LIRE 8000 - DICEMBRE 1994 - N.146

microcomputer®

HARDWARE & SOFTWARE DEI SISTEMI PERSONALI

TEMPO REALE
Il Teledrin Alfanumerico:
Bel Pagette

DATABASE
La teoria relazionale

ANTEPRIME
I portatili HP
IBM: ancora novità
ClarisWorks 3.0

PROVE
Autoring multimediale:
Asymetrix ToolBook
Macromedia Director

COMPUTER & VIDEO
Intel Smart Video Recorder Pro
Jepssen MPC Encoder Pro +
MPC Video Titler

OVERVIEW
Pioneer DR U104X
Zoom Voice Data Fax Modem
Discovery Fax Modem
Diamond Viper Pro Video
Landmark Uninstall-it!

CD-ROM
Ecolandia: il gioco dell'ecologia

UN DISCO IN OMAGGIO ALL'INTERNO DI OGNI COPIA





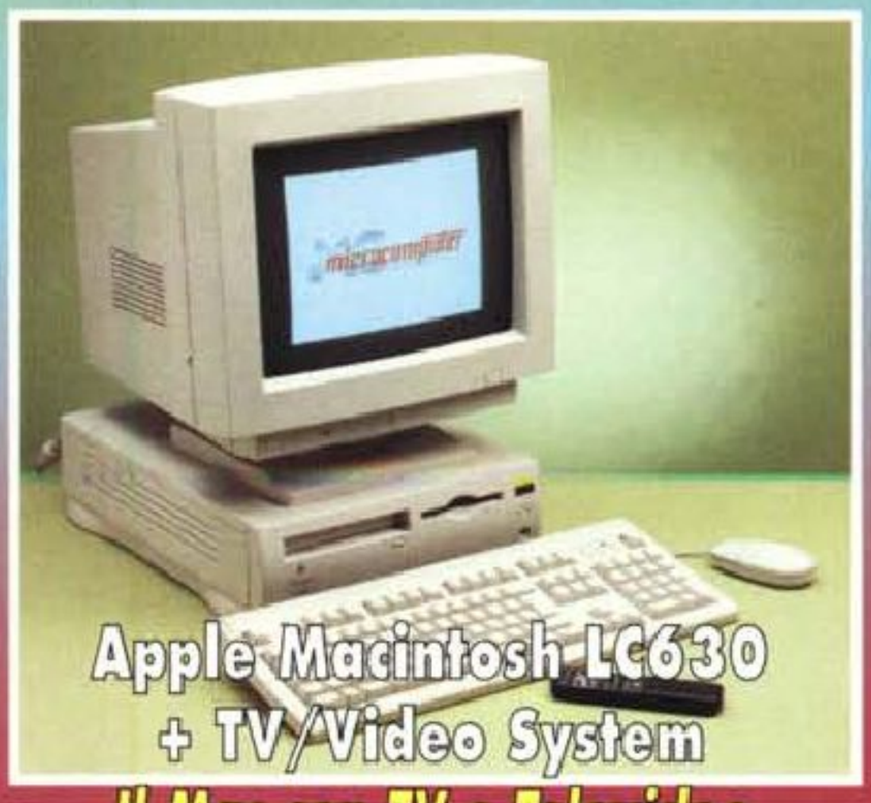
Vobis Highscreen Sky Tower
Il computer "eco-modulare"



AcerNote 730i
Entry-level 486SX 33



Psion Serie 3a
L'organizer che parla e ascolta



Apple Macintosh LC630
+ TV/Video System
Il Mac con TV e Televideo

DA QUESTO NUMERO
Digital Imaging
la fotoelaborazione digitale

MC MICROCOMPUTER - ANNO XIV - DICEMBRE - L. 8000 - 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

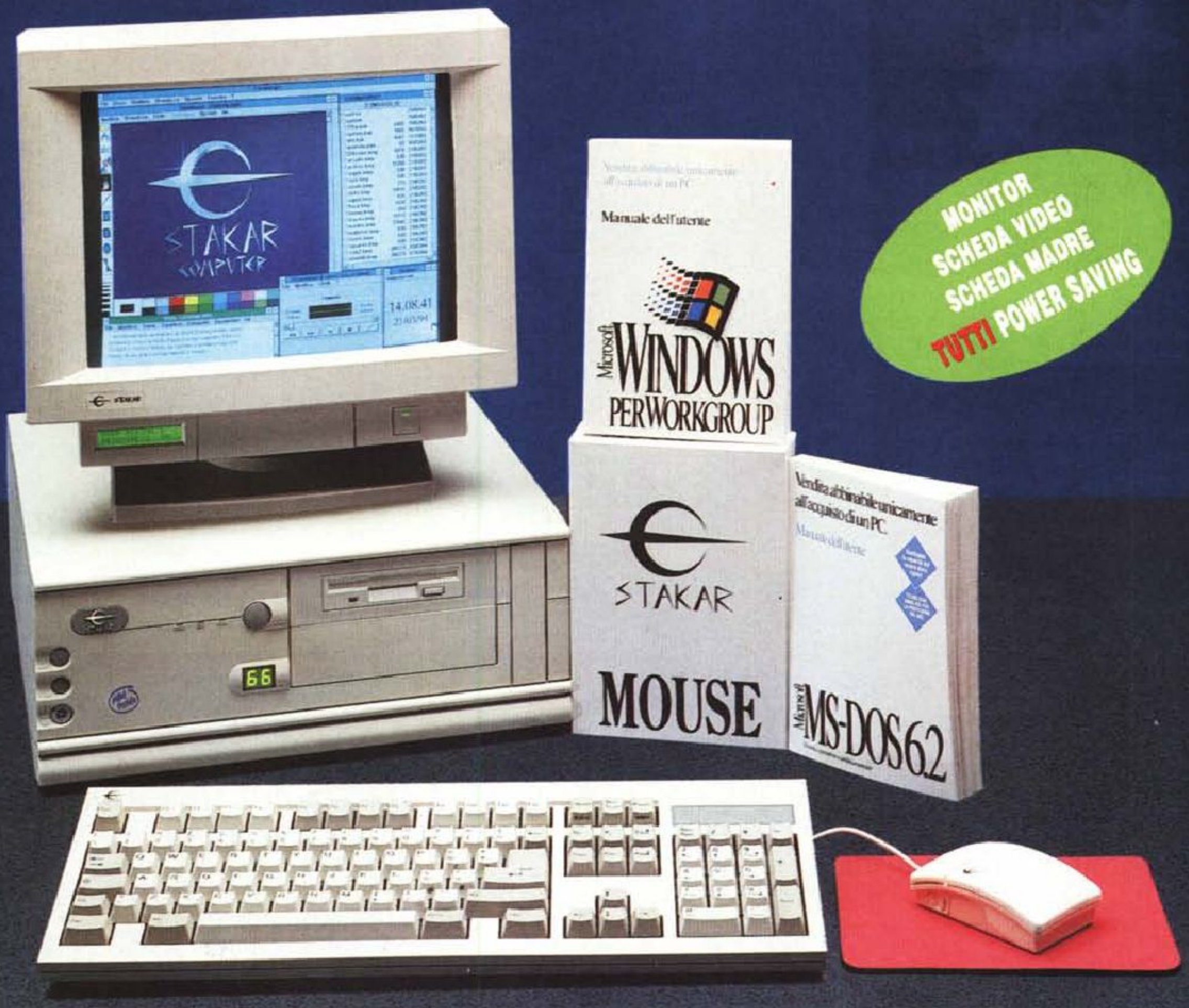
Ciò che gli altri forse NON hanno:

- 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 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



Anno XIV

n.146 - Dicembre 1994

n. 146





Indice analitico 152

Las Vegas Fall/COMDEX '94 152

Indice degli inserzionisti 6
Indice analitico 1994 64
Editoriale *di Paolo Nuti* 74
Posta 80
News *a cura di Massimo Truscelli* 92
Las Vegas - Fall/COMDEX 1994 *di Gerardo Greco* 152
Informatica & Diritto *di Manlio Cammarata*
Leggi per comunicare 170
Cittadini & Computer
Le rete della PA: appuntamento al '98? *di Manlio Cammarata* 175
Tempo reale
Il Rapporto Bangemann: venti «saggi» per l'Europa *di Manlio Cammarata* 185
Il cercapersone ha imparato a scrivere *di Paolo Ciardelli* 192
Anteprima
Portatili Hewlett-Packard: debutta il colore *di Andrea de Prisco* 200
IBM: novità d'inverno *di Corrado Giustozzi* 202
ClarisWorks 3.0 *di Massimo Tuscelli* 204
Prove
Apple Computer Macintosh LC 630 *di Andrea De Prisco* 206
Psion Serie 3a *di Andrea De Prisco* 212
Vobis HighScreen SkyTower *di Corrado Giustozzi* 218
Acer AcerNote 730i *di Paolo Ciardelli* 222
Asymetrix Multimedia ToolBook 3.0 *di Francesco Petroni* 228/232
MacroMedia Director 4.0 *di Francesco Petroni* 236
Overview
Pioneer DR-U104X *di Paolo Ciardelli* 242
Diamond Viper Pro Video *di Massimo Truscelli* 244
Datatronics Discovery 2814CX *di Corrado Giustozzi* 248
ZoomFaxModem *di Paolo Ciardelli* 250
Landmark Uninstall- it! *di Massimo Tuscelli* 252

CD-ROM *di Dino Joris* Ecolandia: il gioco dell'ecologia 254
Telematica *di Sergio Pillon*
WWW: rivoluzione o chimera? 258
MC-link *di Marco Calvo* Internet per tutti? 264
IntelliGIOCHI *di Corrado Giustozzi*
Il Quarto Torneo di Crobots di MCmicrocomputer 270
StoryWare *a cura di Marco Calvo* Humour 276

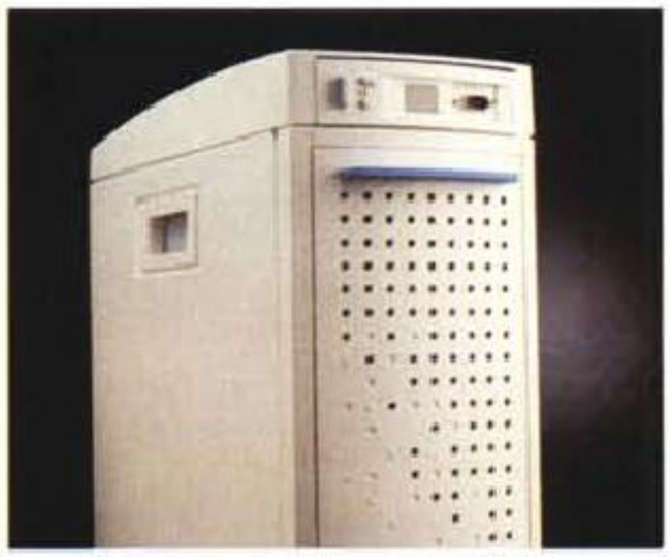
DICEMBRE 1994



Macintosh LC 630 **206**



Psion Serie 3a **212**

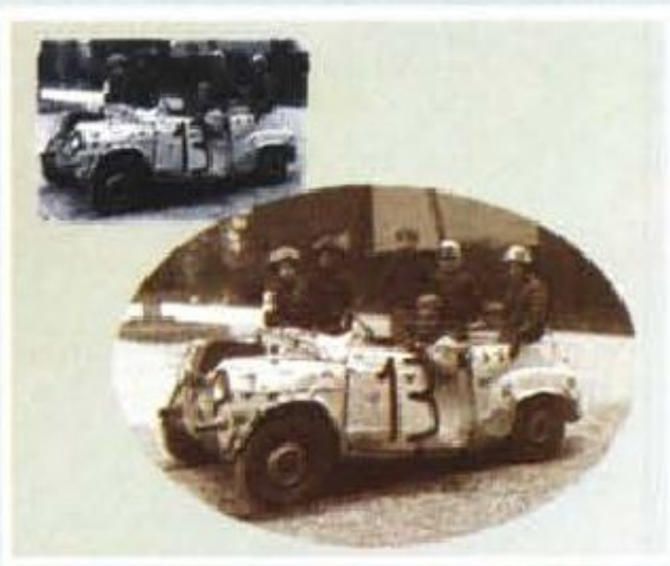


Vobis HighScreen SkyTower **218**

PlayWorld *di Francesco Carlà* 280
Digital Imaging *di Andrea de Prisco* Potenza digitale 290
Virtual Reality *di Gaetano Di Stasio*
Architettura: dall'analogico verso il digitale per una navigazione nella conoscenza (2) 296
Unix *di Leo Sorge* Oggetti, che passione! 302
OS/2 *di Giuseppe Casarano e Michele Di Gaetano*
HPFS, un file system al passo coi tempi 306
Mathematica *di Francesco Romani* Contiamo «Contiamo!» 311
DATABASE *di Francesco Petroni*
Teoria e pratica relazionale 316
Desk Top Publishing *di Mauro Gandini* Ventura contro tutti 324
Computer & Video
Intel Smart Video Recorder Pro *di Bruno Rosati* 332
Guida Pratica - Multimedia Jepssen: MPC Video Titler e MPC Encoder Pro *di Massimo Novelli* 338
Macintosh *di Raffaello De Masi*
Microsoft FoxPro 2.6 344
PopupFolder 1.5 352
Amiga
Amiga OS 3.1 *di Andrea Suatoni* 354
Amiga FX: Ombre in modo scanline *di Massimiliano Marras* 360
Walnut Creek CD-ROM Aminet Amiga *di Massimo Novelli* 366
Multimedia - Giochi sotto l'albero *di Massimo Novelli* 370
PD-Software
MS-DOS Utopia *di Paolo Ciardelli* 378
Mac Slip *di Valter Di Dio* 382
Amiga A volte ritornano *di Enrico Maria Ferrari* 386
Turbo Pascal *di Sergio Polini* La frame window 390
MCmicroCAMPUS Ricerche *a cura di Gaetano Di Stasio*
Cardiologia al computer 394
Guidacomputer *a cura di Rossella Leonetti* 400
Micromarket, microtrade 412/416
Moduli per abbonamenti, arretrati, annunci 417



AcerNote 730i **222**



Potenza Digitale **290**

INDICE DEGLI INSERZIONISTI

275	**2R GROUP** - Via Luigi Barzini Senior, 38/A - 00157 ROMA
58	**2RC N.O.V.A. PRODUCTIONS** Viale Guido Baccelli, 70 - 00153 ROMA
34	**3COM ITALY**
8-9	**AASHIMA ITALIA srl** - Via degli Orefici, 175 40050 CENTERGROSS - FUNO (BO)
131	**ACCA srl** - Via Michelangelo Cianciulli, 41 83048 MONTELLA (AV)
86	**ACSI srl** - Via Appia Nuova, 894 - 00178 ROMA
7	**ANSORRE SOFT** - Via Giuseppe di Vittorio, 9 Parco Tucci 80046 SAN GIORGIO A CREMANO (NA)
163-165	**ANTEA SHD snc** - Via Piazzi, 54/L - 10129 TORINO
72-73	**APPLE COMPUTER spa** - Via Milano, 150 20093 COLOGNO MONZESE (MI)
84	**APPLIED PERIPHERALS & SOFTWARE** - Via Giovanni XXIII, 37 33040 CORNO DI ROSAZZO (UD)
12	**AR COMPUTER srl** - Via Endertà, 13 - 00199 ROMA
52	**ARMONIA COMPUTERS srl** - Via Conegliano, 74 31058 SUSEGANA (TV)
10-11	**ATD srl** - Viale Forlanini, 36 20024 GARBAGNATE MILANESE (MI)
110	**AZ INFORMATICA srl** - Via Martiri Di Liggeri, 10/N C. Commer. 55050 LUCCA
22-35	**BORLAND ITALIA srl** - Via Cassanese, 224 Palazzo Leonardo 20090 SEGRATE (MI)
112	**C.C.S. GROUP ITALIA srl** - V.C. Gianni, 18 - 55100 LUCCA
14	**CALCOMP spa** - Via Dei Tulipani, 5 20090 PIEVE EMANUELE (MI)
53	**CALERA**
81	**CD HOUSE** - Via Ca' del Ponte, 4 - 37010 COSTERMANO (VR)
16-17	**CD LINE sas** - Via Edolo, 40 - 20125 MILANO
67-69-71	**CEBIT srl** - Via Como, 40 - 21100 VARESE
50	**CENTRO HL srl** - Via Luca Landucci, 5 - 50136 FIRENZE
103	**COMPUTER HOUSE srl** - Via Kennedy, 19 20090 SEGRATE (MI)
Inserto	**COMPUTER DISCOUNT** - Via Tosco Romagnola, 61-63 56012 FORNACETTE (PI)
56	**COMPUTERSHOP** - Via Vitruvio, 38 - 20124 MILANO
IIIcop.-36	**COREL** 1600, Carling AVENUE K1Z 8R7 OTTAWA ONTARIO
247	**CREATIVE LABS s.a.** 12, Avenue du General de Gaulle 78000 VERSAILLES (F)
57	**CSI** - Via Aquileia, 7 - 00198 ROMA
20-21	**D.TOP EUROPE srl** - Via Tezze, 20/C-G 36073 CORNEDO VICENTINO (VI)
83-263	**DATA POOL srl** - Via Di Casal Morena, 19 00043 MORENA (ROMA)
147-149	**DATAMATIC spa** - Via Agordat ,34 - 20127 MILANO
105	**DELTA srl** - Via Brodolini, 30 - 21046 MALNATE (VA)
113	**DIGICOMP snc** - Via Divisione Torino, 137 - 00143 ROMA
126	**DIGITARCH srl** - Via Luigi Arati, 48 - 00151 ROMA
48	**DIGITRON srl** - Via Lucio Elio Seiano, 15 - 00174 ROMA
51	**E.GI.S.** - Via Tuscolana, 261 - 00181 ROMA
115	**EFFE EMME INFORMATICA srl** - Via Umberto I, 26 CASTEL DI SANGRO (AQ)
116	**ELMA srl** - Via S. Adalgiso, 7 - 28100 NOVARA
65-169	**EPSON ITALIA spa** - Via F.lli Casiraghi, 427 20099 SESTO SAN GIOVANNI (MI)
18-19	**FACAL PRODUCTS srl** - Via Silicella, 84 - 00169 ROMA
38-39	**FCH srl** - Via L. Kossuth, 20/30 - 57127 LIVORNO
132-133-134	**FINSON srl** - Via Montepulciano, 15
135-137-139	20124 MILANO
32	**GR EDIZIONI srl** - Viale Espinasse, 93 - 20156 MILANO
59	**HYUNDAI ELECTRONICS EUROPE GMBH** Mergenthaler Allee, 79-82 ESCHBORN (D)
40-41	**I.D.C.** - Via Cilea, 112 - 80127 NAPOLI
85	**IBM SEMEA spa** - Via G. Pirelli, 18 - 20124 MILANO
315	**INF.IT. Into the Quality srl** - Via Giulio Galli, 66 c/d/e 00123 ROMA
60	**INFINITY BYTE sas** - Via Ferrovia, 103 80040 SAN GENNARO VESUVIANO (NA)
119-121	**INFO SERVICE sas** - Corso Venezia, 30 - 10155 TORINO
110	**INFOWARE srl** - Via M. Boldetti, 27/29 - 00162 ROMA
24-25	**ING.C.OLIVETTI & C. spa** - Via Jervis, 77 - 10015 IVREA (TO)
62-63-140-141	**INGRAM MICRO spa** - Via Roma, 74 - 20060 CASSINA DE' PECCHI (MI)
331	**JABERT ITALIA srl** - Via C. Boetti, 6 - 42100 REGGIO EMILIA
125-127	**JEPSSEN ITALIA srl** - Via Dottor Palazzolo, 33 94010 SS 192 DITTAINO (EN)
88-89-90-91	**LOGIC srl** Strada Statale dei Giovi, 34 20030 BOVISIO MASCIAGO (MI)
87	**LOGIC SYSTEM srl** - Via Triumplina, 189 - 25136 BRESCIA
114	**M3 INFORMATICA Srl** - Via Forlì, 82/A - 10149 TORINO
124	**MANGAZONE ADVANCED SERVICE** - Viale F.T. Marinetti, 221 00143 ROMA
Inserto	**MCPERSON srl** - Via Fontane, 13 - 33170 PORDENONE
241	**MEDIA DIRECT** - Viale Asiago, 85 36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI)
101	**MEDIA DISK srl** - Via Ciociaria, 4/6 - 00162 ROMA
44	**MEGA BYTE 2 srl** - Via Scuri, 4 - 24100 BERGAMO
28-29	**MICASOFT srl** - Via Romeo Rodriguez Pereira, 166 00136 ROMA
117-123-129	**MICROFORUM c/o LIFE COMPUTER snc** - Via Italo Belardi, 79 00045 GENZANO (ROMA)
249	**MICRO WELL srl** - Via Benevento, 3 - 20142 MILANO
106	**MICRO-LINEA srl** - Via Giovanni Marradi, 20 - 00137 ROMA
46-47-49	**MICROLINK srl** - Via Luigi Morandi, 29 - 50141 FIRENZE
95-97-99-157	**MICROSOFT spa** - Via Cassanese, 224 - Pal. Tiepolo 20090 SEGRATE (MI)
IIcop.-3	**MICROSYS ELECTRONICS srl** - Via Piermarini, snc 06080 SANT'ANDREA DELLE FRATTE (PG)
111	**MICROSYS sas** - Viale Roma, 2 - 00043 CIAMPINO (ROMA)
114	**MULTIMEDIA CENTER** - Via Tuscolana, 695 - 00175 ROMA
54-55	**NEC ITALIA srl** - V.le Leonardo da Vinci, 97 20090 TREZZANO SUL NAVIGLIO (MI)
Inserto	**NOVAERA EDIZIONI MUSICALI sas** - Via Monte Amiata, 32 61020 PESARO
42-43	**PC WARE srl** - Via Carlo Pirzio Biroli, 60/60A 00043 CIAMPINO (ROMA)
122	**PC-WORLD** - Via Fabio Nannarelli, 41 - 00139 ROMA
104	**POLO ELETTRONICA** - Via Romana, 76/b 76/c 50052 CERTALDO (FI)
353	**PRIMAX** Godfried Seyst laan, 41 3703 BR ZEIST (NL)
108	**PRISMA SISTEMI** - Via Calisto II, 16 - 00167 ROMA
26-27	**QUOTHA 32 srl** - Via Portogallo, 2 - 47037 RIMINI (FO)
181-182	
183-184	**RAPHAEL INFORMATIKA spa** - Via di Cervara, 192 00155 ROMA
375	**REED MIDEM ORGANISATION** 179, Avenue Victor Hugo 75116 PARIGI
109	**RITOLL INFORMATICA sas** - Via Amantea, 74 - 00178 ROMA
107	**SALES & MARKETING PARTNERS ITALY** - Via Milano, 150 20093 COLOGNO MONZESE (MI)
76-77-78	
79-81	**SBF ELETTRONICA srl** - Via Cumana, 19/A - 80126 NAPOLI
116	**SEQUOIA AUTOMATION snc** - Corso Moncalieri, 23/d 10131 TORINO
IVcop.	**SIEMENS NIXDORF INFORMATICA spa** Centro Dir.Lombardo Via Roma 108 Pal.A - 20060 CASSINA DE' PECCHI (MI)
269	**SISMAR INFORMATICA sas** - Via Vespucci, 1 10128 TORINO
112	**SQUADRONI SERGIO** - Via G.B. Cruciani, 16 06034 FOLIGNO (PG)
369	**SYMBOLIC** - Piazzale dei Servi, 1 - 43100 PARMA
343	**SYSTEM COMUNICAZIONI srl** - Via Olanda, 6 20083 GAGGIANO (MI)
Inserto	**T.V.C. ITALIA srl** - Via Roma, 28 33087 PASIANO DI PORDENONE (PN)
279	**TC SISTEMA spa** - Viale Forlanini, 36 20024 GARBAGNATE MILANESE (MI)
289	**TECHNE srl** - Viale Medaglie D'oro, 59/B - 41100 MODENA
227	**TECNO DATA IMPORT snc** - Via Tarquinio Prisco, 62/64 00181 ROMA
102	**TECNOINF** - Via Menghini, 93 - 00179 ROMA
61	**TELNET snc** - Via Buozzi, 5 - 27100 PAVIA
75	**TEXAS INSTRUMENTS ITALIA spa** - Via Pacinotti, 7 67051 AVEZZANO (AQ)
301	**TOP DIVISION srl** - Via A. Volta, 10 42024 CASTELNOVO DI SOTTO (RE)
45	**TRE E srl** - Via del Brennero, 19 - 38068 ROVERETO (TN)
414	**TREPI Pubblicità srl** - Via di Porta Maggiore, 95 00185 ROMA
174	**TSL TECNO SERVICE LAN** - Via Baldasserria Media, 80 33100 UDINE
13-15-23	
31-33	**VIDEO COMPUTER spa** - Via Antonelli, 36 10093 COLLEGNO (TO)
Inserto	**VOBIS MICROCOMPUTER spa** - Viale Teodorico, 18 20149 MILANO
37	**ZENITH DATA SYSTEMS ITALIA srl** - Strada 4 Palazzo A6 20090 MILANOFIORI (MI)

WinFAT

NUOVO!

Se devi fatturare, fattura sul serio!

GOLD

per Windows

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 e 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 più il computer bloccato su un solo programma ma libero di eseguire più applicazioni contemporaneamente.

E' per questo ed altro che WinFAT è stato progettato direttamente per Microsoft Windows!

Da oggi non perdere il tuo tempo con altri software che sanno solo complicarti la vita!

Non credere alla concorrenza, WinFAT non promette chiacchiere.

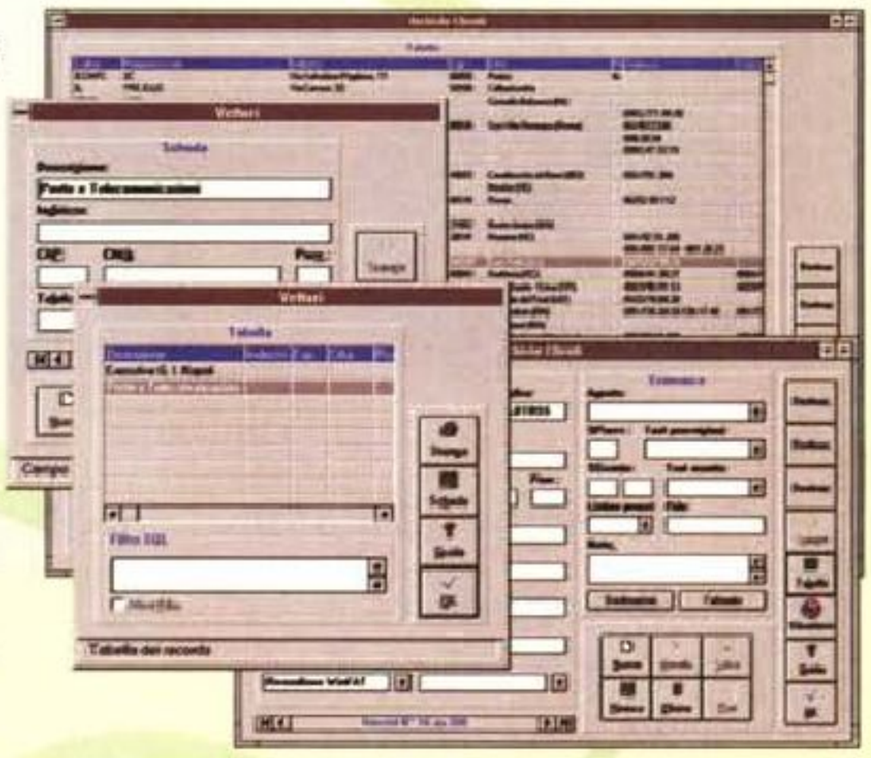
WinFAT promette WYSIWYG (quello che vedi sullo schermo è quello che otterrai su carta) in tutte le operazioni di stampa. Ad esempio il modulo di stampa verrà riprodotto a video esattamente come il modulo reale.

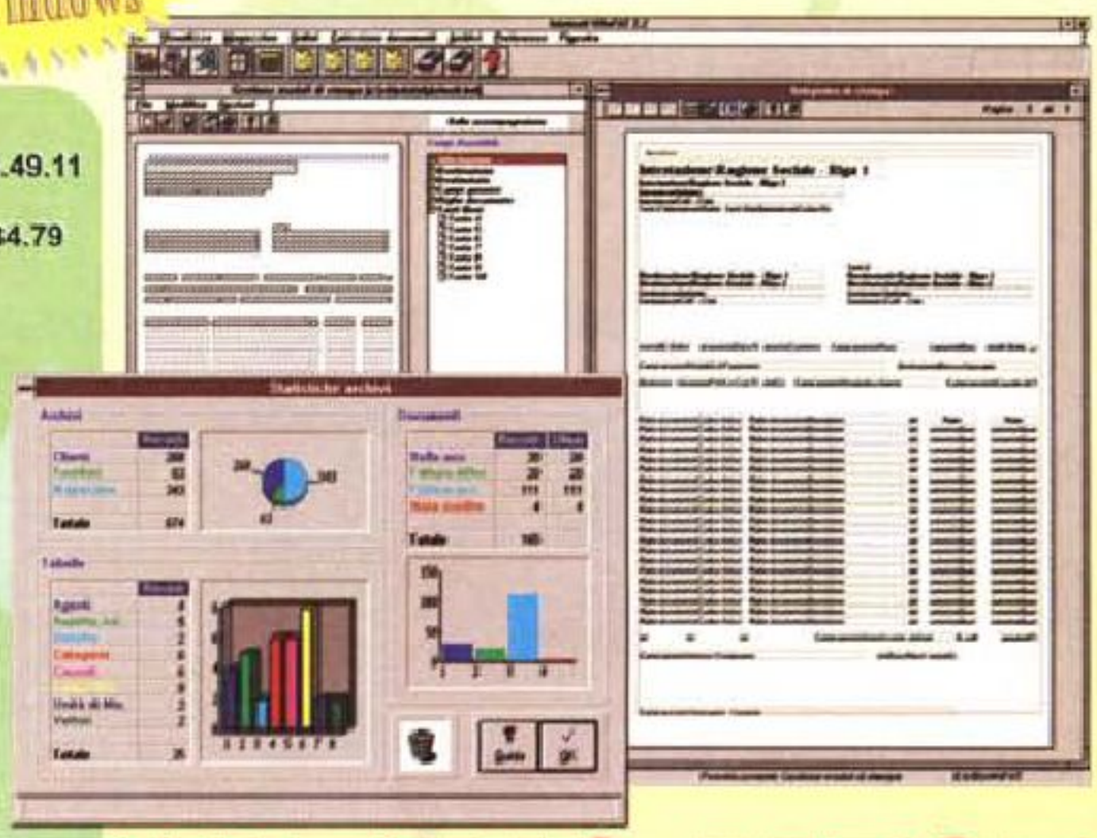
Promette **60 giorni di Assistenza Tecnica Telefonica Gratuita su linea dedicata e già inclusa nel prezzo.**

Promette archivi e gestioni completissime, velocissime, con sofisticati parametri di ricerca ma di una semplicità d'uso praticamente sconcertante. Ciò ti garantirà compilazioni veloci e sicure, con ridotti tempi d'apprendimento.

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

Da oggi inoltre WinFAT si fa in due! Puoi scegliere tra WinFAT e WinFAT GOLD a seconda delle tue esigenze, oppure puoi scegliere WinFAT GOLD e pagarlo come un WinFAT normale (ma solo fino al 20/1/1995) o puoi **riceve un WinFAT GOLD gratuitamente** se hai già un WinFAT o lo avrai entro il 20/1/1995.





WinFAT sà che il tuo tempo e il tuo danaro sono preziosi, e li rispetta!
Acquista WinFAT... e fatturerai sul serio!

- DISTRIBUTORE
- ✓ RIVENDITORE



- **S.P. COMPUTERS**
  S. Giorgio a Cremano NAPOLI - Tel. 081/574.50.18 Fax 081/574.49.11
- **EDUCATION & OFFICE AUTOMATION**
  S. Martino di Lupari PADOVA - Tel. 049/946.15.75 Fax 049/599.34.79
- **ASTROL COMPUTER**
  PALERMO - Tel./Fax 091/20.36.18
- **MDF DISTRIBUZIONE**
  PRATO - Tel./Fax 0574/46.23.73

- ✓ **G. EMME**
  BELLUNO - Tel. 0435/7.66.19 - Fax 0435/7.67.56
- ✓ **TECNOPROGRESS**
  TRENTO - Tel. 0464/55.60.95 - Fax 0464/55.60.97
- ✓ **ELPA**
  VARESE - Tel./Fax 0331/62.12.92
- ✓ **VALDATA COMPUTERS**
  AOSTA - Tel. 0165/36.31.41 - Fax 0165/23.56.35
- ✓ **BIT BIT INFORMATICA**
  BERGAMO - Tel./Fax 035/31.84.86
- ✓ **MONOLITH**
  MILANO - Tel. 02/29.51.23.02 - Fax 02/29.51.07.51
- ✓ **M.C.S. MULTIMEDIA COMPUTER SYSTEM**
  MILANO - Tel. 02/612.18.72 - Fax 02/618.56.69
- ✓ **VISERBA COMPUTER SERVICE**
  FORLI' - Tel. 0541/73.50.38 - Fax 0541/73.50.32
- ✓ **MASTER ELETTRONICA**
  PRATO - Tel. 0574/3.43.52 - Fax 0574/3.66.52
- ✓ **ARCHIMEDE INFORMATICA**
  ROMA - Tel. 06/88.64.16.53/4/5 - Fax 06/88.64.16.52
- ✓ **MAVIAN LABS**
  ROMA - Tel. 06/48.90.48.91 - Fax 06/48.14.017
- ✓ **S.D.M. COMPUTER**
  ROMA - Tel. 06/718.40.71
- ✓ **ANSORRE SOFT**
  NAPOLI - Tel./Fax 081/771.12.22
- ✓ **MOLUI' INFORMATICA**
  CATANZARO - Tel./Fax 0961/99.16.87
- ✓ **COMPUTER SOFTWARE**
  CATANZARO - Tel./Fax 0967/8.64.62
- ✓ **ESSE TI**
  REGGIO CALABRIA Tel. 0966/2.25.00 Fax 0966/2.19.91



INTELSOFT wants you!

Intelsoft cerca ancora nuovi rivenditori e distributori Chiama lo 081 5745018 o uno dei nostri distributori

INTEL SOFT

Ecco cosa fu scoperto ad esclamare il Sig. Graziano Zandarin (distributore Intelsoft) un giorno mentre esterrefatto, con occhi trasognati osservava la montagna di pacchetti di WinFAT a magazzino diminuire sempre più:

"Certo che...
...il WinFAT va via come la neve al sole!"

Graziano Zandarin

ULTIMO MESE

DI OFFERTA PROMOZIONALE

Solo acquistando WinFAT 2.0 a lire 450.000+IVA entro il 20/1/1995 è possibile ricevere l'aggiornamento GRATUITO a WinFAT GOLD!



ATTENZIONE: l'offerta è assolutamente improrogabile, pertanto si prega di non chiedere l'applicazione della stessa in data posteriore al 20/1/1995

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

Trust®
COMPUTER PRODUCTS



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. 149.000

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

MICROSOFT WINDOWS COMPATIBLE | PC2 Multimedia PC | yes It runs with NetWare | Photo CD | COMPACT disc

POWER YOU CAN

ter products


Trust
Trust
Trust

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.



Interfaccia IDE

MPC2 Multimedia PC

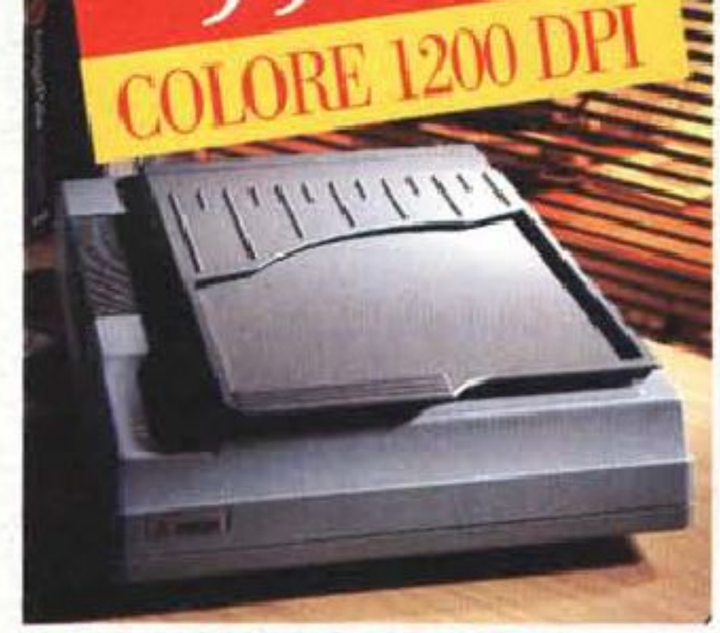
279.000



667.000

REEL MAGIC LITE

Scheda 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.



990.000

COLORE 1200 DPI

SCANNER 24BIT

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

Versione SCSI PC/MAC **1.250.000**

Avec 2412
Risoluzione 1200x300 dpi, 2400dpi interpolati, 16 milioni di colori a 24bit, 256 livelli di grigio. Compatibile TWAIN, plug-in Photoshop Mac. Interfaccia SCSI II. Adattatore ISA incluso. Per Windows e Mac. **1.650.000**

Versione a scansione ultrarapida **1.810.000**

Reli 9624
Scanner colore 24bit ad alta risoluzione 2400x600 dpi, 9.600 dpi interpolati. Lettore per film e diapositive integrato, interfaccia SCSI II. **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 02/9951[illegible].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 42-52
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

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

Busto Arsizio (VA)
Eurouffício 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

Mondovì (CN)
Garelli Computers
corso Italia 24/c
tel.0174/42992

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

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

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

Firenze
Mips Informatica
via Senese 195
tel. 055/2321671

Querceta (LU)
Sintesi Toscana
via Federigi 113
tel. 0584/760540

Bibbona (LI)
E.T.S. Computers
via Pertini 21
tel.0586/631349

Roma
Temi Computer
via Magni 51
tel.06/514921

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

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

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

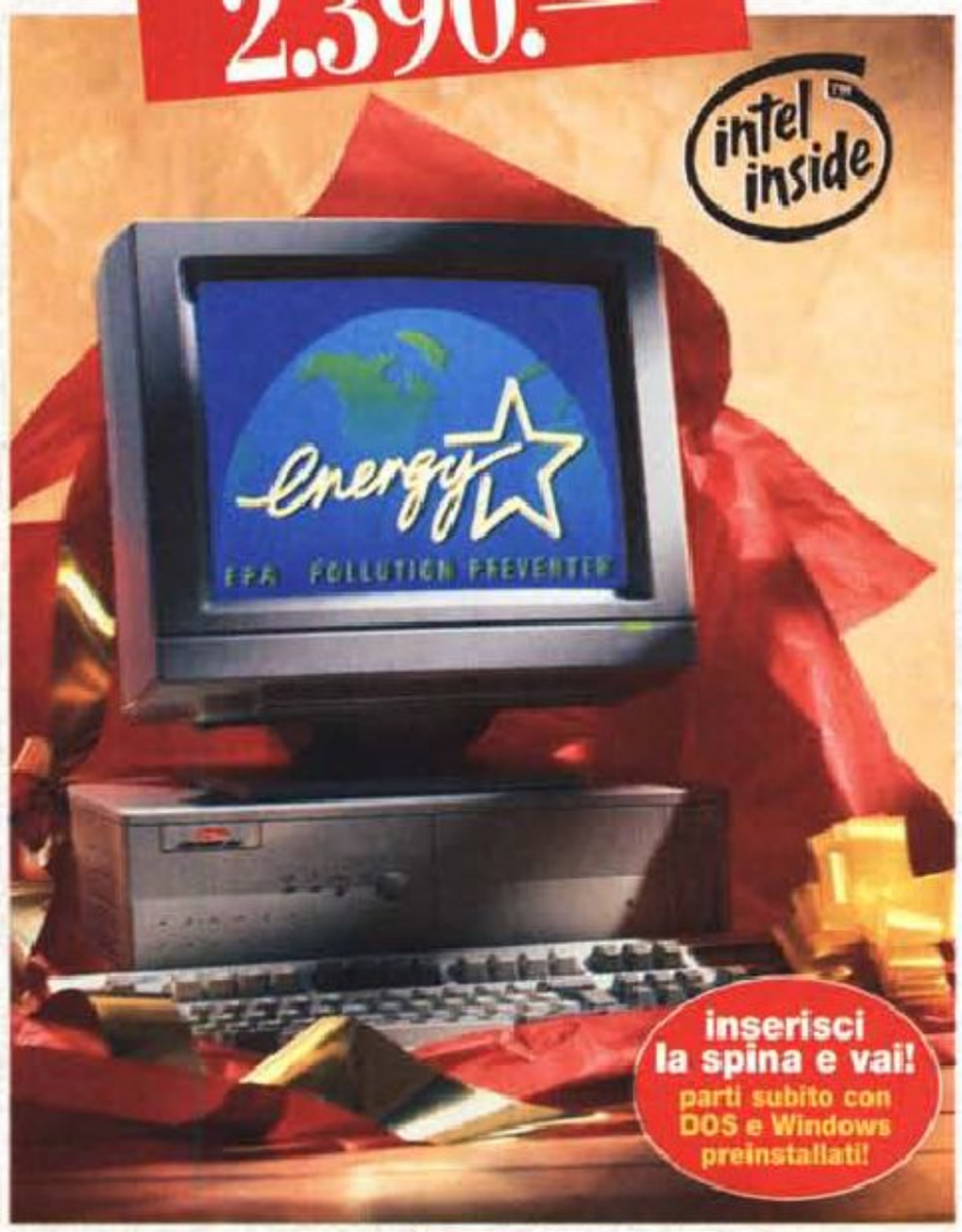
486 DX2 66MHZ LOCAL BUS

IL COMPUTER CON TUTTA LA POTENZA CHE TI SERVE PER REALIZZARE PASSO DOPO PASSO UNA COMPLETA E VELOCISSIMA STAZIONE MULTIMEDIALE:



Processore Intel a doppia velocità, Achitettura modulare in standard ISA/ VESA Local Bus, zoccolo ZIF per la rapida sostituzione del processore, RAM 4MB espandibile a 64MB, Floppy disk drive 1,44MB, Monitor colore SVGA 14" conforme MPRII ed Energy Star. 2 slot Vesa Local Bus e 7 ISA pronti per accogliere schede audio, video, ecc. Tastiera e mouse inclusi. DOS e Windows preinstallati

HD 340MB
MONITOR COLORE SVGA
2.390.000



THE PC STORE



Suona e componi i tuoi brani musicali!

Con sole lit 170.000 aggiungi la suggestione del suono stereo a 16bit in qualità Digital Audio. Con il software in dotazione potrai registrare, elaborare e mixare le tue clip musicali





Avventure travolgenti!

Con sole 125.000 lire in più puoi dotare il tuo computer di tutto quello che serve per immergerti a fondo nell'emozionante atmosfera dei giochi: un comodo joystick e una scheda audio per ascoltare tutti gli straordinari effetti sonori



Un aiuto formidabile per lo studio, per il lavoro e per tutta la famiglia

Aggiungendo sole lit 279.000 puoi equipaggiare il tuo nuovo computer con un velocissimo lettore di CD-ROM e Photo CD, un accessorio che ti permette di interagire con migliaia di applicazioni disponibili: atlanti, enciclopedie, corsi di lingue, programmi per lo studio e per il divertimento.





Video, TV e Cinema sul tuo computer

Con le schede oggi disponibili puoi portare sullo schermo del tuo PC la televisione, le tue riprese video e tutta la magia dei nuovi CD-Video! A partire da lit.299.000

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

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



Nuova edizione ampliata e aggiornata

Cognome e Nome/Azienda

Via

Città

CAP Prov.

Tel

Fax

MC12

COMPAQ PRESARIO 460

Processore 486SX2 66MHZ, RAM 4MB, Hard Disk 270MB, Floppy driver 1,44"MB, Monitor 14" colore SVGA. Tastiera e Mouse inclusi. DOS, Windows e MS WORKS 3.0 preinstallati.

CD-Rom Double Speed lit.150.000

Se acquisti un Compaq Presario 460 prima del 31/12/94 hai un'occasione straordinaria! Con sole lit.150.000 in più potrai ottenere un velocissimo lettore di CD-ROM.*



HD 270MB
MONITOR COLORE SVGA
2.050.000



Prezzi in lire IVA esclusa. Offerte valide fino a esaurimento scorte
*Fornito separatamente, preinstallazione da concordare.

LA VETRINA
INFO.SIST.



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 VE	**1.099.000**
486 DX2 50 MHZ 128 K LOCAL BUS V	**1.159.000**
486 DX2 66 MHZ 128 K LOCAL BUS A	**1.199.000**
PENTIUM® INTE 60 MHZ 256 K	**1.920.000**
PENTIUM® INT 66 MHZ 256 K C I New!	**2.099.000**
PENTIUM® I L 90 MHZ 256 PC I New!	**2.499.000**

GRATIS 1 ANNO DI ASSISTENZA A CASA VOSTRA!

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

RICAMBISTICA	
CPU 486 DX2/66 INTEL	329.000
SIMM 1/4MB 70 NS 30/72 PIN	63.000/239.000
HARD DISH 528MB IDE IBM	399.000
S.GRAFICA ATI MACH 32 PCI 2MB	399.000

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 16 BIT + CASSE + SW	**149.000**
SOUND CARD CREATIVE VALUE EDITION 16 BIT CREATIVE	**189.000**
CD ROM DOPPIA VELOCITÀ	199.000
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

PER LA FESTA PIÙ BRILLANTE

UNA STELLA NON BASTA!

COMPUTER UNION

A NATALE SEGUI LE STELLE DEI NEGOZI COMPUTER UNION. TROVERAI SCONTI, NOVITÀ, QUALITÀ.

Kit multimediale CREATIVE "Discovery Value".
Comprende CD ROM double speed, scheda Sound Blaster 16 bit, casse audio, 3 CD ROM.

£ 499.000



Multilettore CD NAKAMICHI.
Interfaccia SCSI. Possibilità di utilizzare on line fino a 7 CD audio o CD ROM anche sotto Windows.

£ 998.000



CD ROM interno
AT Bus Double Speed multisessione, compatibile con Foto CD e Mini CD.

£ 249.000



I NEGOZI COMPUTER UNION IN ITALIA

Torino 1	011/6509531	R. Emilia	0522/454299
Torino 2	011/7715658	Bologna	051/241742
Milano	02/33105690	Rimini	0541/782540
Varese	0332/830001	Ancona	071/83607
Verona	045/8003531	Rieti	0746/205161
Trento	0461/829092	Bari	080/8775450
Bolzano	0471/953225	Napoli	081/457084
Treviso	0438/412372	Salerno	089/339466
Genova	010/417957	Catania	095/436221
		Trapani	0924/87768
		Palermo	091/6259119
		Nuova apertura:	
		Cosenza	0984/75741

CHIAMATA GRATUITA
NUMERO VERDE
167-019331

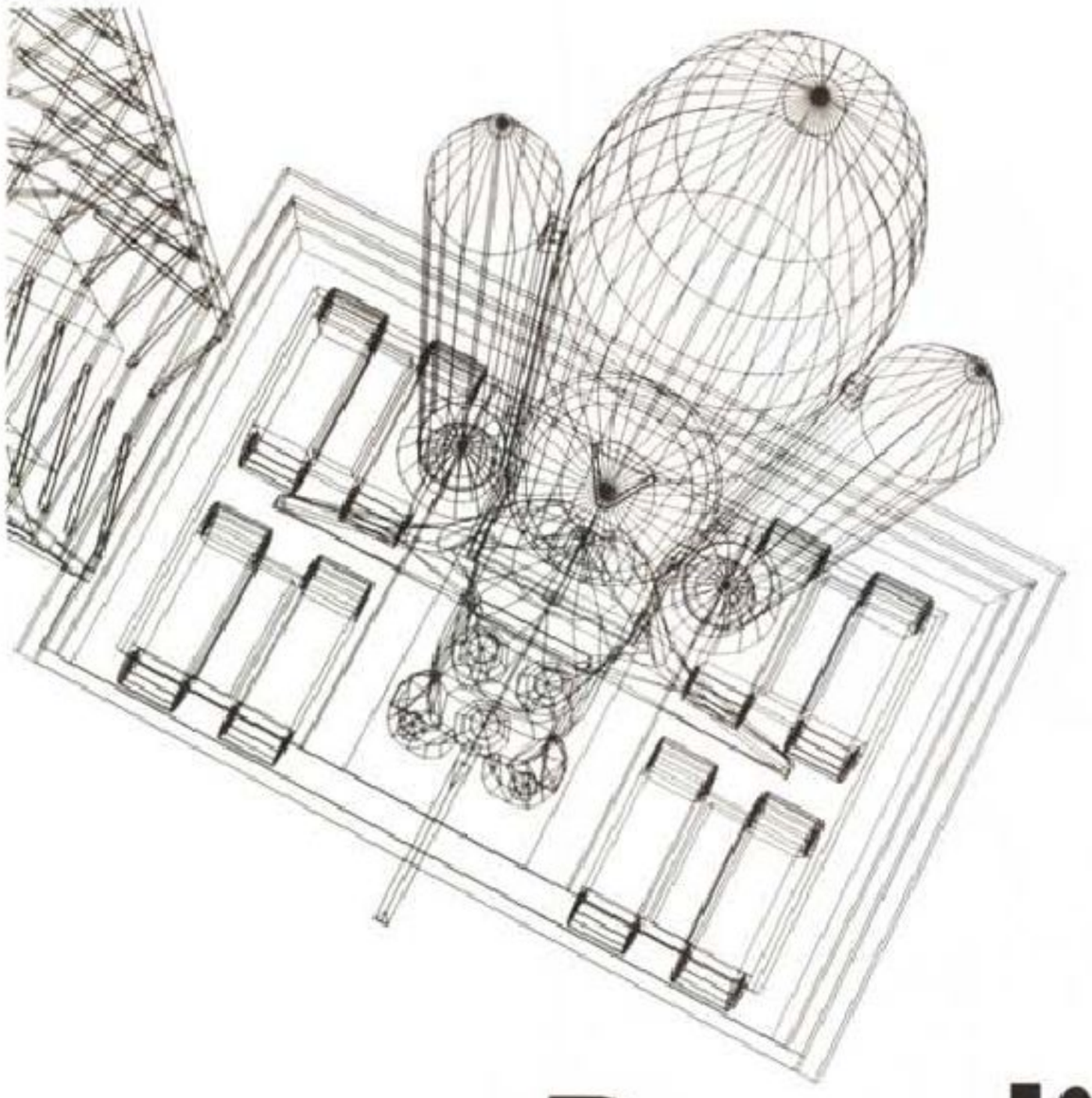
CHIEDI AL NUMERO VERDE IL PUNTO VENDITA PIÙ VICINO.

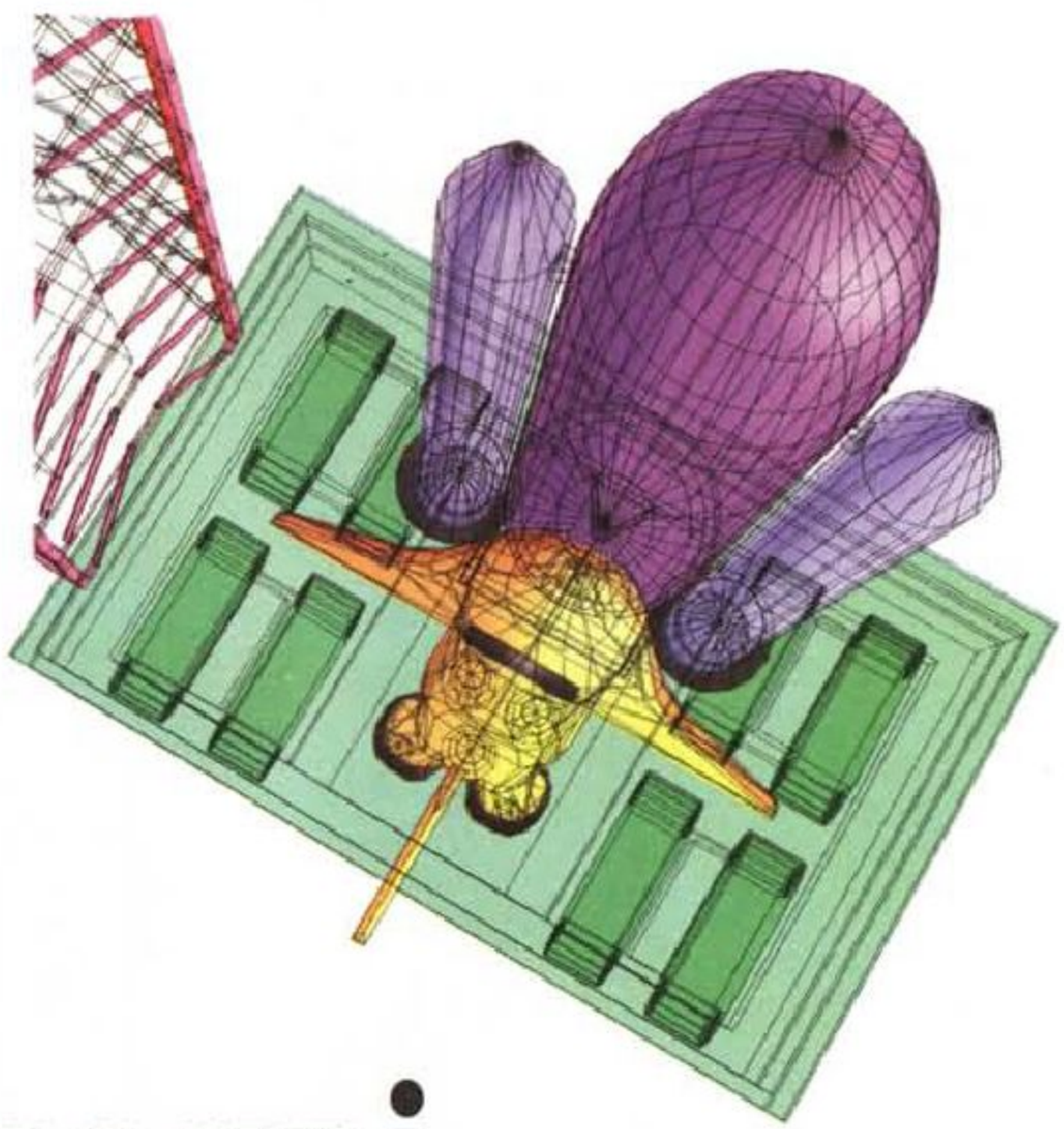
SUPER UNION, i supermercati dell'informatica

TORINO - Via Oulx 14/C - 011/7715658
MILANO- V. S. Galdino 5 - 02/33105690



Prezzi IVA esclusa





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.



PER LAVORARE MEGLIO

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

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 che ti daranno soddisfazioni senza precedenti.

Se invece cerchi una macchina dalle grandi prestazioni a un prezzo ancora più contenuto, scegli PC UNION 486 DX2 66 Intel, a condizioni veramente straordinarie.

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

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

3.690.000 - 1.000.000 = 2.690.000 per il tuo nuovo PREMIUM 60 con processore Pentium INTEL

4.690.000 - 1.000.000 = 3.690.000 per il tuo nuovo PREMIUM 90 con processore Pentium INTEL



intel inside

6 PROGRAMMI PER WINDOWS INCLUSI NEL PREZZO CON TUTTI I PC E I NOTEBOOK.
CA-Textor • CA-SuperCalc • CA-dB Fast • CA- Cricket Presents • CA-UpToDate • Tracker.

PUNTI VENDITA E AFFILIATI IN TUTTA ITALIA

Indirizzi alla pagina precedente.

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

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

£. 2.690.000

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

£. 3.690.000

Prezzi IVA esclusa

PC UNION 486 DX2 66 (INTEL)

OFFERTA

- RAM 4 Mb • HD 270 Mb • SVGA
- Microsoft DOS 6.2 - Windows - Windows for Workgroups

£.1.690.000

SUPER UNION
i supermercati dell'informatica
OLTRE 2.000 ARTICOLI IN PRONTA CONSEGNA
TORINO, Via Oulx 14/C - 011/7715658
MILANO, V. S. Galdino 5 - 02/33105690

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

COMPUTER UNION

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

HARD S



"Esplorando Moana" è disponibile in confezioni da 10 pe

ELLING.*

È in arrivo "Esplorando Moana". Aspettatevi grandi incassi.

***Cioè, fortissime vendite.** Nelle tue vetrine di Natale, non può mancare assolutamente il nuovo e unico CD-Rom di Moana Pozzi, che prima ancora di uscire, promette di essere uno dei titoli più venduti dell'anno. In confezione box, è multipiattaforma (PC e Mac) e ti viene fornito completo di poster e cartelli vetrina. È in consegna dai primi di dicembre, ma ti conviene telefonare subito allo 02/66.71.33.88 per prenotarti.







UNA DISTRIBUZIONE ESCLUSIVA



02/66.71.33.88
(LINEA RISERVATA NEGOZI)

hyphen

zzi complete di materiale pubblicitario per le tue vetrine.

Promozioni a cura della Facal products

Facal®

cash point

Il Supermercato dell'Informatica!

Affiancata alla consueta competenza che i nostri responsabili tecnici e commerciali vi offrono, abbiamo realizzato un vero supermercato dell'informatica, con le migliori marche ed i migliori materiali di importazione mondiale. Tutto a disposizione sullo scaffale e pronto a partire con i nostri corrieri locali e nazionali. Venite a visitarci nella nostra nuova sede, con comodi parcheggi!

Spedizioni in tutto il territorio nazionale per Rivenditori ed Utenti Finali.

Hard Disk IDE

HD Western Digital 270 Mb IDE
HD Western Digital 340 Mb IDE
HD Western Digital 424 Mb IDE
HD Western Digital 540 Mb IDE
HD Western Digital 730 Mb IDE
HD Western Digital 1096 Mb IDE

Hard Disk SCSI

HD Quantum 540 Mb SCSI-2 10 ms
HD Quantum 1080 Mb SCSI-2 10 ms
HD Quantum 730 Mb SCSI-2 10 ms
HD Quantum 1440 Mb SCSI-2 10 ms
HD Quantum 2100 Mb SCSI-2 10 ms

Mother Board

M.B. Dx2-DX4, ZIF, 3 Local Bus, 128k Cache
M.B. Over Pentium, ZIF, 3 Local Bus, 256k Cache
M.B. Overdrive Pentium PCI, ZIF, 256 Kb cache
M.B. Overdrive Pentium PCI, ZIF DX4 IDE + SCSI 2 + I/O 256Kb
M.B. Overdrive Pentium DX4, ZIF, 3 Local Bus, 256k Cache
M.B. Intel Pentium 66, 8 MB Ram, IDE fdd+hdd, multi I/O
M.B. Intel Pentium 90, IDE fdd+hdd, multi I/O

Stampanti

Stampante Epson LQ 100
Stampante Epson LQ 100
Stampante Epson LX 100
Stampante Epson LX 105D+
Stampante Epson LQ 570+
Stampante Epson LQ 1070+
Stampante HP Deskjet 550C
Stampante HP Deskjet 560C
Stampante HP Deskwriter 560C
Stampante HP Deskjet 520
Stampante Stylus 400 inkjet
Stampante Stylus 800 Inkjet
Stampante Stylus 1000 Inkjet
Stampante Epson Stylus Color
Stampante HP Laserjet 4/+
Stampante HP LaserJet 4L
Stampante HP Laserjet 4ML
Stampante HP LaserJet 4P
Stampante HP LaserJet 4MP
Stampante HP DeskJet 320 port

SuperVGA

SVGA ATI Ultra Pro 2 Mb True Color VLB
SVGA ATI Ultra Pro 2 Mb True Color PCI
SVGA ATI Ultra Pro 4 MB Mach 64
SVGA Cirrus Logic 1 MB True color
SVGA Cirrus Logic LOCAL BUS CL-5426
SVGA Diamond Viper P9100 2 Mb V-Ram
SVGA Diamond Viper PCI
SVGA Diamond Stealth64

Scanner

Logitech ScanMan Color 16 MCol
Logitech ScanMan 256 EasyTouch
Logitech ScanMan 256at + Fototouch
Logitech ScanMan 32PC + Catchword
Scanner HP Scanjet IIC 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 siniatro
Logitech Radio Cordless
Logitech Trackman Seriale Large
Logitech Trackman Portable
Logitech Cyberman
Mouse Microsoft Italiano
Mouse microsoft seriale/ps\2 combi

CD-Player

CD-Player NEC CD-R 210 con interfaccia
CD-Player NEC CD-R 400 3Xp
CD-Player NEC CD-R 500 3Xi
CD-Player NEC CD-R 600 3Xe
CD-Player NEC CD-R 900 4Xe
CD-Player Toshiba XM3401B
CD-Player Sony CDU-33A
CD-Player Mitsumi Triple Speed
CD-ROM Upgrade SoundBlaster Pro SCSI Tripla velocita'
CD-ROM Upgrade SoundBlaster Pro Multisessione

Monitors

Monitor NEC SVGA 14"
Monitor NEC 2V 14"
Monitor NEC 3V 15"
Monitor NEC 4E 15"
Monitor NEC 5E 17"
Monitor NEC 6FGp 21' COL 1280x1024 No-Int Digitale
Monitor Philips 14" 1024x768 0.28 d.p. 7CM 5209
Monitor Philips 14" 1024x768 0.28 d.p. 7CM 5279
Monitor Sony CPD-1430
Monitor Sony CPD-15sf 1280x1024
Monitor Sony GDM-17SE1 Trinitron
Monitor Sony CPD-17SF1
Monitor SVGA 14" 1024x768 0.28

Modem/Fax

U.S. Robotics V.34
U.S. Robotics Sportster
ZyXEL 1496E
ZyXEL 1496E+
ZyXEL 1496S+
ZyXEL 1496B
ZyXEL 1496B+
ZyXEL 1496P
Quicktel 9624LH Internal Fax Modem
Quicktel 288XV V.34 External Fax Modem
PCMCIA Modem/Fax 14.400
Trust 14400 modem/fax

CPU

CPU 80486/40 Cyrix
CPU 80486/40Dx AMD
CPU 80486/66Dx2 Intel
CPU 80486/100 Dx4 Intel

Magneto Ottici e Masterizzatori

Magneto ottico Sony 128Mb SCSI Fast
Masterizzatore CD-Rom Pinnacle AT
Masterizzatore Philips + Software
Cartuccia 128 MB Sony
CD-Rewritable 74 minuti

Controllers IDE e SCSI

Controller IDE + I/O 2S 1P 1G
Controller Local Bus VESA + Multi I/O
Controller Local Bus IDE-Cache Promise DC4030/2
Controller SIDE, SCSI II+IDE Local Bus VESA+I/O
SIDE jr controller FAST IDE + multi I/O VESA LB
SIDE jr plus. controller FAST IDE. con ser 16550/Epp VESA
SIDE jr cache IDE 4 HDD/3 FDD esp. 16 MB.
Jumperless VLBus
Controller Fast IDE PCI 2.0
Controller SCSI Future Domain comp., 16 bit
Controller Adaptec 1510 Distl 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 B.P-123 per IBM
Joystick per IBM Aviators
Joystick Raider 5
Joystick Starfighter QS-191
Joystick Intruder BP-146

Telfonia

Telefono Cellulare MD200
Telefono Cellurare MD300

CONSEGNE IN 24 ORE CON UPS EXPRESS
CONSEGNE IN CITTA' IN 4 ORE CON AUTOPONY

00169 Roma - Italy, Via Silicella, 84 - Uscita 18 G.R.A. Direz.Roma Centro

Facal BBS ON LINE # 06-2675951-2675952 (Multilinea r.a.) N 8 1 V.34-V.FAST

Promozioni a cura della Facal products

Il gruppo Facal si espande...

Vorresti entrare a far parte di un Gruppo dinamico? Vuoi diventare uno dei migliori rivenditori della tua città? Vuoi avere i migliori materiali in commercio? Vuoi avere un supporto marketing, pubblicità? Vuoi avere prezzi di acquisto migliori? Allora entra nel nuovo programma di affiliazione facal products s.r.l.!!!

Stiamo arrivando anche nella tua citta'...

(Chiedere informazioni sul programma via fax al # 06-2389899)

Internet

Come negli Stati Uniti d'America, anche in Italia ora e' possibile effettuare acquisti senza muoversi dal proprio computer! Basta essere collegati con Agora' Telematica e nella apposita area SHOPPING FACAL POINT potete ordinare tutto cio' che volete e ricevere il tutto a casa vostra in 24 ore!!! Compreso nel prezzo anche il supporto Tecnico-Commerciale che il nostro staff offre nel FILODIRETTO FACAL POINT... Vi aspettiamo!

Un servizio RIVOLUZIONARIO!!!

SpeedyModem

Non avete il modem e volete collegarvi a Banche Dati come Agorá o altre BBS? Non sapete da dove cominiciare? Non vi scoraggiate, nessun problema!!! La Facal products s.r.l., in collaborazione con altre aziende* di servizi, ha predisposto un servizio di INSTALLAZIONE A DOMICILIO dell'hardware e del Software necessario al collegamento! Una telefonata, un appuntamento con l'installatore SpeedyModem, e siete subito in condizione di lavorare!

Facal BBS ON LINE

Dal Primo Gennaio 1995 Facal BBS ON LINE diventa ancora piu' potente L'interfaccia è di tipo grafico, con il rivoluzionario pacchetto Excalibur, che consente di avere schermate fantastiche ed un utilizzo a prova di principiante. Le linee sono tutte a 28.800 bps (V.34-V.FC), le aree sono in parte ad accesso gratuito ed in parte a pagamento (una piccola somma a scadenza annuale). Ventiquattro ore su Ventiquattro, migliaia di utenti e programmi ti aspettano...

COLLEGATEVI ALLA NOSTRA BBS PER AVERE I LISTINI COMPLETI AGGIORNATI E PRELEVARE MIGLIAIA DI UTILITIES DALLE MIGLIORI RACCOLTE MONDIALI!

Tel # 06-2389887 (4 Linee r.a.) Fax # 06-2389899 (0039 Outside Italy)

28.800 bps Internet : Facal.products.srl@agora.stm.it MC8573@mclink.it

Prelevate il Listino Completo da Facal BBS on line
Collegatevi alla nostra BBS con qualsiasi modem avrete prezzi aggiornatissimi! Ti aspettiamo... 28.800 bps

Tutti i marchi citati sono registrati e di proprieta' dei legittimi depositari. SpeedyModem e' un marchio della Torre Argentina Servizi S.p.A.. Il servizio SpeedyModem e' realizzato in collaborazione con T.A.S. S.p.A. e Memphis s.r.l.

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

BARI
LONUZZO DOMENICO
PUTIGNANO
Tel. 080/731933

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

BOLOGNA
TECNODATA
PIEVE DI CENTO
Tel. 051/973555

BOLZANO
SAMU
Tel. 0471/977224

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

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

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

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

CUNEO
SYSTEM SERVICE
FOSSANO
Tel. 0172/635365

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

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

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

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

LA SPEZIA
COPITECNICA S.n.c.
Tel. 0187/509566

MILANO
MAGNETIC MEDIA S.r.l.
Tel. 02/70638984

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

VENEZIA
K551 JUPITER
Tel. 041/5229363

VERONA
CARLI & PIZZOLI
ALPO
Tel. 045/8600377

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

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

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

VICENZA
CENTRO SERVIZI INFORMATICI
ARZIGNANO
Tel. 0444/671048

VICENZA
EUROSOFT
BASSANO DEL GRAPPA
Tel. 0424/522810

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

VICENZA
TUTTOUFFICIO CORTESE S.r.l.
DUEVILLE
Tel. 0444/750176

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

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

IN REGALO IL CD LA BIBBIA

CD ROM *UNIBIT* L. 289.000



CD ROM DRIVES DOPPIA VELOCITÀ
CASSE ACUSTICHE AMPLIFICATE



DA L. 19.800

HI-FI 25x25 W



HI-FI 25x25 W



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

UNIBIT GARANZIA NEL TEMPO

MULTISTUDIO UNIBIT

PER ESSERE SEMPRE AL PASSO CON I TEMPI

UNIBIT

PC2
Multimedia PC2

MICROSOFT WINDOWS COMPATIBLE

DA L. 1.890.000

10 CD IN REGALO



MATEMATICA
LETTERE
MUSICA

MULTIMEDIA POWERKIT



POWERKIT MOZART
- CD ROM doppia velocità
- Altoparlanti 4 Watt
- Scheda audio 16 bit Mozart + software
- **CD Bibbia omaggio**

DA L. 448.000

UNIBIT
UNIBIT
UNIBIT

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

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

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

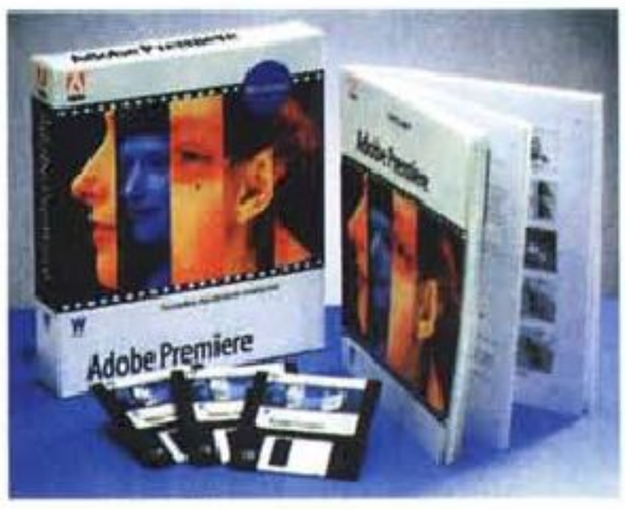
ROMA
ARCHIMEDE INFORMATICA
Tel. 06/88641655-4

PENTIUM, 486 DX2 66, HDD DA 170 MB A 4GB
MONITOR COLORI LOW RADIATION

MOVIE MACHINE UNO STUDIO VIDEO PROFESSIONALE AD UN PREZZO RAGIONEVOLE



DA L. 840.000



CHIAMATA GRATUITA
NUMERO VERDE
167 - 018116

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

I PREZZI INDICATI SI INTENDONO IVA ESCLUSA

CON I PERSONAL COMPUTER *UNIBIT* STUDIARE É UN DIVERTIMENTO

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

ARRIVA PSION, TI CAMBIÁ LA VITA!

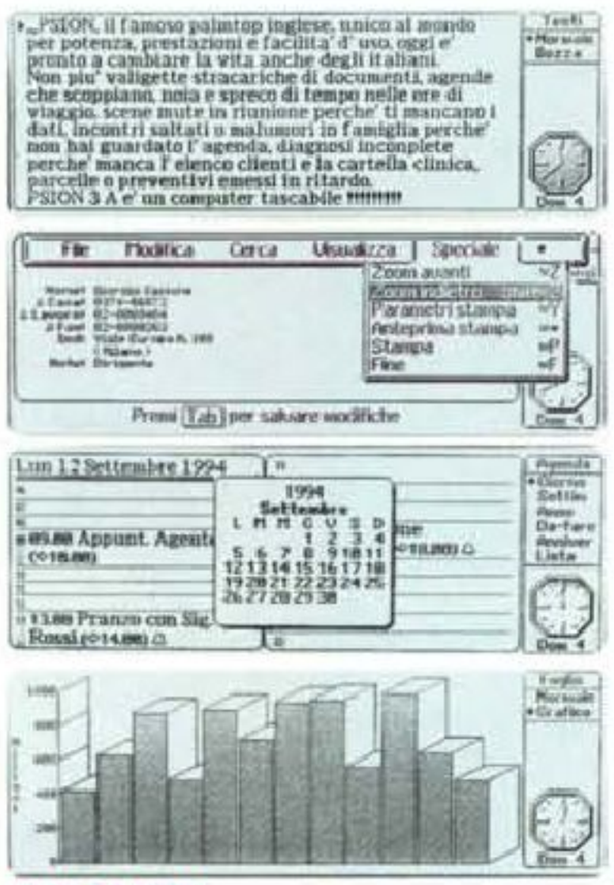
- √ Scrive a 80 colonne, fa l'anteprima e stampa.
- √ Calcola e fa grafici e tabelle.
- √ Visualizza con lo zoom.
- √ Archivia dati a volontà e li ritrova subito.
- √ Elabora e si connette al PC e al MAC.
- √ Trova nomi e indirizzi .
- √ Telefona e manda i fax (con interfaccia opzionale).
- √ Segnala 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.



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 3A, 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, a un prezzo così accessibile.



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 PRESSO:

- √ negozi Computer Union
- √ Master Point
- √ Psion Point
- √ principali computer shop.

CHIAMATA GRATUITA
NUMERO VERDE
167-019331

CHIEDI AL NUMERO VERDE IL RIVENDITORE PIÙ VICINO.

Albenga (SV) - Alessandria - Ancona - Asti - Bari - Bergamo - Bologna - Bolzano - Bresso (MI) - Cagliari - Caltanissetta - Canelli (AT) - Carmagnola (TO) - Castelvetrano (TP) - Catania - Chieti Scalo (CH) - Conegliano (TV) - Cosenza - Cuneo - Foligno (PG) - Genova - Livorno - Luino (VA) - Milano - Modena - Montella (AV) - Napoli - Novi Ligure (AL) - Olbia (SS) - Palermo - Reggio Emilia - Rieti - Rimini - Roma - Salerno - Savigliano (CN) - Savona - Teramo - Torino - Tortona (AL) - Trapani - Trento - Trieste - Udine - Varese.

PSION
Il tuo assistente personale

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

Olivetti Modulo

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

1 Prezzo e prestazioni.

Investire senza correre rischi è oggi una necessità vitale per le imprese.
Per questo chi vuole compiere la giusta scelta si rivolge ai Personal Computer Olivetti Modulo.
Nata dove il know-how tecnologico incontra le esigenze del mercato, Modulo è la linea di PC che rappresenta la migliore soluzione in assoluto per chi vuole massimizzare il rapporto tra prestazioni e prezzo.
Un investimento sicuro, duraturo e garantito dalla qualità Olivetti.



2 La potenza del processore Pentium®.

M4-82 sfrutta la grande potenza del nuovo processore Intel Pentium®, per trarre il meglio dagli applicativi e dagli ambienti della nuova generazione.

3 Collaudato con 300 prodotti HW e SW.

Tutti i PC Modulo sono venduti con MS-DOS e Windows già installati.
A questo si aggiunge la piena compatibilità hardware e software con tutti gli standard attuali, collaudata con oltre 300 applicativi e certificata dai 10

MICROSOFT® WINDOWS NT™

Telefona per informazioni

NUMEROVERDE 167-012587



maggiori produttori mondiali di hardware e software.

4 18 modelli, 70 configurazioni.

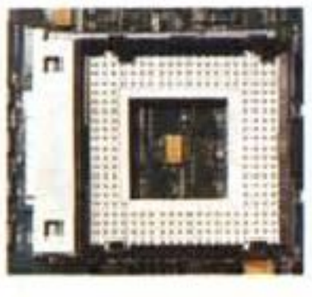
Nella gamma Modulo qualunque utente trova la soluzione giusta per le proprie esigenze.
18 modelli diversi con oltre 70 differenti configurazioni (diversi chassis, diversi livelli di performance, diversi processori) assicurano la massima libertà di scelta.
Con in più la sicurezza di effettuare un investimento protetto, sempre al passo con i tempi, garantito dalla tecnologia Olivetti.

5 2.500.000 ore di test.

2.500.000 ore di test e la certificazione degli 11 principali marchi internazionali garantiscono la qualità dei PC Olivetti.
Affidabilità totale, quindi, con completa aderenza ai più rigidi standard internazionali.

6 Aggiornabile con Pentium®.

Chi sceglie i PC Modulo sa di poter contare su un prodotto espandibile e aggiornabile in base alle proprie specifiche esigenze.
Tutti i modelli possono infatti essere equipaggiati con il nuovissimo Pentium® OverDrive® Intel, il processore dalle altissime prestazioni.



Grazie allo zoccolo Intel OverDrive®, Modulo è pronto a integrare la tecnologia Pentium®.

MODULO:	M4-82	M4-484	M4-464	M4-454 M4-452	M4-434 M4-432	M4-424 M4-422
MICROPROCESSORE	Pentium 60	iDX4 100	i486 DX2 66	i486 DX2 50	i486 SX2 50	i486 SX 33
PENTIUM UPGRADABILITY	Si	Si	Si	Si	Si	Si
INTERFACCIA LOCAL BUS	PCI	VESA	VESA	VESA	VESA	VESA
RISPETTO AMBIENTE	No	Si	Si	Si	Si	Si
PLUG & PLAY	Predisposto	Si	Si	Si	Si	Si
RAM/CACHE (OPZIONALE)	8/256	8/256	8/256	4/(256)	4/(256)	4/(256)

7 Materiali riciclabili.

Il rispetto dell'ecologia è un valore in cui Olivetti crede fermamente. Per questo i Modulo, come tutti gli altri PC Olivetti, sono prodotti con materiali altamente riciclabili. Ma ecologia significa anche risparmio di energia: in Economy Mode, i PC Modulo si disattivano automaticamente dopo un certo periodo di inattività.

8 Sicurezza su tre livelli.

Per quanto riguarda la sicurezza e la segretezza dei dati, i PC Modulo non hanno nulla da invidiare a nessuno. Con molte diverse opzioni su ben tre livelli (hardware, software e meccanico), tutte le informazioni e gli applicativi, mai come oggi importanti per la vita delle imprese, sono accessibili solo alle persone autorizzate.



Tre livelli di sicurezza: hardware, software e meccanico. È così che i PC Modulo custodiscono i dati nella massima segretezza.

9 Piena conformità ISO 9241.

Olivetti tiene nel massimo rispetto le esigenze psicofisiche degli utilizzatori. Per questo, i PC Modulo sono costruiti in piena conformità alle normative europee ISO 9241. Un esempio?
I monitor ad alta stabilità di immagine e a bassa emissione di radiazioni. Oppure lo chassis e la tastiera, progettati secondo i più avanzati criteri di ergonomia e praticità d'uso.

10 La più grande rete I.T.

800 Concessionari e Systems Partner, operatori di consolidata professionalità, ed oltre 200 Punti Servizio Olivetti, che garantiscono un'assistenza di elevata qualità: la più grande rete per l'Information Technology in Italia.

Voglio saperne di più.
Vi prego di inviarmi materiale illustrativo sui PC Olivetti Modulo. MCC

Nome _____
Cognome _____
Via _____
Città _____ Prov. _____
CAP _____ Tel. _____
Società _____
Inviare a: Olivetti Direct - Via Lorenteggio, 257 20152 Milano - Fax 02/48364543

olivetti

Intel Inside, Pentium® processor, i486 DX2, IntelDX4 e Overdrive sono marchi registrati della Intel Corporation.

Quotha32 Discount Software

Microsoft Punto Rivenditore

IL QUOTHIDIANO

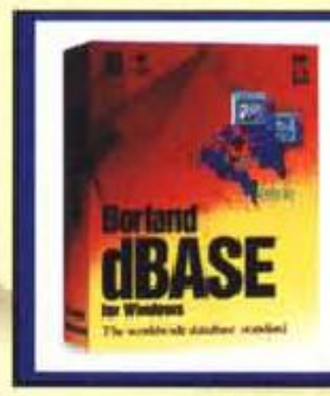
CONDIZIONI COMMERCIALI Tutti i prezzi sono espressi in migliaia di lire al netto di I.V.A., e sono scontati rispetto al listino ufficiale produttori. *Pagamento: 1) In contrassegno con nalizzati per clienti Corporate e Istituzionali: richiedeteci un preventivo! *Spedizione a mezzo corriere espresso TNT Traco con addebito di L. 20.000+IVA

QUOTHA32 SCOOP - NEGOZI IN FRANCHISING. CONTATTATECI:

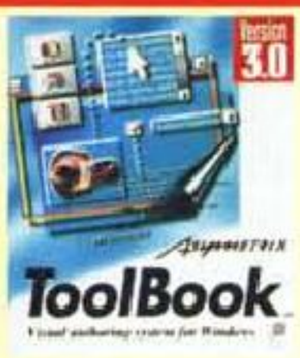


MULTIMEDIA SCHUBERT		104.000
ART GALLERY		104.000
BOOKSHELF '94		110.000
ENCARTA 1994		185.000
MOUSE HOME	it.	75.000
SPACE SIMULATOR	it.	99.000
CREATIVE WRITER	it.	99.000
FINE ARTIST	it.	99.000

... E TANTI ALTRI!



dBASE V WIN it. L. 379.000
(con Fidekick Win in omaggio)



TOOL BOOK 3.0 in. L. 365.000

Spreadsheet

Microsoft Excel 5	it.	649
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

Integrati

Microsoft Works per Windows	it.	250
Lotus Smart Suite 3.0	it.	785
Lotus Symphony 3.0	in.	800
Framework IV	it.	790

Word Processor

Microsoft Word 6.0	it.	640
Microsoft Word 6 per Windows	it.	649
WordStar Professional 7.0	it.	690
WordStar 2000 Plus 3.5	it.	720
Lotus Ami Pro 3.01 per Windows	it.	245

Database Management

MICROSOFT FOX PRO 2.6 it. L. 169.000

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
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

Grafica

Paintbrush V Plus	in.	180
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
Procomm Plus 2.1	in.	200
Procomm Plus per Windows 2.0	in.	290
Symantec pcANYWHERE 1.0 Win	in.	290

È ARRIVATO COREL DRAW 5.0 IN ITALIANO

Corel Draw 5.0	it.	1.250
Corel Draw 5.0 CD	it.	1.000
Corel Draw 5.0 agg. da 4.0 3"	it.	419
Corel Draw 5.0 agg. da 4.0 3" CD	it.	339
Corel Draw 5.0 agg. da 3.0 3"	it.	879
Corel Draw 5.0 agg. da 43.0 3" CD	it.	679

BUONO D'ORDINE

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

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

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

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

MC

DEL SOFTWARE

Quotha32 Discount Software

Microsoft Punto

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, CartaSì; 4) pagamenti e prezzi persori fattura oppure a mezzo posta con addebito di L. 12.500+IVA in fattura. *La merce si intende salvo il venduto. *La presente offerta è valida sino al 31 dicembre 1994 ed annulla o sostituisce ogni nostra precedente.

SVILUPPEREMO INSIEME UNA PROPOSTA ESCLUSIVA

CASALI/SYNCRON



ERRATA CORRIGE
L. 229.000



Compra Microsoft Office, leggi gratis.

Offerta limitata! Telefona subito

Qui Microsoft

ATTENZIONE!

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

MagiQ32 s.r.l.
Via Portogallo, 2 - 47037 Rimini (RN)
Tel. 0541/742055 - 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

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

PALERMO
Via M. di Villabianca, 100
Tel. (091) 308428
Fax (091) 306632

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

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. 2.0 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 Turbo C++ per Windows	it.	170
Borland Turbo Pascal 7	in.	250
Borland C++ 4.0	it.	719

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

Project/Information Management

Lotus Organizer per Windows	it.	185
Microsoft Project 4.0 Windows	it.	990
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	in.	110
Microsoft Multimedia Bookshelf '94	in.	110
Corel CD Powerpack	in.	150
Corel Artshow 4	in.	90
Microsoft Cinemania 94	in.	110

PROMOZIONI E NOVITÀ

Norton Utilities 8	it.	245
Toolbook 3.0	in.	365
Multimedia Toolbook 3.0	in.	1.499
Coreldraw 5	it.	1.250
Excel 5.0 Win. Agg.	it.	279
Word 6 Win. Agg.	it.	279
Access 2.0 Agg.	it.	190
Office 4.2 C.U.	it.	770

QEMM 7.5 IN. 149.000

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.	239
PC Tools Windows	it.	249
Norton Utilities 8	it.	245
Act	it.	85
Norton Antivirus 3.0	it.	189
XTree Gold 2.5	it.	149

Per richiedere il **Catalogo Gratuito** telefonate o veniteci a trovare **(0541) 742055**

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 Mouse Home	75
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

DISPONIBILI GLI AGGIORNAMENTI DI TUTTI I PRODOTTI

PER GLI AGGIORNAMENTI

Spedire a MagiQ32 Centro Operativo Logistico, o recapitare direttamente presso i Quothashop32, la prima pagina staccata del manuale ed il dischetto setup (o installazione oppure N° 1) dei programmi da aggiornare quali prove di acquisto.

PER INFORMAZIONI

Per ulteriori informazioni sugli aggiornamenti e per aggiornamenti a prodotti non presenti in questa lista si prega di telefonare allo (0541) 742055



VISA MasterCard

Qui Microsoft



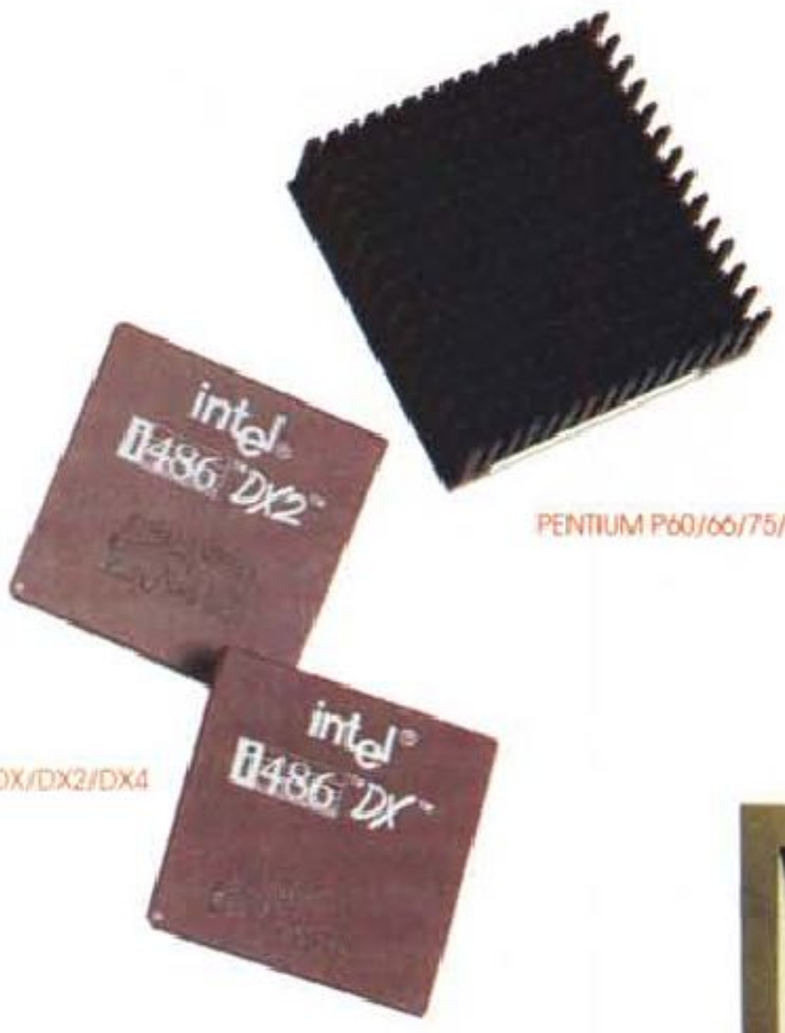
CHIAMATA GRATUITA
FAX VERDE
167-868064

Quotha32 Discount Software

alcuni buoni motivi per scegliere ...

MICASOFT

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



486 DX/DX2/DX4

PENTIUM P60/66/75/90 **

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

e non solo HARDWARE ma...

**

COMPUTER ASSOCIATES
Software superior by design

- CA Visual Objects
- CA 4Xbase
  - Clipper 5.2
  - Clipper Tools III
  - Compiler Kit DBIV
  - Exospace
- CA Dbfast
- CA RET/Xbase
- etc...

ARTEL INFORMATICA SOFTWARE HOUSE **

Gestione Aziendale

Facile3

Facile3 ovvero la Gestione Aziendale su Personal Computer MS-DOS semplice, veloce, completa ed economica

Distributore autorizzato WESTERN DIGITAL **

nonchè... i migliori CD-ROM

* *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, velocità di comunicazione da 2400 a 28800 bps, compressione dati MNP 5 CCITT V. 42bis, gestione errori MNP 2-4 CCITT V. 42, formato dati asincrono. Software BitFax e BitCom incluso.

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

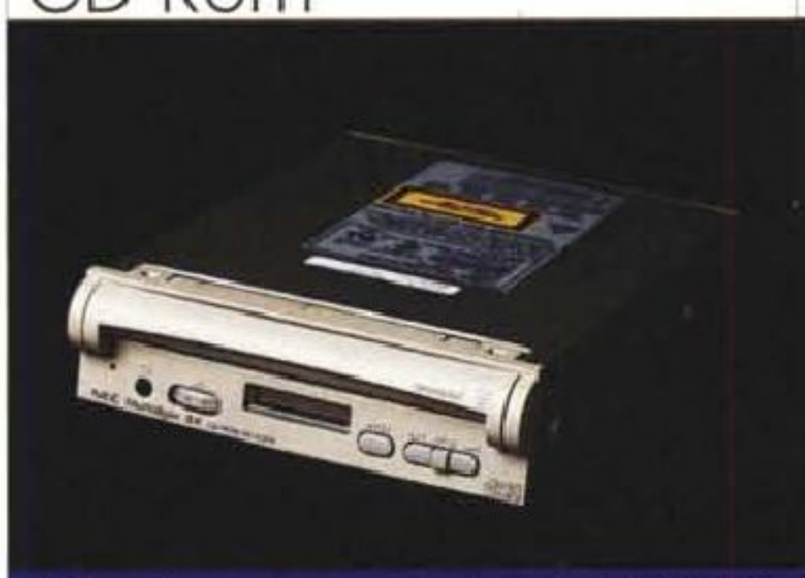
SVga True Color



SVGA VESA Paradise W.D., 1 MByte (espandibile a 2 MByte), 16 milioni di colori, ris. max 1280 X1024, windows accelerator, disponibile anche in versione + controller IDE VESA, 1 parallela, 2 seriali e 1 games (accelera 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, capacità 680 MByte, vel. trasferimento dati 450 KByte/sec., tempo medio di accesso 195 ms, c.m. 256 KByte, I/F SCSI-2, Comp. Kodac Photo CD multisessione, display LCD, pulizia lenti, funzioni audio esterne.

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).

UN VIAGGIO ALLA SCOPERTA DI ROMA

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



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

technimedia Wrist

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

IL NATALE MASTER®
VI REGALA SEMPRE TANTE NOVITÀ

CA-Visual Objects™

COMPUTER® ASSOCIATES

Il nuovo strumento di programmazione XBASE orientato ad oggetti per sviluppare in ambiente Windows.

Permette di recuperare una gran parte del lavoro sviluppato in Clipper è passarlo direttamente a Windows.

Gestisce tutte le SAA di Windows (finestre, icone, etc), usa l'OLE ed è completo di strumenti di sviluppo in ambiente Visual

~~1.390.000~~

899.000

OFFERTA INTRODUTTIVA

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

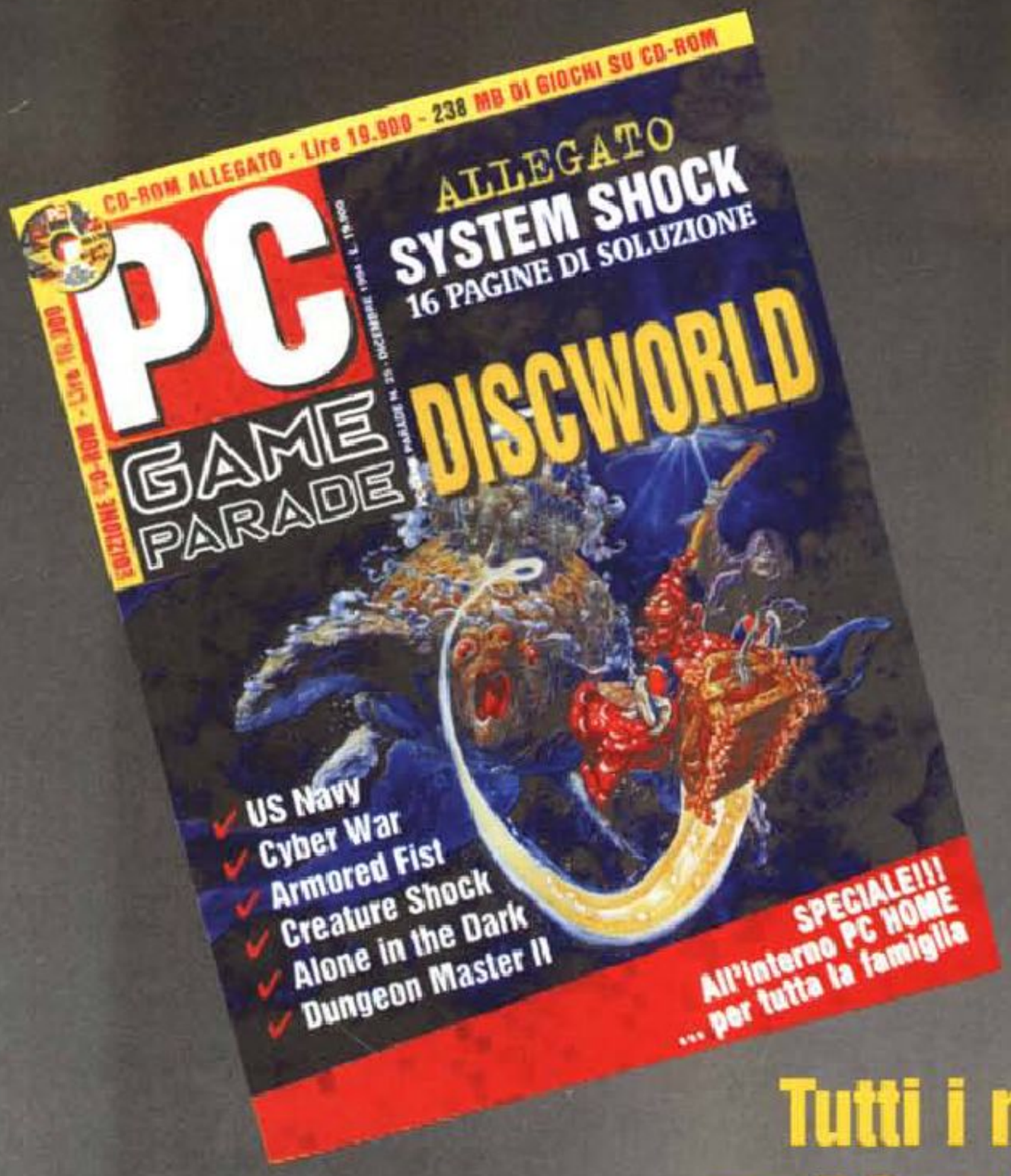
CHIAMATA GRATUITA
NUMERO VERDE
167-019331

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



Versione FD 9.900

Versione CD 19.900

Tutti i mesi il meglio dei giochi su PC nella più autorevole rivista europea del settore.

A SOLE LIRE 8.000

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, 93 - MILANO

IL NATALE MASTER® VI REGALA SEMPRE TANTE OFFERTE

MASTER 486/66 DX2

• M/B 486/66 DX2 Intel VESA • 4 Mb esp. 32 Mb • VGA True Color VESA • HD 270 Mb 3$^{1/2}$ • Tastiera • 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

OFFERTA

L. 1.690.000

MASTER PREMIUM 60

• 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 ita. • Microsoft DOS 6.2 - Windows - Windows for Worgroup + 6 programmi

OFFERTA

L. 2.690.000

MASTER PREMIUM 90

• 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 ita. • Microsoft DOS 6.2 - Windows - Windows for Worgroup + 6 programmi

OFFERTA

L. 3.690.000

NOTEBOOK MODULARE 486

• CPU 486/25 SX Intel • 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

OFFERTA

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

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

CHIAMATA GRATUITA
NUMERO VERDE
167-019331

THE INTEL INSIDE LOGO IS A TRADEMARK OF INTEL CORPORATION

intel inside

escluse configurazioni in offerta

3 ANNI DI GARANZIA
su tutti i Desktop PC

9 PACCHETTI SOFTWARE
inclusi nel prezzo



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

REMOTE OFFICE SOLUTIONS WAN BACKBONE SOLUTIONS CENTRAL SITE ROUTERS REMOTE OFFICE BRIDGES & ROUTERS
PERSONAL OFFICE SOLUTIONS PCMCIA ADAPTERS STACKABLE HUBS TOKEN RING ADAPTERS
PERSONAL OFFICE SOLUTIONS PCMCIA ADAPTERS SWITCHING HUBS WORKGROUP SOLUTIONS ETHERNET ADAPTERS
CHASSIS HUBS BUILDING/CAMPUS SOLUTIONS FDDI 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/12/94

NETWORKS THAT GO THE DISTANCE

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

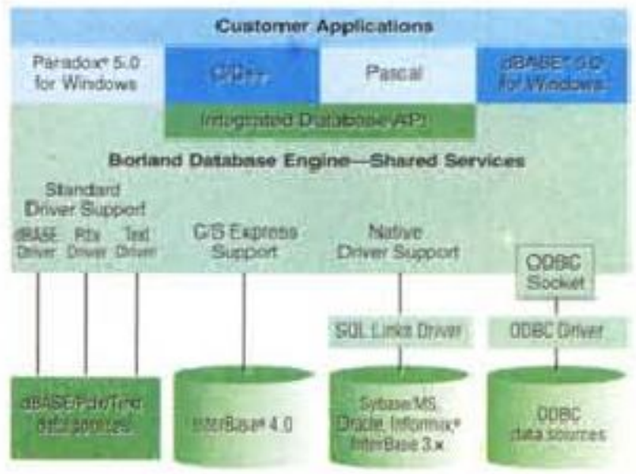
©1994 3Com Corp. 3Com, Etherlink, Parallel Tasking, Auto Link, Transcend e Networks That Go the Distance sono marchi di 3Com Corp. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

Sviluppate energia pura. Nuovo Borland C++ 4.5.



Borland Database Engine per accedere subito a qualsiasi dato indipendentemente dal formato e dalla piattaforma.

Il supporto più veloce per integrare OLE 2.0 nelle applicazioni senza riscriverle.



Eccola. È la nuova versione dello standard mondiale del C++. Oggi, nessun linguaggio professionale vi offre questa libertà di spaziare in tutti gli standard. Nessuno vi offre una serie così completa di strumenti per moltiplicare la produttività. Per arrivare alla massima affidabilità del codice finale. Per trasformare il lavoro in energia. Chiedete tutto su Borland C++ 4.5 a Borland, Centro Direzionale Milano Oltre, Pal. Leonardo, Via Cassanese 224, 20090 Segrate (MI), tel. 02. 269151, fax 02.26915270.

La libertà di creare su Windows a 16 o 32 bit senza limitazioni.

Object Component Framework per risparmiare giorni di lavoro. È possibile integrare diverse librerie di classi e utilizzarle contemporaneamente

Tutto per entrare oggi in Windows 95. Il codice sviluppato è già utilizzabile sulla nuova piattaforma a 32 bit.

Borland

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!

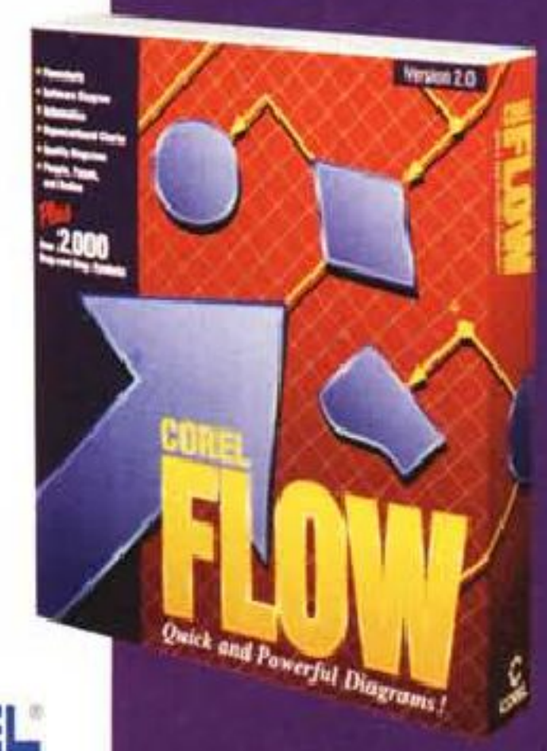
- **2.000** simboli
- **1.000** immagini clipart
- **1.000** fotografie Corel su CD-ROM
- **100** font TrueType

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

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.

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.



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.

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.**

* IVA esclusa. Tutti i marchi citati sono registrati dalle rispettive case costruttrici.

ZENITH DATA SYSTEMS

Make The Connection

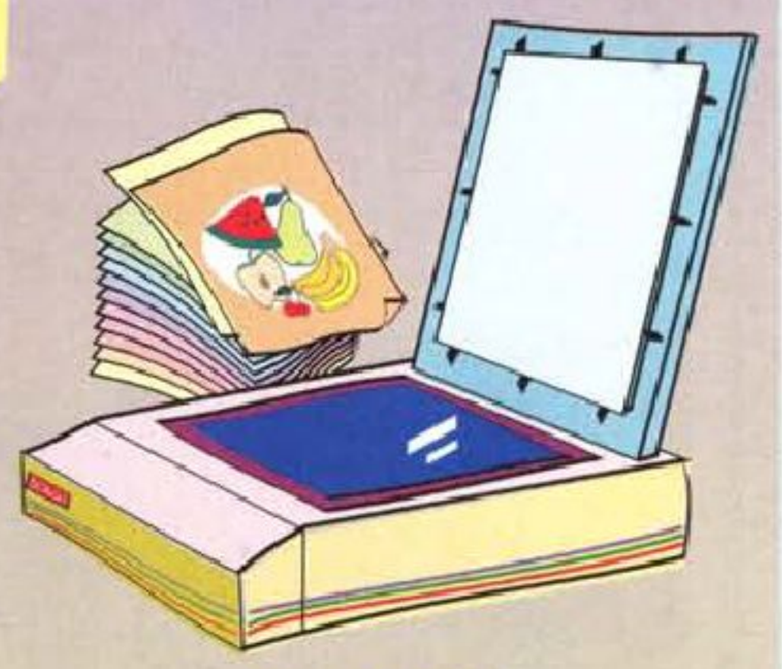




UN MONDO DI ACCESSORI

OFFERTA UPGRADE RETE

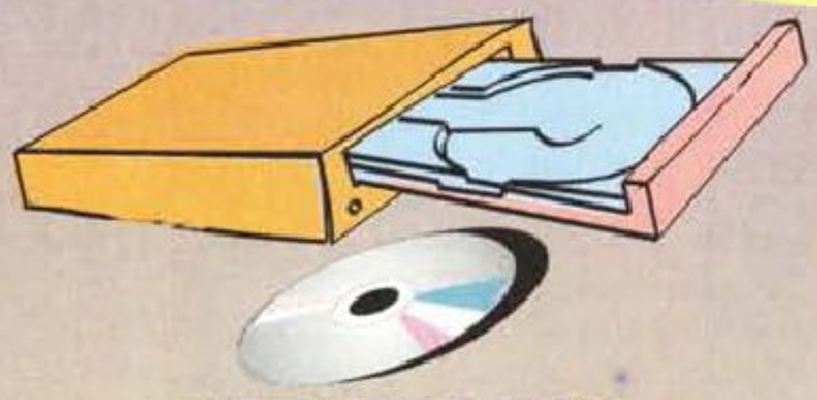
hede di rete comp. Novell e Win per Work
heda rete 16 bit 75.000
heda rete + Novell lite 139.000
heda rete + Novell DOS 7 ..... 119.000



SCANNER

desktop A4
true color 24 bit - 600 dpi reali
interfaccia SCSI ad alta velocità inclusa
Aldus Photostyler 2.0 SE 998.000

handy scanner
256 scale di grigio 139.000
true color 379.000



LETTORI CD ROM

interfaccia IDE (inclusa)
doppia velocità - Photo CD comp.
interno 229.000
esterno 359.000

interfaccia parallela
doppia velocità - Photo CD comp.
esterno 448.000

interfaccia SCSI
doppia velocità - Photo CD comp.
interno 439.000
esterno 598.000



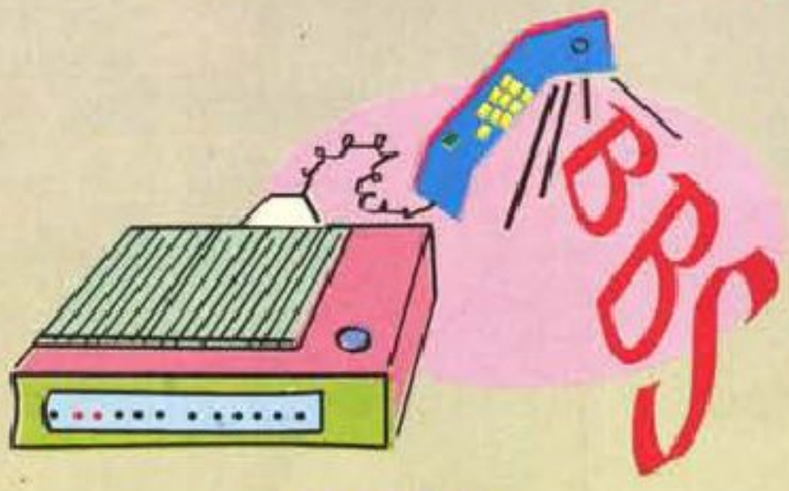
MONITOR

controlli digitali + display - MPR2 - flat screen
15" 0.28 dot non interl. 649.000
17" 0.26 dot non interl. 1.290.000



STREAMER

backup fino a 250 Mb - standard QIC80
interno (incluso software) 319.000
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 1.139.000
esterno 1.298.000
esterno su parallela 1.590.000
diskette 3,5" 128 Mb 59.000
230 Mb interno 1.590.000

Prezzi IVA esclusa

CERCHIAMO RIVENDITORI PER ZONE LIBERE



MULTIMEDIA - AUDIO

schede audio 16 bit 44 KHz

Sound Mozart Multi CD	179.000
S. Mozart Multi CD OPL4	239.000
Sound Blaster 16	189.000
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	519.000
Kit MIDI per Blaster e Mozart	89.000
Kit ASP per S.Blaster 16	109.000
MIDI Blaster expander	289.000
Wave Blaster expander	289.000
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	598.000
Video Spigot	479.000



GRUPPI DI CONTINUITÀ

massima sicurezza - alte prestazioni

250 VA ideale per fax, pbx ecc.	179.000
400 VA	339.000
600 VA	439.000
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	450.000

mainboard PENTIUM (Intel)

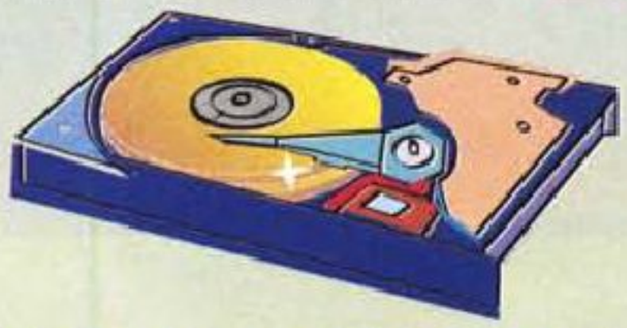
60 MHz PCI 8 Mb onboard	1.890.000
66 MHz PCI 8 Mb onboard	1.990.000
90 MHz PCI 8 Mb onboard	2.290.000

CPU

80486 DX 40 Cyrix	229.000
80486 DX2 66 AMD	339.000
80486 DX2 66 Intel	419.000
80486 DX4 100 Intel	1.190.000

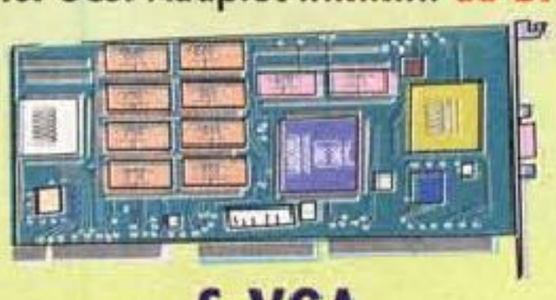
Moduli SIMM

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	345.000
hard disk 420 Mb AtBus	395.000
hard disk 540 Mb AtBus	465.000
hard disk 1 Gb SCSI	1.198.000
controller VESA cache + I/O	215.000
controller SCSI Trantor	159.000
controller SCSI Adaptec	da 298.000



S-VGA

true color + controller (VESA)	169.000
ET4000/W32i VESA	209.000
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 2.590.000

RICHIEDETE LISTINO PER PREZZI ESPANSIONI



STAMPANTI

Epson Stylus 800	479.000
Epson Stylus 1000	939.000
Epson Stylus COLOR	998.000
Panasonic laser 4400	799.000
HP 500 C	619.000
HP 520	539.000
HP 550 C	719.000
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

CD-ROM CD-ROM CD-



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 stabilissimo.



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 sequenze filmate e sinsoli fotogrammi sull'Hard disk. I Files *.AVI sono compressi in tempo reale in alta definizione senza usare RAM Disk. Le sequenze 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 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.	802.000
ZH20	MOVIE MACHINE M-JPEG + Adobe Premiere +Animator	999.000

CD- TITOLI IN ITALIANO

EDUCAZIONE E SCUOLA

E01	ADAM NEL MONDO DEI NUMERI	145.000
E25	CD -MAGISTER: ANATOMIA - MPC	79.000
E26	CD -MAGISTER: ASTRONOMIA - MPC	79.000
E54	CD -MAGISTER: SCIENZE DELLA TERRA	79.000
E69	ADIBU per bimbi da 4 a 5 anni	93.000
E70	ADIBU per bimbi da 6 a 7 anni	93.000



ITALIA
Touring Club Italiano
NOVITA'
solo lire
119.000

RIZZOLI - ENCICLOPEDIE MULTIMEDIALI

E71	IL CORPO UMANO	160.000
E72	DIZIONARIO ENCICLOPEDICO	160.000
E73	COME SIONO FATTE LE COSE	160.000
E74	IL GALEONE	160.000
E75	ENCICLOPEDIA DELLE SCIENZE	350.000

Tutte le opere Rizzoli sono attualmente nella versione inglese; chi le acquista ha diritto all'aggiornamento gratuito da parte della Rizzoli nella versione italiana, appena disponibile.

LINGUE ESTERE

E03	CORSO D'INGLESE MR. CHIP (Dotitalia)	250.000
E19	CORSO D'INGLESE (Finson)	139.000
E20	CORSO DI TEDESCO (Finson)	139.000
E21	CORSO DI FRANCESE (Finson)	139.000
E22	CORSO DI SPAGNOLO (Finson)	139.000
E60	ENGLISH IN TOUCH - Corso inglese	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	85.000
E05	DIZIONARIO ITA. DEVOTO-OLI Dos	220.000
E06	DIZIONARIO DEVOTO-OLI Win - Editel	180.000
E07	DIZIONARIO Enciclopedico „Multimediale Ita	380.000
E44	DIZIONARIO . ITA/ING/ITA FINANZA.	tel.
E68	I PROMESSI SPOSI - A cura di E. Del Boca	129.000
E31	IL MONDO DEI FARAONI	70.000
E36	IL SEICENTO di UMBERTO ECO -	399.000
E30	LA BIBBIA PC TALK Ediz. RICCIOTTI -	85.000
E10	LA DIVINA COMMEDIA INFERNO	89.000
E11	LA DIVINA COMMEDIA PURGATORIO	89.000
E12	LA DIVINA COMMEDIA PARADISO	89.000
E28	LA DIVINA COMMEDIA OPERA COMPLETA	239.000
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 -	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 lingua italiana, da non perdere!!!	139.000
E34	GLI ANIMALI DELLA SAVANA ONIX -	169.000
E40	HOMO SAPIENS (Scientific American)	119.000
E29	IL BEL PAESE n.2 Photo CD	49.000
E39	IL MONDO A PIEDI TRAKKING NEL MONDO	119.000
E09	IL MONDO DEGLI ANIMALI MPC - Editel	50.000
E53	INGHILTERRA - GEOinCD	79.000
E35	ITALIA TUORING CLUB ITALIA -	119.000
E56	L'UNIVERSO IN CD-ROM -Tecniche Nuove	39.000
E14	STELLE PIANETI E DINTORINI - V.2	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	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
E76	MARTIN'S MAGIC ILLUSION	89.000

INFORMATICA

E47	55 GIOCHI PER WINDOWS - Opera multimedia	35.000
E32	IL LIBRO DEI CD ROM CON LIBRO -	49.000
E46	IL MAGICO MONDO DEL MULTIMEDIA	19.000
E62	FRATTALI PER WINDOWS, Libro +CD,	
E66	MICROSOFT VIEWER: Le applicazioni multimediali 59	
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



BIBBIA PC TALK
NOVITA'
solo lire
85.000

E65	MULTIMEDIA : Come costruire un'applicazione., libro+CD	59.000
E67	MULTIMEDIA : Come costruire un'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
M04	MS BEETHOWEN	120.000
M05	MS ENCARTA 1994	135.000
M06	MS MOZART	120.000



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	

IVA INCLUSA

SOUND BLASTER

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. 845.000
con interfaccia

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

CD WORLD CD WORLD

OM CD-ROM CD-ROM CD-ROM CD-ROM

TUTTI PREZZI IVA COMPRESA

ILAS

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 Ago '94 - OS/2 READY TO RUN	35.000
W05	QRZ HAM RADIO Summer'94	35.000



ENCARTA 1994 SPECIALE

solo lire **135.000**

W06	SPRITE	35.000
W07	SIMTEL MS DOS , Sett'94	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 Ago'94	40.000
W19	INFOMAC - Gen'94	65.000
W20	CUG C USER GROUP LIBRARY Ago'94	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 con MANUALE	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 com	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 - 94	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	OMPUTER 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
Y10	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
Y28	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
N30	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	135.000
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	448.000
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 OEM	79.000
G67	10 PACK - 5 FEET VOL. 2 10 - CD	100.000
G52	BATTLE ISLE 2	59.000
G71	CYBER RACE	49.000
G81	CYBERWAR (4CD) Italiano	149.000
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 300 LIVELLI AGGIUNTIVI	49.000
G18	DUNE	52.000
G91	**-SOFTATICA**	**138.000**
G27	F15-STRIKE EAGLE	45.000
G93	FIFA SOCCER	119.000
G53	FRONTIER ELITE II	50.000
G03	GABRIEL KNIGHT	55.000
G21	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
G02	KING QUEST VI	55.000
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
G84	**-LITTLE BIG ADVENTURE**	**139.000**
G31	LOOM	45.000
G01	MAD DOG McCREE Oem	55.000
G82	**-MAD DOG McCREE 2 Oem**	**72.000**
G92	**-MAGIC CARPETS**	**140.000**
G76	MICROCOSM	45.000
C12	MVP'S GAME JAMBOREE	35.000



G72	**-MYST**	**89.000**
G32	MANTIS	56.000
G06	MARIO IS MISSING OEM	42.000
G33	**-MEGA RACE**	**49.000**
G54	NOMAD	75.000
G87	**-NOVASTORM**	**135.000**
G37	QUANTUM GATE	95.000
G94	**-PINBALL DREAMS DELUXE**	**88.000**
G38	REBEL ASSAULT	75.000
G75	RETURN TO ZORK	58.000
G69	REUNION	90.000
G83	**-RISE OF THE ROBOTS**	**99.000**
G55	SAM + MAX	99.000
G85	**-SEA WOLF**	**139.000**
G09	SECRET OF MONKY ISLAND	49.000
G10	SECRET WEAPONS LUFTWAFE	49.000
G90	**-SYSTEM SHOCK**	**Tel.**
G08	STAR WAR CHESS	65.000
G62	STELLAR 7	45.000
G64	SIM CITY 2000	95.000
G42	T.F.X.	105.000
G95	**-THEME PARK**	**129.000**
G88	**-THE LAST DYNASTY**	**Tel.**
G96	**-UNDER A KILLING MOON (4CD) Italiano**	**149.000**
G59	U.F.O. (Gioco)	99.000
G47	VIRTUAL MURDER 2	80.000
G89	**-WING COMMANDER III**	**Tel.**
G66	WOLFENSTEIN 3D	30.000
G77	WORLD CIRCUIT	40.000
G86	**-X-WING**	**138.000**
G96	**-ZIO ARCIBALDO**	**90.000**

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
Z08	CD CAD 3.7	60.000
C02	CLIP ART GOLIATH	35.000
Z03	COLOR MAGIC CLIP ART	50.000
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
Z05	DESKTOP MAGIC	40.000
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
Z07	GIF GALAXY	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 ICON LIBRO	50.000
P50	GRAPHICS 1	35.000
Z04	GRAPHICS ANIMATION FESTIVAL	40.000
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
Z02	PIXEL PERFECT	40.000



ODISSEA

solo lire **89.000**

Z09	PRESENTATION MAGIC	60.000
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
Z06	WOMEN OF VENUS	40.000

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
G22	MIDI MASTER COLLECTION	35.000
S09	MIDI MUSIC SHOP	48.000
S17	MIDI & WAWE WORKSHOP	30.000
S10	MUSIC FROM HEVEN	30.000
S14	MODI BLASTER	48.000
S15	SOUND LIBRARY PRO	45.000
S16	SOUND LIBRARY 2000	35.000
G15	SOUND SENSATIONS	35.000
S18	JOVANOTTI MPC	95.000

UTILITY - COMUNICAZIONI - VIRTUALI

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
C20	MULTIMEDIA MANIA	35.000
U06	PROGRAMMER POWER TOOLS	30.000
C16	TECHNOTOOLS	35.000
U01	VIRTUAL REALTY MADNESS	99.000



The Other Side of CHELSEA

solo lire **79.000** PER ADULTI

U09	WORLD GIF HAM RADIO	89.000
U10	VIRUS KILLER PROF. dischetti	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 14 - 1994	56.000
C14	TRIO 3CD OVER SHAREWARE	50.000
C18	WINDOWARE	35.000

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	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

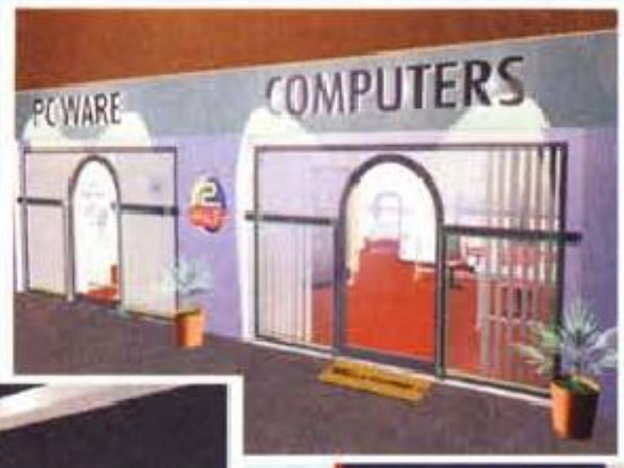
XS01	3D DARLING XX	50.000
XS02	3D DREAM GIRL XX	50.000
XS03	AMATEUR MODELS X	50.000
XS04	BODACIOUS BEAUTIES XX	79.000
XS05	BUSTY BABES N. 2 XX	76.000
XS06	DIGITAL DREAMS X	56.000
XS07	HOT PEPPERS XXX	79.000
XS08	MORE NORTHERN DELIGHT XXX	68.000
XS09	NORTHERN DELIGHT XXX	68.000
XS10	PUBLIC FANTASIE XXX	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 (interviste „tre decadi)	140.000

CONDIZIONI DI VENDITA:

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

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





STAKAR COMPUTER



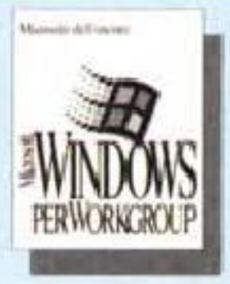




CONFIGURAZIONE BASE: CASE DESKTOP / MINITOWER
MOTHER BOARD VESA LOCAL BUS 128KB CACHE EXP 256KB
(SLOTS: 3 VESA + 5 ISA + ZOCCOLO ZIF PENTIUM OVERDRIVE)
RAM 4MB EXP 128MB/ DRIVE 1.44 MB / **HARD DISK 210 MB**
SCHEDA VIDEO SUPER VGA 1MB CIRRUS LOGIC 5420
CONTROLLER VESA LOCAL BUS MULTI I/O (2 SER-1 PAR-1 GAME)
TASTIERA STAKAR 102 TASTI - MOUSE STAKAR + TAPPETINO
GARANZIA 12 MESI - ASSISTENZA DIRETTA IN SEDE
TUTTI I PREZZI SONO X 1.000 ESCLUSA IVA 19%



&



*+ 200

CPU INTEL	HD 210MB	HD 340MB	HD 420MB	HD 540MB
486DX-33	1.340	1.390	1.440	1.540
486DX2-66	1.440	1.490	1.540	1.640
486DX4-100	1.990	2.040	2.090	2.190
PENTIUM 60	2.090	2.140	2.190	2.290
PENTIUM 66	2.240	2.290	2.340	2.440
PENTIUM 90	2.490	2.540	2.590	2.690

*** IN ABBINAMENTO CON PC STAKAR PROGRAMMI PREINSTALLATI SU HD COMPLETI DI LICENZA E MANUALI**



LOTUS SMARTSUITE 2 PER WINDOWS
AMI PRO 3.0 (WORD PROCESSOR)
LOTUS 1,2,3 4.0 (FOGLIO ELETTRONICO
FREELANCE GRAPHICS 2.0 (GRAFICI)
CC MAIL 1.1 (POSTA ELETTRONICA)
COMPLETO DI DISCHI DI INSTALLAZIONE
MANUALI IN ITALIANO, LICENZA + 150

VARIAZIONI SULLA CONFIGURAZIONE BASE

- RAM AGGIUNTIVA 4MB	+ 270
- RAM AGGIUNTIVA 12MB	+ 810
- SCHEDA VIDEO VESA LOCAL BUS CIRRUS LOGIC 5428 1MB EXP 2MB	+ 50
- ESPANSIONE MEMORIA 1MB PER SCHEDA VIDEO VESA LOCAL BUS	+ 120
- SCHEDA VIDEO PCI TRIDENT T9420 1MB EXP 2MB	+ 50
- SCHEDA VIDEO PCI S3 864 1MB EXP 2MB	+ 100
- ESPANSIONE MEMORIA 1MB PER SCHEDA VIDEO PCI	+ 150



MONITOR 14" STAKAR NI L. 390
- RISOLUZIONE MAX 1024x768 NI
- DOT PITCH 0,28 mm.
- REGOLAZIONI: CONTRASTO, LUMINOSITA' AMPIEZZA IMMAGINE ORIZZONTALE / VERTICALE, POSIZIONE IMMAGINE SX / DX ORIZZONTALE / VERTICALE.

MONITOR 14" STAKAR NI LR L. 420
- C/S + BASSA EMISSIONE (MPRII)



MONITOR 15" STAKAR NI LR L. 590
- RISOLUZIONE MAX 1280x1024 NI
- DOT PITCH 0,28 mm.
- SCHERMO PIATTO ANTIRIFLESSO
- DISPLAY ALFANUMERICO RETROILLUMINATO
- COMANDI FRONTALI DIGITALI
- REGOLAZIONI: CONTRASTO, LUMINOSITA' AMPIEZZA IMMAGINE ORIZZONTALE / VERTICALE, PARALLELISMO VERTICALE, POSIZIONE IMMAGINE SX / DX-ORIZZONTALE / VERTICALE, PINCUSHION.

MONITOR 17" STAKAR NI LR L. 1.190
- RISOLUZIONE MAX 1280x1024 NI
- DOT PITCH 0,26 mm.
- SCHERMO PIATTO ANTIRIFLESSO
- DISPLAY ALFANUMERICO RETROILLUMINATO
- COMANDI FRONTALI DIGITALI
- REGOLAZIONI: CONTRASTO, LUMINOSITA' AMPIEZZA IMMAGINE ORIZZONTALE / VERTICALE, PARALLELISMO VERTICALE, POSIZIONE IMMAGINE SX / DX- ORIZZONTALE / VERTICALE, PINCUSHION. ROTAZIONE IMMAGINE, REGOLAZIONE ESTERNA COLORI, DEGAUSS.

NOTEBOOK STAKAR 486DX4-100



CONFIGURAZIONE BASE
- MOTHER BOARD VL- BUS 128KB CACHE
- RAM 4MB EXP 36MB
- TRACKBALL DA 25mm
- SCHEDA VIDEO 1MB VL-BUS
- SCHERMO 9,5" B/W INTERCAMBIABILE
- DRIVE INTERNO 1,44MB
- HARD DISK 170MB
- SCHEDA MUSICALE COMP. SOUND BLASTER
- 2 SLOTS PCMCIA TIPO IV

CPU INTEL	HD 170MB	HD 250MB	HD 340MB
486SX-33	2.990	3.140	3.340
486DX-33	3.190	3.340	3.540
486DX2-66	3.290	3.440	3.640
486DX4-100	3.890	4.040	4.240

VARIAZIONI SULLA CONFIGURAZIONE BASE

- SCHERMO 10,3" A COLORI DUAL SCAN	1.140
- SCHERMO 9,5 " A COLORI TFT (MATRICE ATTIVA)	3.400
- ESPANSIONE MEMORIA RAM CARD 4MB	390
- ESPANSIONE MEMORIA RAM CARD 8MB	790
- ESPANSIONE MEMORIA RAM CARD 12MB	1.140
- ESPANSIONE MEMORIA RAM CARD 16MB	1.540
- ESPANSIONE MEMORIA RAM CARD 20MB	1.770
- ESPANSIONE MEMORIA RAM CARD 32MB	3.040
- DOCKING STATION : 2 SLOTS VL BUS + 4 SLOTS ISA 1 POSTO DA 3,5" + 1 POSTO DA 5,25" DUE SPEAKERS INTERNI STEREO USCITE 2 SER + 1 PAR / TASTIERA / MONITOR ESTERNO	790



SIMM - CPU

SIMM 1MB (30 PIN)	65
SIMM 4MB (30 PIN)	250
SIMM 4MB (72 PIN)	270
SIMM 8MB (72 PIN)	540
SIMM 16MB (72 PIN)	1.040
CPU 486DX-33 MHZ INTEL	290
CPU 486DX2-66 MHZ INTEL	390
CPU 486DX4-100 MHZ INTEL	990
CPU PENTIUM 60 MHZ INTEL	840
CPU PENTIUM 66 MHZ INTEL	1.040
CPU PENTIUM 90 MHZ INTEL	1.190

MOTHER BOARDS

- M/B DA 486SX A DX2-66 - CACHE 256KB EXP 512KB **190**
  SLOTS:3 VESA 5 ISA / PENTIUM OVERDRIVE (ZIF)
  (EXP 128MB - 8 SIMM 30PIN + 2 SIMM 72PIN) COD. MB17
- M/B DA 486SX A DX4-100 -CACHE 128KB EXP 256KB **170**
  SLOTS:3 VESA 5 ISA / PENTIUM OVERDRIVE (ZIF)
  (EXP 128MB - 4 SIMM 30PIN + 3 SIMM 72PIN) COD. MB21
- M/B DA 486SX A DX4-100 -CACHE 256KB EXP 512KB **290**
  SLOTS:3 VESA 5 ISA / PENTIUM OVERDRIVE (ZIF)
  (EXP 128MB - 4 SIMM 72PIN) COD. MB20
- M/B DA 486SX A DX4-100 -CACHE 256KB EXP 512KB **240**
  SLOTS:3 VESA 4 PCI 2 ISA / PENTIUM OVERDRIVE (ZIF)
  (EXP 128MB - 4 SIMM 72PIN) COD. MB22
- M/B PENTIUM 60/66 - CACHE 256KB EXP 1MB **340**
  SLOTS: 3 VESA 3 PCI 2 ISA
  (RAM EXP 128MB - 4 SIMM 72 PIN) COD. MB15
- M/B PENTIUM 60/66-90/100 - CACHE 256KB EXP 1MB **470**
  SLOTS: 4 PCI 5 ISA
  (RAM EXP 128MB - 4 SIMM 72 PIN) COD. MB

HARD DISKS



200MB WESTERN DIGITAL 2,5"	440
260MB SEAGATE ST3290A	290
340MB FUJITSU M2682TAM	340
420MB CONNER CFS420A	390
540MB QUANTUM PRODRIVE	490
1 GIGABYTE WESTERN DIGITAL ENANCHED IDE	890
CONTROLLER + CACHE VL-BUS 0 MB EXP. 16 MB	240
CONTROLLER + CACHE PCI 0 MB EXP. 16 MB	240
STREAMER **CONNER** 250MB + SOFTWARE BACK-UP	290

SCHEDE VGA (WIN ACCELERATOR)

CIRRUS LOGIC 5420 ISA 1MB	120
OAK 087 VL-BUS 1MB	140
CIRRUS LOGIC 5428 VL-BUS 1MB EXP 2MB	170
CIRRUS LOGIC 5428 VL-BUS 2MB	290
TSENG ET4000/W32P VL-BUS 1MB EXP 2MB	220
TRIDENT T9420 PCI 1MB EXP 2MB/ **2MB**	170
S3 864 PCI 1MB EXP 2MB	220
S3 864 PCI 2MB	370
TSENG MEGAEVA/W32P PCI 2MB	490

Trust **MODEM / FAX**

MNP2-5 V 42. bis

SW DATACOM+DATAFAX (TRIO)



2400/9600 + VIDEOTEL INTERNO/ESTERNO	110/140
14400/14400 INTERNO/ESTERNO	190/240
14400/14400 + VIDEOTEL INTERNO/ESTERNO	190/240
14400/14400 + VIDEOTEL POCKET	290
28800/28800 V.FAST CLASS INT/EST	340/390

DIGITIZER - SCANNER

TAVOLETTA GRAFICA 12"x12"+ CURSORE E STILO	290
TAVOLETTA GRAFICA 18"x12"+ CURSORE E STILO	490
HANDY SCANNER **TRUST**+OCR B/W 256	140
HANDY SCANNER **TRUST**+OCR COLOR 16,7 MC	290
SCANMAN 32 (B/W + OCR)	190
SCANMAN COLOR 16.7 MC	650
SCANMAN EASYTOUCH (PAR)	440

LOGITECH



Trust A4 1200dpi 16,7MC + OCR	990
A4 2400dpi 16,7MC + OCR	1.490
UMAX **UC 840** 1600dpi 16,7MC	1.590
UC 1260 2400dpi 16,7MC	2.590

MONITORS

14" **B/W** 1024x768x0,28	190
14" **TRUST** 1024x768x0,31 NI	350
14" **TRUST** 1024x768x0,28 NI LR	420

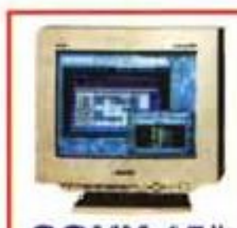


NEC 2V

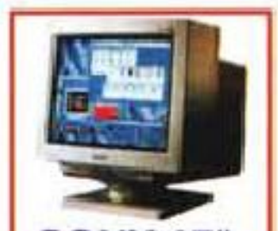


NEC 4E 5E

14" **NEC 2V**	1024x 768x0,28 NI LR - 70 Hz	590
15" **NEC XV15**	1024x 768x0,28 NI LR - 76 Hz	790
15" **NEC 4E**	1024x 768x0,28 NI LR - 80 Hz	1.040
17" **NEC 5E**	1024x 768x0.28 NI LR - 80 Hz	1.790
17" **NEC 5FGp**	1280x1024x0.28 NI LR - 74 Hz	2.370
21" **NEC XE21**	1280x1024x0,28 NI LR - 74 Hz	3.390
21" **NEC XP21**	1600x1200x0,28 NI LR - 70 Hz	5.090



SONY 15"



SONY 17"

15" **SONY CPD-15SF1**	1280x1024x0,25 NI LR	840
17" **SONY CPD-1730/2**	1024x 768x0,25 NI LR	1.770
17" **SONY GDM-17SE1**	1280x1024x0,25 NI LR	2.140
20" **SONY GDM-20SE1**	1600x1280x0.30 NI LR	3.790

SOFTWARE

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 / UPGRAIDE	650/290
EXCEL 5.0 PER WINDOWS/ UPGRADE	650/290
OFFICE PRO 4.3 UPGRADE: EXCEL 5.0 + WORD 6 + ACCESS 1.1 + PC MAIL	840
MS DOS 6.22 UPGRADE	110
WINDOWS 3.1/ WINDOWS 3.11x WORKGROUP (UPGRADE)	190/150
MS VIDEO x WINDOWS (INGLESE) V 1.0	50
COREL DRAW 3 ITA (CD)/4 ITA UPGRADE (DISCHI + CD)	190/470
COREL DRAW 5 ING (DISCHI + CD)/ UPGRADE DA COREL DRAW 4	1.090/420
COREL VENTURA 4.2 ITA / COREL SCSI 2.0	290/190
MS FLIGHT SIMULATOR 5/SCENERY DISKS: PARIS / NEW YORK	100/69/69

CD ROM

EDITEL: DIZIONARIO DELLA LINGUA ITALIANA	149
LA DIVINA COMMEDIA (COMPLETA)	190
INFERNO/PURGATORIO/PARADISO	70
STELLE PIANETI E DINTORNI / IL MONDO DEGLI ANIMALI	50/50
VIAGGI NEL MONDO/CINENCICLOPEDIA	50/145
MICROSOFT: CINEMANIA 94 / DINOSAURS / ART GALLERY	1 CD 100
ENCARTA 1994 / MULTIMEDIA BEETHOVEN /MOZART	180/110
COREL: COREL POWER PACK / COREL PROF PHOTOS SAMPLER	140/29
TEMPRA ACCESS (PHOTO CD)	34
THE CLIP ART WAREHOUSE (CHESTNUT)	39
DINOSAUR ADVENTURE / ULTIMATE COLLECTION I / II	59/39/49
GIGA GAMES / SPACE & ASTRONOMY (WALNUT CREEK)	39/39
TOO MANY TYPEFONTS (CHESTNUT)	39
DEATHSTAR ARCADE BATTLES (CHESTNUT)	39/39
MICROFORUM: THE COMP. WINDOWS SET/ POWER UTILITIES	39/39
THE WORLD OF COMPUTER SOFTWARE (VOL 1, 2, 3, 4)	1 CD 39
THE EDUCATIONAL DISK / THE PROGRAMMER DISK	39/39
SUPER ARCADE GAMES/GAME PACK II	39/39
THE SEXIEST WOMEN ON CD/THE SOUND OF MULTIMEDIA	39/49
DESIGNER FONTS FOR WINDOWS + 400 FONTS	49
DANTE PC TALK / ELVIS ON CD-ROM	65 /39
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)	1 CD 19

CD-GAMES

- 7th GUEST (OEM) / ADVANTAGE TENNIS	49/89
- ALONE IN THE DARK / ALONE IN THE DARK 2	79/79
- CALL OF CTHULHU / CRITICAL PATH	79/59
- CYBER RACE /CYBER WORLD / C.I.T.Y. 2000	49/79/49
- DARKSEED (OEM) / DAY OF THE TENTACLE	59/79
- DOOM II / DRACULA	88/79
- F-117A / F15 STRIKE EAGLE III	49/49
- GABRIEL KNIGHT (OEM) /GUNSHIP 2000	49/49
- INCA / INCA 2	79/79
- INDY & THE FATE OF ATLANTIS (OEM)	59
- IRON HELIX (OEM)/LAWNMOWER MAN (OEM)	59/49
- IRON ASSAULT	118
- LINKWORLDS / LOST IN TIME 1 & 2	79/79
- MAD DOG MAC CREE II (OEM)	79
- MEGA RACE (OEM) / MICROCOSM (OEM)	49/49
- NASCAR RACING	129
- NOVASTORM / CYBERWAR	109/ 129
- PINBALL DREAM DE LUXE	79
- PINBALL WORLD CUP / PRIVATEER	79/89
- REBEL ASSAULT / RETURN TO ZORK (OEM)	89/59
- SECRET WEAPONS OF THE LUFTWAFFE	79
- SHERLOCK HOLMES / SPACE SHUTTLE (OEM)	79/39
- SSN 21 SEAWOLF / TFX	89/109
- THEME PARK	119
- UNDER A KILLING MOON	129

SCONTO DEL 10% PER 3 TITOLI CD-GAMES

CREATIVE LABS

& 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 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)	50
SOUNDWAVE 30 (25W)	60
SOUNDWAVE 20 (25W	70
SOUNDWAVE 10 (80W)	110

DRIVE CD-ROM



DOUBLE SPEED

Multimedia PC

MITSUMI FX-001-D DS (350KB/sec -390msec)	290
MITSUMI FX 300 ATA-PI IDE TS (450KB/sec - 390ms)	390
CREATIVE CD-ROM UPGRADE (300 KB/sec - 320msec)	290
CREATIVE OMNI CD (300 KB/sec - 320msec)	320
SONY CDU-55E IDE ATA-PI (342KB/sec - 250msec)	290
SONY CDU-555 SCSI-2 (410 KB/sec - 220msec)	350
NEC CDR-401 PORTATILE 3X (500 KB/sec - 240msec)	790
NEC CDR-501 INTERNO 4X (600 KB/sec - 220msec)	750
NEC CDR-601 ESTERNO 4X (600 KB/sec - 220msec)	990
NEC CDR-900 ESTERNO 4X (600KB/sec - 180msec)	1.490

STAMPANTI

EPSON

LX300 - 9A 80C 220cps / KIT COLORE	300/90
LQ100 - 24A 80C 167cps	330
LQ150 - 24A 80C 180cps COLORE	440
STYLUS 400 80C 120cps 360dpi	470
STYLUS 800+ 80C 165cps 360dpii	510
STYLUS 1000 136C 250cps 360dpi	980
STYLUS COLOR 80C 200cps 720dpi	990

NEC

NEC P2Q - 24A 80C 192cps	310
NEC P3Q - 24A 136C 192cps	470
NEC P52Q - 24A 136C 216cps	690
NEC P62 - 24A 80C 300cps / **NEC 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

HP DESKJET 520 600x300dpi	540
HP DESKJET 320 600x300dpi 240cps	590
HP DESKJET 500C 300dpi 240cps	620
HP DESKJET 550C 300dpi 240cps	730
HP DESKJET 560C 600x300dpi 4ppm	990
HP LASERJET 4L 1MB 300dpi 4ppm/**4ML** 4MB POSTSCRIPT	1.090/1.890
HP LASERJET 4P 2MB 600dpi 4ppm/**4MP** 6MB POSTSCRIPT	1.740/2.590
HP LASERJET 4 PLUS 2MB 600dpi 12ppm	2.690
HP LASERJET 4M PLUS 6MB 600dpi 12ppm POSTSCRIPT	3.590
HP LASERJET 4V 4MB A3/A4 600dpi 16ppm	3.900
HP LASERJET 4MV 12MB A3/A4 600dpi 16ppm POSTSCRIPT	5.700

PC WARE SRL

VIA CARLO PIRZIO BIROLI, 60

00043 CIAMPINO-ROMA

-WARE-

06-791.55.55

06-791.21.21

FAX 06-791.06.43

TRASPORTO GRATUITO VETTORE VERDE

SPEDIZIONE GRATUITA COMPUTERS TRAMITE CORRIERE ESPRESSO

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 II: 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 lastre radiografiche/diapositive f.to 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

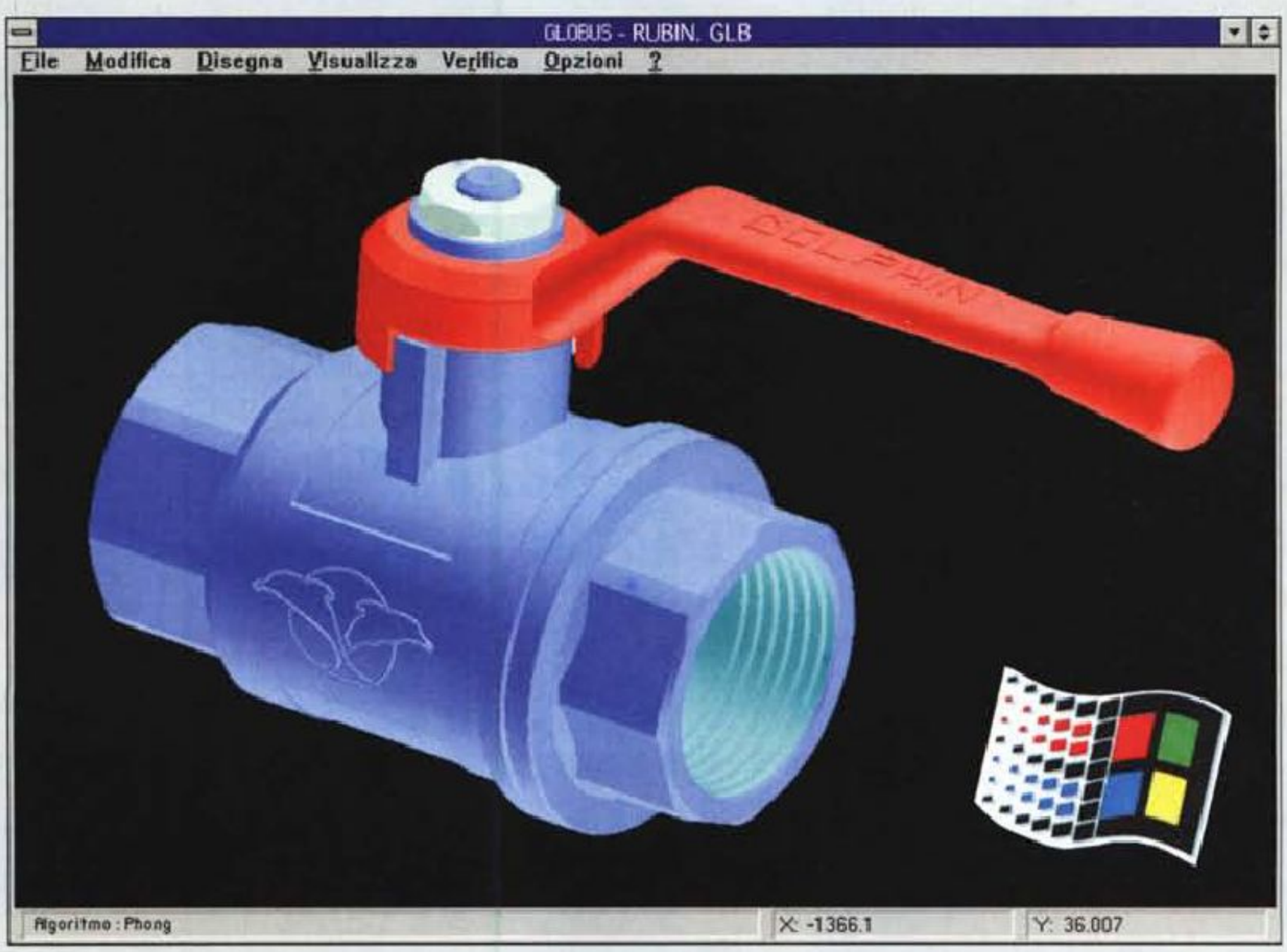
E SONO IN DIMOSTRAZIONE PRESSO I PUNTI VENDITA DI:

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**

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 MC

HOT SOFTWARE PRODUCTS



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

Stacker 4.0 (con manuali italiano)
Abbatte la barriera della compressione 2:1 trasformando un disco da 250 Mb in uno da 625.
Universal Upgrade per aggiornare anche da MS-DOS 6.x!

185



99



PC Cillin WinDOS in italiano
L'anti-virus più veloce, potente e facile da usare.

199

Font Microlink

CD FONT PACK TRUE TYPE / TYPE 1
Collezione completa di font in doppio formato in grado di assicurare la più ampia scelta di caratteri di qualità professionale a un prezzo veramente competitivo. Ideale per grafici.

199

69

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

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

49

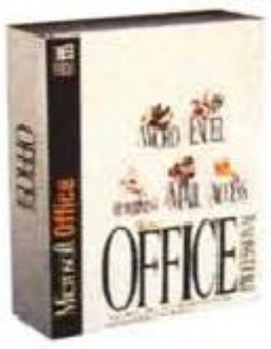
PROFESSIONAL UNIVERSITY
Platone/2, Puskin, Moskwa, Etrusco, Sanscrito, Ebraico, Arabo, Chemical (per formule chimiche).

79

Ambienti Operativi

MS-DOS 6.22 Upgrade	i		109
Videocassetta MS-DOS	i		35
MS-DOS 6.22 con Videocassetta istruttiva	i		129
MS Windows x Workgroup Full Version	i		279
MS Windows x Workgroup Add-On	i		99
Windows Nt 3.5 Workstation	i		699
Windows Nt 3.5 Upgrade	i		199
Windows Nt 3.5 Server Upgrade	e		299
IBM OS/2 Warp 3.0	i		175
MS Windows 3.11	i		210

Microsoft Office



Professional 4.3

Full Pro	i	1.239
Competitive Pro	i	839
Education Pro	i	693

Standard 4.2

Full	i	939
Competitive	i	749
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

Comunicazione

★ 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 x Windows	i		550
Laplink PRO V	i		220

Data Base

★ FoxPro 2.6 x Windows **Special Price**	i		185
★ FoxPro 2.6 x Windows Upgrade da 2.5	i		39

Microsoft Access 2.0



Full	i		619
Competitive	i		289
Upgrade CCP	i		189
Education	i		199

★ CA Visual Object (Clipper x Windows) pre-release con upgrade gratis a ver. def.	e		795
Clip2VO library (pre-release) Per conversioni da Clipper x.x a Visual Object	e		255
CA Visual Object+ Clip2VO	e		990
SmartCase 1.4 x Clipper	i		499
★ Claris FileMaker Pro 2.1	i		359
★ **NEW** Borland Paradox 5.0 Comp. Upg.	i		299
★ **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 Paradox 4.5 x Windows	i		000
★ Borland Sidekick x Windows	e		199
★ Lotus Approach 3.0 x Windows	i		229

Disegno Tecnico-Cad

MyHouse (per arredamento)	i		89
★ Autosketch x Windows 2.0	i		550
★ Drafix CAD 2.1 x Windows	e		599
Design CAD 3-D 4.0	e		490
Design CAD 2-D 6.0	e		390
★ AutoCAD Lite 12 x Windows	i		1.090

Grafica & DTP

★ Microsoft Publisher 2.0 x Windows	i		249
★ Lotus Freelance x Windows	i		695
★ **Hijaak x Windows**	e		195

CorelDRAW! 5.0 per Windows



Versione 5.0	i		1.190
5.0 su CD	i		990
Upg 4.x > 5.0	i		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			790

★ MS Powerpoint 4 Comp. Upgrade	i		289
? **Powerpoint 4 per PowerMacintosh**	i		619
★ Aldus PageMaker 5 x Windows	i		1.690
★ Micrografx Designer 3D 4.0 x Windows	i		969
★ QuarkXPress 3.3 x Windows	i		2.390

Personal Management

★ Lotus Organizer 1.0 x Windows	i		199

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	i		690

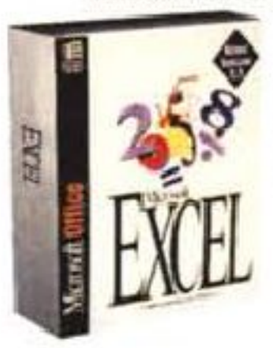
Programming

★ MS Visual C++ Pro 2.0 32 bit CD Win	e		695
Microsoft Visual Basic DOS	i		295
★ **MS Visual Basic PRO 3.0** x Windows	e		599
MS Visual Basic 3.0 x Windows	e		250
★ **Borland C++ 4.0**	i		699
★ **Borland Turbo C++** x Windows	i		220
★ Borland Turbo C ++ 3.1 VE x Windows	i		149
Borland Pascal With Object 7.0	e		549

Spread Sheet

★ 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



Full	i		619
Competitive	i		389
Upgrade CCP	i		279
Education	i		417
PowerMac	i		619

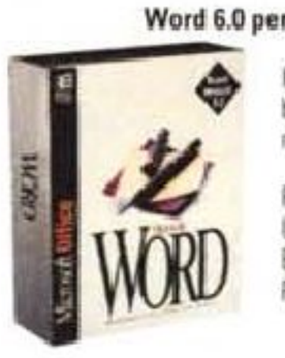
Utility

★ **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		199
★ Norton Antivirus 3.0 x Windows	i		220
Norton Utility 8.0	i		259
Norton Commander 4.0	i		220
Norton Backup 1.2	i		220
Central Point Anti Virus 2.2	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

★ **SPECIAL** Wordperfect 6.0a x Windows	i		399
★ Lotus Ami Pro 3 x Windows	i		629
★ Wordstar 2.0 x Windows	i		199
Wordstar 7.0 DOS	i		619
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		279
Education	i		417
PowerMacintosh	i		619

HOT SOFTWARE PRODUCTS

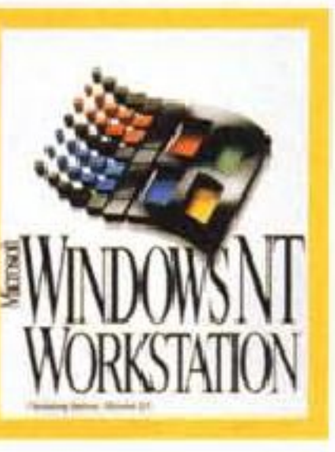
055-4224670 Fax 4224679

Microsoft passa oltrentadue bit.

passa a 32 BIT

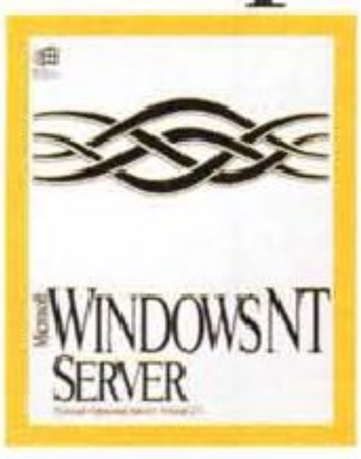
Per tutti gli utenti di Excel 5 e Word 6 a 16 bit È disponibile SUPEROFFICE Upgrade composto da Windows NT 3.5 Full o Upgrade insieme a Excel 5 e Word 6 a 32 bit Upgrade.

