora, con le frecce del telecomando, ci spostiamo sulle varie aree geografiche che, sensibili all'attraversamento della freccia, cambiano colore rispetto al fondo. Le aree sensibili sono dodici: America del Nord, America Centrale, America del Sud, Europa del Nord, Europa del Sud, Oceania, Africa Centrale, Africa del Nord, Africa del Sud, Asia del Nord, Asia del Sud-Ovest, Asia del Sud-Est. Un'ulteriore selezione di una di queste aree ci porta ad un secondo pannello (relativo all'area) sul quale potremo operare la selezione della specifica nazione. Un click su questa ed eccoci finalmente entrare nell'ultimo livello di consultazione, sul quale appare la cartina dettagliata dello stato prescelto in cui appaiono i riferimenti grafici della localizzazione geografica, la bandiera e quindi la serie di icone relative al sempre presente modulo informativo, l'attivazione della maschera di lettura (icona «libri») e di quella della scheda informativa sulla capitale. Oltre ad un aumento delle informazioni testuali, la navigazione geografica è ora arricchita anche dall'eseguibilità dell'inno della nazione selezionata.

Usciamo anche dalla sezione geografia e sempre premendo il tasto «B» risaliamo di nuovo al pannello principale, selezioniamo la voce Multimedialità e ci facciamo una scorpacciata di immagini, suoni, musiche, animazioni e filmati CDXL. La quantità è aumentata sensibilmente, sono state aggiunte altre immagini, suoni e sequenze filmate. Nello «splendore del CDXL a mezzo schermo» lasciamo la Grolier e, dopo aver visto la Marilyn Monroe, Charlie Chaplin ed alcuni voli spaziali, la domanda che ci poniamo mentre resettiamo il CDTV è molto semplice: cos'altro potranno aggiungervi l'anno prossimo?

Riflessioni finali

La Grolier quest'anno non ha rivolu-

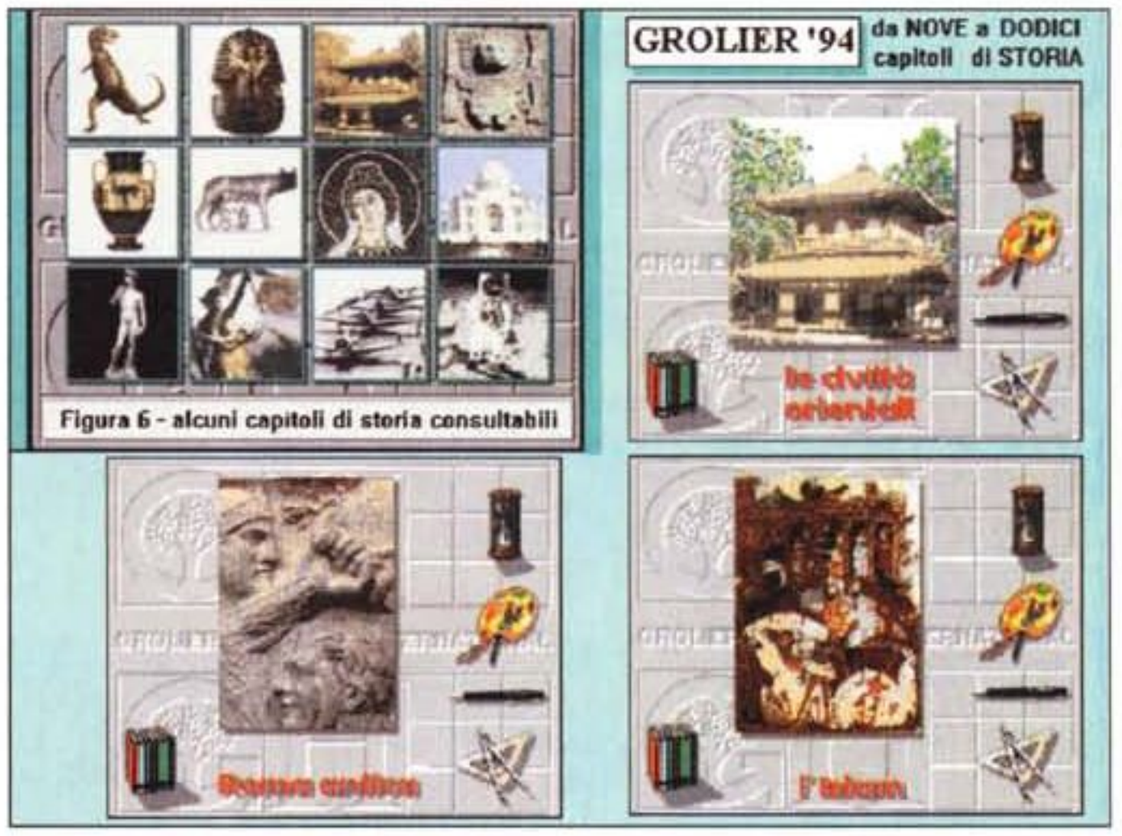


Figura 6 - Alcuni dei capitoli selezionabili fra i dodici presenti nella nuova versione della Grolier '94.

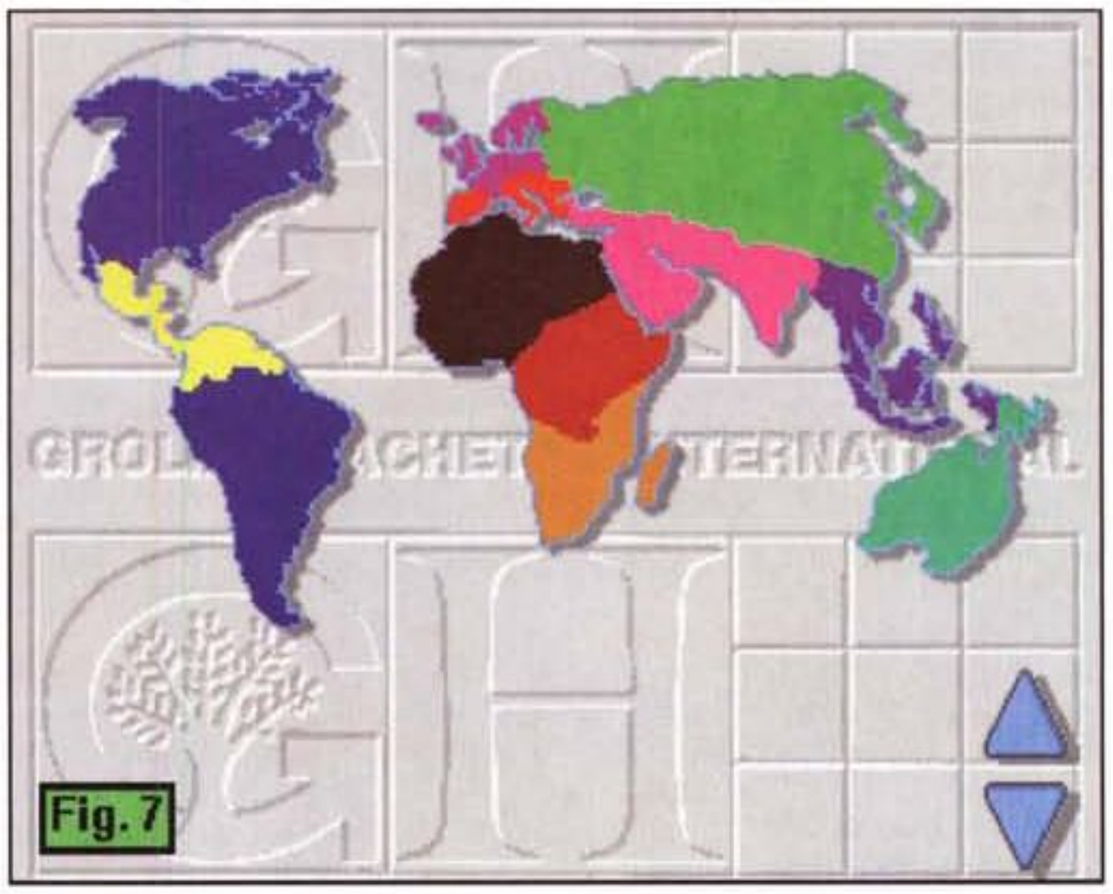


Figura 7 - Scegliendo la sezione Geografia viene mostrata sullo schermo la relativa interfaccia di consultazione. Da questa, puntata l'area geografica che ci interessa...

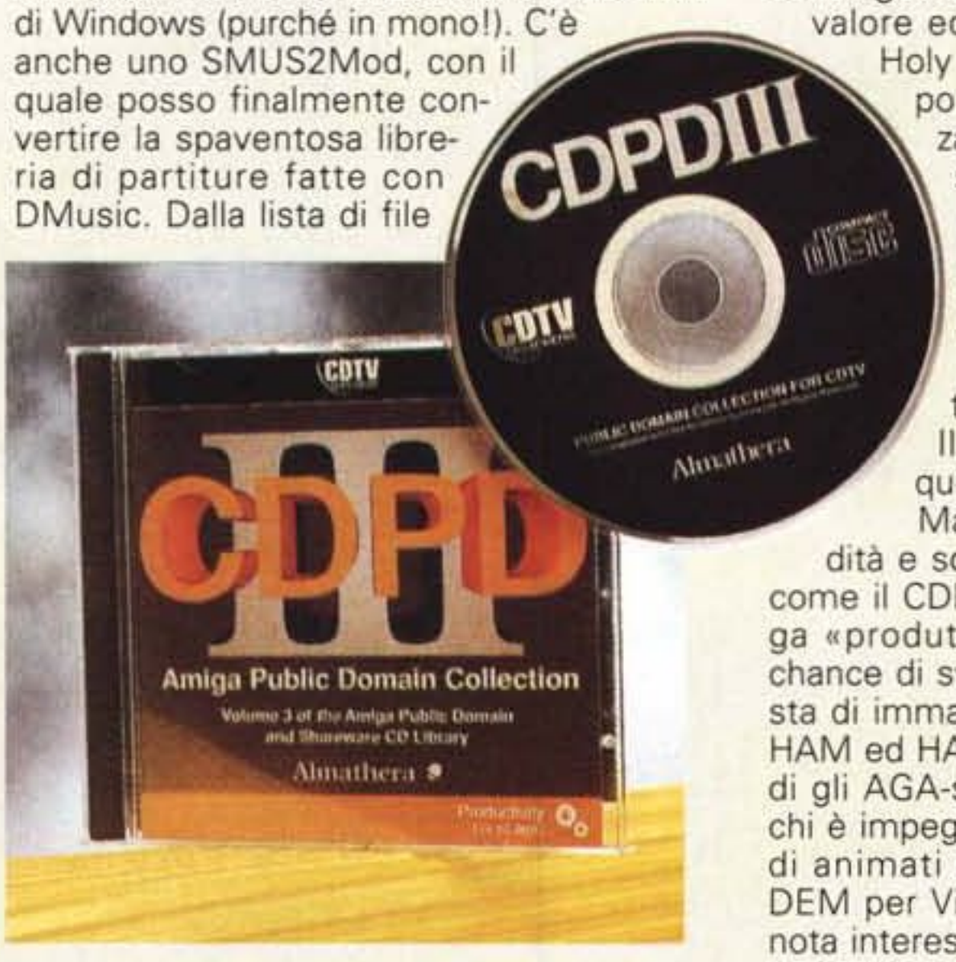
Figura 8 - ... scenderemo ulteriormente nell'informazione fino ad arrivare alle singole nazioni delle quali, oltre a leggere le informazioni geografiche e vedere qualche immagine, si potrà sentire anche l'inno.

CDPD III

La saga dell'Almathera continua con altri 600 MByte fra software PD/Shareware selezionato tra le varie fonti disponibili e l'immancabile selezione (dal disco 761 all'890) della Fred Fish Collection, centinaia di immagini a 24 bit, HAM ed HAM-8, clip-art in IFF, trascrizioni in ASCII di testi dalla letteratura classica (purtroppo solo in lingua inglese), file DEM per i landscape di Vista Pro e così via.

Ce n'è insomma per tutti i gusti. Chiaramente non si tratta di un CD da vedere, com'è nel caso dei DemoCD. La serie dei CDPD è appositamente studiata per chi utilizza l'Amiga in senso produttivo e non esclusivamente fruitivo: ogni cosa (immagine, testi, programmi, utility o clip che sia) è inserita con l'intento di poter servire al fruitore del CD. CDPD III è quindi consigliato solo a coloro che dispongono di un'unità di lettura magneto-ottica connessa ad un Amiga e che, prelevando i file, possono farne un uso attivo. L'icona d'identificazione della categoria di appartenenza (la scritta Productivity con il simbolo grafico degli ingranaggi) è ben stampigliata sulla copertina ed anche se in testa appare il logo CDTV non bisogna credere ad un inganno anche perché il disco in questione è effettivamente caricabile da CDTV (così come da CD32 ed altre unità SCSI) ma poi serve tutto il resto. Hard disk per l'installazione, floppy per il trasferimento e RAM a volontà per lavorare che, nel caso del CDTV, obbliga al possesso anche di un vero Amiga e di una connessione Parnet. Parnet che, come kit-software, è ovviamente compreso nelle directory d'avvio del CD ma che per un'effettiva connessione necessita di un collegamento tra le porte parallele del CDTV e di un Amiga.

Fatte queste premesse e lasciato caricare il CDPD III dal nostro sistema di prova (un CDTV connesso via Parnet ad un A2000 dotato di hard disk), cominciamo a scorrere fra directory e sotto-directory. Sbirciando dentro all'eloquente PD-directory troviamo subito quello che fa per noi: Rend-24, il software di conversione, single-frame ed ANIM, fra i formati IFF, DCTV, HAM ed HAM 8 che finisce subito su hard disk insieme al TSMorph e ad un Editor 3D. La subdirectory Audio è a sua volta presente in lista con un nutrito numero di player MOD e derivati. C'è anche l'OmniPlayer, che è capace di leggere direttamente da hard disk sia i classici 8svx che i file .wav di Windows (purché in mono!). C'è anche uno SMUS2Mod, con il quale posso finalmente convertire la spaventosa libreria di partiture fatte con DMusic. Dalla lista di file



CDPD III by Almathera. Megabyte e megabyte di software applicativo, clip-art, immagini, file DEM per fare landscaping con Vista-Pro, player musicali e ANIM. Tutto da consultare e liberamente utilizzare da qui al prossimo erede al trono: il CDPD IV. Poi il CDPD V e così via...

.mod che in tal modo si genera potrò anche rifornire il mio MPC che, disponendo a sua volta di un converter Mod2MIDI, riuscirà finalmente a suonare tutte le scempiaggini che ho musicato in dieci anni di Amiga.

OK, già che ci sono installo anche l'ultima versione del VirusChecker e poi faccio un salto nella directory che, solo se i testi fossero scritti in italiano, avrebbe fatto la gioia di tutti gli Amighisti impegnati e fatto comperare il CDPD III anche ai possessori di MPC. Sto ovviamente alludendo alla directory Books, i libri, centosessantacinque trascrizioni ASCII in inglese delle opere più conosciute, a partire da Esopo, passando per Darwin, Dumas, Ibsen e Machiavelli, per arrivare a Verne, Virgilio, Wells e Wilde. Ci sono tutti, anche Shakespeare, Sant'Agostino, Aristotele e poi, in cima per valore ed anche per peso specifico, la Holy Bible. Tutto bello, ma purtroppo italianamente parlando inutilizzabile. Un vero peccato. Ci pensate se esisteva un CDPD «made in Italy» e se tutti i testi della letteratura classica fossero stati in italiano? Il mio fornitore di titoli per CDTV, l'Axxel, ha confermato che il CDPD III è il titolo più venduto in Inghilterra. Il perché credo di saperlo: l'acquistano anche i PCisti impegnati!

Malgrado ciò resta intatta la validità e soprattutto l'utilità di una Library come il CDPD che, disponendo di un Amiga «produttivo», può concederci ottime chance di sviluppo. Ad esempio la lunga lista di immagini di repertorio, disponibili in HAM ed HAM-8 per gli 1.3, gli ECS e quindi gli AGA-system. Per non parlare poi di chi è impegnato nella realizzazione di sfondi animati di paesaggi. La lista dei file DEM per Vista-Pro è interminabile. Ultima nota interessante è la disponibilità dei Fred Fish disk anche in modalità LHARCata. In tal modo, non disponendo di un'unità ottica ma potendo rivolgersi ad un amico che possiede un CDTV, sarà sufficiente presentarsi da questo con il CDPD III, il nostro floppy disk drive esterno ed una pila di dischetti pronti per essere riempiti di utility fra le più varie.

CDPD III costa cinquantacinquemila lire IVA inclusa e, come già accennato, è reperibile presso la Axxel (tel. 0444-325592). Mentre lo presento e lo consiglio a tutti i produttivi su Amiga, già ci si prepara ad accogliere il CDPD IV: staremo qui ad aspettarlo pronti per recensirlo. Alla prossima.

La nuova confezione dell'Enciclopedia Elettronica Multimediale Grolier '94 per CDTV. Una tradizione ed un prestigio che si rinnova di anno in anno e che da sola vale la «conservazione» del primo sistema multimediale della Commodore.

---

zionato se stessa, ma più semplicemente si è aggiornata. Lo scarto che notammo nel passaggio dall'edizione '92 alla '93 (dalla notte al giorno!) in questa seconda occasione non c'è, né ci poteva essere dal momento che già l'anno scorso fu chiaramente raggiunto il massimo di quello che una macchina, basata su di un 68000 da poco più di 7 MHz, pochi colori e poca velocità a livello di drive ottico, può tecnicamente dare. CDXL a profusione, velocità di ricerca, RAM disk per i memo degli ultimi cinquanta lemmi selezionati, opzione di stampa, ecc. Cos'altro poteva supportare un CDTV già sfruttato al massimo? Film in MPEG a tutto schermo, colore-fotografico e velocità di ricerca sono purtroppo di competenza di altre macchine come il CD32, per il quale la Grolier '94 esisterebbe pure, ma sappiamo come sono andate e come stanno tutt'ora andando le cose...

Va a finire che il primato di più bella enciclopedia in lingua italiana passerà dal CDTV al CD-I. Sarà sempre Grolier, ma con tutto il rispetto e la considerazione per la casa editrice amica, per noi non sarà mai la stessa cosa. Continuiamo a crogiolarci con la versione per il CDTV e ci prepariamo alla Grolier '95, sperando sempre nel rilancio del CD32. MC

CHIEDI LA LUNA.

© RcpAssociati

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.

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

DATABASE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
DBS/10	ARCHIVIOPARROC.	mc109
DBS/12	GESTIONE DI BIBLIO.	mc116
DBS/13	RICETTARIO	mc116
DBS/15	WCATWIN	mc119
DBS/16	LIBRARY	mc120
DBS/17	DATABANK	mc124
DBS/18	SEGRETARIA DIGIT.	mc127
DBS/19	FILE EXPRESS	mc127
DBS/20	CDAUDIO	mc130
DBS/21	ALADIN	mc131
DBS/22	PC-GLOSSARY	mc131
DBS/23	REC GESTIONE DISC.	mc132
DBS/24	GE.SO.	mc136
DBS/25	FILATELIA DIGITALE	mc136
DBS/26	AC_CARD WINDOWS	mc139
DBS/27	LOG_SAT	mc145

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

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA
GRF/06	SOLAI & TRAVI	mc112
GRF/07	GOSTPAINT	mc112
GRF/08	DKBTRACE	mc116
GRF/09	VGACAD	mc119
GRF/10	AFFINITY	mc119
GRF/11	ENGINEER PROFES.	mc122
GRF/12	PAINT SHOP PRO	mc129
GRF/13	PICLAB	mc124
GRF/14	TURBODRAW	mc124
GRF/15	TURBOGRAF	mc125
GRF/16	NEW WAVES DESIG.	mc127
GRF/17	BITIMAGE	mc127
GRF/18	WINJPEG	mc129
GRF/19	GRAPHICA	mc131
GRF/20	GIFMORPH	mc136
GRF/21	DVPEG	mc137
GRF/22	GRAFFIX DOS/WIN	mc138
GRF/23	ROCKFORD	mc138
GRF/24	SKYMAP	mc140
GRF/25	SKYVIEW	mc140

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

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA
SPD/01	AS-EASY-AS	mc132
SPD/02	EXPRESS-CALC	mc104
SPD/04	INSTACALC	mc107
SPD/05	SSHEET	mc139

UTILITY

CODICE	TITOLO	RIVISTA
UTI/07	LHARC	mc105
UTI/08	ARJ	mc132
UTI/09	LZEXE	mc105
UTI/10	DIET	mc105
UTI/11	PKLITE	mc105
UTI/12	NEWSPACE	mc105
UTI/13	CATDISK	mc105
UTI/14	POINT&SHOOT	mc105
UTI/16	ZZAP	mc106
UTI/18	STORE	mc107
UTI/19	TXT	mc107
UTI/26	TIF2GRAY	mc111
UTI/27	FILLDISK	mc111
UTI/28	ORASCO	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

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
VAR/11	ARIANNA	mc106
VAR/15	FLIGHT	mc109
VAR/16	DIZIONARIO INFORM.	mc109
VAR/17	ITALIA90	mc110
VAR/18	TATA-BIGNOMIX UTY	mc110
VAR/19	QUICK BASIC ROUT.	mc110
VAR/21	ELO SYSTEM WIN.	mc139
VAR/22	MENU	mc113
VAR/23	PROMETEO	mc114
VAR/24	IRIS	mc115
VAR/25	MODELLI DI TERRENO	mc115
VAR/26	GESTIONE CAMP.	mc123
VAR/27	WINCHECK	mc118
VAR/28	CASE	mc119
VAR/29	WINEDIT	mc119
VAR/30	BUDGET	mc120
VAR/31	MEMO MANAGER	mc122
VAR/32	MORSE	mc122
VAR/33	MASKS	mc123
VAR/34	HRAM & VRAM/386	mc123
VAR/35	MERCURY	mc124
VAR/34	WINUNZIP,UNZIP E ZIP	mc124
VAR/37	MINIOOP LOGO	mc125
VAR/38	TEORIA	mc125
VAR/39	CALENDARIO PERS.	mc129
VAR/40	INTERPOLAZIONE	mc130
VAR/41	INTEGRITY MASTER	mc131
VAR/42	THE FILE MANAGER	mc131
VAR/43	CHAMP 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

WORDPROCESSOR

CODICE	TITOLO	RIVISTA
WPR/02	FREEWORD	mc103
WPR/05	GALAXY	mc104
WPR/06	EDITOR	mc110
WPR/07	NOTEBOOK	mc112
WPR/08	WORDY	mc113
WPR/10	BREEZE	mc116
WPR/11	BOXER	mc121
WPR/12	FED	mc124
WPR/13	BOOKLET	mc136
WPR/14	SLEEK	mc136
WPR/15	AURORA EDITOR	mc137

AMIGA

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMCO/01	AMIPAC	mc110
AMCO/02	FC FREE COMM.	mc113
AMCO/03	XPRESS MANAGER	mc117
AMCO/04	TERM	mc118
AMCO/05	NCOMM	mc119
AMCO/06	BMB	mc121
AMCO/07	BBBBS	mc125
AMCO/08	TERMINUS	mc136

DATABASE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMDB/02	VIDEODAT	mc116
AMDB/03	ADA	mc123
AMDB/04	RANDOMCHIVE	mc123
AMDB/05	LE NAG	mc130
AMDB/06	PHONEDIR	mc138
AMDB/07	AMIGADIARY	mc140

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGI/04	SCOPONE SCIENT.	mc108
AMGI/08	REVERSI	mc114
AMGI/09	FRIENDLY CARD	mc115
AMGI/10	EQUILOG	mc116
AMGI/11	CUBE4	mc117
AMGI/12	PACMAN	mc122
AMGI/13	STRAIN	mc127
AMGI/14	SOLITAIRESAMPLER	mc136
AMGI/15	RUOTA D. FORTUNA	mc139
AMGI/16	VCHESS	mc140
AMGI/17	GALAGA	mc142
AMGI/18	LINES	mc143
AMGI/19	ZORK	mc143
AMGI/20	GRAVESPIN	mc145

CODICE	TITOLO	RIVISTA
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
SPREADSHEET		
AMSP/01	SPREAD	mc104
AMSP/02	EQUATIONWRITER	mc110
UTILITY		
AMUT/09	XCOPYIII	mc105
AMUT/48	BOOTX	mc120
AMUT/49	KEYBANG	mc120
AMUT/50	SATTRACK	mc121
AMUT/51	AL	mc122
AMUT/52	BOOTPIC	mc122
AMUT/53	SPACEII	mc122
AMUT/54	SCRAMMER	mc123
AMUT/55	PRINT MANAGER	mc124
AMUT/56	BACKUP	mc124
AMUT/57	FF	mc124
AMUT/58	BROWSER II	mc130
AMUT/59	HDCLICK	mc135
AMUT/60	TASKE	mc135
AMUT/61	PCRESTORE	mc137
AMUT/62	PRIMAN	mc137
AMUT/63	POWERSNAP	mc138
AMUT/64	EDITKEYS	mc138
AMUT/65	MEGAD	mc139
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
VARIE		
AMVR/20	ELO	mc117
AMVR/27	CDOPTIMIZER	mc126
AMVR/33	VIRUSZ	mc127
AMVR/34	CONVERT	mc128
AMVR/35	IFFBOOT	mc128
AMVR/36	AII	mc128
AMVR/37	PHOTO24BIT	mc128
AMVR/38	SOFTLOCK	mc129
AMVR/39	JUKEBOX	mc129
AMVR/40	SCAN8800	mc129
AMVR/41	KINGFISHER	mc129
AMVR/42	HYPERANSI	mc129
AMVR/43	ANIMAN	mc130
AMVR/44	LAZYBENCH	mc130
AMVR/45	DISKPRINT	mc130
AMVR/46	ARCALC	mc131
AMVR/47	EPU	mc131
AMVR/48	AMIGAWORLD	mc131
AMVR/49	DISKMATE	mc131
AMVR/50	GUIARC	mc132
AMVR/51	DISKSLAV	mc132
AMVR/52	UPCAT	mc132
AMVR/53	ARJAY	mc132
AMVR/54	REMINDER	mc133
AMVR/55	DT	mc133
AMVR/56	AZAP	mc133
AMVR/57	ASSISTANT	mc133
AMVR/58	WBPLUS	mc134
AMVR/59	BACKUP	mc134
AMVR/60	POWERCACHE	mc134
AMVR/61	AROACH	mc134
AMVR/62	ANTIRACISM	mc135
AMVR/63	DBB	mc136
AMVR/64	TDS	mc137
AMVR/65	DYNAMIC SKIES	mc138
AMVR/66	SOUNDEFFECT	mc139
AMVR/67	MUCHMORE	mc140
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

MACINTOSH

COMUNICAZIONE

MICO/01	RED RYDER	mc110
MICO/02	ZTERM	mc115
MICO/03	TELEFINDERPRO	mc142
MICO/04	VALUE-FAX	mc144

EDUCATIVO

MIED/01	KID PIX	mc107
MIED/02	NUMBER TALK	mc107
MIED/03	ALPHA TALK	mc107
MIED/04	WONDER	mc120
MIED/05	COLORING BOOK	mc130

GIOCO

MIGI/45	OKEY DOKEY	mc128
MIGI/46	BOLO+BOLOSTAR	mc129
MIGI/47	JULIA'S DREAM	mc129
MIGI/49	GALAXIS	mc129
MIGI/50	BAZ-FAZ	mc130
MIGI/51	DRAGON	mc130
MIGI/52	HEMIROIDS	mc130
MIGI/53	CUMULONIMBUS	mc131
MIGI/54	MAZER 3D	mc131
MIGI/55	DIAMONDS	mc135
MIGI/56	BLACH JACK DELUXE	mc136
MIGI/57	PATRIOT COMMAND	mc136
MIGI/58	DESERT TREK	mc136
MIGI/59	FLY DON'T DIE	mc136
MIGI/60	COLOR LIGHTS	mc137
MIGI/61	DRAW MAZE	mc137
MIGI/62	THE DUNGEONS OF	mc137
MIGI/63	JA MORIA	mc137
MIGI/64	PUTT PUTT DEMO	mc139
MIGI/65	POPULOUS	mc140
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

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

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

VARIE

MIVR/24	OCCULT PICK*IT	mc131
MIVR/25	PCALC	mc131
MIVR/26	BLOODSUCKERS	mc132
MIVR/27	BOMB SHELTER	mc132
MIVR/28	BRIAN'S SOUND T.	mc132
MIVR/29	CRAIG'S AUDIOPLAY.	mc132
MIVR/30	DISK CHARMER	mc132
MIVR/31	MINE	mc132
MIVR/32	OXYD	mc132
MIVR/33	RESQUE!	mc132
MIVR/34	IQ-TEST	mc133
MIVR/35	LOODLE	mc133
MIVR/36	OM	mc133
MIVR/37	PICT SHOW	mc133
MIVR/38	POLYOMINOES	mc133
MIVR/39	STUFFIT EXPAND.	mc133
MIVR/40	TYKOON	mc133
MIVR/41	CODE EDITOR	mc134
MIVR/42	COLOR SWITCH	mc134
MIVR/43	MONITOR	mc134
MIVR/44	ROBOWAR	mc134
MIVR/45	STAR TREK	mc134
MIVR/46	TEX EDIT	mc134
MIVR/47	KING CROSS KOKE	mc135
MIVR/48	CANON 2	mc135
MIVR/49	TRASHMAN	mc135
MIVR/50	FELIX	mc135
MIVR/51	SPEEDBEEP	mc135
MIVR/52	SWITCH	mc136
MIVR/53	CHEMEDIT	mc136
MIVR/54	PLAYER PRO	mc136
MIVR/55	DISK SWEEPER	mc137
MIVR/56	DTMF DECODER	mc137
MIVR/57	SPARDLE	mc138
MIVR/58	MICRO RECORDER	mc138
MIVR/59	ADD/STRIP	mc138
MIVR/60	DIALOG VIEW	mc139
MIVR/61	OPEN WIDE	mc139
MIVR/62	SOUND MACHINE	mc139
MIVR/63	SOUND MASTER	mc139
MIVR/64	CD CAT	mc140
MIVR/65	DART	mc140
MIVR/66	DEFAULT FOLDER	mc140
MIVR/67	DESKTOP TEXTURE III	mc140
MIVR/68	GREG'S BROWSER	mc140
MIVR/69	KEYS!	mc140
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

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

Fortuna audaces iuvat

«La sorte sorride a chi rischia». Certo, lo sanno tutti quanti quelli che giocano ai vari concorsi, come al Totocalcio, all'enalotto o al lotto. Stavolta ci occupiamo un po' di loro, pubblicando sia un programma per la gestione delle classifiche calcistiche e del campionato, che della gestione del lotto, il più antico dei giochi d'azzardo legali

di Paolo Ciardelli

CHAMP 4.0

Autore Francesco Benevento

Ecco l'upgrade alla versione 3.0 di CHAMP, un software per la gestione di un numero illimitato di Campionati di Calcio da 4 a 20 squadre (anche in numero dispari).

CHAMP è stato ideato cercando di soddisfare le esigenze di chi deve giocare la schedina del Totocalcio. Infatti scegliendo l'opzione «Prossimo Turno» viene presentato il quadro della successiva giornata calcistica e mediante i tasti di scorrimento verticale è possibile analizzare a confronto le «storie» degli incontri disputati da due qualsiasi squadre avversarie nella corrente giornata. Inoltre, da quest'ultimo quadro, è possibile richiamare la classifica, con evidenziate le squadre dell'incontro selezionato in modo da avere ogni possibile informazione facilmente raggiungibile per chi deve giocare la schedina.

Con l'inserimento della gestione dei marcatori e la possibilità di poter creare automaticamente i calendari delle partite, CHAMP diventa anche un utile strumento di lavoro per allenatori o società sportive che organizzano tornei di calcio.

La possibilità di poter gestire un qualsiasi numero di campionati, fa sì che CHAMP diventa interessante per un qualsiasi amante del calcio, a cui piace tenere un archivio dei massimi e dei... minimi campionati!

Vogliamo farci un'idea della difficoltà dell'incontro «Bari-Reggiana»?

Selezioniamo dal Menu le varie opzioni ed appariranno i ruolini di marcia a confronto delle due squadre e l'attuale classifica, con Bari e Reggiana evidenziati.

Oppure analizzare come si è svolta la prima giornata di campionato?

Ecco i risultati di quella giornata, assieme ai risultati del ritorno, la classifica dei marcatori, quella degli autogoal ed un quadro con i particolari marcatori dei singoli incontri.

CHAMP dunque è un programma per la gestione di un qualsiasi numero di Campionati di Calcio da 4 a 20 squadre (anche in numero dispari).

Utilizzando CHAMP è possibile creare nuovi Campionati e passare facilmente da un Campionato all'altro, fra quelli inseriti.

Ciò permette di gestire settimanalmente i campionati correnti e mantenere un archivio dei campionati precedenti.

Sommariamente le caratteristiche offerte da CHAMP sono le seguenti:

La creazione di un nuovo campionato di calcio è facilitata dalla possibilità di creare automaticamente il calendario delle partite (utile nel caso di campionati o tornei non ufficiali).

La creazione manuale del calendario risulta facilitata nell'immissione delle partite, ma soprattutto dalla possibilità di poter inserire le giornate man mano con lo svolgersi del campionato. È possibile correggere gli incontri di una giornata in calendario, anche se questa è stata già giocata.

La classifica viene automaticamente aggiornata dopo ogni inserimento di

squadra	P	totale G	V	N	P	F	S	in casa G	V	N	P	F	S	fuori casa G	V	N	P	F	S	MI
Sampdoria	6	2	2	0	0	7	0	1	1	0	0	5	0	1	1	0	0	2	0	1
Parma	6	2	2	0	0	5	0	1	1	0	0	2	0	1	1	0	0	3	0	1
Lazio	6	2	2	0	0	4	0	1	1	0	0	3	0	1	1	0	0	1	0	1
Roma	4	2	1	1	0	2	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0
Milan	4	2	1	1	0	2	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0
Juventus	4	2	1	1	0	3	1	1	1	0	0	2	0	1	0	1	0	1	1	0
Foggia	4	2	1	1	0	4	2	1	1	0	0	3	1	1	0	1	0	1	1	0
Fiorentina	4	2	1	1	0	3	2	1	1	0	0	2	1	1	0	1	0	1	1	0
Napoli	3	2	1	0	1	1	2	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	2	-1
Inter	3	2	1	0	1	2	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	2	0	-1
Cremonese	3	2	1	0	1	2	2	1	1	0	0	2	0	1	0	0	1	0	2	-1
Genoa	1	2	0	1	1	1	2	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	-2
Cagliari	1	2	0	1	1	2	3	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	2	-2
Brescia	1	2	0	1	1	2	4	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	3	-2
Torino	0	2	0	0	2	0	5	1	0	0	1	0	2	1	0	0	1	0	3	-3
Reggiana	0	2	0	0	2	0	3	1	0	0	1	0	2	1	0	0	1	0	1	-3
Padova	0	2	0	0	2	0	8	1	0	0	1	0	3	1	0	0	1	0	5	-3
Bari	0	2	0	0	2	0	3	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	2	-3

nuovi risultati, riportando per ogni squadra una varietà di informazioni.

I criteri per il calcolo della classifica sono affidati all'utente. Il quale può scegliere i punti per le vittorie, i pareggi e le sconfitte, sia per le partite casalinghe che per quelle esterne. Naturalmente, i criteri si possono cambiare in ogni momento del campionato.

La classifica viene visualizzata in modalità Numerica e Grafica.

È possibile evidenziare in classifica una squadra «del cuore», mentre sono automaticamente evidenziate le 2 squadre di un incontro che si sta analizzando.

Viene data anche informazione delle squadre che hanno una penalizzazione.

A fine Campionato, le squadre promosse e quelle retrocesse saranno automaticamente contrassegnate con simboli diversi (è possibile fare questo anche manualmente, in caso di spareggi).

Il ruolino di marcia di una squadra riporta la «storia» degli incontri disputati da qualsiasi squadra, visualizzando i vari risultati sia in forma numerica che grafica, rendendo molto intuitivo l'andamento di una squadra nel corso di un Campionato.

Essendo uno strumento molto utile, è possibile richiamare questo in più punti del programma, in particolare è possibile ottenere il ruolino di marcia di una singola squadra, di una qualsiasi coppia di squadre e ottenere automaticamente il confronto dei ruolini di 2 squadre che si affrontano nel «Prossimo Turno».

La voce «Inserimento Risultati» permette di inserire i risultati della successiva giornata in calendario.

Segnalazione delle partite che sono state rinviate.

Visualizzazione e correzione dei risultati di una qualsiasi giornata.

Annullamento dei risultati inseriti nell'ultima giornata.

Azzeramento di ogni risultato inserito. Praticamente si riparte di nuovo con la prima giornata di campionato.

Utile per fare delle prove.

Navigazione con i tasti PagSU/PagGIÙ nell'intero calendario delle partite.

Le operazioni di stampa consentite riguardano le classifiche, il calendario, i ruolini di marcia delle squadre... in modo normale, compresso o supercompresso. Quest'ultima possibilità è utile nella stampa del calendario e dei ruolini di marcia, dove lo spazio è stato considerato prezioso.

La possibilità di poter inviare la stampa su file ha aggiunto uno strumento molto utile a CHAMP. Infatti il file prodotto è un normale file di testo che può essere inglobato in un documento, trasmesso con un modem o «spostato» su un'area di messaggi telematici.

La caratteristica di CHAMP di gestire Campionati di Calcio con gironi da 4 a 20 squadre, offre la possibilità di poter avere delle statistiche dettagliate per gironi di qualificazioni europee, per tornei estivi, ma anche per tutti quei campionati minori che i giornali specializzati tralasciano.

LottoFobia

Autore Massimo Chiales

Il lotto e le lotterie in generale sono i «giochi più giocati» nel mondo.

Questo programma ha come scopo di mettere a disposizione dell'utente una guida ragionata e soprattutto scientifico-matematica che aiuti nella ricerca delle combinazioni da mettere in gioco.

Questo programma è stato dichiarato dall'autore come shareware in modo tale che la sua distribuzione non necessiti di oneri eccessivi.

Ogni settimana l'utente deve immettere nell'archivio la nuova estrazione.

Per fare questa semplice operazione si dovrà selezionare il gadget nuova, immettere da tastiera i 50 numeri estratti uno alla volta e quindi salvare l'estrazione.

Nella finestra principale si può caricare qualsiasi estrazione presente nell'archivio.

Con questo programma è possibile effettuare qualsiasi tipo di ricerca sulla base delle estrazioni inserite nell'archivio, per esempio in base alle settimane, alla ruota, ecc.