CALL NOW 055 4224670



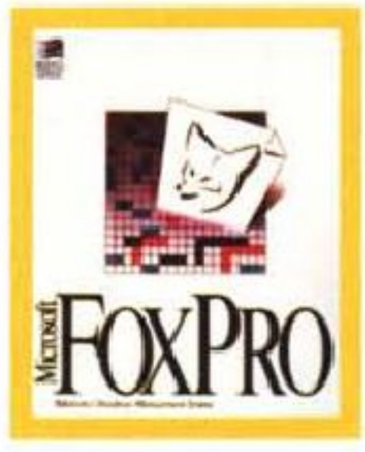
Windows Nt 3.5 Workstation

Full version		699
Full version - 1 licenza		599
Education		269
Education - 1 licenza		129
Upgrade		199



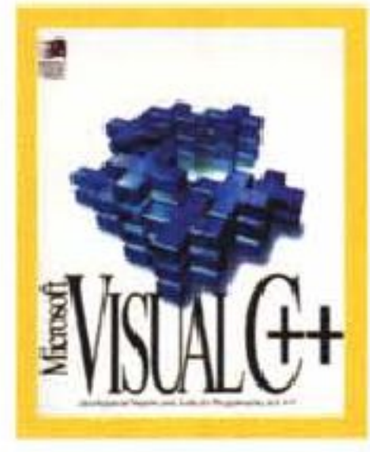
Nt 3.5 Server ing.

Full version		1.499
Full version - 1 licenza		1.259
Education		739
Education - 1 licenza		379
Client - 1 licenza		69
Upgrade NT Server		299



FoxPro 2.6 per Windows italiano

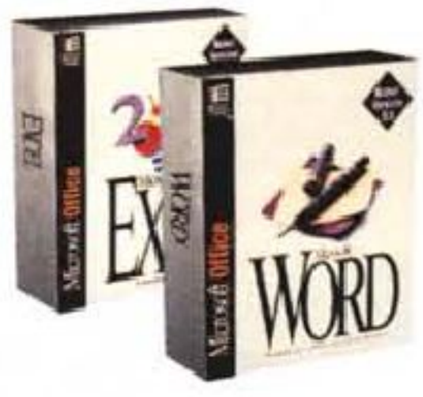
Special price		185
Full version		849
Upgrade		535
Upgrade da 2.5		39



Visual C++ Pro 2.0 per Windows ing.

Full version		695
Upgrade CD		379
Education		269

READY FOR WINDOWS 95



Software Originale Qui Microsoft

CD-MANIA

CD IN ITALIANO

	Microlink CD Font Pack	199
★	Altermedia **RIVISTA MULTIMEDIALE**	58
★	Adam nel mondo dei numeri voll. 1-6 (cad.)	79
	IBM OS/2 Warp 3.0	149
★	Freddie Light (corso d'inglese)	199
	SEAT Videocittà	249
	Stricker	69
★	Dante PC Talk x Windows	56
★	Bibbia PC Talk x Windows	59
	Easy English ITA-ING-ITA	45
★	Win Paradise Coll. Vol. II - 5/'94	39

Alberto Peruzzo Editore presenta:

✪ MOKS ✪

La prima enciclopedia multimediale in italiano.

SOLO 360MILA IVA INCLUSA!

TITOLI EDITEL

★	Dizionario lingua italiana Devoto-Oli	157
	Dizionario Devoto-Oli DOS	229
★	Cinencicltopedia 2	119
★	I mondiali di calcio	59
★	Il mondo degli animali	49
★	Egitto dei faraoni	59
★	La Divina Commedia completa	229
★	La Divina Commedia (canto singolo)	82
★	Stelle, pianeti e dintorni	55
★	Tutto Fellini	95
★	Viaggi nel mondo italiano	49
★	Rossellini	82
★	I Vangeli	99
★	Italian Design	89
★	Dizionario economia ITA-ING	89
★	Come si legge il Sole 24 Ore	139
★	L'Odissea	89

COREL

★	CorelDRAW 5.0	i	990
★	CorelDRAW 4.0	i	599
★	CorelDRAW 3.0	i	199
★	Corel CD-Power Pack		79
★	Corel Professional Photos (cadauno)		39
★	Corel ArtShow 4		79
★	Corel Gallery		79

TITOLI IN INGLESE

	7th Guest	39
	C User's group library - Agosto '94	69
★	Cica Windows - Settembre '94	29
	Cyber Race	39
	NUOVO Doom 2	71
	Dragon's lair	89
	Global Explorer	169
	Iron helix	49
	NUOVO Linux Plug & Play	52
	NUOVO Myst PC	79
	Night Owl 14	65
	OS/2 Hobbes - Agosto '94	32
	Rebel Assault	99
	NUOVO Red Shift	78
	NUOVO Theme Park	89
	NUOVO Wing Commander Armada	89

OPERA MULTIMEDIA

ITALIA 119

Una guida di viaggio multimediale per scoprire le bellezze dell'Italia, delle sue città, dei suoi musei, della sua natura. In coedizione con il Touring Club.

IL BEL PAESE	42
I GRANDI ARTISTI DEL '900	99
ECOLANDIA	140
GLI ANIMALI DELLA SAVANA	168
HOMO SAPIENS	119
55 GIOCHI PER WINDOWS	35
THE MAGICAL WORLD OF MULTIMEDIA	15

PER ACQUISTI HW & SW CD-MANIA SUPERIORI A 1.000.000* IN REGALO LA MORBIDA E COLORATA FELPA CD-MANIA IN PILE

* IVA esclusa

HARDWARE

MULTIMEDIA

Intel Smart Video Recorder	769

Reveal PC Radio Card



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

MIDI keyboard 37 tasti + SW apprendimento	299
Scheda video Kelvin 64 VLB 1 Mb	339
Orchid Soundwawe 32	369
Fast Movie Machine	510
Fast Movie Machine Pro	799
Fast Aviator	439
Movie Machine M-JPEG + Premiere e Animator	850

CPU & OVERDRIVE

DX2-50 Mhz	315
DX2-66 Mhz	389
DX4-100 Mhz	999
Pentium 60 Mhz	799
Pentium 66 Mhz	999
Pentium 90 Mhz	1.235
Overdrive SX2/50	209
Overdrive DX2/50	309
Overdrive DX2/66	409
Overdrive DX4/75	779
Overdrive DX4/100	939

FAX & FAXMODEM

USRobotics interno 14,4 WinDOS	e		279
USRobotics esterno 14,4 WinDOS	e		309
» » » Omologato WinDOS	i		429
USRobotics fax-modem int. 28.800 baud			535
USRobotics fax-modem ext. 28.800 baud			615

MONITOR

14" SVGA 1024x768i	395
NEC Multisync 2V 14" MPR-II, 1024x768ni	569
NEC Multisync 3V 15" MPR-II, 1024x768ni	749
NEC Multisync 4E 15" MPR-II, 1024x768ni	1.090
NEC Multisync 5E 17" MPR-II, 1024x768ni	1.749

MOTHER BOARD

486-xx, 3VLB, P24T, 256K	185
486-xx, DX4, 3VLB, P24T ZIF, 256K	199
586-60/66 Pentium, 4 ISA, 4 PCI, ZIF, 256K	379
586-90/100 Pentium, 5Isa, 4Pci, P54C ZIF, 256K	559

STAMPANTI

EPSON EPL 3000, 300 DPI, 4ppm, A4	1.035
EPSON Stylus 800+, 360 DPI, 150 cps LQ, ins. aut. foglio singolo, ESC P2, tecnologia MACH	499

EPSON Stylus Color



1.020

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	995
CANON BJ10SX A4, 113 cps	389
HP 560C ink-jet a colori	985
HP 500C ink-jet A4 300 ppp a colori	639
HP 520 ink-jet A4 600x300 ppp b/n	545
NEC GDI Superscript Laser	790

LETTORI DI CD-ROM

PHILIPS CDD 206 2spin interno	259
SONY 33A, interno, 2spin, con interfaccia	275
NEC 201, interno, 2spin, 300 Kb/s, 320 ms	375
NEC 401, portatile, 3spin, 500 Kb/s, 240 ms	799
NEC 501, interno, 4spin, 600 Kb/s, 220 ms	759
NEC 601, esterno, 4spin, 600 Kb/s, 220 ms	989
NEC 900, esterno, 4spin, 600 Kb/s, 180 ms	1.535
Interfaccia parallela per portatili	229
Interfaccia SCSI per bus XT/AT	120
Interfaccia SCSI per bus MCA	159

CREATIVE

CREATIVE LABS

HOT HARDWARE PRODUCTS



Grazie a **Sound Blaster Pro**, siete finalmente in grado di ascoltare il suono di alta qualità presente in molte delle attuali applicazioni per PC. Sound Blaster Pro è la scheda audio per eccellenza. Oltre alla totale compatibilità con Sound Blaster 2.0, **standard audio a livello mondiale per Windows 3.1**, aggiunge funzionalità stereo.
Sound Blaster 16 Value aggiunge tutta la qualità dei 16 bit e un a completa selezione di software per la manipolazione del suono.
Sound Blaster 16 MultiCD con le sue tre interfacce CD-ROM standard è in grado di supportare le più esigenti applicazioni sonore.
Sound Blaster 16 SCSI-2 offre, oltre alla qualità audio a 16 bit, un'interfaccia standard per un massimo di sette dispositivi esterni, divenendo il cuore degli avanzati sistemi multimediali.
Sound Blaster AWE 32, la nuova generazione della tecnologia Sound Blaster, include **E-mu Advanced Wav Effects Synthesis**, in grado di riprodurre alla perfezione il suono di qualsiasi strumento musicale. Ideale per musicisti e studi di registrazione.

Sound BLASTER

Sound Blaster PRO Value	139
Sound Blaster 16 Value	189
Sound Blaster 16 Multi CD ENS	259
Sound Blaster 16 Multi CD ENS con ASP	319
Sound Blaster 16 SCSI-2	249
Sound Blaster 16 SCSI-2 con ASP	299
Sound Blaster AWE 32 con ASP	485
Multimedia Kit Discovery CD 16	475

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

Occhio al marchio! se lo cerchi troverai i migliori prodotti alle migliori condizioni.

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
Bolzano	Via Rovigo, 22 (0471)916514 Fax 919432
Livorno	Via L. Cambini, 19 (0586)210311 Fax 211138
Lucca	(Lunata) Via Pesciatina, 97/C (0583)429392 Fax 934880
Montecatini	(PT) 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
Poggibonsi	(SI) Largo Usilia, 25 (0577)981510 Fax 982100
Prato	Via Giotto, 5/7 (0574)31403 Fax 35080
Rimini	(FO) Via Pascoli, 37/A (0541)392737 Fax 392755
S.Giovanni V.no	(FI) 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

AFFILIARSI ALLA CATENA MICROLINKSHOP CONVIENE. PER INFORMAZIONI: 055/4224670.

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

Microlink®

il Software amico

TRADE/EXPO CAMPI BISENZIO STUDIO FIRENZE

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 GENNAIO '95 e solo per pagamento cash.

ZOOM

MODEM FAX AFC9624

Tipo: Interno *Speed:* 2400/9600
Compr./Correz.: V42bis/MNP *Prezzo:* 110.000

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

Interno da 250Mb

L. 299.000



Streamer
Tape 250 Mb Iomega
Streamer 3,5" da 250 Mb

PENTIUM

SCHEDA MADRE 256K CACHE
CON CPU PENTIUM 60
1.150.000

intel inside

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

- BJ-200 Bubble Jet 360dpi A4 ..... L. 545.000
- BJ-230 Bubble Jet 360dpi A4/A3 ..... L. 790.000
- BJ-4000 720x360 dpi A4 Colore ..... L. 995.000

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

- LaserJet 4L ..... L. 1.130.000
- LaserJet 4P ..... L. 1.490.000
- LaserJet 4+ ..... L. 2.690.000
- LaserJet 4SI ..... L. 5.950.000
- LaserJet 4ML ..... L. 2.020.000
- LaserJet 4MP ..... L. 2.560.000
- LaserJet 4M+ ..... L. 5.360.000
- LaserJet 4V ..... L. 3.900.000

Stampanti a getto d'inchiostro

- DeskJet 520 ..... L. 530.000
- DeskJet 500C ..... L. 590.000
- DeskJet 560C ..... L. 940.000
- DeskJet 1200C ..... L. 2.650.000

Scanner

- ScanJet 3P Monocromo ..... L. 999.000
- ScanJet IICX Colore ..... L. 1.750.000

Plotter a getto d'inchiostro

- DesignJet 220 (A0, B/N) ..... L. 6.590.000
- DesignJet 600 (A0, B/N) ..... L. 10.850.000

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

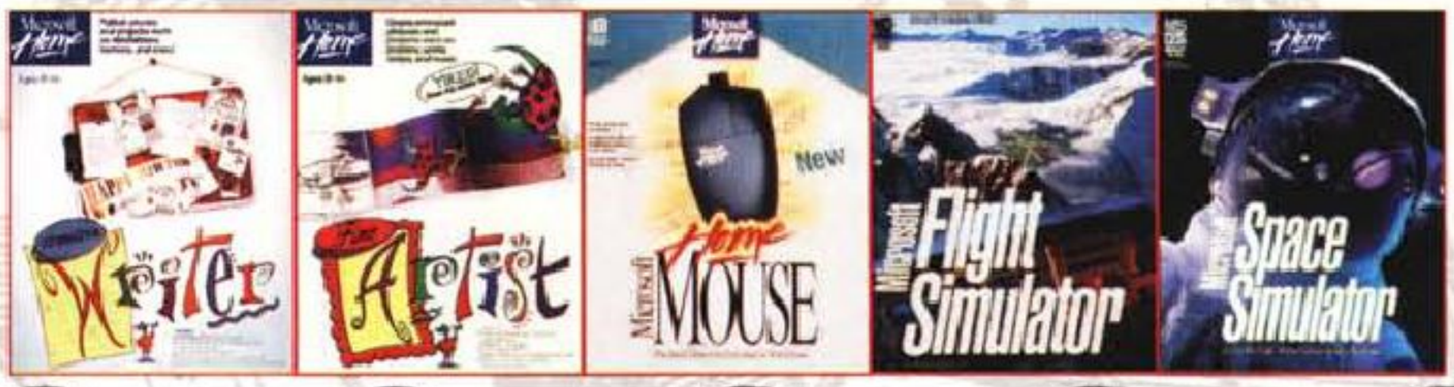
(Tutti i prezzi sono esclusi I.V.A. e possono subire variazioni a causa dell'oscillazione delle monete)

Grafica - Mara Germani

per scoprire nuovi mondi non serve viaggiare...

Microsoft Home

Prodotti in italiano



95 | 95 | 65 | 95 | 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.

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.

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.

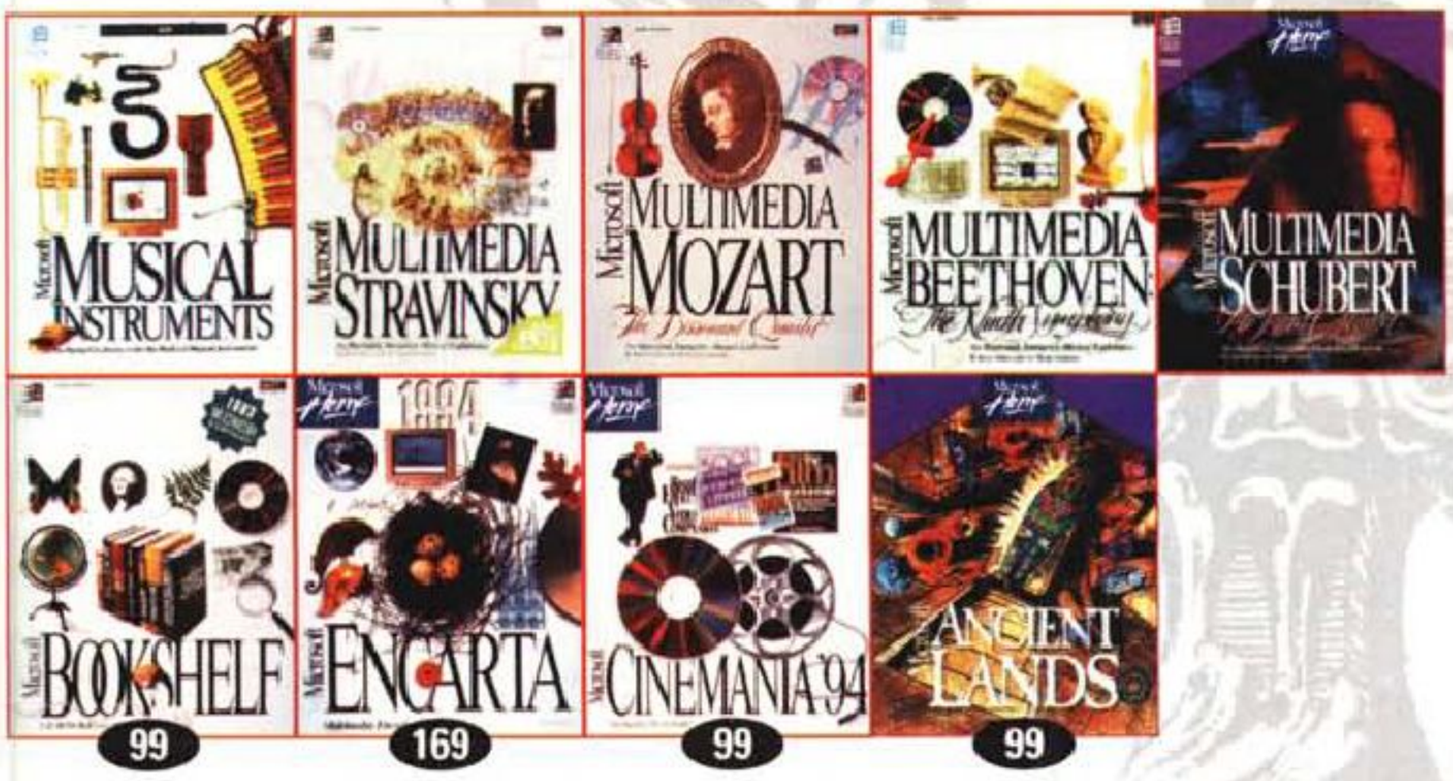
Flight Simulator5
Manuale italiano
È il più famoso simulatore di volo per PC che riproduce con precisione le caratteristiche fondamentali delle cabine di comando degli aerei trasformando lo schermo in un dispositivo in grado di far provare a chiunque la sensazione inebriante di chi pilota. Uno dei primi esempi di realtà virtuale...

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.



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

Multimedia CD-Rom in inglese



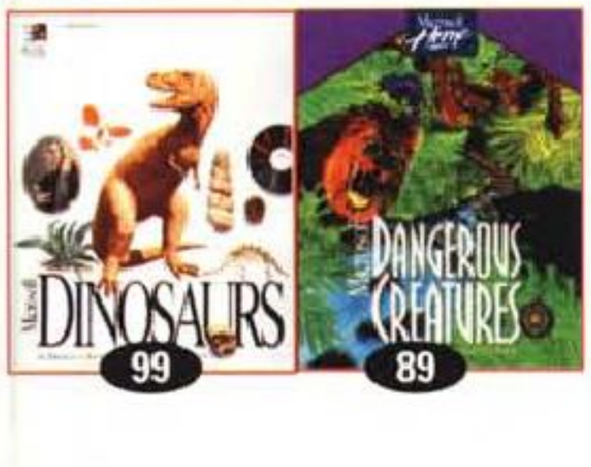
99 | 169 | 99 | 99

Bookshelf '94
Una vasta raccolta di informazioni aggiornatissime con decine di animazione ed oltre 500 nuove illustrazioni e fotografie.

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

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.

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.



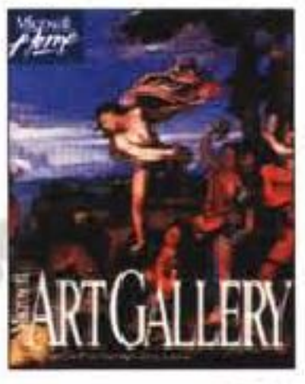
99 | 89

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.

99 CAD.

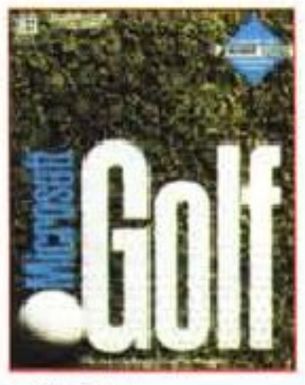
Esplorazione Musicale
Inizia con **Musical Instruments** l'affascinante viaggio nel mondo della musica: oltre 200 strumenti musicali trattati con fotografie, informazioni storico-geografiche e più di 1500 suoni diversi. Dedicati ai grandi maestri della musica classica, **Multimedia Beethoven, Mozart, 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

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".

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

DI PIÙ NON SI PUÒ

MULTIMEDIA KIT 5000

◆ Scheda sonora Diamond 48 KHz, 16 bit, stereo ◆ CD-ROM a quadrupla velocità ◆ Casse stereo ◆ Cuffie e microfono ◆ Videocassetta con corso di installazione ◆ 32 titoli software su CD-ROM: ◆ Sokoball ◆ Patriot Command ◆ Bananoid ◆ Duke Nuk'en I ◆ Biomanace ◆ Astrofire ◆ Compton's Interactive Enc. ◆ Mastermind ◆ Myst ◆ Rebel Assault ◆ Simm City 2000 ◆ Mega Race ◆ Family Doctor ◆ Unnecessary Roughness ◆ Hardball III ◆ Jack Niclaus Golf Signature Ed. ◆ Duke Nuk'en II ◆ Oxyd ◆ Raptor ◆ Sango Fighter ◆ Lord of the Rings ◆ Castles ◆ Star Trek 25th Ann. ◆ Out of this World ◆ Tass Times ◆ Bard's Table ◆ Wasteland ◆ Dragon Wars ◆ Battle Chess ◆ Mindshadow ◆ PC Globe Maps'n'facts ◆ Where in The World is Carmen Sandiego? ◆





£. 990.000*

MULTIMEDIA KIT 1000

◆ Stessi elementi del "Kit 5000" ma con CD-ROM a doppia velocità ◆

£. 660.000*

* Prezzi IVA esclusa



Dall'Azienda leader nel settore delle schede grafiche accellerate, tutta l'esperienza e la professionalità possibili... per un turbinio di colori. Prodotti "made in USA" e con la garanzia di ben 5 anni.

DI PIÙ NON SI PUÒ.

GARANZIA DI ANNI 5

CENTRO

DIAMOND MULTIMEDIA

Distributore Diamond per l'Italia: Centro HL - Firenze - Tel. (055) 677.557 r.a. - Fax (055) 677.726

forma 055/84.30.543

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

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

EGiS COMPUTER

OFFERTA SPECIAL PRICE :
Con l'acquisto di un PC completo :
Kit Multimediale 16 bit
con **CD ROM double speed**
a sole **392**
(fino esaurimento scorte)

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
INTEL 486 DX2/66 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 1.850
90 MHz 256k PCI/Vesa 2.090

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/PCI Tseng W32i	435
1280x1280 Local Bus PCI	240
Weitek 9000 Local Bus Vesa	680
Diamond Viper 2 Mbyte PCI	799
Matrox MGA/2 Impression PCI	850

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	399
LogiTech Scanner + OCR	199
Scanner piano 16Mcol 1600 dpi	1.200
Tavoletta Grafica 12x12	320
Fax Philips + Segreteria Tel.	800
Gruppo di Continuità 250W	399
ModemFax Pocket V32 14400	299
ModemFax V32 - 14400 Voce	336
ModemFax V32-Fast 28800	580
Doppia Seriale 16550	59

Hard Disk

Nuovi **EIDE** disponibili	**Tel.**
270 Mbyte	319
340 Mbyte	351
450 Mbyte	425
550 Mbyte	499
1.050 Mbte	990
CD ROM Mitsumi	199
CD ROM d/s + CD omagg.	259
CD ROM Sony 33/A	299
New CD ROM Mitsumi 3x	**390**
New CD ROM Teach 4x	**699**
New *Discovery* Blaster :	
- CD Rom + SB16 + 8CD	**520**
New Sony *MD* Est. 140Mb	1.400
Sony DATA 4 Gbyte	1.780

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 SF 15" 1280 0.25	**879**
New Sony SF 17" 1280 0.25	**1.640**
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

Telefoni Cellulari
***Martin Dawes* - MD 200** **999**
***Martin Dawes* - MD 300** **1.037**

***Super Offerta* FLOPPY DISK**
3.5 HD Formattati 1.44 Mb - min. 100 pz. **£. 659**

Speciale STAMPANTI

24 Aghi	24 Aghi 136 col.	Ink Jet	HP 560	Laser Jet
299	470	299	920	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.

OFFERTA NATALIZIA
Macchine Pronte !

INTEL 486 DX2/66

Zoccolo ZIF upgr. DX4 e Pentium
4 Mbyte RAM
SVGA Local Bus 1280 16MCol
Controller Local Bus
Hard Disk 540 Mbyte
Floppy Drive 1.44 Mbyte
Cabinet MiniTower
Tastiera 101 tasti
Monitor Low Rad. 1024 / 0.28
Scheda Audio Stereo con Casse
100 Utilità e Giochi Shareware

2.080

Stessa configurazione con piastra
***originale* INTEL** e Processore:

***Pentium* 60 MHz**

2.980

***Pentium* 90 MHz**
ma con **HD** da **1 GigaByte**

3.990

Con l'acquisto di una macchina:
MS-DOS 6.2 + Windows 3.11
in offerta a sole **149**

-------- NOTEBOOK --------

Modello	RAM/HD	Prezzo
ZENITH SX33	4/200	**2.160**
TEXAS 4000 M	4/120	**2.484**
IBM 340 52/50	4/125	**2.690**
DIGITAL Color	4/120	**3.490**

***Novità* Notebook Modulare**
con scelta CPU/RAM/HD/LCD
Macchina Base **1.600**

- ***Sub NoteBook*** (incluso Floppy) :

Compaq Aero	4/170	**2.340**
SuperMate Sx25	4/170	**2.209**
SuperMate *Color*	4/170	**2.890**

Tutto per standard PCMCIA

Garanzia -12 Mesi , anche a domicilio

ROMA - Via Tuscolana 261 - 00181 - Tel. 06 / 7810593 - 7803856 (Fax) [chiuso Lunedi mattina]
ROMA 2 - 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 Lunedi]

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

Telefonateci per la Vostra Configurazione Personalizzata: Sapremo darvi il Meglio

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

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

Realizzazione : AREA Pubblicità

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

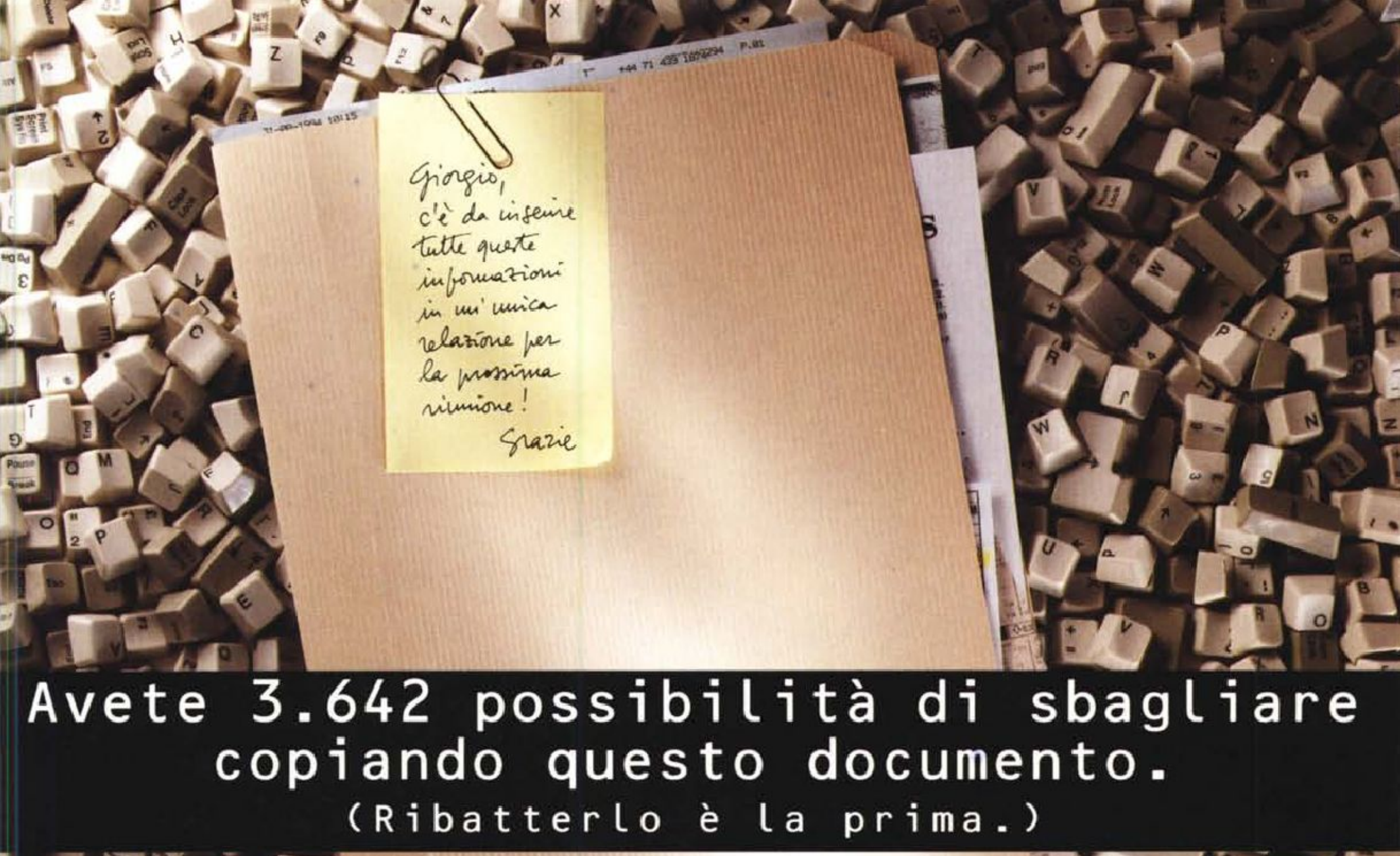
Sede centrale:
SUSEGANA (TV)
Via Conegliano 74
Tel. 0438-435010 - Fax 435070

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



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

La novità più grande è portatile: i

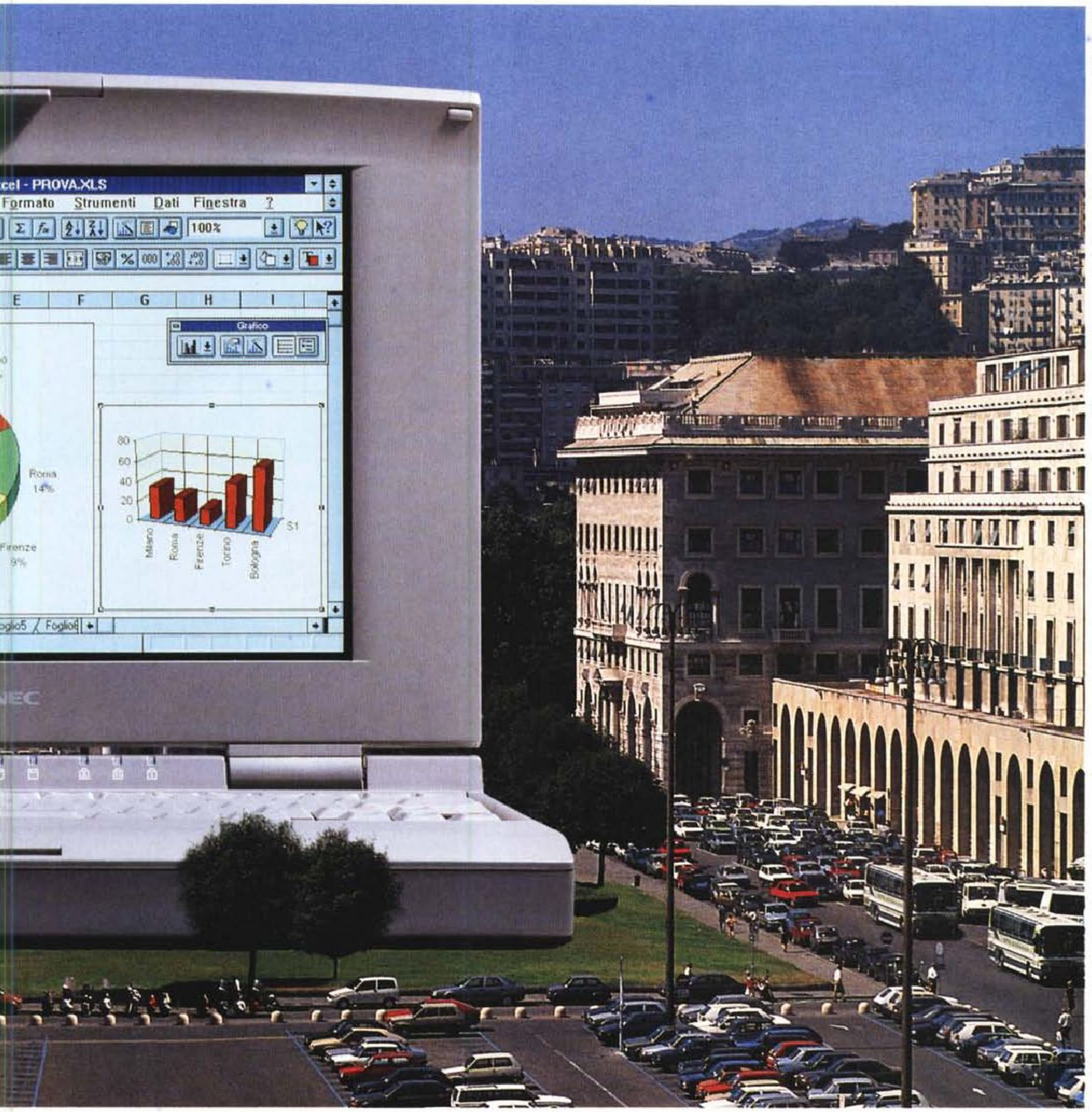
Cominciamo dal fine: facilitarvi nel vostro lavoro. Continuiamo con un nobile principio: creare una serie di portatili che rispettino tutte le necessità di chi li utilizza. Il risultato è una grande libertà di scelta: NEC Versa, NEC Versa, NEC Versa. Procediamo per ordine.

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









DORLAND AYER

nuovi 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.

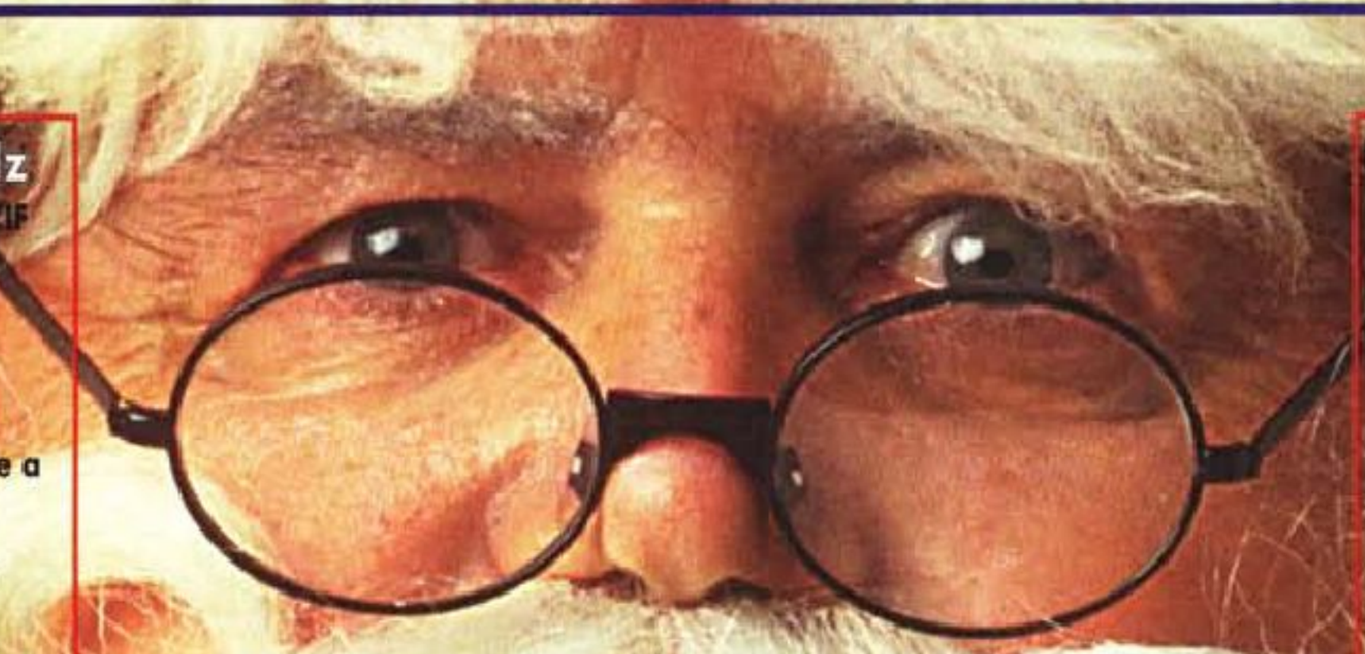
Infine il Versa M. Che aggiunge a tutte le caratteristiche della serie Versa della NEC una potenza superiore e una compatibilità ancora più alta. E adesso potete anche non comprarli. Però siete stati avvertiti.

CHIAMATA GRATUITA - NUMERO VERDE 167-010267

NEC

Super Games

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



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

IL REGALO DI NATALE!!
NOTEBOOK
DIGITAL TFT
MATRICE ATTIVA A COLORI
486DX/50MHz
4MB ram
240MB hard disk
LIT. 4.880.000

TUTTI I PC 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

PC PEMTIUM TOWER
motherboard PLATO Intel 90MHz PCI 256K cache
8MB ram espandibile 128MB
hard disk CONNER 420MB
scheda SVGA ET4000/w32P 2MB
controller per hard disk e floppy su motherboard
seriali e parallele su motherboard
monitor 14" colori SVGA 1024x768 0.28dp L.R.
Lit. 4.328.000

SCANNER MANUALE
MUSTEK TWAIN-SCAN
24 BIT COLOR
400 DPI - 16M COLORI
Lit. 335.500

EPSON STYLUS 800 + B/N
Lit. 517.000

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

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

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

MONITOR SONY 15"
CPD-15SF1
Lit. 839.500

SPEAKER TRUST

soundwave 40 speaker 15W autoalimentate	Lit. 46.220
soundwave 30 speaker 20W autoalimentate	Lit. 57.990
soundwawe 20 speaker 25W autoalimentate	Lit. 66.390
soundwawe 10 speaker 80W autoalimentate	Lit. 125.215

EPSON STYLUS COLOR 720 dpi
Lit. 1.008.000

LETTORE CD-ROM
doppia velocità
photo-cd comp.
Lit. 251.265

STAMPANTI LASER

HP LASERJET 4L	**Lit. 1.218.000**
NEC SUPERSCRIPT 610	**Lit. 1.176.000**

HARD DISK QUANTUM

--IDE--

420MB	Lit. 378.150
540MB	Lit. 437.000
730MB	Lit. 580.000

--SCSI--

365MB	Lit. 399.000
540MB	Lit. 485.000
730MB	Lit. 605.000
1080MB	Lit.1.079.000
2100MB	Lit.2.017.000

CD-ROM SONY
CDU-55S / 01
Lit. 462.200

SCHEDE AUDIO

SOUND BLASTER 16 value ed.	Lit. 184.000
SOUND BLASTER 16 ASP MCD	Lit. 318.500
SOUND BLASTER AWE 32	Lit. 486.550
DISCOVERY KIT BLASTER	Lit. 479.000
GAME BLASTER KIT	Lit. 697.000

TELEFONA PER AVERE IL PIU' VASTO CATALOGO CD-ROM

DA NOI SOLO GRANDI MARCHE!!!

TUTTI I PREZZI SONO AL NETTO DI IVA --- SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA PER POSTA E CORRIERE

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

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

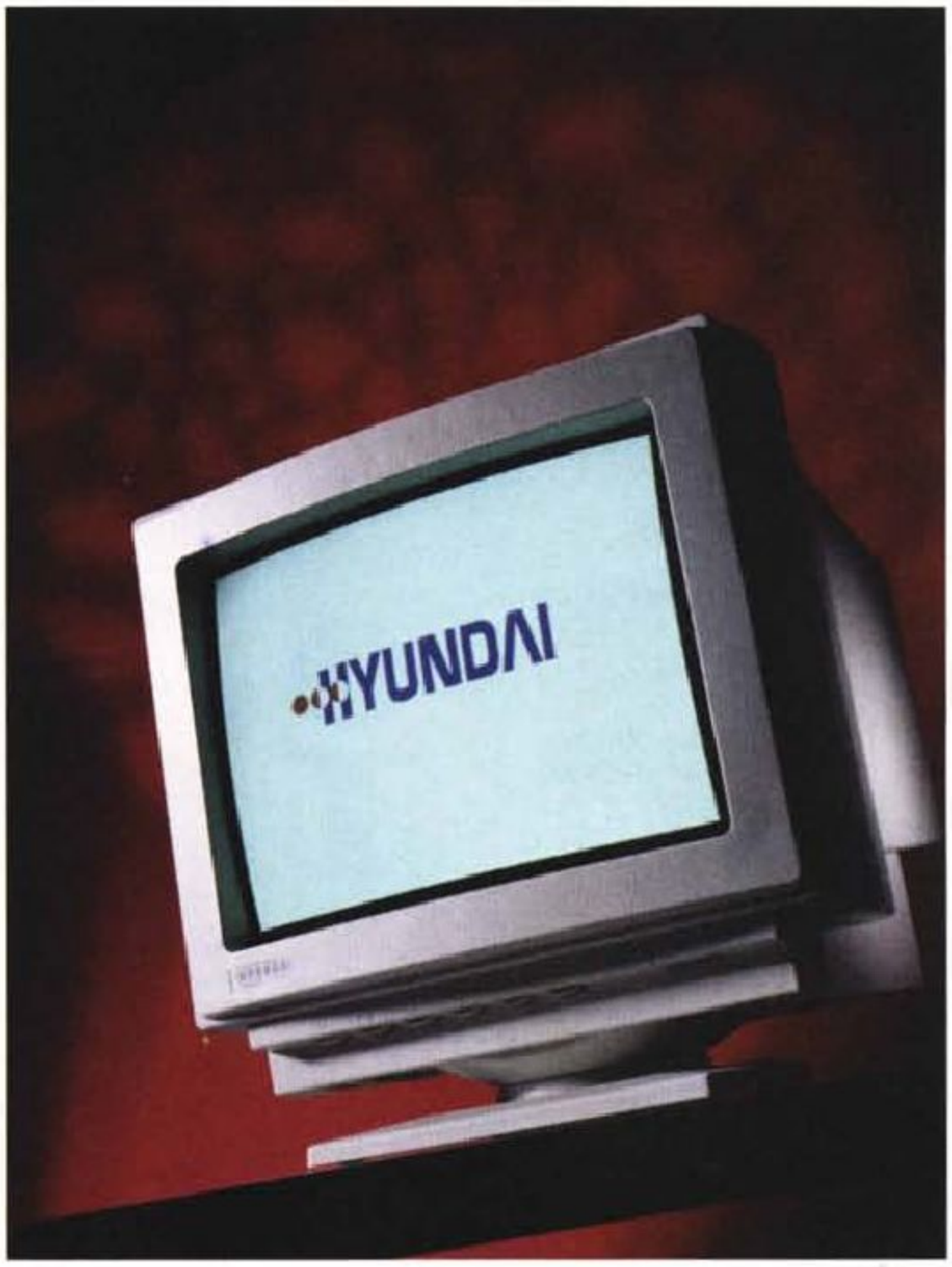
2RC N.O.V.A.

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

Iterated Systems Inc.

Menti capaci sollecitano elevate risulozioni

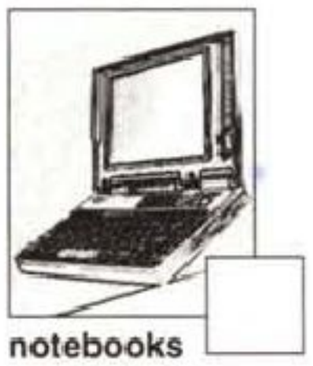
Voi potete avere i monitor a colori RGB della HYUNDAI in tre diverse misure diagonali, cioè di 36 cm (14 pollici), 39 cm (15 pollici) e 44 cm (17 pollici). L'alta frequenza di quadro assicura che lo schermo resti senza sfarfallio. In collegamento col relativo funzionamento Power Down durante le interruzioni del lavoro e le basse irradiazioni secondo la norma MPR II, i monitor HYUNDAI costituiscono un investimento ecologico ed ergonomico molto ragionevole. Non importa quali compiti vogliate espletare, presso HYUNDAI trovate sicuramente il Vostro monitor.



HYUNDAI
WE KNOW HOW

La (ri)soluzione ottima


PCs


notebooks


monitors

MCM 12/94

HYUNDAI Info-Service
Cassella postale 21 46
D-63170 Obertshausen
Fax-Info-Line +49 / 61 04 / 758 72

Nome:
Telefono:
Indirizzo:

PR FABRIK, Germania

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

inbit66

- 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.

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

CHRISTMAS TIME



Trovi questi prodotti presso:

COMPAQ
Microsoft Home
HEWLETT PACKARD
XMAS TIME

ABRUZZO

AVEZZANO (AQ)
COMPUTER EXE SAS
VIA TRIESTE 58
TEL. 0863/412547

CAMPANIA

NAPOLI
DELTA OFFICE SAS
VIA MATTIA PRETI 37/39
TEL. 081/5784607

CASERTA
CENTRO MERID.INFORMATICA
VIA CRISPO 27
TEL. 0823/355480

EMILIA ROMAGNA

BOLOGNA
ECS DI SCHETTINO FABIO
VIA CASARINI 3/C
TEL. 051/554529

EXECUTIVE SERVICE SAS
VIA RAINALDI 1
TEL. 051/491158

MODENA
MULTIMEDIA-LASERSYSTEM
VIA NONANTOLANA 685/O
TEL. 059/254050

PARMA
MODULSERVICE SNC
VIA AZZONI ROMEO 1/A
TEL. 0521/270034

REGGIO EMILIA
COMPUTERLINE SRL
VIA J. F. KENNEDY 15/T
TEL. 0522/792322

FRIULI VENEZIA GIULIA

PORDENONE
MICROSYS INFORMATICA
VIA FONTANE 6
TEL. 0434/20512

TRIESTE
MICROSYS INFORMATICA
VIA BARBARIGA 8
TEL. 040/44291

UDINE
MICHIELI SRL
V.LE PALMANOVA 215/217
TEL. 0432/522767

LAZIO

ROMA
ARCIPELAGO SPARTA
VIA SETTE CHIESE 140
TEL. 06/5180477

INTERN MICRO SAS
VIA DELLE ALPI 20
TEL. 06/8552908

NABLA SRL
VIA F. PALASCIANO 29/31
TEL. 06/5828031

S.M. DELLE MOLE (RM)
P. S. ITALIA SRL
VIA ANTONIO GRAMSCI 9
TEL. 06/9352524

LIGURIA

GENOVA
INFO SHOP SRL
C.SO SARDEGNA 7
TEL. 010/509658

LOMBARDIA

AGRATE BRIANZA (MI)
AS SRL
VIA PARACELSO 18/ CENTRO DIR.LE COLLEONI
TEL. 039/652736

BARLASSINA (MI)
GALIMBERTI SRL
VIA NAZ.LE DEI GIOVI 28/36
TEL. 0362/560625

BERGAMO
COMPUTER STORE STUDIO 15
VIA QUARENGHI 60
TEL. 035/321530

BRESCIA
TIC STORE SRL
V. EMANUELE II/V.BULLONI
TEL. 030/2421184

CANTÙ (CO)
TIC DATA SRL
VIA FOSSANO 16
TEL. 031/715924

CERNUSCO S.N. (MI)
GEPRIN 2
VIA DEI BARNABITI 26
TEL. 02/9245536

COMO
GALIMBERTI SRL
VIA PASQUALE PAOLI 47/A
TEL. 031/507555

CREMONA
FU.SE.CO
C.SO PIETRO VACCHELLI 47
TEL. 0372/456866

ERBA (CO)
MALVEZZI P.PAOLO & C.SNC
C.SO XXV APRILE 125
TEL. 031/42537

MILANO
AGORÀ INFORMATICA
VIA VALLE AMBROSIA 48/50
TEL. 02/89200919

ALL'INFORMATICA SHOP
V.LE TROYA 6
TEL. 02/48955094

E.B.C. SPA
L.GO AUGUSTO 8
TEL. 02/76088350

ELECTRONIC DATA SYSTEMS
C.SO DI PORTA TICINESE 4
TEL. 02/8322045

FAS INFORMATICA SRL
VIA VALTELLINA 40
TEL. 02/66800766

GALIMBERTI SRL
C.SO BUENOS AIRES 64
TEL. 02/29530022

REGALI IN VISTA!

COMPAQ

COMPAQ PRESARIO 460

Processore 486SX2/66MHz
4MB RAM, HDD 270MB
Floppy disk 3.5"1.44MB, 2 slot ISA
Monitor integrato SVGA 14" colore
Software preinstallato:
Compaq Welcome Center, Dos 6.2,
Windows 3.1, MS-Works 3.0

1.990.000

COMPAQ

COMPAQ PRESARIO CDS 510

Processore 486SX 33MHz, 4MB RAM,
HDD 270MB Floppy disk 3.5"1.44MB,
Monitor integrato SVGA 14" colore. 2 slot
ISA. CD-Rom Dual Speed, casse acustiche e
microfono incorporati. Software preinstal-
lato: Compaq Welcome Center, Dos 6.2,
Windows 3.1, MS-Works 3.0. Include CD
Inca 2 e Adam nel Mondo dei Numeri

2.550.000

HOME MOUSE

68.000

COMPAQ

COMPAQ CONTURA AERO

Processore 486SL 25MHz, 4MB RAM,
HDD 84MB, 1 Slot PCMCIA
tipo II, Floppy disk esterno 3.5"1.44MB,
Display VGA 8" monocromatico
Software preinstallato: Dos 6.2,
Windows 3.1, Lotus Organizer, Winlink
Transfer Utility & Cable

1.990.000

Pagamenti rateali a condizioni agevolate in collaborazione con

COMPASS

Credito al consumo

Prezzi in lire IVA esclusa- Offerte valide fino ad esaurimento scorte

SPECIALE UFFICIO
VIA PORPORA 107
TEL. 02/26826699

SUPERGAMES
VIA VITRUVIO 37
TEL. 02/29520184

SUPERTRONIC SRL
VIA S.G.B. DE LA SALLE 4
TEL. 02/27208200

MG SHOP SRL
V.LE MONTENERO 12
TEL. 02/55180858

PESCHIERA BORROMEO (MI)
PELMAC SRL
VIA LIBERAZIONE 15
TEL. 02/5471204

S. MARTINO SICCOMARIO (PV)
TC CENTRO PAVIA SRL
STRADA STATALE DEI GIOVI
TEL. 038/24971

S. PIETRO ALL'OLMO (MI)
MEGASOFT SRL
VIA FILANDA 12
TEL. 02/93568708

SARONNO (VA)
GALIMBERTI SRL
VIA GRANDI/VIA LAZZARONI
TEL. 02/96704433

SETTIMO MILANESE (MI)
ELECTA SNC
L.GO PAPA GIOVANNI XXIII 7/B
TEL. 02/3288741

VIMODRONE (MI)
MISTER BIT
GALLERIA CITTÀ MERCATO VIA
PADANA SUP. 292
TEL. 02/27400069

MARCHE

PORTORECANATI (MC)
INFOGEST SAS
VIA SAN MARINO 44
TEL. 071/7590860

MOLISE

CAMPOBASSO
VIGLIONE COMPUTERS
VIA D'AMATO 1/A
TEL. 0874/483300

PIEMONTE

BORGOSESIA (VC)
TECNO COMPUTERS SERVICE
E CONSULENZA
C.SO VERCELLI 47/49
TEL. 0163/25158

MONCAGLIERI (TO)
OVERSERVICE SRL
VIA PASTRENGO 68
TEL. 011/6068953

TORINO
ABA ELETTRONICA SRL
VIA C. FOSSATI 5/P
TEL. 011/3858588

TOP COMPUTER SRL
VIA C. ROSSELLI 105/14
TEL. 011/3182419

TORTONA (AL)
BMS COMPUTER SERVICE
SS PER ALESSANDRIA 23
TEL. 0131/822282

VIGLIANO (VC)
ROBINSON SRL
VIA MILANO 16
TEL. 015/811048

PUGLIA

TARANTO
ESSECI SISTEMI SRL
VIA SALINELLA 41/45
TEL. 099/314132

SICILIA

CATANIA
ISKRA SAS
VIA ALBERTO MARIO 44
TEL. 095/532622

PALERMO
FIN.SOL SAS
VIA B.N.12/VIA CASTELLANA
TEL. 091/6736363

INFOGRAF SAS
VIA M. TOSELLI 10
TEL. 091/6258000

TOSCANA

FIRENZE
MICROLINK
VIA M. BRILLI 4/6
TEL. 055/4250041

GROSSETO
CISID COMPUTER SNC
VIA AURELIA NORD 31/33/35
TEL. 0564/414943

**MADONNA DELL'ACQUA
S.GIULIANO TERME (PI)**
TOSCO DATI PISA
VIA B. CROCE 1
TEL. 050/881348

SIENA
SILOG SISTEMI LOGICI SRL
VIA S. BANDINI 17/21
TEL. 0577/44296

UMBRIA

S. GIUSTINO (PG)
PUNTO SERVICE DI GALATI S.
L.GO CROCIANI 6
TEL. 075/8583381

VENETO

CONEGLIANO (TV)
C & C COMPUTERS SNC
V.LE ITALIA 160
TEL. 0438/24640

MESTRE (VE)
BIT COMPUTERS SRL
C.SO DEL POPOLO 147
TEL. 041/5313366

PADOVA
SARTO COMPUTER
P.ZZA EREMITANI 17
TEL. 049/654221

DEALER OPEN CHAIN

INGRAM MICRO

MC microcomputer®

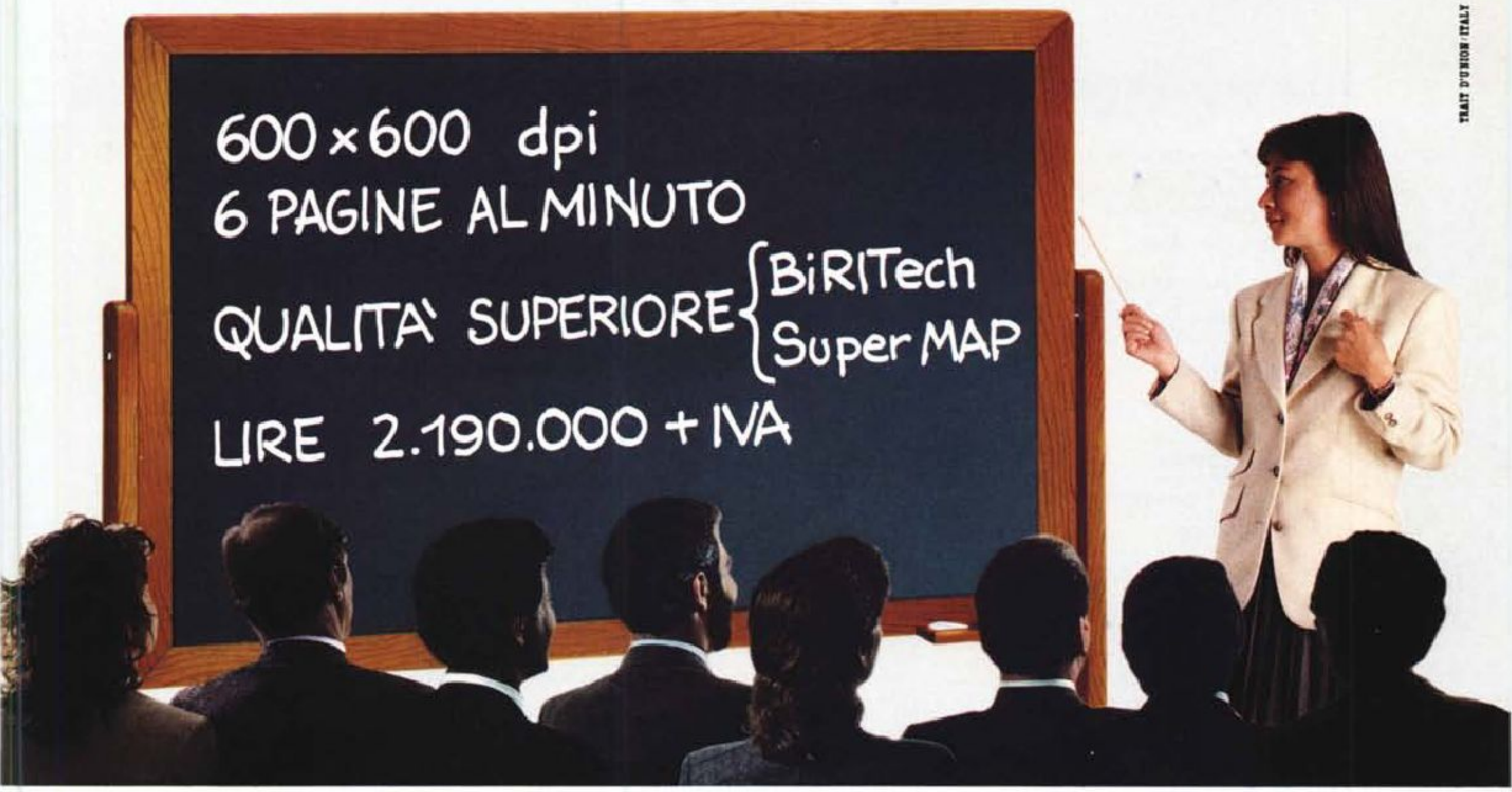
HARDWARE & SOFTWARE DEI SISTEMI PERSONALI

L'indice analitico
dal n. 136 al n. 146

Pubblichiamo l'indice analitico dei numeri dal 136 al 146 di MCmicrocomputer. Inoltre è allegato alla presente rivista un dischetto in formato MS-DOS da 3.5", l'indice analitico generale dei numeri da 1 a 146 (oltre al programma demo della Borland trattato ampiamente a pag. 136). Questo indice è memorizzato sia in formato ASCII che in formato dBIII.



Argomento	N°	pag.	autore
AMIGA			
AmigaCensus '93	136	348	IA
Amiga F/X: esplosioni realistiche in 3D	145	364	MAR
Amiga F/X: familiarizzazione con Image 3	143	354	MAR
Amiga FX: il Clip Mapping	138	364	MAR
Amiga F/X: il movimento e l'animazione	140	356	MAR
Amiga F/X: Image Processing creativo	137	342	MAR
Amiga F/X: la luce nelle immagini sintetiche	141	360	MAR
Amiga FX: Ombre in modo Scanline	146	360	MAR
Amiga F/X: trarre il meglio da Image 2.9	139	360	MAR
Amiga F/X: trucchi, bug, segreti di Image	136	342	MAR
Amiga F/X: un semplice progetto completo	142	348	MAR
Amiga OS v.3.1	146	354	AS
AmiNET	146	366	MN
Art Department Pro & Conversion Pack	143	348	AS
Art Expression	140	370	AS
Cloanto Personal Font Maker	140	366	MN
CygnusEd Professional 3.5	145	360	AS
Emplant	139	364	IA
Genlock Hama	141	356	MN
GVP Spectrum EGS 28/24	137	334	AS
Image Master 1.5 r/t	144	380	MAR
Magic Lantern	139	356	AS
Newtronic Genlock Microgen Plus	143	360	MN
PhotoWorX	138	358	AS
Picasso II	136	336	AS
PI Image 4.5 Extension Kit	144	384	MN
SAS C++	140	362	AB
TrapFax	144	374	AS
TV Paint	142	342	AS
X-Titler Pro	141	352	AS
AMIGA & MULTIMEDIA			
Aminet Amiga CD-ROM	143	365	BR
CDTV e CD32 cinque lingue e cento...	138	370	BR
Enciclopedia Elettronica Multimediale Grolier '93	136	350	BR
Giochi sotto l'albero	146	370	BR
Grolier ed Agenzia ANSA	139	368	BR
Il referendum CDTV	137	348	BR
Sogni di mezz'estate	142	354	BR
Titoli da fruire e produrre	141	366	BR
Titoli multimediali	144	388	BR
ANTEPRIMA			
Adobe Photoshop 3.0	144	170	ADP
Apple QuickTake 100	139	206	ADP
Borland Paradox 5 Windows	144	204	FP
Claris Impact	136	162	MT
ClarisWorks 3.0 Win e Mac	146	204	MT
CorelDraw! 5.0	145	214	FP
Corel Ventura	138	180	MT
dBase per Windows	140	200	VDD
Epson Stylus Color	142	164	MT
IBM	146	202	CG
IBM PSP: OS/2 per Windows	138	176	CG
IBM ThinkPad 360	141	198	CG
I nuovi PowerBook 500	141	194	ADP
Logitech Sound Wave e TrackMan Voyager	140	204	CG
Lotus 1-2-3 Vers. 5 e Approch 3.0	142	166	FP
Microsoft Access 2.0, Project 4.0 & PowerPoint 4.0	139	202	FP
Motorola 68060	142	162	ADP
Novità Apple PowerPC	138	184	ADP
Novità Apple	145	213	ADP
Nuovi portatili HP	146	200	ADP
Office 4.2, Works 4.0, FoxPro 2.6	145	210	ADP
PowerPC 604	140	202	ADP
PowerPC 620	145	220	ADP
Texas Instruments TravelMate 4000M	145	218	CG
APPUNTI DI INFORMATICA			
Anatomia di un sistema OCR	143	384	GDS
Classificazione di sistemi per il ricon. dei caratteri	142	374	GDS
ARCHIMEDES			
AudioWorks	142	338	MMI
F-Base 2	138	354	MMI
Impression Style	140	350	MMI
Rephorm e Morpheus: la metamorfosi digitale	137	330	MMI
Una anno ricco di novità	136	332	MMI
ART GALLERY '94			
Bit.Movie '94	140	150	ADP
CD-ROM			
Corel CD Power Pack	139	254	DJ
Dal dizionario Devoto-Oli a Fellini su CD-ROM	140	248	DJ
Dalle Alpi alle Piramidi...	145	259	DJ
Dante contro Dante, la Divina Commedia multimediale	141	242	DJ
Ecolandia	146	254	DJ
Microforum	138	238	DJ
Microsoft Art Gallery	137	224	DJ
Per tutti i gusti	144	256	DJ
Pinocchio in CD-ROM	142	224	DJ
Quattro titoli per bambini , adulti e calciofili	143	242	DJ
CITTADINI & COMPUTER			
Cittadini e Internet: un' idea per incominciare	145	189	MC
La Pubblica Amministrazione "in tempo irreale"	140	188	MC
La rete della P.A.	146	175	MC
Meno male che c'è il computer	138	148	MC
Numeri per la democrazia	136	154	MC
Palazzo Chigi, informazioni in rete	141	172	MC



La prima della classe.

La classe della stampanti laser professionali vede concorrenti molto agguerriti, eppure EPL-5600 è senz'altro all'altezza di ogni confronto. Robusta, affidabile e veloce (6 pagine al minuto, e la prima esce in meno di 20"), stampa con una risoluzione di 600x600 dpi, e grazie a tecnologie eccezionali ed esclusive come la Resolution Improvement Technology, che ammorbidisce le scalinature e stampa caratteri e linee di forma perfetta a 600 dpi (BiRITech) e Super MAP (MicroArt Printing, che dà neri più pieni ed elimina l'effetto bordo), arriva con EpsonScript Level II a graduare immagini a ben 77 livelli di grigio. E tutto con un rapporto qualità/prezzo come solo Epson riesce a garantire. In più, EPL-5600 può gestire contemporaneamente i lavori di due computer (quattro, con le porte opzionali), scegliendo automaticamente i parametri adatti a ciascun lavoro man mano che lo riceve. Qualunque siano i computer, qualunque siano i sistemi operativi, con qualunque pacchetto applicativo.



Insomma, da soli o in gruppo, se avete bisogno di una laser di classe, rivolgetevi tranquillamente a Epson EPL-5600.

Epson® è marchio registrato di Seiko Epson Corporation.

EPSON®
Una precisa scelta.

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

167-801101

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

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

Nome _____

Cognome _____

Società _____

via _____

CAP _____ Città _____



Argomento	N°	pag.	autore
Per fermare le automobili facciamo muovere i bit	137	136	MC
Progetti per il passato	139	186	MC
P. A.: incomincia il futuro? (Intervista a Rey)	144	197	MC
S. Marino: la repubblica cablata	143	164	MC
COMPUTER & HANDICAP			
AIAS Salerno: il punto della situazione dopo tre anni	140	265	RDM
Ancona, convegno internazionale Informatica e sanità	140	262	RDM
La quinta conferenza Internazionale Helen Keller	136	228	RDM
Telematica e Handicap oggi in Italia	138	256	GB
COMPUTER & MUSICA			
ABENDMUSIK '93	136	144	CG
Abendmusik '93: il CD	140	160	CG, GP
COMPUTER & SCUOLA			
Nautilus, come emergere da un mare di guai...	144	262	LF
COMPUTER & VIDEO			
Appunti sul multimedia: gli standard MPC e MPC2	145	338	MN
Da MPC ad Amiga	141	328	BR
Da MPC ad Amiga... da Amiga a MPC	142	314	BR
Fast Movie Machine Pro + MPEG Option	143	330	MN
G-Lock VGA+ & Personal Suite Plus	136	322	MN
Intel SmartVideo Recorder	137	312	BR
Intel Smart Video Recorder Pro	146	332	BR
Jepssen MPC per il video	146	388	MN
La compressione video: formati e caratteristiche (1)	141	334	MN
L'editing digitale	138	330	BR
Multimedia di tutto di più	143	324	BR
Nuove tecnologie: variazioni sul tema	139	342	MN
Nuovi livelli di creatività multimediale	136	317	BR
OAK Technology Mozart Sound Card	138	336	MN
Panoramica sulla compressione Video (2)	142	320	MN
Presentazioni multimediali	139	336	BR
Sigma DesignReel Magic	144	356	MN
That' s Movie!	145	332	BR
Video Digitale	140	330	BR
VideoLogic 928Movie	144	350	BR
VideoLogic Captivator	137	318	MN
Xing Technology "Xing-it"	140	336	MN
DATABASE			
DataBase Microsoft Access	139	320	FP
Teoria e pratica relazionale	146	316	FP
DESK TOP PUBLISHING			
Addio carta!	139	329	MG
Aldus Addition, e adesso?	143	318	MG
Colori in trappola	138	326	MG
Correggetemi se sbaglio...	142	308	MG
Formati grafici	145	328	MG
Messo all'indice	140	324	MG
Mondo Fax	137	308	MG
Ombre e colori	136	312	MG
Slide a go-go	144	344	MG
Ventura contro tutti	146	324	MG
DIGITAL IMAGING			
La potenza del digitale	146	290	ADP
GRAFICA			
Ancora Prospettive	136	306	MT
Autodesk: l'offensiva di primavera	140	316	FP, AA
Clip!	138	320	MT
Come affrontare le curve, con i prodotti di grafica...	143	310	FP, AA
Disegnare spirali... anche spendendo poco	142	302	MT
Esercizi di grafica vettoriale	137	300	FP
Primi esercizi con il modulo ADE di AutoCAD	141	320	FP, AA
Superfici spaziali: pratica con AutoDesk AutoSurf	145	322	FP, AA
Tra farfalle e mappe geografiche	144	338	MT
INFORMATICA & DIRITTO			
007 in azione: "Missione Software"	138	139	MC
BBS e attività criminali	143	157	MC
"De iure condendo" (sulle leggi da fare)	142	144	MC
Dopo il multimedia di Antonio Di Pietro	140	184	MC
Il minor danno possibile con la maggiore utilità	141	166	MC
In nome della legge	139	182	MC
La legge sui crimini informatici	136	150	MC
La società dell'informazione	146	170	MC
Le leggi del "Teleschermo"	145	184	MC
Molte novità nel Codice Penale	137	134	MC
Nel silenzio delle leggi	144	189	MC
INTELLIGIOCHI			
Alphamet	142	236	CG
Conchiglie, corni e computer	139	262	CG
Contiamo!	141	262	CG
Crittografia a chiave pubblica	137	234	CG
Il Data Encryption Standard	136	235	CG
Il Quarto Torneo di CRobots di MCmicrocomputer	146	270	CG
Matrici luminose	138	254	CG
Pile di pedine	140	268	CG
Scacchi e computer: è lontano il titolo mondiale	143	256	CG
SIRDS	145	272	CG
Torniamo a monete e bilancio	144	276	CG
MACINTOSH			
4th Dimension 3.0	138	346	RDM
APD: Apple Personal Diagnostics	142	326	ADP
Apple Color StyleWriter Pro	141	340	ADP
Apple PowerMacintosh Upgrade	144	362	ADP
A.R.A. Apple Remote Access	143	336	ADP
Claris MacProject Pro	141	340	RDM
Claris MacWrite Pro	139	349	RDM
Claris Works 2.1 - Power To Go	145	350	RDM
Hypercard II vers. 2.2	142	330	RDM
Image Assistant	137	324	RDM
La Programmazione - ProGraph 2.5	145	358	RDM
Lo stato dell'ambiente, il pianeta Terra	139	354	RDM
MicroPhone Super	140	342	RDM
Microsoft FoxPro 2.6 Mac + PopupFolder	146	344	RDM
Panorama 2	144	366	RDM
PowerBook File Assistant	138	342	ADP
Retrieve It!	144	372	RDM
SmallBusiness	142	336	RDM
Suitcase II	140	347	RDM
Symantec Public Utilities	143	346	RDM
System 7.5	145	346	ADP
Think C 6.0	141	344	RDM
Valdemar	137	328	RDM
WordPerfect 3.0 Mac italiano	143	340	RDM
MATHEMATICA			
Ciambelle, nodi e fiorellini	145	311	FR
Colori!	137	281	FR
Contiamo "contiamo"!	146	311	FRM
Equazioni differenziali ed equazioni alle differenze	138	295	FR
I Trucchi del mestiere	141	299	FR
La dieta di dati	142	271	FR
Lepri e tartarughe	136	277	FR
MathSource su CD	144	325	FRM
Programmare Mathematica	140	303	FR
MC			
Il CD della Pico	144	176	ADP, PC
MCmicrocomputer su CD-ROM	144	182	MT
MC-LINK			
In linea con il mondo	140	256	CG
Internet per tutti?	146	264	MCA
I programmi P.D.	144	272	CG
La connettività di Internet	142	232	CG
La messaggistica	141	188	CG
MC-link e Internet: l'esplorazione	145	266	MCA
Un mare di software	143	252	CG
MCMICROCAMPUS			
Analizzatore sintattico di Mini-Pascal realizz. in Prolog	144	412	GDS
Cardiologia al computer	146	394	GDS
Compatamus Ergo sumus (3)	136	372	GDS
Complessità computazionale e metodi di ottimizzaz...	140	394	GDS
Eulogos: sistema per analisi linguistica (1)	142	378	GDS
Eulogos: sistema per analisi linguistica (2)	143	394	GDS
Libro, biblioteca e computer	141	392	GDS
L'università e Ricerca negli USA (1)	138	392	GDS
L'università e Ricerca negli USA (2)	139	392	GDS
SAM: un Robot Mobile Autonomo che interagisce con..	145	394	GDS
Un DataBase per l'analisi dei testi: Verbum	137	374	GDS
MULTIMEDIA			
Bologna: fiera del libro per ragazzi e multimedialità	140	284	GG
Dall'audiovisivo al multimedia	138	278	MC
Digital World Conference & Exposition	143	272	GG
Enciclopedia Grolier '94 per CDTV e CDPD III per tutti	145	370	MN
Il Ballerino Lorenzo Jovanotti in CD multimediale	145	290	GG
Il canale per comunicare	136	262	MC

BIT POINT



e vieni al punto della

Gira pagina

BIT POINT

occasione?

BIT POINT

BIT POINT



BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-

Argomento	N°	pag.	autore
Il COMDEX Fall '93 è multimediale	136	256	GG
Il multimediale interattivo europeo protagonosta...	138	272	GG
Il progettoo Multimediale	143	278	MC
Il suono, problema difficile	142	259	MC
Intermedia '94	139	278	GG
Invision 1994, il COMDEX multimediale	142	252	GG
La macchina multimediale	144	298	MC
L'interattività	137	256	MC
Problemi di immagine	141	286	MC
Progettare l'interfaccia	145	294	MC
Quel ramo di Como...	140	290	MC
Stargazer in Italia con Bell Atlantic e Stet	141	280	GG
Strumenti multimediali	139	284	MC
Tiger Microsoft, il multimedia on-line alternativo	144	298	GG
X-Plora 1: intervista a Peter Gabriel	137	250	GG
NEWS			
ART GALLERY '94: Le selezioni per Bit.Movie	138	130	ADP
Atlanta: NetWorld + Interop '94	144	154	CG
COMDEX Spring & Windows World '94	142	124	GG
Electronic Media: 46 Fiera del Libro di Francoforte	145	178	GG
OS/2 Warp Beta II	144	156	GC, MDG
Photokina '94	145	170	ADP
Silicon Country: ComDEX e Multimedia	146	152	GG
SMAU '94 all'insegna del rinnovamento	145	114	MT
Urbino - V Festival Italiano dei Giochi	143	144	CG
X86 vo' cercando	146	160	LS
OS/2			
Gestione degli errori in REXX/2	144	318	CG
Gestione degli errori in REXX/2	145	306	GC, MDG
HPFS, un file system al passo con itempi	146	306	CG
La compatibilità DOS	136	286	CG
L'ottimizzazione del caricamento del sistema	138	308	CG
Nuove istruzioni per il controllo di flusso	143	294	GC, MDG
OS/2 ed i suoi thread, un binomio vincente	137	296	CG
Sintassi? Semantica? No, grazie semplicità	141	308	CG
Trucchi e suggerimenti	139	302	GC, MDG
Un approccio inconsueto	142	280	GC, MDG
Uno sguardo al REXX	140	312	CG
OVERVIEW			
2RC N.O.V.A. PCPhoto Album	141	240	MT
Adobe Acrobat Exchange	136	216	MT
Altec ACS300	137	220	CG
Apple PowerBook Duo 250	137	216	ADP
Computer Discount DEX 486sx 25	143	224	PC
Creative per la creatività	137	162	ADP
dBase Compiler 2.0	138	224	VDD
Diamond Multimedia Kit 5000	145	250	MT
Diamond Stealth 64	143	226	MT
Diamond Viper Pro Video	146	250	MT
Discovery FaxModem	146	248	CG
Fax Converter	145	248	DJ
Gamma Computer HD Split	143	230	PC
Hayes modem Optima 14400	138	228	PC
Hyundai 4000	143	232	CG
Innova Telecomanda	141	236	PC
Jepssen 486DX SYSTEM	143	236	CG
Landmark Uninstall-it!	146	252	MT
LifeView II	142	220	ADP
Logitech ScanMan Easy Touch	136	210	PC
MediaVision DoubleFusion LX	144	254	MT
Modem Zoom Voice Data FAX	146	245	PC
Morph per Windows	136	214	CG
NEC MultiSync 4E	144	252	MT
Olivetti JP50	143	240	PC
Olivetti PCS Educator	139	246	MT
PC Tools Pro 9.0 + MacTools 3.0	138	232	PC, VDD
Phonic Multimedia Upgrade Kit	136	212	MT
Pioneer DRM 602X CD-ROM Changer	142	216	PC
Pioneer DR U104X	146	244	PC
PowerBuilder Desktop	141	232	LS
Sistemi crittografia Teleproject	140	246	CG
TecnoWare MicroSave 800	145	254	PC
Win/TV televideo	139	250	ADP
PARADOX			
Da Paradox DOS a Paradox Widows	143	298	PCI
Integrazione con WordPerfect e OLE	139	294	PCI
La buona educazione sotto Windows	142	290	PCI
Messaggi d'errore, trucchi ecc...	138	300	PCI
Multitasking con Paradox	137	288	PCI
PD AMIGA			
Avanti la grafica	137	364	EMF
A volte ritornano	146	386	EMF
Che autunno sarà?	143	380	EMF
Di palo in frasca	145	386	EMF
Maggio vai adagio	140	386	EMF
Mille Pesci	142	370	EMF
Nuova linfa	139	384	EMF
PD in diretta dal mondo	141	382	EMF
Primavera di bellezza?	138	384	EMF
Rumori fuori scena	144	404	EMF
Speranze e progetti	136	364	EMF
PD MAC			
Arrivano i cloni?	145	382	VDD
Emuliamoci	144	400	VDD
Hardaware vs software	139	380	VDD
Inizia il futuro	138	380	VDD
Mac 486/dx	136	360	VDD
MIDI	141	378	VDD
Perché non parli?	137	360	VDD
Seimilache?	140	382	VDD
Sempre pi su	142	366	VDD
Slip	146	382	VDD
Un po' di brio	143	376	VDD
PD MS-DOS			
Arruoliamoci!	142	362	PC
"...che il cielo ci cada sulla testa"	140	378	PC
Collezioniamoci	136	356	PC
Fortuna audaces iuvat	145	378	PC
Gli esami non finiscono mai	139	376	PC
In balia dell'attesa	141	374	PC
Mini o Maxi? Midi!	144	396	PC
Non plus ultra!	143	372	PC
Prima dell'alba ecco l'Aurora	137	356	PC
Utopia	146	378	PC
Vade retro demomaniaci	138	376	PC
PROVE COMPUTER			
AcerNote 730i	146	222	PC
Ambra Sprinta 2	136	170	PC
Antea SHD DESIGNote	145	230	ADP
Apple Macintosh Centris 660 AV	136	164	ADP
Apple Powerbook 540c	142	170	ADP
Apple PowerMac 7100/66	141	202	ADP
Compaq Contura Aero/25	140	206	ADP
Computer Discount DEX con Pentium - PCI	138	190	CG
Data General 466V	139	216	PC
IBM Aptiva	144	218	CG
IBM PSP Value Point 6482 DX4 100MHz	141	214	CG
Jepssen Pentium	139	212	CG
Macintosh LC 630 + TV/Video System	146	206	ADP
McPerson Scriba	139	222	ADP
NEC Versa M/75	145	227	PC
NEC Versa S/33	145	226	PC
NEC Versa V/50	145	222	CG
Olivetti Echos 44 Color	144	206	PC
Olivetti M4 modulo 62	137	176	PC
Psion Serie 3a	146	212	ADP
Siemens Nixdorf PCD-4NC	136	176	ADP
Stakar 486 DX4/100	144	212	ADP
Staver PCI 486 DX2	137	170	CG
Teleproject MicroQ 486DX/2	141	220	PC
Texas Instruments TM 4000E WinDX4/75	138	196	PC
Texas TravelMate 4000M	142	178	PC
Vobis Highscreen SkyTower	146	218	CG
PROVE PERIFERICHE ED ACCESSORI			
Bull Compuprint PageMaster 1625	136	188	PC
Citizen Notebook Printer II color	136	182	MT
Colby Fruits Plus	137	182	ADP
Creative Technology Video Blaster SE & TVCode	140	226	ADP
Epson Stylus Color	143	186	MT
Fargo Primera	143	191	ADP
HP DeskJet 560c	143	196	PC
Lexmark Winwriter 600	142	192	MT
Logitech ScanMan PowerPage	140	212	PC
Microtek ScanMaker IIsp	142	186	MT
NEC Silentwriter Superscript 610	137	188	MT
Oki Doc-IT	138	208	MT
Olivetti JP 450	143	201	MT
QMS ColorSript Laser 1000	138	202	ADP
Tektronix Phaser 220i e 300i	140	218	MT
PROVE SOFTWARE			
Adobe Illustrator 5.0	137	194	MT
Adobe Photoshop 2.5	143	208	FP
Asimetrix InfoModeler	142	198	FP
Asymetrix Multimedia ToolBook 3.0 e MacroMedia 4.0	146	232	FP

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-

Argomento	N°	pag.	autore
Autodesk AutoCAD 12 light	140	230	FP, AA
Caere OmniPage Professional 5.0	144	246	PC
CorelDraw! 4.0 Italiano	136	194	FP, AA
Corel Ventura 4.2	139	228	FP
Lotus 1-2-3 Vers. 5, Approch 3.0, SmartSuite 3.0	144	232	FP
Lotus Approach 2.1 per Windows	136	204	FP
Micrografx ABC Toolkit	144	224	FP
Micrografx Snapgrafx	139	240	FP
Microsoft Access 2.0 italiano	143	216	FP
Microsoft Excel 5.0	140	238	FP
Microsoft PowerPoint 4.0	142	206	FP
Microsoft Publisher 2.0	137	210	FP
Microsoft Word 6.0 Windows	138	214	FP
PageMaker 5.0	141	224	FP
SCO Open Desktop	139	236	LS
Stacker Mac e DOS/Windows	144	240	PC, VDD
WordPerfect 6.0 Windows	137	203	FP, MB
WordPerfect InfoCentral	145	242	DJ
WordPerfect Informs 1.0-Designer e Filler	145	234	FP
ROBOT			
Robotica e Telerobotica avanzata: stato dell'arte e...	141	153	GDS
SCACCHI			
Campioni!	140	168	SF
Il pareggio con il Marostica	139	146	SF
MC Campione d'Italia	141	162	SF
MC inizia bene il campionato a squadre 1994	138	134	SF
Quindici anni di campioni	142	136	SF
XII Campionato mondiale scacchi computer	137	126	CS, CAV
SPREADSHEET			
Date e Orari	136	298	FP
Evoluzione del linguaggio macro del Lotus 1-2-3	138	312	FP
Funzionalità comuni di analisi dei dati	143	302	FP
Visual Basic x Application (1)	141	312	FP
Visual Basic x Application (2)	142	294	FP
STORYWARE			
Amazonas!	145	276	MCA
Condomini del futuro	136	240	CG
Humor	146	276	CG
Il bambino ed il pianeta di cristallo	143	260	CG
Il Conte ed il ragioniere	137	238	CG
La fantascienza in Italia	139	268	CG
Madre Terra e true rendering	141	268	CG
Omaggio a Franz Kafka	144	281	MCA
Tra pizza e spade	138	254	MCA
X Galaxian Prix: il vincitore	140	272	CG
XI Galaxian Prix	142	240	CG
TELEMATICA			
Connettersi ad Internet: come, dove e quanto costa	145	262	SPIL
Installiamo una BBS (1)	142	228	SPIL
Installiamo una BBS (2)	143	248	SPIL
Installiamo una BBS: eccoci arrivati	144	268	SPIL
I programmi di comunicazione	139	258	SPIL
I programmi di comunicazione per Windows	141	248	SPIL
I programmi di comunicazione: quali scegliere?	140	252	SPIL
Ora ho il modem, il cavo, il PC: come li uso?	137	230	SPIL
Protocolli di trasmissione	138	242	SPIL
Telematica è bello	136	224	SPIL
WWW: rivoluzione o chimera?	146	258	SPIL
TEMPO REALE			
Autostrade italiane	141	180	MC
BBS le porte del cibermondo	142	156	MC
E.S.N.: verso le autostrade europee?	139	192	MC
IBM e Olimpiadi Invernali	137	154	CG
Il Cercapersone ha imparato a scrivere: Bel Pagette	146	192	PC
Il rapporto Bangemann	146	185	MC
Le "autostrade" e i ritardi dell'Europa	145	201	MC
Negroponte: per informare basta un bit	138	166	MC
Quantimet: un computer tra pesci e farfalle	140	194	FR
Siemens Nixdorf	138	159	ADP
Silicon Graphics	137	146	MC
V.A.I., il presente del futuro	136	218	MC
TEORIA E TECNICA			
Il trattamento digitale delle immagini	143	172	ADP
Lo standard PCMCIA: alcuni prodotti	141	254	PC
TURBO PASCAL			
Allocazione di memoria a doppio uso	139	388	SP
Classi per applicazioni MDI	145	390	SP
DPMI 0.9	136	368	SP
La frame window	146	390	SP
L'interrupt dei due mondi	138	388	SP
Righe di stato	143	390	SP
Una nuova unit TOOLBAR	141	386	SP
Uno spooler di stampa	137	369	SP
Uso della Toolbar	140	390	SP
Visualizzazione di informazioni su una riga di stato	144	408	SP
UNIX			
Hurd non è Linux	143	290	LS
Linux is Unix (for free)	140	308	LS
Mac per il singolo, Notes per il groupware?	142	276	LS
Oggetti, che passione	146	302	LS
Reti geografiche da TCP/IP ad OSI	138	304	LS
Reti geografiche, il riferimento è OSI	139	298	LS
Soluzioni distribuite	145	302	LS
Unix contro NT, lotta di specifiche	137	291	LS
Unix for free, Linux & BSD	141	304	LS
Windows entra in Unix	136	282	LS
Windows Friendly, il server di rete	144	314	LS
VIRTUAL REALITY			
Architettura: dall'analogico verso il digitale per ...(1)	145	298	GDS
Architettura: dall'analogico verso il digitale per ...(2)	146	296	GDS
La città di Giotto	140	294	GDS
Le Basiliche di San Pietro	141	290	GDS
Market Report	144	308	GDS
Market Report (5)	136	268	GDS
Real-Time Graphics Image Generator	138	282	GDS
Speciale NASA	137	260	GDS
Super Virtual Reality Man	138	290	GM
Super Virtual Reality Man	143	283	GDS
VIRTUALITALIA Industrie	139	288	GDS
Virtual Reality '94: Conference & Exhibition	142	264	GDS
VIRUS			
Come funziona un antivirus	142	286	ST
Come nasce un Virus	139	308	ST
Tipologie di Virus	137	275	ST
Virus anno settimo	136	291	ST
WINDOWS			
Approfondimento sulla Lotus Suite 3.0	145	316	FP
Liste di tutti i generi	144	330	FP
Windows, Microsoft e... gli altri	139	312	FP

Autori: AA Aldo Azzari, **AB** A. Bertini, **AdP** A. de Prisco, **AS** A. Suatoni, **BR** B. Rosati, **CAV** C.A. Veronesi, **CG** C. Giustozzi, **CS** Claudio Selleri, **DJ** D. Joris, **EMF** E. Ferrari, **FL** F. Celi, **FP** F. Petroni, **FR** F. Riolo, **FRM** F. Romani, **GB** G. Banaudi, **GC** G. Casarano, **GDS** G. Di Stasio, **GG** G. Greco, **GM** G. Marino, **GP** G. Piermarini, **IA** S. Iacus, **LF** L. Ferlino, **LS** L. Sorge, **MAR** M. Marras, **MB** M. Barbis, **MC** M. Cammarata, **MCA** M. Calvo, **MDG** M. Di Gaetano, **MG** M. Gandini, **MM** M. Marinacci, **MMi** M. Miccoli, **MN** M. Novelli, **MT** M. Truscelli, **PC** P. Ciardelli, **PCI** P. Ciccone, **RDM** R. De Masi, **SF** S. Fabbri, **SP** S. Polini, **SPIL** S. Pillon, **VDD** V. Di Dio.

Come installare l'indice analitico fornito su dischetto

Per quanto riguarda la parte inerente l'indice analitico di *MCmicrocomputer* dal numero 1 al 146, bisogna seguire le seguenti procedure: creare una sottodirectoy (es. indice), copiare il file INDICE.EXE e mandarlo in esecuzione. Il suddetto file è compresso autoscompattante e alla fine della decompressione genererà due file, uno in formato testo ASCII ed uno in formato dBASE. Per poterli consultare basteranno pertanto uno di questi tool: un editor, un programma di foglio elettronico, piuttosto che un dBASE III (o compatibile) o una shell come quella del Norton Commander.





BIT POINT

NT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POIN

LA NOTIZIA

A chi decide di passare a Macintosh, Apple riserva fino al 16 dicembre un menu ricco di vantaggi.



Benvenu

MACINTOSH PERFORMA 460 4/160

LIBRERIA

La sconfinata libreria software di Macintosh a tua disposizione. 10.000 applicazioni con tutto il meglio anche per il trattamento dell'immagine, la musica, il gioco, l'education.

Macintosh Performa 46 con eccezionale software p a L.1.680.000**

Per lo studio e l'apprendimento, per gestire video e filmati, per comporre musica e per giocare, scopri che Macintosh Performa è il partner ideale. Oggi con una dotazione di software molto vasta e interessante: ClarisWorks 2.1, Lettere*, Budget*, Libri*, Video*, Conto Corrente*, Home Publisher*, Spectre Supreme*, Millie's Math House*.

MC

Riempi il coupon e consegnalo al Rivenditore Apple.

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

Indirizzo .....

Modello Commodore posseduto .....



COMMODORE

o in Macintosh.

0 4/160
reinstallato



Il tuo Commodore vale fino a 500.000 lire se scegli Macintosh LC 630.

La prima vera macchina multimediale con scheda TV opzionale, CD interno, video in e video out.
Chiedi tutti i dettagli al Rivenditore Apple.

OCCASIONI

È tempo di grandi occasioni per il multimedia.

Informati presso i Rivenditori Apple.
Ci sono offerte da non perdere su lettori CD, casse e sulla nuova macchina fotografica digitale QuickTake™





"Prezzo IVA esclusa. "I software con asterisco sono versioni attive per 60 giorni. Le offerte non sono cumulabili 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. QuickTake è un marchio di Apple Computer. Altri marchi citati sono di proprietà dei rispettivi produttori.

Apple Computer

Hot line gratuita per i primi tre mesi.

Cestino

La ciliegina sulla torta

La crescente diffusione di banche dati e servizi telematici pone gravi problemi in ordine alla sicurezza, alla responsabilità ed ai diritti di chi li gestisce, di chi li utilizza e di chi, in questa attività viene inconsapevolmente coinvolto.

Molto schematicamente, chi possiede una "raccolta di dati" ha diritto di essere protetto dalla consultazione non autorizzata degli archivi, ma ha anche il dovere di assumersi tutte le responsabilità connesse con la detenzione di informazioni. Queste informazioni, per il solo fatto di essere consultabili da soggetti autorizzati (i clienti del gestore), se non veritiere possono produrre dei danni a terzi. Si pensi al caso del cliente di una banca che si vede negare il credito a causa di errate informazioni sulla sua solvibilità. D'altro canto vi sono soggetti (si pensi ad una struttura sanitaria) che per necessità di ufficio conservano informazioni estremamente delicate perché riguardano la sfera privata del cittadino. Nella maggior parte dei casi questi due doveri debbono essere rispettati contemporaneamente.

Con l'introduzione della legge 547 del 30 dicembre 1993, anche in Italia l'accesso non autorizzato ad un sistema informatico o telematico, la distruzione o la falsificazione di documenti informatici, la truffa mediante alterazione di dati o programmi sono reati ben definiti.

Difesi con la 547 i diritti dei proprietari delle informazioni e con il precedente DL 518 del dicembre 1992 quelli degli autori di Software, resta da difendere i diritti dei cittadini. Ovverosia il diritto che le banche dati non contengano informazioni false e che le informazioni sui cittadini non vengano divulgate senza la loro autorizzazione.

Ma il diritto alla corretta informazione ed alla riservatezza non sono gli unici a riguardare il cittadino telematico: non meno importanti appaiono infatti il diritto alla libertà e segretezza delle comunicazioni (articolo 15 della Costituzione) ed il diritto alla diffusione del proprio pensiero (articolo 21 della Costituzione). Comunicazione e diffusione che oltre ai tradizionali mezzi cartacei (posta, giornali) od elettronici (telefonia vocale, radio, televisione) possono essere realizzate impiegando il mezzo telematico.

Naturalmente, fatto salvi i diritti, restano i doveri, e così come è vietato diffamare il prossimo sulla carta stampata o tramite televisione, deve essere vietato diffamare il prossimo telematicamente. Occorre quindi che, come per la carta stampata e per la televisione, si stabilisca una gerarchia di responsabilità che tenga conto delle peculiarità del mezzo.

Nel caso di un sistema telematico di messaggistica sarebbe possibile, sotto il profilo strettamente tecnico, istituire un meccanismo di autorizzazione alla messa in onda del messaggio di un singolo abbonato, ma un meccanismo di questo genere è inapplicabile non solo ad un sistema con decine o centinaia di migliaia di abbonati, ma anche ad una singola BBS il cui gestore non avrebbe fisicamente la possibilità di vagliare le centinaia di messaggi prodotte dai propri abbonati o rilanciati attraverso la catena di Sant'Antonio della rete. Si è detto, in un recente convegno sulla sicurezza informatica, che un gestore americano effettuerebbe questo tipo di controllo, ma l'informazione è risultata infondata.

L'impraticabilità del controllo non può però né giustificare la proibizione d'uso del mezzo telematico né il suo abuso. E la soluzione è a portata di mano: basta sancire inequivocabilmente la responsabilità del mittente di un messaggio per quanto riguarda i suoi contenuti e quella del gestore di un sistema per quanto riguarda l'identità del mittente.

Un principio talmente evidente da non poter essere messo in discussione; ma ripetute preoccupazioni espresse in varie sedi istituzionali lasciano viceversa intravedere la possibilità che venga discusso e con esso anche la segretezza della comunicazione privata. Da più parti si suggerisce infatti di stabilire il principio di responsabilità del gestore su tutta la messaggistica da chiunque immessa sul sistema, anche come messaggio non pubblico (posta elettronica).

Un principio inapplicabile: cancellati BBS ed altre riviste telematiche, si pensi ad un rettore universitario responsabile della sua porzione di rete universitaria attraverso la quale arriverebbero in Italia messaggi Internet pubblici e privati: può far controllare 100 e più megabyte al giorno da un esercito di 1000 persone in grado di leggere, valutare e censurare 50 cartelle a testa? Né è pensabile di usare due pesi e due misure responsabilizzandolo solo per quanto viene scritto dagli utenti residenti in Italia, perché in questo caso sarebbe sufficiente emigrare per essere liberi di esprimere il proprio pensiero senza censure preventive.

In questa preoccupante situazione è giunto l'attentato della Falange Armata all'agenzia ADN Kronos. Speriamo che rappresenti un incentivo alla alfabetizzazione telematica necessaria per promuovere la cultura della sicurezza informatica e della responsabilità personale piuttosto che una ciliegina sulla torta, ovvero, un pretesto per imbrigliare la telematica in regolamentazioni illiberali.

Paolo Nuti

Anno XIV - numero 146
dicembre 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: [illegible]

MCmicrocomputer
Registrazione del Tribunale di Roma
n. 219/81 del 3 giugno 1981
* Copyright Technimedia s.r.l.
Tutti i diritti riservati.
Manoscritti e foto originali, anche se non pubblicati, non si restituiscono ed è vietata la riproduzione, seppure parziale, di testi e fotografie.
MC-link:
(06) 4180440 (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
dicembre n. 12 mensile

Associato USPI

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

ANCHE IN ITALIA LA QUALITA'

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

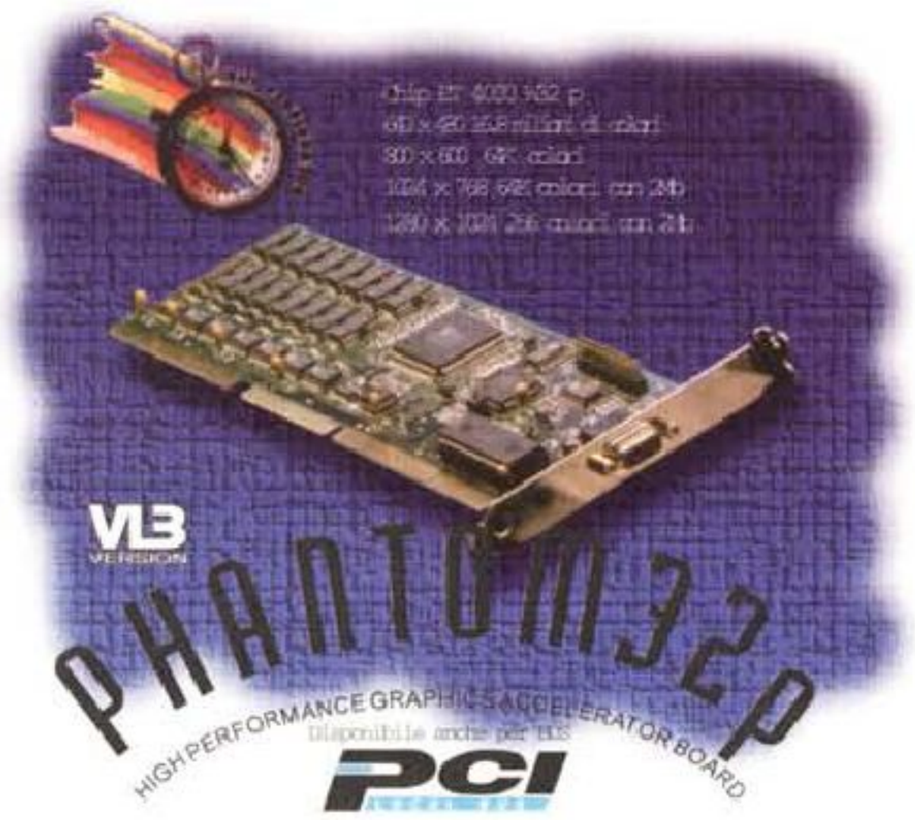
PC Computing Hardware 200
WindowsVGA 24
June 1993

Windows Magazine Recommended 1993
WindowsVGA 24
July 1993

Computer World 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





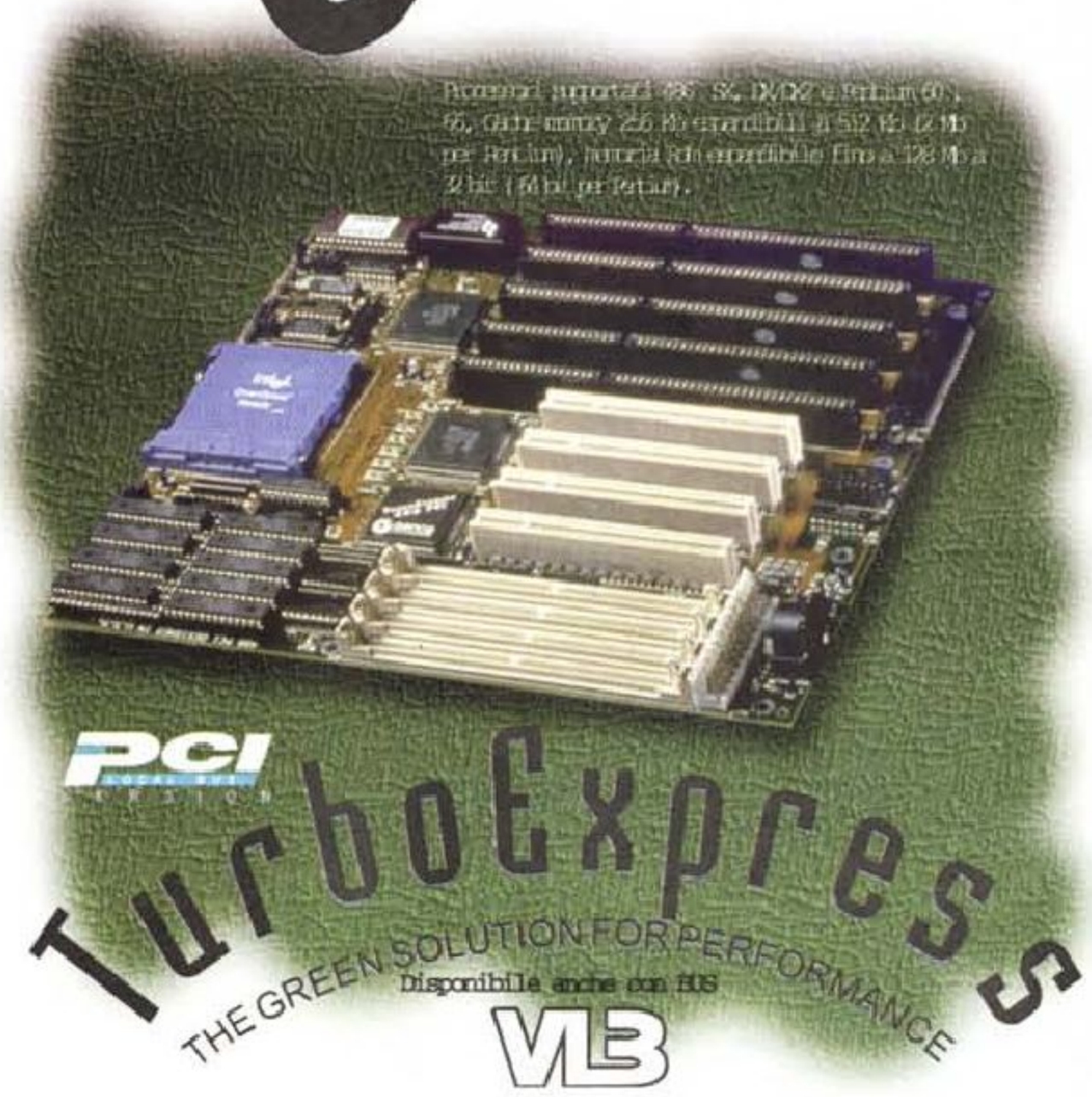
Genoa SYSTEMS CORPORATION™

Distributore nazionale
SBF Elettronica s.r.l.

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

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

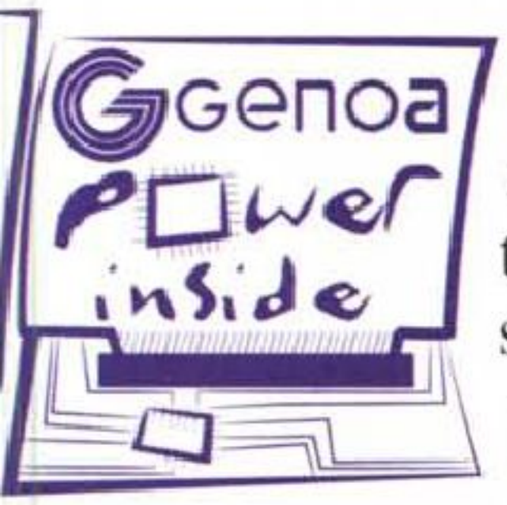
CONQUISTA



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.
10 anni di esperienza e di continua crescita sono le Vostre migliori garanzie.

GENOA 10TH ANNIVERSARY 1984-1994 A DECADE OF EXCELLENCE

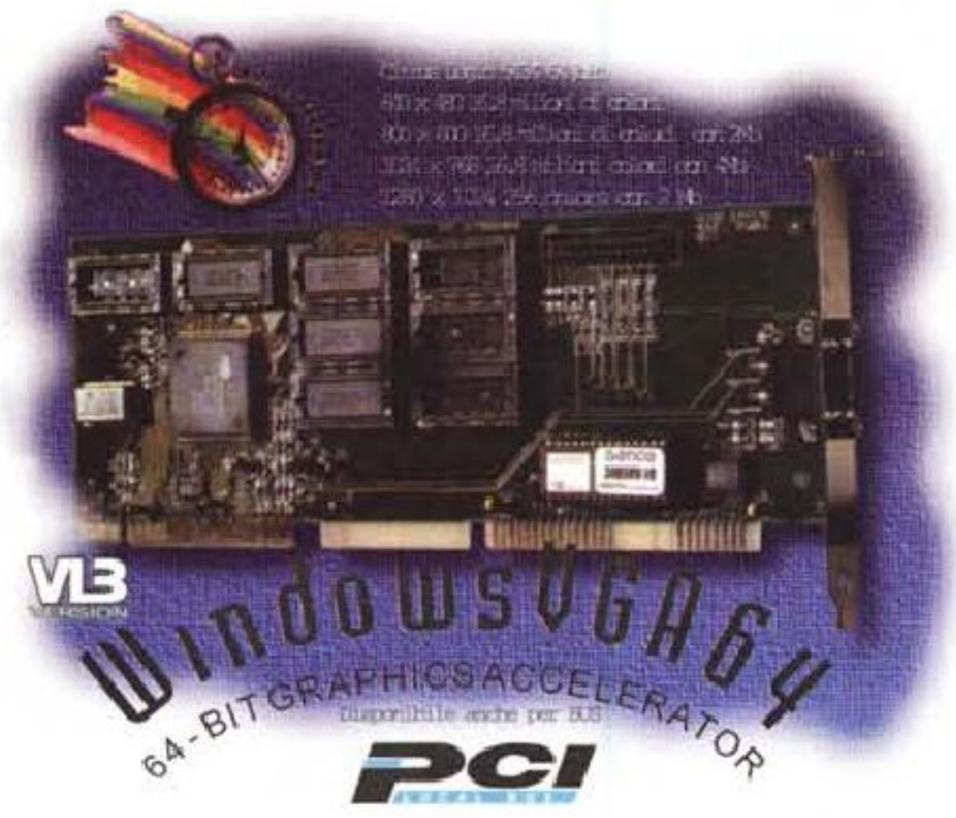
Genoa Power Inside è il marchio che certifica questa Qualità



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.









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

Quando tecnologia e qualità incontrano la

Una linea completa per ogni esigenza

La sua qualità è certificata dai nostri marchi prestigiosi, che garantiscono l'impiego di componenti originali INTEL e GENOA.
I Personal Computer "SBF" sono disponibili in varie configurazioni di base e sono personalizzabili su richiesta.
Si parte da modelli Entry Level con processori della serie SX, passando per la serie DX e DX2, fino ai potenti DX4 e PENTIUM dell' ultima generazione, per soddisfare il più esperto ed esigente Power User. Per salvaguardare il vostro investimento, tutti i nostri PC hanno il processore upgradabile ad uno più potente e sono forniti di Dos, Windows e Mouse originali MICROSOFT, già preinstallati con licenza d'uso. Inoltre sono conformi alle attuali norme "EPA" di Risparmio Energetico, per la riduzione dei consumi elettrici e, per la vostra tranquillità, sono garantiti 2 ANNI contro qualsiasi imprevisto.

natura, il risultato è un computer SBF Green.

2 anni di garanzia totale

SBF

Elettronica

Computers per Passione !!

Prezzo IVA compresa

intel inside pentium

Genoa Power inside



Sony & Philips

Monitor 14" Philips dp .28 1024i MPR2	£.	550.000
Monitor 15" Sony sf dp .25 1280 ni MPR2	£.	1.000.000
Monitor 15" Philips 15a dp .28 1024 ni MPR2	£.	890.000
Monitor 17" Sony se dp .25 1600 ni TCO	£.	2.560.000
Monitor 17" Philips 1710 dp .28 1280 ni MPR2	£.	1.720.000
Monitor 17" Philips 17a dp .27 1280 ni MPR2	£.	2.360.000
Monitor 20" Sony se dp .30 1600 ni MPR2	£.	4.300.000
Monitor 21" Philips 21a dp.28 1600 ni MPR2	£.	4.800.000
CD-Rom Sony 33a doppia velocità	£.	350.000
CD-Rom Philips CM206 doppia velocità	£.	270.000

Genoa SYSTEMS CORPORATION™

Genoa System Corporation

MB DX4 Texpress 486 3Vlb + Zif 256 Cache	£.	250.000
MB DX2 Texpress 486 4Pci + Zif 256 Cache	£.	410.000
Vga24 5428 espansa a 2Mb 1280 Vlb true color	£.	250.000
Vga64 5434 1Mb exp a 4 1280 Vlb/Pci true color	£.	245.000
Phantom 32i Et4000 1Mb 1280 Vlb/Pci true color	£.	280.000
Phantom 64 S3 1Mb exp a 2 1280 Vlb/Pci true color	£.	320.000
Hornet NCR 1 Mb exp a 2 1280 Vlb true color	£.	220.000
Videoblitz II Weitek P9100 2Mb exp. a 4 Vlb/Pci	£.	800.000
Audio Blitz 16+ S.Blaster, S.System 2, MultiCD	£.	180.000
Cd-Rom Genoa doppia vel. mult.ses. MPC2	£.	310.000







KIT BASE PC SBF GPI

Scheda madre **GENOA con 256 Kb di cache, 3 o 4 slot local bus + ZIF con ventolina.**
Floppy disk EPSON 3,5" 1,44 Mb di capacità.
Hard Disk da 340 Mb W.D. IDE Enhanced Caviar
Mouse MICROSOFT 2 originale anatomico.
2 **seriali alta velocità** uart 16550, ed 1 **parallela veloce bidirezionale.**
Tastiera italiana **Cherry** 102 tasti.
MS Dos 6.2 it. + **Windows per workgroup 3.11**

MODELLO	SBF GPI Intel 486 SX2 50 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 100 VLB Desktop o Mini-Tower	SBF Intel Pentium 90 PCI Tower
MEMORIA	4Mb Ram	4Mb Ram	4Mb Ram	4Mb Ram	4Mb 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-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
CONTROLLER HARD-DISK	**Controller Ansi ata Vlb 32 bit reali**	**Controller Ansi ata Vlb 32 bit reali**	**Controller Ansi ata Vlb 32 bit reali**	Fast controller PCI 32 bit reali	**Controller Ansi ata Vlb 32 bit reali**	Fast controller 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	5 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
PREZZO IVA INC.	**2.100.000**	**2.300.000**	**2.400.000**	**2.600.000**	**3.100.000**	**4.350.000**

Westen Digital IDE Enhanced

HDD da 270 Mb slim 12ms	£. 350.000
HDD da 340 Mb slim 12ms	£. 445.000
HDD da 425 Mb slim 10ms	£. 470.000
HDD da 540 Mb slim **8ms**	£. 610.000
HDD da 730 Mb slim **8ms**	£. 820.000
HDD da 1 Giga slim **8ms**	£.1.400.000

Per ogni megabyte di ram in più aggiungere £. 85.000, per avere il case tower dove non previsto aggiungere £. 100.000, per il case Super Server aggiungere £. 1.500.000.

Milano - 20125, Viale Monza 175, Tel. 02/282 82 52, Fax. 02/282 82 52
Verona - 37010, Via Ca' Del Ponte 4, Costermano, Tel. 045/620 04 10, Fax.045/620 04 49
Napoli - 80126, Via Cumana 19/a, Tel. 081/239 56 63, Fax 081/593 02 97, BBS 081/593 02 20

Computer contro l'alcool

Con la presente desideriamo ringraziare pubblicamente la Ditta Expert System di Modena che ci ha regalato un programma per il nostro modesto computer portatile.

Speriamo che questo sia il primo di tanti aiuti in termini informatici e non per aiutare chi ha problemi con l'alcool.

I volontari di SOS ALCOHOL

Qualche mese fa avevamo pubblicato l'appello della Lega Italiana Contro l'Alcolismo, rivolto più che altro agli inserzionisti di MCmicrocomputer, che è alla ricerca sia di hardware (computer, stampante, scanner, modem fax), sia di software (data base, word processor ecc.). Pubblichiamo di nuovo il recapito, nella speranza che vi siano altri contributi: S.O.S. Alcohol, Via S.Maria 10, 24021 Albino Bergamo (035/773777).

m.m.

MCmicrocomputer Software: i problemi del Totocalcio con Premier Lite e Graph

Egregio direttore,

mi chiamo Stefano Bonnini, ho ventidue anni, sono studente di ingegneria e le scrivo dalla provincia di Parma.

Due settimane fa ho acquistato in edicola il numero 31 di MCmicrocomputer Software con la pubblicazione di Premier Graph e la nuova versione di Premier Lite. Devo dirle che ero molto ansioso di avere questo programma perché ero molto interessato a provare di persona l'efficienza di programmi per lo sviluppo di sistemi per il Totocalcio. Purtroppo però dopo che ho installato il programma mi sono reso conto con profondo rammarico che non sarei mai stato capace di utilizzarlo concretamente.

Oltre ad essere studente sono già da diverso tempo anche programmatore. Quindi, come tutte le volte in cui ho comprato prodotti nuovi da utilizzare, la prima cosa che ho fatto è stata quella di aprire il manuale. Ebbene in questo caso devo dire che se prima di leggere sapevo ben poco di quel che riguarda l'elaborazione automatizzata di sistemi, dopo averlo letto mi si è complicato anche il poco che sapevo, gettandomi nella più completa confusione: gli unici - forse - che riusciranno ad utilizzare Premier Lite saranno soltanto coloro i quali sono già iperesperti della materia!

Nel manuale allegato, a parte qualche indicazione di massima, non viene assolutamente descritto il funzionamento dell'interfaccia grafica nelle diverse situazioni in cui ci si viene a trovare. Anzi probabilmente si fa di peggio perché si delega tutto alla libera interpretazione dell'utente con la assai originale e più volte ripetuta espressione «...come ben si evince dalla maschera...».

In ogni caso «per un programmatore» (ma gli altri?) l'uso e l'interpretazione dell'interfaccia grafica di solito non danno molti problemi, tanto più che in questo caso è di tipo standard. In realtà il vero problema è che non vengono spiegati i concetti basilari a cui in tutto il manuale si fa riferimento, se non con brevissime quanto inutili note. Inoltre non viene presentato nessun esempio pratico, nessuna verosimile situazione. Così per me rimango alla fine senza senso termini o espressioni come recuperi, picchetti, interruzioni, formule di gioco, simmetrie, paralleli, link, consecutività, scarto o scelta di formule derivate, colonne filtro, distanza tra punteggi, accorpamento, punti gemelli, quadro sequele ecc.

Ora devo ammettere che dopo alcuni giorni passati a provare e a riprovare sperando di riuscire «a naso» a capire le «regole del gioco», come ultima risorsa non mi è rimasto altro che scriverle.

Premier Lite, per essere sinceri, mi sembra ben fatto e da quello che ho letto sul manuale sembra essere anche molto più potente di tanti altri programmi della stessa categoria. È allora devo riconoscere che la mia amarezza è ancora più grande perché mi sembra di avere una buona berlina e di non essere in possesso delle chiavi per aprire il portone del garage.

Illustrissimo direttore, dalle pagine di MC conosco le sue doti di responsabilità e senso pratico delle cose, per cui la prego di indicarmi tutto quanto posso fare per «aprire il portone del garage». Per esempio può inviarmi altra documentazione relativa a Premier Lite? In questo caso sarei lieto, nei limiti del ragionevole, di pagarla! Oppure può segnalarmi, se esistono, libri che trattano dello sviluppo sul computer di sistemi per il Totocalcio? Nel porgerle i più sinceri complimenti per il lavoro che lei e la redazione di MC fate, aspetto con ansia una sua parola.

Distinti saluti

Stefano Bonnini, Solignano (Parma)

Il sottoscritto Cupani Francesco vi scrive per porgere civili rimostranze su di un prodotto software acquistato qualche mese addietro in edicola.

Si tratta del mensile n.31, settembre 1994, di MCmicrocomputer Software, «Premier Graph + Premier Lite».

Devo prima di tutto voler sottolineare il fatto che ho acquistato il prodotto senza esitazioni in quanto l'ho ritenuto, e lo ritengo tuttora, utile e indispensabile per chi come me gioca la schedina settimanalmente.

Le mie lamentele sono rivolte al programma «Premier Graph». Sulla confezione erano elencate tutte le funzioni del programma, tra cui l'inserimento di tutte le squadre che compongono tutte le serie (A, B, C1/a, C1/b, ecc.) e il calendario delle partite.

Ma la sorpresa è stata quella di constatare che il programma sul dischetto non dava la possibilità di usufruire di queste due funzioni.

Avendo riscontrato degli errori nelle partite di calendario mi ritrovo nell'impossibilità di apportare le dovute correzioni. E la mancanza dell'inserimento di tutte le squadre delle varie serie non mi dà la possibilità di usufruire del programma nei campionati a venire.

Non trovo corretto, da parte vostra, aver pubblicizzato la possibilità di usufruire di queste due funzioni, mentre in realtà non ci sono. Se devo essere sincero, non avrei mai acquistato il prodotto se avessi saputo che mancavano queste due importanti funzioni. Ho dovuto, quindi, accantonare l'uso del programma perché le classifiche non sono più veritiere.

Quello che vi chiedo gentilmente è se potete inviarmi il dischetto con il programma completo di queste due funzioni.

Comunque vi faccio i miei complimenti per questi due programmi e vi porgo i miei più cordiali saluti, in attesa di ricevere vostre notizie.

Francesco Capuani, Caltanissetta

Anche secondo noi sarebbe scorretto, fra le possibilità offerte da un programma, pubblicizzarne una che non c'è. Infatti, purtoppo, si tratta di un errore nel master inviato per la duplicazione. La Infotel, nostro partner nell'iniziativa e produttore del programma ed il cui recapito è indicato nella pubblicazione, sta già inviando il dischetto corretto a tutti coloro che, giustamente, si sono lamentati del problema. Non possiamo far altro che porgere le nostre scuse. Va detto, per precisione, che il problema riguarda comunque Premier Graph e non Premier Lite, cioè non il modulo per la preparazione delle schedine ma solo quello per la gestione delle statistiche in maniera dinamica con l'aggiornamento dei risultati.

Relativamente ai problemi nell'uso del programma da parte di chi non è esperto nell'uso di sistemi per totocalcio, il problema è diverso. È, infatti, il problema che si presenta a chiunque voglia utilizzare un software per un argomento che gli è sconosciuto. Non ci si



Genoa Power Sound CD 16+ II

La qualità Genoa è ora per tutti!

Multimedia to the Max!

Genoa Power Sound CD 16 + II comprende, scheda Genoa AudioBlitz II 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 48 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

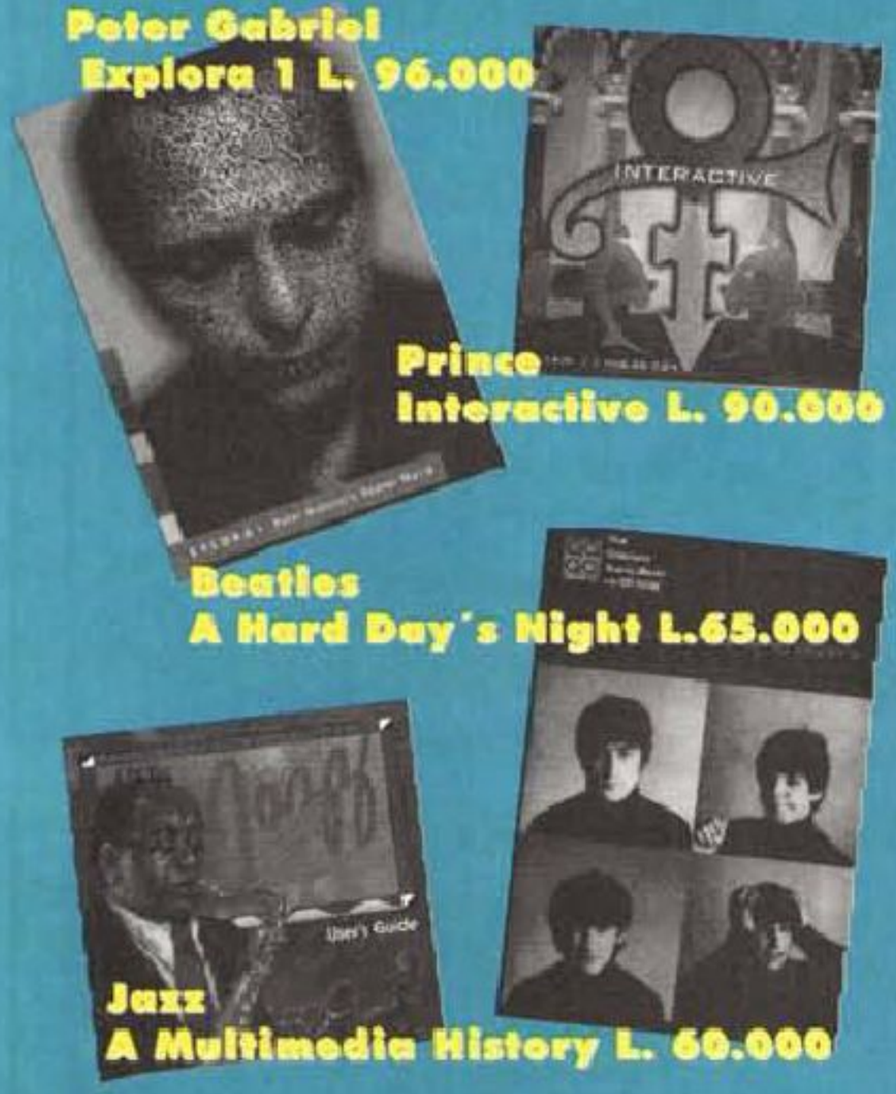
Prezzo consigliato al pubblico I.V.A. esclusa



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



3-D BEAUTIES + OCCHIALI (XXX) M/P		L. 50.000
10 PAK VOL.1/2 (SET 10 CD) PC	CAD.	L. 80.000
CICA WINDOWS SET/94 PC		L. 28.000
CINEMANIA '94 PC		L. 85.000
COREL GALLERY + LIBRO PC		L. 90.000
EPS PROFESSIONAL VOL.1/2 M/P	CAD.	L.160.000
EPS PROFESSIONAL VOL.3 M/P		L.140.000
EXPLORA PAK (10 CD) M/P		L. 90.000
FANTAZIA FONTS (6.000) PC		L. 50.000
FOR WOMAN ONLY (XXX) PC		L. 60.000
GLOBAL EXPLORER M/P		L.140.000
HOBBES OS/2 NOV/94 PC		L. 37.000
LANGUAGE OF THE WORLD (17 dizion/12 lingue)		L. 60.000
LAWNMOWER MAN PC		L. 48.000
LEONARD, THE INVENTOR M/P		L.110.000
LINUX SISTEMA OPERARIVO AUT/94		L. 50.000
MAD DOG MCCREE VOL.1/2 PC	CAD.	L. 50.000
MEGA-RACE PC		L. 50.000
MICROSOFT ENCARTA '94 PC		L.130.000
MYST M/P		L. 96.000
NIGHT OWL-S 14.0 NOV/94 PC		L. 45.000
PC/SIG LIBRARY VERS.14 PC		L. 48.000
PARLIAMO INGLESE M/P		L. 78.000
STARLITE SKYVIEW PLANETARIUM M/P		L. 55.000
SIMTEL20 MSDOS SET/94 (2 CD) PC		L. 28.000
TOOLKIT FOR LINUX AGO/94		L. 45.000
TREASURE PAK (10 CD) M/P		L. 90.000
WOODSTOCK 25 ANNIVERS. PC		L. 95.000
WORLD ATLAS VERS.5 PC		L. 50.000

..... E TANTI ALTRI ANCORA.....



Siamo presenti al:
SAMUTIC '94 - Napoli
2-13 Dicembre (Stand

DISTRIBUTORE EUROPEO DI REDSHIFT IL MIGLIOR PROGRAMMA DI ASTRONOMIA

CD HOUSE

ORECCHIE APERTE. E' IN ARRIVO JOVANOTTI

I PREZZI SONO DA INTENDERSI ESCLUSI IVA

Adesso si´ ne sentiremo di belle

ORARIO : 10-12 15-18 - RICHIEDI IL CATALOGO COMPLETO A MEZZO POSTA, TELEFONO, FAX, OPPURE DALLA BBS (Libero accesso)

CD HOUSE - PO BOX 23 - 37010 COSTERMANO (VR) - TEL. 045 620.0410 FAX 045 620.0449 BBS 045 6200.561

trasforma in medici con un programma di medicina, in ingegneri con un programma di calcolo di strutture in cemento armato, in architetti con un CAD, in contabili con una contabilità generale: in ognuno di questi settori, prima di usare il computer bisogna sapere cosa si vuol fare, è necessario che, almeno in linea teorica, si posseggano le basi per risolvere il problema indipendentemente dall'uso dell'elaboratore. Purtroppo, almeno dal punto di vista del nostro lettore, questo vale anche se ci si vuole cimentare nello sviluppo di sistemi per totocalcio: il tasto magico «dammi la colonna vincente» non è ancora stato inventato. Non siamo in grado di consigliare un testo per acquisire le conoscenze necessarie, ma una visita in una fornita libreria sarà senz'altro efficace. Un'altra soluzione è quella di farsi aiutare proprio dal gestore della ricevitoria, il quale è sicuramente interessato a far sì che un giocatore occasionale diventi un sistemista accanito e che saprà probabilmente sia fornire informazioni dirette sia consigliare qualche pubblicazione. Infine, ci sono in edicola alcune pubblicazioni settimanali che si occupano specificamente dell'argomento.

m.m.

L'Adn-Kronos subisce un hackeraggio

La Falange Armata rivendica il sabotaggio al sistema dell'agenzia romana di stampa Adn-Kronos

di Paolo Ciardelli

Roma 1 dicembre ore 8. Come tutte le mattine Gino Sambo accende il terminale e digita la sua username. Subito dopo va per immettere la sua password ed invece gli appaiono una ventina di righe farneticanti. Spegne e riaccende pensando ad un errore di manovra, ma il messaggio è sempre lo stesso e recita così: «In questi giorni si sta facendo molta confusione; si nomina troppe volte invano il nome della nostra organizzazione che non ha niente a che vedere con terroristi idioti ed incapaci come quelli appartenenti alla «Banda della UNO bianca». La Falange Armata è molto di più. È una intelligence che ha contatti politico/militari al di fuori di ogni immaginazione ed una grande professionalità ed esperienza...». Naturalmente come tutti i comunicati del genere termina con la segnalazione della presenza di una bomba in redazione, che per fortuna non c'era. Un risultato è stato ugualmente raggiunto: il computer centrale dell'agenzia Adn-Kronos è bloccato dunque non può emettere comunicati stampa. Di concerto anche le sedi periferiche non possono lavorare né i giornalisti o le redazioni possono sfruttare i servizi offerti da questo servizio informativo. In pratica la prima e più importante notizia che non potrà essere battuta è l'accordo raggiunto tra il governo ed i sindacati e la conseguente revoca dello sciopero generale del 2 dicembre. Le preoccupazioni espresse però dal Capo Servizi Esteri Carlo Bassi dell'Adn-Kronos vanno oltre: «Siamo di fronte a delle persone che potendo entrare in un sistema come il nostro, pur piccolo, possono anche entrare in sistemi più grandi e magari falsare i risultati elettorali». «Ci sono stati recapitati negli ultimi giorni dei fax falsi che parlavano addirittura di una crisi di governo» puntualizza Giuseppe Palmieri Caporedattore Centrale e aggiunge «Una agenzia di stampa che batte almeno un comunicato ogni 30 secondi deve avere una protezione contro attacchi come questi. Una volta che è uscita la notizia questa fa il giro del mondo». Questa situazione non erano ancora pronti ad affrontarla.

Rifiutando di dare un giudizio sull'accaduto o su eventuali legami tra l'organizzazione terroristica e la banda della UNO bianca, il ministro degli Interni Maroni ha dichiarato in mattinata: «Non mi fido dei rapporti fatti dal Sisde di Malpica per cui le indagini sulla Falange Armata partono da oggi». Nel pomeriggio nella sua relazione a Montecitorio ha precisato che non c'è «alcun fondamento concreto» su un possibile collegamento tra la Falange Armata e la UNO bianca.

Nella sede dell'agenzia è andato Alessandro Pansa, responsabile dei servizi di polizia contro la criminalità economica e informatica ed anche il magistrato Pietro Saviotti, che segue le indagini sulla Falange Armata, ha inviato degli esperti.

Anche il magistrato come il ministro ha raccomandato cautela nelle affermazioni. Le ipotesi su come siano potuti entrare e sabotare il sistema al vaglio degli inquirenti sono molte: «Non hanno rubato la password di qualche redattore» ha aggiunto Bassi «sono esperti capaci di entrare nel sistema con abilità». Stavolta la Falange Armata, una dei maggiori protagonisti della strategia della tensione, non ha chiamato per dettare le sue minacce, ha sfruttato il telefono e le moderne tecnologie.

La speranza di trovare all'interno del sistema ancora traccia del passaggio o del collegamento dipende dal livello di manutenzione e dalla preparazione del servizio di controllo. Infatti gli autori del sabotaggio hanno avuto sì tutta la notte a disposizione per cancellare le proprie tracce, ma di solito un attacco del genere si svolge in due parti. La prima è una fase di studio del sistema mentre durante la seconda si attacca il sistema in maniera vera e propria. Dunque se sono state attivate delle procedure di backup dei vari log di sistema con intervalli di tempo ragionevolmente brevi o comunque delle procedure di sicurezza intelligenti diventa possibile risalire come sia stato sabotato il sistema.

Lo stesso discorso vale per le password dei redattori o delle redazioni che si collegano al centro che sono al sicuro a secondo di come sia stato progettato l'applicativo.

L'ipotesi di qualche tecnico è quella di un accesso tramite un modem o attraverso un terminale collegato alla shell di sistema ed alla successiva compilazione del messaggio all'interno del programma sorgente. Su come siano entrati le possibilità sono tre: il furto di una password, la perfetta conoscenza del sistema e dei suoi possibili punti deboli, o ultima e remota la scoperta di un nuovo e quindi sconosciuto bug del sistema operativo.

Punto fermo rimane che il lavoro quotidiano dell'Adn-Kronos, circa 450 comunicati, è fermo. «In venticinque anni che lavoro qui» ha dichiarato Gino Sambo, «di telefonate minatorie ne abbiamo ricevute molte, alcune della Falange le ho ascoltate personalmente, leggere però quel messaggio *sformattato* (non giustificato come margini) mi ha fatto più effetto della prima telefonata. Mi sento come se mi fossero entrati i ladri in casa» ha concluso Sambo, vagando con lo sguardo nella redazione gremita.

Tutto quanto fa spettacolo: soprattutto gli hacker

Il sabotaggio di cui è stata vittima l'agenzia di informazioni Adn-Kronos riporta alla ribalta una serie di problematiche connesse tra loro. Per prima cosa ancora una volta si approfitta di un caso grave per parlarsi addosso a ruota libera senza sapere bene di quale sia l'argomento e si tende a disinformare e magari criminalizzare degli strumenti di lavoro come il modem o la rete Internet. A prescindere quindi dall'identità politica o no dei sabotatori del computer centrale dell'Adn-Kronos ancora una volta si è letto, visto ed ascoltato di tutto: addirittura il modem è stato paragonato ad un qualcosa che ferisce e con il quale infettare un computer. Penso che nessuno abbia mai letto articoli che colpevolizzavano il telefono perché alcuni soggetti lo usano per fini loschi, perché quindi trattare quella scatola che permette a molti di svolgere il proprio lavoro alla stregua di un'arma? Perché cercare la sensazionalità, lo spettacolo invece di dare una corretta informazione? Forse si ritiene l'utenza abbastanza poco intelligente per capire? In ultimo il recente sabotaggio dovrebbe portare ad una maggiore sensibilizzazione dei gestori di sistemi sui problemi della sicurezza: ma attenzione agli esperti della Domenica. Va di moda la sicurezza informatica e a molti convegni alcuni esperti farebbero meglio a scrivere favole più che romanzi di fantascienza.

pc

PRECISI...

Mustek®
THE **TOTAL** SCANNING SOLUTION

...PUNTI DI VISTA

290.000
+ IVA



CG 8400
TWAIN-SCAN

- True Color 24 Bit
- 400 DPI 16,78 Mil. colori
- 256 Toni di grigio





990.000
+ IVA

PARAGON 600
FLATBED-SCANNER

- True Color 24 Bit
- 300 x 600 DPI Ottici
- 600 x 600 DPI 16,78 Mil. Colori
- 1200 x 1200 DPI (Interpolato)
- 256 Toni di grigio
- Direct SCSI interface

PARAGON 1200

- 1200 x 1200 DPI 16,78Mil. Colori
- 2400 x 2400 DPI (Interpolato)

DRIVE SOFTWARE INCLUSI

- Picture Publisher 3.1, 4.0
- PageMaker 5.0
- WordPerfect 6.0
- CorelDraw 4.0
- PhotoStyler 2.0
- WinFax Pro 3.0
- PhotoShop 2.5

Per maggiori informazioni spedire il presente coupon indicando il proprio nome, cognome ed indirizzo completo.

_____

_____

_____

16,7 Million Colors SCANNER · 256 · OCR · TWAIN · MICROSOFT® WINDOWS™ COMPATIBLE · DER GRÜNE PUNKT

Distribuito in Italia da:

gruppo Data Pool

Via Di Casal Morena, 19-A
00040 Zona Morena-Roma
Tel 39-6-7232262(RA)
39-6-7233362(RA)
Fax 39-6-7232263
BBS 39-6-7231370
C&C-FI 055-601624-38

Tutti i prezzi sono IVA esclusa
Tutti i marchi sono registrati dai legittimi proprietari
Copyright © 1994 Mustek Corporation

Aiuto, Windows mi riempie l'HD

E no, non ci sto! Proprio in quest'ultimo periodo, in più occasioni, si discute del fatto che i programmi Windows quando vengono installati «sporcano» ovunque (WIN.INI, CONFIG.SYS, directory WINDOWS e WINDOWS/SYSTEM...) tant'è che si fanno avanti le utility di disinstallazione e ora mi ritrovo con un CD, quello che ho trovato allegato al n. 142 della rivista, che necessita di installazioni su HD per vedere i dimostrativi o per utilizzare i programmi shareware.

Che senso ha installare un qualcosa che poi magari non mi piace? E come faccio ad eliminare tutti i file che ha già copiato a MIA INSAPUTA su HD? Ho dato il comando «Esegui...» ad un programma shareware a caso, così per vedere di che trattava, un box mi chiedeva di indicare la directory dove desideravo installare il gioco; già questo mi ha fatto arricciare il naso.

Non sono disposto a cedere spazio del mio disco rigido ad un programma che non conosco bene. Ho pensato «bene, mal che vada cancello la nuova directory e tutto torna come prima» E invece no, porca miseria, mentre procedeva l'installazione vedevo scorrere velocemente i messaggi che indicavano chiaramente che alcuni file del CD venivano copiati nella directory C:\WINDOWSISYSTEM.

Questo modo di operare è tollerabile quando il programma da installare è su dischetti in modo compresso per esiguità di spazio, ma non lo accetto più con i CD dove lo spazio c'è e mi accontento di 5 programmi shareware anziché 10 ma che siano utilizzabili da CD senza che essi richiedano l'installazione e la copiatura di file nel mio HD.

Ottima MCmicrocomputer, complimenti. Sono abbonato da circa un anno e sono soddisfatto della sua lettura.

Nunzio Santini - Comiso (RG)

Caro signor Santini, Lei ha ragione, almeno in linea teorica, pur condividendo il suo giusto sfogo devo precisare, purtroppo, che il problema dell'installazione delle applicazioni all'interno delle directory di Windows non risiede tanto nell'esiguità di spazio dei supporti di origine dell'installazione (i dischetti), ma nella struttura, nell'organizzazione, nell'architettura dell'ambiente grafico operativo Windows, croce o delizia, secondo i punti di vista, di quasi tutti coloro che usano in vario modo un PC.

Le applicazioni per Windows utilizzano molti elementi che sono comuni ad applicazioni diverse e che di fatto Windows con la sua organizzazione offre, ma nel contempo proprio per queste caratteristiche l'organizzazione degli elementi che costituiscono l'ambiente grafico e le sue applicazioni è un po' più farraginosa.

Le faccio un esempio: si ricorda quando una volta se si doveva acquistare una stampante, una scheda video particolare o un altro accessorio hardware, si prestava molta attenzione al fatto che nella dotazione fossero compresi tutti gli elementi software che ne consentissero l'uso con i vari programmi a disposizione dell'utente?

Se si comprava una scheda video da 132 caratteri orizzontali era indispensabile avere gli elementi software da aggiungere a Lotus 1-2-3 affinché si potesse godere della particolare caratteristica; oppure, comprando una stampante a 24 aghi si aveva la necessità che fossero disponibili i driver per poter stampare da Word sfruttando tutti gli stili, ma oltre che da Word anche da Storyboard sfruttando sempre la massima risoluzione grafica ottenibile.

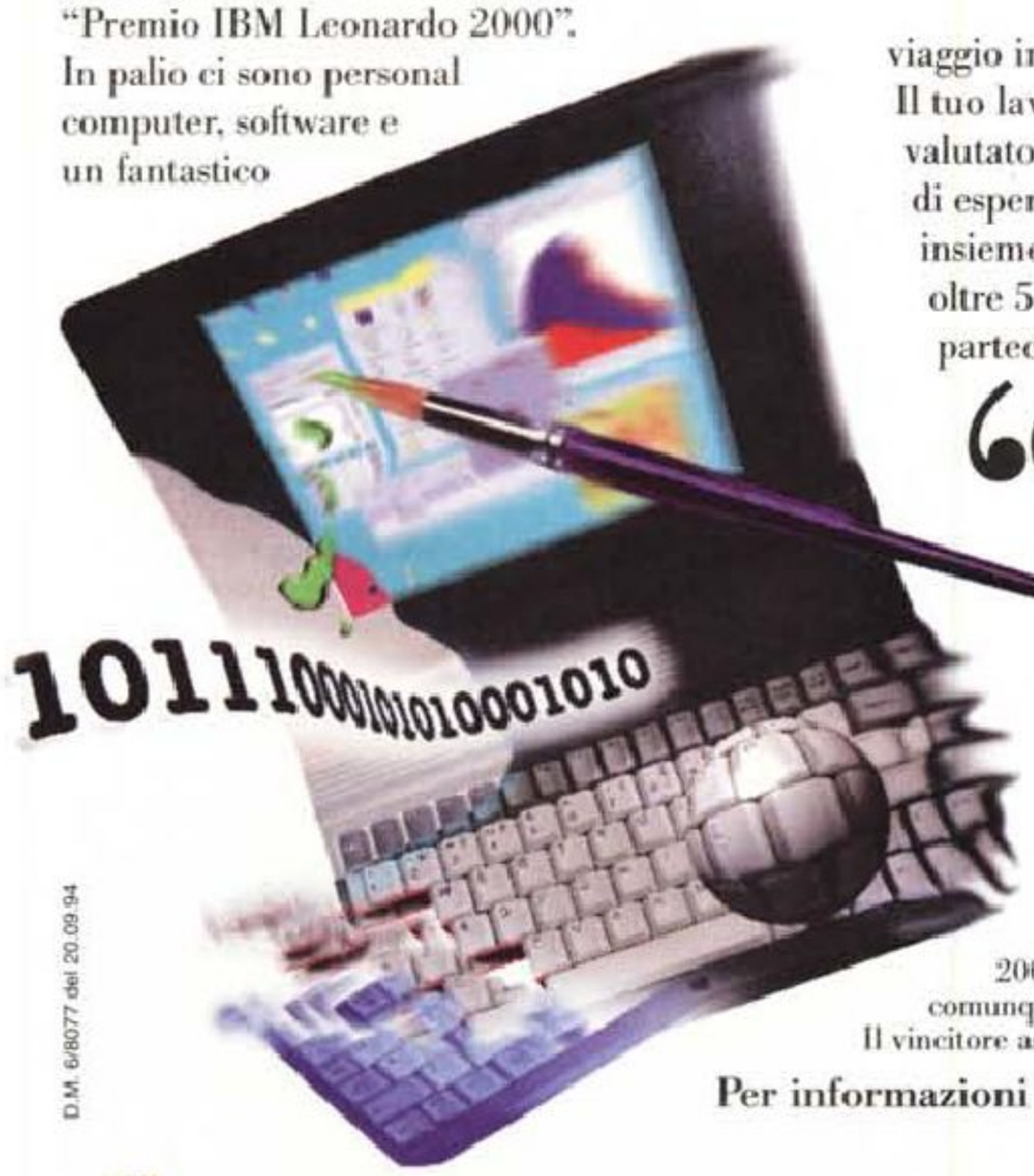
Se ci ripensa un attimo, oggi Lei compra una qualsiasi applicazione per Windows e non si preoccupa se ha tutti gli elementi per poter stampare con quel determinato tipo di stampante in suo possesso o per essere visualizzata con tutti i 16.7 milioni di colori dalla sua scheda video ad alta risoluzione; l'importante è che la scheda e la stampante siano «viste» da Windows, poiché esso provvederà a renderle disponibili a tutte le applicazioni scritte per l'ambiente grafico in



Metti in luce il tuo talento



Sai suonare a tempo sul tuo PC? Sei il regista dei tuoi cartoni animati o di programmi multimediali? Ti senti un Picasso in erba o un mago dei videogiochi? Hai uno slogan brillante o una tua visione dei sistemi operativi del prossimo secolo? Bene, allora mostraci il tuo talento partecipando al nuovo concorso "Premio IBM Leonardo 2000". In palio ci sono personal computer, software e un fantastico viaggio in Florida. Il tuo lavoro sarà valutato da una giuria di esperti giornalisti, artisti e programmatori. Con questo concorso festeggi insieme a noi il successo di OS/2, il sistema operativo IBM che è installato su oltre 5 milioni di computer in tutto il mondo. Non è necessario averlo, per partecipare. Ma se ancora non conosci i suoi vantaggi, provalo subito!



D.M. 6/8077 del 20.09.94

Compila e consegna presso il tuo rivenditore

"personal"

la richiesta di materiale sul concorso, oppure spedisci direttamente a IBM il coupon che trovi qui sotto: ti invieremo tutto il necessario per partecipare al concorso. Forza, facci scoprire che cosa sai fare!

Da IBM tanti fantastici premi per te! Il vincitore di ciascuna categoria, scelto tra 20 finalisti, riceverà la statuetta "IBM Leonardo 2000" e un personal computer con OS/2 già installato. Gli altri finalisti comunque saranno premiati con personal computer o programmi software. Il vincitore assoluto del concorso avrà diritto inoltre ad un viaggio in Florida.



Per informazioni potete telefonare al numero verde 167/016338

e vinci!



Multimedialità: Sai creare un cocktail esplosivo di video, audio e tecnologia digitale? Mandacene un esempio!



Programmazione: Il programma che hai creato è una forza? Hai un'idea fantastica per un nuovo gioco o un'utility? Realizzala e faccela conoscere!



Saggistica: Uomini e computer. Cosa ci riserva il futuro informatico a casa, nel lavoro, nel tempo libero? Descrivici la tua visione del prossimo secolo.



Creatività: Sei un artista del PC? Mostraci il tuo talento con grafici, cartoni animati, virtualismi musicali o qualcosa di ancora diverso. Devi solo esprimere la tua creatività, e farlo col PC.



Slogan: Sai descrivere in non più di 10 parole perché hai (o vorresti avere) un computer a casa? Il vincitore puoi essere tu!

IBM

OS/2 è un marchio IBM Corp.

Se desideri ricevere tutto il materiale per partecipare al concorso "Premio IBM Leonardo 2000", compila e spedisci in busta chiusa questo coupon a:
IBM SEMEA S.p.A. Direzione Personal Software MISEC 526 - Casella Postale 137
20090 Segrate (MI), riportando sulla busta "Premio IBM Leonardo 2000".
Sono interessato, in particolare, alle seguenti categorie:

☐ Multimedialità ☐ Creatività ☐ Programmazione
☐ Slogan ☐ Saggistica

Il mio PC ha:
CPU: ☐ 386 ☐ 486 ☐ Pentium. RAM: _____ MB
Sistema operativo:
☐ DOS ☐ DOS/Windows ☐ OS/2

Nome e cognome

Attività

Via n.

CAP Città

Telefono

Informazione per la Svizzera: IBM Schweiz, "Leonardo", Hohlstrasse 604,8048 Zurich

LMM2

modo automatico; le applicazioni ne fruiranno senza alcun'altra particolare attenzione.

Tutto ciò ha un prezzo ed il prezzo è proprio in quelle DLL, in quelle librerie, in quegli elementi che «sporcano» ovunque poiché grazie alle funzioni di collegamento dinamico (DDE e OLE) diventano patrimonio comune di più applicazioni operanti in ambiente Windows.

Non c'è modo di disporle in modo diverso, più ordinato, in modo che sia possibile cancellare la nuova directory di un programma installato solo per prova, non è possibile perché Windows quando va a cercare gli elementi che necessitano per consentire il suo funzionamento e quello delle sue applicazioni, li cerca in alcune directory ben distinte che sono proprio quelle da Lei indicate (Windows e System) e se il produttore dell'applicazione non ha previsto in fase di creazione del programma una directory diversa, non c'è modo alcuno (tranne che ricorrendo ad altri programmi) di risolvere il problema.

La tendenza attualmente in uso è quella di creare directory nelle quali siano contenuti gli elementi propri dell'applicazione e scaricare nelle directory di Windows tutti gli altri elementi di integrazione con l'ambiente grafico.

Anche cancellando le directory del programma e tutti gli elementi dei quali si ha traccia installati nelle directory di Windows quando si è eseguita l'installazione di un'applicazione, bisogna prestare attenzione alle librerie, ai compilatori (VBRUN ad esempio) in comune con altre applicazioni. Anche se si presta attenzione a ciò rimangono una serie di voci all'interno del WIN.INI, del SYSTEM.INI e del più subdolo REG.DAT (più subdolo perché pochi prestano la giusta attenzione a tale elemento) che spesso è difficile individuare.

È questa la ragione della proliferazione di file e dello spazio occupato sull'hard disk ogni volta che si installa un'applicazione per Windows; ecco perché non è possibile utilizzare un'applicazione scritta per Windows direttamente da un CD-ROM; è necessario che essa disponga nelle directory di Windows degli elementi senza i quali non potrebbe funzionare.

Anche se, in linea teorica, fosse possibile utilizzare un'applicazione direttamente dal CD esiste un ulteriore problema riguardante la velocità di trasferimento dei dati rispetto ad un hard disk.

Consideri che il tempo medio di accesso di un hard disk è ormai dell'ordine di poche decine di millisecondi mentre un lettore CD-ROM di tipo evoluto a tripla velocità presenta tempi medi di accesso dell'ordine di circa 250 millisecondi.

Con questi presupposti era giocoforza che i prezzi degli hard disk calassero e che ormai la configurazione standard di un qualsiasi PC prevedesse hard disk da 250 Mbyte di capacità in poi.

Il suo problema è anche nostro, consideri che mensilmente siamo costretti ad installare svariati programmi per Windows per condurre i nostri test ed alla fine, l'unico modo per essere certi dell'affidabilità dei sistemi è formattare l'HD e installare nuovamente Windows e le applicazioni «stabili».

Il problema comincia ad essere recepito ed è per questo che molti produttori hanno cominciato a fornire con le proprie applicazioni, oltre all'installazione, anche la procedura di disinstallazione (è il caso anche del CD-ROM che raccoglie i numeri di MCmicrocomputer dal 132 al 142).

Per le applicazioni prive di tale utilità cominciano a circolare specifici software in grado di disinstallare le applicazioni, come DUW (acronimo di Deinstallatore Universale per Windows) contenuto nell'ultimo numero di MCmicrocomputer Software, la pubblicazione che mensilmente propone software shareware dedicata questo mese alle utility per DOS e Windows, oppure quell'Uninstall-it prodotto dalla Landmark e presentato su questo stesso numero di MCmicrocomputer.

Massimo Truscelli



QUANDO UNO SCAN NON BASTA PIU!

PC-cillin

Sistema antivirus

«Un'ottima scelta, anche per chi è soggetto spesso a cambiare i propri file eseguibili».

«Un muro insormontabile contro gli attacchi dei virus».

Segnalato Premio SMAU 1993.

Premio Prodotto Qualità - Taiwan 1994.

«Raccomandiamo l'uso di PC-cillin, specialmente in situazioni critiche che richiedono un alto grado di protezione dai virus».

«Reale efficacia: ... PC-cillin ... è riuscito ad intercettare tutti i tentativi standard d'infezione».