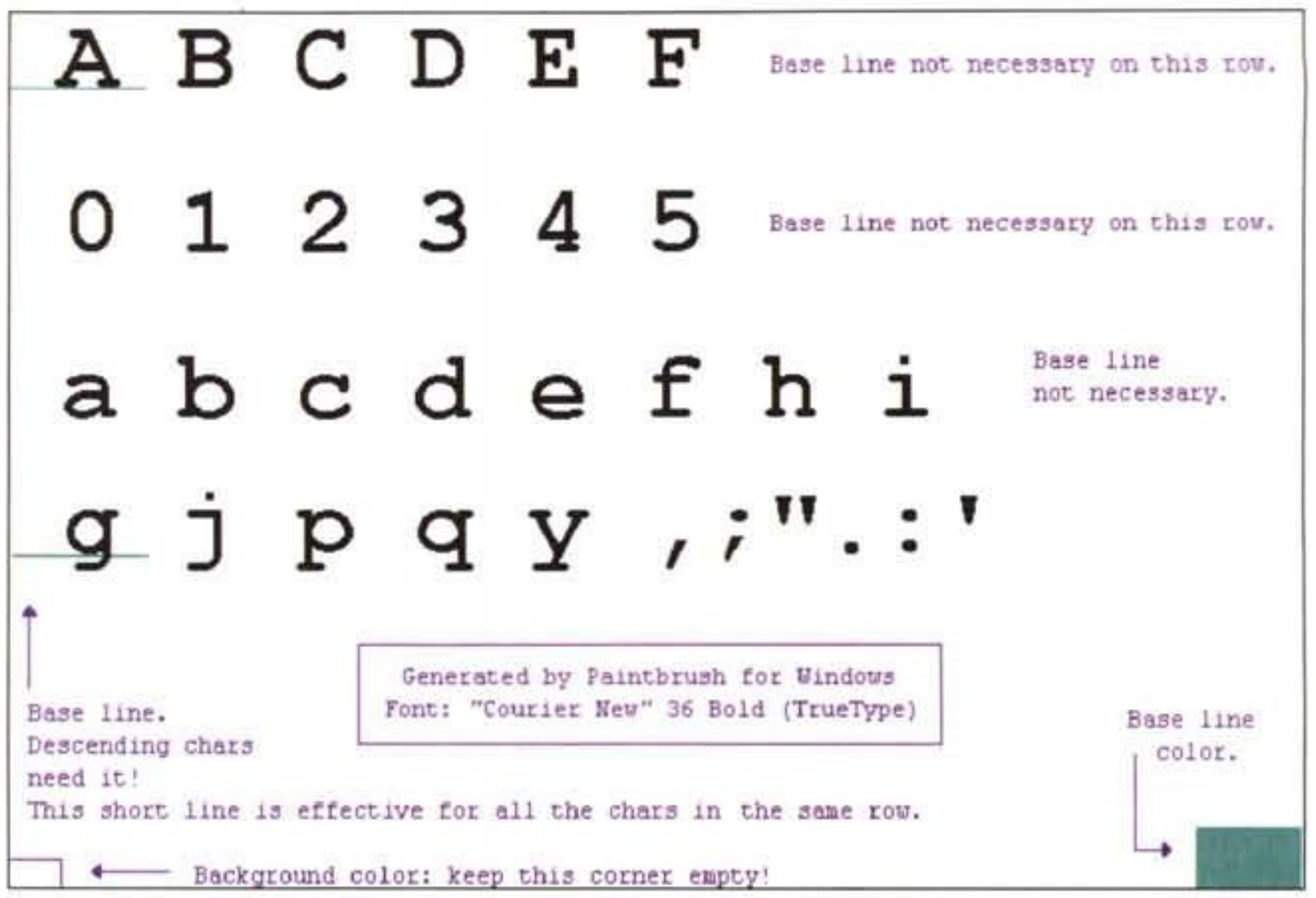
Easy Fonts

Autore Pino Navato

Easy Fonts è l'utility che tutti i programmatori Borland stavano aspettando. L'idea del programma deriva da alcune semplici considerazioni.

I font vettoriali forniti dalla Borland sono insufficienti: si finisce con l'usare sempre il solito Triplex o il solito Sans-Serif con il risultato che anche il programma più nuovo e originale dà l'idea del «già visto» e questo sminuisce l'interesse dell'utente.

La creazione di nuovi font per mezzo del font editor della Borland è un'operazione lunga e noiosa che richiede non



Orasco ver. 4.0

Autore Mario Armento

L'inizio dell'anno scolastico porta sempre con sé l'esigenza della messa a punto dell'orario settimanale delle lezioni.

A tutti gli operatori del settore è destinato il programma Orasco. La versione è già un po' che è stata messa sul mercato ma rimane valida come soluzione al problema della compilazione dell'orario scolastico.

Questo programma non elabora autonomamente orari scolastici ma costituisce un potente aiuto per chi si accinge a farlo nel modo «classico» poiché gli offre una serie di nuove possibilità che lo inducono a farlo meglio, più velocemente e senza errori.

La prima versione di Orasco, abbastanza rudimentale, visualizzava una classe per volta e sviluppava poche funzioni tutte finalizzate alla costruzione di un orario in base a rigidi parametri non controllabili dall'operatore.

Le successive hanno via via presentato, rispetto alle precedenti, sensibili miglioramenti nella gestione, nel controllo, nell'interattività e negli algoritmi risolutivi.

Come, per esempio: l'automatizzazione della procedura di installazione; la possibilità di gestire orari articolati in un numero minore di 6 giorni settimanali di lezione; la visualizzazione contemporanea di due classi per volta; il controllo delle sovrapposizioni e delle giornate libere sin dal momento della composizione delle classi; l'evidenziazione, durante l'intervento manuale, oltre che delle sovrapposizioni anche degli inserimenti in giorni liberi; la possibilità di bloccare i nomi nelle caselle; la possibilità di definire/ridefinire in qualunque momento: la giornata libera degli insegnanti, il numero massimo di ore di lezione giornaliere di uno stesso insegnante in una stessa classe ed il numero massimo di ore buche consecutive da tollerare nell'orario degli insegnanti.

Tutte queste funzioni aggiuntive hanno reso il programma sempre più agile ed interessante, ma le scarse possibilità di utilizzare un vecchio orario per comporne uno nuovo hanno sempre costituito un grosso limite.

Con la presente versione 4.0 si è colmato questa lacuna aggiungendo nuove funzioni a quelle elencate precedentemente.

Alcune, utilizzando comandi del DOS, consentono di duplicare, cambiare nome e cancellare orari preesistenti.

Altre, consentono di cambiare istantaneamente il nome di un insegnante in tutto l'orario; assegnare l'intera cattedra (tutte le sue ore di insegnamento) di un insegnante ad un altro, presente o no nell'elenco degli insegnanti, con il conseguente aggiornamento automatico sia dello stesso elenco che di tutto l'orario e l'immediata visualizzazione degli effetti prodotti; togliere una o più ore dalla cattedra di un insegnante ed aggiungerle a quella di un altro, presente o no nell'elenco degli insegnanti, con il conseguente aggiornamento automatico sia dello stesso elenco che di tutto l'orario e l'immediata visualizzazione degli effetti prodotti.

Queste nuove funzioni offrono implicitamente la possibilità di aggiungere e/o eliminare insegnanti, modificare l'assegnazione delle ore e, se adoperate assieme a quelle preesistenti, costituiscono dei potenti strumenti per modificare e riutilizzare vecchie strutture di orari.

Ciò crea, in chi si assume tale onere (è quasi sempre un volontario), tutta una serie di problemi di ordine didattico e non le cui soluzioni richiedono, oltre che delle specifiche attitudini, la fondamentale capacità di saper mediare tra atteggiamenti e richieste spesso contrastanti tra loro.

Quando, poi, viene offerta la possibilità di utilizzare il computer, non sono pochi quelli che, presi dall'entusiasmo, credono di aver finalmente trovato una sorta di «bacchetta magica» con la quale possono risolvere ogni problema.

Chi cade in questo equivoco ha subito modo di verificare che tale «bacchetta magica» non è altro che una «scatola» ricolma di componenti elettronici... una macchina e, come tale, non possedendo né l'intuito né la capacità di mediazione dell'uomo, di fronte ai suddetti problemi, opera «fredde» scelte determinate da potenti e sofisticati ma altrettanto rigidi algoritmi spesso basati su graduatorie interne redatte in funzione dell'anzianità degli insegnanti.

Il risultato è quasi sempre messo in discussione e, per giungere ad una soluzione accettabile da tutti, si è costretti ad intervenire «manualmente» in quello stesso modo «classico» che si credeva finalmente superato.

Di qui, l'idea di scrivere un programma che consentisse di utilizzare il computer operando nel suddetto modo «classico» per avvalersi sia della potenza della macchina che dell'intuito e della capacità di mediazione dell'uomo.

solo molta pazienza ma anche un notevole estro artistico e, pertanto, non è alla portata di tutti.

I font vettoriali sono dichiarati «scalabili» cioè è possibile visualizzare caratteri di qualsiasi dimensione; tuttavia, se si utilizzano dimensioni che non siano multiple della dimensione standard, la resa estetica lascia molto a desiderare. Tutti i programmatori avranno provato a visualizzare il font Triplex ponendo il parametro «size» della procedura SetFontStyle a 3 o 2: si ottengono dei caratteri alquanto deformi, cosa inaccettabile in un programma di un certo livello. Sarebbe preferibile disporre di più font contenenti lo stesso tipo di carattere in dimensioni diverse (come avviene con i font bitmap) in modo da poterli visualizzare sempre in size 4 con la massima resa estetica.

Questa è l'ultima considerazione ed è quella determinante: con tutte le migliaia di font già esistenti e facilmente reperibili su BBS e su CD-ROM di software PD/shareware, è del tutto inutile crearne di nuovi: è molto più semplice convertire tali font verso lo standard Borland.

Easy Fonts serve proprio a questo: consente di convertire *QUALSIASI* font grafico (anche TrueType) verso il formato CHR, comune a tutti i linguaggi che utilizzano la Borland Graphic Interface (BGI).

Come è possibile? Vuol dire forse che Easy Fonts conosce tutti i formati dei file di font di tutti i programmi di grafica esistenti? Certo che no! Il problema presenta una soluzione molto più semplice: Easy Fonts anziché richiedere in input il file di font da convertire, prevede che gli sia fornita un'immagine bitmap raffigurante tutti i caratteri del font. Tale immagine può essere facilmente creata con il programma (o uno dei programmi) che supporta il font da convertire: ad esempio nel caso degli ottimi font TrueType si può comodamente usare il PaintBrush di Windows; creata l'immagine la si salva in formato PCX e si fornisce questo file a Easy Fonts. Visualizzando, poi, il font CHR così prodotto, si otterranno, in size 4, dei caratteri rigorosamente identici a quelli presenti nel file PCX. Poiché i font TrueType (come anche i font bitmap di molti programmi di grafica pittorica) si possono facilmente scalare o visualizzare in corsivo/grassetto con una resa estetica perfetta, è possibile, se occorre, ripetere l'operazione sopra descritta più volte, creando vari file CHR contenenti gli stessi caratteri ma con dimensioni e stili differenti: si potrà, quindi, visualizzare questi caratteri sempre e solo in size 4, abbandonando una volta per tutte l'insoddisfacente algoritmo di scalatura implementato nella BGI.

Terminate

Un programma di comunicazione viene utilizzato per comunicare con altri computer tramite hardware particolare. Terminate si incarica di gestire l'interfaccia con l'hardware (sia esso un modem, un adattatore ISDN o fossile) tramite vari accorgimenti incorporati, lasciandoti libero di concentrarti sui messaggi piuttosto che sulla macchina.

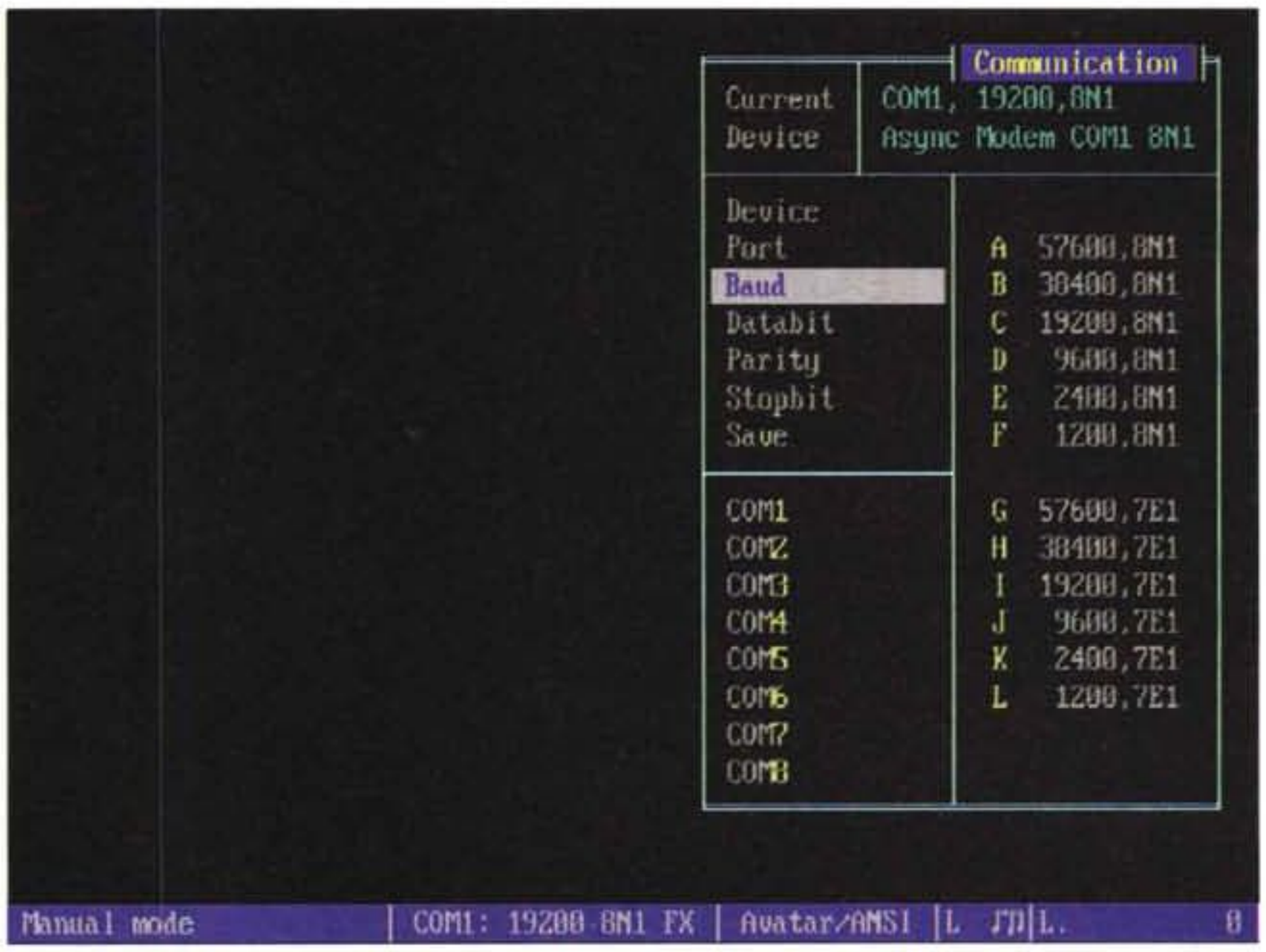
Le varie emulazioni e protocolli di Terminate interpreteranno i vari codici per mostrare sullo schermo i colori appropriati e trasferiranno i file da e verso il vostro computer.

Anche altri programmi sono generalmente in grado di fare questo, ma all'autore piace pensare che ciò che rende diverso Terminate sia l'utile interfaccia umana e le prestazioni aggiuntive che permettono di comunicare meglio e più in fretta.

Questo non è accaduto per caso. Terminate sembra migliore grazie ai suggerimenti delle centinaia di migliaia di utenti in tutto il mondo.

In quasi tutti i menu puoi premere F1 per avere aiuto sul menu corrente.

Per velocizzare le cose, si può premere F e digitare un parola chiave da cercare. Questa funzione cercherà solo in avanti, quindi se si vuole cercare in tutto il file devi premere HOME prima. Si è scelto di usare questa forma di Help ONLINE, poiché così l'intero manuale può essere richiamato direttamente dai menu dove ve n'è bisogno.



Si può lanciare MANUAL.EXE, che compilerà tutti i file di help in un solo manualone senza i codici per i colori per poi stamparlo. Così non si sprecherà spazio su disco per i file di help.

Se si usa Internet o un altro network nel quale è necessario ricordarsi centinaia di stringhe diverse o appuntarsi montagne di informazioni, torna utile lo SmartPad!

La funzionalità di SmartPad è migliore di un grossissimo foglio di carta, poiché è sempre pronto per scrivere qualsiasi cosa che sia utile in un secondo tempo. I backup, inoltre, sono automatici.

MC

Paolo Ciardelli è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC6015 e tramite Internet all'indirizzo MC6015@mclink.it.

Arrivano i cloni?

La notizia che la Apple sta valutando l'ipotesi di rendere disponibile ad alcune grandi marche il proprio sistema operativo ha diviso la comunità degli utenti Mac. Da un lato ci sono quelli che temono l'avvento di terzi produttori esattamente come la calata degli Unni, dall'altro lato c'è chi auspica che l'avvento dei compatibili porti ad una maggiore base di utenza e quindi, alla fin fine, ad una maggiore disponibilità di software e periferiche.
Chi dei due ha ragione lo deciderà, come sempre, la storia; una cosa è certa, non è più possibile rimanere chiusi nel proprio castello, per quanto bello sia

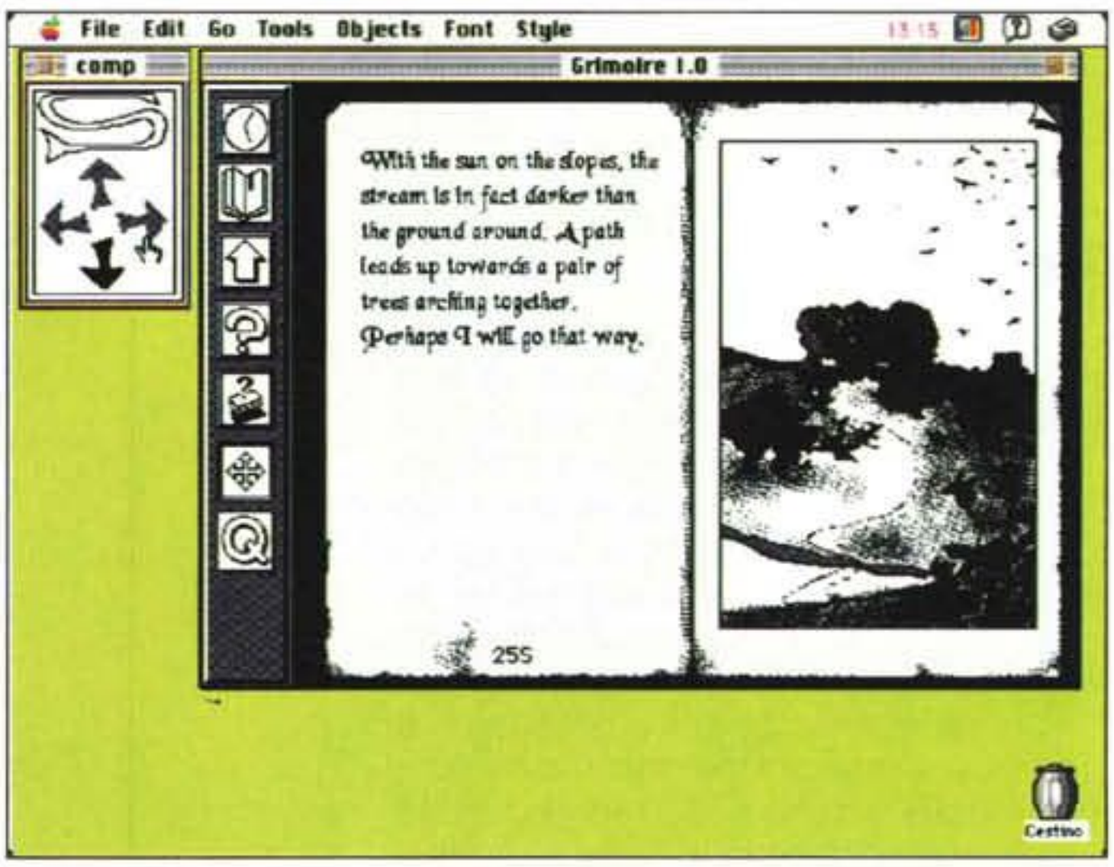
di Valter Di Dio

Grimoire

Versione 1.0
By David Donachie
Stack - Freeware
(richiede Hypercard)

Grimoire è qualcosa a metà strada tra un libro e un mondo virtuale. Quando si apre lo stack ci si trova davanti ad un libro che sembra il diario di una strana persona. A sinistra c'è del testo e sulla pagina di fronte c'è un disegno. Le immagini tuttavia rappresentano tutte le viste (Nord, Sud, Est e Ovest) di una particolare località. Girando le pagine e «guardandosi attorno» potrete esplorare questi luoghi pur non essendoci mai stati. Di tanto in tanto qualcosa si modifica nello scenario: piccoli animali si spostano o qualche particolare cambia. Non è completamente interattivo ma, a volte, cliccando in un punto succede qualcosa.

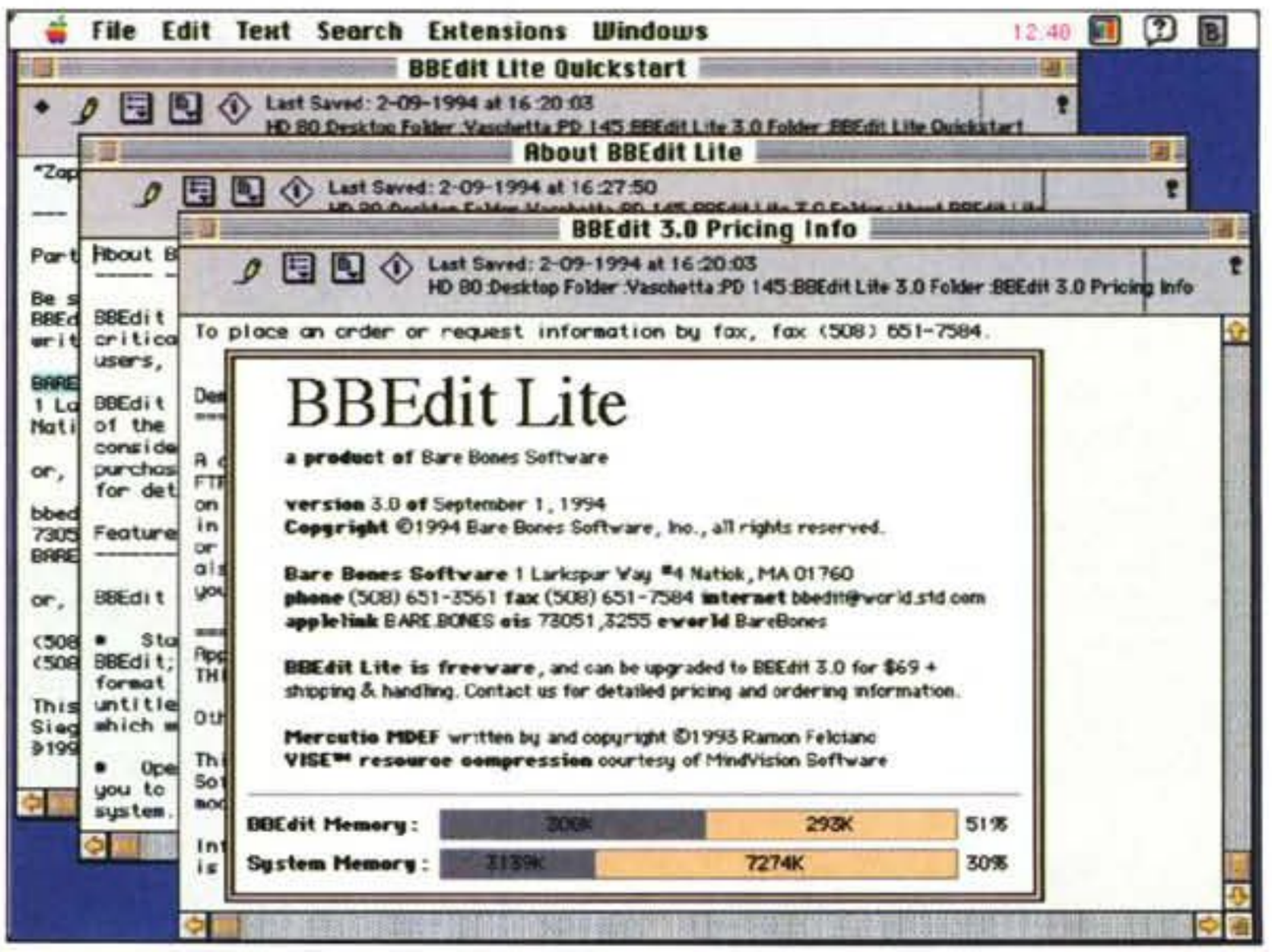
Lo stack è freeware e, soprattutto, non è protetto; quindi si può personalizzare il diario con le proprie foto di viaggi e con i propri commenti, specialmente indicato a chi possiede Hypercard 2 che permette di avere le immagini a colori.



BBedit Lite

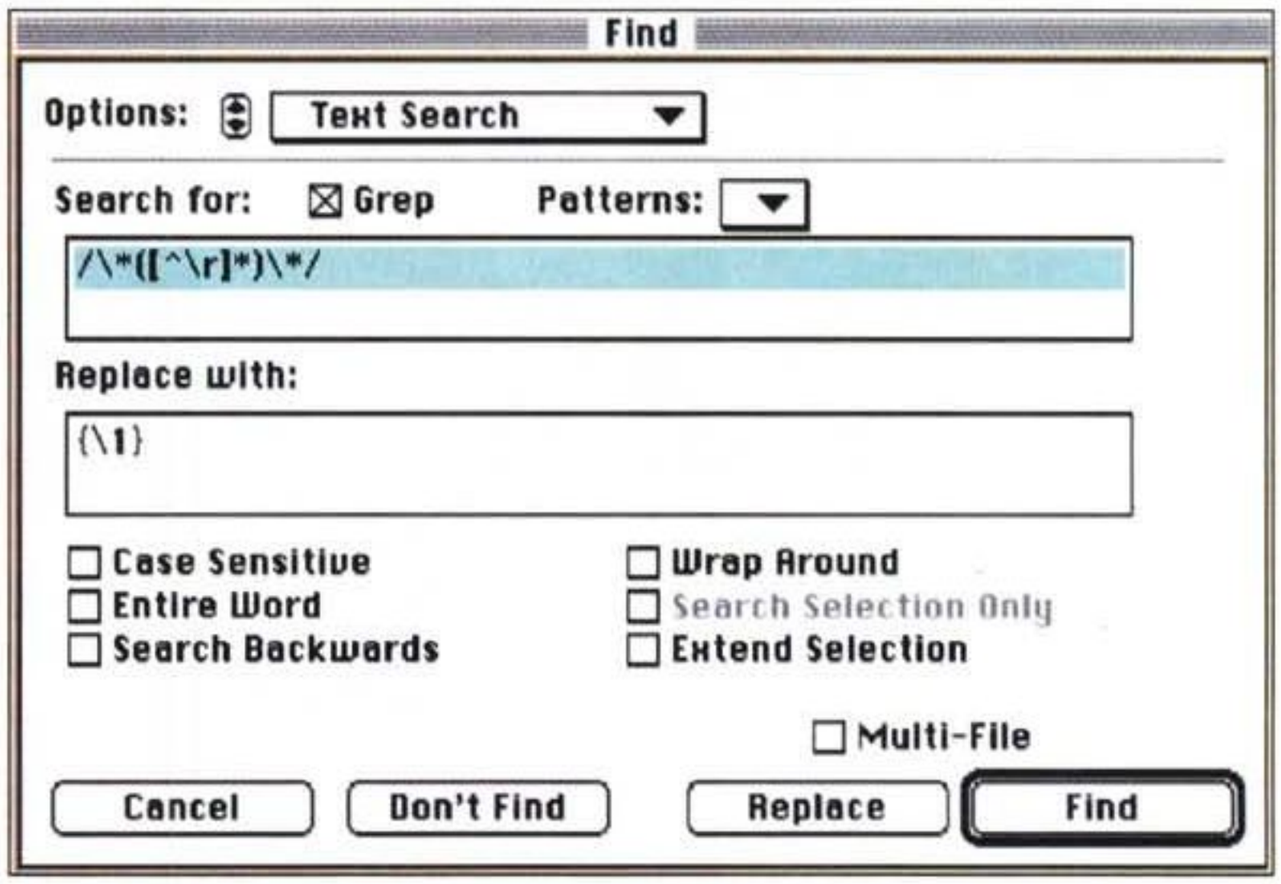
Versione 3.0
By Bare Bones Software, Inc.
Applicazione - Freeware

Si tratta di una versione «alleggerita» dell'editor più diffuso tra gli sviluppatori. L'alleggerimento non ha comunque toccato funzioni indispensabili, anzi, anche così menomato, questo editor si dimostra di una potenza incredibile. Pur trattandosi di un Text Editor e quindi non destinato a gestire font e altri attributi classici dei wordprocessor, BBedit contiene molte funzioni di gestione della pagina che appartengono a quest'ultima categoria. Potentissime naturalmente le funzioni tipiche di un Text Editor e molto sofisticate quelle per la ricerca nel te-



sto. Due i punti forti di BBedit nella ricerca: la possibilità di cercare dentro a più documenti (senza caricarli tutti ovviamente) e le funzioni denominate Grep che in realtà sono le «regular expression» di Unix.

La prima funzionalità consente di ritrovare un qualsiasi documento di testo semplicemente cercando quella parola tra tutti i file presenti nel disco o dentro una cartella; le regular expression permettono invece di trovare e sostituire caratteri, parole o intere righe utilizzando dei comandi estremamente sofisticati. Ad esempio con il Grep si possono trovare le prime dieci chiamate ad una subroutine e scambiarne di posto i parametri; oppure si possono sostituire tutte le occorrenze di una certa parola ma solo se si trovano alla fine (o all'inizio) di una riga. Un'altra utile funzione, utile per chi programma ovviamente, è il bilanciamento automatico delle parentesi, la possibilità di scambiare di posto due caratteri (o due parole) e quella di poter cambiare il «case» in blocco con scelta tra tutto maiuscolo, tutto minuscolo e primo carattere della parola, della riga o della frase in maiuscolo. Con BBedit vengono fornite alcuni comandi esterni (chiamate estensioni) e un programmino in grado di cambiare automaticamente il Type & Creator di tutti i testi presenti nel disco e di cui non si riesce a trovare il programma che li gestisce.



BBedit è multi-window e non ha limiti sulla massima dimensione del file da aprire e permette di scegliere il tipo di formato tra MAC, DOS e Unix e il tipo di documento tra TEXT, MPW, Think C e BBedit. Con una settantina di dollari è possibile passare dalla versione freeware a quella commerciale.

Jetpack

Versione 1.0
By Mark Bradley
Applicazione - Shareware (10$)
(min. 68020 Color Quickdraw)

In Jetpack voi controllate, con tre tasti, un piccolo omino blu che indossa uno di quegli aggeggi divertenti che usano spesso nei film di 007: uno zaino a reazione. Il gioco consiste nel far attraversare all'omino un labirinto insidioso popolato da strani aggeggi mortali. In giro per il labirinto ci sono dei bonus e, soprattutto, c'è la chiave che consente, una volta tornati al punto di partenza, di aprire la porta che conduce al livello successivo.

Il gioco è semplice e rilassante, ma non banale! Il carburante finisce presto e il labirinto viene mostrato solo un po' per volta. Però con un po' di attenzione si riesce sempre a portarlo a termine. Molto carini i commenti (scritti) che appaiono vicino all'omino ogni volta che si è appena corso un pericolo, attenzione ai suggerimenti che non vanno mai seguiti.

Come in tutti i giochi che si rispettano ci sono dei bonus legati al punteggio, si va dai semplici rifornimenti di carburante da 100 punti, alla vita in più che si ottiene a 15.000 punti. I livelli sono contenuti in un file ma possono anche essere generati a caso dal programma stesso; con la registrazione viene fornito anche un editor con cui è possibile realizzare altri livelli.

Jetpack richiede almeno un 68020, 256 colori e, preferibilmente, il sound manager 3.0.

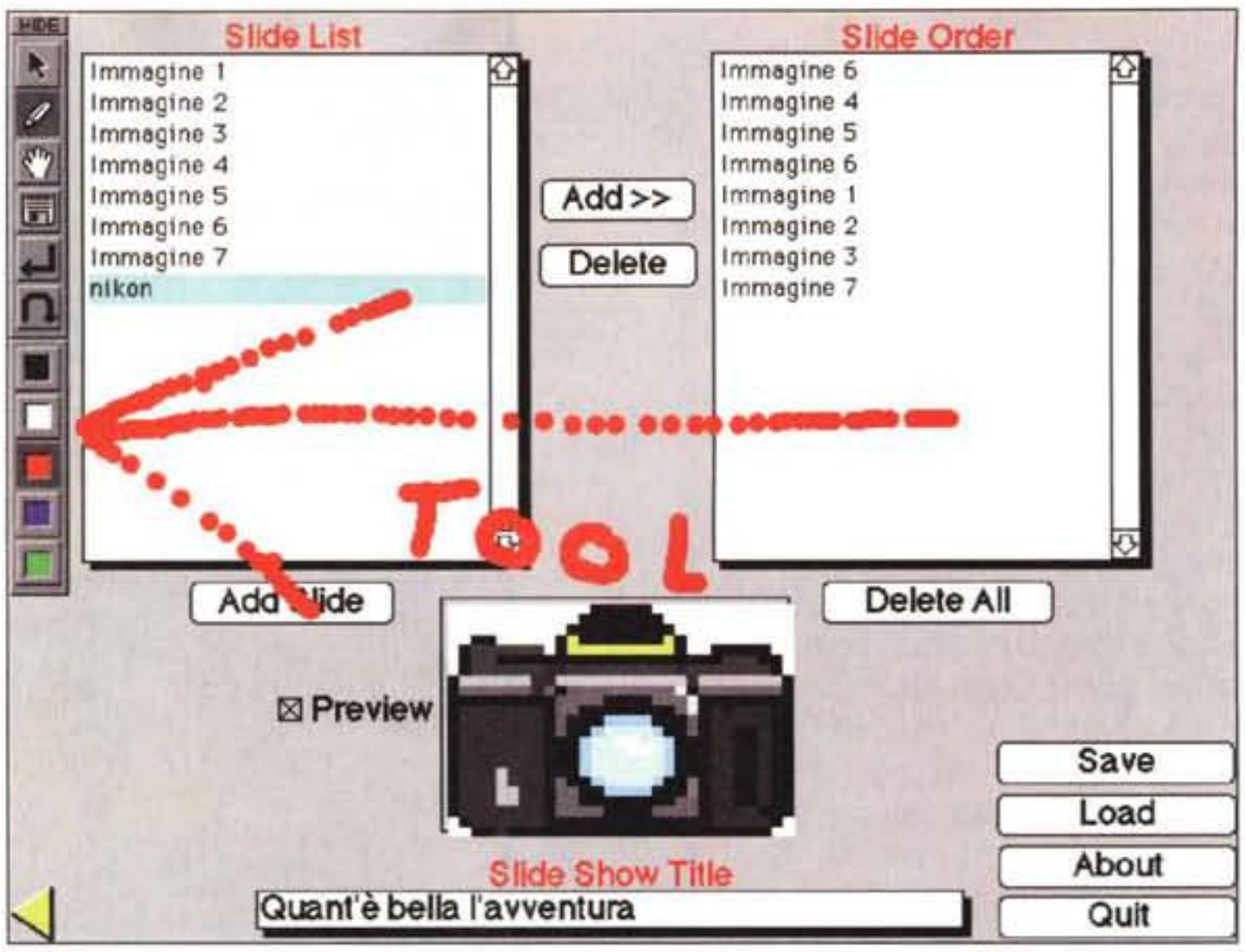
Slide Presenter

Versione 1.0
By Thomas J. Blaha, Atomik Multimedia
Applicazione - Shareware (25$)
(256 colori e System 7.1)

Slide Presenter è un programma creato con Macromedia Director 4.0. Permette di importare immagini PICT (solo PICT purtroppo), di ordinarle e di «proiettarle» nella sequenza voluta. Alcuni comandi aggiuntivi permettono di scrivere sulle immagini durante la proiezione con una specie di pennarello a quattro colori vivaci. Le scritte sono temporanee e possono essere cancellate premendo un tasto.

Sempre tramite tastiera sono possibili altri effetti oltre, naturalmente, l'avanzamento o indietreggiamento delle diapositive.

Slide Presenter è pensato per sostituire vantaggiosamente il proiettore di diapositive in tutti quei casi in cui o serve una maggiore interazione con la proiezione (ad esempio durante una lezione) o quando le immagini originali sono state realizzate direttamente dal computer, evitando così il passaggio attraverso la fase di riversaggio su diapositiva.



Come spesso accade il maggior pregio di Slide Presenter sta nella sua semplicità, niente effetti speciali, niente suoni ma nemmeno nessuna sequenza di comandi da ricordare e un'assoluta semplicità d'uso.

Synthesizer

Versione 1.0
By Thomas R. Lawrence
Applicazione - Shareware (25$)
(Richiede coprocessore matematico)

Synthesizer è un sistema completo per la creazione e l'esecuzione di musica elettronica. Il programma mette a disposizione tutto quanto serve per costruire forme d'onda, campioni, strumenti e spartiti.

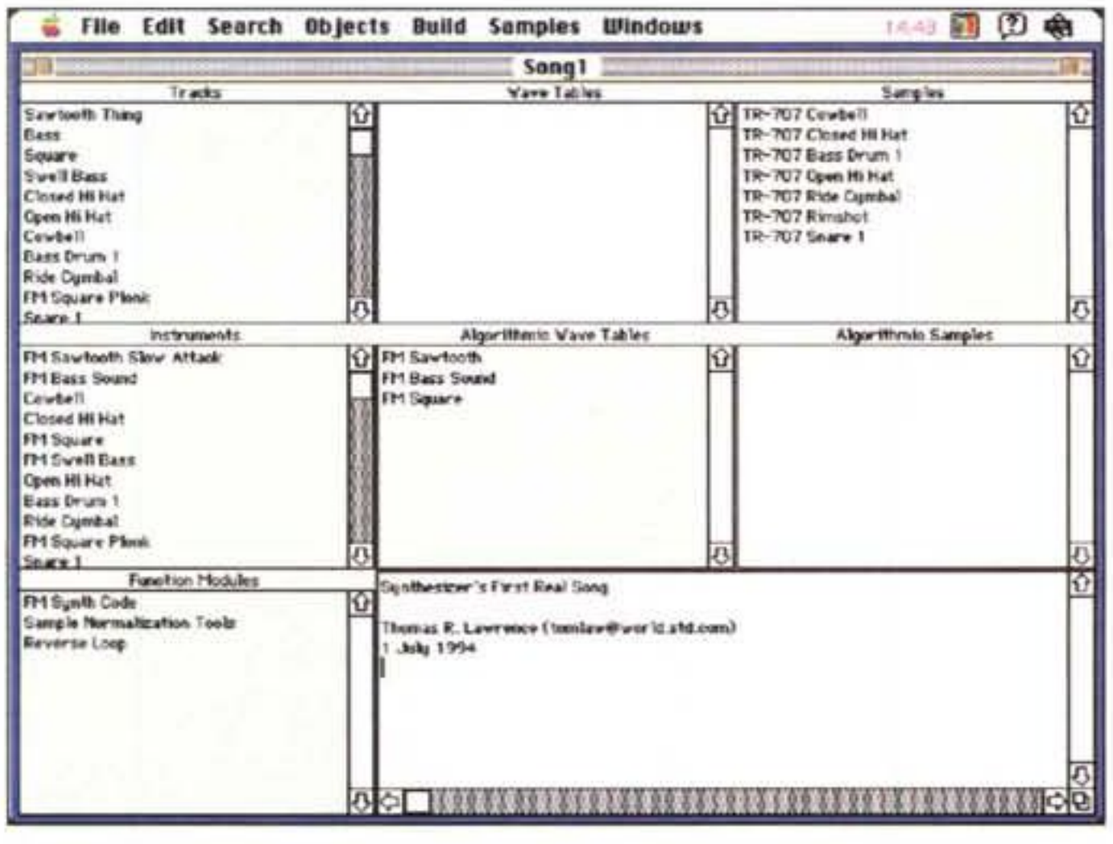
Il risultato può essere ascoltato in altoparlante o meglio può essere registrato su disco (attenzione allo spazio occupato!) in attesa di essere masterizzato. Tutto quello che serve è un Mac sufficientemente veloce, dotato di coprocessore matematico, e un capiente hard disk; non serve né hardware addizionale né strumenti o accessori MIDI.