SPEDISCI OGGI STESSO IL COUPON: RICEVERAI UN SIMPATICO OMAGGIO

INVIATEMI ULTERIORI INFORMAZIONI SUI PRODOTTI TREND MC
NOME
COGNOME
VIA
CAP CITTÀ

I LEADER DELLA DISTRIBUZIONE HANNO SCELTO IL LEADER DEGLI ANTIVIRUS

ASIAN BYTE	051/721210
COC	0587/422022
CELO	0331/540650
DELTA	0332/803111
ERREBIAN	06/7924251
FELIAN	06/7919514
MEGASOFT	02/93568708
MICROLINK	055/4224670
MICROMAX	0362/366747
PC PLUS	02/26140346
VIDEO COMPUTER	011/4034828

TREND
MICRO DEVICES INCORPORATED

ACSI srl

00178 Roma, via Appia Pignatelli, 387
☎ 06/7187385
Fax 06/7187557, BBS 06/7187386

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

RISERVATO AI RIVENDITORI DICEMBRE 1994

IPS INTERCON PERSONAL SYSTEM

MOTHER BOARD E CPUs

M.B. 386 SX-40 con Cpu	115.000	120.000
M.B. 486Dx4 256Kch 3VL SIS CHIP	143.000	150.000
M.B. 486Dx4 256Kch 1VL+4PCI BUS	210.000	220.000
M.B. Pentium Intel 90 Mhz 256Kch 2VL+PCI +IDE-LB+I/O con CPU	1.596.000	1.650.000
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
M.B. DUALPentium 90 Mhz Intel EISA BUS + PCI (con 1 CPU)	2.320.000	2.400.000
CPU 486 SX 33 INTEL	154.000	159.000
CPU 486 DX 33 INTEL	210.000	215.000
CPU 486 DX-2 66 INTEL	348.000	358.000
Modulo Simm 1 Mb x3 Chip	61.000	63.000
Modulo Simm 4 Mb 9Chip e/o 72 pin	255.000	263.000

CABINET ED ACCESSORI

Desktop Case Display 200 W	75.000	78.000
Minitower Case Dispaly 200W	81.000	83.000
Tower Case Display 230W	119.000	124.000
Tastiera 102 tasti Chicony	26.500	27.500
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	70.000	75.000
Ms-DOS 6.2 Italiano+Win 3.11 WG	175.000	181.000
Windows 3.01 Italiano	95.000	100.000

SCHEDE CONTROLLER

Scheda Controller +I/O ISA	16.500	17.500
Scheda Controller +I/O L.BUS	23.500	24.500
Scheda Contr. IDE VL.B. con Cache	170.000	175.000
Scheda Contr. SCSI PCI NCR	120.000	130.000
Sheda Contr. Adaptec SCSI PCI	400.000	415.000
Scheda Contr. Adaptec SCSI EISA	535.000	555.000

SCHEDE VIDEO

Scheda VGA 1Mb C.Logic 5420	88.000	91.000
Sch. VGA 1Mb C.L. L.B. 5428 exp.2M	130.000	135.000
Sch.VGA 1Mb Trident 9400 L.Bus	108.000	112.000
Sch.VGA 1 Mb S3 L.Bus exp.2Mb	128.000	132.000
Sch. VGA 1Mb ET4000/W32P L.B.	166.000	169.000
Scanner MUSTEK 600dpi 16 mil. colori A4 piano		1000.000

HARD DISK e FLOPPY DRIVE

Floppy disk Drive 3.5" 1.44 Mb	50.000	52.000
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 270 Mbyte	270.000	279.000
Hard Disk Quantum 340 Mbyte	330.000	340.000
Hard Disk Quantum 540 Mbyte IDE	375.000	385.000
Hard Disk Quantum 730 Mbyte IDE	525.000	545.000
Hard Disk Quantum 540 Mb SCSI	430.000	445.000
Hard Disk Quantum 730 Mb SCSI	545.000	565.000
Hard Disk Quantum 1 Gb SCSI	975.000	1.005.000

VARIE ED OTTICI

Ottico Fujitsu 230 Mb SCSI Rescrivibile	1450.000	1500.000
Streammer Tape IOMEGA 250 Mb	245.000	255.000
Gruppo di Continuita' PK 500VA		335.000

MONITOR S-VGA

14" Monocr. Philips 640x480	208.000	214.000
14" S-VGA 1024x768 TYSTAR 0.39	305.000	315.000
14" S-VGA 1024x768 TYSTAR 0.28	335.000	345.000
14" S-VGA 1024x768 TYSTAR 0.28 LE	350.000	360.000
14"C Philips 7CM5209 1024x768	400.000	410.000
14"C Philips 7CM5279 1024x768 LE	410.000	420.000
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 /microp.	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.	2.950.000	3.005.000

FAX/MODEM Schede DI RETE

Scheda di rete NE2000 16bit 4-Dimens.	65.000	70.000
Pocket Lan UTP x Notebook 4-Dimens.	148.000	153.000
Scheda di rete PCI 32 Bit 4-Dimens.	170.000	180.000
Fax/Modem Zoltrix 2400/9600 interno	75.000	80.000
Fax/Modem Interno14400 V42bisMNP5	185.000	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

I Prezzi si intendono al netto di IVA 19%. Attrezzato laboratorio per Assistenza e Consulenza Tecnica. Garanzia totale di 12 mesi. Spedizioni in tutta Italia. 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.). Listino Risevato ai Rivenditori.

LOGIC®

BESTSELLERS

FLOORPLAN PLUS 3D IN
SOFTWARE PER ARREDAMENTI IN 3D CON TECNICHE VIRTUALI.
LIT.189.000





3D DESIGN PLUS IN
CAD 3D PER WINDOWS CHE CREA ANCHE OGGETTI PER FLOORPLANN 3D
LIT.379.000



BITFAX E BITCOM PER WINDOWS IN
UN COMPLETO PROGRAMMA PER LA GESTIONE DI FAX E MODEM.
LIT.99.000



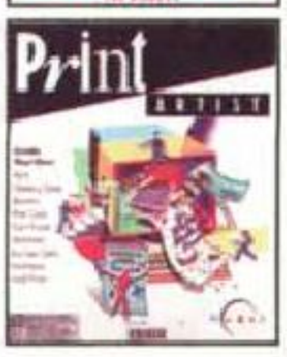
ECOBOX
RICARICHE ECOLOGICHE PER CARTUCCE A GETTO DI INCHIOSTRO (HP, CANON, ECC.).
DA LIT.58.000

VIRTUAL PILOT
LA CLOCHE DI VOLO COMPATIBILE CON TUTTI I SIMULATORI DI VOLO
LIT.193.000





ITALIAN ASSISTANT PER WINDOWS
TRADUTTORE AUTOMATICO E DIZIONARIO BIDIREZIONALI ITALIANO-INGLESE.
LIT.239.000



PRINT ARTIST WINDOWS IN
PER CREARE STRI-SCIONI, CARTOLINE, BUSTE, CARTA INTESTATA E MOLTO ALTRO ANCORA A COLORI.
LIT.129.000



GESTPACK 5.0 IT
CONTABILITÀ A PARTITE APERTE, VENDITE, MAGAZZINO, ORDINI, PREVENTIVI, ECC.
LIT.449.000

CD



OUTPOST IN
DOVRETE COSTRUIRE UNA COLONIA SULLA SUPERFICIE DI UN PIANETA OSTILE.
LIT. 129.000



AEGIS IN
SOFISTICATA BATTAGLIA NAVALE DALLA TIME WARNER.
LIT. 91.800



WHO KILLED SAM RUPERT IN
UN DELITTO DA RISOLVERE IN UN AMBIENTE INTERATTIVO PER WINDOWS.
LIT. 44.000



THE MAGIC DEATH IN
ANCORA UN GIALLO MULTIMEDIALE INTERATTIVO PER WINDOWS E MAC.
LIT. 45.600



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

ULTIME NOVITÀ CD-ROM

NOVITÀ E GRANDI SUCCESSI SU CD-ROM: ECCO UNA SELEZIONE DEI TITOLI DIPONIBILI

CD



POWER RANGERS IN
DALLA FAMOSA SERIE AMERICANA CON VIDEO, AUDIO, TESTI E GRAFICA. PER WINDOWS E MAC.
LIT. 78.800



REBEL ASSAULT IN
COMBATTIMENTI TRA ASTRONAVI CON AZIONI ESTREMAMENTE FOTOREALISTICHE.
LIT. 67.000



DOOM COMPANION IN
CENTINAIA DI NUOVI SCENARI PER DOOM I ED UN EDITOR PER CREARNE DI NUOVI.
LIT. 33.200



WHO KILLED BRETT PENANCE IN
UN GIALLO INTERATTIVO DA UNO DEGLI AUTORI PIÙ AFFERMATI NEGLI USA.
LIT. 37.300



RETURN TO ZORK IN
UN GIOCO D'AZIONE TRA I PIÙ PREMIATI.
LIT. 43.000

CD



ECOQUEST IN
UN GIOCO AMBIENTATO NEI FONDALI MARINI ALLA RICERCA DI TESORI PERDUTI.
LIT. 62.200



UFO IN
COMPLETA RACCOLTA DEI FENOMENI DI NATURA EXTRATERRESTRE.
LIT.99.000



COMPUTER WORKS IN
UNA SPLENDIDA GUIDA INTERATTIVA ALL'USO DEL COMPUTER. VERSIONE FD O CD
LIT.99.000



GLOBAL EXPLORER + STREET ATLAS USA IN
ATLANTE MONDIALE CON LA CARTINA DI TUTTE LE NAZIONI E DI OLTRE 100 CITTÀ.
LIT. 169.000



1994 AUTO ALMANAC IN
UNA GUIDA ALL'ACQUISTO CON COMPARAZIONI, CARATTERISTICHE E IMMAGINI DI OLTRE 1.500 MODELLI DI AUTOMOBILI.
LIT. 44.000



MS GOLF MULTIMEDIA EDITION IN
LA VERSIONE MULTIMEDIALE DEL GOLF DI MICROSOFT.
LIT. 59.000

CD



MY ADVANCED LABEL DESIGNER IN
ETICHETTE PER TUTTI IN AMBIENTE WINDOWS.
LIT.119.000
CON CD-ROM
LIT.134.000



SUPER CLIPART
OLTRE 8.000 IMMAGINI NEI FORMATI TIFF, PCX, CDR, BMP, WPG E MAC.
LIT. 39.000



PUBLISHER'S PARADISE PROFESSIONAL
OLTRE 10.000 CLIPART E FONTI PER WINDOWS CON LIBRO GUIDA.
LIT. 64.000



FONT EXPERT
1.200 FONTI TRUETYPE E 1.000 FONTI POSTSCRIPT PER WINDOWS.
LIT. 49.000



PUBLISHER'S PLATINUM IN
CLIPART, FONTI PROGRAMMI DI DTP SHAREWARE, ICONE E MOLTO ALTRO ANCORA.
LIT. 37.000



COREL DRAW 3 IN
FAMOSO PROGRAMMA DI GRAFICA CON 250 FONTI TRUETYPE E 14.000 CLIPART E ANIMAZIONI.
LIT. 139.000

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.



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.

RICHIEDI IL CATALOGO COMPLETO SU DISCHETTO!



CON SOLE LIT.9.500 IVA COMPRESA (+ LIT.5.500 PER CONTRIBUTO SPESE POSTALI) RICEVERAI L'EDIZIONE AGGIORNATA DEL CATALOGO GENERALE, UNA COMPLETA APPLICAZIONE WINDOWS CON LA DESCRIZIONE, I PREZZI E LE IMMAGINI DI MIGLIAIA DI PRODOTTI. IL CATALOGO È GRATIS AD OGNI ACQUISTO.

UPGRADE: TUTTI A PREZZI SCONTATI!

NUOVI ARRIVI TUTTE LE SETTIMANE

SE NON TROVI QUI IL CD-ROM CHE TI INTERESSA TELEFONACI, ABBIAMO UN MAGAZZINO FORNITISSIMO!

CD



5 FT 10 PAK VERSIONE 2 IN
10 CD CON GIOCHI MULTIMEDIALI, FONTI, MUSICA E MOLTO ALTRO ANCORA. NON SHAREWARE.
LIT. 139.000



SOFTWARE VAULT COLLECTIONS IN
THE GOLD COLLECTION
THE GAME COLLECTION
THE WINDOWS COLLECTION.
LIT. 29.000 CAD.



PLATINUM COLLECTIONS IN
FONTS PLATINUM
UTILITIES PLATINUM
PLATINUM COLLECTION.
LIT. 37.000 CAD.



5 STAR GAMES IN
SELEZIONATISSIME RACCOLTE SHAREWARE IN VERSIONE DOS O WINDOWS.
LIT. 24.900 CAD.



CICA WINDOWS EXPLOSION! IN
UNA DELLE PIÙ BELLE E AGGIORNATE COLLEZIONI SHAREWARE.
LIT. 33.200



SO MUCH MODEM MADNESS IN
OLTRE 7.200 PROGRAMMI PER TUTTI GLI UTILIZZATORI DI MODEM. PER DOS E WINDOWS.
LIT. 49.000

CD



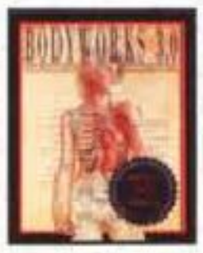
ARTHUR'S TEACHER TROUBLE IN
DA BRODERBUND UNA SERIE DI AVVINCENTI E DIVERTENTI PROGRAMMI EDUCATIVI PER BAMBINI.
LIT. 44.000



MORGAN'S TRIVIA MACHINE IN
OTTIMO GIOCO EDUCATIVO (7-14 ANNI) CON ANIMAZIONI E VIDEO CLIPS DI QUALITÀ.
LIT.124.400



LENNY'S MUSIC TOONS IN
UN EDUCATIVO INTERATTIVO PARAMOUNT PER BAMBINI.
LIT. 132.700



BODYWORKS 3.0 IN
UN VIAGGIO NEL CORPO UMANO, MANUALE IN ITALIANO.
VERSIONE FD O CD
LIT.149.000



PC GLOBE MAPS & FACTS IN
ATLANTE MONDIALE CON MIGLIAIA DI INFORMAZIONI STATISTICHE.
VERSIONE FD O CD
LIT.99.000



MS BOOKSHELF 94 IN
UNA COMPLETA LIBRERIA ELETTRONICA DA MICROSOFT.
LIT. 124.000

CD



DIGICLIPS
7.5 VIDEOCLIPS, 50 BITMAP, 50 CLIPS AUDIO, 20 CLIPS MUSICALI E 10 ANIMAZIONI.
LIT. 24.900



MPC WIZARD 2.0 IN
UNO STRUMENTO PER TESTARE ED OTTIMIZZARE IL VOSTRO SISTEMA MULTIMEDIALE.
LIT. 29.000



KODAK PHOTO CD ACCESS IN
PER ESPLORARE I VOSTRI PHOTO CD ED ESPORTARLI IN ALTRI FORMATI.
LIT. 33.000



MORPHOLOGY 101 N
VIDEOCLIPS ROYALTY FREE, EFFETTI SPECIALI E PHOTOMORPH LITE.
LIT. 41.500



TIME TABLE OF HISTORY IN
OLTRE 6.200 EVENTI STORICI RIGUARDANTI AFFARI, POLITICA E MEDIA.
LIT. 66.000



MS ENCARTA 95 IN
NUOVA EDIZIONE DELLA NOTA ENCICLOPEDIA MICROSOFT.
LIT. 119.000



WOODSTOCK IN
UN FILM INTERATTIVO SULLA PIÙ FAMOSA 3 GIORNI DI PACE E MUSICA.
LIT. 149.300



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



SOUNDWAV II IN
OLTRE 600 MB DI FILE .WAV ROYALTY FREE REGISTRATI PROFESSIONALMENTE.
LIT. 41.500



WINCD PROFESSIONAL IN
IL SOLO CD PLAYER CHE MEMORIZZA TUTTE LE INFORMAZIONI DEL VOSTRO CD E NE DIGITALIZZA I BRANI.
LIT. 59.000



MELODY MAESTRO IN
NUOVO E SOFISTICATO SOFTWARE DI COMPOSIZIONE MUSICALE PER TASTIERE MIDI.
LIT. 186.000

CONDIZIONI DI VENDITA

PREZZI IVA ESCLUSA. OFFERTE VALIDE FINO A ESAURIMENTO SCORTE CON RISERVA DI VARIAZIONI DI PREZZO SENZA PREAVVISO. PAGAMENTO CONTRASSEGNO O CON CARTE DI CREDITO (CARTA SÌ, VISA, MASTERCARD, AMERICAN EXPRESS (SOLO ORDINI SCRITTI). SPEDIZIONE A MEZZO CORRIERE ESPRESSO L.15.000+ IVA OPPURE A MEZZO POSTA L.7.000+IVA. LE PROMOZIONI NON SONO CUMULABILI. LE CONFEZIONI POSSONO DIFFERIRE DA QUELLE MOSTRATE. LE CONDIZIONI INTEGRALI DI VENDITA SONO CONTENUTE NEL CATALOGO.

INFORMAZIONI E ORDINI TELEFONICI

0362/55.94.07 r.a.

VIA FAX
0362/55.94.15 r.a.

PER POSTA
LOGIC, SS DEI GIOVI 34
20030 BOVISIO M.
MILANO

BESTSELLERS

DB MAKE 2.5 IT
NUOVA VERSIONE DEL NOTO DATABASE CON INTERFACCIA E DOCUMENTAZIONE INTERAMENTE RINNOVATE.
LIT. 239.000



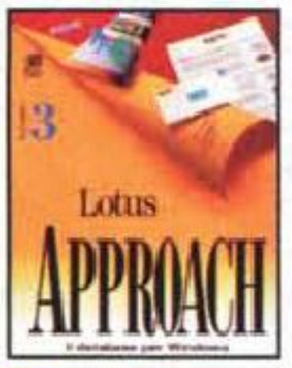


WINFAX PRO 4 IN
NUOVA EDIZIONE DEL NOTO PROGRAMMA PER LA GESTIONE DI FAX.
LIT.198.000



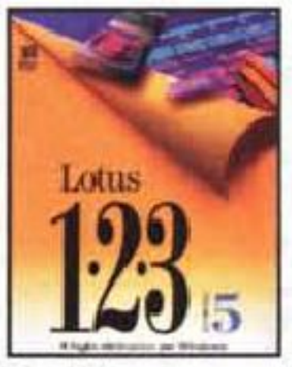
UNINSTALLER 2 IT
DISINSTALLA QUALUNQUE PROGRAMMA DA WINDOWS 3.1, AUTOMATICAMENTE. ORA IN ITALIANO!
LIT.124.000

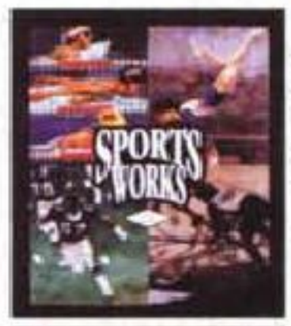
LOTUS APPROACH 3.0 IT
LA RECENTISSIMA VERSIONE DEL PIÙ SEMPLICE E POTENTE DATABASE PER WINDOWS.
LIT.235.000 SPECIAL



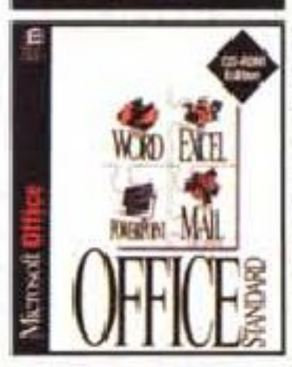
LOTUS 1-2-3 V.5 PER WINDOWS IT

FULL	LIT.628.000
UPGRADE	LIT.235.000
EDUCATION	LIT.385.000





SPORTWORKS IN
GUIDA INTERATTIVA A TUTTI GLI SPORT DEL MONDO.
LIT.99.000



OFFICE 4.2 IT
SWAP IN
LIT.739.000 SPECIAL
EDUCATION **LIT.625.000**

EXCEL 5
SWAP IN
LIT.389.000 SPECIAL
UPGRADE **LIT.255.000**

WINWORD 6
LIT.609.000 SPECIAL
UPGRADE **LIT.255.000**

FLOPPY DISK 3,5" HD
CONFEZIONE 50 DISCHI CON GARANZIA DI MASSIMA QUALITÀ.
LIT.900 CAD.



LOGICNEWS

LETTORE CD-ROM MITSUMI



Nuovo standard per i lettori di CD-ROM. Tripla velocità IDE (Transfer Rate di 450 Kb/sec. e tempo di accesso 350 ms). Niente più filmati dalla lentezza esasperante, ora anche il vostro PC potrete utilizzare il software di nuova generazione senza frustrazioni. Il lettore Mitsumi può leggere tutti i CD Rom standard, i CD Audio, i Kodak Photo CD multisessione. Non richiede controller (vi fa risparmiare uno slot del PC) e si installa subito senza eseguire complicati settaggi. Il frontalino è motorizzato e contiene una uscita per cuffia e il controllo del volume.

MISTUMI TRIPLE SPEED LIT. 374.000 SPECIAL

NETPORT EXPRESS XL

IL SERVER DI STAMPA AD ALTE PRESTAZIONI PER LA RETE



Il server di stampa Netport Express 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.

NETPORT EXPRESS 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	SPECIAL
i486 DX4/75 OVERDRIVE	LIT. 843.000	
i486 DX4/100 OVERDRIVE	LIT. 987.000	

MUSICSTAR

LA NUOVA TASTIERA MIDI PER TUTTE LE SCHEDE AUDIO

La tastiera che aspettavate per il vostro PC: alta qualità, prezzo vantaggioso e tutto il software che occorre in dotazione.
37 tasti, 3 ottave, uscita MIDI (si collega alla porta joystick delle principali schede audio: Sound Blaster, Sound FX Pro, ecc.).
Ma la vera forza di questa incredibile tastiera è nel software in dotazione, tutto per Windows: Private Lesson (per imparare subito a suonare con un corso a 5 livelli comprensivo di test di apprendimento), Jam Session (per fare musica istantaneamente anche se non avete mai suonato prima), Recording Studio (potrete registrare e mixare 4 tracce, registrare la vostra voce, aggiungere orchestrazioni e ritmica, quindi suonare il tutto simultaneamente).
Se non disponete di una scheda audio approfittate dell'offerta bundle MusicStar + Scheda audio Sound FX Pro 16 MultiCD (stereofonica, in dotazione software, cuffia con microfono incorporato, microfono stand alone, manuale e videocassetta di installazione in italiano).



MUSICSTAR	LIT. 299.000	SPECIAL
MUSICSTAR + SOUND FX PRO 16	LIT. 486.000	SPECIAL

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, FUNZIONALITÀ 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

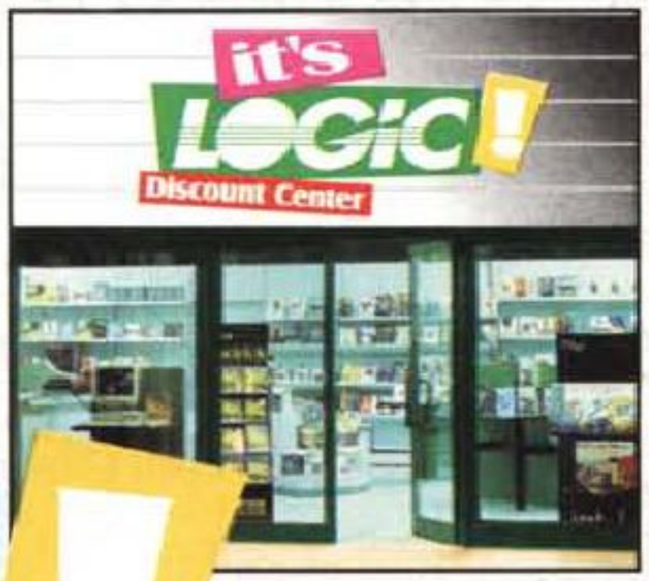
PREZZI IVA ESCLUSA

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

RICHIEDI L'ELENCO DEI NEGOZI it's LOGIC!

LOGIC®

DA OGGI TROVI LA GRANDE CONVENIENZA LOGIC ANCHE PRESSO I NEGOZI



it's LOGIC! Discount Center

CERCA QUESTO MARCHIO, ARRIVERÀ ANCHE NELLA TUA CITTÀ! I NEGOZI **IT'S LOGIC!** TI OFFRONO UN GRANDE ASSORTIMENTO DI SOFTWARE, CD-ROM E ACCESSORI SEMPRE AGGIORNATI, LA STRAORDINARIA CONVENIENZA LOGIC E L'ESCLUSIVA POSSIBILITÀ DI RICEVERE RAPIDAMENTE E SENZA SPESE DI SPEDIZIONE IL PRODOTTO PARTICOLARE CHE STAI CERCANDO E CHE NON RIESCI A TROVARE.





TROVI UNA SELEZIONE DEI PRODOTTI LOGIC ANCHE PRESSO I NEGOZI AUTORIZZATI, RICHIEDI L'ELENCO AGGIORNATO

it's LOGIC! Discount Center

MILANO
VIA GRAN SASSO 50
TEL.02/2360015
MM2 PIOLA
BUS 62/90/91/92

it's LOGIC! Discount Center

MILANO
VIA SAN VITTORE 6
TEL.02/86453175
MM2 S.AMBROGIO
BUS 50-54-96-97

it's LOGIC! Discount Center

MILANO
VIA BLIGNY 22
TEL.02/58300442
BUS 59-65
TRAM 9-15-29-30

NEGOZI AUTORIZZATI

MILANO
VIA PAOLO SARPI 7
TEL.02/33101493

CREMA (CR)
PIAZZA MARCONI 10
TEL.0373/80205

JESOLO LIDO (VE)
VIA DANTE ALIGHIERI 95
TEL.0421/383897

NAPOLI
VIA SAN CARLO 14
TEL.081/425788

APERTI ANCHE LA DOMENICA!
DAL 5 AL 24 DICEMBRE APERTI TUTTI I GIORNI



LOGIC CASH&CARRY

PUOI ACQUISTARE I PRODOTTI LOGIC ANCHE PRESSO IL CASH&CARRY DI BOVISIO, UN FORNITISSIMO MAGAZZINO 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.



LOGIC - SS DEI GIOVI 34 - 20030 BOVISIO M. (MILANO) - TEL. 0362/55.94.07 R.A. - FAX 0362/55.94.15 R.A.

a cura di Massimo Truscelli

NELLE NEWS DI QUESTO NUMERO SI PARLA DI:

Hanno collaborato:
Francesco Fulvio Castellano
Paolo Ciardelli
Gaetano Di Stasio
Enrico Maria Ferrari
Leo Sorge
Corrado Giustozzi

Alias, *Centro Direzionale Colleoni, Palazzo Liocorno, Via Paracelso 6, 20041 Agrate Brianza (MI)*
Athena Informatica *Via S. Pellico 8, 20089 Rozzano (MI)*
Cad.Lab, *via Ronzani 7/29, 40033 Casalecchio di Reno (BO), Tel.: 051/6130360, fax.: 051/6130294*
Cerved, *via Staderini 93, 00155 Roma, numero verde 167-860284*
CoFax.: *Telematica S.r.L. Viale dei Colli Portuensi 92 - 00151 Roma*
Tel. 06/58201362 Fax.: 06/58201550
Corel Corporation, *tel.: 001/613/7288200 int 1488, fax.: 001/613/7618056*
Delta, *via Brodolini 30, 20146 Malnate (VA), tel.: 0332-803111, fax.: 0332-860781*
Edizioni Emmesoft, *Via S.Donato 49, 10144 Torino, e-mail: marco.greppimn.it*
Gallo Pomi, *via O. Salomone 51, 20138 Milano, tel.: 02/5065251*
Homesat International, *via dei Longobardi res. Tralci 752, 20080 Basiglio (MI), tel.: e fax.: 02/90753564*
Italsoft, *Corso Rinascimento 52, 00186 Roma, tel.: 06/6868908*
Motorola, *Milanofiori C2, 20090 Assago (MI), tel.: 02/82201*
National Instrument Italy Srl, *Via Anna Kulischioff 22, 20152 Milano*
Polaroid Italia S.p.A., *Via Piave 11, 21051 Arcisate (VA)*
Samsung Electronics Italia, *Via F.lli Gracchi 48, 20092 Cinisello Balsamo (MI)*
Sony Italia, *via Fratelli Gracchi 30, 20092 Cinisello Balsamo, tel.: 02/618381*
SPH Elettronica, *via Giacosa 5, 20127 Milano, tel.: 02/2610051, Fax.: 02/2829787*
Symbolic, *Parma, tel.: 0521/221196, fax.: 0521/221099*
Tektronix S.p.A., *Via Lampedusa 13, 20141 Milano*
Ziegler Informatics, *c.so Lombardia 75, 10099 S. Mauro (TO), tel.: 011/2239263, fax.: 011/2239262*

Bit.Music '95

In conseguenza del grande successo di pubblico e di critica riscontrato nella prima edizione del Bit.Music, la manifestazione di quest'anno verrà ampliata con nuove proposte ed idee. Bit.Music '95 si terrà contemporaneamente a Bit.Movie presso il Palazzo del Turismo di Riccione dal 13 al 17 aprile 1995; oltre alle manifestazioni in cartellone durante Bit.Music '95 si terrà la seconda edizione del concorso musicale internazionale per compositori professionisti e non, il concorso è aperto a tutti gli autori iscritti o meno alla SIAE.

Il regolamento di partecipazione può essere chiesto direttamente all'ufficio stampa della manifestazione, le regole generali sono: un solo pezzo per autore (eventualmente tirato a sorte se vengono inviati più pezzi) con la durata massima di 3 minuti. In questo modo sarà possibile dare spazio al maggior numero possibile di concorrenti, senza nel contempo rendere annoiante la riproduzione dei pezzi; il giudizio sugli autori verrà dato anche dai visitatori presenti.

I brani musicali dovranno essere inviati sotto forma di file MIDI, non necessariamente creato da un PC-compatibile, ma comunque registrato ed inviato su dischetto in formato MS-DOS, saranno accettati esclusivamente pezzi aderenti al General MIDI standard.

A parte il concorso sopra descritto il Bit.Music prevede numerose manifestazioni e presentazioni interessanti, verranno ad esempio effettuate dimostrazioni sul modo d'uso di sistemi MIDI di recente produzione, con e senza l'ausilio del computer.

Sono previsti seminari di apprendimento di alcuni fra i sequencer software più diffusi: CuBase, Notator Logic e Bars&Pipes Pro, tali seminari verranno tenuti da musicisti esperti, si svolgeranno durante due giorni e dureranno complessivamente 4 ore ciascuno.

Nelle serate sono previsti interventi di gruppi musicali che dalle ore 21 terranno concerti di vario genere.

Per ulteriori informazioni ci si può rivolgere all'Ufficio Stampa di Bit.Music che risponde al numero telefonico 02/38010030, fax 02/38010028.

Velocissimo il nuovo scanner Polaroid per fotografie

Si chiama Digital Photo Scanner CS-500i il nuovo scanner proposto da Po-

laroid per la digitalizzazione di fotografie e artwork in pochi secondi. Il tempo di scansione dichiarato è di tre secondi per un'immagine a 125 dpi con risoluzione colore a 24-bit, significativamente più veloce dei tradizionali scanner desktop. La velocità di scansione, unita alla qualità dell'immagine acquisita, insieme alla praticità di Windows o Macintosh, permette non solo di incorporare facilmente fotografie a colori nei propri documenti, ma costituisce un valido sistema di archiviazione fotografica.

Per la realizzazione di diapositive di presentazione con l'inserimento di fotografie, Polaroid offre una combinazione comprendente il Digital Photo Scanner CS500i ed il film recorder Polaroid Digital Palette in grado di inserire digitalmente nella diapositiva la foto acquisita.

Lo scanner accetta originali di formato massimo 10x15 cm, ideale quindi per le tradizionali foto 9x12 utilizzate nella fotografia professionale: il sistema accetta inoltre tutte le stampe fotografiche immediate Polaroid.

Lo scanner CS-500i è facilmente collegabile al computer mediante porta SCSI, viene fornito con il programma SprintScan e l'apposita interfaccia SCSI, non necessaria per il collegamento a Macintosh. Le immagini sono acquisite con una precisione colore a 27-bit (9 bit per colore primario), che, dopo la ripulitura, generano immagini a 24-bit con una risoluzione fino a 500 dpi reali, senza bisogno di interpolazioni via software; lo speciale firmware che processa l'immagine grazie a precisi algoritmi permette una digitalizzazione rapida e di qualità.

Lo scanner impiega una lampada alogena in grado di fornire la temperatura colore esatta unitamente ad una grande efficienza di illuminazione; l'elemento CCD è formato da tre sensori che permettono una scansione di tre righe per volta, fornendo di conseguenza l'elevata velocità di acquisizione.

Notizie IBM

I nuovi server PC Server IBM rendono disponibili a prezzi contenuti tutte quelle opzioni per il cliente che intende collegare gruppi di lavoro piccolo grandi: i nuovi server possono anche essere utilizzati come server dipartimentali in ambienti complessi grazie alle prestazioni elevate e flessibilità totale. Grazie all'interfaccia EISA, il PC Server IBM garantisce la compatibilità con una vasta gamma di adattatori e dispositivi utilizzati da questo standard di mercato.

Per consentire agli utenti un upgrade del sistema il PC Server IBM abbina la potenza dei processori 486DX2-66 o Pentium 60 MHz con il bus avanzato PCI; il controller integrato del disco è un IDE-2 Enhanced PCI e l'adattatore è il nuovo IBM SCSI-2 FAST PCI dalle elevate prestazioni.

La linea di elaboratori IBM RISC/6000 cresce con l'introduzione dei nuovi sistemi PowerPC G30, J30 e R30. Ai server si affianca la nuova stazione di lavoro RISC/6000 PowerPC (modello 40P) di tipo desktop dal prezzo di 7.499.000 lire.

Il nuovo sistema offre in ambiente Unix il meglio a chi cerca sul mercato un sistema grafico potente ed espandibile. Il modello 40P con CPU PowerPC 601 a 66 MHz è disponibile da ottobre, le prestazioni potranno essere aumentate con l'introduzione del prossimo PowerPC 604.

Grande interesse hanno suscitato l'uscita dei nuovi adattatori IBM Personal Dictation System per comandare verbalmente il proprio computer. Costituiti da un potente microprocessore e corredati da uno specifico software di gestione, Personal Dictation Series, i nuovi prodotti sono in grado di riconoscere il linguaggio attraverso un vocabolario base di oltre 20 mila parole.

Anche i comandi per gestire OS/2 e OS/2 Windows possono essere dati a voce, inoltre è possibile dettare al computer un testo e quindi elaborarlo: grazie al vocabolario interno l'ortografia sarà sicuramente corretta, senza bisogno di revisione e controllo successivi, sono disponibili le lingue italiano, inglese, francese, spagnolo e tedesco.

Il nuovo prodotto include funzioni per guidare vocalmente i programmi applicativi più diffusi quali Communication Manager, Lotus Notes, Lotus 1-2-3, MS Word e Wordperfect per OS/2 e per Windows.

Oltre al formato per desktop o tower, il prodotto sarà presto distribuito anche su scheda PCMCIA per l'utilizzazione sul portatile IBM thinkpad; il processore a 32 bit e 25 MHz lavora in parallelo con la CPU principale.

L'accuratezza di riconoscimento è di circa il 90% e la velocità di dettatura si aggira tra le 80 e le 100 parole al minuto.



Alcuni utenti, fra cui la NASA e il JPL, hanno rilevato dei bug nella FPU (Floating Point Unit) dell'ultimo nato in casa Intel

Il Pentium sbaglia le divisioni

di Paolo Ciardelli

Prima qualche messaggio sulla rete Internet (Usenet area comp.sys.intel) poi la conferma del New York Times: il Pentium, uno tra i più avanzati microprocessori della maggiore casa produttrice di chip, fa errori di calcolo. Lo ha rivelato il New York Times, specificando che gli errori non sono nelle normali operazioni di aritmetica, ma in complessi calcoli matematici con numeri a molte cifre. In termini più tecnici si è riscontrato un bug nella FPU dei processori Pentium che interviene dando un risultato con 4 byte di precisione (precisione singola) invece di 8 byte (precisione doppia).

Un po' strano. Da una società della portata della Intel che non è da poco sul mercato e solo ora tenta di prender piede tra gli utenti scientifici con esigenze di calcolo numerico intensivo, non c'era da aspettarselo.

Ma i fatti sembrano non deporre a favore. Per prima cosa apparentemente l'Intel era a conoscenza del bug sin dalla scorsa estate e ha fatto passare sotto silenzio il fatto invece di avvertire l'utenza del problema. Poi ha introdotto in maniera «furtiva», sempre stando a quanto si legge su Usenet, un upgrade del Pentium, senza usare il minimo di pubblicità e rendendo pertanto indistinguibili le CPU buone da quelle fallate. Inoltre sembrerebbe che questa nuova release fosse per l'Intel una versione più per le pubbliche relazioni che un serio affare da progettisti.

A questo punto la situazione è confusa. L'Intel non sembra aver ancora rilasciato la versione corretta ed in giro circolano notizie contrastanti.

L'utenza che possiede un Pentium e non sfrutta completamente le capacità di calcolo della parte in virgola mobile, cioè adoperando programmi che non impiegano l'FPU (quali molti videogame) non dovrebbe nemmeno accorgersi dei problemi causati dal bug. Al contrario chi, invece, utilizza software che sfrutta le consistenti potenzialità in virgola mobile del nuovo microprocessore (quali MathCad, Maple, MatLab, programmi di rendering, ecc.) dei problemi se ne dovrebbe accorgere e come.

Certo è che in ogni caso qualsiasi consumatore non gradisce l'idea di comprare un apparecchio difettoso e un'informazione non corretta potrebbe danneggiare in maniera irreparabile l'immagine dell'Intel.

La portata della questione va quantificata in quanto non si conosce il numero dei P5 affetti dal bug. Le macchine che monterebbero CPU difettose potrebbero essere molte se ciò si è esteso, come sembra, alla maggior parte della produzione (in USA i Pentium venduti sono 5,5 milioni, il 90% delle vendite complessive).

A favore della veridicità di queste voci giungono conferme, non ufficiali, dal Jet Propulsion Laboratory della NASA, ma anche in Italia, per l'esattezza a Bologna la società GEA Informatica ha potuto riscontrare il bug e ci ha inviato un programmino per testare, appunto, il Pentium.

Ma l'Intel risponde che la probabilità di tali errori è di un caso su 8 miliardi, e perciò è molto difficile che tale anomalia possa inficiare il funzionamento dei computer in circolazione; e che comunque il bug è superato nella recente produzione di CPU. Non sembra però che la casa abbia approntato un piano per affrontare il problema; sembra solo che, valutando caso per caso, essa fornisca Pentium «sani» in sostituzione di quelli difettosi.

Per eventuali chiarimenti contattate il vostro fornitore o la Intel stessa. MC

Scoperto un grave bug nel Pentium

La notizia, giunta sulle ali di Internet, era di quelle incredibili: l'unità di calcolo in virgola mobile del Pentium, vero supercomputer in un chip, di tanto in tanto sbaglia le operazioni producendo risultati errati. Abbiamo rapidamente approfondito la questione e verificato che il problema è serio e reale

Non ci piace trovare risvolti scandalistici nelle notizie tecniche, ma in questo caso riteniamo doveroso mettere in guardia gli utilizzatori professionali del Pentium contro i potenziali pericoli cui vanno incontro, perché il difetto riscontrato nell'unità in virgola mobile del Pentium è particolarmente grave in quanto assai insidioso.

Certo, riporre cieca fiducia nei numeri sputati fuori dai computer non è mai saggio, ma il non potersi fidare neppure delle operazioni più banali è assurdo. E di una FPU che sbaglia «una volta ogni tanto» non ci si può fidare mai. Eccovi dunque una breve spiegazione dei fatti, forzatamente succinta perché la notizia è giunta in redazione il 25 novembre a rivista praticamente ultimata, con le opportune misure per controllare se il vostro Pentium è tra quelli difettosi o no.

Come valutazione generale pensiamo che in un progetto vasto e complesso come quello di un microprocessore sia inevitabile che si intrufolino errori. Nessuno può pretendere di non farne mai. Ma quando capitano è fondamentale gestire la situazione correttamente, e cioè con tempestività e chiarezza. Sicuramente Intel si trova ora a dover affrontare un grosso problema. Auspichiamo che la casa americana intraprenda subito una campagna a livello mondiale per la sostituzione dei chip difettosi. È l'unico modo che ha per non compromettere irrimediabilmente una situazione difficile, che già le sta causando seri problemi a livello di immagine.

C. G.

Qual è il problema e come identificarlo

di Corrado Giustozzi

Ormai è confermato da più fonti: il bug nella FPU del Pentium non solo c'è ma è anche più pernicioso di quanto le prime dichiarazioni Intel lasciavano credere. Non è del tutto vero infatti che esso riguardi solo calcoli «infrequenti» o «di scarso interesse», né che si verifichi solo in rare occasioni. Inoltre, nonostante le affermazioni con le quali Intel tende a minimizzare la portata del problema, appare chiaro che l'errore introdotto nei calcoli dalle FPU difettose non è affatto «trascurabile» ma al contrario è piuttosto consistente.

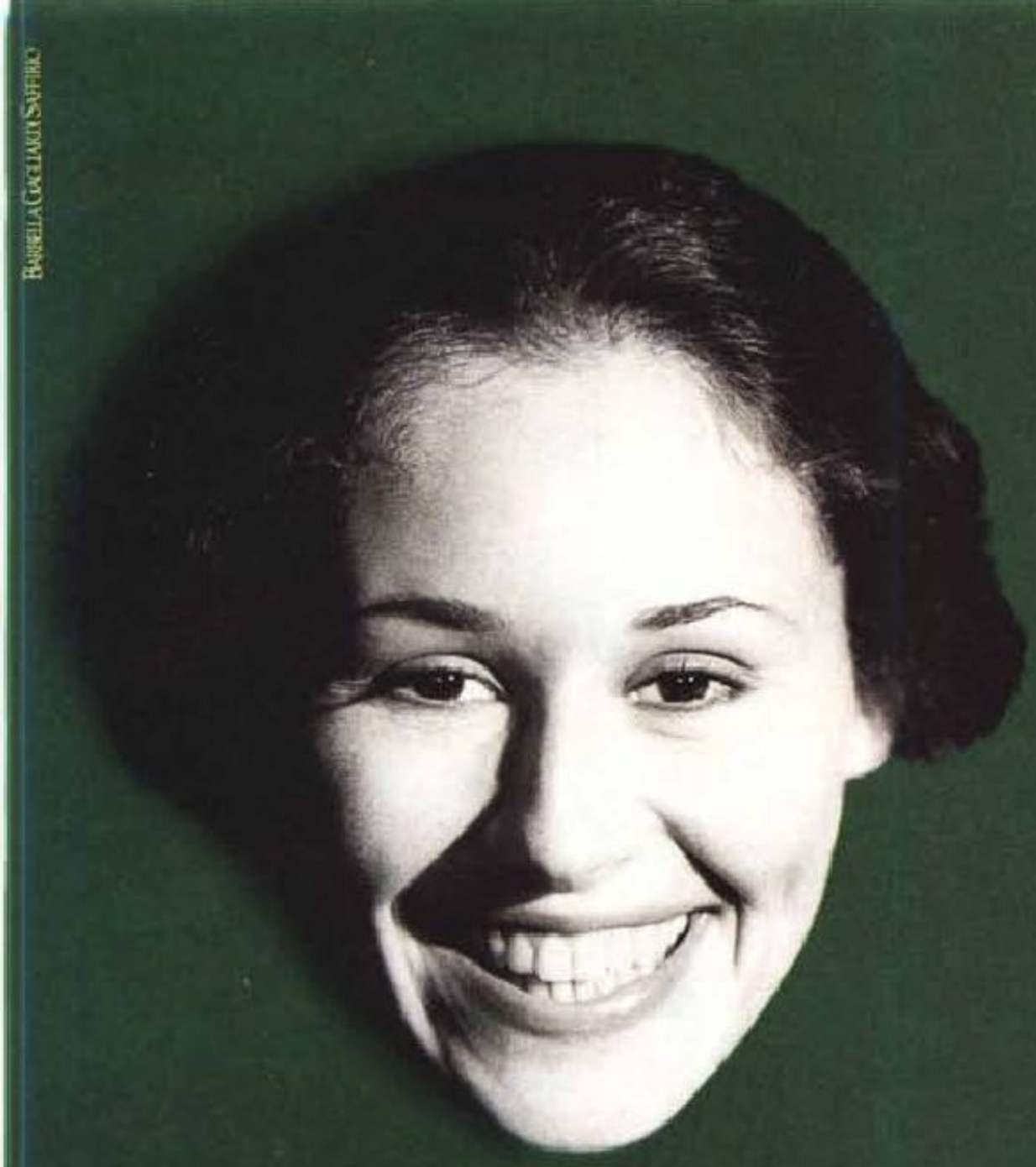
Ma vediamo meglio di cosa si tratta. In pratica l'istruzione FDIV, divisione in virgola mobile, a volte restituisce il proprio risultato in singola precisione anche se gli operandi sono in duplice precisione. Solo alcuni divisori fanno scattare questo bug; in media uno su otto miliardi di possibili divisori scelti a caso, dice Intel, ma test indipendenti dimostrano che non solo la percentuale è maggiore ma, purtroppo, fra questi divisori «a rischio» compaiono valori statisticamente assai frequenti in calcoli di ogni genere: fra gli altri, piccoli interi (3, 9, 15, 21, 27) più o meno piccolissimi delta. L'errore ritornato in questi casi è inoltre molto superiore alle 4 parti per miliardo citate da Intel, giungendo sino ad una parte su diecimila. E questo è un errore intollerabile in ogni tipo di applicazione non solo scientifica: più che sufficiente, ad esempio, a non far quadrare una semplice lista della spesa, per non parlare di una dichiarazione delle tasse!

Esiste un semplicissimo test per identificare senza possibilità di errore i Pentium affetti dal bug; è sufficiente impostare il seguente calcolo sulla calcolatrice di Windows od in una cella del vostro spreadsheet preferito:

```
4195835-(4195835/3145727)*3145727
```

Eseguendo questa espressione su un 386 o un 486 si ottiene come risultato zero od un valore molto prossimo a zero; su un Pentium si ottiene invece un incredibile 256, che corrisponde ad un errore di circa una parte su sedicimila: diversi ordini di grandezza superiore rispetto perfino ad una calcolatrice da quattro soldi. Ma anche in casi meno eclatanti di questo (rilevato da Tim Coe) il problema è che nei calcoli iterativi, tanto comuni nel calcolo scientifico e tecnico, gli errori si accumulano ad ogni iterazione portando presto a soluzioni assolutamente errate.

In pratica la tragica conclusione è che qualsiasi calcolo numerico svolto su Pentium sia da considerarsi inaffidabile per ogni reale scopo pratico.

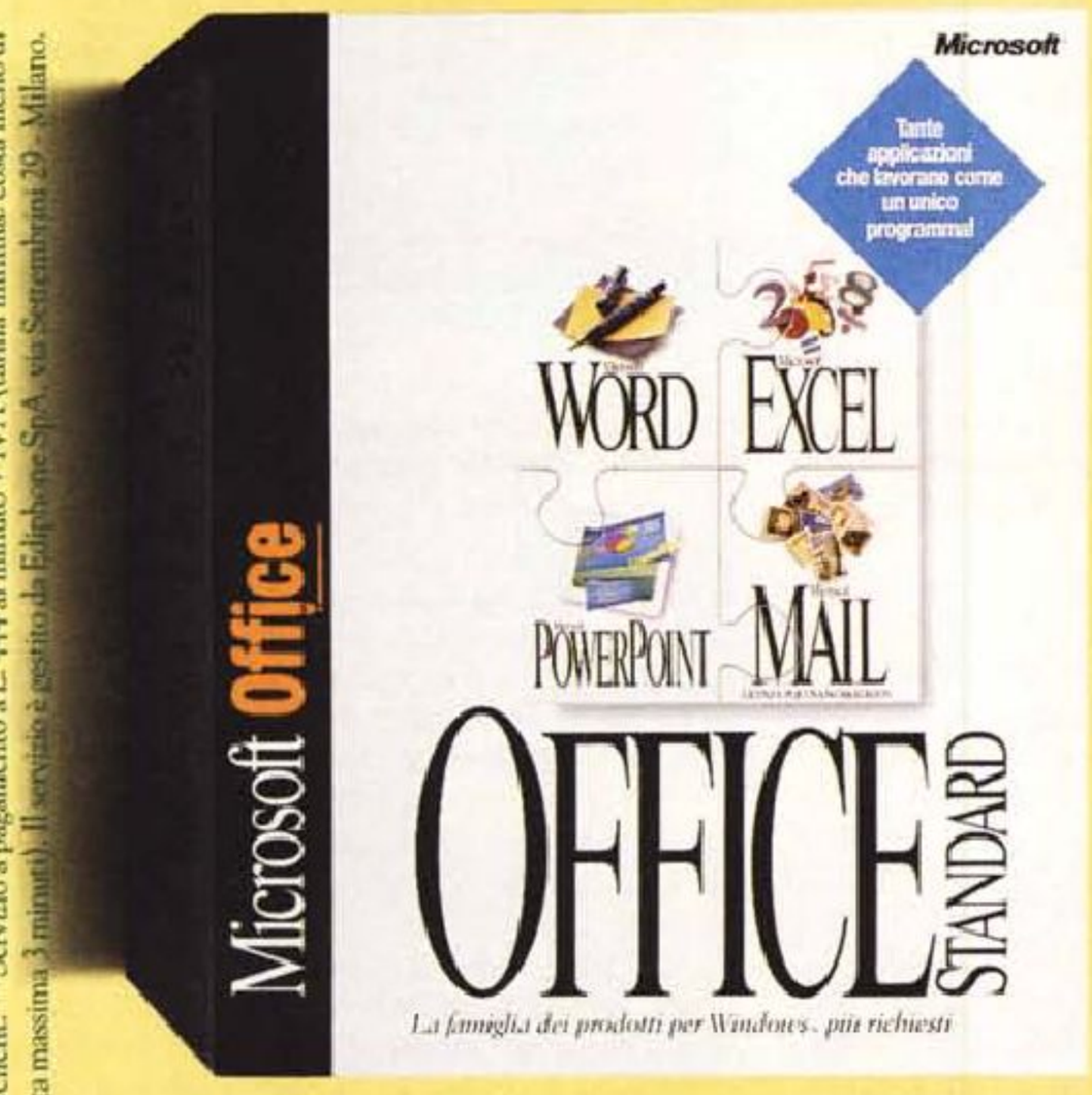


Il generale.

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).

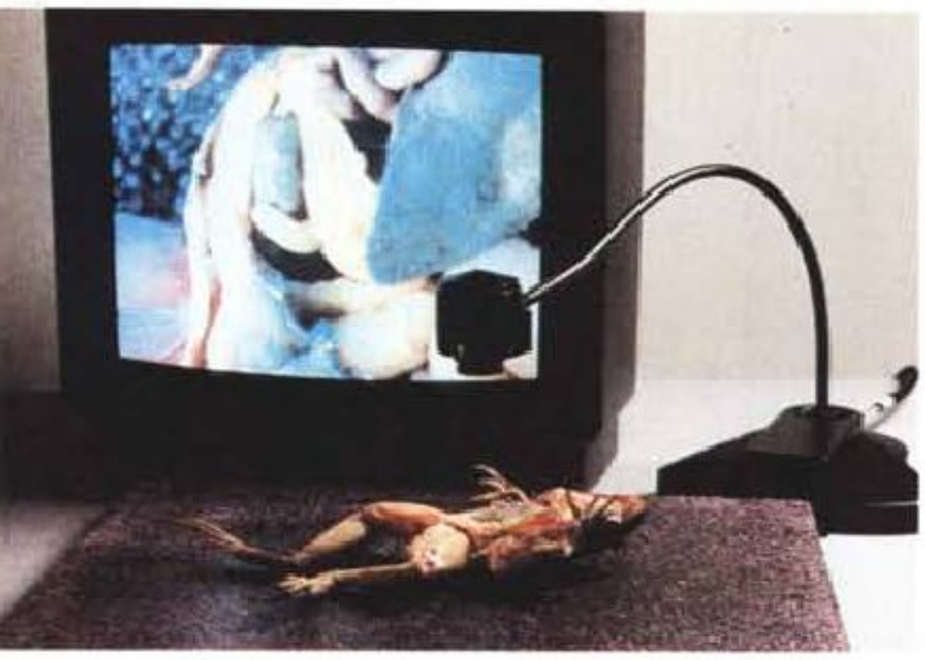
Microsoft®
Sempre più facile.

*Licenza d'uso per un client. **Servizio a pagamento a 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.Ric.

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

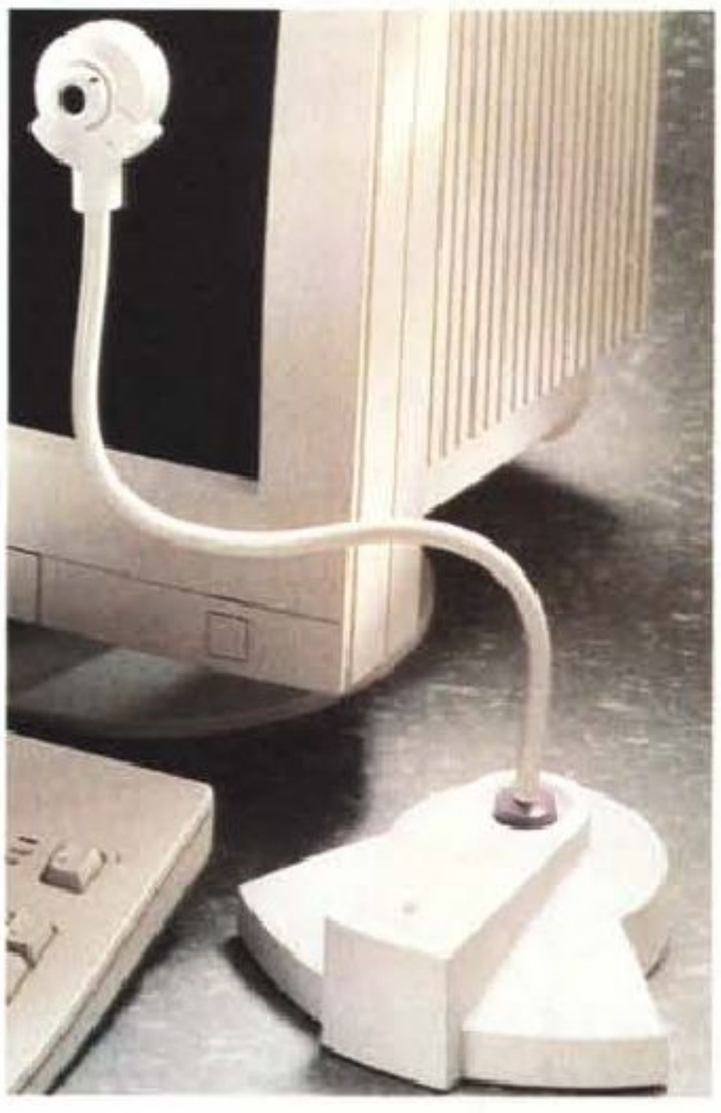


Da Videolabs telecamere per desktop e usi scientifici

Videolabs Inc. presenta FlexCam/Pro Document, una versatile telecamera per l'acquisizione di documenti basata sulla FlexCam video camera per desktop.

FlexCam/Pro Document ha una lente da 8mm per acquisire immagini fino a 8x12 pollici, quando il «collo» della telecamera è completamente esteso. La lente può permettere una messa a fuoco fino ad 1/4 di pollice, che produce un effetto «microscopio» da 50:1 quando viene visualizzato su un monitor da 25".

La videocamera, con più di 270.000 pixel, offre un output da 350 linee TV. Un'altra feature prevede una connessione «pass-through» per connettere le telecamere in serie. Uno switch on/off seleziona la telecamera da usare.



FlexCam/Pro Document di Videolab è disegnata per acquisire documenti, trasparenti, ed oggetti 3D.

FlexCam Scientific è invece una telecamera CCD a colori per usi scientifici da desktop. La sua lente da 8mm e il «collo» adattabile in qualsiasi posizione rendono la FlexCam Scientific facile da installare anche sui microscopi (grazie allo speciale adattatore) per acquisire direttamente immagini scientifiche. Grazie alle sue capacità di diagnosi remote Flex Cam Scientific è particolarmente adatta anche in ambienti di videoconferenza non assistita, microfoni stereo opzionali sono disponibili in connessione con la telecamera. La lente permette la messa fuoco da 1" (circa 3 cm) all'infinito e può quindi essere usata per rappresentare sullo schermo particolari in primissimo piano, come ad esempio strutture anatomiche. Funziona sotto ogni condizione di luce essendo sensibile da 2.5 lux a salire.

Le nuove proposte Microsoft Home

Di colore blu e con una forma nuova studiata per meglio adattarsi alla mano è il nuovo Microsoft Home Mouse. Il prezzo al pubblico è di 85.000 lire circa.

Per gli amanti dei simulatori c'è la proposta Microsoft Space Simulator, un programma di simulazione di volo nello spazio alla scoperta di un nuovo mondo e di nuove dimensioni. Realizzato con grande realismo permette l'esplorazione simulata della nostra galassia e delle nostre stelle. Il prezzo di vendita è di 100.000 lire circa.

Microsoft Encarta '95 è la nuova versione aggiornata della celebre enciclopedia multimediale su CD-ROM; sono state semplificate le modalità di accesso ai dati rispetto alle vecchie edizioni.

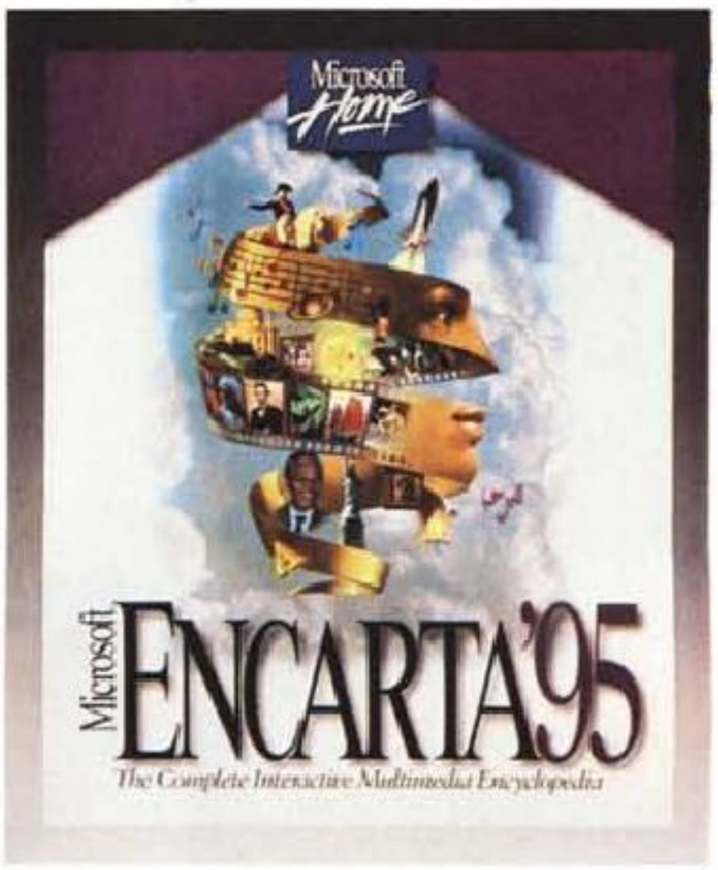
Contiene migliaia di foto e illustrazioni, animazioni, videoclip e ore di musica e testi parlati. Costa 200.000 lire circa.

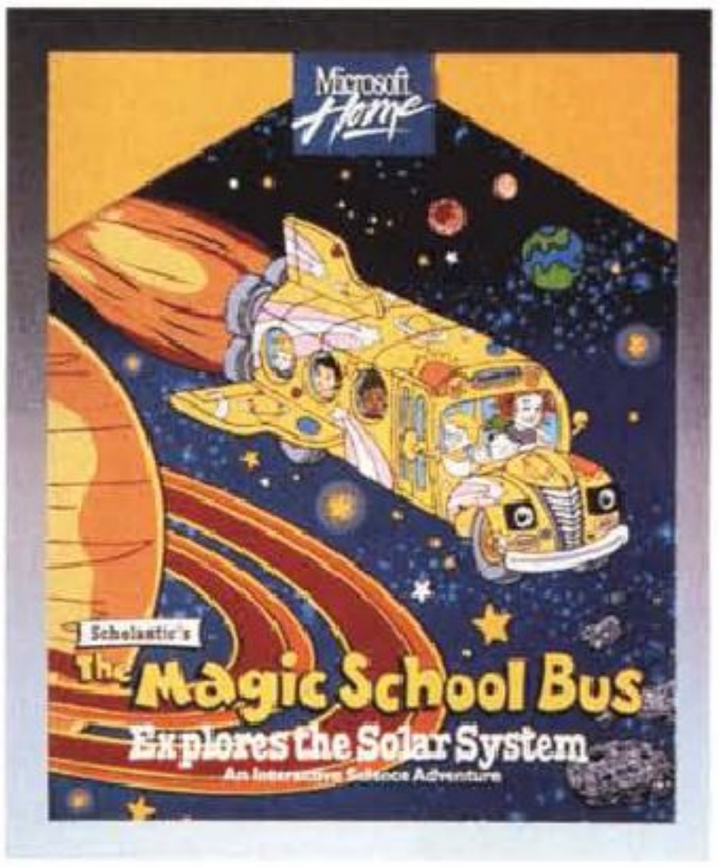
Per professionisti e semplici appassionati del Cinema non può mancare Cinemania '95, la guida interattiva alla scoperta del mondo della celluloide, con migliaia di riferimenti ai film e attori. Il prezzo è di 120.000 lire circa.

Microsoft Dangerous Creatures è un programma per aiutare a comprendere gli equilibri dell'ecosistema che ci circonda.

Un viaggio nelle curiosità dell'ambiente nel quale viviamo svolto in maniera didattica ed interattiva; il suo prezzo è di circa 120.000 lire.

Un eccellente CD-ROM storico è Microsoft Ancient Lands, un viaggio attraverso le antiche civiltà di Egitto, Grecia e Roma. Grazie a sofisticate illustrazioni, suoni, video e animazioni il prodotto si presta ad applicazioni didattiche. Anche in questo caso il prezzo è di circa 120.000 lire.

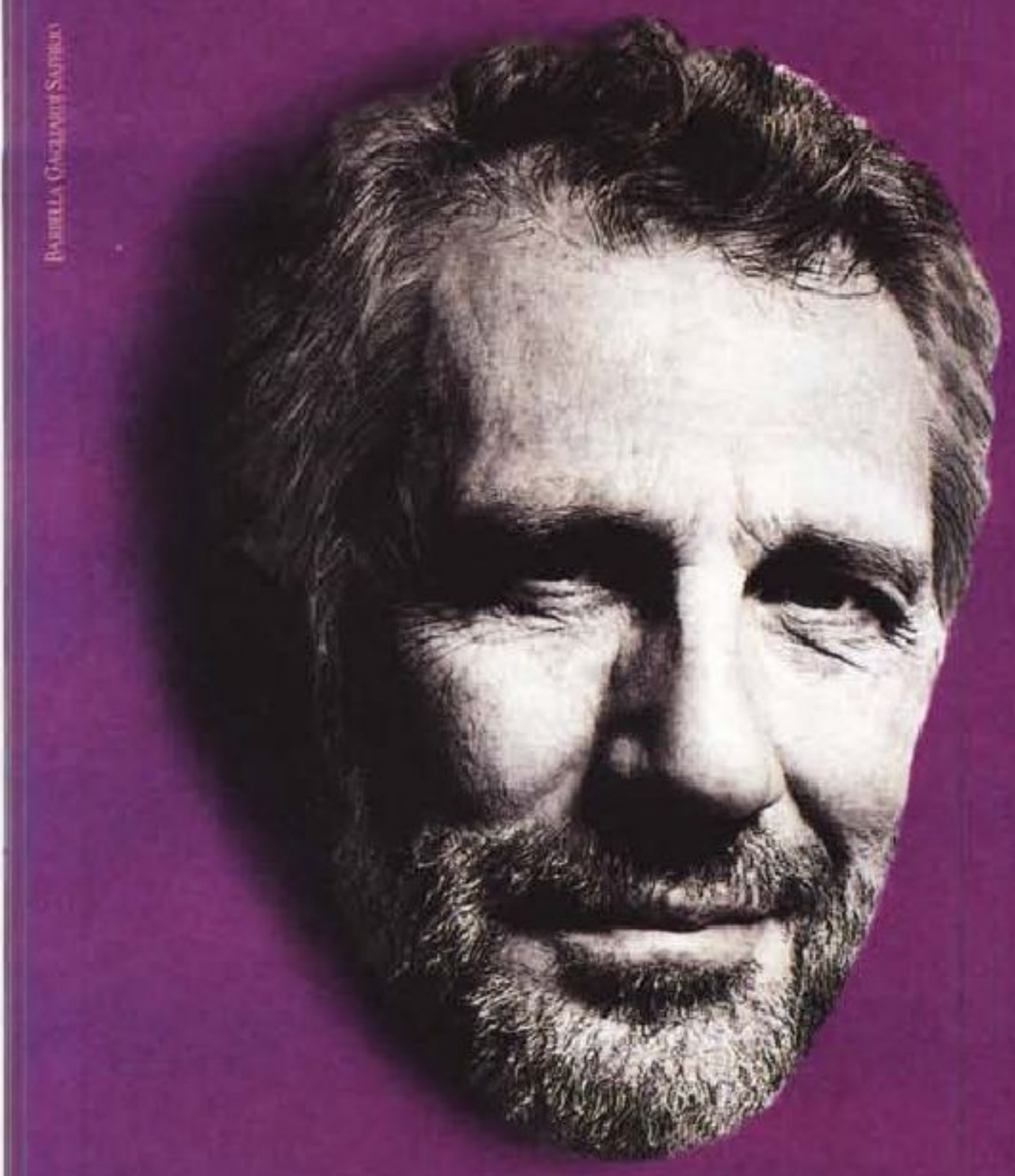




Microsoft Magic School Bus è un programma che accompagna i bambini, sul classico scuola-bus giallo americano, attraverso la scoperta del sistema solare. Prezzo al pubblico 120.000 lire circa.

Per aiutare i bambini a sviluppare la propria creatività e fantasia c'è Microsoft Creative Center. Disponibile anche in italiano il programma per l'elaborazione e impaginazione dei testi è arricchito da effetti speciali e suoni per rendere l'approccio facile e divertente.

Infine Microsoft Fine Arts è dedicato a tutti gli appassionati di grafica e disegno nonché ai futuri pittori: disponibile anche nella versione italiana il programma aiuta ad usare meglio gli strumenti dell'arte grafica. Costa 100.000 lire circa.

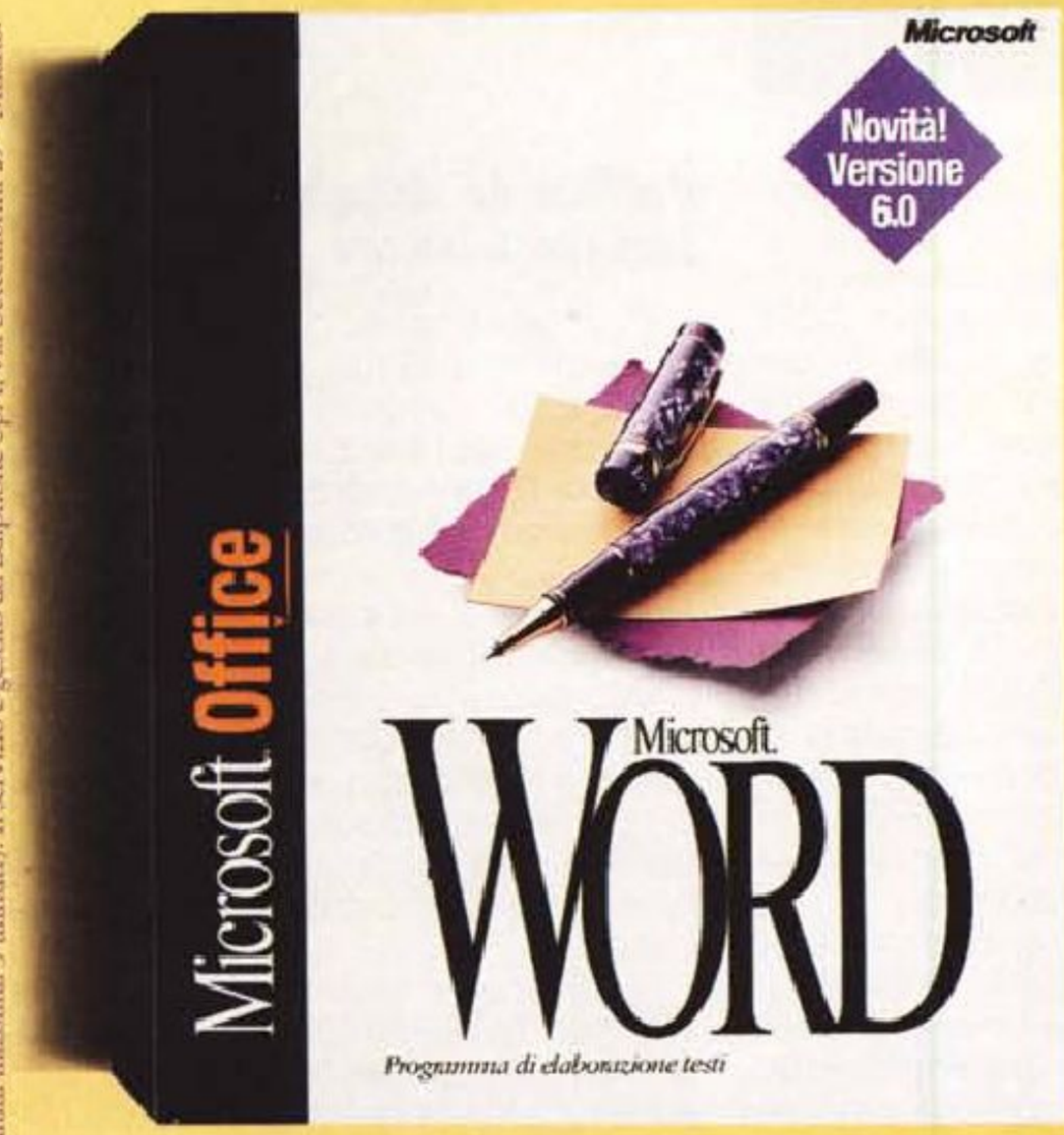


L'autore.

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).

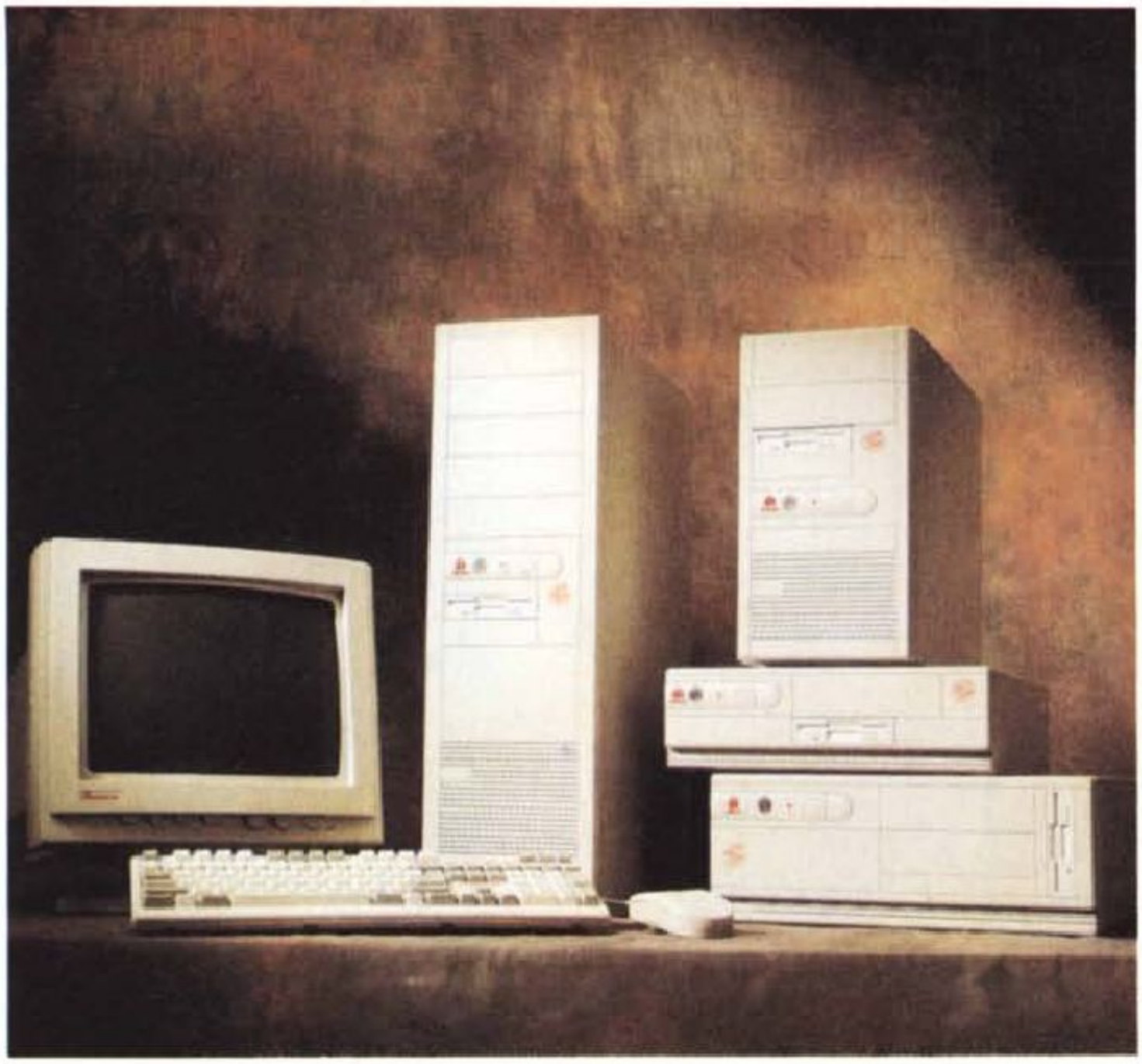
Microsoft®
Sempre più facile.

*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



Cad.Lab: Stefanel rafforza la sua presenza

CadLab ha trovato un bel regalo per il quindicesimo compleanno: nel pacchetto azionario è entrata nientepopodimeno che FinPiave, la finanziaria del gruppo Stefanel. Alla partecipazione nella Cad.Lab Engineering, la società di distribuzione nel nord Italia, l'azienda di abbigliamento ha ora sostituito una quota di minoranza della capogruppo: la forma trovata è stata l'aumento delle riserve, una situazione necessaria in un settore come quello del CAD che sta vedendo crescere gli investimenti necessari per restare competitivi.

In una nicchia di mercato come il CAD/CAM/CAE, da Teknibank valutato in 150 miliardi di lire nel 1993, la bolognese Cad.Lab ha fatturato ben 35 miliardi nel '93 e prevede una chiusura '94 a 42 miliardi, con un incremento del 20%. All'interno dei confini nazionali mantiene un terzo posto dietro ad AutoDesk e ComputerVision, ma davanti a colossi quali HP ed IBM. L'azienda è una delle pochissime esportatrici italiane di tecnologie informatiche.

Athena Informatica

Athena Informatica è una società nata nel 1981 come fornitrice di supporti magnetici e prodotti per l'Office Automation; con gli anni è avvenuta la trasformazione da commercializzatrice di prodotti per l'azienda in produttrice a tutti gli effetti.

Nella sede alle porte di Milano, su uno spazio di 2000 metri quadri, sono dislocati gli uffici operativi, il centro di produzione, i laboratori per le riparazioni e il magazzino: l'azienda impiega 50 persone realizzando un fatturato complessivo che nel corso del 1993 ha superato i 32 miliardi di lire, con un incremento del 20% rispetto all'anno precedente.

Per quanto riguarda i prodotti Athena offre un'ampia gamma di modelli di Personal Computer e di Workstation; si va da potenti tower e minitower passando per i desktop e arrivando ai notebook. I sistemi entry level utilizzano CPU 486SX che diventano Intel Pentium nei potenti server di fascia alta. Le macchine di più recente costruzione supportano Intel 486DX4 e la tecnologia VESA Local Bus e PCI.

Il notebook Veridata XTRA-PRO 486S/50 è ad esempio un prodotto tecnologicamente molto evoluto: CPU 486LC a 50 MHz, hard disk da 200/250 MB e floppy interno da 3.5" sono la dotazione standard che prevede diversi tipi di display: 10" monocromatico CCFT a 64 toni di grigio, 9" colore Dual Scan a matrice passiva e 8.5" colore TFT a matrice attiva. Tra le numerose opzioni sono presenti la trackball, il modem-fax 2400-9600 bps, faxball (modem/fax e trackball in un unico dispositivo), modulo rete ethernet e un modulo sonoro.

Tutti i personal di Athena Informatica sono progettati rispettando i criteri ergonomici più evoluti e sono dotati di monitor con vari livelli di prestazioni; dagli entry level a 14" ai modelli large screen tutti rispettano le normative per la bassa emissione di radiazioni.

Le funzioni Green sono adottate su tutta la gamma e pongono i prodotti al vertice della categoria Green-PC: tale tecnologia è utilizzata dall'amministrazione statunitense e consente notevoli risparmi energetici. Tutti i componenti del sistema si pongono in stato di riposo quando l'utente non utilizza il PC, in questo modo il consumo globale di energia si riduce anche dell'80%.

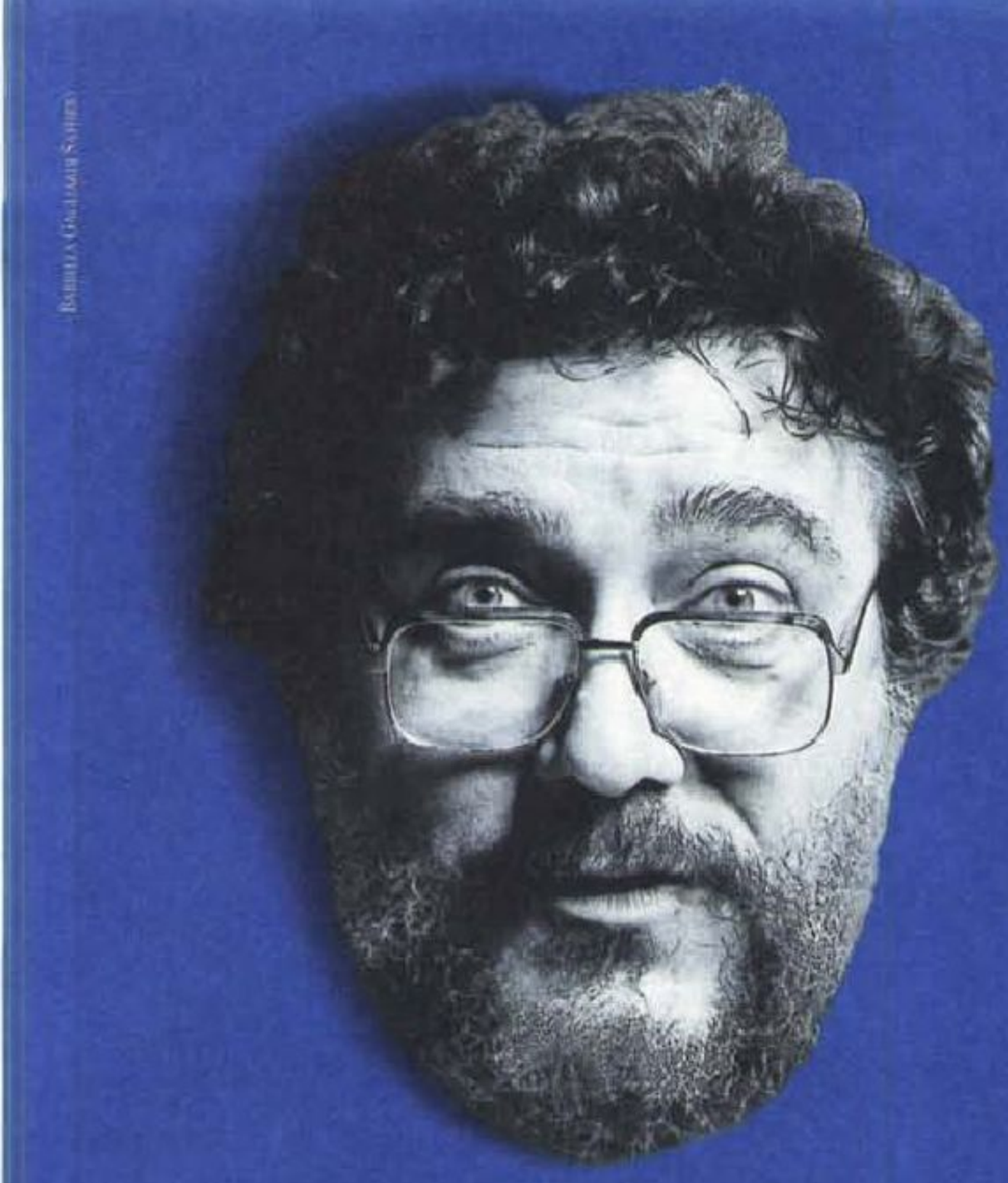
Oltre alla linea di personal computer, è disponibile una vasta gamma di periferiche che includono stampanti Epson e Panasonic, modem Smartlink e un'ampia offerta di prodotti multimediali.

L'ufficio da viaggio secondo Teleware

Con l'avvento dei computer portatili, dei telefoni cellulari e di periferiche sempre più compatte ed usabili ovunque (fax, stampanti), viene avvertita sempre di più l'esigenza di un sistema che permetta di lavorare come in ufficio o quasi.

Il problema principale rimane la connessione tra portatile e cellulare, per realizzare ovunque collegamenti a BBS o a banche dati. Con un telefonino, un laptop e l'apposito fax/modem Teleware l'utente potrà disporre di tutte le funzionalità di un modem e di un fax senza l'obbligo di usare una linea telefonica «fissa».

Telesoftware ha realizzato i due modelli PK-132BF e PK-32QL prestando attenzione alle esigenze del professionista viaggiatore e dei problemi comuni a trasmissioni senza fili. Innanzitutto l'apparecchiatura deve essere indipendente e quindi contenere le batterie necessarie e consumare il meno possibile. Il modem è il punto critico del sistema, perché si trova ad operare in condizioni di segnale instabile con frequenti cadute di qualità. Il tutto deve essere di ridotte dimensioni e l'apparecchio deve poter essere utilizzato anche su linee

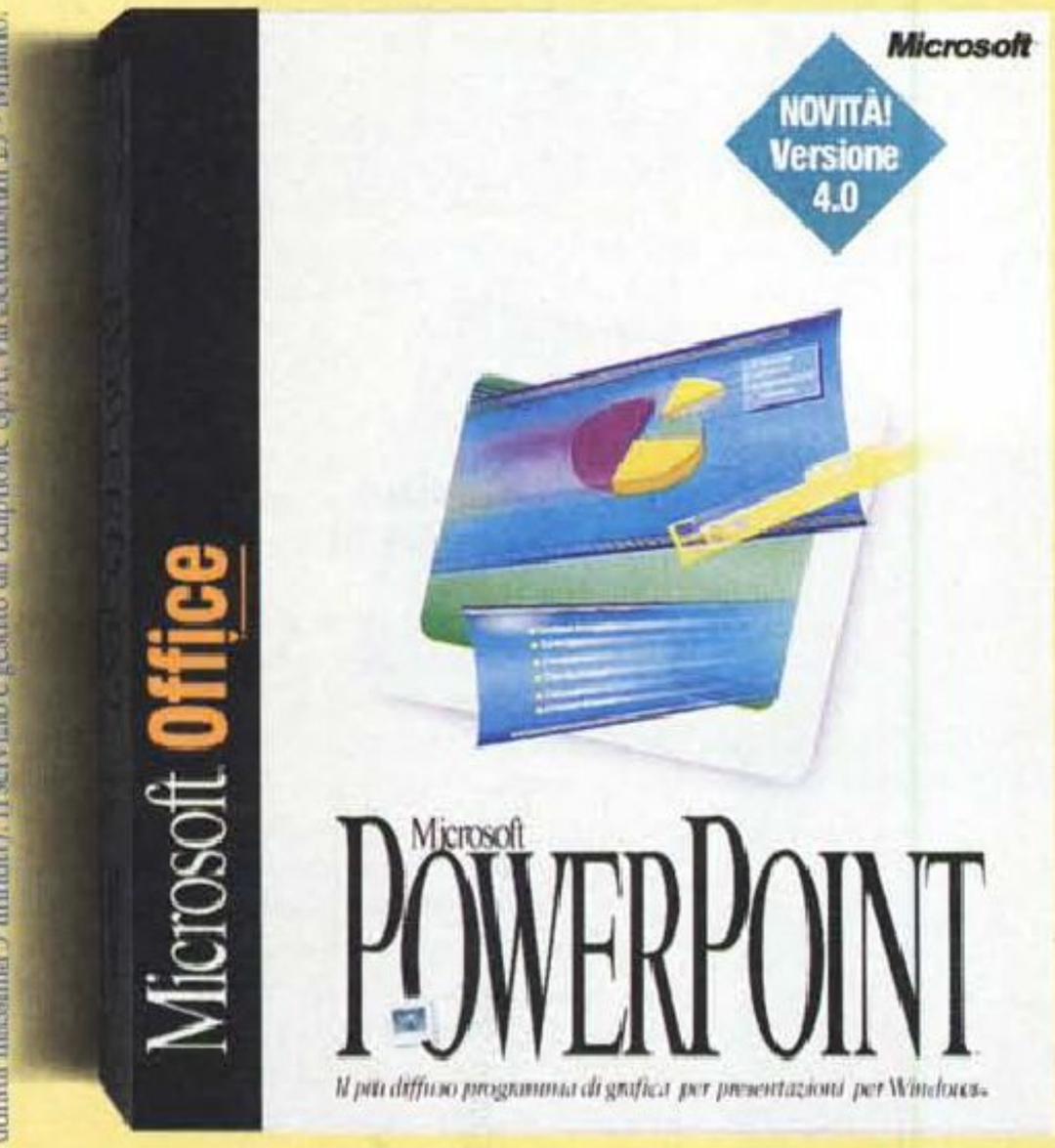


Il regista.

Concentrati solo su ciò che vuoi esprimere.

L'attore.

A trasformarlo nella performance più convincente della tua carriera pensa il software per presentazione Microsoft PowerPoint 4: dandoti suggerimenti sulla struttura e sui contenuti (*Autocomposizione contenuto*), controllando la durata della tua esposizione per ogni diapositiva (*Prova Intervalli di tempo*), generando velocemente organigrammi. Così in primo piano saranno finalmente le tue idee. 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).

*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.

Microsoft®
Sempre più facile.

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

telefoniche normali. I due fax/modem PK-132BF e PK-32QL si collegano al telefono cellulare senza bisogno di adattatore e non effettuano alcuna conversione analogica, che degrada il segnale; si collegano quindi direttamente al telefonino senza perdita di qualità di segnale e sono estremamente portatili, infatti il kit è grosso circa come due pacchetti di sigarette.

I due modem sono dotati di apposito connettore per essere utilizzati anche sulla linea telefonica normale o contemporaneamente al cellulare, permettendo di assegnare delle priorità alla linea principale e a quella di backup. I modem controllano automaticamente la potenza del segnale radio ricevuta dall'apparecchio e se la copertura è sotto una soglia predefinita il modem non effettua la chiamata. Durante la caduta di portante nel corso del passaggio da una cella all'altra della rete, il modem provvede a mantenere la connessione e a ridurre eventualmente la velocità quando la qualità del segnale sia troppo scadente.

I due modem si differenziano per le velocità di trasmissione; il PK-32QL arriva fino ai 14400 bps sia per il fax che per la trasmissione dati.

Da ScanView un workflow server per la prestampa

Un nuovo modello di lavoro per semplificare il processo di scansione desktop è proposto dalla danese ScanView, azienda del settore della prestampa digitale a colori. Se confrontato con i tradizionali metodi proprietary, lo ScanFlow System è flessibile ed economico: si basa sulla separazione del prescan dall'operazione vera e propria, ed offre sia una versione su singola postazione di scansione che una con più postazioni.

Le componenti di base comuni ad entrambe le configurazioni sono lo scanner ScanMate 5000, il software di scansione e separazione colore ColorQuartet e il workflow manager ScanFlow Server. La versione distribuita inoltre aggiunge lo ScanFlow Mounter Remote Preview Station, una postazione con scanner CCD per la fase di preparazione, del quale possono essere installate molte unità. «Con questo rivoluzionario sistema ScanView si posiziona come la migliore azienda per la prestampa desktop», ha detto Ib Drachmann-Hansen, presidente dell'azienda danese; «il nostro approccio permette di incrementare di molto le prestazioni con apparati desktop semplici ed economici».

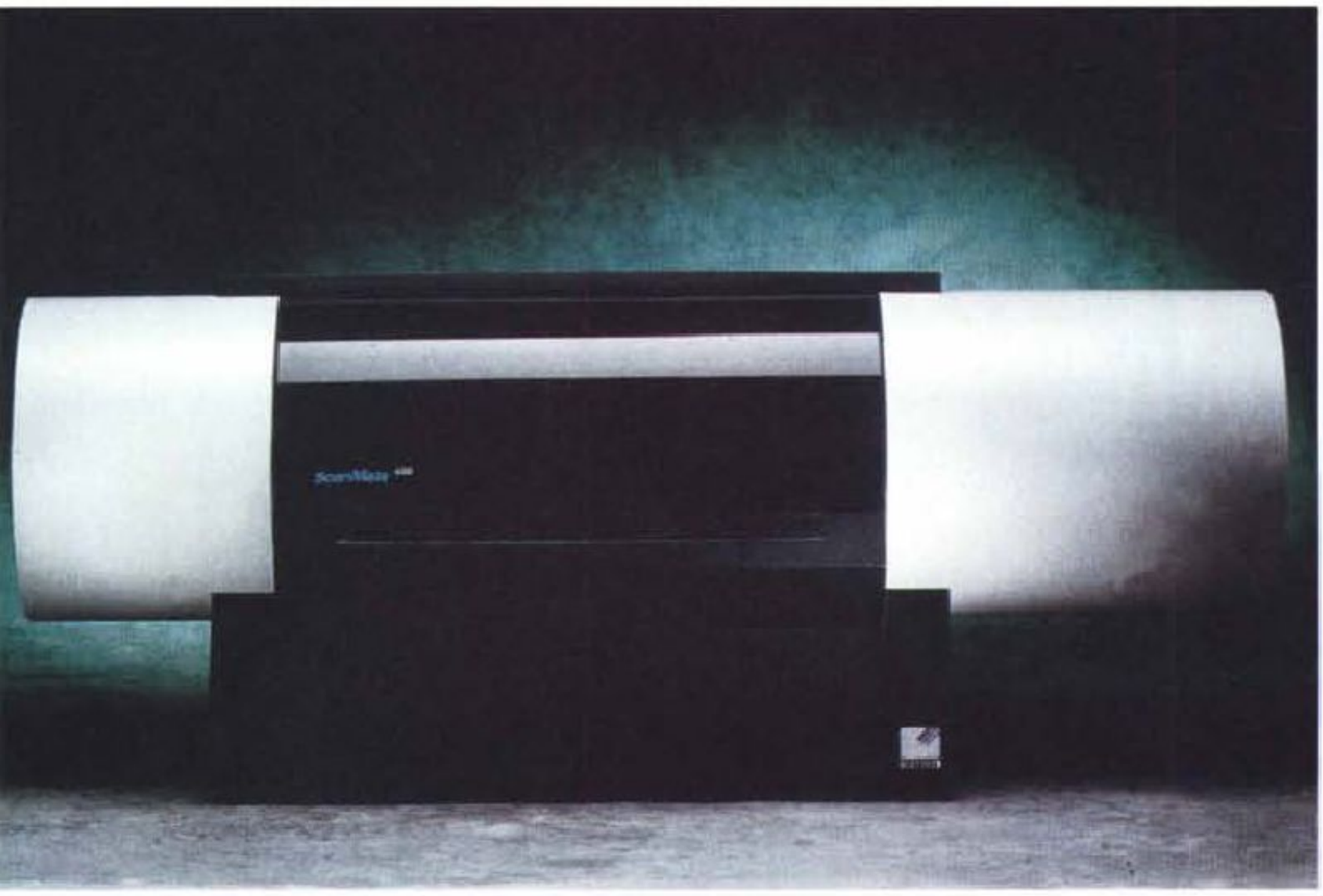
È stato inoltre annunciato il nuovo ScanMate 4000, un modello desktop dal prezzo aggressivo che completa la gamma che parte da Magic e finisce allo ScanMate 5000. La risoluzione del nuovo modello è di 4000 dpi, il che consente ingrandimenti di piccoli originali anche di 10 volte senza perdita di dettaglio. ScanView è importato in Italia da Gallo Pomi.

Karaoke anche col computer

Tune 1000 presenta il programma Soft Karaoke per assicurare il divertimento di cantare su una base musicale seguendo il testo sullo schermo anche ai possessori di computer.

Con il programma il personal diventa una Karaoke-Machine domestica completa: il suono viene dai file «MIDI Karaoke» e viene riprodotto dalla scheda audio dell'utente. Le parole scorrono sullo schermo illuminandosi in giallo man mano che la canzone procede e c'è la possibilità di modificare la chiave della canzone e la velocità per provare nuove tonalità e per testare la propria abilità. Inoltre il cantante può variare il livello di ogni singolo strumento scegliendo anche quello che preferisce. In questo modo si possono anche ascoltare canzoni «personalizzate» con alcuni strumenti al posto dell'originale.

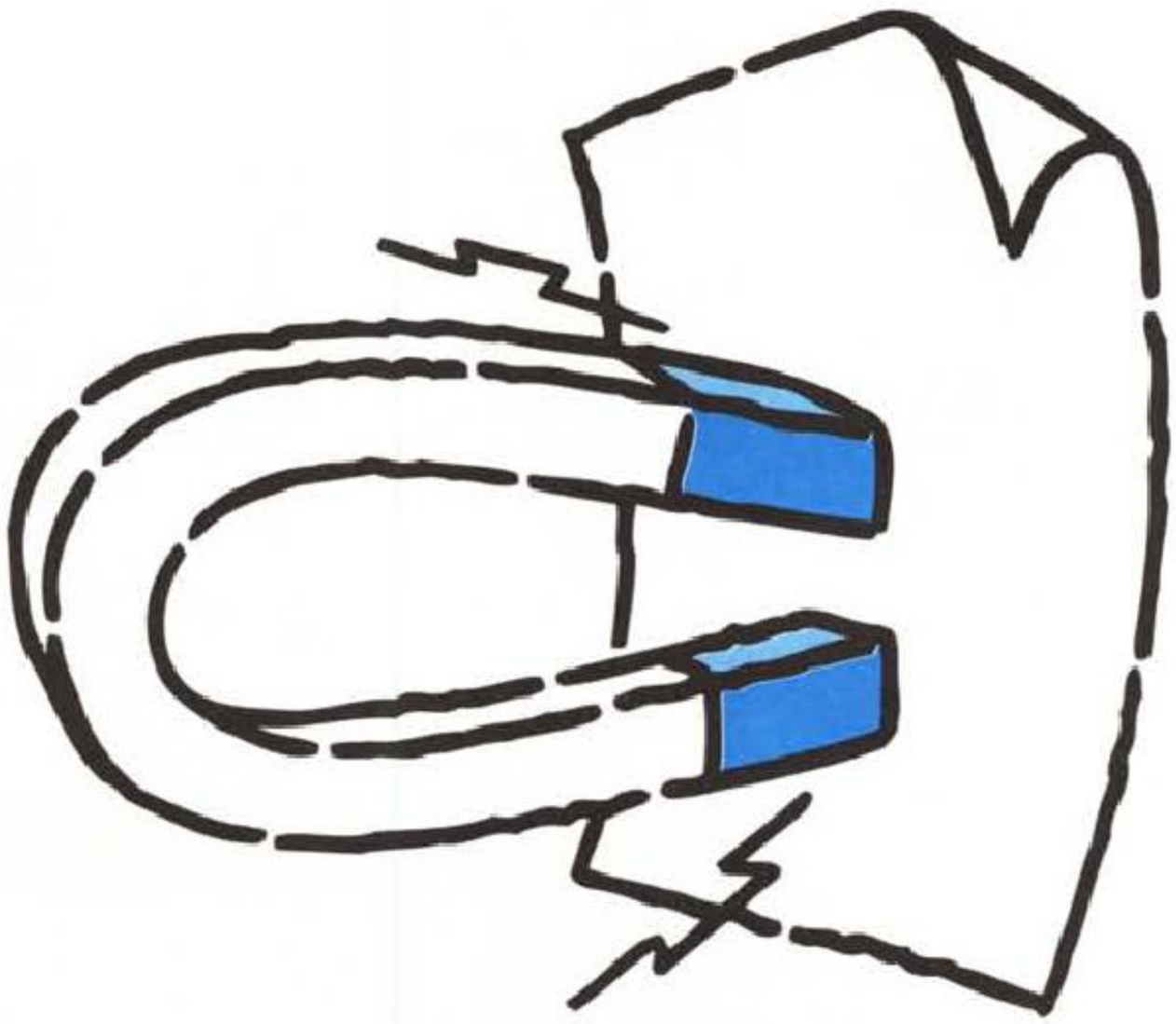
Soft Karaoke viene fornito con microfono e 15 canzoni conosciute come «New York New York», «I left my heart in San Francisco», «Dust in the wind», sono disponibili moltissime altre canzoni nel catalogo Tune 1000. Ci sono canzoni di autori famosi, come Elton John, Led Zeppelin, Frank Sinatra e altri volumi a tema, come le hit di vari decenni, dagli anni '50 ad oggi, o canzoni country o natalizie. Ogni volume contiene dieci pezzi musicali: tutte le canzoni sono state regolarmente autorizzate dai rispettivi autori per la trasformazione in Karaoke.



SPH distribuisce Encad Novajet III

Con un costo da 4 a 6 volte inferiore ai tradizionali plotter elettrostatici e un tempo di due minuti e mezzo per disegnare un A0 monocromatico alla massima qualità, Novajet III di Encad si propone in Italia attraverso la SPH di Torino. Si tratta d'un prodotto basato sulla tecnologia di stampa a colori inkjet a matrice multipla. La risoluzione cromatica è di 16 milioni di colori in formato raster, mentre con l'emulazione HP-GL2 si hanno 256 penne logiche ciascuna con 256 colori e 15 spessori di tratto; senza tale emulazione le penne sono 16. La risoluzione per punti è invece selezionabile a 150 o 300 dpi, e le cartucce della testa di stampa possono essere usate sia tutte per il nero che per i colori: il software ottimizza la gestione degli spazi bianchi, ed è per questo che un A0 (1189 x 841 mm) richiede solo 2,5 minuti se in B/N, appena 7 se a colori.

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

ARMANDO ARMANDO - ROMA

Punto ERATOS

Sistemi per l'Informatica e Telematica
Via Mario Menghini 93, 00179 ROMA
(Metro Colli Albani)
Tel. 06-7843931 - Fax 06-7843948
Via Garibaldi 12, 06083 BASTIA UMBRA (PG)
Tel. 075-8010076 - Fax 075-8010076 (Prossima Apertura)

Configurazione base per PC-486

Scheda Madre 486 sx/dx 2o4 256Kb cache ZIFF P24T VLB RAM 4Mb - Drive 1.44Mb - Hard Disk 260Mb - Controller IDE 2Seriali - 1Parallela - 1Porta Gioco - Scheda Video SVGA 1Mb Tastiera 102 tasti Italiana - Monitor 14" Colore 0.28mm LR NI - MS-DOS 6.2 Microsoft - Mouse seriale 3 tasti Genius GM-6

Configurazione base per PC-Pentium

Scheda Madre Pentium 256Kb cache zoccolo ZIFF 3 slot PCI RAM 8Mb - Le restanti caratteristiche come la precedente

MODELLO	CPU INTEL	PREZZO
486SX33-VLB	SX33-MHz	1.677.000
486DX33-VLB	DX33-MHz	1.856.000
486DX2-66-VLB	DX2-66-MHz	1.962.000
486DX4-100-VLB	DX4-100MHz	2.707.000
PEN60-PCI	Pentium60 MHz	3.150.000
PEN66-PCI	Pentium66 MHz	3.340.000
PEN90-PCI	Pentium90 MHz	3.618.000

IN OMAGGIO!!! SCHEDA SOUND BLASTER CON TUTTI I MODELLI. (Fino ad esaurimento scorte).

Configurazione base per NoteBook

Scheda Madre 486 sx/dx - RAM 4Mb - Drive 1.44Mb - Hard Disk 120Mb - 2Seriali - 1Parallela - Scheda Video SVGA 1Mb Tastiera 84 tasti Italiano - Trackball - Valigetta similpelle - MS-DOS 6.2 Microsoft.

MODELLO	HD	DISPLAY	PREZZO
486SLC2-50	120Mb	9.5" Mono LCD64 G/T	2.199.000
486DX2-50	170Mb	9.5" DSNT LCD colore	3.099.000
486DX2-66	250Mb	8.5" TFT LCD colore	5.400.000

Stampanti

HP DeskJet 560C getto inchiostro colore	927.000
HP-Laserjet 4L laser	1.090.000
Canon BJ-200 getto inchiostro mono	500.000
Canon BJ-600C getto inchiostro colore	1.190.000
Panasonic KXP-2123 80 col. 24 aghi colore	422.000
Panasonic KXP-4401 laser 1Mb	1.073.000

Multimediale

CD-ROM MITSUMI FD-001X doppia Vel. photo cd	277.000
Scheda Quickshot 16bit 44 Khz + casse + joypad+ software midi + 2 giochi (100% SoundBlaster compatibile)	240.000

Telefonia Cellulare

Martin Dawes MD-200 (Ericsson 237)	1.081.000
Martin Dawes MD-300 (Nokia 500)	1.058.000
Disponibili telefoni e accessori di tutte le marche	

Videogames

GameBoy + cass. 4 giochi	129.000
Game Gear	151.000
Tv Tuner per Game Gear	139.000
Hulk (GG)	64.000
Mortal Kombat II (GG)	67.000
Mega Drive II Console	177.000
Mega Drive II + Golden Axe III	247.000
Power Rangers (MD)	118.000
Super Nintendo Console	200.000
Super Nintendo + Fifa Int. Soccer	259.000
Mortal Kombat II (SNES)	126.000

CD-ROM PC:

Indiana Jones	48.000
Under The Killing Moon	135.000
Crime Patrol	98.000
MadDog2	49.000
Come Play Whith Me (per adulti)	67.000
3 giochi in 1	50.000

PREZZI IVA ESCLUSA 19%
VENDITA PER CORRISP. E RATEIZZATA IN TUTTA ITALIA
LISTINO PER RIVENDITORI (contattateci telefonicamente)
I marchi registrati sono dei legittimi proprietari

NEWS

È possibile ottenere disegni dal look professionale in maniera rapida, sia che si tratti di output a colori o monocromatici, immagini di qualità fotografica con colori brillanti e a basso prezzo.

In più il Novajet III ha tutte le caratteristiche di un plotter tradizionale: stampa fogli di grandissimo formato, fino a 15.2 metri di lunghezza.

Usa 4 cartucce di inchiostro (ciano, magenta, giallo e nero) per produrre l'intera gamma di colori brillanti minimizzando i costi di manutenzione. La risoluzione offerta va dai 300 x 300 dpi per i disegni a colori e monocromatici, ai 600 x 300 dpi dei soli disegni bianco/nero. Per stampe a 300 x 300 dpi le quattro cartucce possono essere tutte di un colore solo, per produrre ad esempio stampe monocromatiche a sorprendenti velocità.

L'inchiostrazione viene effettuata in più passate orizzontali per eliminare virtualmente qualsiasi effetto di «banding», quelle strisce visibili nelle parti intensamente inchiostrate, aumentando le caratteristiche di asciugamento. Novajet è compatibile con una larga gamma di CAD, mappatori e software graphics, grazie alla sua emulazione HP-GL, HP-GL/2 e HP-RTL.

Molti driver e schede plug-in sono disponibili da venditori terze parti per permettere un'eccellente compatibilità colore con QuickDrive Macintosh e applicazioni PostScript. In più il plotter include un hardware standard RS-422 per facili connessioni.

Novajet III è disponibile in due modelli. Il primo accetta formati di carta dal modello A fino ad E, o rotoli larghi fino ad 88 cm. L'altro accetta moduli fissi da A a D o rulli di larghezza fino a 64 cm; quando funziona in modalità rullo il plotter automaticamente taglia il disegno finito riponendolo in un apposito raccoglitore.

Un foglio di misura E (ISO A0) può essere realizzato in modalità monocromatica in un tempo tra i 3 e 10 minuti, senza sorprese di cambi di penna od interruzioni tipiche dei plotter standard.

NEGOZIO	**MILANO**	VIA CARDINAL MEZZOFANTI, 29	TEL.	02-70107200
NEGOZIO	**FERMO (AP)**	C.DA MOSSA, 45	TEL.	0734-226040
NEGOZIO	**CASSANO D'ADDA (MI)**	VIA PACINOTTI, 1	TEL.	0363-65818
NEGOZIO	**BRESCIA**	VIA CORSICA, 231	TEL.	030-2425939
NEGOZIO	**MORTARA (PV)**	VIA S. DIONIGI, 21	TEL.	0384-91081
NEGOZIO	**BARI**	VIA S. JACINI, 78	TEL.	080-5026079
NEGOZIO	**PROSSIMA APERTURA**	*POTREBBE ESSERE IL TUO...*		*CHIAMACI !!!*

c o m p u t e r **store**

ComputerStore Direzione Generale :
Via Kennedy 19 - 20090 Segrate (MI)
tel. (02) 2138066 / fax. (02) 2138056

***computerStore* è distributore nazionale dei prodotti:** Genoa SYSTEMS CORPORATION · MAG INNOVISION

Richiedi ora la CS VALUE CARD presso i nostri negozi o direttamente tramite fax al 02/2138056 segnalando la rivista dove hai letto questo annuncio.....in arrivo grandi promozioni

Tutti i PC proposti comprendono: SOFTWARE DI CONFIGURAZIONE, MANUALI TECNICI, CASE , TASTIERA, MOUSE, I/O DOPPIA SERIALE, PARALLELA, GAME.

CS 486 PCIG CS 486 VLBG

Lit 3.699.000 Lit 3.499.000

SK MADRE:	GENOA PCI/VLB Green Zif
CPU:	Intel DX2 66 Upgr. Pentium Ov.
CACHE:	256 KByte Upgradabile 512 KByte
RAM:	8 MByte esp. 128 MByte
HARD DISK:	540 MByte Enhanced IDE
SK VIDEO:	GENOA Phantom 64 S3 864 2Mbyte PCI/VLB
MONITOR:	MAG LX1450 LG, 1024, 0.28Dp, N.I., MPRII

Genoa SYSTEMS CORPORATION · intel inside

CS P5-90 PCI

novita' Lit 4.999.000

SK MADRE:	Intel PCI E-IDE ctrl on board
CPU:	Intel Pentium 90
CACHE:	256 KByte Upgradabile 1 MByte
RAM:	8 MByte esp. 192 MByte
HARD DISK:	540 MByte Enhanced IDE
SK VIDEO:	GENOA Phantom 64 S3 864 2Mbyte PCI
MONITOR:	MAG LX1450 LG, 1024, 0.28Dp, N.I., MPRII

intel inside

Finanziamenti agevolati in poche ore
Spedizioni espresse in tutta Italia

486DX2-66 VLBH

novita' Lit 2.599.000

SK MADRE:	GENOA Vesa-LB Green Zif
CPU:	Intel DX2 66 Upgr. Pentium Ov.
CACHE:	256 KByte Upgradabile 512 KByte
RAM:	4 MByte
HARD DISK:	540 MByte Enhanced IDE
SK VIDEO:	GENOA Hornet 8300 NCR77 VLB 1 Mb esp. 2
MONITOR:	14", 1024, 0.28Dp, Low Em

Genoa SYSTEMS CORPORATION · intel inside

CS 486SX EL VLB

offerta limitata Lit 1.699.000

SK MADRE:	Multi Vesa-LB Green Zif
CPU:	Intel Upgradabile DX266 e Pentium Ov.
CACHE:	256 Kbyte
RAM:	4 MByte
HARD DISK:	170 MByte
SK VIDEO:	SVGA 1024 x 768
MONITOR:	14", 1024, Low Em

intel inside

COMPUTER STORE PREZZI IVA INCLUSA la qualità al miglior prezzo

CS 486DX2-66 VLB

offerta limitata Lit 2.199.000

SK MADRE:	Multi Vesa-LB Green Zif
CPU:	Intel DX2 66 Upgradabile Pentium Ov.
CACHE:	256 Kbyte
RAM:	4 MByte
HARD DISK:	250 MByte
SK VIDEO:	VLB 1 Mb 16 Milioni di colori
MONITOR:	14", 1024, 0.28Dp, Low Em

intel inside

Software in Bundle

MS-DOS v6.x it	*Lit.*	*99.000*
OS/2 v2.1 it Completo di DOS e WIN	*Lit.*	*129.000*
WINDOWS v3.1 it	*Lit.*	*99.000*
WINDOWS for WorkGroup v3.11 it	*Lit.*	*139.000*
BORLAND OFFICE	*Lit.*	*299.000*

UPGRADE HARD-DISK

sulle nuove configurazioni

DA / A	250MB	350MB	540MB
170MB	*40.000*	*120.000*	*200.000*
250MB	–	*80.000*	*160.000*

MONITOR

DX14S, 14",digit ,0.26dp,1280x1024 ni, Trinitron, v.scan 50-100Hz, BandWidth 75MHz *Lit. 699.000*
DX15F, 15",digit ,0.28dp, 1280x1024 ni, FST, v.scan 50-120Hz, BandWidth 100MHz *Lit. 799.000*
MX15F, 15",digit ,0.28dp, 1280x1024 ni, FST, v.scan 50-120Hz, BandWidth 100MHz *Lit. 999.000*
DX17F, 17",digit,0.26dp,1280x1024 ni, FST, v.scan 50-90Hz, BandWidth 120MHz *Lit. 1.699.000*
MX17S, 17",digit, 0.26dp, 1280x1024 ni, Trinitron, v.scan 50-90Hz, BandWidth 100MHz *Lit. 1.999.000*
MXP17F Frog 1600x1280 n.i. ..... *Lit. 2.299.000*
MX21F,digit, 1600x1280 n.i. ..... *Lit. 4.499.000*
CERTIFICATI: MPRII, UL., CSA, BZT-B, TUV/GS

Parti Staccate COMPONENTI

M.B 486DX multi-Mhz, 256Kb Cache, Vesa-LB	*Lit.*	*199.000*
CPU INTEL 80486DX/2 66Mhz	*Lit.*	*499.000*
CPU INTEL 80486SX 33Mhz	*Lit.*	*199.000*
SK Contr. FD/HD E-IDE + SCSI-2 Adaptec Vesa-LB, 2 Seriali16550, Parallela EPP, FD 2,8	*Lit.*	*259.000*
SK Contr. FD/HD E-IDE Vesa-LB, 2 Seriali16550, Parallela EPP, FD 2,8	*Lit.*	*159.000*
TEKRAM DC-680C 4HD/FD 0Kbyte Cache esp. a 16Mb Vesa-LB	*Lit.*	*299.000*
BUS LOGIC SCSI II FAST Contr. HD/FD, VLB Software	*Lit.*	*559.000*
DATA TECNOLOGY DTC -2130 Enhanced IDE PCI	*Lit.*	*69.000*
BUS LOGIC SCSI II FAST Contr. HD/FD, PCI Software	*Lit.*	*699.000*
BUS LOGIC IDE PCI CACHE 0Kbyte esp. a 16 Mb. HD/FD, Software	*Lit.*	*399.000*
HVGA, WinAcc, Cirrus Logic, 5428, esp 3Mb, Vesa-LB	*Lit.*	*189.000*
HVGA, ET4000, W32P, TrueColor, 1Mb esp 3Mb, Vesa-LB	*Lit.*	*239.000*
HARD DISK 540 MB IBM Enhanced IDE	*Lit.*	*599.000*
HARD DISK **1 Gbyte,IBM E-IDE**	*Lit.*	*1.399.000*
HARD DISK **1 Gbyte,IBM SCSI-2**	*Lit.*	*1.499.000*
Streaming-Tape, CSTAPE, 3"1/2 250MByte/sec, software di gestione	*Lit.*	*299.000*
Cassetta per **Back-Up** 250 Mbyte	*Lit.*	*29.000*

MULTIMEDIA Modem/Fax

CD ROM GENOA Double Speed CDI	*Lit.*	*269.000*
KIT CD ROM GENOA D.S.+ SCHEDA MUSICALE AUDIOBLITZ stereo 16+ sviluppata su YAMAHA opl3	*Lit.*	*399.000*
KIT CD ROM GENOA D.S.+ SCHEDA MUSICALE AUDIOBLITZ stereo 16+ sviluppata su YAMAHA opl4	*Lit.*	*469.000*
CD ROM PANASONIC Double Speed	*Lit.*	*309.000*
CD ROM MITSUMI Double Speed	*Lit.*	*289.000*
KIT CD ROM CREATIVE + SCHEDA SOUND BLASTER 16 VALUE DISCOVERY	*Lit.*	*559.000*
MONITOR 14" 1024 x 768 0.31 dpi. Low Em.	*lit.*	*439.000*
MONITOR 14" 1024 x 768 0.28 dpi. Low Em.	*Lit.*	*499.000*
MONITOR MAG LX1450LG 1024x768 0.28 dpi N.I. MPR II	*Lit.*	*599.000*
U.S.Robotics **SPORTSTER Modem/Fax Interno 14.400**	*Lit.*	*329.000*
U.S.Robotics **SPORTSTER Modem/Fax Interno 28.800**	*Lit.*	*599.000*
U.S.Robotics **SPORTSTER Modem/Fax Esterno 14.400**	*Lit.*	*419.000*
U.S.Robotics **SPORTSTER Modem/Fax Esterno 28.800**	*Lit.*	*739.000*
Software Fax e di Comunicazione fornito a corredo		
Modem/Fax,S/R,Int,**2400/9600**,corr.sw	*Lit.*	*99.000*
Modem/Fax,S/R,Int,2400/9600,MNP5	*Lit.*	*149.000*
Modem/Fax,S/R,Est,2400/9600,MNP5	*Lit.*	*169.000*
Modem/Fax,S/R,Pok,2400/9600,MNP5	*Lit.*	*189.000*
Modem/Fax,S/R,Int,**14400/14400**,MNP5	*Lit.*	*299.000*
Modem/Fax,S/R,Est,14400/14400,MNP5	*Lit.*	*359.000*
Modem/Fax,S/R,Pok,14400/14400,MNP5	*Lit.*	*499.000*

COMPONENTI

M.B. 486DX/PENTIUM, 256KCache esp. 512K, Vesa-LB, no CPU, Zif Green, Up DX4	*Lit.*	*299.000*
M.B. 486DX/PENTIUM, 256KCache esp. 512K, PCI-LB, no CPU, Zif Green	*Lit.*	*459.000*
M.B. PENTIUM, 256KCache esp. 1MByte, PCI, no CPU	*Lit.*	*Telefonate*
Hornet ***8 300VLB***, 1Mb esp 2Mb, NCR 77C32BLT, Vesa	*Lit.*	*219.000*
Windows VGA 64, 2Mb esp 4Mb, Cirrus Logic GD5434, Vesa-LB	*Lit.*	*399.000*
Phantom 64 S3 Vision 864 (VLB/PCI), 2Mb	*Lit.*	*399.000*
VideoBlitz II 9500 (PCI), 4Mb, Weitek P9100	*Lit.*	*1.199.000*

STAMPANTI

SEIKOSHA	**SJ200** ink jet 51 ugelli con alim.fogli	*Lit.*	*439.000*
	SL90 24 aghi 80 colonne 220 cps trattore + foglio sing	*Lit.*	*299.000*
COLOR	**SL96** 24 aghi 80 colonne 220 cps trattore + foglio sing	*Lit.*	*399.000*
EPSON	**STYLUS 800+**, A4, 180cps, 360dpi	*Lit.*	*559.000*
	STYLUS 1000, A3, 180cps, 360dpi	*Lit.*	*1.099.000*
	STYLUS Color, A4, 200cps, 360/720dpi	*Lit.*	*1.199.000*
	EPL 5200, A4, 1MByte, 6ppm, 300dpi	*Lit.*	*1.459.000*

Audio e video

Audioblitz **GENOA** stereo 16+	*Lit.*	*169.000*
AudioBlitz GENOA stereo 16+ opl4	*Lit.*	*269.000*
3radD **GENOA 3d SOUND**	*Lit.*	*99.000*
Sound Blaster 2.0 Value	*Lit.*	*119.000*
Sound Blaster Pro 8 Value	*Lit.*	*179.000*
Sound Blaster 16 Value	*Lit.*	*229.000*
Sound Blaster 16 Asp Multi CD	*Lit.*	*389.000*
Sound Blaster **AWE 32**	*Lit.*	*559.000*
Movie Machine grabber TV-TLTXT	*Lit.*	*629.000*
Movie Machine Pro mix-TV-I/O	*Lit.*	*999.000*
M-JPEG Option + Adobe Prem. + Anim.CD	*Lit.*	*1069.000*

OFFERTE VALIDE FINO AD ESAURIMENTO SCORTE. I MARCHI ESPOSTI SONO DI PROPRIETÀ DELLE RISPETTIVE CASE.
RICHIEDETE IL CATALOGO AGGIORNATO PER RIVENDITORI E/O UTENTI FINALI TRAMITE FAX AL N. 02 / 213 80 56 .

POLO ELETTRONICA
Via Romana 76 b.c 50052 Certaldo (Fi)
Tel. 0571 .668300 Fax 0571 .668319

SPECIALE HARDWARE

GAMES 486sx/25
CASE MINI TORRE
MB 486sx/dx/dx2/dx4 Vl-bus
CPU 486sx/25 INTEL
4 Mb Ram
HD 280Mb +FD 1.44Mb 3"1/2
SVGA 1Mb Vl-bus
TASTIERA 102 it. + MOUSE
MONITOR 14"SVGA Colore 0.28
DOS 6.22+WINDOWS
LIT. 1.850.000+IVA

STUDIO 486dx2/66
CASE MINI TORRE
MB 486sx/dx/dx2/dx4 Vl-bus
CPU 486dx2/66 INTEL
8 Mb Ram
HD 340Mb +FD 1.44Mb 3"1/2
SVGA 1Mb Vl-bus
TASTIERA 102 it. + MOUSE
MONITOR 14"SVGA Colore 0.28
DOS 6.22+WINDOWS
LIT. 2.480.000+IVA

PENTIUM 90
CASE MINI TORRE
MB PENTIUM90 (Plato) INTEL
ISA PCI-bus
8 Mb Ram
HD 540Mb +FD 1.44Mb 3"1/2
SVGA 1Mb PCI-bus DIAMOND
TASTIERA 102 it. + MOUSE
MONITOR 14"SVGA Colore 0.28
DOS 6.22+WINDOWS
LIT. 3.980.000+IVA

STOCK CORNER
Case Desk L.89.000
Case Mini Torre L.93.000
M.B.486sx/dx/dx2-4Vl L.159.000
CPU 486dx2/66 Intel L.445.000
FD 1.44Mb 3"1/2 L.69.000
HD 365Mb EIDE L.339.000
Svga Vl-Bus 1Mb 5428 L.146.000
Simm 4Mb 72pin L.325.000
Controller Ide + M I/O L.25.000
Tastiera 102 It. L.25.000
Mouse Seriale L.18.000
Monitor Colore 14".28 L.415.000
CD Rom Multisessione L.283.000
Stampante HP 520 L.575.000
Stampante HP 560C L.1.052.000
Stampante HP 4L L.1.189.000
Dos 6.22+Windows L.175.000

SOFTWARE

NOVEL DOS 7.0 It. L.99.000
KeyPro Software Protecion Sys.
+ 6 Chiavi Hardware L.480.000

PER QUOTAZIONI e INFORMAZIONI
TELEFONATE
RICEVERETE IL Ns. LISTINO
SCONTI AI SIG.RIVENDITORI
SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA
PREZZI IVA ESCLUSA

POLO ELETTRONICA
Via Romana 76b 76c
50052 Certaldo (FI)
Tel.0571/668300
Fax.0571/668319

PROFESSIONAL ELECTRONIC & COMPUTERS

Le nuove stampanti QMS

Fra i prodotti presentati recentemente da QMS, figurano tre nuovi modelli di stampanti, adatte all'uso in uffici di piccole come di grandi dimensioni e collegabili in rete.

QMS Magicolor Laser Printer è la nuova stampante laser a colori da 600x600 dpi con la più avanzata tecnologia di stampa laser, per i settori della grafica professionale e aziendale.

Le caratteristiche di velocità e versatilità sono molto interessanti: oltre alla stampa a colori è possibile avere output in bianco e nero alla velocità di 8 pagine al minuto, in questo modo si sostituiscono due stampanti con una sola macchina.

La QMS Magicolor Laser Printer sfrutta la potenza del processore RISC Intel 80960CF a 33 MHz, viene fornita con un disco rigido da 85 MB per lo spooling di stampa e la memorizzazione di font, moduli e logo. È possibile effettuare l'upgrade della stampante caricando direttamente da disco il nuovo software. Per la stampa a colori sono a disposizione opzioni di calibrazione ed inoltre il sistema è certificato sulla base dello standard Pantone Matching System.

Le interfacce standard includono parallela, seriale e LocalTalk, tutte accessibili simultaneamente grazie alla tecnologia Crown SIO che ne gestiscono il funzionamento.

L'altro prodotto presentato riguarda una stampante laser per ambienti di rete di piccole e medie dimensioni, denominata QMS 1060 Print System. Capace di una velocità di 10 pagine al minuto in formato A4, è dotata di una risoluzione standard di 600x600 dpi.

Grazie alla tecnologia QMS Crown, che gestisce il multitasking, sono facilitate l'elaborazione dei documenti in coda e l'avanzata gestione dei documenti e ampie opzioni per la connessione in rete. La capacità dei cassetti di alimentazione è di 650 fogli, aumentabile fino a 1150.

I linguaggi di emulazione supportati dalla QMS 1660 sono: PostScript 1 e 2, con 39 caratteri Type 1 e font True Type scalabili, HP PCL 5 con GL/2, HP-GL7475/7550A e line printer. Oltre alle consuete interfacce standard parallela, seriale e LocalTalk, due connettori speciali permettono di inserire due schede multiprotocollo CrowNet Ethernet o Token Ring con processore RISC.

La QMS 1660 Print System è invece una stampante laser veloce per la grafica professionale e gli ambienti d'ufficio. La macchina permette di stampare 16 pagine A4 o 9 pagine A3 al minuto, la risoluzione è di 600x600 dpi in ambedue i formati, oppure 1200x600 dpi in formato A4 con la possibilità di ottenerla anche in formato A3 con un'integrazione di memoria.

La QMS 1660 Print System è dotata di tutte le funzionalità standard di multitasking e di gestione avanzata della carta della tecnologia QMS Crown, per qualsiasi ambiente dove sia richiesta connettività, compatibilità e facilità d'uso.

Powersoft, nuovo CODE sul canale

Lo sviluppo delle applicazioni con i nuovi paradigmi sta evidenziando una crescente importanza del supporto e del training. È per questo che Powersoft Italia, in collaborazione con il suo partner Gruppo Formula, ha lanciato anche da noi l'iniziativa CODE, Client/Server Open Development Environment, un programma a livello mondiale per fornire al mercato interoperabilità ed integrazione delle applicazioni. Altri accordi a livello nazionaale, ma inerenti la sola distribuzione, sono quelli con Lifeboat e J.Soft. Tra i partner di Powersoft Inc. ci sono Legent, Transarc ed altri nomi del mondo distribuito, compresa Lotus: con questa Casa è stata inoltre sviluppata la PowerBuilder Library per Notes, che permette di accedere direttamente ai database della piattaforma groupware di Lotus, integrandola agli archivi SQL. Gli sviluppatori possono usare tutte le funzioni di Windows, non solo quelle più immediate quali l'accesso ai dati con pochi click del mouse ma anche quelle interne quali il DDE, OLE e DLL ed inoltre il VIM, Vendor Independent Messaging per la posta elettronica. Per le caratteristiche di Notes e PowerBuilder, quindi, questa libreria può essere usata anche per collegare dati desktop, Unix, mini e mainframe DB2. Insieme al pacchetto viene fornito anche Plan, un set di applicazioni e componenti già pronti che risolvono immediatamente una serie di necessità della programmazione.

Un altro annuncio importante riguarda Watcom, l'azienda a tecnologia database di proprietà di PowerSoft. La linea di server SQL dell'azienda, che oggi lavora sotto moltissimi ambienti – Windows for Workgroup, LANtastic, NetWare, OS/2 e Windows NT – usa ODBC livello 2 come API primaria e supporta sia NetBIOS che IPX. Notevoli le attuali funzionalità nell'area transazionale, con multithreading, doppio log delle transazioni (rollback e forward), modello di isolamento ANSI a 4 livelli.

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.



Emilia Romagna: ● Infomaster Srl - Via Porrettana, 382 - 40033 Casalecchio (BO) - Tel. 051/592613 ● Master Informatica Srl -Strada S. Eurosia, 53 -43100 Parma - Tel. 0521/252500 ● Orsa Maggiore Srl - P.zza Matteotti, 20 - 41100 Modena - Tel. 059/211200
Lazio: ● Bit Computers Gruppo Srl -Viale Jonio, 333 - 00141 Roma Tel. 06/8170632 ● Bit Computers Gruppo Srl - Via Aureliana, 47/49 - 00187 Roma - Tel. 06/4874875 ● Easy Byte Srl - V.le Oceano Pacifico, 66 - 00144 Roma - Tel. 06/5920804 ● Emme Beta System MBS Srl - L.Bellotti Bon, 15 - 00197 Roma - Tel. 06/3339365
Liguria: ● Digital Labs Snc -P.zza Martiri della Libertà, 25/27R -17100 Savona - Tel. 019/8386400
Lombardia: ● A.D.A. Sistemi Srl -Via G.Treccani degli Alfieri, 20 - 20142 Milano Tel. 02/8467210 ● Bernardis e Feltroni Multimedia Point - Via Monte Rosa - 22079 VillaGuardia (CO) - Tel. 031/563704 ● Borghi Snc -Viale Madonna, 7 -22063 Cantù (CO) Tel. 031/712121 ● Bricomputer - Via N. Palmieri, 25 - 20141 Milano -Tel. 02/89516378 ● Carta & Stampa Srl - Via Piedimonte, 74 -22049 Valmadera (CO) - Tel. 0341/583432-202202 ● C.E. Communications Engineering Srl -P.zza Firenze, 4 - 20154 Milano - Tel. 02/33603122 ● Centro Uffici Sas - Via Giulini, 10 - 22100 Como Tel. 031/260336 ● Daylog Srl -Via Italia Libera, 13 -21100 Como -Tel. 031/242370 ● Display Srl -Via Bernascone, 16 - 21100 Varese - Tel. 0332/237592 ● Dozio System Srl - C.so E. Filiberto, 8 - 22053 Lecco (CO) - Tel. 0341/421836 ● Eltrongros Spa - Via 4 Novembre, 3 - 22062 Barzanò (CO) - Tel.039/956423 ● Faneros Srl -Viale Italia, 23/25 -20089 Corsico (MI) -Tel. 02/45100171 ● Irpe Srl -Via Solferino, 5 - 25100 Brescia -Tel. 030/3770071 ● Irpe Srl - C.so Italia, 34 - 20100 Milano Tel. 02/86455315 ● Irpe Srl - Via Samaden, 7/9 - 23100 Sondrio - Tel. 0342/512901 ● Luigi Cattaneo Snc -Via C.Cattaneo, 6 -22053 Lecco (CO) - Tel. 0341/286323 ● Mac Point Srl - Via A. Da Giussano, 15 - 20145 Milano - Tel. 02/48009087 ● Mélange Sas - Viale Espinasse, 73 -20156 Milano - Tel. 02/3085699 ● Misco Italy Spa - Il Girasole (unità di vendita 2/01) -20084 Lacchiarella (MI) -Tel. 02/900299 ● Mondadori Informatica Center - C.so di Porta Vittoria, 51 - 20122 Milano - Tel. 02/55192210 ● Multimedia Point -Via Monte Rosa -22079 Villaguardia (CO) -Tel. 031/563704 ● Tonigest Informatica Srl - Via Corfù, 73 -25124 Brescia -Tel. 030/2421281
Marche: ● Sisteda Ufficio Srl - Via Misa, 6 - 60020 Ancona -Tel. 071/889688
Piemonte: ● C.N.R Service Srl - C.so Langhe, 40 - 12051 Alba (CN) - Tel. 0173/290435 ● Cooperativa Libraria Universitaria - Via Ormea, 90 -10100 Torino - Tel. 011/6508445 ● Dimensione Personal Srl -C.so V. Emanuele II, 94/G-10122 Torino-Tel. 011/5624488–5624627 ● Informatique Torino Srl -Lungo Dora Colletta, 129 -00153 Torino -Tel. 011/2482800
Sardegna: ● Ditel Snc - Via Genova, 57/A - 07026 Olbia (SS) - Tel. 0789/26336 ● Sarda Computing Srl - V.le Monastir, 155 -09122 Cagliari - Tel. 070/271657
Toscana: ● Computer Consult Service Srl - Via Piero della Francesca, 28 - 50047 Prato - Tel. 0574/571934 ● Data Port Srl - V.le Guidoni, 173 -50100 Firenze -Tel. 055/4220433 ● Microlink Srl -Via M. Sbrilli, 4 - 50141 Firenze -Tel. 055/4250041
Trentino Alto Adige: ● Sige Srl - Via Brennero, 129 - 38100 Trento -Tel. 0461/827100
Veneto: ● ABC Informatica Srl -Via Divisione Folgore, 32 - 36100 Vicenza - Tel. 0444/922500 ● Il Centro Contabile Spa -C.so Porta Nuova, 127/A -37122 Verona -Tel. 045/590469 ● Massenz Snc Via Matteotti, 58 - 32100 Belluno - Tel. 0437/940195 ● Uomo Computer New Srl -Via Feltre, 85 -32100 Belluno -Tel. 0437/942380 ● Uomo Computer New Srl -C.so Mazzini, 42 -31044 Montebelluna (TV) -Tel. 0423/303151

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, Palazzina B1 - Tecnocittà - 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.

Nuova versione e nuovi accessori per LabVIEW di National Instruments

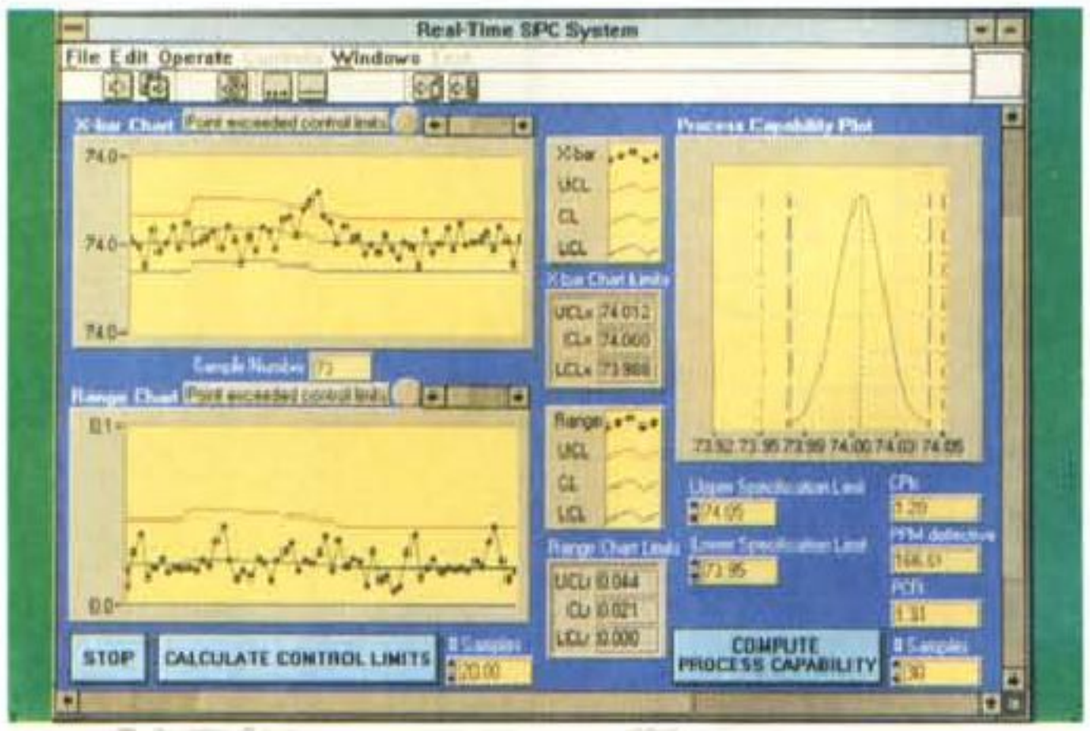
National Instruments ha presentato la versione 3.1 di LabVIEW, il software per programmazione grafica in ambiente Windows, Macintosh, SPARCstation Sun e Workstation Hewlett-Packard 9000 serie 700.

La nuova versione, più potente e facile da usare, richiama direttamente le Dynamic Link Libraries (DLL) e le Shared Libraries e comprende la nuova VISA Transition Library.

In contemporanea al rilascio della nuova versione National Instruments ha eliminato le licenze d'uso relative agli eseguibili realizzati col nuovo Application Builder.

La versione per Macintosh di LabVIEW 3.1 funziona ora anche sui computer Power Macintosh in versione nativa.

Le funzioni di editing sono state ampliate e facilitate riducendo notevolmente il tempo d'utilizzo: per semplificare lo sviluppo di applicazioni sono state inserite nuove funzioni di debugging. È possibile abbinare le sonde ad indicatori come diagrammi e grafici per una migliore informazione relativa ai dati e al loro andamento nel diagramma a blocchi.



I kit aggiuntivi per LabVIEW sono oggi compatibili con la versione 3.0 del software; è ora possibile utilizzare i kit LabVIEW Test Executive Toolkit, PID Control Toolkit, JTFA Toolkit e Picture Control Toolkit con LabVIEW per PC in Windows, per Macintosh e per SPARCstation Sun in applicazioni di test, controllo di processo e analisi per applicazioni grafiche dedicate. Il Test Executive Toolkit è un pacchetto software per automatizzare la sequenzialità di programmi di test eseguiti con LabVIEW.

Gli utilizzatori possono poi utilizzare Sequence Editor VI per impostare le interdipendenze tra i test, fermare la sequenza, ecc.

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

FileMaker Pro e ClarisWorks

(Windows da oggi ha del *nuovo*)

Il "*nuovo*" Avanza!!!

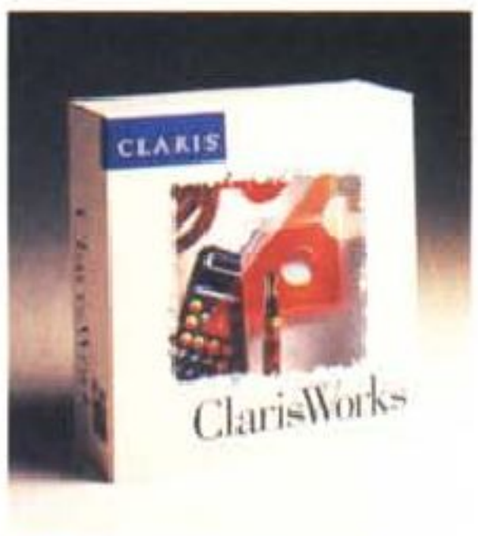


FileMaker Pro



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:

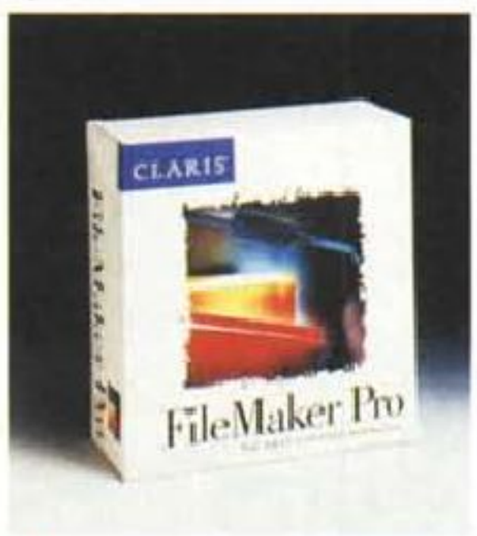
ClarisWorks 1.0 per Windows

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 011/56625478

BIT COMPUTER Srl
Via Sante Bergellini, 18 - 00157 Roma
tel. 06/4385264

BIT SHOW Sas
Via B.go Parente, 14/E4 - 3100 Parma
tel. 0521/285014 - fax 0521/238082

C.E. COMMUNICATION ENGINEERING Srl
P.zza Firenze, 4 - 20154 Milano
tel. 02/33603122 - fax 02/344433

COMPAGNIA ITALIANA COMPUTER Srl (CIC)
Via Emilia Ponente, 56 - 40133 (BO)
tel. 051/383853/10725
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. 0342/513000 - fax 0342/513091

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

DATA POWER Srl
Viale Cavalleggeri D'Aosta, II - 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. 015/84693713

INFORMATICA MACCHI Srl
Via M. Macchi, 84 - 20124 Milano
tel. 02/26013538 - 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. 0332/86 1070 - 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 0543/27009

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. 041/533011 - 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. 010/580327 - 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 04000 - 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 0733/810068

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 030/203907

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 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.

La fantascienza dei disegni animati diventa realtà.
Presentato il futuro dell'animazione computerizzata nel cinema, televisione, nella pubblicità e nei videogame

Alias MotionCapture

di Paolo Ciardelli

Milano 16 novembre. Presso lo Studio Alfredo Sabbatini è stato possibile rendersi conto dello stato dell'arte dell'animazione computerizzata nel cinema, televisione, nella pubblicità e nei videogame messa a disposizione dai nuovi software della Alias Research. In particolar modo sono state dimostrate le potenzialità di Alias MotionCapture e PowerAnimator.

Alias MotionCapture è un sistema hardware e software che consente la cattura dei dati in tempo reale da fonti diverse, e la creazione di curve di movimento per PowerAnimator.

La cattura e la seguente riproduzione del movimento consentono di creare animazioni in tempo reale e di «eseguire» un lavoro ottenendo una straordinaria naturalezza del movimento, senza il dispendio di tempo dovuto alla creazione manuale. La cattura del movimento non si limita ad insieme di dati sofisticati, ma può utilizzare anche strumenti di base come il mouse e le finestre di dialogo.

Il disegnatore, al contrario di prima, invece di definire un frame, «esegue» l'azione in tempo reale per consentire al sistema di memorizzare i dati in forma di curva di movimento. Ai movimenti più complessi , come può essere il procedere di una persona umana, possono essere «catturati» velocemente senza dover analizzare decine e più posizioni individuali e relative rotazioni.

Le tecnologie di base disponibili per il MotionTracking sono tre: magnetica, ottica o video e audio.

I sistemi ottici sono generalmente costosi e disponibili attraverso service dedicati, mentre quelli audio sono affetti da problemi come il rumore di fondo.

I sistemi magnetici offrono il miglior compromesso e rappresentano anche la tecnologia di cattura del movimento meno costosa tra quelle disponibili.

Quest'ultima tecnologia utilizza una serie di sensori che individuano tre campi magnetici perpendicolari, che a loro volta determinano la posizione relativa e l'orientamento dei sensori. Ciascun sensore ha le dimensioni di un bottone ed è cucito ad una tuta o ad un guanto.

Un elettromagnete viene posizionato al centro dell'area e viene collegato all'unità trasmittente, mentre ciascun sensore viene collegato attraverso un cavo ad un ricevitore. Durante la scena ogni sensore trasmette le informazioni relative sui sei gradi di libertà del movimento, all'interno di uno spazio sferico.

La connessione al computer viene effettuata con un cavo RS232 ed i dati viaggiano ad una velocità superiore ai 38,4 Kbyte al sec. Internamente la frequenza del sensore supera le 100 informazioni al secondo, ma nella pratica questa velocità viene dimezzata a 50 Hz.

La tecnologia magnetica richiede particolari accortezze però come l'assenza di qualsiasi oggetto metallico all'interno del campo magnetico generato, per assicurare un funzionamento affidabile. Per la registrazione dei movimenti viene spesso utilizzato un pavimento di legno con viti d'acciaio, ma è possibile ottenere risultati accettabili anche in un ambiente non preparato, posizionando il magnete al centro della stanza ad una certa distanza dal suolo.

Alias MotionCapture utilizza un'architettura di cattura dei dati composta da una periferica di input e da un filtro. La periferica di input è un insieme di sensori: il mouse, per fare un esempio, contiene un solo sensore bidimensionale, mentre la tuta per la cattura del movimento umano contiene undici sensori a sei direzioni.

Il filtro si trova tra i sensori, che generano un flusso di dati, e le curve di movimento Alias. Nei casi più semplici, trasforma i dati che provengono dai sensori in una curva di movimento.

Il «filtro per bipedi» utilizza undici sensori per riprodurre i movimenti del corpo umano. Un sensore è posto sul capo, uno sul petto, uno nella parte bassa della schiena, uno su ciascun polso, uno su ciascuna mano, uno su ciascuna caviglia ed uno su ciascun piede. Il sensore nella parte bassa della schiena viene utilizzato per stabilire il baricentro del corpo e per posizionarlo nello spazio, mentre i restanti determinano le rotazioni su una gerarchia scheletrica.

Siccome ciascuno dei sensori fornisce informazioni su sei gradi di libertà, per definire il movimento delle giunture viene utilizzata una soluzione di tipo diretto. Normal-

Gli effetti speciali di «The Mask» sono stati resi possibili da PowerAnimator

Se andrete ad ammirare il film «The Mask» sappiate che le trasformazioni di Jim Carrey sono state rese possibili dal pacchetto software Alias PowerAnimator. Create da Industrial Light & Magic, queste animazioni trasformano un timido impiegato di banca (Jim Carrey) in un essere straordinario che può trasformare il suo corpo come desidera, esattamente come in un cartone animato. Le animazioni del viso dell'attore sono state effettuate tramite una digitalizzazione del volto con CyberWare e la successiva conversione dei dati in un formato Alias per rendere possibile la manipolazione tridimensionale. Abbinando la grafica computerizzata tridimensionale alle riprese cinematografiche, gli artisti della ILM hanno contribuito al successo del film, in programmazione in Italia per la fine dell'anno.

Oltre che in Jurassic Park, la Industrial Light & Magic ha utilizzato il software Alias nei film: La morte ti fa bella, Terminator 2 e Abyss.

PRISMA SISTEMI
ROMA
VIA CALISTO II, 16 TEL 06/3054472
VALDOBBIADENE (TV)
VIA CAL SCURA TEL 0423/973469
HARDWARE - SOFTWARE
RETI - GESTIONALI - FORMAZIONE
MULTIMEDIA - CAD RENDERING

mente per questo tipo di operazioni viene utilizzata la cinematica inversa, che tiene conto solamente dei sensori in fondo agli arti, mentre la soluzione di tipo diretto è più veloce e più accurata nel caso di movimenti complessi.

La maggior parte dei parametri relativi a filtri, periferiche e sensori viene controllata da un file di configurazione in formato testo, per cui può essere facilmente modificata dall'utente.

Con Alias MotionCapture la registrazione delle curve di movimento viene effettuata durante una sessione di prova. Il filtro elimina i dati in eccesso per ottenere curva più fluida, e li salva in un file da cui possono essere estratti e riaggiunti in un secondo momento per simulare la «veridicità» del movimento. In questo modo, gli animatori possono lavorare con le curve più semplici ed ottenere ugualmente il livello qualitativo desiderato.

Durante la dimostrazione, un mimo professionista è stato collegato ai vari sensori ed è stato possibile vedere prima un manichino di punti, di linee o solido materializzarsi sullo schermo e muoversi praticamente nello stesso momento e nella stessa maniera del soggetto umano, per poi passare ad un simpatico orsetto che ha ripetuto tutte le mosse che venivano fatte sempre dal mimo. In una parola: stupefacente.

Naturalmente l'hardware su cui girava il tutto era una stazione Silicon Graphics. MC

PowerAnimator 6.0

Più potente grazie a CharacterBuilder, la funzionalità per l'animazione semplice e intuitiva

Alias PowerAnimator 6.0 offre oltre a CharacterBuilder per creare animazioni complesse, un generatore di particelle pienamente integrato con il modulo Digital Opti/FX per creare effetti speciali straordinari. CharacterBuilder permette di far compiere ai personaggi digitali movimenti complessi come sorridere, parlare e correre, contrarre i muscoli e la pelle.



Questo software rivoluzionario fornisce il primo strumento intuitivo e diretto che armonizza perfettamente le espressioni facciali dei personaggi ai dialoghi.

CharacterBuilder aggiunge dettagli sofisticati alle animazioni ed aumenta significativamente la produttività, consentendo agli animatori di creare rapidamente grandi quantità di dati animazioni per giochi su CD-ROM o cartoni animati.

A differenza di altri pacchetti software, CharacterBuilder offre una soluzione intuitiva che libera i creativi dal bisogno di perdere tempo sui dettagli tecnici e dedicarsi completamente alla creatività.



DIVENTA UN RIVENDITORE SOLUZIONE AGENTI...



I RAPPRESENTANTI FARANNO SALTI DI GIOIA!

IN ITALIA CI SONO 500.000 AGENTI DI COMMERCIO:

- QUANTI OPERANO NELLA VOSTRA CITTÀ ?
- AVETE MAI PENSATO A LORO COME POTENZIALI CLIENTI ?
- VOLETE DIVENTARE IL LORO PUNTO DI RIFERIMENTO ?

soluzione AGENTI®

Software Specifico per Agenti e Agenzie di Rappresentanza

Via Amantea, 74 - 00178 ROMA
Tel. 06-7186284 (ric.aut.) - Fax 06-7186290

Available and Ready

OS/2 32-bit power, today

intel inside

COMPUTER POINT

POWER LEVEL 60 PCI

Scheda madre PCI con processore Pentium 60 mhz., 3 slots PCI, 3 slots VESA local bus, 256k cache memory, ram 8mb (esp.128mb), scheda video Svga 1mb PCI, drive 3"1/2 1,44mb, hard disk 528mb, 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 1024x768 Green low emission MPR II, sistema operativo OS/2 WARP + IBM Works

L. 3.300.000

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
FIRENZE Tel. 055/716373
FIRENZE Tel. 055/414676
GENOVA Tel. 0103777691
LUCCA Tel. 0583/370296
PESA Tel. 050/49817
PRATO Tel. 0574/595001
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

INFOWARE Srl Via M. Boldetti, 29 - ROMA ZONA P.BOLOGNA/V.LANCIANI ☎ 06/863.21.576 r.a. -596 fax

486 DX4/100 intel L. 2.390
486 DX2/ 66 intel L. 1.790
CPU INTEL - 4 Mb RAM - 3 SLOT VLB ZIF - 256 Kb CACHE (OVERDRIVE PENTIUM) HD 420 Mb - FD 1.44 Mb - PAR. - 2 SERIALI - GAME - MOUSE - TASTIERA - SVGA 1Mb CIRRUS 5428 VLB - CTRL VLB - VIDEO COLORE 14" SVGA 0.28 1024x768

EPSON PRINTER SHOP

LX 100	L. 250
LX 300	L. 275
LQ100	L. 305
LQ 150 C	L. 420
STYLUS 400	L. 435
STYLUS 800+	L. 475
STYLUS 1000	L. 900
STYLUS COLOR	L. 980
EPL 3000	L. 990

MONITOR SONY

15" SF1	0.25	L. 850
17" SE	0.25	L. 1.950

CTRL ENHANCED SIDE
SJL L. 120 - SJPlus L. 160
SCSI2-IDE L. 300

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 L. 2.850

PENTIUM 90 intel L. 3.400
PENTIUM 66 intel L. 3.050
PENTIUM 60 intel L. 2.850
STESSA CONFIGURAZIONE 486 DX CON:
M/B INTEL PENTIUM 3 SLOT PCI/5 ISA - CTRL PCI SVGA 1 Mb PCI - HD 540 Mb - 8 Mb RAM

MITSUMI DOPPIA V. L. 240
MITSUMI TRIPLA V.IDE L. 370
CD ROM DOPPIA V. L. 200
CD ROM QUADRUPLA V.

SOUND BLASTER STRAUSS 16 BIT M/CD + CD ROM DOUBLE SPEED L. 350

HEWLETT PACKARD

DJ 320	L. 600
DJ 520	L. 500
DJ 560C	L. 980
LJ 4L	L.1.080

CPU 486

486 DX4/100	intel	L. 950
486 DX2/ 66	intel	L. 360

MAINBOARD

MB 486 DX256 ZIFL.	170
MB 486 DX4/100 L.	200

MAINBOARD INTEL PENTIUM PROCESSORE e 8 Mb RAM

REVENGE P 60	L. 1.700
REVENGE P 66	L. 1.900
PLATO P 90	L. 2.300

COMPONENTISTICA

HD 340 Mb	L. 295
HD 420 Mb	L. 340
HD 540 Mb	L. 400
HD 730 Mb	L. 550
HD 1 Gb	L. 950
SIMM 1 Mb	L. 70
SIMM 4 Mb72PIN	L. 280
SVGA V32P PCI	L. 220
SVGA S3 805	L. 190
SVGA 5428VLB	L. 140
CTRL E-IDE	L. 65

PRODOTTI CREATIVE

PRO VALUE	L. 135
16 VALUE	L. 175
16 MULTI CD	L. 250
ASP MULTI CD	L. 305
16 SCSI-2	L. 320
AWE 32	L. 500
CD ROM D.S.	L. 260
GAME BLASTER	L. 630
DISCOVERY 16	L. 470
DISCOVERY EZ16	L. 900
TV CODER	L. 270

DOMENICA APERTO
Offerte valide fino ad esaurimento | OFFERTE VALIDE MAX $ 1.600 | SABATO APERTO 9.00/18.00
FINANZIAMENTI e BANCOMAT IN SEDE | GARANZIA 12 MESI | PREZZI IVA ESCLUSA | PREZZI x 1.000

Wacom ArtPad: il pointing tridimensionale

ArtPad è una tavoletta grafica sensibile non solo al tratto ma anche alla pressione. Il nome scelto dal produttore Wacom, se ben descrive le funzioni non rende giustizia alla tecnologia impiegata. ArtPad ha una superficie di soli 191x175 millimetri, analoga a quella di un pad per mouse, e funziona insieme a UltraPen, lo strumento di pointing. Il meccanismo si basa su un principio magnetico: il pad produce un flebile campo che viene riflesso dalla penna, secondo la tecnologia GTS – Give and Take – sviluppata da Wacom stessa. Lo spessore della linea viene ad essere determinato dalla pressione esercitata sulla tavoletta, abilitando una terza dimensione in modo analogo a quanto avviene su carta e contrariamente a quanto offerto dal mouse che è invece una periferica bidimensionale.