Synthesizer produce suoni con tre tecniche: Campionamento, Wave Table e Modulazione di fase.

Il campionamento è la tecnica più usata dai computer per generare suoni, la sintesi di forme d'onda produce invece suoni più melodiosi mentre la FM permette di ottenere suoni modulati nel tempo. Una volta creati i suoni fondamentali questi possono essere assegnati, anche più di uno, agli strumenti che vengono definiti tramite un vero e proprio linguaggio di programmazione. Infine uno spartito multitraccia assegna le note, i tempi e i volumi a ciascuno strumento, creando così la partitura.

La generazione del brano ha inizio subito dopo ed è completamente matematica. I vari suoni vengono miscelati nelle dovute proporzioni in un addizionatore e il risultato (numerico) convertito nel campione desiderato che può arrivare ad essere di 32 bit!

Anche se il programma consente l'uso di molte tracce, personalmente lo vedo più adatto alla generazione di un singolo strumento o effetto per volta. Si guadagna notevolmente in velocità e in purezza del suono. I singoli suoni possono poi essere mixati con i normali «attrezzi» digitali che qualsiasi produttore discografico ormai possiede.



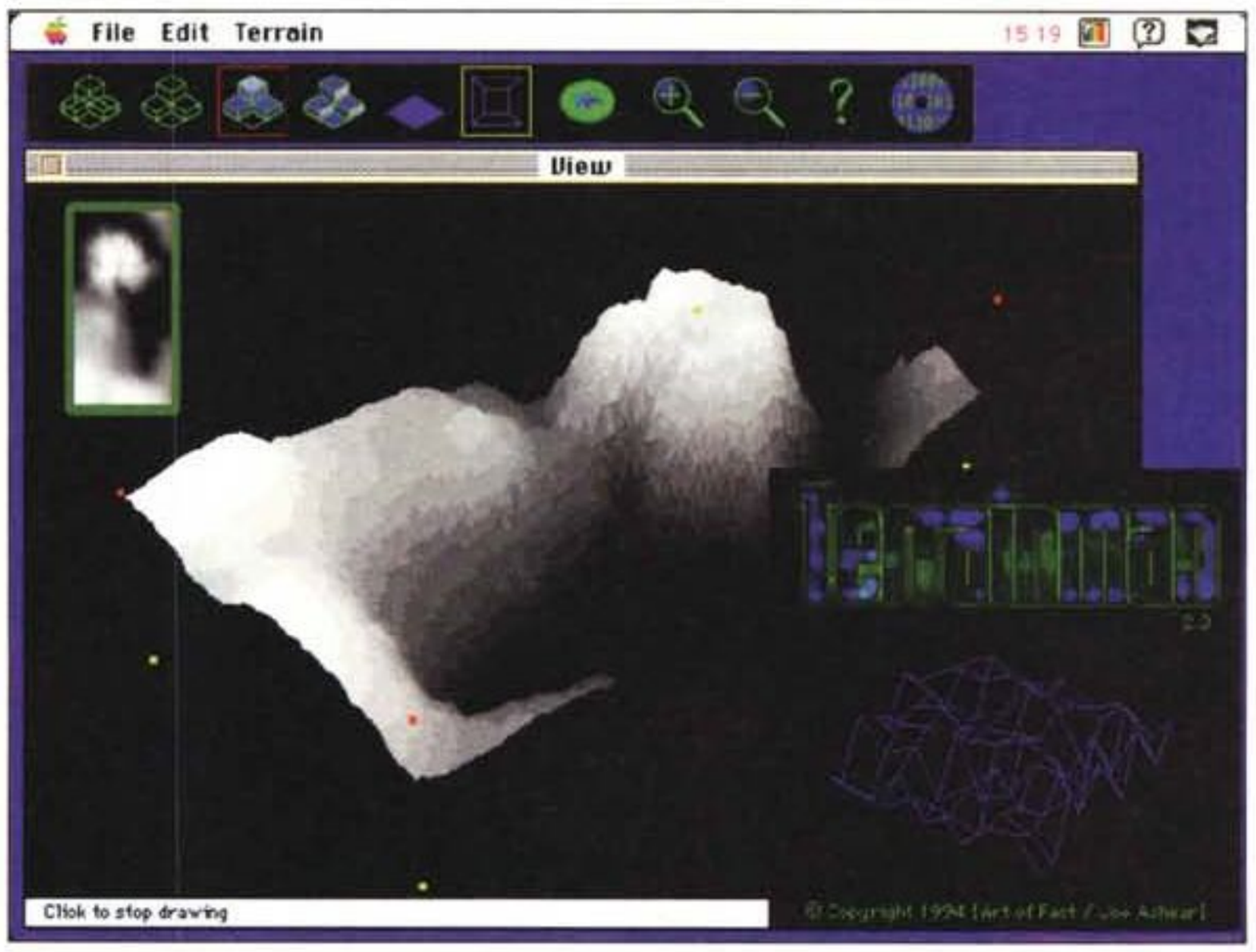
Terrainman

Versione 2.0
By Joe Ashear
Applicazione - Shareware (10$)
(Richiede colore)

Terrainman serve per generare, a partire da un qualsiasi disegno, un terreno tridimensionale che può poi essere esportato nel formato standard dei CAD. Il programma lavora in 3D vero sia isometrico che prospettico, permette di ruotare in ogni posizione il terreno generato ed è possibile generare un piano di «clipping» a qualsiasi quota. Il tutto per 10 dollari.

L'uso è immediato: si apre l'immagine guida (la si può anche incollare dalla clipboard se serve) e il programma calcola automaticamente a partire dal colore di ciascun pixel la quota di terreno corrispondente. Naturalmente c'è una fase di interpolazione che rende il terreno uniforme anche in casi di brusche variazioni nell'immagine di partenza.

Potendo esportare in DXF il risultato, Terrainman è un ottimo compagno per chi utilizza il CAD per realizzare grandi progetti che necessitano di una «ambientazione» realistica.



Wordlistmaker

Versione 1.2
By Jacek Iwanski
Applicazione - Shareware (3$)

Tutti amiamo e odiamo il correttore ortografico di Word; lo amiamo perché senza non potremmo più vivere, lo odiamo perché continua a segnalarci per errate parole che sono invece perfettamente scritte. Tutto il problema nasce dal fatto che, mentre è banale realizzare un correttore ortografico per la lingua inglese, non altrettanto si può dire per l'italiano. Senza contare poi gli apostrofi e le accentate che mandano al manicomio il riconoscitore di parole. La soluzione per fortuna c'è ed è il dizionario personalizzato, in cui si possono inserire le parole segnalate errate ma che invece sono giuste. Resta il fatto che la realizzazione del dizionario utente è comunque un'operazione lunga, almeno fino ad oggi.

Wordlistmaker, infatti, prende un gruppo di testi e ne riordina le parole, scartando i doppioni, in modo da realizzare in pochi secondi il dizionario utente. Il tutto avviene semplicemente trascinando i testi da convertire sull'icona del Wordlistmaker. Purtroppo anche questo programma è stato realizzato in America, per cui risente delle stesse limitazioni del dizionario originale: non riconosce per niente le accentate ed elimina le parole apostrofate. Quindi dopo aver generato automaticamente i dizionari è necessario ripassarli a mano per rimettere a posto le vocali accentate e per togliere alcuni monconi di parole. MC

Valter Di Dio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC0008 e tramite Internet all'indirizzo MC0008@mclink.it

Dove reperire i programmi

Tutti i file presentati su queste pagine provengono o dai lettori o dal mondo Internet; oltre ad essere ordinabili su dischetto sono accessibili, per chi vi è abbonato, anche attraverso MC-link.

Per permetterne una più rapida localizzazione pubblichiamo qui di seguito i siti e le directory da cui sono stati prelevati al momento della recensione. Per motivi vari non è possibile garantire che in futuro esista ancora il sito, la directory o il file in oggetto; ad esempio alcuni siti possono chiudere, le directory vengono spesso ristrutturate e il nome del file cambia se ne esce una versione successiva. Il Path pubblicato perciò non garantisce un prelievo sicuro al primo colpo ma permette comunque di avere un'idea di come e dove reperire il programma originale o cercare la sua versione più recente.

Sito	Directory	Nome
Sumex	info-mac/text/	bbedit-lite-30.hqx
Sumex	info-mac/game/	grimoire-10-hc.hqx
Sumex	info-mac/game/	jetpack-10.hqx
Sumex	info-mac/app/	slide-presenter-10.hqx
Sumex	info-mac/app/	msword-list-maker-12.hqx
Sumex	info-mac/snd/util/	synthesizer-100.hqx
Sumex	info-mac/rec/	terrain-man-20.hqx

Al posto di Sumex è più conveniente usare uno dei *mirror* come ad esempio ftp.fenk.wau.nl in Svizzera o archie.au in Australia.

Di palo in frasca

di Enrico M. Ferrari

Non è che parleremo di MSDOS o di programmi Macintosh, semplicemente i generi di programmi presentati in questo numero sono tutti diversi, giochi, utility, applicazioni. Si rifanno vivi gli italiani, con ottimi programmi dalla grafica ben curata, generalmente scritti in AMOS; per adesso si tratta di giochi ben fatti, vorremmo vedere la stessa cura anche nei programmi meno divertenti ma più utili. Oramai la scelta «a occhio» di un programma viene realizzata soprattutto in base alle prime schermate o alla presentazione. L'apparenza inganna, si dice, e invece c'è quasi sempre «sotto» un lavoro ben fatto, meritevole di una recensione. Un'ultima nota tecnica: tutti coloro che inviano programmi per un nostro esame, sono invitati ad allegare la loro schermata preferita in qualsiasi formato, così anche la nostra recensione avrà il massimo «gusto» grafico possibile

CatEdit

Autore: Rafael D'Halleweyn
Tipo di programma: Freeware

Tutti oramai sanno che una delle opzioni più comode del Workbench nuovo (anche se oramai è in giro da qualche anno), è la Localizzazione dei programmi, ovvero la possibilità di far girare un programma con la lingua del sistema locale, ovvero la possibilità di includere nei programmi diverse lingue d'uso.

CatEdit permette di convertire facilmente i file di un programma localizzato nella vostra lingua, se non è presente di default: Amiga supporta 9 lingue, fra cui l'italiano, e grazie a questo programma i vostri prodotti potranno viaggiare in multilingue per il mondo.

CatEdit è anche utile per correggere quei grossolani errori di traduzione che spesso si trovano nelle versioni localizzate, l'italiano purtroppo viene spesso bombardato da traduttori poco esperti. Non solo, si possono anche cambiare le stringhe del Workbench per localizzarlo, magari, in romano o milanese.

Diversamente dal programma CatComp della Commodore, tutto quello che serve è il file .catalog sul quale lavorare.

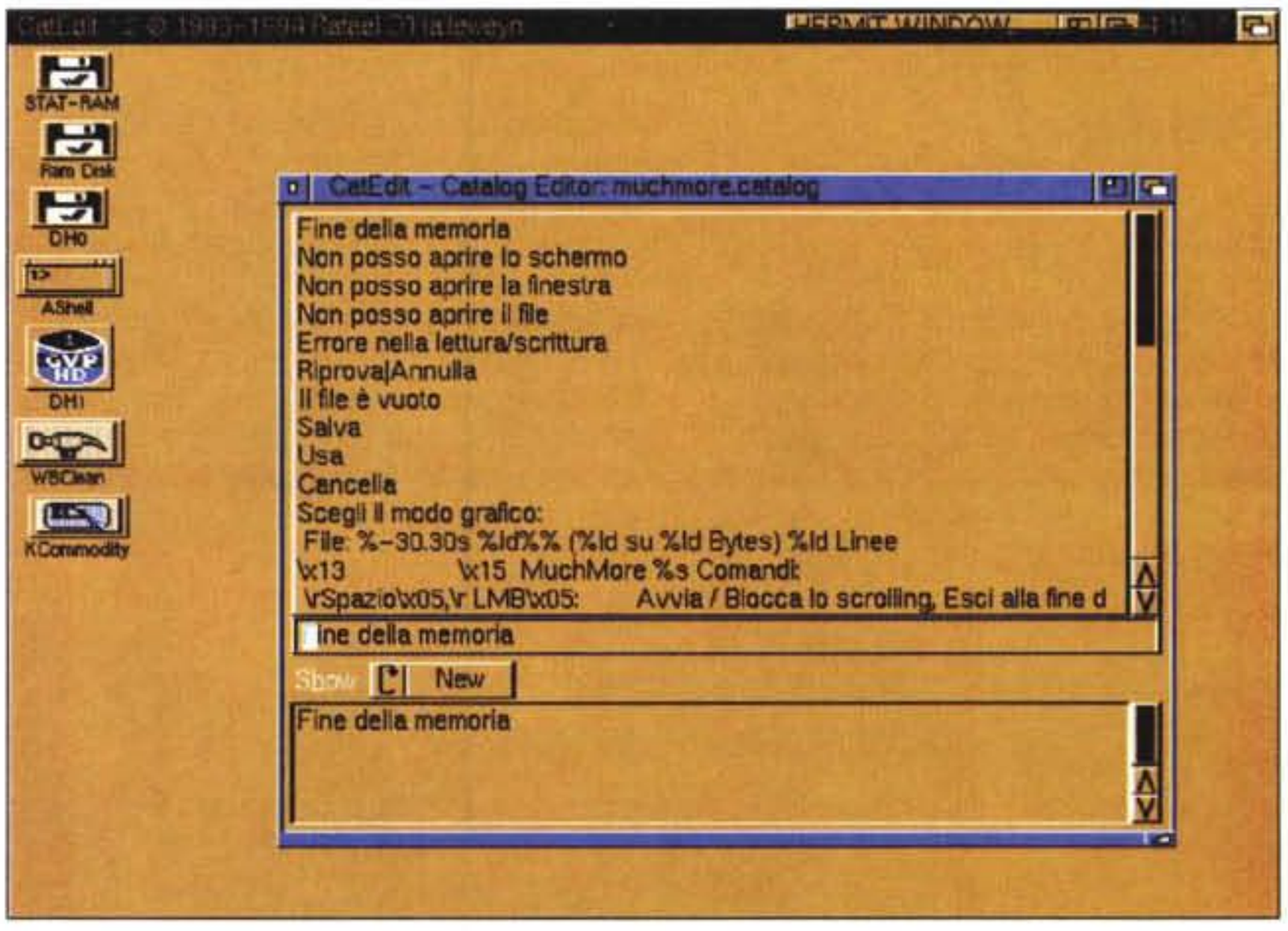
Come si vede dalla foto, il primo passo da fare è quello di caricare in memoria un file catalogo: a questo punto viene visualizzato il catalogo in finestra, sul catalogo si possono eseguire tutte le operazioni necessarie, non si tratta infatti di un semplice editing.

La funzione «merge» ad esempio è estremamente potente: permette di fondere il catalogo in memoria con un catalogo su disco. Questo risulta essere molto comodo quando in un catalogo non è presente una certa stringa: prima si apre il catalogo da tradurre, poi si mescola con «merge» un altro presente sul disco, in altra lingua, riferito allo stesso programma, che contenga la famigerata stringa; è possibile specificare se la stringa presente in entrambi i cataloghi debba rimpiazzare la vecchia, la nuova oppure entrambe.

Ogni singola riga del catalogo è editabile e visualizzabile in differenti maniere, oltre a vederla come si presenta nell'editor è possibile ottenere una visione WYSIWYG della stringa prescelta, praticamente come apparirà all'interno del programma.

Alcuni piccoli suggerimenti vengono dati per ottenere una traduzione accurata del catalogo, come ad esempio si ricorda di non usare due volte le varie scorciatoie di hotkey: un controllo automatico del programma viene effettuata sul numero e il tipo di «%commands» presenti, che non devono ovviamente differire.

CatEdit è localizzato in 8 lingue e l'autore può essere raggiunto via e-mail all'indirizzo «RafaelDHalleweyn@rug.ac.be»



Gravespin

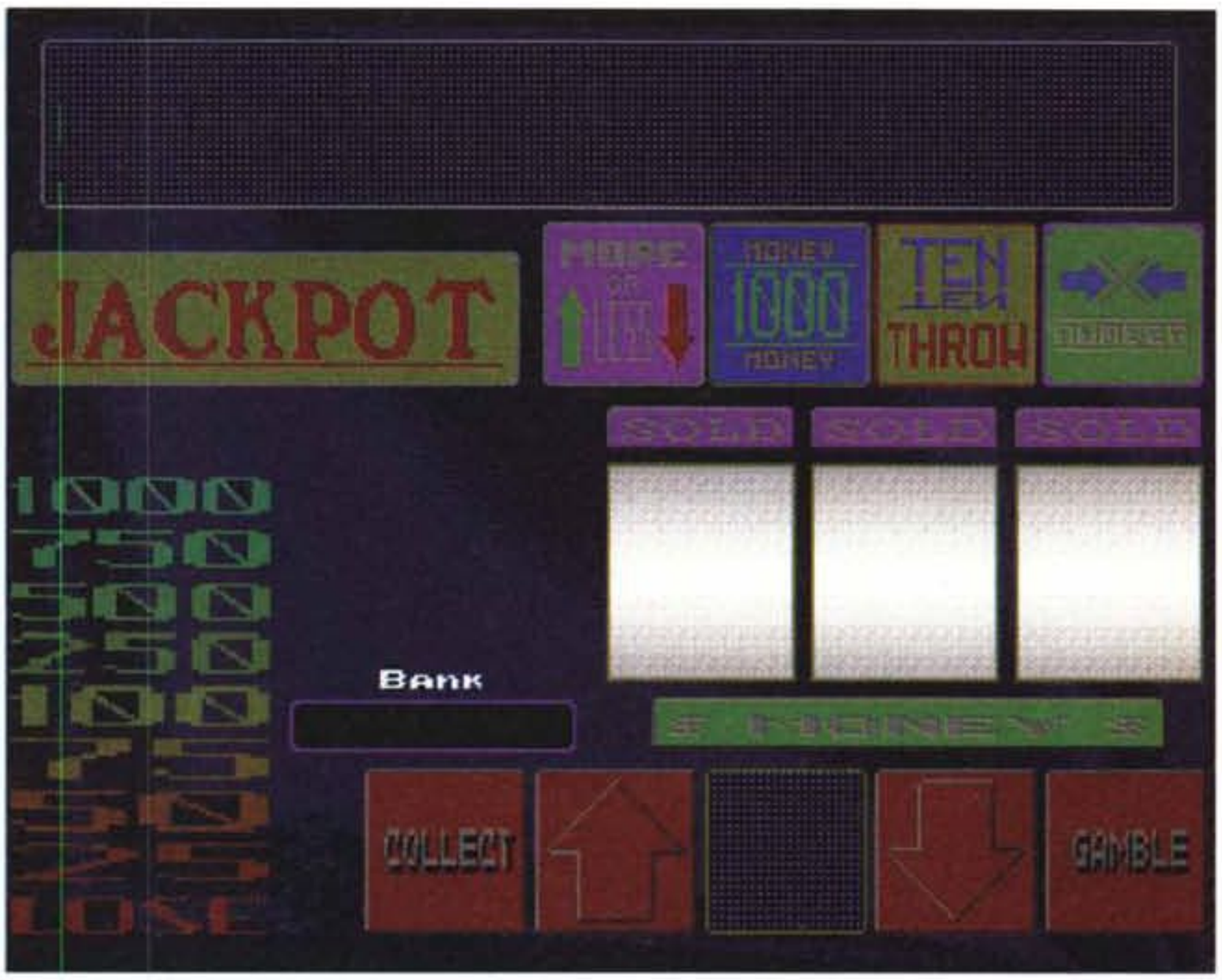
Autore: Silvio Mason
Tipo di programma: PD

Ed è proprio di un Amighista di Como il primo programma che recensiamo, un bellissimo gioco di slot-machine ricco di grafica e suono.

Fate finta di avere 500$ a disposizione da giocare a Las Vegas, tanti sono infatti i crediti assegnati alla partenza del gioco. Giocando 50 crediti a botta (ma a seconda delle vincite la quota può variare) potete provare l'azzardo cliccando sulle frecce che indicano i rulli (che non appaiono nella nostro foto ma sono realistici al massimo).

Nel caso di una coppia o di un tris si accenderanno due pulsanti: collect e gamble. Col primo ritirate i soldini che si aggiungono al vostro gruzzolo, col secondo il computer sceglierà a caso se aumentarvi o diminuirvi la vincita, rischioso e remunerativo allo stesso tempo.

Superati i 1000 crediti di vincita si può accedere a 4 bonus, esattamente come nelle vere slot-machine, che come al solito vi possono far vincere o rovinarvi in un attimo, eccoli:
– MORE OR LESS: Cliccate per sapere se vincerete 1000 crediti o nulla.
– 1000 CREDITS: 1000 crediti omaggio della ditta.



– TEN THROW: 10 tiri gratis.
– X NUMBER: una vera scommessa; appare un numero sullo schermo, il computer sceglierà un numero più alto o più basso di quello? La scelta con le solite frecce.

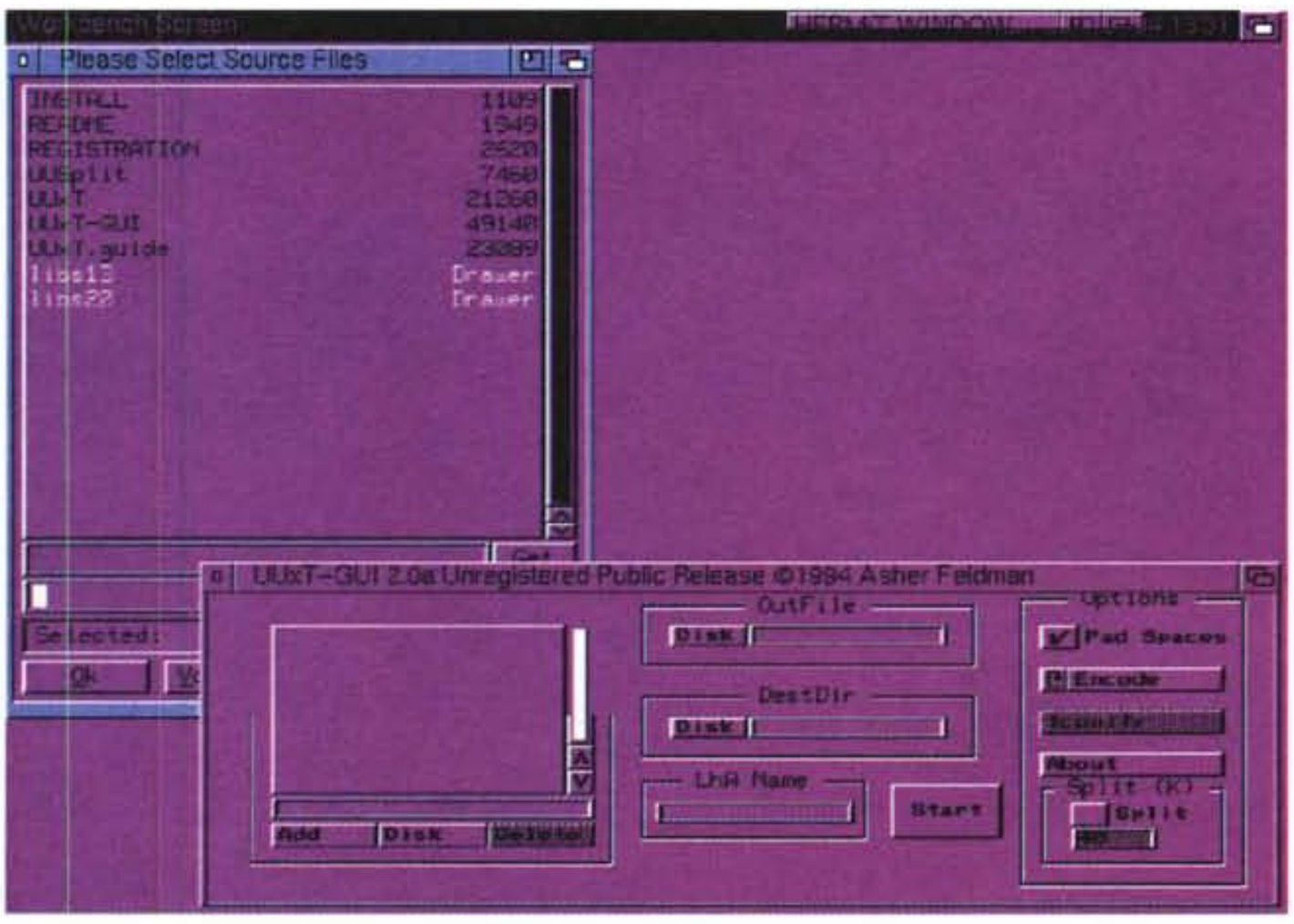
La luce «jackpot» si accende in caso di vincita di alcuni bonus, ai 10000 crediti succede qualche cosa di speciale. Uno dei migliori giochi nel suo genere.

UUxt

Autore: Asher Feldman
Tipo di programma: Shareware 10$

Si parla di una utility nota, ed utilizzata, soprattutto in telematica, dove i trucchi per spedire file non hanno limiti. Per spedire i file attraverso le reti dati si utilizzano di solito protocolli particolari, che prendono il file binario, lo fanno a pacchetti e lo spediscono al ricevente, il quale nello stesso tempo fa l'operazione inversa.

Naturalmente per fare questo si deve avere a disposizione una casella dove mettere i file binari, e non sempre ciò è possibile o comodo. Tutti hanno però un indirizzo di posta elettronica, per cui, da anni, si utilizza un metodo semplicissimo: si converte il file binario in un file ASCII puro, lo si spedisce come se si scrivesse un normale messaggio e il ricevente non deve far altro che riconvertirlo in binario ed utilizzarlo.



L'unica nota dolente è che il file, convertito in ASCII, aumenta considerevolmente di dimensioni di almeno il 30%, però è l'unico sistema per far «passare» sempre e dovunque un file attraverso Internet o altre reti diverse, utilizzando esclusivamente la mailbox.

La novità è che è possibile gestire questa procedura interamente con interfaccia GUI, diversamente dai primi tempi nei quali si dovevano digitare complesse istruzioni sulla linea comando. Fra l'altro questo programma gestisce automaticamente il file splitting: molti sistemi telematici prevedono infatti l'invio di testi molto lunghi spezzetati in più file, per una più efficiente spedizione. Altri invece non permettono di ricevere in mailbox testi molto lunghi, come MC-link, per motivi di sicurezza; ecco quindi che serve dividere il file in più parti che dovranno poi essere ricombinate per ottenere il file da convertire, questa operazione è oramai eseguita automaticamente grazie a programmi come UUxt.

Tutta questa procedura di conversioni è nota come UUENCODING/UUDECODING, da cui il nome del programma. Fra le altre opzioni del programma molto utile è la possibilità di fare batch conversion, per convertire (usando le wildcard) più file in un unico testo ASCII e viceversa. È supportato anche LHA per comprimere e convertire i file tutti in una volta; infatti si possono convertire anche i file compressi, in modo da minimizzare i tempi di spedizione.

Alcuni sistemi telematici aggiungono o tolgono degli spazi nei file testo spediti, e questo potrebbe causare seri problemi nella riconversione, UUxt offre l'opzione «pad spaces» per eliminare questi problemi. L'uso, come si vede dalla foto, è più che intuitivo, basta usare i requester di input/output file e usare il tasto «start» per inizare la conversione. Un ovvio suggerimento: chiunque disponesse di un indirizzo e-mail può utilizzare questo metodo, se non ha accesso diretto a MC-link o impossibilitato a spedire file binari, per farci arrivare i programmi da esaminare, l'indirizzo è come al solito alla fine di questo articolo.

FileX

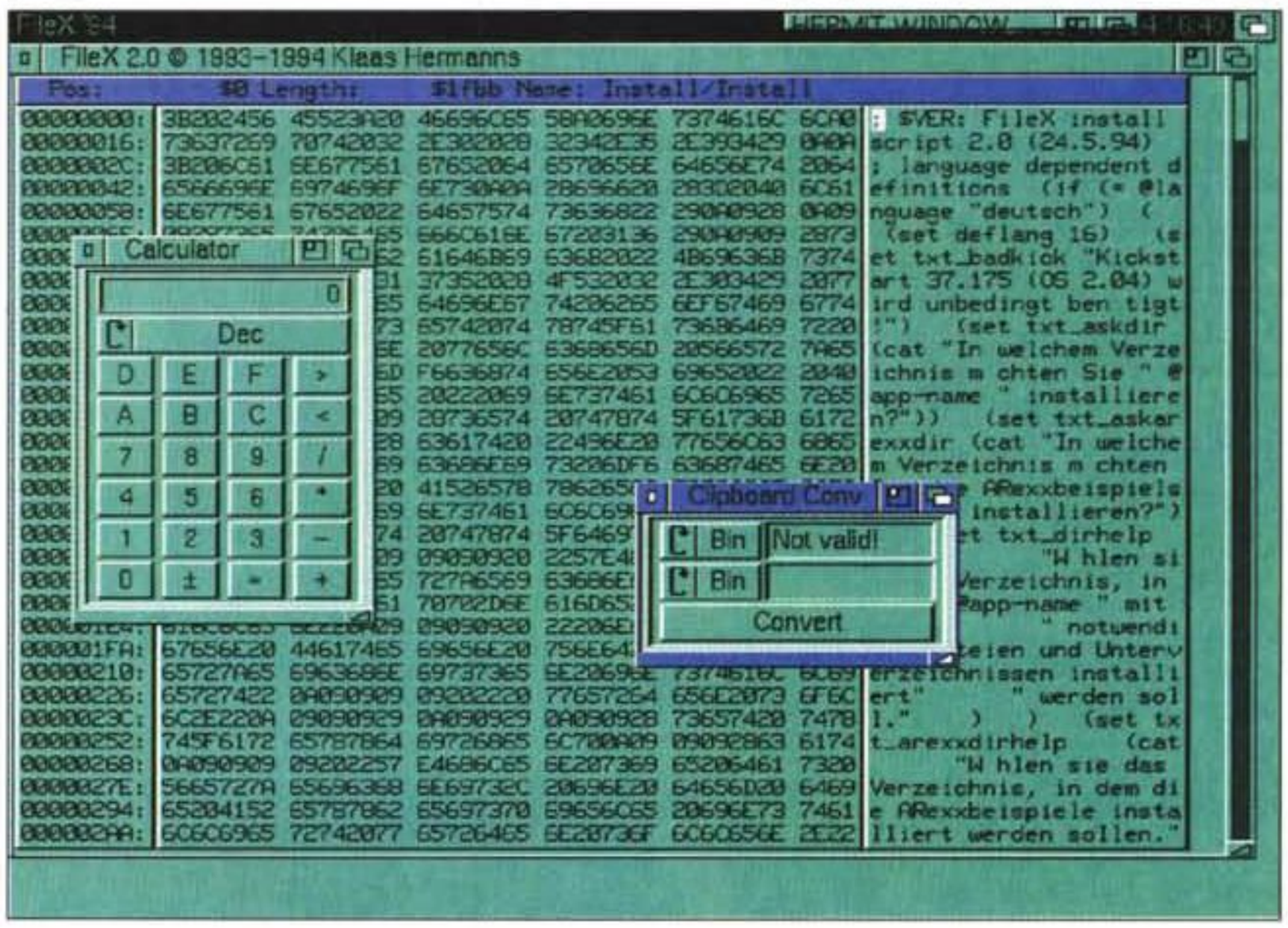
Autore: Klaas Hermans
Tipo di programma: Shareware 15$

E concludiamo con un bell'editor esadecimale, forse il migliore della sua categoria, giudicato positivamente «addirittura» da Nick Salmoria, autore del celebre HEX.

Ecco brevemente le caratteristiche che lo fanno preferire rispetto ad altri programmi: diversi file possono essere editati in differenti finestre, la finestra di edit è dimensionabile a piacere, font sensitive, gadget come clipboard converter e una calcolatrice, localizzazione (peccato non in italiano), undo e redo illimitati, search & replace con history, porta Arexx per 77 comandi, Appwindows ed altro, troppo per essere descritto brevemente.

L'uso è quello solito: si carica un file in memoria, lo si visualizza ed eventualmente lo si edita. Nella finestra di lavoro appare a destra il file in caratteri ASCII, al centro i rispettivi valori in esadecimale e a sinistra la posizione di memoria relativa.

Cercare una stringa o un valore, sostituire ed editare direttamente sullo schermo è facilissimo, basta portare il puntatore sul valore desiderato, cliccare e cambiarlo a seconda del tipo di valore. I gadget come la calcolatrice e «clipboard converter» vengono attivati in finestre indipendenti; il clipboard converter può essere usato per convertire numeri in byte grezzi e viceversa, i valori accettati possono essere espressi in testo, decimali, ottali, esadecimali e «raw» che visualizza il contenuto in esadecimale.



La registrazione presso l'autore, raggiungibile via e-mail a «dalton@cocuni.GUN.edu.» è altamente consigliabile, pena una lunga attesa sulla schermata di presentazione iniziale. Spazio per parlarne di più non c'è, arrivederci.

MC

Enrico Maria Ferrari è raggiungibile su MC-link all'indirizzo MC0012 oppure via Internet all'indirizzo MC0012@MCLINK.IT

Dove reperire i programmi

I programmi citati in questo articolo possono essere prelevati su MC-link e su Internet presso i seguenti siti:

File	Sito	Directory
UUxt30.lha	ftp.uni-paderborn.de	/pub/aminet/util/arc/

Il PD-software dei lettori di

MC microcomputer
HARDWARE & SOFTWARE DEI SISTEMI PERSONALI

Lo spazio tradizionalmente dedicato al software dei lettori e quello occupato dal PD-software sono stati unificati.

In queste pagine parleremo di programmi di Pubblico Dominio (FreeWare o ShareWare) disponibili in Italia attraverso i vari canali PD. Tutti i programmi presentati saranno reperibili anche attraverso il canale MCmicrocomputer, sia su supporto magnetico sia su MC-Link.

Saranno recensiti sia programmi già nei circuiti PD, sia quelli che i lettori stessi vorranno inviarci affinché, se ritenuti meritevoli dalla redazione, siano resi di Pubblico Dominio.

I lettori di MCmicrocomputer autori dei programmi dei quali si parlerà in queste pagine (e i cui programmi saranno distribuiti come PD dalla rivista) saranno ricompensati con un «gettone di presenza» di 100.000 lire.

È necessario attenersi ad alcune semplici regole nell'inviare i programmi in redazione.

1) Il materiale inviato deve essere di Pubblico Dominio (o ShareWare) e prodotto dallo stesso lettore che lo invia.

2) Il programma inviato deve risiedere su supporto magnetico (non saranno presi in considerazione listati).

3) I sorgenti eventualmente acclusi devono essere sufficientemente commentati.

4) Per ogni programma inviato l'autore deve includere due file («readme» e «manuale»), il primo contenente una breve descrizione del programma ed il secondo una vera e propria guida all'uso per gli utenti, con tutte le informazioni necessarie per un corretto impiego (se il programma è particolarmente semplice può essere sufficiente il solo readme, mentre saranno particolarmente apprezzati fra i programmi più complessi quelli dotati di help in linea). In calce ad entrambi i file deve essere apposto il nome, l'indirizzo ed eventualmente il recapito telefonico dell'autore.

5) Al lancio, il programma deve dichiarare la sua natura PD (o ShareWare), nonché nome e indirizzo dell'autore. È ammesso, alternativamente, che tali informazioni siano richiamabili da programma con un metodo noto e indicato nelle istruzioni.

6) Saranno presi in considerazione solo i lavori giunti in redazione accompagnati dal talloncino riprodotto in questa pagina (o sua fotocopia) debitamente firmato dall'autore.

I programmi classificati non come FreeWare ma come ShareWare (quindi non propriamente di Pubblico Dominio, anche se consideratine generalmente parte) comportano da parte dell'utente l'obbligo morale di corrispondere all'autore un contributo a piacere o fisso secondo quanto indicato dall'autore e conformemente a quanto appare al lancio del programma. MCmicrocomputer non si assume alcuna responsabilità od obbligo riguardo a questo rapporto intercorrente tra autore ed utilizzatore del programma. A titolo informativo precisiamo che l'obbligo morale alla corresponsione del contributo scatta non nel momento in cui si entra in possesso del programma, ma nel momento in cui si passa a farne uso dichiarando implicitamente di apprezzarne le caratteristiche.

In nessun caso (per ragioni organizzative) sarà reso noto all'autore l'elenco o il numero delle persone che hanno eventualmente deciso di entrare in possesso del programma attraverso il canale MCmicrocomputer.

Compilare e spedire a: ***MCmicrocomputer - Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma***

Questo tagliando (o fotocopia o equivalente) deve essere inviato ad MCmicrocomputer, unitamente al materiale da selezionare, da parte degli autori di software che presentano i propri lavori per la recensione sulla rivista e l'inserimento nei canali PD.

Il sottoscritto

Cognome e Nome .....

nato a ..... *il* .....

Codice Fiscale .....

Eventuale Partita IVA |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

residente in ..... *Via* .....

..... *Tel.* .....

invia il programma .....

dichiarando di esserne l'autore ed autorizzando MCmicrocomputer alla distribuzione secondo le regole ed i canali consueti del Pubblico Dominio.

Data ..... *Firma* .....

Classi per applicazioni MDI

Negli ultimi appuntamenti abbiamo visto come prepararsi a dotare un'applicazione Windows, in particolare un'applicazione MDI, di barra strumenti e riga di stato. Ci rimane da vedere come si inizializzano righe e barre, come si definiscono i campi di una riga di stato, come i cambiamenti nel numero e nel tipo delle finestre aperte abbiano immediato effetto sul menu, sulle barre strumenti, sulla riga di stato. Per far questo, approntеremo alcune unit che, derivate da quelle già disponibili in ObjectWindows, ne estendano la funzionalità

di Sergio Polini

Due anni fa, in quel 1992 che sembra ormai lontano un secolo, avevo illustrato una serie di unit per la realizzazione di applicazioni MDI dotate di una barra strumenti popolata di normali pulsanti e di una riga di stato piuttosto spartana. Nel frattempo, ci siamo abituati ad usare applicazioni con barre strumenti dotate di coloratissimi pulsanti e con righe di stato disegnate mediante bitmap. Più in generale, siamo diventati tutti più esigenti.

Tenendo conto di questo (nonché del fatto che quelle unit, perfettamente funzionanti sotto Windows 3.0, non lo erano altrettanto sotto Windows 3.1), è diventato necessario ritoccare profondamente il codice che vi avevo a suo tempo proposto.

La client window

Ricordiamo ancora che, in un'applicazione MDI, non si indirizza l'output alla *client area* della finestra principale; la *client area* di quest'ultima, infatti, detta *frame window*, è normalmente tutta occupata da una finestra detta *client window*; l'output viene indirizzato a finestre, dette *child window*, aperte nell'ambito della *client window* in quanto «figlie» di questa. In ObjectWindows, quindi, troviamo le classi *TMDIWindow* per la *frame window* e *TMDIClient* per la *client window*, mentre le *child window* potrebbero anche essere semplici istanze di *TWindow*.

Abbiamo già visto che, per rendere visibili una barra strumenti o una riga di stato, dobbiamo lasciare scoperta parte della *client area* della *frame window*, riducendo le dimensioni della *client window*. Ora vedremo come derivare classi per i tre tipi di finestre che ricorrono in un'applicazione MDI, in modo da rendere agevole la gestione di righe e barre.

Il comportamento di un'applicazione MDI fa capo, in buona parte, alla *client window*, sempre costruita sulla base della classe predefinita di Windows MDICLIENT (qui «classe» non va inteso nel senso della programmazione orientata all'oggetto, ma nel senso di quelle strutture che si passano come argomento alla funzione *RegisterClass*). Cominceremo, quindi, da una unit MDICLNT (figura 1).

In essa si dichiara una classe *TNewMDIClient* che, derivata dalla classe di ObjectWindows *TMDIClient*, aggiunge ad essa il solo metodo *UMMDIChildDestroy*.

Il metodo risponde al messaggio omonimo (dichiarato nella unit MDICONST) che viene inviato da una *child window* - istanza della classe *TNewMDIChild* - quando viene chiusa. In questo modo, la *client window* può verificare se vi sono altre finestre aperte e, in caso contrario, avvertire la *frame window* perché provveda di conseguenza.

L'assenza di finestre aperte viene riconosciuta mediante il messaggio WM_MDIGETACTIVE, che ritorna un *Longint* la cui parola «bassa» ha valore diverso da zero solo se vi è almeno una finestra aperta (quel valore è l'handle della finestra attiva); la *frame window* viene avvertita mediante il messaggio *um_SetActiveChild*, anch'esso dichiarato in MDICONST, con parametri entrambi nulli.

Preciso che il ricorso al messaggio WM_MDIGETACTIVE è necessario. Si potrebbe pensare, infatti, che, essendo le *child window* «figlie» della *client window*, sarebbe sufficiente esaminare la variabile *ChildList* che *TNewMDIClient* eredita da *TWindowsObject*. Per motivi che mi restano misteriosi, però, in ObjectWindows le finestre di volta in volta aperte vengono appese alla lista della *frame window* invece che della *client window*, nonostante dipendano da quest'ultima (il metodo *TileChildren* di *TMDIWindow*, ad esempio, non fa altro che chiamare l'omonimo metodo di *TMDIClient*, il quale a sua volta non fa che inviare alla *client window* il messaggio WM_MDITILE).

Le child window

Per beneficiare di tutti i vantaggi offerti dalle unit sin qui viste, tutte le finestre «figlie» di un'applicazione MDI dovranno essere derivate dalla classe *TNewMDIChild*, dichiarata nella unit MDICHLD (figura 2).

La classe ha una variabile di istanza *Fields* di tipo *PCollection*, che viene inizializzata a **nil** dal constructor. Si tratta di un puntatore ai campi della riga di stato che sarà associata ad ogni singola finestra; ogni finestra, infatti, come abbiamo visto il mese scorso, avrà una propria riga di stato, in modo da poter costantemente proporre all'utente informazioni relative al proprio stato.

Ogni finestra, inoltre, avrà il proprio menu, che verrà passato come argomento al constructor e da questo assegnato al campo *Menu* della variabile *Attr*. La unit non svela come si ottenga che la variabile *Fields* punti a qualcosa, in quanto illustra solo le caratteristiche minime comuni a tutte le finestre di un'applicazione MDI. Possiamo solo notare che, se *Fields* non vale più **nil** quando la finestra viene chiusa, il destructor provvede a rilasciare la memoria allocata.

Vi sono due metodi pubblici e quattro metodi privati.

Il primo dei due metodi pubblici, *Get-*

SubMenuHelpCode, al momento ritorna uno zero; vedremo in seguito come potrà essere utilizzato per mostrare sulla riga di stato messaggi esplicativi delle opzioni del menu.

L'altro metodo pubblico, *WMMDIActivate*, viene eseguito in risposta al messaggio WM_MDIACTIVATE. Questo viene inviato da Windows alla *client window*, poi da questa sia alla *child window* che viene attivata (con *WParam* diverso da zero), sia a quella che viene disattivata (con *WParam* uguale a zero). Il metodo, quindi, non fa nulla se *Msg.WParam* è zero, ma, in caso contrario, aggiorna il menu dell'applicazione e comunica alla *frame window* sia il proprio stato di finestra attiva, sia la struttura della propria riga di stato.

Procediamo con ordine. È lecito aspettarsi che, in un'applicazione MDI, la struttura del menu possa cambiare, soprattutto se si propone all'utente di aprire tipi diversi di finestre (di testo, di grafica, ecc.). Quando viene attivata una finestra, può accadere sia che il menu corrispondente al tipo di questa sia già visualizzato (in quanto la precedente finestra attiva era dello stesso tipo), sia che non lo sia (in quanto, ad esempio, viene attivata una finestra grafica in sostituzione di una finestra di testo). In quest'ultimo caso, si comunica alla *client window* che il nuovo menu deve essere *Attr.Menu*, mediante il messaggio WM_MDISETMENU, e si provvede a renderlo visibile con la funzione *DrawMenuBar*. Prima ancora di ciò, tuttavia, occorre determinare quale opzione del nuovo menu conterrà l'elenco delle finestre aperte (si tratta, normalmente, dell'opzione che apre il menu pop-up *Finestre*). Si ottiene quindi il numero delle voci del nuovo menu principale, si sottrae uno nel caso la finestra sia massimizzata (l'icona di «Ripristino», quella che appare lungo il bordo destro del menu, viene inclusa nel numero reso dalla funzione *GetMenuItemCount*), si cerca il menu pop-up che contiene l'opzione *Affianca (Tile)*, opzione tipica del menu *Finestre*.

Dopo aver sistemato il menu, si inviano alla *frame window* i messaggi *um_SetActiveChild* e *um_PaintStatusLine*. Il primo comunica l'identità della finestra attiva, espressa da *Self*; il secondo segnala che occorre attivare una riga di stato di tipo *sl_Child*, i cui campi siano quelli contenuti nella *collection* puntata da *Fields*.

Si noti che la classe *TNewMDIChild* comprende un metodo *UMPaintStatusLine* che, come vedremo, viene eseguito se è la *frame window* che invia il messaggio *um_PaintStatusLine*. Ciò avviene quando, dopo aver utilizzato la riga di stato per chiarire il significato dell'opzione di un menu, occorre ripristinare il precedente contenuto. La *frame window*, in questi casi, invia alla finestra attiva quel messaggio con *sl_Child* come *WParam* e zero come *LParam*; la finestra lo rimanda indietro dopo aver avvalorato *LParam* con *Fields*.

Quando tutte le finestre vengono chiuse, si deve ripristinare il menu originario. Per fare questo, si intercetta con un apposito metodo il messaggio WM_DESTROY, che Windows manda ad una finestra prima di chiuderla: basta inviare alla *client window* il messaggio *um_MDIChildDestroy* e poi chiamare il metodo della classe base. Abbiamo visto sopra come risponde la classe *TNewMDIClient*. Da notare che, per ottenere che il messaggio giunga a destinazione solo dopo che la *child window* viene chiusa, si usa la funzione *PostMessage* invece di *SendMessage*; questa, infatti, aspetta che il messaggio venga processato dal destinatario prima di restituire il controllo all'istruzione successiva, mentre quella ritorna subito, limitandosi a porre il messaggio nella coda della finestra destinataria.

```
unit MDIClnt;

interface

uses
  WinTypes, WinProcs, Objects, OWindows,
  MDIConst;

type
  PNewMDIClient = ^TNewMDIClient;
  TNewMDIClient = object(TMDIClient)
  private
    procedure UMMDIChildDestroy(var Msg: TMessage);
      virtual wm_First + um_MDIChildDestroy;
  end;

implementation

procedure TNewMDIClient.UMMDIChildDestroy(var Msg: TMessage);
begin
  if LoWord(SendMEssage(HWindow, wm_MDIGetActive, 0, 0)) = 0 then
    SendMessage(Parent^.HWindow, um_SetActiveChild, 0, Longint(nil));
end;

end.
```

Figura 1 - La unit MDICLNT, in cui si dichiara una classe per la client window *di un'applicazione MDI.*

Descrizione delle opzioni dei menu

Quando l'utente si posiziona su una opzione di un menu, prima ancora del click con mouse o della pressione del tasto di Invio, Windows manda il mes-

MF_BITMAP	$0004	l'opzione è una Bitmap
MF_CHECKED	$0008	l'opzione ha un *checkmark*
MF_DISABLED	$0002	l'opzione è disabilitata
MF_GRAYED	$0001	l'opzione è 'in grigio'
MF_MOUSESELECT	$8000	si sta usando il mouse
MF_OWNERDRAW	$0100	l'opzione è *owner-draw*
MF_POPUP	$0010	si tratta di un menù *pop-up*
MF_SYSMENU	$2000	l'opzione appartiene al *system menu*

Figura 3 - Le costanti usate nella word bassa del campo LParam *del messaggio WM_MENUSELECT.*

saggio WM_MENUSELECT all'applicazione cui il menu appartiene.

In *LParam* viene posta una combinazione dei flag illustrati nella figura 3, in *WParam* un numero che identifica l'opzione del menu; più precisamente, se si sta su un'opzione che attiva un menu pop-up, troviamo in *WParam* l'handle del menu, se si sta su un'opzione che provoca l'invio di un comando, vi troviamo la costante che identifica quest'ultimo.

Il messaggio viene intercettato dal metodo *WMMenuSelect* della *frame window*, il quale, tuttavia, se vi è almeno una finestra aperta, lo gira a quest'ultima. Ecco perché anche la classe *TNewMDIClient* ha un metodo *WMMenuSelect*.

Questo verifica in primo luogo se *LParam* contiene $0000FFFF, costante usata da Windows quando si abbandona un menu con Esc o clickando altrove col mouse; in tal caso, si provoca il ripristino della riga di stato mediante invio alla *frame window* del messaggio *um_PaintStatusLine*.

Se, invece, *LParam* contiene il flag MF_DISABLED, si deve intendere che l'utente si è posizionato su una linea di separazione di un menu, oppure si sta spostando col mouse, mantenendo premuto il pulsante, fuori del menu. In questi casi, il metodo invia un messaggio *um_SetHelpCode* con due parametri entrambi nulli; come vedremo, la *frame window* reagirà mostrando una riga di stato «vuota» (senza descrizioni né campi).

Negli altri casi che interessano, occorre verificare i flag *mf_Popup* e *mf_SysMenu*; il primo indica che l'utente è posizionato su un menu pop-up, il secondo che è sopra un'opzione del *system menu* della finestra (quello che si apre premendo i tasti «Alt» e «-»); se sono settati entrambi o nessuno in *LParam*, l'utente si trova, rispettivamente, sull'icona del *system menu* della finestra o su un'opzione di un menu (ma non del *system menu*).

In quest'ultimo caso, si tratta di capire se l'utente si è posizionato su un'opzione normale, oppure sui titoli delle *child window* aperte, riportati in calce al menu *Finestre*. Possiamo ricordare che i codici dei comandi corrispondenti ai titoli vanno da *id_FirstMDIChild* (costante predefinita) a *id_FirstMDIChild+8*, mentre il valore *id_FirstMDIChild+9* corrisponde all'opzione *Altre finestre*, che compare, se vi sono più di nove finestre aperte, dopo il titolo della nona. Si verifica quindi il valore di *WParam* e, se è maggiore o uguale a *id_FirstMDIChild*, lo si cambia in *cm_ActivateChild* o in *cm_ChildList*. Il valore di *WParam* viene quindi assegnato alla variabile locale *HelpCode*, per essere poi inviato alla *frame window*.

Se l'utente è su una opzione che comporta l'apertura di un menu pop-up, si tratta di vedere se si tratta di un'opzione del menu principale o di un altro menu pop-up. La funzione *GetSubMe-*

```
unit MDIChld;

interface

uses
  WinTypes, WinProcs, Objects, OWindows,
  MDIConst;

type
  PNewMDIChild = ^TNewMDIChild;
  TNewMDIChild = object(TWindow)
    Fields: PCollection;
    constructor Init(AParent: PWindowsObject; ATitle: PChar;
                     AMenu: HMenu);
    destructor Done; virtual;
    function GetSubMenuHelpCode(ASubMenu: HMenu): Word; virtual;
    procedure WMMDIActivate(var Msg: TMessage);
      virtual wm_First + wm_MDIActivate;
  private
    procedure WMDestroy(var Msg: TMessage);
      virtual wm_First + wm_Destroy;
    procedure WMMenuSelect(var Msg: TMessage);
      virtual wm_First + wm_MenuSelect;
    procedure WMEnterIdle(var Msg: TMessage);
      virtual wm_First + wm_EnterIdle;
    procedure UMPaintStatusLine(var Msg: TMessage);
      virtual wm_First + um_PaintStatusLine;
  end;

implementation

constructor TNewMDIChild.Init(AParent: PWindowsObject; ATitle: PChar;
                              AMenu: HMenu);
var
  i: Integer;
begin
  inherited Init(AParent, ATitle);
  Attr.Menu := AMenu;
  Fields := nil;
end;

destructor TNewMDIChild.Done;
begin
  inherited Done;
  if Fields <> nil then
    Dispose(Fields, Done);
end;

function TNewMDIChild.GetSubMenuHelpCode(ASubMenu: HMenu): Word;
begin
  GetSubMenuHelpCode := 0;
end;
procedure TNewMDIChild.WMMDIActivate(var Msg: TMessage);
var
  HWinMenu: HMenu;
  n       : Word;
  Found   : Boolean;
begin
  if Msg.WParam <> 0 then begin
    if Attr.Menu <> GetMenu(Parent^.HWindow) then begin
      n := GetMenuItemCount(Attr.Menu);
      if IsZoomed(HWindow) then
        Dec(n);                              {escludi l'icona di "Ripristino"}
      Found := FALSE;
      while (n > 0) and (not Found) do begin
        HWinMenu := GetSubMenu(Attr.Menu, n - 1);
        if GetMenuState(HWinMenu,
                        cm_TileChildren, mf_ByCommand) <> $FFFF
        then
          Found := TRUE;
        Dec(n);
      end;
      SendMessage(PMDIWindow(Parent)^.ClientWnd^.HWindow, wm MDISetMenu,
        0, MakeLong(Attr.Menu, HWinMenu));
      DrawMenuBar(Parent^.HWindow);
    end;
```

```
    SendMessage(Parent^.HWindow, um_SetActiveChild, 0, Longint(@Self));
    SendMessage(Parent^.HWindow,
                um_PaintStatusLine, sl_Child, Longint(Fields));
  end;
end;

procedure TNewMDIChild.WMDestroy(var Msg: TMessage);
begin
  PostMessage(PMDIWindow(Parent)^.ClientWnd^.HWindow,
              um_MDIChildDestroy, 0, 0);
  TWindow.WMDestroy(Msg);
end;

procedure TNewMDIChild.WMEnterIdle(var Msg: TMessage);
begin
  with Msg do
    SendMessage(Parent^.HWindow, Message, WParam, LParam);
end;

procedure TNewMDIChild.UMPaintStatusLine(var Msg: TMessage);
begin
  with Msg do begin
    if (WParam = sl_Child) and (LParam = 0) then
      LParam := Longint(Fields);
    SendMessage(Parent^.HWindow, Message, WParam, LParam);
  end;
end;
procedure TNewMDIChild.WMMenuSelect(var Msg: TMessage);
var
  HelpCode: Word;
  Menu: HMenu;
begin
  if Msg.LParam = $0000FFFF then begin              {abbandonato il menu'}
    SendMessage(Parent^.HWindow,
                um_PaintStatusLine, sl_Child, Longint(Fields));
    Exit;
  end;
  if (Msg.LParamLo and mf_Disabled) <> 0 then begin      {spazio "vuoto"}
    SendMessage(Parent^.HWindow, um_SetHelpCode, 0, 0);
    Exit;
  end;
  case Msg.LParamLo and (mf_Popup or mf_SysMenu) of
    0:  {Opzione di un menu', ma non del system menu della child window}
      begin
        if (Msg.WParam >= id_FirstMDIChild)
        and (Msg.WParam <= id_FirstMDIChild + 8) then
          Msg.WParam := cm_ActivateChild
        else if Msg.WParam = id_FirstMDIChild + 9 then
          Msg.WParam := cm_ChildList;
        HelpCode := ids_ChildMenuItem + Msg.WParam;
      end;
    mf_Popup:          {un menu' pop-up}
      begin
        HelpCode := GetSubMenuHelpCode(Msg.WParam);
        if HelpCode = 0 then begin
          Menu := GetMenu(Parent^.HWindow);
          HelpCode := GetMenuItemCount(Menu);
          while (HelpCode > 0)
          and (GetSubMenu(Menu, HelpCode) <> Msg.WParam) do
            Dec(HelpCode);
          HelpCode := HelpCode + ids_ChildPopupMenu;
          if not IsZoomed(HWindow) then
            Inc(HelpCode);
        end;
      end;
    mf_SysMenu:          {una opzione del system menu della child window}
      HelpCode := ids_ChildMenuItem + ((Msg.WParam and $0FFF) shr 4);
    mf_Popup or mf_SysMenu:          {il system menu della child window}
      HelpCode := ids_ChildPopupMenu;
  end;
  SendMessage(Parent^.HWindow, um_SetHelpCode, HelpCode, 0);
end;

end.
```

Figura 2 - La unit MDICHILD, da cui devono essere derivate le classi per le finestre di un'applicazione MDI.

nuHelpCode serve proprio a questo, in quanto è destinata ad essere ridefinita in classi derivate in modo da ritornare un codice adeguato.

Rimandiamo per il momento questa complicazione, per vedere come si agisce nel caso di opzione del menu principale: si assegna a *HelpCode* il numero delle opzioni nel menu e si percorrono tutte queste fino a trovarne una il cui handle sia uguale a *WParam*; si aggiunge quindi a *HelpCode* la costante *ids_ChildPopupMenu*; infine, se la finestra non è massimizzata si aggiunge 1. Nel caso l'utene si trovi sull'icona che apre il *system menu*, si assegna direttamente a *HelpCode* il valore *ids_ChildPopupMenu*.

Si ottiene così un numero pari a *ids_ChildPopupMenu* più il numero d'ordine dell'opzione; ad esempio, se l'utente è sull'opzione File del menu principale, *HelpCode* vale *ids_ChildPopupMenu+1*. Le opzioni del menu sono contate da Windows partendo da zero (ad esempio, se le prime opzioni del menu principale sono *File, Modifica, Visualizza*, Windows assegna loro, rispettivamente, i numeri zero, uno e due). Se la finestra è massimizzata, però, Windows comincia a contare dall'icona del *system menu* che appare sul menu alla sinistra della prima opzione (tornando all'esempio, le opzioni del menu principale saranno: icona del *system menu, File, Modifica, Visualizza*, che Windows identificherà con i numeri zero, uno, due e tre). È questo il motivo per cui un *HelpCode* con valore *ids_ChildPopupMenu* può essere assunto come caratterizzante l'icona del *system menu*, ma, se la finestra non è massimizzata, si aggiunge uno al numero calcolato per HelpCode, in modo da poter sempre considerare identificata dal numero uno la prima opzione, dal numero due la seconda, e così via.

Rimane il caso delle opzioni del *system menu*. I codici dei comandi corrispondenti ad esse sono numeri che, in esadecimale, rispettano un curioso schema: la prima cifra è F, la quarta è sempre zero, la seconda e la terza variano da $00 a $13. Conviene, quindi, estrarre il numero composto dalla seconda e dalla terza cifra, per ottenere un valore «piccolo» da sommare a *ids_ChildMenuItem*.

La *frame window* utilizzerà il valore di *HelpCode* per individuare le stringhe da visualizzare nella riga di stato. Lo farà dopo aver ricevuto da Windows il messaggio WM_ENTERIDLE, prodotto quando l'utente, dopo essere entrato in un menu o in una dialog box, si ferma.

Il metodo *WMEnterIdle* di una *child window*, peraltro, si limita a girare il messaggo alla *frame window*. Il mese prossimo avremo occasione di vedere come la finestra principale coopera con le altre. MC

Sergio Polini è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC1166 e tramite Internet all'indirizzo MC1166@mclink.it.

RICERCHE

a cura di Gaetano Di Stasio

SAM: un Robot Mobile Autonomo che interagisce con l'ambiente

SAM è un prototipo di robot mobile capace di navigare autonomamente su percorsi predefiniti, persino non strutturati. SAM sta per Sistema Autonomo Mobile, ma richiama anche, ai cultori di Asimov, il robot fattorino protagonista del romanzo «Abissi d'Acciaio»

di G. Garibotto, M. Ilic, S. Masciangelo

Infatti SAM può sostituire l'uomo in attività di trasporto di routine, dove è richiesto di muoversi su percorsi predefiniti: ad esempio nel servizio di smistamento della posta negli uffici o di trasporto di medicinali e cartelle cliniche negli ospedali.

SAM, una volta dotato di opportuni sensori antintrusione di movimento, di fumo per l'identificazione di focolai d'incendio, di monitoraggio della qualità dell'aria e di un collegamento radio con una stazione di controllo fissa, può essere utilizzato in applicazioni di sorveglianza dell'interno di edifici, sostituendo così la ronda notturna.

Infine si può segnalare una serie di applicazioni in musei o mostre: il robot, opportunamente dotato di un sintetizzatore vocale, può guidare la visita di un gruppo di persone focalizzando l'attenzione sugli oggetti esposti come un novello cicerone.

Proprio in quest'ultima veste il robot è stato messo alla prova a Palazzo Ducale nel dicembre scorso: un edificio storico di Genova dove si tengono solitamente mostre ed esposizioni. SAM ha navigato lungo un percorso definito fermandosi in punti specifici, dove un messaggio vocale registrato illustrava l'evento museale ivi allestito. Altri messaggi venivano emessi a seconda delle particolari condizioni in cui si trovava; se incontrava persone lungo il percorso, SAM le invitava a scansarsi con parole e suoni, talvolta anche pittoreschi. L'esperienza di operatività di un robot in presenza di pubblico è stata particolarmente interessante e verrà analizzata più in dettaglio nel seguito dell'articolo, dopo un breve approfondimento tecnico.

Il robot SAM mentre naviga autonomamente negli uffici del Consorzio Telerobot, simulando un applicazione di consegna automatica della posta. È visibile il landmark, cioè il segnale circolare che, inquadrato dalla telecamera del robot, gli permette di calcolare la propria posizione.

La caratteristica più innovativa di SAM è quella di utilizzare un sistema di visione artificiale come ausilio alla navigazione: la visione artificiale è la disciplina che, integrando diversi aspetti dell'elaborazione d'immagine, dell'intelligenza artificiale, delle scienze cognitive e dell'informatica, si pone l'obiettivo di interpretare, tramite computer, le immagini acquisite da una comune telecamera.

Nel nostro caso l'interpretazione delle immagini ha lo scopo di estrarre misure sulla posizione del robot nell'ambiente, utilizzate nel controllo della navigazione.

Caratteristiche tecniche

I requisiti principali di cui si è tenuto conto nello sviluppare il prototipo, sono la capacità di coesistere con persone, un impatto minimo sull'ambiente di lavoro, la facilità di installazione e d'uso. Contemporaneamente l'esigenza di tendere ad un prodotto industriale ha imposto i seguenti requisiti aggiuntivi: autoconsistenza, ovvero tutto l'hardware e l'energia necessaria per alimentarlo è a bordo; hardware di tipo commerciale; alta affidabilità; aspetto esteriore gradevole.

Il robot utilizza la piattaforma mobile Labmate TRC* ed il relativo sistema di locomozione a due ruote motrici, con

controllo dello sterzo a differenza di velocità. Su tale piattaforma è stata collocata una struttura di supporto in alluminio per i sensori, per il computer di bordo e per il carico utile. Il sistema di controllo risiede su di un PC industriale alimentato a 12 V DC, con CPU 486 - 50 MHz. Il bus ISA a backplane passivo ospita, oltre alla CPU, una scheda di acquisizione immagini collegata ad una telecamera CCD b/n; il segnale video da essa acquisito è convertito in una matrice di pixel, trasferita nella memoria centrale del PC per le successive elaborazioni. Il PC è inoltre interfacciato tramite linea seriale con il controllore della locomozione, con il sottosistema dei sensori di prossimità (TRC) e con il terminale interattivo.

L'architettura logica, ispirata al modello di controllo «comportamentale» elaborato presso il MIT di Boston, è decomponibile in strati (layer) di competenza, ovvero in moduli specializzati in un certo compito: non vi è più una distinzione funzionale tra i moduli che compongono il sistema, secondo la classificazione tradizionale (percezione, pianificazione ed attuazione), ma piuttosto una caratterizzazione in termini di capacità di raggiungere un semplice scopo (evitare gli ostacoli, riconoscere la meta). La composizione di livelli di competenza quasi indipendenti genera un comportamento complessivo simil-intelligente. I livelli sono implementati in modo da legare molto strettamente le letture sensoriali ai comandi di attuazione, privilegiando gli aspetti riflessivi dell'intelligenza rispetto al ragionamento. Nel prototipo si possono evidenziare almeno due livelli di comportamento ben distinti e quasi indipendenti: un livello è dedicato all'evitamento ostacoli (obstacle avoidance), basato su di una cintura di sensori ultrasonici in grado di fornire una grossolana mappa della zona di fronte al robot; un secondo livello è destinato alla gestione della navigazione globale: tale funzione consiste nel creare un piano di navigazione e verificare che la posizione del robot nell'ambiente sia compatibile con quella prevista dal piano. Tale livello utilizza, come già evidenziato, un sistema di visione via telecamera, per determinare la posizione assoluta del robot (autolocalizzazione).

I robot SAM durante il suo impiego al Palazzo Ducale di Genova, in occasione delle manifestazioni per il Natale 1993. Si può notare l'apparato di riproduzione sonora e l'antenna per il collegamento radio con la stazione di controllo.

Sistema di navigazione

Descriviamo ora più in dettaglio il livello di competenza legato alla gestione della navigazione ed al mantenimento della posizione.

La navigazione viene pianificata partendo da una mappa globale, costruita preliminarmente in fase di installazione e scomposta in tratti rettilinei e rotazioni sul posto. Tali tratti di navigazione vengono normalmente (in assenza di ostacoli) effettuati in dead reckoning, cioè con controllo della posizione e dell'assetto basato sull'osservazione ed il conteggio dei giri delle due ruote motrici (odometria), ma senza verifiche esterne. Il degrado della stima odometrica, dovuto a slittamenti ed asimmetrie fra le due ruote, è corretto ogni 5-10 metri mediante l'autoposizionamento tramite visione artificiale. Esistono due modalità di stima della posizione che vengono attivate a seconda delle caratteristiche dell'ambiente e della posizione corrente del robot.

Se il robot si trova in un corridoio, esso analizza i punti di fuga generati sull'immagine dalle rette parallele appartenenti alla struttura dell'ambiente ed estrae una stima del suo orientamento rispetto al mondo.

In prossimità di porte o di manovre particolari il robot deve preventivamente inquadrare un opportuno segnale applicato ad una parete, il cui rivelamento permette al robot stesso di accertarsi della sua posizione nell'ambiente. Il robot identifica la sua posizione in modo univoco in quanto ogni segnale è distinguibile dagli altri.

Questi due metodi di controllo posizionale rendono il sistema di navigazione molto adattabile e, soprattutto, minimizzano gli interventi sull'ambiente. In effetti l'unico intervento richiesto consiste nell'installazione di alcune mire ottiche (landmark), ovvero nell'incollare al muro dei cartoncini di circa 20 cm di lato.

La scelta della forma del landmark artificiale, che serve da supporto alla navigazione, è uno degli elementi più caratteristici del sistema. I requisiti del landmark sono i seguenti: la facile e non ambigua riconoscibilità nella scena, al fine di non confonderlo con altre strutture naturalmente presenti nell'ambiente; una certa simmetria della forma per gestire eventuali parziali occlusioni; la riconoscibilità di ciascun landmark; la misurabilità della forma al fine di trarre informazioni metriche sulla posizione spazia-

le della telecamera che lo inquadra. A questo si aggiunge la necessità di avere un procedimento matematico in grado di calcolare la posizione 3D della figura inquadrata a partire dalla sua proiezione.

Il miglior compromesso tra le esigenze specificate ha portato a scegliere un landmark a corona circolare nera su sfondo bianco, con diametro del cerchio esterno invariante, mentre quello interno è diverso per ogni landmark e ne diviene quindi l'elemento distintivo.

La riconoscibilità è garantita dal fatto che entità geometriche confondibili con il landmark sono estremamente rare in qualsiasi ambiente di lavoro. Inoltre la misurabilità e la robustezza a parziali occlusioni sono intrinsecamente favorite in quanto in generale l'analisi di una porzione sufficientemente ampia del contorno di un'ellisse basta per risalire alla sua equazione.

L'algoritmo di visione che esegue l'autoposizionamento è composto da due moduli principali che implementano le seguenti funzioni: estrazione e riconoscimento del landmark; calcolo della posizione del robot.

Il primo modulo elabora l'immagine digitalizzata proveniente dalla telecamera e, applicando immediatamente il modello del landmark, effettua una ricerca veloce allo scopo di individuarne la caratteristica sequenza di transizioni bianco-nero. Questo permette l'individuazione della zona in cui vi è alta probabilità di trovare un landmark, una prima stima del suo centro e del rettangolo che lo contiene. Una seconda scansione sulle righe e colonne dell'area d'interesse permette di identificare con precisione «subpixel» un insieme di punti giacenti sul contorno delle due ellissi che delimitano la geometria del landmark. In seguito vengono estratte, con una procedura di ottimizzazione (fitting), le equazioni delle due ellissi e tutti i parametri geometrici del landmark, quali la distanza tra i centri delle ellissi, il rapporto tra i semiassi maggiore e minore, le dimensioni in pixel dei semiassi. Alcuni test permettono inoltre di capire con sicurezza se la coppia di ellissi considerate è effettivamente un landmark, oppure è l'immagine di qualche altro oggetto presente nella scena; in caso positivo il rapporto tra i semiassi delle due ellissi permette di identificare in modo assoluto l'identità del landmark. Ciò è possibile in quanto il rapporto tra i raggi di due cerchi concentrici è un invariante prospettico: in pratica tale rapporto rimane lo stesso per qualsiasi proiezione, ovvero è indipendente dalla posizione da cui è acquisita l'immagine.

La seconda fase dell'algoritmo è quella di autoposizionamento vero e proprio.

Il problema fondamentale, a questo punto, è calcolare in modo univoco ed a partire da una singola immagine l'orientamento e la posizione della telecamera rispetto al landmark e quindi del robot. In altre parole stiamo pensando ad una visione 3D monoculare: tecnicamente la metodologia che è stata applicata è detta «inversione prospettica».

Abbiamo accennato ad una seconda modalità di percezione come ausilio alla navigazione. In alternativa ai landmark artificiali, che hanno il difetto di dover essere posizionati nell'ambiente, si possono utilizzare i punti di fuga dell'immagine per dedurre l'orientamento del robot. Un punto di fuga è definito, in geometria proiettiva, come l'intersezione delle proiezioni sul piano immagine di fasci di rette parallele in 3D. In particolare, nel nostro caso, siamo interessati ai punti di fuga generati dalle rette paralle-

Il Consorzio Telerobot

Il sistema SAM costituisce una valida testimonianza delle capacità tecnologiche di Telerobot nella controllistica e nella sensorialità intelligente per la navigazione autonoma di robot mobili.

Telerobot è un Consorzio Finmeccanica, nato nel 1991, che ha ricevuto il compito dalle case madri Ansaldo ed Elsag Bailey di presidiare e promuovere il mercato della robotica avanzata e di servizio.

Con questo termine si intendono sia i settori tradizionali degli ambienti ostili o pericolosi per l'uomo, come la manipolazione di materiali radioattivi, chimici o esplosivi, sia l'automazione dei servizi, dal trasporto merci, alla sorveglianza di interni, fino al supporto per la strumentazione medico chirurgica.

Nei diversi settori Telerobot si propone come fornitore di soluzioni a specifici problemi applicativi, facendo leva sull'esperienza sistemistica propria e sulla lunga tradizione delle case madri nell'automazione industriale e dei servizi, e nelle applicazioni nucleari.

I componenti di prodotto più significativi sono bracci robotizzati di manipolazione e di movimentazione, piattaforme mobili equipaggiate con sensori e sistemi di controllo, sistemi di visione in grado di operare in tempo reale.

Tra le realizzazioni recenti più innovative vogliamo ricordare due sistemi, frutto di collaborazioni di ricerca con enti accademici nazionali, nell'ambito del progetto finalizzato Robotica del CNR.

È in fase di integrazione un braccio robotico a 6 gradi di libertà per applicazioni neurochirurgiche, che, collegato rigidamente al microscopio chirurgico tramite un sensore di forza, è in grado di seguire e registrare il movimento durante tutto l'intervento.

È quindi possibile conoscere, in ogni istante, la posizione e l'orientamento scelto dal chirurgo per operare, rispetto ad un sistema di riferimento solidale con il casco stereotassico fissato sulla testa del paziente, e quindi riferirlo ai dati TAC e di risonanza magnetica MRI precedentemente acquisiti.

I benefici attesi dall'impiego di tale strumentazione sono una migliore utilizzazione di tutti i dati diagnostici che si traduce in una maggiore oggettività e velocità dell'intervento.

Su un altro fronte, si sta completando la realizzazione di una piattaforma mobile ad elevata destrezza, in grado di muoversi in qualunque direzione sul piano, che verrà sperimentata per servizi di assistenza ai disabili.

Le caratteristiche principali sono quelle di utilizzare tre ruote motorizzate e indipendenti sia in trazione che nello sterzo, ottenendo un sistema ridondante a 6 gradi di libertà che possono essere opportunamente combinati per seguire qualunque traiettoria desiderata (traslazioni sul posto, rotazioni arbitrarie, ecc.).

La piattaforma viene quindi equipaggiata con un braccio manipolatore, un sistema di movimentazione, telecamere in assetto stereo, una cintura di sensori ultrasonici per evitamento ostacoli.

Il Consorzio Telerobot è in prima linea nella sfida tecnologica per realizzare sistemi robotici dotati di un certo livello di intelligenza e autonomia in grado di svolgere servizi ausiliari utili per l'uomo (di routine, di maggiore precisione e ripetibilità, di sicurezza, ecc.).

In questo settore Telerobot è in grado di promuovere il trasferimento tecnologico dalla ricerca di base, soprattutto accademica, verso le applicazioni industriali.

Non è certamente un compito facile, soprattutto nel momento attuale di congiuntura economica, che comprime le iniziative tecnologicamente più innovative, e nel settore dell'automazione dei servizi, spesso ritenuti non essenziali e quindi rimandabili nel tempo.

D'altra parte, la consolidata posizione acquisita dal gruppo nell'ambito della ricerca internazionale consente l'accesso alle tecnologie più avanzate e la messa a punto delle soluzioni più competitive, e dà ampie garanzie di successo nella sempre più agguerrita concorrenza internazionale.

Per ulteriori informazioni:
CONSORZIO TELEROBOT
Via Hermada, 6
16154 Genova
e-mail: masciang@elsag.it

le alle tre direzioni principali definite dalla struttura dell'ambiente, ovvero quella verticale rispetto al piano del pavimento e due direzioni orizzontali definite dalle intersezioni delle pareti con il pavimento.

Ogni punto di fuga gode della proprietà di essere un invariante rispetto a traslazioni del punto di vista, quindi le sue variazioni di posizione sul piano immagine dipendono soltanto dalle rotazioni della telecamera. Da questa proprietà discende la possibilità di controllare l'orientamento del robot durante la navigazione (visual guidance).

I punti di fuga possono essere quindi considerati landmark naturali, in quanto già intrinsecamente presenti nell'ambiente, purché quest'ultimo sia sufficientemente strutturato.

Tra i vantaggi di questo approccio, rispetto ai landmark artificiali circolari, vi è la possibilità di poter effettuare l'autoposizionamento qualunque sia la posizione e l'orientamento del robot rispetto all'ambiente esterno senza la necessità di «cercare» il landmark nella scena, oppure di dover raggiungere particolari aree dell'ambiente in cui esso sia visibile.

La strategia del sistema di navigazione permette di ottimizzare, a seconda dello stato di avanzamento della missione, l'uso delle due modalità percettive: dove il percorso del robot è definito da limiti visibili (corridoi, ad esempio, delimitati dagli zoccoli delle pareti) si utilizza l'estrazione dei punti di fuga. Dove sia necessaria alta precisione di posizionamento (prima di passare dalle porte o da altre strettoie) oppure in ambienti vasti la cui struttura non sia rilevabile con affidabilità, vengono posizionati landmark e pianificata la relativa modalità di autoposizionamento.

La potenziale indipendenza dall'assetto e posizione del robot ha suggerito di utilizzare i punti di fuga anche in fase di recovery, ovvero per gestire situazioni di emergenza in cui è fallita la modalità primaria di autoposizionamento, basata sui landmark. Spesso il recupero del corretto orientamento del robot permette infatti di proseguire la missione fino al successivo landmark.

Sistema per evitare gli ostacoli

Il sistema per evitare gli ostacoli è indipendente, dal punto di vista architetturale, dal sistema di navigazione ed ha due funzioni peculiari: garantire la sicurezza anticollisione; pianificare e controllare la navigazione durante l'evitamento di ostacoli statici imprevisti, presenti sul percorso pianificato.

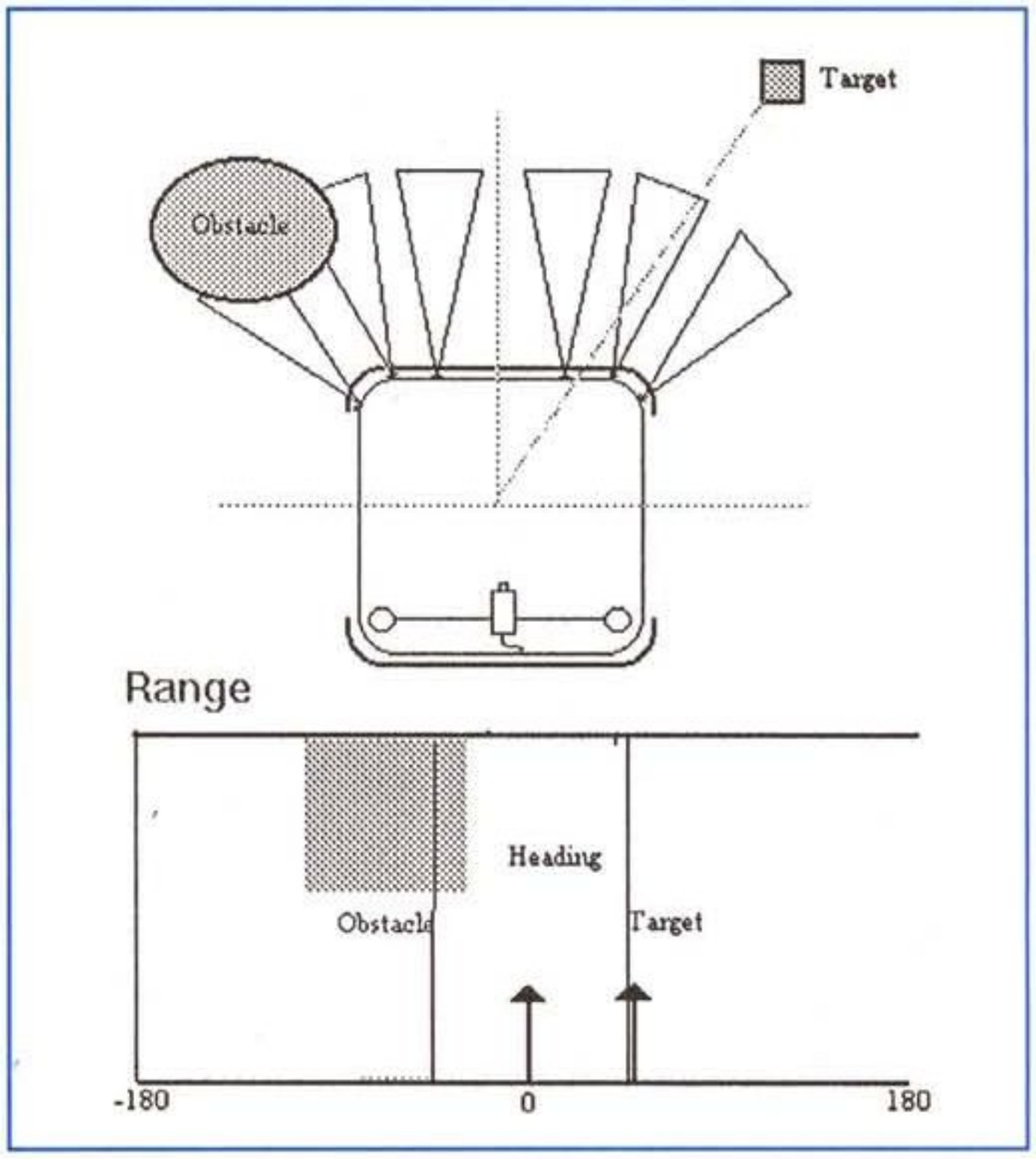


Figura 1 - L'istogramma polare con sovrapposta l'indicazione dell'orientamento del robot (Heading), la proiezione delle dimensioni d'ingombro del robot e la direzione del goal. Se l'occupazione dell'ostacolo interferisce con le dimensioni del robot, come in figura, una manovra di evitamento ostacoli viene attivata.