L'accoppiata ArtPad + UltraPen può vantaggiosamente sostituire il mouse sia nelle operazioni di gestione dell'interfaccia che nelle fasi di lavoro in grafica, ed è già disponibile per Ms/Dos, Windows e Macintosh al prezzo di lire 325 mila più IVA. In Italia Wacom è distribuito da Delta.

Nuovi prodotti Laser da Brother

La HL-660 è una stampante laser da 6 pagine al minuto, 600 x 600 dpi e tecnologia APT per stampe professionali di alta qualità. Il driver Windows è autoinstallabile e l'RPC (Remote Printer Control) facilita l'installazione in ambiente DOS. Il trascinamento della carta avviene linearmente, permettendo l'utilizzo di diversi formati e spessori del supporto usato, nonché lucidi ed etichette con minimo rischio di inceppamento della carta.

La flessibilità ai diversi usi è garantita dalle emulazioni HP Laserjet 4, PCL5e, Epson FX-850 e IBM Proprinter XL, inoltre l'opzione BR Script 2 e l'interfaccia AppleTalk per Macintosh completano la versatilità.

La nuova HL 1260 è invece una laser da 12 pagine al minuto con 600 dpi di risoluzione e Toner Microfine per stampe ultraprecise.

Con le tecnologie Brother per il controllo della risoluzione e APT si possono raggiungere i 1200 dpi e i 75 font scalabili permettono infinite scelte del carattere preferito.

Il cassetto carta contiene fino a 500 fogli di diverso formato, mentre è di-

sponibile un ulteriore cassetto opzionale da 500 fogli e l'adattatore DX-1200 per le stampe fronte-retro.

La grande velocità di stampa è garantita da un processor RISC e dalla combinazione tra il driver Windows interno e i font disponibili. La memoria standard è di 2 MB e può essere portata fino a 26 MB, sono disponibili funzioni di risparmio energetico e di toner.

Brother presenta anche Fax 5000P, un nuovo fax con tecnologia di stampa laser. La velocità è di 9600 bps e i formati accettati sono documenti fino a 216 mm di larghezza; l'alimentazione automatica prevede fino a 30 fogli, mentre il cassetto carta ne contiene 200.

Fax 5000P è utilizzabile anche come stampante laser, scanner o fax standalone per un utilizzo completo delle potenzialità del PC, tutto questo si realizza con il kit opzionale Connect 5000 Brother.

Aumentando la RAM la memoria standard di 15 pagine può essere portata fino a 30 pagine; il fax ha un microtelefono incorporato, riconoscimento fax/voce automatico, Error Correction Mode ed è collegabile ad una segreteria telefonica esterna.

Nuovo joystick a due mani da Advanced Gravis

Advanced Gravis Computer Technology ltd ha annunciato la distribuzione del Phoenix Flight & Weapons Control System, il primo joystick a due mani programmabile per ogni gioco. Con l'introduzione di questo dispositivo prende forma la nuova generazione di controlli per videogame del futuro, non più limitati per forma e tecnologia.

Il Phoenix è un sistema che combina un joystick di style «jet» con controllo di timone e manetta; in più è possibile programmare 24 pulsanti per ogni tipo di videogame.

Il timone e la manetta possono essere settati per supportare i giochi con controllo analogico o da tastiera, e ciascuno dei 24 bottoni può essere programmato per eseguire qualsiasi comando joystick o di tastiera. Ogni bottone può essere settato per attivare due diversi comandi per un totale di 46 funzioni disponibili e indipendenti.

Il Phoneix non richiede altro che il supporto standard per joystick e tastiera senza hardware aggiuntivi, rendendolo compatibile con tutti i giochi e simulatori volo per PC. Phoenix viene distribuito con una configurazione di default usabile con i giochi più popolari sul mercato, e la sua interfaccia grafica (in DOS) rende la programmazione dei pulsanti e del controllo dei giochi semplice come premere un tasto del mouse. Un illimitato numero di configurazioni personali per ogni gioco specifico può essere salvato su disco.

Il design unico del joystick, basato su superfici angolari asimmetriche, non è solo simbolo di look avanzato: le sue linee sfuggenti, il basso profilo e i bracci di controllo angolati, sono stati sviluppati da un team di ingegneri industriali per assicurare un disegno ergonomico capace di assicurare comfort e controllo anche nelle partite più lunghe.

La confezione accattivante e il nuovo look faranno del Phoenix un sicuro gadget natalizio anche se i prezzi non sono propriamente popolari: verrà infatti venduto in USA ad un prezzo di circa 150 dollari, con un prezzo promozionale iniziale di meno di 120 dollari.

Una nuova serie di scanner da Microtek

Il primo annuncio riguarda un nuovo modello di scanner a toni di grigio denominato ScanMaker IIG: si tratta di un flatbed a 8-bit a toni di grigio, risoluzione di 300x600 aumentabile tramite interpolazione firmware e software. Grazie al prezzo suggerito di 1.290.000 lire lo scanner è particolarmente adatto ad applicazioni d'ufficio che non richiedano l'uso del colore, ad esempio stampe in B/N e riconoscimento dei caratteri. Lo scanner è fornito con driver TWAIN e si collega al PC tramite SCSI standard, il software Caere OmniScan per PC o Macintosh e OCR OmniPage Direct, il software per l'elaborazione delle immagini Image Assistant e il software fax FaxMaster.

Due sono i modelli di scanner flatbed appositamente disegnati per acquisire immagini da diapositive: ScanMaker 35t e ScanMaker 45t, il primo a 24 e il secondo a 36 bit.

Il modello ScanMaker 45t è uno scanner per diapositive di grande formato, fino a 125 mm, con una risoluzione fisica di 1000x2000 dpi interpolabile fino a 2000x2000 dpi.

L'ultimo annuncio riguarda ScanMaker IIHR, uno scanner flatbed a 24 bit ad alta risoluzione che utilizza i filtri RGB. La sua risoluzione fisica è di 600x1200 dpi interpolabile fino a 2400x2400 dpi; ScanMaker IIHR integra la tecnologia Microtek Dynamic Colour Rendition (DRC).

MICROSYS SAS
VIALE ROMA, 42 00043 CIAMPINO (RM)
TEL.06/79320098 - FAX 06/79320114
ORARIO: LUNEDI' - SABATO 9-13/16-20
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 270MB *
- 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 NATALIZIA
PC 486 DX2 66MHZ INTEL
+MONITOR 14" COLORE L.R.
I.V.A. COMPRESA **L. 2100**

COMPUTER	
486 DX3 75 MHZ IBM	1500
486 DX4 100 MHZ INTEL	2000
PENTIUM 60 MHZ INTEL PCI	2200
PENTIUM 90 MHZ INTEL PCI	2650
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
HARD DISK	
270 MB AT 14 MS W.D.	380
340 MB AT 14 MS W.D.	430
540 MB AT 12 MS W.D.	550
1 GIGA AT 12 MS W.D.	1000
MULTIMEDIALE	
CD-ROM INTERNO PHOTO KODAK	170
CD-ROM SONY Doppia Velocità	240
SCHEDA MOZART 16BIT STEREO	180
SCHEDA SOUND BLASTER 16 BIT	200
COMUNICAZIONE	
MODEM 2400+VTEL+FAX	150
MODEM 9600+VTEL+FAX+MNP5	200
MODEM 14400+VTEL+FAX+MNP5	280
PORTATILI	
486 SX 25 4M RAM 120 HD-Removib.	2250
486 SX 25 Color Texas 4M RAM 120 HD	3200
STAMPANTI	
STAMPANTE 9 AGHI 136 COLONNE	280
STAMPANTE EPSON 9AGHI 80COL.	300
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

CDEuromedia: Napoli su CD-ROM

L'informatica offre la possibilità di trattare e di trasmettere, su un unico supporto fisico, milioni di informazioni provenienti da differenti media (testi, grafica, audio, immagini, animazioni e filmati) e di renderli fruibili finalmente in maniera interattiva consentendo in tal modo al personal computer di diventare un terminale integrato per la comunicazione.

Queste enormi potenzialità non sono da ritenersi ad uso e consumo di pochi, ma trovano interessanti campi di applicazione in differenti settori: dall'addestramento aziendale alla didattica, dai punti informativi e di vendita alle presentazioni aziendali, dalle enciclopedie ai cataloghi, dalla creazione di archivi all'intrattenimento, dal lavoro di ufficio alla comunicazione interpersonale.

L'istruzione è uno degli ambiti più interessanti. Studi sull'apprendimento hanno dimostrato che si impara circa il 10% di quello che si vede, il 20% di quello che si ascolta, il 50% di quello che si vede e si ascolta insieme. Tale percentuale aumenta fino all'80% se, oltre all'utilizzo di media diversi, vi è interattività tra l'uomo e lo strumento informativo.

Infatti sistemi che consentono di «vedere» direttamente e «agire» sperimentalmente fanno anche apprendere in maniera più semplice ed intuitiva: si impara esplorando e provando, anziché studiando, ma anche in altri settori il supporto informatico offre prestazioni incomparabili; proprio per questo, dopo il G7 e la più recente Conferenza sulla Criminalità Organizzata, che hanno posto Napoli al centro dell'attenzione, anche la città partenopea avrà finalmente una Guida Multimediale sulle proprie bellezze e attrazioni artistiche. Tutto il fascino della città partenopea è stato racchiuso in un CD-ROM Multimediale dalla CDEuromedia: i Castelli, le Chiese, le Ville, i Musei, la storia e l'evoluzione urbanistica, gli alberghi, i migliori ristoranti; in poche parole il patrimonio artistico e culturale della città condensato in un singolo CD, realizzato con ipertesti, immagini, filmati e suoni; sì anche i suoni della città più pittoresca e «rumorosa» del Mediterraneo.

Questo CD-ROM bilingue (italiano-inglese) sarà un importante documento per coloro che vorranno portare a casa un pezzetto del sole e del cielo di Napoli.

Gli Autori dell'opera sono dei giovani napoletani in cerca di sponsor: un connubio DOC fra un gruppo di architetti (al coordinamento artistico), professionisti, tecnici e giovani imprenditori. La loro età (tutti intorno ai 25 anni) non deve stupire. Il mondo dell'informatica è stato sempre estremamente giovane, e la sua rapida evoluzione non fa altro che selezionare i migliori e permettere l'ingresso di nuove leve.

Sony, minidisc dati

I dischi ottici riscrivibili sono tra noi, e a prezzi accettabili. È iniziata la distribuzione OEM del minidisc Sony in versione dati, che rappresenta già la seconda generazione a solo un anno dal lancio del minidisc audio. Il supporto contiene 140 MB in un diametro di soli 64 mm ed è protetto da polvere e danni in modo analogo ai floppy da 3,5", lo standard odierno introdotto proprio da Sony. La nuova tecnologia si avvale di tre diversi tipi di supporto: a sola lettura, lettura/scrittura ed ibrido. Il primo tipo è analogo ai CD-Rom, ed è fondamentale per la distribuzione di software ed informazioni fisse, mentre il secondo è come un floppy ad alta capacità. Il formato più interessante è senz'altro quello ibrido, che associa sullo stesso dischetto una sezione a sola lettura ed una riscrivibile.

Sonny non dimentica gli altri formati dei dischi ottici. Il nuovo modello SMO-F331 è un riscrivibile da 128 MB, totalmente compatibile con le precedenti generazioni ma con molti miglioramenti: altezza di solo 1", peso ridotto in 500 grammi, alimentazione unica e scheda SCSI a doppio standard con le versioni 1 e 2 selezionabili via software. C'è poi il lettore CD-Rom CDU 33A, la cui caratteristica principale è di seguire ed oltrepassare le norme consigliate nello standard per i personal multimediali MPC versione 2: transfer rate 300 Kb/s, tempo di accesso di 320 ms (contro i 400 chiesti dallo standard), Mean Time Before Failure di 50 mila (contro 40 mila) e motori senza spazzole. Il tutto al prezzo di lire 299 mila più IVA.

Altre novità vengono dal *videoconferencing* con TriniCom 2000, un apparato dedicato completo di coder/decoder e monitor Trinitron da 29" per appoggiarsi sulle linee EuroISDN a velocità variabili tra 56 e 385 Kb/s.

L'elettronica consente il collegamento di diverse periferiche adatte alla bisogna quali tavolette, lavagne luminose, scanner.

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



Texas Instruments, repository per Microsoft

La nuova versione di IEF potrebbe diventare uno standard di fatto e lanciare NT nella successione ai sistemi proprietari

di Leo Sorge

Per lo sviluppo del software siamo ad un momento critico, e qualcuno potrebbe approfittarne. Questo deve aver pensato la sezione software di Texas Instruments, proveniente in toto dalla JMA – James Martin and Associates – che lo stesso Martin abbandonò dopo poco tempo per puntare su KnowledgeWare. Orbene la migrazione dai sistemi centralizzati ai client/server con mainframe, interfaccia utente grafica consistente e programmazione CASE con oggetti non è certo un affare da poco, ma la famiglia di prodotto IEF ha tutto quel che serve, sviluppato in proprio (a parte il middleware).

Il nuovo nato si chiama Composer, e si lancia ad un grande futuro attraverso un accordo con Microsoft per la definizione d'un repository a livello corporate che possa operare con client Windows e server NT. Su questo argomento è stato formato uno staff di stanza a Seattle, Washington, vicino a Redmond. Nulla trapela sulle specifiche, che in qualche modo dovranno tener conto sia degli annunci di Microsoft, che concilierà il DCE di Osf e la migrazione di COM verso Corba, che il middleware usato da IEF attraverso l'acquisizione di Pipes dalla PeerLogic che sostituisce il DCA. «La transizione sarà semplice non solo per i nostri utenti, ma anche per chi sceglierà di migrare ad IEF senza avere una corrispondenza diretta con tutti i nostri prodotti», ha commentato Ian Bramley, European Marketing Director.

Texas normalmente rilascia informazioni di bilancio di tipo aggregato, ma per la sezione software il fatturato del prossimo anno si annuncia in crescita sostenuta. In un quadro globale 1993 vicino ai 9 miliardi di dollari (60% semiconduttori) e un incremento del 10% per il '94, per IEF si parla di circa 250 milioni di dollari di fatturato in un 1994 che dovrebbe chiudere in attivo.

La nuova strategia si fonda su questa base per attrarre a sé non solo nuovi utenti dello sviluppo integrato ma soprattutto clienti della concorrenza, vale a dire KnowledgeWare, Bachman, Softlab, Intersolv ed LBMS.

A tale scopo è stato lanciato l'Investment Protection Programme, che offre eccellenti condizioni a chi migra verso IEF, e per situazioni di fascia alta si può giungere anche al 50% di sconto sul totale dato da software e formazione. L'IPP si inserisce nella nuova strategia di prezzi dell'intera famiglia di prodotti, che adesso vengono acquisiti sulla base del numero di utenti, non sul tipo di workstation. In particolare con l'opzione Corporate Licence che parte da 100 utenti. Ai titolari delle vecchie licenze viene ora offerta la nuova strategia, che permette di modificare il mix dei client e delle workstation senza nessun problema o perdita di tempo.

Parlando di tecnologie, rispetto alla precedente versione 5.x Composer offre non solo Pipes, ma anche GUI++ (sviluppata internamente) e RAD, le tecniche di sviluppo veloce. Ma il cardine è ovviamente l'offerta client/server, con un'architettura dinamica, quindi scalabile sia verso l'alto che verso il basso, e il numero di piattaforme: come client sono già disponibili OS/2, Motif per HP e Sun e Windows sia 3.1 che Workgroup, mentre per la fine del '94 si attende NT e molte altre sono le sorprese per il 1995.

DIGICOMP®

Tel. 06-5022329 ra

486DX2-66 (intel inside)
» 256k cache ZIF
» 4Mb ram
» Floppy drive 1.44Mb
» Hard Disk 420Mb
» Svga 5428 local bus
» 2 ser 1 par 1 game
» monitor 14" SVGA 0.28
L. 1.720.000

486DX2-66M
» 256k cache ZIF
» 4Mb ram
» Floppy drive 1.44Mb
» Hard Disk 420Mb
» Svga 5428 local bus
» 2 ser 1 par 1 game
» CD-ROM + SK sound 16bit
» monitor 14" SVGA 0.28
L. 2.090.000

MONITOR
14" 1024x768....Lit. 420.000
15" 1280x1024..Lit. 720.000
17" 1280x1024..Lit. 1.420.000

HARD DISK
260Mb.....Lit. 290.000
420Mb.....Lit. 340.000
540Mb.....Lit. 430.000

MULTIMEDIA
CD-ROM + SK. SOUND
MITSUMI DS MOZART M/CD
L. 360.000

pentium 90
» 8Mb ram
» Floppy drive 1.44Mb
» Hard Disk 540Mb
» Svga 1Mb PCI
» Monitor 14" SVGA 0.28
L. 3.390.000

STAMPANTI EPSON
STYLUS 800+.....Lit. 510.000
STYLUS COLOR.....Lit. 990.000

TEXAS
micromarc color
L. 649.000

Cercasi rivenditori per zone libere

ORARI: 9.30-13.00/16.00-19.30 sabato aperto

Rate da 6 a 36 mesi

iva esclusa garanzia 12 mesi

DIGICOMP - via divisione torino 137 - ROMA Tel. 5022329 Fax 5430992







Motorola, presente e futuro di PowerStack

Già interessanti in assoluto per dimensioni e ricadute nel settore informatico, i risultati e le strategie di Motorola sono diventate fondamentali per l'attività PowerPC. Ebbene l'anno fiscale 1993 ha portato 17 miliardi di dollari, e la prima metà del 1994 ha fatto registrare oltre 10 miliardi contro i 7,5 dello stesso periodo dell'anno prima. La sezione EMEA, ovvero Europa, Middle East ed Africa, lo scorso anno ha contribuito per il 22%, attestandosi a 3,7 miliardi di dollari, circa 5.400 miliardi di lire. Gli investimenti in ricerca e sviluppo sono sempre nell'ordine del 9%.

Le quattro aree d'interesse, Componenti, Controllo, Comunicazioni e Computer si articolano su sei divisioni, delle quali la General Systems gestisce la telefonia cellulare, i sistemi di rete e il computer group o MCG. Questo gruppo finora ha svolto la sua attività con prodotti VME (leadership di mercato) e sistemi Unix di piccole e medie dimensioni, ma adesso c'è il nuovo business e quindi l'obiettivo è stato rifocalizzato verso la leadership di prodotti PPC per i canali indiretti. Intanto alla Unix Expo di New York è stata presentata la gamma di elaboratori PowerStack con vari PPC ed una conferma: Motorola è il primo OEM di IBM per il sistema operativo AIX 4.1. Gli annunci riguardano tre famiglie di prodotti, il Risc PC come desktop e workgroup e le Serie E (enterprise) e MP (multiprocessor) a livello più alto. In tutti i casi MCG ha scelto caratteristiche e prezzi confrontandosi con la fascia di prezzo più basso senza rinunciare alla potenza: un Risc PC DT603/66, quindi con processore 603 a 66 MHz in cabinet desktop, 16 MB Ram, CD-Rom a doppia velocità, hard disk da 500 MB e tre slot (uno PCI, uno ISA, uno PCI/ISA) costa 6 milioni 250 mila lire, significati-

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. 2.900.000 + IVA**
NOTE BOOK 486 SLC/50, 4Mb ram, HD 250	**L. 2.350.000 + IVA**

Importazione diretta - Assistenza e riparazione su tutti i compatibili

M3 INFORMATICA - Via Forlì, 82/A - 10149 Torino - Tel. 011/7397035

SENSAZIONALE !!

FINALMENTE A ROMA

MEGASTORE CDROM & BOOK

MPC E MAC

- AMPIA RACCOLTA DI TITOLI DEL MERCATO ITALIANO ED ESTERO
- LIBRERIA INFORMATICA E VIDEOCORSI INTERATTIVI
- CONSULENZA GRATUITA

GAMES	INTERACTIVE	MUSIC
ENTERTAINMENT	SHAREWARE	CHILDREN'S
EDUTAINMENT	GRAPHICS	VIRTUAL 3D
UTILITY	REFERENCE	ADULT'S

Multimedia Center - ROMA -

TI ASPETTIAMO ! CONTATTACI PER SAPERE IL GIORNO DI APERTURA
[Presentati con questa inserzione riceverai un simpatico omaggio]
V. TUSCOLANA,695 (GALLERIA TUSCOLANA) TEL.06/7900806-79845392 M NUMIDIO QUADRATO

vamente meno di prodotti con stessa componentistica ma processore Pentium: alla base di questo vantaggio prezzo/prestazioni c'è la scheda Ultra, sviluppata dal MCG proprio per personal PPC su bus PCI.

La Serie E, ad alte prestazioni con PPC 604 a 100 MHZ (in opzione il 603/66 che già vede fino a 32 utenti), a specifiche PReP, ha un entry point con il 604 a 15 milioni 100 mila lire; ancora più in alto va la serie MP, che può alloggiare da 2 ad 8 processori che oggi sono 601 a 75 MHz ma in arrivo i 604 a 100 MHz ed anche i nuovi 620: SMP, RAID, FDDI sono solo alcune delle sigle importanti che vengono associate a questo prodotto, che sui due 604 dichiara una prestazione SpecInt92 di 8000, molto meglio del valore 5788 dichiarato dal Digital A500MP a 190 MHz, secondo classificato. E tra gli annunci futuri ci sono altri sistemi operativi – ovviamente tra questi Windows NT –, le memorie ECC e il PCI a 64 bit.

Chiaro anche il canale di vendita, che aggredisce gli utenti finali con OEM e rivenditori per la famiglia PC, VAR ed accordi speciali per workstation e server entry e System Integrator per la fascia alta, senza che mai Motorola sia direttamente sull'utenza.

Le Società Italiane, Cerved CD edizione 1994

I Cerved CD sono le banche dati delle Camere di commercio accessibili tramite compact disc.

Il primo titolo della serie è Le Società Italiane, che contiene informazioni anagrafiche, economiche e finanziarie sulle società di capitale italiane, con dati presi dagli archivi ufficiali delle Camere e dal Busarl, Il Bollettino Ufficiale delle società per Azioni e a Responsabilità Limitata che pubblica i bilanci. Tutti i dati vengono rielaborati dal Cerved per una maggiore fruibilità ed un'immediata consultabilità.

Il capitale è aggiornato al 30 giugno 1994, mentre fatturato ed utile sono desunti dagli ultimi bilanci ufficiali disponibili, ma tutti i dati verranno aggiornati con frequenza annuale.

Le Società Italiane è strumento di marketing per identificare nuovi clienti e qualificare i prospect, scegliere le aree più interessanti, valutare le caratteristiche della concorrenza o analizzare direttamente un settore di mercato.

Il compact è utilizzabile sia da Ms/Dos che da Windows nella doppia lingua italiano ed inglese. Minimi i requisiti hardware: Ms/Dos 3.1 o superiore su PC/AT con almeno 2 MB di memoria estesa (ma sono consigliati 8 MB per un veloce funzionamento), 2 MB su hard disk da almeno 20 MB e mouse. Per il CD basta lo standard ISO 9660; il prodotto non è consultabile in rete. Il prezzo è di 980 mila lire più IVA.



intel inside

EFFE EMME
Informatica s.r.l.

Computer
Notebook
Stampanti

IL TUO COMPUTER SHOP IN ABRUZZO

ADI
EPSON
TEXAS
CREATIVE
HP
MICROSOFT
MITSUMI

Multimedia center
Cd Rom
Schede Audio

DIGICOMP point

Sistemi completi

Consulenza Software

VIA UMBERTO I, 26 - CASTEL DI SANGRO (AQ) TEL./FAX 0864/841661

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

HARD DISCOUNT
Cash Point componenti , sistemi , periferiche e software

prezzo pulito IVA INCLUSA

100MHz Intel Pentium
Intel DX4
pronta consegna

NEWS NEWS NEWS
C&T SVGA VLB 2MB+cache
S3 , ATI mach32 , 1 e 2MB PCI/VLB

BOARD
486 DX2-66 540
486 DX4-100 VLB/PCI 1.599
PENTIUM 66MHz 1.530
Pentium 90 MHz 1.999

HARD DISK
IDE SCSI
270 Mb 390 400
340 Mb 430 465
420 Mb 470
530 Mb 540
750 Mb 880 750
810 Mb 910
1 Gb 1.245 1.399

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
SIMM x 32 -72 pin telef.
SRAM cache , SOIC ,DIL telef.

MONITOR
Philips garanzia Brillance 3 anni
14" 506
14" low em. 550
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.

RM - RMO
SyQuest esterni e interni
tutti i modelli da 88 a 270MB
RMO da 128MB a 1,5GB SCSI
Box esterno SCSI , cavi , cartucce
CDROM Philips 300
CDROM Sony 350

CARD & ADD-ON
SVGA 1Mb tc Trident ISA 120
SVGA 1Mb tc Cirrus VLB 150
ICECAP fan 18
ICECAP fan peltier 85
NE 2000 comp. certif. 105
SCSI Adaptech ISA 150
SCSI Adaptech VLB 400
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 desk + alimentatore 85
Case tower + alimentatore 150

486DX2/DX4 , Pentium 66/90/100 , EISA/PCI/VLB

486DX2-66

Desk / 4Mb / FDD1.44 / HDD 270 / 2S,P / tastiera estesa IT - SVGA 1MB VLB / monitor 14" col. Philips / mouse
Base 2.150
Bundle 1 con MS-DOS / WIN 3.1 e printer Ink-jet DEC LPJ18P
Bundle 2 con MS-DOS / WIN 3.1 , CD-ROM Sony e casse acustiche attive 2.700

486 UPGRADE

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

prezzi in migliaia di Lit. , IVA compresa f.co ns. Sede per pagamento cash o BB all'ordine . Quotazioni variabili

per informazioni , 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)

NEWS

Italsoft, con Iside sulla banca dati

Le odierne necessità d'interrogazione simultanea di più banche dati richiedono una soluzione più specifica di quella attualmente usata, che si limita a vedere contemporaneamente tutti i terminali disponibili. Serve quindi un'unica workstation reale che gestisca i terminali virtuali, svincolando l'utente dalle caratteristiche di ciascuna banca dati (login, linguaggi d'interrogazione) e consentendogli una visione d'assieme sulla ricerca. Una soluzione al problema è rappresentata da Iside, l'Interactive System for Integration on Databases Enquiry progettata dalla romana Italsoft. Appoggiandosi ad un server Unix in rete non solo Unix l'utente può lanciare svariate sessioni d'interrogazione verso host anche diversi in modalità sia interattiva che batch. L'eterogeneità delle banche dati non si limita all'ubicazione, ma riguarda anche i tipi di dato, che possono essere testuali (in primis le Stairs su mainframe IBM) o formattate, monitor vari (IMS, CICS, TP etc) con procedure di collegamento le più diverse (password, badge, etc).

La complessità è nascosta all'utente finale, ma viene gestita dall'amministratore di sistema, che tra l'altro definisce i profili degli utenti, le banche dati alle quali possono accedere e le procedure di accesso alle singole banche.

Jepssen Systems e Jepssen M-PC Total Control per un progetto multimediale

I nuovi Jepssen System sono distribuiti nei modelli «Tower», «Desk Pro», «Slim Desk» e «Desk Tower», hanno un cuore multistandard, Vesa Local Bus PCI e ISA, in quanto capace di utilizzare 486SX, DX, DX2, DX4 e Pentium. La scheda grafica è una SVGA Local Bus (o PCI) 1280 X 1024 con acceleratore Windows e 2 MB RAM per visualizzare 16.800.000 colori anche ad alte risoluzioni. I computer della serie Jepssen Systems riducono il consumo grazie all'utilizzazione di Advanced Green Technology. I monitor forniti in dotazione, 14", 15" e 17", hanno una risoluzione 1280 X 1024 pixel, sono dotati di cinescopio «Full Screen» ultrapiatto a bassa emissione di radiazioni con sistema Flicker Free. Sui 17" è disponibile la funzione Digital Control Panel e «On Screen Display». I Jepssen Systems sono dotabili di lettore CD multisessione compatibile PHOTO CD e compren-

dono una completa dotazione di software; decine di titoli su CD e dischetto per le più disparate applicazioni.

La dotazione base comprende drive, tastiera, hard disk, monitor e mouse con prezzi a partire da 1.325.000 lire + IVA.

M-PC Total Control è un pacchetto hardware e software che consente di gestire e controllare a distanza, tramite il computer, dispositivi elettrici ed elettronici, fino a 4000 contemporaneamente, senza cavi di collegamento: opera infatti via etere e sfrutta la rete elettrica preesistente, con un raggio d'azione massimo di 300 metri.

Il sistema è compatibile con Microsoft DOS e Windows, è dotato di accensione e spegnimento manuale o temporizzato con timer programmabile, connettore 25 pin per collegamenti ai sensori e periferiche elettroniche e software in dotazione. Il costo è di 245.000 lire + IVA.

Fra i dispositivi figurano: M-PC TOTAL CONTROL RX, un ricevitore per il controllo remoto senza cavi di collegamento, collegabile ad apparecchi elettrici od elettronici, costa 95.000 lire + IVA. M-PC INFRA COMMANDER è uno speciale telecomando per computer che opera fino a 10 metri di distanza, è dotato di tastiera per il controllo remoto di cinque apparecchiature esterne oltre al PC, ad esempio TV, HI-FI, ecc.

Altri accessori comprendono una scheda full motion digital video, una titolatrice video e schede sonore.

UTG, Novell punta su UnixWare

Lo UnixWare Technology Group cerca consensi con un System V multiprocessing, microkernel e su più piattaforme. Per la versione su chip X86 la piattaforma di riferimento è Compaq

di Leo Sorge

Parigi, 9 novembre. «Ci siamo accorti che nel mondo erano in pochi a sapere che lo UnixWare Technology Group era vivo ed attivo, e abbiamo sentito il bisogno di farlo sapere in giro». Questa frase appartiene a Larry Lythe, presidente di quello UTG una volta interno a Novell e diventato organizzazione indipendente lo scorso 16 maggio. Un incontro con la stampa europea è stato necessario per chiarire i punti nel Vecchio Continente: UTG si occupa della diffusione e dello sviluppo di UnixWare, e questa necessità di farsi conoscere è diretta conseguenza della scelta di Bob Frankenberg che punta a sciogliere NetWare all'interno d'uno UnixWare microkernel.

Tra gli sponsor figurano molti nomi storici quali AT&T/Gis e Microport, molti produttori di mini e mainframe (Olivetti, Hewlett Packard, Unisys, Amdahl, Stratus, Tandem...) ma soprattutto molti nomi tradizionalmente legati a Sun quali ICL, Fujitsu e la stessa Amdahl. Interessante lo stralcio della posizione di Fujitsu (e della controllata ICL) che in Giappone rivende workstation Sun e che dopo l'inadempienza di Motorola con il 68040 si è impegnata con Sun anche per i chip Sparc, che ora sta producendo e progettando da sola tramite l'acquisizione di Ross Technology che ha HyperSparc (a 32 bit) e di HAL che sta progettando la sua versione a 64 bit, in pratica avversando SUN su tutto il fronte e puntando su un sistema operativo diverso da Solaris che pure per ora viene usato.

In effetti UTG rilancia System V con la sua versione che oggi ha il symmetric multiprocessing e domani avrà il microkernel di Chorus *(come già anticipato su queste stesse pagine, ndr)*. Per proporli in sintesi sono due i punti fondamentali, uno del passato e uno del futuro, ovvero nell'ordine le relazioni con Unix International e l'effettivo impegno di Novell. Ma UI era un organismo che proponeva standard per l'intero mondo Unix, mentre UTG è un'organizzazione commerciale che fa a Novell delle proposte per migliorare UnixWare: si noti che Novell non è tenuta ad implementare le richieste, «ma certamente ne tiene conto, com'è stato per Spec1170 che pur non essendo una nostra priorità lo è diventata per richiesta di UTG», ha risposto Oscar Traber, direttore dell'architettura tecnica.

Il secondo punto è la serietà dell'impegno di Novell, finora piuttosto ridotto. Ma con le nuove direttive, ivi incluso il *gentlemen's agreement* con Microsoft, è credibile che l'azienda di Provo voglia effettivamente implementare un sistema operativo di grande respiro. Ma attenzione, perché la tradizionale debolezza di UnixWare, rappresentata dal numero ridotto di driver di periferiche, rimarrà tale, anche se c'è un impegno con Compaq e per quel produttore non ci saranno problemi. E l'installazione viene garantita intorno ai 20 minuti per la versione 2.0 contro l'oretta della 1.1. Ultimo particolare tecnico la compatibilità MsDos/Windows, affidata al WindowsMerge di Locus Computing, non esattamente una tecnologia all'avanguardia, «ma certo non andiamo peggio di Wabi», ha sentenziato Traber.

Molta attenzione verrà posta su Var, System Integrator e sviluppatori, mentre il canale di vendita per ora rimane quello di Novell.

TERRORE IN ARRIVO

su una piccola isola tropicale, 100 miglia a sud delle Hawaii, sta accadendo qualcosa di sinistro...



Nuovi Monitor Hitachi

Hitachi Europa ha annunciato il lancio della sua serie, denominata HM48, di monitor 20" e 21" autoscanning specificamente disegnati per applicazioni ad alte risoluzioni come CAD/CAM, DTP, DIP e Windows. Uno schermo ancora più piatto aumenta l'area disponibile e facilita la visione da parte dell'utente, un alto rate di refresh garantisce immagini flicker-free; la tecnologia auto-scanning permette la connessione dei monitor su una vastissima gamma di piattaforme.

Le nuove funzioni includono la tecnologia ARX (Antiriflesso, antistatico e antiabbagliamento), EADF (Elliptical Aperture Dynamic Focus) e una maschera di messa a fuoco INVAR per ottenere maggior brillantezza e contrasto. Il dot pinch è di 0.28 mm.

I modelli HM4821/20 si settano automaticamente nei vari modi grafici per arrivare fino alla risoluzione 1660 X 1280 con frequenze orizzontali comprese tra i 28 e i 90 kHz e refresh tra i 50 e i 120 Hz. Il connettore standard BNC e l'opzionale D-sub permettono al monitor di essere collegati su svariate piattaforme.

I controlli del microprocessore sono collocati nel pannellino frontale attraverso il quale l'utente può anche settare la larghezza di schermo, la sua posizione, la temperatura di colore e il bilanciamento del segnale RGB.

La serie HM-48 risponde alle più rigide normative antinquinamento magnetico e radioattivo ed offre varie feature di controllo d'energia rispondenti alle specifiche EPA Energy Star.

EMC², lo storage intelligente ed aperto

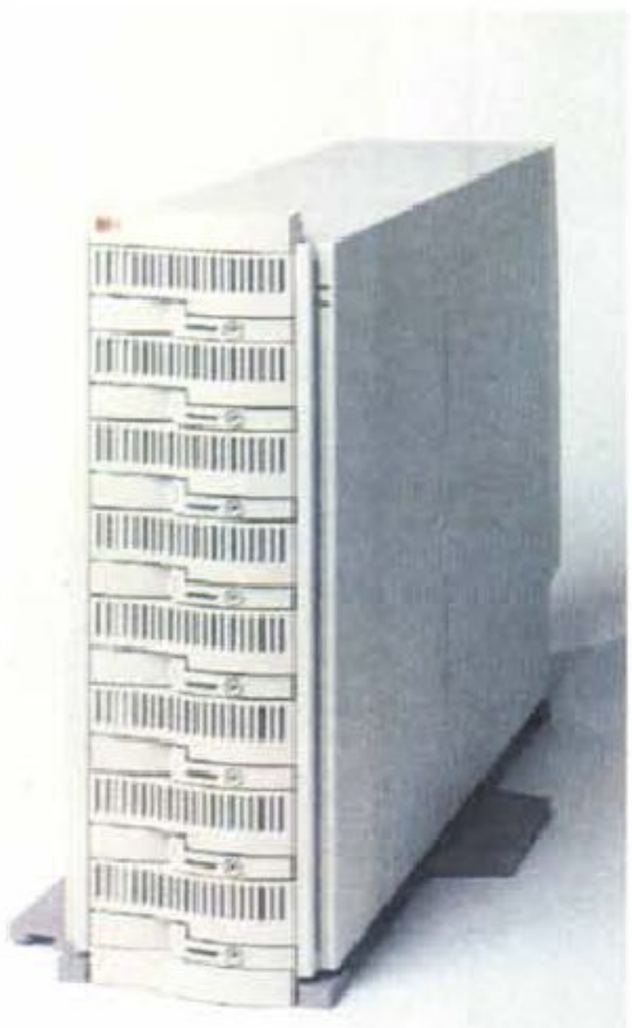
L'azienda statunitense, che nel 1994 festeggia un fatturato largamente superiore al miliardo di dollari, rivolge la sua attenzione ai sistemi aperti e alla loro integrazione con i mainframe

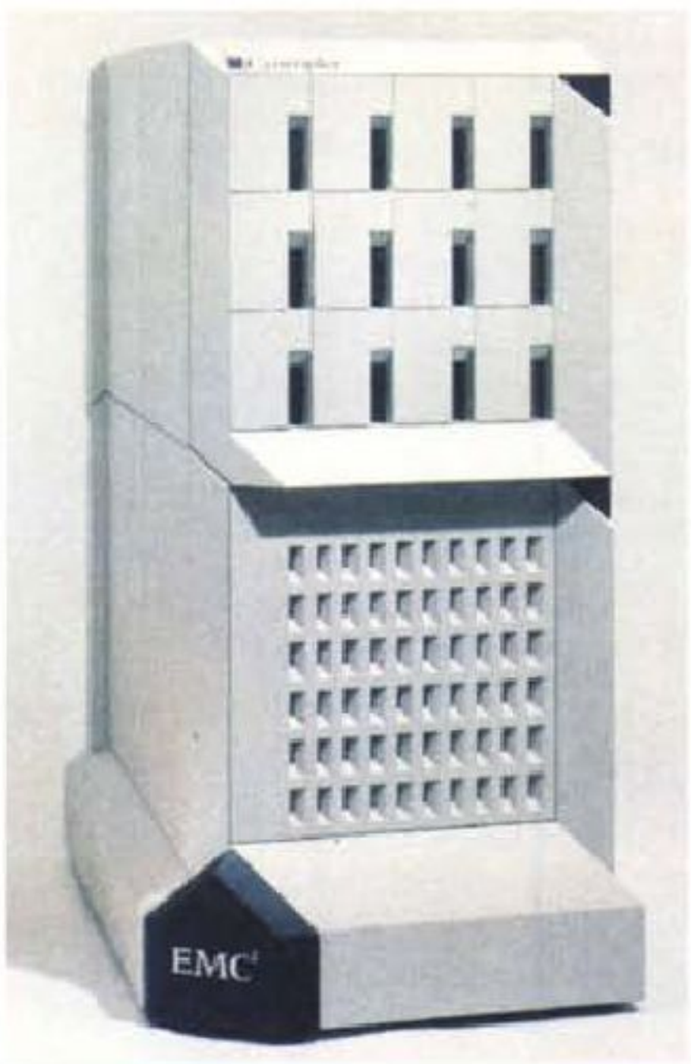
di Leo Sorge

Parigi, 9 novembre. Nel mondo dei centri di calcolo, per intenderci quelli con i mainframe, tutti parlano di migrazione al client/server, puntando sui sistemi operativi e sulla rete.

Da un po' di tempo ad Hopkinton, in Massachusetts, girava un'idea meravigliosa: e se il punto nevralgico fossero ancora i dati? È vero che l'idea, ancorché meravigliosa, veniva da EMC² quindi da un leader delle memorie magnetiche di grandi dimensioni, però nessun altro sembra averci pensato, così come nessun altro aveva mai pensato di potersi inserire nel mercato delle periferiche IBM di fascia alta dove oggi EMC² ha il 30% del mercato, oltre al 23% per la famiglia AS/400 per un fatturato 1994 molto prossimo a 1,3 miliardi di dollari. Il mercato dello storage presenta caratteristiche davvero interessanti. Partendo da una base installata mondiale che nel 1993 è stata di 19 mila terabyte per diventare di 27 mila nel 1994, la crescita di volume è d'ora in poi prevista del 20% annuo mentre i prezzi crollano al vertiginoso ritmo del 40% annuo. Principali attori, oltre ad IBM ed EMC2, HP e Digital come costruttori di hardware e StorageTek come fornitori di sola memoria.

Tornando all'idea meravigliosa, la conclusione è che se nessuno aveva pensato di poter fatturare miliardi contro IBM ma è stato possibile, altrettanto potrebbe succedere nel mondo dei sistemi aperti. D'altronde la filosofia dell'azienda ha come prima direttiva proprio il time to market, ovvero l'urgenza di battere la concorrenza sul tempo anche e soprattutto se equivale ad incanalare la tecnologia verso nuove direzioni. «La realtà del client/server è che i costi nascosti di formazione del personale e gestione dei dati lo stanno inabissando», ha detto Bob Ano, Senior Vicepresident per il corporate marketing. Servono oggetti facili da gestire e che integrino vecchi e nuovi sistemi. La risposta di EMC2 è l'intelligent storage dell'architettura Mosaic 2000, articolata su tre famiglie di prodotto a capacità crescente. ModArray va da 2 a 200 GB, Centriplex da 54 a 360 GB e Symmetrix può raggiungere i 1000 GB, ovvero 1 terabyte, tutti funzionanti con la stessa interfaccia utente di tipo grafico, con manutenzione a distanza e protocollo SNMP ma soprattutto sotto molti sistemi operativi: NetWare, Windows NT, OS/2, Vines, HP/UX, AIX, Solaris, SunOS ed altri System V release 4... anche dal punto di vista fisico sono molto più accessibili rispetto al passato, dato che una tipica installazione della concorrenza che richiedeva 20 metri quadrati ora sta tutta in 2 metri quadrati, ed è quindi facile da controllare.





L'intelligenza di queste soluzioni sta nel software, e la strategia dell'azienda ha portato all'acquisizione di Array Technologies, Epoch e Copernique, in questa categoria leader in specifici segmenti quali il RAID e la conversione di dati da mainframe. Ma qual è la richiesta irrinunciabile degli utenti? «Le prestazioni in termini di disponibilità dei dati e velocità nel raggiungerli», ha risposto Ray Fortune, Senior VP delle International Operations, «ed è per questo che non implementiamo la compressione dei dati e talvolta neanche il livello 3 del Raid (ma tutto ok per 0, 1 e 5, *ndr*)».

Vedremo se questa strategia aiuterà i sistemi aperti ad uscire dall'*impasse* tecnologico nel quale si trovano nella loro competizione con i mainframe.

FANTASYGRAPH - TORINO

INFO SERVICE
PERSONAL COMPUTER

OEM Microsoft®

intel inside®

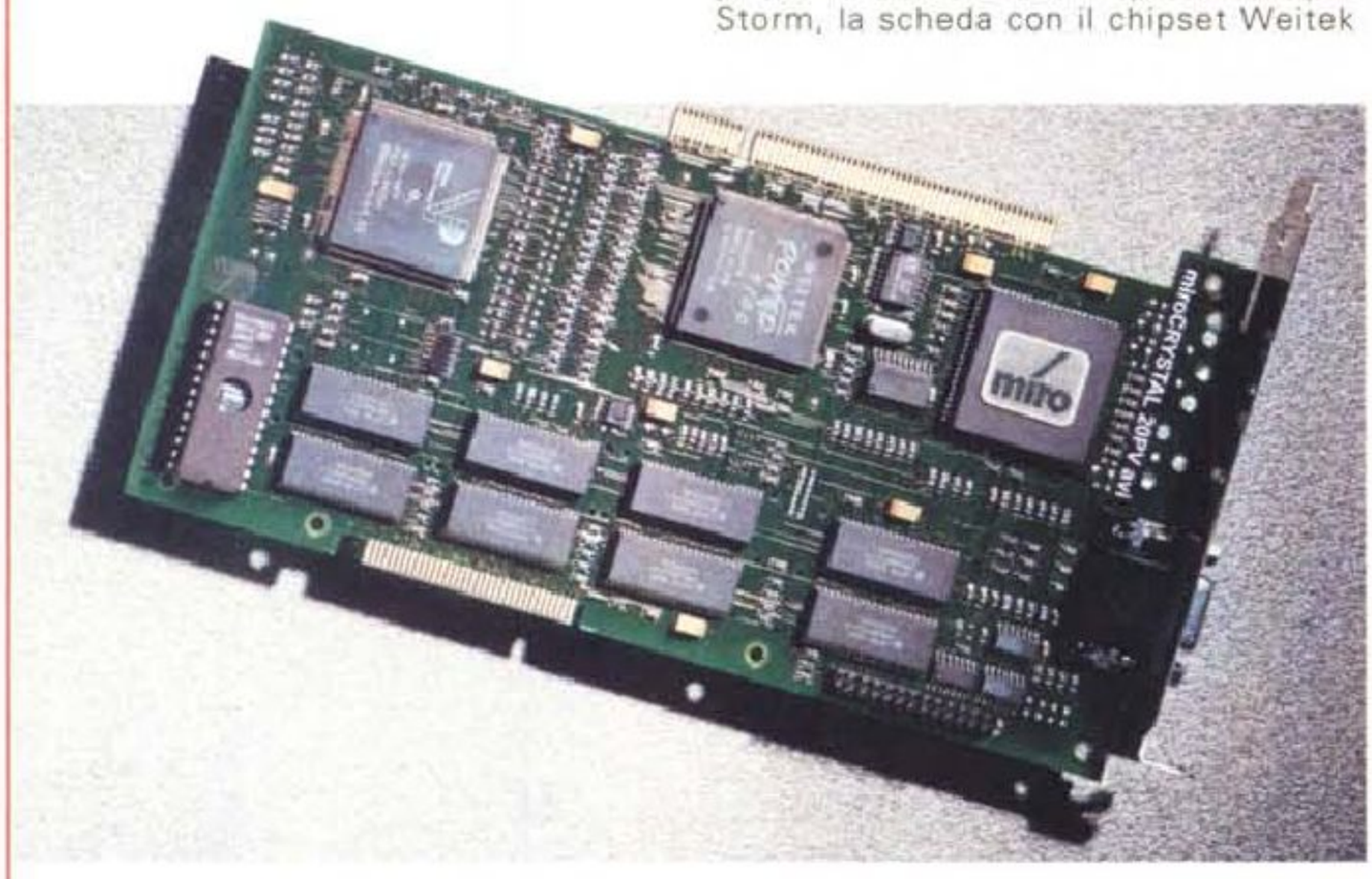
DISTRIBUTORE UFFICIALE PER L'ITALIA
MONITOR DATAS CON CERTIFICAZIONE ISO 9002
CABINET TASK CON CERTIFICAZIONE TÜV

SPEA Video Seven e miro da Ziegler Informatics

Ziegler Informatics importa in Italia i prodotti di due nomi di primo piano nel 3D e nell'engineering in generale, SPEA Video Seven e miro (che per scelta di marchio è con l'iniziale minuscola), due aziende tedesche che propongono schede all'avanguardia.

Nutrito il catalogo SPEA, che comprende anche monitor ed altre schede, in particolare per quelle video della famiglia V7. VEGA Plus è una PCI 2 o VESA con i chip acceleratori di Advance Logic con 1 MB Ram per risoluzioni da 1024x768x256 colori a 75 Hz e 1280x1024x16 interlacciati a 43 Hz. I driver software sono per Windows 3.1 ed NT ed OS/2, e c'è il supporto del sistema di gestione VESA DPMS. Un bus interno a 64 bit contro i tradizionali 32 è il perno della Mirage P-64, che incrementa le prestazioni del 50%. Il cuore hardware è un processore S3 Vision864 con 1 o 2 MB di Ram su PCI 2e VESA, per true color fino a 1280x1024. Il driver NT è opzionale ma sono incluse utility per il display management e soprattutto BigFocus for AutoCAD 12. Mercury P-64 invece usa il chip Vision964 a 64 bit con 2 MB e massima risluzione di 1280x1024x256 e true color al massimo a 800x600 (90 Hz) sempre sia per PCI 2 che per VESA. Infine cambio di processore per Storm, la scheda con il chipset Weitek Power 9100 e 9130, quest'ultimo essendo un multimedia che permette la riproduzione di video digitale a 30 frame/secondo su una finestra di 1280x1024 punti. Disponibile VESA e PCI 2, e driver anche per Video for Windows. Se poi ancora non vi basta c'è la Storm Pro: 1600x1200x256 a 76 Hz, true color a 1280x1024 ed eccellenti driver per AutoCAD (Dos e Windows), MicroStation ed altri prodotti.





Fuori dalla famiglia V7 ma ben dentro al mercato principale è ShowTime, un progetto su chip Tseng che usando sia l'ET4000 W32/P che il Viper con 2 MB Ram offre un decoder MPEG-1 (opzionale) ed una velocità impressionante per giochi ed applicazioni ad un prezzo proporzionato alle prestazioni.

L'altro marchio del settore importato da Ziegler è miro, che presenta la famiglia Crystal. Già disponibili sotto NT ed OS/2, queste schede ad alte prestazioni sono ora adatte anche a NextSTEP. Le microCRYSTAL 16S e 16Si sono soluzioni a basso costo con 2 MB e quindi i 15 bit di colore propri di NeXT alla risoluzione di 1024x768: si affiancano alle 8S e 32S, e presto verranno raggiunte dalle miroCRYSTAL 20PV, 20SD twin e 40SV con chipset S3 Vision a 64 bit e 4 MB di Ram.

È imminente anche il rilascio delle schede miroVIDEO 20 TD Live e miroMAGIC 40 PV Video. La prima scheda combina un acceleratore grafico ad alta velocità con uno studio video digitale su PC che consente di visualizzare un segnale video (da TV o videocamera) nel formato TV full screen broadcast (720 x 576 pixel a 25 frame per secondo) con possibilità di overlay del segnale presente agli ingressi della scheda (Video e S-Video) con quello proveniente dal tuner TV integrato sulla scheda; La compressione in tempo reale che consente la memorizzazione su hard disk avviene mediante il codificatore miroVIDEO-XL codec in grado di supportare gli standard Microsoft Video for Windows, Cinepak, Indeo, MS Video. La miroMAGIC 40PV Video è la soluzione ideale per la realizzazione di prodotti multimediali che integrino al loro interno immagini in movimento, animazioni e video digitali.

La massima risoluzione offerta dalla scheda è di 1280 x 1024 pixel in TrueColor mentre la presenza del processore grafico Weitek Power 9100, corredato di 4 Mbyte di VideoRAM e supportato dalla presenza del coprocessore video Weitek Power 9130, assicura la perfetta visualizzazione di file AVI fino alla risoluzione massima e la possibilità di preparare video da utilizzare per la produzione di CD-ROM nei formati standard (opzionalmente anche in formato MPEG) o per la registrazione su video tape.

Il prezzo delle due schede, che dovrebbero già essere in distribuzione al momento dell'uscita in edicola di questo numero di MCmicrocomputer, sono 1.100.000 lire per la VIDEO 20 TD Live e di circa tre milioni di lire per la MAGIC 40 PV Video.

Ricostruire il Piemonte con CADdy

La Ziegler Informatics di Torino, nota azienda produttrice di CADdy, software per il disegno computerizzato, ha ritenuto doveroso dare il proprio contributo alle popolazioni colpite dalla recente alluvione.

Tutti i comuni, aziende, studi tecnici, architetti, geometri impegnati nell'opera di ricostruzione nelle zone colpite dalla calamità hanno l'opportunità di usufruire di uno sconto del 70% sull'acquisto del software CADdy. Ciò significa poter disporre di un sofisticato programma di disegno e progettazione a partire da una minima spesa di Lire 1.620.000.

Oltre a ciò, la Ziegler Informatics non essendo lei stessa produttrice di beni di prima necessità si impegna a devolvere in favore delle popolazioni alluvionate il 50% della cifra suddetta, per ogni licenza CADdy venduta a favore di questa iniziativa.

Per ogni informazione e dettaglio sull'iniziativa ci si può rivolgere alla signora *Maria Di Fazio - Responsabile Coordinamento presso la Ziegler Informatics srl, C.so Lombardia, 75 - 10099 S. Mauro Torinese (TO).*
Tel. 011/2239263-2239266, Fax 011/2239262.

Atari Days a Torino

Le Edizioni Emmesoft di Torino, che pubblicano una rivista per Ataristi, annunciano la prima manifestazione italiana dedicata ad Atari, denominata Atari Days. La manifestazione si terrà a Borgaro Torinese (BO), in Via Lanzo 207, da sabato 10 a domenica 11 dicembre inclusa. L'ingresso al pubblico dalle 10-19 avverà tramite bigletteria, mentre operatori del settore e giornalisti che si saranno registrati precedentemente potranno entrare gratuitamente.

L'elenco degli espositori che parteciperanno comprende: Bit & Sound, produttore sistemi di hard disk recordering professionale; Digimedia, distributore italiano dei prodotti E-Magic; Emmesoft, distributore Systems Solutions, Hisoft, ICD; Midiware, distributore italiano Steinberg; Wizard Music, produttore software.

Il PC su ISDN

La Soc. CoFax Telematica di Roma, già distributrice sul mercato italiano di prodotti per Videotel e fax Telecom, è entrata nel nuovo mercato dei sistemi di comunicazione per reti ISDN con il prodotto EFT (EuroFile Transfer).

Questo prodotto permette ad un qualsiasi Personal Computer in ambiente MsDos di collegarsi in maniera diretta (quindi senza la necessità di un Terminal Adapter) alla rete ISDN per scambiare dati secondo il protocollo Euro File Transfer standardizzato a livello europeo.

La scheda utilizzabile per il collegamento può essere sia interna (bus AT o MicroChannel) che esterna; in questo caso sono disponibili nel formato per porta parallela (pocket adapter) sia nel formato a standard PCMCIA, indicata nel caso si disponga di un PC portatile.

Con quest'ultima tipologia di scheda si dà la possibilità anche a chi, per motivi di lavoro, è spesso fuori sede di collegarsi, ad esempio, alla propria sede centrale per consultazioni e/o aggiornamenti della banca dati principale.

Il software di gestione del prodotto EFT è stato realizzato per l'ambiente Windows e richiede per il suo funzionamento un PC 386 con almeno 4 Mb di RAM.

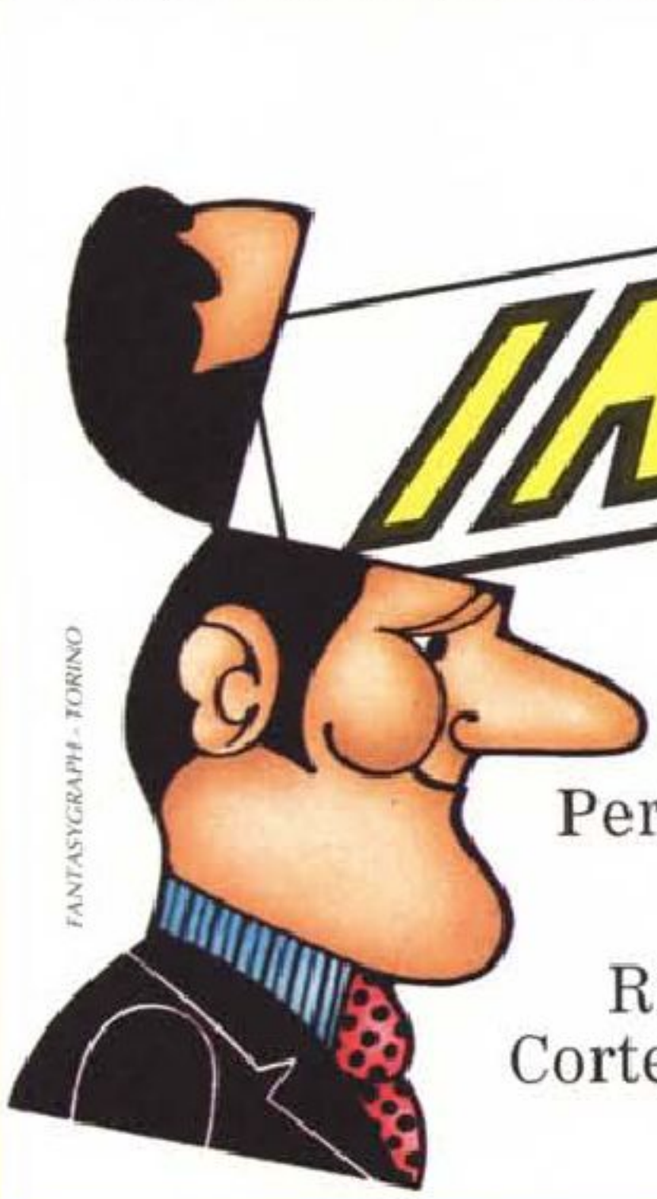
Con un layout molto simile al File Manager di Windows, è possibile agire sui file sia del proprio PC che del PC remoto (anch'esso collegato su linea ISDN secondo lo standard Euro File Transfer) ed in contemporanea, grazie alle caratteristiche peculiari della rete ISDN, scambiare anche messaggi testuali con il corrispondente remoto.

Il software dispone di una serie di funzionalità particolari per la gestione dei livelli di sicurezza per disciplinare l'accesso dei vari utenti sul proprio sistema; in maniera analoga è possibile gestire un'agenda con i dati dei numeri più frequentemente chiamati (numero ISDN, persona di riferimento, codice di accesso, password, ecc.).

La soluzione EFT proposta dalla CoFax Telematica, peraltro omologata per le linee italiane, è la prima a permettere il collegamento di un Personal Computer sulle linee ISDN per sfruttarne a pieno le caratteristiche peculiari, sia in termini di prestazioni sia in termini di risparmio economico nel trasferimento di grandi quantità di dati.

Il prodotto viene commercializzato da Telecom Italia con il supporto specialistico di Cofax Telematica, che dispone comunque di un ampio catalogo di prodotti hardware e software per il mondo ISDN.

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

Azione penale della BSA in Germania per l'uso illegale di programmi

Un'azienda produttrice di lampade e sistemi d'illuminazione è la prima vittima tedesca dell'azione della BSA contro l'uso illegale di software. La Erco Leuchten, con sede a Leudenscheid, ha ammesso l'uso illegale di copie di software; l'ammissione fa seguito ad una perquisizione a sorpresa della polizia avvenuta il 10 giugno scorso.

Diversi produttori associati con una denuncia comune hanno spinto la BSA ad intraprendere l'azione legale; sono stati perquisiti 39 computer dai quali sono risultate 49 copie illegali di programmi Lotus, Microsoft e Novell WordPerfect Application Group.

Erco Leuchten ha riconosciuto la violazione, distrutto le copie abusive e provveduto all'acquisto di licenze originali di programmi per un valore di 78.522 marchi, ha quindi riconosciuto un indennizzo pari a 60 mila marchi e proibito con una circolare la diffusione delle copie abusive da parte dei dipendenti.

In Germania la duplicazione e diffusione di software pirata vengono puniti penalmente con condanne che arrivano fino a 3 anni di reclusione e sanzioni illimitate.

BSA è l'organizzazione di produttori di software che agisce contro la pirateria di software in campo internazionale mediante campagne educative e con azioni legali mirate in oltre 60 paesi.

Nuova linea di prodotti CD-ROM da Corel Corporation

Uscirà nei primi mesi del 1995 la nuova linea di prodotti Corel Corporation denominata Corel-CD Home. I nuovi titoli spazieranno dal campo educativo/didattico ai videogiochi, dalla produttività ed organizzazione su PC al settore testi di riferimento.

Tutti i nuovi titoli sono compatibili Windows 95 e Windows 3.1 ed utilizzeranno Microsoft WinG, saranno inoltre distribuiti alcuni titoli per Macintosh. Il primo titolo è un gioco destinato ai bambini dai 4 anni in su, verrà rilasciato a febbraio 1995 ed è sviluppato da Artech Digital Entertainments; verrà prodotta anche la versione Macintosh. Saranno inclusi 8 giochi di carte, un programma di colorazione, un elaboratore musicale e impostazioni grafiche complesse.

«Questo gioco pieno di effetti divertenti fa parte di una serie unica di cartoni animati interattivi per bambini», ha detto Paul Butler, Amministratore della Artech Digital Entertainments. «In esso giochi di carte ed altre funzioni vengono combinate all'interno di un ambiente animato in stile 'Alice nel paese delle meraviglie', con personaggi dotati di movimento sincronizzato delle labbra, carte parlanti ed oltre 1500 animazioni».

La Artech Digital Entertainments è una società con sede ad Ottawa costituita nel 1982, ha sviluppato finora 36 titoli ottenendo 28 riconoscimenti dagli esperti del settore e ricevendo 11 premi S.P.A. (Software Publisher of America) per i risultati di vendita ottenuti. La Artech crea simulazioni tridimensionali, guide ed esercitazioni, prodotti didattici e ricreativi; negli Stati Uniti le sue vendite sono arrivate a 3 milioni di pezzi.

pcworld

Personal computers, periferiche, accessori, software...

Spedizioni in 24 ore in tutta Italia

MODEM
ZYXEL 1496 S+ L. 1.050
ZYXEL 1496 E+ L. 720
US ROBOTICS 28.8 L. 548
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. 156
AHA1510A NO ROM L. 117
AHA1542CF L. 338
AHA2842 VESA LB L. 408
AHA2940 PCI L. 510
INTEL NCR PCI L. 132

HARD DISK E-IDE
W.D. 270MB L. 296
W.D. 425MB L. 360
W.D. 540MB L. 436
W.D. 730MB L. 580
W.D.1080MB L. 820
GARANZIA 2 ANNI

HARD DISK SCSI-II
MICROPOLIS 1050MB L. 1.276
MICROPOLIS 1050MB AV L. 1.388
MICROPOLIS 1760MB L. 1.780
MICROPOLIS 1760MB AV L. 1.832
GARANZIA 5 ANNI

SVGA DIAMOND
STEALTH64 2MB VRAM
964VISION PCI VLB L. 574
STEALTH64 4MB VRAM
964VISION PCI VLB L. 837
VIPER SE 2MB VRAM P9100
WEITEK PCI VLB L. 641
VIPER SE 4MB VRAM P9100
WEITEK PCI VLB L. 878
GARANZIA 5 ANNI

SIMM 72 PIN SIMM 30 PIN
4MB L. 263 1MB L. 63
8MB L. 520 4MB L. 241
16MB L. 935

REMOVIBILI
M.O. FUJITSU 128MB L. 1.050
M.O. FUJITSU 230MB L. 1.480
SYQUEST 105MB 3.5" L. 500

STAMPANTI INK-JET COL.
STYLUS COLOR L. 968
HP DJ500C L. 592
HP DJ550C L. 695
HP DJ560C L. 920

STAMPANTI LASER
LASERJET 4L L. 1.050
LASERJET 4P L. 1.640
LASERJET 4PLUS L. 2.538

MONITOR
NEC 2V 14" L. 560
PHILIPS 5279 14" L. 470
SONY CPD-15SF1 15" L. 849
ADI 4GP 15" L. 660
VIEWSONIC 17G 17" L. 1.850
ADI 5AP 17" L. 1.330

MULTIMEDIA CREATIVE
SOUND BLASTER PRO L. 135
SOUND BLASTER 16 L. 168
SOUND BLASTER AWE 32 L. 449
DISCOVERY KIT: SB 16+CD-ROM +CASSE+2 CD L. 445

CD-ROM DRIVES
SONY 2.5X SCSI-II L. 347
NEC 501 4X SCSI-II L. 730
MITSUMI 2X C/INTERF. L. 240
MITSUMI 3X ATAPI L. 340

MAIN BOARD INTEL PCI
NINJA 486 L. 390
PLATO P90 C/CPU L. 1.730

OFFERTE SPECIALI SETTIMANALI TELEFONARE!!

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 MICROSOFT
- Monitor NEC 3V 15" 1024X768 N.I.

Lire 4.640.000 + 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



Nuove Bubble Jet e Laser per Tektronix

Phaser 140 è il nome della nuova stampante presentata da Tektronix CPID; si tratta di una stampante a colori di medio livello che utilizza carta comune con risoluzione di 360 dpi.

Il cuore della stampante è un processore RISC AMD 29005 a 16 MHz, la memoria di 8 MB consente una rapida elaborazione delle immagini e il conseguente «liberamento» del computer.

La Phaser 140 utilizza il motore di stampa A-161 Bubble Jet della Canon, usufrendo così delle note caratteristiche della stampa bubble-jet, il motore è azionato da un controller di stampa Tektronix.

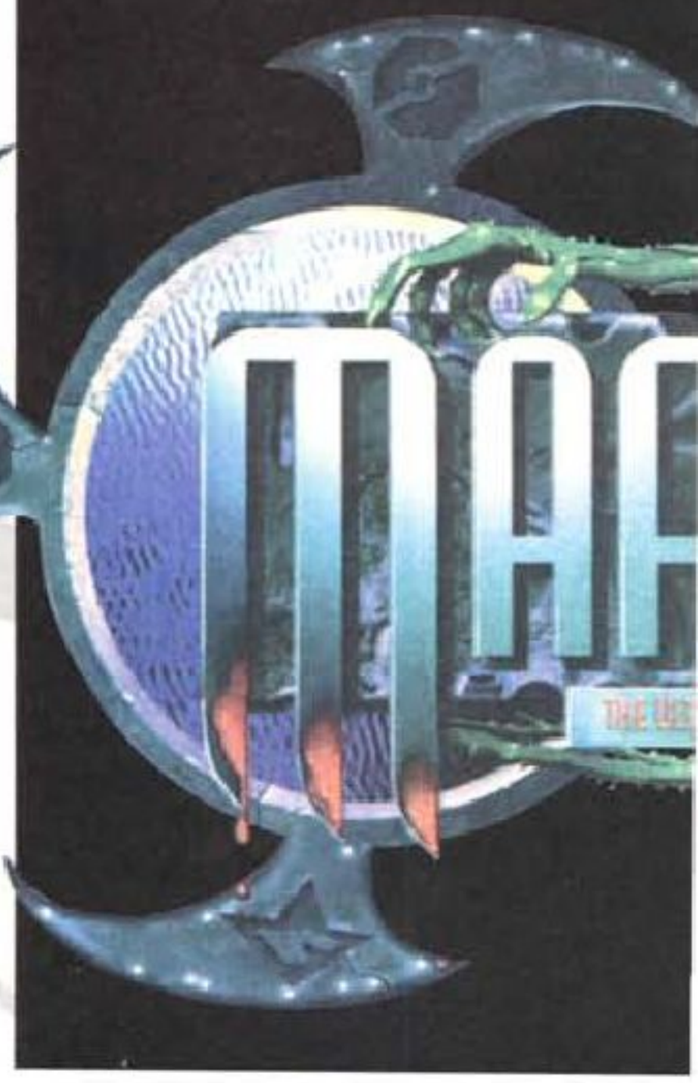
Per ottenere una stampa più veloce e assicurare la compatibilità con i principali pacchetti per Windows, Macintosh Unix o altri sistemi operativi, la Phaser 140 è dotata di linguaggio descrizione pagina PostScript Level 2 di Adobe, che supporta gli standard di colore industriale, comprime i dati ottimizzandoli, riduce lo spazio di immagazzinamento su disco e fornisce al software applicativo una migliore capacità di gestione. Con la memoria standard è possibile ottenere stampe in formato A4, per aumentare l'area di stampa si possono aggiungere 4 o 16 Mbyte, permettendo così di ottenere documenti fino a 21.5 cm X 55.9 cm. Il prezzo della Phaser 140 è di circa 3.400.000 lire.

Di livello molto più evoluto è invece la Phaser 540, una stampante laser a colori che riproduce colori a tono continuo per la realizzazione di immagini con qualità fotografica a velocità variabili. Grazie ad una nuova architettura la Phaser 540 è semplice da installare e richiede una minima manutenzione, la risoluzione offerta varia da 300 a 600 dpi; la velocità varia da quasi 4 pagine al minuto per riproduzioni a colori a 14 pagine al minuto per stampe monocromatiche. La Phaser 540 utilizza carta standard in formato A4 ed è dotata di un cassetto d'alimentazione da 250 fogli: un gruppo vassoi optional consente di installare ulteriori 2 vassoi da 250 fogli, per i trasparenti è disponibile uno speciale vassoio da 100 fogli.

L'elevata velocità di elaborazione è dovuta al chip RISC AMD29030 da 32 MHz, nella versione standard è dotata di 20 MB di memoria espandibili a 36 e 50, 39 font residenti Adobe PostScript, 4 font PCL residenti, un rasterizzatore di font True Type residente ed un supporto per i font Adobe. La Phaser 540 sarà commercializzata da gennaio 1995.

L'ultimo annuncio riguarda l'accessorio Phaser CopyStation che consente alla Phaser 540 e alle future stampanti a colori Phaser, di realizzare copie di originali a colori. La CopyStation accetta documenti fino a 21.5 cm x 35.5 cm ed esegue la prima copia in 50-90 secondi a seconda delle dimensioni e del modo di stampa del documento, le successive copie vengono stampate ad una velocità di circa 4 pagine al minuto.

...un potere alieno ed inarrestabile sta per conquistare la terra...



La comunicazione secondo Samsung

Samsung Electronics Italia propone una serie di novità nel settore Information Technology e Communication, alcune delle quali sono state già viste allo scorso SMAU, queste le categorie di prodotti: telefoni cordless, fax, cellulari, hard disk, stampanti laser e monitor, per i quali Samsung è primo produttore al mondo.

I monitor Samsung, disponibili in 6 modelli dal 14" a 20", sono conformi alle specifiche MPR II ed EPA, sono certificati ISO 9000 e sono costruiti con materiali riciclabili e concetti ecologici.

Oltre ai monitor vengono proposti come novità gli hard disk da 3.5" con capacità da 210 MB a 1,1 GB e interfaccia AT o SCSI 2.

Nel 1995 verrà inoltre commercializzata una gamma di notebook con display LCD monocromatico o a colori, con tecnologia Dual Scan e TFT, il processore montato sarà il 486 Intel da 33 a DX4/75 MHz.

Da ultimo citiamo la stampante laser con risoluzione 600x600 DPI dotata di interfaccia GDI e linguaggio PCL5 disponibile sempre nel 1995 insieme ad altri prodotti della gamma stampanti.

Reuters 1000, la finanza dal satellite

Le informazioni finanziarie della prestigiosa agenzia Reuters sono ora a disposizione di tutti i possessori d'un personal computer e d'una antenna parabolica. Puntando la ricezione sul satellite Astra e sintonizzandosi sul canale della televisione statunitense CNN, le schede e il software di HyperCOM rendono possibile avere sul PC compatibile IBM le informazioni del servizio Reuters 1000.

Tra gli argomenti già raggruppati troviamo prezzi delle valute, tassi di deposito, indici di borsa, future e notizie. La combinazione HyperCOM consente di aggregare e visualizzare i dati in svariati modi, sia le tradizionali pagine Teletext tipo Televideo che come grafici o tabelle di spreadsheet ad aggiornamento automatico, mantenendo sullo schermo una finestra con il video.

La principale differenza tra questo mezzo di distribuzione e il tradizionale sistema su linea telefonica è che usando il satellite non ci sono costi telefonici aggiuntivi per l'utente della banca dati. Reuters 1000 è portata in Italia da Delta Sistemi e Homesat, società di consulenza su sistemi e servizi via satellite.

Symbolics, la chimica sul tavolo

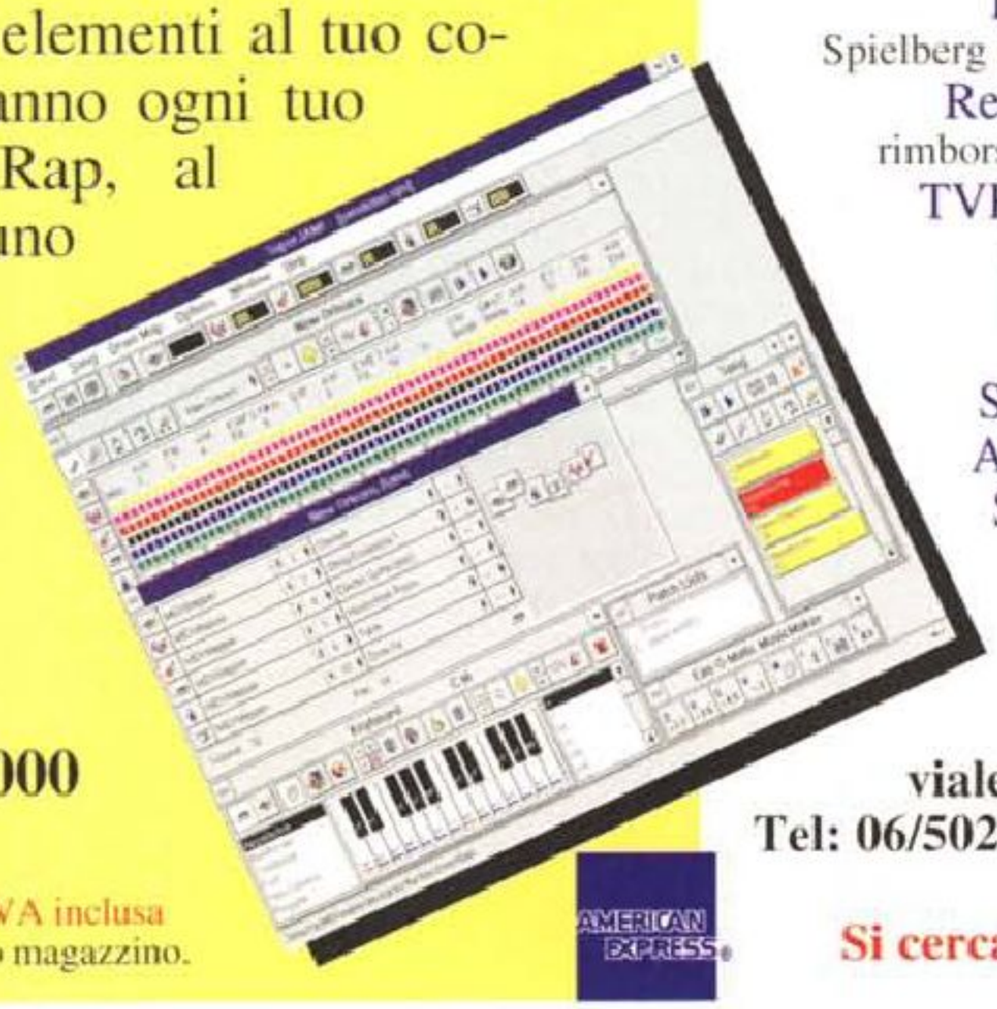
Symbolics ha raggiunto un accordo per la distribuzione in Italia dei prodotti di chemical modelling di Cambridge Scientific Computing, azienda americana leader nel settore. I software sono tre, ChemDRAW, ChemFINDER e Chem3D, mentre ChemOFFICE è un package che li comprende tutti. Le piattaforme hardware sulle quali girano i prodotti CSC sono diverse: Macintosh System 6, 7 ed anche con PowerPC, Windows, SunOS 4.1 con Motif, Silicon Graphics IRIX 4.0 e Digital Windows NT 3.1.

Le lingue supportate sono quattro: inglese, francese, tedesco ed addirittura giapponese, ma non l'italiano; è disponibile un listino educational.

SuperJAM!

Fai musica senza fatica!

SuperJAM! ti permette di comporre musica senza conoscere la musica! Avrai una vera banda di 6 elementi al tuo comando! Eseguiranno ogni tuo desiderio, dal Rap, al Rock'n'roll, a uno dei 30 stili musicali inclusi, ed altri 60 sono acquistabili ora!



A sole L. 269.000

Tutti i prezzi sono intesi IVA inclusa
Prezzi fino ad esaurimento magazzino.

Prodotti Amiga
GeNe 1.1 L. 99.000
Lightwave 3D L. 1.606.500
P.A.R. a partire da L. 7.485.100
VLab Motion + Toccata L. 3.391.500
e tanto altro ancora...

Prodotti PC/Windows
Lightwave 3D L. telefonare
Spielberg lo usa per le sue animazioni, usalo anche tu!
Real 3D Evaluation Kit L. 309.400
rimborsabile con l'acquisto del pacchetto completo
TVPaint 3.0 ~~L. 1.785.000~~ L. 1.606.500
il miglior programma per il fotoritocco
P.A.R. a partire da L. 9.508.100
editing off-line livello broadcast
Sistemi Telefonici Vocali per Banche, Agenzie di Viaggio e Customer Service! Servizi 24h su 24h. Non fate attendere i Vostri Clienti al telefono!
Configurazioni PC di tutti i tipi

MangaZone Advanced Services
viale F. T. Marinetti, 221 - 00143 Roma
Tel: 06/50281316 Fax: 06/5020016 BBS: 06/50281227

Si cercano rivenditori per zone libere

JEPSSEN COMPUTERS, NIENTE PUÒ FARE DI PIÙ.



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

Nuovi server della serie Modula Dual Pentium Processor e Risc Alpha 166 MHz

L'Unidata presenta questa nuova serie di veri e propri superserver con possibilità di installare un secondo processore Pentium 90 o 100 MHz, simmetrico, il che di fatto raddoppia la potenza del computer.

Viene utilizzato un bus di tipo ISA/EISA e PCI, pertanto con la più ampia possibilità di uso di schede di add-on esistenti sul mercato. Il Modula Dual Pentium integra internamente un array di 3 hard disk SCSI con capacità fino a 6 Gbyte, di tipo Fast SCSI2; sono inoltre presenti alloggiamenti per streamer, CD-ROM, ecc.

I sistemi operativi supportati sono Windows NT 3.5 e SCO Unix; il sistema operativo viene fornito preinstallato.

È disponibile, come per tutta la serie Modula, il Disk Array Unit, un drive array esterno particolarmente interessante. Esso è un vero e proprio sistema indipendente di memoria di massa con una capacità di immagazzinamento dati di oltre 14 Gbyte suddiviso in 8 dischi rigidi di max 2 Gbyte.



Il punto di forza del sistema è che esso è completamente fault tolerant per eventuali danni ai dischi; il tipo di gestione utilizzata infatti, detta Raid, suddivide i dati immagazzinati in tutti i dischi contemporaneamente, assieme a delle informazioni di ridondanza, consentendo così, in caso di arresto di una unità hard disk, di ricostruire i dati persi con le informazioni contenute nelle altre unità.

L'assemblaggio dell'unità permette di effettuare questa operazione a macchina accesa, semplicemente sfilando il disco guasto e inserendone uno di riserva, il sistema provvederà alla ricostruzione dei dati persi. Ulteriore «chicca» che ne aumenta l'affidabilità è l'alimentazione separata per ogni disco che evita così il blocco totale del sistema in caso di rottura dell'alimentatore.

Altra novità della Unidata è sempre un Modula, ma questa volta equipaggiato con processore Risc Alpha 21066 a 166 MHz della Digital. Le prestazioni di questo computer sono paragonabili a quelle di una workstation, pur avendo il costo di un semplice personal computer.

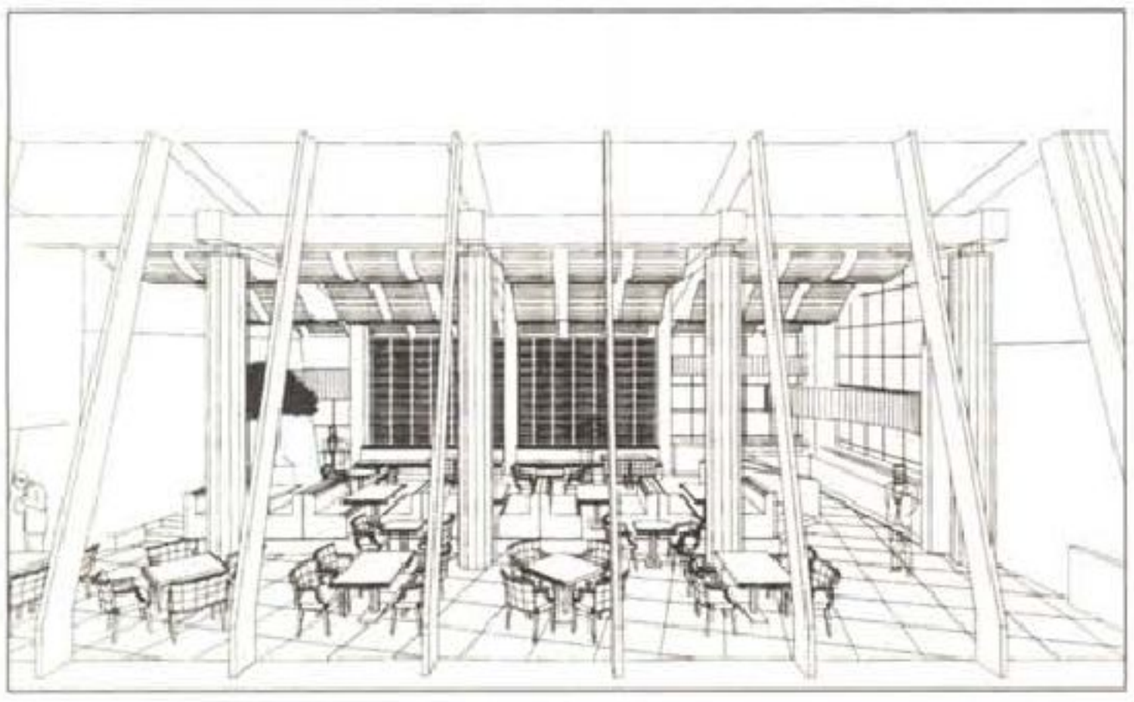
Il sistema è dotato di un disk array interno con capacità di hard disk fino a 6 Gbyte, bus ISA e PCI, acceleratore GUI S3 64 bit, CD-ROM; l'hard disk parte da 1 Gbyte Fast SCSI 2 come il relativo controller.

FLASH! 3.1 *Nuova Release*

Il CAD che farà *volare* il vostro PC

***FLASH!* 3.1** è un programma scritto interamente in codice *assembly* per sfruttare completamente tutte le potenzialità del vostro PC e farlo *volare* come mai avete visto fare da altri programmi.

FLASH!* 3.1** è l'ultima *release* ampliata con nuovi numerosi comandi che consentono una sempre più agevole e rapida interazione. ***FLASH! 3.1 è uno strumento senza eguali che Vi permetterà di creare piante, prospetti, sezioni, prospettive, assonometrie, animazioni in 3D, e con ***FLASH! RAY*** anche immagini fotografiche a colori (24 bit/pixls).



***FLASH!* 3.1** è disponibile in due versioni: a **Lit. 380.000** per tutti i *Personal Computers*, a **Lit. 980.000** per i soli *486/586*. Le due versioni si differenziano esclusivamente per la velocità (circa 3 volte superiore quella per *486/586*).

***FLASH! RAY* 2.0** è un programma per l'elaborazione di immagini realistiche con tecnica Ray Tracing il cui costo è di **Lit. 480.000.**

Provate per credere!

Per saperne di più richiedeteci:

* ***Floppy demo*** gratuito contenente dimostrazioni e lezioni interattive, per avere una completa panoramica sul programma.
* ***Quick Manual*** con allegato il Floppy demo **Lit. 15.000.**
* ***FLASH! Light*** + Manuale: *FLASH! in 20 ore* **Lit. 85.000.**

DIGITARCH

Roma tel.: 06 / 5820.3494 (4 linee)

***Fax:* 06 / 5820.3447**

JEPSSEN COMPUTERS:
IL PREZZO, UNA RAGIONE IN PIÙ.



* 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 .....

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

MC

JEPSSEN

Da 13 Anni nel Mondo

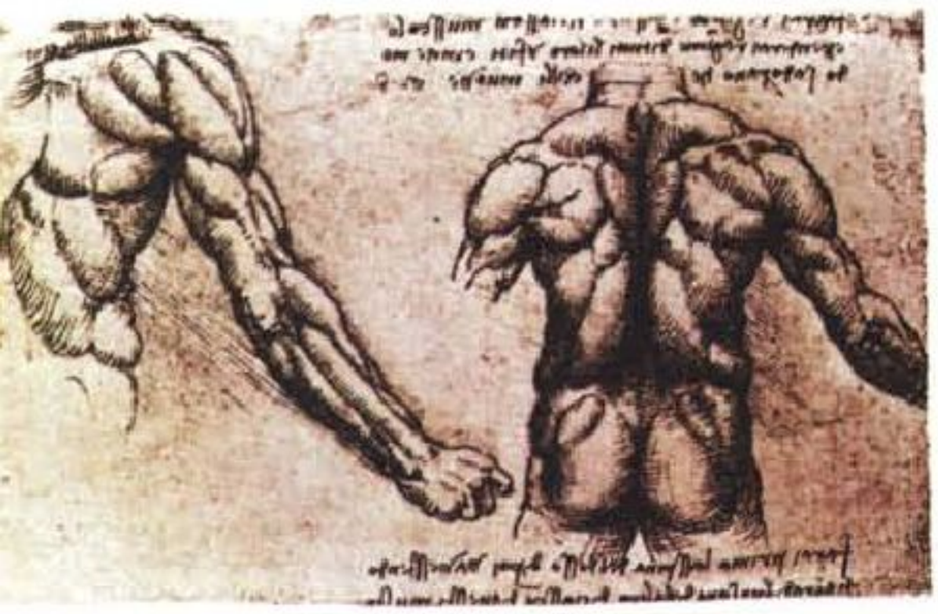
JEPSSEN ITALIA S.r.l.
Centro Direzionale - Zona Industriale, SS. 192 - 94010 DITTAINO (Enna)
Servizio Clienti: Tel. 0935/956777 pbx - 957800 - Fax 0935/958666

Presto su CD-ROM il codice di Leonardo da Vinci?
Bill Gates si aggiudica all'asta il Codice Hammer

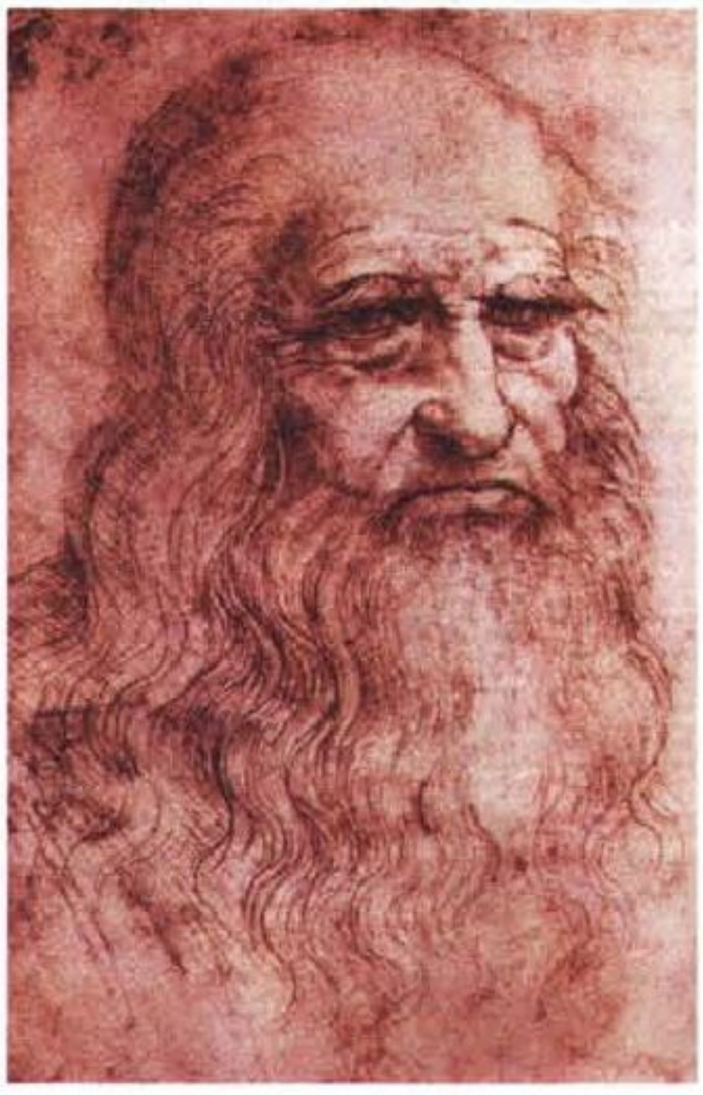
La raccolta di 360 disegni contenuti su dodici fogli, rappresentanti le osservazioni di Leonardo da Vinci al riguardo dell'idraulica, la geologia, la paleontologia, l'astronomia e la meccanica conosciuta per anni come Codice di Leicester per poi assumere il nome del suo ultimo possessore, Armand Hammer, è stata acquistata dall'ex scapolo d'oro più ricco del mondo

di Paolo Ciardelli

Ricevuta l'ultima offerta per telefono, il battitore di Christie's, non ha potuto far altro che dichiarare chiusa l'asta tenutasi a New York l'11 novembre scorso, aggiudicando il lotto «ad un anonimo compratore» per l'esigua somma di 30,8 milioni di dollari (diritti d'asta compresi). Si trattava niente di meno che del Codice Hammer, noto ai più come Codice di Leicester, ma la sorpresa non







era la somma, poco meno di 50 miliardi di lire al cambio attuale, ma l'identità dell'anonimo compratore: William Gates III, al secolo Bill Gates.

Un po' uno smacco all'Italia, che era presente e rappresentata all'asta dalla Cariplo, la quale era arrivata ad offrire 27 milioni di dollari, un milione in meno dell'offerta vincente esclusi i diritti d'asta. Per dovere della cronaca lo smacco è stato duplice in quanto il 18 ottobre scorso la Cariplo aveva affidato proprio alla Microsoft la commessa per il rinnovamento del sistema informatico della banca. Si trattava di cambiare la dotazione software di 14mila personal computer presenti nelle 700 filiali della Cariplo, un lavoro valutato tra i 200 ed i 300 miliardi di lire.

Sembra però che Bill Gates conosca l'arte signorile del vincitore ed ha offerto in prestito proprio alla Cariplo per un anno il manoscritto di Leonardo con il compito di farlo esporre nei principali musei d'Italia. Tra i primi ad averlo si parla del Museo della Scienza e della Tecnica di Milano, ma si è fatto il nome anche di Firenze mentre Roma non è stata per ora menzionata.

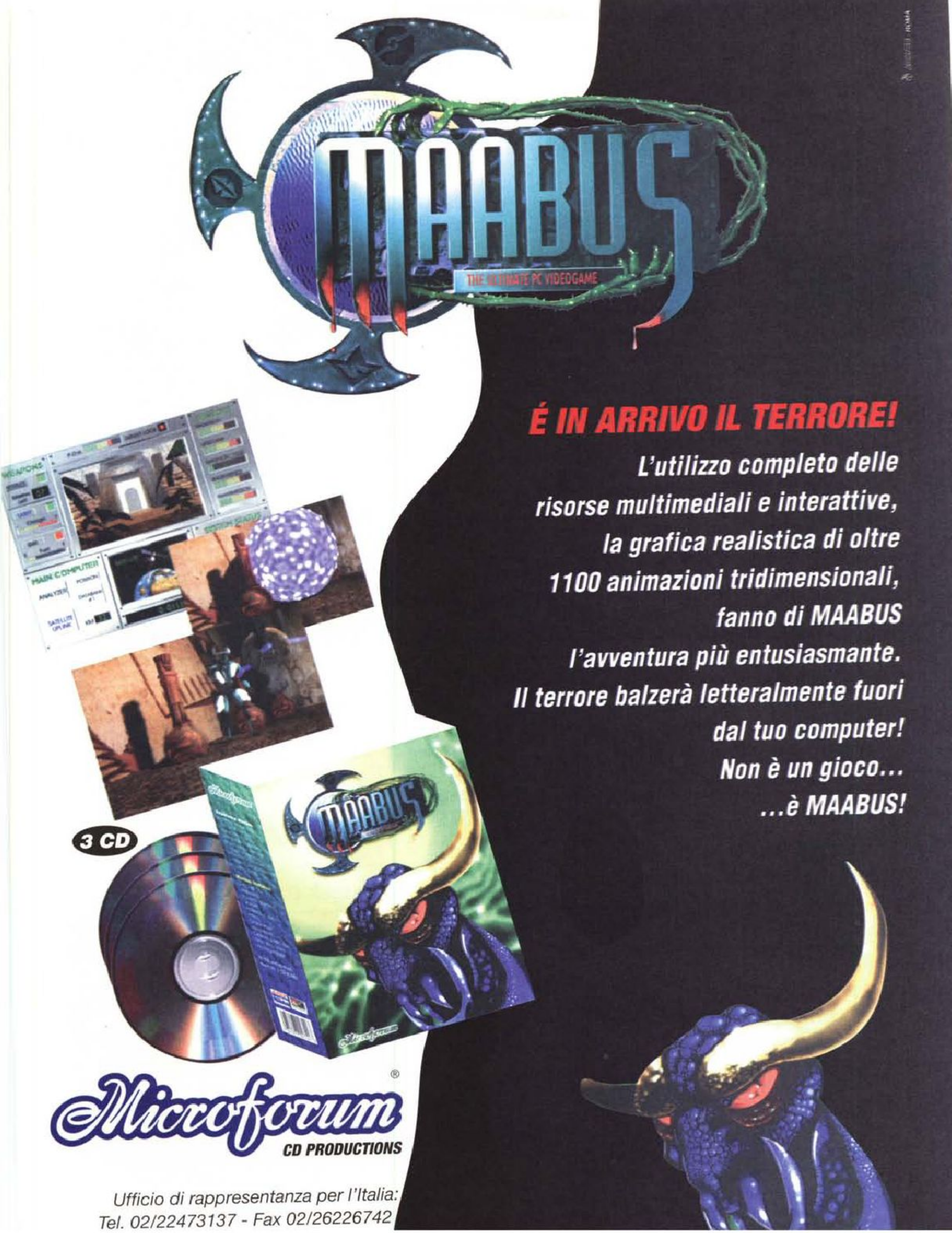
Dopo verrà la volta di altre nazioni, «perché il manoscritto possa essere visto da chiunque lo desideri ed appartenga a tutti» come ha dichiarato Bill Gates.

Paure per la conservazione del manoscritto non ce ne sono in quanto i dodici fogli vergati in maniera stravagante dalla mano sinistra di Leonardo, sono stati da tempo «plastificati» per preservarli dall'usura del tempo. Naturalmente Bill Gates lo renderà ancora più eterno, in quanto è sua intenzione di memorizzarlo su di un CD-ROM per poi venderlo agli utenti di informatica e non. Anche le opere d'arte possono essere un buon investimento. MC

Breve storia dei proprietari del Codice Hammer

L'11 novembre il Codice Hammer è diventato di proprietà di Bill Gates e quindi dovrebbe cambiare un'altra volta nome. Era già successo nel 1980 quando il finanziere americano Arnold Hammer, noto per gli stretti rapporti con l'ex URSS, lo acquistò a Londra per 5 miliardi di lire. Fino a quel momento e per secoli, il manoscritto che gli studiosi definiscono «la summa del pensiero di Leonardo da Vinci» vergato tra il 1506 ed il 1508, si era chiamato infatti Codice di Leicester.

Il manoscritto però era tornato all'asta in seguito alla scomparsa, avvenuta circa quattro anni fa, di Arnold Hammer, e all'accesa battaglia legale intrapresa dall'unica erede, Joan Weiss, nipote della moglie del finanziere, Frances Hammer.


MAABUS
THE ULTIMATE PC VIDEOGAME
É IN ARRIVO IL TERRORE!
L'utilizzo completo delle
risorse multimediali e interattive,
la grafica realistica di oltre
1100 animazioni tridimensionali,
fanno di MAABUS
l'avventura più entusiasmante.
Il terrore balzerà letteralmente fuori
dal tuo computer!
Non è un gioco...
...è MAABUS!
3 CD
Microforum
CD PRODUCTIONS
Ufficio di rappresentanza per l'Italia:
Tel. 02/22473137 - Fax 02/26226742

Carol Bartz:
con Autodesk dalle idee alla realtà

L'evoluzione in grande di una azienda partita dal Cad per approdare da un lato alla realtà virtuale, dall'altro all'authoring su personal computer

di Leo Sorge

Roma, 10 novembre. Dieci anni in Sun, dal 1983 al 1992 con una posizione finale di vicepresidente delle Worlwide Field Operations, e poi il grande salto alla consueta duplice carica di presidente e CEO di Autodesk, l'azienda che trasforma le idee in realtà, almeno secondo l'ultimo slogan della Casa. Stiamo parlando di Carol Ann Bartz, 46 anni, una delle pochissime donne con questa carica nel mondo, una circostanza spesso portata come esempio in un mondo di uomini. Ma lei non se ne preoccupa, né se ne dimentica, non solo per i dieci anni di Sun ma soprattutto per il cancro al seno che ha scoperto il giorno dopo aver assunto la nuova carica in Autodesk, che l'ha resa ancora più sensibile ed attiva nella prevenzione sanitaria.

Ma per fortuna noi parliamo d'informatica, ed è più facile immergersi in *bits and bytes*. Ebbene Autodesk ne ha certo tanti, di questi mattoncini. Nata dall'idea d'un gruppo di amici che voleva fare CAD sui personal ha beneficiato dell'incredibile impennata della potenza di questi arnesi fino ad avere una indiscussa leadership mondiale dovuta al 95% ad Autocad e dintorni. Naturale evoluzione del CAD è la tecnologia di modellazione, ed è per questo che Autodesk ha acquistato nientemeno che 3D Studio, leader del segmento, formando un'azienda da capogiro, quinto produttore mondiale di software in un mondo di Microsoft e Novell. Ma nell'animo restava senza vera meta, senza obiettivi. È arrivata Carol, e la musica è cambiata: adesso ci sono obiettivi, slogan, alternative, in parole povere c'è una strategia di medio e lungo periodo. Abbiamo intervistato il presidente in una piovosa mattinata romana.

«Non siamo più solo AutoCad, e se due anni fa il fatturato era al 95% di questo prodotto tra due anni la quota sarà ridotta al 60%, forse anche meno», ha iniziato: «Grazie a 3D Studio, certo, ma anche ad altri prodotti che sono arrivati e ad altri che arriveranno, come un prodotto di *authoring* che verrà rilasciato l'anno prossimo».

Qual è la vostra struttura?

«Siamo una società virtuale, nel senso che per ogni nostro impiegato ci sono 20 collaboratori esterni. I dati che possono caratterizzarci meglio non sono solo il fatturato e la posizione in classifica, ma ad esempio il milione di studenti che ogni anno si formano su AutoCad».

Come vede l'evoluzione della tecnologia del software?

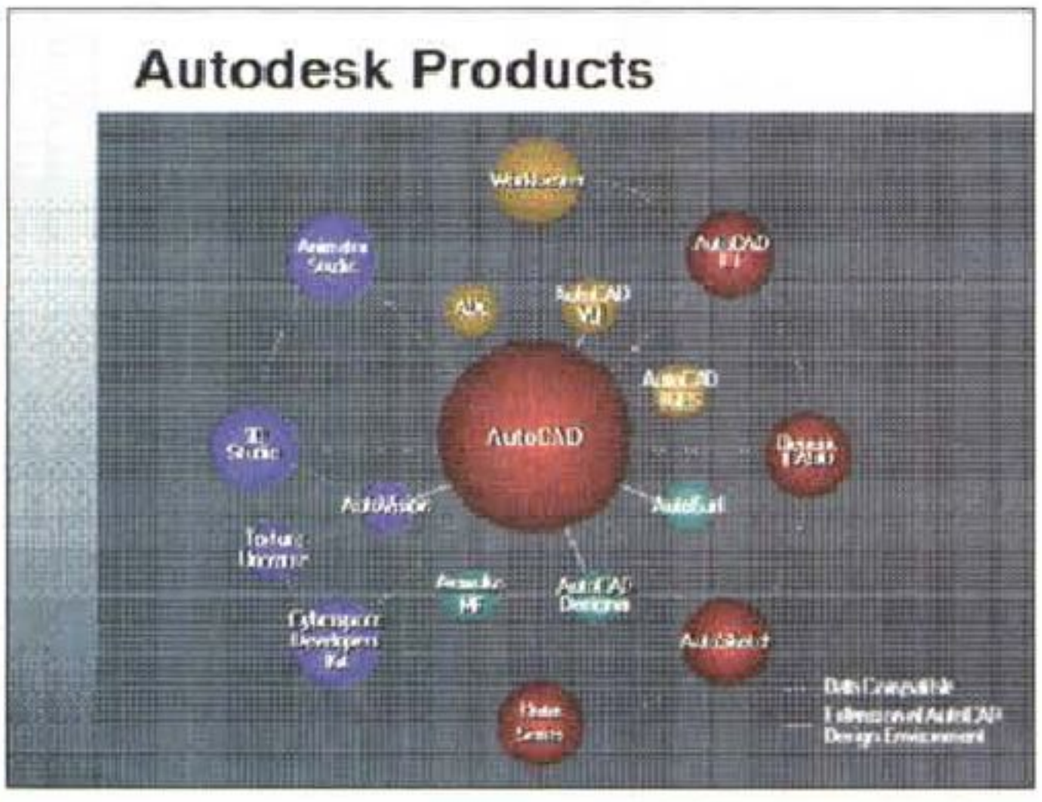
«Dal testo degli anni '70 siamo passati all'interfaccia grafica degli anni '90, ma adesso attraverso il 3D e il rendering andiamo verso la tecnologia dell'esperienza, in pratica verso la realtà virtuale. La realtà virtuale ha una serie di ricadute immediate: ad esempio abbiamo vinto una gara d'appalto per simulare una discarica di scorie nucleari allo scopo di formare il personale senza rischi di alcun genere. Invece il passaggio dal 2D al 3D non è tanto semplice, perché i progettisti sono abituati a strumenti 2D, alla penna e al foglio, tanto che oggi solo l'8% usa il 3D. Per quanto riguarda gli usi pratici, durante la guerra in Kuwait tutte le piante erano realizzate con AutoCad, mentre 3D Studio è usato non solo per film e videogiochi ma anche per animazioni e ricostruzioni televisive com'è stato per il caso di O.J.Simpson; con l'aumento della potenza dei personal tutto questo sta arrivando sul tavolo di casa».

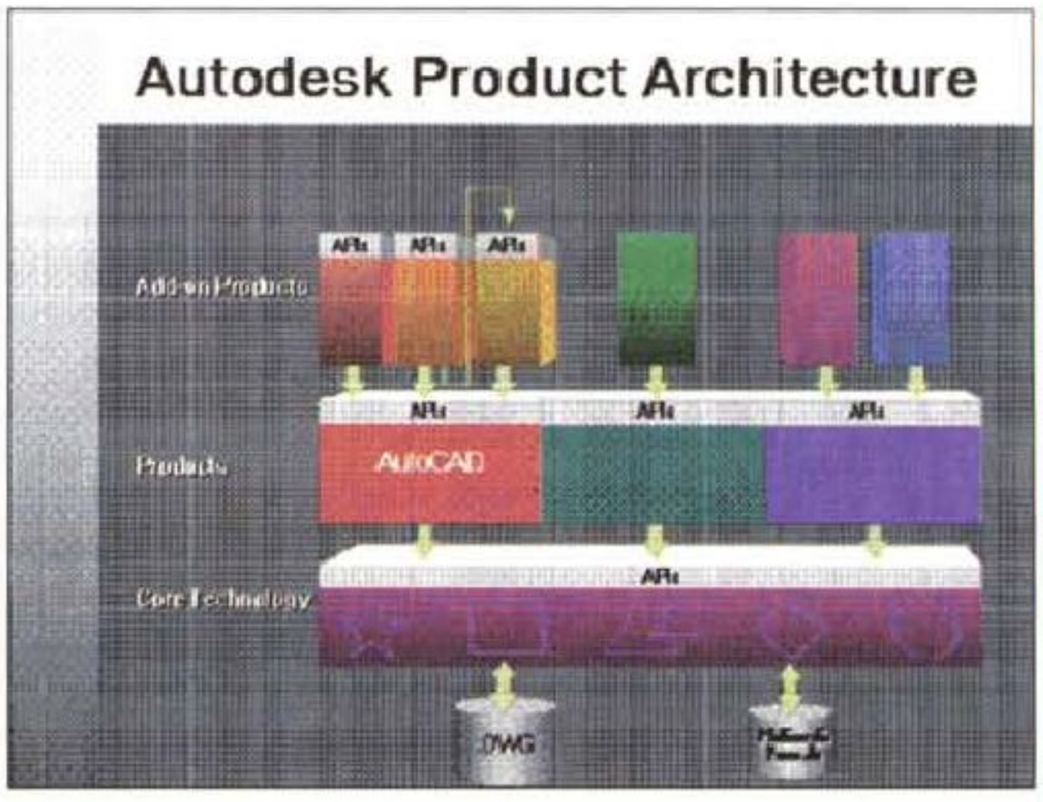
Quale livello d'integrazione ci sarà tra i vostri prodotti?

«AutoCad e 3D Studio sono software diversi, quindi ci saranno sempre delle differenze. Ciononostante l'interfaccia e l'integrazione possono evolvere, e anche buona parte delle componenti che scriviamo adesso sono le stesse per entrambi i prodotti. Sia per questo che per non dare uno choc al nostro installato abbiamo preferito una migrazione lenta ad una versione 2.0, che si attuerà con una 1.13 ed una 1.14. Inoltre alcune componenti interne, quali la pipeline grafica e il rendering, sono usate da entrambi. Oggi il 40, 50% di AutoCad è scritto in C++, e anche l'evoluzione verso OLE facilita il processo. Inoltre crediamo molto nel concetto di workgroup, che influenzerà le nostre scelte».

Dal punto di vista commerciale quali evoluzioni prevedete?

«Stiamo facendo degli sforzi per offrire anche prodotti di costo contenuto, ad esempio le versioni LT. Siamo una compagnia che punta sul volume, e quindi anche il porting su altre piattaforme è subordinato a qualcosa. Ad esempio il PowerPC non è ancora interessante perché non ha un unico sistema operativo». MC





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 — Computo metrico e Contbilità lavori per Windows

PriMus-C — Capitolati Speciali di appalto per Windows

PriMus-A — Modulo di analisi prezzi e fabbisogno

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

CanTus — Contabilità Cantieri e Rilevazione Costi per Windows

ACCA s.r.l. - Via Michelangelo Cianciulli - 83048 MONTELLA (AV) - Italy
SOFTWARE 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 _____

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



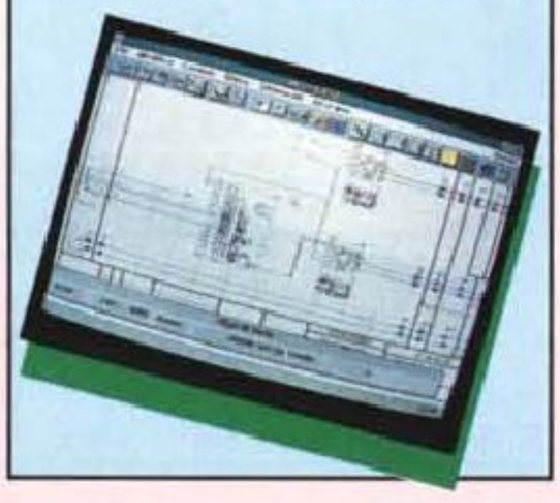
DS-TOTO

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



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



SIMULAZIONI DI CHIMICA PER WINDOWS

Dedicato a tutti coloro che vogliono apprendere le nozioni fondamentali della chimica attraverso animazioni di diversi esperimenti, dove i valori dei parametri sono facilmente modificabili in modo da poter osservare la loro influenza sui risultati ottenuti. Con manuale. Richiede CPU 80286, Windows 3.0 o successive, 2 Mb di Ram, Hard Disk.

Per Pc MS-DOS a Lire 49.000



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 stamparte; 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 elementare; 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



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



FAX ON DEMAND

Il nuovo servizio di informazioni e assistenza automatico **FINSON:** gratuito, 24 ore su 24, 7 giorni su 7

Serve un comune telefono a tastiera multifrequenza, e, se il telefono utilizzato non è collegato direttamente al fax, un numero di fax a cui appoggiarsi per ricevere i documenti.

Basta comporre il numero **(02) 66.98.06.31** e seguire le istruzioni che verranno fornite dalla voce sintetizzata. Durante il primo collegamento, è necessario richiedere l'indice dei titoli disponibili, che segnala anche i codici di accesso alle schede. È possibile ricevere informazioni sulle risposte, aggiornate periodicamente, alle domande più comuni che ci vengono poste dagli utilizzatori di software FINSON sia prima che dopo l'acquisto.

Puoi trovare i programmi FINSON anche a:

ALESSANDRIA (Casale Monferrato) - **SYSTEMA** - Via Sobrero 13
ANCONA - **COMPUTER UNION** - Via De Gasperi 22
ANCONA - **ELAN COMPUTER SHOP** - Via Torresi 37
BARI - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Capruzzi 128
BARI - **METRO LEVANTE** - Via La Rotella, zona industriale
BARI (Capurso) - **COMPUTER SHARING** - Via Magliano 32/34
BARI (Valenzano) - **DATA BASE SYSTEM SUD** - Via E. Fermi 23
BERGAMO (Cumo) - **MEDIA WORLD** - Via Fermi 1
BERGAMO (Dalmine) - **VOBIS MICROCOMPUTER** - Via Lallio 37
BOLOGNA - **BRAIN PUMP** - Via Timavo 7/B
BOLOGNA - **COMPUTER UNION** - Via Ranzani 11
BOLOGNA - **FERRARI GIANNI COMPUTER** - Via Maroncelli 2/C
BOLOGNA - **MORINI & FEDERICI** - Via Marconi 28/C
BOLOGNA - **PROGRAMMA UFFICIO** - Via Massarenti 162
BOLOGNA - **SISTEMI APERTI** - Via Imerio 10/E
BOLOGNA (Anzola Emilia) - **CENTRO UFFICIO S.82** - Via F.lli Cervi 10
BOLOGNA (Casteraso) - **TECNOCART** - Via Tosarelli 101/2
BOLOGNA (Imola) - **IMOLA UFFICIO** - Via Puccini 42
BOLOGNA (Porretta Terme) - **PUNTO UFFICIO** - Via Mazzini 40
BOLOGNA (S. Giovanni in Persiceto) - **CAR POINT** - Piazza Carducci 2/A
BOLOGNA (Zola Predosa) - **UFFRA** - Via Alfieri 2
BOLZANO - **COMPUTER POINT** - Via Rovigo 22
BOLZANO - **METRO DOLOMITI** - Via Volta 8
BOLZANO - **TOPWARE INFORMATICA** - Via Marconi 30
BRESCIA - **COMPUTER DISCOUNT** - Corso Cavour 62
BRESCIA - **MASTER** - Via Corsica 205
BRESCIA - **MICROMANIA** - Viale Piave 5
BRESCIA (Breno) - **HARD & SOFT** - Via Mazzini 70
BRINDISI - **CENTRO DIFFUSIONE UFFICIO** - Via A. Moro 101
CAGLIARI - **OLISARDA** - Viale S. Avendrace 272
CAMPOBASSO - **LA SCOLASTICA** - Via Pietrunto 24/26
CASERTA - **I.D.S.** - Via G. Pollio 28
CASERTA - **O.P.C.** - Via G.M. Bosco 24
CATANIA - **COMPUTER DISCOUNT** - Viale Africa 120
CATANZARO (Lamezia Terme) - **PRINT SHOP** - Via Aldo Moro
COSENZA (Belvedere Marittimo) - **DITTA DE NAPOLI CARLO** - Via Vetticello 269
COSENZA (Amantea) - **L'UFFICIO** - Piazza Mercato Vecchio
COSENZA (Rende) - **DITTA LONGO ORONZO** - Via Cavour 17
COSENZA (Trebisacce) - **M.G. UFFICIO** - Viale della Libertà 71
FERRARA - **PASELLO** - Via Canonica 16/18
FERRARA - **SOFT GALLERY** - Via Mortara 60/B
FIRENZE - **COMPUTER DISCOUNT** - Viale Matteotti 9
FIRENZE - **HOBBYTRONIX** - Via Corridoni 15/A
FIRENZE - **NEW COMPUTER SERVICE** - Via degli Affari 2/R
FIRENZE - **TELEINFORMATICA TOSCANA** - Via Bronzino 36/A
FIRENZE (Pontassieve) - **CENTRO INFORMATICA** - Via F.lli Cervi 23/25
FORLI (Riccione) - **OLIDATA** - Via Circonvallazione 140
FORLI (Savignano sul Rubicone) - **MIEDIA WORLD** - Via Colombo 3
c/o Centro Commerciale "Romagna Center"
GENOVA - **IL CENTRO CONTABILE** - Via Liguria 44/R
GENOVA (Bolzaneto) - **METRO LIGURIA** - Largo Silvio Gandolfo 4/N
GENOVA (Chiavari) - **UNO CI** - Corso Assarotti 1
L'AQUILA (Avezzano) - **MICRO INFORMATION** - Via Gen. di V. Veneto 62/66
LIVORNO (Cecina) - **MULTIMEDIA** - Corso Matteotti 48
MASSA (Avenza) - **CARTO-SYSTEM** - Viale XX Settembre 199/B
MILANO - **ASYSTEL** - Viale Certosa 220
MILANO - **CLIMA INFORMATICA** - Via Savorta 80
MILANO - **COMPUTER HOUSE** - Viale Monterenzio 15
MILANO - **COMPUTER REAL** - Via Procaccini 44
MILANO - **COMPUTER UNION** - Via Sebastiano del Piombo 13
MILANO - **LIBRERIA HOEPLI** - Via Hoepli 5
MILANO - **LU.MEN.** - Via S. Monica 3
MILANO - **PC POINT** - Viale Monza 48
MILANO - **VOBIS MICROCOMPUTER** - Viale Teodorico 19
MILANO - **ZULIANI ELETTROFORNITURE** - Via Imbonati 4
MILANO (Corbetta) - **RANZANI COMPUTERS** - Via Cavour 3
MILANO (Corsico) - **MICRONIX COMPUTER CENTER** - Viale Italia 23/25
MILANO (Legnano) - **INFOTECA** - Via Sanronnese 16
MILANO (Monza) - **PC IDUE** - Via Borgazzi 30/E
MILANO (Pero) - **ERRETIPI** - Via XXV Aprile 2
MILANO (S. Donato Milanese) - **BIG TEAM** - Via Gramsci 32
MILANO (S. Donato Milanese) - **METRO PADANA** - Via XXIV Aprile 23
MILANO (Segrate) - **I.M.A.T.** - Centro Commerciale S. Felice
MILANO (Trezzano sul Naviglio) - **GIORGI FIORINI** - Viale Colombo 7
MODENA - **COMPUTER DISCOUNT** - Viale Gramsci 263/265
MODENA - **LASER SYSTEM** - Via Nonantolana 685/D
c/o Centro Commerciale "Torrenova"
MODENA (Castelfranco Emilia) - **SORELLE BARACCA** - Via Mentana 2
MODENA (Mirandola) - **UFFICIO A3** - Via Fanti 37
NAPOLI - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Medina 67
NAPOLI - **EDP ITALIA INFORMATICA** - Via S. Alfonso De Liguori 3
ORISTANO - **COMPUTEC** - Via Sardegna 27
PALERMO - **DATACOM MANAGEMENT** - Via Passello 31
PALERMO - **DATACOM PARTANNA** - Via Passello 31
PALERMO (Termini Imerese) - **CASCINO ANGELO** - Viale Grisone 24
PADOVA - **COMPUMANIA** - Via C. Leoni 32
PADOVA - **COMPUTER SACE** - Via Carducci 26
PADOVA (Cittadella) - **COMPUTER POINT** - Borgo Padova 79
PADOVA (Galliera Veneta) - **OTC COMPUTER** - Via Europa 2
PADOVA (Montagnana) - **IDEA UFFICIO** - Via Circonvallazione Sud 171
PAVIA - **ASSITEC** - Via Trieste 97/A-B
PESARO - **PERSONAL COMPUTER** - Via Ponchielli 2
PESCARA - **INFOLAND** - Via Pepe 89
PESCARA - **L'UFFICIO MODERNO** - Via Tiburtina 427
PESCARA - **RUSCITTI CORRADO** - Corso Umberto 494
PESCARA - **SPRING ITALIA** - Via Tiburtina 63
PISA - **PUCCINI SILVANO** - Via C. Cammeo 64
PISA (Ghezzano) - **COMPUTER SHOP** - Via Carducci 58
PORDENONE - **RIGO** - Viale Cossetti 5
PORDENONE (Casarsa della Delizia) - **TRIVENETA SYSTEM** - Via Pasolini 23
RAGUSA - **HOME COMPUTER** - Via Galvani 29
RAVENNA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Rubicone 5/B
RAVENNA (Faenza) - **CASTAGNOLI GIOVANNI** - Corso Mazzini 197
RAVENNA (Faenza) - **PC PROFESSIONAL COMPUTER** - Via Caffarelli 9
REGGIO EMILIA - **COMPUTERLINE** - Via S. Rocco 11/C
REGGIO EMILIA - **COMPUTERMANIA** - Via S. Michele 6/E
REGGIO EMILIA - **VOBIS** - Via Che Guevara 2/B
REP. SAN MARINO (Dogana) - **S. MARINO INFORMATICA** - Via C. Cantù 12
RIETI - **COMPUTEROPOLI** - Via Di Mezzo 54
RIMINI - **COMPUTER UNION** - Via Melozzo da Forlì 38
RIMINI - **RIMINI UFFICIO** - Piazza Ferrari 22
ROMA - **CARTA IDEA** - Piazza Villa Carpegna 50/51
ROMA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Anastasio II 338
ROMA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Nobiliore 16/22
ROMA - **ELETTRONICA 2003** - Via G. Gozzi 13
ROMA - **M. ELECTRONIC** - Via T. Nuvolari
c/o Centro Commerciale "I Granai"
ROMA - **METRO AURELIA** - G.R.A. Pescaccio Via di Brava
ROMA - **PUNTO UFFICIO** - Via della Bufalotta 244/246
ROMA - **SITECO INFORMATICA** - Via C. Dossi 71
ROMA - **VIDEOCITTÀ** - Via Togliatti 1
c/o Centro Commerciale "Cinecittà due"
ROMA (Colleferro) - **VIDEOCITTÀ** - Via Casilina km 49
c/o Centro Commerciale "Colleferro"
SALERNO - **ITACA** - Via Mauri 60
SALERNO - **NEW COMPUTER MARKET** - Corso Garibaldi 65
SAVONA (Loano) - **DF 24** - Corso Europa 6/B-C
TORINO - **ALEX COMPUTER** - Corso Francia 333/4
TORINO - **QUEEN COMPUTER SHOP** - Corso Dante 2
TORINO - **TV MIRAFIORI** - Corso Unione Sovietica 381
TORINO (Collegno) - **VIDEOCOMPUTER** - Via Antonelli 36
TORINO (Grugliasco) - **ALEX COMPUTER** - Via Crea 10
c/o Centro Commerciale "Le Gru"
TORINO (Nichelino) - **IL PUNTO UFFICIO** - Via Torino 114
TRENTO - **TOP OFFICE** - Via Brennero 318
TRENTO (Gardolo) - **MUSIC CENTER** - Via Bolzano 39
TREVISO - **E.L.B. TELCOM** - Via Montello 13/A-B-C
TREVISO (Conegliano) - **COMPUTER UNION** - Via Matteotti 11/A
TREVISO (Fontane di Villorba) - **UFFICIO OVEST** - Viale della Repubblica 7/D
TREVISO (Vittorio Veneto) - **TECNOCAD** - Via Divisione Nanetti 152
UDINE - **TERMINAL SYSTEM** - Viale Tricesimo 191/B
UDINE (S. Daniele del Friuli) - **PASCOLI RENZO** - Via Rodeano 34
UDINE (Tavagnacco) - **ELDOFRIULI** - Via Nazionale 127
c/o Centro Commerciale "Friuli"
VARESE - **FLOPPY** - Via Morazzone 2
VARESE - **IPER MONTEBELLO** - Via Belforte 315
VARESE - **VIDEO COMPUTER** - Via Tonale 15
VARESE (Busto Arsizio) - **C.E.MU.S.** - Via Montello 15
VARESE (Caronno Pertusella) - **CANALI MARIO** - Viale 5 giornate 424
VENEZIA (Marcon) - **ELDO VENETO** - Via Matteri 1
c/o Centro Commerciale "Valecenter"
VENEZIA (Mestre) - **GUERRA COMPUTER** - Via Bissuola 20/a
VENEZIA (Mestre) - **METRO VENETO** - S.S. Romea, angl. Via Colombara
VERONA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via G. della Casa 11
VERONA - **ONE BIT** - Via Muro Padri 7/A
VERONA (Bussolengo) - **COMPUTER POINT** - Via De Gasperi 98 A/100

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 | | | | | | |

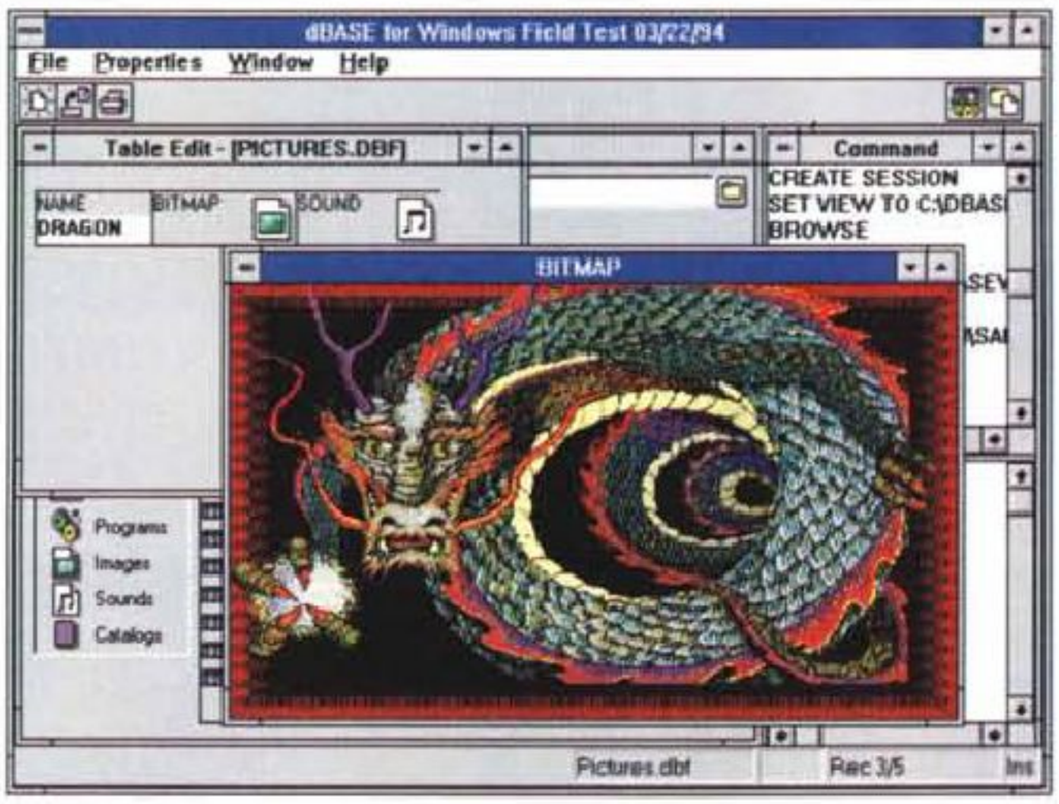
Firma: .....

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

MC-12/94

dBASE per Windows

Lo standard sotto MS-DOS si trasferisce sotto Windows



Impressionanti le nuove possibilità del dBase per Windows. Tutte le normali funzioni, e i vecchi comandi, sono ancora disponibili ma hanno acquistato una veste del tutto professionale. Questa è una normale finestra di edit senza alcun Form attivato.

Provato in anteprima nel numero di maggio, dBASE per Windows sta già conquistando la fetta di mercato che gli compete. Sono pochi, sotto Windows, i data-base che possono vantare la piena compatibilità sia con gli archivi che con il linguaggio dBASE IV e, in più, una solida interfaccia grafica e una spiccata gestione object.

La migrazione sotto Windows del dBASE non poteva avvenire in modo più indolore, anche se, per ottenere questo risultato, è stato necessario inventare completamente una nuova applicazione. Infatti dBASE per Windows non à un semplice restyling del dBASE IV per DOS, ma un nuovo gestore di data-base che integra, al suo interno, il linguaggio e le funzionalità della versione per MS-DOS. Da tener presente che anche la versione DOS ha tratto vantaggio da questo sforzo della Borland, infatti la versione dBASE V per MS-DOS sfrutta appieno tutta la potenza degli oggetti e delle librerie della versione Windows.

La nuova interfaccia non è solo una rifinitura appiccicata al vecchio dBASE ma è il risultato della riscrittura completa di tutto il codice. Ovviamente la riscrittura ha comportato anche la ottimizzazione delle nuove funzioni sotto Windows e si è potuto anche risistemare vecchie funzionalità in modo che adesso sfruttino appieno la comodità delle librerie dinamiche di Windows (le DLL). Grazie a queste adesso chiunque può aggiungere oggetti e funzioni al dBASE per Windows; si è quindi lasciata la porta aperta agli sviluppatori ed alle software house che vogliono creare e distribuire raccolte di DLL per espandere o potenziare dBASE per Windows.

Sono tre le categorie di utenti che si possono interfacciare a dBASE per Windows: utenti finali, utenti evoluti e sviluppatori professionisti. Ciascuno di loro può sfruttare sempre dBASE per Windows al massimo della propria capacità. L'utente normale utilizzerà principalmente il navigator, il generatore di report standard e il modulo di query. L'utente evoluto potrà sia personalizzarsi semplicemente le varie form che arrivare a scrivere delle vere e proprie applicazioni che nulla avranno da invidiare a prodotti professionali. Infine per gli sviluppatori professionali dBASE per Windows mette a disposizione dei tool di sviluppo e di debug che consentono in pochissimi giorni la generazione di applicazioni del tutto congruenti con la logica object di Windows e con funzioni di collegamento sia ad altri formati di database (ad esempio Paradox) che a server SQL. Cuore di tutto ciò il Database Engine di Borland che permette la comunicazione con qualsiasi tipo di database (interno o esterno) alla sola condizione di conoscerne la struttura. Aggiungendo a questo l'architettura aperta di tipo «plug-and-play», le DLL, la possibilità di utilizzare le API di Windows, i controlli VBX e dBC oltre ovviamente a procedure scritte in C++ o Pascal, ecco che dBASE per Windows dimostra appieno la sua maturità per un nuovo modo di vedere il database.

Compatibilità

La compatibilità del dBASE per Windows sia con il formato DBF che con le vecchie applicazioni garantisce l'imme- ▶



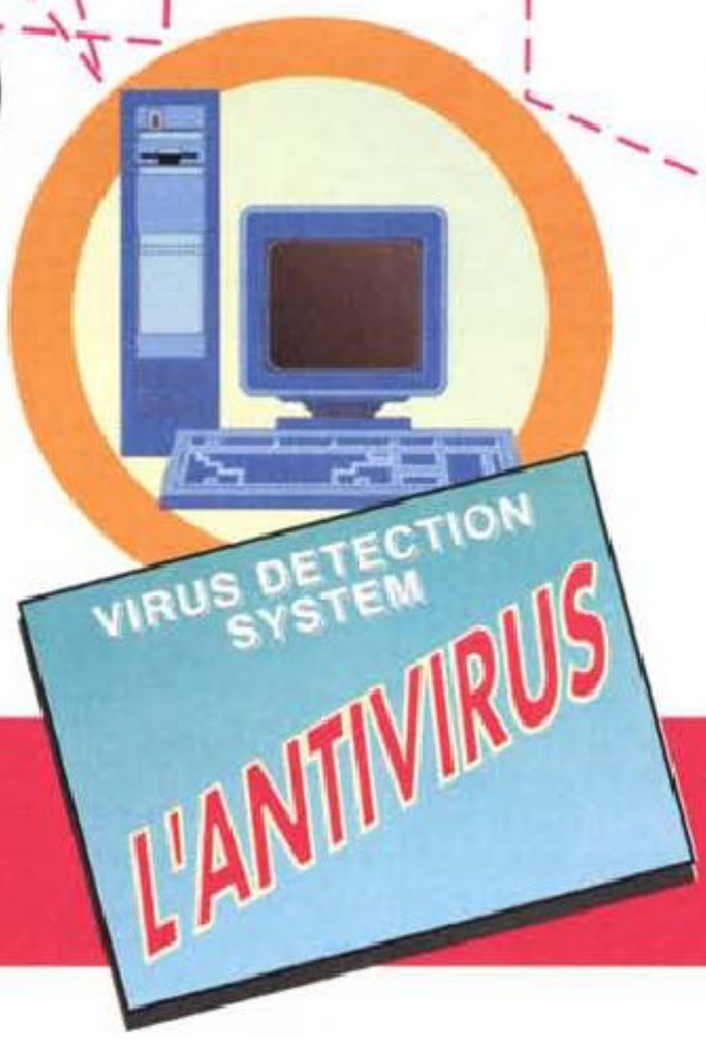
Il DEMO sul dischetto

Cogliendo l'occasione dell'inserzione in ogni rivista del dischetto contenente l'indice analitico di MCmicrocomputer, siamo riusciti ad offrire, con la collaborazione di Borland Italia, un «rolling demo» di Paradox Windows che rappresenta un vero e proprio complemento a queste note, poiché facendo girare la presentazione potrete vedere quali sono le potenzialità del programma.

Il demo non necessita della presenza di Windows e permette dal semplice DOS di dare «un'occhiata» alle funzionalità offerte dal programma. L'installazione è quanto mai semplice poiché è sufficiente digitare A:INSTALL dal prompt di MS-DOS e premere il tasto Invio (ENTER) per avviare la procedura che provvede poi a fornire tutte le indicazioni necessarie.

Una nota, infine, per i possessori di schede audio che potranno ascoltare anche una serie di effetti sonori che, purtroppo, sono riprodotti con un gracchiare più o meno intenso dai computer con il solo altoparlantino di sistema.

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:*

ALESSANDRIA (Casale Monferrato) - **SYSTEMA** - Via Sobrero 13
ANCONA (Torrette di Ancona) - **PAMO COMPUTERS** - Via Flaminia 256
AREZZO (Camucia di Cortona) - **FUTURE OFFICE** - Via XXV Aprile 12-12/A-B
ASTI - **ASTI GAMES COMPUTERS** - Corso Vittorio Alfieri 26
BARI - **METRO LEVANTE** - Via La Rotella c/o zona industriale
BARI (Capurso) - **COMPUTER SHARING SUD** - Via Magliano 32/34
BERGAMO - **TINTORI ENRICO** - Via Broseta 1
BERGAMO (Curno) - **MEDIA WORLD** - Via E. Fermi
c/o Centro Commerciale "Curno"
BOLOGNA - **BRAIN PUMP** - Via Timavo 7/B
BOLOGNA - **COMPAGNIA ITALIANA COMPUTER** - Via Emilia Ponente 56
BOLOGNA - **FERRARI GIANNI COMPUTER** - Via Maroncelli 2/C
BOLOGNA - **SISTEMI APERTI** - Via Imerio 10/E
BOLOGNA (Imola) - **PC POWER** - Piazza Codronchi 1/A
BOLZANO - **METRO DOLOMITI** - Via Volta 8
BRESCIA - **MASTER** - Via Corsica 205
BRESCIA (Breno) - **HARD & SOFT** - Via Mazzini 70
BRESCIA (Chiari) - **BIT OFFICE** - Via G.B. Pedersoli 12
CAGLIARI - **CE.PRO.S.** - Via S. Avendrace 243/245/247
CAGLIARI - **SARDA COMPUTING** - Viale Monastir 155
CAGLIARI (Quartu S. Elena) - **E.D.S.** - Via Botticelli 46
CATANZARO (Chiaravalle Centrale) - **BOR.MAN.SUD** - Via S. Antonio
CATANZARO (Lamezia Terme) - **DIDACTA SERVICE** - Via Pio 17
CATANZARO (Lamezia Terme) - **MICROELETTRONICA** - Via Volta 7
CATANZARO (Lamezia Terme) - **PRINT SHOP** - Via Aldo Moro
CATANZARO (Vibo Valentia) - **KERNEL INFORMATICA** - Via Turati 5
CHIETI (Ortona) - **A.T.C. COMPUTER** - Via F. Tedesco 7
COMO (Erba) - **DATA FOUND COMPUTER SHOP** - Via Volta 4
COSENZA - **L'AZIENDA** - Via Padre Giglio, Pal. Edisole
COSENZA (Corigliano C. Scalo) - **ALFA COMPUTER** - Via Nazionale 212/214/216
COSENZA (Trebisacce) - **M.G. UFFICIO** - Viale della Libertà 71
CREMA - **EL.COM.** - Via Libero Comune 15
FERRARA - **SOFT GALLERY** - Via Mortara 60/B
FIRENZE - **COMPUTER DISCOUNT** - Viale Matteotti 9
FIRENZE - **DEDO SISTEMI** - Via Cavour 170/R
FIRENZE - **DEDO SISTEMI** - Via Di Novoli 42/B
FIRENZE - **DEDO SISTEMI** - Viale Europa 96
FIRENZE - **HOBBYTRONIX** - Via Corridoni 15/A
FIRENZE (Borgo S. Lorenzo) - **DEDO SISTEMI** - Via Pananti 24/28/30
FIRENZE (Empoli) - **WAR GAMES** - Via R. Sanzio 128
FIRENZE (Scandicci) - **DEDO SISTEMI** - Via R. Paoli 11/13
FOGGIA (San Severo) - **ELLE.E.PI.** - Via Don Minzoni 32/C
FORLI (Riccione) - **OLIDATA** - Via Circonvallazione 140
FORLI (Savignano sul Rubicone) - **MEDIA WORLD** - Via Colombo 3
c/o Centro Commerciale "Romagna Center"
FROSINONE (Anagni) - **STAZI ANTONIO** - Via Onorato Capo 16
GENOVA (Bolzaneto) - **METRO LIGURIA** - Largo Silvio Gandolfo 4/N
GORIZIA - **DATA IN** - Via Buonarroti 6
GROSSETO (Follonica) - **MICHELONI GIANFRANCO** - Via Colombo 14/C
LIVORNO (Cecina) - **MULTIMEDIA** - Corso Matteotti 48
LIVORNO (Piombino) - **PUNTO ROSSO** - Via I. Barontini 28
LIVORNO (Portoferraio) - **ELBA SYSTEM** - Via Manganaro 82
LUCCA - **COMPUTER DISCOUNT** - Viale Regina Margherita 167
LUCCA - **COMPUTER SHOP CENTER** - Piazza Curtatone 143
LUCCA (Viareggio) - **DEDO SISTEMI** - Pie Dante 10
MACERATA (Tolentino) - **BIEFFE** - Via Parisani 22
MILANO - **COMPUTER HOUSE** - Viale Montenero 15
MILANO - **COMPUTER REAL** - Via Procaccini 44
MILANO - **HOMIC SHOP** - Piazza De Angeli 3
MILANO (Corsico) - **ARIVIVIS** - Piazza 1° Maggio
MILANO (Corsico) - **MICRONIX COMPUTER CENTER** - Viale Italia 23/25
MILANO (Gorgonzola) - **ARCA** - Via Trieste 13
MILANO (Melegnano) - **L'AMICO DEL COMPUTER** - Viale Lombardia 17/19
MILANO (Monza) - **PC DUE** - Via Borgazzi 30/E
MILANO (S. Donato Milanese) - **METRO PADANA** - Via XXV Aprile 23
MILANO (Sesto S. Giovanni) - **FMP FORMULA GRAPHICA** - Via Marconi 79
MILANO (Trezzano sul Naviglio) - **GIORGI FIORINI** - Viale C. Colombo 7
MODENA (Carpi) - **RED & BLACK COMPUTER** - Via Monte Sabotino 1/E
MODENA (Sassuolo) - **MICROINFORMATICA** - Via Tien An Men 15
NAPOLI - **COPYDRY** - Via A. De Gasperi 45
NUORO (Laconi) - **SINTEL** - Corso Garibaldi 42
ORISTANO - **CABONI** - Via A. Segni 12
ORISTANO - **COMPUTEC** - Via Sardegna 27
PADOVA - **COMPUTER SACE** - Via Carducci 26
PADOVA - **SARTO** - Piazza Eremitani 17
PADOVA (Abbegnasego) - **GRUPPO GPM** - S.S. Battaglia 73
PADOVA (Cittadella) - **COMPUTER POINT** - Via Borgo Padova 79
PADOVA (Montagnana) - **IDEA UFFICIO** - Via Circonvallazione Sud 171
PESCARA - **INFOLAND** - Via Pepe 89
PISA - **PISAUFFICIO** - Via C. Fazio, ang. V.R. Sardo 14
PISA (Ghezzano) - **COMPUTER SHOP** - Via Carducci 56
PISA (Pontedera) - **COMPUTER DISCOUNT** - Piazza Martiri della Libertà 26
PORDENONE - **RIGO** - Viale Cossetti 5
RAGUSA - **HOME COMPUTER** - Via Galvani 29
RAVENNA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Rubicone 5/B
RAVENNA (Faenza) - **PC PROFESSIONAL COMPUTER** - Via Caffarelli 9
ROMA - FINSON SHOP - Via Sestio Calvino 123/125
ROMA - **LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI** - Via Merulana 97
ROMA - **M. ELECTRONIC** - Via T. Nuvolari
c/o Centro Commerciale "I Granai"
ROMA - **METRO AURELIA** - G.R.A. Pescaccio / Via Di Brava
ROMA - **STIET** - Via Amulio 5
ROMA (Civitavecchia) - **SERANGELI PIERO** - Viale Matteotti 33
SALERNO - **NEW COMPUTER MARKET** - Corso Garibaldi 65
SALERNO (Nocera Inferiore) - **1000 BIT** - Via E. Siciliano 19
SASSARI (Olbia) - **EUREKART** - Viale A. Moro, ang. Via Vignola
SIENA - **SILOG SISTEMI LOGICI** - Via S. Bandini 17/21
SIENA (Montepulciano) - **ELETTRONICA** - Via delle Lettere 46
TORINO - **COMPUTEL** - Corso Giulio Cesare 56 bis
TORINO - **QUEEN COMPUTER SHOP** - Corso Dante 2
TORINO (Grugliasco) - **ALEX COMPUTER** - Via Crea 10
c/o Centro Commerciale "Le Gru"
TRENTO - **DITTA MARTINI SERGIO** - Via S. Croce 21
TREVISO - **E.L.B. TELCOM** - Via Montello 13/A-B-C
TREVISO (Castelfranco Veneto) - **CARTOCONTABILE** - Via S. Pio X
TRIESTE - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Milano 1/A
UDINE - **TERMINAL SYSTEM** - Viale Tricesimo 181/B
VARESE (Arcisate) - **PEGASO COMPUTER SERVICE** - Via Matteotti 27
VENEZIA (Mestre) - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Torino 1/A
VENEZIA (Mestre) - **GUERRA EGIDIO** - Via Bissuola 20/A
VENEZIA (Mestre) - **METRO VENETO** - S.S. Romea, ang. Via Colombara
VICENZA (Torri di Quartesolo) - **MIXEL** - Via Roma 171

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:

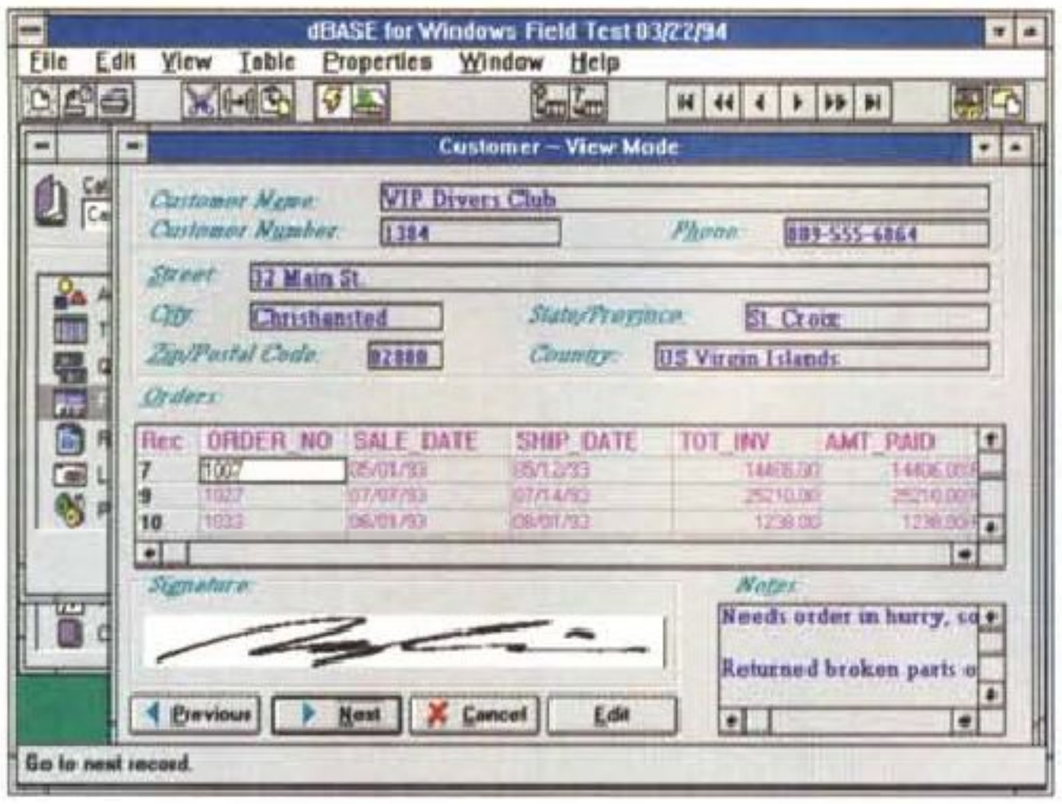
• Scanner veloce • Controllo di integrità • Scanner TSR con possibilità di caricamento in memoria alta (Dos 5.0 o superiore) • Esecuzione e controllo di programmi-esca • Scanner euristico • Recupero generico di files infetti • Compatibilità di rete (Novell Netware™) • Funzioni interattive • Installazione 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.



Ecco come, con pochissimo lavoro, può essere preparata una vista di dBase per Windows. Notare il campo grafico che contiene la firma digitalizzata, il gruppo di Browse al centro e, nella barra dei bottoni, i comandi di scorrimento tipo registratore.



Per i report la Borland si è appoggiata ad un prodotto già consolidato: il Cristal Report della stessa Cristal. La stupenda finestra di lavoro già svela molti dei segreti e delle potenzialità di questo ottimo generatore di report che è sicuramente in grado di soddisfare anche gli utenti più esigenti. Da notare i pulsanti sulla barra dei comandi che sono differenti da quelli del dBASE.

diata operatività di qualsiasi applicazione attualmente in uso. Non solo, l'applicazione può essere anche modificata a poco a poco dapprima rieditando semplicemente le Form, poi aggiungendo alcuni oggetti (ad esempio dei bottoni) ed infine entrando a livello di programma per sfruttare meglio il linguaggio object. Una cosa molto interessante è il fatto che la finestra con i comandi punto, quelli del dBASE per Dos per intendersi, rimane sempre attiva e mostra i comandi «testuali» corrispondenti a qualsiasi azione «object» si stia eseguendo. Ad esempio la chiamata al generatore di form «esperto» che si fa semplicemente cliccando su un pulsante della barra dei tool (quella sotto al menu) si traduce immediatamente in un «CREATE FORM EXPERT» nella finestra di comando.

A proposito di «Expert», è questa una soluzione molto intelligente al problema del neo utente che sa bene quale risultato vuole ottenere, ma non conosce ancora la strada per arrivarci. Con il modo «Expert» è possibile generare qualsiasi form semplicemente scegliendo da un elenco grafico quella che più si avvicina all'idea dell'oggetto desiderato e poi, passo passo, sotto la guida del tutor si modifica l'oggetto fino ad ottenere proprio il risultato desiderato. Le maschere finali possono essere salvate ed utilizzate in seguito nei propri programmi.

Ancora di più; le applicazioni realizzate sotto MS-DOS possono compiere anche un doppio passaggio, dapprima verso dBASE 5.0 che sfrutta attraverso il modulo IDE, basato sulla apprezzatissima interfaccia a finestre di Turbo C++ e Turbo Pascal, la programmazione object del dBASE per Windows, in seguito le stesse applicazioni possono migrare sotto Windows mantenendo la logica e l'aspetto del programma originale. Insomma con dBASE per Windows e dBASE 5.0 si possono scrivere applicazioni che girano in ambiente Dos e in ambiente Windows senza perdite di funzionalità.

Non va dimenticato che dBASE esiste anche in versione UNIX (per tutti i più diffusi sistemi) e VAX/VMS.

Nuovi formati

Sono stati inseriti dei nuovi, attesissimi, formati di dato. Adesso potrete avere in un database .DBF sia delle immagini che dei suoni. Le immagini appaiono in una finestra che si apre clickando sul campo che le contiene; la finestra rimane aperta e sincronizzata con il database per cui passando al record successivo dBASE per Windows la aggiorna automaticamente. Naturalmente è possibile creare delle form personalizzate nelle quali le immagini appaiano nella scheda stessa; cosa utilissima, ad esempio, in un archivio di prodotti da vendere o nello schedario del personale in cui possiamo mettere la foto e la firma di ciscun dipendente.

Anche per i suoni basta un click sul campo per ascoltare il messaggio, ovviamente se abbiamo un sistema multimediale configurato in Windows. Considerando il fatto che gli archivi possono essere condivisi in rete è possibile aggiungere delle note vocali a qualsiasi scheda con la stessa facilità con cui, fino a ieri, si aggiungeva una scritta nel campo note.

Sia le immagini che i suoni sono dei campi «link» che puntano all'oggetto vero e proprio, quindi non danno alcun fastidio al formato classico del DBF e occupano pochissimo spazio nei record in cui non vengono utilizzati.

Conclusioni

Le conclusioni a questo punto sono ovvie, il dBASE per Windows si presenta con tutte le carte in regola per confermare la sua posizione di leader dei database. Può tranquillamente vivere accanto ad Access di cui anzi diventa un utile compagno permettendo di sviluppare database e applicazioni che poi possono essere interrogate da Access. La presenza di SQL orientato al Client/Server permette di interfacciarsi con il mondo dei mainframe dove in genere girano le applicazioni principali di ogni azienda. L'accesso interno ad altri database permette di convivere anche con altri utenti che preferiscono, o comunque vogliono continuare ad utilizzare, altri database (ad esempio Paradox). La possibilità di avere applicazioni per Windows e per DOS è fondamentale per tutte quelle occasioni in cui convive un parco macchine nuovo e potente con uno preesistente in cui Windows fatica a girare o non può proprio essere installato. Vista poi l'occasione offerta da Borland e MCmicrocomputer con il dischetto che troverete insieme alla rivista, direi che la conclusione migliore sia: guardatelo! *V.D.D.*

✓IN INGLESE ✓IN TEDESCO ✓IN FRANCESE ✓IN SPAGNOLO

Le prime Riviste di attualità con Audiocassetta ed esercizi su Floppy Disk*
per migliorare la conoscenza delle lingue senza annoiarsi!

* Per MS-DOS richiede scheda VGA



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

Richiesta di abbonamento

ABBONAMENTI	CON FLOPPY	Q.tà	SENZA FLOPPY	Q.tà	TOTALE
11 numeri di ✓IN INGLESE	L. 159.000 anzichè L. 218.900		L. 109.000		
11 numeri di ✓IN FRANCESE	L. 159.000 anzichè L. 218.900		L. 109.000		
11 numeri di ✓IN TEDESCO	L. 159.000 anzichè L. 218.900		L. 109.000		
11 numeri di ✓IN SPAGNOLO	L. 159.000 anzichè L. 218.900		L. 109.000		
			TOTALE ORDINE		

FORME DI PAGAMENTO (Barrare la modalità selezionata)

☐ **Assegno non trasferibile allegato** (Intestato a FINSON srl)

☐ **Carta di credito:** ☐ American Express ☐ Diners Club ☐ Visa ☐ Cartasì ☐ Mastercard

INTESTATARIO

SCADENZA | NASCITA

NUMERO

FIRMA

Richiesta di Rivista di prova

IN VISIONE A CASA VOSTRA PER SOLE L. 5.000 ANZICHÈ L. 19.900 UN NUMERO DELLA RIVISTA!

Sì, inviatemi una copia a Vostra scelta al prezzo speciale di Lire 5.000 della rivista:

☐ ININGLESE
☐ INFRANCESE
☐ INTEDESCO
☐ INSPAGNOLO

Allego in francobolli Lire 5.000

Nome

Cognome

Via/n°

C.A.P./Città

Provincia

Telefono

Telefax

MC-12/94

Compilare e spedire in busta chiusa a:
FINSON srl
Via Montepulciano, 15
20124 Milano (ITALY)

oppure fotocopiare e inviare via Fax al:
02-66987027 r.a.

Olivetti PCS 42P
Tecnologia Local Bus in un'anima d'acciaio



Olivetti PCS 42P

Progettato per ottenere un ottimo rapporto prezzo/prestazioni offre una grande modularità grazie ad un innovativo "case" senza viti e con un'anima d'acciaio; si basa su un'architettura VESA Local Bus a 32 Bit ed utilizza dispositivi di massa particolarmente veloci con notevoli capacità di memorizzazione dati.