Il sistema si basa su una cintura di sensori ultrasonici, alcuni sensori IR e due bumper meccanici. Quando un ostacolo viene rilevato lungo il percorso del robot, viene creata una mappa locale della zona circostante la posizione corrente, sulla base della sequenza di misure di distanza effettuate dai sensori ultrasonici. Con tale mappa viene pianificato un percorso alternativo ed un successivo recupero della traiettoria.

La rappresentazione del mondo utilizzata nelle mappe locali si limita ad un istogramma polare centrato nella posizione corrente del robot, contenente le letture di distanza provenienti dai sensori ultrasonici. L'istogramma rappresenta sinteticamente le direzioni occluse da ostacoli (vedi figura 1) e permette di confrontare facilmente, in un sistema di riferimento comune, tali direzioni di occlusione con l'orientamento corrente del robot (Heading) e la direzione del successivo target della navigazione. Le mappe locali non sono mantenute durante tutta la navigazione ma vengono create dinamicamente solo nella fase di evitamento ostacoli. Tali mappe registrano nel tempo tutte le letture sensoriali effettuate dopo il rilevamento di un ostacolo: esse vengono aggiornate ad ogni movimento del robot mediante una trasformazione geometrica che tiene conto del movimento effettuato, stimato odometricamente. La mappa locale con memoria permette di navigare in spazi limitati con soli 8 sensori collocati sulla parte frontale del robot.

L'utilizzo di un ristretto numero di sensori non solo permette una loro scansione sequenziale in tempi estremamente contenuti, ma anche minimizza la probabilità di falsi allarmi per interferenze tra sensori (riflessioni multiple del segnale emesso, molto comuni in ambienti complessi). Infatti il tempo di scansione dei sensori è proporzionale al loro numero, moltiplicato per il tempo necessario all'impulso sonoro emesso a coprire la massima distanza di rilevazione e tornare indietro; nel frattempo il sensore emittente rimane in attesa mentre gli altri sono disabilitati. Ovviamente il tempo totale di scansione è critico nella fase di detezione dell'ostacolo, cioè quando il veicolo naviga alla massima velocità: minore è il tempo di scansione e maggiore è la velocità di crociera che il robot può mantenere.

Un meccanismo di discriminazione tra ostacoli statici e dinamici (persone) permette di evitare manovre inutili: il robot rallenta ed aspetta che l'ostacolo dinamico esca dalla sua traiettoria prima di iniziare una procedura di evitamento. Un ostacolo è considerato statico se almeno un sensore ultrasonico genera una risposta che persiste per un numero minimo di cicli di scansione. Durante la verifica sulla natura dell'ostacolo il ro-

bot comincia comunque a rallentare, ma senza cambiare il suo orientamento, fino a fermarsi nel caso che l'ostacolo rimanga sulla sua traiettoria. Se, al contrario, la risposta non persiste, essa viene attribuita ad una falsa riflessione oppure ad un ostacolo dinamico (una persona) che ha attraversato la traiettoria del robot; in questo caso il robot accelera nuovamente, proseguendo lungo la traiettoria prevista.

Bibliografia

R. Brooks *A Robust Layered Control System for a Mobile Robot* IEEE Journal of Robotics and Automation, vol. RA-2, No. 1, March 1986

J. Borenstein and Y. Koren *The Vector Field Histogram - Fast Obstacle Avoidance for Mobile Robots* IEEE Trans. on Robotics and Automation, vol. 7, No. 3, June 1991

G.B. Garibotto and S. Masciangelo *3D Computer Vision for Navigation/Control of Mobile Robots* in Machine Perception AGARD Lecture Series 185, 1992

M. Ferri, F. Mangili, G. Viano *Projective Pose Estimation and Quadratic Primitives in Monocular Computer Vision* CVGIP: Image Understanding, vol. 58, No. 1, July 1993.

Interfaccia utente e di sintesi sonora e vocale

L'utente può controllare il robot tramite un tastierino e riceve un feed-back da un display LCD a due righe di testo. Esistono due modalità di utilizzo del robot: manuale e automatica; in «manuale» il robot viene mosso direttamente dall'utente tramite alcuni tasti che simulano un joystick. In modalità automatica, il robot rimane in attesa che venga selezionata dall'utente la posizione da raggiungere, tra una serie di «stazioni» prestabilite, e si predispone a partire per la sua meta non appena il tasto «GO» viene azionato.

Le esigenze di interattività con il pubblico hanno inoltre suggerito di integrare un sistema per la generazione di messaggi sonori e vocali, funzionante in modo coordinato con il programma di navigazione.

I messaggi sonori sono generati da un secondo PC, che funge da stazione di controllo remota, per mezzo di una scheda tipo SoundBlaster. La stazione è collegata al robot via radio digitale full duplex: il robot invia messaggi sullo stato della missione e sul suo stato operativo interno e riceve i comandi. Un ulteriore collegamento radio analogico permette la trasmissione del segnale acustico al sistema di riproduzione di bordo (amplificatore e casse acustiche). Il programma di gestione del sonoro è una sorta di interprete dei messaggi provenienti dal robot, quali: raggiungimento di una particolare posizione nella mappa; detezione ostacoli imprevisti; anomalie di diverso tipo (landmark occluso, target non raggiungibile, perdita della posizione, bumper colpito...); fine missione.

Ad ogni messaggio di stato sono associate uno o più frasi, rumori o suoni, che sono in qualche modo attinenti alla situazione: ad esempio, la presenza di un ostacolo, che si suppone essere una persona, provoca la richiesta di avere strada libera. Avendo a disposizione molte frasi associabili allo stesso messaggio, scelte da un generatore di numeri casuali, è possibile simulare un comportamento intelligente.

L'intelligenza del robot appare evidente al pubblico (e ne suscita sorpresa) per due motivi principali: la prontezza della risposta del robot (real time) a stimoli esterni, sia in termini di comportamento (frenata di fronte all'ostacolo), che di risposta verbale (richiesta di avere strada); l'apparente non ripetitività del comportamento e del messaggio sonoro.

Il sistema di sintesi vocale è stato sperimentato nell'ambito di una collaborazione con il DIST dell'Università di Genova, il cui obiettivo è l'impiego del sistema esperto multimediale HARP per il controllo del comportamento di robot mobili.

Tale sistema è in grado di immagazzinare regole e conoscenze multimediali e di riutilizzarle applicandole in tempo reale. Si tratta di un sistema esperto, in grado di aumentare le proprie conoscenze sulla base dell'esperienza accumulata e di utilizzarle in modo semi-automatico o guidato per eseguire azioni, raggiungere obiettivi, produrre e gestire in tempo reale interazioni coinvolgenti movimento, voce, suono, musica, grafica. In pratica, è possibile realizzare una vera e propria regia ad Intelligenza Artificiale, con eventuale supervisione di un operatore umano a distanza.

La selezione ed il campionamento di frasi e rumori e la loro associazione ai comportamenti del robot è una fase molto delicata in quanto il «carattere» del robot e la reazione di simpatia che può suscitare nel pubblico dipende da essa. Nel caso specifico della dimostrazione effettuata a Palazzo Ducale, questa parte è stata sviluppata con il supporto di un regista e di un attore del teatro genovese «HOP Altrove».

Considerazioni sulle sperimentazioni effettuate

Le dimostrazioni hanno avuto la caratteristica comune di far funzionare il robot su di un percorso prefissato in un ambiente affollato da persone in movimento (in particolare bambini). Gli ambienti in cui è stato installato SAM non potevano essere strutturati in alcun modo se non con interventi di minima invasività, come l'applicazione di alcuni landmark circolari sulle pareti. I tempi concessi per l'installazione erano brevi (massimo un paio di giorni). Il pubblico non era preparato al contatto con il robot e quindi era difficile prevederne la reazione ed il comportamento. Nel caso del Palazzo Ducale il pubblico era prevalentemente composto da bambini e l'interfaccia vocale del robot era tale da suscitarne l'interesse e l'interazione.

I principali risultati che si possono dedurre dalle dimostrazioni di SAM sono sintetizzate nei seguenti punti.

1) Il sistema si è rivelato altamente affidabile: non sono mai state rilevate mancate detezioni da parte dei sensori.

2) Il sistema di autoposizionamento basato su visione permette di navigare con affidabilità anche in presenza di odometria pessima (pavimento irregolare). Il sistema è molto robusto rispetto alle variazioni di luce, alle occlusioni, ed è dotato di una logica di recovery che gli permette di ovviare anche a grossi problemi di stima odometrica della direzione (decine di gradi).

3) Il sistema di navigazione è intrinsecamente poco invasivo, cioè richiede interventi sull'ambiente talmente minimi da poter essere effettuati in zone «intoccabili» quali quelle monumentali (come al Palazzo Ducale).

4) L'interfaccia vocale è economica e può essere inserita nell'architettura di sistema facilmente. Essa facilita l'interazione con il pubblico ed aumenta le probabilità di cooperazione.

5) Nonostante le opzioni del sistema di navigazione permettano di personalizzare il programma di navigazione a seconda delle situazioni in cui deve operare, i tempi di installazione sono complessivamente molto brevi. Inoltre non è richiesta la ricalibrazione della telecamera se non in caso di disassemblaggio della stessa o della sua ottica.

6) Il sistema è di facile utilizzo tramite il terminalino interattivo integrato a bordo.

7) L'autonomia di funzionamento continuata supera le otto ore.

MC

microcomputer

CORSO DI SPREADSHEET

con BORLAND QuattroPro

Per acquistare il Corso di Spreadsheet con Borlad Quattro Pro utilizzate il modulo d'ordine pubblicato nelle ultime pagine della rivista.

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 Frejus, 110 - 10139 Torino
Tel. 011/337168

COMPUTER ACB15 - RAM 2M HD 210	2.747
COMPUTER ACB25 - RAM 5M HD 210	3.159
COMPUTER ACB45 - RAM 9M HD 210	3.985
COMPUTER AKB66 - A4 portatile RAM 4M HD 60M	4.672
SISTEMA ACB15/AKF60 - RAM 2M HD 210 monitor 14" S.VGA	3.435
SISTEMA ACB15/AKF85 - RAM 2M HD 210 monitor 17" S.VGA	4.535
SISTEMA ACB25/AKF60 - RAM 5M HD 210 monitor 14" S.VGA	3.847
SISTEMA ACB25/AKF85 - RAM 5M HD 210 monitor 17" S.VGA	4.947
SISTEMA ACB45/AKF60 - RAM 9M HD 420 monitor 14" S.VGA	4.672
SISTEMA ACB45/AKF85 - RAM 9M HD 420 monitor 17" S.VGA	5.772
MONITOR AKF50 - 14" S.VGA HR	875
MONITOR AKF52 - 14" S.VGA LR	699
MONITOR AKF60 - 14" S.VGA ES	893
MONITOR AKF85 - 17" S.VGA PS	2.747
HARD DISK ACD20 - 210M	547
HARD DISK ACD30 - 420M	822
ESPANSIONE DI MEMORIA ACA20 - 1M VRAM Upgr.	355
ESPANSIONE DI MEMORIA ACA21 - 2M VRAM Upgr.	547
ESPANSIONE DI MEMORIA ACA42 - PC card	547

AMSTRAD

Amstrad S.p.A. - Via Riccione, 14 - 20156 Milano - Tel. 02/32631

PC7 486SLC 33 130 - 80486slc 33MHz HD 130M monitor colore 14M39	2.190
PC7 486SLC 33 130 - 80486slc 33MHz HD 130M monitor colore HR 14M28L	2.390
PC7 486SLC 33 210 - 80486slc 33MHz HD 210M monitor colore 14M39	2.540
PC7 486SLC 33 210 - 80486slc 33MHz HD 210M monitor colore HR 14M28L	2.740
PC9 486DX2 50 130 - 80486dx2 50MHz HD 130M monitor colore 14M28L	3.295
PC9 486DX2 50 130 - 80486dx2 50MHz HD 130M monitor colore 14M39	3.095
PC9 486DX2 50 210 - 80486dx2 50MHz HD 210M monitor colore 14M28L	3.445
PC9 486DX2 50 210 - 80486dx2 50MHz HD 210M monitor colore 14M39	3.245
PC9 486DX2 50 340 - 80486dx2 50MHz HD 340M monitor colore 14M28L	3.595
PC9 486DX2 50 340 - 80486dx2 50MHz HD 340M monitor colore 14M39	3.395
PC9 486DX2 66 210 - 80486dx2 66MHz HD 210M monitor colore 14M28L	3.945
PC9 486DX2 66 210 - 80486dx2 66MHz HD 210M monitor colore 14M39	3.745
PC9 486DX2 66 340 - 80486dx2 66MHz HD 340M monitor colore 14M28L	4.095
PC9 486DX2 66 340 - 80486dx2 66MHz HD 340M monitor colore 14M39	3.895
NC 150 NOTEPAD COMPUTER	499
PDA 600 PENPAD - personal digital assistant	799

APPLE COMPUTER

Apple Computer S.p.A. - Via Milano, 150 - 20093 Cologno Monzese (MI)
Tel. 02/273261.

Nota: la Apple Computer non ha un listino dei prezzi all'utente finale. Per informazioni è necessario rivolgersi direttamente ai rivenditori.

ASEM

Asem S.p.A. - Zona Artigianale - 33030 Buia (UD) - Tel. 0432/9671

DL486SLC/25 II - 486slc 25MHz RAM 2M Cache 1K FD 1.44M HD 210M	2.501
DP486/33 II 210 - 486dx 33MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M HD 210M	3.786
DP486/33 II 545 - 486dx 33MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M HD 545M	4.376
DP486E/25 II 210 - 486sx 25MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M HD 210M	3.235
DP486E/25 II 525 - 486sx 25MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M HD 545M	3.825
DS486/33 II 210 - 486dx 33MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M HD 210M	3.464
DS486/33 II 525 - 486dx 33MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M HD 545M	4.054
DS486/66 II 210 - 486dx2 66MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M HD 210M	3.843
DS486/66 II 525 - 486dx2 66MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M HD 545M	4.433
DS486E/25 II 210 - 486sx 25MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M HD 210M	2.913
DS486E/25 II 420 - 486sx 25MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M HD 420M	3.165

ASI COMPUTER

Noax Multimedia Italia S.r.l. - P.zza di Villa Fiorelli, 1 - 00182 Roma
Tel. 06/7012818

MM-AUDIO - scheda sonora 16 bit	520
MM-SOUND - scheda sonora 8 bit	190
MM-VIDEO - scheda video overlayed acquisizione immagini	690

ATARI

Atari Italia S.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

ALM 386SX 25 - 386sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M sch. VGA 1M	1.650
ALM 386SX 40 - 386sx 40MHz RAM 2M FD 1.44M HD 210M sch. VGA 256K	1.290
ALM 386DX 33 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M sch. VGA 1M	2.150
ALM 386DX2 50 - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M sch. VGA 1M	2.290
ALM 386DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M sch. VGA 1M	2.690
GOLD PCI HQ 486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 420M sch. VGA 1M	4.690
MULTIMEDIA 486SX 25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M CD-ROM sch.audio 16bit	3.160
SILVER VESA HQ 486DX2 50 - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 210M sch. VGA 1M	2.690
SILVER VESA HQ 486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 210M sch. VGA 1M	3.090
SILVER VESA HQ 486SX 33 - 486sx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 210M sch. VGA 1M	2.190
SPITFIRE SIL. VESA HQ 486DX2 50 - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 210M sch. VGA 1M	2.890
SPITFIRE SIL. VESA HQ 486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 210M sch. VGA 1M	3.290
GOLD PCI HQ PENTIUM 60 - 60MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 540M sch. VGA 1M	5.690
GOLD PCI HQ PENTIUM 66 - 66MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 540M sch. VGA 1M	6.290
MONITOR 14" COLORE - 0.28 pitch L.R. MPR II specif. Energy Star	580
MONITOR 14" COLORE S.E - VGA T/SCAN 0.39	450
MONITOR 17" COLORE - 0.26 pitch L.R. 65KHz MPR II	1.590
MONITOR 14" MONOCROMATICO - VGA 1024x768	220

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 2518 - 18 aghi 136 col. 300 cps pica colore standard 1+5	2.190

STAMPANTE M 4318 - 18 aghi 136 col. 600 cps pica	3.790
STAMPANTE M 1924L - 24 aghi 136 col. 225 cps pica	1.690
STAMPANTE M 2524L - 24 aghi 136 col. 300 cps pica colore standard 1+5	2.750
STAMPANTE HJ 400 - ink-jet 80 col. 110cps ris. 360x360 dpi int. par./ser.	990
STAMPANTE HJ 770 - ink-jet ris. 360x360 dpi int. par./ser. 18 fonts	1.950
STAMPANTE HL4 PS - laser 4ppm RAM 2M ris. 300x300 dpi interfaccia par./ser.	3.890
STAMPANTE HL 6 - laser 6ppm RAM 512K ris. 300x300 dpi interfaccia par./ser.	1.790
STAMPANTE HL 6V - laser 6ppm RAM 1M ris. 300x300 dpi interfaccia par./ser.	2.300
STAMPANTE HL 10H - laser 10ppm RAM 2M ris. 600 dpi int. par./ser. 71 fonts	4.300
STAMPANTE HL 10PS - laser 10ppm RAM 2M ris. 300x300 dpi int. par./ser. P.Script	5.250
STAMPANTE HL 10V - laser 10ppm RAM 1M ris. 300x300 dpi int. par./ser. 12 fonts	3.890

CALCOMP

Calcomp S.p.A. - Via dei Tulipani, 5 - Pieve Emanuele (MI) - Tel. 02/90781519

LASER CCL600 S - A3/A4 600x600 dpi PostScript HPGL-2 PCL-5	6.990
LASER CCL600 XF - A3/A4 600x600 dpi PostScript HPGL-2 PCL-5 16M di mem. proc. veloce	8.490
PRINTER 6603 XF - A3/A4 trasferimento termico PostScript	18.990
PRINTER 6603 XF - A4 trasferimento termico PostScript	12.990
PRINTER 6613PS - A3/A4 trasf.termico 300x300 dpi PostScript	14.990
PLOTTER 4036 - Dual Mode 8 penne A0/A4 interf. RS232C+CENT+1M buffer	11.990
PLOTTER 3024M - foglio singolo 8 penne A1/A4 interf. RS232C+CENT+1M	4.790
PLOTTER 3024S - foglio singolo 8 penne A1/A4 interf. RS232C	3.990
PLOTTER 3036M - foglio singolo 8 penne A0/A4	6.790
PLOTTER 3036S - foglio singolo 8 penne A0/A4	5.990
PLOTTER 5424 - getto d'inchiostro A1/A4	6.990
PLOTTER 5436 - getto d'inchiostro A0/A4	8.990
PLOTTER 52236 - A0 immagine termica diretta 400x200 dpi	19.900
PLOTTER 52424 PRO - A1 immagine termica diretta 406x406 dpi	28.900
PLOTTER 52436 PRO - A0 immagine termica diretta 406x406 dpi	33.900
Digitizer 33364 - A1 ser. trasd. a scelta	3.300
Digitizer 33484 - A0 ser. trasd. a scelta	4.200
Digitizer 34360 - A1 ser. trasd. a scelta	5.500
Digitizer 34480 - A0 ser. trasd. a scelta	6.200
Digitizer 34600 - A00 ser. trasd. a scelta	7.450
Digitizer 95360 - A1 ris. 400 linee/mm acc. 0.127 int. RS232C	9.500
Digitizer 95480 - A0 ris. 400 linee/mm acc. 0.127 int. RS232C	9.900
Digitizer 95600 - A00 ris. 400 linee/mm acc. 0.127 int. RS232C	12.100
TAVOLETTA 31090 EDC - A5 ser. pressur pen	645
TAVOLETTA 31090 EDCM - A5 ADB pressur pen	895
TAVOLETTA 31120 EDCM - A4 ADB pressur pen	995
TAVOLETTA 31180 EDCM - A3 ADB pressur pen	1.195
TAVOLETTA 34120 SER - A4 ser. trasd. a scelta	995
TAVOLETTA 34180 SER - A3 ser. trasd. a scelta	1.795
TAVOLETTA 34240 SER - A2 ser. trasd. a scelta	3.890

CENTRO HL

Centro HL - Via Luca Landucci, 5/R - 50136 Firenze - Tel. 055/669024

HL386SX 33MHz - 386sx 33MHz RAM 2M FDD 1.44M HD 170M S.VGA	808
HL486DX2 66MHz VESA LOCAL BUS - 486dx2 66MHz VESA L.Bus RAM 4M FDD 1.44M HD 170M S.VGA	1.587
HL486SX 25MHz VESA LOCAL BUS - 486sx 25MHz VESA L.Bus RAM 4M FDD 1.44M HD 170M S.VGA	1.151
HL PWRPC 586 PCI - 586 90MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 340M SCSI S.VGA	4.041
MONITOR 14" - colore	365
MONITOR 14" - colore MPRII	452
MONITOR 15" - colore MPRII	830
MONITOR 17" - colore MPRII	1.290
MONITOR 17" - colore MPRII Multiscan tubo Trinitron	1.801
SCHEDA AUDIO - compatibile Sound Blaster 16 Bit. camp. interf SCSI 32 voci	294
SCHEDA AUDIO - compatibile Sound Blaster 16 Bit. camp. stereo MultiCd	166
HD 170M -	278
HD 256M -	330
HD 340M -	390
HD 540M -	560
CD-ROM - interno, doppia velocità	257
FAX/MODEM - made in U.S.A. 14.400	270

COMMODORE

Commodore Italiana - V.le Fulvio Testi, 280 - 20126 Milano - Tel. 02/661231

A 600 - Amiga 600 68000 7MHz 1Mb 880Kb	387
A1200 - Amiga 1200 68EC020 14MHz AGA 2M 880Kb	571
A1200 DYN - Amiga 1200 Kit Desktop Dynamite	605
A4000-40 3-12 - Amiga 4000 68040 25MHz AGA 6M 1.76M HD 120M	3.916
A4000-30 3-12 - Amiga 4000 68EC030 25MHz AGA 4M 1.76M HD 120M	2.563
1084 - monitor a colori, audio stereo	370
1942 - monitor a colori bisync 0.28mm, audio stereo	672
MPS1270 - stampante a getto d'inchiostro paral. bianco/nero 80 colonne	303
CD 32 - Amiga CD32 68EC020 14MHz AGA 2M CD-ROM	588
CD JOYPAD - joypad per Amiga CD32	34
CD MPEG - modulo FMV (MPEG) per Amiga CD32	403

COMPAQ

Compaq Computer S.p.A. - Milanofiori Strada 7 Palazzo R1
20089 Rozzano (MI) Tel. 02/575901.

Nota: la Compaq non ha un listino dei prezzi all'utente finale. Per informazioni è necessario rivolgersi direttamente ai rivenditori.

COMPUTER DISCOUNT

Computer Discount Direz. Generale - Via T. Romagnola, 61/63
56012 Fornacette (PI) - Tel. 0587/422022

DEX 486DX2 66 VESA LOCAL BUS - d.top 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M VGA m. colori S.VGA	2.399
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	4.296
SOUND BLASTER CREATIVE - 16 bit	199

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

CLASS LEVEL 486SX 25 VESA - 80486sx 25MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 210M 14" S.VGA colori	1.720
ENTRY LEVEL 386SX 40 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M 14" S.VGA colori	1.290
TOP LEVEL 486DX2 66 VESA - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M 14" S.VGA colori	2.100
POWER LEVEL PENTIUM 66 PCI - Pentium 66MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 340M 14" S.VGA colori	3.900
VIDEO 14" - SVGA 1024x768	370
VIDEO MONOCROMATICO 14" - SVGA 1024x768	170

DATABIT

Sys Italia S.r.l. - Via T. Mertel, 32/34 - 00167 Roma - Tel. 06/6635722

PC386/40DX - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M mon. VGA colori	1.555
PC386/40SX - 80386sx 40MHz RAM 2M FD 1.44M HD 170M mon. VGA colori	1.341
PC486/33LD - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M mon. VGA colori	2.053
PC486/33LS - 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M mon. VGA colori	1.789
PC486/40CY - 80486dlc 40MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M mon. VGA colori	1.623
PC486/66LB - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M mon. VGA colori	2.123
PC586/60PC - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 420M mon. VGA colori	3.728

2R COMPUTERS

Giga Informatica S.r.l. - Via L. Barzini Senior, 38/A - 00157 Roma
Tel. 06/4181910

2R 386SX/40 - 386sx 40MHz RAM 1M FDD 1.44M HD 45M VGA 256K	690
2R 386DX/40 - 386dx 40MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 130M VGA 256K	1.300
2R 486DLC/40 - 486dlc 40MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 170M S.VGA	

1024x768	1.390
2R 486DX/33 - 486dx 33MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 210M S.VGA 1M	2.000
2R 486DX2/66 - 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 250M VGA 1M	2.490
2R MONITOR 14" - colori VGA 0.28ms 1024x768 interlacciato	490
2R MONITOR 14" - colori VGA 0.28ms 1024x768 non interlacciato	520
2R MONITOR 14" - colori VGA 0.39ms 1024x768 interlacciato	440
2R MONITOR 14" - monocromatico S.VGA 1024x768	210

EPSON

Epson Italia S.p.A. - Via F.lli Casiraghi, 427 - 20099 Sesto S. Giovanni (MI)
Tel. 02/262331

ACTION D.4000 AG33/21HC - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44 HD 210M S.VGA m.14" col.	3.480
ACTION D.4000 AG33/42HC - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44 HD 420M S.VGA m.14" col.	3.960
ACTION D.4000 AG50/21HC - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 210M S.VGA m.14" col.	3.740
ACTION D.4000 AG50/42HC - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 420M S.VGA m.14" col.	3.950
ACTION D.4000 AG66/21HC - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44 HD 210M S.VGA m.14" col.	4.080
ACTION D.4000 AG66/42HC - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44 HD 420M S.VGA m.14" col.	4.270
ENDEAVOR C 25/21HC - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44 HD 210M S.VGA m.14" col.	2.390
ENDEAVOR C 33/21HC - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44 HD 210M S.VGA m.14" col.	3.180
ENDEAVOR C 33/42HC - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44 HD 420M S.VGA m.14" col.	3.390
ENDEAVOR C 50/21HC - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 210M S.VGA m.14" col.	3.440
ENDEAVOR C 50/42HC - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 420M S.VGA m.14" col.	3.650
POWER SPAN 4D/SH - tower 486dx2 66MHz RAM 8M FD 1.44 HD 540M SCSI S.VGA	9.600
POWER SPAN 5D/SH - tower Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44 HD 540M SCSI S.VGA	14.600
ACTION NOTE 4000 4 - sub n.book 80486slc 33MHz RAM 4M FD 1.44 HD 120M LCD VGA	3.600
ACTION NOTE 4000 8 - sub n.book 80486slc 33MHz RAM 8M FD 1.44 HD 120M LCD VGA	4.100
ACTION NOTE 450 - n.book 80486slc 2-50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 120M LCD VGA	3.100
ACTION NOTE 500C - n.book 80486slc 2-50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 120M LCD VGA col.	4.100
MONITOR ELC 14MPR-II - 14" colore MPR-II S.VGA ris. 1024x768	695
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 1270 - stampante 9 aghi 136 col. 10 font 380 cps	880
LX 400 - stampante 9 aghi 80 col. 150 cps	315
LX 850 - stampante 9 aghi 80 col. 200 cps	530
LX 1050 - stampante 9 aghi 136 col. 200 cps	740
DFX 9000 - stampante 18 aghi 136 col. 1066 cps	5.290
LQ 100 - stampante 24 aghi 80 col. 167 cps 6 font	399
LQ 570+ - stampante 24 aghi 80 col. 225 cps	630
LQ 1070+ - stampante 24 aghi 136 col. 225 cps	1.020
LQ 1170 - stampante 24 aghi 136 col. 300 cps 10 font	1.290
LQ 2550 - stampante 24 aghi 136 col. 333 cps	2.290
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	1.445

ESSEGI

Essegi Informatica S.r.l. - Via Alberto Ascari, 172 - 00142 Roma
Tel. 06/5192010

PC TOP 386/40 - 80386sx 40MHz RAM 2M Cache 8K FD 1.44M HD 170M VGA	1.170
PC TOP 486/25 - 80486sx 25MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M HD 170M VGA	1.570
PC TOP 486/33 VESA - 80486 33MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 170M VGA	1.950
PC TOP 486/50 VESA - 80486 50MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 170M VGA	2.000
PC TOP 486/66 VESA - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 170M VGA	2.060
HD170 - hard disk 170M	420
HD250 - hard disk 256M	510
HD365 - hard disk 365M	650
HD520 - hard disk 520M	950
HD520S - hard disk 520M SCSI	980
FM 9624I - modem/fax interno V21-22-22bis fax 9600 modem 2400	110
FM 96E - modem/fax esterno V21-22-22bis-23-42-42bis fax 9600 modem 2400	210
FM 96I - modem/fax interno V21-22-22bis-23-42-42bis fax 9600 modem 2400	170
FM 96P - modem/fax pocket V21-22-22bis-23-42-42bis fax 9600 modem 2400	215
290S - mouse 2900 dpi, Microsoft/Mouse System	20

E-TECH

Com. Tech S.r.l. - Via Michelangelo Peroglio, 15 - 00144 Roma
Tel. 06/5294181

P1414 MX - 14.4 modem 14.4 S/R fax	630
P192 MX - 19.2 modem 14.4 S/R fax	680
P9624 MX - 2400 modem 9600 S/R fax per Mac	320
PCMC/IA II - 14.4 modem 14.4 S/R fax	690

EXECUTIVE

Executive Computer Lines - Via Elettrochimica, 40 - 22053 Lecco (CO)
Tel. 0341/220500

PROMO DX4000B - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1.44M VGA 1M	1.112
PROMO DX40170B M - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M VGA 1M	1.706
PROMO DX40250B M - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M VGA 1M	1.795
PROMO 426600B - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M VGA 1M	2.314
PROMO 4266250B M - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M VGA 1M	2.909
PROMO 4266340B M - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M VGA 1M	3.042
PROMO 463300B - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M VGA 1M	1.815
PROMO 4633170B - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M VGA 1M	2.429
PROMO 4633250B - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M VGA 1M	2.522
PROMO 4633340B - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M VGA 1M	2.652
PROMO AM425000B - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M VGA 1M	1.814
PROMO AM4250170B - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M VGA 1M	2.366
PROMO AM4250250B - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M VGA 1M	2.467
PROMO AM4250340B - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M VGA 1M	2.585
PROMO SLC3300B - 486slc 33MHz RAM 2M FD 1.44M VGA 1M	811
PROMO SLC33170B M - 486slc 33MHz RAM 2M FD 1.44M HD 170M VGA 1M	1.427
PROMO SLC33250B M - 486slc 33MHz RAM 2M FD 1.44M HD 250M VGA 1M	1.552
PROMO SX3300B - 486sx 33MHz RAM 2M FD 1.44M ris. 800x600	773
PROMO PM 6000B M - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M VGA 1M	4.863
PROMO PM 60250B M - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 250M VGA 1M	5.278
PROMO PM 60340B M - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 340M VGA 1M	5.579

FRAEL

Frael - Via Del Roseto, 50 - 50010 Vallina/Bagno a Ripoli (FI)
Tel. 055/696276

DCK 386DX 40MHz - RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 170M VGA	2.280
DCK 486DX 33MHz L.BUS - RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 170M VGA	3.251
DCK 486DX 50MHz L.BUS - RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 170M VGA	3.700
DCK 486DX2 66MHz L.BUS - RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 170M VGA	3.821
PONY 386SX/16 - 80386sx 16MHz RAM 1M FD 1.44M VGA book-size	1.246
PONY 386SX/25 - 80386sx 25MHz RAM 1M FD 1.44M VGA book-size	1.436
NF 486SLC/40 - note book 80486slc 25MHz 4M FD 1.44M HD 120M LCD VGA	3.300
NF 486SX/25 LOCAL BUS COLORE - note book 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 120M LCD VGA colori	6.350
NF 486SX/25 LOCAL BUS PCMCIA - note book 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 120M LCD VGA	4.500

MONITOR 14" - colore VGA 1024x768	541
MONITOR 9" - VGA monocromatico	235
MONITOR 14" - monocromatico VGA 1024x768	228
SOUND GALAXY NX PRO 16 - compatibile PRO II	425

FUJITSU

Fujitsu Italia S.p.A. - Via Melchiorre Gioia, 8 - 20124 Milano
Tel. 02/6572741

STAMPANTE DL1150 CP IT - 24 aghi 110 col. 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F par. colore	740
STAMPANTE DL1150 S IT - 24 aghi 110 col. 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F seriale	740
STAMPANTE DL1250 P IT - 24 aghi 136 col. 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F parallela	899
STAMPANTE DL1250 S IT - 24 aghi 136 col. 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F seriale	960
STAMPANTE DL3600 P IT - 24 aghi 136 col. 300 cps 360x360dpi 8 fonts I/F parallela	1.680
STAMPANTE DL3800 P IT - 24 aghi 136 col. 333 cps 360x360dpi 14 fonts I/F parallela	1.850
STAMPANTE DL3800 PS IT - 24 aghi 136 col. 333 cps 360x360dpi 14 fonts I/F par./ser.	1.980
STAMPANTE DL4600 C - 24 aghi 136 col. 333 cps 360x360dpi 6f. I/F par./ser. colore	3.100
STAMPANTE DL5600 C - 24 aghi 136 col. 405 cps 360x360dpi 8f. I/F par./ser. colore	3.950
STAMPANTE DL5800 IT - 24 aghi 136 col. 420 cps 360x360dpi 8f. I/F par./ser.	3.800
STAMPANTE B100 PLUS IT - getto/inchiostro 80 col. 180 cps 300dpi 12 fonts I/F parall.	500
STAMPANTE VM600 IT - laser 6ppm A4 300dpi RAM 1M 14 fonts I/F parall./ser.	1.830
STAMPANTE VM800 E IT - laser 6ppm A4 300dpi RAM 2M 14 fonts I/F parall./ser.	2.420
STAMPANTE VM2200 IT - laser 22ppm A3/A4 300dpi RAM 2.5M 14 fonts I/F parall./ser.	17.000
STAMPANTE FP180 - termica portatile 80 col. 67 cps 360x360dpi 4 fonts I/F par.	780

GRAPHTEC

SPH Elettronica S.p.A. - Via Giacosa, 5 - 20127 Milano
Tel. 02/2610051

GP3005 - plotter foglio mobile A0 8 penne 113cm/sec	9.880
GP3105 - plotter foglio mobile A1 8 penne 113cm/sec	7.800
GX1004 - plotter foglio mobile A0 8 penne/matite 120cm/sec	20.120
GX1104 - plotter foglio mobile A1 8 penne/matite 120cm/sec	17.190
MP5100 - plotter da tavolo A3 8 penne 79cm/sec	1.860
MP5300 - plotter da tavolo A3 8 penne 70cm/sec	2.785
FC2100-120 - plotter rotolo/foglio mobile 2000x1190mm 60cm/sec	26.520
FC2100-60A - plotter rotolo/foglio mobile 2000x580mm 60cm/sec	9.930
FC2100-90A - plotter rotolo/foglio mobile 2000x970mm 60cm/sec	23.890
TM1030 - plotter termico formato 896mmx16m 16 punti	29.900
TM1220 - plotter termico formato 420mmx16m 16 punti	18.920
TM1300 - plotter termico formato 297mmx16m 16 punti	9.300

HEWLETT PACKARD

Hewlett Packard Italiana SpA - Via G. di Vittorio, 9
20090 Cernusco Sul Naviglio (MI) - Tel. 02/92121

VALUE LINE 2 4/100 340 - 80486dx4 66MHz 8M FD 1.44M HD 340M 1024x768	5.220
VALUE LINE 2 4/25E 170 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 170M 1024x768	2.220
VALUE LINE 2 4/33S 210 - 80486sx 33MHz 4M FD 1.44M HD 210M 1024x768	2.615
VALUE LINE 2 4/50 340 - 80486dx2 50MHz 4M FD 1.44M HD 340M 1024x768	3.555
VALUE LINE 2 4/66 340 - 80486dx2 66MHz 8M FD 1.44M HD 340M 1024x768	4.650
VECTRA 486/33 XM 240 - 80486dx 33MHz 8M FD 1.44M HD 240M 1024x768	4.895
VECTRA 486/33 XM 450 - 80486dx 33MHz 8M FD 1.44M HD 450M 1024x768	5.715
VECTRA 486/50 XM 240 - 80486dx2 50MHz 8M FD 1.44M HD 240M 1024x768	5.465
VECTRA 486/50 XM 450 - 80486dx2 50MHz 8M FD 1.44M HD 450M 1024x768	6.285
VECTRA 486/66 XM 240 - 80486dx2 66MHz 8M FD 1.44M HD 240M 1024x768	5.950
VECTRA 486/66 XM 450 - 80486dx2 66MHz 8M FD 1.44M HD 450M 1024x768	6.770
VECTRA M2 4/100 340 - 80486dx2 100MHz 8M FD 1.44M HD 340M 1024x768	5.900
VECTRA M2 4/33S 210 - 80486sx 33MHz 8M FD 1.44M HD 210M 1024x768	3.400
VECTRA M2 4/33S 340 - 80486sx 33MHz 8M FD 1.44M HD 340M 1024x768	3.625
VECTRA M2 4/50 210 - 80486dx2 50MHz 8M FD 1.44M HD 210M 1024x768	3.965
VECTRA M2 4/50 340 - 80486dx2 50MHz 8M FD 1.44M HD 340M 1024x768	4.245
VECTRA M2 4/66 340 - 80486dx2 66MHz 8M FD 1.44M HD 340M 1024x768	4.795
VECTRA N2 4/25 106 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 106M 1024x768	2.680
VECTRA N2 4/25 170 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 170M 1024x768	2.440
VECTRA N2 4/25I 170 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 170M 1024x768	2.755
VECTRA N2 4/33S 210 - 80486dx 33MHz 8M FD 1.44M HD 210M 1024x768	3.260
VECTRA N2 4/50 210 - 80486dx2 50MHz 8M FD 1.44M HD 210M 1024x768	3.810
VECTRA N2 4/66 340 - 80486dx2 66MHz 8M FD 1.44M HD 340M 1024x768	4.650
HP OMNIBOOK 530 - 80486sx 33MHz 4M FD 1.44M HD 130M 640x480	3.260
MONITOR COLORE - 21" VGA ris. 1600X1200	4.775
MONITOR COLORE ERG. U.VGA - 14" ULTRA VGA	943
MONITOR COLORE ERG. U.VGA - 15" ULTRA VGA	1.145
MONITOR COLORE ERG. U.VGA - 17" ULTRA VGA	2.130
MONITOR COLORE S.VGA - 14" SUPER VGA	592
MONITOR MONOCROMATICO - 14" VGA	461
HP DESKJET 310 - stampante getto d'inch. monocr./col. 300 dpi	599
HP DESKJET 500 C - stampante getto d'inch. monocr./col. 300 dpi	760
HP DESKWRITER 520 - stamp. g./inch. mon. 300 dpi A4 int. ser./A.talk	675
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	1.499
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 IICX - scan. 400dpi 16.7M toni/gr.+inter. per PC IBM/AT o M.Channel	2.290
HP SCANJET IIP - scan. 300dpi 256 toni/gr.+interf. per PC IBM/AT o M.Channel	1.200
HP DESIGNJET 200 - plotter/getto inchiostro formato A4/A0, monocromatico	9.200
HP DESIGNJET 200 - plotter/getto inchiostro formato A4/A1, monocromatico	6.900
HP DESIGNJET 600 - plotter/getto inchiostro formato A4/A0, monocromatico	17.000
HP DESIGNJET 600 - plotter/getto inchiostro formato A4/A1, monocromatico	14.500
HP DESIGNJET 650C - plotter/getto inchiostro formato A4/A0, colore	23.500
HP DESIGNJET 650C - plotter/getto inchiostro formato A4/A1, colore	20.000
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 A1/A0, 8 penne, foglio	11.000
HP DRAFTPRO PLUS - plotter/penna, formato A4/A1, 8 penne, foglio	8.000

HYUNDAI

Data Pool S.r.l. - Via Casal Morena, 19 - 00100 Roma - Tel. 06/7231331

COURIER 325S 80 - 80386sx 25MHz HD 80Mb	2.670
COURIER 325S 120 - 80386sx 25MHz HD 120Mb	2.820
CORPORATE 425S - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M VGA DOS WINDOWS	2.156
CORPORATE 433D - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M VGA DOS WINDOWS	2.614
CORPORATE 450D2 - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M VGA DOS WINDOWS	3.454
CORPORATE 466D2 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M VGA DOS WINDOWS	3.986
NEURON 425S 80 - 80486sx 25MHz HD 80Mb	3.208
NEURON 425SLC 120 - 80486slc 25MHz HD 120Mb	3.460
HCM 425 E - 14" colori	600
HCM 540 EV - 15" colori ultra VGA	965
HMM 413 - monocromatico VGA	255
PINOVIA 930 - stampante 80 col. 9 pin 216 cps parall./seriale	389
PINOVIA 2440 - stampante 136 col. 24 pin 264 cps parallela	866
PINOVIA 2480 - stampante 136 col. 24 pin 300 cps parall./seriale	964
HD 80MB - formattato	327
HD 1.1GB - formattato	2.532
HD 100MB - formattato	429
HD 120MB - formattato	430
HD 200MB - formattato	579

IBM

IBM Semea - Circonvallazione Idro Scalo - 20090 Segrate (MI) - Tel. 02/59621
Lexmark International S.r.l. - Via Rivoltana, 13 Edificio/A Milano S. Felice
20090 Segrate (MI) - Tel. 02/ 281031

PS/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

DIGIT 286 - 80286 16MHz RAM 2M FD 1.44M HD 170M VGA	1.500
TARGET 286 - 80286 RAM 2M FD 1.44M HD 170M	1.700
DIGIT 486SLC-25 170 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1.44M HD 170M VGA	1.850
DIGIT 486SLC-25 340 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1.44M HD 340M VGA	2.250
MASTER AMI 486DX2-66 1.2 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 1.2Gb	10.300
MASTER AMI 486DX2-66 170 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 170M	6.000
MASTER AMI 486DX2-66 420 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 420M	7.000
TARGET 486DX-33 1.2 - 80486dx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 1.2Gb	6.450
TARGET 486DX-33 170 - 80486dx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 170M	3.000
TARGET 486DX-33 340 - 80486dx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 340M	3.400
TARGET 486DX-50 1.2 - 80486dx 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 1.2Gb	7.000
TARGET 486DX-50 170 - 80486dx 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 170M	3.550
TARGET 486DX-50 340 - 80486dx 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 340M	3.950
TARGET 486DX2-50 1.2 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 1.2Gb	6.700
TARGET 486DX2-50 170 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 170M	3.250
TARGET 486DX2-50 340 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 340M	3.650
TARGET 486DX2-66 1.2 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 1.2Gb	7.200
TARGET 486DX2-66 170 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 170M	3.750
TARGET 486DX2-66 340 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 340M	4.150
TARGET 486SLC-25 170 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1.44M HD 170M	1.800
TARGET 486SLC-25 340 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1.44M HD 340M	2.200
TARGET 486SX-25 1.2 - 80486sx 25MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 1.2Gb	5.900
TARGET 486SX-25 170 - 80486sx 25MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 170M	2.450
TARGET 486SX-25 340 - 80486sx 25MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 340M	2.850
TARGET 486SX-33 1.2 - 80486sx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 1.2Gb	6.150
TARGET 486SX-33 170 - 80486sx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 170M	2.700
TARGET 486SX-33 340 - 80486sx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 340M	3.100
MONITOR COLORE 14" - S.VGA 0.39	640
MONITOR COLORE 17" - digitale	2.100
MONITOR COLORE 20" - Sony trinitron mult. digitale	4.980
MONITOR MONOCROMATICO 14" - VGA	340

JOVIAN LOGIC CORPORATION

Noax Multimedia Italia S.r.l. - P.zza di Villa Fiorelli, 1 - 00182 Roma
Tel. 06/7012818

GENIE SCAN CONVERTER - input da VGA SVGA XGA output RGB PAL	3.700
SUPERVIA - frame buffer e acquisiz. immagini in tempo reale	1.100
VTR SOFT - controller dell'animazione passo passo	1.950
VTR-SOFT - controller dell'animazione passo-passo	1.800

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

MASS MICROSYSTEMS

Delta S.r.l. - Via Brodolini, 30 - 21046 Malnate (VA)
Tel. 0332/8031

DATA PAK 45 - removibile esterno 44M da 1" per tutti i Macintosh 20ms	1.495
DATA PAK 45 I - removibile interno 44M da 1" per Quadra 900/950 20ms	1.395
DATA PAK 88 C - removibile esterno 88M da 1" per tutti i Macintosh 20ms	1.970
DATA PAK 88 I - removibile interno 88M da 1" per Quadra 900/950 20ms	1.750
DIAMOND DRIVE 120 - hard disk esterno 120M per tutti i Macintosh 15ms	1.630
DIAMOND DRIVE 210 - hard disk esterno 210M per tutti i Macintosh 15ms	2.150
DIAMOND DRIVE 320 - hard disk esterno 320M per tutti i Macintosh 15ms	3.060
MASTER DRIVE 510 - hard disk SCSI esterno 510M per tutti i Macintosh II 11,25ms	4.300
MASTER DRIVE 1000 - hard disk SCSI2 esterno 1005M per tutti i Mac.II 11,25ms	5.900
MASTER DRIVE 2000 - hard disk SCSI2 esterno 2000M per tutti i Mac.II 11ms	11.900

MEMOREX TELEX

Memorex Telex Italia S.p.A. - Centro Summit - Via Brescia, 28
20063 Cernusco S/N (MI) - Tel. 02/921981

D.TOP 8580C A07 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M	3.350
D.TOP 8580C A20 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M	3.950
D.TOP 8590T A07 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M	4.050
D.TOP 8590T A20 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M	4.650
D.TOP 8592G A07 - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M	4.700
D.TOP 8592G A20 - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M	5.350
SLIM 8544T A07 - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M	2.950
SLIM 8544T A20 - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M	3.550
SLIM 8545T A07 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M	3.600
SLIM 8545T A20 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M	4.100
SLIM 8552G A07 - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M	4.150
SLIM 8552G A20 - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M	4.750
D.TOP 8595G PENTIUM - 60MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M	7.350
D.TOP 8595H PENTIUM - 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M	8.000

MICRO NET

Delta S.r.l. - Via Brodolini, 30 - 21046 Malnate (VA)
Tel. 0332/8031

IICI/Q7I-120X - HD interno 124Mb 3.5" 16ms per Mac IICI e Quadra 700	1.050
IICI/Q7I-515 - HD interno 515Mb 3.5" 10,5ms per Mac IICI e Quadra 700	3.690
IICX/CI-313NP - HD interno 323Mb 3.5" 14ms per Mac IICX e CI	3.500
IICX/CI-515NP - HD interno 515Mb 3.5" 10,5ms per Mac IICX e CI	4.250
MS 80 - HD esterno 81Mb 3.5" 16ms per tutti i Macintosh	1.250
MS 120X - HD esterno 124Mb 3.5" 16ms per tutti i Macintosh	1.390
MS 200X - HD esterno 200Mb 3.5" 15ms per tutti i Macintosh	1.690
MS 313 - HD esterno 323Mb 3.5" 14ms per tutti i Macintosh	3.290
MS 414 - HD esterno 414Mb 3.5" 12ms per tutti i Macintosh	3.900
MS 515 - HD esterno 515Mb 3.5" 10,5ms per tutti i Macintosh	4.100
MS 1001 - HD esterno 1001Mb 3.5" 10ms per tutti i Macintosh	4.900
SE/II I-080 - HD interno 81Mb 3.5" 16ms per Mac II, IIX, IIFX	950
SE/II I-200 - HD interno 200Mb 3.5" 15ms per Mac II, IIX, IIFX	1.400
SE/II I-515 - HD interno 515Mb 3.5" 10,5ms per Mac II, IIX, IIFX	3.690
CPKD 2000 - sistema DAT esterno 2-3 Gb da 3.5"	4.190
CPKD 8000 - sistema DAT esterno 3-8 Gb da 3.5"	4.590
DA R120 - cartuccia per CPKD 2000	55

MICROMAR COMPUTER

Pubblimar System - Via Canova, 20 - 92016 Ribera (AG)
Tel. 0925/540286

MM386-A - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1.44	955
MM386-B - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1.44 HD 40M	1.157
MM386-C - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1.44 HD 84M	1.238
MM486-A - 80486 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44	2.022
MM486-B - 80486 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44 HD 210M	3.874
MM486-C - 80486 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44	1.547
MM486-D - 80486 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44 HD 210M	2.207
MM486-E - 80486 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44 HD 210M	2.324
MM486-F - 80486 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44	1.796
MM486-G - 80486 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44 HD 210M	2.457
MONITOR 14" - colore multisincronismo 1024x768 0.28	595
MONITOR 14" - colore multisincronismo 1024x768 0.28	649
MONITOR 20" - colori schermo piatto + scheda 1024x768	1.720
MONITOR 19" - monocromatico + scheda 1280x1024 specif. per DTP	2.295
PLOTTER - A3 A4 foglio mobile	1.250
DIGITIZ - 12"x12" con stilo e centratore	650
DIGITIZ - 12"x12" con stilo e centratore	850
SISTEMA DA TAGLIO - completo di software CAD.CUT e MM486/33	18.700

MICROTEK

Modo S.r.l. - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia
Tel. 0522/512828

MSII SHEETFED SCANNER MAC - per MAC risoluzione 300x300dpi	1.318
MSII SHEETFED SCANNER PC/AT DOS - per DOS	1.318
MSII SHEETFED SCANNER PC/MCA DOS - per DOS	1.318
SCANMAKER 35T - area massima 36x36mm	3.500
SCANMAKER 45T - area massima 5"x5"	13.400
SCANMAKER II - area massima 8.5"x13.5"	2.143
SCANMAKER II ER - area massima 8.5"x13.5"	3.538
SCANMAKER II XE - area massima 8.5"x13.5"	2.990

AUTOMATIC DOCUMENT FEEDER - per ScanMaker II	964
OMNIPAGE PROFESSIONAL 2.11 IE - per DOS	2.105
OMNIPAGE PROFESSIONAL 2.11 IE - per MAC	2.274
TRASPARENCY OPTION - per ScanMaker II	1.700

M3 INFORMATICA

M3 Informatica - Via Forlì, 82 - 10049 Torino - Tel. 011/7397035

80386SX - 40MHz RAM 2M FD 1.44M HD 210M VGA	850
80486DX2 - 50MHz RAM 4M Cache 128K FD 1.44M HD 420M VGA	1.450
80486DX2 - 66MHz RAM 4M Cache 128K FD 1.44M HD 420M VGA	1.550
NOTEBOOK 486SLC - 486slc 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M coproces.	2.200
SCHEDA MUSICALE 16 BIT - compatibile Sound Blaster	180
SCHEDA DIGITALIZZATRICE VIDEO -	600
SCHEDA VGA - acceleratrice di Windows 16 milioni di colori	170
MODEM - 2400/fax pocket	330
GRUPPO CONTINUITÀ - 500W con batterie e filtro	500
STREAMER - 120Mb esterno su parallela	330

NEC

NEC Italia S.r.l. - Via L. Da Vinci, 97 - 20090 Trezzano S/N (MI)
Tel. 02/484151

Multisync 4FGE - monitor 15" colore ris. 1024x768	1.590
Multisync 5FGE - monitor 17" colore ris. 1024x768	2.120
Multisync 6FGP - monitor 21" colore ris. 1280x1024	4.690
P2Q - stamp. 24 aghi 80 col. 192 cps 8 font residenti	425
P32Q - stamp. 24 aghi 136 col. 192 cps 8 font residenti	770
P42Q - stamp. 24 aghi 80 col. 216 cps 8 font residenti	550
P52Q - stamp. 24 aghi 136 col. 216 cps 8 font residenti	780
P62 - stamp. 24 aghi 80 col. 300 cps 8 font residenti	1.020
P72 - stamp. 24 aghi 136 col. 300 cps 8 font residenti	1.270
JM400 - stamp. getto/inchiostro 50 ugelli 180 cps 11 font	449
CDR-400 ESTERNO PORTATILE - CD-ROM 680Mb Multispin 250ms transf. rate 50Kb/sec.	960
CDR-400 INTERNO - CD-ROM 680Mb Multispin 195ms transf. rate 450Kb/sec.	920
CDR-600 ESTERNO - CD-ROM 680Mb Multispin 195ms transf. rate 450Kb/sec.	1.190
CDR-74/1 ESTERNO - CD-ROM 680Mb Multispin 280ms transf. rate 300Kb/sec.	980
CDR-84/1 INTERNO - CD-ROM 680Mb Multispin 280ms transf. rate 300Kb/sec.	870

OKI

Oki Systems (Italia) S.p.A. - Centro Commerciale "Il Girasole" Lotto 3.05/B
20084 Lacchiarella (MI) - Tel. 02/90076410

ML 280 - 9 aghi, 80 colonne, 300 cps, int. parallela	630
ML 320 ELITE - 9 aghi, 80 colonne, 360 cps, int. parallela	1.150
ML 321 ELITE - 9 aghi, 136 colonne, 360 cps, int. parallela	1.280
ML 3410 - 9 aghi 136 colonne 550 cps int. par/ser. RS232	3.490
ML 380 - 24 aghi, 80 colonne, 180 cps, int. parallela	880
ML 385 - 24 aghi, 80 colonne, 270 cps, int. parallela	1.280
ML 386 - 24 aghi, 136 colonne, 270 cps, int. parallela	1.580
ML 390 FLATBED - 24 aghi, 106 colonne, 270 cps, int. parallela	2.369
ML 395 B - 24 aghi 136 colonne 486 cps int. par/ser RS232	2.790
ML 395 C - 24 aghi 136 colonne 486 cps int. par/ser RS232 stampa colori	3.190
ML 520 - 9 aghi, 80 colonne, 433 cps, int. parallela	1.269
ML 521 - 9 aghi, 136 colonne, 433 cps, int. parallela	1.495
ML 590 - 24 aghi, 80 colonne, 360 cps, int. parallela	1.590
ML 591 - 24 aghi, 136 colonne, 360 cps, int. parallela	1.790
OL 400 EX - stampante 4 ppm, RAM 512K, int. paral. o ser. RS232	1.450
OL 410 EX - stampante 4 ppm, RAM 1.5M, int. paral. o ser. RS232	1.850
OL 810 - stampante 8 ppm, RAM 1M, int. parallela	3.250
OL 830 - stampante 8 ppm, RAM 2M, int. parallela Postscript ADOBE	3.250
OL 850 - stampante 8 ppm, RAM 2M, int. parallela Postscript ADOBE	4.100
OL 870 - stampante 8 ppm, RAM 4M, int. parallela Postscript ADOBE	4.750

OLIVETTI

Ing. C. Olivetti & C. S.p.A. - Via Meravigli, 12 - 20123 Milano
Tel. 1670/12587 (numero verde)

M300-02 40 - DT i386sx 25MHz RAM 2M HD 40M VGA monitor colore	2.105
M300-02 85 - DT i386sx 25MHz RAM 2M HD 85M VGA monitor colore	2.295
M300-02 120 - DT i386sx 25MHz RAM 2M HD 120M VGA monitor colore	2.485
M300-15 85 - DT i386sx 25MHz RAM 4M HD 85M VGA+ monitor colore	3.070
M300-15 120 - DT i386sx 25MHz RAM 4M HD 120M VGA+ monitor colore	3.305
M300-15 210 - DT i386sx 25MHz RAM 4M HD 210M VGA+ monitor colore	3.760
PCS-11 40 - BS 386sx 16MHz RAM 2M HD 40M VGA monitor colore	1.650
PCS-11 85 - BS 386sx 16MHz RAM 2M HD 85M VGA monitor colore	1.805
PCS-11 120 - BS 386sx 16MHz RAM 2M HD 120M VGA monitor colore	1.960
PCS-33 40 - MT i386sx 25MHz RAM 2M HD 40M VGA monitor colore	1.960
PCS-33 85 - MT i386sx 25MHz RAM 2M HD 85M VGA monitor colore	2.115
PCS-33 120 - MT i386sx 25MHz RAM 2M HD 120M VGA monitor colore	2.270
M300-28 40 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 40M VGA+ monitor colore	2.655
M300-28 85 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 85M VGA+ monitor colore	2.845
M300-28 170 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 170M VGA+ monitor colore	3.240
M300-28 240 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 240M VGA+ monitor colore	3.530
M300-30 85 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 85M VGA+ monitor colore	3.505
M300-30 210 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 210M VGA+ monitor colore	4.875
M300-30 510 - DT i486sx 25MHz RAM 8M HD 510M VGA+ monitor colore	5.585
M300-30/P 170 - DT i486dx2 50/25MHz RAM 4M HD 170M VGA+ monitor colore	4.935
M300-30/P 510 - DT i486dx2 50/25MHz RAM 8M HD 510M VGA+ monitor colore	7.220
M480-20 210 - DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 210M VGA+ monitor colore	5.575
M480-20 510 - DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 510M VGA+ monitor colore	7.385
M6-420 85 - DT i486sx 33MHz RAM 4M HD 85M monitor colore	3.900
M6-420 170 - DT i486sx 33MHz RAM 4M HD 170M monitor colore	4.400
M6-420 240 - DT i486sx 33MHz RAM 4M HD 240M monitor colore	4.700
M6-440 85 - DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 85M monitor colore	4.550
M6-440 170 - DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 170M monitor colore	4.820
M6-440 240 - DT i486dx 33MHz RAM 8M HD 240M monitor colore	5.400
M6-440 510 - DT i486dx 33MHz RAM 8M HD 510M monitor colore	6.520
M6-460 170 - DT i486dx2 33/66MHz RAM 4M HD 170M monitor colore	5.820
M6-460 240 - DT i486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 240M monitor colore	6.400
M6-460 510 - DT i486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 510M monitor colore	7.520
PCS-44 85 - MT i486sx 25MHz RAM 2M HD 85M VGA+ monitor colore	2.630
PCS-44 170 - MT i486sx 25MHz RAM 2M HD 170M VGA+ monitor colore	2.990
PHILOS 33 - NB 386sl 20MHz RAM 4M HD 84M VGA+	3.900
PHILOS 33/COL. M.P. - NB 386sl 20MHz RAM 4M HD 84M VGA+	5.100
QUADERNO 33 - SNB 386sx 20MHz RAM 4M HD 60M VGA	3.400
PHILOS 44 - NB 486sl 25MHz RAM 4M HD 84M VGA+	4.690
PHILOS 44/COL. M.A. - NB 486sl 25MHz RAM 4M HD 120M VGA+	7.000

OMB COMPUTERS

Computer Industry S.r.l. - Via Bricito, 29/A - 36061 Bassano Del Grappa (VI)
Tel. 0424/523628

T386DX/40 - 386dx 40MHz RAM 4M C.128K HD 250M FD 1.44M S.VGA 14"	1.650
T486DLC/40 - 486dlc 40MHz RAM 4M C.128K HD 250M FD 1.44M S.VGA 14"	1.740
T486DX/33C - 486dx 33MHz RAM 4M C.256K HD 250M FD 1.44M S.VGA 14"	2.180
T486DX/40A - 486dx 40MHz RAM 4M C.256K HD 250M FD 1.44M S.VGA 14"	2.230
T486DX/66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K HD 250M FD 1.44M S.VGA 14"	2.550
T486SLC/40 - 486slc 40MHz RAM 2M HD 170M FD 1.44M S.VGA 14"	1.400
PEN 60 - Pentium 60MHz RAM 8M HD 340M FD 1.44M S.VGA 14"	3.950
N.BOOK 486DX2 - 486dx2 50MHz RAM 4M HD 200M FD 1.44M LCD VGA colori	4.900
N.BOOK 486SLC2 - 486slc2 50MHz RAM 2M HD 200M FD 1.44M LCD	2.580
N.BOOK 486SLC2 - 486slc2 50MHz RAM 2M HD 200M FD 1.44M LCD VGA colori	3.400
MONITOR 14" - S.VGA 1024x768	460
MONITOR 17" - S.VGA 1280x1024	1.680
MONITOR 20" - S.VGA 1600x1280	2.700
MONITOR 21" - S.VGA 1280x1024	4.300
HDD 170MB - IDE	400
HDD 250MB - IDE	470
HDD 345MB - IDE	525
HDD 425MB - IDE	580
FDD 1.2MB -	90
FDD 1.44MB -	67
FDD 2.8MB -	140
MODULI SIMM 1MB - 3 chip	80
MODULI SIMM 4MB - 3 chip	340

PHONIC

Phonic Computers Italia S.r.l. - Via A. Volta, 10/1 - 42024 Castelnovo Sotto (RE)
Tel. 0522/688334

PH 340 - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1.44M S.VGA 1M DOS Wind. mouse	1.620
PH 433 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M S.VGA 1M DOS Wind. mouse	2.280
PH 466 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M S.VGA 1M DOS Wind. mouse	2.765
PHV 433 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M S.VGA 1M DOS 6.0 Wind. mouse	2.393
PHV 450 - 80486dx 50MHz RAM 4M FD 1.44M S.VGA 1M DOS 6.0 Wind. mouse	2.740

PHV 466 - 80486dx 66MHz RAM 4M FD 1.44M S.VGA 1M DOS 6.0 Wind. mouse	2.876
486DX - note book 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M monocrom.	5.064
486SX - note book 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M monocrom.	4.600
ANY 1 - scheda SVGA acquisizione immagini	1.006
ECO1 - scheda SVGA acquisizione input/output	2.513
PC TV - scheda acquisizione immagini da TV per PC	679
POCKET - modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Windows interno	733
S14400 - modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Windows esterno	493
S14400/I - modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Windows interno	453
S19200 - modem/fax 19200BPS SW Windows ISO 9002 esterno	1.067
S9624A - modem/fax 2400/9600BPS MNP5 SW Windows esterno	227
S9624A/I - modem/fax 2400/9600BPS MNP5 SW Windows interno	188
S9696/I - modem/fax 9600/9600BPS V23 MNP5 SW Windows interno	415
FRAME GRABBER -	679

QMS SARL INC.

Modo S.r.l. - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel. 0522/512828

860 PRINT SYSTEM - stampante laser 8 ppm 600 dpi RAM 12M PostScript	10.450
PS 1700 - stampante laser 17 ppm 300/600 dpi RAM 8M PostScript	15.750
PS 410 - stampante laser 4 ppm 300 dpi RAM 2M PostScript	3.850
PS 815 - stampante laser 8 ppm 300 dpi RAM 4M PostScript	4.750
PS2000 - stampante laser 20 ppm RAM 16M PostScript	29.950
PS3200 - stampante laser 32 ppm RAM 16M PostScript	46.950
COLORSCRIPT 210 - stampante a trasf. termico 300 dpi RAM 8M	11.990
COLORSCRIPT 230 - stampante a trasf. termico 300 dpi RAM 13M	19.740

QUASAR

Quasar S.r.l. - Via Diagonale, 319 - 13050 Pratrivero Trivero (VC)
Tel. 015/7388804

486-50/66 CACHE MOD.46 - 80486dx2 50/66MHz RAM 4M (esp. 16M) Cache 128K 1 FD 1.44M S.VGA	1.950
486DLC MOD.40 - 80486dlc RAM 4M (esp. 32M) 1 FD 1.44M S.VGA	1.190
586-60 CACHE MOD.48 - 80586 60MHz RAM 8M (esp. 256M) FD 1.44M S.VGA	4.500
MONITOR - 14" colori multisinc VGA	493
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	350
STAMPANTE - 24 aghi 136 colonne 192 cps	900
STAMPANTE BUBBLE JET - 80 colonne	490
HARD DISK 170 - at bus da 170M	430
HARD DISK 250 - at bus da 250M	550
HARD DISK 340 - at bus da 340M	730
FLOPPY DISK DRIVER - 3" 1/2 (1.44M)	99
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

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 refresh video 75Hz per MAC	1.209
MONITOR PIVOT BUILT-IN V. - 15" ris. 640x870 pixel refresh video 75Hz per MAC	1.517
MONITOR TWO PAGE DISP. 19" - 19" ref. video 71Hz per MAC vis. 2 pag. A4 affiancate	1.723
MONITOR TWO PAGE DISP. 20" - 20" ref. video 71Hz per MAC vis. 2 pag. A4 affiancate	2.137

ROLAND DG

Roland DG Italia - Via Ischia - Villa Rosa - 64010 Martinsicuro (TE)
Tel. 0861/710292

PN-102 - server di rete 10 base 2	2.500
PN-105 - server di rete 10 base 5	2.500
PN-10T - server di rete 10 base T	2.500
PNC-1000A - plotter per l'intaglio 50 cm	7.490
PNC-1100 - plotter per l'intaglio 61 cm	9.490
PNC-1600 - plotter per l'intaglio piano A1	15.900
PNC-1800 - plotter per l'intaglio 122 cm	19.500
PNC-1900 - plotter per l'intaglio piano A0	24.000
SCP-85G - plotter da intaglio "STIKA" grigio	1.350
SCP-85W - plotter da intaglio "STIKA" bianco	1.350
PLX-140 - plotter laser A3 400dpi con cassetto	6.400
PLX-160 - plotter laser A3 600dpi	7.500
DPX-2500 - plotter piano A2 con accessori penna/matita	9.000
DPX-3500 - plotter piano A1 con accessori penna/matita	11.000
DPX-4600A - plotter piano A0 con accessori penna/matita	17.000
DXY-1150 - plotter da tavolo XY A3 magnetico con accessori	1.990
DXY-1250 - plotter da tavolo XY A3 elettrostatico con accessori	2.290
DXY-1350 - plotter da tavolo XY A3 1Mb con accessori	2.990
RP-11G - plotter da tavolo A4 magnetico grigio disegno/taglio	1.200
RP-11W - plotter da tavolo A4 magnetico bianco disegno/taglio	1.200
RP-12G - plotter da tavolo A4 elettr. grigio disegno/taglio	1.500
RP-12W - plotter da tavolo A4 elettr. bianco disegno/taglio	1.500
RP-21G - plotter da tavolo A3 magnet. grigio disegno/taglio	1.490
RP-21W - plotter da tavolo A3 magnet. bianco disegno/taglio	1.490
RP-22G - plotter da tavolo A3 elettr. grigio disegno/taglio	1.790
RP-22W - plotter da tavolo A3 elettr. bianco disegno/taglio	2.200
LTX- 420 - plotter termico A0 200dpi	18.000
LTX-2121 - plotter termico A3 200dpi taglio automatico	4.100
LTX-2141 - plotter termico A3 400dpi taglio automatico	5.600
LTX-2341 - plotter termico A1 400dpi taglio automatico	33.000
LTX-2441 - plotter termico A0 400dpi taglio automatico	38.000
GRX-350 - plotter vertic. foglio mobile ISO-A1/ANSI-B	6.590
GRX-450 - plotter vertic. foglio mobile ISO-A0/ANSI-E	7.790
GSX-3000 - pl.ver. f. mobile ISO-A1/2/3/4 B1/2/3/4 ANSI-D-C-B-A pen/mat	11.000
GSX-4000 - pl.ver. f. mob. ISO-A0/1/2/3/4 B1/2/3/4 ANSI-E-D-C-B-A p/mat	14.000

SAATEL SISTEMI

Saatel Sistemi S.n.c. - Via Romagnosi, 14 - 50019 Sesto Fiorentino (FI)
Tel. 055/4218800

SCHEDA AUDIOTEX 1 LINEA - TV 2010	750
SCHEDA AUDIOTEX 4 LINEE - Dialogic	4.000
SCHEDA AUDIOTEX 4 LINEE - TV 2040	2.200
ECO MULTILINEA - sistema vocale fax on demand	3.800
RUNTIME - applicativi audiotex	800

SEIKOSHA

Maff System S.p.A. - Str. Provinciale Monza Melzo, 74 - 20049 Concorezzo (MI)
Tel. 039/6040639

BP-5780 II - stampante 18 aghi 136 col. 780/520 cpi par/ser	3.000
BP-7800 - stampante 24 aghi 136 col. 780/520 cpi par/ser	3.600
LT-20 BAT PORTATILE - stampante 24 aghi 80 col. 144/120 cpi par.	800
LT-20 PORTATILE - stampante 24 aghi 80 col. 144/120 cpi par.	620
MP-1350 AI - stampante 9 aghi 80 col. 360/300 cpi par/ser	840
MP-5350 AI - stampante 9 aghi 136 col. 360/300 cpi par/ser	940
SBP-10 AI - stampante 18 aghi 136 col. 960/800 cpi par/ser	4.990
SL-150 - stampante 24 aghi 136 col. 240/200 cpi par.	720
SL-210 AI - stampante 24 aghi 110 col. 324/270 cpi par/ser	960
SL-270 AI - stampante 24 aghi 136 col. 324/270 cpi par/ser	1.270
SL-532 COLOR - stampante 24 aghi 136 col. 324/270 cpi par.	3.900
SL-90 PLUS - stampante 24 aghi 80 col. 192/160 cpi par.	480
SL-95 COLOR - stampante 24 aghi 80 col. 192/160 cpi par.	620
SP-1900 PLUS - stampante 9 aghi 80 col. 192/160 cpi par.	350
SP-2400 AI - stampante 9 aghi 80 col. 240/200 cpi par/ser	480
SP-2415 AI - stampante 9 aghi 136 col. 240/200 cpi par/ser	620
SPEED JET-300 - stamp. getto/inch. 128 ugelli A4 B5 Letter 300 cpi par.	770
OP-104 - stamp. laser A4 B5, Letter, 4 ppm par/ser	1.460
OP-108 - stamp. laser A4 B5, Letter, 8 ppm par/ser	2.490
OP-115 - stamp. laser A4 B5, Letter, 15 ppm par/ser	4.600

SHR

S.H.R. S.r.l. - Via Faentina, 175/A - 48010 Fornace Zarattini (RA)
Tel. 0544/463200

FLEX LIGHT SLX.3440 - 386sxl 40MHz RAM 2M C.16K FD 1.44M slot 3(ISA)	860
FLEX LIGHT SLX.4225 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M slot 3(ISA)	1.200
FLEX LIGHT SLX.4633 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M slot 3(ISA)	1.670
FLEX MASTER XM.4833 VLI - 486dx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/2(VL)	2.120
FLEX MASTER XM.4850 VLI - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/2(VL)	2.080

FLEX MASTER XM.4966 VL - 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M slot 8(EISA)/3(VL)	2.880
FLEX POWER SPX.4425 VLI - 486sx 25MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/2(VL)	1.520
FLEX POWER SPX.4833 VLI - 486dx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/2(VL)	2.030
FLEX POWER SPX.4850 VLI - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/2(VL)	2.100
FLEX POWER SPX.4866 VLI - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/2(VL)	2.400
FLEX POWER SPX.4966 VL - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 8(EISA)/3(VL)	2.790
FLEX SERVER XS.4866 VL - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/2(VL)	2.900
FLEX SERVER XS.4966 VL - 486dx2 50MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M slot 8(EISA)/3(VL)	3.310
FLEX BOOK NWX.4425 120 - n.book 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M VGA LCD 10" mono	3.600
FLEX BOOK NWX.4425 250 - n.book 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M VGA LCD 10" mono	3.950
FLEX BOOK NWX.4425D 120 - n.book 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M VGA LCD 10" col.	5.100
FLEX BOOK NWX.4425D 250 - n.book 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M VGA LCD 10" col.	5.450
FLEX BOOK NWX.4850 120 - n.book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M VGA LCD 10" mono	4.300
FLEX BOOK NWX.4850 250 - n.book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M VGA LCD 10" mono	4.650
FLEX BOOK NWX.4850D 120 - n.book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M VGA LCD 10" col.	5.900
FLEX BOOK NWX.4850D 250 - n.book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M VGA LCD 10" col.	6.250
MCX.1435 - monitor 14" colori risoluzione 1024X768, 30-38kHz, picht 0.39mm	480
MCX.1438 - monitor 14" colori risoluzione 1024X768, 30-38kHz, picht 0.28mm	550
MM.1431 - monitor 14" monocrom. ris. 1024X768, fosfori bianchi, orientabile	220
HARD DISK DRIVE 170MB - 3.5" 14ms	430
HARD DISK DRIVE 280MB - 3.5" 12ms	550
HARD DISK DRIVE 360MB - 3.5" 12ms	650
HARD DISK DRIVE 540MB - 3.5" 12ms	1.060
HARD DISK DRIVE 1000MB - 3.5" 9ms	1.880
HARD DISK DRIVE 2000MB - 3.5" 9ms	3.480

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

386SX40TW - 386sx 40MHz RAM 2M FD 1.44M HD 130M 14" col. 0.39	1.290
486DX33/1 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M 14" col. 0.28	2.630
486DX33/2 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M 14" col. 0.39	2.550
486DX33/4US - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M 14" col. 0.28	3.400
486DX66US - 486dx2 66MHz RAM 8M FD 1.44M HD 170M 14" col. 0.28	4.140
486SX33/1 - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M 14" col. 0.28	2.280
486SX33/2 - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M 14" col. 0.39	2.200
486SX33US - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M 14" col. 0.28	2.950
PENTIUM 1 - 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 210M 14" col. 0.28	6.050
PENTIUM 2 - 66MHz RAM 8M FD 1.44M HD 210M 14" col. 0.28	6.460

SONY

Sony Italia S.p.A. - Via Fratelli Gracchi, 30 - 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

SPAC COMPUTER

Spazio Computer - C.so Europa, 39 - 83031 Ariano Irpino (AV) Tel. 0825/828319

340 DT - 80386 40MHz 2M FD 1.44M HD 130M S.VGA	1.224
340 MT - 80386 40MHz 4M FD 1.44M HD 210M S.VGA	1.575
340 TT - 80386 40MHz 4M FD 1.44M HD 340M S.VGA	1.782
433 MT - 80486 33MHz 4M FD 1.44M HD 340M XSV 64K	2.626
433 TT - 80486 33MHz 8M FD 1.44M HD 540M XSV 16M	3.973
450 MT - 80486 50MHz 4M FD 1.44M HD 340M XSV 64K	2.229
450 TT - 80486 50MHz 8M FD 1.44M HD 540M XSV 16M	4.131
466 MT - 80486 66MHz 8M FD 1.44M HD 340M XSV 64K	3.632
466 TT - 80486 66MHz 16M FD 1.44M HD 540M XSV P9000	5.884
566 DT - Pentium 66 cache PCI 8M FD 1.44M HD 170M XSV 64K	6.280
566 MT - Pentium 66 cache PCI 8M FD 1.44M HD 340M XSV 16M	6.624
566 TT - Pentium 66 cache PCI 16M FD 1.44M HD 540M XSVP 9000	8.751
XMON 14C - monitor 14" 1024x768 colore	480
XMON 17C - monitor 17" 1280x1024 colore	1.800

XMON 21C - monitor 21" 1280x1024 colore	2.223
XMON 14 - monitor 14" 1024x768 monocromatico	243
XSV 16M - scheda video 1280x1024 1Mb 16.7 milioni di colori	324
XSV 64K - scheda video 1280x1024 1Mb 64000 colori	198
XCON - controller intelligente 4Mb cache (exp. 8Mb)	447

STAKAR

Microsys Electronics - Via Piermarini s.n.c. - S. Andrea delle Fratte (PG)
Tel. 075/5270448