Processore	486SX 2/50MHz
RAM standard/max	4/64MB
Disco Fisso	210MB
Floppy disk	3.5" 1.44MB
Slot ISA full size	2
Slot ISA/VESA	2
Controller video	VESA Local Bus
Video RAM	512KB
Monitor	SVGA 14" colore
Software precaricato	MS-Dos 6.2, MS-Windows 3.1, MS-Works e Lotus Organizer

Olivetti Echos
Ergonomia, design e grandi prestazioni



Olivetti Echos

Tecnologia avanzata e potenza di elaborazione: Echos è il risultato dell'incontro tra l'esperienza Olivetti, leader europeo del Personal Computing e le esigenze dell'utenza professionale. Echos integra tutte le prestazioni della tecnologia informatica di oggi in una soluzione ergonomica ed essenziale.

Echos 42

Un portatile 486 dal prezzo fortemente competitivo per chi non ha la necessità del colore.

Echos 43 Color

Il portatile a colori veloce e potente per utilizzare dovunque qualsiasi applicazione.

Modello	Echos 42 B/W	Echos 43C
Processore	486SX Enhanced 25MHz	486SX Enhanced 33MHz
RAM	4MB	4MB/24MB
Disco Fisso	120MB	170MB
Floppy disk	3.5" 1.44MB	3.5" 1.44MB
Slot PCMCIA	2 tipo II o 1 tipo III	2 tipo II o 1 tipo I
Controller video	VESA Local Bus	VESA Local Bus
Display	LCD 9.4" monocromatico	LCD 9.4" colori
Risoluzione interna	VGA	VGA
Software precaricato	MS-Dos 6.2, MS-Windows e Lotus Organizer per Olivetti	MS-Dos 6.2, MS-Windows3.1 e Lotus Organizer per Olivetti

Trovi questi prodotti presso:

Ancona

Studio InfoPro
Via Arsilli 57
Senigallia
Tel. 071/64300

Brindisi

Olicom srl
Via Indipendenza 32
Tel. 0831/525230

Como

B.C.S. srl
Via Plinio 27
Erba
Tel. 031/643438

F.lli De Agostini snc
V.le Trieste ang. Via Gabelli
Olgiate Comasco
Tel. 031/944456

Milano

All'Informatica Shop
Via C. Troya 6
Tel. 02/48955094

Parma

Bit Show sas
Borgo Parente 14/e
Tel. 0521/285014

Padova

I.R.S. Sintesi
Via Antoniana 218/b
Campodarsego
Tel. 049/9200862

Rosso 90 srl
Via 1° Maggio 19
Abano Terme
Tel. 049/667004

Pavia

Computer School
Corso Cavour 20
Tel. 0382/22729

Sivat di Ivo Serrani
V.le Necchi 4/e
Tel. 0382/23018

Prezzi in lire IVA esclusa - Offerte valide fino ad esaurimento scorte

Olivetti JP360
Bianco e nero e colore a tutta convenienza



Olivetti JP360

La stampante che detiene il primato nel rapporto tra costi e prestazioni. L'esclusivo Refilling System permette di sostituire rapidamente il serbatoio d'inchiostro anzichè l'intera testina di scrittura, consentendo un risparmio reale nei costi di gestione di circa il 40% rispetto ad altre stampanti Ink-Jet.
Con il kit opzionale la Olivetti JP360 si trasforma nel giro di pochi secondi in una stampante a colori, permettendo di realizzare stampe a colori di eccezionale qualità su carta o lucidi.

Tecnologia	Getto d'inchiostro
Risoluzione max.	300x300 dpi
Produttività max. (pag/min)	3
Velocità max. (car/sec)	180
Font residenti	30
Font TrueType	25
Emulazione standard	PCL 3+
Capacità ASF	70 fogli
Opzioni	Kit colore, Card emulazione
	Card espansione RAM
	Font Card

Olivetti JP50
la stampante portatile unica al mondo



Olivetti JP50

L'unica stampante al mondo che funziona con normali pile alcaline. Piccolissima, solo 30x13x6 cm, ha uno straordinario peso piuma di soli 1,1 Kg. Offre caratteristiche di prim'ordine: una velocità di 100 caratteri al secondo in letter quality, un alimentatore di fogli e un raccoglitore integrati ed un'autonomia di 140 pagine con batterie Ni-MH.
È la stampante ideale per l'uomo d'affari che viaggia. Disponibile nel tradizionale colore grigio o nel nuovo colore Echos.

Tecnologia	Getto d'inchiostro
Risoluzione max.	300x300 dpi
Produttività max. (pag/min)	1,7
Velocità max. (car/sec)	100
Font residenti	30
Font TrueType	25
Emulazione standard	PCL 3 esteso
Capacità ASF	15 fogli
Opzioni	Alimentatore/Caricabatterie
	Adattatore Auto
	Batterie Ni-CD

Salerno

Centro di Informatica snc
Via Compagnoni 6
Battipaglia
Tel. 0828/671317

Computer Time
V.le Garibaldi 19
Cava de' Tirreni
Tel. 089/343484

Roma

P.S. Italia srl
Via A. Gramsci 9
S. M. Mole
Tel. 06/9352524

Trapani

Centro Ufficio & Didattico srl
Via Oberdan 34
Marsala
Tel. 0923/999176

DEALER OPEN CHAIN

INGRAM MICRO

Prezzi in lire IVA esclusa - Offerte valide fino ad esaurimento scorte

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.



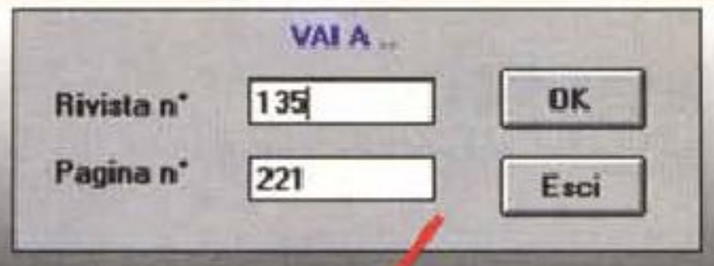
Configurazione richiesta

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

Consultazione pagina per pagina o mediante selezione della pagina e del numero di rivista





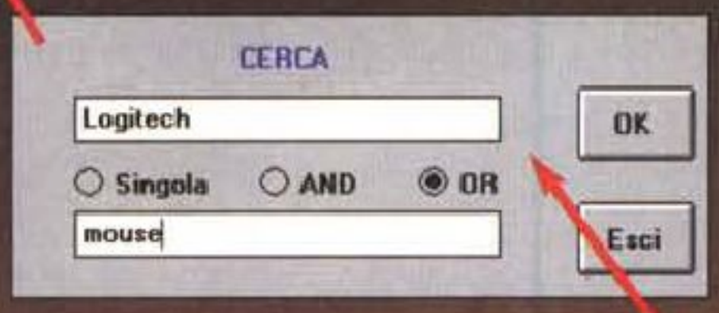


Manuale in linea sensibile al contesto attivabile anche con il tasto F1

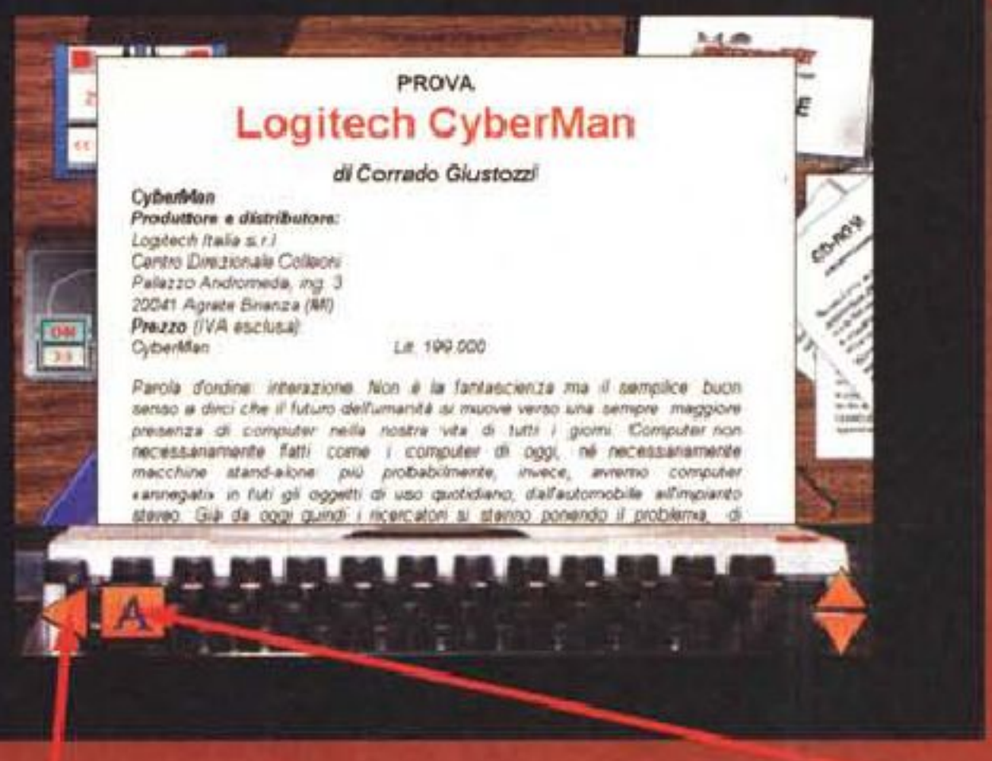
Scroll verticale in modalità grafica e possibilità di stampa anche a colori



Ricerca per chiavi sul testo

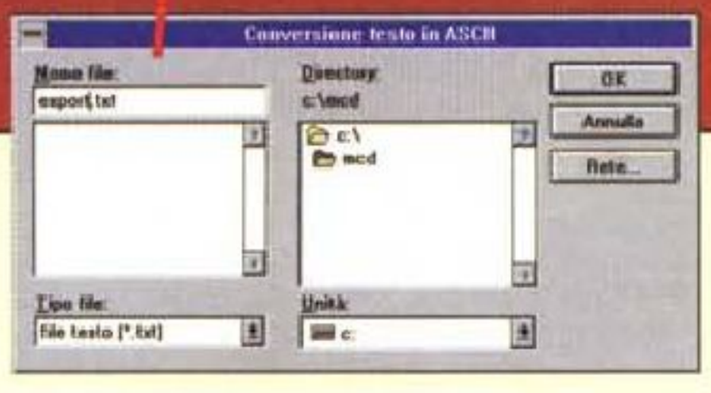


Visualizzazione testuale delle pagine



Visualizzazione dell'elenco degli articoli che soddisfano le chiavi di una ricerca





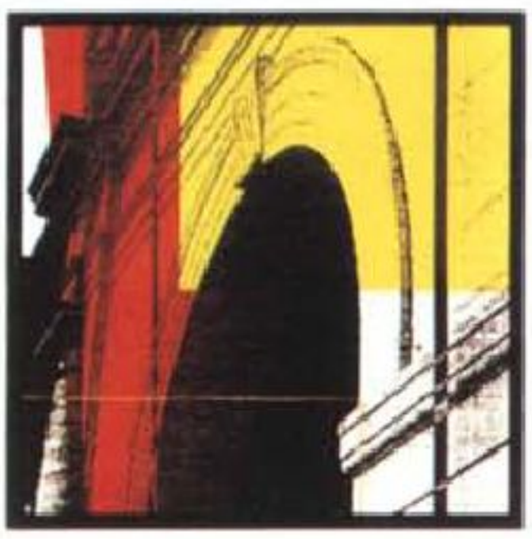
Export del testo in formato ASCII



Possibilità di sostituzione dei font e di stampa del testo

Enterprise Series 4.0: Powersoft potenzia l'offerta client/server







In contemporanea in tutto il mondo, Powersoft ha annunciato la versione 4.0 dei suoi prodotti client/server, PowerBuilder per Windows. In particolare l'annuncio riguarda PowerBuilder Enterprise per Windows, PowerBuilder Team/ODBC per Windows, PowerBuilder Desktop per Windows e il nuovo PowerBuilder Advanced Developer Toolkit. Tutti i prodotti saranno disponibili alla fine dell'anno come componenti di PowerBuilder Enterprise Series 4.0.

L'annuncio a Milano è stato dato da Aldo Zanetti, Direttore della Divisione Tecnologica client/server del Gruppo Formula di Bologna, da poco nuovo distributore ufficiale in Italia dei prodotti Powersoft, unitamente a J. Soft (Gruppo Raphael Informatika) di Segrate (MI) e la Lifeboat Associates Italia di Saronno (VA).

Dunque, con Enterprise Series 4.0 si compie un balzo in avanti, a lungo atteso, della nuova versione della famiglia Powersoft dedicata agli strumenti di sviluppo client/server, che estende le funzionalità del prodotto di punta con nuove versioni per Windows NT, Apple Macintosh e i principali ambienti Unix Motif.

Oltre a questi annunci è stato introdotto InfoMaker, lo strumento Powersoft di seconda generazione per l'accesso personale ai dati e alla gestione delle informazioni.

Prima di entrare nello specifico tecnico della versione 4.0, sarà bene capire cosa sono i prodotti multi-piattaforma di Powersoft. Questi prodotti sono basati su una strategia ispirata all'idea di un codice sorgente comune per offrire la massima coerenza su piattaforme multiple e minimizzare i ritardi nella disponibilità su piattaforme diverse. Ogni versione di PowerBuilder è un ambiente completo che consente lo sviluppo e la distribuzione di applicazioni native sulle rispettive piattaforme. Tutti i prodotti hanno in comune lo stesso formato delle librerie di oggetti che consente loro di interporre in modo trasparente in un ambiente di sviluppo interpiattaforma di gruppo. Powersoft ha esteso il linguaggio PowerScript di PowerBuilder per offrire ai gruppi di sviluppo la possibilità di lavorare su applicazioni comuni in pattaforme diverse per continuare a sfruttare le caratteristiche proprie di ciascuna piattaforma.

La release 4.0 di PowerBuilder Enterprise per Windows offre il supporto completo degli ambienti Windows a 16 e 32 bit su piattaforma Intel, quali Windows 3.1, Windows NT e Win-OS/2. Essa comprende funzioni aggiuntive per lo sviluppo di gruppo di applicazioni ad alte prestazioni, tra le quali un'interfaccia avanzata verso le principali tecnologie di source management, una migliore connettività nativa verso Oracle, Sybase e Inforix e un Class Builder C++ integrato basato sul compilatore Watcom C/C++ di Powersoft. Il prodoto offre infine la possibilità di integrare i database Lotus Notes nelle applicazioni PowerBuilder come funzione standard e InfoMaker per Windows, il nuovo strumento personale Powersoft.

I prodotti che costituiscono Powersoft Enterprise Series 4.0 sono: **PowerBuilder Enterprise per Windows**, offre il supporto completo degli ambienti Windows a 16 e 32 bit su piattaforma Intel, come Windows 3.1, Windows NT e Win-OS/2. Esso presenta inoltre funzioni aggiuntive per lo sviluppo di applicazioni ad alte prestazioni quali migliore connettività nativa con database Oracle, Sybase e Informix, un Class Builder C++ integrato basato sul compilatore Watcom C/C++ di Powersoft e l'integrazione con oltre 100 tecnologie di sviluppo client/server complementari che supportano CODE (Client/ServerOpen Development Environment) di Powersoft.

PowerBuilder Enterprise per Macintosh, che sarà disponibile nel primo trimestre del 1995 per le versioni Macintosh con processore 680x0. Il prodotto comprenderà il database di Powersoft Watcom SQL per Macintosh. È inoltre prevista una versione di PowerBuilder Enterprise per Power Macintosh.

PowerBuilder Enterprise per Motif, per piattaforme Sun Solaris, IBM AIX e HP UX. Il rilascio di questi prodotti è previsto per il secondo trimestre del prossimo anno.

PowerBuilder Team/ODBC per Windows, una versione di PowerBuilder per Windows 3.1 con funzioni di sviluppo di gruppo e di connettività al database server via ODBC.

PowerBuilder Desktop per Windows, è stato creato per rispondere ai requisiti dei singoli sviluppatori che sviluppano applicazioni Windows mono-utente con i database Watcom SQL e desktop.

Advanced Developer Toolkit, il nuovo prodotto add-on per PowerBuilder Desktop comprende una libreria di oggetti riusabili, utility avanzate tra cui un editor di immagini e un generatore di dischi di distribuzione e il supporto di stored procedure, di servizi NetWare e pen computing. Questo nuovo toolkit è un componente standard di PowerBuilder Enterprise e di PowerBuilder Team/ODBC.

InfoMaker per Windows, la più recente aggiunta a PowerSoft Enterprise Series 4.0. Questo strumento Powersoft di seconda generazione offre un solido set di funzionalità per lo sviluppo di interrogazioni e la generazione di report di grande impatto visivo; inoltre, funzionalità avanzate di gestione dei dati che consentono agli utenti di ampliare le proprie applicazioni senza necessità di programmazione. InfoMaker offre una data warehouse locale incorporato, basato sul database scalabile PowerSoft Watcom SQL, funzioni di connettività verso una vasta gamma di sorgenti di dati personali, dipartimentali e aziendali e Data Pipeline, una nuova utility per la replicazione e la migrazione dei dati. InfoMaker è stato progettato per completare le suite di produttività desktop e le applicazioni PowerBuilder.

Tutte le versioni di PowerBuilder annunciate sono basate sull'avanzata tecnologia ad oggetti, il compilatore e il database Powersoft e condividono significativi miglioramenti nelle aree della produttività dello sviluppatore, delle prestazioni, dell'orientamento agli oggetti, dell'accesso ai dati e della generazione di report. Al database standalone Watcom SQL 4.0 integrato sono stati aggiunti «stored procedure», «trigger». Powersoft offre con ogni copia di PowerBuilder un insieme completo di servizi di supporto tecnico automatizzato, tra cui l'innovativo Powersoft InfoBase CD-ROM.

La versione 4.0 garantisce ora funzioni di connettività con i database offerti a supporto delle «stored procedure» Oracle 7, tra cui le «non-result set stored procedure» e le «overload procedure». Le prestazioni Oracle sono state migliorate grazie al supporto delle «bind variable», dei «fetched array» e del «deferred parsing». In aggiunta a DBLib sono ora supportate le funzionalità Sybase

SQL Server System 10 CTLib; il supporto delle versioni 4 e 5 e 6 di Informix comprende l'ausilio dei sinonimi delle tabelle e delle «bind variable». Altre note di novità rispetto alla release 3.0 sono: non esiste più la possibilità di fare upgrade da PowerBuilder Desktop a Enterprise, anche se ora è stato introdotto un nuovo prodotto intermedio e cioè il Team/ODBC; la versione a 16 bit è Windows, mentre quella a 32 è nativa per Windows NT; governor e management tool servono per gestire l'impatto sul sistema, definiscono dei vincoli, ad esempio in seguito di una «query» non voglio che mi vengano restituite più di un certo numero di righe, o di altri valori o di altre «cose»; Data Pipeline è un concetto tutto nuovo: si tratta di un meccanismo che permette di «racchiudere in un oggetto» dati residenti su diversi tipi di database. Ad esempio, un commerciale sa che per tutta una settimana dovrà andare a visitare 5 clienti e, quindi, estrae da database diversi tutte le informazioni che gli potranno essere utili (anagrafiche, magazzino, situazioni varie, ecc.), carica questo «oggetto» su Watcom, lo inserisce su notebook portando con sé solo le informazioni che in realtà gli servono. Avrà quindi il necessario a portata di mano, lavorerà con il notebook per tutta la settimana e il venerdì sera, al rientro in ufficio, scaricherà tutte le informazioni; PowerBuilder Enterprise e PowerBuilder Team/ODBC vengono rilasciati su CD; PowerBuilder Desktop solo su dischetti.

Il prezzo di vendita annunciato di PowerBuilder Enterprise per Windows è di lire 7.731.000; di PowerBuilder Team/ODBC di lire 5.391.000; di PowerBuilder Desktop per Windows di lire 1.312.000; di Advanced Developer Toolkit di lire 1.132.000. La documentazione stampata e la versione su dischetti possono essere acquistate separatamente.

Powersoft Corporation, con sede a Concord, Massachusetts, sviluppa e commercializza la Powersoft Enterprise Series, la prima famiglia di tool scalabili che offre soluzioni ed accessi ai dati per tutti i livelli di sviluppatori all'interno di una società, dagli sviluppatori professionisti fino agli utenti finali.

Con sede a Waterloo, Ontario, Watcom invece è una sussidiaria interamente posseduta da Powersoft ed è fornitore leader di tool di sviluppo ad alte prestazioni e database, incluso il pacchetto SQL database server.

In questa occasione, la società statunitense ha reso noti i risultati del terzo trimestre fiscale 1994, terminato il 30 settembre scorso. Il fatturato è stato di 34.119.000 dollari che si confronta con i 14.804.000 dello stesso periodo dell'anno scorso. Gli utili sono ammontati a 3.386.000 dollari; nel terzo trimestre scorso erano stati di 2.300.000 dollari.

Per i primi nove mesi del 1994, il fatturato di Powersoft è passato da 36.101.000 dollari a 92.072.000 dollari e gli utili netti sono cresciuti da 4.054.000 dollari a 9.546.000 dollari.

F.F.C.

Chorus, sistemi aperti per le telecomunicazioni

L'accordo con Novell dopo quello con SCO, e i prossimi annunci nel settore delle telecomunicazioni, stanno rendendo questa tecnologia lo standard di fatto del microkernel

di Leo Sorge

Alla fine dell'anno in corso il mondo delle telecomunicazioni passerà dai sistemi operativi proprietari a quelli aperti, completamente scalabili dai controller embedded ai desktop cisc, dai server risc ai sistemi di vecchio stampo, tutti con la stessa interfaccia utente. Chorus (MC 132 pg 296) verrà infatti scelto come piattaforma dal n. 1 e dal n. 8 della graduatoria mondiale, dopo che lo scorso anno già Alcatel aveva stipulato un accordo pluriennale sulla base di 21 milioni di dollari. Ma molte sono anche le notizie nel mondo informatico: dopo l'accordo con SCO formalizzato la scorsa estate, adesso è la volta di Novell, che in quanto americana prima dell'acquisizione di USL era orientata verso Mach ed ora ha scelto questa tecnologia francese per il suo SuperNOS che fonderà NetWare (ma quale versione?) in UnixWare MK.

Ma c'è un altro annuncio, datato 19 ottobre: la tecnologia Chorus, non solo il microkernel realtime ma anche le componenti di sviluppo, è ora disponibile in formato binario su molte piattaforme hardware a partire da quella per l'ambiente SunOS per finire all'AMD 29K. Di questo ed altro, ad esempio lo scontro con Taligent sia sul microkernel che sull'ambiente di sviluppo, abbiamo parlato con Michel Gien, direttore tecnico dell'azienda francese, in un'intervista esclusiva resaci il 26 ottobre.

Prima SCO, ora Novell: com'è possibile averli entrambi come clienti?

La parte tradizionale del nostro mercato comprende i principali operatori del mercato Unix, quindi non solo Unisys che ha collaborato a Chorus 5.4 (System V versione 4) ma anche SCO e Novell. In teoria ci sarebbe anche Sun, ma loro pensano di poter fare tutto da soli.

Quali sono i dettagli dei due recenti accordi?

L'accordo con SCO si basa sulla versione 3.2 e porta a dei prodotti binari che completano la gamma nei settori dell'acquisizione dati in tempo reale, quindi contro prodotti come LynxOS e QNX, e dei server scalabili.
Diversa la situazione di Novell, che ha acquisito la versione 4.0 dell'intera tecnologia, ovvero i sorgenti completi della Single System Image di Unisys per il multiprocessing, che intendono usare per UnixWare 2.0 e per NetWare, dove tutti i problemi di compatibilità con le varie versioni sono di Novell, non nostri.

Quanto siete compatibili con Spec1170?

Noi forniamo la tecnologia e un certo insieme di compatibilità, ma la totale convergenza agli standard deve essere garantita sul prodotto finale, quindi dai nostri clienti. Il Fusion Server 1.0, basato sulla versione 3.2 (quella che prenderà SCO, *ndr*) ha un livello di compatibilità non totale.

Come vi ponete nei confronti di Taligent?

Siamo in buoni rapporti. Va detto che loro hanno due prodotti attualmente con lo stesso nome, ovvero il sistema operativo e l'ambiente di sviluppo, e loro puntano più su quest'ultimo. L'ambiente può funzionare su tutti i sistemi operativi, e quindi anche su Chorus. La competizione potrebbe invece esserci proprio sullo sviluppo: noi stiamo lavorando su COOL, il Chorus Object Oriented Layer, un'implementazione nativa ORB compliant. Ma noi stiamo puntando sulle Case che fanno opsys, mentre Taligent si offre agli sviluppatori di applicazioni.

Ma non dovevate fare telecomunicazioni?

Infatti al momento il nostro fatturato è tlc per circa il 60%, ma a cavallo del nuovo anno avremo delle grosse novità nel settore: le cose stanno evolvendo molto rapidamente, perché la competizione non permette più di sviluppare ed usare sistemi proprietari. Noi non solo offriamo queste possibilità, ma siamo anche un ponte con i vecchi sistemi, per cui abbiamo un doppio valore. Inolte avremo grosse novità negli ambienti embedded.

Cosa può dire della famiglia di prodotti ClassiX?

Finora non abbiamo avuto dei veri e propri prodotti binari per l'utente finale, ma adesso intendiamo dedicarci anche a questo settore. Stiamo infatti stringendo molti accordi con società che commercializzano microprocessori: AMD per il 29K e i cloni Intel, InMos Transputer, Matra per Sparc, Mips per R4000 ed R3000 e Motorola per il PowerPC, oltre ad Intel che resta la nostra piattaforma di riferimento ed IBM con la quale siamo ancora in una fase preliminare. Per tutte queste piattaforme forniremo dei prodotti che continueremo ad aggiornare.

R10000, nuovo Mips nuove scelte

Presentate delle innovazioni, tra le quali il bus Avalanche, che rendono questo chip il progetto più interessante del momento, in attesa della produzione in volume che si prevede a fine 1995

di Leo Sorge

MIPS, NEC e Toshiba American hanno annunciato il MIPS R10000, il microprocessore RISC di nuova generazione progettato da MIPS e finora indicato con il nome interno T5 alla cui progettazione hanno partecipato anche Tandem, Pyramid, Siemens e Silicon Graphics. Il microprocessore, un single-chip superscalare a 64 bit, presenta numerose innovazioni, tra le quali la nuova architettura ANDES (Architecture with Nonsequential Dynamic Execution Scheduling) e il bus Avalanche per ottimizzare le prestazioni su applicazioni reali. Dai primi benchmark sul chip simulato il processore R10000, che girerà a 200 MHz, vanta prestazioni stimate di oltre 300 SPECInt92 ed oltre 600 SPECfp92: tali valori sono superiori a quelle di tutti i chip oggi in commercio, ma il T10000 non sarà disponibile in volume prima della fine del 1995, per cui i concorrenti potranno migliorare le prestazioni. Il nuovo R10000 esegue sia Windows NT che Unix e fa girare senza modifiche tutte le applicazioni software sviluppate per la famiglia di processori R4000T.

«Con l'R10000 MIPS reinventa il microprocessore», ha detto Tom Whiteside, presidente di MIPS Technologies Inc. «Il processore R10000 con la sua architettura ANDES elimina il principale freno alle prestazioni dei microprocessori, che non è strettamente la velocità bensì il rifornimento di dati ed istruzioni. Se si guarda al modo in cui vengono eseguite le applicazioni reali, l'R10000 distanzia qualunque altro concorrente».

Come i membri della famiglia R4000, il processore R10000 è già progettato per il multiprocessing simmetrico, per cui svariate centinaia di chip possono essere connessi in un elaboratore per offrire quelle prestazioni di livello superiore con applicazioni tradizionalmente eseguite su mainframe e supercomputer. Il processore R10000 offre anche una diretta connessione multiprocessing che permette lo sviluppo di computer economici equipaggiati con un numero di R10000 da 1 a 4 collegati direttamente su un unico bus di tipo cluster. Questa possibilità di connessione potrebbe far nascere una nuova razza di macchine desktop o deskside, potenti ed affidabili, per i sistemi operativi Windows NT o Unix.

Combinando la pianificazione dinamica con cache non-blocking, l'R10000 guadagna molto in prestazioni. La pianificazione dinamica permette di operare con la massima efficienza, in quanto riordina le istruzioni, adattandole alle risorse delle unità di esecuzione disponibili. Le istruzioni possono quindi essere eseguite e completate senza seguire la successione logica per essere riordinate in seguito. Questo meccanismo fa il miglior uso delle numerose unità di esecuzione, ed evita che stiano inattive. La cache non-blocking tiene il processore attivo mentre attende i dati che potrebbero servire alle operazioni successive.

Il microprocessore R10000, superscalare a 4 vie, per ogni ciclo preleva quattro istruzioni a 32 bit e fornisce fino a cinque risultati, anche se solitamente sono 4. Ha 5 unità indipendenti a bassa latenza e con lunga pipeline, e per accelerare il flusso dei dati il processore ha un doppio register file da 64 locazioni che vengono usate con la tecnica del register renaming, e direttamente sul chip una grande cache primaria di 32 kilobyte per i dati e 32 kilobyte per le istruzioni. Sia la cache primaria che quella secondaria sono associative a due vie. L'innovativo bus Avalanche di MIPS sposta le istruzioni tra le code delle unità di esecuzione, e può tenere in attesa fino ad 8 elementi.

Queste aziende hanno tutte lo stesso ed immediato accesso al processore MIPS di nuova generazione, e stanno già progettando sistemi basati su questo chip. Nel progetto sono state coinvolte direttamente anche due delle principali aziende di semiconduttori del mondo, NEC e Toshiba America (attenzione, non Japan) in quanto sono gli unici partner che hanno la tecnologia necessaria per un chip così grande e con 4 livelli di metallizzazione contro i 2 della famiglia 4000.

Il processore R10000 ha un'area di 298 millimetri quadrati per circa 6 milioni di transistor, ed è progettato per un'implementazione in CMOS da 0,5 micron; i primi campioni sono previsti per la prima metà del 1995, la produzione per la fine dell'anno.

Il sogno del software

Nonostante non ci sia stato il tempo per valutare gli ultimissimi progetti né di Mips né degli altri attori della scena del chip, una considerazione appare evidente: tutti sanno fare l'hardware di base, pochi sanno fare il software. Cosa voglia dire fare il software in un microprocessore per di più di origine risc è poco evidente, ma è semplice: si tratta di isolare tutte le componenti nelle quali è il chip a fare una scelta, sia essa l'ordine di esecuzione delle istruzioni, l'analisi dei salti ma anche il solo instradamento d'una quantità in uno dei possibili percorsi.

In pratica i chip d'oggi nelle componenti si somigliano molto: area da 300 mm² con processo da 0,5 micron e 4 metallizzazioni, lettura di 4 locazioni Ram ed esecuzione di altrettante istruzioni, prestazioni di 250 SpecInt92 e 500 SpecFp92 (numeri fuori scala per il test e che quindi non vogliono dir nulla, ma tant'è). Tecnicamente il superpipelining è morto a favore del superscalare a 200 MHz, ma questo equivale a mettere sul chip il lavoro che dovrebbe essere compito del compilatore, ovvero sfruttare in modo intenso tutte queste unità di elaborazione, quattro nel Digital 21164 e addirittura nove nell'UltraSparc.

È la qualità di questo software, che come abbiamo detto parte dalla possibilità di multiplexare i bus interni – ad esempio tra le pipeline delle diverse unità –, che esalta le prestazioni, per cui tutto sembra essere logico, tutto razionale. Ma a pensarci bene questa storia l'abbiamo già vista, e chi la conosce bene è il leader mondiale, Intel: è la storia dei cisc, che vennero così definiti perché ospitavano del software chiamato microcodice mentre i risc non lo avevano. Questi cisc, ovvero gli Intel X86 e i Motorola 680X0, cercando di mettere nel software prima le direttive di base del sistema operativo, poi il controllo dell'hardware innovativo hanno portato ad un'incontrollabilità assoluta del funzionamento interno del chip. Sembra proprio che la storia si ripeta, e magari tra qualche anno a parti invertite.

L.S.

Intanto in SGI il fatturato s'impenna

Ottime notizie anche per il mercato di Silicon Graphics, la Casa madre di Mips. Per il primo trimestre dell'anno fiscale 1994, ovvero per il periodo luglio-settembre, le entrate sono state di 427 milioni di dollari, con una crescita del 42% sullo stesso trimestre dell'anno precedente. Il risultato netto è stato di 42 milioni di dollari, con un guadagno per azione di 0,27 $ contro 0,17 $. Edward R. McCracken, presidente e CEO di Silicon Graphics, ha commentato che «l'azienda ha continuato nella forte accelerazione della posizione di leadership nel mercato del visual computing in tutte le aree. È incoraggiante l'accettazione del nostro nuovo supercomputer POWER Challenge, che sta cambiando la dinamica del segmento del mercato. Anche il fatturato desktop sta crescendo in fretta». MC

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

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

by **MicroSolutions**



PHOTO - CD
COMPATIBILE
MULTISESSIONE

PC MAGAZINE

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

Chiedi il tuo Backpack CD - ROM a :

datamatic

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

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

Per la prima volta in Italia si offre ai cittadini un servizio con lo scopo di far loro risparmiare energia e denaro

Entra nel vivo l'Operazione Lampadina

di Paolo Ciardelli



Con lo slogan «Salite a ripulire l'atmosfera. Cambiate lampadina», l'iniziativa «Operazione Lampadina», partita nell'ottobre 1994 e la prima nel suo genere in Italia, è entrata nel vivo. L'A.C.E.A. (Azienda Comunale Energia & Ambiente) in collaborazione con l'associazione ambientalista Greenpeace, con quella dei produttori ANIE-Gruppo Illuminazione (Associazione Nazionale Industrie Elettrotecniche ed elettroniche) e con il supporto della Confcommercio e Confesercenti, offre ai propri utenti l'opportunità di acquistare lampadine a basso consumo pagandole a rate attraverso la bolletta della luce.

Per la prima volta in Italia si offre ai cittadini un servizio con lo scopo di far loro risparmiare energia e denaro. Fino a febbraio 1995, presso uno dei rivenditori aderenti all'iniziativa, si potranno acquistare lampadine a basso consumo senza bisogno di pagarle subito. Sarà sufficiente consegnare al negoziante il buono d'acquisto allegato alla bolletta della luce emessa dalla A.C.E.A., mostrargli la ricevuta di pagamento della stessa, o di un'altra recente ed un valido documento di identità. L'importo verrà rateizzato sulle sei bollette successive, maggiorato degli interessi (calcolati in relazione al Tasso Ufficiale di Sconto; in pratica per una lampadina del costo di 30.000 lire gli interessi sono pari a circa 2.250 lire in un anno). Il numero di lampadine acquistabili varia a secondo il tipo di contratto che lega l'utente all'A.C.E.A.: fino a 4 lampadine con un contratto da 3 KW, fino a 6 con un contratto da 6 KW e fino a 10 per i contratti che superano i 6 KW.

Il negoziante, che rilascerà comunque lo scontrino fiscale, riceverà dalla A.C.E.A. gli importi degli acquisti entro 60 giorni dalla data di ricevimento dei moduli di riepilogo.

In definitiva quello che propone la A.C.E.A con l'Operazione Lampadina sembra un vero affare sia per l'ambiente che per il portafoglio. Per l'ambiente perché l'elettricità viene prodotta in gran parte bruciando derivati del petrolio e ciò si traduce in un contributo notevole all'inquinamento atmosferico causato da alcuni gas responsabili dell'effetto serra e delle piogge acide. Quindi un risparmio dell'80% del consumo di elettricità per l'illuminazione si traduce in una riduzione parallela dell'80% dell'inquinamento atmosferico causato dal consumo di energia sempre per l'illuminazione. Cambiare una lampadina tradizionale con una a basso consumo è dunque un primo significativo gesto per salvaguardare l'atmosfera risparmiando denaro. Secondo le stime di Greenpeace, se questa opportunità fosse estesa a tutto il territorio nazionale, si potrebbe fare a meno di costruire altre tre grandi centrali elettriche alimentate in maniera tradizionale.

Un affare anche economico perché le lampadine a basso consumo risparmiano fino all'80% di elettricità a parità di luce prodotta. E durano mediamente 10 volte di più rispetto alle lampadine tradizionali. Ad esempio una lampadina tradizionale da 100 watt è sostituibile con una lampadina a basso consumo da 20 watt. Il risparmio è tale che alla fine della sua durata stimata di 10.000 ore, la lampadina a basso consumo avrà fatto risparmiare circa 100.000 lire. Questo risultato è stato calcolato in quanto c'è un minor consumo di energia (al costo medio di 152 lire per KWH), un mancato acquisto di 10 lampadine tradizionali ed un costo di acquisto della lampadina a basso consumo.

La risposta dell'utenza all'A.C.E.A. si augurano sia positiva, ma i negozianti come hanno risposto? Non tutti in modo entusiastico, infatti alcuni non hanno aderito perché frenati dal dover anticipare delle somme per un periodo che nel migliore dei casi non sarà inferiore ai 60 giorni. L'azienda A.C.E.A. infatti assicura il pagamento entro tale periodo dopo opportuna verifica, ma la titubanza tipica del commerciante al dettaglio resta.

Certo è che l'Operazione Lampadina dal punto di vista commerciale non è stata pensata male: infatti ogni rivenditore potrà presentare non più di cinque moduli riepilogativi di quindici richieste durante tutto il periodo dell'iniziativa (uno per ogni mese). Ciò si traduce in una lungimirante frammentazione e allargamento della richiesta al maggior numero di operatori possibile e ad un investimento di media entità da parte degli stessi (una quantità di lampadine che può variare da un minimo di 60 ad un massimo di 150 lampadine al prezzo di vendita medio di 35.000 lire circa fanno un incasso variabile dai due ad oltre i cinque milioni mensili). Inoltre è un tipo di iniziativa già sperimentata con successo all'estero e che, soprattutto con la partecipazione e la collaborazione dei rivenditori, può comportare vantaggi notevoli per tutti. Gli utenti come detto prima potranno risparmiare denaro ed energia, i negozianti promuovere e vendere più facilmente un prodotto meno conosciuto e l'A.C.E.A. contribuire al risparmio energetico e alla tutela dell'ambiente. C'è da dire che l'operazione non è stata pubblicizzata al meglio, come ha dichiarato Marco Terradura della C.E.T. di Roma, uno dei grossisti di materiale elettrico di Roma, «e poi in un momento come questo» ha aggiunto «il rivenditore magari preferisce fare uno sconto e incassare immediatamente il contante».

Titubanza a parte va registrato il caso del negozio di Via Macedonia, in cui il proprietario Lorenzo De Francesco si è detto spiacente di non poter soddisfare la richiesta immediatamente in quanto non aveva tutti i tipi di lampadine che mi occorrevano (era sabato, il giorno della grande manifestazione a Roma, il traffico era in tilt e non era potuto andare in magazzino a rifornirsi) ma me le avrebbe fatte avere per il lunedì successivo. MC

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



Questo mese in edicola

UTILITÀ PER DOS E WINDOWS

Le utilità sono ideate per migliorare le funzioni carenti dei sistemi operativi o delle "interfacce grafiche" alla stregua di Windows. Con le ultime versioni di DOS (6.2) e Windows il compito di chi crea utilità è diventato assai arduo perché molte funzioni aggiuntive, prima ottenibili solo con i programmi di utilità, sono state sostituite da funzioni direttamente disponibili in questi ambienti operativi. DOS e Windows fanno ora una bella serie di cose, tuttavia non fanno tutto quello che desideriamo o ciò di cui possiamo avere bisogno; allora c'è ancora spazio per tutto ciò che, individuate le "aree grigie" di DOS e Windows e puntati i "riflettori", riesce a rendere ancora più agevole il lavoro, lo svago, il divertimento con il PC.

BackGround Fader

Un programma piccolissimo, che serve a sostituire lo sfondo di Windows (wallpaper) con uno sfondo sfumato che usa una minore quantità di memoria (utile a coloro che dispongono di soli 4MByte di memoria RAM).

Crush

Per gli affamati di spazio su disco ecco un programma che utilizzando come base di partenza il vostro compressore preferito, riduce ulterormente le dimensioni degli archivi.

Duplicate File Locator

Se considerate che la tendenza di oggi è quella di avere dischi rigidi con più di 300 MB di spazio di archiviazione, potete meglio capire che diventa sempre più facile perdere traccia (nella propria memoria) dei file presenti e quindi diventa facile trovarsi con copie degli stessi file in diversi directory.

DUW

Che l'acronimo non vi inganni, in realtà il programma è non solo italiano, viene dal cuore dell'Italia: da Roma. Il Deinstallatore Universale per Windows è quello che ci vuole specialmente per chi ama esplorare il maggior numero di programmi possibile o chi è semplicemente costretto a visionarne a decine o a centinaia, ritrovandosi con un numero incredibile di file inutili nella directory di Windows.

Find Duplicate File

Ha lo stesso scopo di Duplicate File Locator, quello di individuare file duplicati, ma è destinato agli utenti più tecnici, poiché agisce dalla riga di comando, senza interfaccia grafica, ed è accompagnato da indicazioni di programmazione in C.

Meta-Mouse

Vi consente, in ambiente Windows, di adattare il cursore del mouse alle vostre esigenze, facendogli assumere la forma che preferite, da scegliere tra le diverse fornite.

MKTree

Ancora un programmino che agisce dalla riga di comando di DOS e che vi consente di creare in una sola battuta directory e sottodirectory.

WindowsGrep

Prende a prestito il nome da una utilità di UNIX, che si chiama appunto GREP. Se vi trovate nella condizione di dover indididuare un file di cui non conoscete né il nome né la directory, con il solo riferimento di una parola ivi contenuta, avete il programma che, sotto Windows, vi può aiutare con rapidità ed efficienza encomiabili.

WinInit

Per coloro che sono desiderosi di affinare gli strumenti che Windows mette a disposizione, ecco un sistema che richiede degli interventi diretti sul file di inizializzazione di Windows, WIN.INI. Per i più tecnici o quanto meno per coloro che amano aprire i coperchi per "vedere cosa c'è dentro".

Winspeed

Un'utilità che aiuta a determinare le prestazioni del vostro hardware sotto Windows con inclusione delle prestazioni della scheda video in riferimento ai vari tipi di applicazioni (CAD, word processing, spreasheet, grafica).

WinWall

Un piccolo programma che vi consente di cambiare lo sfondo (wallpaper) in ambiente Windows, sia manualmente che con automatica periodicità.

Wiz

Serve ad indididuare file dei quali non ricordiamo l'ubicazione. Consente la ricerca per drive multipli (si differenzia in questo dal "Cerca" di Windows e anche grazie alla velocità assolutamente impressionante).

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 totocalcio, totip 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, accedre alla moltitudine di servizi offerti dalla rete mondiale di comunicazione INTERNET il programma di comunicazione Odissey ed un mese di abbonamento gratis a MC-link

MC SOFTWARE N° 33
UTILITÀ PER DOS E WINDOWS
Una raccolta di strumenti per MS-DOS e per l'ambiente Windows, ideali per ottimizzare le prestazioni del vostro sistema: Dad, Dad Fader, Crush, Dupcheck, File Locator, DUW, Find Duplicate Files, Image Mouse, MKTree, Windows Grep, WinInit, Wipe, WinWall, Wiz

QUESTO MESE IN EDICOLA

Per acquistare i numeri arretrati di MCmicrocomputer Software utilizzate il modulo d'ordine pubblicato nelle ultime pagine della rivista.

Las Vegas
Fall/COMDEX 1994

200.000 sono stati quest'anno i visitatori del COMDEX autunnale, la fiera più estesa in assoluto tra quelle svolte periodicamente a Las Vegas, ben attrezzata per ospitare un numero elevatissimo di turisti.
Naturalmente tutto esaurito negli alberghi locali e negli spazi espositivi

dal nostro inviato Gerardo Greco



Il Fall/COMDEX 1994 si svolgeva in due sedi distinte, una delle quali ospitava le società che potremmo definire «tradizionali» nell'informatica. In uno spazio separato abbiamo trovato tutte le società multimediali ed a prima vista la superficie dedicata al multimedia si avvicinava a circa la metà dell'intera esposizione.

Tre sono stati gli interventi fondamentali di quest'appuntamento: quello di Bill Gates di Microsoft all'apertura e, successivamente, quello di Robert Frankenberg di Novell e di Andrew Grove di Intel.

Microsoft ha «tenuto banco» a Las Vegas con un annuncio fondamentale, quello di The Microsoft Network, già noto con il nome provvisorio di Marvel, un sistema telematico incorporato nel sistema operativo/interfaccia Windows 95, oltre ad una serie di altre importanti novità.

L'informazione a portata di mano-2005 Discorso di apertura di Bill Gates

Fondamentale è stato l'intervento di Bill Gates di Microsoft al COMDEX. Ci introduce bene nell'informatica dei prossimi dieci anni. Vediamone insieme i tratti salienti.

* * *

«È bello essere qui al COMDEX. È un'opportunità per ciascuno di noi di incontrarci ed osservare tutti i cambiamenti che stanno avendo luogo. Con questa industria che avanza costantemente il ritmo di cambiamento non è mai stato così veloce. Infatti oggi possiamo individuare ovunque i cambiamenti. Con le elezioni dello scorso martedì anche Bill Clinton ed i democratici si confrontano con alcuni cambiamenti. I cambiamenti adesso non vengono discussi solo a proposito del contesto del «data processing» o dell'industria informatica, ma in un contesto molto più ampio. Nel contesto di come comunichiamo, come organizziamo, come educhiamo, come gestiamo gli affari. I cambiamenti che verranno determinati andranno ben oltre la comunità qui riunita. In ogni modo l'industria sarà al centro di tutto ciò. Con l'innovazione del software e l'hardware competitivo

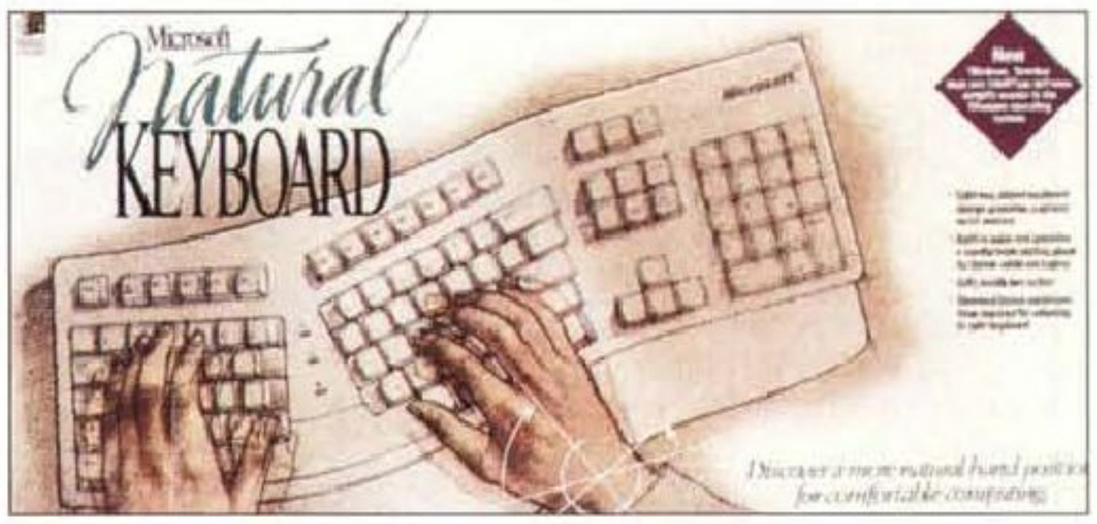
noi stiamo modellando questa cosiddetta «information highway».

Adesso l'era nella quale ci stiamo muovendo è piuttosto diversa dall'era originaria del PC. Quella era dovuta al fatto di avere alcune società che credevano - una cosa nuova nel mondo - ed era una sorpresa per tutti. Ora abbiamo migliaia di società e se ne parla in tutti i momenti. È difficile prendere una rivista senza trovare ciò che sta succedendo nella nostra industria. Spesso si tratta di notizie su chi sta facendo l'accordo con chi, quali società si stanno mettendo insieme, chi sta andando avanti, chi vince e chi perde. Io non credo che sia il contesto che ci permetterà di capire in che direzione dobbiamo andare. Credo che l'approccio migliore sia di osservare realmente ciò che succederà quando la tecnologia diventerà diffusa, quali benefici ci saranno. Ho deciso di accettare l'invito di quest'anno per dedicarlo a quella visione, per parlare di quegli scenari. Questo significherà che parlerò per un'ora senza parlare di un solo prodotto Microsoft, sempre ammesso che riesca a controllarmi. Semplicemente guardando in avanti. È vero che ho fatto la stessa cosa nel 1990 quando ho introdotto il concetto originale di «Informazione a portata di mano». Allora ho incluso alcuni scenari divertenti nei quali la gente faceva un sacco di cose. La maggior parte delle cose mostrate in quella presentazione sono già diventate realtà oggi: sistemi ad oggetti, centralismo del documento, integrazione fax/posta, semplicità d'uso migliorata. Una cosa importante citata allora che non ha avuto luogo è il pen computing, il computer a tavoletta dove venivano riconosciute firme e scrittura in corsivo. Credo ancora molto che succederà e sarà importante, ma si è trattato di un caso nel quale le coordinate temporali non erano esatte.

Negli ultimi quattro anni c'è stata una crescita sostanziale dei nostri affari. Ogni anno l'aumento è fantastico dal momento che ogni anno vendiamo in tutto il mondo almeno 40 milioni di PC. Molte persone avevano predetto che avremmo raggiunto una saturazione, che non esisteva la possibilità di continuare a crescere. Eppure, tanto negli uffici che a casa o nella scuola la crescita c'è stata e prevedo che continui. Si tratta di una situazione in piena salute. Tanti vincitori e perdenti, ma un'industria non cresce solo dal punto di vista del fatturato, che pure qui osserviamo, ma anche da una prospettiva di capacità. Con i prezzi che diminuiscono, i computer ed il software stanno avendo un impatto sempre più profondo, arricchendo le persone con strumenti di informazione estremamente ricchi. Un modo di osservare questa cosa, quello più evidente, è rivolgersi a quello che è accaduto al microprocessore. Se torniamo al PC originale possiamo osservare che l'8088 aveva 0,33 MIPS di potenza. Ci permetteva di fare solo un numero limitato di cose. Con il 286 siamo riusciti ad avere abbastanza potenza per spostarci verso applicazioni che non erano state sviluppate sui PC a 8 bit. Il 386 che è arrivato nel 1986 per la prima volta ci ha permesso di fare un'interfaccia grafica, proprio quando Microsoft insieme a molte società hanno realizzato prodotti di tipo grafico che sono diventati ogi la norma. Dopo il 386 siamo saliti al 486, arrivando a 20 MIPS. A questo livello abbiamo cominciato a vedere applicazioni collaborative, condivisione di informazioni ricche tra le applicazioni. Macchine che erano in grado di far girare quelle applicazioni insieme e davano a tutti benefici concreti. Quest'anno abbiamo visto l'emergere dell'ultima generazione, il Pentium, che ci porta ad oltre 100 MIPS. Quel ritmo di progresso è esponenziale ed è molto difficile per noi riuscire ad immaginare cosa possa significare; infatti quella tendenza di progresso continuerà. Quando guardiamo in avanti è difficile dire esattamente quali saranno le prestazioni che ci aspettano, ma ci saranno prestazioni incredibili delle quali alcune applicazioni si avvantaggeranno. Le utilizzeremo affinché l'utente ne tragga beneficio, per ricercare le informazioni importanti, per fornire tecniche nuove per le interfacce. Non c'è rallentamento quando guardiamo al prossimo decennio in termini di velocità dei processori o dimensioni della memoria o capacità di massa di questi sistemi. In realtà dipende da noi pensare a come ci vogliamo avvantaggiare di questa tendenza. Naturalmente al centro di tutto ci sarà l'idea della convergenza digitale, cioè prendere tutta l'informazione, libri, cataloghi, approcci commerciali, assistenza professionale, arte, film, e prendere tutte quelle cose nella loro forma digitale, una serie di uno e zero, ed essere in grado di fornirli su richiesta su dispositivi che assomigliano ad una TV, un piccolo dispositivo che potete portare in giro o qualsiasi cosa nella quale il PC si evolverà. Tutti questi fattori legati alla forma avranno importanza. Ma abbiamo bisogno di avere un'architettura comune affinché possiamo svolgere tutto l'«authoring», il lavoro necessario per prendere questi media e renderli facilmente accessibili alle persone che utilizzano questi differenti dispositivi. Questo è ciò di cui leggiamo tutte le volte, con tutte le storie collegate. Le società di telecomunicazione ci devono pensare perché questo è il loro futuro. Le società dei media, dalla TV alla pay-TV, agli studi di Hollywood, hanno bisogno di partecipare perché è il loro futuro. L'industria dell'elettronica di consumo sta entrando in questo scenario ed avrà bisogno di essere una di quelle che costruiscono questi dispositivi. Certamente, per l'industria informatica, questo riguarda praticamente tutto. Un sacco di avanzamenti, un sacco di cose che possiamo programmare per avere una crescita negli anni che verranno. Allora anche a 40 milioni all'anno abbiamo un sacco di frontiere da conquista-



Bill Gates al COMDEX.



La tastiera naturale di Microsoft.

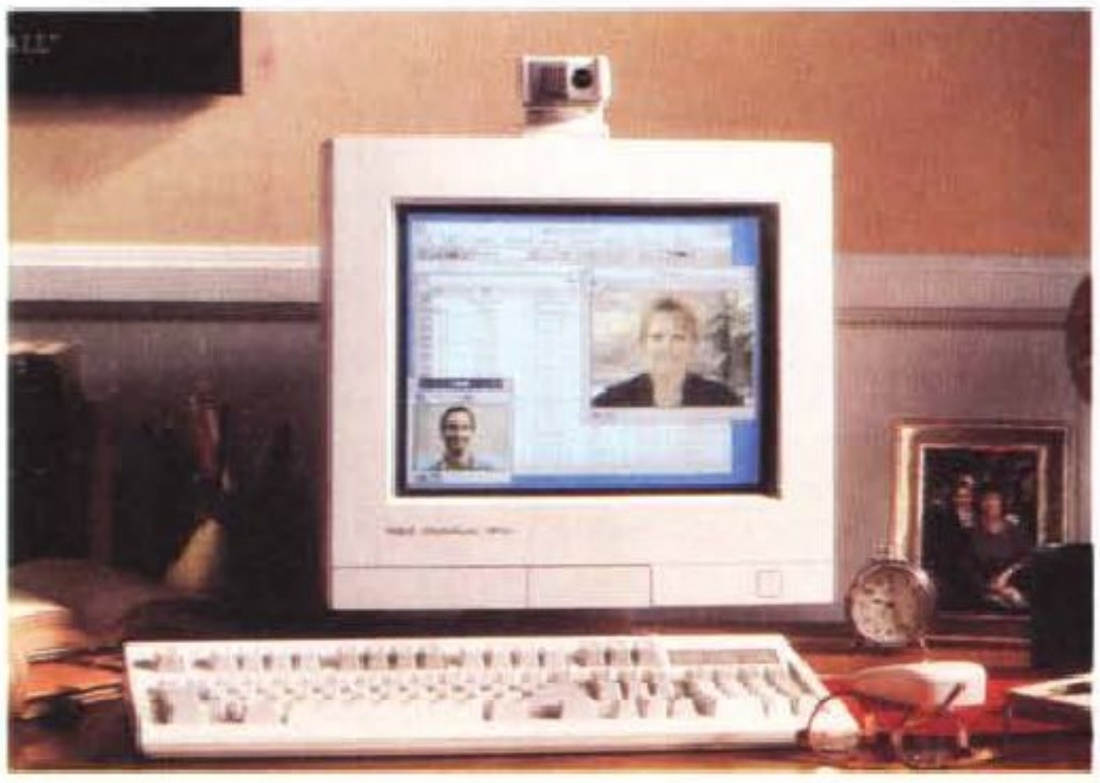
re e con molto impatto.

Il video che ho preparato è legato al discorso di oggi, «Informazione a portata di mano 2005». Ho scelto quell'anno non perché sarà allora che comincerete a vedere accadere queste cose. L'ho scelto perché è il lasso di tempo durante il quale questi dispositivi diventeranno diffusi. Quella gente li aspetterà, tutti li utilizzeranno. Piccoli uffici e consumatori di tutti i tipi li avranno. Esisterà la massa critica delle informazioni per permettere loro di lavorare con immediatezza con essi e trarne potere. Il 2005 è lontano un decennio. Credo che esiste un sacco di gente che affermerà che sono stato troppo prudente perché non mostro nessuna tecnologia che ha bisogno di essere inventata da zero. Tutto qui può essere trovato già almeno in una forma limitata. Alcune persone criticheranno perché sarà troppo lontano, troppo futuristico. Fino a quando troverò un equilibrio tra le persone che criticano con la stessa forza da entrambe le direzioni, continuerò a pensare che ho fatto centro. Se guardate al passato, il nostro credere alle interfacce grafiche, che abbiamo annunciato nel 1983, ha impiegato sette anni per realizzarsi. Il nostro credere nella tecnologia del CD-ROM, per la quale abbiamo tenuto la prima conferenza dedicata nel 1986, si sta avverando solo quest'anno. Quindi spesso siamo ottimisti. Ma credo che la chiave non sia tanto l'anno specifico, ma l'avere gli scenari in mente ed avere una concordanza di vedute, come industria, di quelle che sembrano essere le opportunità.

Una cosa che non è cambiata dallo scenario di Twin Peaks che ho creato quattro anni fa è che un sacco di gente sta ancora bevendo il caffè a Seattle.



▲ *Media Suite Pro per Windows dalla Avid Technology Inc.*



◀ *Share Vision PC 3000 di Creative Labs.*

Abbiamo visto Becca, la donna-poliziotto, che usava il suo piccolo PC da portafoglio per comprare il caffelatte. Il piccolo venditore con la bancarella del caffè ha uno schermo e lei ha potuto premere alcuni pulsanti per trasferire contanti al venditore. Lo chiamiamo PC da portafoglio perché è capace di sostituire tutto quello che portate con voi, anzi di più. In maniera tale che con questa tecnologia è molto più facile ricevere i messaggi, vedere le ultime notizie, vedere un posto diverso, avere una nota degli appuntamenti, conservare centinaia di fotografie dei vostri bambini. Adesso lei ha solo usato gli infrarossi per trasferire del denaro per mezzo di un protocollo sicuro. Possiamo se vogliamo considerarlo un cercapersone cresciuto che costa solo qualche centinaia di dollari, ma che usa la più recente tecnologia di processore e schermo, ed avrà la potenza di cui parliamo.

La cosa successiva è lo schermo a pannello piatto nell'automobile. Questo significa che lavoratori in movimento di tutti i tipi potranno lavorare insieme, richiamare un'esperienza da qualsiasi parte del mondo, metterli in contatto tra loro. Non solo guardare le loro facce, ma guardare le informazioni, come il video che noi guardiamo qui e le raccolte di dati che saranno a loro di-

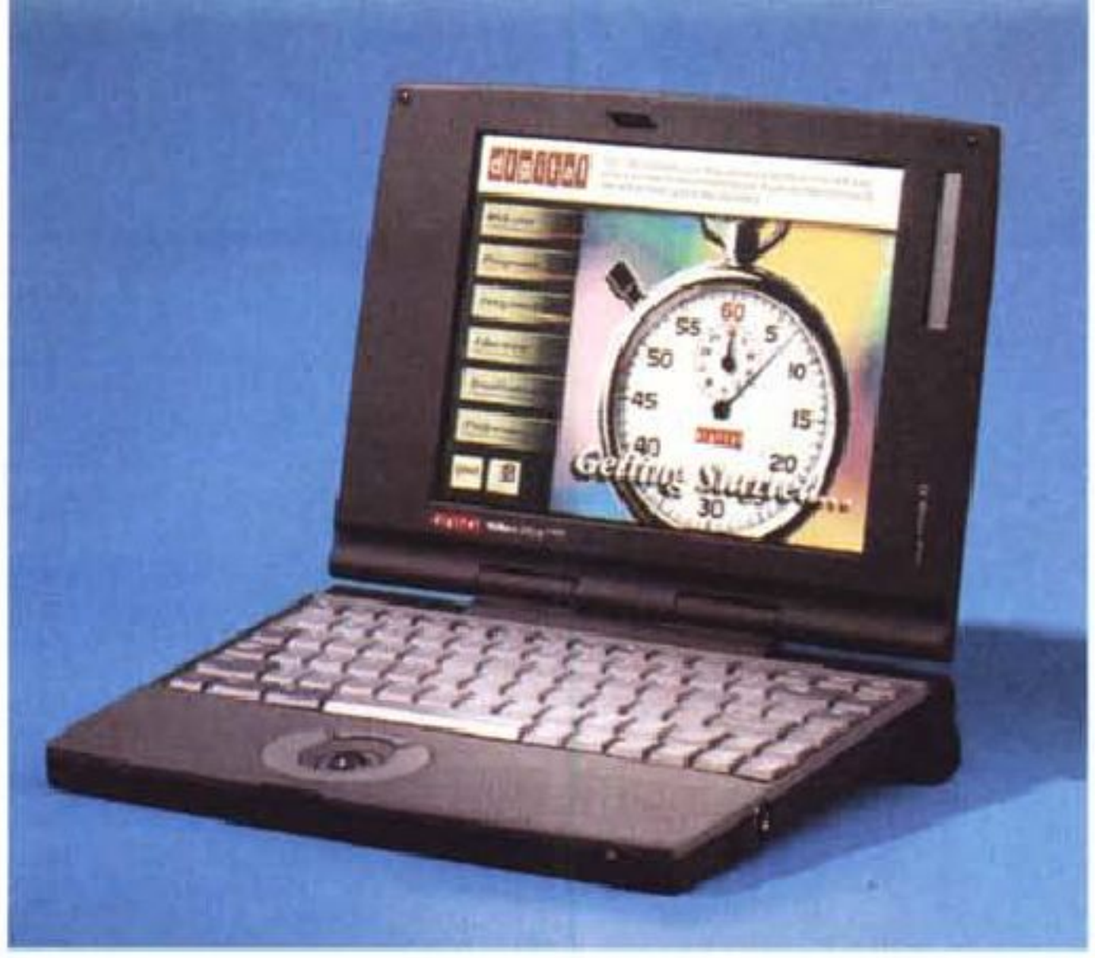
Best Of Show, il meglio del COMDEX secondo Byte

Come ad ogni edizione del COMDEX, anche quest'anno la redazione di Byte ha votato i prodotti più interessanti della fiera.

Il computer laptop ThinkPad IBM 755CD è il vincitore assoluto di tutte le categorie, un sistema multimediale completo di lettore di CD-ROM interno, altoparlanti stereo, prestazioni video avanzate con TV integrata ed una porta per videogiochi.

La tecnologia più importante è stata considerata Clusters per Windows NT di Digital Equipment, una tecnologia di «cluster» in grado di permettere a più server Windows NT di agire come un'unica affidabile risorsa di calcolo. Tra gli altri vincitori:

La migliore stampante: La stampante portatile PN60 di Citizen.
Il miglior sistema: Il sistema desktop MultiClient Multia di Digital.
Il miglior portatile: ThinkPad IBM 755CD.
Il miglior software applicativo: PageKeeper 2.0 di Caere.
Il miglior software di sviluppo/di sistema: Delphi 95 di Borland.
Il miglior hardware multimediale: Video NT di Vitec Multimedia.
Il miglior software multimediale: Media Suite Pro per Windows da Avid Technology.
Il miglior software di connectivity: Internet Connection 1.0 di ConnectSoft.
Il miglior hardware di connectivity: Credit Card Ethernet + Modem II di Xircom.
La migliore periferica: Sistema CD-ROM/Optical Disk di Panasonic.



Uno dei portatili più belli, il Digital HiNote Ultra con DX4/75, forse il più sottile portatile completo al mondo.

sposizione. Il progresso nella tecnologia degli schermi avrà una grossa importanza perché influirà su come li portiamo dietro; come succede per la carta oggi, dovranno essere piccoli, leggeri e con una risoluzione molto elevata.

Una delle cose richiamate sul display era una mappa che ci permette di vedere esattamente dove ci troviamo. Su questa mappa il poliziotto può vedere le diverse macchine della polizia in giro per la città e le condizioni del traffico. Una mappa deve essere diffusa in tutte queste applicazioni; tanto nel caso in cui si ricerchi un negozio, un albergo o un ristorante, saremo in grado di essere guidati lungo la strada in maniera immediata. Si tratta di un tipo di rappresentazione con la quale la gente avrà familiarità. Vediamo come continua la storia.

(...)

Ciò che abbiamo visto ha bisogno che una serie di cose funzionino insieme, un numero di blocchi costruttivi per far sì che succeda. Per primo abbiamo bisogno di network molto veloci e per far ciò sarà necessaria molta concorrenza che deve essere liberata attraverso la deregulation affinché la gente li costruisca a tutta velocità. C'è il network cablato che va ad una velocità molto alta, ma c'è anche il network senza fili che si crea anche attraverso cose come le bande di spettro per PCS. Abbiamo bisogno anche di una grossa varietà di hardware, persone capaci di costruire quel piccolo ed economico dispositivo. Alcuni avranno anche prestazioni di voce, altri no. Gli schermi saranno disponibili in tutte le dimensioni immaginabili: da parete, da agenda, da scrivania. Molte società parteciperanno a questa operazione; queste comprenderanno tanto le società di elettronica di consumo che i costruttori di computer. Avremo bisogno anche di molto software nuovo, a livello di sistema operativo e a livello di strumenti autore. Dobbiamo permettere ad un sacco di persone di orientamento non tecnologico di unirsi agli altri e svolgere il proprio lavoro con molte idee nuove e semplicità d'uso a disposizione di quell'ambiente autore. Ancora più importanti saranno belle applicazioni e servizi. Questo significa che gli ospedali si porranno il problema di come essere coinvolti. O per qualsiasi società che vende i propri prodotti come lavorare insieme ai propri clienti. Vedo che esistono progressi eccellenti in ciascuna di queste aree. È questo che mi fa essere speranzoso circa il fatto che entro questo decennio queste cose verranno integrate. Dal punto di vista del software l'eccitazione e l'innovazione tanto sui CD che sui servizi on-line rappresentano la fonte di buona parte delle nuove idee. Esiste un grosso numero di società nuove che producono titoli su CD indirizzati a tutte le applicazioni. Per esempio abbiamo un «Esterni a 3D» della Books That Work dove potete non solo progettare il vostro giardino ma anche vedere come sarà man mano che passeranno gli anni. Per i bambini «Freddy il Pesce» di Humongous Entertainment porta le possibilità di animazione e di grafica di un PC ad un nuovo livello sedendosi sopra ad alcuni elementi del sistema grafico. Un altro titolo stupendo è quello di Seventh Level che ha realizzato un'animazione da un film di Monty Python che rappresenta lo stato dell'arte. Naturalmente si ricollega alla serie per la TV ed ai film che sono stati fatti.

Accanto a nuove società abbiamo anche società di media già famose che si stanno domandando come possono svolgere il proprio lavoro in un medium diverso ed utilizzare l'interattività come parte integrante. Da Turner, che ha lavorato con Swifte, abbiamo il titolo Gettysburg con il quale il CD interattivo viene commercializzato parallelamente al film ed allo spettacolo televisivo. Un altro esempio è quello del Discovery Channel che quando hanno realizzato la serie Normandia hanno prodotto un CD che permette di interagire, approfondendo in una maniera che non era possibile con la produzione televisiva. Il CD ci permette di avere molte informazioni in audio e video insieme.

Un'altra piattaforma per l'innovazione certamente è la rete ed i servizi telefonici. Su Internet osserviamo l'esplosione delle pagine tipo Web. Anche la



Il portatile premiato da Byte, il ThinkPad IBM 755CD.



Toshiba introduce una nuova categoria di prodotti multimediali con TIMM, il primo monitor TV/Multimedia.





Nuovi titoli da Compton: l'edizione '95 della famosa Enciclopedia, Rock 'n' Roll Your Own e la Bibbia Multimediale.







Questi ed altri panorami sono possibili con il generatore KPT Bryce.

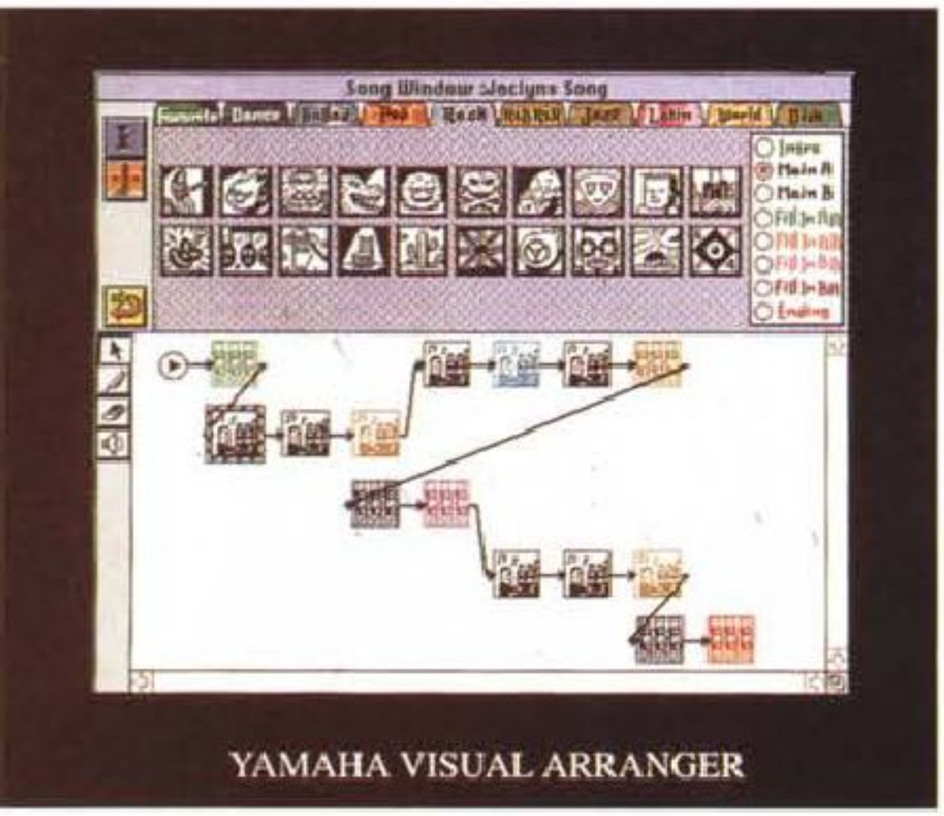
Casa Bianca di recente ha realizzato in quest'area un lavoro eccellente. Vi fanno ascoltare Bill Clinton, vedere i diversi ministeri e riempire dei moduli. Tutti stanno partecipando, anche piccole società. Una delle mie favorite si chiama Virginia Diner: vi permette di fare click e di vedere la loro specialità alle arachidi; potete anche riempire un ordine e farvi inviare immediatamente quello che volete. Non si tratta solo di film a pagamento. La gente si immagina invece una cosa diversa e si confonde. Da soli i film a pagamento non sono sufficienti a giustificare questo investimento. Oppure la gente pensa ai computer, ma anche questo genera confusione perché non si tratta semplicemente di computer. Se si tratta di una cosa, allora si tratta di comunicazioni. Prendere il sistema telefonico odierno e portarlo ad un nuovo livello dove non abbiamo soltanto video, ma anche l'intelligenza nel sistema che ci aiuta a trovare le cose, seguire i collegamenti, conservare le informazioni per poterle riprendere quando servono. Il tipo di commercio elettronico che avremo con questo sistema, scegliere un immobile, trovare un professionista con il quale volete lavorare, permettere alle persone con una certa esperienza, anche se vogliono rimanere a casa, di offrire quella esperienza e lavorare attraverso lo schermo, è molto, molto diverso da qualsiasi cosa del passato.

Anche il divertimento è piuttosto vasto. Spettacoli TV, selezioni musicali, giochi. Avremo giochi televisivi che vi permetteranno di puntare insieme agli sfidanti, avremo giochi a più giocatori per giochi di bridge, scacchi e di ruolo. Ci saranno anche le scommesse: in questo modo se vorrete perdere soldi molto efficacemente senza venire a Las Vegas, potrete farlo da casa attraverso lo schermo di quel dispositivo.

Il ruolo del governo, oltre ad aprire l'ambiente delle regole, sarà di partecipare come fornitore di applicazioni. Andare a riempire moduli, rinnovare la vostra patente di guida saranno operazioni immediate. Basta con le file. Trasparenza nel processo politico, verificare le proposte su cui si dibatte, vedere chi dice cosa, tutto sarà molto immediato. Anche trovare gente che ha un punto di vista comune ed organizzarsi politicamente sarà immediato.

La medicina sarà una grossa parte di questo. Quei referti elettronici che circolano così che gli esperti possono velocemente vedere il vostro caso permetteranno di rendere la sanità non solo meno costosa ma anche più efficiente.

L'opportunità più importante, credo, in questa area è l'educazione. L'educazione è quello che utilizziamo, come ▶



Con Visual Arranger di Yamaha si possono comporre ed arrangiare musiche partendo da zero.

BARBELLA GIOLLANTI SAFFIRIO

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?

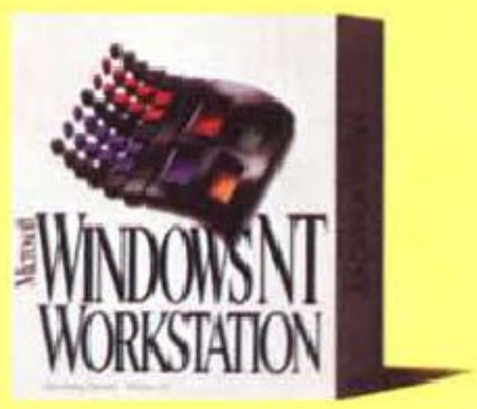
Windows™ NT® Workstation sfrutta al meglio l'hardware su cui gira. A trarne beneficio sono le applicazioni più critiche come quelle per il calcolo scientifico, il CAD/CAM, l'analisi finanziaria, lo sviluppo software. Il tutto è compatibile con le applicazioni MS-DOS® e Windows esistenti.

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®

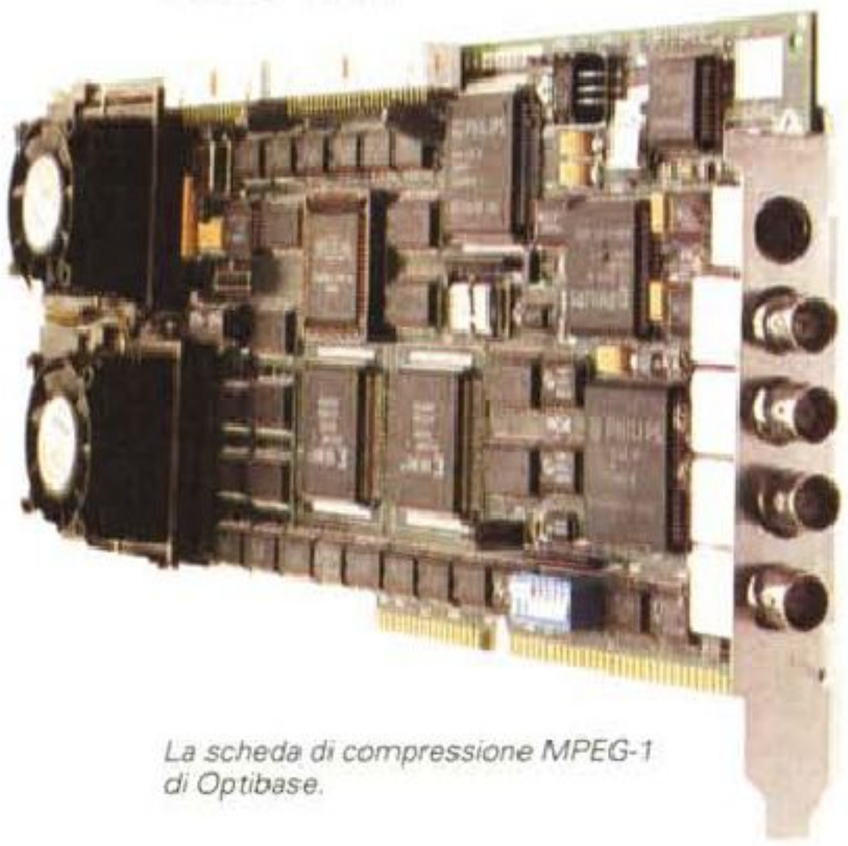
Sempre più facile.

Tutti i marchi citati sono registrati dalle rispettive case produttrici.

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* _____



La scheda di compressione MPEG-1 di Optibase.

società, per offrire pari opportunità, per aiutare ciascun individuo a sfruttare tutto il suo potenziale. Credo che per la prima volta alcuni di questi strumenti elimineranno alcuni degli aspetti laboriosi ed individuali, permettendo una condivisione che non è mai esistita prima.

Ho avuto molte occasioni di parlare della mia eccitazione a proposito dell'era delle Autostrade Elettroniche. Ogni volta che parlo saltano fuori alcune preoccupazioni.Non mancano aspetti ai quali dobbiamo stare attenti. Prima di tutto, la facilità d'uso.

Molte persone pensano di essere le uniche che non saranno in grado di far funzionare il sistema perché hanno visto cose come «config.sys» ed i videoregistratori e le trovano difficili già oggi.

È una sfida per l'industria. Io sono uno di quelli che credono che andando avanti porteremo l'interfaccia grafica al livello successivo, quello che chiamo dell'interfaccia sociale, dove si interagisce con una personalità che abbiamo scelto, che si ricorda di quello che abbiamo fatto e che sarà in grado di risolvere il problema. La riservatezza è una grossa preoccupazione, a proposito del sistema al corrente di tutto quello che fate. Abbiamo bisogno tanto della tecnologia che delle polizie per controllare, per essere sicuri che la gente si convinca di poter utilizzare il sistema per tutte le proprie attività.

L'accesso universale è una seria preoccupazione. Cosa sarà della gente che vive nelle zone rurali? Cosa sarà delle persone che non sono abbastanza ricche da comprare questi dispositivi? E le persone che non hanno mai avuto contatti con un PC? Alcune di queste domande sono di carattere politico, circa il modo di accollarsi le spese per i diversi utenti fino a quando non diventa un comportamento di massa.

Molte sono le preoccupazioni della gente relative alla paura del cambiamento. Se il loro lavoro scomparirà.

Se c'è qualcosa che sarebbe il caso cominciassero ad imparare adesso. Credo che questo sia il motivo per cui sia così importante il modo in cui vogliamo modellare questa cosa e cosa le persone devono fare individualmente, anche se tutti quegli articoli sono quasi maniacali; penso all'oggetto di questo dibattito ed alla gente che può decidere in anticipo cosa fare. Le opportunità sono incredibili.

È qui che l'industria del PC avrà una sua crescita. Possiamo essere al centro di questo e lo saremo quando faremo espandere l'architettura verso le nuove direzioni e ci muoviamo verso le nuove applicazioni.

Non si tratta solo di strumenti di produttività, si tratta di comunicazioni di tutti i tipi.

Tanto che si tratti di un'applicazione particolare come il lavoro di progettazione quanto si tratti di creare nuovi tipi di mercato, queste cose necessitano che molte società facciano un passo indietro e guardino da una prospettiva diversa. Dozzine di applicazioni vincenti.



Un concetto diverso di laptop multimediale quello di Panasonic con il CF-VEV411, con ben due CD-ROM e modulo di decompressione MPEG-1.



L'orologio da polso Timex/Windows, con fotocellula per trasferimento di dati dallo schermo del computer.

Ciascuna società dovrà cercare di evitare la strategia del «business as usual». Ci saranno molte nuove società che avranno successo. Le sole grosse società che avranno successo dovranno essere dotate di spirito imprenditoriale, rompere le barriere ed assicurarsi che siano esse stesse a dichiarare vecchi i propri prodotti, invece di lasciare ad altri questo compito.

Questo non sta succedendo solo negli Stati Uniti; ci sono grandi idee su come questo dovrà essere usato nel mondo intero.

La coscienza, la discussione su questi temi ha un tono elevato, anche in paesi che da poco si sono convertiti all'economia di mercato. In alcuni casi investiranno nelle infrastrutture perché partono realmente da zero e vogliono essere sicuri di non essere lasciati fuori. Tutti noi dobbiamo muoverci per trovare partner non solo nel nostro paese ma anche all'estero.

L'opportunità è incredibile. Guardando indietro penso che possiamo dire che l'industria del PC ha già percorso una lunga strada.

Ma è quasi niente se confrontato a quello che succederà in questo settore. Io sono più eccitato riguardo ciò e queste possibilità di quanto non lo sia mai stato dall'inizio del PC. Ci vorranno migliaia di società da diverse industrie per far sì che accada.

Tutti ne ricaveranno molte nuove opportunità. Grazie». MC

Gerardo Greco è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC4720 e tramite Internet agli indirizzi mc4720@mclink.it e 71562.516@compuserve.com.

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 '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)*



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.

X86 vo' cercando

In questo articolo non parleremo di benchmark, né faremo confronti. Non solo perché ogni Casa ha mostrato dati teoricamente confrontabili ma in effetti ottenuti in condizioni differenti, ma anche e soprattutto perché a queste potenze i benchmark tradizionali non hanno più senso. Partito come il sunto d'una serie di interviste esclusive, visto il livello dei lettori di MC abbiamo preferito completare il lavoro scendendo un minimo nei dettagli architetturali di quella che potrebbe essere la prossima rivoluzione: abbiamo parlato con i protagonisti d'una storia affascinante, la nascita e la vita dei microprocessori. Sembrava tutto chiaro, ma poco prima d'andare in stampa è stato rilasciato un altro risc con emulatore hardware dell'X86, il Meta, che inoltre integra on-chip un DSP per la sintesi vocale dell'inglese e del giapponese, e le funzionalità on-chip sono la frontiera del 1995/'96

di Leo Sorge



L'esecuzione d'una istruzione di microprocessore si basa sulla sua scomposizione in fasi successive: lettura dell'istruzione, decodifica, calcolo degli indirizzi, lettura degli operandi ed esecuzione. Questa suddivisione si chiama pipeline, e quella tradizionale è come visto a 5 stadi.

Le nuove tecnologie studiate negli ultimi anni per accelerare l'esecuzione sono superpipeline e superscalare. Innanzitutto bisogna disaccoppiare le componenti interne, in modo da poter eseguire più operazioni contemporaneamente: ad esempio fino al 486 le due unità per gli interi e i virgola mobile potevano eseguire una sola istruzione per volta, quindi un'unità stava ferma. Bisogna pensare che le unità interne sono in realtà di almeno tre tipi: calcoli interi e logici, calcoli in virgola mobile, calcolo dell'indirizzo. E quando diciamo contemporaneamente possiamo riferirci a due diverse cose, a seconda che il tempo di riferimento sia quello di esecuzione d'una istruzione ovvero il tempo assoluto. Nel primo caso, con riferimento alla singola istruzione, se scomponiamo la pipeline in un numero di stadi maggiore di 5, tipicamente 7 od 8, possiamo ricavare segnali di sincronismo per abilitare più unità contemporaneamente, e quindi avere una maggiore velocità di esecuzione o *throughput* ma relativamente alla singola istruzione. È questo il *superpipelining*, e poiché questa operazione è interna al processore il clock esterno rimane lo stesso, e quindi non c'è effetto sulla piastra madre.

Se poi aggiungiamo più unità dello stesso tipo, ovvero più unità intere e/o in virgola mobile, otteniamo un'esecuzione con più risultati contemporanei. È evidente che in questo caso bisogna prelevare contemporaneamente più istruzioni e più dati, quindi i bus esterni devono essere di larghezza multipla di quello interno: è per questo che il Pentium e i suoi emuli ha un bus esterno da 64 bit, anche se il funzionamento interno è a 32 bit. È meno evidente che risulta alterata anche la generazione del codice in esecuzione, perché non si può più accettare che il compilatore segua la successione istruzione/dato, ma serve tutta una serie di accorgimenti che partono da una struttura istruzione/istruzione, dato/dato; inoltre c'è la necessità di indirizzare l'esecuzione verso le unità libere o più convenienti, e vedremo che si tratta d'una scelta cardine. Aggiungere più unità indirizzabili contemporaneamente è una scelta che viene definita *superscalare*.

Il Pentium

La struttura di riferimento di Intel si basa su un'esecuzione a 32 bit, è composta di due unità intere con 8 registri da 32 bit, un'unità in virgola mobile (ad 80 bit interni), una cache divisa in parte dati e parte istruzioni ciascuna da 8K, un bus dati a 64 bit e un bus indirizzi a 32 bit. La compatibilità con il passato determina due svantaggi principali, la manutenzione del microcodice (che non è indicato nel disegno) e dei meccanismi di traduzione degli indirizzi, piuttosto inefficienti; inoltre ha sempre suggerito alla Casa una certa prudenza nell'implementare le novità: ad esempio l'indirizzamento delle varie unità di esecuzione viene risolto a livello di compilatore.

Per quanto detto nella prefazione, la novità di questa struttura fa sì che la massima efficienza, che si ottiene ricompilando il codice, sia molto minore di quella avuta in esecuzione senza ricompilazione. In queste condizioni il DX4, ovvero il 486 ad alta velocità, soffre un *gap* minore del dovuto.

L'M1

Studiando dall'esterno il 486 e le informazioni sul Pentium la *design house* di Richardson, Texas ha implementato un superpipelined e superscalare di struttura analoga ma con alcune differenze fondamentali. La cosa più eviden-

te, che balza all'occhio nel grafico è la cache, sempre per un totale di 16K ma qui unificata, il che accelera di molto le esecuzioni con poche istruzioni ma blocchi di dati complessivamente superiori agli 8K, che sono frequenti. Dal punto di vista architetturale le differenze fondamentali sono però altre, il *register renaming* e la *speculative execution*. Se guardiamo bene, infatti, il register file dell'M1 comprende non 8 ma 32 elementi, che vengono usati per velocizzare sia l'esecuzione di task diversi che all'interno dello stesso task. Se abbiamo gli 8 registri impegnati nell'esecuzione d'un processo, al passaggio verso un altro processo la macchina Intel deve spostare gli 8 contenuti in un'area di Ram detta stack, e poi caricare (sempre dallo stack) i nuovi valori, impiegando un tempo complessivo pari almeno a 16 trasferimenti. È evidente che se è possibile scegliere altri 8 registri in una lavagna di 32 questo ritardo non esiste più.

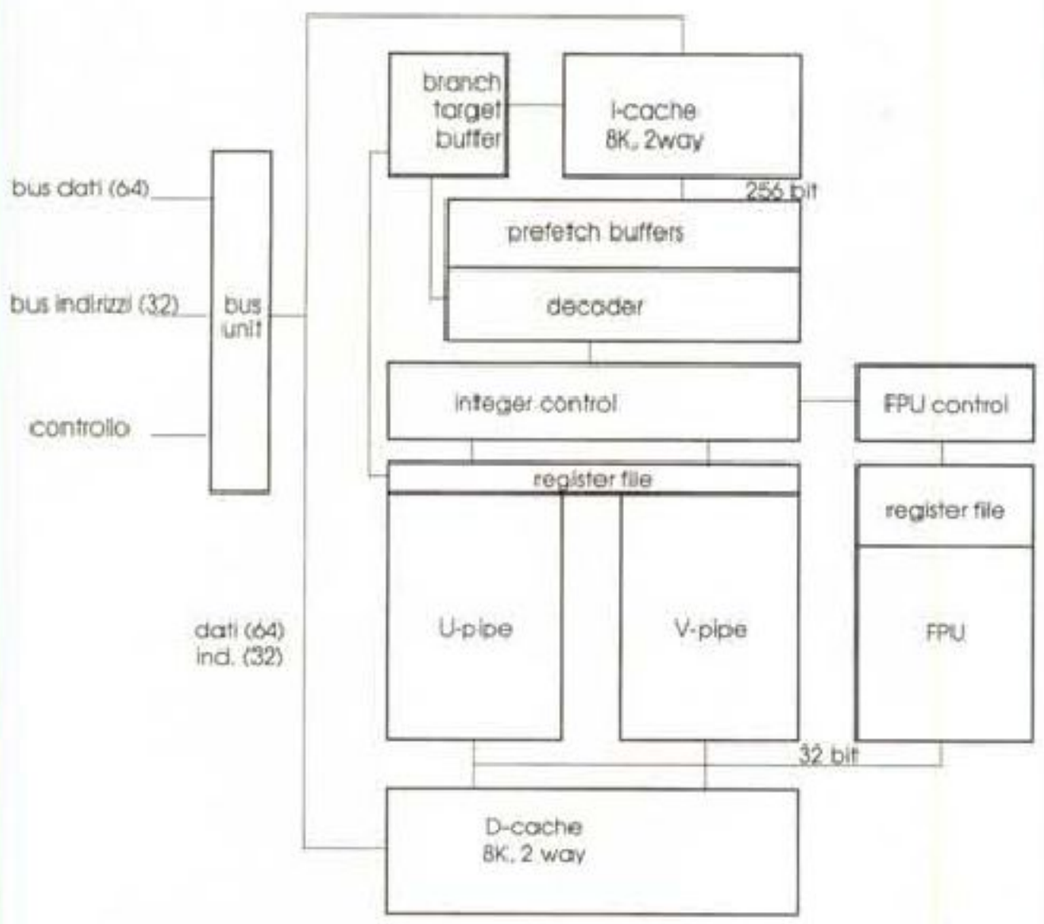
Un altro problema tipico dell'esecuzione è la verifica del calcolo corretto degli indirizzi in presenza di istruzioni di salto. Nel normale funzionamento il microprocessore è una macchina sequenziale, ovvero esegue le istruzioni in sequenza sapendo sempre dove andare a prendere la prossima istruzione. Ciò non è più vero quando si eseguono istruzioni a scelta multipla, ad esempio analoghe all'*if*, al *case* o al terribile *goto* dei linguaggi tradizionali. In questi casi il comportamento è diverso: il microprocessore calcola comunque quello che ritiene l'indirizzo della prossima istruzione, e termina l'esecuzione. Solo in questo momento viene verificata la correttezza dell'indirizzo iniziale e quindi del risultato: se è corretto si procede, altrimenti si ripristina lo stato iniziale e si calcola il nuovo indirizzo. Questa scelta si chiama *speculative execution*, ovvero esecuzione in dubbio.

La cosa più importante riguarda l'ubicazione del meccanismo di indirizzamento delle unità libere. Cyrix l'ha implementato in hardware, per cui ottiene quasi il massimo di potenza anche senza ricompilazione pur lasciando un minimo incremento per il codice ricompilato per il Pentium. M1 non vede la cache di secondo livello.

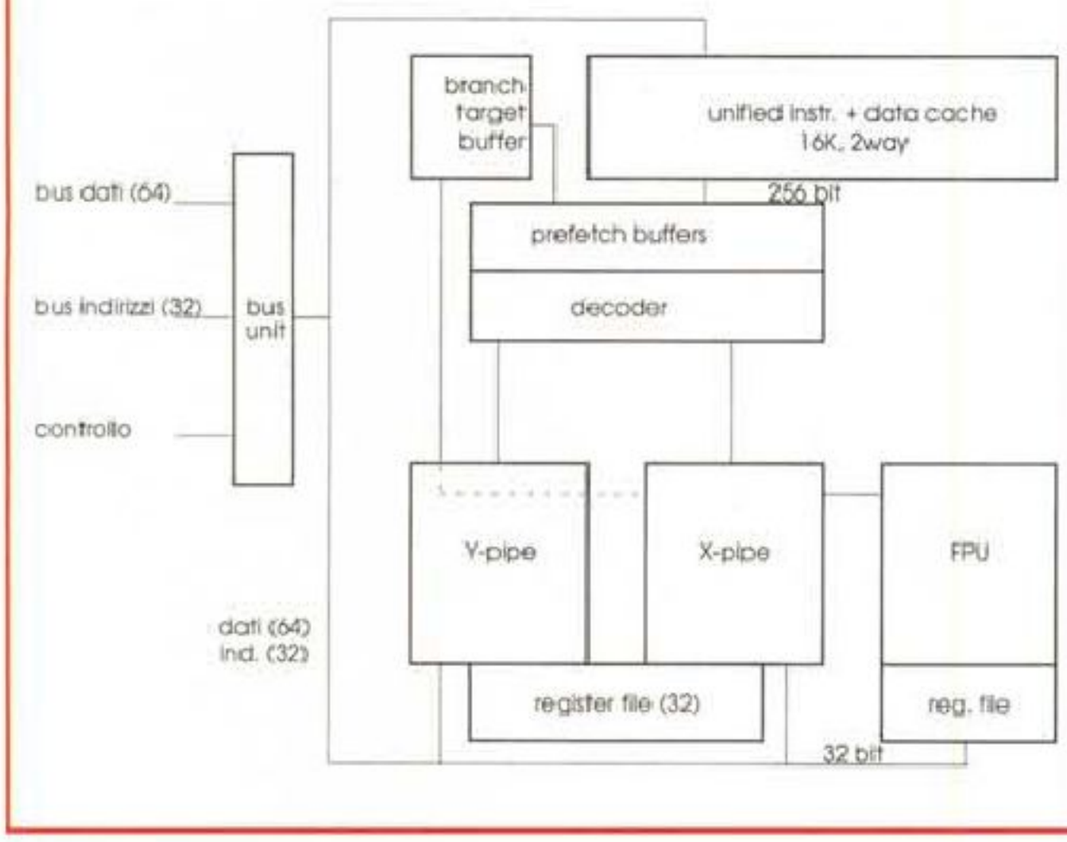
L'Nx586

L'M1 sostanzialmente rispetta l'architettura del Pentium, mantenendone le componenti e in gran parte la struttura logica ma aggiungendo varie migliorie. Completamente diversa è la scelta fatta a Milpitas, California a pochi chilometri da Intel. Il tratto fondamentale è la diversa topologia dei collegamenti tra le componenti interne, in quanto non si tratta di un X86 ma di un risc con emulatore hardware, ovvero un decoder che legge l'istruzione X86 e la traduce direttamente in unità di tipo diverso. Il secondo punto fondamentale è che in NexGen ritengono possibile andare avanti diversi anni con gli X86, aumentandone la potenza grazie alla cache di secondo livello: per questo sul chip c'è già il controller per questa cache, e lo spazio è stato ricavato mettendo la FPU su un chip a parte che comunque viene

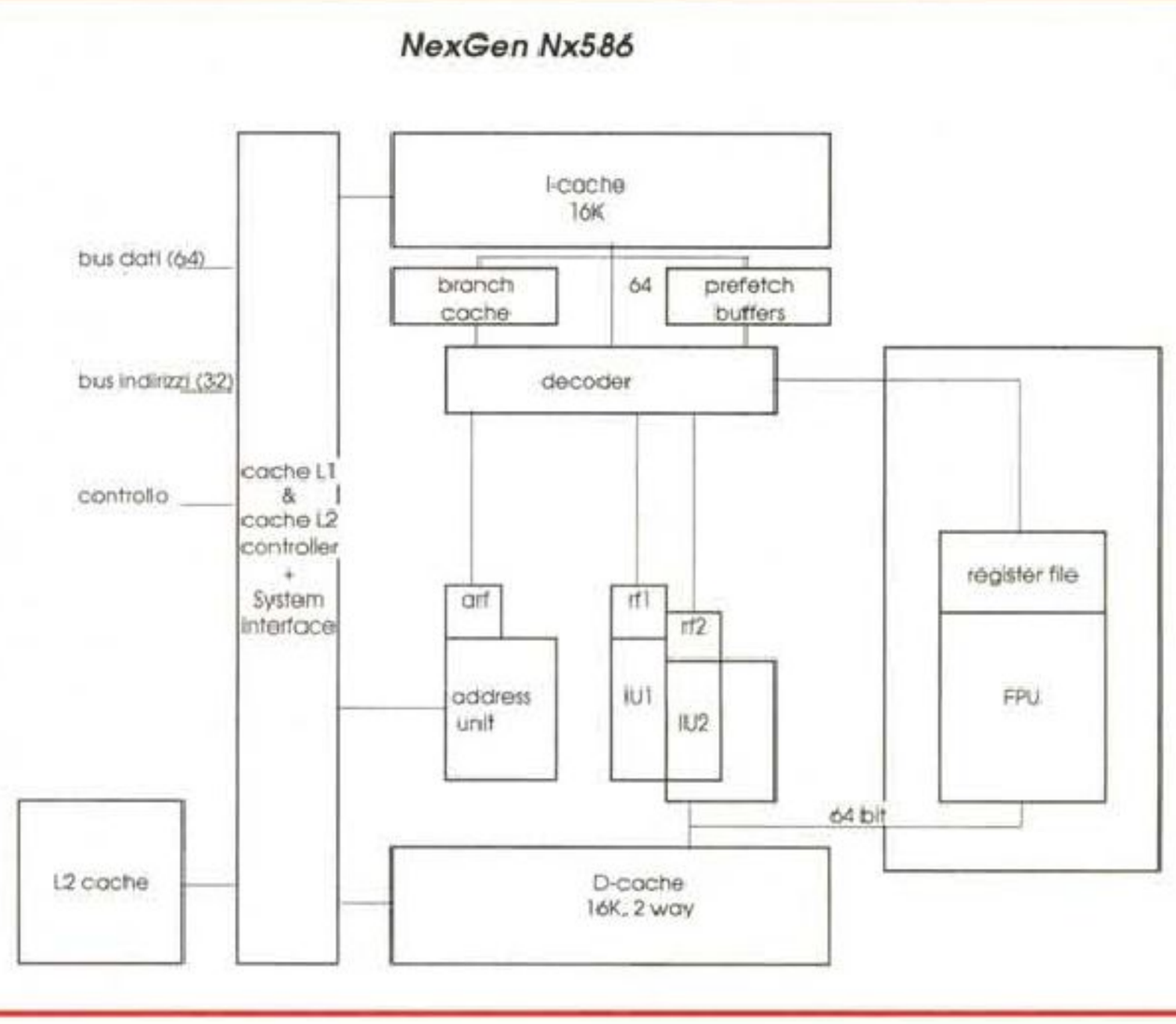
Intel Pentium



Cyrix M1



NexGen Nx586



inserito sullo stesso contenitore. Il resto dello spazio libero è stato dedicato alla cache, che pur restando separata in dati ed indirizzi è ora di 16K + 16K, il doppio degli altri.

Anche l'Nx586 implementa 32 registri rinominabili, l'esecuzione speculativa e l'instradamento alle singole unità. È un superscalare senza superpipelining con ampia possibilità d'incrementare la potenza in successive versioni, ma deve avere un chip di cache di secondo livello.

NexGen

Un management di transfughi da altri colossi (Intel, Visi, Kendall Square) che con i finanziamenti di varie aziende, prime fra tutte Olivetti e Compaq, hanno partorito questo progetto. L'attività iniziò nel 1988, e tutti attendevano prima un compatibile 386, poi un compatibile 486, ma non successe niente. Finalmente nel 1994 l'annuncio del chip ormai completamente compatibile e dell'accordo con IBM Microelectronics per produrre il volume necessario.

Dana Krelle, direttore marketing

Ma nel 1988 non dovevate fare un 386?

«Quando cominciammo a pensare a NexGen nessuno di noi disse che avremmo fatto un 386 o un 486, perché pensavamo a ben altre prestazioni, ma poiché si trattava di un X86 la stampa pensò che fosse un chip analogo a quelli che Intel produceva o stava per produrre».

Quali sono le caratteristiche principali dei vostri chip?

«La prima è che il nostro è un risc con un emulatore hardware del codice X86, ma questo ha rilevanza per l'espandibilità, non per l'utente o il produttore. La cosa oggi più importante è che abbiamo messo fuori dal chip l'unità in virgola mobile, ricavando lo spazio per il controller di cache di secondo livello: poiché il 98% dei programmi non usa floating point in questo modo si risparmia un chip sulla piastra madre, il che riduce di molto i costi, portando un personal di classe del Pentium a soli 1500 dollari più il margine del rivenditore».

Intel

Elettronica Integrata è un nome che fu acquistato un paio d'anni dopo la fondazione deell'azienda che di lì a poco, grazie alle innovazioni che portava, sarebbe diventata il colosso che sappiamo. Se il mercato la attacca, lei principalmente si difende senza esagerare ma purtroppo senza scoprirsi più di tanto. Con il suo modello di costi per investire tanto deve partire prima, e quindi ha progetti dettagliati per perlomeno due anni, poi verrà il P86.

Howard High, communications manager

Come vede Intel alla fine del 1996?

«Lo scorso anno, con il 486 in via di sostituzione con il Pentium, molti dissero che Intel avrebbe perso quote di mercato, passando da circa 90 a 70 o 60%, e questa era la nostra sfida. Per quest'anno dobbiamo raggiungere i 6 o 7 milioni di Pentium, e il secondo dietro di noi sarà il PowerPC con 1 milione in marzo, quando noi avremo superato i 10 milioni di pezzi; il Cyrix M1 e l'Amd K5, poi, non arriveranno prima della metà del '95, e per il tempo in cui andranno in volume avremo venduto diverse decine di milioni di Pentium, per cui penso che nel '95 manterremo la posizione attuale, con il Pentium che scavalcherà le vendite del 486. Inoltre il prossimo anno introdurremo il P6.

Non dimentichiamo che General Instruments, che ha il 65% del mercato dei set-top boxes *(i decoder per la TV via cavo, ndr)*, usa la nostra architettura, oggi il 386 ma domani il 486, e grazie alla joint venture con Microsoft si suppone avrà un'interfaccia di tipo Windows».

Che ne pensa di altri mercati?

«Partiamo dal video on demand: noi ▶

1997, fuga dal P6

Non è nuova ma ancora non se ne sa nulla. Il matrimonio del silicio tra Intel ed HP dovrebbe portare fin dal 1997 ad un'architettura compatibile con X86 e Precision Architecture, e per questo dalla stampa battezzata P86. Sarà un risc a 64 bit con emulatore hardware delle due famiglie, ottimi servizi hardware e software e soprattutto nessuna ricompilazione del codice. Forse in realtà è solo il P7 modificato, forse no. Abbiamo chiesto in giro che se ne pensa nella concorrenza.

Howard High, Intel

L'idea dietro il progetto è mantenere entrambe le compatibilità, ma ne stiamo ancora parlando per cui non c'è assolutamente nulla da mostrare. HP è forte in manifattura e software (leggasi compilatori, *ndr*) oltre che nelle prestazioni, mentre Intel è forte nei personal: entrambe siamo della west coast, e pensiamo in modo diverso dai produttori della costa est, ad esempio IBM. Continueremo a sviluppare il P6 e il P7, ma poi ci sarà una fusione con la nuova tecnologia, che è basata su un superset dell'X86 e del PA.

Andy Keane, Mips

Per HP è un ottimo annuncio, visto che dal punto di vista del chip il processo costruttivo è più che buono. Sono invece sorpreso dalla parte di Intel. Loro hanno una missione aziendale del tipo 'X86 forever', e il risc è una nuova tecnologia. Dal punto di vista del silicio, poi, è ovvio che abbandoneranno il BiCMOS.

Dovranno progettare da zero un nuovo chip a 64 bit con motore risc ed emulazione hardware delle due famiglie X86 e PA, e quindi avranno un problema: ogni singolo transistor che metteranno nel nuovo chip li allontanerà dalla compatibilità con l'X86. Ma non è solo un problema di emulazione hardware, ma dovranno dividere il numero totale di transistor tra le due architetture, perché non basta vedere un emulatore: sono diverse le pipeline, il register file, l'accesso all'esterno, la generazione degli indirizzi... e anche se ce la facessero ci vorranno tre anni e sarà difficile che abbia la velocità del Pentium d'oggi. È troppo complicato, e tutti gli altri stanno lavorando su una linea pura, senza strane compatibilità, mentre loro devono allargare il register file, cambiare l'interazione tra i registri, e poi Intel è basato sullo stack mentre HP è una load-store.

Dana Krelle, NexGen

Intel è famosa per fare falsi annunci onde coprire le vere direzioni che prende. Se puntano sul VLIW sarà difficile, noi ne sappiamo qualcosa. I clienti vogliono sapere come sostituire i loro database su mainframe, e Intel ha annunciato che P6 sarà un 32 bit, mentre ce ne vogliono 64, quindi non va. Invece i personal per tutta questa decade saranno ancora a 32 bit, visto che 4 GB d'indirizzi avanzano.

Dan Auton, Cyrix

HP sa molto sulla tecnica VLIW, ed Intel deve farla finita con l'X86 sviluppando una nuova architettura con un emulatore hardware. Inoltre cercano qualcuno che possa dargli assistenza sulle piastre successive al P7, e potrebbe essere HP.

Peter von Clemm, Sun STB

Forse progetteranno un emulatore, forse no. Non ne so molto, ma l'X86 è in grossi problemi. È chiaro che devono far migrare la loro base installata. Penso sia ragionevole assumere che saranno compatibili con le applicazioni esistenti, ma se servirà la ricompilazione allora ci saranno dei grandi dolori di testa. Penso proprio che se Intel potesse sbarazzarsi della sua architettura lo farebbe con piacere.

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





486SX-33
Display MONO STN
4MB RAM
HD 120MB
L. 2.590.000 +IVA

486DX2-50
Display COLOR DSTN
4MB RAM
HD 250MB
L. 3.990.000 +IVA

486DX4-100
Display MONO STN
4MB RAM
HD 250MB
L. 3.890.000 +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: _____



riteniamo che il componente interattivo sarà il personal, non la TV, e Microsoft ha già mostrato la sua tecnologia Tiger. C'è poi il supercomputing, dove Intel lavora su migliaia di processori che è esattamente quello che ci vuole».

Thomas Macdonald, marketing director

Non pensa che i chip Intel siano poco potenti?

«Avere il 10 o anche il 20% di prestazioni minori non vuol dire proprio nulla se non puoi far girare i programmi ai quali sei abituato. Se andiamo a vedere i numeri, poi, a marzo abbiamo annunciato il Pentium a 90 MHz, che era più potente del PowerPC allora in consegna, il 601.

Se poi la strategia per avere software è emulare i nostri chip *(via software, ndr)* allora sei fortunato se hai un decimo delle nostre prestazioni».

Cosa pensa specificamente del PowerPC?

«Dal nostro punto di vista non cambia nulla, perché non abbiamo mai avuto Apple.

E poi la maggior parte della produzione è ancora basata sulla famiglia 68K, e se il totale resta 5/6 milioni di computer allora poco importa se c'è 1 milione di PPC».

E dei cloni X86, ovvero Cyrix, NexGen, AMD?

«Abbiamo sempre avuto imitatori, a partire da AMD, e se adesso la sezione microelettronica di IBM sta fabbricando per altri resta il fatto che i PC di Big Blue sono ancora fatti da nostri chip. Uno dei loro dirigenti mi ha confessato che per ora non useranno il PPC perché non c'è software, e visto che fanno miliardi di dollari senza quel chip sarebbero pazzi a non venderli più.

Daltronde Cyrix non ha fabbriche proprie, per cui si affida ad IBM che potrebbe sempre cambiare idea. Queste nuove aziende stanno cercando di inventare qualcosa, ma finora nessuna ci ha mostrato alcunché: Cyrix ha già fatto cose interessanti, e adesso dovrebbe mostrarci qualcosa di più robusto, ma non annunciandolo ieri, poi oggi e infine dicendo che domani lo annunceranno ancora! E poi potrebbero avere un buon prodotto e non riuscire a farci soldi sopra. Guardate NexGen: prima hanno puntato sul 386, poi sul 486, quindi sul Pentium ed ora forse su un'implementazione multichip, ma nel frattempo il P6 è in dirittura d'arrivo. Il nostro è un mercato in movimento.

AMD, poi, vende chip vecchi di due generazioni e quindi economici su mercati emergenti, ma non credere che questa sia una strategia vincente: tra un PC 286 a 1000 dollari e un PC a 2500 dollari ma con il Pentium anche in Cina sceglierebbero per lo più il progetto moderno».

Cyrix

Partita con coprocessori numerici, dopo una serie di 386 a tecnologia inferiore sono arrivati prima i DX/2 di successo, poi l'M1, il compatibile Pentium dichiarato più potente del chip Intel anche senza ricompilazione. A Richardson, un cuneo nel territorio di Dallas, abbiamo incontrato alcune delle teste pensanti di questa azienda che cerca sempre di prendere ingegneri a TI e commerciali da Intel. Poco dopo l'ingresso dell'edificio Cyrix il nome di Jerry Rogers campeggia in un manifesto dal titolo Intelbusters, che rifà il verso ai due film Ghostbusters.

Jerry Rogers, CEO

Quando crollerà il monopolio Intel?

«La domanda giusta è chiedersi quando potremo avere il 20% del mercato. Intel sta consegnando oltre 10 milioni di chip a trimestre, e attualmente né Cyrix né AMD hanno prodotti che possono competere. La gran parte della produzione è composta da DX2 a 33/66 MHz e da Pentium a 60 MHz, mentre tra la fine del '94 e l'inizio del '95 si passerà ai DX4 e Pentium a 100 MHz, quindi praticamente l'entry level è a 100 MHz e questa è la sfida per noi.

Oggi i nostri prodotti sono un paio di generazioni dietro a quelli di Intel, cioè Cmos a due livelli di metallizzazione, il che vuol dire che i chip sono di grandi dimensioni. Con l'M1, il nostro compatibile Pentium, avremo decisi vantaggi nel processo IBM a tre livelli di metallizzazione: riduzione di dimensioni e aumento del numero di chip per wafer. Questo equivale a dire che abbiamo dovuto riprogettare il chip.

Per finire la risposta alla domanda, la produzione dell'M1 è prevista per il primo trimestre del '95, e i grandi volumi nel secondo trimestre: è allora che potremo vedere cosa succede al monopolio».

Sentite AMD come un concorrente?

«Sul nostro mercato non l'abbiamo vista mai. Aspettano sempre di vedere cosa fa Intel per cercare di copiarlo, per cui staranno sempre un passo indietro. Per esempio il loro 486 non ha funzioni di system management. Ora dicono di avere il K5, un compatibile Pentium a 100 MHz, ma nei 25 anni nei quali sono stati in circolazione non hanno mai fatto un progetto originale».

Qual è la strategia per competere?

«Non pensiamo sia possibile farlo mantenendo la compatibilità pin-to-pin. Intel dà soluzioni globali, dall'interfaccia di bus alla comunicazione con la memoria, tutto è sotto brevetto. E gli altri licenziatari possono produrre chip ma non le altre parti, per cui non possono produrre sistemi completi. Noi invece diamo soluzioni complete senza violare i brevetti Intel, per cui non c'è nulla da pagarle».

Dan Auton, director of desktop product marketing

Ma l'M1 è davvero così potente come dite?

«Sì, e avremo prestazioni maggiori di quelle del Pentium, mentre fin dall'anno prossimo andremo a 150 MHz. Intel deve capire che i compilatori per il P6 dovranno essere diversi. Poi avremo l'M2, un upgrade all'M1 con maggiore frequenza di clock e migliorie architetturali che stiamo definendo ora». MC

Il P6 è dietro l'angolo

Non se ne sa molto, ma c'è qualche informazione ufficiale raccolta da Intel stessa. Ecco la summa. Il P6 uscirà nel 1995 ed avrà la compatibilità binaria con i chip precedenti. Integrerà circa 6 milioni di transistor contr i 3,1 del Pentium, e verrà realizzato inizialmente con l'attuale processo da 0,6 micron per poi avere il volume in tecnologia da 0,4, micron. Avrà prestazioni tra 250 e 300 Mips, ovvero tra 2 e 3 volte il Pentium odierno, e gestirà 500 transazioni al secondo.

Tra le specifiche di progetto ci sono l'ECC (Error Checking & Correction), il FAR (Fault Analysis & Recovery) e il FRC (Functional Redundancy Checking), ed offrirà grande semplificazione per i progetti multiprocessore.

POWERCalc Pentium 66 — L. 3.400.000

POWERCalc Pentium 90 — L. 3.700.000

- 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
- Scheda grafica **ATI MACH 64 2MB DRAM**, PCI, True Color, 1280x1024 75Hz

GARANZIA 2 ANNI



POWERCalc 486DX2-66 — L. 2.350.000

POWERCalc 486DX4-100 — L. 3.000.000

- 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
- Scheda grafica **ATI MACH 64 2MB DRAM**, VESA Local Bus o PCI, True Color, 1280x1024 75Hz

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 270MB** 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

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
CPD17SF1	17" dot 0.25 mm 1024x768 80Hz, 1280x1024 60Hz	L. 1.750.000
GDM17SE	17" dot 0.25 mm 1280x1024 77Hz, 1600x1200 62Hz	L. 2.200.000
GDM20SE	20" dot 0.3 mm 1280x1024 80Hz, 1600x1200 64Hz	L. 3.700.000

14" SRC SVGA 31.5-38KHz dot 0.28 mm	L. 400.000
14" MITAC Low Rad. OSD Multisinc 1024x768 60Hz, dot 0.28 mm	L. 450.000
14" TATUNG MPR-II 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



SCHEDE GRAFICHE SVGA True Color

Genoa	CL5428 1MB esp. 2MB, VLB	L. 190.000
matrox	MGA-II 2MB VRAM, 64 bit, PCI	L. 700.000
matrox	MGA-IMP 2MB VRAM, 64 bit, PCI	L. 920.000
ATI	Graphics MACH64 2MB DRAM, 1280x1024ni, VL-BUS/PCI	L. 400.000
ATI	Graphics MACH64 2MB VRAM, 1280x1024ni, VL-BUS/PCI	L. 650.000
DIAMOND	Stealth 64 2MB VRAM, VLB/PCI	L. 590.000
DIAMOND	Stealth 64 4MB VRAM, VLB/PCI	L. 1.190.000



- 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

Parti per computer

Mainboard:	
Pentium 66 256K cache, PCI	L. 1.800.000
Pentium 90 256K cache, PCI	L. 1.990.000
Genoa 486 256K cache, VLB, DX4	L. 250.000
Genoa 486 256K cache, PCI, ZIF	L. 390.000
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. ADAPTEC 2940 SCSI-II PCI	L. 650.000

HARD DISK

270MB 12ms, Western Digital	L. 320.000
420MB 12ms, Western Digital	L. 410.000
540MB 10ms, Western Digital	L. 495.000
1080MB 10ms, W.D. IDE Enhanced	L. 970.000
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



Fujitsu Magneto-Optical 230 MB

M2511A 128MB 3.5" SCSI-II
30ms, 1MB/s — **L. 1.090.000**

M2512A 230MB e 128MB 3.5" SCSI-II
35ms, 1.1MB/s — **L. 1.460.000**

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

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 SE L. 900.000
compressione PAL da 1:19 a 1:120 PlayBack 25 fps full screen in bundle con **Adobe Premiere** per Windows + Autodesk Animator PRO + Xing CD





Roland

Tastiera PC200 MK II, 49 tasti, dinamica	L. 340.000
Modulo SC7 128 suoni + 6 drum Kit	L. 360.000
RAP 10 package: scheda + interfaccia MIDI, 2 tracce hard-disk recording	L. 795.000
SCD 15 upgrade Sound Blaster 16 354 + 178 strumenti, 100 MIDI file	L. 378.000

Disponibili tutti gli articoli Roland per Computer Music

SCANNER A4 Artiscan

forniti con PHOTOSTYLER V2.0 in italiano, controller SCSI, driver TWAIN

6000C	600/1200 dpi	L. 990.000
8000C	800/1600 dpi	L. 1.190.000
12000C	1200/2400 dpi	L. 1.490.000



Sound BLASTER

PRO 2 Value	L. 170.000	SCSI-2 ASP16	L. 370.000
16 Value	L. 200.000	AWE32 Multi-CD	L. 470.000
Multi-CD ASP16	L. 350.000	CD16 Discovery	L. 470.000



CD-ROM SONY CDU-55E AT-BUS
Velocità x 2.4 410KB/s, 220ms, cassetto motorizz.
L. 270.000

CD-ROM SONY CDU-55S SCSI-II
Tripla velocità 410KB/s, 220ms, cassetto motorizz.
L. 370.000

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

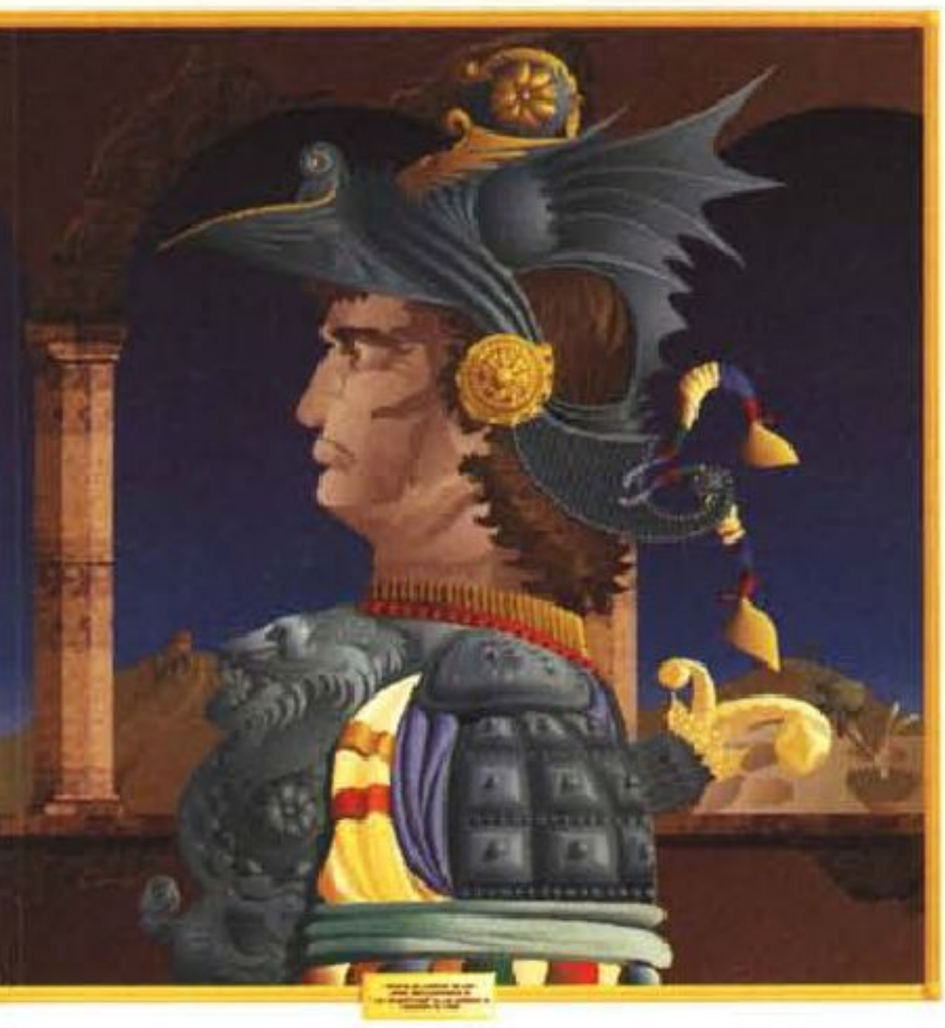


Al via il 2° Concorso Nazionale di Grafica Computerizzata standard grafico CorelDraw!

di Massimo Truscelli

Anche per il 1995 MCmicrocomputer, l'associazione culturale «Bit Generation» e Corel Corporation ripropongono il Concorso Nazionale di Grafica Computerizzata che già lo scorso anno ha riscosso notevole successo di partecipanti e di interesse tra i lettori, ma anche in ambiti universitari, tra ricercatori, studenti e tra quanti si occupano di comunicazione visiva.

Analogamente a quanto avvenne nella scorsa edizione, oltre al contributo degli sponsor commerciali, tra i quali in questa edizione figurano (oltre a Corel Corporation) Computer Discount, Tektronix, Roland, Logitech, Epson e Polaroid, l'organizzazione potrà contare anche sul patrocinio della manifestazione da parte del Corso di Laurea in Scienze della Comunicazione - Università di Roma «La Sapienza». Lo scorso anno la manifestazione si è conclusa proprio presso l'Aula del Centro Congressi Universitario con una giornata di studi sul tema «L'elaborazione grafica con sistemi informatici» scaturita dalle esperienze di ricerca svolte dalla Dott.ssa Antonella Ottai nell'ambito della II Cattedra di Metodologia della Critica dello Spettacolo - Dipartimento di Musica e Spettacolo.



Nel corso della medesima giornata, dopo gli interessanti interventi di apprezzati studiosi e operatori della comunicazione, vennero selezionate anche le opere migliori tra le quali quella giudicata migliore in assoluto: «Un Condottiero, da un disegno di Leonardo Da Vinci» di Antonio De Leo di Colleferro (Roma) che vinse un viaggio e soggiorno a Ottawa (Canada), un lettore CD-ROM ed una serie di software.

L'organizzazione dell'edizione 1995 prevede quattro distinte sezioni e relativi premi: Illustrazione e graffiti, Illustrazione di prodotto, Disegno tecnico e progettuale - Grafici e diagrammi, Impaginati e logotipi.

Per ogni sezione sono previsti ricchi premi finali, per l'esattezza: una stampante colore Tektronix Phaser 140, uno scanner ScanMan Color Logitech completo di OCR e dieci CD-ROM Corel Professional Photos per la sezione Illustrazione e graffiti; uno scanner colore per diapositive Polaroid SprintScan 35, una fotocamera digitale Logitech Fotoman Plus e dieci CD-ROM Corel Professional Photos per il vincitore della sezione Illustrazione di prodotto; un plotter formato A4 Roland RP11 a 8 penne, una fotocamera digitale Logitech Fotoman Plus e dieci CD-ROM Corel Professional Photos per il vincitore della sezione Disegno tecnico e progettuale - Grafici e diagrammi; una stampante a getto d'inchiostro a colori da 720 dpi Epson Stylus Color, uno scanner Logitech ScanMan 32 completo di OCR e dieci CD-ROM Corel Professional Photos per la sezione Impaginati e logotipi.

L'elaborato ritenuto migliore in assoluto sarà premiato anche con un viaggio comprensivo di soggiorno per due persone ad Ottawa, in Canada, per la serata di gala del sesto CorelDraw! World Design Contest che si svolgerà nel maggio del 1995. Ogni mese, i vincitori delle singole sezioni, che non mancheremo di comunicare ai nostri lettori mostrandone anche le illustrazioni su queste pagine, riceveranno un lettore CD-ROM Computer Discount TXCD-A4 ed una serie di prodotti Corel. Maggiori informazioni sono comunicate nelle pagine seguenti dove gli interessati potranno trovare il regolamento completo, le note tecniche ed il tagliando di partecipazione da spedire insieme alle proprie opere. Il medesimo tagliando era stato allegato lo scorso mese in ogni numero di Mcmicrocomputer ed era stato distribuito anche in occasione di ExpoCartoon, una mostra dedicata al fumetto d'autore svoltasi a Roma, nel corso della quale anche il famoso Bonvi si è cimentato nella realizzazione di strisce mediante un sistema grafico computerizzato. Chi ha già il tagliando ed ha letto il regolamento sarà sicuramente all'opera e quindi sul punto di ultimare i propri elaborati; chi invece voglia ricevere maggiori informazioni può rivolgersi alla segreteria organizzativa dell'associazione culturale «Bit Generation» ai seguenti numeri telefonici: 06/7808345 oppure 06/52362602. L'appuntamento per coloro che fossero interessati al concorso, per coloro che vogliano partecipare e per quanti volessero solo ammirare le immagini prescelte di volta in volta, è come al solito sulle pagine dei prossimi numeri di MCmicrocomputer.

MC

Con il Patrocinio del Corso di Laurea in Scienze della Comunicazione - Università di Roma "La Sapienza"

COMPUTER DISCOUNT
la catena italiana dell'informatica

Tektronix

Roland DIGITAL GROUP

LOGITECH

EPSON

Polaroid

MC microcomputer

BIT GENERATION

bandisce il

COREL®

2º CONCORSO NAZIONALE DI GRAFICA COMPUTERIZZATA 1995

STANDARD GRAFICO CORELDRAW! AMBIENTE WINDOWS

Vinci partecipando Vinci

A tutti i partecipanti:

1 portachiavi Corel

1 tappetino mouse Corel

Vinci ogni mese Vinci

Al 1º classificato di ogni sezione:

1 lettore CD-ROM COMPUTER DISCOUNT TXCD-A4

1 software CorelDRAW 5 ITA

1 software CorelSCSI 2

1 ARTSHOW 5 - CD-ROM + libro (contenenti oltre 3300 immagini selezionate dell'ultimo CorelDRAW World Design Contest)

5 CD-ROM Corel Professional Photos
(ogni titolo contiene 100 foto a colori professionali)

Al 2º classificato di ogni sezione:

1 software CorelVENTURA 5

1 ARTSHOW 5 - CD-ROM + libro (contenenti oltre 3300 immagini selezionate dell'ultimo CorelDRAW World Design Contest)

5 CD-ROM Corel Professional Photos
(ogni titolo contiene 100 foto a colori professionali)

Al 3º classificato di ogni sezione:

1 software CorelFLOW

1 ARTSHOW 5 - CD-ROM + libro (contenenti oltre 3300 immagini selezionate dell'ultimo CorelDRAW World Design Contest)

Vinci la finale Vinci

Al vincitore della SEZIONE 1:

1 stampante colore TEKTRONIX PHASER 140
(Postscript Lev.2, Inkjet, A4, 360dpi, CMYK)

1 scanner SCANMAN COLOR LOGITECH + OCR

10 CD-ROM Corel Professional Photos
(ogni titolo contiene 100 foto a colori professionali)

Al vincitore della SEZIONE 2:

1 scanner colore POLAROID SPRINTSCAN 35
(per DIA, 2700dpi, 10 bits/colore)

1 fotocamera digitale FOTOMAN PLUS LOGITECH

10 CD-ROM Corel Professional Photos
(ogni titolo contiene 100 foto a colori professionali)

Al vincitore della SEZIONE 3:

1 plotter A4 RP11 ROLAND DG
(8 penne, coltello opzionale per taglio vinile)

1 fotocamera digitale FOTOMAN PLUS LOGITECH

10 CD-ROM Corel Professional Photos
(ogni titolo contiene 100 foto a colori professionali)

Al vincitore della SEZIONE 4:

1 stampante colore EPSON STYLUS COLOR
(A4, getto d'inchiostro, 720dpi, CMYK)

1 scanner SCANMAN 32 LOGITECH + OCR

10 CD-ROM Corel Professional Photos
(ogni titolo contiene 100 foto a colori professionali)

BEST OF SHOW

1 viaggio e soggiorno per 2 persone ad Ottawa (Canada) per la serata di gala del 6º CorelDRAW World Design Contest nel Maggio '95

Per ulteriori informazioni: (06) 78.08.345 - 52.36.26.02

Con il Patrocinio del Corso di Laurea in Scienze della Comunicazione - Università di Roma "La Sapienza"

COMPUTER DISCOUNT
la catena italiana dell'informatica

Tektronix

Roland DIGITAL GROUP

LOGITECH

EPSON

Polaroid

il Regolamento

Il Concorso ha la finalità di segnalare i migliori talenti e di premiarli come incoraggiamento e riconoscimento di merito personale. Al Concorso possono partecipare tutti i cittadini dei Paesi della Comunità Europea o extracomunitari residenti in Italia. Per i minori di anni 18 il modulo di partecipazione deve essere firmato dal padre o da chi ne faccia le veci.

Al Concorso possono partecipare tutte le persone che utilizzano CorelDRAW 3, 4 o 5 in ambiente Windows/MS-DOS.

Saranno ammesse alle selezioni mensili tutte le opere pervenute **entro il giorno 5 dei mesi di Dicembre 1994, Gennaio 1995, Febbraio 1995 e Marzo 1995.** *Ogni mese successivo, sulla rivista MCmicrocomputer, verranno indicati gli autori delle opere classificate ai primi tre posti di ogni Sezione, che parteciperanno alla selezione finale.*

Gli autori delle opere classificate ai primi tre posti mensili di ogni Sezione avranno diritto ad accedere alla finale ed alla assegnazione dei premi mensili facendo pervenire entro il 31 Marzo 1995 per raccomandata A.R. apposita dichiarazione inviata loro dal Comitato Organizzatore, dalla quale risultino essere licenziatari ufficiali del software Corel. *I finalisti, vincitori dei premi mensili, potranno regolarizzare la propria posizione di utenti registrati entro la data del 31 Marzo 1995.*

Nel corso della Cerimonia finale che si terrà presso il Centro Congressi dell'Università "La Sapienza" di Roma, il Comitato Organizzatore presenterà in prima istanza le opere classificate ai primi tre posti per ciascuna Sezione nei mesi sopraindicati.

In seconda istanza apposita Giuria composta da professionisti, giornalisti e docenti universitari in ambiti creativi dell'immagine, giudicherà le opere stesse per l'assegnazione dei relativi premi finali del 2° Concorso Nazionale di Grafica Computerizzata 1995.

Fra le 4 opere vincitrici le relative Sezioni verrà scelta la migliore in assoluto e assegnato il premio "Best of Show" per il 1995.

La partecipazione al Concorso è gratuita; è dovuta la sola quota di Lit. 10.000 (diecimila) per ogni opera inviata, da corrispondersi in francobolli *(in tagli da Lit. 500 e/o Lit. 1.000)*, quale rimborso spese postali ed amministrative, da allegare al/i modulo/i di partecipazione.

Il Comitato Organizzatore realizzerà una stampa fino al formato massimo A3 di ogni opera pervenuta per controllarne la corretta tecnica utilizzata; nel caso di errore durante la stampa per motivi imputabili ad una non corretta esecuzione tecnica del lavoro inviato, lo stesso verrà escluso dal Concorso. I lavori inviati, anche se non selezionati, restano di proprietà della Bit Generation e potranno dalla stessa essere utilizzati in qualsivoglia maniera senza pagamento di diritto d'autore e/o royalty. I lavori inviati devono essere originali e non possono essere stati utilizzati né potranno essere riutilizzati dall'autore per partecipare ad altri concorsi indetti dalla Bit Generation. I supporti magnetici inviati non verranno restituiti. I premi potranno essere sostituiti e/o integrati con altri di valore commerciale identico o superiore. L'assegnazione dei premi mensili, dei premi finali e del premio "Best of Show" è subordinata al riconoscimento da parte del Comitato Organizzatore di qualità tecnico-artistiche di rilievo nelle opere presentate; il Comitato Organizzatore si riserva perciò il diritto di riassegnare tali premi a Sezioni e/o finalisti diversi. E' fatto divieto ai Soci Ordinari ed Onorari della Bit Generation ed alle persone facenti parte del Comitato Organizzatore e della Giuria di partecipare al Concorso. Esente da Aut. Min. artt. 106 e 127 L. 1077/40.

le Sezioni

1. ILLUSTRAZIONE - GRAFFITI (persone, animali, vegetazione, sports, disegno pittorico, astratto, ecc. - richiami amorosi, messaggi ideologici, espressioni della tifoseria, inserzioni strillate, non-senso, ecc.)

2. ILLUSTRAZIONE DI PRODOTTO (veicoli, computers, prodotti industriali, commerciali, ecc.)

3. DISEGNO TECNICO PROGETTUALE - GRAFICI & DIAGRAMMI (progetti realizzati, non-realizzati o irrealizzabili, progetti fantastici o utopici di oggetti, macchine, ambienti, architetture, mondi; piante, mappe, schemi, ecc. - pittogrammi, grafici a barre, a torta, 3D, ecc.)

4. IMPAGINATI & LOGHI (modulistica, copertine, depliants; loghi, simboli, caratteri, ecc.)

Il Comitato Organizzatore si riserva il diritto di attribuire i lavori pervenuti a Sezione diversa da quella indicata dall'Autore.

Note tecniche

Ciascun partecipante può inviare un numero illimitato di lavori alle seguenti condizioni: per essere ammessa ogni opera deve

- essere eseguita almeno al 60% usando gli applicativi presenti in CorelDRAW 3, 4 o 5;
- essere accompagnata da singolo modulo di partecipazione;
- essere archiviata su uno o più dischetti dello stesso formato (5"¼ o 3"½);
- essere eseguita e salvata in uno dei seguenti formati (estensioni):
  - CDR (versione 3.0 o 4.0), per i lavori eseguiti con il modulo vettoriale CorelDRAW
  - BMP/TIF, per i lavori eseguiti con il modulo pittorico CorelPHOTOPAINT
  - CCH, per i lavori eseguiti con il modulo CorelCHART
- essere accompagnata da una breve descrizione tecnica di quanto eseguito, stampata su carta;
- essere eseguita in "process color" (CMYK) e/o in bianco e nero. **Non possono essere usate tinte piatte (spot colors).**

I lavori non rispondenti alle specifiche sopraindicate verranno esclusi dal Concorso

Tutti i marchi e denominazioni citati appartengono ai legittimi proprietari.

MODULO DI PARTECIPAZIONE

Tagliare lungo la linea tratteggiata e spedire insieme al file su dischetto **per posta ordinaria o raccomandata A.R.** in busta chiusa a:

ELABORAZIONI GRAFICHE COMPUTERIZZATE (2° Concorso CorelDRAW 1995)
Via G. Malagrida, 11 - 00126 ROMA

NOME E COGNOME: _____

SOCIETÀ / SCUOLA (se applicabile): _____

INDIRIZZO: _____

C.A.P. _____ CITTÀ: _____ PROV. _____

TELEFONO: _____ FAX: _____

SEZIONE N°: _____ TITOLO OPERA: _____ NOME FILE: _____

ESTENSIONE: ☐ CDR ☐ BMP ☐ TIF ☐ CCH VERSIONE: ☐ 3.0 ☐ 4.0 ☐ 5.0

☐ UTENTE REGISTRATO (barrare in caso affermativo)

Dichiaro di aver preso visione delle norme che regolano il Concorso e di averle rispettate. Autorizzo la BIT GENERATION a riutilizzare la mia opera senza pagamento di diritto d'autore e/o royalty e a sostituire eventualmente i premi con altri di valore commerciale identico o superiore. **Allego Lit. 10.000 (diecimila) in francobolli da Lit. 500 e/o Lit. 1.000 (per ogni opera inviata), quale rimborso spese postali ed amministrative.**

DATA: _____ FIRMA: _____

(se minorenne, del padre o di chi ne faccia le veci)

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

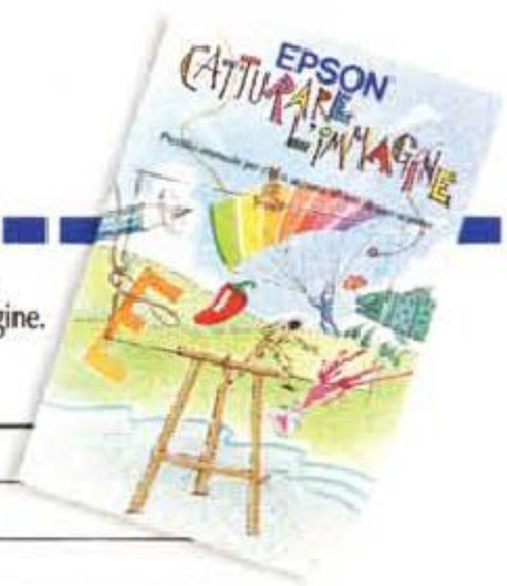
E ricorda: con tutti gli scanner Epson puoi avere con poche lire in più la versione Light di Micrografx Picture Publisher 4.0, un potente programma di fotoritocco e disegno, oppure OmniPage, uno dei programmi di OCR (Optical Character Recognition) più attuali e precisi, e per tutti è possibile acquistare 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

Epson® è un marchio registrato di Seiko Epson Co. Picture Publisher e Micrografx sono marchi registrati di Micrografx Inc. OmniPage® è marchio registrato di Caere Co. Tutti i marchi citati appartengono ai rispettivi proprietari.

Seiko Epson Corporation - 3-5 Owa 3-chome, Suwa-shi, Nagano ken 392 - JAPAN

I problemi della società dell'informazione

Leggi per comunicare

Non sappiamo ancora quale sarà l'evoluzione dei nuovi media, ma sappiamo che l'evoluzione ci sarà. E che porrà una serie di gravi problemi, che dobbiamo fin d'ora prevenire

di Manlio Cammarata

La notizia (questa volta non si tratta di supposizioni) è molto preoccupante: la banca dati del Ministero degli Interni, regolata da leggi speciali, avrebbe accumulato negli anni qualcosa come venti milioni di informazioni, senza alcun controllo sulla loro natura. Una legge del 1981 stabisce una serie di norme per la tenuta degli archivi, con precise indicazioni per assicurare la riservatezza delle informazioni. Sono tassativamente elencati i documenti che possono essere acquisiti, con esclusione, per esempio, di quelli attinenti la libertà politica, religiosa e sindacale. La stessa legge affida al Comitato parlamentare per i servizi segreti la vigilanza sui contenuti della banca dati: i parlamentari dovrebbero poter svolgere controlli casuali, leggendo informazioni depurate dei nominativi. Ma questo controllo non è quasi mai stato fatto, un po' per inerzia, un po' perché non c'è un software che consenta di estrarre dagli archivi informazioni anonime (almeno così affermano i responsabili del CED). Ora i parlamentari hanno chiesto di disporre di un terminale nella sede del Comitato, a Palazzo San Macuto: staremo a vedere.

La questione degli archivi di polizia è molto delicata, anche perché ad essi non si possono applicare le normali procedure (quando ci sono) per la protezione dei dati personali. Ma è chiaro che ci devono essere precise garanzie, e un controllo molto attento, per evitare che il particolare regime di segretezza possa servire a coprire gravi abusi. Dai dati sulla criminalità alla schedatura dei cittadini il passo è molto breve, come è breve il passo dalle informazioni riservate a diversi tipi di ricatto che possono essere compiuti a danno di chiunque, in particolare di personaggi politici, magistrati, alti funzionari. Per non parlare della possibilità di far circolare falsi «dossier», composti in parte da informazioni effettivamente registrate (che darebbero attendibilità ai documenti), con l'aggiunta di notizie non vere, diffamatorie o calunniose (è successo di recente nel «caso Castellari»).

Norme incomplete possono determinare situazioni inaccettabili: sembra, per esempio, che il gestore del servizio telefonico comunichi al CED del Ministero dell'Interno i numeri riservati, quelli che non sono riportati negli elenchi del telefono. Questo può avere qualche giustificazione, ma allora chi chiede che gli venga assegnato un numero riservato deve essere informato che esso sarà comunicato alle forze di polizia. Di contro il CED, appellandosi alla legge dell'81, rifiuta di comunicare alla Motorizzazione Civile e all'ACI i numeri di targa delle automobili rubate, perché le informazioni della banca dati sono «segrete»; questo rende difficile un controllo immediato quando viene richiesto un passaggio di proprietà.

La società della (troppa) informazione

I problemi della banca dati del Ministero dell'Interno sono significativi per comprendere i rischi della «società dell'informazione» prossima ventura, nella quale gli archivi informatici si moltiplicheranno a dismisura. Ma questo è solo uno degli aspetti che devono essere regolamentati. Le autostrade digitali, tutta la società dell'informazione, costituiscono uno scenario dai contorni ancora molto incerti. Non sappiamo come si svilupperà, quali saranno le tecnologie che domineranno il mercato e chi le sceglierà, non riusciamo ancora a prevedere i tempi, i modi e i costi dello sviluppo. È difficile, quindi, immaginare oggi in quale contesto dovranno essere applicate le leggi. Una sola cosa, ormai, sembra certa: la società dell'informazione ci sarà, anzi, sotto qualche aspetto è già incominciata.

Questa certezza deriva da alcune considerazioni molto semplici: la prima è che l'industria informatica e dei beni di consumo, un settore trainante per l'economia mondiale, ha un interesse fortissimo per far decollare questo settore, perché esso rappresenta oggi l'unica prospettiva concreta di sviluppo, l'unica strada percorribile dopo la conclusione di un ciclo che ha visto i sistemi informatici invadere, letteralmente, il mondo industrializzato. Le prospettive di espansione nei paesi in via di sviluppo sono ancora troppo lontane e incerte per poter essere prese seriamente in considerazione da industrie che stanno uscendo da una crisi contingente, ma che si trovano di fronte a quella che appare come una crisi strutturale, dovuta alla saturazione dei mercati maturi. La seconda considerazione è strettamente legata alla prima: la costruzione delle autostrade dell'informazione e la loro successiva gestione saranno il motore di nuova occupazione, che avrà una natura strutturale e quindi stabile, fattore importantissimo dello sviluppo economico e sociale. Terza considerazione: le industrie dell'intrattenimento e dell'informazione hanno tutto l'interesse a seguire la stessa evoluzione, esattamente per le stesse ragioni.

Dunque la società dell'informazione si farà, e si farà presto.

Essa sarà fondata su un dato nuovo: la possibilità per ciascun cittadino di accedere a un'impressionante mole di informazioni e di interagire con esse. La maggior parte degli uffici pubblici e privati sarà collegata in rete e si scambierà informazioni di ogni tipo, che risiederanno in archivi elettronici distribuiti, sparsi per ogni dove. Oggi non sappiamo se tutto questo arriverà nelle nostre case attraverso una fibra ottica, un cavo coassiale in rame o un doppino telefonico. Ma l'importante non è la tecnologia, l'importante è che in quasi tutti i mo-

menti della sua vita ogni individuo sarà in contatto con il resto del mondo attraverso un terminale. E che questo terminale, telefono, televisione e computer nello stesso tempo, sarà sotto molti aspetti uno specchio della sua vita privata. Sul suo schermo passerà l'estratto del suo conto corrente bancario, la sua cartella sanitaria, i film e i libri che preferisce, i giochi suoi e dei suoi figli, le informazioni scambiate con amministratori e uomini politici.

Anche per il mondo del lavoro si può prevedere come certo un cambiamento di questo tipo. Le aziende virtuali e il telelevoro, altri fattori importantissimi di sviluppo economico, vivranno nelle memorie dei computer e passeranno sui cavi del video-telefono-computer. Le linee di comunicazione (cavi e, in misura minore, canali radio) costituiranno il sistema nervoso della società.

Libertà, privacy, modelli

Questo cambiamento mette il legislatore di fronte a una serie di problemi molto gravi, che bisogna considerare subito, affinché lo sviluppo della società dell'informazione non sia viziato fin dal suo nascere da situazioni squilibrate e pericolose.

Gli aspetti da considerare sono molti, ed è difficile inquadrarli sistematicamente e definire un ordine di priorità o di importanza. Forse si tratta di facce diverse di un solo problema.

La prima considerazione riguarda la libertà dei singoli e dei gruppi nell'uso dei nuovi media. Libertà, se così si può dire, attiva e passiva. Attiva nel senso che deve essere assicurato a tutti l'accesso ai canali di comunicazione per esprimere le proprie idee. La tecnologia, soprattutto quella delle trasmissioni via cavo, offre una quantità di canali teoricamente illimitata. Se su un cavo a fibra ottica potranno passare, in un domani non lontano, milioni di comunicazioni, basterà stendere un altro cavo per raddoppiare la capacità di quel sistema. Questo potrà essere uno strumento fondamentale di libertà, perché tutti potranno avere in qualche modo un canale per esprimere le proprie idee. Il problema è stabilire norme efficaci per evitare che qualcuno possa limitare l'accesso di altri, che si creino situazioni di monopolio, oligopolio o altre forme di controllo del mercato. L'utilizzo dei canali deve essere regolamentato in modo chiaro e aperto, con condizioni uguali per tutti.

Quello che ho definito «libertà passiva» è lo stesso problema visto dall'altra estremità del cavo. È necessario creare norme che assicurino a tutti l'accesso alle informazioni, evitando che problemi di tipo tecnico (per esempio, gli standard) o economico (tariffe) limitino la libertà di ricevere. Si inquadra in questo aspetto la regolamentazione della pubblicità, che potrebbe invadere i nuovi media in misura ancora più grande degli attuali. Occorrono quindi leggi «anti- trust» molto più severe e articolate di quelle oggi esistenti.

Il secondo aspetto da considerare è legato al rispetto della «privacy», della riservatezza della sfera privata di ciascuno. La presenza di grandi archivi contenenti ogni genere di dati sulle persone e sulle organizzazioni e il passaggio continuo di questi dati sui canali di comunicazione comporterà enormi problemi di protezione delle informazioni. Pensiamo ai tanto decantati «server» che provvederanno a inviare i film su richiesta degli abbonati. Essi non conterranno solo delicate informazioni sulle preferenze di ciascuno, in materia di politica, sesso, religione, ma saranno anche collegati al sistema bancario per il pagamento dei servizi con il sistema delle carte di credito.

Quindi saranno un altro canale per acquisire in modo più o meno lecito informazioni delicate. Anche le scelte relative ai notiziari preferiti potranno fornire notizie che devono restare riservate, per non parlare dei sistemi di telemedicina, che stanno per decollare anche in Italia. Per i medici sarà presto possibile non soltanto «visitare» a distanza il paziente, ma soprattutto acce-

Il Gruppo raccomanda la protezione elettronica

«Il Gruppo raccomanda di accelerare i lavori, a livello europeo, sulla protezione per via elettronica, sulla tutela giuridica e sulla sicurezza», si legge nel Rapporto Bangemann al Consiglio Europeo (ne parliamo più avanti su questo stesso numero). I venti «saggi» ai quali è stato affidato il compito di studiare le prospettive europee per la società dell'informazione, hanno dedicato un paragrafo al problema della cifratura dei contenuti, della tutela giuridica e della sicurezza dei servizi telematici. «La cifratura - dice il rapporto - sta diventando sempre più importante al fine di garantire lo sviluppo dei servizi a pagamento. Essa garantirà che il servizio possa essere ricevuto solo da coloro che l'hanno pagato; tutelerà inoltre dal pericolo della divulgazione dei dati personali. L'armonizzazione sul piano internazionale potrebbe aiutare il mercato se si giungesse a un sistema normalizzato di oscuramento dei messaggi (scrambling). L'accesso condizionato dovrebbe garantire un'equa ed aperta concorrenza a tutto vantaggio dei consumatori e dei fornitori di servizi».

Ma si sa che il gioco «a guardie e ladri» non finisce mai. Se ne rendono conto le venti «eminenti personalità», che osservano: «L'aumentato impiego della cifratura e lo sviluppo di un sistema unico di cifratura moltiplicheranno però i vantaggi derivanti da un'immissione pirata nel sistema, per evitare il pagamento di un servizio o aggirare le limitazioni poste a tutela della vita privata. In assenza di un contesto giuridico che garantisca i fornitori di servizi dalle pratiche di pirateria nei confronti dei rispettivi sistemi di cifratura, vi è il rischio che tali fornitori non si impegnino nello sviluppo dei servizi in oggetto. D'altra parte, i Governi possono avere necessità di leggere i messaggi cifrati trasmessi, nel quadro alla lotta alla criminalità e per tutelare la sicurezza nazionale». Non ci sono dubbi sul fatto che una regolamentazione nazionale non basterebbe, «in quanto le comunicazioni superano le frontiere nazionali e i principi del mercato interno vietano misure quali il blocco delle importazioni delle apparecchiature di decodificazione. È pertanto necessaria una soluzione a livello europeo, che fornisca una risposta globale al problema della protezione dei segnali cifrati, nonché al problema della sicurezza».

Se non altro, l'Europa ci toglie le castagne dal fuoco almeno per quanto riguarda l'ammissibilità della cifratura dei messaggi.

dere per via telematica alle sue cartelle cliniche. I danni causati da intrusioni illecite o non regolamentate in questi sistemi potrebbero avere conseguenze gravissime.

La terza questione, oggi poco considerata e difficilissima da risolvere, riguarda i modelli culturali che possono essere diffusi dai nuovi media. Essa è legata alla prima, perché può comportare forme di controllo sui contenuti dei media. Già oggi la televisione ha assunto un ruolo omologante nei comportamenti e nelle convinzioni della gente. I ragazzi non leggono più, è un dato ormai noto, ma passano molto tempo davanti agli apparecchi televisivi, che propongono mode e modelli che hanno un'influenza enorme.

La moltiplicazione dei canali potrebbe portare a una maggiore varietà di suggestioni, ma è più facile che la situazione attuale peggiori e l'omologazione diventi sempre più grave. Omologazione dei modelli può voler dire anche omologazione delle scelte politiche e culturali, con un conseguente impoverimento della vita sociale e, in casi estremi, una limitazione occulta della libertà. Altri aspetti da considerare, soprattutto per quanto riguarda i giovani, sono quelli degli spettacoli di violenza e di sesso. Il filosofo Carl Popper, grande studioso della società attuale, dopo aver considerato gli aspetti peggiori e i pericoli del sistema televisivo, aveva finito col suggerire forme di regolamentazione molto severe. Esse sarebbero presto impraticabili, proprio a causa della moltiplicazione dei canali e della frammentazione dei fornitori di servizi. D'altra parte è difficile tracciare il limite tra regolamentazione dei contenuti e censura; al legislatore spetta un compito molto difficile, ma che non può essere eluso.

I media del crimine

Fino a qui ci siamo occupati delle distorsioni che possono presentarsi nell'uso normale, legittimo dei nuovi media. Ma ci sono anche gli aspetti illegali. Essi possono essere divisi in due categorie: la prima riguarda, appunto, comportamenti criminali nei confronti dei sistemi e dei loro utenti, come l'intercettazione e l'alterazione o la distruzione dei dati; la seconda categoria è quella dell'utilizzo dei nuovi sistemi di comunicazione come mezzo per compiere reati. Negli ultimi tempi le polizie di tutto il mondo hanno incominciato a fare i conti con una delinquenza molto aggiornata sulle tecnologie; la criminalità organizzata si serve già della posta elettronica per i traffici di armi e di droga, mentre i terroristi internazionali si scambiano via modem informazioni per compiere attentati; la criminalità economica si serve della «moneta elettronica» per compiere transazioni illecite di ogni genere.

Questo non significa, come sostiene qualcuno, che lo sviluppo delle tecnologie genera una nuova criminalità, ma soltanto che la criminalità si adegua alle tecnologie. L'unico strumento oggi a disposizione dei tutori della legge è l'intercettazione delle comunicazioni telematiche, attività sempre più difficile a causa del progresso delle tecniche trasmissive. Flussi di dati sempre più veloci, protocolli di compressione e di correzione degli errori, crittografia, sono gli ostacoli da superare per le attività di «intelligence», e si cerca, giustamente, di facilitare il lavoro delle polizie e rendere più difficile la vita dei delinquenti. Nello stesso tempo, però, bisogna evitare di limitare la libertà dei cittadini onesti. È un discorso vecchio, che però diventa sempre più attuale: la polizia, per esempio, istituisce un blocco stradale per cercare di acchiappare qualche malfattore, ma in questo modo vengono fermati e disturbati molti cittadini onesti e viene registrata la loro presenza in quel posto e in quel momento. Nulla di grave, per la maggior parte degli interessati, ma può capitare che venga annotato il passaggio di un tale, insieme a una signora che non è sua moglie. Non compiono niente di illegale, naturalmente, ma certo i due non sono contenti che i loro nominativi siano accoppiati in una scheda elettronica, che non si sa da chi potrebbe essere letta. Prendiamo un'altra situazione comune: in Italia sono in vigore leggi di polizia che impongono agli albergatori di registrare i documenti personali dei loro clienti e di trasmetterli al più vicino commissariato: si spera che, spulciando le liste, gli agenti possano mettere le mani su qualche delinquente. Ma questo non succede quasi mai, perché chi ha conti in sospeso con la legge si guarda bene dal prendere alloggio in un albergo esibendo i propri documenti; presenta un documento falso o si rivolge a un albergatore fidato che non segnala la sua presenza. Ma i poliziotti sono diligenti e controllano lo stesso, con il risultato (è accaduto) di tirar giù dal letto alle tre di notte un'anziana e onestissima signora, per un banale caso di omonimia! Questo esempio non è casuale, e tra poco vedremo perché.

Il problema dell'uso criminale dei sistemi di telecomunicazioni in questo periodo sembra interessare molto le forze di polizia e le magistrature, e riceve anche qualche attenzione a livello politico: in Italia si parla con sempre maggiore insistenza dell'imminente presentazione di un disegno di legge che, regolamentando finalmente la protezione delle informazioni personali contenute nelle banche dati, introdurrebbe anche una forma di responsabilità dei gestori dei sistemi telematici per informazioni illecite che potrebbero passare nelle caselle della posta elettronica. Ne abbiamo già discusso diverse volte (Informatica & Diritto su MCmicrocomputer nn. 143 e 145), ma l'argomento è troppo delicato per non affrontarlo ancora. Prima di tutto c'è una difficoltà materiale di controllare i flussi che passano attraverso un sistema: una struttura come MC-link, importante nel panorama italiano, ma di piccole dimensioni nei confronti di molti sistemi presenti all'estero, supera spesso le seicento

Spionaggio su Internet: «allarme rosso» dall'FBI

Cresce il numero delle aziende e dei centri di ricerca di tutto il mondo che si servono di Internet per i servizi di posta elettronica. Ma il Federal Bureau of Investigation lancia l'allarme: le spie internazionali sono sulla rete per catturare segreti scientifici e industriali.

Secondo il vicedirettore operativo dell'FBI, Patrick Watson, si tratta di un'attività sistematica, sulla quale Paesi come la Russia fondano una parte delle loro prospettive di sviluppo. «La tecnologia per intercettare questo tipo di informazioni esiste - ha detto Watson - ed è a disposizione di molti Stati. Si tratta solo di decidere se usarla per sostenere lo sviluppo economico del proprio Paese. Gli esempi non mancano: in Russia i servizi segreti sono da tempo impegnati per carpire i segreti industriali stranieri, anche se non si conosce ancora a fondo la portata del fenomeno».

Tra i Paesi più attivi nello spionaggio elettronico ai danni delle società americane ci sarebbero, oltre alla Russia, Giappone, Corea del Sud, Francia e Israele. Non è solo Internet (la cui sicurezza, come si sa, è praticamente nulla) nell'obiettivo delle spie telematiche. Anche le comunicazioni telefoniche e i fax attirano l'interesse delle spie.

Quale soluzione? L'FBI consiglia di proteggere le comunicazioni con codici d'accesso e crittografia.

ore di collegamenti al giorno. Quante persone ci vorrebbero per controllare tutto? C'è poi il problema della riservatezza della corrispondenza, che giustamente la Costituzione tutela con molto rigore. E questa tutela è tanto più giustificata quanto maggiore è l'uso professionale dei sistemi di posta elettronica per scopi commerciali, scientifici o professionali (per i rischi dello spionaggio industriale telematico si veda il riquadrato sull'allarme lanciato dall'FBI).

La cifratura dei messaggi

Si arriva così a un'altra questione delicata, quella della cifratura dei messaggi. Per rendere l'idea della portata del problema, basta ricordare quello che è avvenuto poco tempo fa in Germania, nella fase di lancio del sistema di telefonia cellulare GSM. Il protocollo di comunicazione prevede la crittografia di tutti i dati trasmessi, con un sistema di chiavi variabili praticamente inviolabile. Questo ha suscitato le proteste della polizia federale, perché non era in grado di intercettare le comunicazioni della malavita, ed è stato imposto ai costruttori di rendere «meno sicuro» il sistema. Ma la crittografia sembra ormai l'unico mezzo per proteggere le informazioni. Se ne occupa anche il Rapporto Bangemann («Raccomandazioni al Consiglio Europeo», ne parliamo più avanti in Tempo Reale), che la considera «particolarmente importante per le transazioni per via elettronica, che richiedono garanzie assolute in settori quali l'integrità delle firme e del testo, l'indicazione incontestabile della data e dell'ora del messaggio ed il riconoscimento giuridico a livello internazionale».

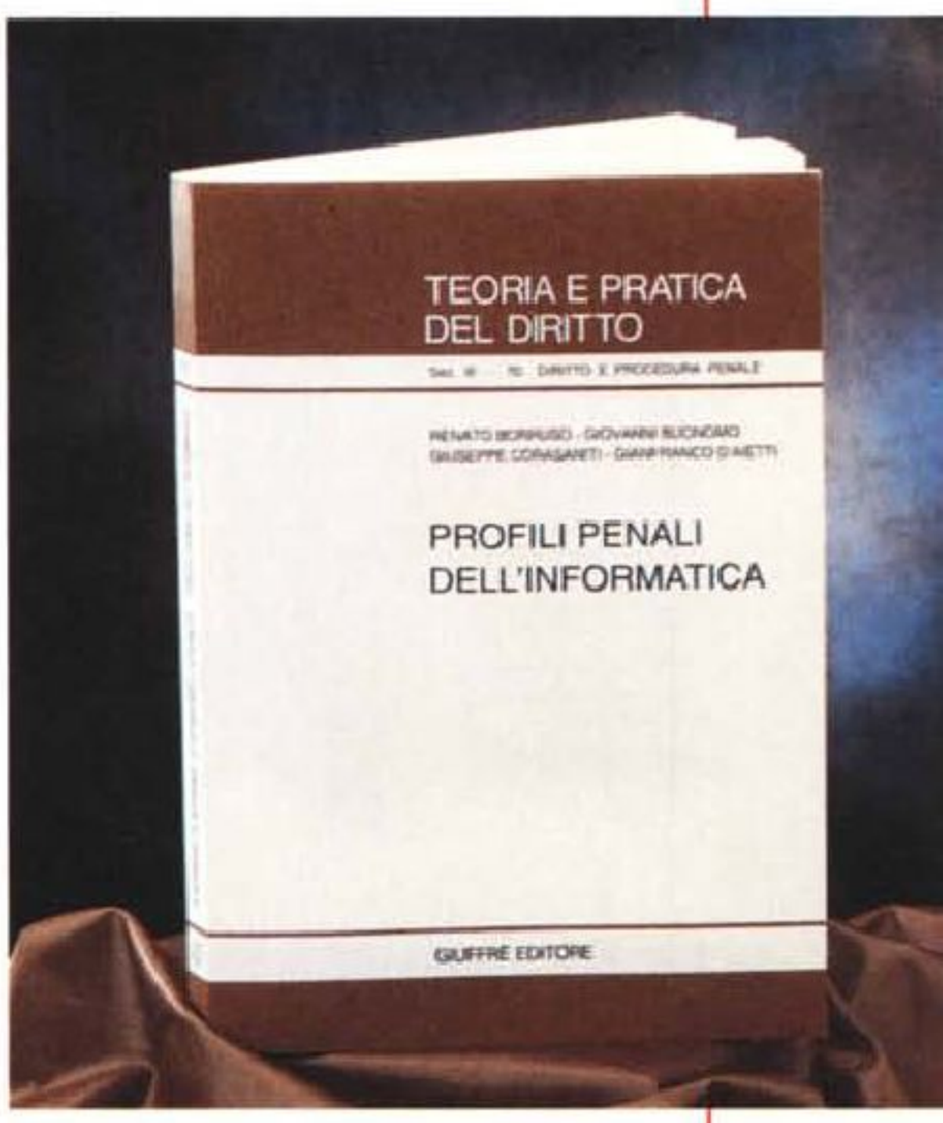
Ma è chiaro che ai fautori dei controlli generalizzati la cifratura dei messaggi non garba affatto, e qualcuno pretende addirittura che essa sia vietata dalle norme oggi in vigore. È uno dei tanti aspetti del solito problema: fino a che punto la libertà dei singoli può essere limitata per favorire la lotta alla criminalità? Qual è il confine tra una democrazia protetta e uno stato di polizia? Che efficacia possono avere norme restrittive se, «fatta la legge, trovato l'inganno», la criminalità trova il modo di aggirare le protezioni?

Sono problemi di tale rilevanza che non dobbiamo stancarci di dire, anzi, di gridare forte, che sulle proposte di soluzione bisogna dibattere alla luce del sole, che la gente deve essere chiamata a scegliere consapevolmente il punto in cui tracciare la linea di confine tra libertà di comunicare e protezione dal crimine. E libertà di comunicare significa anche protezione da altri tipi di sopraffazione, che possono essere compiuti in presenza di leggi inadeguate o nella mancanza di leggi.

Se la società futura sarà fondata sull'informazione, proteggere l'informazione significherà proteggere la società, controllare l'informazione avrà l'effetto di controllare la gente, attaccare l'informazione potrà essere un modo per attentare alla democrazia. Potrebbe bastare un semplice articolo di legge, apparentemente volto a regolamentare l'attività dei BBS amatoriali, per renderci tutti un po' meno liberi.

Da domani. MC

Profili penali dell'informatica



Quattro magistrati fra i più impegnati sui temi del diritto e dell'informatica hanno realizzato questo volume, che costituisce una «summa» dei rapporti attuali fra tecnologia e norme penali.

L'introduzione di Vittorio Frosini, uno dei «padri storici» dell'informatica giuridica in Italia (e non solo), inquadra il problema nei suoi aspetti generali, ripercorrendo l'evoluzione delle norme penali in materia di informatica e introduce i quattro saggi che compongono il volume.

Nel primo Renato Borruso, altro padre storico dell'informatica giuridica, esamina «La tutela dei documenti e dei dati», riprendendo in larga parte l'impostazione di fondo del suo «Computer e diritto», un lavoro imponente pubblicato nell'88 e ancora attuale sotto molti punti di vista. Come altri giuristi-informatici della prima generazione, Borruso mantiene una visione un po' estatica della tecnologia e affronta i problemi con l'entusiasmo di un esploratore di mondi sconosciuti. Restano così alcune definizioni un po' sorpassate, come i confini tra informatica e cibernetica, o le nozioni di «documento e atto amministrativo cibernetico». Ma l'impianto giuridico è solidissimo e le annotazioni sui meccanismi e sui problemi dei nuovi supporti e della nuova legislazione sono di grande interesse.

Gianfranco D'Aietti è stato forse il primo magistrato italiano a occuparsi di protezione del software, la sua esperienza in materia non ha probabilmente rivali. Il suo saggio «La tutela dei programmi e dei sistemi informatici» inquadra le disposizioni delle leggi 518 e 547 in una visione a tutto campo che va al di là del dettato delle singole disposizioni, esaminandole anche nel contesto dei valori (o dei disvalori) sociali. Emergono le discrasie tra «scopo commerciale» e «per la commercializzazione» nella 518, si critica l'applicazione del reato di ricettazione per il software e così via. Da buon informatico qual è, D'Aietti illustra il discorso con diagrammi di grande chiarezza, oggi ancora inconsueti nei testi di diritto.

Giuseppe Corasaniti, magistrato della nuova generazione, si occupa della «Tutela della comunicazione informatica e telematica», sottolineando l'elemento fondamentale che distingue la comunicazione tecnologica da quella tradizionale: l'interattività. Corasaniti compie una ricognizione generale tra le applicazioni telematiche, dal trasferimento elettronico di fondi al Videotel, dal telerilevamento alla telemedicina, e si sofferma anche sui problemi delle reti di telecomunicazioni. Il suo saggio si pone quindi come un interessante punto di partenza per la costruzione delle norme per la società dell'informazione, delle quali si parla in queste pagine.

Conclude il libro un altro magistrato che «dà del tu» ai computer, Giovanni Buonomo. In «Metodologia e disciplina delle indagini informatiche» Buonomo compie una ricognizione a vasto raggio nel campo dei reati informatici e telematici, sui quali è necessario indagare con un largo impiego delle tecnologie più avanzate. L'applicazione della procedura penale non può quindi fare a meno di una competenza tecnica su materie spesso inconsuete per magistrati e polizia giudiziaria, e proprio su questi punti il saggio mette a fuoco concetti fondamentali anche per l'evoluzione della protezione dei sistemi da una parte, e la necessità di trasparenza per eventuali indagini giudiziarie dall'altra.

Renato Borruso - Giovanni Buonomo - Giuseppe Corasaniti - Gianfranco D'Aietti
PROFILI PENALI DELL'INFORMATICA
Giuffrè Editore, Milano, 1994



TSL: OPERAZIONE PC PER TUTTI!

Tutti i prodotti TSL sono caratterizzati da:

- CPU intel;
- Hard Disks Conner, Fujitsu, IBM, Western Digital;
- Controllers Adaptec, Future Domain, Promise, Tekram;
- Schede graf. Actix, ATI, Diamond, Genoa, Matrox;
- Monitors Daewoo, MAG, NEC, Philips, Sony;
- Stampanti Canon, EPSON, HP, OKI, NEC;
- Cases slim, desk, mini-tower e tower, belli e robusti;
- Accessori hardware e software delle migliori marche.

PENTIUM 90 MHz con monitor col. 14", 0.28 dpi: .....a sole 3.600.000 lire!

- Motherboard intel Plato, 4 PCI + 4 ISA;
- 256 Kb cache memory;
- CPU intel Pentium 90 MHz;
- 8 Mb RAM;
- HD Conner 420 Mb;
- FD Sony 3,5" da 1,44 Mb
- Sch. graf. S3 Vision 864 con 1 Mb RAM
- Tastiera italiana + mouse comp. Microsoft
- Case desktop (+ lire 60.000 per il tower)
- Garanzia integrale per un anno.

LISTINO PREZZI DICEMBRE 1994

CPU	RAM	HD	S.Graf.	Contr.	Lire	CPU	RAM	HD	S.Graf.	Contr	Lire
P90***	16 Mb	540 Mb	S3-864	PCI-ISA	4000000	DX2-66*	4 Mb	540 Mb	CL-5428	VLB	1820000
P90***	16 Mb	420 Mb	S3-864	PCI-ISA	3875000	DX2-66*	4 Mb	420 Mb	CL-5428	VLB	1715000
P90***	8 Mb	540 Mb	S3-864	PCI-ISA	3480000	DX2-66*	4 Mb	210 Mb	CL-5428	VLB	1640000
P90***	8 Mb	420 Mb	S3-864	PCI-ISA	3350000	DX2-50*	8 Mb	540 Mb	CL-5428	VLB	1960000
P60**	8 Mb	540 Mb	S3-864	PCI-ISA-VLB	2895000	DX2-50*	8 Mb	420 Mb	CL-5428	VLB	1875000
P60**	8 Mb	420 Mb	S3-864	PCI-ISA-VLB	2765000	DX2-50*	8 Mb	210 Mb	CL-5428	VLB	1795000
DX2-66*	16 Mb	1000 Mb	S3-864	VLB	3520000	DX2-50*	4 Mb	540 Mb	CL-5428	VLB	1655000
DX2-66*	16 Mb	540 Mb	S3-864	VLB	2840000	DX2-50*	4 Mb	420 Mb	CL-5428	VLB	1570000
DX2-66*	16 Mb	420 Mb	S3-864	VLB	2740000	DX2-50*	4 Mb	210 Mb	CL-5428	VLB	1490000
DX2-66*	16 Mb	1000 Mb	CL-5428	VLB	3405000	SX-33*	4 Mb	420 Mb	CL-5428	VLB	1415000
DX2-66*	16 Mb	540 Mb	CL-5428	VLB	2730000	SX-33*	4 Mb	340 Mb	CL-5428	VLB	1395000
DX2-66*	16 Mb	420 Mb	CL-5428	VLB	2630000	SX-33*	4 Mb	210 Mb	CL-5428	VLB	1335000
DX2-66*	8 Mb	540 Mb	CL-5428	VLB	2170000	SX-25*	4 Mb	340 Mb	CL-5428	VLB	1325000
DX2-66*	8 Mb	420 Mb	CL-5428	VLB	2020000	SX-25*	4 Mb	210 Mb	CL-5428	VLB	1270000

* con motherboard SiS, Green, ZIF, aggiorn. a DX4 e Pentium P24T, 128 o 256 Kb cache; ** con motherboard Opti VIP, ZIF, aggiorn. a Pentium 66 MHz, 256 o 512 Kb cache;
*** con motherboard intel, ZIF, aggiorn. a Pentium 100 MHz, 256 o 512 Kb cache.

Le suddette configurazioni sono comprensive di tastiera italiana, mouse e case desktop. Non sono compresi nel prezzo il monitor e i sistemi operativi MS-DOS 6.22 e MS-Windows 3.11. Tutti i prezzi sono iva 19% esclusa. Tutti i marchi sopra citati sono registrati dai legittimi proprietari.
I prezzi sono calcolati ad un cambio lira/$ USA compreso tra 1520 e 1600. 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 (4 linee).
- Cercasi **RIVENDORI.**
  Richiedete il LISTINO PER VOI!!!

A RICHIESTA INSTALLIAMO PRODOTTI:

WordPerfect Novell Applications Group
RIVENDITORE AUTORIZZATO

Borland

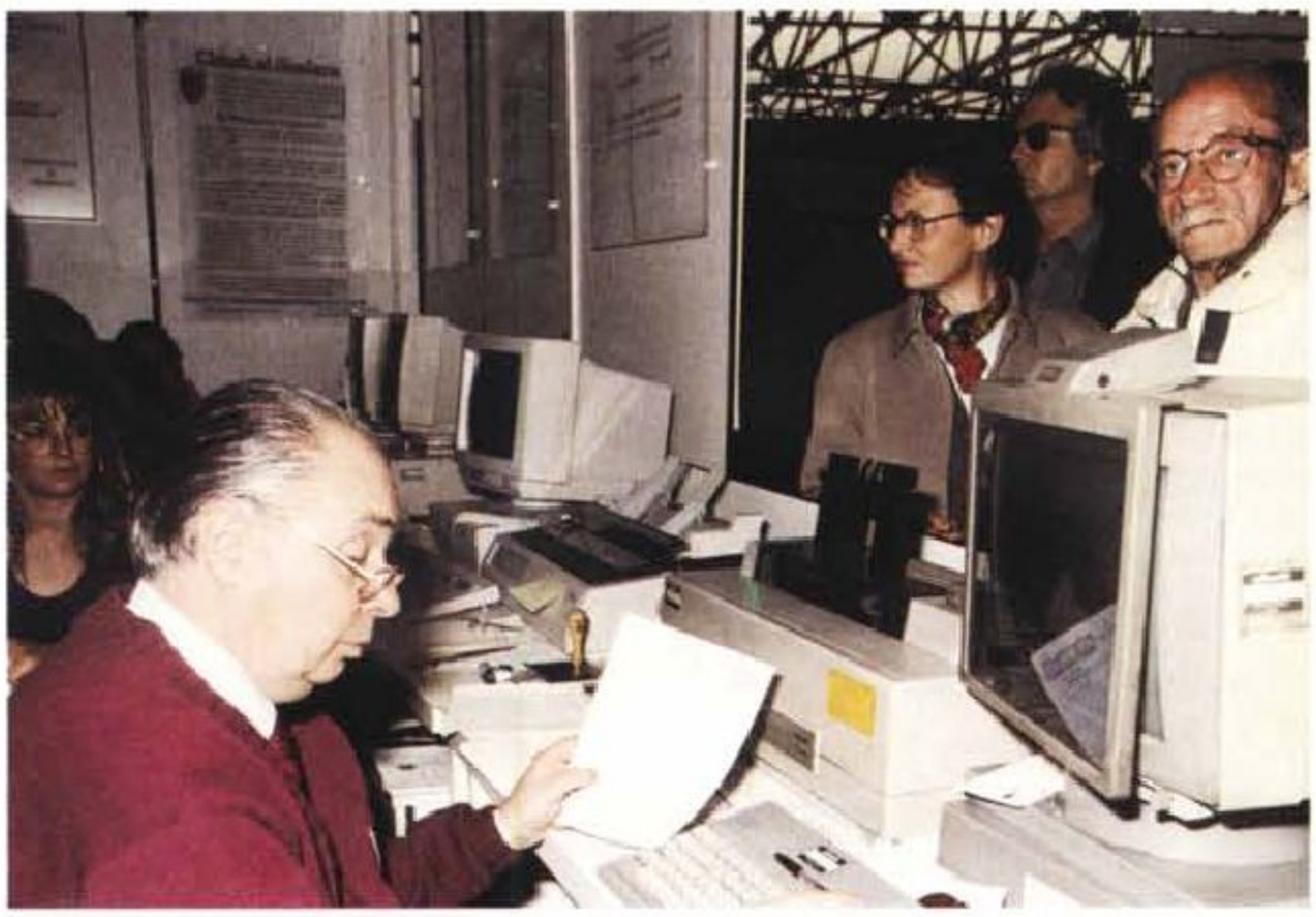
TECNO WARE DEALER GOLD
Gruppi di continuità

Collegare gli uffici per far funzionare lo Stato

La rete della PA: appuntamento al '98?

Nel piano triennale dell'AIPA la rete è un progetto di primo piano. Quando sarà realizzato, potrà determinare una svolta nel funzionamento della pubblica amministrazione. Ma restano molti interrogativi e molti problemi da risolvere

di Manlio Cammarata



Due mesi fa intitolavo le pagine di Cittadini & Computer «Pubblica amministrazione: incomincia il futuro?». Oggi, dopo che l'Autorità per l'informatica nella pubblica amministrazione (AIPA) ha reso pubblico il suo piano triennale, possiamo forse indicare la data nella quale il futuro potrebbe incominciare: il 1° gennaio '98. «Forse», e sempre con un punto interrogativo, perché la storia dimostra che in questa materia la prudenza non è mai troppa. Vediamo perché.

Correva il mese di febbraio 1989 quando il Presidente del Consiglio dei Ministri emetteva un decreto intitolato «Coordinamento delle iniziative e pianificazione degli interventi in materia di automazione delle amministrazioni pubbliche». Nell'articolo 2 si prevedeva l'avviamento di «progetti intersettoriali di automazione di particolare rilievo» da parte del Dipartimento della Funzione Pubblica, nel cui ambito lavorava la «Commissione per l'automazione nelle amministrazioni pubbliche». Nell'agosto dello stesso anno la Commissione partoriva una circolare di attuazione del decreto, un voluminoso documento che tracciava le «Linee di programmazione per l'impiego e lo sviluppo dell'automazione nella pubblica amministrazione», all'interno delle quali dovevano essere avviati sette progetti intersettoriali (si veda MCmicrocomputer n. 101, novembre 1990). Il «Progetto di standardizzazione e d'interconnessione delle informazioni individuali e di servizi ai cittadini» era al secondo posto, dopo la formazione dei pubblici dipendenti. La circolare affermava: *Scopo del progetto è di realizzare forme progressive di interconnessione tra i sistemi informativi delle varie amministrazioni interessate alla tenuta di dati individuali, definendo: standard di interconnessione; standard di gestione dei dati. Il progetto intersettoriale sarà sviluppato per normalizzare e armonizzare le informazioni individuali comuni ed avviare processi di scambio tra livelli o strati, affinché i cittadini non siano più costretti ad aggiornare con numerose operazioni le singole basi di dati relativamente alle informazioni comuni... La prima versione del sistema sarà orientata a erogare servizi ed a facilitare il lavoro delle amministrazioni pubbliche, ponendosi gli obiettivi di: facilitare l'interazione cittadino/Amministrazione in maniera uniforme su scala nazionale; consentire la condivisione di conoscenze fra Amministrazioni diverse attraverso trasferimenti di informazioni per via telematica...*

Le linee guida

Era, si è detto, il 1989. Oggi, con la nuova visione dei sistemi determinata dal progresso tecnologico, il concetto di «consentire la condivisione di conoscenze attraverso trasferimenti di informazioni per via telematica» ha una definizione più breve e una portata più ampia: «mettere le informazioni in rete».

Qualcuno potrebbe chiedere se sia stata realizzata qualcuna delle previsioni di quella circolare. La risposta è nell'intervista al professor Le Moli, che conclude questo articolo: niente. Nel frattempo, però, sono successe altre

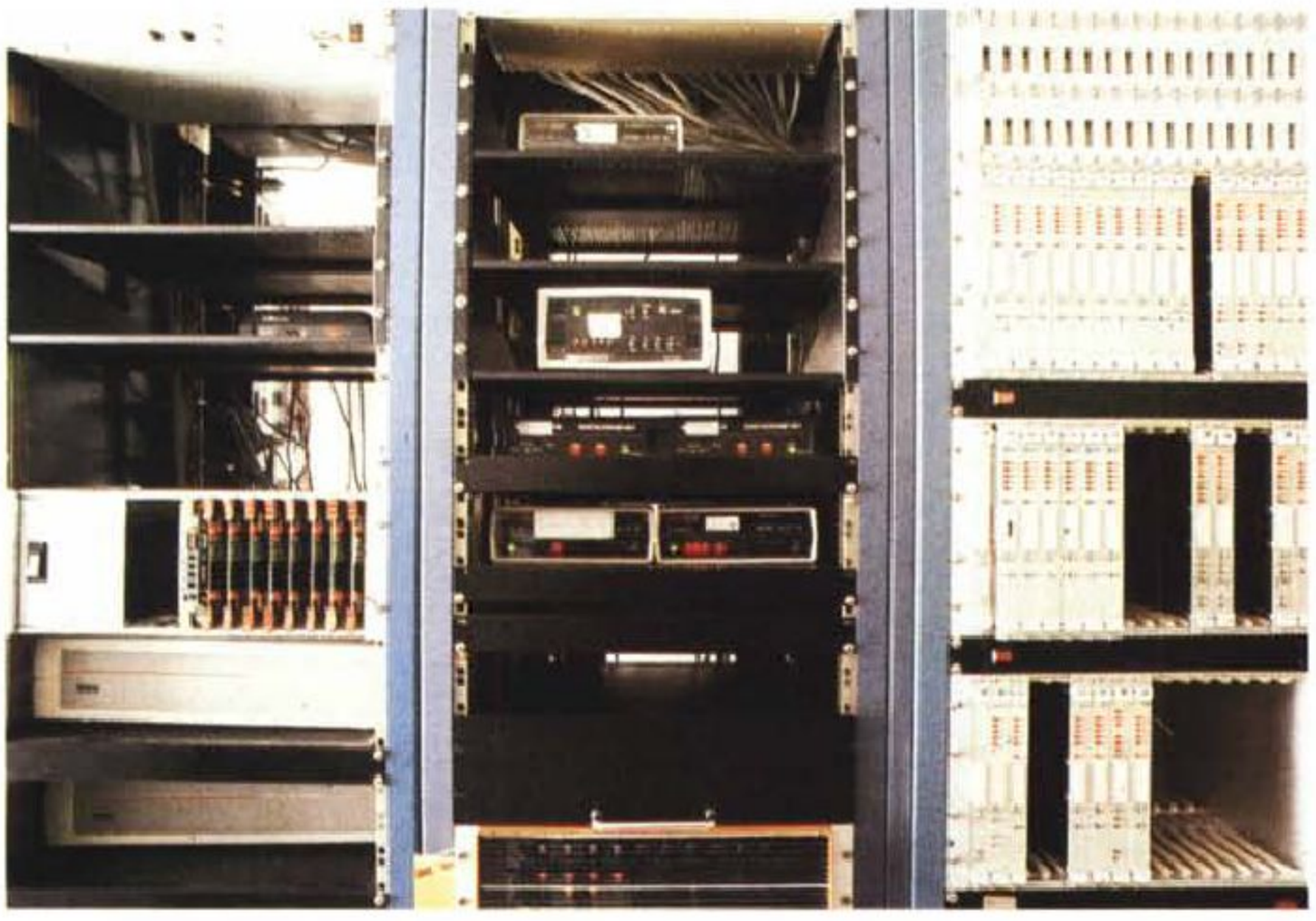


Il primo «sportello del cittadino», aperto in via sperimentale a Roma nell'89, ma rimasto senza seguito.

cose importanti: la Commissione informatica è scomparsa e le competenze in materia di automazione sono passate dal Dipartimento della Funzione Pubblica a un nuovo organismo della Presidenza del Consiglio dei Ministri, l'Autorità per l'informatica nella pubblica amministrazione, della quale abbiamo parlato più volte negli ultimi mesi. Istituita con il decreto legislativo n. 39 del 12 febbraio '93, l'AIPA può svolgere un ruolo molto più incisivo di quello della vecchia commissione, sia perché dispone di poteri reali, sia perché lo stesso DL 39 ha tracciato un quadro di riferimento molto più aggiornato per l'impiego delle tecnologie all'interno della PA.

Fin dal suo esordio l'Autorità indica con chiarezza che lo scambio di informazioni tra gli enti è la prima condizione dell'efficienza della pubblica amministrazione. Nel piano-stralcio per il '94, emanato nel luglio '93, nota *che la mancanza di integrazione tra le amministrazioni ha portato a una situazione molto frammentata ed in particolare alla realizzazione di un gran numero di reti per la trasmissione dei dati, separate tra loro, incompatibili, difficili da collegare efficientemente, con inutili aggravi di costi... È quindi prioritaria la realizzazione di uno studio di fattibilità volto ad esaminare a fondo il problema, alla luce dei cambiamenti intervenuti sia nelle tecnologie che nelle normative comunitarie...*

Pochi mesi dopo l'AIPA emana un altro documento, intitolato «Sistema Informativo per la Pubblica Amministrazione - La Rete», nel quale delinea un primo quadro globale del problema e traccia le linee guida per la soluzione. Scrive che *nella pianificazione strategica di un sistema informativo si devono separare con molta chiarezza le indicazioni dei valori del dimensionamento e delle prestazioni richieste al sistema dall'indicazione delle tecnologie che potrebbero essere usate per raggiungere quelle prestazioni o quei valori di dimensionamento. Occorre solo essere certi che per ogni prestazione richiesta esista almeno una tecnologia in grado di offrirla. Il motivo base di questa separazione è che le tecnologie evolvono molto rapidamente e l'impostazione di un sistema su una tecnologia ben precisa lo destina ad un'obsolescenza rapida come quella della tecnologia su cui è stato impostato... Più in generale, all'Amministrazione non serve sapere con quale tecnologia è realizzato un suo sistema («come è fatto»), ma quali prestazioni e servizi esso le fornisce («cosa fa»)... La seconda linea guida è che i sistemi collegati alla rete della Pubblica Amministrazione adotteranno, per la loro interazione a livelli superiori, gli standard internazionali indicati dall'Autorità, che li sceglierà in linea con la citata Decisione Comunitaria 87/95: a questi si dovranno comunque uniformare tutti i sistemi della Pubblica Amministrazione Italiana. Ciò renderà non più necessari apparati di interfacciamento (quali, ad esempio, i convertitori di protocollo), eliminando costi e vincoli prestazionali e/o dimensionali che da essi derivano.*



Non bastano i modem per collegare le pubbliche amministrazioni: oltre agli standard di connessione occorre stabilire gli standard per il formato dei documenti.

La rete nel piano triennale

Nella «Relazione di sintesi» della fine del '93 l'AIPA identifica nella rete di trasmissione dati della pubblica amministrazione il primo progetto intersettoriale di rilievo strategico: *L'obiettivo strategico che l'Autorità intende perseguire è quello di attivare le fasi di progettazione e di attivazione della nuova rete a partire dai primi mesi del 1995 e di completarne la realizzazione entro il 1997.* Finalmente qualcosa di definito, almeno a livello di intenzioni.

La nota inviata alle amministrazioni nel marzo di quest'anno precisa i contorni del progetto: *La rete realizza la infrastruttura di base per potenziare i flussi informativi tra i diversi attori dei processi di servizio. Tra essi, andranno prioritariamente potenziati i flussi orizzontali tra le amministrazioni riguardanti in particolare i dati anagrafici, fiscali, le informazioni sulle norme, sul lavoro, sulla giustizia, sulla formazione, sui fenomemi economici, sul territorio, ed i flussi verticali tra amministrazioni centrali ed il sistema delle autonomie locali, in modo da catturare le informazioni dove si generano e far arrivare le informazioni dove servono. La rete, attraverso un piano di migrazione che garantisca in ogni momento il mantenimento del livello di funzionalità, dovrà progressivamente superare le logiche e le architetture proprietarie... La rete può quindi consentire di innalzare il livello qualitativo dei servizi mediante la sua flessibilità logistica e la possibilità di contatti remoti con l'utenza, che può venire in molti casi svincolata dalla necessità di essere fisicamente presente nei suoi rapporti con le amministrazioni.*

Le premesse sono queste e il piano triennale (che prevede investimenti per circa 12.500 miliardi) le sancisce definitivamente. Ma a questo punto incominciano i problemi.

Il primo riguarda l'aspetto essenziale dello standard da adottare. È scontato che sarà quello stabilito dall'Unione Europea, ma questa non ha ancora indicato la sua scelta tra le soluzioni in lizza (in «pole position» ci sono ISO-OSI e TCP/IP), anche se la fine di quest'anno era stata indicata come termine ultimo per la decisione. Sotto un certo aspetto la scelta dello standard non è così urgente, perché intanto possono essere messi a punto altri aspetti dell'architettura della rete, ma i progetti in via di attuazione o per i quali potrebbero essere indette le gare possono subire rinvii. Molto più difficile si presenta la questione relativa alla standardizzazione del formato dei dati. Non basta infatti che i sistemi possano collegarsi e scambiarsi le informazioni, se queste poi non sono utilizzabili perché la loro struttura è incompatibile. Qui, a prima vista, si potrebbe introdurre una normativa nazionale, anche perché non ce n'è una comunitaria. Ma lo scambio dei dati tra i paesi europei e già intenso e aumenterà in misura notevole in futuro; diversi progetti dell'UE riguardano questa materia, tuttavia la normalizzazione non sembra a portata di mano.

Sul piano dei progetti un altro problema è costituito dalla rincorsa tra soluzioni applicative e progresso tecnologico. Anche nelle organizzazioni private, non penalizzate dai tempi della burocrazia statale, si verifica spesso che appena un'applicazione è pronta e collaudata, è già obsoleta, a causa della rapidissima evoluzione delle tecnologie. Il rischio per la PA è di trovarsi sistematicamente indietro di un paio di generazioni di sistemi. Le indicazioni dell'AIPA inquadrano correttamente il problema, separando il progetto della struttura informativa dalla tecnologia in grado di realizzarla, ma è chiaro che i progetti delle strutture trovano i loro limiti proprio nelle tecnologie disponibili nel mo- ▶



I dati della pubblica amministrazione costituiscono un patrimonio che non è possibile sfruttare per la mancanza di interconnessione tra gli uffici.

Supporti ottici, siamo i primi (con polemiche)

«Con il comma 15 dell'articolo 2 della legge 537/94 l'Italia è diventata il primo Paese al mondo in cui una legge dispone che la carta possa essere effettivamente eliminata e sostituita dall'immagine del documento su supporto ottico: non ci è noto alcun altro paese la cui legislazione permetta di portare in tribunale un disco ottico al posto di un pezzo di carta; una volta tanto siamo in posizione più avanzata rispetto agli altri Paesi industrializzati».

Così scrive Antonio Ricci, portavoce dell'AIPA, sul Sole 24 Ore del 18 novembre scorso, rispondendo a una nota firmata da Franco Barilli, direttore di Assinform, pubblicata una settimana prima. Barilli esprimeva una serie di critiche alla direttiva dell'Autorità sugli standard per la memorizzazione dei documenti su supporti ottici, emessa il 28 luglio '94 e pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale N. 216 del 15 settembre (ne abbiamo parlato sul fascicolo del mese scorso).

Scrive Barilli: «Assinform, l'associazione dei principali produttori di informatica e telecomunicazioni operanti sul mercato italiano, da parecchio tempo si sta occupando del problema e, quindi, ha accolto con favore la pubblicazione della Direttiva. Da un'analisi approfondita della normativa, sono emerse però lacune e incomprensioni che rischiano di rendere inapplicabile la Direttiva stessa». In particolare Assinform lamenta che siano stati esclusi i dischi da 12" in tecnologia WORM ablativa, mentre sono state approvate tecnologie già in via di superamento; che mancano ancora le norme per i documenti a colori (come gli assegni) e così via. «L'esasperata standardizzazione della Direttiva - scrive Barilli - si scontra con la realtà di una tecnologia in forte evoluzione, in continuo rinnovamento e, fatto non secondario, sviluppata prevalentemente all'estero per il mercato sovranazionale: le regole adottate per il mercato italiano non possono prescindere da tale oggettiva considerazione».

L'AIPA risponde che l'esclusione di certi supporti deriva dalla relativa facilità con la quale possono essere riscritti: «la scelta di questi ultimi sistemi avrebbe voluto dire aprire la strada alla nascita di servizi illegali di riscrittura a fini di frode».

Fra l'altro l'Italia appartiene all'Unione Europea e quindi deve uniformarsi agli standard europei, in particolare a quelli dell'ISO: «Occorre ricordare - osserva Ricci - che le norme dell'ISO sono normalmente scritte dai costruttori: le osservazioni che molto correttamente il dottor Barilli espone devono quindi essere girate tali e quali all'ISO e in definitiva quindi alle industrie, europee e non, che tali norme hanno scritto».

Per quanto riguarda le norme mancanti, sempre secondo l'Autorità, il primo problema è che l'ISO non le ha ancora emesse; per un altro problema sollevato da Assinform, relativo alle norme che richiedono una preventiva scrittura delle procedure da parte degli utenti «non è stato evidentemente compreso che l'attuale documento contenente le regole tecniche era stato emesso, con molto anticipo, solo al fine di definire al più presto i principi necessari a orientare sia la domanda che l'offerta verso le scelte basate sugli standard internazionali, e che sarebbe stato in seguito completato con indicazioni più operative».

Su un altro dubbio dei produttori, se la direttiva sia da applicare solo al settore pubblico o anche a quello privato, l'AIPA risponde che la legge 537/93 non limita alla PA la possibilità di conservare ed esibire a fini amministrativi e probatori documenti su supporto ottico, ma le regole tecniche indicate nei documenti dell'Autorità si applicano solo ai documenti degli enti pubblici.

Qui si chiude la cronaca, per il momento. Appare chiaro che tra Autorità e produttori i rapporti continuano a essere piuttosto difficili; in un prossimo articolo cercheremo di capire perché e di esporre le ragioni delle parti.

Le Moli: tre anni per cambiare tutto

Il professor Gesualdo Le Moli, docente di elettrotecnica e di reti di calcolatori al Politecnico di Milano, è uno dei cinque membri dell'Autorità per l'informatica nella pubblica amministrazione, unico superstite della commissione del Dipartimento per la Funzione Pubblica, che per molti anni tentò invano di mettere ordine in questo delicato settore. A lui si deve la messa a punto di molte indicazioni tecniche contenute nelle direttive dall'Autorità.

* * *

***P**rofessor Le Moli, dalla «Commissione Scatassa» all'Autorità per l'informatica: c'è una continuità?*

Direi che il concetto della continuità non va applicato nei confronti della Commissione informatica, che è stata certamente un episodio significativo nell'evoluzione della pubblica amministrazione italiana, quanto alla mia posizione, anche se con la vecchia Commissione, per la prima volta a livello governativo, qualcuno ha tentato di mettere ordine in quel gran pandemonio che è l'informatica nella pubblica amministrazione italiana. La continuità invece sta nel fatto che personalmente ho continuato a sostenere certe tesi, e in particolare la necessità dell'esistenza di un organismo, che io continuo a chiamare «agenzia per l'informatica», che in Francia esisteva già nel '73 o '74. Quindi per circa vent'anni ho sostenuto in tutti i luoghi possibili l'opportunità della presenza di un organismo che facesse la politica dell'informatica pubblica in Italia. E che la facesse in maniera unificante: questo è il vero senso di continuità.

***M**a l'agenzia francese, se non ricordo male, non si occupava solo dell'informatica della pubblica amministrazione.*

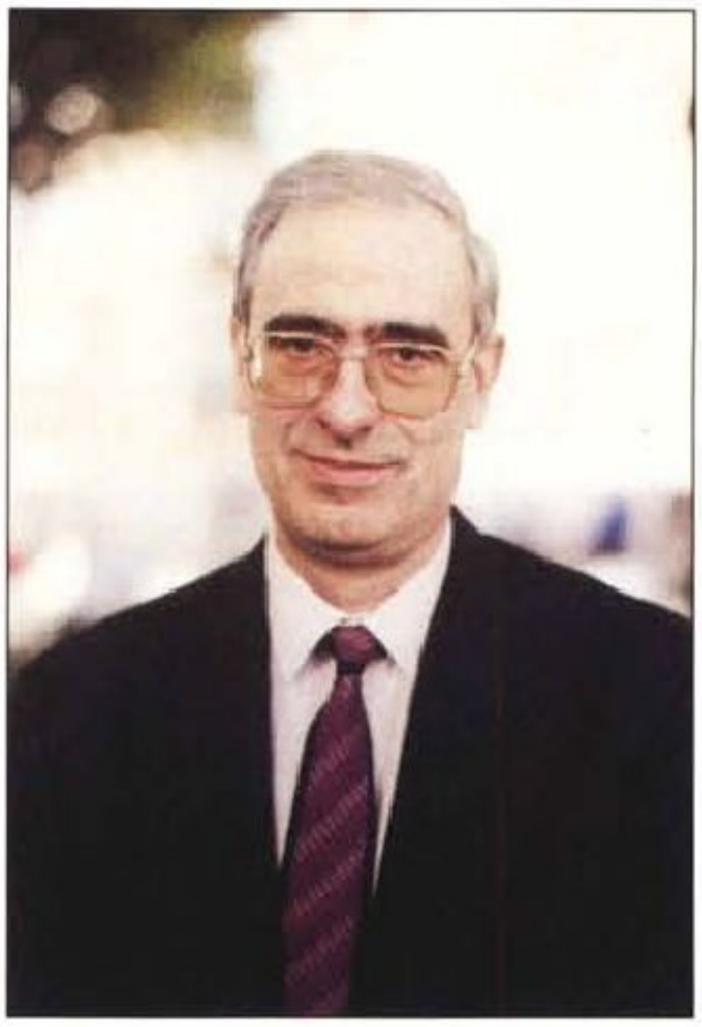
È vero. Aveva il compito di promuovere lo sviluppo industriale della Francia nella telematica e nell'informatica, e devo dire che c'è riuscita egregiamente, si veda ad esempio il successo del Minitel, anche se esso è un'iniziativa criticabile per certi versi.

***I**l Minitel, se non altro, ha dato un impulso essenziale all'alfabetizzazione informatica di una nazione.*

Questo è vero, però era una tecnologia già superata allora.

***M**a con il Minitel i francesi possono anche dialogare con le istituzioni, cosa che in Italia non è possibile. Ma la domanda è un'altra: in Italia potrebbe essere utile un'agenzia per l'informatica come quella francese?*

Quando ero un giovanotto e sostenevo la necessità di un'agenzia in Italia, avevo in mente il modello francese. Poi mi sono ricreduto. Mi sono reso conto che nello scenario tecnologico in cui viviamo oggi, la pubblica amministrazione è di per sé un elemento trainante. Non dimentichiamo che attualmente essa rappresenta in Italia il venti per cento del mercato. Mettere ordine nella domanda della pubblica amministrazione significa mettere ordine in una vasta fetta del mercato. L'autorità per l'informatica sviluppa direttamente questo punto per la pubblica amministrazione e rappresenta l'organo tecnico di consultazione per la Presidenza del Consiglio, per una politica informatica a livello di sistema-paese.



Gesualdo Le Moli.

***V**eniamo al tema dell'intervista. Che cosa si intende per «rete della pubblica amministrazione»?*

Dire che cos'è la rete della pubblica amministrazione è dire che cosa non è adesso. È una situazione non più sostenibile. Nell'ambito della PA ci sono decine di reti, isolate, incompatibili, che non parlano tra loro, con tecnologie diverse. Ma questo conta poco, di fronte al fatto che sono state costruite senza rispettare gli standard che avrebbero permesso a queste reti di interagire. Così non solo due ministeri non possono scambiarsi i dati, ma arriviamo all'assurdo che tre direzioni generali di uno stesso ministero non possono parlarsi perché hanno sistemi del tutto incompatibili. Questa situazione vuol dire che lo Stato rinuncia al suo bene più importante, che è la capacità di sintetizzare e integrare i dati, nel bene e nel male, nei rapporti con il cittadino. Faccio due esempi nell'una e nell'altra direzione. Se perdo il passaporto, oppure ho bisogno di un passaporto nuovo, è inutile che lo Stato mi chieda di portare il certificato di nascita, un'informazione che già possiede, oppure certificato di buona condotta, o comunque un certificato rilasciato da un'altra branca della pubblica amministrazione. Lo Stato in questo modo dichiara soltanto che non è capace di accedere alle informazioni che possiede. Uno Stato concepito non più absburgicamente o borbonicamente come padrone di un cittadino-suddito, ma al servizio del cittadino, non gli chiede: portami le informazioni che io dovrei avere, perché le ho perse o non so trovarle. Dovrei poter telefonare e dire: sono il signor Tal dei Tali, mandatemi il passaporto. Magari dovrei portare la fotografia, ma poi non voglio essere più disturbato. Nell'altro senso, non è pensabile che lo Stato accetti che lo stesso cittadino abbia la pensione di invalidità e contemporaneamente la licenza di caccia, oppure che dichiari venti milioni di reddito, ma possieda un'auto di grossa cilindrata e una barca di venti metri, perché sono informazioni tra loro contrastanti. Se riuscisse a coniugare le informazioni che ha, non solo lo stato migliorerebbe il rapporto con il cittadino, ma migliorerebbe anche la giustizia sociale. Per tutte queste ragioni l'integrazione delle informazioni è il punto qualificante nella vita civile di una nazione moderna e democratica. Bisogna pensare a una situazione nella quale i vari enti della pubblica amministrazione parlino tra loro per scambiarsi tutte le informazioni che ritengono opportuno scambiarsi al fine di servire il cittadino o, se vogliamo, di contestarlo, ma correttamente e non casualmente. Ecco, questo è il discorso fondamentale della rete: mettere lo Stato in grado di governare.

***M**a governare non significa solo trattare le informazioni relative ai cittadini.*

Tra gli obiettivi che il DL 39 assegna ai sistemi informativi della pubblica amministrazione è molto rilevante quello di fornire al governo informazioni precise e tempestive per svolgere la sua attività. Ancora una volta questo significa raccogliere le informazioni che lo Stato già possiede, riordinarle e fornirle in maniera concisa a chi prende le decisioni. Anche per questo obiettivo la rete è uno strumento fondamentale. E la rete deve essere unitaria. Non voglio dire una rete sola, unica, perché il fatto che la rete sia una sola, o siano venti reti tra loro connesse, è del tutto irrilevante dal punto di vista funzionale. Si deve realizzare una rete che permetta a qualunque ente di prendere un dato da qualunque altro, indipendentemente da dove sono i due enti, da quali reti vengono attraversate, da chi le gestisce, eccetera. Quindi la rete deve essere unitaria nel servizio e deve seguire rigorosamente gli standard, i più adatti, i migliori. Gi standard sono fondamentali anche per un'altra ragione: perché non si può immaginare che una rete di questo genere abbia un solo fornitore, cioè sia fatta di materiali omogenei, come

qualcuno ci ha proposto. Non si può per molte ragioni, non ultimo il fatto che lo vieta l'Unione Europea. Una cosa di tale dimensione deve per forza essere divisa in lotti, i lotti devono essere gestiti con gare internazionali, quindi ancora una volta ricadiamo negli standard.

***Ma** gli standard non sono solo quelli per la trasmissione dei dati. È necessario che sia standardizzato anche il formato delle informazioni.*

Gli standard di cui abbiamo trattato fin'ora sono quelli interni alla rete che permettono ai sistemi degli enti di operare correttamente tra loro. Però non bastano. È necessario che i due enti che si parlano attraverso questa rete possano capirsi. Quindi è indispensabile che, oltre agli standard della rete, vengano usati degli standard al di fuori della rete, quelli che nel modello di riferimento OSI vanno dallo strato 4 in su. Devono essere «end to end» per rendere compatibili i sistemi e le applicazioni. Questo vuol dire standard applicativi ad hoc. Lo standard «certificato di nascita», non lo possiamo trovare nelle norme ISO, dobbiamo inventarlo noi. Qui si vede chiaramente una perfetta dicotomia e complementarietà tra due compiti dell'Autorità, indicati con estrema chiarezza nel DL 39: il primo compito è la selezione degli standard esistenti, fin dove ci sono; il secondo compito è la creazione delle regole, per la parte dove non possono esistere standard di carattere generale. Un esempio è il certificato anagrafico.

***T**orniamo alla natura e alla funzione della rete. Lei ha descritto la rete della pubblica amministrazione come mezzo per trasferire informazioni tra diversi enti, insomma uno strumento per l'organizzazione così come è oggi. Ma noi sappiamo che la rete può essere vista a sua volta come un'organizzazione molto più efficiente di quella tradizionale. Perché quando si lavora in rete non ha importanza dove si trovino le informazioni o da dove vengano cercate o elaborate. Al limite, diventa irrilevante che i registri anagrafici si trovino in un comune o quelli fiscali presso il Ministero delle Finanze. È possibile un'evoluzione di questo tipo, che porterebbe alla concezione della pubblica amministrazione come un unico sistema informativo? A una smaterializzazione, per così dire, dei diversi enti?*

Una volta anche io la pensavo così, poi mi sono dovuto ricredere. Perché, per esempio, c'è una responsabilità legale dei dati anagrafici, che è dei comuni.

***D'**accordo, ma il problema non è solo questo. Penso alla costruzione di basi di dati comuni a molti enti, invece che allo scambio di dati fra gli stessi enti.*

Qui c'è un altro punto: l'indipendenza delle amministrazioni. Noi diciamo: «l'amministrazione», ma in realtà dovremmo dire «le amministrazioni»; perché le amministrazioni hanno delle prerogative, fissate per legge, di indipendenza, di autonomia reciproca, che non possiamo toccare.
Per restare nell'esempio dell'anagrafe, noi possiamo dire che i sistemi anagrafici devono rispettare certe regole per consentire l'interscambio dei dati, ma non possiamo dire come deve essere fatto un sistema anagrafico, perché ciò lederebbe l'autonomia del comune.

***M**a questo è uno spreco di energie. Posto che quasi tutto il lavoro della pubblica amministrazione consiste nel trattare le informazioni, concepirla come un solo sistema informativo distribuito potrebbe avere grandi vantaggi. Si potrebbe arrivare a una specie di pubblica amministrazione virtuale.*

Arriveremmo alla concezione di un mondo «leibnitziano» che nella realtà non esiste.

***S**u questo siamo d'accordo, ma lasciamo stare la filosofia e parliamo del piano triennale che avete preparato, nel quale la rete ha un ruolo importante.*

Il piano parla della rete in più punti, perché la rete è un'esigenza fondamentale, un punto di partenza. Ne parla come di un progetto intersettoriale, anzi è «il» progetto intersettoriale. Questo è uno dei progetti che dovrà essere portato a termine nel triennio, mentre per molti altri si prevede che nel triennio venga fatto lo studio di fattibilità, e poi si deciderà. Questa è una scelta che condivido, anche se è un vincolo.

***Q**uindi alla fine del '97 tutte le interconnessioni dovranno funzionare? Tutte le amministrazioni potranno scambiarsi i dati?*

Teniamo presente che la rete di cui stiamo parlando è una signora rete. È una rete che deve collegare tra loro qualcosa come trentamila enti. Insomma è una cosa molto grossa, anche perché deve avere una diffusione capillare: basta pensare che in ogni comune c'è almeno una scuola. È chiaro che non può che crescere per gradi. Dovendo immaginare il modo di questa crescita, potremmo presumere che parta da certe zone, oppure che si faccia prima un'infrastruttura di «backbone» e successivamente si aumenti la capillarità. Non so dire se entro tre anni sarà tutta pronta o funzionante, o se sarà funzionante solo in parte, dipenderà anche dalle risorse che potranno essere impiegate; certamente quello che si vuole ottenere è che entro tre anni ci sia questa rete sul territorio, con un impatto significativo sul lavoro della pubblica amministrazione.

***C**ome si pensa di arrivare a questo punto in un tempo relativamente breve, anche considerando le esigenze della burocrazia? Qual è la strada per mettere d'accordo tanti sistemi diversi?*

Ci dovrà essere un processo di migrazione. È chiaro che questo dovrà essere studiato e poi sottoposto all'Autorità. Penso che diremo alle amministrazioni che i progetti di rete non saranno approvati oltre il '97, e che le scadenze dei contratti esistenti dovranno essere allineate al '97. Dopo il '97 ci sarà la nuova rete, che sarà allineata agli standard europei.

***P**arlando di standard europei, parliamo di ISO-OSI, suppongo.*

Potrebbe essere ISO-OSI, potrebbe essere TCP/IP o altro, è da verificare. Non si può decidere adesso sul piano nazionale, bisogna vedere come si orienterà l'Unione Europea, che ha annunciato che prenderà una posizione entro il '94. In realtà l'Unione non l'ha ancora fatto, ma alla fine di novembre c'è a Bruxelles la conferenza sugli standard, e uno dei temi sul tappeto è proprio l'OSI. C'è da presumere che subito dopo ci siano gli elementi per prendere una decisione, e noi ci allineeremo immediatamente. Se l'Unione non prenderà una decisione, saremo in qualche modo costretti a prenderla noi, ma ad essere allineati con gli standard secondo le regole europee non si sbaglia mai. Noi pensiamo che intanto si possano incominciare gli studi sulla rete, per garantire che sia standard. Poi bisognerà avviare lo studio della migrazione, il che vuol dire che i sistemi che non sono standard dovranno imparare a parlare con gli standard.
Questo significa aggiungere un po' di software. Penso che intanto si potrebbero dare le indicazioni per studiare i piani di migrazione, tarati in modo che alla fine del '97 le amministrazioni possano spegnere le loro reti particolari e connettersi alla rete generale.

***C'**è un altro problema, ed è la velocità dell'evoluzione tecnologica. Poco tempo fa sarebbe stato bello se tutti gli enti si fossero connessi a Itapac, che oggi appare preistorica. Adesso si parla di ISDN, ma è già pronta l'ISDN a larga banda, che poi diventerà ATM. Anche qui, come conciliare la velocità del progresso con le lentezze dei procedimenti amministrativi? Dobbiamo rassegnarci all'idea che la rete della PA sarà sempre obsoleta?*

Uno dei progetti intersettoriali che abbiamo in cantiere riguarda la formazione, che ha l'obiettivo di creare non tanto dei tecnici dentro la pubblica amministrazione, che sarebbero poco utili, ma una cultura, una sensibilità che metta in grado di capire i problemi per gestirli, e poi cercare all'esterno le competenze necessarie per le operazioni specifiche.
Bisogna capire le strategie. Perché queste strategie sono solo apparentemente tecnologiche, in realtà sono strategie di fondo, che tendono a rendere l'amministrazione libera dalla tecnologia e quindi libera dalla dipendenza verso il fornitore. Allora se noi riusciamo, come speriamo, a trasmette all'amministrazione questa filosofia, il grosso del lavoro è fatto. Noi non vogliamo che il singolo direttore generale si faccia il progetto del collegamento alla rete, vogliamo che sia in grado di governarlo. Vogliamo migliorare la domanda, perché sia migliore l'offerta. ▶



Uno dei primi sportelli automatici che forniscono informazioni ai cittadini collegandosi ad amministrazioni diverse (Ministero delle Finanze e INPS).

mento in cui vengono impostati. Questi limiti vengono poi superati dal progresso, e i sistemi si rivelano, in un modo o nell'altro, sempre «vecchi». È una difficoltà praticamente inevitabile, ma di cui bisogna tener conto.

Anche lo stato della rete di telecomunicazioni nel nostro Paese costituisce un aspetto problematico. Nel documento presentato dall'AIPA alla fine dell'anno scorso si affermava che *tutti i sistemi della Pubblica Amministrazione, pur nell'autonomia che loro compete, si dovranno adeguare, gradualmente ma rapidamente, all'uso di profili funzionali e norme della rete pubblica, ed in particolare allo standard X.25. In questo modo, non sorgeranno problemi nel collegare, tra loro e/o con Itapac, tutte le reti della Pubblica Amministrazione che hanno necessità di scambiarsi dati.* Per chi non lo sapesse, lo standard X.25 è un'antica soluzione escogitata alcuni secoli fa per sopperire alla scarsità di piccioni viaggiatori... Scherzi a parte, il suggerimento di servirsi di un sistema trasmissivo che spesso non permette di superare i 2400 bit/secondo (mentre per le reti di recente progettazione si parla già di Mega bit/secondo, e oltre), è la conseguenza del fatto che in Italia non è ancora disponibile uno standard migliore diffuso su tutto il territorio. Probabilmente questa situazione sarà superata nel giro di pochi anni, ma non c'è dubbio che a breve termine costituisce un vincolo non trascurabile.

Un altro aspetto problematico è costituito dalla formazione del personale, anche questa in grande evidenza nelle indicazioni del piano triennale. Non si tratta di addestrare un certo numero di persone a servirsi di modem e cose del genere, ma di creare una cultura della gestione dei dati. Oggi molte amministrazioni continuano a considerare le informazioni di cui dispongono come un patrimonio privato, da gestire in proprio e da fornire all'esterno solo per determinate applicazioni.

Invece è necessario rendersi conto che i dati sono un bene della collettività, e che solo considerazioni pratiche dovrebbero determinare che un ente ne è il depositario. Da una parte si tratta della vecchia «cultura della prassi», che si ostina a non cedere il campo alla visione moderna dell'amministrazione come fornitore di servizi ai cittadini, da un'altra questo aspetto coinvolge una visione di fondo della pubblica amministrazione che continua a essere legata a schemi organizzativi tradizionali, pur nel corso di un rinnovamento ormai avviato. Il fatto è che questo rinnovamento si fonda ancora sull'impostazione delle amministrazioni come strutture organizzative fisiche, separate in senso orizzontale e verticale, e non come un unico sistema informativo distribuito.

Proiettando il discorso in una dimensione puramente ipotetica, una visione della PA come sistema, un unico sistema informativo distribuito significherebbe, per esempio, la scomparsa degli enti pubblici come sono oggi, sostituiti da sottosistemi informativi dedicati a funzioni determinate.

Tanto per fare un esempio, il Ministero delle Finanze potrebbe non esistere più. Potrebbe essere sostituito da una serie di connessioni logiche tra gli archivi dei dati personali, quelli delle dichiarazioni dei sostituti di imposta, quelli dei registri immobiliari e via discorrendo, ed essere collegato col sistema bancario per l'esazione automatica dei tributi. Non è fantascienza, perché la tecnologia lo consentirebbe, ma piuttosto «fanta-amministrazione», perché troppi sarebbero i vincoli da superare. Ma una parziale evoluzione verso qualche forma di «smaterializzazione» della PA potrebbe essere intrapresa. Invece l'Autorità per l'informatica si muove nel quadro delle strutture consolidate, come il Dipartimento della Funzione Pubblica. Le visioni innovative non mancano, in relazione alla situazione attuale, ma esse appaiono forse troppo prudenti e attente a non turbare proprio quegli equilibri che dovrebbero essere scardinati per fare un vero salto di qualità. Nell'intervista che segue, il professor Le Moli afferma che certe soluzioni, tecnicamente possibili, non possono essere adottate perché limiterebbero l'autonomia degli enti o si scontrerebbero con la normativa esistente. Ineccepibile.

Ma perché non pensare che l'autonomia di singoli enti potrebbe essere limitata a favore dell'efficienza globale del sistema, o che certe leggi potrebbero essere cambiate? Questo è il punto: è molto difficile che un sistema possa cambiare se stesso, forse è impossibile. MC

Cittadino, chi sei?

Il primo problema da risolvere per l'interscambio dei dati tra i sistemi della pubblica amministrazione è l'identificazione univoca del cittadino al quale i dati stessi si riferiscono. Oggi l'unico sistema comune è costituito da un insieme di dati anagrafici (cognome, nome, luogo e data di nascita), assai scomodo da trattare per un sistema informativo. Un codice è molto più pratico, sia perché può essere molto più compatto, sia perché può contenere una chiave interna di validazione che assicuri in una certa misura la correttezza dei dati, come avviene per il codice fiscale e per il numero di partita IVA. Ma ogni amministrazione usa un codice diverso, e a volte anche più di un codice per lo stesso soggetto (come accade appunto per il codice fiscale e la partita IVA, ambedue nella competenza del Ministero delle Finanze). Ciascuno di noi ha, oltre al codice fiscale, un codice per la previdenza, uno per la sanità, almeno uno per la tassa sui rifiuti e via enumerando.

Da anni si discute dell'introduzione di un codice personale unico, ma senza risultati. La questione è all'ordine del giorno dell'Autorità per l'informatica, che è giunta alla conclusione che, nella maggior parte dei casi, il codice fiscale si presta ad essere adottato come codice individuale per tutte le persone fisiche o giuridiche. Infatti il sistema di codifica per le persone fisiche si basa su nome, cognome, luogo e data di nascita, mentre quelle giuridiche (società, enti) devono per legge essere contraddistinte da una denominazione e da un luogo e una data di costituzione: da questi dati si può ricavare il codice con lo stesso procedimento del codice per le persone fisiche. La questione si complica quando ci si trova in presenza di soggetti giuridicamente rilevanti, che però non sono né persone fisiche né persone giuridiche: un condominio, per esempio, o una parrocchia.

I tecnici sono al lavoro, sembra che il problema potrà essere risolto in tempi brevi.

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
ALME' (BG) 24011 - Viale Italia, 82
tel. 035/541014 fax 035/639922
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
BAGHERA (PA) 90011 - V. Massimo D'Azeglio 34/36
tel. 091/901785 fax 091/901710
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
CASATENOVO (LC) 22064 - V. Parini 3
tel. 039/9207246 fax 039/9207246
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
GAZZANICA (BG) 24025 - Via Roncalli 24
tel. 035/710110 fax 035/720007
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
ROMANO DI LOMBARDIA (BG) 24058 - V. Zara 11/13
tel. 0363/903092 - fax 0363/902168
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
SENAGO (MI) 20030 - V. Cavour 59/61
tel. 02/99050972 fax 02/99053636
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
URGNANO (BG) 24059 - V. Statale Cremasca 66
tel. 035/898459 fax 035/898459
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.

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.

OFFERTA VALIDA FINO AL 31/12/94



Vectra VL2

Vectra VL2 4/50se: (cod. D3196A)
processore 486 SX2 a 50 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. 2.599.000 IVA INCLUSA

Prezzo speciale Quality
Quality informatika
Offerta valida fino al 31/12/94

Vectra VL2: la II° generazione dei PC Entry Level Professionali.

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.

OFFERTA VALIDA FINO AL 31/12/94

Vectra VL2

Vectra VL2 66e: (cod. D3115A)
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. 2.990.000 IVA INCLUSA

Prezzo speciale Quality
Quality informatika
Offerta valida fino al 31/12/94

Quality informatika

Quality informatika

HEWLETT PACKARD
Rivenditore Autorizzato Personal Periferiche

HP DeskJet a Colori e in B/N, i vantaggi della stampa a getto d'inchiostro

La famiglia di stampanti HP Deskjet ha qualcosa per tutti. A cominciare dall'output monocromatico di qualità laser a 300dpi, dalla comodità individuale e dalla elevata produzione ad un prezzo conveniente, fino alla stampa a colori nei modelli indicati per produzione di documenti personalizzati. Scegli la qualità Hewlett Packard e il Prezzo speciale Quality presso i punti vendita Quality Informatika della tua città.

3 anni di garanzia a domicilio

Stampante Hp DeskJet 500 C



Prezzo speciale Quality
Quality informatika
Offerta valida fino al 31/12/94

* Tutti i modelli sono disponibili anche con Interfaccia per collegamento a personal computer Apple Macintosh

Famiglia Deskjet HP

***HP Deskjet 520:** Getto d'inchiostro monocromatica, risoluzione 600x300dpi, comprende cartuccia inchiostro
L. 619.000

***HP Deskjet 500C:** Getto d'inchiostro a colori, risoluzione 300dpi, 1 testina di stampa, comprende cartuccia inchiostro
L. 739.000

***HP Deskjet 560C:** Getto d'inchiostro a colori, risoluzione 600x300dpi, 2 testine di stampa, comprende cartuccia inchiostro
L. 1.139.000

I PREZZI INDICATI SI INTENDONO IVA INCLUSA

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 31/12/94

OFFERTA VALIDA FINO AL 31/12/94

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

CalComp

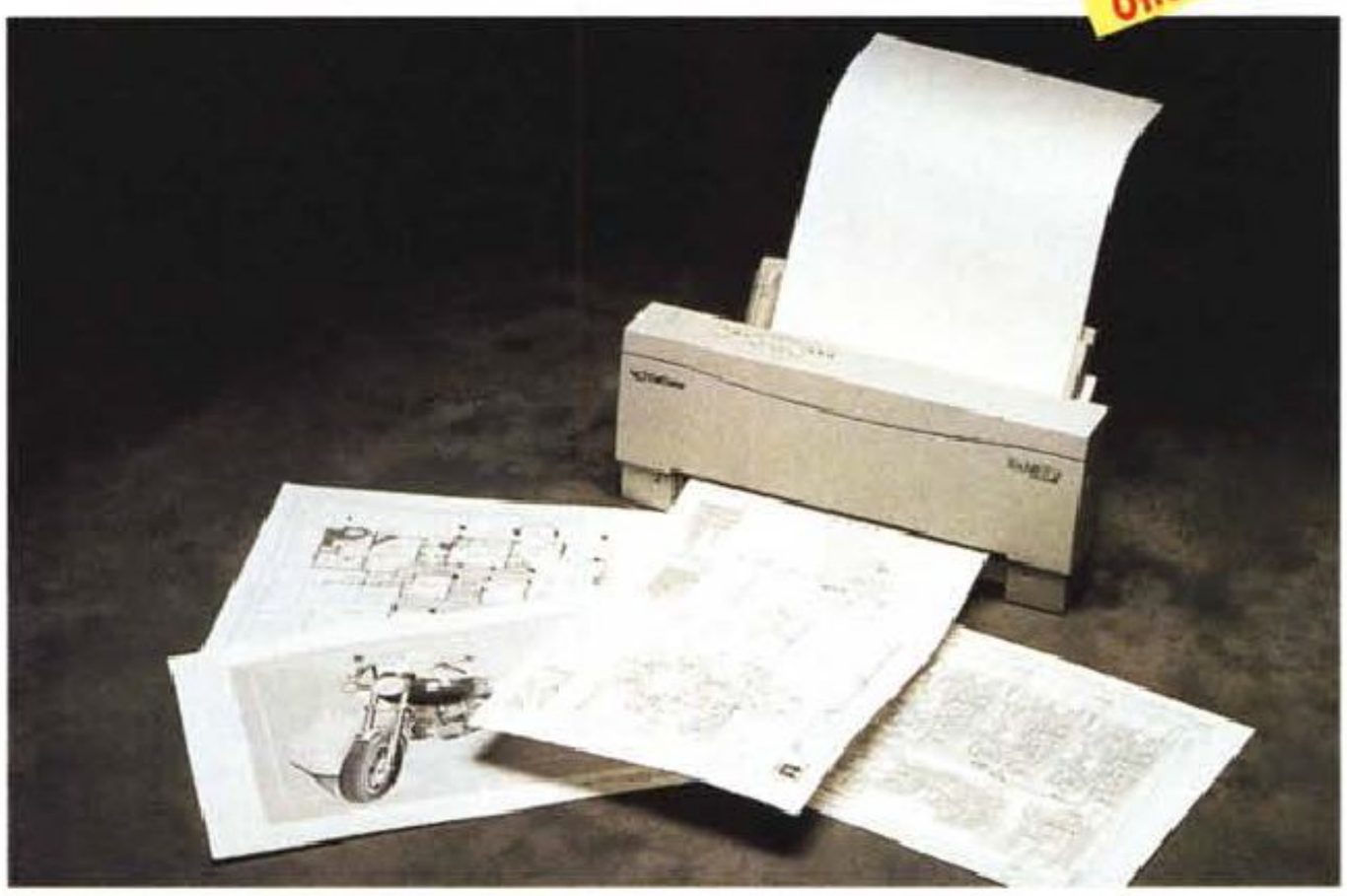
CalComp TechJET Personal: più plotter o più stampante?

Prezzo speciale Quality

Offerta valida fino al 31/12/94

CALCOMP

Calcomp TechJET: Tecnologia di stampa: Bubble inkjet on demand • **Risoluzione:** 360 dpi • **Font:** 7 residenti, 38 via interprete PostScript • **Supporti di stampa:** Dimensioni: A3, A4 e buste; Tipi: carta comune, film trasparente, buste; Capacità dell'alimentatore carta: 100 fogli A4, 50 fogli A3, 10 buste; Durata della cartuccia d'inchiostro: 450 pagine/ 700.000 caratteri • **Velocità di stampa:** Draft Mode: 248 caratteri/sec.; High Quality Mode: 173 caratteri/sec.; Sup. High Quality Mode: 142 caratteri/sec. • **Interfacce:** Parallela Centronics 8 bit • **Dimensioni fisiche:** Altezza: 201 mm; Larghezza: 426 mm; Profondità: 209 mm; Peso: 3.5 kg. • **Dotazione standard:** Cavo di alimentazione (2m); Cartuccia di inchiostro nero IJC-B da 27 cc; 4 dischetti contenenti driver software; Documentazione per l'utilizzatore.



L. 1.299.000

CHE COS'É TECHJET PERSONAL?

È un plotter monocromatico A3, tecnologia bubble inkjet, di ottime caratteristiche, ma anche una stampante di qualità professionale. E questa è una combinazione vincente. Perché, credeteci, è una grande comodità avere sulla scrivania un'unità che esegue disegni di CAD in A3, stampa impaginati PostScript, scrive lettere e buste, produce fogli di spreadsheet e stampa persino lucidi per presentazioni. E tutto con una qualità da 360 dpi, silenziosamente e con grande efficienza.

QUANTO COSTA?

CalComp TechJET costa 1.299.000 lire, IVA inclusa, completa di cartuccia di inchiostro e manuale in italiano. Questo prezzo le consente di essere un prodotto interessante anche per il piccolo professionista (che magari usa AutoCAD e ha il problema di disegnare) o addirittura per il mercato consumer che, sempre più spesso, annovera utilizzatori evoluti che vogliono disegnare, stampare immagini di grafica creativa o impaginati di DTP.



PERCHÉ É UNICA?

Perché, a questo prezzo, sul mercato non si trova nessun'altra unità in grado di disegnare con ottima qualità in A3 e di svolgere anche tutte le funzioni di una comune stampante. TechJET Personal è compatibile con HPGL, e quindi con tutti i più diffusi software di CAD (per AutoCAD ha addirittura un driver speciale ADI ottimizzato). È inoltre compatibile con PostScript, con l'ambiente Windows, e possiede tutte le più comuni emulazioni di stampanti. È dotata di un'interfaccia standard Centronics e di tutti i driver software che, caricati nel computer, le permettono la gestione dei vari formati dati, grafici e non (CalComp 907, HPGL, PostScript, Cals G4, Emulazione Epson, IBM 24E, NewSprint Sun).

MA FUNZIONA DAVVERO BENE?

Sì, e il successo che sta avendo lo dimostra. La risoluzione è di 360x360 dpi, la velocità è ottima, sia nella funzione di stampante, sia in quella di plotter. Il tratto è nitido e contrastato, grazie all'adozione di un inchiostro di nuova formulazione in grado di fornire un'ottima densità di nero. Infine, è affidabile, silenziosissima e ha un costo di gestione molto contenuto, dato che non richiede carta speciale.

I prezzi indicati sono già scontati e validi per pagamento alla consegna.

La politica europea per le autostrade dell'informazione

Il Rapporto Bangemann: venti «saggi» per l'Europa

Un gruppo di eminenti personalità ha elaborato un documento che esamina le prospettive europee per la società dell'informazione e indica le iniziative da prendere e i progetti da avviare

di Manlio Cammarata



«Una sola ragione, contenuta in una sola parola: disoccupazione». Inizia così il Libro Bianco dell'Unione Europea, pubblicato un anno fa con il titolo: «Crescita, competitività, occupazione - Le sfide e le vie da percorrere per entrare nel XXI secolo» (vedi MCmicrocomputer n. 139).

Il punto di partenza è la visione clintoniana delle autostrade dell'informazione, espressa nel febbraio '93 con il documento «Tecnologia per la crescita economica dell'America - Una nuova direzione per costruire la potenza economica». Su questa traccia il Libro Bianco identifica nello sviluppo dei servizi di telecomunicazioni l'unico strumento praticabile per un significativo miglioramento delle condizioni dell'economia dei Paesi europei e la conseguente creazione di nuovi posti di lavoro. Una visione condivisa dalla maggior parte degli esperti, ma ancora legata a un modo tradizionale di considerare i servizi di comunicazione. Nel documento europeo le reti per il traffico dei dati sono viste come infrastrutture generali, paragonabili alle autostrade e alle ferrovie, e non come un mezzo con capacità proprie di stimolare la creazione di nuove opportunità in molti settori, come l'informazione, l'istruzione, l'intrattenimento, il lavoro a distanza e così via. In molti passaggi del ponderoso volume questi aspetti sono considerati, ma in qualche modo manca un collegamento con le strategie economiche a breve e medio termine. Non c'è l'impostazione incisiva, forse un po' visionaria, del documento di Clinton e Gore, che ne ha fatto in poco tempo una specie di Bibbia del futuro prossimo. Tutto si risolve nella vecchia impostazione statalistica, tipica delle nazioni del vecchio continente, che non sembra in grado di rispondere con il necessario dinamismo alle sfide imposte dal progresso tecnologico, anche a causa della frammentazione amministrativa.

L'Europa come l'America?

Commentavo in quell'articolo (chiedo scusa per l'autocitazione): «La causa principale di questa situazione è che nell'Europa comunitaria ci sono dodici amministrazioni statali, mentre in America ce n'è una sola. Ne consegue la priorità attribuita alle connessioni tra le amministrazioni e alla compatibilità del-



I servizi multimediali interattivi per i consumatori non sono un obiettivo immediato delle autostrade dell'informazione in Europa.

le procedure, piuttosto che alla liberalizzazione, effettiva e urgente, dei servizi. Per di più, ogni amministrazione influisce sull'economia interna in maniera molto più pesante di quella degli USA e cerca di sfruttare i vantaggi dell'Unione senza rinunciare alle proprie peculiarità e senza intaccare i suoi punti di forza per favorire lo sviluppo comune.

Qualcuno dirà che non è vero, che uno degli obiettivi fondamentali dell'Unione europea è appunto la liberalizzazione totale dei servizi, che nel campo delle TLC dovrebbe verificarsi all'inizio del 1988. Il punto è proprio questo: ciò che in America costituisce la base di partenza, un dato di fatto acquisito, in Europa è un obiettivo da raggiungere tra quattro anni, che sono un'eternità nel contesto dello sviluppo tecnologico. Nel frattempo si dedicano ingenti risorse allo studio di problemi reali, ma non risolutivi, come l'interscambio di documenti fiscali.

Vediamo meglio la differenza. L'amministrazione degli Stati Uniti dice: visto che la circolazione delle informazioni è fondamentale per lo sviluppo, e visto che non ci sono più rischi di monopolio, ciascuno può spedire sui cavi quello che gli pare; le società telefoniche facciano passare la TV, quelle della TV trasmettano dati, se a loro conviene, e gli uffici pubblici si scambino documenti e parlino con i cittadini; è sottinteso che i problemi tecnici per le interconnessioni sono questioni che vengono affrontate dagli ingegneri. In Europa, invece, la politica si esercita sui problemi delle interconnessioni e del formato dei documenti; progetti e sperimentazioni riguardano lo scambio delle informazioni fiscali; l'obiettivo immediato non è la circolazione delle informazioni e nemmeno la liberalizzazione del mercato delle telecomunicazioni, ma lo studio dei modi per raggiungerla».

In sintesi oggi si può dire che nel Libro Bianco riconosceva «l'importanza dell'informazione per la società», ma non riusciva a concepire, a differenza dell'America, la «società dell'informazione».

I limiti del documento dovevano in qualche modo essere chiari fin dalla sua presentazione, tanto che nello stesso mese di dicembre dell'anno scorso il Consiglio Europeo chiedeva a «un gruppo di eminenti personalità di preparare un rapporto, destinato alla sua riunione di Corfù del 24-25 giugno '94, sulle misure specifiche che la Comunità e gli Stati membri dovranno prendere in considerazione in relazione alle infrastrutture dell'informazione».

Nasceva così la «Commissione Bangemann», dal nome del suo presidente, composta da venti membri, tra i quali gli italiani Carlo De Benedetti e Romano Prodi.

Le raccomandazioni dell'industria

«Questo rapporto esorta l'Unione europea ad affidarsi ai meccanismi del mercato, la forza motrice grazie alla quale potremo entrare nell'era dell'informazione. Ciò significa che è necessario intraprendere azioni a livello europeo e a livello dei singoli Stati membri, per superare quelle situazioni rigide che pongono l'Europa in una situazione di svantaggio competitivo: significa promuovere una mentalità imprenditoriale, per consentire l'emergere di nuovi dinamici settori dell'economia; significa sviluppare un approccio regolamentare comune per realizzare su scala europea un mercato concorrenziale dei servizi d'informazione; NON significa un aumento dei contributi pubblici, dell'assistenza finanziaria, delle sovvenzioni, del dirigismo o del protezionismo». Così esordisce, senza mezzi termini, il documento preparato dai venti «saggi». Insomma, fa piazza pulita di tutto lo statalismo contenuto nel Libro Bianco per rivendicare all'industria privata il ruolo di motore dello sviluppo.

Il rapporto Bangemann si compone di sei capitoli, seguiti da un piano d'azione e dalla sintesi delle raccomandazioni. Ecco i titoli: La società dell'informazione, nuovi modi di vivere e lavorare insieme; Una rivoluzione trainata dal mercato; Completare il programma di lavoro; Gli elementi costitutivi della società dell'informazione; Finanziare la società dell'informazione - un compito del settore privato; Seguito dell'azione. Il tutto in poche pagine, scritte con grande chiarezza e ben lontane dal linguaggio euroburocratese che contraddistingue molti documenti comunitari.

Il primo capitolo parla di *una sfida rivoluzionaria per i responsabili delle informazioni e prospetta il tema di fondo: È una rivoluzione che consente all'intelligenza umana di acquisire nuove capacità e cambia il nostro modo di lavorare e vivere insieme*. Ai venti saggi non sfugge però la difficoltà di far marciare insieme tutti i Paesi dell'Unione, e sottolineano che i maggiori vantaggi andranno a quelli che arriveranno prima, perché definiranno il programma di lavoro per tutti gli altri. E quelli che perdono tempo o non sanno decidere *rischiano di dover affrontare, in meno di un decennio, disastrosi cali negli investimenti ed una riduzione dei posti di lavoro. La domanda è: Ma si tratterà di una creazione strategica valida per tutta l'Unione, oppure di un amalgama più frammentato e meno efficace di singole iniziative da parte degli Stati membri?*

I vantaggi per i consumatori, i governi e gli operatori economici, e gli aspetti sociali dell'innovazione sono considerati con attenzione dagli estensori del documento, che dedicano ampio spazio all'urgenza di incominciare a lavorare

concretamente. *Al vento dell'innovazione non si comanda, e questo ha una forza che pervade tutta la vita economica e sociale: non bisogna lasciarsi sfuggire l'occasione*. È necessario fare presto. Ecco dunque la necessità di un piano d'azione basato su iniziative specifiche, che dovranno partire dall'iniziativa privata, mentre i governi devono assicurare condizioni favorevoli per la competitività. Il capitolo si chiude con un'analisi delle prospettive dei nuovi mercati nella società europea dell'informazione.

La fine dei monopoli

Il secondo capitolo del rapporto Bangemann approfondisce l'aspetto privatistico dell'annunciata rivoluzione. Essa deve essere trainata dal mercato, bisogna rompere con le politiche protezionistiche del passato e soprattutto porre fini ai monopoli nel settore delle telecomunicazioni. Per consentire il funzionamento del mercato si propone di istituire un'autorità di regolamentazione, che definisca in tempi brevi le regole del gioco. *L'autorità sarà responsabile: della regolamentazione delle operazioni che, data la loro dimensione comunitaria, devono essere definite a livello europeo, quali il rilascio delle licenze, l'interconnessione delle reti nei tempi e nei luoghi necessari, la gestione di scarse risorse da condividere (ad esempio l'attribuzione delle radiofrequenze, la numerazione degli abbonati), nonché la consulenza alle autorità di regolamentazione degli Stati membri in merito a questioni generali; di un unico contesto regolamentare valido per tutti gli operatori, che comporterà l'eliminazione di ogni divergente condizione di accesso ai mercati. Essa garantirà inoltre che le condizioni di accesso alle reti e dell'utilizzo dei servizi siano rette da principi di trasparenza e non discriminazione, completate da regole pratiche per la composizione delle vertenze e da un rapido sistema di ricorso contro l'abuso di posizione dominante.*



La gestione elettronica del traffico autostradale è una delle iniziative sperimentali proposte dal Gruppo Bangemann.

L'interconnessione delle reti e l'interoperabilità dei servizi e delle applicazioni sono le condizioni necessarie per la diffusione delle infrastrutture della società dell'informazione. Dunque norme per i sistemi aperti, la cui definizione e applicazione coinvolga i responsabili degli appalti pubblici e tutti coloro che investono, gli enti di normalizzazione e l'Unione stessa: *si dovrebbe promuovere e garantire l'interoperabilità su scala mondiale.*

Un capitolo molto importante è quello dell'adeguamento delle tariffe, oggi troppo elevate a causa della persistenza di condizioni di monopolio e di varie restrizioni di carattere politico. Si introducono due principi essenziali: *Gli operatori delle telecomunicazioni dovranno essere liberati da restrizioni di bilancio imposte a livello politico; tutti gli operatori in possesso di una licenza dovranno equamente condividere l'onere della fornitura di servizi universali.*

Tutela dei diritti della proprietà intellettuale, tutela della vita privata, prote-

Le dieci applicazioni sperimentali

Il rapporto Bangemann propone dieci applicazioni sperimentali, con funzioni dimostrative, per affrontare il problema della crescita troppo lenta della domanda e dell'offerta. Esse serviranno anche come un sondaggio per adattare le applicazioni alle esigenze dei consumatori e per stimolare gli utilizzatori più avanzati, che in Europa sono relativamente poco numerosi rispetto agli Stati Uniti. Ecco l'elenco, con le definizioni che ne dà il documento.

1. Telelavoro: più posti di lavoro, nuovi posti di lavoro, per una società caratterizzata dalla mobilità.
2. Insegnamento a distanza: formazione permanente per una società in evoluzione continua.
3. Rete tra università e centri di ricerca: collegamento in rete del potenziale intellettivo europeo.
4. Servizi telematici per le piccole e medie imprese: rilanciare uno dei motori principali della crescita e dell'occupazione in Europa.
5. Gestione del traffico stradale: strade elettroniche per una migliore qualità della vita.
6. Controllo del traffico aereo: aerovie elettroniche per l'Europa.
7. Reti nel settore della sanità: sistemi di cure mediche meno costosi e più efficaci per i cittadini europei.
8. Informatizzazione delle gare d'appalto: amministrazioni più efficienti a minor costo.
9. Reti transeuropee delle pubbliche amministrazioni: un governo migliore a minor prezzo.
10. Autostrade urbane dell'informazione: portare in casa la società dell'informazione.

Per ogni applicazione si dice che cosa bisogna fare, chi lo deve fare, chi ne trae vantaggio, quali problemi devono essere affrontati e quale obiettivo si vuole raggiungere. Alcune applicazioni non sono nuove, ma vengono viste in forme più evolute. Per esempio, la rete tra università e centri di ricerca non è l'Internet che conosciamo, ma una rete multimediale a larga banda come quelle che esistono già negli USA e che consentono forme avanzate di lavoro di gruppo a distanza. Si considera anche la possibilità di studiare una rete transeuropea delle biblioteche pubbliche.



Anche il controllo del traffico cittadino fa parte degli esperimenti che il Rapporto Bangemann raccomanda di mettere in cantiere al più presto.

zione delle informazioni e proprietà dei mezzi di informazione sono aspetti considerati nel terzo capitolo del Rapporto (si veda Informatica & Diritto su questo stesso numero di MCmicrocomputer), insieme al ruolo della politica nella concorrenza. La tecnologia l'abbiamo, conclude il capitolo, diamoci da fare senza perdere tempo.

Il programma di lavoro

Il quarto capitolo del Rapporto Bangemann è dedicato agli elementi costitutivi della società dell'informazione. E quindi, in primo luogo, si considerano le reti di telecomunicazioni. Bisogna potenziare quelle esistenti e costruirne di nuove con le tecnologie più avanzate: *L'Europa deve sviluppare un'infrastruttura ATM a larga banda, che costituisca la spina dorsale della società dell'informazione. I servizi multimediali offerti attraverso tale rete coadiuveranno le attività lavorative e di svago di tutti i nostri cittadini.*

Anche telecomunicazioni mobili e satellitari devono essere ampliate.

Ma tutto questo non basta. Secondo le venti «eminenti personalità» che hanno stilato il Rapporto è necessario promuovere nuovi servizi di base, come la posta elettronica, il trasferimento di documenti elettronici e gli strumenti multimediali interattivi. *La tecnologia necessaria è già disponibile mentre si stanno sviluppando nuove reti, come l'ISDN, non soggette ai limiti che ora gravano sulla rete telefonica.* Ma i nuovi servizi possono avere successo solo se ci sono norme precise per la compatibilità e una massa critica di utenti, come dimostra lo sviluppo di Internet. *In Europa, anziché restare nella posizione di clienti, dovremmo esaminare da vicino l'evoluzione di Internet e svolgere un ruolo più attivo nello sviluppo delle connessioni...*

Potremo creare un circolo virtuoso dell'offerta e della domanda solo se in tutta Europa verrà avviato, per sondare il mercato, un gran numero di applicazioni basate sulle reti e sui servizi d'informazione, con l'obiettivo di creare una massa critica.

E per giungere a questo risultato, il Gruppo suggerisce di avviare dieci applicazioni sperimentali, in parte destinate al mercato domestico (applicazioni interattive e transazionali connesse al teleacquisto, alle operazioni bancarie per via telematica, all'intrattenimento e al tempo libero) e in parte commerciali e sociali. Per ogni applicazione sono esaminati i principali aspetti operativi: che cosa si dovrà fare, chi lo farà, chi ne trae vantaggio, problemi e obiettivi (l'elenco delle applicazioni è nel riquadrato).

Il quinto capitolo è dedicato al finanziamento degli investimenti. Per gli estensori del rapporto non ci sono dubbi: *Il Gruppo ritiene che la creazione della società dell'informazione in Europa*

Il Gruppo raccomanda...

Una serie di riquadrati all'interno del testo del Rapporto Bangemann mette in evidenza le raccomandazioni del Gruppo al Consiglio Europeo. Eccone alcune:

Il Gruppo raccomanda agli Stati Membri di accelerare il processo di liberalizzazione nel settore delle telecomunicazioni: aprendo alla concorrenza le infrastrutture e i servizi ancora in regime di monopolio; eliminando gli oneri politici di carattere non commerciale ed i vincoli finanziari imposti agli operatori delle telecomunicazioni; definendo calendari e scadenze precisi per l'attuazione di misure pratiche per conseguire tali obiettivi.

Si raccomandano, come obiettivi primari dell'Unione europea, l'interconnessione delle reti e l'interoperabilità dei servizi e delle applicazioni.

Il Gruppo raccomanda un riesame del processo europeo di normalizzazione, per aumentarne la capacità di risposta ai mercati.

Il Gruppo raccomanda di adeguare con urgenza le tariffe delle comunicazioni internazionali e su lunga distanza nonché delle linee affittate, per riallinearle con quelle praticate in altre regioni a sviluppo industriale avanzato.

Si raccomanda di promuovere la sensibilizzazione del pubblico. Si dovrebbe prestare un'attenzione particolare al settore delle piccole e medie imprese, alle pubbliche amministrazioni ed ai giovani.

La società dell'informazione è globale. Il Gruppo raccomanda pertanto che l'azione dell'Unione Europea sia diretta a creare un quadro regolamentare comune e concordato, per la tutela dei diritti di proprietà intellettuale, della vita privata e della sicurezza dell'informazione, in Europa e se del caso, a livello internazionale.

Il Gruppo raccomanda di accelerare i lavori, a livello europeo, sulla protezione per via elettronica, sulla tutela giuridica e sulla sicurezza.

Il Gruppo raccomanda, in via prioritaria, di ampliare la disponibilità della EURO-ISDN conformemente alle attuali proposte della Commissione, e di ridurre le tariffe per promuovere il mercato.

Il Gruppo raccomanda al Consiglio di appoggiare la realizzazione dell'infrastruttura europea a larga banda e di garantirne l'interconnessione con tutte le reti europee di telecomunicazione, televisive via cavo e via satellite.

Il Gruppo raccomanda un'azione urgente e coerente, a livello europeo e degli Stati membri, per promuovere la fornitura e la diffusione di servizi di base transeuropei normalizzati, compresa la posta elettronica, il trasferimento di documenti elettronici e i servizi video.

dovrebbe essere affidata al settore privato ed alle forze del mercato. Il capitale privato sarà disposto a finanziare nuovi servizi ed infrastrutture di telecomunicazione, a patto che vengano attuate le diverse proposte contenute nel piano d'azione esposto nel presente rapporto, purché:
– la liberalizzazione del mercato sia rapida e credibile
– siano definite le norme di interoperabilità e di accesso reciproco
– siano adeguate le tariffe
– sia istituito il quadro regolamentare.

Non vi sarà bisogno di sovvenzioni pubbliche, in quanto sarà stata promossa una fiducia sufficiente ad attrarre gli investimenti privati.

L'ultimo capitolo suggerisce di costituire un consiglio di ministri europei in grado di affrontare tutta la gamma di problemi connessi con la società dell'informazione, e di un comitato, *composto da eminenti personalità provenienti da tutti i settori interessati, comprese la parti sociali, con il compito di elaborare il contesto necessario alla realizzazione della società dell'informazione nonché di sensibilizzare il pubblico sulle opportunità e sulle sfide poste da quest'ultima.*



Le reti di comunicazioni transeuropee possono costituire un punto di partenza per costruire le autostrade dell'informazione in Europa.

La risposta dell'Unione

«La sfida della società dell'informazione viene effettivamente raccolta». Questa è la risposta della Commissione delle Comunità europee, in un documento presentato il 19 luglio scorso, che si intitola «La via europea verso la società dell'informazione - Piano d'azione». Nell'introduzione si legge che *La società dell'informazione è in via di realizzazione. Una rivoluzione digitale sta inducendo cambiamenti paragonabili a quelli della rivoluzione industriale del secolo scorso e la posta in palio, a livello economico, è altrettanto alta. Ormai non si può interrompere questo processo, che alla fine porterà ad un'economia fondata sulla conoscenza.*

Ma già dai primi paragrafi si nota una dissonanza con il Rapporto Bangemann. In questo il tema di fondo è «una rivoluzione che consente all'intelligenza umana di acquisire nuove capacità... e cambia il nostro modo di lavorare e vivere insieme». Insomma, una società fondata sulla conoscenza. La risposta della Commissione è invece «un'economia fondata sulla conoscenza». Si passa dalla dimensione ideale alla dimensione economica. Sotto molti aspetti è un percorso obbligato verso la realizzazione di proposte tanto impegnative, ma resta l'impressione che lo spirito del Rapporto non sia stato accettato fino in fondo. Il linguaggio euroburocratese prende il sopravvento: *La presente comunicazione sintetizza il programma di lavoro della Commissione sulla società dell'informazione, che rappresenta un contesto di azione nel cui ambito verrà formulata una serie di politiche pertinenti e verranno presentate altre comunicazioni più specifiche.*

La risposta riguarda quattro settori: il quadro regolamentare e giuridico; le reti, i servizi di base, le applicazioni e il contenuto; gli aspetti sociali e culturali; la promozione della società dell'informazione. Per ognuno di questi temi la comunicazione illustra le iniziative già in corso o che devono essere avviate. In alcuni punti sembra di notare qualche perplessità sulle indicazioni del Gruppo Bangemann: *È stata sollevata la questione relativa all'istituzione di un'autorità a livello europeo. Pur rispettando il principio della sussidiarietà nella sua totalità, la Commissione lancerà studi approfonditi volti a esaminare gli aspetti istituzionali e a valutare quali attività attualmente condotte dagli Stati membri e dalla Commissione poter affidare alla suddetta autorità. A questo proposito avvierà consultazioni con gli Stati membri* (il principio di sussidiarietà è un aspetto molto complesso del trattato di Maastricht; in sostanza afferma che l'Unione può intervenire solo su materie che non sono nella piena competenza dei singoli Stati).

Liberalizzazione delle infrastrutture, normalizzazione, interoperabilità e adeguamento delle tariffe sono gli altri aspetti del tema delle reti, insieme alla dimensione mondiale delle telecomunicazioni di base nell'ambito dell'accordo generale sugli scambi di servizi, il GATS, del quale parleremo in un'altra occasione. Particolarmente interessante appare l'intenzione di rivedere le norme sul diritto d'autore: *Nei prossimi mesi verrrà preparato un Libro verde sui diritti di proprietà intellettuale a livello di società dell'informazione e verranno organizzate ampie consultazioni con le parti interessate... La Commissione presenterà tra breve anche nuove proposte sulle copie ad uso privato.* Anche la protezione dei dati personali e della vita privata nel contesto delle reti di telecomunicazioni digitali viene riconsiderata: la precedente direttiva (quella a cui l'Italia non si è ancora adeguata) è stata modificata sulla base del principio di sussidiarietà. Un altro aspetto che la Commissione intende affrontare è quello relativo alla sicurezza delle comunicazioni e alla cifratura dei messaggi per le imprese e il commercio.

Lo spazio non ci consente di esaminare tutti i temi affrontati nella Comunicazione, che si conclude con una serie di tabelle che elencano le misure in corso di attuazione, quelle in fase di esame, le possibili forme di associazione tra gli attori, pubblici e privati, e gli utilizzatori. L'impressione generale che si può ricavare dalla lettura è che l'Europa sta per intraprendere il cammino verso la realizzazione della società dell'informazione, ma che la frammentazione del contesto europeo e troppi interessi con-



Lo standard GSM per le telecomunicazioni mobili è citato dal Rapporto Bangemann come un esempio di realizzazione europea adottata nel resto del mondo.

Torrigiani: puntare sulle applicazioni

Il Rapporto Bangemann e il Piano d'azione della Commissione Europea aprono nuove prospettive nello sviluppo dell'Unione Europea. Ma la strada che deve essere percorsa non è in discesa, i grandi cambiamenti non si possono fare da un giorno all'altro, soprattutto quando gli interlocutori sono molti e, spesso, con interessi contrastanti. Per cercare di capire quali sono le prospettive reali della società dell'informazione in Europa ho fatto qualche domanda a un «euromanager»: Piero Torrigiani, di Finsiel (Gruppo IRI-STET). Sul suo biglietto da visita c'è scritto «Assistant to the C.E.O. for the Six Advisory Group», che è un'associazione informale tra le più grandi software house europee. Questo dunque è il punto di vista del maggior produttore italiano di software, che si sta muovendo dalla vecchia impostazione di azienda a capitale pubblico verso il mercato e la concorrenza internazionale.

* * *



Piero Torrigiani.

***D**ottor Torrigiani, è vero che l'Europa si prepara concretamente alla svolta della società dell'informazione? E da dove si deve incominciare?*

Prima di tutto vorrei approfittare dell'occasione per far capire qualcosa che, specialmente sulla stampa, non è molto chiaro. Nel settore delle autostrade dell'informazione ci sono vari livelli di intervento, c'è il livello delle reti, quello dei terminali e quello delle applicazioni.
Attività industriali diverse, complementari, che necessariamente devono essere fatte da industrie diverse. Forse sarò viziato dal fatto che questo è il mio mestiere, ma sono convinto che il vero punto di ingresso sono le applicazioni. Si può fare l'esempio del personal computer, che si è diffuso veramente solo quando si sono vendute le applicazioni, che sono applicazioni di carattere generale. Qui le applicazioni non saranno di carattere estremamente generalizzato, ma saranno finalizzate a qualche servizio specifico, e sotto ci saranno i terminali e le reti.

***Q**uali saranno le principali difficoltà da superare?*

Le difficoltà sono sostanzialmente di due ordini. Il primo è politico e il secondo è finanziario. La difficoltà politica è data dal fatto che il principio di sussidiarietà, stabilito con il trattato di Maastricht, in sostanza impedisce alla Commissione di operare dove possono operare gli Stati membri. E tutta la parte delle infrastrutture deve essere realizzata dai singoli Stati, come le autostrade e le ferrovie. Per quanto riguarda invece il discorso delle applicazioni, la difficoltà è sostanzialmente nei finanziamenti, che non sono stabiliti. Sempre sulla base della sussidiarietà, saranno i governi nazionali a fare la loro parte e la Commissione svolgerà un ruolo di coordinamento. Per le reti di comunicazioni transeuropee, nel trattato di Maastricht c'è una clausola particolare, che non è una vera e propria deroga al principio di sussidiarietà, ma che permette di aiutare la realizzazione delle infrastrutture. Il Piano d'azione, accogliendo le indicazioni del Rapporto Bangemann, prevede che i cospicui finanziamenti del «quarto programma quadro» saranno ridirezionati in modo che possano costituire un elemento catalizzatore per le applicazioni informatiche. Tuttavia la difficoltà principale è il meccanismo di finanziamento, che è ancora formalmente quello pensato dieci anni fa per la ricerca e sviluppo delle tecnologie orientate ai prodotti. Prevede che i costi siano sostenuti al cinquanta per cento dalla Commissione e al cinquanta per cento dall'industria, ma molto raramente si è dimostrato utile e qualche volta è risultato addirittura fallimentare, a tal punto che non è assolutamente proponibile per questo tipo di attività.

***M**a il rapporto Bangemann dice anche che sarà l'industria a sopportare l'onere degli investimenti. All'Unione chiede di liberalizzare le telecomunicazioni, abbassare le tariffe e regolare la concorrenza, non chiede soldi.*

Questa è la visione dell'industria manifatturiera che vuole mettere le mani sul mercato delle telecomunicazioni. Il rapporto, in realtà, dice anche che bisogna fare altre cose, che bisogna fare le applicazioni. Chi fa le applicazioni è assolutamente indipendente da chi fa le infrastrutture, che possono essere pubbliche o private, o monopoli nazionali in concorrenza su tutto il territorio europeo. Non bisogna mischiare le due cose. Ma quello delle infrastrutture in fondo è un problema in qualche misura risolto, perché il problema reale è l'interoperabilità, non la gestione. L'importante è che le reti siano interoperabili, e che su queste reti si possano fare applicazioni effettivamente transeuropee.

***I**n che misura il vostro lavoro di costruttori di applicazioni e di integratori di sistemi viene influenzato dallo stato degli altri livelli,*

trastanti rendono il percorso lento e difficile.

Mentre, come osserva il gruppo di Martin Bangemann, è importante fare presto, perché chi arriva primo detta le regole per gli altri. E Stati Uniti e Giappone non stanno a guardare.

Una forza ideale

In tutto questo molto probabilmente proprio il Rapporto Bangemann costituisce il vero fatto nuovo, forse rivoluzionario, nella storia dell'Europa. Certo, molte delle indicazioni che contiene possono essere discusse e l'impostazione completamente privatistica non può non destare perplessità nel contesto europeo.

Ma l'aspetto più importante è nell'impostazione di fondo, che supera tutte le cautele, gli eufemismi, gli equilibrismi verbali che caratterizzano i documenti dell'Unione Europea.

I venti «saggi» sanno che alcune loro proposte incontrano resistenze decise, come il punto relativo alla rapida e completa liberalizzazione del mercato delle telecomunicazioni, ma vanno avanti lo stesso. Hanno una visione globale dei problemi, e all'interno di questa visione ogni particolare deve essere coerente con gli altri.

C'è nel rapporto lo spirito di una «mission», una forza ideale che richiama quella dei programmi americani. Un'incongruenza per la cultura europea? Forse, ma se la sfida della società dell'informazione è di costruire una società nuova, anche un linguaggio diverso può far decollare il cambiamento.

MC

per esempio dall'eventuale mancanza di reti adeguate?

La cosa più importante è l'interoperabilità, che è già garantita oggi, per esempio dalla rete EURO-ISDN. È una cosa che funziona bene, ha dei costi abbordabili, per noi non è un problema. Se poi la gestiranno in dieci o in due, non è questo il punto. Molti pensano che fare le autostrade dell'informazione significhi fare le reti, ma già oggi la banda a disposizione è tale che potremmo fare applicazioni telematiche sulle infrastrutture che ci sono, tali da cambiare in poco tempo la qualità della vita in Europa.

Ma allora a che cosa servono i finanziamenti europei?

Servono per far sì che vengano risolti i problemi di collegamento dell'utenza, cioè per far emergere la domanda. Credo che una nuova tecnologia, prima di arrivare nelle case, debba essere presente nell'industria e nei grandi utenti. Non c'e nessuna tecnologia, telefono compreso, che sia arrivata prima nelle case e poi nelle industrie. Oggi l'uso della multimedialità nell'industria non è così elevato da giustificare l'aspettativa di averla a casa domani mattina. Se la storia ci insegna qualcosa, ci insegna che la tecnologia viene dall'alto verso il basso, perché solo così il mercato la può comperare. I soldi della Commissione servono a evidenziare una domanda di mercato, che è latente. C'è, ma non è coagulabile a livello transeuropeo. Questo vuol dire che lo scambio di dati a livello internazionale, transeuropeo, potrà avvenire soltanto dove i progetti-pilota ne avranno dimostrato la convenienza. Si tratta di catalizzare un mercato, si tratta di far diventare contemporaneamente clienti di un unico progetto un certo numero di operatori che lavorano con più Paesi membri. La Commissione stessa è un potenziale cliente transeuropeo, tanto per fare un esempio. I soldi non servono certo a fare le infrastrutture, che ci sono già quasi tutte, semmai sarà il caso di ammodernarne qualcuna.

Qualcuno dice però che le infrastrutture in Italia non sono sufficienti.

Sinceramente, in questo momento una grande carenza non la vedo.

In questo panorama, qual è la posizione dell'Italia?

È inutile che cerchiamo di nasconderci dietro un dito, ci sono Paesi che sono più avanti di noi nel concordare con la Commissione piani e progetti. Devo dire che da parte del Ministero della Ricerca c'è stato recentemente un grandissimo sforzo, anche di riorganizzazione dei rapporti con Bruxelles, che sono decisamente migliorati. Tuttavia i posti di potere non sono in mano a funzionari italiani, sono in mano a funzionari tedeschi. L'assistente del direttore generale del gabinetto di Bangemann con la responsabilità per la società dell'informazione è tedesco, il commissario è tedesco, il che significa che la Germania riuscirà meglio di altre nazioni a utilizzare queste risorse. Non siamo gli ultimi, ma sostanzialmente sono Francia e Germania che in qualche modo si sentono di fatto rappresentanti del contesto europeo, con un megaprogetto infrastrutturale che è in qualche misura continentale. L'Italia farà la sua parte, sono convinto che l'industria italiana è prontissima a lavorare, e mi auguro che la pubblica amministrazione sia in grado di gestire le cose al meglio, come ha già fatto in passato.

Quali saranno i prossimi passaggi?

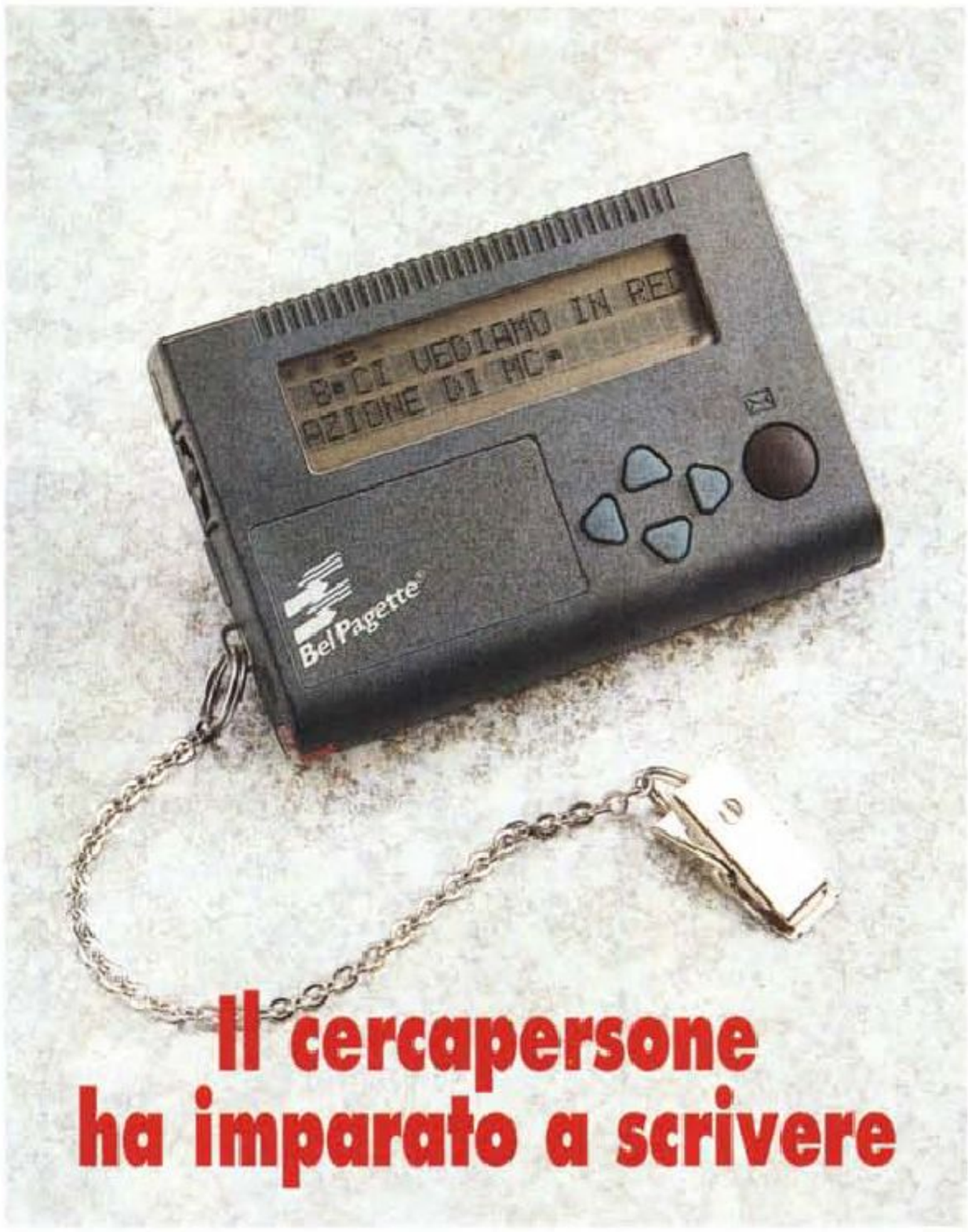
Si deve insediare la nuova Commissione, deve essere approvato dal Consiglio il Piano d'azione e possono partire i progetti di iniziativa dell'industria. Sulle iniziative della Commissione c'è ancora un po' di confusione, perché ci sono difficoltà per mettere in pratica l'idea di utilizzare i fondi esistenti, e in particolare una quota dei fondi strutturali che la Commissione può gestire in forma diretta, una parte dei fondi del «quarto programma quadro». In questo c'è un sottoprogramma che si chiama «telematica», che è stato ridisegnato recentemente proprio in vista della società dell'informazione. È un programma che contiene applicazioni per la pubblica amministrazione, come sanità e trasporti. Quindi c'è già un piano di dettaglio che può contenere dei progetti. Ma il vero problema è che questi progetti sono ancora formalmente dei progetti di ricerca, e saranno contrattati con meccanismi di finanziamento del tutto inadeguati allo scopo di catalizzare le grandi realizzazioni infrastrutturali. Il nodo è che la Commissione non ha uno strumento contrattuale per fare, o far fare, le cose giuste.

Il Gruppo Finsiel è il più grande produttore italiano di software, oltre che integratore di sistemi. Come vede le prospettive della società dell'informazione in Europa?

Non a caso la posizione di Finsiel è analoga a quella delle altre grandi società di software europee, con le quali c'è un meccanismo di consultazione reciproca, il Six Advisory Group, del quale è CEO lo stesso presidente di Finsiel, Davoli.
È stato molto semplice concordare la nostra posizione come settore industriale, che si distingue dal settore manifatturiero e da quello delle infrastrutture. Siamo d'accordo sul fatto che finalmente si va nella direzione giusta. Non andava bene il meccanismo di finanziare ricerca e sviluppo al cinquanta per cento, perché in sostanza la Commissione si curava poco dei risultati, ritenendo che l'industria stessa garantisse la bontà dell'investimento: dal canto loro alcune industrie tendevano a investire anche su progetti non particolarmente redditizi, perché tanto spendevano la metà. Si finiva per spendere denaro pubblico in cose a volte non particolarmente produttive.
Noi, con le altre società di software, facciamo finalmente le applicazioni, e sono le applicazioni che possono permettere al mercato di coagularsi e far emergere la domanda.
Perché non bastano le reti, che senza applicazioni sono come un'autostrada senza ingressi né uscite. Se non ci sono le applicazioni che interfacciano il sistema di comunicazione, è come non avere le infrastrutture. Noi giocheremo un ruolo fondamentale, ma bisogna che la Commissione dia un po' più di spazio alle nostre istanze.
Devo dire, che anche grazie al Six Advisory Group, questo sta avvenendo: abbiamo parlato con Bangemann, abbiamo parlato con i direttori generali dell'Unione e ci siamo accorti che ci prestano un orecchio un pochino più attento. Si deve andare avanti in questa direzione.

MC

Sbarca anche in Italia la Bel Pagette con un suo servizio di Teledrin Alfanumerico alla portata di tutti



Il cercapersone ha imparato a scrivere

di Paolo Ciardelli

Esterno giorno: un manager occhialuto ed indaffarato con la sua borsa ingombra di carte è immerso in una riunione non meglio precisata. Il tema musicale di sottofondo viene interrotto dallo squillo di uno strano aggeggio non più grande di un pacchetto di sigarette (un Teledrin Alfanumerico, un pager). Il display di questo oggetto si mette a stampare dei caratteri che alla fine prendono la forma di un chiaro messaggio: «Oui, je te demande en mariage» (Sì, ti sposo). Il manager prende le carte, le butta per aria e si precipita ad incontrare l'avvenente mittente con un grande mazzo di fiori. Era l'autunno del 1988 e mi trovavo a Parigi per seguire una mostra sui servizi Teletel, l'InfoDial, ma questa pubblicità che scorreva sugli schermi di Antenne 2 mi è rimasta impressa.

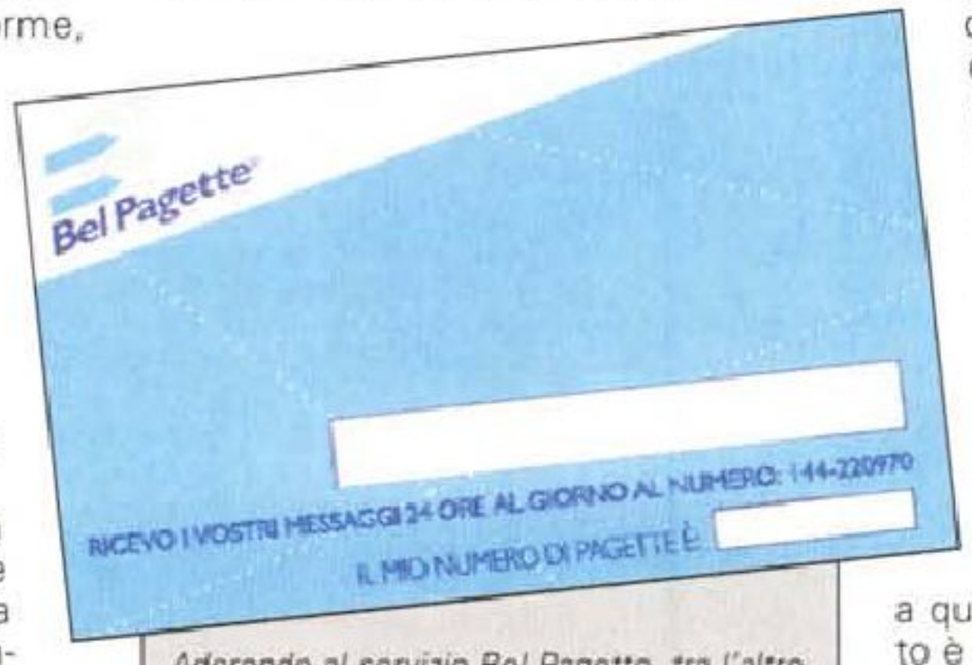
Sono tornato in Italia e da allora sono passati ben tre anni prima che anche qui sbarcasse il servizio di Teledrin Alfanumerico. Seppure con peculiarità a livello degli altri concorrenti, non da subito però, nei successivi tre anni questo servizio non sembra aver riscosso molto successo, al contrario degli USA dove ci sono circa 25 milioni di utenti pari ad un utilizzo da parte del 10% della popolazione mentre nel resto dell'Europa si parla di 3 milioni sempre di utenti.

Le motivazioni del non decollo possono risiedere nella lentezza tutta italiana all'accettazione delle innovazioni tecnologiche più che telematiche ma soprattutto dal fatto che fino ad ora il servizio di Teledrin Alfanumerico era accessibile solo da chi possedesse un modem ed un computer o da un utente telex: una barriera difficile da superare per l'utenza di basso profilo ma che alla fine fa fare i numeri.

Qualcosa che mancava: Bel Pagette

Mettiamoci d'accordo: in Italia quel piccolo ricevitore della pubblicità si chiama Teledrin in tutte le sue forme, nei paesi anglofoni pager e in quelli francofoni pagette. In entrambe le lingue straniere deriva dal verbo «page» tenere informati. Per non confondere le idee continuerò però a chiamarlo Teledrin per distinguerlo dalla società che commercializza il nuovo servizio appunto (come funziona il servizio in maniera approfondita leggere riquadro tecnico).

Il Teledrin Alfanumerico è un piccolo ricevitore che ti permette di stare sempre in contatto con la vita quotidiana senza dover rinunciare alla libertà di rispondere a chi vogliamo. Il suo funzionamento è semplice: chi ci vuole inviare un messaggio chiama la Centrale Bel Pagette ed un operatore risponde immediatamente e chiede il numero del ricevitore o il nome del destinatario. Chi invia il messaggio in definitiva non fa altro che dettare un messaggio come se stesse parlando ad una segreteria telefonica. L'operatore alla fine del messaggio chiederà il nome, la sigla o il codice di riconoscimento della persona che invia il messaggio. Questo viene trasmesso immediatamente alla centrale di smistamento Teledrin TELECOM ITALIA e a quel punto un apparecchio ricevente avviserà il suo proprietario attraverso un beep deciso o una più discreta vibrazione in base alle opzioni scelte (in entrambi i casi una luce rossa si mette a lampeggiare), che un messaggio è stato recapitato.



Aderendo al servizio Bel Pagette, tra l'altro, vengono offerti 50 biglietti da visita personalizzabili.

Ma allora è un servizio simile a quello della TELECOM ITALIA? Esatto è praticamente così con la differenza sostanziale che la Bel Pagette ha pensato di sfruttare il servizio già esistente

per offrire a sua volta un valore aggiunto notevole, anzi andando a colmare il gap che non faceva approdare tutta una vasta fascia di utenza che comprende privati cittadini, professionisti, piccole, medie e grandi aziende. In una parola tutti coloro che necessitino di comunicare.

In definitiva il servizio TELECOM ITALIA offre dei ricevitori identici a quelli Bel Pagette e la stessa Bel Pagette sfrutta e affitta delle reti TELECOM ITALIA ma a differenza del primo servizio che è accessibile solo da chi possiede un modem ed un computer o da un utente telex, quello della Bel Pagette sfrutta operatori «umani». Per poter inviare un messaggio alfanumerico è sufficiente chiamare il numero di telefono del Centro Bel Pagette Italia 144220970 (che diverrà a breve anche il 166220000) senza comporre alcun prefisso. Ciò significa che con pochi gettoni (siamo di fronte ad un servizio Audiotel di seconda fascia con un costo pari a 127 lire alla risposta più 635 lire/minuto IVA esclusa) è possibile mandare il messaggio in qualunque regione d'Italia 24 su 24.

Non dover «subire» la comunicazione

Il grosso vantaggio di possedere un Teledrin è quello di non dover subire la comunicazione: nel momento in cui si viene contattati si può decidere se rispondere o no a chi chiama. Ciò si traduce nella possibilità di non venir disturbati in momenti poco opportuni (ad esempio durante una riunione, a teatro, ecc.) per questioni irrilevanti. D'altronde offre dei vantaggi di carattere personale, vedi sopra, ma dal punto di vista lavorativo diventa indispensabile o quasi.

Ipotizziamo dei clienti che devono contattare urgentemente un agente di commercio, i pazienti il loro medico di famiglia mentre sono fuori sede. Entrambi i soggetti professionali sapranno chi e perché vogliono vederli.

Viene indetta una riunione al vertice: invece di trascorrere del tempo al telefono cercando di contattare «n» persone, basta fare una sola chiamata al Centro Bel Pagette e mandare un solo messaggio specificando gli «n» pos- ▶

Per maggiori informazioni rivolgersi all'agenzia TELECOM ITALIA di appartenenza o alla Bel Pagette Italia S.r.L., Contovello 523/524, 34136 Trieste, Tel.: 040/251125 Fax.: 040/251141.

Profilo della Bel Pagette Italia



La Bel Pagette Italia è stata fondata nel 1993 ed è consociata alla Bel Pagette Corporation, un gruppo canadese. Si pone come una delle più importanti imprese private di telecomunicazioni presenti nell'Europa Centro-Orientale. Il gruppo è già operativo, oltre che in Italia, in Jugoslavia, Polonia, Romania e Montenegro, mentre sono di prossima attivazione analoghe iniziative in Slovenia, Ungheria, Grecia e Macedonia.

Oltre al territorio italiano, anche gran parte dell'Europa comunitaria viene raggiunta dalle trasmissioni di Bel Pagette Italia.

L'attività di Bel Pagette Italia è particolarmente orientata verso la fornitura di servizi al grande pubblico, per rendere più amichevoli l'accesso al servizio stesso.

La scelta della collocazione della sede a Trieste è dipesa da numerosi fattori. La vicinanza geografica, la partecipazione comune a importanti vicende storiche e politiche, i mai interrotti scambi umani e commerciali tra il Friuli Venezia Giulia e le nazioni confinanti e vicine, sono le ragioni fondamentali che hanno indotto ad istituire un Centro Pagette in una città come Trieste.

La nascita di Bel Pagette Italia ha fin d'ora, e ne avrà ancora più in seguito, influssi positivi sull'occupazione. Sono stati creati 25 nuovi posti di lavoro e lo sviluppo dell'attività consentirà in breve tempo di moltiplicare varie volte questo numero.

Un'attenzione all'infanzia

Stando a quanto dichiarano i vertici dell'azienda, la Bel Pagette Italia contribuisce allo sviluppo della società in ogni sua più diversa manifestazione, ed è in questo senso che vanno intese tutte quelle iniziative che fanno parte della sua cultura aziendale.

L'attenzione verso l'infanzia, che rappresenta il futuro del nostro mercato, l'impegno verso attività sociali e culturali la rendono parte attiva della società civile.

Questo è il motivo per cui la Bel Pagette non solo non scoraggia ma addirittura premia ed incentiva le proprie dipendenti che vogliono avere un figlio. È stato stabilito un premio di maternità di 3.000.000 per ogni lieto evento e sempre in quest'ottica è allo studio un programma per il restauro di aree verdi per adattarle a campi gioco per la prima infanzia. Nel corso di un colloquio con il sindaco di Trieste dott. Illy è già stato individuato un giardino pubblico dove realizzare questa iniziativa.







Uno spaccato tecnico sul servizio

Ovvero il Teledrin TELECOM ITALIA

Il Teledrin è il servizio TELECOM ITALIA di ricerca persone a vasto raggio che permette, a chi è dotato di un idoneo ricevitore, di ricevere avvisi e/o messaggi. Questo servizio consente all'abbonato, nell'ambito della copertura radioelettrica, di essere sempre e comunque rintracciabile all'aperto, in auto o all'interno di edifici (ad eccezione di gallerie o in presenza di infrastrutture schermanti).

È quindi destinato a tutti coloro che hanno necessità o desiderano essere sempre reperibili entro un determinato ambito territoriale.

Il terminale Teledrin è collegato ad un numero telefonico. Per inviare un messaggio basta comporre il prefisso relativo alla modalità di servizio scelta dall'abbonato, seguito dal suo numero: il segnale, che può partire da qualunque telefono, viene rilanciato al terminale Teledrin dai trasmettitori situati sul territorio, che assicurano la radiodiffusione del servizio. L'utente viene avvertito della chiamata da un segnale acustico o, in alternativa, da una leggera vibrazione dell'apparecchio.

Il servizio si avvale anche di nuove prestazioni di tipo alfanumerico che consentono l'invio di messaggi scritti fino ad un massimo di 80 caratteri, visualizzati sul display dell'apposito ricevitore.

Il servizio Teledrin quindi è disponibile tramite la normale rete telefonica pubblica che è collegata ad un sistema costituito da Unità di controllo e da Stazioni radiotrasmittenti, ubicate su tutto il territorio nazionale.

Ai fini del servizio il territorio nazionale è stato suddiviso in 8 «zone di chiamata» ciascuna delle quali è costituita da singole aree di chiamata a loro volta composte da una o più località contigue.

Attualmente TELECOM ITALIA gestisce due reti Teledrin, la prima operante nella banda dei 161 MHz, e la seconda, avviata da fine '91, in quella dei 466 MHz.

I terminali Teledrin in commercio sono progettati e costruiti per operare con una specifica rete tra le due esistenti. La rete Teledrin a 161 MHz garantisce il servizio di «Avviso acustico» e di «Avviso numerico»

Servizio Teledrin
Gli abbonati in Europa

Paese	Abbonati	Densità (*)
Gran Bretagna	770.000	1,34
Germania	482.092	0,60
Olanda	388.123	2,60
Francia	361.437 (**)	0,63
Italia	221.140	0,38
Belgio	209.745 (**)	2,13
Svezia	162.416 (**)	1,90
Norvegia	126.100	2,97
Spagna	124.000 (**)	0,32
Austria	90.171	1,17
Svizzera	81.659 (**)	1,22
Danimarca	61.115 (**)	1,19
Finlandia	42.704	0,86
Portogallo	40.325 (**)	0,38
Irlanda	13.845	0,40
Lussemburgo	6.675	1,76
Islanda	5.972	2,39
Totale	3.187.519	1,31

(*) Abbonati per 100 abitanti
(**) Stima Mobile Communications
Dati al 31.03.1994
Fonte: Mobile Communications

in tutte le regioni d'Italia: in ogni regione la copertura radioelettrica interessa tutte le aree urbane principali ed ampie zone circostanti.

La rete a 466 MHz permette l'offerta del servizio di «Avviso numerico» e di «Avviso alfanumerico» assicurando la copertura radioelettrica in tutte le maggiori città italiane e nelle località circostanti. La stessa rete costituisce, inoltre, il supporto del servizio internazionale «Euromessage».

Per quanto riguarda le caratteristiche dei terminali, va tenuto presente, al momento dell'acquisto, che le tre famiglie di apparati commercializzate attualmente (solo tono, numerico, alfanumerico) offrono prestazioni, in relazione al servizio, diverse.

Tralasciando il Servizio di Teledrin solo «numerico» passiamo a quello Alfanumerico. Il Servizio Teledrin Alfanumerico TELECOM ITALIA permette l'invio di avvisi di chiamata e di messaggi numerici ed alfanumerici (composti da parole, lettere, cifre) per una lunghezza massima di 80 caratteri.

I messaggi vengono visualizzati su display del ricevitore dell'utente chiamato e per l'invio di un messaggio il chiamante può utilizzare un terminale composto da un computer ed un modem o un terminale telex e seguire le procedure operative previste dal tipo di terminale impiegato (Emulazione TTY, ANSI; Velocità da 300 a 1.200 baud/s; 7 bit di informazione; 1 bit di stop; 1 bit di parità, EVEN).

L'invio di messaggi alfanumerici è possibile da qualsiasi località del territorio nazionale utilizzando un apposito prefisso teleselettivo, lo 036666 (vedi foto).

Naturalmente è possibile anche inviare un solo messaggio numerico da un telefono normale. Per l'invio di un messaggio il chiamante deve selezionare, servendosi di un



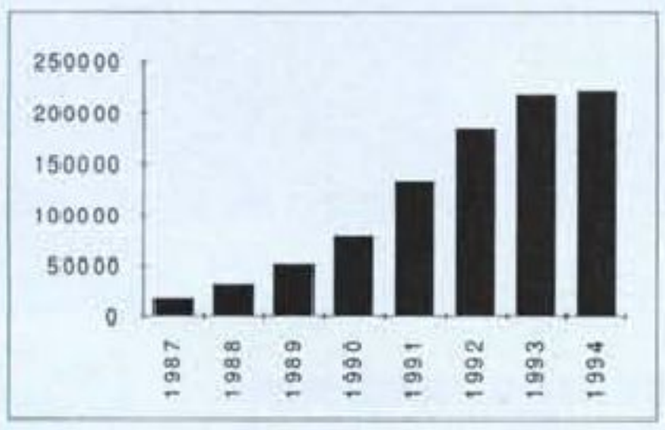


qualsiasi apparecchio telefonico, il prefisso 168 seguito dalle 6 cifre del numero assegnato all'abbonato e dall'eventuale messaggio numerico. L'accesso al prefisso 168 è possibile da qualsiasi punto del territorio nazionale o anche dall'estero tramite l'indicativo nazionale (++39 168).

Per esempio se volessi farmi richiamare in redazione, 06/418921, dal proprietario del Teledrin 654321 comporrei il 168, ascolterei il messaggio: «TELECOM ITALIA Servizio Teledrin...» comporrei 654321 (il numero dell'utente) 4 (indico che invio un messaggio numerico) 06418921 (il numero telefonico compreso il prefisso della redazione di MCmicrocomputer). Fatto ciò sentirei il messaggio: «La chiamata da lei effettuata è stata inoltrata...».

Da varie prove effettuate con vari telefoni e centralini chiamando il 168, il risultato non è stato all'altezza di quanto ci si doveva aspettare: anzi con i vecchi telefoni o centrali meccaniche i risultati sono stati migliori (sic).

Ciò è importante sia per chi deve inviare un messaggio, sia per l'abbonato che deve chiamare il 168 per cambiare località di ricevimento dei messaggi (procedura di autolocalizzazione).



Servizio Teledrin
Gli abbonati in Italia

1987	18.544
1988	30.912
1989	52.544
1990	80.399
1991	133.021
1992	184.000
1993	217.055
1994(*)	221.140

(*) agosto 1994

```
ATDP 036666
CONNECT 1200
ID=
M

ENTER SUBSCRIBER NUMBER
402xxx
ENTER POST DIGIT
4

ALPHANUMERIC PAGE
080 CHARACTERS MAXIMUM
ALL CHARACTERS VALID

ENTER MESSAGE: CI VEDIAMO STASERA AL
RISTORANTE ARABO ALLA PIRAMIDE

PAGE ACCEPTED

ENTER SUBSCRIBER NUMBER
402xxx
ENTER POST DIGIT
4

ALPHANUMERIC PAGE
080 CHARACTERS MAXIMUM
ALL CHARACTERS VALID

ENTER MESSAGE: TEXAS AL COMDEX PRESENTA
NUOVA LINEA TM 5000 BASATA SU PENTIUM

PAGE ACCEPTED

ENTER SUBSCRIBER NUMBER
402xxx
ENTER POST DIGIT
4

ALPHANUMERIC PAGE
080 CHARACTERS MAXIMUM
ALL CHARACTERS VALID

ENTER MESSAGE: SONO ANDATA A PRENDERE
I BAMBINI A SCUOLA RITA

PAGE ACCEPTED

ENTER SUBSCRIBER NUMBER
402xxx
ENTER POST DIGIT
4

ALPHANUMERIC PAGE
080 CHARACTERS MAXIMUM
ALL CHARACTERS VALID

ENTER MESSAGE: CI SONO NOVITA' NELLA
CONFIGURAZIONE DEI SERVER MOTOROLA

PAGE ACCEPTED

ENTER SUBSCRIBER NUMBER

BYE

PAGING EXCHANGE DISCONNECT
NO CARRIER
```



Copertura del servizio Teledrin TELECOM ITALIA sul territorio nazionale.









sessori: nel dettaglio si specificherà che si vuole spedire la comunicazione ai numeri che partono da, esempio, 654321 a 654343. Una sola telefonata e «n» chiamati, fate due conti.

In pratica come funziona il Pagette

Il ricevitore che viene dato in dotazione al servizio è un apparecchio della Philips, uno dei costruttori più affidabili. Naturalmente sono disponibili sia i modelli della NEC che della Motorola, ma per la prova ci è stato consegnato questo. Vasta scelta di colori dai seriosi grigio e blu, ai sempre più sbarazzini e sgargianti verde, rosso e giallo. In pratica il Philips PRG1030, così si chiama nella realtà del catalogo, è semplicissimo da usare. Tutto ciò che si deve fare è premere un tasto. Esso salverà o cancellerà il messaggio, ti ricorderà i

Le tariffe del servizio di avviso alfanumerico

	TELECOM ITALIA	Bel Pagette Italia
Contributo attivazione (una tantum)	45.000	200.000
Nazionale	36.000	59.500 (*)
Internazionale (Euromessage)	46.500	79.500 (*)
Advisor	500.000	
Pagette Philips		410.000
Assicurazione Canone annuo per smarrimento, furto, danneggiamento		36.000

(*) Costo del servizio per pagamento mensile

Bel Pagette Italia	Nazionale	Internazionale (Euromessage)
Pagamento trimestrale	169.500 (56.500)	229.500 (76.500)
Pagamento semestrale	321.000 (53.500)	441.000 (73.500)
Pagamento annuale	594.000 (49.500)	834.000 (69.500)
Pagamento rateale (compreso ricevitore)		
	299.000 (1a rata)	350.000 (1a rata)
	99.000 (x11 rate)	118.000 (x11 rate)

messaggi che non sono stati ancora letti e annoterà in sequenza tutti i messaggi inviati (citando dati tecnici i messaggi memorizzabili sono 99, più che sufficienti). È un dispositivo leggero e compatto che con un pratico clip si può agganciare alla cintura, alla tasca o alla borsa. Lo si può usare in ogni momento ed ovunque senza peraltro essere disturbati. Essendo preprogrammato non può ricevere messaggi che non sono stati inviati al giusto indirizzo e la Bel Pagette garantisce la riservatezza dei dati.

Il display a due righe di 20 caratteri è più che sufficiente per una chiara lettura dei messaggi, ma se ci dovessimo trovare al buio una piccola luce provvederà a rischiarare il tutto. Varie funzioni possono essere attivate, dalla sveglia all'autospegnimento (all'interno è presente un orologio che precisa sempre l'ora ed il giorno della settimana del messaggio non il mese o l'anno perché superfluo) oppure la protezione dei dati ricevuti.

Dicevamo prima che ci sono due sistemi di avviso: uno luminoso e sonoro ed uno a vibrazione più discreto. Ma se lo spengo che succede? Bene a questo ci pensa Bel Pagette che garantisce una specie di segreteria telefonica lunga una settimana.

Uno sguardo alle cifre

Per meglio valutare il discorso sul servizio Teledrin TELECOM ITALIA e su quello della Bel Pagette va precisato che il secondo è leggermente più caro (ovvio) ed il confronto è riportato nel riquadro dei costi

Comunque quelli TELECOM ITALIA sono più articolati. Con il servizio Teledrin alfanumerico per le chiamate effettuate tramite la rete telefonica pubblica si applicano le seguenti tariffe: tariffa ora di punta 1 scatto ogni 11.5"; tariffa intera 1 scatto ogni 18.5"; tariffa ridotta serale e/o festiva 1 scatto ogni 29.8"; tariffa ridotta notturna 1 scatto ogni 37". Per le chiamate effettuate tramite la rete telex si applica la tariffa prevista per questo servizio per le comunicazioni urbane. MC

Aspettando il satellite
Il servizio a livello Europeo Euromessage

Si prepara la strada per sviluppare un sistema di telecomunicazioni denominato PEPS (Pan European Paging System) che unifica 14 paesi europei con circa 350 milioni di abitanti in una sola rete di comunicazioni europea

Il collegamento con la rete di trasmissione EUROMESSAGE consente di diffondere i messaggi anche in Germania, Francia, Gran Bretagna e Svizzera, con la stessa facilità con cui essi vengono inviati sul territorio italiano ed utilizzando le stesse procedure.

Anche in questo caso l'utente deve autolocalizzarsi seguendo una procedura valida simile per il servizio nazionale, ma può farlo sia dalla propria zona di chiamata che una volta giunto a destinazione. E naturalmente il costo della chiamata è lo stesso sia che vi troviate in Italia, o all'estero, magari a Londra piuttosto che a Berlino.



E se domani da Internet...

Molti lettori telematici o modem-attrezzati magari alla fine dell'articolo avranno esclamato: «A me non serve».

Questi non hanno pensato ai molti utenti che potrebbero essere contattati, magari tramite Internet, recapitandogli una mail generata su vari sistemi.

Non dovrebbe essere difficile per il gestore di uno dei sistemi italiani attivare questo servizio, anche solo mettendo in piedi una procedura batch che almeno una volta invii dei messaggi a dei possessori di Teledrin Alfanumerico.

Chissà. E se domani...

MCmicrocomputer



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

la più grande rete telematica con la quale è possibile raggiungere milioni di persone, estremamente semplice e conveniente. E soprattutto in tempo reale, perché grazie a Telnet, vostro vicino. Inoltre con l'FTP sarà possibile scaricare files e programmi, ed anche questo cuore dell'informazione dovunque esso pulsi. Infine potrete servirvi di Gopher il più grande dubbio. Ed ora, prima di partire alla conquista di un nuovo universo, telematici, mailbox, programmi e tanto altro ancora. Buon viaggio.

MC-link

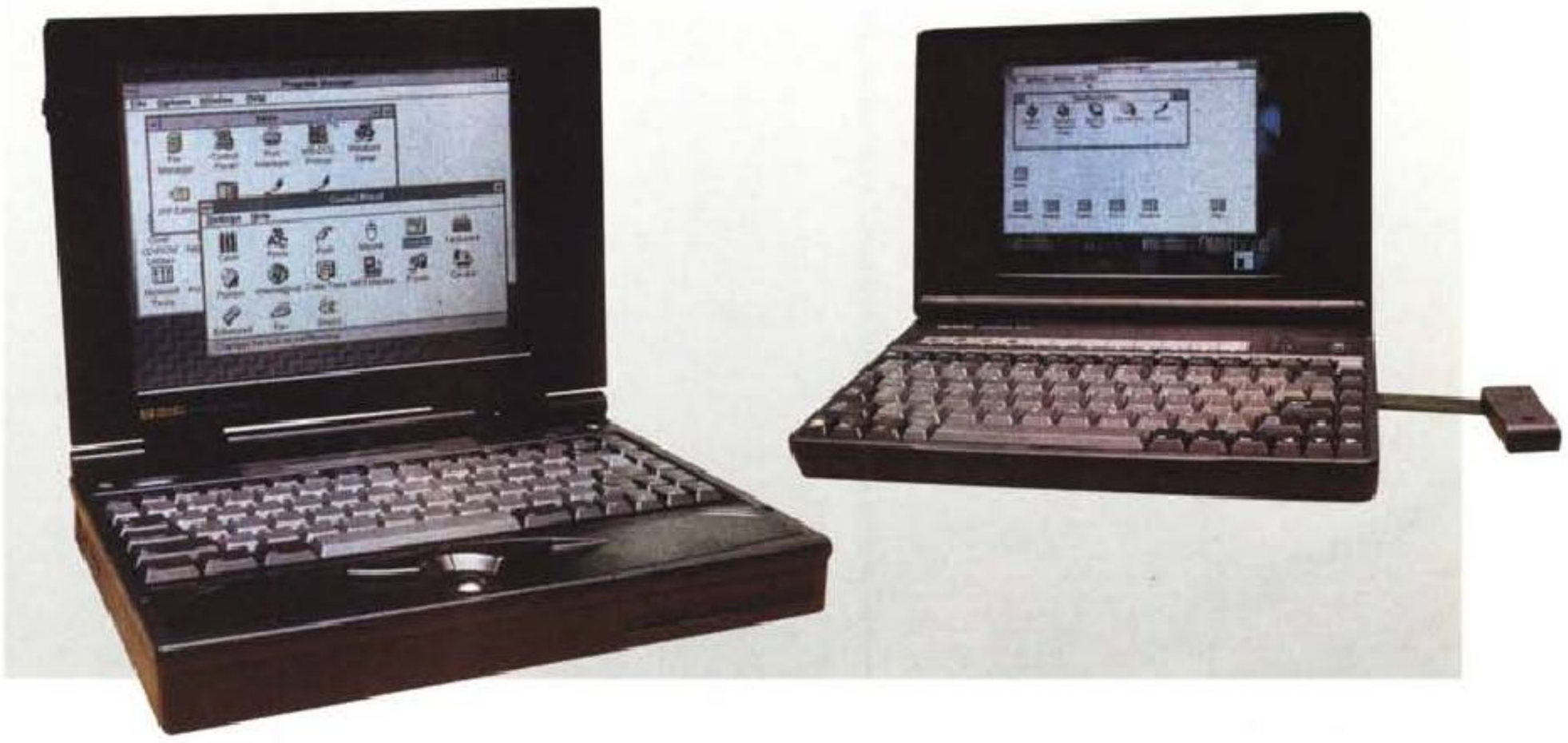
La vostra agenda ha 20 milioni di numeri in più.



dia (Reg. Trib. di Roma n. 589/90) Oltre cento linee disponibili per il collegamento 24 ore al giorno. Technimedia, via Carlo Perrier 9, 00157 Roma - fax 06/41732169

Portatili Hewlett-Packard
Debutta il colore

di Andrea de Prisco



Hewlett-Packard può vantare il primato di offrire senza dubbio la più ampia gamma di personal computer, dai modelli tascabili (come il recente HP 200LX) fino ai server più potenti, includendo anche i subnotebook, i notebook e le macchine da tavolo di fascia medio/alta. La novità di quest'autunno è rappresentata dalla nascita di una nuova famiglia di macchine portatili (tutte a colori), denominata HP OmniBook 4000, e dall'arrivo del colore anche nei portatili più compatti con il modello OmniBook 600. Ma a parte le caratteristiche «cromatiche», i nuovi modelli Hewlett-Packard offrono soprattutto grandi potenze di calcolo, vasta e facile espandibilità, completa e immediata integrabilità col mondo esterno. In altre parole, portatili molto, molto appetibili...

HP OmniBook 600

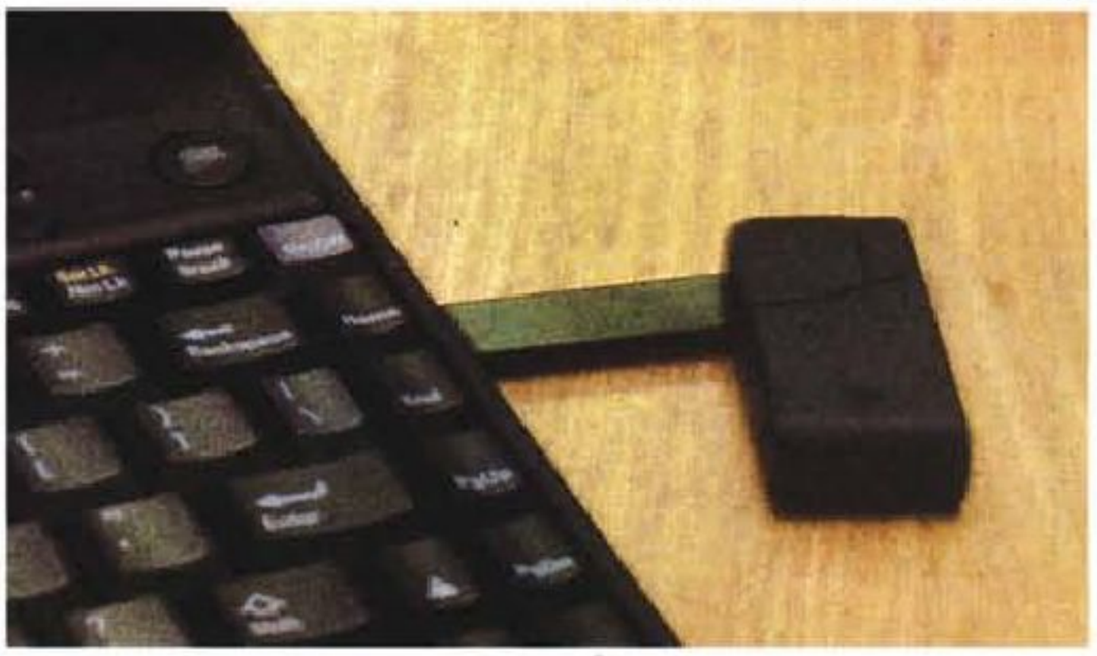
Nonostante le ridotte dimensioni, l'HP OmniBook 600 vanta, come la stessa Hewlett-Packard dichiara, «prestazioni che non scendono a compromessi». Il video, oltreché a colori, si interfaccia attraverso Local Bus offrendo prestazioni grafiche avanzate. Il display utilizzato è di tipo dual scan a matrice passiva da 8.5" retroilluminato ed offre una visione confortevole di documenti e presentazioni full color. Dal punto di vista della potenza di calcolo, si basa sui processori Intel 486DX2/50 o DX4/75, dispone di RAM da 4 o 8 megabyte di base espandibile rispettivamente a 12 o 16 e utilizza un hard disk rimovibile da 170 o 260 megabyte in standard PCMCIA tipo III. Nonostante questo, l'OmniBook 600 pesa meno di 2 chili e dispone a corredo di una batteria straordinariamente leggera (solo 300 grammi) in tecnologia NiMH (nichel metal hydride) che assicura un'autonomia di funzionamento massima di quattro ore. Progettato in modo da offrire un accesso istantaneo a tutte le informazioni, l'OmniBook 600 è già operativo all'accensione, ripresentando l'applicazione utilizzata (nonché i file lasciati aperti) al momento dello spegnimento della macchina. All'interno dell'OmniBook 600 è presente anche HP Personal Information Manager (PIM), un calcolatore finanziario e i tasti funzione per accedere alle applicazioni. Anche quando è spento, il software di gestione appuntamenti contenuto al suo interno è in grado di comandare l'accensione automatica del sistema per ricordare gli impegni attraverso un allarme sonoro. È possibile inserire la lista dei «to-do» (le cose da fare), numeri telefonici e indirizzi, e offre un calendario perpetuo sempre disponibile a video.

La tastiera è di tipo full-size e troviamo anche in questo modello lo straordinario mouse pop-up (l'unico in grado di funzionare perfettamente anche senza un piano d'appoggio) che «scompare»all'interno del notebook quando non è utilizzato.

Come i precedenti modelli, l'OmniBook 600 dispone di due alloggiamenti per schede PCMCIA tipo II che, come noto, consentono l'utilizzo anche di una scheda di tipo III. Riguardo l'interfacciamento esterno, troviamo una porta seriale, una porta parallela, una porta per il floppy disk e l'uscita per il monitor esterno SVGA. A queste si aggiunge la porta a raggi infrarossi per l'interfacciamento senza fili ad altri computer o a periferiche dotate dello stesso dispositivo. A richiesta è disponibile un «replicatore di porta avanzato» comprendente un'interfaccia SCSI-2, una porta mouse e tastiera PS/2, oltre all'alloggiamento per scheda di espansione di tipo LAN. Il software preinstallato comprende i già citati applicativi «Agenda Appuntamenti», «Agenda Telefonica» e «Calcolatore Finanziario», Microsoft Windows for Workgroups 3.11 (upgradabile a Windows 95 appena disponibile), MS-DOS 6.2, LapLink Remote Access per il collegamento remoto a PC desktop e stampanti anche in rete, BIOS memo-



La trackball integrata dell'OmniBook 4000.



Il mouse pop-up dell'OmniBook 600.

rizzato su flash memory (upgradabile).

Arriverà sul mercato a dicembre '94 e sarà venduto con prezzi a partire da 5.065.000, compresa l'unità floppy esterna, hard disk da 170 megabyte, cavo seriale per il collegamento ad un PC, adattatore AC esterno e cavo di alimentazione. Come tutti i computer della famiglia OmniBook, anche il modello 600 è coperto da 3 anni di garanzia.

HP OmniBook 4000

Se l'OmniBook 600 rappresenta l'ultima evoluzione di un prodotto ultra compatto nato ormai più di un anno fa, l'OmniBook 4000 è un notebook completamente nuovo dalla potenza di calcolo entusiasmante integrata in un cabinet di dimensioni e peso standard. Può utilizzare due diversi processori a seconda delle esigenze: il modello più piccolo «monta» un moderato Intel 486 DX2/50, il modello superiore raggiunge quota 100 megahertz grazie all'impiego dell'Intel 486 DX4/100. La memoria RAM di base è pari a 4 o 8 megabyte e può essere espansa fino alla considerevole quantità di 32 megabyte. L'hard disk, rimovibile, va da un minimo di 260 megabyte ad un massimo di 520. Molto completa anche la sezione audio, con capacità stereo (due altoparlanti incorporati) e compatibilità Sound Blaster. Due, inoltre, i display disponibili, entrambi a colori e di grosse dimensioni (10.4 e 10.3 pollici), a matrice attiva o matrice passiva dual scan. I modelli a matrice attiva consentono la visualizzazione simultanea di ben 64.000 colori.

Anteriormente è disponibile, anch'essa rimovibile, la meccanica per floppy disk che all'occorrenza può essere sostituita da una batteria aggiuntiva per aumentare fino a sette ore l'autonomia di funzionamento.

La tastiera, come nei migliori portatili dell'ultima generazione, è spostata verso il display per far posto ad una trackball centrale di grosse dimensioni facilmente raggiungibile sia con la mano destra che con la sinistra, senza allontanare le dita dalla tastiera.

Sul retro troviamo una completa serie di interfacce, comprendente una porta seriale, una porta parallela, un'uscita monitor SVGA, una porta tastiera e mouse PS/2, l'interfaccia a raggi infrarossi per comunicazione wireless e la porta di espansione per il collegamento ad una docking station o ad un replicatore di porta come per il modello OmniBook 600. Lateralmente è presente un ingresso microfonico e un'uscita cuffie.

Non manca, anche nel 4000, l'alloggiamento per una scheda PCMCIA di tipo III o due schede di tipo II. Sul replicatore di porta opzionale possiamo installare schede PCMCIA di tipo IV o utilizzare simultaneamente sia schede di tipo III che di tipo II.

Il software preinstallato comprende Microsoft Windows for Workgroups 3.11 (upgradabile a Windows 95 appena disponibile), MS-DOS 6.2, LapLink Remote Access per il collegamento remoto a PC desktop e stampanti anche in rete, BIOS memorizzato su flash memory (upgradabile). Il sistema, inoltre, rileva automaticamente l'inserimento di dispositivi PCMCIA, il collegamento a monitor esterno o all'unità per floppy disk esterna, senza necessità di effettuare rebooting.