3DXISA1-AMD - 80386dx 40MHz ISA RAM 4M FD 1.44M HD 210M VGA MS-DOS6.2 WIN3.11	1.367
3DXISA3-AMD - 80386dx 40MHz ISA RAM 4M FD 1.44M HD 350M VGA MS-DOS6.2 WIN3.11	1.469
3DXISA4-AMD - 80386dx 40MHz ISA RAM 4M FD 1.44M HD 420M VGA MS-DOS6.2 WIN3.11	1.489
3DXVL1-AMD - 80386dx 40MHz VESA RAM 4M FD 1.44M HD 210M S.VGA MS-DOS6.2 WIN3.11	1.515
3DXVL3-AMD - 80386dx 40MHz VESA RAM 4M FD 1.44M HD 350M S.VGA MS-DOS6.2 WIN3.11	1.617
3DXVL4-AMD - 80386dx 40MHz VESA RAM 4M FD 1.44M HD 420M S.VGA MS-DOS6.2 WIN3.11	1.637
3SXISA1-AMD - 80386sx 33MHz ISA RAM 2M FD 1.44M HD 210M VGA MS-DOS6.2	1.035
4100I1-INTEL - 486dx4 100MHz V.SP+PCI RAM 4M FD1.44M HD 210M SVGA MSDOS6.2 WIN3.11	2.569
4100I4-INTEL - 486dx4 100MHz V.SP+PCI RAM 4M FD1.44M HD 420M SVGA MSDOS6.2 WIN3.11	2.691
433I1-INTEL - 80486dx 33MHz V.SP. RAM 4M FD 1.44M HD 210M SVGA MS-DOS6.2 WIN3.11	1.832
433I4-INTEL - 80486dx 33MHz V.SP. RAM 4M FD 1.44M HD 420M SVGA MS-DOS6.2 WIN3.11	1.954
440A1-AMD - 80486dx 40MHz V.SP. RAM 4M FD 1.44M HD 210M S.VGA MS-DOS6.2 WIN3.11	1.882
440A4-AMD - 80486dx 40MHz V.SP. RAM 4M FD 1.44M HD 420M S.VGA MS-DOS6.2 WIN3.11	2.004
466A1-AMD - 80486dx2 66MHz V.SP. RAM 4M FD 1.44M HD 210M SVGA MS-DOS6.2 WIN3.11	1.930
466A4-AMD - 80486dx2 66MHz V.SP. RAM 4M FD 1.44M HD 420M SVGA MS-DOS6.2 WIN3.11	2.052
466I3-INTEL - 80486dx2 66MHz V.SP. RAM 4M FD 1.44M HD 350M SVGA MS-DOS6.2 WIN3.11	2.149
466I5-INTEL - 80486dx2 66MHz V.SP. RAM 4M FD 1.44M HD 540M SVGA MS-DOS6.2 WIN3.11	2.436
475I1-INTEL - 486dx4 75MHz V.SP+PCI RAM 4M FD 1.44M HD 210M SVGA MSDOS6.2 WIN3.11	2.383
475I4-INTEL - 486dx4 75MHz V.SP+PCI RAM 4M FD 1.44M HD 420M SVGA MSDOS6.2 WIN3.11	2.811
486SX1-INTEL - 80486sx 33MHz V.SP. RAM 4M FD 1.44M HD 210M S.VGA MS-DOS6.2 WIN3.11	1.648
486SX4-INTEL - 80486sx 33MHz V.SP. RAM 4M FD 1.44M HD 420M S.VGA MS-DOS6.2 WIN3.11	1.770
N.BOOK CN486-DX 33H1 INTEL - 486dx 33MHz PCMCIA RAM 4M FD1.44M HD 120M M-SVGA MSDOS6.2 WIN3.11	3.376
N.BOOK CN486-DX 40H1 INTEL - 486dx 40MHz PCMCIA RAM 4M FD1.44M HD 120M M-SVGA MSDOS6.2 WIN3.11	3.309
N.BOOK CN486-DX2 66H1 INTEL - 486dx2 66MHz PCMCIA RAM 4M FD1.44M HD 120M M-SVGA MSDOS6.2 WIN3.11	3.474
N.BOOK CN486-DX2 66H1C INTEL - 486dx2 66MHz PCMCIA RAM4M FD1.44M HD 120M MSVGA col. MSD6.2 WIN3.11	4.586
N.BOOK CN486-SX 33H1 INTEL - 486sx 33MHz PCMCIA RAM 4M FD1.44M HD 120M M-SVGA MSDOS6.2 WIN3.11	3.075
N.BOOK CN486-SX 33H1C INTEL - 486sx 33MHz PCMCIA RAM 4M FD1.44M HD 120M MSVGA col. MSD6.2 WIN3.11	4.187
N.BOOK CN486-SX 33H1CA INTEL - 486sx 33MHz PCMCIA RAM 4M FD1.44M HD 120M MSVGA col. MSD6.2 WIN3.11	6.534
P60I1-PENTIUM - 60MHz PCI RAM 8M FD 1.44M HD 210M S.VGA DOS6.2 W3.11	3.430
P60I5-PENTIUM - 60MHz PCI RAM 8M FD 1.44M HD 540M S.VGA DOS6.2 W3.11	3.819
P66I1-PENTIUM - 66MHz PCI RAM 8M FD 1.44M HD 210M S.VGA DOS6.2 W3.11	3.562
P66I5-PENTIUM - 66MHz PCI RAM 8M FD 1.44M HD 420M S.VGA DOS6.2 W3.11	3.951
MONITOR 14" COLORE - risoluzione 1024x768, non interlacciato, pitch 0.28	460
MONITOR 15" COLORE - risoluzione 1280x1024, non interlacciato, pitch 0.28	650
MONITOR 17" COLORE - risoluzione 1280x1024, non interlacciato, pitch 0.26	1.336

STORAGE DIMENSIONS

Modo S.r.l. - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel. 0522/512828

HD ESTERNI MACINSTOR 2FAST 500 - 500M	3.887
HD ESTERNI MACINSTOR 2FAST 1525 - 1525M	5.769
HD ESTERNI MACINSTOR 2FAST 2010 - 2010M	8.006
HD ESTERNI MACINSTOR 2FAST 2800 - 2800M	11.011
HD MACINSTOR SPEEDARRAY 1000 - h. disk Fast e Wide SCSI-2 1000Mb 7ms 2 drive per MAC Quadra	9.208
HD MACINSTOR SPEEDARRAY 2000 - h. disk Fast e Wide SCSI-2 2000Mb 3.5ms 4 dr. per MAC Quadra	16.429
HD MACINSTOR SPEEDARRAY 6100 - h. disk Fast e Wide SCSI-2 6100Mb 5.5ms 4 dr. per MAC Quadra	24.303
MACINSTOR ERASABLE OPT. SUBSYS. - per back-up, archiv.dati capacità 900Mb 48.6ms RAM 256Kb	10.448

SUPERMAC

Delta S.r.l. - Via Brodolini, 30 - 21046 Malnate (VA) - Tel. 0332/8031

MONITOR SUPERMATCH 17" - colore Multimode	2.570
MONITOR SUPERMATCH 20" - colore	4.550
MONITOR SUPERMATCH 21" - colore	6.900
MONITOR TRINITRON 20" - colore Dual-Mode	6.350
MONITOR TRINITRON 20" - colore Multimode	6.450
MONITOR PLATINUM 20" - scala di grigi	2.450
MONITOR PLATINUM 21" - scala di grigi	2.950
Mon. Dual Mode Trinitron - 19" + Spectrum/24 III	13.650
Mon. Dual Mode Trinitron - 19" + Spectrum/24 PQD	15.550
Mon. Dual Mode Trinitron - 19" + Spectrum/8 III	9.850
Mon. Dual Mode Trinitron - 19" + Spectrum/8 PQD	11.200
PROOF POSITIVE NB - stampante a sublimazione A4 300dpi	21.300
PROOF POSITIVE SCSI - stampante a sublimazione A4 300dpi	22.300

SYTEK

Data Pool S.r.l. - Via Casal Morena, 19 - 00100 Roma - Tel. 06/7231331

JUNIOR 333S - 386sx 33MHz RAM 2M 1FD 1.44M VGA	693
JUNIOR 340D - 386dx 40MHz RAM 4M 1FD 1.44M VGA	913
YOUNG 325S - 80386sx 25MHz HD 80M	2.130
BABY 425S - 80486sx 25MHz HD 100M mon. DOS Windows	2.260
BABY 433D - 80486dx 33MHz HD 100M mon. DOS Windows	2.680
JUNIOR 433D - 486dx 33MHz RAM 4M 1FD 1.44M VGA	1.450
JUNIOR 450D2 - 486dx2 50MHz RAM 4M 1FD 1.44M VGA	1.650
SENIOR 425S - 80486sx 25MHz RAM 4M 1 FD 1.44M VGA DOS	1.340
SENIOR 433D - 80486dx 33MHz RAM 4M 1 FD 1.44M VGA DOS	1.750
SENIOR 450D2 - 80486dx2 50MHz RAM 4M 1 FD 1.44M VGA DOS	1.960
SENIOR 466D2 - 80486dx2 66MHz RAM 4M 1 FD 1.44M VGA DOS	2.260
YOUNG 8620 80 - 80486slc RAM 2M HD 80M	2.400
YOUNG 8620 120 - 80486slc RAM 2M HD 120M	2.600
YOUNG 8620 200 - 80486slc RAM 2M HD 200M	2.900
YOUNG TW433D - 80486dx 33MHz HD 120M	3.948
YOUNG TW433D TFT - 80486dx 33MHz HD 120M TFT	6.983
MONITOR 14" - 0.28	520
MONITOR 14" - 0.39	460
HD 80MB -	272
HD 170MB -	390
HD 1GB -	2.091
HD 342MB -	630

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	1.120
LT6 80386/40SX-D - 386sx 40MHz RAM 2M FDD 1.44M HD 170M VGA	1.050
LT6 80486/33DX-LB-I - 486dx INTEL 33MHz RAM 4M CACHE 128K FDD 1.44M HD 260M VGA L.B.	1.870
LT6 80486/40DX-LB-A - 486dx AMD 40MHz RAM 4M CACHE 128K FDD 1.44M HD 260M VGA L.B.	1.840
LT6 80486/50DX-LB-I - 486dx 50MHz RAM 4M CACHE 256K FDD 1.44M HD 260M VGA L.B.	2.250
LT6 80486/66DX-LB-A - 486dx2 66MHz RAM 4M CACHE 256K FDD 1.44M HD 260M VGA L.B.	2.140

TEXAS INSTRUMENTS

Texas Instruments Italia Portable Computer Printer Div. - C.D.Colleoni P.Perseo Via Paracelso, 12 - 20041 A.Brianza (MI) - Tel. 039/63221

T.MATE 4000 WIN SX/25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44 HD 120M LCD monocr. Wind. modem	3.490
T.MATE 4000E WIN DX2/40 - 486dx2 40MHz RAM 4M FD 1.44 HD 200M LCD col. STN Wind. modem	5.490
T.MATE 4000E WIN DX2/50 - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 200M LCD monocr. Wind. modem	4.990
T.MATE 4000E WIN DX2/50C - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 200M LCD col. D.Scan Wind. mod.	7.490
T.MATE 4000E WIN DX2/50DC - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 200M LCD col. STN Wind. modem	6.490
T.MATE 4000E WIN DX4/75 - 486dx4 75MHz RAM 4M FD 1.44 HD 340M LCD col. D.Scan Wind. mod.	8.990
T.MATE 4000E WIN SX/25C - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44 HD 120M LCD col. STN Wind. modem	3.990
MICRO MARC - stampante getto/inchiostro 300x300dpi 300cps	599
MICRO LASER PRO 600 23 - stampante laser 600x600dpi 8ppm RAM 6M PostScript 23 font	2.990
MICRO LASER PRO 600 65 - stampante laser 600x600dpi 8ppm RAM 6M PostScript 65 font	3.490
MICRO LASER PLUS - stampante laser 300x300dpi 9ppm RAM 512K	1.790
MICRO LASER PLUS PS17 - stamp. laser 300x300dpi 9ppm RAM 512K PostScript 17 font	2.490
MICRO LASER PLUS PS35 - stamp. laser 300x300dpi 9ppm RAM 512K PostScript 35 font	2.790
MICRO LASER TURBO 9 - stampante laser 300x300dpi 9ppm RAM 2.5M 35 font	3.590
MICRO LASER TURBO 16 - stampante laser 300x300dpi 16ppm RAM 2.5M 35 font	6.090
MICRO LASER XL - stampante laser 300x300dpi 16ppm RAM 512K	4.290
MICRO WRITER - stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 512K	1.090
MICRO WRITER PS 23 - stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 2M PostScript 23 font	1.490
MICRO WRITER PS 65 - stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 2M PostScript 65 font	1.890

UNIDATA

Unidata S.r.l. - Via San Damaso, 20 - 00165 Roma - Tel. 06/39387318

BX325/170D - 80386sx 25MHz RAM 2M FD 1.44M	1.500
PL340S/E - 80386sx 40MHz RAM 2M Ethernet	850
PX340 170D - 80386sx 40MHz RAM 2M FD 1.44M HD 170M	1.500
BX425S/250D - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M	2.050
MD433S 250D - 80486sx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 250M	2.800
MD450T 250D - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 250M	3.250
MD466E/F 1GB - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 1Gb SCSI2 EISA	6.500
PD433S - 80486sx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 250M	2.370
PD466F - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 250M	3.250
PX425S 250D - 80486sx 25MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 250M	2.150
NP433DF - n.book 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 80M m. attiva col.	5.250
NX33380D - n.book 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 80M LCD VGA	5.250
MCVGA15 - monitor 15" colori S.VGA 1024x768 basse radiazioni	890
MCVGA17 - monitor 17" colori S.VGA 1080x1024 triniton microproc.	1.800
MCVGAS - monitor 14" colori S.VGA basse radiazioni	610
MDIA21 - monitor 21" colori S.VGA 1080x1024 triniton microproc.	6.100
M14V - monitor 14" monocromatico S.VGA	270
MESA 500 - hard disk alimentato 500Mb SCSI	1.600
MESA 2000 - hard disk alimentato 1.8Gb SCSI	3.700
H.RAIDE CONTROLLER SCSI-2 - EISA con CPU Risc e Raid 0,1,5	4.000
MCR2 - contenitore Array 9 moduli con 2 aliment. da 200W (MESA) SCSI	1.200
MRA - contenitore Array 9 moduli senza aliment. (MESA) SCSI	800

UNIWARE SISTEMI

Uniware Sistemi S.r.l. - Via Matera, 3 - 00182 Roma - Tel. 06/7024544

PC WIN 386DX/40 - 386dx 40MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 260M SVGA 1M	1.242
PC WIN 386SX/40 - 386sx 40MHz RAM 2M FDD 1.44M HD 170M SVGA	922
PC WIN 486DLC/40 - 486dlc 40MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 260M SVGA 1M	1.317
PC WIN 486DX/33 VESA - 486dx 33MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 260M SVGA VESA 1M	1.782
PC WIN 486DX2/50 VESA - 486dx2 50MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 260M SVGA VESA 1M	1.927
PC WIN 486DX2/66 VESA - 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 260M SVGA VESA 1M	1.987
PC WIN 486DX4/100 VESA - 486dx4 100MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 260M SVGA VESA 1M	2.637
PC WIN IBM 486/66 VESA - 486 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 260M SVGA VESA 1M	1.537
PC WIN PENTIUM/60 - Pentium 66MHz PCI RAM 8M FDD 1.44M HD 428M IDE PCI SVGA 1M	3.947
MONITOR 14" - SVGA colore 0.28 pitch 1024x768	430
MONITOR 14" - SVGA colore 0.28 pitch 1024x768 low emission	460
MONITOR 14" - SVGA colore 0.39 pitch 1024x768	370
MONITOR 15" - SVGA colore 0.28 pitch 1280x1024 low emission digitale	890
MONITOR 17" - SVGA colore non interl. 1024x768 low emission stereo	1.299

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 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
SPORTSTER 14.400 FAX - modem esterno	560
SPORTSTER 14.400 PC CARDFAX - modem	560

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 Media Channel	2.350
CAPTIVATOR - scheda acquisizione/compressione filmati AVI digitali	830
DVA 4000 - scheda overlay/acquisiz. immagini alta risoluzione	2.850
MEDIASPACE - scheda compress./decompress. video formati JPEG-M	3.400
RAPIER 24 - scheda grafica accell. risoluz. max 1152x882 24bit	6.480
RAPIER 24 XTV - come RAPIER 24 ma con acquisizione immagini	5.650
MEDIATOR - scan converter est. da SVA XVGA MAC a PAL	3.700

VISIONETICS

Noax Multimedia Italia S.r.l. - P.zza di Villa Fiorelli, 1 - 00182 Roma Tel. 06/7012818

TUNER - scheda per PC sintonizzatrice televisiva	245
VIGA 32 PLUS - scheda frame buffer 24bit Targa compatibile	3.350
VIGA GENLOCK - scheda VGA genlock con uscita PAL	1.490
VIGA GENLOCK YUV - come mod. VIGA GENLOCK ma con uscita PAL component	1.990
VIGA MPEG - scheda lettura MPEG	880
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 risoluz. ed acquisiz. immagini	990
VIGA PACKER - scheda compressione/decompressione JPEG	1.080
PORTASHOW PLUS - convertitore esterno da VGA a PAL	480

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 MPRII 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

WYSE TECHNOLOGY

Wyse Technology - Centro Direzionale Milanofiori Strada 7 Palazzo T2 22089 Rozzano (MI) - Tel. 02/95301817

D486SE-33DX-120 - 80486/33dx RAM 4M Cache 256K FD 2.88M HD 120M Wind.	5.120
D486SE-33DX-200 - 80486/33dx RAM 4M Cache 256K FD 2.88M HD 200M Wind.	5.430
D486SE-33DX-420 - 80486/33dx RAM 4M Cache 256K FD 2.88M HD 420M Wind.	8.895
D486SE-33SX-120 - 80486/33sx RAM 4M Cache 64K FD 2.88M HD 120M Wind.	4.685
D486SE-33SX-200 - 80486/33sx RAM 4M Cache 64K FD 2.88M HD 200M Wind.	6.400
D486SE-33SX-420 - 80486/33sx RAM 4M Cache 64K FD 2.88M HD 420M Wind.	7.295
D486SE-50DX2 120 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 120M Wind.	5.840
D486SE-50DX2 200 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 200M Wind.	6.150
D486SE-50DX2 420 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 420M Wind.	7.555
D486SE-66DX2-120 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 2.88M HD 120M Wind.	6.305
D486SE-66DX2-200 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 2.88M HD 240M Wind.	6.615
D486SE-66DX2-420 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 2.88M HD 420M Wind.	8.020
WY-655 - video 14" VGA colori 640x480	835
WY-670 - video Super VGA MULTISYNC 1024x768	935
WY-850ES - video 15" colori 1280x1024	1.150
WY-870 - video 17" colori 1280x1024	2.490
WY-550 - video 14" VGA monocromatico bianco 640x480	370

ZENITH DATA SYSTEMS - GROUPE BULL

Zenith Data Systems Italia - Strada 4 Palazzo A6 Milanofiori 20090 Assago (MI) - Tel. 02/575911

E. LEVEL D.TOP 425 SH 210 - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M SVGA	2.450
E. LEVEL D.TOP 433 DH 210 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M SVGA	3.200
E. LEVEL D.TOP 433 SH 210 - 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M SVGA	2.750
E. LEVEL D.TOP 450 XH 210 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 210M SVGA	3.500
E. LEVEL D.TOP 450 XH 340 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 340M SVGA	3.950
E. LEVEL D.TOP 466 XH 210 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 210M SVGA	3.950
E. LEVEL D.TOP 466 XH 340 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 340M SVGA	4.400
PROF. D.TOP 425 SN 85 - 80486sx 25MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 85M SVGA	2.600
PROF. D.TOP 425 SN 170 - 80486sx 25MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 170M SVGA	2.800
PROF. D.TOP 433 SH 245 - 80486sx 33MHz RAM 8M C.128K FD 1.44M HD 245M SVGA	3.950
PROF. D.TOP 433 SH 340 - 80486sx 33MHz RAM 8M C.128K FD 1.44M HD 340M SVGA	4.250
PROF. D.TOP 450 XH 245 - 80486dx2 50MHz RAM 8M C.128K FD 1.44M HD 245M SVGA	4.800
PROF. D.TOP 450 XH 340 - 80486dx2 50MHz RAM 8M C.128K FD 1.44M HD 400M SVGA	5.700
PROF. D.TOP 450 XN 170 - 80486dx2 50MHz RAM 8M C.8K FD 1.44M HD 170M SVGA	4.400
PROF. D.TOP 450 XN 245 - 80486dx2 50MHz RAM 8M C.8K FD 1.44M HD 245M SVGA	4.800
PROF. D.TOP 450 XT 340 - 80486dx2 50MHz RAM 8M C.512K FD 1.44M HD 340M SVGA	6.000
PROF. D.TOP 466 XH 245 - 80486dx2 66MHz RAM 8M C.128K FD 1.44M HD 245M SVGA	5.050
PROF. D.TOP 466 XH 340 - 80486dx2 66MHz RAM 8M C.128K FD 1.44M HD 340M SVGA	5.350
PROF. D.TOP 466 XT 340 - 80486dx2 66MHz RAM 8M C.512K FD 1.44M HD 340M SVGA	6.500
PROF. SUB N.BOOK 320L/85R - 386sl 20MHz RAM 4M FD 1.44M est. HD 85M LCD VGA	2.800
HOME/OFFICE N.BOOK 433VL 80 - 486slc 33MHz RAM 4M C.1K FD 1.44M HD 80M LCD VGA	3.450
HOME/OFFICE N.BOOK 433VL 200 - 486slc 33MHz RAM 4M C.1K FD 1.44M HD 200M LCD VGA	3.900
HOME/OFFICE N.BOOK 433VLP - 486slc 33MHz RAM 4M C.1K FD 1.44M HD 200M LCD VGA colore	5.400
PROF. N.BOOK 425LN+ - 486sl 25MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 200M LCD VGA	5.800
PROF. N.BOOK 425LNC+ - 486sl 25MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 200M LCD VGA col. m.attiva	10.700
PROF. N.BOOK 425LNP+ - 486sl 25MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M HD 200M LCD VGA colore	7.300
PROF. SUB N.BOOK 425L - 486sl 25MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M est. HD 120M LCD VGA	4.600
ZCM-1540 - monitor 15" colore Super VGA Flat Square altra risoluzione	1.100
ZCM-1790 - monitor 17" colore Super VGA altra risoluzione tecnologia FTM	2.000
ZCM-1426 - monitor 14" Super VGA 1024x768	650
ZCM-1440 - monitor 14" Super VGA 1024x768 Flat Square	900
COMPUPRINT 4/43 (PAR) - stamp. 9 aghi 136 col. 70/250cps parall. 7 Bar Code res.	1.770
COMPUPRINT 4/43 (SER) - stamp. 9 aghi 136 col. 70/250cps ser. 7 Bar Code res.	1.850
COMPUPRINT 4/51 (PAR) - st. 9 aghi 136 col. 70/300cps par. colore multicop. (4)	1.450
COMPUPRINT 4/51 (SER) - st. 9 aghi 136 col. 70/300cps ser. colore multicop. (4)	1.510
COMPUPRINT 922N PLUS - st. 9 aghi 80 col. 80/250cps par./ser. multicop. (3)	630
COMPUPRINT 923 PLUS - st. 9 aghi 136 col. 80/250cps par./ser. multicop. (3)	760
COMPUPRINT 931 (PAR) - st. 9 aghi 136 col. 60/250cps par. colore multicop. (4)	1.060
COMPUPRINT 931 (SER) - st. 9 aghi 136 col. 60/250cps ser. colore multicop. (4)	1.130
COMPUPRINT 4/64 - st. 18 aghi 136 col. 75/400cps parall. multicop. (6)	2.350
COMPUPRINT 970 - st. 18 aghi 136 col. 190/600cps par/ser mult.(6) 7 B.Code	3.190
COMPUPRINT 4/54 (PAR) - st. 24 aghi 136 col. 120/300cps par. mult.(6) 7 B.Code	1.680
COMPUPRINT 4/54 (SER) - st. 24 aghi 136 col. 120/300cps ser. mult.(6) 7 B.Code	1.760
COMPUPRINT 914 - st. 24 aghi 136 col. 60/180cps parall. multicop. (4)	659
COMPUPRINT 914N - st. 24 aghi 80 col. 60/180cps parall. multicopia (4)	509
COMPUPRINT 956 (PAR) - st. 24 aghi 136 col. 140/370cps par. mult.(6) 7 B.Code	1.880
COMPUPRINT 956 (SER) - st. 24 aghi 136 col. 140/370cps ser. mult.(6) 7 B.Code	1.950
PAGE MASTER 200 - stamp. getto d'inch. 300dpi 2/4ppm cassetto 70 fogli trasportab.	539
PAGE MASTER 201 - stamp. getto d'inch. 300dpi 2ppm cassetto 150 fogli desk top	669
PAGE MASTER 413 - stamp. laser 4ppm 300dpi memoria 1M int. par./ser. GET	1.450
PAGE MASTER 815 - stamp. laser 8ppm 300dpi memoria 2M int. par./ser. GET	2.460
PAGE MASTER 1021 - st. laser 10ppm 300dpi mem.2M par./ser. fronte-retro	2.460
PAGE MASTER 1625 - st. laser 16ppm 300dpi mem.2M par./ser. fr./retro GET	4.190

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	890
U1496 R - modem card 16800 bps	1.201
U1496 R+ - modem card 19200 bps	1.300
U1496 RE - modem card 19200 bps	795
U1496 RE+ -	985

MC

MICRO MARKET

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. 415. 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. 415. Per motivi pratici, si prega di non lasciare o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati

VENDO

Monitor **Ivitec 2032** 21" 1024x768 L. 1.500.000. Telefonare **Renzo 02/99042425.**

Scheda grafica SVGA VESA 1280x1024x256 colors CIRRUS LOGICA GD542x, mai usata completa di manuale e dischetti x l'installazione L. 100.000. Telefonare **Renzo 02/99042425.**

Vendo il seguente **Software originale** SAS/C 5.0 a 150.000; SAS/C 6.0 a 275.000, Aegis Spectracolor a 50.000; Windows 3.0 a 40.00; Visual Basic Windows 1.0 a 125.000. **Andrea Focardi - Via di Vittorio, 56 - 50015 Grassina (FI). Tel. 055/642046.**

Programmi e giochi per **PC** raccolte novità SC CD ROM contenenti 500 dischi ciascuno vendesi. **Paolo 06/22484788.**

Amiga 2000 - 3 Mb RAM - HD 33 Mb GVP-SCSI - Bridgeboard PCXT - 3 FDD 3'/₂ + 1 FDD 5'/₄ - Trackball e Mouse - monitor Philips CM8833 - programmi vari. Tutto a lire 1.000.000. Telefonare ore pasti a **Francesco 02/33101073.**

Vendo **manuali originali** di Clipper vers. 5.2 completamente in italiano a L. 100.000 - vendo corso di autodistruzione di Clipper vers. 5 della Jackson a L. 60.000 composto da 8 fascicoli e 8 floppy in originale e vendo libro della Jackson «La grande guida di Clipper vers. 5.2» a L. 60.000 non trattabili. Telefonare al **030/7060045** e chiedere di **Gio.**

Vendo apparecchio della **VS Robotics** modem-fax-videotel a L. 500.000 trattabili. Maggiori informazioni allo **0376/438560** ore serali chiedere di **Andrea.**

Vendo utilissimo programma **Lotto** (per IBM e compatibili) con archivio 50 anni di estrazioni, ricerca previsioni (per frequenza e ciclometria), analisi decine e finali, max ritardi per Ambo, Ambate e ritardi Attuali. Il tutto a prezzo competitivo 50.000 (dischetto 3'/₂-720). Cerco programmi pre PX-IBM (ultime novità). Scrivere a: **D'Amore Gianni - Cas. Post. 11 - 70046 Triggianello.**

Vendo **tastierino numerico** esterno originale per notebook Olivetti S/20 e compatibili - nuovo - lire 50.000. **Roberto.** Tel. **0583/957282** ore uff.

Vendo 2 **moduli Simm** da 8 Mb per PC Compaq Deskpro/I mai usati ancora in imballi originali Compaq. Prezzo interessante. Tel. **0432/759264** oppure **0337/546686.**

Vendo **Hard Disk** Fujitsu 42 MByte IDE. Perfettamente funzionante. Prezzo affare. Tel. **080/8911937. Massimiliano.**

Amiga vendo **CD-ROM** contenente raccolta fish disk. Aggiornato al N. 1000 a L. 69.000, CD-ROM Aninet L. 49.000 solo zona Roma. **Claudio.** Tel. **06/5699098.**

Vendo **Game Gear** italiano comprato a luglio con 2 giochi (Columns e Mortal Kombat) a sole L. 215.000 + S.S. oppure scambio con monitor SVGA a colori per informazioni, chiamare ore pasti lo **0968/724476** e chiedere di **Giuseppe.**

Raccolta **MCmicrocomputer** in ottimo stato composta da annate 1991 (8 numeri), 1992 e 1993 vendo solo in blocco, ed esclusivamente a residenti nella zona di Napoli, a L. 100.000. **Pasquale Indulgenza.** Tel. **081/474262.**

Vendo **10 CD-ROM** per PC comprendenti giochi, utility, karaoke, geografia e filtro a lire 600.000, stampante Commodore a lire 150.000. I prezzi si intendono non comprensivi spese postali, telefonare a **Caputo Michele** ore pasti **080/7835147** scrivere **Via Grumo 19 - 70020 Binetto (BA).**

Vendo causa inutilizzo N. 4 **Software originali**, completi di manuali e licenze, ancora sigillati. Trattasi di OCR recognita 1.2 a lit. 200.000. Lotus Organizer a lit. 100.000. CA-Realizer a lit. 80.000. Corel Photo-CD Caraibi a lit. 50.000. Tel. **015/811566.**

4 moduli Simm da 256 Kb L. 40.000, VGA 1024x768 L. 40.000. Tel. ore pasti **0182/480144.**

Amiga 2000B, 3 Mb (1 Chip), disco SCSI 40 Mb, 2 drivers diskettes, Janus XT, monitor 1081, Genlock Sankock S-VHS, Videon 3, 2000 diskettes in contenitori Posso, numerosi SW originali. Tutto perfetto e completo, vendo L. 1.700.000. Tel. **Falchi Marco 051/371273** ore 19-21.

Vendo **scheda VGA** con uscita in RGB PAL, composito, S-video Visionetics VIGA VGA + scheda grafica professionale Truevision AT Vista 4 Mb, CD-ROM contenente programmi Shareware e P.D., Software pittorico Tempra Pro per SVGA, Targa, Targa +. Telefonare **Carlo 0437/34077.**

Vendo **stampante Epson LQ-500**, 24 aghi, 80 colonne, 180 cps, completa di manuale, trattore per modulo continuo e 2 cartucce nastro. L. 380.000 trattabili. Tel. **080/719607, Riccardo.**

Vendo **386 DX40 MHz,** 4 RAM, HD 210, FD 1,44+1,2 Mb, monitor 14" VGA colore, tastiera, mouse, schermo video, a L. 1.600.000. Tel. **0429/88507** H.S.

Multitasking? Occam? Unix? Concurrent Programming? Cedo **materiale didattico** consistente in: testo universitario SISTEMI OPERATIVI (Peterson-Silberschatz-Galvin)-Addison Wesley + 600pp + interprete PAscal FC V5 (Pascal Concorrente di Davies-Burns) + Language Reference Manual (DAvies) + Blandford University (UK) + N. 3 dispense edite dalla Università della Calabria. Tutto L. 150.000. **Antonello tel. 0985/74309.**

Atari PCfolio - tre megabytes di Software originale e P.D. cedo per cambio modello ore ufficio. Tel. **0832/680522 Mauro.**

Tutti i migliori programmi di **comunicazione shareware** nelle loro ultime versioni (Telix, Telemare, Terminare) più altre utilità pre modem vendo a L. 30.000 più spese. Tel. **0522/911174 Andrea** ore 10-17,30.

Vendo **Commodore CDTV** con due enciclopedie e due giochi + disco di apprendimento. Tel. **0836/563670 Luigi.**

Drive 3'/₂ 1,44 M. 5 1/4 1.2 M., H.D. 170 mega W. digital A. medi 10Ms, scheda video VL Bus 1 mega RAM 1280x1024, 2 seriali 1 parallela 1 game, joystick tastiera italiana con trackball incorporata, scanner Genius, software vario. **Massimiliano 0543/782104.**

Interfaccia per **Casio Databank serie SF.** Trasferisce i dati dall'agenda al Personal Computer e viceversa. Possibilità di stampa e modifica degli stessi. Completa di manuale in italiano L. 80.000 comprese spese di spedizione. Telefonare nelle ore serali **Paolo tel. 06/87139512.**

Toolbook 1.53 e Multimedia Resource kit italiano, vendo completo di manuali originali e programmi di esempio solo L. 200.000 + spese di spedizione anche contrassegno. Cerco copie recenti MCmicrocomputer e scambio software. **Borsalino - 7 Avenue Stanislas - 55200 Commercy (F).**

Vendo **scheda AudioWave 16 bit,** comp. SoundBlaster Pro e Windows Sound System (incl. software originale Microsoft) con microfono e cuffie, interf. CD Sony, Mitsumi, Panasonic, L. 180.000. Monitor Commodore 1084, L. 180.000. **Maurizio, 0775/200890** (dopo le 21.00).

Vendo **IBM PS/2 90** XP486 (80486 DX 33 MHz, 32 Mb RAM, 310 Mb Hard Disk, XGA), tastierea e mouse, escluso monitor, lire 4.000.000. Tel. **091/6910129 - Andrea.**

Vendo **Atari 520ST** + floppy disk driver SF354 + monitor b/n SM 124, buonissimo stato, prezzo da concordare. Tel. **071/67222** ore serali.

Vendo **Modem C.S Robotics** Courier HST WITH ASL a lire 800.000 (prezzo nuovo 1.270.000 I.V.A. esclusa). Manuale e imballo orignale incluso. Tel. **0330/628566.**

Vendo **Modem Hyundai** 2400 con MNP5, a L. 100.000. Telefonare al **011/219714** e chiedere di **Luca**.

Vendo per **A2000**: scheda emulazione MS-DOS A2088 + drive FDD 5,25" a lire 100.000, HD Conner SCSI 100 Mb e Controller GVP SCSI Impact II con Exp 8 Mb montati. Prezzo da concordare. Compro monitor Multisync Nec 2D o Commodore 1960. **Angelo 02/90781450** sera.

Lotto Fobia 660 programma per PC-Windows Amitga e MAC che gestisce archivia estrazioni dal 1939 ad oggi con ricerche, previsioni, sistemi. Richiesa solo la registrazione shareware (lit. 35.000). **041/948015 - Chiales Massimo - Via Roma 123 - V.L. Lanova (AT).**

Vendo **Amiga 2000 Kick** 2.0, 3 Mb, acceleratrice Hurricane 68020 + 68881, hard disk 40 Mb, genlock professionale ProGemlock 2000 S (in Sapr VHS) L. 2.500.000; il solo genlock L. 800.000. Video backup system L. 50.000 (backup dell'hard disk su una normale videocassetta); per ulteriori informazioni telefonare **095/641006 Angelo.**

Vendo **Game Gear** con 2 giochi, monitor mono Hercules/CGA, scheda video Hercules/CGA MS-DOS 6.0 + aggiornamento, tutto a prezzi Stracciati. Telefonare ore pasti allo **0968/724476** e chiedere di **Giuseppe.**

396 DX 40 MHz 4 Mb RAM 130Mb HD monitor 17" SVGA ottimo stato. **Enzo, tel. 06/5298716** ore serali. Tutto 1.000.000.

Vendesi **programmi di comunicazione «Mirror III»** completo di manuali, dischi originali; licenza di uso; L. 300.000. CD ROM «Philips» interno completo di manuale; controller con uscita audio; driver L. 350.000. Telefonare dopo le 17,30 al **0421/71271** chiedere di **Innocenzo.**

Amiga: disponibili tutte le ultime novità di pubblico dominio e shareware da tutto il mondo. Per lista contattare **Alessandro Andreuccetti - Via San Matteo, 45 - 53037 San Gimignano (SI). Tel. 0577/941232.**

Vendo **Borland C++** originale per OS/2 a L. 160.000 (praticamente nuovo, con scatola, manuali e cartoline di registrazione) o scambio con altro linguaggio per OS/2. **Fabrizio Barsanti, tel. 0586/889278** (ore pasti).

Scanner marca **A4 Scan** a trazione manuale 64 livelli di grigio, 100/400 DPI completo di manuali e software OCR per riconoscimento caratteri, usato pochissimo vendo a L. 200.000. **Ugo** ore serali **045/564236.**

Vendo al miglior offerente: **Notebook Digital 325SL** 386 SX 25 MHz, 4 Mb RAM, 80 Mb HD, mouse incorporato, 6 mesi di vita, 3 anni di garanzia, regalo soft originale: DOS 6.0, Window 3.1, Borland C++ 2.0, Quick Basic 4.5, Bit Fax e Bit Com. Offerte scritte a Ing. **Valentini - Via T.B. Stoppa 18 - 64100 Teramo.**

Causa passaggio CSET++ vendo **compilatore Borland C++** pre OS/2 V1.0, imballi originali, manuali, tutto in perfette condizioni a lit. 2.500.000. Tel. ore serali allo **0321/459454. Marco Melgazzi - Via Boggiani 15 - 28100 Novara, solo se veramente interessati**.

Vendo **TC++ Visual Ed.** Windows versione 3.1 italiana, originale Borland, per L. 120.000. **Libonati Ernesto - Chiavari (GE). Tel. 0185/304407.**

Vendesi i seguenti **giochi originali** con manuali: Lemmings e Indianapolis 500 (ablità e simulazione auto) a L. 30.000 cad. Spese di sped. comprese. Cerco basi midi e programmi e giochi originali su CD-ROM. Tel. **0962/763194 (Francesco)**.

Vendo **Amiga 500 I** Mb RAM, monitor Philips 8833 colori stereo con base orientabile e schermo di protezione, copritastiera, 270 dischetti con programmi e giochi, accessori e manuali, il tutto in imballi originali. Telefonare ore 20. **Alberto Perlo, tel. 0121/397834 Pinerolo (TO).**

Vendo **Macintosh SE30 5/40** + Scanner Apple + Modem-Fax Interfax 2496 Abaton in blocco a Lire 3.000.000 trattabili - telefonare a **Di Bartolomeo Giuseppe - Via Pancalducci, 80 - 62100 Macerata. Tel. 0733/236801-0330/621798.**

Tower 486 DX33 E/SA, 8 Mb RAM, 256 Kb cache made in O.S.A. by A.T.R.n BD SCSI Fujitsu sa 330 Mb, SVGA Aview2/E E/SA 16 bit S3 1Mb, 1 FDD da 3,5" da 1.44 Mb, 1 FDD da 5,25", 2 seriali, 1 parallela, tastiera italiana estesa, mouse Genius 3 tasti. L. 2.800.000 - **Marotta Giuseppe 0823/451042 -** Caserta.

Vendo, per cessata attività, **Sub Notebook Compaq Aero** 4/2E con disk drive. Telefonare allo **0330/728228** ad **Andrea.**

Vendo **Notebook ACER 386SX** 20 MHz - HD 60 Mb - 2 Mb RAM exp. a 4 Mb - borsa trasporto - alimentatore - MS-DOS 5.0 originale - manuali - imballo originale - in ottimo stato - usato con cura. Lit. 1.500.000 - Tel. **015/811566.**

Databank Casio SF-4600 64Kb - rubrica telefonica - appunti - gest. appuntamenti - ora locale e mondiale con rappresentazione grafica del mondo - sveglia - calcolatrice - gest. anniversari - calendario (150.000) + SK grafica Cirrus 5426 - True Color - Windows Accelerator-VESA - 640x480 16.8 mil. col. - 1280x1024 16 col. (150.000) + CPU 386DX-25+CPU 386DX - 40 - Tel. **050/502592 Walter.**

Vendo **IBM 386 SX 25,** HD 85, I FD 1,44,, 2 Mb RAM tast. monitor col; VGA, mouse, WIN. 3.1 DOS 5.0 works, L. 1.240.000 non tratt. no perditempo. Tel. **0423/53595** SAB/DOM mattina **(Andrea)** (TV).

Vendo **Olivetti PCS 12MHz** 1Mb RAM HD 20Mb FDD 1,44 Mb 3,5" 360 Kb 5,25", monitor colori VGA 256 colori 14" tatiera 102 tasti stampante Olivetti DM 100, 80 colonne 9 aghi, manuali in italiano, L. 1.000.000 trattabili. Telefonare h. serali allo **0125/804525** e chiedere di **Andrea.**

Olivetti PCS 286; 80286 12 MHz, 1 Mb RAM, HD 40, floppy 1,44, schermo a colori VGA 14" + schermo protettivo, stampate DM 309-9 aghi, MS DOS 6.2 + Windows 3.1 + 3 giochi + 3 programmi + manuali d'uso originali L. 1.350.000 tratt. Massima serietà. Tel. **06/9588537** (ore pasti) **Piero.**

IBM comp. 386 SX Intel 32 MHz - bios progr. HD 130-RAM 4 M - floppy 3,5+5,25 - video SVGA colori 14" - tastiera 102 - mouse L. 1.500.000 - **Roberto 059/362407**.