Gli OmniBook 4000 arriveranno a gennaio '95 e avranno prezzi a partire da 6.120.000 per la macchina con processore DX2/50, hard disk rimovibile da 260 megabyte, display a colori dual scan a matrice passiva, quattro megabyte di RAM, unità floppy incorporata, battery pack NiMH ricaricabile e adattatore AC completo di cavo di alimentazione. Anche per gli OmniBook 4000 la garanzia è di ben tre anni. Tutti i prezzi indicati sono, come sempre, IVA esclusa.

MC

Modelli e configurazioni

HP OmniBook 600	Modello *	Processore	Hard disk	Memoria	Schermo	Numero di prodotto
600 C 4/50	170	i486 DX2/50	170 MB	4 MB	8,5 DSTN*	F1065A
600 C 4/50	260	i486 DX2/50	260 MB	4 MB	8,5 DSTN	F1110A
600 C 4/75	170	i486 DX4/75	170 MB	8MB	8,5 DSTN	F1066A
600 C 4/75	260	i486 DX4/75	260 MB	8 MB	8,5 DSTN	F1111A

* Dual-Scan SuperTwisted Nematic (matrice passiva)

Modelli e configurazioni

HP OmniBook 4000	Modello	Processore	Hard disk	Memoria	Schermo	Numero di prodotto
4000 C 4/50	260	i486 DX2/50	260 MB	4 MB	10.3 DSTN*	F1081A
4000 C 4/50	340	i486 DX2/50	340 MB	8 MB	10.3 DSTN	F1082A
4000 C 4/50	520	i486 DX2/50	520 MB	8 MB	10.3 DSTN	F1083A
4000 CT 4/50	340	i486 DX2/50	340 MB	8 MB	10.4 TFT**	F1094A
4000 CT 4/50	520	i486 DX2/50	520 MB	8 MB	10.4 TFT	F1095A
4000 C 4/100	340	i486 DX4/100	340 MB	8 MB	10.3 DSTN	F1086A
4000 C 4/100	520	i486 DX4/100	520 MB	8 MB	10.3 DSTN	F1087A
4000 CT 4/100	340	i486 DX4/100	340 MB	8 MB	10.4 TFT	F1088A
4000 CT 4/100	520	i486 DX4/100	520 MB	8 MB	10.4 TFT	F1089A

** Dual-Scan SuperTwisted Nematic (matrice passiva)*
*** Thin Film Transistor (matrice attiva)*

Raffica di novità invernali da parte della IBM, che in due bordate di annunci (settembre ed ottobre) ha rinnovato e riorganizzato praticamente tutte le linee di macchine dai notebook ai server

IBM: novità d'inverno

di Corrado Giustozzi

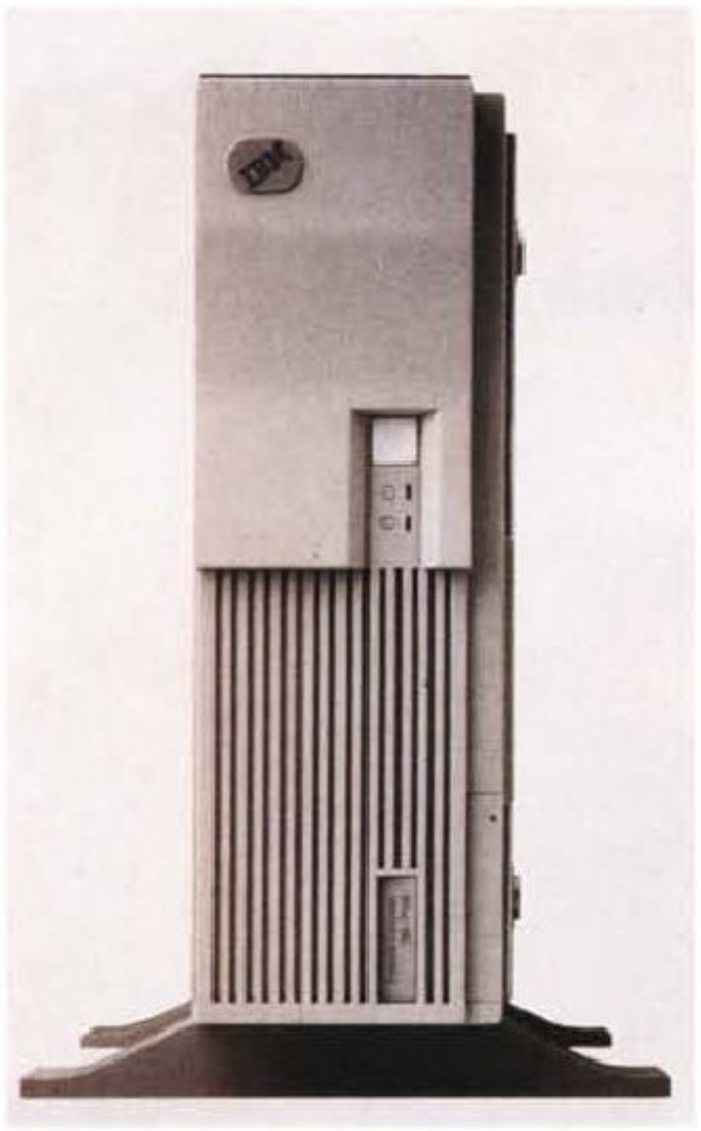


A sinistra (figura 1) la workstation RISC basata su PowerPC. Qui sotto, la nuova docking station Dock II.

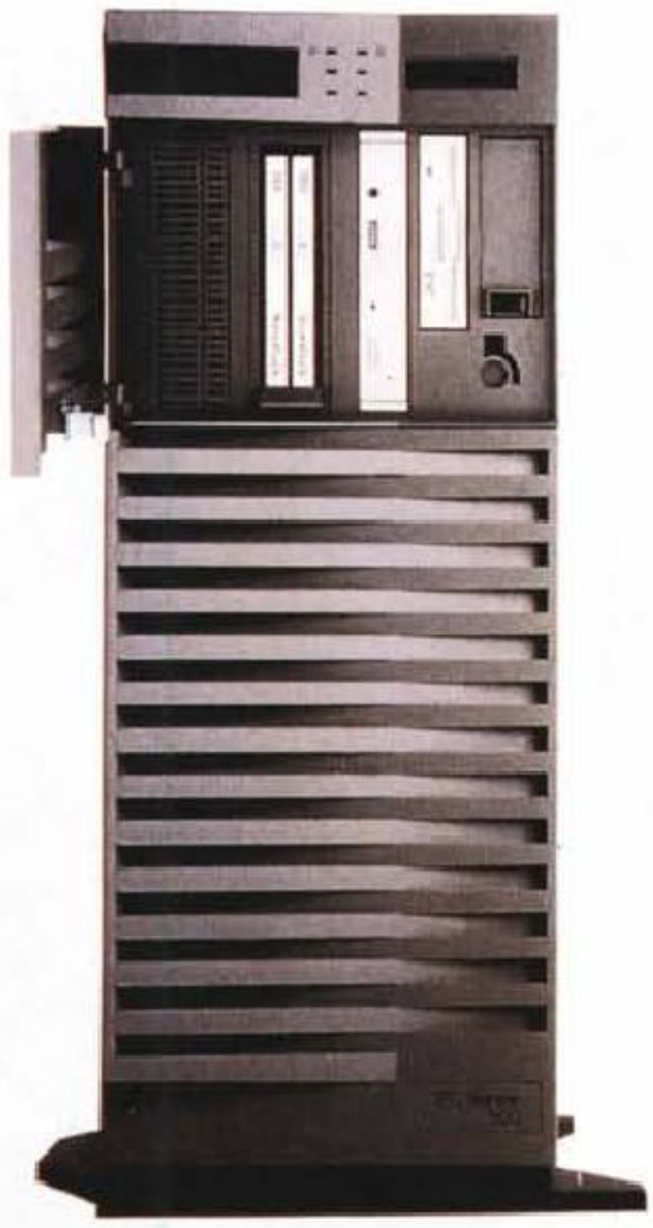
Successivamente alla riorganizzazione della linea di personal computer, avvenuta con l'introduzione della linea Aptiva, ed alla recente presentazione della prima workstation Unix entry-level basata su PowerPC (fig. 1), IBM alla fine di ottobre ha ulteriormente rinnovato la sua offerta nel campo PC, presentando nuovi modelli in ciascuna delle tre grandi fasce in cui il mercato è suddiviso: notebook, desktop e server.
Per quanto riguarda la prima, la novità più eclatante è senza dubbio il nuovo ThinkPad 755CD che si situa al vertice della linea. Rispetto al già fantastico 755 il nuovo modello presenta un lettore di CD-ROM incorporato (intercambiabile col drive per floppy disk), di tipo XA a doppia velocità multisessione Photo-CD, un ingresso/uscita video, un DSP incorporato che emula SoundBlaster e MIDI; il processore è ora un DX4 a 100 MHz e la RAM va dagli 8 MByte di base fino a 40 MByte.
Assieme al 755CD è stato presentato il modello «minore» 755CE senza CD-ROM. Entrambi dispongono inoltre di un link ad infrarossi per scambiare dati con altri ThinkPad o sistemi PDA ed una versione aggiornata del sistema di puntamento Trackpoint; e condividono col «vecchio» 755 l'eccellente display da 10,5" e gli stessi hard disk removibili (da 170 MByte a 810 MByte). L'autonomia in condizioni ottimali può raggiungere le nove ore.

Ma oltre al top della gamma, anche i modelli base della linea ThinkPad sono stati rinnovati.
Nascono così i ThinkPad 360 CE e CSE, versioni potenziate dei precedenti modelli C e CS che tuttavia rimangono in produzione.
Il microprocessore adottato è il 486DX2/50, che rispetto al 486SX/33 dei modelli precedenti offre in più il coprocessore matematico integrato, fondamentale per i calcoli scientifici, e 8 KByte di cache interna. Immutata l'architettura generale (display Dual Scan o TFT, da 4 a 20 MByte di RAM) e la dotazione di periferiche (dischi da 170 a 810 MByte), ma aumentata la dotazione di software: a Windows o OS/2 si aggiungono infatti Lotus CC:Mail, Lotus ScreenCam e OAG Flight, un'applicazione che elenca i voli di tutte le compagnie aeree del mondo. I nuovi modelli inoltre costano quanto i vecchi, i quali sono a loro volta calati di prezzo.
Assieme ai nuovi ThinkPad è stata presentata una versione aggiornata della relativa docking station; denominata «modello II» la nuova stazione contiene due slot ISA, due bay per memorie di massa (CD-ROM, disco fisso, tape streamer), due slot PCMCIA adatti anche per il tipo IV, una coppia di altoparlanti stereo, il set completo di connessioni a periferiche anche sonore.
Nella fascia desktop i modelli presentati sono stati due: il 300 ed il 700. La famiglia 300 è basata su processori 486 o Pentium 60, può montare fino a 128 MByte di RAM, usa dischi IDE e dispone di una scheda grafica Local Bus.
La famiglia 700 usa solo processori Pentium a 90 o 100 MHz, può espandersi fino a 192 MByte di RAM, monta dischi sia IDE





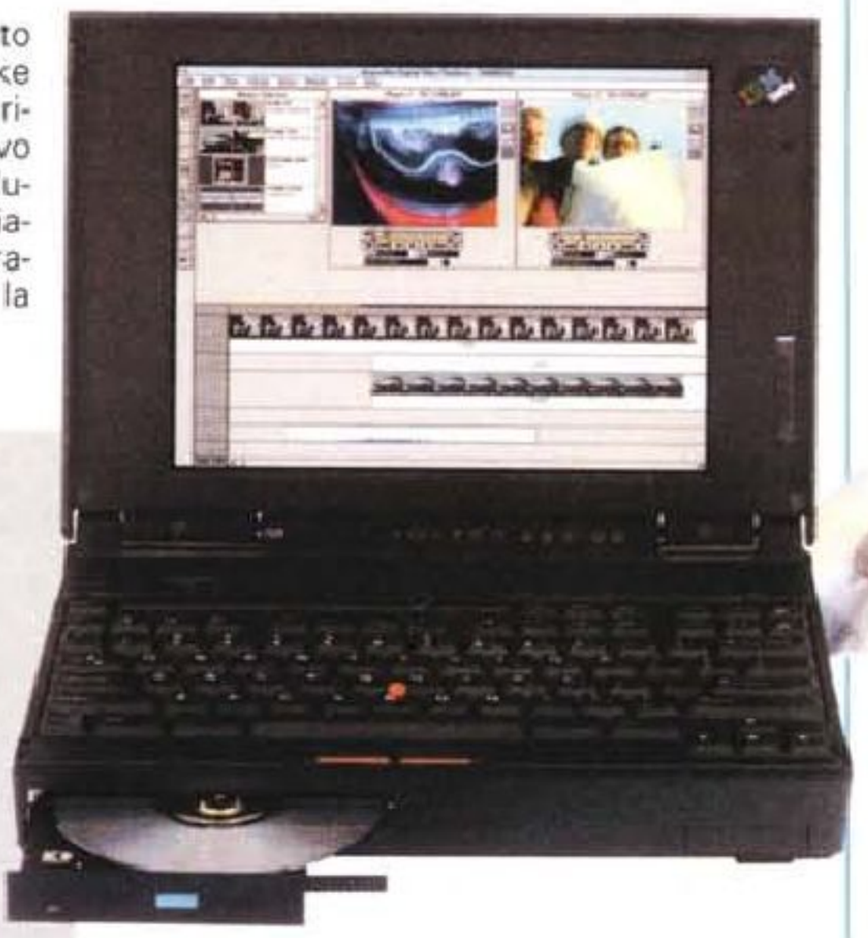
Qui sopra, il PC 730 disposto in posizione tower.



A destra il PC Server 500.

avanzati che SCSI e dispone di funzioni audio. Entrambe le famiglie sono basate sulla tecnologia SelectaBus che consente all'utente di disporre intercambiabilmente di bus di espansione MicroChannel, PCI, VESA ed ISA; sono conformi alle norme EnergyStar per il contenimento dei consumi e dell'inquinamento; e sono dotate di un ampio pacchetto di funzioni software quali il Rapid Resume per ripartire nel punto in cui si era spento il computer, il Wake Up On Ring che attiva il computer per ricevere un fax od una telefonata in arrivo e poi provvede a rispegnerlo, lo Scheduler per lanciare elaborazioni non presidiate, il Plug And Play per l'autoconfigurazione dei dispositivi, il QA Plus per la diagnosi dei problemi.

Infine nella fascia server è stato presentato un nuovo modello, il 500, cui si affianca anche tutta una serie di aggiornamenti ai modelli precedenti.
La linea di server denominata PC Server, presentata a settembre, si pone come entry level nella serie di server IBM, indirizzandosi all'utenza di base che ha bisogno di server potenti ad un prezzo competitivo.
La famiglia PC Server 500 è basata su Pentium a 90 MHz e dispone di una memoria RAM che va da 16 MByte a 256 MByte interamente con controllo e correzione ECC degli errori; i sottosistemi a disco possono essere di tipo RAID hardware o SCSI-2 convenzionale, con 22 alloggiamenti di cui 18 hot-swap, per una capacità complessiva di 40,5 GByte. Nella macchina è preinstallato un lettore di CD-ROM a doppia velocità; viene anche fornita la nuova versione 2.0 di Serverguide, che in quattro CD fornisce il supporto per i sistemi operativi di rete più diffusi: OS/2, LanServer, NetWare, Banyan Vine, Windows NT, SCO Unix, UnixWare.
Ricordiamo inoltre che, in seguito al recente accordo stretto fra IBM e APC (American Power Conversion), casa produttrice di





A sinistra, il PC 350 in versione multimediale. Qui sopra l'incredibile ThinkPad 755CD con CD-ROM incorporato, DSP, circuiti audio/video e link ad infrarossi.

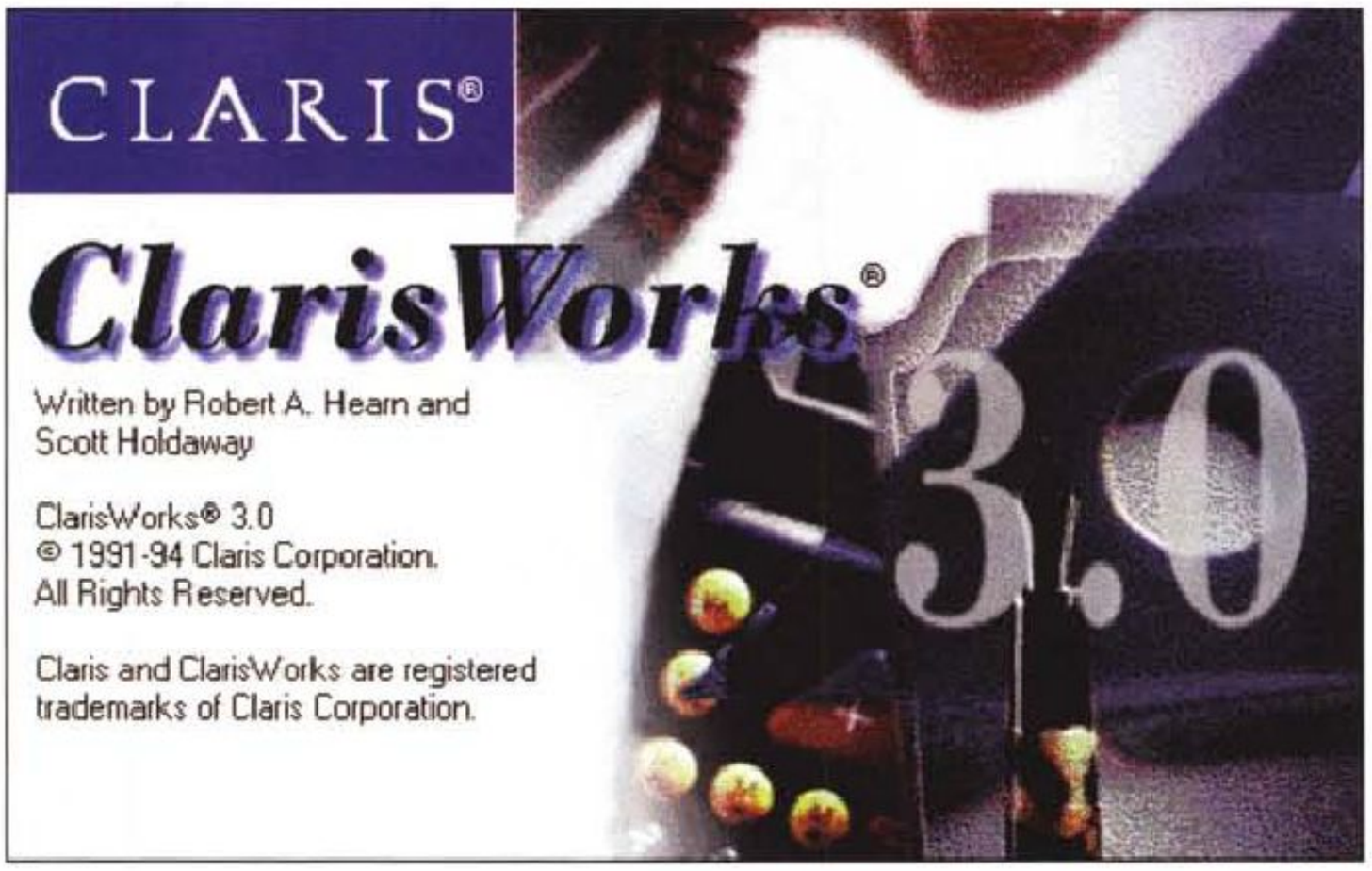
gruppi di continuità, tutti i server sono dotati dell'APC Value Pack che contiene tutti i dispositivi hardware e software necessari per il collegamento ai gruppi APC.
Tutti i prodotti IBM sono coperti da una garanzia internazionale di tre anni.

MC

ClarisWorks 3.0

Windows e Mac/Power Macintosh

di Massimo Truscelli



La politica di Claris facilmente riassumibile nel motto «Simply powerful software» sembra stia dando i suoi risultati se, secondo il sondaggio annuale di Dataquest, Claris ha superato i duemilioncentomila unità vendute togliendo la leadership a Microsoft nel mercato del software per Macintosh, ma non è questa tutto sommato la maggiore sorpresa riservataci dalla società partner di Apple per lo sviluppo del software.

In occasione dello scorso SMAU è stata presentata in anteprima anche la release 3.0 di ClarisWorks in versione Windows e Macintosh/Power Macintosh.

Oltre ai significativi miglioramenti introdotti, specialmente per quanto concerne la versione Windows, ClarisWorks 3.0 è importante perché in esso è per la prima volta implementata una tecnologia di «automazione» delle procedure di creazione dei documenti denominata «Assistance Technology».

Goal Centric Computing

Il fatturato di Claris Corporation per l'anno fiscale 1994 (1 ottobre 1993/30 settembre 1994) è stato di 160 milioni di dollari e vale la pena sottolineare il fatto che l'area che include l'Italia ed i paesi del Mediterraneo, oltre all'Europa dell'Est, ha raggiunto un risultato sorprendente proprio nell'ultimo esercizio fiscale ottenendo una crescita del 140% rispetto allo scorso anno fiscale, superando il target assegnato e conseguendone il 120%. Proprio per questo risultato, Fulvio Ardemagni, Regional Manager per il Sud Europa, durante l'annuale conferenza riguardante i dati di bilancio, svoltasi allo Sheraton Palace di San Francisco dal 24 al 26 ottobre scorsi, ha ricevuto da Daniel L. Eilers, Presidente e CEO di Claris, gli award «Country of the year» e «Country manager of the year». È questo un successo per i dirigenti italiani di Claris che rappresenta un ulteriore motivo di orgoglio poiché i risultati ottenuti, nonostante il tasso di pirateria esistente in alcuni stati dell'area come Spagna, Portogallo (e anche Italia - ndr) sia ancora elevato, confermano l'esattezza della strategia finora adottata da Claris. Una delle caratteristiche di Claris è quella di aver sempre creato software che fosse in grado di offrire immediatamente produttività al lavoro dell'utente, una caratteristica che è di fatto divenuta indispensabile nella creazione del software e lo sarà sempre di più in futuro specialmente in considerazione del fatto che, secondo una recente indagine Dataquest, nel corso del 1994 gli acquisti software «home» si sono attestati ad un valore intorno a tredicimilioninovecentomila unità, una cifra di poco inferiore a quella di quattordicimilioniseicentomila unità relativa al settore professionale.

Per meglio spiegare il concetto di «Assistance Technology» bisogna tenere in considerazione il fatto che gli utenti «home» richiedono maggiore facilità d'uso man mano che crescono le necessità; per tale ragione sviluppare software per questo segmento di mercato è particolarmente impegnativo poiché da parte dell'utente c'è l'esigenza che l'interfaccia grafica (GUI) rappresenti un vero e proprio strumento per il conseguimento dei risultati desiderati (Goal). In quest'ottica si evidenzia un nuovo concetto nello sviluppo delle applicazioni: il «Goal Centric Computing».

Le applicazioni «Goal Centric» hanno un fondamentale obiettivo: il software deve essere creato in maniera tale che si adatti alla mentalità pratica dell'utente, piuttosto che costringerlo a modificare il proprio modo di lavorare.

La Claris Assistance Technology conduce l'utente al risultato desiderato senza che sia necessario da parte dell'utente l'apprendimento delle funzionalità dell'applicazione per poter svolgere correttamente i propri compiti.

L'Assistance Technology guida l'utente, mediante semplici quesiti, nella corretta creazione dei documenti aiutandolo ad impostare il lavoro che deve svolgere e la sua forma finale.

Claris sostiene che se la tecnologia viene correttamente sfruttata è possibile ottenere risultati di qualità, globale ed estetica, superiori.

Dopo aver introdotto la tecnologia in Claris Impact per Macintosh, ora è stata estesa anche a ClarisWorks 3.0 per Windows e Macintosh, esaudendo in parte la richiesta dei propri utenti che desideravano procedure di creazione dei documenti «automatizzate».

ClarisWorks 3.0

Indipendentemente dalle dichiarazioni di Claris, bisogna ammettere che il nuovo ClarisWorks 3.0, specialmente nella versione Windows, presenta caratteristiche innovative e che lo rendono particolarmente adatto ad un'utenza che acquistato il prodotto vuole iniziare a lavorare immediatamente nel modo più produttivo possibile. È proprio grazie a questa filosofia che l'area comprendente Italia e Sud Europa ha visto una quota del 22% rispetto al fatturato totale rappresentata esclusivamente dal mercato





Un esempio di impiego dell'Assistant Technology nella creazione di un archivio di indirizzi, per le varie scelte viene visualizzato l'aspetto finale del documento.

Windows; un mercato che ha apprezzato la qualità dei prodotti Claris ed ha stretto accordi di fornitura in bundle che hanno consentito un calo del prezzo medio di prodotti come ClarisWorks e FileMaker Pro Windows.

Rispetto alla precedente versione 1.0 per Windows, la versione 3.0 di ClarisWorks consente di creare i documenti di word processing, grafica, foglio elettronico e database, sia in maniera tradizionale, che seguendo un percorso guidato «query based» offerto dalle funzionalità «Assistant Technology».

Ad esempio, volendo creare un database di indirizzi, invece che definire uno per uno i campi del record, l'ordine di inserimento e le modalità di output, mediante l'opzione liste di nomi presente in ClarisWorks 3.0, l'Assistant provvede alla catalogazione ed alla gestione degli indirizzi in maniera semplice ed immediata, proponendo layout diversi applicabili ad esigenze diverse.

L'installazione della versione Windows prevede l'impiego delle API (Application Program Interface) sviluppate per l'uso di Windows a 32 bit; per tale ragione l'installer della beta distribuita in occasione dello SMAU provvede, se non si è già in possesso di una versione aggiornata dell'ambiente operativo grafico, alla loro installazione.

Già dalle prime fasi si può personalizzare l'installazione scegliendo tra quella standard completa di tutte le opzioni «Assistant Technology», clip art, font e documenti preimpostati, ad una minima, oppure ad un'ulteriore configurazione personalizzabile a piacere.

Inutile dire che il «look and feel», pressoché identico per le versioni Mac e Windows, è tale da garantire la completa operabilità già dai primi minuti di utilizzo dell'applicazione.

L'implementazione di oltre 300 nuove funzionalità rende il prodotto molto più versatile rispetto alle precedenti versioni e, grazie alla particolare architettura della quale si è finora parlato, è particolarmente indicato per alcuni determinati settori come: SOHO (Small Office Home Office), mobile computing ed il settore didattico dalle scuole dell'obbligo al liceo.

La versione Windows supporta ora l'impiego di Video for Windows consentendo l'integrazione di filmati digitali in tutti i documenti, compresi quelli prodotti con il modulo Presentation Slide Show già esistente nella versione 2.1 per Mac/Power Macintosh ed ora introdotto anche nella versione Windows.

Nella nuova release di ClarisWorks sono disponibili ben 150 scorciatoie per accedere alle funzionalità più usate; sono supportate le funzionalità di cross-platform tra la versione Macintosh e Windows e per quanto riguarda la grafica è disponibile il supporto completo della palette colori unitamente a 32 diversi tipi di sfumature predefinite, ma modificabili a piacere.

Per ogni modulo applicativo sono state introdotte nuove funzionalità, analizzandole in dettaglio si tratta delle seguenti.

Elaborazione testi: contornamento automatico del testo intorno alle figure; definizione di stili di testo da parte dell'utente; possibilità di definizione individuale delle dimensioni delle colonne di testo; visualizzazione o meno dei caratteri invisibili come ritorno a capo, spazio, eccetera; statistiche sul documento (numero di parole e di caratteri).

Foglio Elettronico: dimensionamento automatico del testo rispetto alle celle che lo contengono; grafici combinati (linea + barre, barre + torta, ecc.) per la visualizzazione di particolari analisi di dati; possibilità di impiego di pittogrammi all'interno dei grafici; completa personalizzazione dei grafici; possibilità di bloccare i titoli di una colonna con visualizzazione costante durante lo scroll del documento.

Database: possibilità di impiego di 50 formati standard di etichette adesive (Avery), introduzione automatica di data, ora, autore e data di modifica; numerazione automatica dei record; possibilità di definizione dell'ordine d'inserimento dei dati nei campi.

Possibilità grafiche: impiego di 18 diversi strumenti di disegno con 6 diversi effetti di trasformazione; palette delle sfumature comprendente 16 sfumature B/N e 16 sfumature a colori; Ripetizione del posizionamento degli oggetti per la creazione di documenti contenenti numerosi oggetti dello stesso tipo disposti secondo precise regole; strumenti di disegno per la creazione di curve di Bezier e poligoni; libreria di 75 clip-art e 7 font (Arial, Bodoni, Gill Sans, Klang, New Berolina, Old English, Script).

I requisiti di sistema previsti per la versione Windows consistono in un sistema 386DX a 25 MHz o superiore con 4 Mbyte di RAM (8 sono raccomandati), hard disk, floppy disk drive, scheda VGA, mouse, MS-DOS 5.0 o superiore e Windows 3.1. Sempre per la versione Windows è assicurata la piena compatibilità con Windows 95 non appena esso sarà ufficialmente disponibile.

La versione Macintosh presenta probabilmente un minor numero di aggiornamenti rispetto alla precedente versione 2.1, ma tutti i miglioramenti introdotti consentono un impiego più sofisticato delle funzionalità già presenti come ad esempio la creazione, in ambiente foglio elettronico, di formule più complesse contenenti nidificazioni di cicli oppure la possibilità di utilizzazione di ordinamenti su livelli multipli.

Le richieste di configurazione in ambiente Macintosh consistono in un sistema Macintosh Classic, LC, Plus, SE, II, Centris, Performa, Quadra o Power Macintosh con hard disk; 1 Mbyte di RAM basta per le configurazioni standard con System 6, ma se si impiega il modulo di comunicazione è necessaria la presenza dell'hard disk e di 2 Mbyte di memoria, così come sono richiesti 2 Mbyte se si è utenti di System 7 e di ben 4 Mbyte se si intende impiegare PowerTalk presente in System 7 Pro e nel recente System 7.5.

La disponibilità è praticamente immediata e le condizioni di vendita sono identiche per le versioni Macintosh e Windows: trecentonovantacinquemila lire, IVA esclusa, presso i distributori autorizzati Delta srl e Ingram Micro Spa. MC



Apple Computer

Macintosh LC 630

di Andrea de Prisco

Avete mai sentito parlare del Mac TV? Probabilmente no, dal momento che non è mai stato commercializzato in Italia. Gli unici utilizzatori di questa interessantissima macchina sono stati gli americani, che hanno potuto fruire, circa un anno fa, di un Macintosh in grado di ricevere anche il segnale TV per visualizzare i programmi televisivi in alternativa ai programmi... Macintosh. Il prodotto, molto apprezzato nell'ambiente studentesco (un unico apparecchio per una triplice funzione: computer, televisore, lettore di compact disc), era esteticamente diverso da tutti gli altri Macintosh prima visti in quanto incorporava in un unico cabinet un display CRT da 14 pollici a colori, ma ricordava un comune LC (col monitor a colori appoggiato sopra).

Portato a termine «l'esperimento» Mac TV, il passo successivo compiuto da Apple in questo campo ha, fortunatamente per noi, dimensioni worldwide: la nuova macchina si chiama LC 630, ma questa volta si tratta di un Macintosh un tantino più tradizionale. Innanzitutto scompare il monitor incorporato per far posto, volendo, anche ad un nuovo display da 15" in grado di visualizzare diverse risoluzioni agendo dal solo pannello di controllo del System 7. Anche la sezione video/TV (e, come vedremo, perfino teletext) non è rigidamente incorporata, ma è disponibile come opzione ad un prezzo realmente politico. Un nuovo Macintosh, in altre parole, che può far gola anche a chi della sezione televisiva non saprebbe proprio che farsene, facilmente espandibile nei limiti di una macchina prevalentemente domestica, offerta ad un prezzo molto conveniente, sicuramente allineato alle caratteristiche (ma anche alle potenzialità) offerte.

Due (sole) le versioni disponibili: 8/250 e 8/350 CD. Il primo numero identifica, come sempre, la quantità di memoria RAM incorporata, il secondo la capacità dell'hard disk. L'esemplare in prova è il modello superiore, che incorpora anche il nuovo lettore di CD-ROM «esen-caddy», lo stesso utilizzato sui Power Macintosh.

E con questa parolina magica (Power) arriviamo all'unica nota dolente della nuova macchina. Purtroppo non si

tratta di un'architettura basata su PowerPC ma utilizza ancora l'onnipresente 68040, per di più nella versione priva del coprocessore matematico integrato (680LC040). Naturalmente la macchina è upgradabile a PowerPC utilizzando la medesima schedina di aggiornamento prevista per l'LC 475, ma oltre a questo abbiamo saputo dalla Apple che tra pochissimo tempo arriverà sul mercato italiano anche un 630 con a bordo un 68040 «completo» che potrebbe chiamarsi LC 630 FPU o addirittura Quadra 630 come già avviene per gli Stati Uniti, dove esiste anche un Performa 630.

Macintosh LC 630

Produttore e distributore:
Apple Computer SpA
Via Milano, 150
Cologno Monzese (MI) - Tel. 02/273261
Prezzi orientativi *(IVA esclusa):*

Macintosh LC 630 - 8 MB RAM HD 350 - CD-ROM - Monitor 14" Tastiera	*Lit. 3.300.000*
Monitor 15" Multiscan	*Lit. 900.000*
TV/Video System (scheda audio video + sintonizzatore TV/Teletext)	*Lit. 435.000*

Descrizione esterna

Il Macintosh LC 630 utilizza un cabinet completamente nuovo, a metà strada tra quello della serie LC già esistente e quello del Quadra 650. È, in altre parole, stretto e lungo, sufficientemente alto da permettere l'installazione interna di un lettore di CD-ROM accessibile anteriormente. Sempre sul lato frontale troviamo l'immancabile meccanica SuperDrive in grado di leggere e scrivere floppy disk da 3.5" fino al formato massimo di 1.4 megabyte, formattati Macintosh o DOS/Windows. Accanto al drive una prima, importante, novità: una piccola finestrella in plastica scura nasconde il ricevitore per il telecomando, fornito con il kit opzionale TV/Video. Già, l'LC 630, visto che può a richiesta incorporare una completa sezione TV, offre la possibilità di telecomandare il tutto, compresa l'accensione e spegnimento, il cambio canale, il volume e addirittura il controllo del lettore di CD-ROM incorporato in veste di lettore CD audio. Poco al di sotto del ricevitore del telecomando, troviamo due pulsantini per regolare manualmente il volume audio e una presa per cuffia stereo. Manca, e hanno fatto proprio bene, l'interruttore di alimentazione: accensione e spegnimento sono servoassistite, attivabili dal già citato telecomando o, tradizionalmente, da tastiera e da menu Altro del Finder. Purtroppo l'alimentazione del monitor non è servoassistita dal computer e questo rende meno praticabile l'accensione/spegnimento da telecomando, a meno di non utilizzare il nuovo monitor da 15 pollici che va automaticamente in standby quando non riceve più alcun segnale video in ingresso per risvegliarsi automaticamente all'accensione del computer ad esso collegato.

Ma le più interessanti novità del nuovo cabinet le troviamo sul retro. Queste riguardano principalmente l'accesso semplificato alla scheda principale (basta allentare un paio di viti) con la possibilità di espandere facilmente ed autonomamente il sistema. In altre parole, se in un secondo tempo decidiamo di acquistare il kit per la sola sezione video o quella comprensiva anche del sintonizzatore TV/Televideo, non dobbiamo necessariamente portare il computer al centro di assistenza ma possiamo effettuare l'installazione, in pochi secondi, in proprio. Discorso analogo per un'eventuale scheda video aggiuntiva o per la scheda di connessione Ethertalk o per il modem interno.

Sul retro della macchina standard troviamo una porta SCSI (nonostante l'hard disk interno utilizzi un'interfaccia IDE), una porta video per il collegamento al monitor, un ingresso e un'uscita audio (per il collegamento rispettivamente di un microfono e di una coppia di altoparlanti o di altri dispositivi audio di ingresso o di uscita), una porta seriale, una porta stampante (come sempre seriale anch'essa, ma abilitata per il collegamento AppleTalk), una porta ADB per mouse e tastiera. Quest'ultima, come per gli LC di fascia bassa, è inclusa nella confezione, ma non si tratta né della tastiera base, né della tastiera estesa. Si chiama Tastiera AppleDesign e pur essendo di tipo «esteso» (comprende anche i tasti funzione e i tasti di controllo cursore estesi) sostituisce la tastiera base finora prodotta. La qualità dei tasti è piuttosto buona, ma non ha nulla a che vedere con quella della tastiera estesa. Ma si sa, a tastier donata...

Tornando al retro dell'unità centrale,



La nuova tastiera si chiama AppleDesign e, pur essendo di tipo esteso, sostituisce il modello base.



Sul lato frontale troviamo il lettore di CD-ROM e il ricevitore per il telecomando (ovviamente non è necessario avvicinarsi così tanto...).



è possibile notare la presenza di numerosi sportellini atti a nascondere (ma non troppo) le molte predisposizioni per gli accessori interni. Oltre alla possibilità di installare la sezione video e la sezione TV (che, ripetiamo, sono separate) è possibile aggiungere al Macintosh LC anche una scheda di comunicazione interna (un modem o una porta Ethertalk) o una scheda PDS per vari utilizzi, come un controller video per il collegamento ad un monitor di maggiori dimensioni. Purtroppo scheda Ethertalk e scheda modem fanno capo allo stesso communication slot e quindi non è possibile installarle entrambe all'interno dell'LC 630. Peccato!

Installazione super semplificata

Come detto precedentemente, per accedere all'elettronica non è necessario smontare il cabinet, ma è sufficiente togliere due viti dal retro e sfilare la scheda madre come fosse un cassetto. Per semplificare al massimo l'operazione, troviamo addirittura una piccola maniglia ribaltabile che consente l'estrazione senza utilizzare alcun attrezzo aggiuntivo. Né, d'altro canto, è necessario effettuare scollegamento alcuno, dal momento che sul fondo del cassetto, ops! della scheda elettronica, è posto un grosso connettore a pettine che si inserisce nell'analoga femmina presente sul fondo della sede.

Osservando dall'alto la scheda elettronica, possiamo ammirare al centro il processore 68LC040 con accanto i (primi) 4 megabyte di RAM, alcuni chip custom che permettono l'alto livello di integrazione della scheda, le ROM di sistema, la batteria di backup per l'orologio e il setup interno e ben 4 (quasi cinque!) connettori di espansione. Il primo, alloggia un modulo SIMM da 4 megabyte di RAM che porta la memoria totale ad 8. Essendo l'unico connettore di espansione, per aumentare ulteriormente la RAM sarà necessario sacrificare i 4 megabyte già presenti per far posto ad una SIMM di maggiore capacità. In pratica, pur avendo di serie 8 megabyte di RAM acquistando una SIMM da 16 megabyte non raggiungeremo quota 24 (8+16) ma ci dovremo accontentare di 20 (4+16). Questa è un po' una fregatura, anche se potrebbe essere facile convincere il negoziante a permutare la vostra SIMM da 4 megabyte anche solo in favore di un invitante sconto sul prezzo di acquisto del modulo di maggiori dimensioni.

Il secondo connettore, alloggiato accanto all'espansione di memoria, consente l'installazione della scheda di ingresso audio/video compatibile con i segnali PAL, SECAM, NTSC in formato composito o separato luminanza/cromianza (S-Video). Utilizza lo stesso chip digitalizzatore delle precedenti macchine AV e permette di catturare fino a 15 fotogrammi al secondo nel formato 320x240 pixel. Sulla stessa scheda video è presente un connettore DAV (Digital Audio Video) al quale è possibile connettere una scheda aggiuntiva per riuscire a digitalizzare fino a 30 fotogrammi al secondo in formato full screen.

Il modulo sintonizzatore TV si inserisce non sulla scheda madre ma in un apposito alloggiamento previsto sopra al cassetto principale. Naturalmente per l'utilizzo di questa ulteriore espansione è necessario disporre della scheda Audio/Video tant'è che la Apple vende quest'ultima o singolarmente o contemporaneamente alla prima.

Tornando alla scheda madre, dal lato opposto, accanto alla batteria tampone,



Sul retro della macchina troviamo le connessioni standard e quelle relative alle schede aggiuntive.

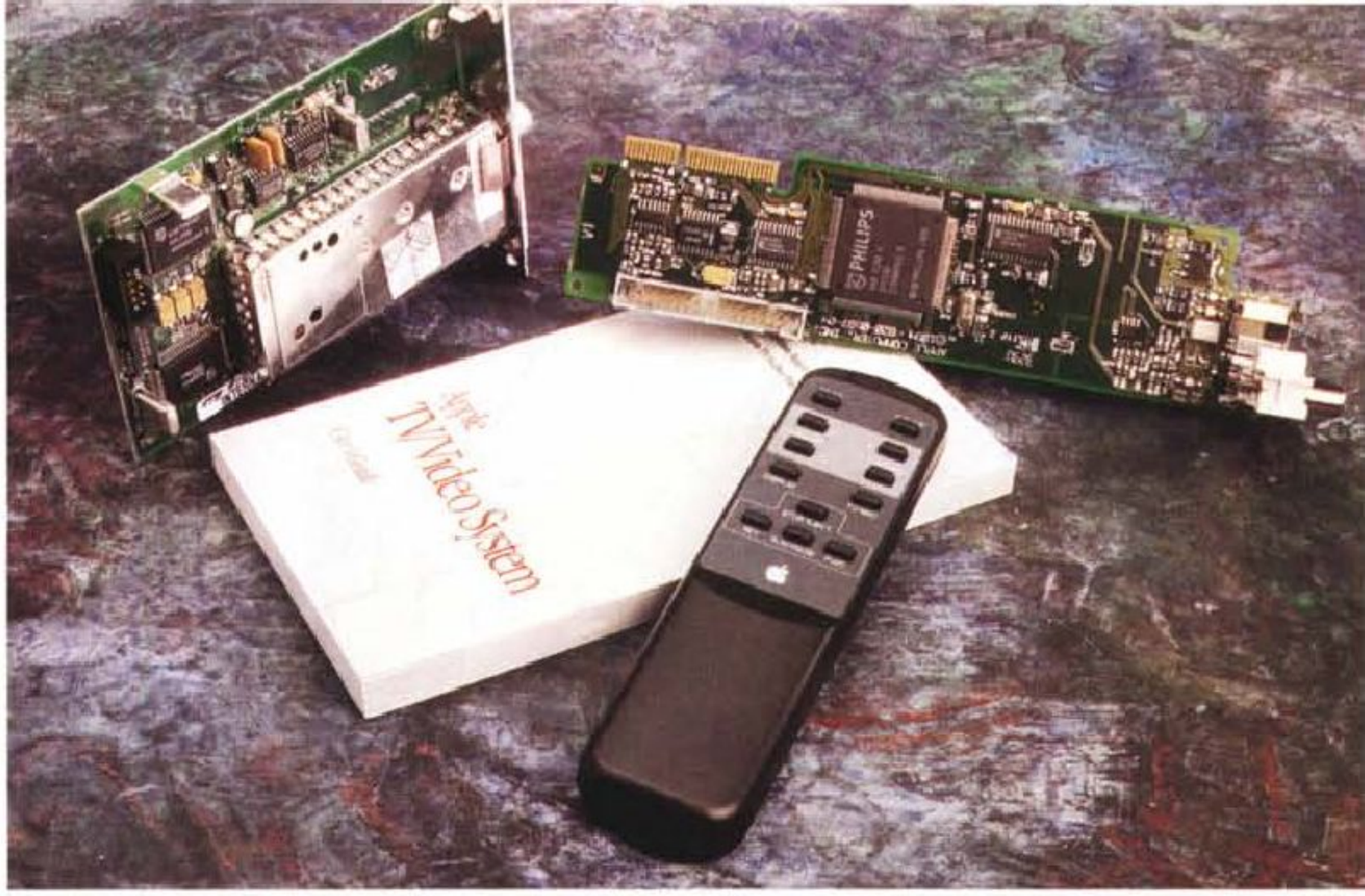
altri due interessanti connettori: lo slot PDS (Processor Direct Slot) e il connettore per schede di comunicazione (Ethertalk e Modem).

Il quinto slot «fantasma» è situato vicino alla SIMM di espansione di memoria. Non è fisicamente presente sulla scheda (mannaggia a loro!) ma è fin troppo evidente la sua predisposizione. Scommetto qualsiasi cifra (come disse Beppe Grillo: finanche duemila lire !) che si tratta dell'espansione della RAM video ufficialmente non prevista su questa macchina.

Video e Televideo

Installata la scheda Audio/Video e la scheda di sintonizzazione TV possiamo collegare l'antenna esterna e goderci un po' di programmi televisivi. Sull'hard disk della macchina troviamo già installata l'applicazione Apple Video Player che permette la visualizzazione di un segnale video all'interno di una finestra ridimensionabile a piacere, la «cattura» di fotogrammi singoli o la registrazione digitale di filmati video.

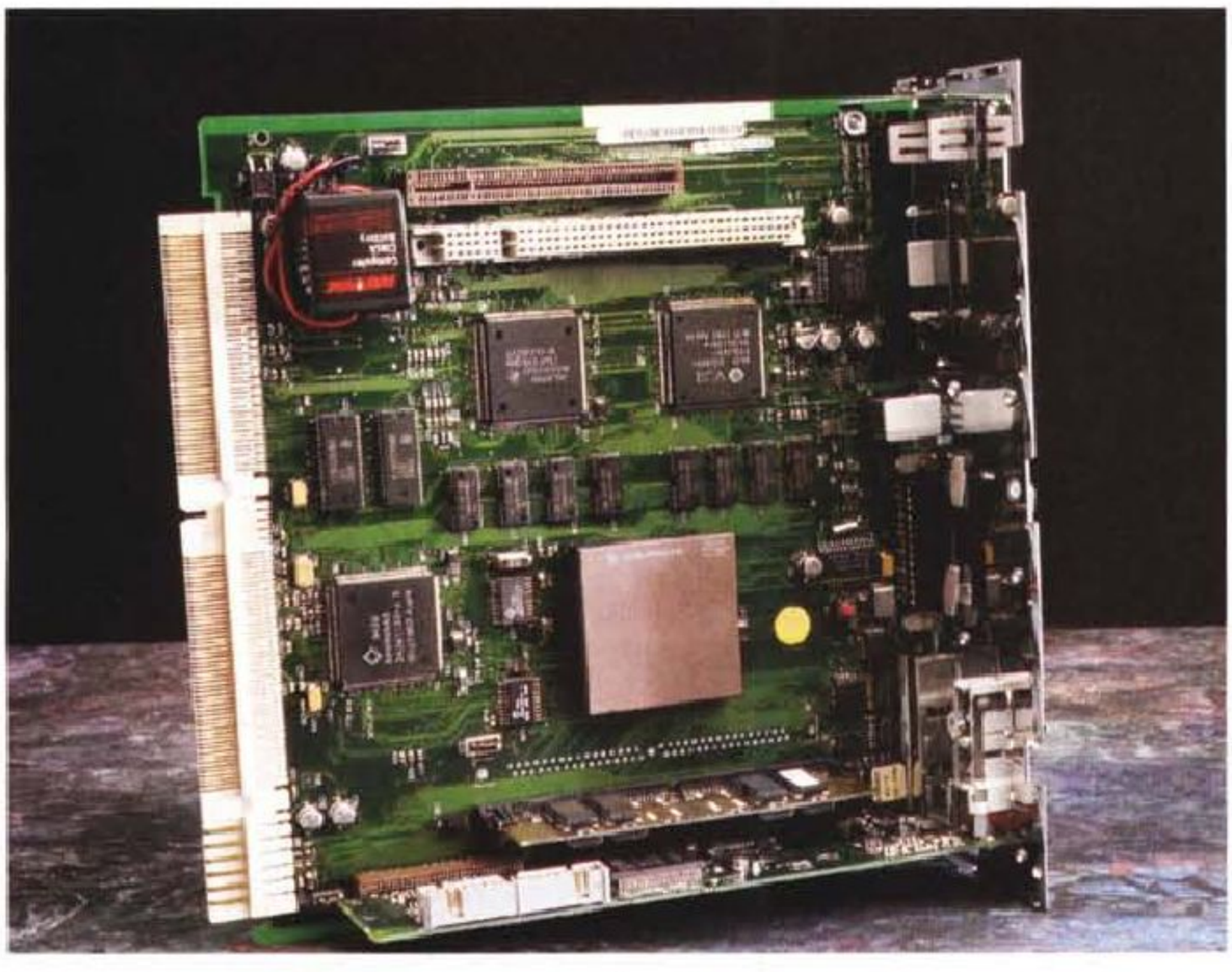
La sorgente può essere il sintonizzatore TV, l'ingresso videocomposito o l'ingresso S-Video. La durata di una digitalizzazione video (dell'ordine dei minuti, non di più) dipende dalla quantità di memoria disponibile sull'hard disk anche se, una volta terminata la registrazione, è possibile comprimere il file



Il kit TV/Video comprende la sezione di ingresso video, il sintonizzatore TV e il telecomando a raggi infrarossi.



Per accedere alla scheda elettronica è sufficiente allentare due viti e tirare... il cassetto.



Sulla scheda elettronica, l'alto livello di integrazione è raggiunto grazie all'utilizzo di chip custom.

fino ad una dimensione variabile tra il 12 e il 50 per cento di quella originaria.

La sezione di sintonizzazione TV è molto completa.

Possiamo memorizzare fino a 99 programmi, indicando per ognuno di essi il nome dell'emittente. Per quelle più «scottanti» (ammesso che ce ne siano) possiamo proteggerne l'accesso tramite password onde evitarne la visione ai più piccoli. Per attivare o disattivare il video possiamo agire su una sequenza di tasti definibile dall'utente, ma anche programmare la commutazione ad un determinato orario per non perdere appuntamenti televisivi importantissimi (tipo la trecentoduemillesima puntata di Sentieri...).

A tal scopo, la commutazione può essere impostata come singola (quel giorno, alla tale ora, con preavviso di tot minuti) ma anche programmata con cadenza giornaliera, includendo o escludendo i giorni festivi.

Per essere proprio sicuri di non perdere, a nessun costo, il programma preferito possiamo addirittura programmare l'accensione del sistema attraverso Accensione Automatica (presente



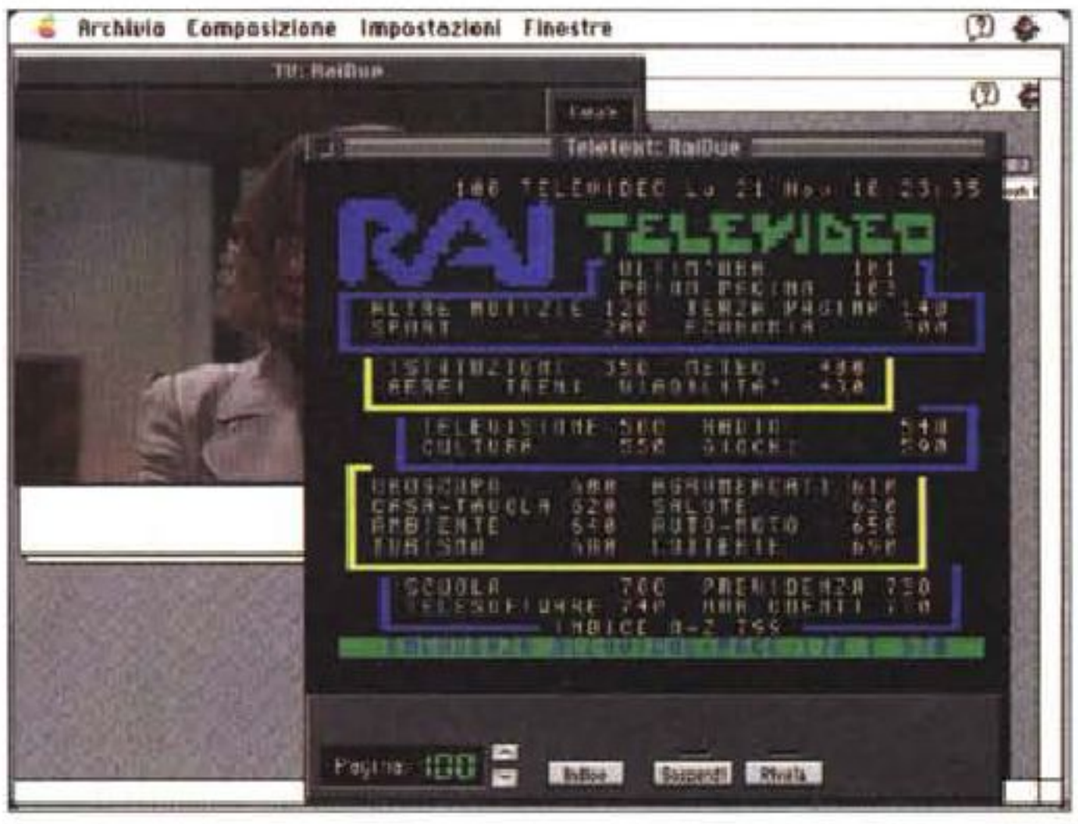
Il formato video standard è 320×240 pixel.



In full screen viene raddoppiata la dimensione dei pixel e dimezzata la risoluzione.



Il sintonizzatore TV è di tipo stereofonico.



Il televideo viene mostratro in una finestra aggiuntiva.

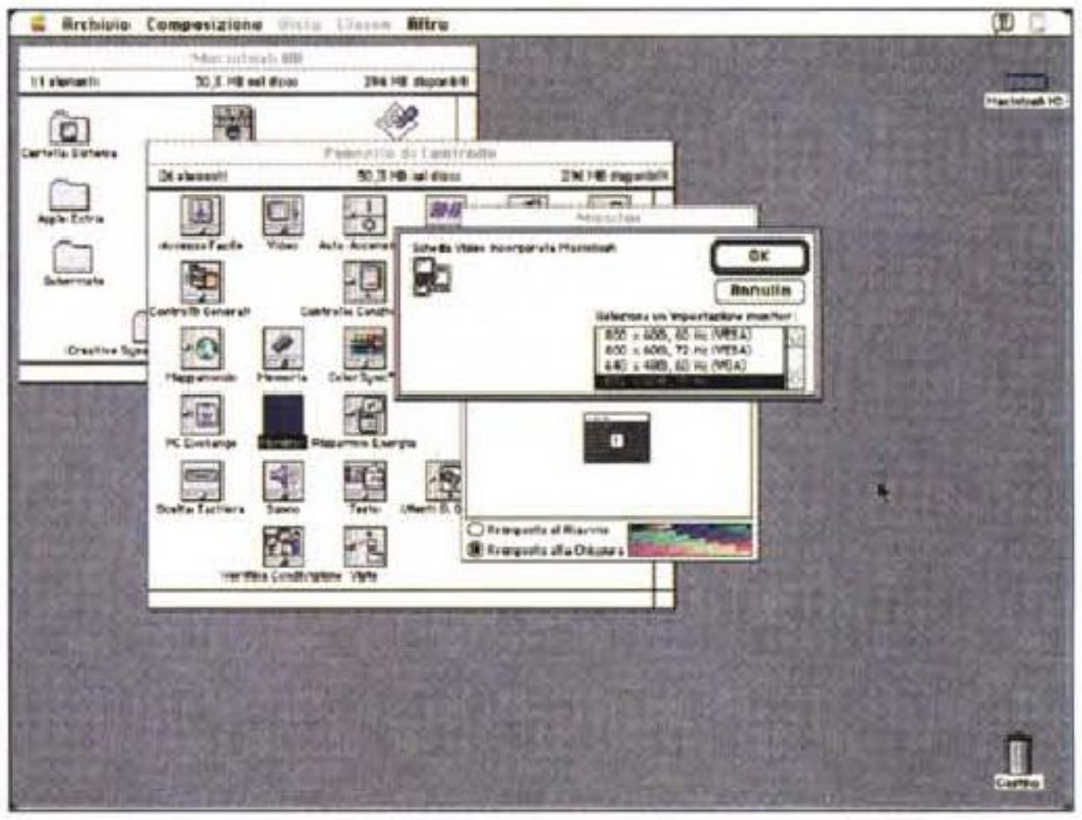


La finestra di preferenze del kit Video/TV.



Sintonia fine e standard televisivo selezionabile per ogni programma.





▲ *Per proteggere gli accessi televisivi da sguardi... infantili possiamo immettere una password. Nel campo Chiave possiamo inserire un'indicazione per ricordare più facilmente il codice d'accesso.*

Con il nuovo monitor multisync da 15 pollici possiamo cambiare la risoluzione video «al volo».

nel pannello di controllo) combinandola con la programmazione della commutazione televisiva. Libidine...

Per motivi a dire il vero non troppo chiari, tramite Preferenze, possiamo disattivare il telecomando. Più interessante sembra invece la possibilità di richiesta di conferma per lo spegnimento da telecomando che evita azionamenti accidentali in tal senso. Sempre dal medesimo pannello possiamo definire la modalità di compressione delle registrazioni video o escluderla completamente guadagnando in velocità (a scapito dell'occupazione di memoria).

Per sintonizzare i canali possiamo procedere con la ricerca (e memorizzazione) automatica o indicare per ogni programma il canale da sintonizzare (chiamata diretta al canale) ed eventualmente, come detto, il nome dell'emittente. Ovviamente per ogni programma possiamo regolare la sintonia fine, indicare il sistema televisivo (NTSC, SECAM, PAL più i relativi sottostandard), ma anche stabilire l'audio solo monofonico. Il sintonizzatore, infatti, è di tipo stereo e commuta automaticamente su tale sistema quando l'emittente trasmette in stereofonia. Se la trasmissione è bilingue, da un'apposita finestra di controllo possiamo scegliere il canale audio da ascoltare. Sempre a proposito dei controlli è da segnalare la presenza delle regolazioni di luminosità, nitidezza e tonalità per la sezione video, bilanciamento, toni alti e toni bassi per quanto riguarda l'audio.

Per finire (last but not least...) diamo uno sguardo anche alla sezione televideo. Nonostante negli Stati Uniti i sistemi teletext non siano affatto diffusi, il lavoro svolto dai progettisti Apple e dai programmatori per mettere a punto il relativo software di gestione è da considerare senza ombra di dubbio eccellente. Innanzitutto la schermata televideo non sostituisce (come ovviamente avviene nei televisori) l'immagine video ma gli si affianca comparendo all'interno di un'ulteriore finestra. Il sistema memorizza ben cento pagine ricevute per un accesso pressoché immediato alle stesse.

Per passare da una pagina all'altra possiamo digitare il numero corrispondente da tastiera o spostarci in avanti o indietro con i tasti cursore. Più interessante di tutte, però, è la possibilità di navigare tra le pagine televideo direttamente con il mouse, cliccando sui numeri di pagina visibili sulle schermate. Ogni volta che in una pagina c'è un riferimento ad un'altra pagina (ad esempio negli indici, ma capita spesso di trovare riferimenti dappertutto) con un doppio colpo di mouse possiamo raggiungere la pagina desiderata. Il software prende per buone tutte le triplette di numeri comprese tra 000 e 799: se clicchiamo su un numero al di fuori di questo range la pagina non cambia. Analogamente, se in una notizia si parla di tasse, e viene nominato il modello 740, cliccando su quel numero salteremo all'omonima pagina, ma non per questo possiamo pretendere di trovare a quell'indirizzo ulteriori informazioni sull'argomento.

Tramite le comuni operazioni di taglia e incolla, possiamo prelevare i testi visualizzati: manca solo la possibilità di monitorare un insieme qualsiasi di pagine per salvare automaticamente il contenuto di queste man mano che vengono aggiornate.

Non si può avere tutto...

MC



Psion Serie 3a

di Andrea de Prisco

Più che un organizer, lo Psion 3a sembra un cucciolo di un portatile. A cominciare dal display ad alta risoluzione (in rapporto alle dimensioni), ma anche per i tasti, non certo di dimensioni standard, sufficientemente distanziati e dalla manovrabilità più che accettabile.

Oltre a questo, ciò che spinge lo Psion 3a fuori i confini limitativi delle «agendine elettroniche» è certamente la serie completa di accessori che prevedono principalmente la comunicazione con il mondo esterno attraverso una porta seriale (con possibilità di collegamento sia con i sistemi DOS che con i Macintosh), una porta parallela, e addirittura via modem/fax. Non mancano al suo interno numerose applicazioni da organizer «di lusso» che spaziano dai consueti programmi rubrica/agenda ad un vero e proprio elaboratore testi, al foglio elettronico, al programma di comunicazione o alla calcolatrice scientifica con tanto di funzioni logaritmiche e trigonometriche.

Inoltre, la Psion mette a disposizione molti titoli software, disponibili sotto forma di schede ROM da inserire all'interno dell'apparecchio, ma anche la possibilità di programmare in proprio le applicazioni grazie al potente linguaggio di programmazione OPL disponibile di serie su tutte le macchine.

Lo Psion 3a, come dice il suo nome, è l'evoluzione di un precedente palmtop già in commercio da alcuni anni, denominato Psion 3. È prodotto dalla inglese Psion e in Italia è distribuito in esclusiva dalla Video Computer di Collegno (Torino), ben nota ai nostri lettori anche per i computer Master.

Nonostante la denominazione dei due apparecchi differisca solo per l'aggiunta di una «a» (per di più minuscola!), le differenze sono davvero notevoli. Si va dalla memoria incorporata da 256 o 512 K, alla risoluzione dello schermo quattro volte maggiore con possibilità di visualizzare anche un tono grigio. Anche dal punto di vista della potenza di calcolo sono stati fatti grossi progressi, dal momento che la velocità del processore, un Nec V30H a 7.68 MHz, è raddoppiata. Di dimensioni maggiori anche lo speaker incorporato che riproduce suoni digitalizzati attraverso il microfono interno e l'annessa sezione di conversione A/D. Molte modifiche sono state effettuate anche alle applicazioni incorporate, sia riguardo le funzionalità sia riguardo l'aggiunta di nuove applicazioni come il foglio elettronico o la gestione del modem/fax opzionale.

Si tratta, in poche parole, di un piccolo gioiello da portare sempre dietro, in grado di ricordare e tenere traccia di tutti i nostri impegni o appuntamenti, indirizzi e numeri telefonici, con la possibilità di creare o editare testi e fogli di calcolo, importati direttamente dal (e, ovviamente, esportabili sul) nostro sistema fisso.



Bello ed elegante come un vero e proprio gioiello.

Psion Serie 3a

Produttore:
Psion PLC - Londra
Distributore per l'Italia:
Video Computer SpA
Via Antonelli, 36
Collegno (TO) - Tel. 011/4034828
Prezzi *(IVA esclusa):*

Psion 3a - 256 kbyte - Italiano	*Lit. 598.000*
Psion 3a - 512 kbyte - Italiano	*Lit. 798.000*
Modem/Fax	*Lit. 598.000*
Memoria Flash 256 kbyte	*Lit. 129.000*
Cavo parallelo stampante	*Lit. 69.000*
Cavo seriale per PC (con software)	*Lit. 189.000*
Cavo seriale per Mac (con software)	*Lit. 189.000*



Dimensioni rigorosamente... palmtop!

Descrizione esterna

Non c'è che dire, si tratta proprio di un oggetto molto bello. Le dimensioni, molto ridotte, ma anche il design contraddistinto da angoli ben smussati, lo fanno sembrare un elegante astuccio per occhiali. Il colore utilizzato è un bellissimo grigio Nextel, piacevole al tatto e sufficientemente resistente ai graffi e all'usura. L'apertura e la chiusura dello Psion 3a utilizzano un dispositivo a molla che, purtroppo, consente solo due posizioni estreme: o tutto aperto o tutto chiuso. Nell'utilizzo su un tavolo, ad esempio, sarebbe stato più comodo poter inclinare il display verso l'utilizzatore in modo da agevolarne la visione. Pazienza!

Sul lato sinistro troviamo una porta bidirezionale per il collegamento di numerosi accessori di comunicazione, come un'interfaccia seriale o parallela e il già citato modem/fax. Sul lato opposto troviamo la presa per l'alimentatore esterno, non fornito a corredo, ma disponibile a richiesta. L'alimentazione è normalmente fornita da una coppia di comunissime pile stilo alcaline, che assicurano un'autonomia di funzionamento di circa ottanta ore, sufficienti per due-quattro mesi di normale utilizzo. Si possono anche usare le batterie ricaricabili al nichel cadmio, ma l'apparecchio non consente la ricarica interna: è necessario utilizzare un caricabatterie separato reperibile praticamente in qualsiasi negozio di materiale elettrico/elettronico. Le due pile o batterie sono poste sul retro in configurazione chiusa o sul fondo ad apparecchio aperto (!). Per quanto possa sembrare strano è proprio così: il vano porta pile ruota verso il basso durante l'apertura dello Psion diventando, in pratica, un supporto ergonomico per la tastiera. Sempre durante l'apertura avviene anche un secondo «barbatrucco», questa volta nel vano display: saltano fuori 8 tasti a sfioramento che permettono di richiamare altrettante applicazioni presenti all'interno. Queste riguardano il foglio elettronico, la calcolatrice, la sveglia programmabile, i fusi orari, l'agenda appuntamenti, l'elaboratore testi, il programma archivio e



La tastiera, pur di dimensioni ridotte, si utilizza piuttosto agevolmente. In alto i tasti a sfioramento per accedere alle applicazioni.

la schermata di sistema che permette di accedere anche alle altre applicazioni eventualmente installate e al linguaggio di programmazione OPL.

Sul fondo dello Psion 3a troviamo un altoparlantino di sistema (riproduce sia i suoni delle sveglie sia suoni digitalizzati e registrati tramite l'annesso microfono incorporato) e due alloggiamenti per le schede di espansione «non standard» riguardanti la memoria RAM o programmi su ROM per ulteriori applicazioni. Denominate SSD (Solid State Disk) queste schede proprietarie sono disponibili sia in versione RAM volatile (con batteria di backup incorporata) che in versione Flash RAM. In quest'ultimo caso i dati sono mantenuti in memoria anche in assenza completa di qualsiasi forma di alimentazione.

Nella sede della scheda di espansione «B» è presente anche l'alloggiamento per una minuscola batteria al litio (formato «bottone») che assicura il mantenimento dei dati anche quando le batterie principali sono completamente esaurite o quando si procede alla loro sostituzione.

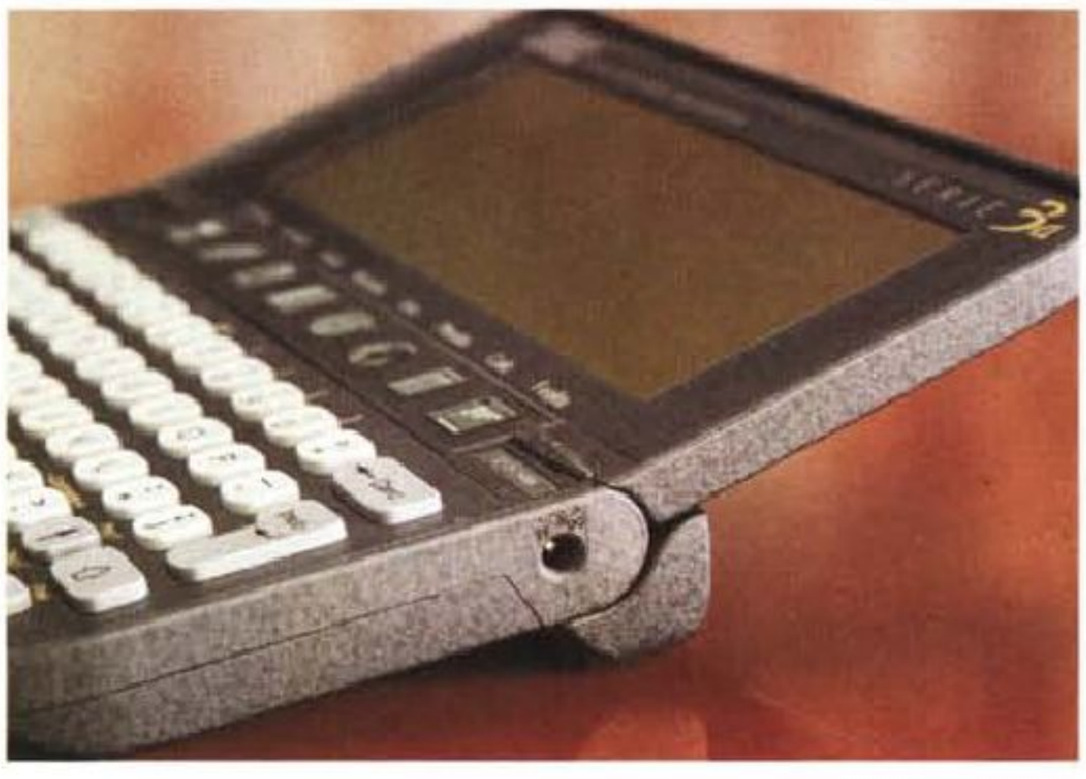
Aprendo lo Psion 3a si accede, come detto, alla tastiera e al display. Quest'ultimo offre una visibilità eccezionale, nonostante le ridotte dimensioni. La sua risoluzione è di 480x160 pixel e permette di visualizzare fino ad 80 colonne per 25 righe, ma anche caratteri in formato maggiore per una più chiara visibilità. Tutte le applicazioni incorporate hanno un'interfaccia più o meno grafica che utilizza anche pixel in grigio per realizzare effetti «bassorilievo» grazie al tracciamento di ombre per indicatori e pulsanti.

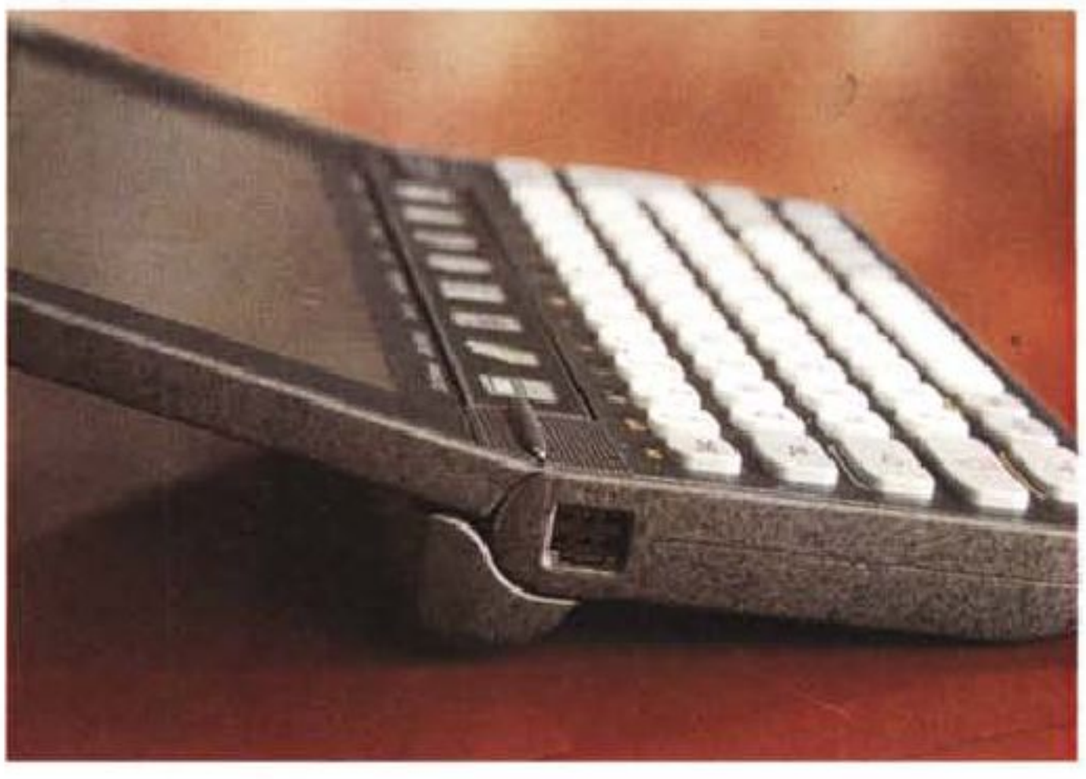
La tastiera ha il lay-out dei tasti standard QWERTY, si usa piuttosto agevolmente grazie anche al click software (escludibile), emesso dall'altoparlantino interno, che accompagna la pressione di ogni tasto. Alcune serigrafie in giallo indicano ulteriori caratteri o funzioni raggiungibili utilizzando il tasto presente in basso a sinistra. Possiamo, in questo modo, accedere ad esempio alle parentesi graffe o quadre, alla «e» accentata, regolare il contrasto del display, richiamare le funzioni PageUp, PageDown, Home, End, impostare il blocco delle maiuscole, accendere o spegnere l'apparecchio, comporre i numeri telefonici. È questa una funzione molto interessante, oltreché comoda, che ci permette di comporre, appoggiando la cornetta telefonica all'altoparlantino incorporato, un numero telefonico presente nell'archivio interno o semplicemente annotato nell'applicazione «agenda». Naturalmente il telefono utilizzato dovrà essere collegato ad una centrale numerica, ovvero deve poter funzionare anche a toni.

Accanto alla barra spaziatrice (di grosse dimensioni, come si addice ad una tastiera «vera») troviamo un tasto «Aiuto» che ci permette di accedere all'help in linea, ovviamente in italiano come tutte le applicazioni incorporate. Dal lato opposto, troviamo un tasto con la serigrafia di un piccolo rombo. Serve per cambiare modo di visualizzazione nelle varie applicazioni (di cui parleremo più avanti). Ad esempio nel foglio elettronico commuta tra visualizzazione celle o visualizzazione grafico, nell'Agenda

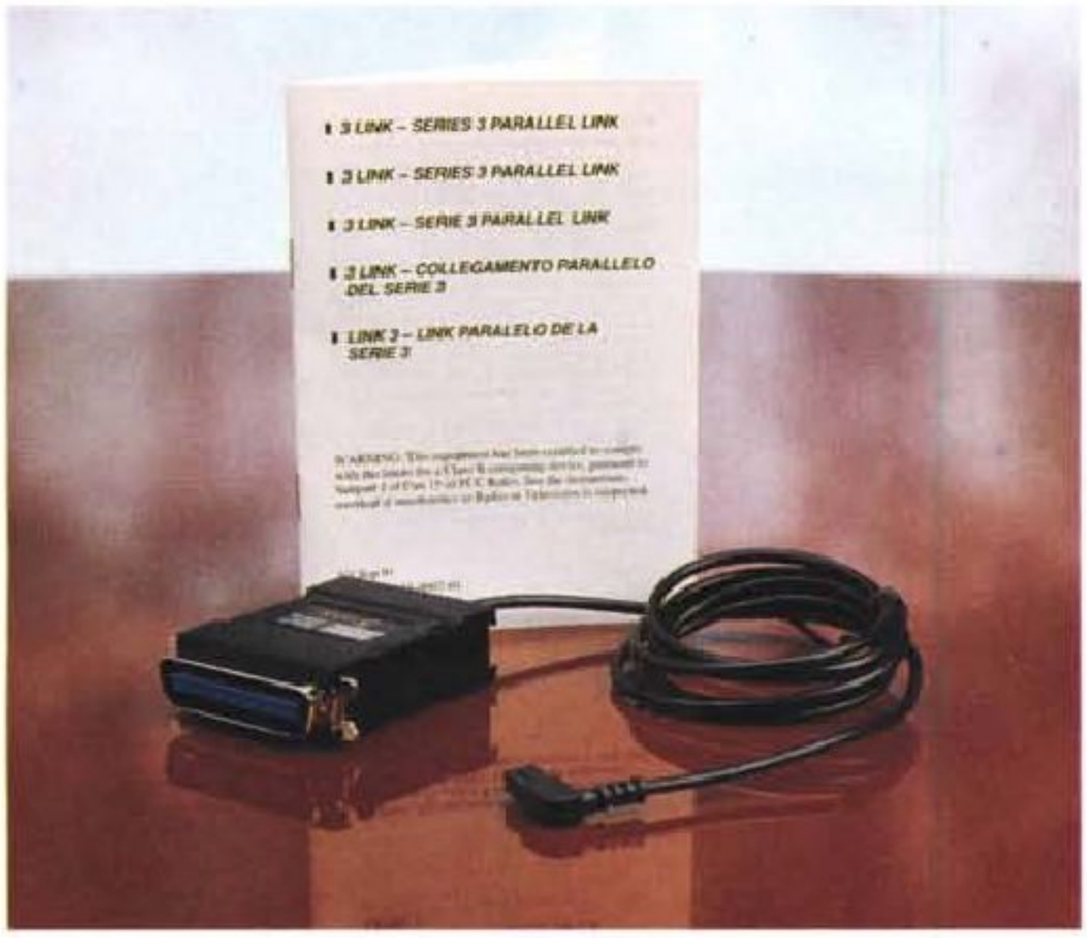


Il vano batteria, gli alloggiamenti per le espansioni RAM/ROM, l'altoparlantino di sistema.





Sul lato destro troviamo la presa per l'alimentatore esterno (non fornito a corredo), sul lato sinistro la presa per il collegamento degli accessori esterni.







La porta parallela consente il collegamento ad una stampante. Il modem/fax è alimentato da due pile stilo, come il palmtop. L'accessorio più importante, mostrato qui a lato, è senza dubbio il cavo di collegamento al computer, disponibile sia per PC che per Macintosh.

consente di vedere un singolo giorno, una settimana, un anno interno, la lista delle cose da fare o di tutti gli appuntamenti/impegni.

Le applicazioni incorporate

Per lo Psion 3a esistono decine e decine di applicazioni su scheda ROM (dai traduttori ai programmi di navigazione aerea, terrestre e marina, dalle applicazioni di tipo business ai giochi elettronici) disponibili a richiesta, mentre le applicazioni spiccatamente «organizer» sono ovviamente incorporate nell'apparecchio. Vediamole brevemente una per una.

- Sistema

Come è facile immaginare, permette di accedere a tutte le funzioni base dell'apparecchio, compreso l'accesso a tutte le applicazioni installate, visibili sotto forma di icona. Sotto ad ogni icona, inoltre, sono mostrati i file creati con l'applicazione corrispondente, richiamabili direttamente con il tasto invio dopo il posizionamento sul file desiderato tramite i tasti cursore. Naturalmente non è necessario uscire da un'applicazione per accedere ad una seconda, né tanto meno siamo tenuti a salvare o chiudere i file. Sul fondo dello schermo è possibile visualizzare costantemente una barra che indica la memoria occupata e quella ancora libera. La maggior parte delle funzioni di Sistema è raggiungibile attraverso i menu a tendina, richiamabili utilizzando l'omonimo tasto. Queste riguardano tutte le impostazioni della macchina, l'organizzazione dei file interni (compresa la possibilità di copiare, rinominare o cancellare elementi), la formattazione dei dischi a stato solido, l'installazione delle applicazioni e relativo assegnamento dei tasti a sfioramento, l'interrogazione sull'utilizzo della memoria, sui dischi utilizzati, sul consumo di batterie. Ancora possiamo impostare i suoni, indicare l'eventuale stampante utilizzata, programmare lo spegnimento automatico, impostare il formato numerico, inserire una password di sistema, definire il collegamento remoto con un altro sistema... più tantissime altre funzioni delle quali non riusciamo a parlare per la solita mancanza di spazio.

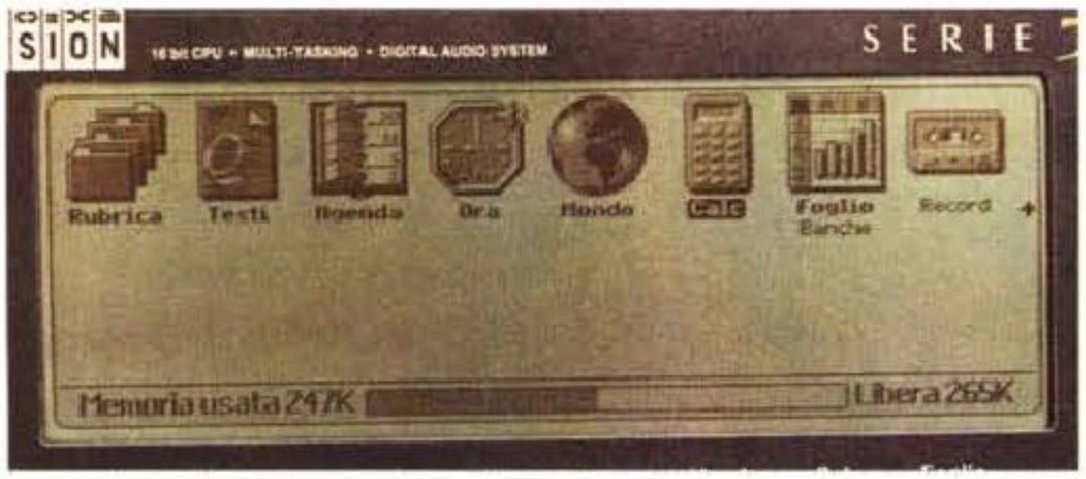
- Archivi

Il programma di archiviazione consente la memorizzazione di informazioni strutturate di qualsiasi tipo. La maschera di default riguarda una comune rubrica indirizzi, ma è possibile cambiare i nomi di tutti i campi o di crearne di nuovi. È possibile importare file dall'esterno, definendo il delimitatore di campo utilizzato (dal TAB alla classica virgola, così come il codice ASCII che più ci piace).

Ogni volta che effettuiamo una modifica ad una scheda, la nuova viene aggiunta in fondo alla lista e la vecchia marchiata «non più valida». Per recuperare lo spazio man mano inutilizzato (garbage collection) si richiama la funzione «Comprimi file». All'interno dell'applicazione manca, stranamente, la possibilità di riordinare i dati. La funzione, però, può ugualmente essere svolta attraverso un programmino mostrato come esempio nel manuale di programmazione fornito a corredo: forse è un incentivo ad utilizzare anche questa ulteriore potenzialità non sempre disponibile in macchinette di questo tipo.

- Testi

Grazie alle ottanta colonne visualizzabili, il programma di elaborazione testi può certamente essere utilizzato come tale, a condizione di riuscire a familiarizzare con la tastiera di ridotte dimensio-



La schermata di sistema mostra tutte le applicazioni installate.



Possiamo interrogare il sistema circa il consumo di pile.



L'elaboratore testi con i caratteri più piccoli...



... o con i caratteri più grandi.

ni. Tra le funzioni particolari di questo elaboratore testo (considerando che si trova in un palmtop) troviamo la possibilità di effettuare calcoli matematici all'interno del testo, vedere l'anteprima di stampa su più pagine contemporaneamente, definire e richiamare stili preimpostati.

Naturalmente, se i caratteri troppo piccoli dovessero risultare poco leggibili, possiamo zumare su diversi livelli riducendo, conseguentemente, la porzione di testo visualizzabile contemporaneamente.

- *Agenda*

Molto completa e facile da utilizzare, l'Agenda incorporata tiene traccia di tutti i nostri impegni o appuntamenti e ci ricorda gli anniversari, le date importanti e le cose da fare. La visualizzazione può essere relativa al singolo giorno, alla settimana, all'anno o come lista continua di tutte le annotazioni. Per ogni impegno o appuntamento possiamo indicare l'ora d'inizio e la durata ed impostare una sveglia per non dimenticare l'impegno preso. Il suono della sveglia può essere scelto tra i seguenti motivi: squilli (simile al trillo di un telefono cellulare), carillon, fanfara (più che altro sembra un richiamo militare), campanelle, campane o muto. In quest'ultimo caso non viene emesso alcun suono ma solo mostrata a video una finestra per ricordarci l'appuntamento. Inoltre possiamo impostare come suono di sveglia un nostro messaggio registrato e digitalizzato: in questo caso occorre non dimenticare che un suono anche di pochi secondi occupa svariati kbyte di memoria e non è quindi possibile «allargarsi» troppo.

In ogni momento possiamo visualizzare il calendario di un intero anno e posizionandoci col cursore su una determinata data è possibile saltare direttamente alla corrispondente pagina dell'agenda. In ogni momento, premendo la barra spaziatrice, torniamo alla data corrente.

È da segnale, infine, la possibilità di estrarre dalla nostra agenda tutte le annotazioni che contengono una determinata occorrenza: ad esempio tutti gli appuntamenti con una certa persona o gli impegni di un certo tipo.

- *Ora*

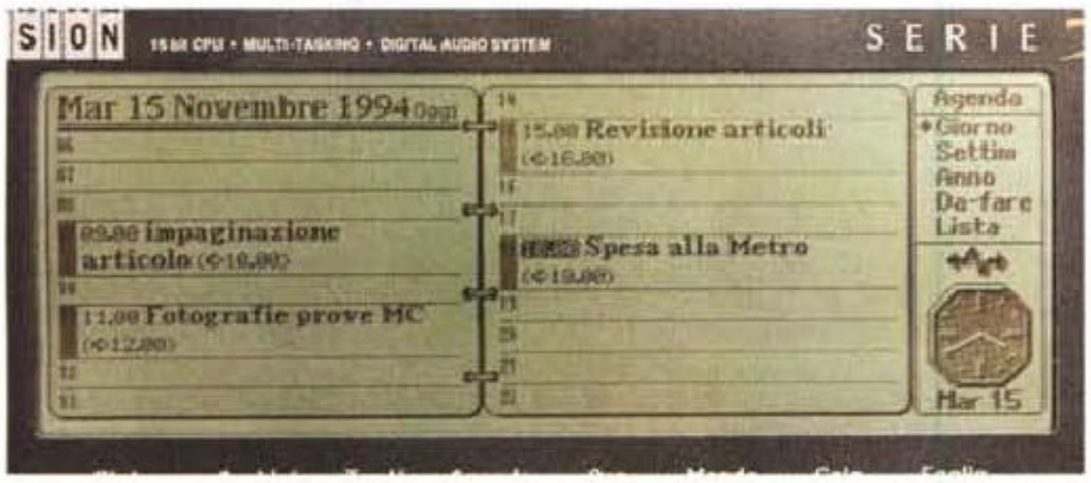
Oltre a tutte le sveglie attivabili dal programma agenda, lo Psion 3a ne mette a disposizione altre sei programmabili attraverso l'applicazione «Ora». Di ogni sveglia, oltre ad impostare l'orario, possiamo stabilire il giorno della settimana o la ripetizione settimanale completa o limitata ai soli giorni feriali (fantastico!). Ovviamente ogni sveglia può essere accompagnata da un messaggio a video (da «Svegliati rammollito» fino ad un romanesco «... A morto de sonno!») o, come per gli appuntamenti, da un messaggio digitalizzato (idem).

- *Mondo*

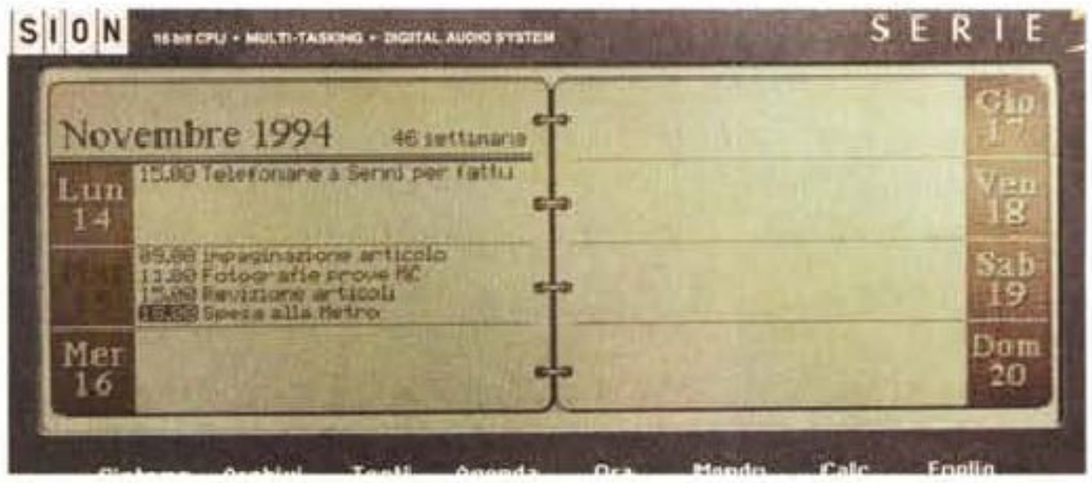
Utilizzando l'applicazione «Mondo» possiamo impostare la città di residenza e la città corrente (utile quando si viaggia). In questo modo, non solo possiamo contare sul doppio fuso orario, ma possiamo conoscere la distanza «da casa» (calcolata in base alle due coordinate geografiche) e ottenere l'auto prefisso internazionale per le nostre chiamate telefoniche. In altre parole, se la nostra agenda telefonica è inserita correttamente (come ben spiegato nei manuali) spostandoci da un capo all'altro del mondo, quando cercheremo un numero telefonico, otterremo sempre la stringa completa da comporre per raggiungerlo. Molto comodo, specialmente considerato che lo Psion 3a compone automaticamente i numeri appoggiando la cornetta telefonica all'altoparlante incorporato. Sono già inserite alcune centinaia di città sparse in tutto il mondo ed è possibile aggiungerne altre conoscendo le coordinate geografiche, il prefisso locale, lo scostamento GMT.

- *Foglio*

Anche per il foglio elettronico, come per l'elaboratore testi, ci troviamo davanti ad un'applicazione dalle potenzialità ben superiori al tipo di computer utilizzato. Le funzioni svolte sono davvero tantissime, compresa la possibilità di tracciare grafici tridimensionali o bidimensionali in vari formati (torte, barre, linee, pila, ecc.). Come se non bastassero le decine e decine di funzioni di



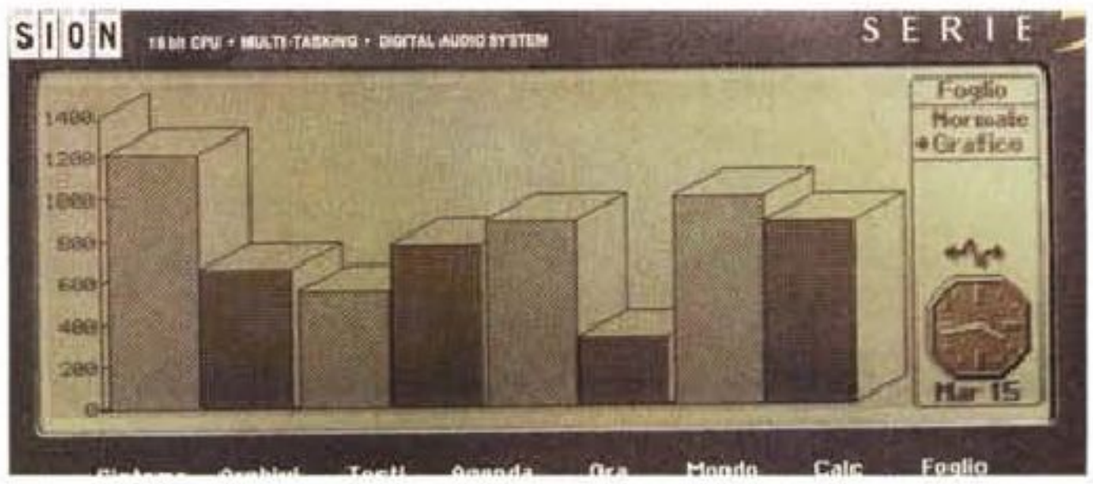
Visualizzazione giornaliera di impegni e appuntamenti...



... o visualizzazione settimanale (ma anche in altri formati).



La rubrica telefonica.



Esempio di grafico semplificato realizzato con il foglio elettronico.

calcolo presenti (dalle funzioni matematiche a quelle finanziarie, dalle trigonometriche a quelle relative alle stringhe) troviamo anche una sezione database che ci permette di impostare criteri di ricerca per estrarre dati.

Il ricalcolo delle celle può essere automatico o manuale, e durante il ricalcolo (ma anche durante il tracciamento di un grafico molto complesso) è possibile continuare a lavorare sul foglio di lavoro così come passare ad un'altra applicazione grazie al funzionamento multitasking dello Psion 3a.

- *Record*

Grazie al microfono incorporato e alla sezione di conversione A/D e D/A, lo Psion 3a è in grado di digitalizzare i suoni e di riprodurli successivamente attraverso l'altoparlantino incorporato. Considerato che ogni secondo di digitalizzazione occupa 8 kbyte di memoria, è presumibile che la frequenza di campionamento sia pari ad 8 kHz con risoluzione di 8 bit. I suoni digitalizzati possono essere salvati sotto forma di file ed utilizzati, come detto, sia per le sveglie che per ricordare gli appuntamenti (in sostituzione di uno dei suoni incorporati). Per ogni registrazione possiamo eventualmente impostare il numero di ripetizioni senza che, ovviamente, ciò moltiplichi lo spazio occupato. Possiamo ad esempio digitalizzare un unico trillo ed utilizzare questo suono come allarme, impostando un numero di ripetizioni (nonché la pausa tra le stesse) a nostra discrezione.

- *Fax e Comms*

Acquistando l'accessorio modem/fax abbiamo la possibilità di inviare fax via software. L'applicazione Fax permette di preparare documenti di questo tipo da inviare «al volo» ma anche di utilizzare l'output dei programmi inclusi per realizzare il fax da inoltrare. Nella finestra Fax Log possiamo controllare l'esito di tutti i fax inviati, o decidere di sospendere l'invio o di ripeterlo. Non è, inoltre, necessario preparare un unico fax per volta in quanto tutti i documenti preparati vengono accodati in vista del successivo invio (linea telefonica permettendo). Naturalmente è prevista l'integrazione con la rubrica telefonica, potendo ricercare i numeri di fax direttamente ed automaticamente prima dell'invio vero e proprio. Inutile dire che anche il programma Fax permette la visualizzazione dell'anteprima, proprio come il programma di elaborazione testi.

Il programma di comunicazione si chiama Comms, e prevede i protocolli XMODEM e YMODEM per il trasferimento dei file. Per il collegamento in automatico ad un sistema remoto è possibile eseguire script.

Concludendo

Non credo che alla fine di questa prova possano esistere riserve sull'estrema appetibilità dello Psion 3a. È senza dubbio un prodotto realizzato molto bene, da chi di organizer sicuramente se ne intende, visto anche il successo che ha avuto la precedente versione. L'ultimo confronto, come consuetudine, va fatto però con il prezzo di vendita. Sorprendentemente possiamo constatare che si tratta di un prezzo molto competitivo che amplifica ulteriormente il nostro giudizio positivo sull'apparecchio. La versione base con 256 K, in italiano, costa 598.000 lire più IVA. Sono necessarie 200.000 lire in più per la versione da 512 kbyte. Anche il fax/modem, venduto a 598.000 lire, ha un prezzo piuttosto ragionevole in rapporto alle prestazioni offerte ma soprattutto riguardo la particolarità del prodotto. Anche le schede RAM, i cosiddetti Solid State Disk, hanno tutto sommato un prezzo contenuto: si va dalle 98.000 lire della scheda flash da 128 kbyte alle quasi 800.000 della versione da 4 megabyte (che per un apparecchietto come lo Psion 3a può senza dubbio essere considerato un capiente hard disk). L'unica critica va rivolta come sempre (accade praticamente con tutti i palmtop) al prezzo di vendita del cavo di collegamento al PC o al Macintosh venduto, assieme al software di gestione, a ben 189.000 lire... forse proprio perché non se ne può assolutamente fare a meno. Pazienza!

MC



Vobis

HighScreen SkyTower

di Corrado Giustozzi

Eco-modulare. Non cercatelo sul dizionario, non lo trovereste. Si tratta infatti di un neologismo inventato dalla tedesca Vobis per descrivere l'ultimo nato nella famiglia di computer HighScreen da lei stessa prodotti, il cosiddetto SkyTower.

Sulla carta le sue specifiche sono quelle, tutto sommato «normali», tipiche di una macchina di fascia alta: configurazione tower e, ad esempio nel modello in prova questo mese, processore Pentium a 60 MHz e motherboard PCI con chipset Intel «Aries». In cosa si differenzia dunque questa macchina dalle tante altre proposte analoghe che ormai affollano i nostri mercati? La risposta è proprio in questo strano termine, eco-modularità.

Nonostante l'apparenza (sembra la pubblicità di un detersivo...), esso vuol significare che questa macchina HighScreen è «ecologica» e «modulare». Ecologica perché la sua carrozzeria è costruita con materiali in parte riciclati ed in parte riciclabili, e senza far uso di verniciature nocive o inquinanti; ed inoltre la sua elettronica è conforme alle specifiche di contenimento dei consumi elettrici. Modulare perché le principali sezioni meccaniche del suo chassis sono indipendenti, e tutta la macchina è smontabile a mani nude senza bisogno di attrezzi particolari (schede di espansione comprese).

A parte ciò, lo SkyTower è comunque un sistema generoso: cabinet tower di grandi dimensioni, fino a 64 MByte di RAM su piastra madre, ampia disponibilità di slot di espansione, e qualche piccolo-grande dettaglio costruttivo degno di nota, quale ad esempio il connettore RS-232 sul frontale che evita acrobazie e contorsioni quando si deve collegare «al volo» un modem o un notebook per trasferire dei dati. Il tutto ad un prezzo che definire interessante è poco.

Descrizione esterna

SkyTower: mai nome fu più azzeccato. Questa «torre» infatti tocca quasi il cielo, per quanto è alta: oltre 65 cm. La linea è imponente, e non poteva essere diversamente date le dimensioni.

Il frontale, caratterizzato da un disegno fatto di minute perforazioni quadrate, è piuttosto sobrio; in effetti tutte le memorie di massa sono nascoste dietro ad un pannello mobile (realizzato con una piccola saracinesca a scomparsa), così che rimane visibile solo il pannellino di controllo principale, posto sull'estremità superiore della torre.

Questo pannellino comprende l'inter-

ruttore di alimentazione, il tastino di reset, il led di attività dell'hard disk ed il commutatore della velocità di clock (modo «Turbo», ormai praticamente inutile...) con relativo display a cifre verdi. Incredibilmente, a fianco si trova anche un connettore DB-9. Di cosa si tratta? Ma della seconda porta seriale delle due RS-232 di sistema. Un'idea intelligente, finalmente, grazie alla quale diventa possibile effettuare collegamenti rapidi con unità esterne senza doversi mettere carponi sotto la scrivania per cercare il connettore sul retro del computer. Chi possiede un notebook dal quale deve periodicamente «travasare» i dati sul suo computer principale sa bene a cosa ci riferiamo, e quanto questo piccolo accorgimento possa semplificargli la vita!

Al di sotto della citata «saracinesca» troviamo ben cinque alloggiamenti per unità di memoria di massa da 5,25" a mezza altezza, nonché due alloggiamenti per altrettanti drive a microfloppy da 3,5" (uno è fornito ovviamente di serie). Notiamo che uno dei cinque slot «grandi» è permanentemente occupato dall'hard disk primario il quale, come è tradizione nelle macchine HighScreen, è del tipo removibile «a cassetto».

L'ampio pannello posteriore presenta in alto la sezione alimentatrice ed in basso quella relativa alle feritoie per le schede di espansione. Notiamo la mancanza della comoda presa di rete asservita, utile per alimentare automaticamente il monitor; in compenso sono presenti alcune comode forature che consentono di alloggiare eventuali connettori DB-9, DB-15 e DB-25 supplementari.

HighScreen SkyTower

Distributore:
Vobis Microcomputer S.p.A.
Viale Teodorico, 18
20149 Milano
Prezzi *(IVA esclusa)*:
HighScreen SkyTower: Pentium 60 MHz, RAM 8 MByte, HD removibile 540 MByte, OS/2 Warp 3.0, software *Lit. 2.870.000*
Monitor Optiquest 4000DC *Lit 1.430.000*

Il monitor che abbiamo ricevuto in prova è un bellissimo 17" «intelligente» di produzione Optiquest.

Tutte le funzioni di regolazione e taratura sono controllate a microprocessore e vengono attivate mediante pulsanti e menu che compaiono (in cinque lingue) sullo schermo; è inoltre possibile memorizzare varie configurazioni di parametri relative a situazioni operative differenti.

Il monitor inoltre è conforme alle specifiche VESA per il contenimento dei consumi ed è quindi in grado, se opportunamente pilotato dalla scheda video, di disporsi nei vari modi di standby con schermo oscurato e alimentazione ridotta.

L'interno

L'accesso all'interno del computer è, come accennavamo in apertura, estremamente semplice.

I pannelli laterali sono infatti bloccati in sede da semplici fermi a scatto azionabili a mano, così da poter essere tolti e rimessi in un attimo.

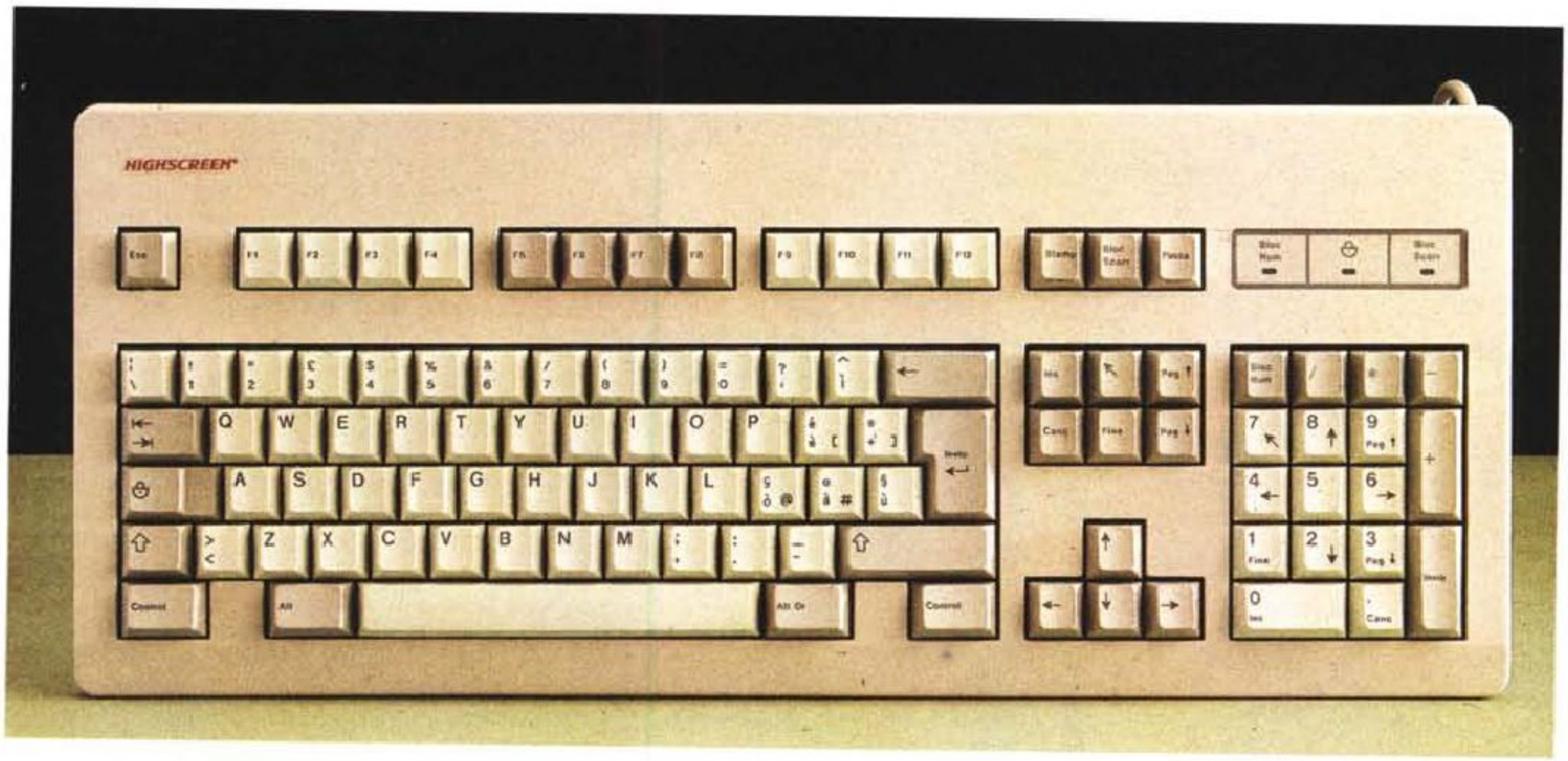
Una volta aperta la macchina mostra una costruzione di buona fattura, anche se leggermente disordinata per via dei molti fasci di fili multicolori che viaggiano al suo interno.

Un primo particolare interessante riguardo la modularità è costituito dalla speciale scocca su cui è fissata la piastra madre: svitando due sole viti essa può essere estratta dal resto dello chassis per essere posta più a portata di mano durante eventuali operazioni di montaggio o smontaggio di schede.

Il secondo particolare riguarda invece il sistema di fissaggio delle schede di espansione alla scocca, quello che di solito viene realizzato per mezzo di viti; in questo SkyTower le schede vengono invece mantenute nella loro sede da uno speciale meccanismo, denominato quik release, formato da un pressore fissato ad incastro ed azionabile a mano.

In questo modo l'inserimento e l'estrazione delle schede di espansione sono più pratici e veloci, ed inoltre non richiedono l'uso di attrezzi.

La piastra madre, di dimensioni



La tastiera.





Sopra: uno dei menu coi quali il monitor «dialoga» con l'utente. A destra: il restro del computer. Sotto: un particolare della pulsantiera del monitor.

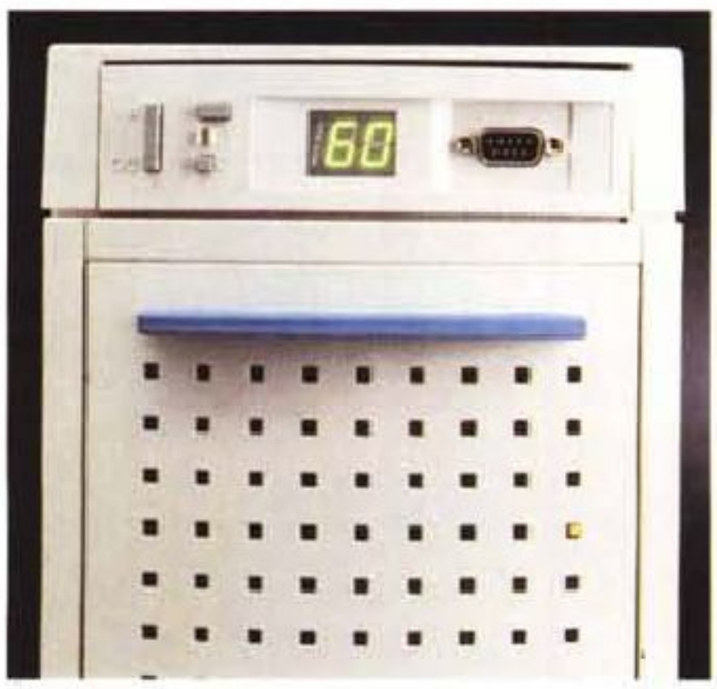


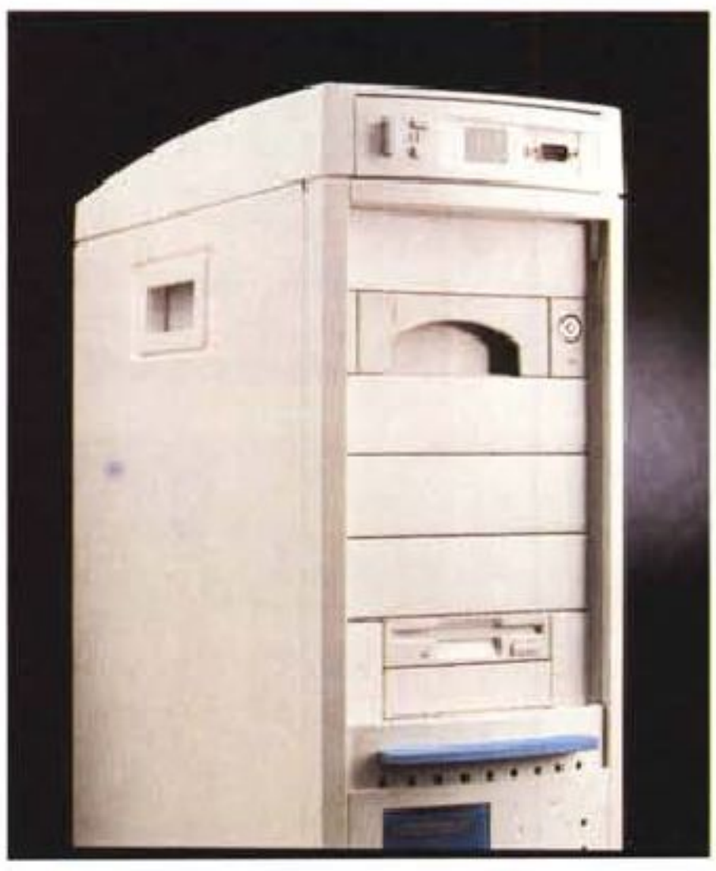
«baby», ospita il processore su uno zoccolo ZIF per una facile sostituzione. Il grosso Pentium è naturalmente dotato di una poderosa alettatura di raffreddamento, sulla quale è a sua volta fissata l'apposita ventolina per la circolazione forzata dell'aria.

Gli slot di espansione sono otto, di cui cinque con bus ISA a sedici bit e tre con bus PCI. Tutti sono realmente disponibili all'utente in quanto le varie interfacce «normali» (seriale, parallela, floppy disk, hard disk IDE) sono già incorporate nella motherboard.

La memoria installabile può arrivare a 64 MByte mentre la cache di secondo livello può essere di 128 Kbyte o 256 KByte.

A sinistra: particolare del pannellino di controllo; notare la comoda RS-232. A destra: gli spazi per le memorie di massa; notare sul pannello laterale il meccanismo di sblocco.



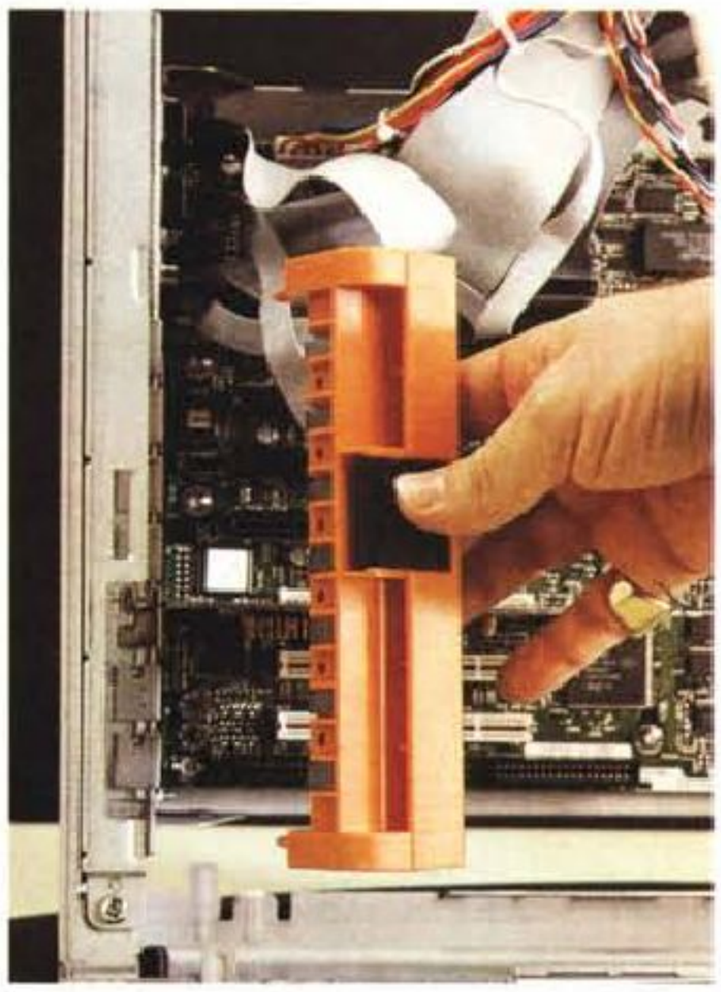


Utilizzazione

Eccolo qua il nostro bel tower, poggiato a fianco della scrivania perché non è detto che riesca ad entrarvi sotto. Cosa gli facciamo fare? In teoria tutto, videogiochi compresi; anzi, in questi ultimi tempi la Intel sta tentando proprio di promuovere l'uso del Pentium nelle macchine home, che come noto debbono essere assai più potenti dei computer da ufficio altrimenti Doom II o Flight Simulator 5 non ci girano bene! Naturalmente occorre avere anche una signora scheda video, altrimenti non si riesce a sfruttare a fondo le potenzialità della CPU. Su un altro versante, forse più serio, occorre ricordare che il Pentium è assai più adatto dei vari 486 DX2 e DX4 ad ambienti di calcolo pesantemente multitasking: esso non soffre infatti del medesimo «collo di bottiglia», costituito dall'inefficiente accesso alla memoria esterna che ovviamente penalizza proprio il meccanismo di context switch che sta alla base stessa del multitasking. E dunque se sotto DOS o anche Windows non c'è sostanziale differenza fra un 486DX4 a 100 MHz ed un Pentium a 60 MHz, le cose cambiano drammaticamente sotto OS/2 e ancor di più sotto Unix, dove la maggior efficienza architetturale del Pentium balza prepotentemente fuori.

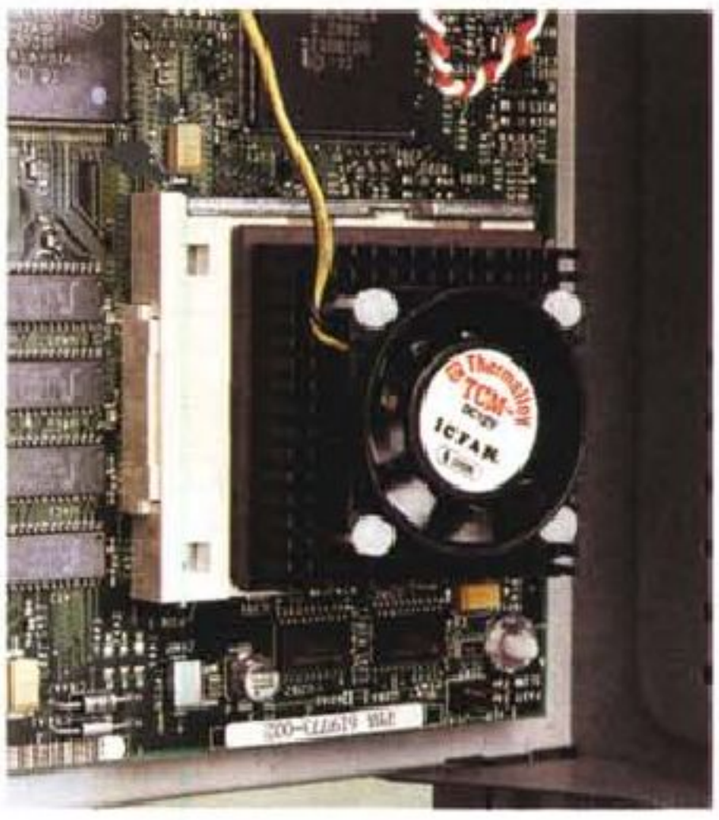
A proposito di OS/2, notiamo con piacere che Vobis, il distributore europeo delle proprie macchine HighScreen, fornisce questo SkyTower con OS/2 (nella nuova versione Warp 3.0) anziché MS-DOS; una proposta secondo noi molto corretta perché è di fatto l'unica con la quale si può sfruttare realmente la potenza del Pentium. Con la macchina viene anche fornito Windows 3.11, usato al posto dell'emulatore Win-OS/2 per far girare programmi Windows; in questo modo gli utenti possono utilizzare tranquillamente tutte le loro applicazioni Windows a 16 e 32 bit, oltre che quelle DOS, ottenendo nel contempo prestazioni globali assai migliorate. E già che ci siamo ricordiamo che con lo SkyTower vengono forniti in bundle molti altri software interessanti, fra cui ad esempio CorelDraw, che aumentano il valore aggiunto del sistema e lo rendono già pronto per alcune applicazioni di tipo generale. Per chiudere il discorso sulle prestazioni osserviamo che il Pentium a 60 MHz è solo una delle molte CPU installabili sui modelli SkyTower; per chi avesse necessità di potenze di calcolo ancora superiori è infatti disponibile il Pentium a 90 MHz, mentre chi deve fare i conti... col portafoglio può contare su tutta la gamma 486 DX2 e DX4. Ai benchmark comunque la mac-





A sinistra: una vista generale della macchina aperta. A destra: un particolare del meccanismo «quik release» che consente di fissare le schede di espansione senza usare viti.

china in prova ha esibito risultati nella media della sua categoria, e dunque elevatissimi in senso assoluto. Molto buoni anche i dati di velocità della scheda video e di transfer rate dell'hard disk. Quanto al Pentium... ebbene sì, sul chip installato nella macchina in prova abbiamo riscontrato la presenza dell'ormai noto bug sull'unità FPU (vedere pagina 94). È il primo che ci capita di verificare da quando si è diffusa la notizia di questo problema, e temiamo che non sarà l'ultimo... Passando a valutazioni più operative, diciamo innanzitutto che l'idea dell'hard disk removibile non ci dispiace affatto. Essa viene incontro, infatti, ad esigenze sia di sicurezza che di versatilità. Le prime diventano di giorno in giorno più importanti, anche se purtroppo la gente stenta ancora a rendersene conto; basta però dire che in questi ultimi mesi si sono moltiplicati presso piccole e medie aziende i casi di furti di hard disk a scopo di riscatto, per comprendere come il valore di un computer non stia nell'hardware ma nei dati in esso contenuti. In quest'ottica la possibilità di estrarre ogni sera l'hard disk per metterlo in cassaforte o portarselo a casa non appare affatto balzana, anzi. Tra l'altro l'hard disk è dotato di una chiave che ne permette l'estrazione (e l'inserimento...) solo a chi è effettivamente autorizzato. Per quanto riguarda invece la versatilità è chiaro che, potendo un singolo hard disk removibile contenere tutta la configurazione di una macchina, è possibile costruirsi un set di macchine «virtuali» semplicemente caricando l'uno o l'altro hard disk: uno ad esempio con Unix, uno con tutti i programmi e i dati del CAD, uno con la contabilità, uno (perché no...) con i giochi, eccetera. Molto bello il monitor che abbiamo ricevuto in prova. Ormai un 17" è praticamente essenziale se si vuole lavorare seriamente su un sistema operativo dotato di interfaccia grafica a finestre. Questo Optiquest unisce un'ottima qualità dell'immagine ad un'ampia versatilità operativa ed è dunque un perfetto alleato di chi deve usare il computer intensamente.



Dettaglio sul chip Pentium, fortemente raffreddato.

Conclusioni

Siamo dunque al consueto appuntamento col listino prezzi. Ricordando innanzitutto che nella famiglia SkyTower, di recentissima introduzione, si trovano moltissimi modelli di caratteristiche e prezzi anche assai diversi, passiamo a vedere il costo della macchina provata questo mese. Bene, si tratta di poco meno di due milioni e novecentomila lire per un Pentium a 60 MHz con 8 MByte di RAM e 540 MByte di hard disk, comprensivo inoltre di OS/2 Warp 3.0, Windows 3.11, Corel Draw eccetera. Non male davvero. Il bel monitor «intelligente» Optiquest da 17" costa invece poco più di un milione e quattrocentomila lire, e lo vale tutto; ma ovviamente sono disponibili monitor di classe e costo inferiore per chi avesse un budget più limitato.

Insomma, il Pentium non è più un sogno per pochi, nemmeno in configurazione tower. MC



Acer AcerNote 730i

di Paolo Ciardelli

Quanti non conoscete la Acer, neanche per sentito dire? In molti, in pochi: beh qualunque numero siate vi posso dimostrare che state o avete usato qualcosa costruito da questa industria orientale. La Acer infatti è una potenza industriale nel campo elettronico ed uno dei più grandi fabbricanti di computer, tanto da avvalersi di alleanze nei semiconduttori e memorie con la Texas Instruments (con cui ha condiviso le spese di creazione di un impianto di memorie a Taiwan uguale a quello di Avezzano) e fabbricare i cloni che la IBM ha commercializzato in tempi passati con il marchio Ambra. Naturalmente questi sono solo due esempi e molti altri potrebbero essere fatti con buona pace di questi marchi più o meno blasonati che si sono avvalsi dei prodotti della Acer.

Stavolta ci sembra giusto provare un computer portatile che oltre ad essere stato fabbricato dalla Acer ne porta anche il nome e marchio: l'AcerNote 730i.

A grandi linee si tratta di un vero e proprio entry level sia come caratteristiche elettriche che costi: ma andiamo con ordine.

Plasticoso, ma non troppo

Il portatile AcerNote si presenta di forma classica e con un colore grigio plastica riciclata che dovrebbe tener bene alla durata ed all'attacco degli agenti atmosferici ed alla sporcizia.

Si nota immediatamente la completa assenza di spigoli e che la composizione della plastica cambia a seconda della funzione svolta dalla superficie: il coperchio infatti presenta oltre ad una convessità nel lato dei cardini che tengono il display, una maggiore rugosità che aumenta la presa durante il movimento o gli spostamenti.

Una seconda convessità corrisponde al fermo di chiusura sul frontale. Anzi proprio qui si nota una somiglianza con altri computer portatili di prima grandezza: ma così va il mondo.

Dal punto di vista delle misure l'AcerNote 730i accusa al peso 2.6 kg e misura 290x220x46 mm.

Nel lato destro prima troviamo la feritoia del floppy disk drive da 1.44 Mbyte di colore più scuro che ben si integra con il resto. Si nota una piccola spia verde led che duplica quella posizionata in altra parte del portatile. Immissione e l'espulsione del floppy è abbastanza sicura con scatti di accettazione meccanica che danno un certo senso di sicurezza. Subito a lato troviamo uno sportello «trompe l'oeil» che cela una futura ed inesistente, su questo modello, espansione telematica: un modem piuttosto che un modem/fax. Chiude la ricognizione del lato destro la classica presa minidin PS/2 mouse/tastiera.

Nella parte posteriore sinistra, per chi guarda da dietro, ecco un altro sportello che cela stavolta qualcosa di utile: la

presa video VGA a 15 poli, la porta con relativa presa a 9 poli seriale e la porta parallela o Centronics per il collegamento con la stampante, trasmettere dati con programmi adatti e/o collegare periferiche a standard Twain.

Quasi al centro c'è la presa di alimentazione proveniente dall'alimentatore carica batterie. A lato troviamo una targhetta che raccomanda il giusto inserimento del relativo connettore, come se non bastasse la posizione obbligata dei contatti interni che costituiscono la spina (fidarsi è bene...).

Mettendo sottosopra l'AcerNote 730i si prende visione della grossa batteria ricaricabile al NiCad e le raccomandazioni su quale caricabatterie usare e che raccomanda il riciclo a fine vita dell'accumulatore stesso e lo smaltimento opportuno (c'è ancora qualcuno che abbandona le batterie, magari auto, nei fiumi o in prossimità dei fiumi e non si sente colpevole?). Notare che la casa madre consiglia di scaricare periodicamente la batteria per meglio poi poterla ricaricare. A corredo non c'è uno scaricabatterie, ma tramite il menu di setup, disabilitando opportunamente tutte le funzioni di risparmio energetico si ottiene lo stesso risultato.

A fianco sotto uno scorrevole si può accedere alla memoria di massa composta da un hard disk da 2.5 pollici estraibile (non trasportabile).

AcerNote 730i

Produttore:
Acer Italy s.r.l. - Via Cassanese 210, 20090 Segrate (MI) Tel.: 02/26922565. Fax: 02/ 26921021.
Prezzo (IVA esclusa):
AcerNote 730i, cpu 486sx 33 MHz, 4 Mbyte RAM, 120 Mbyte di hard disk e borsa in tela *Lit. 2.350.000*

... E alzammo il coperchio

Alla prima occhiata ci compare dinanzi la tastiera con i tasti bianchissimi con le scritte nere (eccettuati i tasti funzione in colore grigio intermedio con la carrozzeria) e la grossa trackball centrale con relativi tasti pulsanti.

Quest'ultima si trova incastonata nella parte anteriore lasciando due spazi liberi per poter poggiare i palmi delle mani. I tasti si trovano uno sopra l'altro e in pratica sia le persone destre che mancine potranno sfruttare appieno la trackball.

I tasti si presentano leggermente concavi con una corsa lunga, ma al tocco si prova una leggera inerzia come se bisognasse forzare la pressione. Ciò si traduce a volte in una imprecisione nella battitura specialmente se durante una lunga digitazione, come avviene scrivendo un lungo testo. Altre cose da dire sulla tastiera non ce ne sono anche perché non mancano tasti funzione ed i tasti di direzione sono posizionati correttamente a «T» rovesciata, ma quelli del tastierino numerico immerso sono serigrafati con lo stesso nero degli altri. Ciò si traduce a volte in una digitazione sbagliata, in un momento di distrazione.

In alto a destra trova posto l'interruttore di accensione a slitta, mentre di poco a lato ci sono i due pulsantini dedicati rispettivamente al «resume» ed all'attivazione del menu di setup. Il primo ha due funzioni: come pulsante di stand by, commuta tra il modo stand by e quello di operazione normale. Quando funziona come pulsante di Sospensione, induce il sistema.

Al centro nella parte che funge da cardine al display nell'ordine troviamo la spia di accensione (funge anche da indicatore di batterie scariche), indicatore del modo stand by (lampeggia quando il sistema va in stand by), indicatore di velocità, indicatore di attività del floppy disk drive, indicatore di attività dell'hard disk, indicatore di attivazione del tastierino numerico, indicatore di attivazione delle maiuscole e l'indicatore di attivazione dello scroll block.

Il pulsante di Setup di non riavvio fornisce la possibilità di accedere alla Gestione dell'energia ed al menu di setup e cosa interessante dopo essere usciti da questa modalità la macchina non riesegue il boot. Attenzione che da

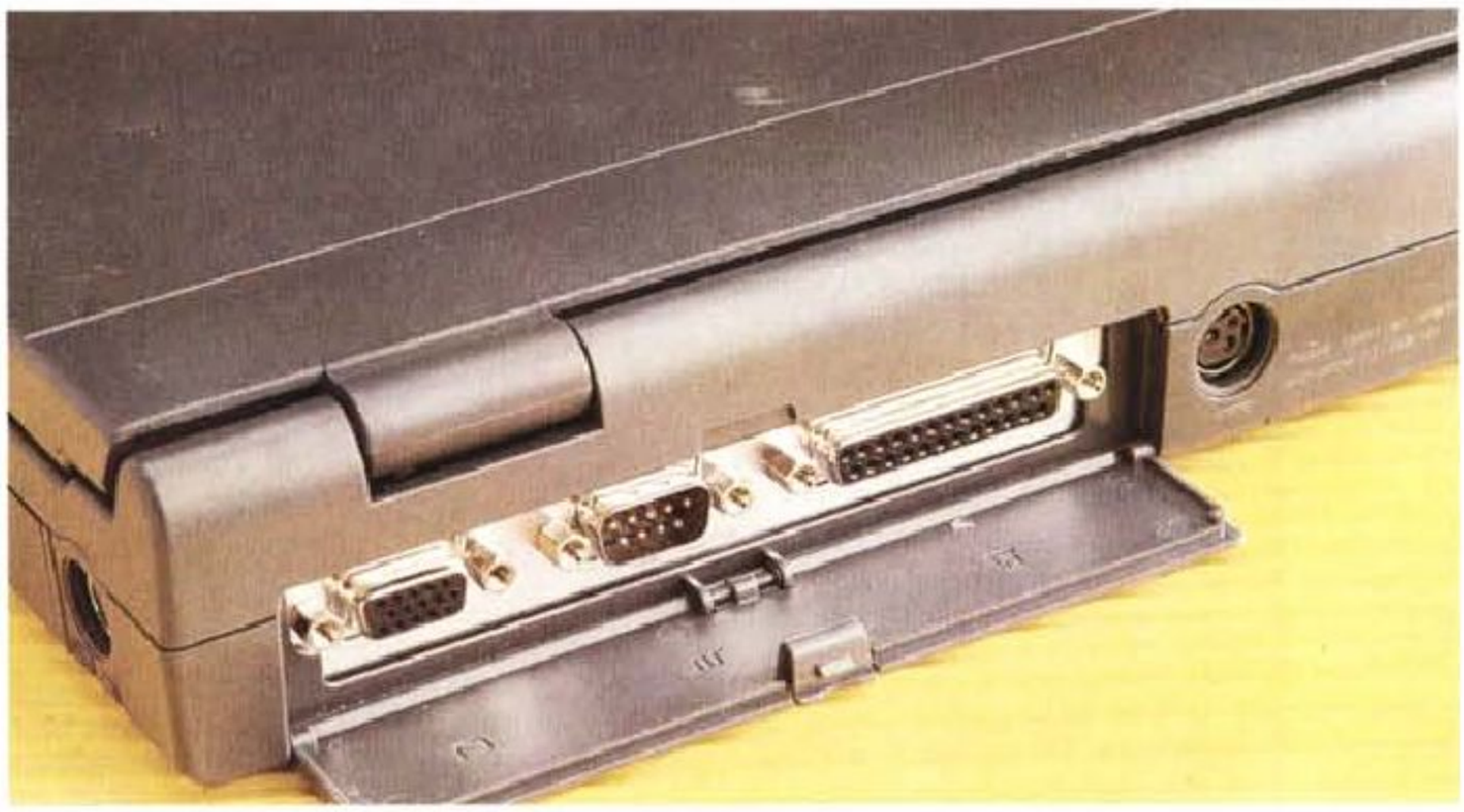


L'ampia tastiera dal colore bianco.

questo menu non si accede alla modifica della configurazione della macchina vera e propria (hard disk, floppy, data, ora, ecc.) ma solo a quelle legate ai consumi ed al display. La configurazione della macchina rimane accessibile solo tramite la combinazione dei tasti Ctrl-Alt-Esc.

Siamo arrivati al display. Il sistema supporta un video a cristalli liquidi TSTN monocromatico di 9.5" di diametro, che visualizza 64 livelli di grigio con una risoluzione di 640x480 punti. Abituati a schermi a colori magari anche solo STN è difficile dare una valutazione scevra da preconcetti o condizionata da modalità di visualizzazione migliore. Il giudizio pertanto non lo si può dare immediatamente ma dopo un po' che ci si lavora, magari anche in ambienti poco illuminati. All'esame di funzionamento c'è da dire che la risoluzione e la definizione è più che buona, anche se si nota un po' di inerzia nella cancellazione dei caratteri, soprattutto quando si digita velocemente.

Caldamente consigliata l'attivazione della modalità «Traccia Mouse» (Pan-





Particolare delle porte di collegamento con il mondo esterno e sportello che cela l'eventuale fax/modem.

Uso e consumo

L'AcerNote 730i ha incorporata un'unità di gestione della potenza che rileva l'attività del sistema. Per attività di sistema si intende qualsiasi messa in operazione di tastiera, mouse, floppy disk, hard disk, periferiche collegate alle porte seriali e parallela, e memoria video. Se nessuna attività viene rilevata nell'arco di tempo specificato (definito come «inactivity timeout»), il sistema passa ad uno dei modi di riduzione consumi per il risparmio di energia. I modi di riduzione-consumi sono: Standby dell'LCD, Standby dell'hard disk, modo «Doze», modo Standby del sistema, e modo Suspend del sistema.

Standby dell'LCD. L'attività dello schermo è determinata dalla tastiera, dal mouse esterno PS/2, e dalla trackball incorporata. Se questi dispositivi non sono adoperati nell'arco di tempo specificato dal timer di stand by dell'LCD, lo schermo si spegne fino a quando non venga premuto un tasto o azionato il mouse PS/2 o la trackball.

Standby dell'hard disk. L'hard disk entra in modo stand by quando non avvengono operazioni di lettura/scrittura disco entro nell'arco di tempo specificato dal timer di stand by dell'hard disk. Nello stato di stand by, la potenza fornita all'hard disk è ridotta al minimo.

L'hard disk stesso torna in modalità di funzionamento normale quando il sistema vi accede.

Modo «Doze». La CPU entra in questo stato quando non vi è attività del sistema nell'intervallo di tempo specificato dal timer del modo «Doze» della CPU in Setup. In questo modo, il sistema diminuisce la velocità della CPU. Quando poi viene rilevata attività, la CPU ritorna alla velocità originale.

Per attivare il modo «Doze», va impostato il parametro «Power Management Mode» nel menu di Setup su «enabled» e specificato un valore per il Timer del modo «Doze» della CPU.

Nel modalità Standby del sistema, il notebook consuma ancora di meno. Tuttavia i dati rimangono intatti in memoria. La condizione necessaria al sistema affinché si entri in modo stand by è che lo spazio riservato sull'hard disk per salvare la memoria di sistema e del video non sia sufficiente e che quindi il sistema stesso non possa entrare in modo Suspend.

Modo Suspend del sistema. Passando al modo sospensione, il sistema si arresta. Prima di entrare nel modo sospensione, il sistema salva su hard disk tutte le informazioni sullo stato del sistema. Questo ripristina tali informazioni e ritorna al modo di operazione normale quando lascia il modo sospensione.

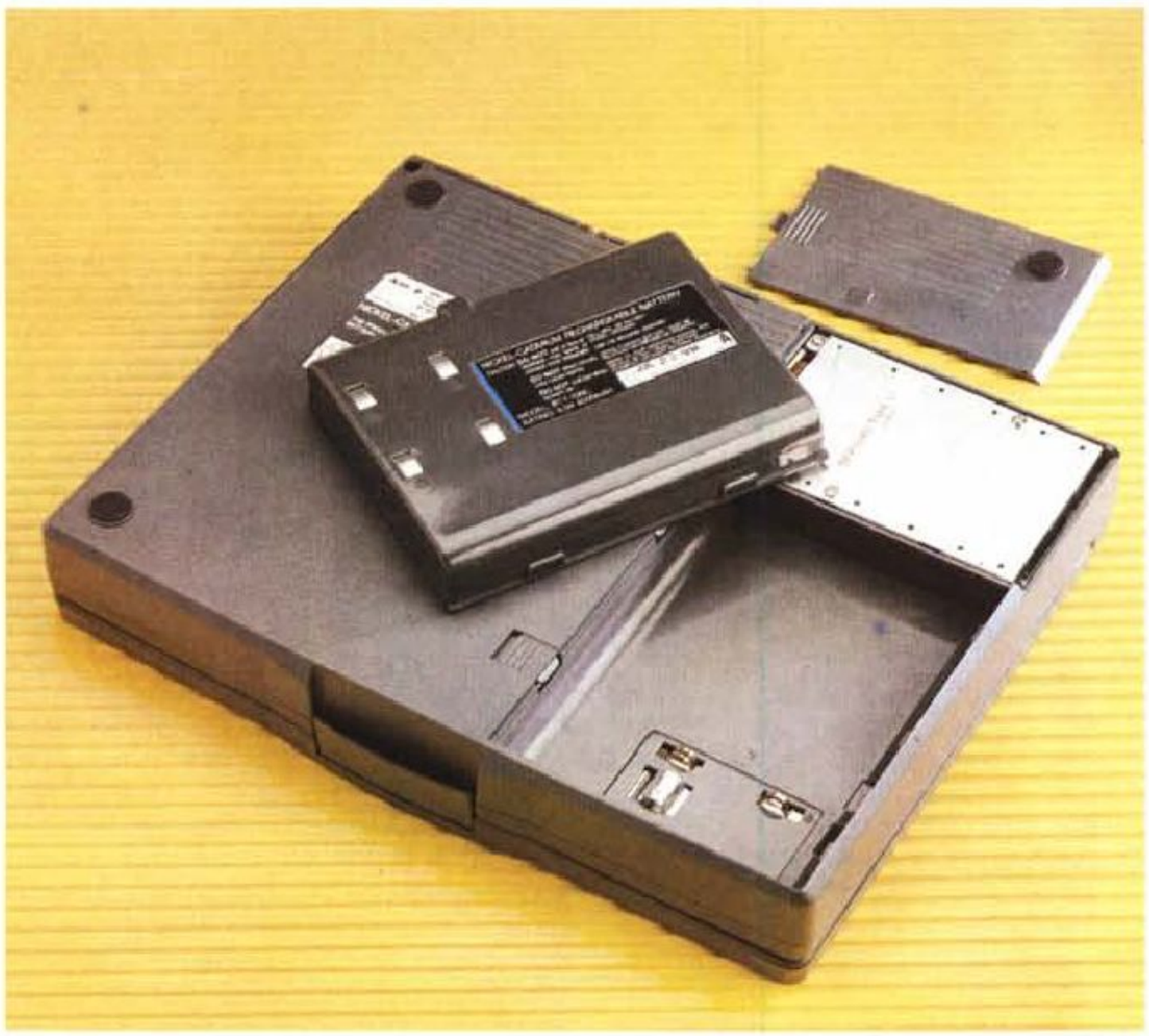
La condizione necessaria al sistema affinché si entri in modo sospensione è che lo spazio riservato sull'hard disk per salvare la memoria di sistema sia maggiore della dimensione della memoria video e di sistema.

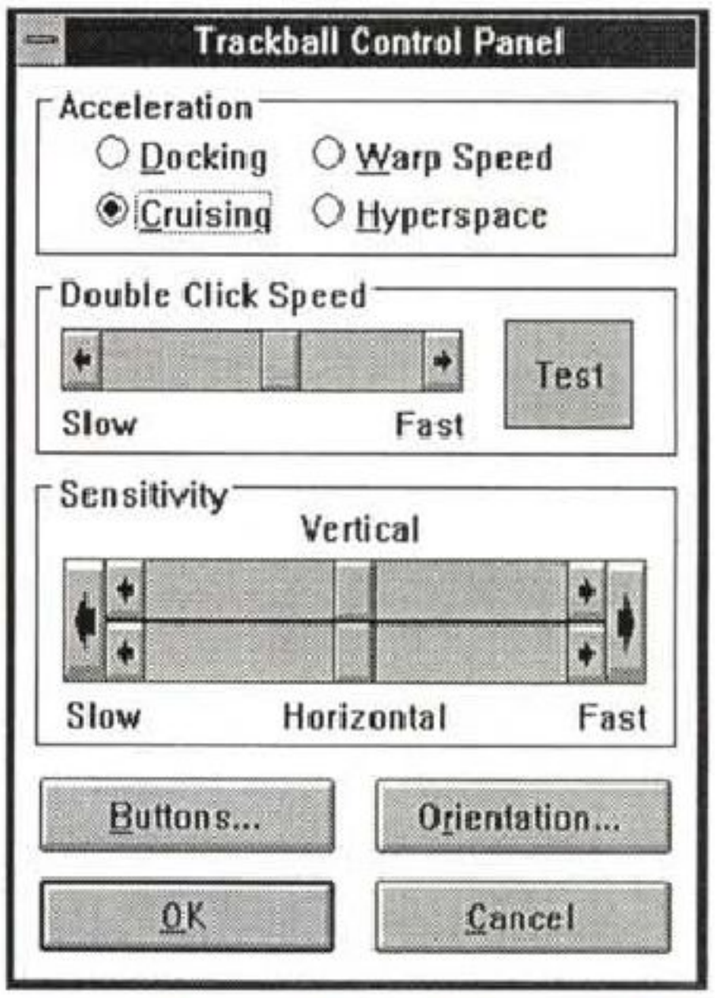
Attenzione che la funzione della gestione della potenza non funziona quando il cursore viene emulato da software quali WinWord, ecc.

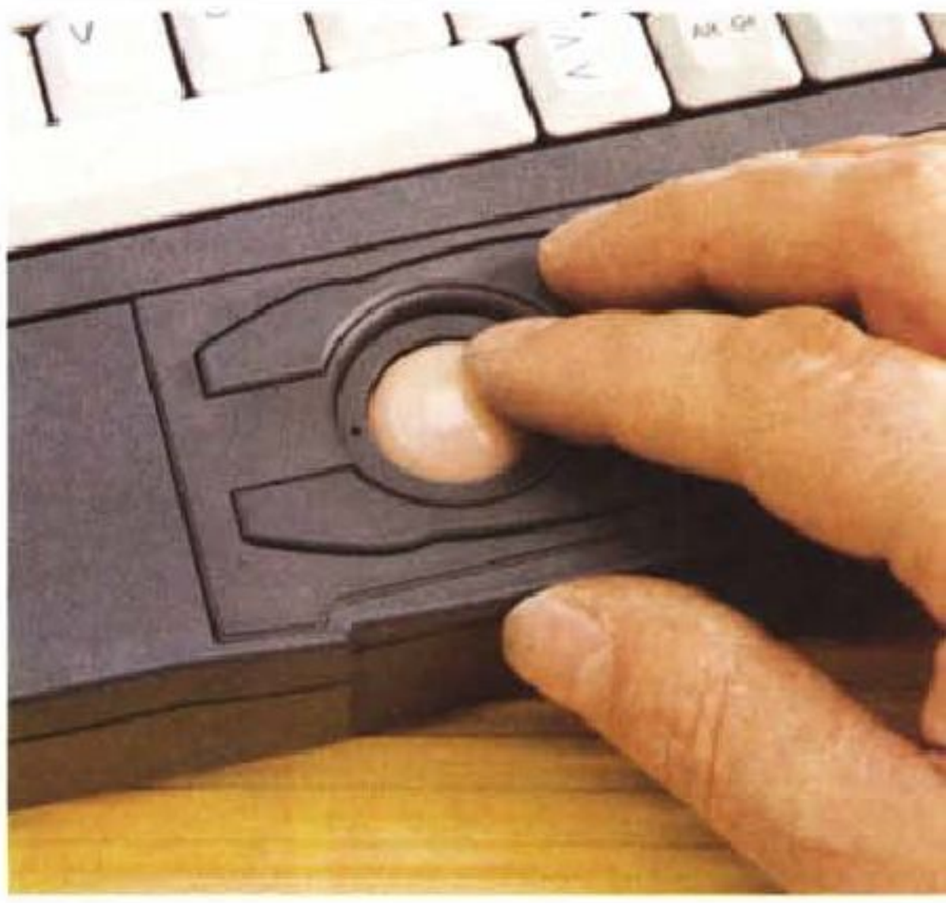
All'uopo l'AcerNote 730i supporta anche la gestione avanzata standard della potenza (APM) che riduce ulteriormente i consumi. L'APM è un approccio di gestione della potenza definito congiuntamente dalla Microsoft e dalla Intel. Un numero sempre maggiore di software supporta l'APM nell'ottica del vantaggio che esso offre in relazione alle caratteristiche di risparmio di energia delle batterie e quindi di una maggiore disponibilità del sistema senza alterarne le prestazioni.



A lato si può osservare l'alimentatore e la parte sottostante dove alloggia la batteria ricaricabile. Si noti lo sportello che cela l'hard disk removibile.





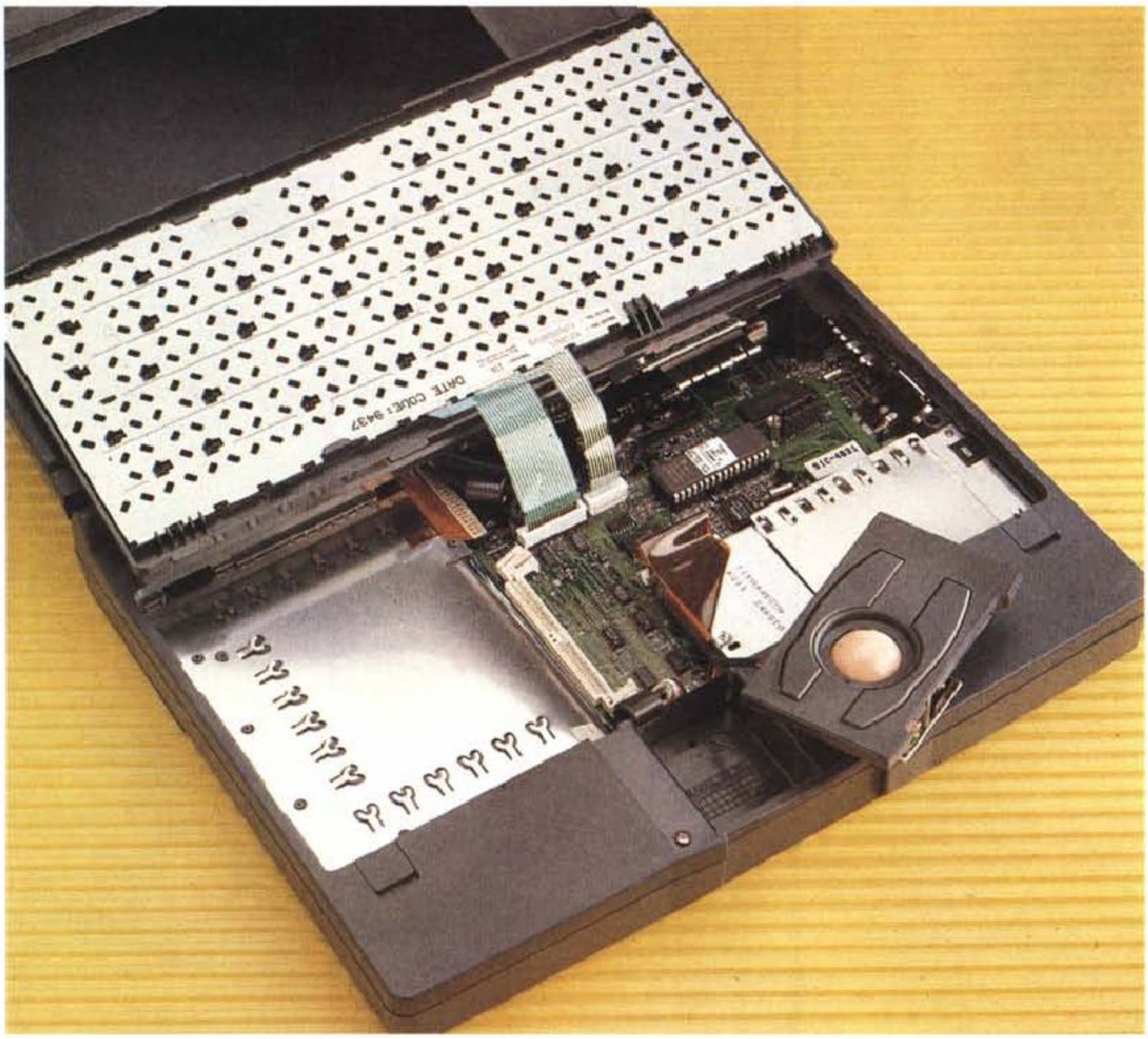


La grossa trackball si trova al centro del computer, appena sotto la tastiera.

nello di controllo, Mouse), altrimenti si rischia di perdere di vista il puntatore del Mouse appunto.

Particolare di nota oltre al grosso slider che regola il contrasto nella parte bassa a destra, è il microinterruttore posto vicino al perno del coperchio del display, che rileva l'apertura o chiusura dello stesso. La retroilluminazione dello schermo a cristalli liquidi si spegne e un cicalino farà presente che avete chiuso lo schermo senza spegnere il sistema. Riaprendo il tutto ritornerà alla normalità.

Ultima cosa del display è che si riesce ad aprirlo quasi a 180° e si può pilotarne uno esterno in contemporanea.



Ecco l'esploso della macchina, a cui si accede smontando la tastiera e la trackball.

Quanto è facile aprirlo

Sembra che i progettisti dell'AcerNote 730i abbiano pensato agli smanettoni quando hanno disegnato questo portatile: per prima cosa tutte le parti importanti sono asportabili e sostituibili con facilità, come la trackball o l'hard disk. Ma non fa difetto neanche l'espansione di memoria né il collegamento a realtà telematiche. Infatti alzando la tastiera, dopo aver agito su due piccole linguette nel frontale, la memoria base, nel portatile in prova 4 Mbyte, può essere aumentata aggiungendo un solo modulo fino ad ottenere 12 Mbyte. Invece per quanto riguarda il modem/fax anch'esso ha una sua slot dedicata e precisa. Tutto sembra dunque pensato per un facile upgrade anche da parte di un utente non al massimo della capacità manuale.

Il cuore di tutto il computer gira attorno ad una CPU Intel 486sx 33 MHz, 4 Mbyte di RAM ed un hard disk da 120 Mbyte: la classica configurazione di una macchina entry level. Dal punto di vista della dotazione software non sono presenti nella confezione i dischetti originali di MS-Windows 3.11, ma con un'opportuna procedura è possibile crearli. Infatti in una directory di nome ORIGINAL sono presenti i vari file necessari alla relativa creazione di questi «a volte indispensabili» supporti magnetici: non dimenticate, se optate per acquistare questo come altri portatili, di effettuare questa operazione subito dopo averlo sballato. Sono presenti invece i vari manuali originali ed i dischetti dell'MS-DOS 6.2, oltre a quelli di utilità varie e dedicati all'installazione della trackball. Nota di colore sui manuali: tutti quelli che sono stati prodotti dalla Acer sono stampati su carta riciclata di quella ruvida di colore verdino o marroncino.

Considerazioni finali

L'AcerNote 730i alla fine del test ha portato alla luce molti lati positivi ed alcuni meno. Positivo è il design con cui è stato costruito, la sua modularità, le sue dimensioni contenute e la trackball centrale. I punti che lasciano un po' a desiderare sono la durezza della tastiera, la mancanza di differenziazione tra i tasti principali e quelli del tastierino numerico ed il display un po' lento. La scelta delle caratteristiche si addice al mercato a cui si rivolge, CPU 486sx 33 MHz, 4 Mbyte di RAM e 120 Mbyte di hard disk.

Alla fine dei conti però è sempre il prezzo di listino che fa pendere l'ago della bilancia da una delle due parti: due milioni e trecentocinquantamila lire, borsa in tela per il trasporto compresa nel prezzo. Questo sì che è un prezzo centrato e calibrato per il periodo natalizio.