Vendo in blocco al miglior offerente **collezione** completa di **MCmicrocomputer** dal n. 54 al n. 142 (luglio '86 - agosto '94). Tel. **011/8174440** (ore serali).

Astropac ver. 7.00. Nuova release shareware per tutti gli appassionati di astrologia. Elaborazione tema natale con formazione delle caratteristiche caratteriali del soggetto in esame. Calcolo posizioni case, pianeti, stelle e punti fittizi e relativi aspetti grafico VGA con visualizzazione transiti. Riceverete il programma inviando lire 30.000 quale quota di registrazione. **Infotec Club - CP 233 - 21100 Varese.**

Vendo cambio compro **CD usati** x MSDOS se interessati scrivere o telefonare a **Bompieri Silvano** - Str. Dei Colli, 54 - 45040 Monzambano (MN). **Tel. 0376/800772** ore serali.

Cerco scheda grafica NextDimension e/o monitor a colori Mega Pixel 17 o 21 pollici per NextCube. **Virgilio Testa - Via Mameli, 57 - 41037 Mirandola (MO). Tel. 0535/23613** ore pasti.

Rivista «MCmicrocomputer» dal n. 10 al n. 125 in blocco lire 350.000 oltre spese di spedizione. **Maini Antonio** - Via E. Toti, 3 - 00036 Palestrina (RM). **Tel. 06/9535390.**

80386 33 MHz - 64KB cache - SVGA Trident (1024x768x256 col 1 MB) - 8MB RAM - 40MB HD - 1 FDD 3½ e 1 FDD 5¼ - video colori multiscan 0,28 pitch - 1 mouse 3 tasti - 2 ser.+1 par. - tastiera - manual. completa. Ottimo stato al miglior offerente. **Tel. 0360/211605** ore serali.

Vendesi **Contabil-Win**, contabilità lavori e computo metrico. Permette la gestione di computo, somme a disposizione, sommario numerico, stima lavori, libretto misure, registro contabilità, sommario R.C., SAL, certificati di pagamento; completo di manuale e chiave Hardware, originale. **Tel. 0334/911826 Marco.**

Per **Amiga** vendo **gioco originale** Perihelion con manuale in italiano L. 49.000. Vendo inoltre su CD-ROM raccolta di 100 giochi per CDTV o CD32 a L. 59.000. Aminet marzo 1994 con oltre 650 megabyte di software su CD L. 49.000. Solo zona Roma. **Claudio. Tel. 06/5699098.**

Vendesi **IBM 486SX**, RAM 4MB, HD 170MB, FD 3,5"-1,44MB, SVGA Monitor IBM 14", mouse+tastiera e stampante Epson LX400, il tutto a L. 2.000.000. **Fabio. Tel. 0736/259527.**

Vendo **Amiga 2000**, 1 MB chip, doppio floppy, monitor a colori, scheda acceleratrice GVP 680030/68882 25 MHz, 5 MB Fast 32 bit, HD 52 MB, 2 joystick, modulatore, molti programmi (grafica, ray tracing). Telefonare a **Ferruccio - 049/681391 - Padova.**

Vendo **PCS86** Olivetti, HD 20 MB, monitor colori + stampante 9 aghi, joystick, scheda game. L. 800.000. **Gianluca. Tel. 055/9368297 (FI)**.

Alphacom 32 stampante termica di linea a 32 colonne completa alimentatore utilizzata con computer Sinclair Spectrum. **Tel. 0881/633382.**

Vendo **Atari Mega4 +** montor STI 124 - lettore esterno 3,15" come nuovo. Prezzo da concordare. **Luca. Tel. 0584/962653.**

Fantastica **libreria** di programmi per comporre musica in formato midi e mod vendesi. È compreso mod edit 301 in versione registrata! **Tel. 0522/911174 Andrea.**

Amiga - vendo, anche separatamente, le seguenti apparecchiature: Amiga 500 S.O. 1.3 2MByte RAM L. 200.000 - Monitor Commodore 1084-S L. 250.000 - Hard Disk A-590 Commodore per A-500 20MByte L. 250.000 - Amiga 1200 2MByte RAM + Hard Disk interno 40MBytes L. 700.000. **Davide Pagliara - V. S. Sergio, 63 - 74016 Massafra (TA). Tel. 099/8807535.**

Vendo **Palmare Memorex** 640 KB DR DOS S.O. con programmi applicativi in ROM + disk drive 1,44 M portatile + cavi ed istruzioni a lire 600.000. Telefonare ore pasti **De Blasio Raffaele 0735/632672.**

Vendo computer **Olivetti M300 386SX** 16MHz 4MB HD40MB, monitor 14" VGA colori, stampante Olivetti JP250 - MS-DOS e Windows. **Tel. 0524/571022** (Salsomaggiore T. prov. Parma) chiedere di **Margherita** ore serali.

CD-I Philips 220 con 10 titoli (2 demo) + cabinet per Amiga 500 + hard disk 20MB MFM + 250 floppy per PC unico esemplare vendo. **Tel. 080/5221458 Flavio.**

Vendo **Intel 486 DX 33 MHz** - HD 340MB - scheda SVGA VLB 1 MB Oak 1024x768 - 4MB RAM (Max 128) - 256 KB Cache Memory - 2 FDD 3,5" - Case Tower + stampante Olivetti JP 150 W (con ASF) tutto nuovissimo - maggio '94 L. 3.500.000 (non trattab.). **Tel. 0577/366794 Domenico.**

Causa inutilizzo vendesi **Microsoft Windows NT** nuovo a prezzo di realizzo. Per informazioni **Tel. 0934/22775** dalle ore 14 alle 15.

Vendo **Amiga 500** 1.3 - 1 MB RAM - drive esterno - monitor stereo Commodore 1084S - modulatore TV - giochi e programmi. Prezzo da concordare. **Lorenzo. Tel. 02/8322264** fino alle 22.00 no ore pasti.

Vendo **Amiga 500**, 1 MB, 2 drive, 300 giochi, 2 joystick, mouse, tappetino per mouse e copritastiera. Tutto in ottimo stato a sole 500.000 lire. **Christian Hechtel. Tel. 02/93900319** ore ufficio.

Portatile PPC 640, ultima versione, come nuovo, HD20, tripla alimentazione, borsa, manuali, modem, DOS 6.2, Stacker 4.0, etc. 580.000 trattabili. Cerco inoltre notebook 386/486 (Max 3 Kg), con HD e FD, solo se in buono stato. Scrivere **Ragazzi Roberto - FP 15033 - Casale Monferrato (AL).**

80386 DX/33,64K Cache, 387, 8MB RAM, 2 FDD (5", 3,5"), HD 105MB 11ms, scheda S-VGA Speed Star, monitor Philips 14", vendo a L. 1.250.000. **Tel. 011/8984651** serali.

Vendo **Commodore CDTV** con due enciclopedie e due giochi + disco di apprendimento. Telefonare allo **0836/563670 (Luigi).**

Causa passaggio a sistema superiore vendo fantastica **raccolta di 50 dischi** per Commodore **C64** a lire 45.000. Telefonare dopo le 18,30 a **Marco** allo **011/3489362.**

Vendo **Olivetti Quaderno** con manuali e imballi originali completo di kit seriale e parrallela standard a lire 550.000 trattabili. Telefonare dopo le 19 a **Marco** allo **011/3489362.**

Vendo **stampante Panasonic KX-P1592** a 9 aghi a matrice di punti, 136 colonne a lire 400.000. Telefonare dopo le 18,30 allo **011/3489362** e chiedere di **Marco.**

2 SIMM da 8 MB (70 Ns), nuove, per IBM PS/2 mod. 70, 80 e 90, vendo L. 1.400.000. **Tel. 091/6910129 - Andrea.**

Vendo in blocco a lire 150.000 per **C64**: corso musica Jacson con 15 cassette più tastiera - Simons Basic: cartuccia più manuale - 5 libri con programmi e guida al C64 di Macgraw - Chiedere di **Antonio** ore cena - **Tel. 06/2055564.**

Vendo **Modem-Fax 2400/9600** BPS per portatili o PC con batterie e alimentatore come nuovo. Vero affare in dotazione anche i programmi Bitcomm e Winfax a Lit. 200.000. **Tel. 0577/348068** Antonio.

Vendo **Commodore 128** con: registratore, 2 joystick, disk drive Commodore 1581 3½, alimentatore e cavi collegamento + giochi vari a lire 600.000. Telefonare ore pasti a: **Zamponi Gianni. Tel. 0575/48243.**

Vendo **Amiga 4000** 120MB HD 6MB RAM nuovo ancora in garanzia. Telefonare dalle 20.00-21.30 allo **02/716520** chiedere di **Giovanni.**

Vendo **Amiga 5000** 1.3 + espansione 512K + modulatore + 4 giochi originali a L. 250.000. Vendo inoltre notebook Sharp 286 - HD 20 MB, 12MHz, 1MB RAM a L. 650.000. **Govoni Denni 051/975577 Pieve Di Cento (BO)** ore pasti.

Vendo o cambio **Commodore 64** completo di lettore floppy, lettore cassette, stampante o cambio con lettore CD esterno DOS/Windows compatibile o con monitor 14" colori SVGA. **Vittorio**, dopo 19,00 **Tel. 02/70125459.**

Vendo o cambio **Commodore CDTV** completo di telecomando ed enciclopedia CD Grolier, compatibile Kodak CD Foto Color ed altri supporti editoriali CD completo di pacchetto Amiga 500 (tastiera, mouse, floppy drive da 3"¼ DOS e supporti guida) a Lit. 1.200.000 o cambio con monitor SCGA 24" colori e CE.ROM 5 velocità esterno MSDOS comp. **Vittorio**, dopo ore 19 - **Tel. 02/70125459.**

Vendo i seguenti **giochi originali per PC:** Budokan The Martial Spirit, Sutnt Car Racers, Shufflepuck Café, Indianapolis 500 ed Arctic Fox in gruppo a L. 100.000. Tel. ore serali, **Rosario 031/590705 - Como.**

Vendo i seguenti **accessori** per **PC**: 1 drive da 5,25" da 1,2MB nuovo mai usato a L. 60.000, 1 scheda control. a 8 bit con 2 ser., 2 paral. e 1 joy. + 2 mouse + 1 joystick anal. a L. 60.000, e se hai un XT ben 250 disk da 360Kb pieni + 1 archiviatore da 100 disk da 5,25" e 1 da 50 a L. 120.000. Tel. ore serali, **Rosario, 031/590705.**

Vendo **Modem-FAX «Trust» 14.400** BPS per PC-IBM e compatibli - 1 mese - con software DOS e Windows vendo L. 330.000 intrattabili + kit-Midi con casse per scheda Sound Blaster vendo L. 80.000. Tel. **081/5190875.**

Vendo **Computer 286 1MB** RAM; HD 40MB, monitor mono CGA, floppy 1.44MB, mouse, tastiera L. 700.000. Computer 486 4MB RAM, HD 420MB, monitor colori SVGA (Philips), scheda SVGA e Controller Local Bus, 1FD 1.44 tastiera e mouse L. 2.800.000. Tel. **081/5190875.**

Vendo **IBM AT HD20M** RAM512KB FD 1,44+1,20 video Philips Pro B/N (imballo originale) DOS5 + manuale Apogeo Win 30 + 100 FD 1,2/360 KB con giochi/utilities/formattati + raccoglitori 100 e 30 floppy a L. 500.000 oppure scambio con stampante 80 col. 24 aghi. Telefono **0142/926110 (Roberto** - ore pasti).

Monitor 14" colore SVGA 1024x768, non interlacciato e perfettamente funzionante vendo a L. 450.000 trattabili. **Miele Mario. Tel. 0865/491097.**

Vendo **stampante laser** Postscript Iton C16, 4000 copie L. 2.000.000. Manuali originali Autcad10 L. 100.000, Autocad11 lire 150.000, MS-DOS + Windows 3.1 Word Perfect Windows 5.1 lire 100.000, Professional Visual Basic lire 100.000. **Riccardo 02/9501626.**

Vendo computer **Olivetti PCS 86** con HD 20 MB, VGA, trastiera estesa, drive 1.44 MB, mouse Logitech, modem esterno 2400 omologato senza video L. 350.000. **Giovanni 071/42267.**

Vendo **Olidata 286** 20 MHz, RAM 1M, HD 640 KB, tastiera, drive 3½ e 5¼, monitor monocromatico 14", stampante Electronics PS220 b/n, 136 colonne, 24 aghi, il tutto con moduli continui da 80 colonne a 700.000. Tel. **051/829403** (dopo le 16.00).

Sinclair Spectrum 48K con Kempton joystick e Alfacom32 al miglior offerente o scambio con Sound Blaster compatibile. **Tel. 010/871130.**

Vendo programma **IBM** originale **Contabilità 1.0**, con manuale di uso (pari 50), guida alla contabilità semplificata e ordinaria (pari 250), licenza d'uso, custodia. Telefonare dopo ore 21.00 al **0775/94438 (Dino).**

Vendesi **programmi PD-Shareware** (cippati da 1,44MB) provenienti da CD-ROM da tutto il mondo L. 2000 a dischetto. Richiedere catalogo per richieste specifice spedire a: **Ferrara Mariano - Via N. Panoramica Stetto 1416 Linea Verde - 98100 Messina. Tel. 090/312540** N.B. escluse spese, spedizioni.

Causa passaggio a sistema superiore vendo **A2000 K2.04** (400.000) - Controller AT-BUS espandibile a 8MB (140.000) - HD da 170 MB-AT (390.000) - scheda acceleratrice «Over The Top» 68040 con 4MB (1.300.000) scheda grafica Retina 1 mese di vita, con 0MB (500.000) - 4MB di RAM Zip per Retina o per Controller (400.000) oppure in blocco 3.000.000. Tel. **02/9054211 - Andrea** dopo le ore 19.

Vuoi arredare la tua casa col **PC?** Ho il programma che fa per te (originale L. 50.000). Viste prospettiche fantastiche sposti i mobili in 3D con il mouse. **Tel. 0832/317372 ad Angelo.**

Vendo **Mainboard 340VCB**, CPU 80386DX-40, coprocessore Intel 387 DX, no RAM espandibile 32 MB, cache 128Kbyte, Landmark (V 1.14):130. Completa di manuali e software originali. Prezzo affarone. Tel. **085/4452805-071/896904** ore pasti, chiedere **Antonio.**

Vendo **HD Seagate 85 MN** modello: ST1102A. Caratteristiche tecniche: Type 47, Cilinder 1024, Read/Write Heads 10, Land zone 1024, Sector/trace 17. Usato pochissimo, prezzo vero affare L. 200.000. Tel. **085/4452805 - 071/896904** ore pasti, chiedere **Antonio.**

386DX 33 multimedia (Upgradable 486) 4 MB RAM - SVGA Tseng 4000 10M.C. - monitor 14 " 1024x768 - hard disk 120 MB - CD Rom Sony - Sound Blaster Pro - FDD 3½ e 5¼ stampante Mtally 81 L. 2.500.000. Telefonare **089/461852 (Ciro).**

Causa cambiamento d'ideologie vendo **«Take Off»** opera aviazione completa 12 volumi + 735 schede «Aerei da guerra» + raccoglitore + 4 poster aerei: tutto De Agostini mai letto mai sfogliato come nuovo ottime condizioni L. 650.000 vendibili anche separatamente. **Alfredo tel. 06/88327710 o 0865/57539.**

Vendo **arretrati** delle **riviste:** Microcomputer, TGM, K, a metà prezzo di copertina. **Ragni Gabriele - Via Baldassini 18 - 06204 Gubbio (PG). Tel. 075/9275523.**

Vendesi **50 dischi 3"1/2** DSDD marcati TDK preformattati completi di etichette autoadesive e contenitore con chiave di sicurezza a L. 70.000. **Ragni Gabriele - Via Baldassini, 18 - 06024 Gubbio (PG). Tel. 075/9275523.**

Vendesi: **Mouse** Commodore Amiga L. 30.000, scheda madre A500 V1.2 completa di microprocessore L. 100.000, drive interno 880K Amiga 500 L. 70.000, Data Transfer Switch A+B L. 30.000. **Ragni Gabriele - Via Baldassini 18 - 06204 Gubbio (PG). Tel. 075/9275523.**

Vendo **portatile Travelmate 2.000** della Texas Instruments, ultrapiatto, 1MB RAM, 20 MB HD; VGA mono. Tel. **0422/92172** chiedere di **Mauro** - Treviso.

COMPRO

Cerco **cancellatore e programmatore di Eprom** (per PC o CG4). Cerco inoltre informazioni dettagliate su microcontrollori (ST6, PIC, 8051, 8748, TMP47, ecc) e, se economici, sistemi di sviluppo. Tel. **0437/65090 Carlo Campanini**.

Acquisto per **Amiga** da privato o rivenditore i seguenti CD-ROM: CD Demo I Almathera 17 bit n. 1 Almathera. **D'Angelo Alfredo. Tel. 081/7314158**.

Cerco **programmi** per analisi di immagini (misurazione oggetti, densitometria, elaborazione, ecc.) per Windows. Tel. **019/699331** ore serali.

Cerco programmi funzionanti sotto **MS-DOS** tipo **Bass-PC**, Trombe-PC e Cross-PC necessari per il dimensionamento di casse acustiche. Telefonare ore cena a **Amerighi Ferruccio 0575/998419**.

Compro **Interfaccia 1** per ZX Spectrum. Telefonare ore 20 allo **0544/554088** e chiedere di **Stefano**.

Cerco **manuale** del **modem Uniautomation AX/2424C** MNP Class 5. Gradisco anche scambio di informazioni e consigli utili per il programma Authorware Professional ver. 2.0 x Win. Scrivere a **Galetta Giuseppe - Via Bengasi 21/A - 70022 Altamura (BA) . Telefonare (14.00-15.00) 080/9946941**.

Cercasi Microsoft **"Word 6.0"** per **DOS** possibilmente con manuale. Prego contattare: **0964/82330-82389 Marando Luigi**.

Urgente acquisto programmi **Word 1.1** per Windows e Windows 3.0. Scrivere **casella postale 90** Gravina succ. uno 95030. **Dispinzeri Luigi**. Necessità immediata.

Lotus Free Lance Release 1 compro per recuperare miei file vecchi poiché Lotus non è in grado di farmelo avere **Zarnetti 030/916256** serali.

Cerco **Programmi Grafici**, musicali di utilità e giochi per MS-DOS. Scrivere a: **Fanelli Riccardo - Via R. Gigliarelli, 52 - 06124 Perugia**.

Cerco gioco degli scacchi per **Atari 1040 ST Mino**. Tel. **0376/449701**.

Compro **Notebook Toshiba** 3001 E o Epson Action Note 4 SL C2-50 o altre marche (no Olivetti). **Alex 0172/694195**. Dalle 9 alle 18.

Compro **Monitor 1024x1280** - 17" o 20" pollici. Scanner con almeno 120 DPI. Tel. **0541/377333 - Luca**.

Porta Portese
INSERZIONI GRATUITE
VIA DI PORTA MAGGIORE, 95
00185 ROMA
☎ 06 / 70199

232 PAGINE
50.000 ANNUNCI
500.000 LETTORI

IN EDICOLA TUTTI I MARTEDI' E VENERDI'

Compro portatile tipo **Notebook** usato ma in buono stato. Tel. **085/9491272** (ore serali).

Compro **Paradox Engine 3.0** & Database Framework con manuali, cerco inoltre Raima Data Manager o DB-Vista III, telefonare dopo le 19.00 al numero **0934/465217** e chiedere di **Luigi** - grazie.

Cerco Software per **MS-DOS** e **Windows**, in modo particolare cerco PRG. CAD e Rendering (tipo Autocad e tutti i suoi applicativi; Arten90A, Autoarchitect 12, ecc). Valuto acquisto e scambio. Inviate proposte ed eventuali liste complete di Telefono per un rapido contatto. Scrivere a: **G.V. Casella Postale 74 - 37053 Cerea (VR)**.

CAMBIO

Scambio Software per **MS-DOS** e **Windows**. Mandare lista a: **Lombardo Giuseppe - Via Vittorio Emanuele 148 - 98037 Letojanni (ME)**.

Programmi per **MS-DOS. Pietro Cardetta - Vico Rosmini, 3 - 74017 Mottola (TA)**.

MS-DOS scambio programmi e giochi su dischetti da 3.5'' e 5.1'' inviare lista risponderò con la mia risposta sicura **Lagrotteria Fiorindo - Via Silvio Pellico 138 - 88029 Serra San Bruno (VV). Tel. 0963/70479**.

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. Annuncio sempre valido. Risposta certa. Inviare lista a **Tremolizzo Tiziano - Via Cancello Rotto 12 - 70125 Bari**.

Cambio programmi e giochi **DOS-Windows** no lucro. Scrivere a **Zappalà Marco - Strada 174 B Pal. 1** assicuro max serietà e celerità.

Scambio volentieri programmi **MS-DOS-Windows** con tutti. Rispondo in qualsiasi caso!! Gradite Mini Liste e Neoutenti. Inviate subito la vostra lista, risponderò con la mia. Spedire a: **Zago Roberto - Via Castellana 59 - 31023 Resana - TV**.

Programmi per **MS-DOS** contatto possessori di Borland Pascal Professional 7.0. **Cardetta Pietro - Vico Rosmini 3 - 74017 Mottola (TA). Tel. 099/8864841** (dalle 20.00 alle 21.15).

Cambio programmi **MS-DOS**; OS/2; Windows. **Carlo Audone - C.P. 17 - 10040 Druento (TO)**.

Appassionato **Grafica 2/3 D** Amiga scambia/compra/vende manuali e libri (rispetto legge). Invio gratis lista. **Fulvio Albrizio - Via Flumendosa 1 - 20132 MI. Tel. 02/2562049**.

Scambio programmi e giochi x **MS-DOS** e Windows, anche su Streamer. No lucro, solo x hobby. Scrivere a **Nacci Roberto - Viale Curtatone, 13 - 56026 San Casciano di Cascina (PI).**

Scambio programmi **DOS/Windows**: CAD, Ingegneria strutturale, architettura, matematica, grafica. No lucro. Inviate vostra lista, risponderò con la mia. **Salvatore D'Urso - Via La Farina 3/b - 95018 Riposto (LT). Tel. 095/935075.**

Scambio software per **Macintosh** solo massima serietà. **Massimo Tassalio - Via Primo Maggio 142 - 15058 Viguzzolo (AL). Tel. 0131/898744.**

Scambio giochi e programmi per **PC-MS/DOS** lista fornitissima, tutte le ultime novità dalla rete Internet. Rispondo a tutti. **Cattano Marco - Via XXV Aprile s.n. - Cida Santuzzi, 96013 Carlentini (SR).**

MS-DOS-Windows scambio programmi e giochi massima serietà. **Dewis 041/4566101** ore 8.00 sera.

Scambio programmi e giochi per **MSDOS/Windows**. Anche piccole liste. Preferibilmente zona Bergamo - Milano - Brescia. Inviare lista a: **Boldrini Daniele - Via Europa, 21 - 24030 Berbenno (BG). Tel. 035/860285** ore serali (anche su disco).

Scambio programmi e giochi di ogni genere x **DOS** e **Windows**. Ho una lista molto fornita e rispondo a tutti. Si assicura la massima serietà e rapidità. Scrivere a **Nunzio Nasilli - Via Mattarella, 29 - Colletorto (CB). Tel. 0874/730822** Fax **0874/730307.**

Programmi per i sistemi **Macintosh** e **Atari ST/Falcon** anche con manuali d'istruzioni. Scrivere a: **Luigi Servolini - Via La Spezia, 81 - 00182 Roma. Tel. 06/7008877.**

MS-DOS. Scambio qualsiasi genere di programmi. Inviare le vostre liste risponderò con la mia. Rispondo a tutti. **Pasinelli Gabriele - Via Guadagnini, 2 - 24060 Sovere (BG). Tel. 035/979147.**

MICRO MEETING

Sei un appassionato di **Tolkien?** Ti senti a tuo agio tra elfiche creature, nani, hobbit, orchetti ed oscuri signori? Allora prova a collegarti a **Middle Earth BBS - Tel. 039/9240128-9240277** 24 ore su 24. Sì, è proprio la terra di mezzo in versione telematica che ti aspetta. (Il Sysop è Morgoth, naturalmente).

Eseguo **circuiti stampati** con sbroglio da schema elettronico e realizzo master (multifaccia) a anche fotoincisione per prototipi su basetta a circuito stampato (solo monofaccia) - Telefonare: **Marco Pedemonte. Tel. 010/461161** (anche su segreteria telef.) Genova 2.

Graphics BBS 1024x786 256 colori, video Smile BBS - Modo Fidonet, Amiganet, Robonet, Peacelink. Questa BBS è completamente gratuita! Supporta sistemi operativi MSDOS-OS/2 - Amiga. Oltre 2,5 giga di shareware presentati in grafica SVGA e VGA con bottoni e finestre. Tel. BBS **080/8954582.**

Basi general Midi converto in formato GEM WS1-2 converto da Midi 1 a Midi 0 per tastiere Yamaha 1700-2700-MDF2 cambio tonalità cancello traccia solista realizzo basi Midi e WS2 da nastro e spartito. Cerco basi inedite solo ben fatte. **Marco** (Roma) **0330/742566.**

Esperto tecniche di programmazione **Object Oriented,** C++, Windows Programming ricerca contatti con persone interessate. **Dr. Antonio De Donatis tel. 0776/833435, Via Pontrinio 7/A; 03039 Sora (FR).**

Universo BBS nuova a Bari. Messaggerie Exnet, Arpinet, Virnet. Antivirus sempre aggiornati, ultime novità. PD shareware. 900 MB on-line con CD-ROM sempre nuovi. **080/5540618** dalle 22.00 alle 08.00 300/14400 Baud.

Il **Password Software Club** cerca nuovi soci fra i programmatori di tutti i linguaggi conosciuti. A disposizione alcune decine di Mb di librerie e Tools rigorosamente Shareware e Freeware. **Stefano Sanna - Casella Postale 13 - 09037 San Gavino (CA).**

Cybertech BBS, tutte le ultime novità PD e SW, Gif, giochi Epic ed Apoge, Manga, migliaia di file descritti in italiano. Tel. **0323/862402** 14.4 KBPS accesso gratuito.

Cerco persone **residenti in Brescia** per avviare un nuovo BBS; necessaria conoscenza sistemi, niente denaro tutte le spese saranno a mio carico; telefonare **0337/425627** dalle 9 alle 22.

Laureando in Economia, scambia idee sull'uso del software **Mathematica** per applicazioni ed algoritmi di tipo economico. Per informazioni: **Francesco Barbagallo - Via Leonardo da Vinci, 10 - 95014 Giarre (CT).**

Desidero ricevere numeri telefonici di **BBS marchigiane** (possibilmente con prefisso 0734). Fax/Voice **0734/891304** o spedire a **Roberto Plini - C.P. 7 - 63014 Moniegranaro (AP).**

Club di analisi tecnica cerca contatti per scambio opinioni, studi su program-trading automatici o libri. Possediamo svariato materiale raccolto in sei anni di attività. Tel. **041/5030058** e chiedi di **Stefano**. Prossima BBS.

Diva BBS, la banca dati a sfondo erotico più grande d'Italia. Più di 613 immagini e/o animazioni XXX. 24H/24 **0321/998266.**

Night Star BBS in provincia di Frosinone. Aree messaggi Fidonet, CD ROM in linea, programmi shareware per PC-

microMARKET • microMEETING • microTRADE

MC 145

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

MSDOS-Windows-Amiga. Accesso gratuito. Puoi chiamare allo: **0776/871607** (24/24h) 14400,n,8,1 - per info a voce: **0776/824168 (Gerardo).**

Linkit BBS, aree file DOS, Windows, Amiga, dove puoi anche incontrare la tua anima gemella, tel. **06/3012389** N81 14400 24 ore, risponde dopo 8 squilli!!!

Borsa & mercati finanziari. Se sei interessato a scambiare informazioni di analisi tecnica e fondamentale scrivi o telefona a: **Luca & Marco Zammarchi - Via Massetana 13 - 58022 Follonica (GR). Tel. 0566/51511-050/574414** - scambio opinioni, informazioni, dati, altro.

Investors BBS, è nata finalmente una BBS dedicata a itutti gli appassionati di Borsa. Tutti i dati di Borsa giornalieri, di tutto il mondo. NY, Tokyo, Francoforte... Sharewware business/economico. Tutto analisi tecnica. Accesso libero: **02/8436763.**

Realtà virtuale su PC. Cerco persone interessate a dedicarsi a questa attività. Sono studente di ingegneria, senza esperienza di programmazione e con poco tempo libero, ma con molta passione per la V.R. So usare abbastanza bene 3D Studio. Preferibilmente Genova o vicinanze. **Luigi, Genova, 010/261195.**

Sei un Sysop di una **BBS? Arpinet** cerca coordinatori regionali e provinciali in tutta Italia. Chiama allo **0881/635110** - ore 22.00-08.00 - 144008N1.

Chiamate **The Like BBS.** Troverete aree messaggi e aree file. Libero accesso e Download dalla prima chiamata. Scoprirete anche il fantastico mondo di Ringnet! Aperta 24h al giorno tutti i giorni, allo **059/663113** (MO), da 300 a 14400 Baud 8N1.

Banche dati Azzurra, tm, Internet Site, Fidonet, Progetto Multinet, Multi CD-ROM in linea, 6.5gb Software, Multi Network Echo-Files Servizi Telematici vari per le Aziende; Borsa, Visure, News in linea! 24/24h a Verbania (VB) **0323/401214** 8 linee r.a. Assistenza utenti **0323/403585.**

Bullettin Board System «Irata BBS» specializzata per i sistemi Atari ST/Falcon, Macintosh, basi Midi e Snes/Megadrive. Aperta 24H24 con 5 Gigabyte Online di novità Software ai seguenti numeri: **06/7002817 e 06/70493736** (2 nodi). Per informazioni a voce: **06/7008877 (Luigi).**

Doom Club BBS vi offre tutto lo shareware di qualità su Doom: Editor, Wad, Patch grafici, aree messaggi. Ingresso libero usando nome: visitatore Doom Demo. Tel. **02/5468962** oppure **02/5461287** Milano.

Genialogic Team cerca programmatori ed artisti per realizzazione di software videoludico. Possibilità di ricavi. Inviate curriculum e dimostrativi alla **Casella Postale 64 - 60020 Agugliano (AN) o Tel/Fax/BBS 071/43081.** MC

MICRO TRADE

Annunci a pagamento di carattere commerciale-speculativo fra privati e/o ditte; vendita e realizzazione di materiali hardware e software, offerte varie di collaborazione e consulenze, eccetera. ***Allegare L. 50.000 (in assegno) per ogni annuncio. Vedere istruzioni e modulo a pag. 415. Non si accettano prenotazioni per più numeri, né per più di un annuncio sullo stesso numero. MCmicrocomputer si riserva il diritto di respingere, a suo insindacabile giudizio e senza spiegazioni, qualsiasi annuncio dietro restituzione della somma inviata. In particolare saranno respinte le offerte di vendita di copie palesemente contraffatte di software di produzione commerciale. Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.***

MICROTRADE

A.T.S. (Advanced Trade Software). Software avanzato per la gestione del magazzino. Gestisce: calcolo automatizzato prezzi, codici a barre, preventivi, vendita al banco, distinta di vendita, fatturazione, ordini fornitori, con autogenerazione dei valori ottimali, inventario razionalizzato, grafico aquisti e vendite, movimenti IVA, incasso del giorno-mese-anno. La procedura permette la visione analitica e globale su base giornaliera-mensile-annua dell'andamento aziendale. Un vero e proprio strumento manageriale. **BELTEL S.R.L. Tel. 0336/8407768.**

ExeKey 1.0: Protezione dalla copia, tramite l'uso di dischi chiave, del file .COM e .EXE di MS-DOS. Lire 50.000+IVA. **NO-COPY 4.0:** Protezione professionale dalla copia dei programmi MS-DOS e WINDOWS. Richiede la disponibilità del sorgente. Solo per programmatori. Lire 50.000+IVA. **GUARDIAN 1.5:** Protegge i Vostri file MS-DOS e WINDOWS da sguardi indiscreti, tramite «oscuramento» delle directories. Lire 50.000+IVA. **Pucci Giuseppe. Tel. 0761/820073.**

BANCHE DATI AZZURRA tm., Internet Site, FIDONET, Progetto Multinet Multi CD-ROM in linea, 6.5gb Software, Multi Network Echo-Files Servizi Telematici vari per le Aziende, Borsa, Visure, News in linea! 24/24h a **Verbania (VB) 0323/401214** 8 linee r.a. Assistenza Utenti **0323/403585** r.a.

PROGRAMMER'S BBS. La prima BBS specifica per programmatori. Files per ACCESS, VISUAL BASIC, QUICKBASIC, FOXPRO, C&C++, PARADOX, TURBO PASCALA, CLIPPER, XBASE ecc. oltre a 11 CD-ROM on-line tra cui l'intera serie Night Owl, Libris Britannia ecc. Settare il modem a 8N1 e chiamare 0862/413282. Se non avete il modem scrivete a Programmer's BBS - Ufficio PT PAGANICA C.P. 17 - 67017 PAGANICA (AQ).

MC

microMARKET • microMEETING • microTRADE

MC 145

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 145

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 ⌊⌊⌊⌋	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
MC Software	MCS ⌊⌊⌊⌋ (1)	Lit. 24.500
Monografia OOP	MCM001	Lit. 24.500
Corso Spreadsheet Q Pro	QPRO	Lit. 125.000
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 001)	⌊⌊⌊⌋	Lit. 29.000

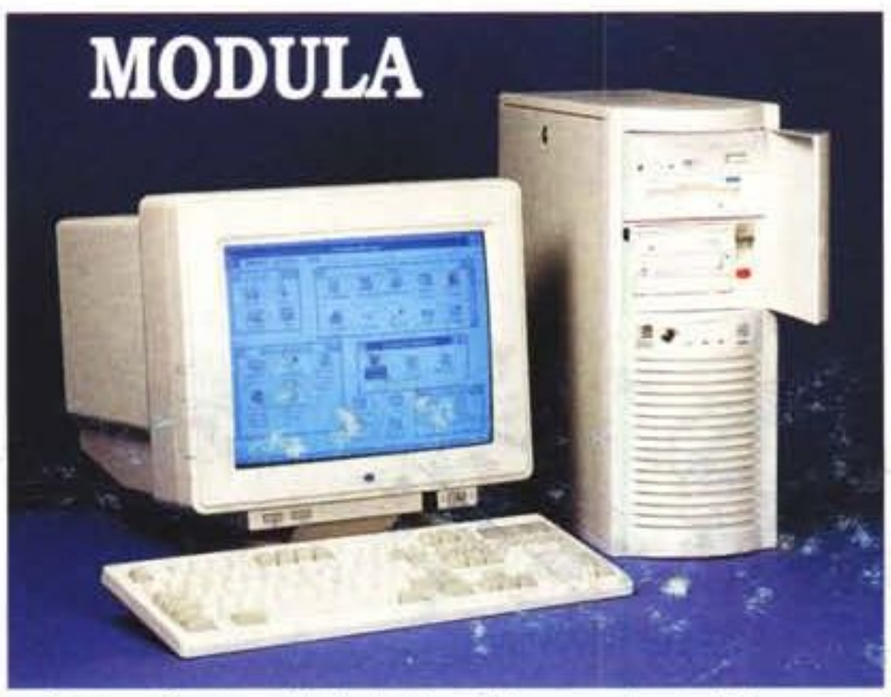
(1) Es. M141 Giugno 94 - MCS 029 Giugno 94

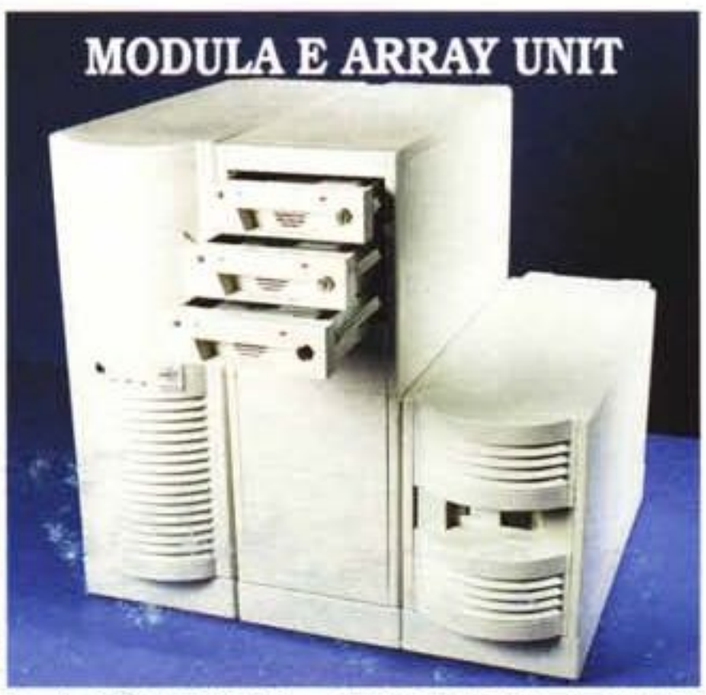
Nota: per ulteriori informazioni sui singoli prodotti consultare le pagine pubblicitarie nella rivista.

LA POTENZA DI UN SALTO

UN SALTO DI POTENZA

È arrivato il momento di pensare seriamente al futuro perciò investimenti sicuri, duraturi nel tempo, garantiti nella qualità e nell'assistenza ed espandibili. "Perciò **MODULA**".
Con una gamma di CPU come **486, PENTIUM e Risc ALPHA (Digital)** e i bus EISA, VESA, PCI, il **MODULA** è perfetto come Server di rete o Workstation. Dispone di un disk array interno di 2 o 3 unità hard disk con capacità fino a 4GB, gestisce l'Array di dischi in modalità RAID 0,1,5. I dischi sono hot removable (si possono togliere ed inserire senza spegnere il computer). Per applicazioni critiche come Data Base Server, Sistemi Multitasking Multiuser si possono raddoppiare le CPU e connettere **ARRAY UNIT** con capacità fino a 16 GB. MODULA è configurabile con 4 unità esterne come floppy, CD, dischi ottici, streamer; 3 unità dischi interne, unità di espansione Raid, gruppi di continuità. Il **DISK ARRAY e il CD ARRAY** di **MODULA** sono soluzioni ideali per **WINDOWS NT.** I **MODULA,** come tutti i sistemi UNIDATA, sono **READY TO RUN**, cioè con il software preinstallato e già testato. Sono inoltre coperti dal servizio **FULL TIME SERVICE**.





Notebook

Book Computer

Desk Top PXL

Desk Top PX

Power Desk

CD ARRAY

"FULL TIME SERVICE"
Servizio di assistenza telefonica

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

CHIAMATA GRATUITA
NUMERO VERDE
1678-60287

Via FAX
servizio attivo 24 ore su 24.

Numero BBS: 06/39366216 - 39366238

UNIDATA

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

PROGETTO IDEA

Tutti i marchi presenti sono registrati dalle rispettive case di produzione

TRAVELMATE serie M

Suono 16 bit
Animazione Intel Indeo™ Video
Stazione Multimediale

PIACERE DEL COLORE
FASCINO DEL SUONO

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. 10.990.000*

TravelMate 4000M/50
i486SX2/50 MHz - HD 340 / 200 MB
Display Colore TFT / DS
L. 5.490.000 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. 039-68421
Fax 039-652206

*Prezzo al pubblico
IVA esclusa

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

EXTENDING YOUR REACH

TEXAS INSTRUMENTS