Con un monitor monocromatico poi una buona fetta di mercato gli si preclude, ma sicuramente alla Acer ritengono che il target d'utenza che non ha bisogno di grafica colorata sia più che appetibile per prodigarsi a proporre un notebook come l'AcerNote 730i. MC

COMPUSA MEGATRON

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!!!

EXECUTIVE - 486 DLC/40



- Cabinet Desk/ Mini Tower
- RAM 4 MB (esp. 16MB)
- Floppy drive 1,44 MB
- HD 210 MB 12ms
- SVGA 256 colori
- 2 ser/par/game
- Tastiera 102 tasti
- Mouse

L. 995.000

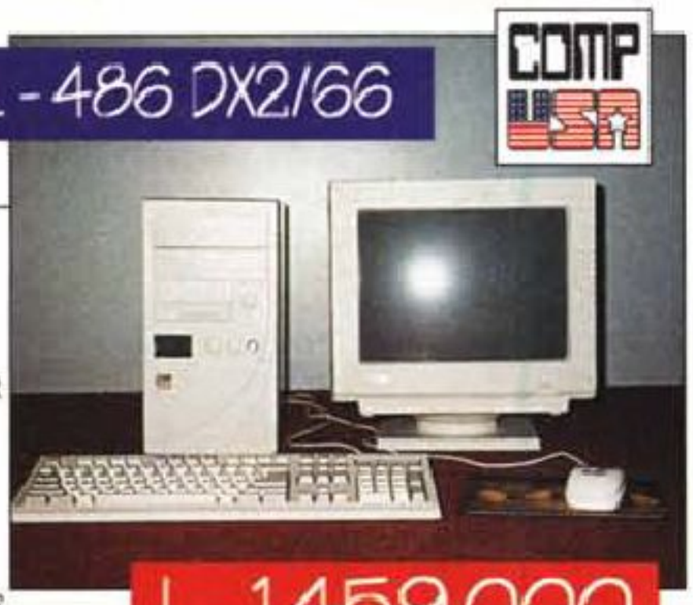
PENTIUM - 60 MHZ



- Cabinet Desk/ Mini Tower
- Mother Board
- Intel Batman 256KB
- RAM 8 MB (esp. 128MB)
- Floppy drive 1,44 MB
- HD 540 MB 10ms
- SVGA ET4000 W32P 1Mb PCI
- CTRL PCI + 2 ser/par/game
- Tastiera 102 tasti PRO
- Mouse

L. 2.690.000

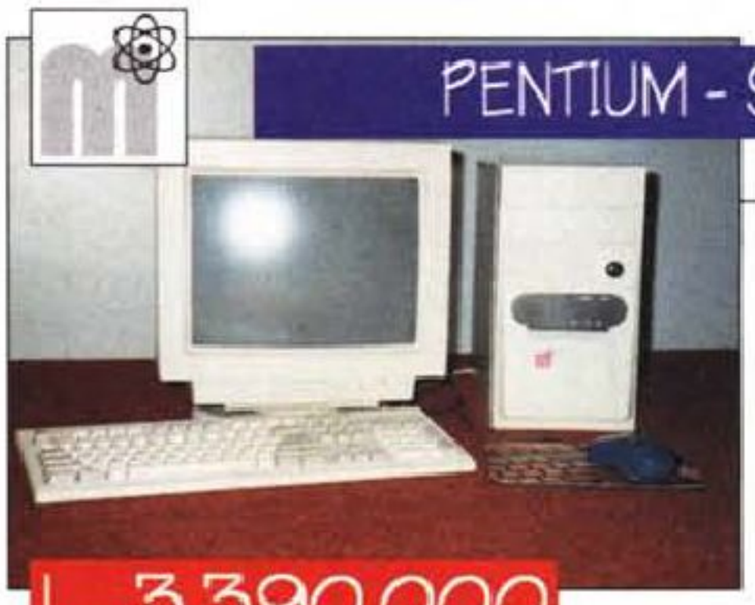
PROFESSIONAL - 486 DX2/66



- Cabinet Desk/ Mini Tower
- Mother Board 256KB zif 3vlb
- CPU 486 DX2 66 Intel+Cooler
- RAM 4 MB (esp. 64MB)
- Floppy drive 1,44 MB
- HD 340 MB 10ms
- SVGA Cirrus CL5428 Vesa LB
- CTRL Vesa LB + 2 ser/par/game
- Tastiera 102 tasti - Mouse

L. 1.459.000

PENTIUM - 90 MHZ



- Cabinet Desk/ Mini Tower
- Mother Board
- Intel Plato 256KB
- RAM 8 MB (esp. 128MB)
- Floppy drive 1,44 MB
- HD 730 MB EIDE 9ms
- SVGA S3/864 2Mb PCI
- CTRL PCI + 2 ser/par/game
- Tastiera 102 tasti PRO
- Mouse

L. 3.390.000

Monitor



14" SVGA 1024 X 768 Monocromatico	169.000
14" SVGA 1024 X 768 Colori D.P. 0,39	339.000
14" SVGA 1024 X 768 Colori D.P. 0,28	379.000
14" SVGA 1024 X 768 Colori D.P. 0,28 N.I. Multiscan	429.000
14" SVGA 1024 X 768 Colori D.P. 0,28 N.I. L.R. Digitale	489.000
15" SVGA 1280 X 1024 Colori D.P. 0,28 N.I. LR	619.000
17" SVGA 1280 X 1024 Colori D.P. 0,26 N.I. Multiscan	1.290.000
20" SVGA 1280 X 1024 Colori D.P. 0,31 N.I. Multisync	1.750.000



Stamparti

EPSON LQ100 24a 167 cps	L. 323.000
EPSON Stylus 800+ Ink Jet	L. 498.000
EPSON Stylus Color Ink Jet	L. 1.049.000
NEC JM400 Inkjet	L. 389.000
NEC SS610 Laser 6ppm	L. 829.000
CANON BJ 200 ink jet	L. 559.000
CANON BJ 600 colorink jet	L. 1.199.000



VACANZE!!

Soggiorno **GRATIS** di una settimana in **KENIA**, Tenerife o **MAIORCA** a chi farà un acquisto superiore a L. 2.500.000 + iva

PREZZI IVA 19% ESCLUSA

SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA

Cabinet Desk De Luxe 200W	75.000
Cabinet Mini Tower De Luxe 200 W	75.000
Cabinet Big Tower De Luxe 230 W	139.000
Simm 1 Mb 60	68.000
Simm 4 Mb 60/70 ns 72 pin	279.000
Mother Board 486 Dlc 40	229.000
Mother Board 486 Dx no CPU 128 Kb Vesa L.B	139.000
Mother Board 486 Dx no CPU 256 Kb Vesa L.B. ZIF	169.000
Mother Board 486 Dx no CPU 256 Kb Vesa L.B/PCI	239.000
Mother Board PENTIUM 60 INTEL Batman 256 Kb cache	1.399.000
Mother Board PENTIUM 90 INTEL Plato 256 Kb cache	1.799.000
CPU 486 Intel Dx 2 66 Mhz	415.000
Coprocesore 487 / 40 DLC	69.000
Floppy Drive 1.44 Mb Mitsumi/SONY	59.000
Floppy Drive 1.20 Mb Mitsumi	85.000
HD 210 Western Digital/CONNER	289.000
HD 270 Mb Western Digital/Maxtor	312.000
HD 340 Mb Western Digital/IBM	339.000

Listino Componentistica

HD 420 Mb Western Digital/CONNER	369.000
HD 540 Mb Western Digital/IBM	429.000
HD 730 Mb EIDE Western Digital	619.000
HD 1.1 GB EIDE Western Digital	999.000
SVGA 256 Kb 800 x 600	49.000
SVGA 1 Mb 1024 x768 16,7 ML colori	99.000
SVGA 1 Mb Vesa L.B. Cirrus CL5428 Exp 2MB	149.000
SVGA 1 Mb Vesa L.B. S3 Exp 2MB	179.000
SVGA 1 Mb Vesa L.B. ET4000 W32 Exp 2MB	215.000
SVGA 1 Mb PCI ET4000 W32P Exp 2MB	249.000
SVGA 2 Mb PCI S3/864	299.000
Controller IDE + Multi I/O	22.000

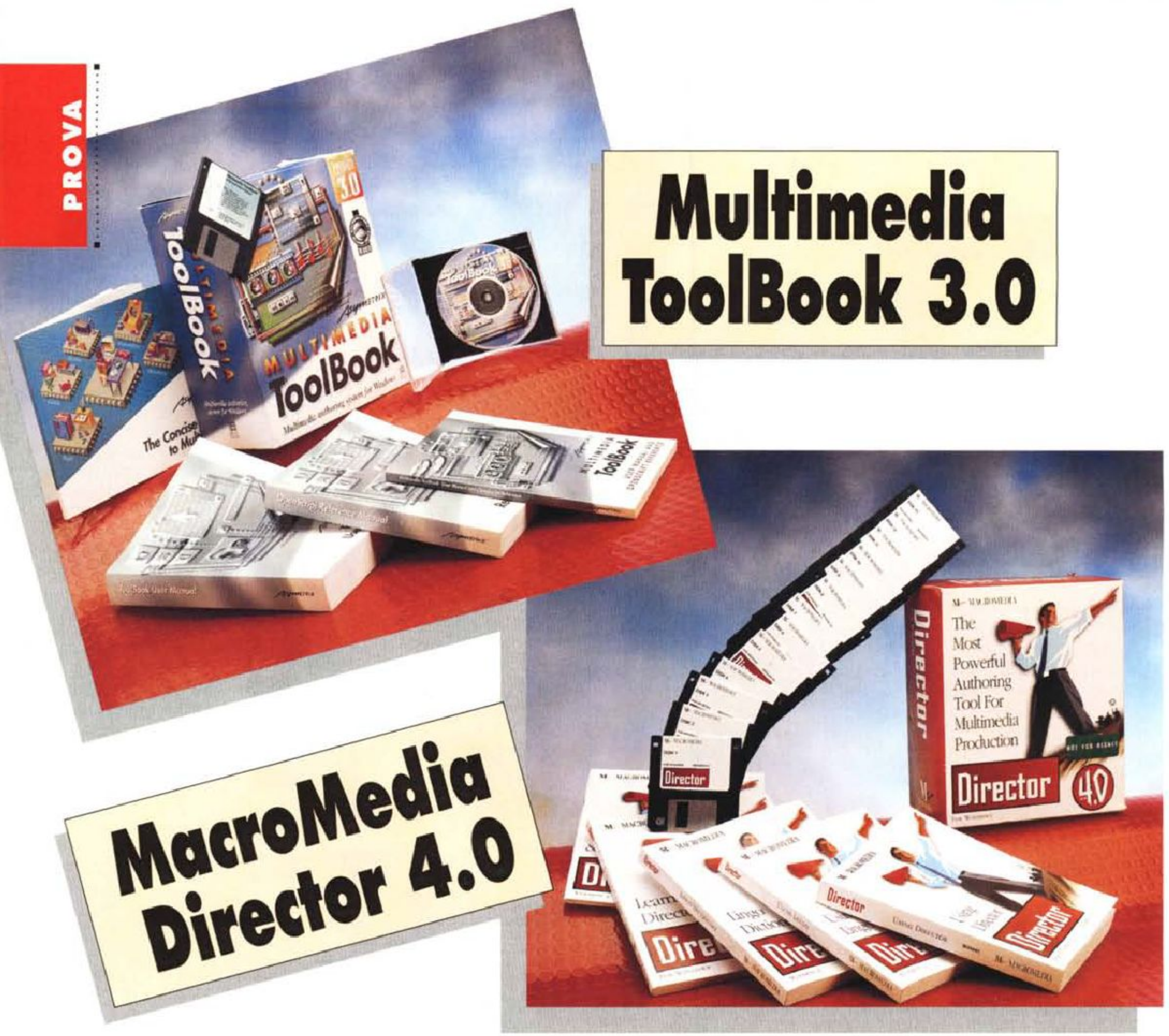
SI RICERCANO QUALIFICATI RIVENDITORI PER ZONE LIBERE ACCURATO SERVIZIO INGROSSO

Controller VL BUS + Multi I/O	32.000
Controller VESA Local Bus Cache 0 Kb RAM	139.000
Tastiera ITA 102	29.000
Tastiera ITA 102 M Swith	39.000
Mouse 3 Tasti	19.000
Joystick vari modelli da	25.000
CD ROM Double Speed	249.000
CD ROM Panasonic 562B Double Speed	295.000
CD ROM Sony CDU 33A Super Double Speed	315.000
Unità Backup Conner 250 Mb	299.000
Modem/Fax 14.400 Int MNP5	189.000
Modem/Fax 14.400 Est MNP5	225.000
Modem/Fax 28.800 Est MNP5	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	520
Floppy Disk Bulk 1.44 Kb Formatted	670

Tecno Data Import s.n.c. Via Tarquinio Prisco, 62/64 - 00182 Roma - Tel. 06/78.03.879 - Fax 06/78.09.097

Multimedia ToolBook 3.0

MacroMedia Director 4.0



di Francesco Petroni

Presentiamo contemporaneamente la prova di due pacchetti per l'authoring multimediale, il ToolBook 3.0 della Asymetrix e il Director 4.0 della MacroMedia. Questa occasione ci dà la possibilità di fare un sintetico punto della situazione su questa categoria, ben specifica, di prodotti. Cominciamo facendo alcune premesse:
– i pacchetti per l'authoring multimediale servono per realizzare applicazioni multimediali, termine molto generico che racchiude una vastissima gamma di prodotti, la cui caratteristica principale è quella di comprendere più tipi di elementi multimediali, come testi, immagini ad alta risoluzione, spezzoni audio digitalizzati, brani musicali in formato midi, spezzoni video, animazioni digitali, ed altro,
– il prodotto multimediale è conseguentemente quello che sfrutta al massimo le caratteristiche sia dell'hardware standard, che deve essere veloce in termini di prestazioni e capace in termini di RAM e di hard disk, sia delle varie periferiche specializzate montate a bordo. Sono quindi necessarie schede madre con BUS con alte prestazioni, schede video SVGA processate, hard disk veloci, possibilmente dotati di controller con memoria cache. In caso si utilizzino, nell'applicativo MM, anche oggetti sonori sono necessarie schede audio in grado di garantire da una parte la cattura e dall'altra la riproduzione ad alta fedeltà degli spezzoni audio. Stesso discorso nel caso si preveda di utilizzare spezzoni video.

In figura 1 vediamo una tabella, del tutto indicativa, che descrive i principali oggetti inseribili in un'applicazione MM:
– è ovviamente necessario che la macchina MM sia dotata di un lettore CD, sia perché in genere i vari pacchetti vengono forniti su CD, sia perché comunque il materiale clip-art, di vario tipo, in dotazione al pacchetto, oppure di mercato, è ormai disponibile solo su CD, sia perché il prodotto finito molto spesso deve essere a sua volta riversa-

TIPO DI ELEMENTO	TIPI DI FILE	DESCRIZIONE	PREREQUISITI HW SW per OUTPUT	PREREQUISITI HW SW per INPUT
Testi	*.TXT (testuale puro) *.RTF (rich text format) *.DOC (proprietario)	Il testo può essere importato da un formato neutro, da un formato ricco, da un formato proprio di un WP		Word processor
Database	*.DBF	L'applicazione MM mostra il contenuto dei campi	Driver specifici	Driver specifici
Immagini	*.BMP (raster) *.WMF (vettoriali)	L'immagine può essere disegnata a mano oppure presa dall' esterno, oppure copiata da una libreria	Scheda video SuperVGA minimo 256 colori	Scanner, CD CD Kodak compatibile Programmi Paint e per il ritocco
Suoni	*.WAV (digitalizzate) *.MID (musica codificata)	Il suono può essere generato, oppure preso da libreria.	Scheda Audio riproduttrice	Scheda Audio digitalizzatrice Tastiera MIDI
Video	*.AVI (audio video digitalizzato) *.DVI	Il video può essere digitalizzato, oppure preso da una libreria.	Scheda INDEO per full screen Driver specifici	Scheda Video e utility Capture MS Video per Windows Programmi di editing
Animazione	*.FLC (AutoDesk alta ris.ne) *.FLI (AutoDesk bassa ris.ne) *.MMM (formato MS MM Player) *.MMM (MacroMedia Director) effetti di animazione	L'animazione su file deve essere realizzata con un altro prodotto.	Driver specifici	AutoDesk Animator AutoDesk 3D Studio

Figura 1 - Tabella dei Media inseribili in un'applicazione.
Un' applicazione multimediale consiste nell'assemblaggio di vari elementi di vario tipo, ciascuno dei quali può essere generato con specifici strumenti software (un testo complesso si scrive con un WP e non con l'editor del pacchetto di authoring MM). In alcuni casi ci si serve di specifiche periferiche hardware per «catturare» gli elementi MM. Le necessità dell'utilizzatore finale dell'applicazione MM, in termini di dotazione di prodotti e di accessori, sono, in genere, minori. Per usare una applicazione MM con un testo non c'è bisogno di un WP, per vedere uno spezzone AVI, in piccolo formato, non c'è bisogno di schede Digital Video.

to su CD. Quindi in questo caso il lettore CD, che è come noto un'unità di sola lettura, potrà servire per verificare le versioni beta dell'applicazione, che dovranno invece essere prodotte sfruttando altre tecnologie (è necessaria una unità in grado di scrivere un CD master).

– quindi i prodotti professionali per l'authoring MM, e Director e ToolBook appartengono a questa categoria, sono adatti per sviluppare applicazioni MM pesanti, il cui supporto naturale è il CD.

È evidente che la produzione di un Titolo su CD è un'attività di tipo squisitamente editoriale, più consona ad una casa editrice, già attrezzata da un punto di vista organizzativo, che non ad una casa software. Un Titolo su CD non potrà ad esempio essere generato da una sola persona.

Occorre una struttura di coordinamento che delegherà ai vari specialisti la realizzazione dei vari spezzoni (ci saranno gli esperti nelle varie materie trattate, che scriveranno le varie voci, ci sarà il grafico al quale saranno commissionate le varie immagini, ci sarà il fonico che procurerà gli spezzoni audio, ecc.). L'aspetto tecnologico, e quindi che il prodotto finale debba essere realizzato su supporto CD, anziché su supporto cartaceo, è in definitiva un aspetto relativamente meno importante. Questo lo diciamo non per sminuire l'importanza di questa categoria di pacchetti ma per evitare che gli stessi vengano confusi con il tipo di applicazione che viene sviluppata. In altre parole per realizzare un'enciclopedia, ad esempio una nuova Treccani su CD, il lavoro di predisposizione del materiale, per il quale sono coinvolti centinaia di specia-

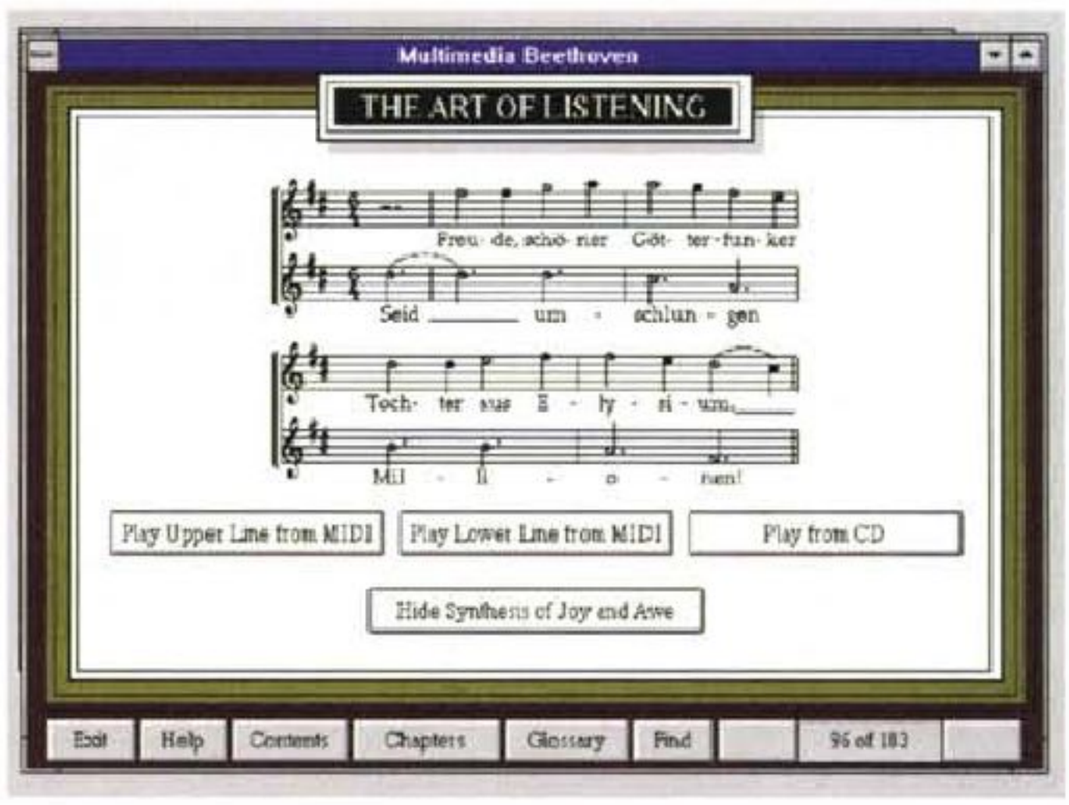


Figura 2 - MS Multimedia Beethoven - Un titolo ormai storico.
Uno degli utilizzi più importanti cui può essere destinato un pacchetto di Authoring Multimediale consiste nello sviluppo di titoli MM cu CD. Uno dei primi titoli, Multimedia Beethoven: The Ninth Symphony, è stato realizzato proprio con la prima versione di Asymetrix ToolBook (era la 1.0). In questo titolo è anche previsto un accesso diretto, in modalità audio, ai brani presenti sul CD. La sua installazione prevede che sull'hard disk venga riversata una copia runtime di ToolBook. Il nuovo ToolBook, che presentiamo in questo articolo, ha in più, tra le altre cose, la possibilità di creare direttamente un eseguibile anche in versione ottimizzata per CD.



Figura 3 - Il CD di MCmicrocomputer. Un esempio... a portata di mano di quale possa essere un campo di utilizzo di un pacchetto di authoring MM è fornito dal CD di MC, in cui c'è una cospicua presentazione interattiva. Per la cronaca tale presentazione è stata sviluppata con MacroMedia Action!, che è il fratellino minore di Director.

di più su ciascuna specifica tecnologia, e quindi volesse approfondire gli aspetti tecnici e di mercato ad essa sottostanti, potrà leggere gli articoli delle relative rubriche.

Quali tipi di applicazione è possibile sviluppare con pacchetti di authoring multimediale?

Facciamo una breve categorizzazione:
– applicazioni CBT (Computer Based Training) che hanno come finalità quella

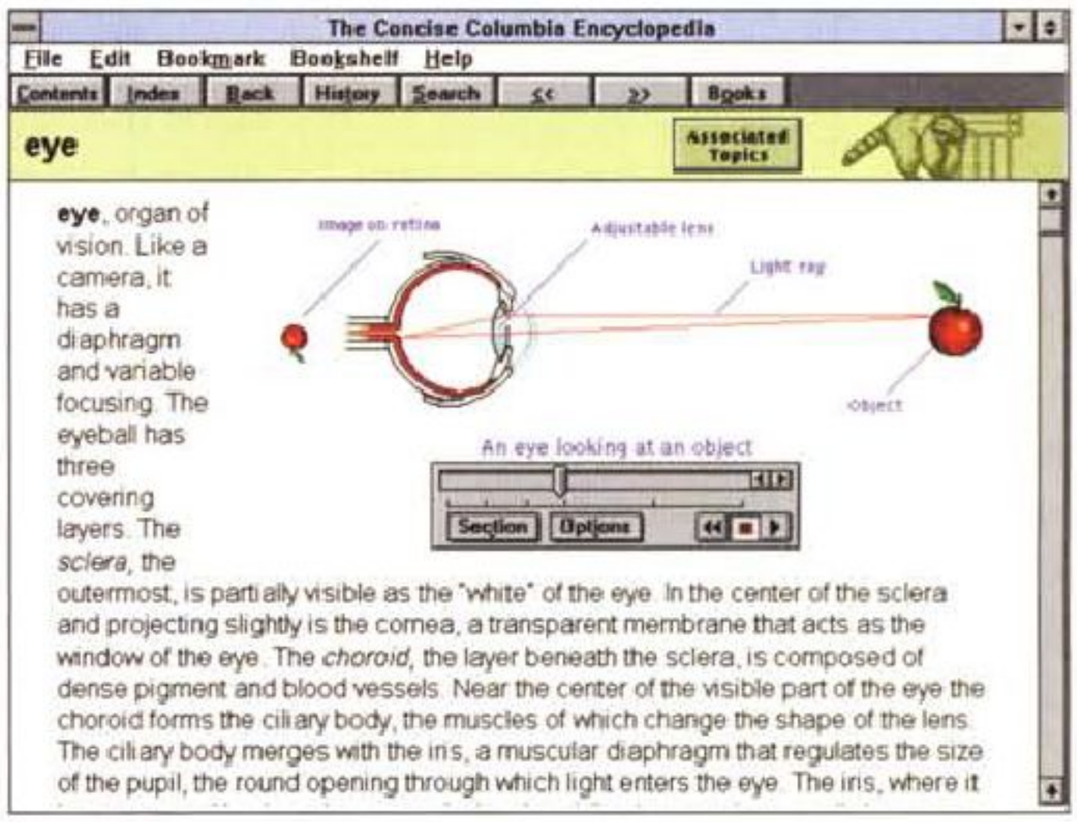


Figura 4 - MS Concise Columbia Encyclopedia - Un'illustrazione animata. Uno dei primi titoli multimediali su CD è stato il BookShelf della Microsoft, vero e proprio scaffale elettronico, pieno di una mezza dozzina di volumi. Un Atlante, un Dizionario, una Enciclopedia (nella foto), una raccolta di frasi celebri, di poesie, ecc. I vari volumi sono infarciti di brani sonori (inni nazionali, poesie contemporanee recitate dall'autore, ecc.) e di animazioni, che mostrano il funzionamento di qualche cosa (il frigorifero, l'eclisse di sole, la circolazione del sangue, l'occhio). Il prodotto di authoring utilizzato in questo caso è il Viewer della Microsoft.

*listi, è ben più gravoso di quello (nel caso della Treccani sarebbe comunque anche questo gravoso) di riversare e di organizzare lo stesso materiale su CD,
– qualsiasi sia il pacchetto usato per lo sviluppo, un'applicazione multimediale presenta comunque una difficoltà di fondo, quella di mettere daccordo, di «sincronizzare», i vari elementi appartenenti ai vari tipi di media. Ad esempio se l'applicazione è un semplice «libro ipertestuale», è possibile leggerlo velocemente e quindi scorrere le sue pagine velocemente. Se invece oltre al testo ci sono delle immagini o dei filmati, con commenti sonori, la velocità di avanzamento diventa obbligata e deve essere indipendente anche dall'hardware su cui si vede. I filmati o i brani sonori si possono interrompere, anche se questo è sempre un evento traumatico, per passare oltre, ma non si possono mandare più veloci. Questo comporta la necessità di inserire, nei vari prodotti, opportuni strumenti che permettano di controllare efficacemente anche la variabile Tempo.*

MC, nelle sue varie rubriche, parla individualmente di tutti questi argomenti particolari, legati alle varie tecnologie. Ad esempio il Video Digitale, che è uno dei tanti componenti di un prodotto multimediale, viene approfondito in una specifica rubrica, così come sono numerosi gli articoli che parlano di audio digitale, di midi, ecc.

Quindi nell'eseguire le prove dei vari pacchetti di authoring MM vedremo come sia possibile inserire elementi sonori, video, ecc. dando per scontato che la macchina sia adeguatamente dotata in termini di accessori e senza entrare nel merito di come si realizza il singolo elemento MM. Chi invece volesse saperne

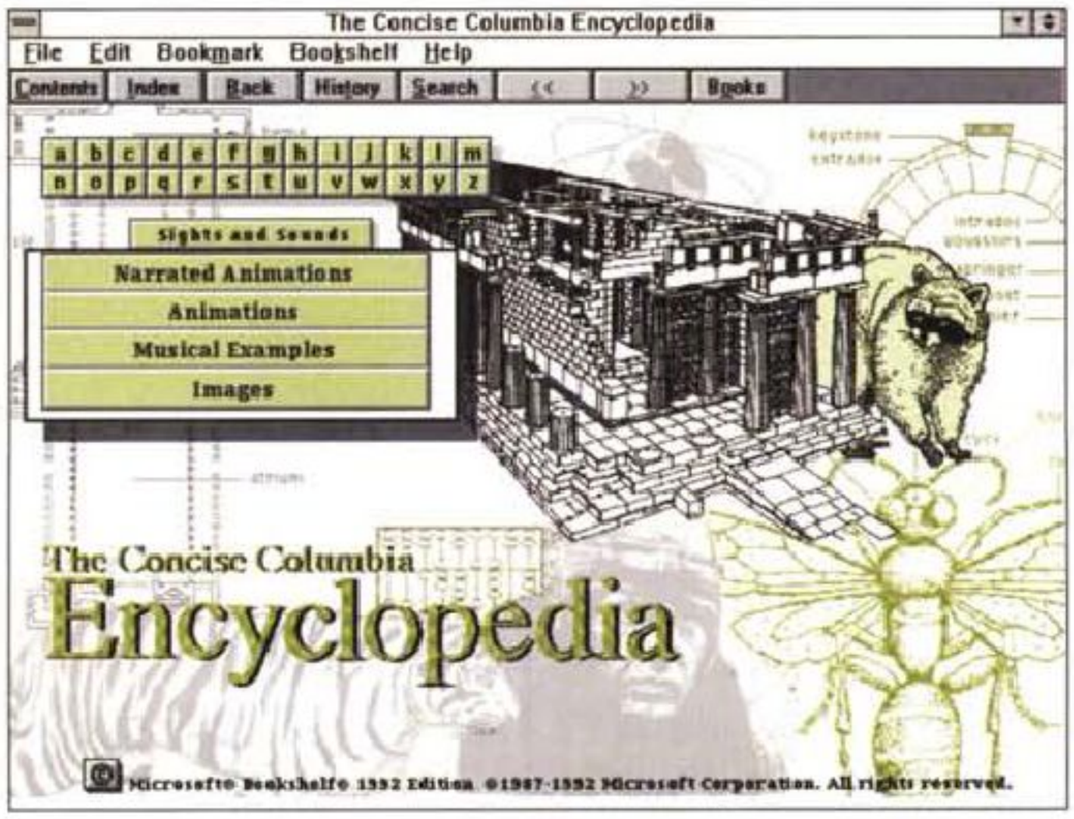


Figura 5 - MS Concise Columbia Encyclopedia - Strumenti di ricerca dell'argomento. Uno degli aspetti fondamentali in un titolo multimediale è la modalità di ricerca di un argomento. Esistono due tipi di ricerca. Il primo tipo è quello previsto, caso per caso, dallo sviluppatore, e questo, quando si tratta di un titolo a contenuto prevalentemente testuale, è onerosissimo, in quanto occorre individuare ed impostare tutti i possibili percorsi logici seguiti dall'utilizzatore. Il secondo tipo di ricerca è quello garantito dal prodotto stesso, qualora questo contenga una funzionalità di creazione automatica degli indici, attraverso i quali ricercare qualsiasi argomento, impostando qualsiasi combinazione di criteri. Ambedue i tipi di ricerca possono essere collegati ad una pulsantiera alfabetica che permette di scrivere le parole con il mouse.

di fare apprendere qualcosa, di qualsiasi tipo e riguardante qualsiasi materia (non necessariamente del campo informatico) sfruttando una modalità operativa interattiva e totalmente guidata dal computer. È chiaro che l'apprendimento risulta molto più veloce, in quanto il testo tradizionale può essere arricchito con immagini, animazioni che chiariscono un argomento tecnico, e con commenti sonori, ad esempio che in un corso di lingue evidenzino la pronuncia di una frase, ecc.,
– applicazioni che necessitino di un front end molto visuale, ad esempio per un database che raccolga oggetti di vario tipo, si pensi ad un catalogo interattivo di oggetti di arredamento,
– titoli su CD ROM. Il famosissimo Multimedia Beethoven (fig. 2) è stato realizzato proprio con il ToolBook (ai tempi della prima versione), altri, come MS Cinemania, catalogo dei film con 20.000 film, con MS Viewer (altro prodotto di authoring molto noto). Anche la parte di presentazione del CD distribuito insieme al numero 144 di MC è stata sviluppata con un prodotto MacroMedia, l'Action! (fig. 3). La presentazione consiste in un file con desinenza ACT che può essere eseguito dalla parte Player dell'Action! stesso,
– realizzazione di applicazioni residenti su chioschi interattivi. Nelle mostre, nei teatri, negli aeroporti, nei luoghi frequentati dal pubblico, si trovano sempre più frequentemente dei chioschi, pilotabili in genere attraverso schermi «touch-screen» (è come se ci fosse un mouse nascosto sul video), che servono per fornire informazioni di vario genere al pubblico. In questo caso si tratta di computer dedicati e configurati strettamente sulle necessità dell'applicazione,
– un termine generico che racchiude tutti quelli citati e qualsiasi altro possibile utilizzo della tecnologia MM, è Application Content-Rich (ricca di contenuti). Vediamo, e commentiamo nelle didascalie, due immagini prese da Microsoft Bookshelf, vero e proprio scaffale elettronico di enciclopedie che sono, per definizione, applicazioni ricche di contenuto. Ed è proprio in questo settore che la tecnologia MM sta avendo ed avrà le sue più importanti applicazioni (figg. 4, 5).

Prima di passare alle prove dei due pacchetti, per le quali oltre a questa introduzione in comune abbiamo previsto una conclusione in comune, è bene anticipare due o tre cose:
– abbiamo più volte parlato di ToolBook, nelle sue prime versioni (la 1.5 è anche stata tradotta in italiano) per cui non ci dilungheremo nella sua descrizione generale. Abbiamo anche parlato di un altro prodotto Multimediale della MacroMedia, l'Action!, con il quale è stata, come appena detto, realizzata la presentazione del CD incluso in MC di due mesi fa. Action! è un Director in formato ridotto,
– una differenza tra i due pacchetti consiste nel fatto che ToolBook nasce in Windows (una prima versione demo era inserita in Windows 3.0 in inglese) mentre MacroMedia Director proviene dal mondo MAC,
– ambedue, ma è una caratteristica comune a tutti i prodotti di authoring MM, possono essere utilizzati in due modalità: Author, lo sviluppatore dell'applicazione, che può fare tutto, e Reader, utente della stessa, che la può solo utilizzare, nei limiti impostigli dall'author,
– c'è poi tra i due una differenza di tipo... filosofico: ToolBook lavora sulla metafora del libro, e quindi gli oggetti che si manipolano sono libri, pagine, ecc. MacroMedia Director lavora sulla metafora del film (Director vuol dire Regista) e gli elementi in gioco sono scene, fotogrammi, attori, ecc.
– una caratteristica comune è che ambedue i prodotti dispongono di un linguaggio di programmazione, l'Open Script del ToolBook e il Lingo del Director. Questo è indicativo del fatto che si tratta di prodotti molto evoluti ed in grado di risolvere anche problematiche applicative complesse, che in genere richiedono l'utilizzo di linguaggi specifici.

Il grado di complessità di un'applicazione dipende fondamentalmente da due fattori. Il primo è il numero di tipi di elementi multimediali previsti. Una cosa è un semplice ipertesto, una cosa è una enciclopedia musicale in cui appaiono spartiti che vengono suonati via midi, o spezzoni audio-video, che debbono essere sincronizzati con il resto. Il secondo motivo di complessità sta nel grado di interattività che si vuole avere. Citiamo tre livelli:
– una presentazione semplice con un solo percorso obbligato,
– un ipertesto ipermediale «navigabile» attraverso menu oppure parole calde, che consentono salti programmati, con o senza ritorno, da una pagina/argomento ad un altro,
– un'applicazione totalmente interattiva, che prevede anche di fare delle domande all'utente, e sulla base delle risposte, «decida» i percorsi da prendere. Si pensi ad un video gioco.

Citiamo un paio di possibili alternative all'uso di ToolBook o di Director. Il Viewer della Microsoft, già citato, più adatto ad applicazioni ipertestuali delle quali già esista, in formato file, il testo, e il linguaggio Visual Basic, sempre targato MS, che, grazie ai suoi Controls VBX, è in grado di gestire qualsiasi tipo di oggetto MM, ed in più ha il vantaggio di disporre di un compilatore, il che rende più facile la distribuzione del prodotto finale. In un prossimo articolo vedremo come sia possibile, usando VB e uno o due prodotti MM, realizzare un Database di immagini.

Passiamo ora alla descrizione dei due prodotti ribadendo il fatto che diamo per scontata una conoscenza sia pur minima dei vari oggetti MM in gioco (per lo meno quelli proposti dalla tabella in figura 1). MC

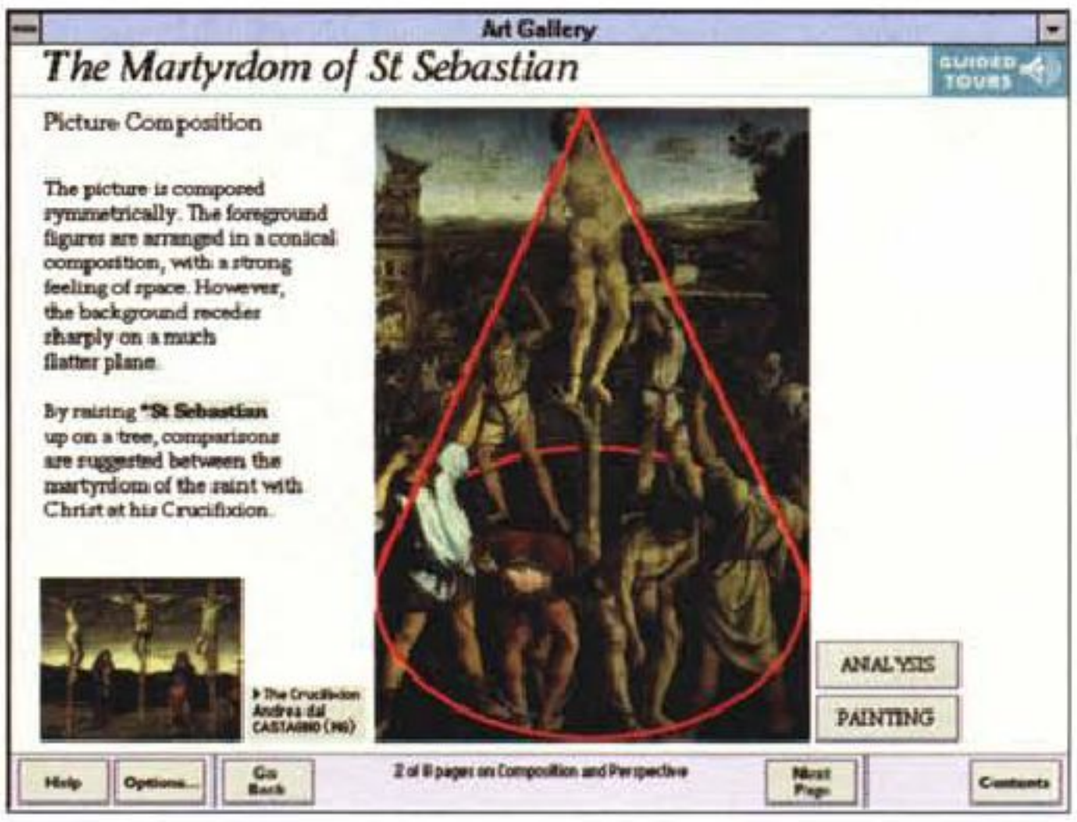
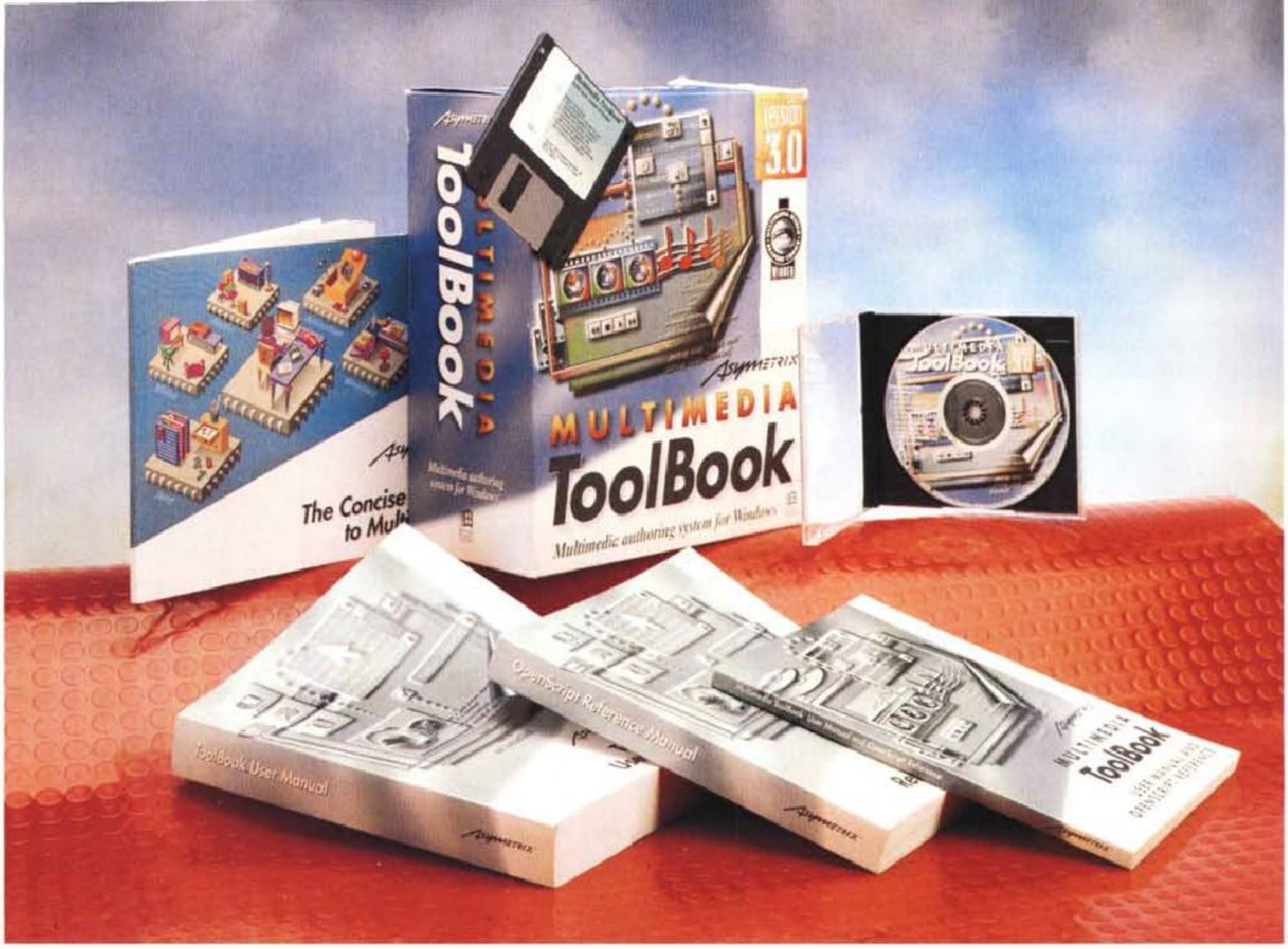


Figura 6 - MS Art Gallery - Analisi dell'opera d'arte
Uno dei più recenti titoli multimediali su CD è l'Art Gallery della Microsoft. Si tratta di una vera e propria enciclopedia multimediale che permette non solo di ammirare, ma anche di studiare i capolavori presenti nella Collezione della National Gallery di Londra, i loro autori, le loro tecniche, i luoghi e i tempi in cui hanno operato. Il particolare che vi mostriamo è l'analisi della composizione del Martirio di San Sebastiano del Pollaiolo. Le animazioni, presenti nel CD, rivelano chiaramente la struttura compositiva di numerose opere. C'è anche un commento sonoro per chi preferisce ammirare l'opera mentre una voce fuori campo la descrive.



Asymetrix Multimedia ToolBook 3.0

di Francesco Petroni

Rispetto alla versione 1.x, provata nel numero 104 di MC, e successivamente ripresa in un articolo di approfondimento nel numero 106, il nuovo ToolBook della Asymetrix presenta numerosi miglioramenti, ma ha rispettato totalmente la sua precedente organizzazione.

Con ToolBook si realizzano dei book, libri, organizzati in pagine. Più pagine possono sfruttare la stessa pagina di background, che contiene elementi comuni. In una pagina possono esserci più elementi, anche organizzati in gruppi. Ad ogni elemento di ogni classe (ricapitolando gli elementi/oggetti sono: book, background, page, group, oggetto semplice) possono essere assegnate una serie di caratteristiche, che vengono poi variate al verificarsi di eventi.

La programmazione si fa definendo, per l'evento associato ad un oggetto (es. il clic su un pulsante, l'entrata in una pagina, l'apertura del book, ecc.) una serie di istruzioni scritte in OpenScript, il linguaggio di programmazione interno.

Nelle figure a corredo, opportunamente commentate, vediamo alcuni aspetti dell'uso di ToolBook.

Multimedia ToolBook 3.0

Produttore:
Asymetrix Europe
Arnulfstrasse, 27
D/8000 M2 Germany

Distributori:
Modo S.r.l.
Via Masaccio, 11
42100 - Reggio Emilia
Tel.: 0522/512828

J. Soft S.r.l.
Via Cassanese, 224 Palazzo Tintoretto
20090 - Centro Direz. Milano Oltre Segrate (MI)
Tel.: 02/26920700

Ingram Micro Italia
Via Roma, 74
20060 - Cassina de' Pecchi (MI)
Tel.: 02/95343604

Prezzo *(IVA esclusa):*
Asymetrix Multimedia ToolBook 3.0 (inglese) *Lit. 1.519.000*

Il pacchetto

Di ToolBook 3.0 esistono due versioni, quella normale e quella Multimedia. I Manuali fondamentali sono gli stessi per le due versioni. La versione Multimedia ne ha due in più.

Il prodotto è fornito su CD (l'occupazione totale su CD è di quasi 350 megabyte) e quindi l'installazione parte dal CD. Nella scatola c'è comunque un tagliando che permette di ricevere la versione su dischetti, ma in tal caso si rinuncia al materiale ClipArt, che è davvero abbondante. Il prodotto viene installato sull'hard disk e quindi può essere usato anche senza dover inserire il CD.

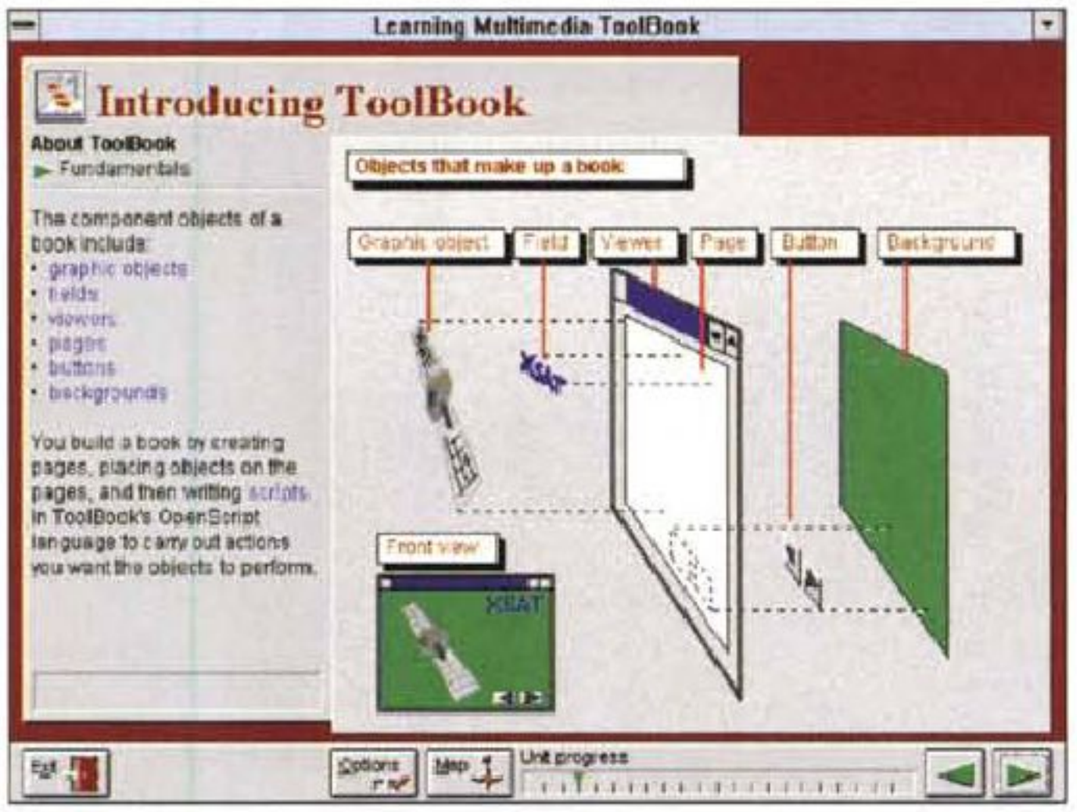
Passiamo ai manuali cominciando con l'opuscoletto (in formato «landscape» e di 74 pagine) The Concise Guide to Multimedia che introduce al mondo del multimedia. Vengono descritti e commentati i vari media, e vengono successivamente suggeriti i momenti fondamentali che caratterizzano lo sviluppo di un'applicazione MM. Vengono utilizzate molte illustrazioni, schemi e tabelle riassuntive. Ottimo per il principiante che si accosti per la prima volta a tale tecnologia.

Il volume più grande è il ToolBook User Manual di 550 pagine. Si può dividere in due parti: la prima, comprendente i primi diciassette capitoli, descrive l'ambiente, i vari oggetti e le varie funzionalità di servizio. A partire dal capitolo 18 si comincia a parlare di OpenScript, che è il linguaggio con il quale si scrivono i sottoprogrammi sottostanti l'applicazione. Anche in questo caso il manuale è molto ed efficacemente illustrato.

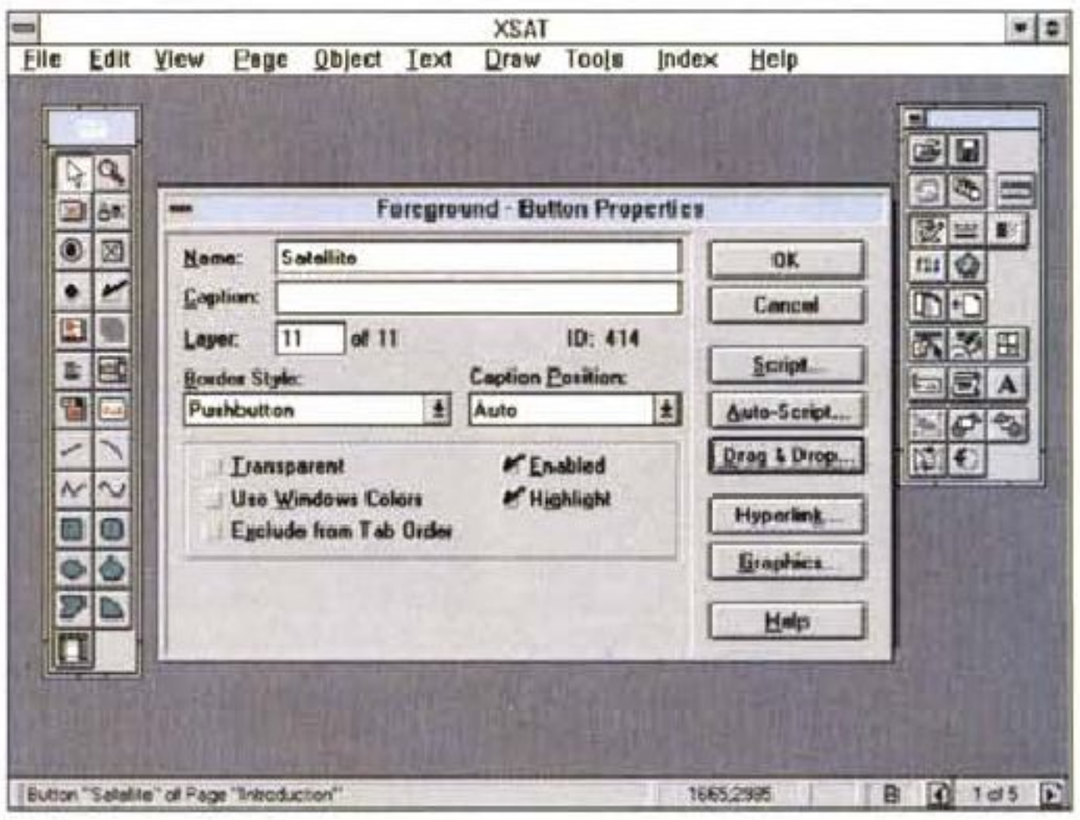
Continuiamo con l'OpenScript Reference Manual, l'elenco alfabetico, ed arricchito di esempi, delle istruzioni OpenScript. Le pagine sono più di 400.

Disponibile solo nella versione Multimedia è il Multimedia ToolBook User Manual e OpenScript Reference, di circa 150 pagine.

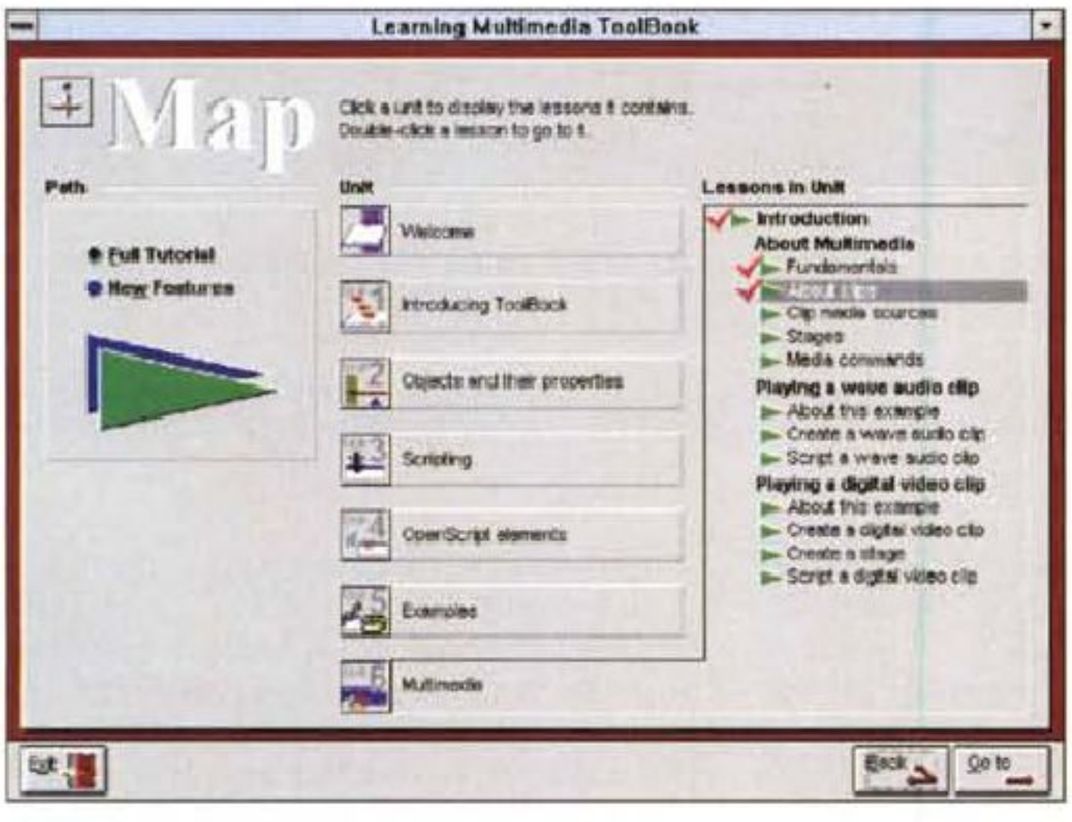
Infine c'è l'opuscoletto tascabile Multimedia ToolBook Quick Reference, che elenca i pulsanti delle barre, i vari oggetti e le loro caratteristiche, poi elenca, suddividendoli per categoria, i comandi del linguaggio OpenScript, indicandone la relativa sintassi.

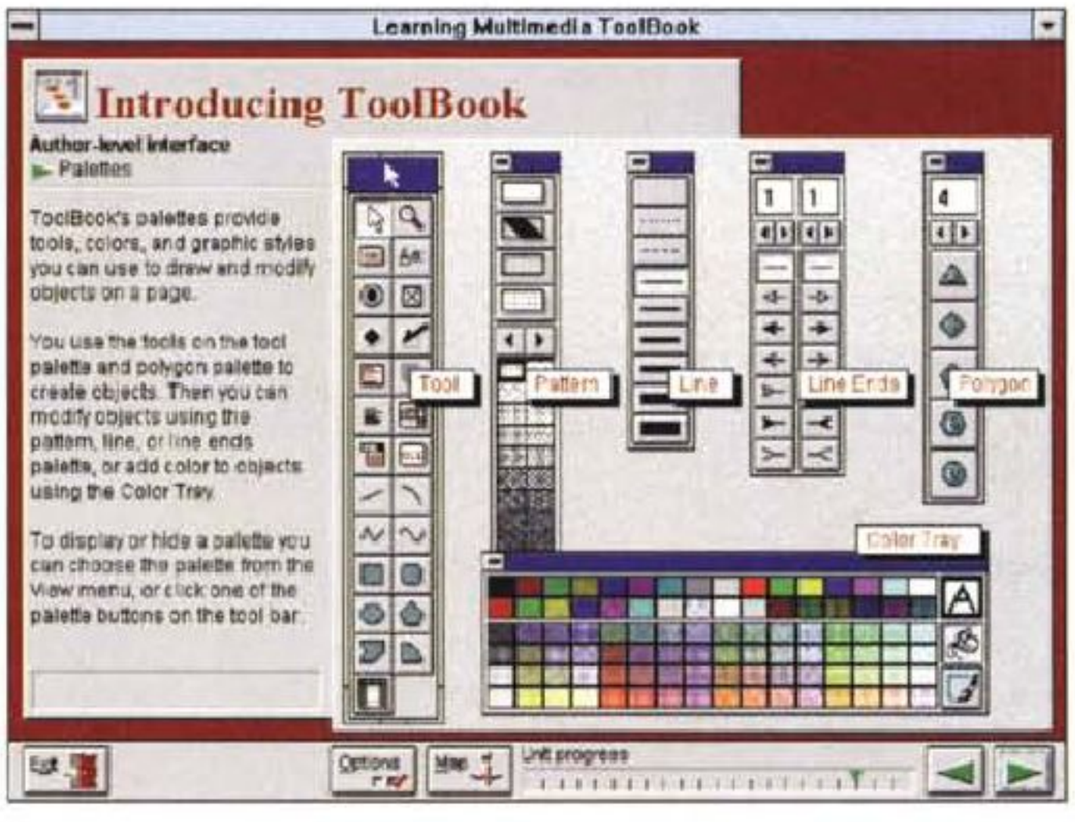


Asymetrix Multimedia ToolBook 3.0 - La metafora della pagina. ToolBook si poggia sulla metafora del libro, che è, ovviamente, fatto di pagine. A sua volta la pagina si divide in due strati, il background, la parte fissa comune a tutto il libro o a un gruppo di pagine, e la pagina vera e propria (detta foreground). Ogni strato contiene propri oggetti, bottoni, campi, elementi grafici e quant'altro. I vari oggetti possono essere, a loro volta, organizzati in gruppi.

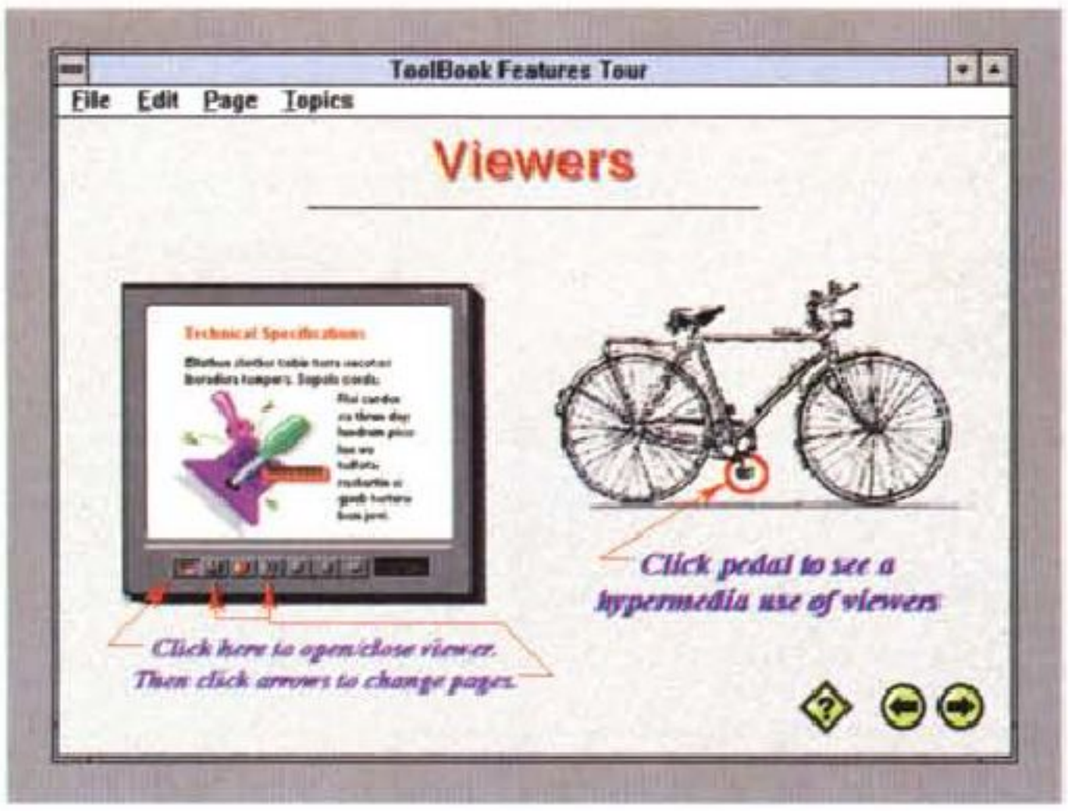


Asymetrix Multimedia ToolBook 3.0 - Programmazione del pulsante. L'ambiente operativo di ToolBook sfrutta due ricche barre di pulsanti. La prima comprende i pulsanti che attivano i comandi generali, la seconda i pulsanti che servono per disegnare i vari oggetti. Ogni oggetto dispone di sue finestre di dialogo per specificarne nel dettaglio le varie caratteristiche. Qui vediamo cosa succede quando si fa clic su un bottone. Script è un brano di programma, Hyperlink è invece il richiamo di un'altra pagina, con o senza ritorno.





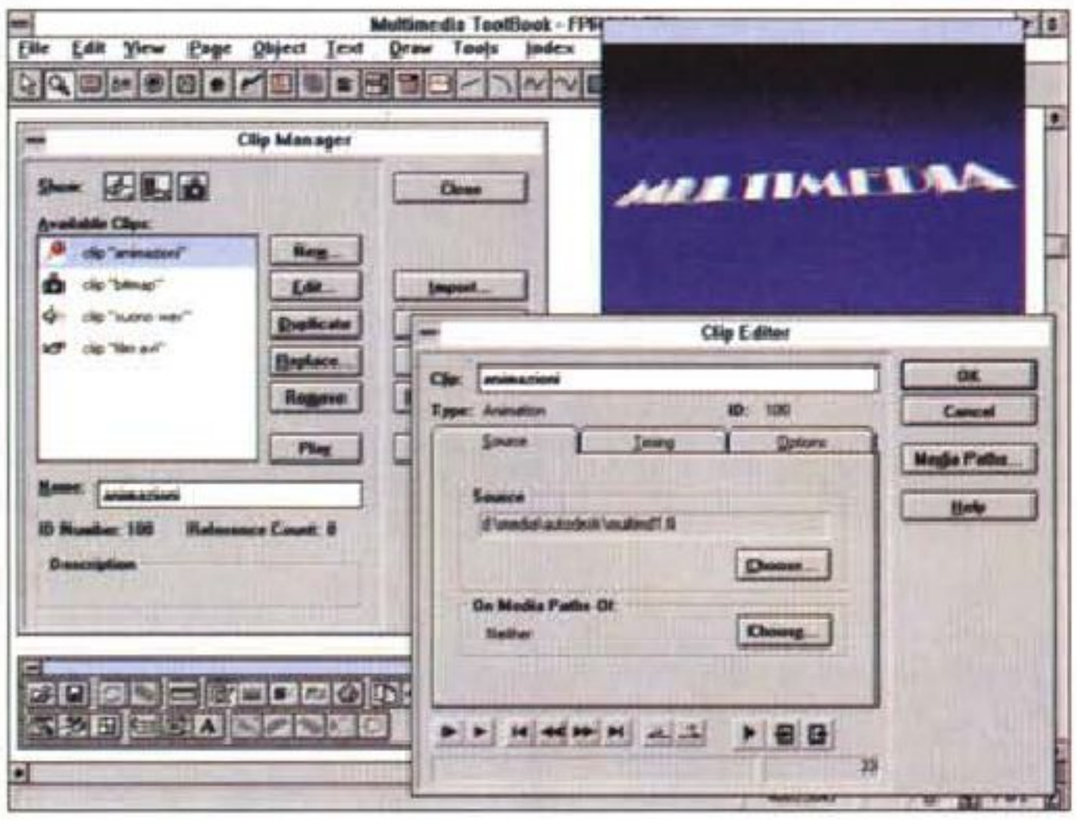
Asymetrix Multimedia ToolBook 3.0 - Pagine scelte dal Learning Multimedia ToolBook. Quale migliore esempio di applicazione ToolBook di un Book per l'apprendimento di ToolBook ? L'applicazione, che consta di circa 150 pagine, occupa, trattandosi di contenuto prevalentemente testuale, solo un paio di megabyte. Come si vede dalle videate si tratta di una applicazione sufficientemente dettagliata. È anche dotata di pagine «speciali» all'interno delle quali l'utilizzatore può esercitarsi direttamente nell'ambiente ToolBook Author. Vale la pena di usarla per il primo apprendimento di tutte le funzionalità del prodotto.

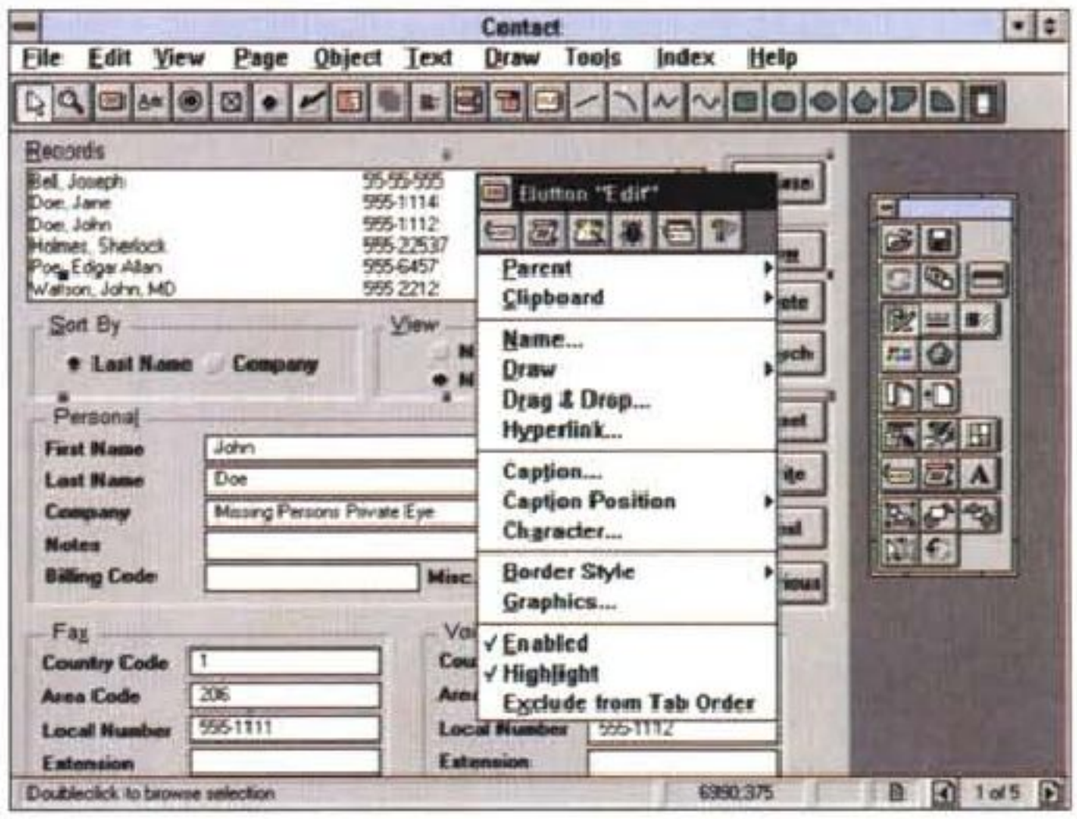




Asymetrix Multimedia ToolBook 3.0 - Le animazioni.
Sono possibili due tipi di animazione. Ovviamente è possibile visualizzare un file esterno, e quindi qualsiasi tipo di file multimediale, come FLI o FLC, realizzato con i prodotti della AutoDesk, oppure AVI, ripreso con apparecchiature per il Video Digitale, oppure MMM (MS o MacroMedia). Sono possibili animazioni «fatte in casa», realizzando individualmente i singoli fotogrammi dell'oggetto in movimento.

Asymetrix Multimedia ToolBook 3.0 - Il concetto di Outline.
Molto utile per l'organizzazione di un libro complesso è la possibilità di lavorare con la struttura (il termine inglese è Outline) il che permette di gerarchizzare le pagine del book. L'outline dispone di una sua finestra che può servire anche per un passaggio più diretto da una pagina all'altra.





Asymetrix Multimedia ToolBook 3.0 - Il manager dei Clip.
L'inserimento dei vari elementi squisitamente multimediali, suoni, immagini, animazioni, ecc., è aiutato da un apposito manager, che li elenca e che permette la definizione delle varie specifiche, che, trattandosi di oggetti particolari, sono anche esse particolari, differenti dagli altri tipi di oggetto.

Asymetrix Multimedia ToolBook 3.0 - Applicazione con vista sul... Database.
ToolBook dispone anche di una serie di istruzioni che permettono l'accesso diretto ad un file DBF o Paradox. Questo può essere comodo non tanto per costruire delle applicazioni gestionali, quanto per visualizzare database alfanumerici cui siano associati od associabili oggetti MM. Tratteremo questo specifico argomento in un prossimo articolo.

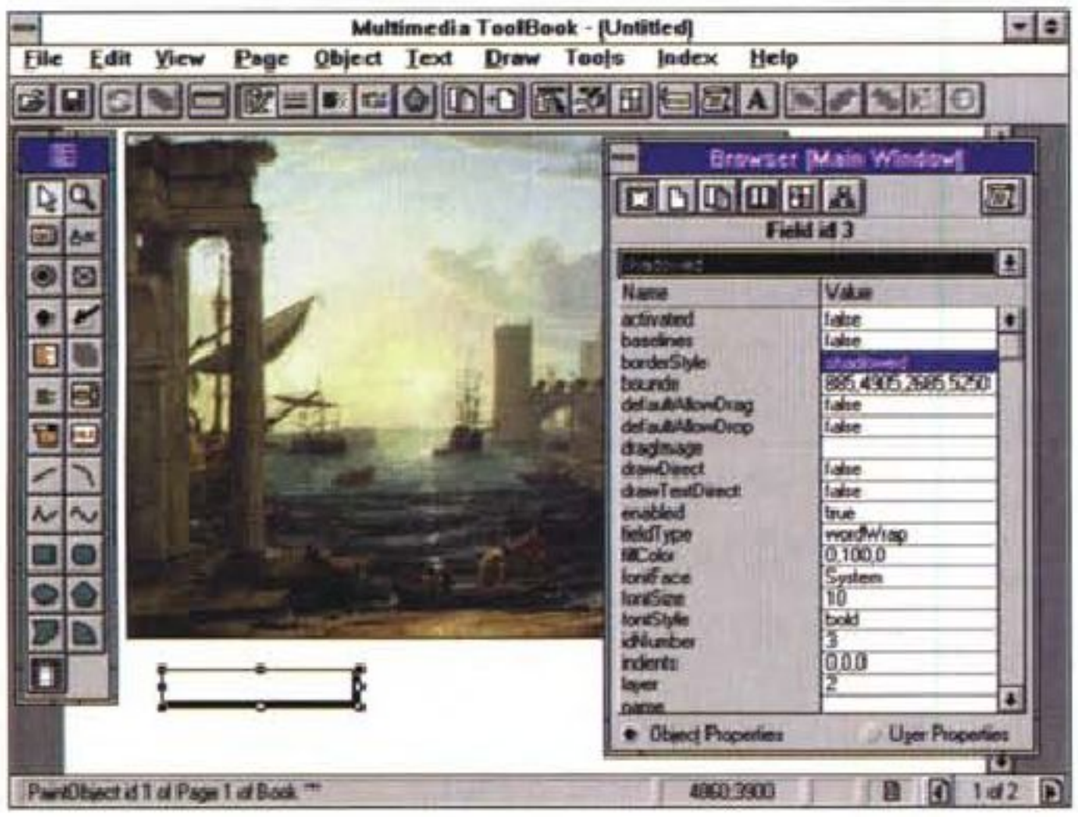
Due o tre cose su ToolBook 3.0

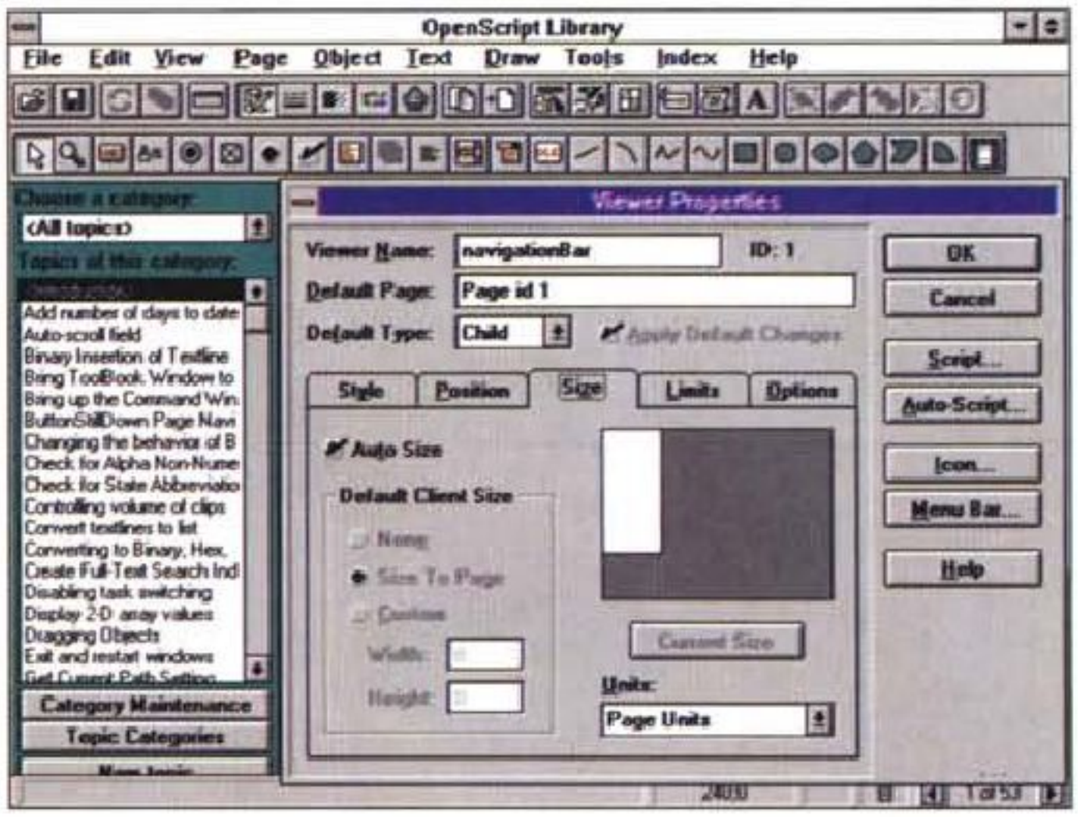
L'Asymetrix è una casa molto vicina alla Microsoft, per il fatto che i due rispettivi responsabili, Paul Allen e Bill Gates, sono amici da sempre e sono da molto tempo soci... in affari.

In molti aspetti, come evidente dalle immagini, si coglie anche una notevole somiglianza tra prodotti delle due case, il che fa pensare anche ad un produttivo interscambio di tecnologie. L'Asymetrix è specializzata in prodotti grafici e multimediali. ToolBook è infatti inserito in una famiglia che comprende l'ottimo Compel, DeskTop Presentation, molto evoluto sia in termini di «navigabilità» sia in termini di possibilità di inserimento di oggetti MM, e l'interessante MediaBlitz, che invece è più che altro un assemblatore di oggetti MM di varia provenienza.

Questo fatto delimita abbastanza chiaramente l'ambito di azione di ToolBook, che viene sottoutilizzato se viene impegnato in semplici presentazioni oppure in semplici assemblaggi MM.

ToolBook è un prodotto «full object oriented»: si definiscono oggetti, se ne impostano le caratteristiche, si individuano gli eventi che si vuole gestire, si scrivono i sottoprogrammi che vengono eseguiti al verificarsi di tali eventi.

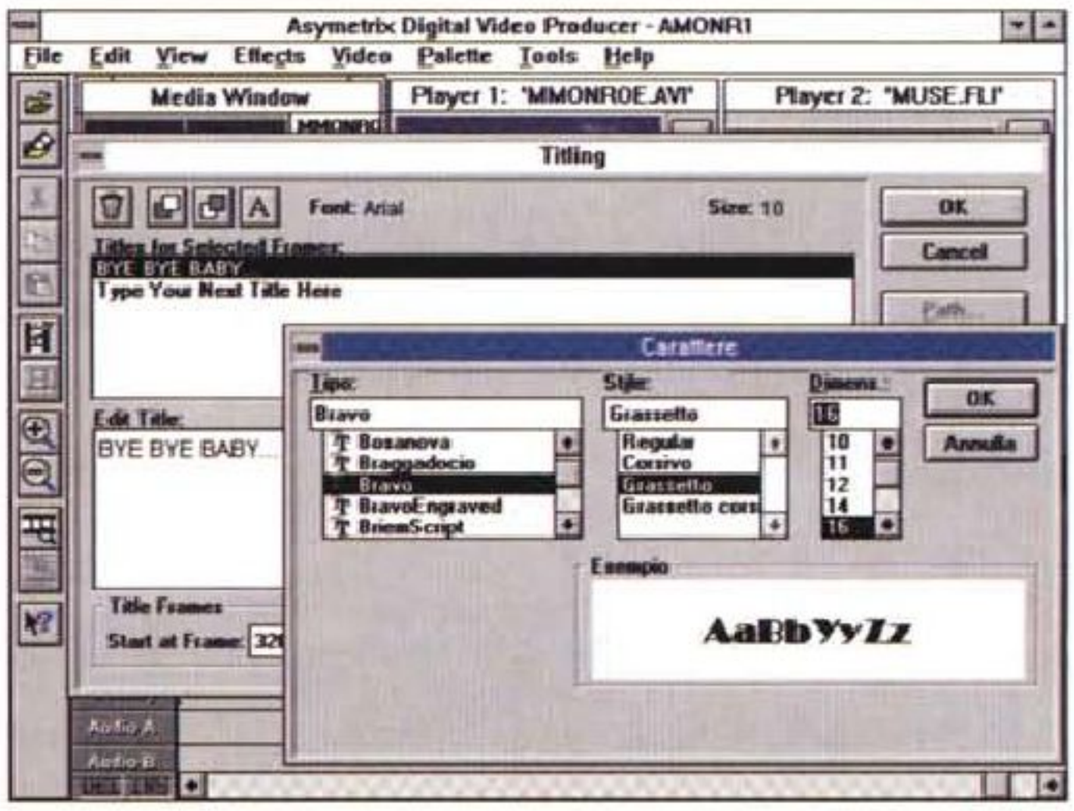




Asymetrix Multimedia ToolBook 3.0 - Il Browser delle proprietà.
Le proprietà che caratterizzano ciascun oggetto sono tantissime. È possibile gestirle attraverso una comoda finestra di tipo Browser che le mostra tutte insieme e ne permette, in maniera guidata ed aiutata, la corretta impostazione. Assomiglia in maniera impressionante alla finestra delle proprietà degli oggetti del Visual Basic. Questo a conferma di una certa parentela tra i prodotti dell'Asymetrix e quelli della Microsoft.

Asymetrix Multimedia ToolBook 3.0 - Il concetto di Viewer.
Esiste un nuovo tipo di oggetto, il Viewer, che può raccogliere più oggetti elementari, e che può essere richiamato in vari modi e da varie situazioni. Un oggetto Viewer può essere, ad esempio, una Dialog Box richiamabile da ogni pagina, una ToolBar con comandi generali, una finestra volante che mostra pagine di altre applicazioni, una porzione di pagina fissa che si affianca ad altre porzioni variabili. È gestito attraverso specifici comandi e dialog box, che permettono di impostarne le varie caratteristiche.





Asymetrix Multimedia ToolBook 3.0 - Digital Video Producer.
Ecco un accessorio di lusso: il DVP. Serve per eseguire il montaggio di più brani AVI. È possibile eseguire degli accodamenti, delle dissolvenze incrociate, delle sovrapposizioni. È anche possibile realizzare i titoli, scrivendoli in un mini editor e scegliendo i font tra quelli True Type disponibili sul sistema. Il risultato finale è un nuovo file AVI.

Poiché, come detto, si lavora sulla metafora del libro si intuisce quale siano gli oggetti: il libro, le pagine (divisibili in background e foreground), i singoli elementi della pagina.

Esistono altri tipi di oggetti, meno intuitivi, ma che permettono di facilitare l'organizzazione del libro. Ad esempio si può riunire in un gruppo una collezione di oggetti, e questo permette di semplificare la programmazione che può agire solo sul gruppo anziché su ogni suo componente. Altro oggetto, ancor meno intuitivo, è il Viewer, slegato dall'organizzazione del libro e che può essere richiamato in qualsiasi momento. Si pensi per esempio ad una Dialog Box nella quale si impostino le «preferences» dell'applicazione.

Insomma l'evoluzione dei prodotti object oriented, nel rispetto della filosofia, semplice ed intuitiva, dell'oggetto, delle proprietà dell'oggetto, dell'evento e dell'azione scatenata al verificarsi dell'evento, sta comportando, nei vari prodotti, la nascita di oggetti più complessi (una sorta di semilavorati) altrettanto facilmente gestibili degli oggetti più elementari.

Questo rende i prodotti sicuramente più potenti e produttivi, però a costo di un maggior impegno iniziale in fase di apprendimento. MC



MacroMedia Director 4.0

di Francesco Petroni

La MacroMedia, che prima si chiamava MicroMind, è una casa specializzata in pacchetti di authoring Multimediale, operanti dapprima solo in ambiente MAC, ora anche in ambiente Windows. Sono suoi i vari Action!, Authorware Professional e Director. In particolare il nostro Director, fa, con la versione 4.0, la sua prima apparizione in Windows, ora che tale ambiente è in grado di garantire prestazioni adeguate alle necessità di un'applicazione Multimediale spinta, anche in termini di effetti di animazione e di integrazione di media.

Si tratta, lo diciamo subito, di un prodotto professionale, con il quale si possono realizzare applicazioni multimediali di massima complessità, il cui uso è conseguentemente impegnativo, ed è tanto più impegnativo quanto più si vuole raggiungere un risultato spettacolare in termini di ricchezza di effetti multimediali, e tanto più impegnativo quanto più si vuole realizzare un'applicazione veramente interattiva.

Si tratta ovviamente di un discorso valido per tutti i prodotti di authoring evoluto, per i quali non sono purtroppo possibili mezze misure. Li si può utilizzare a fondo solo se li si conosce a fondo e il loro sfruttamento, per quanto facilitato dai vari strumenti operativi disponibili, è comunque impegnativo.

Il pacchetto

La confezione consiste in un voluminoso pacco caratterizzato dal suggestivo logo, che appare sul video sia nel momento dell'installazione, che al lancio del prodotto.

Il materiale nello scatolotto è abbondante. I manuali sono sette, i dischetti sono 13. Non c'è nessun CD, che sarebbe utile non tanto per contenere i file del prodotto, quanto per poter contenere il materiale Tutorial e di esempio, che ora viene riversato sull'hard disk.

I manuali in ordine logico sono:

– il Multimedia Essential for Windows, opuscoletto introduttivo di circa 70 pagine che introduce l'argomento MM in maniera ancora indipendente dal prodotto. Parla esclusivamente dei prerequisiti, DOS e Windows, del sistema, e dei formati dei file utilizzabili e producibili con Director,

– Learning Director, di oltre 220 pagine, in cui vengono proposti otto capitoli con i quali imparare i comandi fondamentali. Occorre eseguire alcune lezioni basate su alcuni file che vengono riversati sul disco dalla procedura di installazione,

– Using Director, di quasi 600 pagine. I capitoli sono: Introduction, Working with Cast Members, Creating Animations, Working Behind the Scenes (die-

MacroMedia Director 4.0

Produttore:
MacroMedia Europa
10, Allée Berlioz Chateau
Tournon 83440 Montauroux France
Tel.: 0033/94476541

Distributore:
Modo S.r.l.
Via Masaccio, 11
42100 - Reggio Emilia
Tel.: 0522/512828

Prezzo *(IVA esclusa)*:
MacroMedia Director 4.0 *Lit. 1. 700.000*

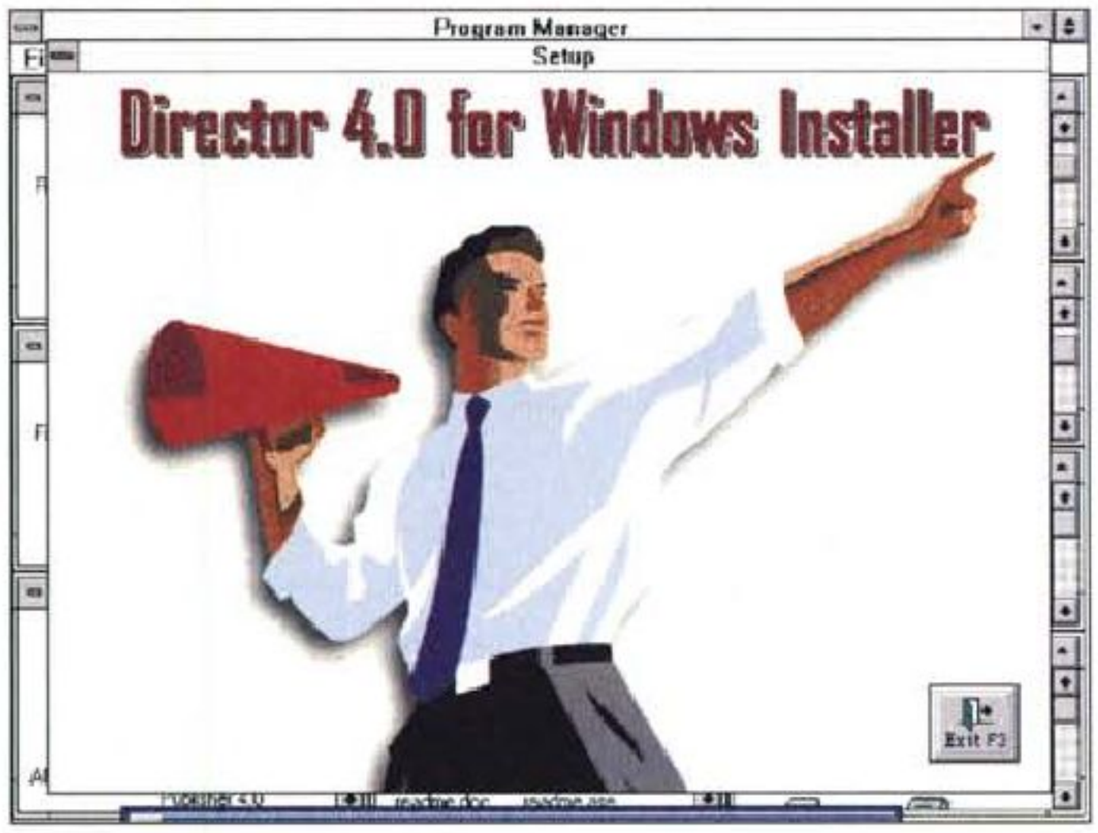


Figura 1 - MacroMedia Director 4.0 - La videata iniziale della procedura di installazione. Director significa Regista. Il prodotto Director è basato sulla metafora del film, e quindi nel suo interno si fa largo uso della terminologia propria dell'ambiente cinematografico. C'è il regista, c'è la scena, c'è il cast, ci sono i fotogrammi, ecc. Il prodotto finale è un file DIR, che può essere visto con un... proiettore.

tro le quinte), Making a Movie Interactive. Descrivono quindi i principali elementi dell'ambiente Director. Seguono due capitoli di tipo Reference: quello che parla delle finestre usate dal prodotto e quello (il reference tradizionale) che elenca tutti i comandi del menu. In coda le appendici con le scorciatoie, un glossario, sempre utile, e l'indice analitico,
– i due manuali dedicati al linguaggio. Il linguaggio si chiama Lingo, è di tipo Script e quindi assomiglia alla lingua inglese parlata. Il primo manuale è l'Using Lingo che sfiora le 400 pagine e descrive il linguaggio di programmazione di Director procedendo per argomenti. C'è Introduction, Script Basic, Working with Navigation, ecc. Il secondo manuale è il Lingo Dictionary, con tutti i comandi in ordine alfabetico. Questo volume, al contrario del primo, supera le 400 pagine,
– infine il volumetto Tip&Tricks, che riguardano l'ottimizzazione delle prestazioni del PC su cui deve operare Director, l'ottimizzazione del movie, i problemi di sincronizzazione tra i vari tipi di elementi, anche ricorrendo alle numerose istruzioni e funzioni del linguaggio Lingo che permettono di definire la tempificazione. Contiene poi consigli sulla strategia da usare in fase di test dei programmi. La parte finale del volumetto affronta le problematiche inerenti la condivisione di materiale tra MAC e PC.

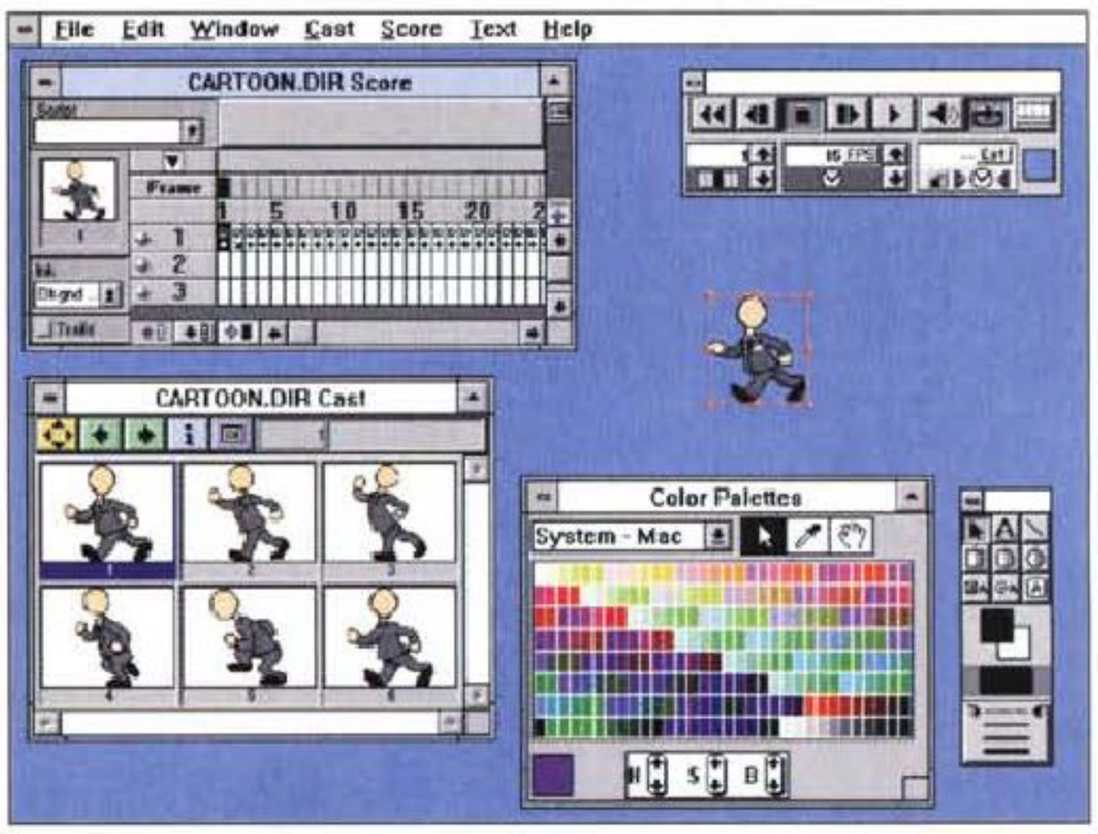


Figura 2 - MacroMedia Director 4.0 - Le palette fondamentali. Il film è fatto di fotogrammi, in un fotogramma sono presenti contemporaneamente più componenti del cast (in un film vero e proprio si chiamerebbero attori). Le palette che servono per controllare il tutto sono quella detta Score, un tabellone a quadretti che mostra, in una scala temporale (ogni colonna rappresenta un fotogramma), lo stato dei vari componenti del cast. C'è poi il Control Panel, che ha un aspetto VCR like e che serve per scorrere i fotogrammi. C'è la Cast Window, che mostra i vari attori. Lo sfondo del video è ovviamente la scena.

Concetti fondamentali e descrizione dell'ambiente

Un regista, sarebbe il Director, fa un film. Un film (movie) è fatto di fotogrammi, un fotogramma (frame) rappresenta la scena sul palcoscenico (stage) del film, sul quale possono apparire contemporaneamente più componenti dal cast. In figura 2 le finestre fonda-

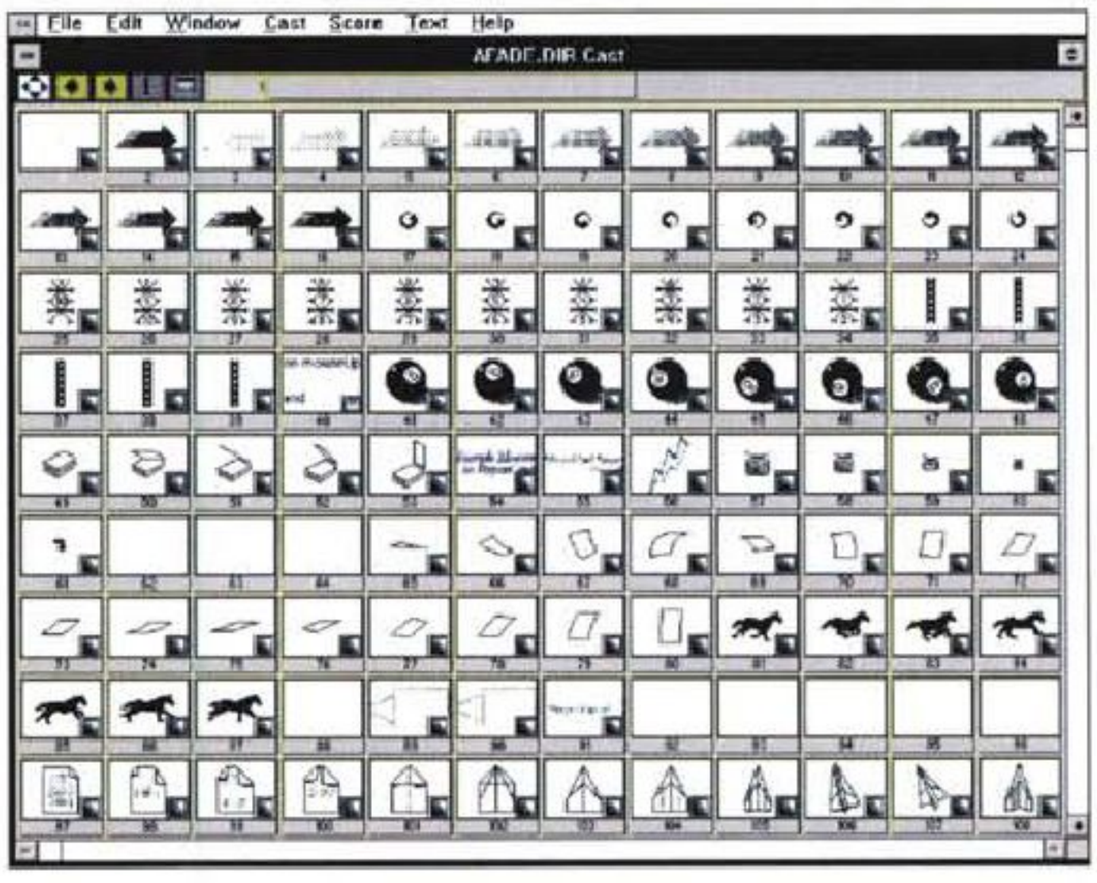


Figura 3 - MacroMedia Director 4.0 - Ecco il Cast. Per cast si intende l'insieme dei vari elementi presenti nella scena. Un elemento può essere fisso come aspetto e cambiare posizione da un fotogramma all'altro, oppure può cambiare la forma, oppure può subire ambedue i cambiamenti o anche altri, ad esempio il colore. Nel caso di mutamento della forma vanno comunque disegnate tutte le forme assunte, ognuna delle quali diventa un componente del cast. In questa videata vediamo oltre cento componenti, che raffigurano le varie forme assunte dai vari attori.

mentali che permettono di controllare fotogrammi e cast, e quella che serve per inserire gli oggetti elementari, come bottoni e caselle di testo.

Il controllo dei vari membri del cast si esegue nella Cast Window (fig. 3) che li contiene tutti e che costituisce una sorta di «base dati» dell'applicazione. Nella Cast Window si possono inserire gli elementi creati in altri ambienti e dalla Cast Window si può prelevare il singolo elemento per posizionarlo nella scena. Ciascun componente può quindi essere creato con uno specifico strumento, interno od esterno, e se è il caso ne può essere convertito il formato per renderlo più adatto ad un uso all'interno di Director (fig. 4). Ad esempio se l'elemento è un disegno lo si può creare usando la Paint Window, un editor grafico sufficientemente sofisticato (fig. 5).

Sono possibili due tipi di animazione interna. Il primo è quando il soggetto cambia forma da un fotogramma all'altro ed in tal caso vanno memorizzate tutte le forme via via assunte dal soggetto che diventano altrettanti membri del Cast. Il secondo è quando il soggetto non cambia forma ma cambia posizione da un fotogramma al successivo. In tal caso l'elemento del Cast può essere uno solo.

Supponiamo di voler registrare la creazione dell'effetto di movimento di un elemento lungo una traiettoria nella scena. Si prende l'elemento e lo si sposta muovendo in una certa maniera il mouse, e alla fine risulta che sono state occupate una serie di celle dello Score rappresentati, fotogramma per fotogramma, il movimento dell'oggetto. È anche possibile creare una sorta di riempimento automatico delle celle, tra due estremi predefiniti. Ad esempio nel caso si voglia generare un movimento lineare da un punto ad un altro e che «duri» un certo numero di fotogrammi (fig. 6). Tale movimento, anzi qualsiasi movimento, può essere caratterizzato da un Ink effect che specifica il rapporto cromatico tra l'elemento in movimento e il sottofondo.

È possibile anche definire una gerarchia tra gli oggetti in movimento che viene gestita da un sistema di piani, sui quali distribuire i vari elementi presenti sulla scena.

L'altra finestra operativa è quella che si chiama Score (traducibile in questo caso in spartito) che appare come un foglio di carta a quadretti. Una riga, o una sua porzione, corrisponde ad un singolo componente del cast. La scala orizzontale è una scala temporale che mostra i fotogrammi (per i quali andrà indicata la velocità di scorrimento, in fotogrammi al secondo). La cella rappresenta quindi lo stato del componente del cast in quello specifico fotogramma e quindi la sua posizione, il suo stato, l'eventuale script collegato, ecc.

Le righe del foglio Score si chiamano canali. Oltre ai «channel» dedicati ai membri del cast ce ne sono numerosi altri riservati: uno al settaggio del tempo (fig. 7), uno alla definizione della palette (un po' di probemi di compatibilità tra quella per Mac, utilizzata in tutto il

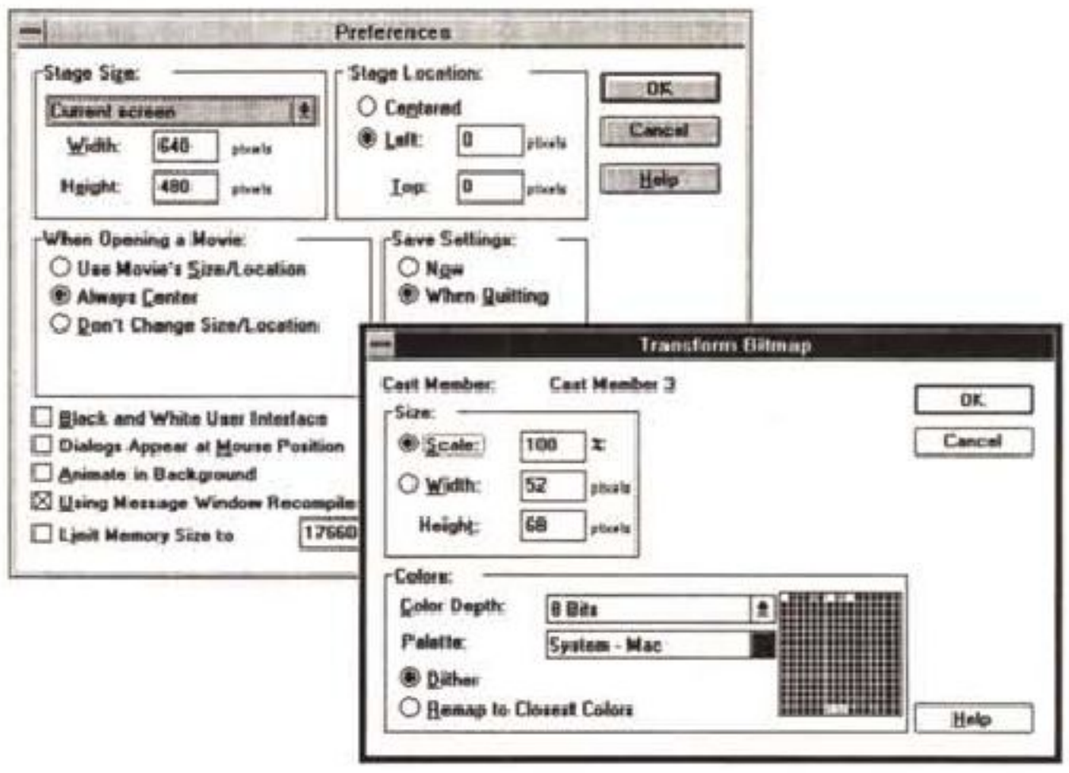


Figura 4 - MacroMedia Director 4.0 - Preferenze e Trasformazione in bit-map. La prima operazione da fare, quando si crea una nuova applicazione, è la definizione delle sue dimensioni sul video. Ad esempio si imposterà la dimensione di 640 per 480 pixel quando si voglia occupare tutto lo schermo VGA. Ogni componente del cast, che entra in scena, va opportunamente dimensionato e posizionato, operazione che può essere fatta in vari modi, dal più manuale al più automatizzato, ma che deve essere comunque fatta con estrema attenzione pena la discontinuità delle immagini nella proiezione finale.

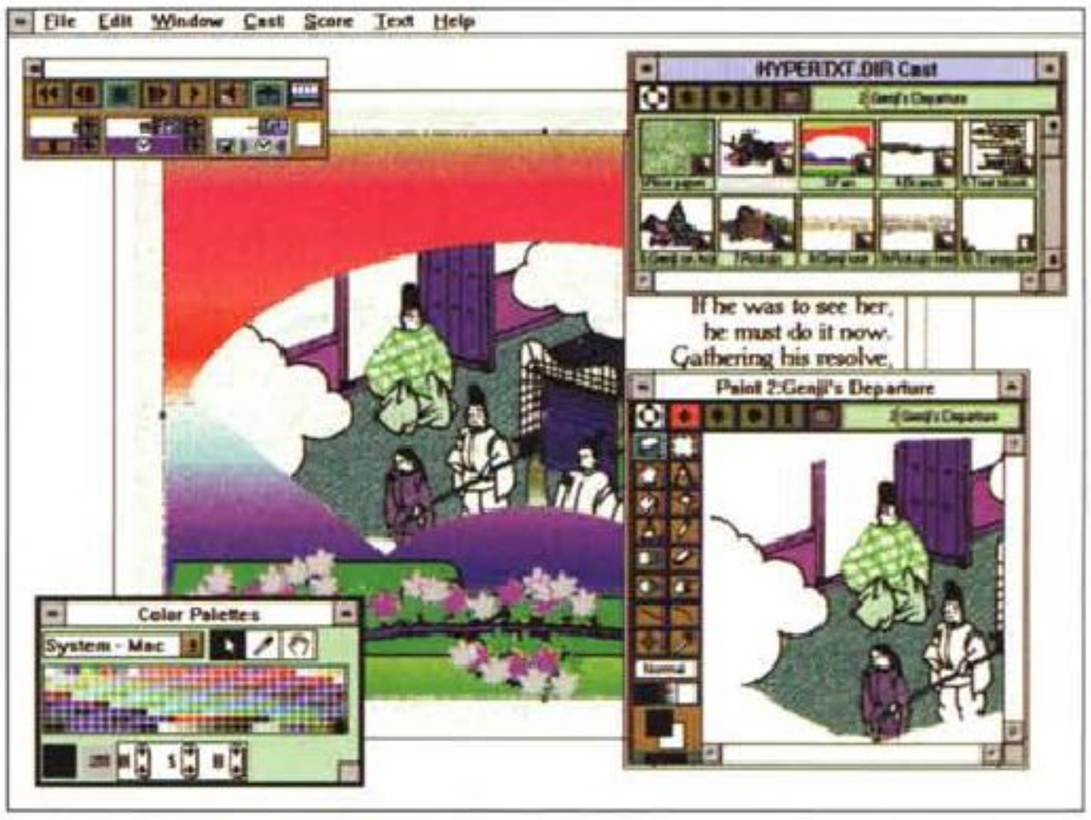


Figura 5 - MacroMedia Director 4.0 - Ambiente Paint. Un singolo elemento del cast può essere creato dal nulla, usando l'ambiente Paint di Director, oppure può essere importato se già disponibile in qualsiasi formato esterno, vettoriale o bit-map. L'ambiente Paint può essere utilizzato anche per la creazione di testi bit-map che in tal modo diventano elementi della composizione del tutto analoghi a tutti gli altri.

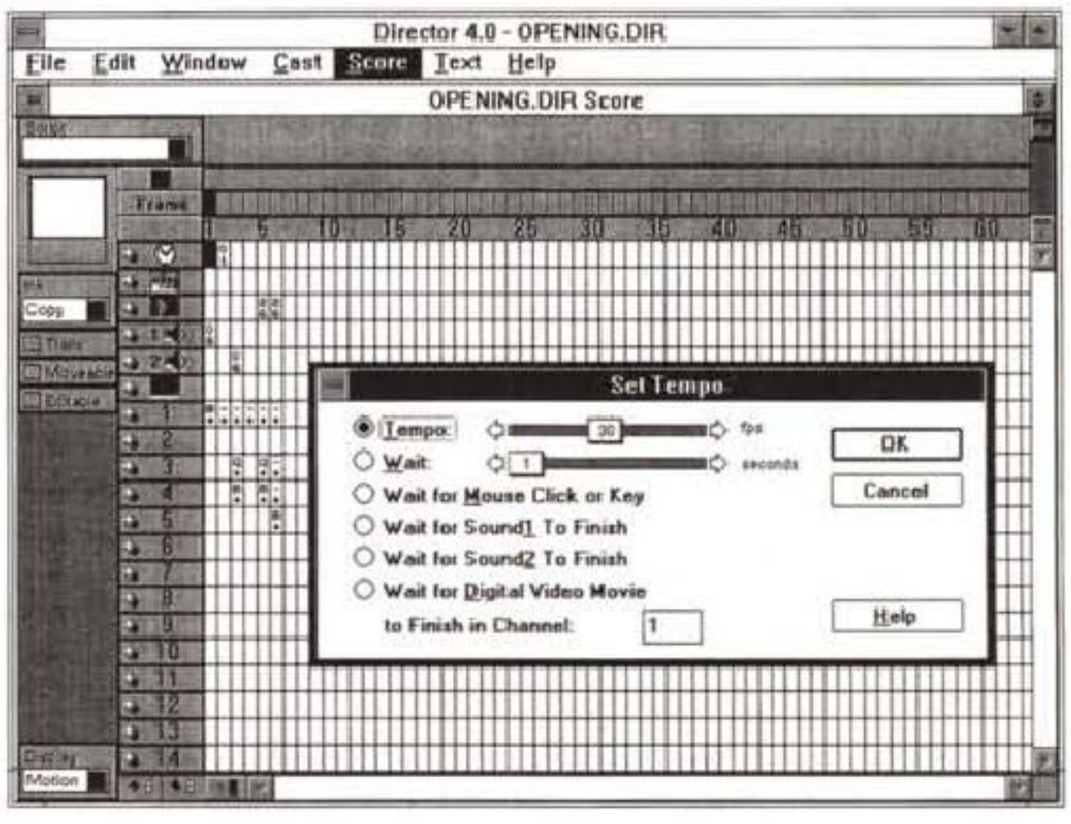


Figura 6 - MacroMedia Director 4.0 - Finestra In Between Special. Se un elemento compie un movimento della durata di cinque secondi e se la velocità di proiezione è impostata su 30 fotogrammi al secondo, le celle della Finestra Score impegnate saranno 150. Esistono una serie di tool che servono per automatizzare il riempimento di un così gran numero di celle, quando del movimento siano state definite le posizioni iniziale e finale e il tracciato intermedio.

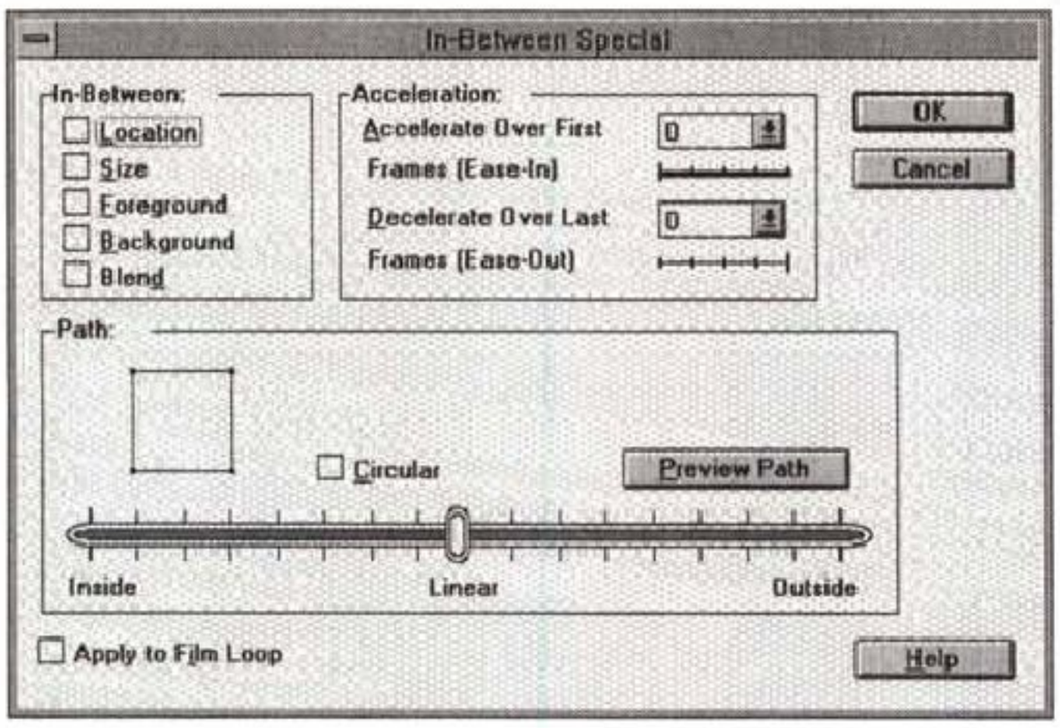


Figura 7 - MacroMedia Director 4.0 - Finestra Set Tempo.
Uno dei problemi più complicati che deve affrontare il nostro Director è la sincronizzazione tra i brani sonori, le animazioni grafiche e tutto il resto. Si deve quindi decidere se il brano sonoro, o i brani sonori, dato che i canali Sound sono due, deve essere terminato per poter rimettere in moto la proiezione o se il brano deve sovrapporsi, e in che modo, al movimento degli elementi nella scena. È poi chiaro che tutta la resa in termini di durata nel tempo dei vari eventi è influenzata dalle prestazioni della macchina.

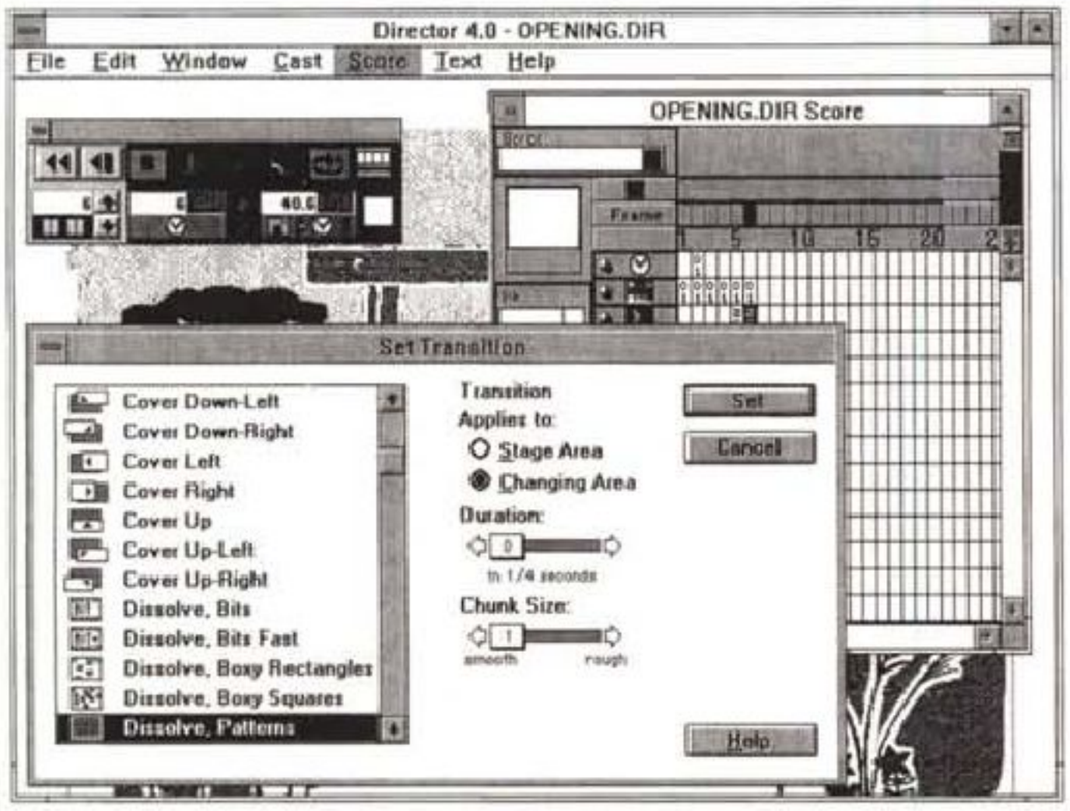


Figura 8 - MacroMedia Director 4.0 - Canale transizione.
Nella finestra Score una riga orizzontale rappresenta un Canale, concetto assimilabile a quello di un canale di un nastro di un registratore professionale o a un canale di un file Midi. Esistono una serie di canali «riservati», ad esempio ce n'è uno riservato alla Palette, uno riservato agli effetti di transizione tra un fotogramma e il successivo (nella figura), due riservati al suono, ecc.

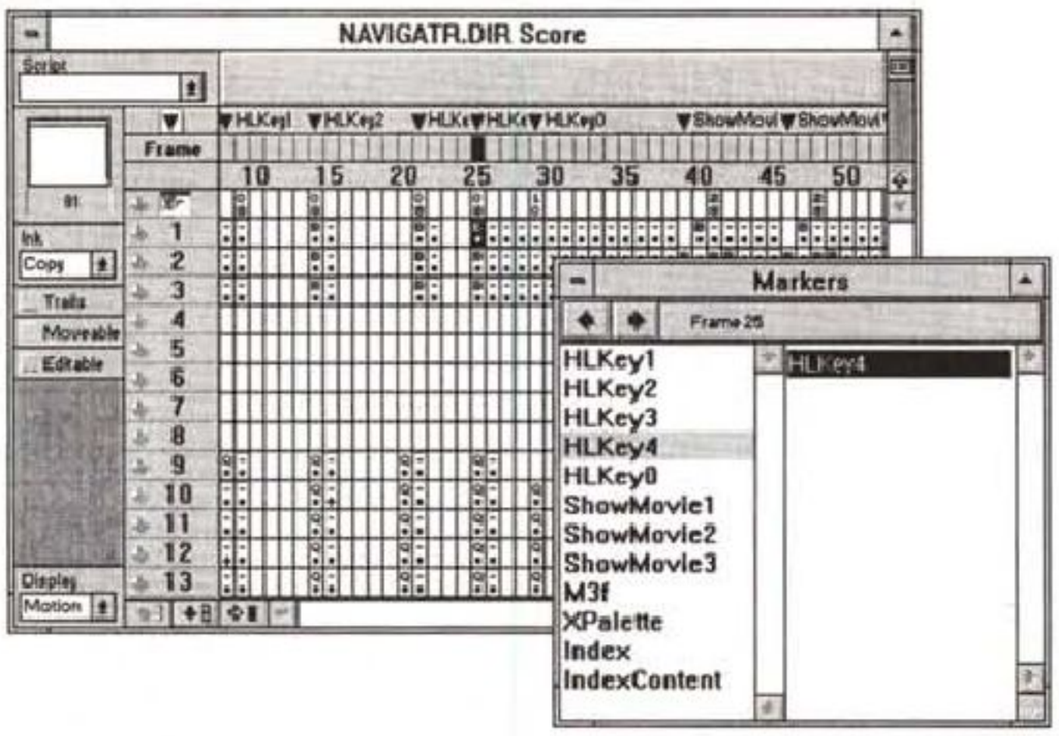


Figura 9 - MacroMedia Director 4.0 - Markers e Button.
Rendere interattiva l'applicazione consiste in pratica nel prevedere dei salti, dei ritorni, dei cicli, sui fotogrammi. È possibile «battezzare» il fotogramma con un Marker, un nome, che appare in cima alla finestra Score, e che appaiono poi insieme nella finestra Markers. Poi sarà possibile associare ai vari eventi, tipicamente il clic sul bottone, l'azione «Go to» al marker desiderato.

Altra finestra operativa fondamentale è il Control Panel che serve per passare da un fotogramma all'altro oppure per inserire nuovi fotogrammi, oppure per impostare la velocità (ad esempio 30 fotogrammi per secondo) di scorrimento dei fotogrammi, oppure per eseguire particolari operazioni come quella, frequentissima, di impostazione di un loop.

Le scritte, i titoli, i testi in genere possono essere generati nella Paint Window oppure nella specifica Text Window. Nel primo caso il testo è un elemento bit-map, ma perde la sua caratteristica di testo e quindi non è più editabile, ma è più facilmente inseribile in un effetto speciale, nel secondo caso il testo è un elemento vettoriale, rieditabile a volontà.

Per posizionare correttamente i vari elementi nella scena è necessario da una parte definire le dimensioni della scena, dall'altra definire con esattezza le dimensioni ed il posizionamento del singolo elemento nel singolo fotogramma. Tutti gli strumenti operativi, dalla Paint Window, allo Score, ai vari strumenti di conversione permettono sia di impostare sia di controllare le dimensioni e le posizioni.

L'avanzamento dell'applicazione può avvenire mediante opportuna temporizzazione oppure mediante l'utilizzo di pulsanti di tipo Next e Previous.

Se l'applicazione deve essere interattiva si possono usare varie tipologie di strumenti a seconda del grado desiderato di interattività. Innanzitutto un fotogramma può essere «battezzato» assegnandogli un «marker» (fig. 9), dopodiché è possibile utilizzare bottoni associando loro dei comandi Lingo:

```
on mousedown
    go to frame «pippo»
end
```

Stesso discorso per il clic sulla parola "calda" in un ipertesto.

Gli Script possono essere associati ad un componente del cast, ad esempio il bottone ora citato, oppure possono essere legati ad uno sprite, che essendo una rappresentazione del cast member, può cambiare fotogramma per fotogramma.

Uno script può anche essere legato ad una frame:

```
on exitframe
    ....
end
```

Tornando un attimo al linguaggio Lingo va chiarito quando sia necessario utilizzarlo.

materiale Tutorial e Sample, e quella Windows). Il terzo si usa per definire gli effetti di transizione da un fotogramma al successivo (fig. 8). Poi ci sono altri due canali sonori, uno riservato agli script e quindi ai «pezzi» di programma che devono venir eseguiti in corrispondenza di quel fotogramma. Altri quarantotto sono dedicati agli sprite, termine che indica una «instance» del componente del cast nella scena in un dato momento.

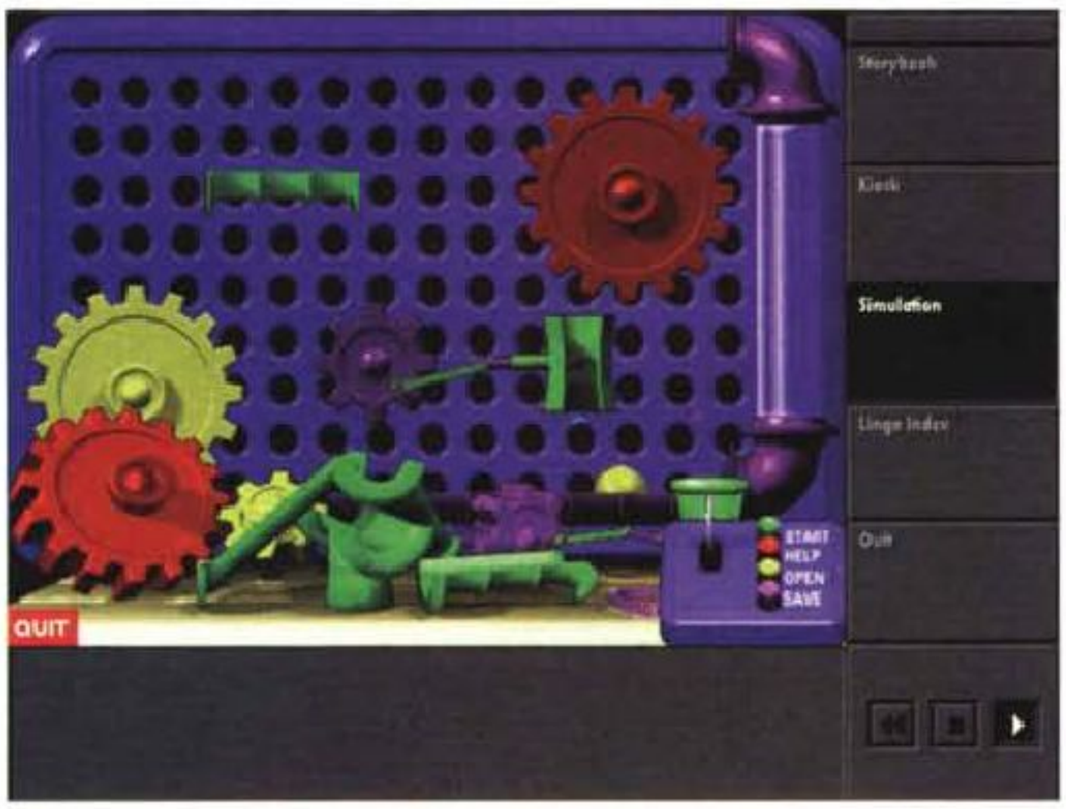




Figure 10, 11 - MacroMedia Director 4.0 - Due esempi significativi.
Pur non disponendo di un CD, il materiale, sul quale studiare come utilizzare Director e verificare a quale livello di sofisticazione può arrivare, è tanto. Oltre ai file destinati al Tutorial, che servono per studiare i singoli argomenti, ci sono alcuni esempi significativi che sfruttano tutta la potenza del prodotto nei vari settori dello scibile multimediale. La prima immagine mostra un ambiente interattivo nel quale si può costruire un meccanismo... fatto di pezzi meccanici colorati. La seconda è un catalogo interattivo di una minimostra di oggetti di arredamento.

Il Lingo permette innanzitutto di eseguire dinamicamente tutte le azioni che in un'applicazione senza programmi vengono delegate alla finestra Score. I suoi comandi, che sono in totale qualche centinaio, appartengono ad una trentina di categorie differenti. Ci sono quelli che servono per definire le proprietà dei vari elementi del Cast, ci sono quelli che servono per gestire gli eventi, ci sono le funzioni, che a loro volta possono appartenere a varie categorie.

Si userà Lingo quando occorrerà realizzare un'applicazione interattiva, navigabile, percorrendo, a seconda delle varie scelte effettuate, vari percorsi. Lingo permette anche di gestire eventuali necessità di Data Entry, e conseguentemente di controllare i dati immessi.

Con Lingo è possibile controllare direttamente da programma gli elementi multimediali, è possibile lavorare con file esterni, ecc.

La versione per Mac permette numerose forme di collaborazione con materiale Hypercard.

È anche possibile utilizzare moduli esterni (si chiamano XObject) specializzati nel far svolgere a Director ulteriori funzioni (ad esempio il controllo della porta seriale, matematica avanzata oltre a quella sua specifica, I/O su file di vario tipo, ecc.).

Il prodotto finale è un file con desinenza DIR (che non va confuso con un comando DOS). Può essere eseguito con Director o con una sua versione Player.

Il tutto, Player più file DIR, si chiama Projector e viene prodotto da una specifica voce del menu File.

Il Projector può essere distribuito a più utilizzatori ed è «royalty free». MC

La "filosofia" del Multimedia

Secondo me, parere personale, un prodotto MM è per la sua specifica natura complesso, in quanto, potendo essere utilizzato in una gamma infinita di tipi di applicazioni, spesso filosoficamente opposte l'una all'altra, deve comprendere al suo interno più ambienti operativi, ognuno dei quali è specializzato nella costruzione di un tipo specifico di elemento, e una serie di comandi generali che servono per coordinare i vari elementi. Questo discorso coinvolge anche il linguaggio di programmazione interno al prodotto, che non può non essere, a sua volta, complesso non fosse altro che per il fatto di dover comprendere centinaia di comandi in grado di gestire anche «da programma» tutti i possibili elementi in gioco.

L'altra difficoltà che si incontra nello sviluppo di un'applicazione MM consiste nel fatto che un'applicazione di tale tipo è comunque hardware-dependent, nel senso che può essere sviluppata solo su PC dotati di periferiche in grado di «catturare» gli elementi multimediali, e può essere riprodotta solo su PC dotati di altre periferiche, non necessariamente le stesse, adatte alla riproduzione, e nel senso che se entra in gioco il fattore tempo, indispensabile quando occorra sincronizzare i vari elementi multimediali, l'applicazione stessa va «tarata» sul PC su cui sarà riprodotta.

Altro fatto da ribadire è che lo sviluppo MM richiede sempre la collaborazione di più persone, al minimo tre: lo specialista nel prodotto, lo specialista nella materia che viene trattata dall'applicazione e il responsabile del progetto che deve coordinare il lavoro degli altri. Ciò precisato non rimane altro che confermare che i due prodotti visti, ciascuno nell'ambito della sua particolare filosofia, e quindi tenendo conto della loro particolare organizzazione interna (a «libro» il ToolBook, a «film» il Director) sono prodotti altamente professionali, sicuramente adatti allo sviluppo di applicazioni professionali, ad esempio un Titolo Enciclopedico su CD, una Guida Interattiva su un PC «Kiosk», un CTB su una qualsiasi materia umanistica oppure tecnica. Ed è solo con lo sviluppo di applicazioni professionali che viene ripagato il grosso investimento, che va fatto inizialmente, per apprendere il singolo prodotto.

Se l'obiettivo è quello di produrre applicazioni semplici, ad esempio brevi presentazioni MM, allora sono più adatti prodotti meno impegnativi, orientati al DeskTop presentation. Data la complessità e la vastità degli argomenti considerati è inevitabile ritornare nei prossimi numeri di MCmicrocomputer su questi temi e su questi ed altri prodotti.

REGALATI IL GRANDE SOFTWARE A PICCOLI PREZZI

ORDINA SUBITO! IN OMAGGIO* IL MOUSE PAD MEDIA DIRECT

ANTIVIRUS

Central Point Antivirus DOS/Win	IT	170
Dr Solomon DOS/Win	IT	120
Norton Antivirus 3.0 DOS&Win	IT	205
Norton Antivirus 3.0 DOS&Win	IT	150

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	99
Cinemania '94	IN	W	99
Dangerous Creatures	IN	W	99
Dinosaurus	IN	W	99
Encarta '94	IN	W	169
Golf	IN	W	99
Multimedia Beethoven	IN	W	99
Multimedia Bookshelf 1994	IN	W	99
Multimedia Mozart	IN	W	99
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
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
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
Gli animali della savana	IT	W	169
Homo Sapiens	IT	W	129
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
Il Seicento (Umberto Eco)	IT	W	429
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
Odissea	IT	W	79
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 Design Pack	IT	W	113
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	390
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 Stx.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	99
MS Entertain. Pack: Vol. 1/2/3/4 cad.	IN	W	56
Space Simulator con Manuale It.	IN	D	99

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	270

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

ACT!	IT	W	98
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

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	245
Stacker 4.0	IN	D	185
The Norton Commander 4.0	IT	D	199
The Norton Commander 4.0	IT	D	147
The Norton Desktop DOS/Win	IN		189
The Norton Desktop DOS/Win	IN		135
The Norton Utilities 8.0	IT	D	242
The Norton Utilities 8.0	IT	D	174
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	240
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

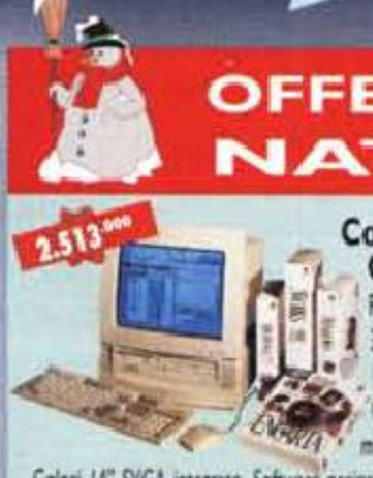
AGGIORNAMENTO — SOFTWARE EDUCATION — IN ROSSO PREZZI SPECIALI — SOFTWARE MACINTOSH TELEFONARE

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. 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, Universiti, Scuole, Enti pubblici richiedete preventivo. Offerta Competitive, aggiornamenti, boundle e versioni education possono avere la confezione esterna diversa dal prodotto standard. Alcune offerte a prezzo education sono riservate unicamente a Studenti e insegnanti, altre solo a Scuole e Università. Telefonare per conferma. S.E.& O.

PER PRODOTTI E AGGIORNAMENTI NON PRESENTI CONTATTATECI!

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

OFFERTE DI NATALE



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 1/1 1/94 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).



PER ORDINAZIONI E INFORMAZIONI

TEL. 0424/504650 - FAX 0424/504651

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

Direct Media

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



DR-U104X

Produttore:
Pioneer Electronics (Italia S.p.A.), Via G. Fantoli 17, 20138 Milano. Tel.: 02/50741, Fax.: 02/58012181
Prezzo *(IVA esclusa):*
DR-U104X lettore interno singolo di CD-ROM, CD Audio, CD Recordable e PhotoCD. Transfer rate 614 Kb/sec (quadraspin), tempo di accesso di 190 msec. Interfaccia SCSI2 Lit. 1.325.000

Pioneer DR-U104X

di Paolo Ciardelli

La gamma dei lettori di CD-ROM Pioneer è continuata a crescere nel corso degli anni, 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-ROM), 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 infatti appena introdotti sul mercato un juke-box da 500 CD completo di lettori di CD-ROM a quadrupla velocità, il DRM-5004X, ed il lettore di CD interno ultraveloce singolo sempre a quadrupla velocità, di cui ci occupiamo più avanti.

Quadraspin

Il DR-U104X si presenta come un normalissimo floppy disk drive da 3.5" di media altezza se non fosse per lo sportello normalmente chiuso e la mancanza di un pulsante per l'espulsione meccanica del floppy disk. Detto ciò sul frontale troviamo le solite dotazioni per un lettore di CD-ROM: spie, presa audio per la cuffia e regolatore di volume d'uscita, pulsantone a bassa corsa, ecc.

Nella parte posteriore troviamo il grosso connettore collegabile con un cavo piatto alla scheda di interfacciamento SCSI 2 e la presa per l'alimentazione. Il CD-ROM prima di essere inserito nel relativo lettore deve essere alloggiato in un caddy di forma classica come se ne trovano molti sul mercato.

La scheda di interfacciamento Adaptec di cui si faceva cenno prima sembra essere stata disegnata per bilanciare la grandezza del pettine che va inserito nello slot.

In pratica l'elettronica si esaurisce con un grosso chip custom e un po' di circuiti e componenti discreti. Lo standard di interfacciamento è SCSI 2, il massimo delle prestazioni in fatto di velocità ed affidabilità nel trasferimento dei dati tra computer e periferiche.

Per installare il DR-U104X basta essere un po' esperti di giravite e composizione interna di un computer: una volta aperto infatti basta individuare lo slot libero in cui inserire la scheda Adaptec SCSI 2 e qualsiasi personal computer o workstation diventa immediatamente un sistema multimediale con prestazioni all'altezza dei più moderni hardware disponibili sul mercato.

Pronto all'uso

Dunque fatti i dovuti collegamenti elettrici ed il montaggio meccanico in un alloggiamento vuoto, si può accendere il computer e andare a modificare i vari file per far «vedere» il lettore DR-U104X.

Per sfruttare al meglio un lettore del genere è caldamente consigliato di dare in pasto al DR-U104X un CD-ROM contenente un programma multimediale piuttosto che un gioco che fa un uso pesante in lettura dei dati.

È infatti con un tipo di archivio dati del genere che si apprezzano sia il trasferimento dei dati, 614 Kb/sec, che la velocità con cui accede alle informazioni, inferiore ai 190 msec. Non siamo ancora di fronte ad una periferica che si può paragonare alle caratteristiche di un hard disk ma possiamo cominciare ad accontentarci. Naturalmente l'interfaccia SCSI2 aiuta molto a posizionare il DR-U104X al top della classifica delle periferiche di lettura di CD-ROM presenti sul mercato.

Comunque oltre ai CD-ROM multimediali e di giochi, il DR-U104X accetta anche altri tipi di CD: tra questi fa spic-

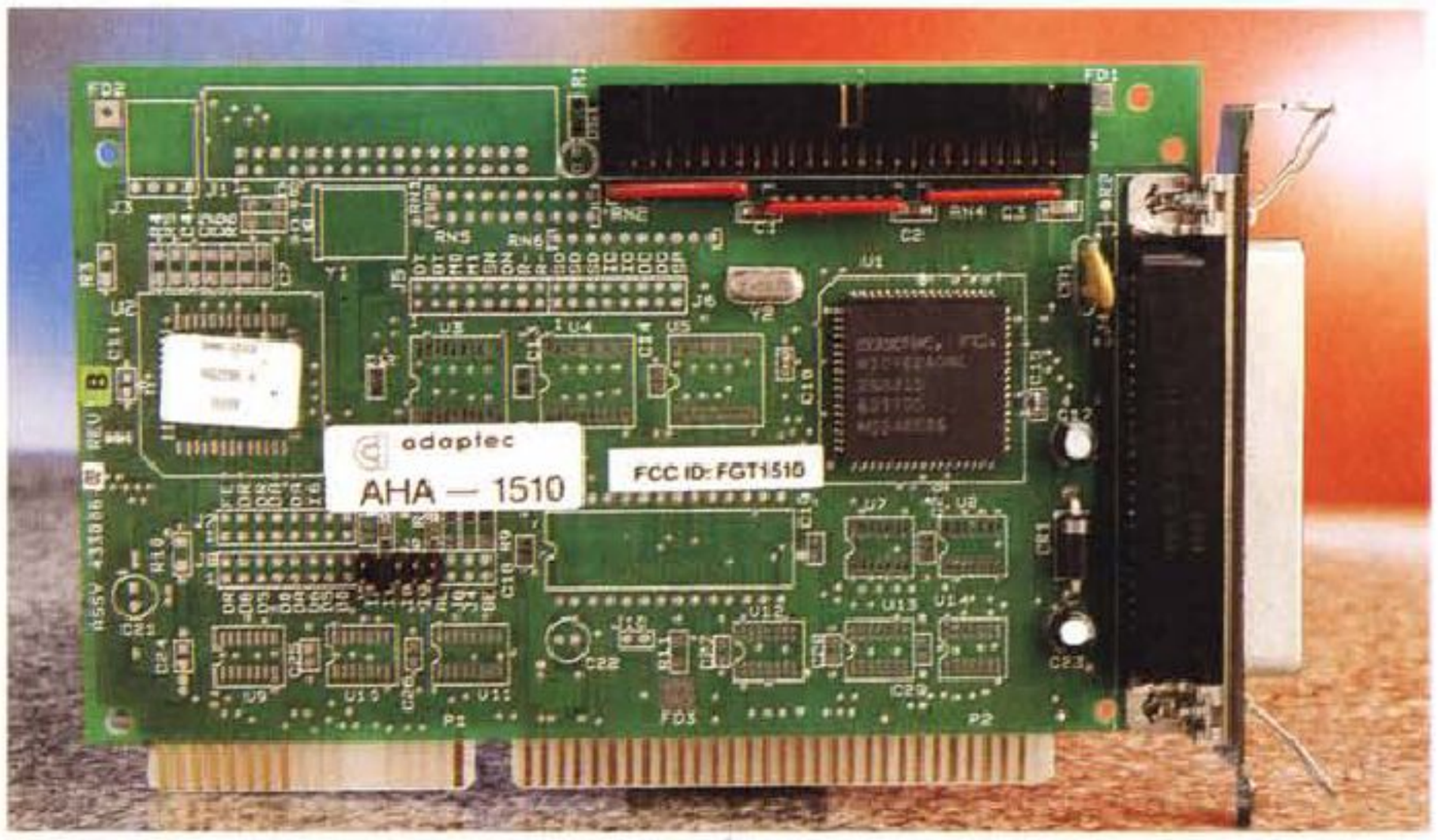
co oltre al CD Audio, il CD Recordable ed il Photo CD.

Considerazioni finali

Avete mai pensato a quanto sia importante in ambito informatico la velocità per gestire grandi masse di informazioni in maniera efficiente? Non avete mai atteso impazienti che il CD-ROM rendesse disponibili le informazioni richieste dal computer su cui state lavorando? È un sogno proibito possedere un lettore CD-ROM con prestazioni paragonabili a quelle di una memoria di massa come un hard disk? Forse ora il sogno proibito sta diventando solo un'attesa ragionevole. Parliamo di un lettore CD-ROM con un transfer rate 614 Kb/sec (quadraspin), un tempo di accesso inferiore ai 190 msec. Ed è interfacciabile tramite una SCSI2.

Il DR-U104X elimina le attese di fronte allo schermo anche nella consultazioni delle applicazioni molto «pesanti» della grafica. Allo stesso modo degli altri modelli, il DR-U104X garantisce inoltre la più totale compatibilità di lettura con i normali CD-ROM, CD Audio, CD Recordable e PhotoCD.

Attenzione che con le caratteristiche che vi abbiamo elencato non potete aspettarvi un prezzo basso, da periferica «cinese». Infatti il DR-U104X costa un milione e trecentoventicinquemila lire. Un po' caro, è da preferire svegliarsi da un sogno proibito e trovarsi nella grigia realtà o possedere un oggetto da sogno proibito? MC



La divisione Industrial Pioneer passo dopo passo

La Pioneer ha iniziato nel 1973 nei suoi laboratori di ricerca a Tokorozawa lo sviluppo della tecnologia relativa ai dischi ottici. Tra il 1975 ed il 1977 prima dà il via alla ricerca a larga scala nel settore dei Video Dischi Ottici per poi annunciare il suo primo lettore di Video Dischi. È sempre del 1977 l'annuncio della Universal Pioneer Corp. (UPC) che nasce dalla joint venture tra la Pioneer e la MCA.

La prima grande commessa arriva nel 1979 da parte della General Motor, che ordina alla Pioneer 7.000 lettori di Video Dischi professionali all'interno di un progetto che arriverà poi alla consegna di 12.000 unità. Nasce sempre nel 1979 la Disco Vision Associates (DVA) dalla joint venture tra la IBM e la MCA (50% di capitale ciascuna.

Gli Stati Uniti registrano nel 1981 la nascita della Pioneer Video Inc. (PVI) dalla quale due anni dopo nel 1983 si scorpora la Video Dischi (stampa sw) dando vita alla PVM. Nel 1985 si fa uso per la prima volta del colorante organico per la realizzazione dei dischi per i drive ottici WORM introdotto nello stesso anno. Sempre nello stesso periodo la Pioneer raggiunge una capacità produttiva di un milione di dischi al mese ed iniziano le vendite OEM di dischi ottici (DC801) e dei drive (DD-8001).

L'anno seguente la Pioneer sviluppa il Multi Projection System a 4 schermi ed il DD-8001 entra nel mercato. Sempre nel 1986 viene stipulato un accordo VAR tra Pioneer e IBM Giappone. Segue l'annuncio del Laser Memory «TM» System 1000 che incorpora i minicomputer Serie/1 della IBM con i drive per dischi ottici DD-8002.

Inizia nel 1987 lo sviluppo di dischi ottici riscrivibili e relativi drive ed i codici a barre interattivi assumono un formato standard (marchio registrato Pioneer: «Laser Barcode»). La presentazione del Projection CUBE, un sistema modulare a retroproiezione per uso commerciale è del 1988. Nello stesso lasso di tempo viene introdotto il drive per dischi ottici WORM da 5.25" half height (serie DD-S5001).

Per la prima volta nel mondo, Pioneer annuncia il drive Multifunzionale Rewritable/Worm da 5.25" ed il CD-ROM Changer. Sempre nel 1989 il Projection CUBE entra nel mercato statunitense e viene sviluppato il CUBE ad alta definizione.

Inizia nel 1990 la produzione su larga scala del drive ottico Multifunzionale e la produzione su larga scala del CD-ROM Changer. Sempre nel 1990 nasce in Italia la Divisione Industrial Systems e la Pioneer raggiunge una capacità produttiva di 3 milioni di dischi al mese.

Il mercato statunitense e giapponese assistono nel 1991 all'introduzione del videodisco riscrivibile, in versione NTSC.

Arriva l'anno seguente il juke-box CAC-V3000 da 300 compact disk audio, il CD-ROM Changer DRM-604X ed il registratore per videodisco riscrivibile VDR-V1000. La tecnologia WORM Pioneer viene riconosciuta sempre nel 1991 ed autorizzata dal Ministero delle Finanze per l'archiviazione ottica dei documenti fiscali.

Nel 1993 viene introdotto il CLD-V2300D, il lettore di videodischi per scuole e home computer ed il drive ottico multifunzionale half height DE-SH7101 ed il DE-UH7101 per il mercato OEM.

Nell'anno in corso vengono introdotti il DRM-1804X, lettore di CD-ROM multiplo a 18 CD, il DR-U104X, lettore singolo a 4x, il DRM-602X, lettore CD-ROM entry level ed il DR-M5004X, il primo juke-box a 500 CD con 4 lettori/scrittori incorporati.





Diamond Viper Pro Video

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):*
Diamond Viper Pro Video 2 Mbyte Lit. 880.000
espansione 2 Mbyte VideoRAM Lit. 275.000

Diamond Viper Pro Video

di Massimo Truscelli

Non passa mese che la prolifica Diamond non immetta sul mercato nuovi prodotti come questa Viper Pro Video.

Rappresentata ufficialmente in Italia dal 1 maggio 1994 per il tramite della società Centro HL di Firenze, la Diamond Computer Systems Inc. gode di una meritata fama decretata dall'elevata qualità nella sua produzione di schede video e multimediali.

È il caso anche di questa Viper Pro Video, disponibile in duplice versione: per bus local VESA e per bus PCI. Nel caso di queste note l'esemplare esaminato è quello con bus VESA.

Descrizione

Innanzitutto vale la pena sottolineare il fatto che, come per tutte le schede video Diamond, anche la Viper Pro Video gode di una garanzia di ben cinque anni, un elemento che la dice lunga sulla qualità delle schede video Diamond.

La Viper Pro Video è basata sul controller grafico Weitek P9100 a 32 bit con gestione interleaved dei 2 Mbyte di VRAM, che rappresentano il valore standard della dotazione, che possono essere espansi fino a 4 Mbyte. A completamento dell'architettura dell'adattatore video sono presenti anche un processore video Weitek P9130 ed un chip DAC RGB 525 di produzione IBM.

Le risoluzioni assicurate dall'adattatore grafico variano dai 1.600 x 1.200 dot a 65.000 colori (4 Mbyte di VRAM) al più canonico valore di 800 x 600 dot a 16 milioni e più di colori (2 Mbyte di VRAM); non senza passare per valori intermedi capaci di assicurare, se solo si ha l'accortezza di adottare la configurazione VRAM espansa a 4 Mbyte, la piena gestione a 24 bit del colore anche alla risoluzione di 1.280 x 1.024 dot.

Il refresh verticale dello schermo varia per le differenti risoluzioni possibili da 56 a 120 Hz, ma la capacità teorica della scheda scende fino ad un valore inferiore pari a 43.5 Hz.

Tra le caratteristiche di maggior interesse della Viper Pro Video risulta il pieno supporto delle specifiche Intel/Microsoft DCI (Display Control Interface) che di fatto ne consentono l'impiego come scheda acceleratrice video per applicazioni multimediali grazie anche al supporto dei codec Indeo 3.0, Indeo 3.1, Indeo 3.2, Cinepak, Video 1, MPEG e MJPEG.

Installazione

La dotazione software della Viper Pro Video comprende cinque dischetti 3.5" da 1.4 Mbyte contenenti i driver per Microsoft Windows, Microsoft Windows NT, OS/2 2.1, Autodesk AutoCAD, i driver per gli applicativi Microstation, le utility di sistema per il controllo delle modalità di funzionamento, per il test e le modalità di visualizzazione, il runtime di Video for Windows completo dei driver supplementari per i codec MPEG e MJPEG. A questi dischi si aggiunge un «bundle» costituito dalla versione CD di CorelDraw! 4.0 comprensivo di due CD-ROM e dei soli manuali di installazione (Installation Guide) e guida rapida (Quick Reference Booklet); è però possibile, utilizzando un tagliando allegato ai manuali (da spedire in Irlanda, Francia o negli Stati Uniti) ricevere al prezzo di 25 dollari i manuali utente e delle Clipart della versione 3 o 4. La manualistica che accompagna la Viper Pro comprende, oltre al manuale utente, la guida ai driver di AutoCAD e, per finire, una guida al pannello di controllo specifico (In-Control Tools) con il quale è possibile settare i parametri di funzionamento della scheda dall'interno di Windows.

L'installazione hardware è analoga a quella di ogni altra scheda, l'unica accortezza all'atto dell'acquisto della Viper Pro consiste nella scelta della versione adatta al bus del proprio sistema: VESA local bus o il più recente PCI adottato come soluzione standard per le architet-

ture appositamente sviluppate per Pentium che adottino il chipset Intel.

La scheda offre una serie di jumper con i quali è possibile settare due diversi IRQ (9 e 15), al fine di risolvere eventuali conflitti, e settare anche la velocità operativa del bus a 33 o 50 MHz in accordo con le caratteristiche del processore utilizzato. Un ulteriore jumper abilita l'impiego o meno dell'IRQ2 utilizzato da molte applicazioni software per visualizzare nelle modalità video precedenti (ad esempio EGA).

Per dovere di cronaca dobbiamo segnalare il fatto che, per ragioni non imputabili alla Viper Pro, provando ad installarla su computer in configurazioni nelle quali esista un'unica scheda controller VESA per le unità di memoria di massa, porte parallele, porte seriali e adattatore video, la Viper Pro provoca il blocco totale del sistema. Un'indagine più accurata ha permesso di accertare che la causa del blocco era da imputare al fatto che l'IRQ2, assegnato alla tastiera, era reindirizzato in tali configurazioni all'IRQ9, mentre l'IRQ15 era inutilizzabile poiché riservato alle funzioni del BIOS, a questi problemi si aggiungeva il fatto che la scheda video integrata sul controller provocava anche una serie di conflitti riguardanti gli indirizzi di memoria utilizzati. In tali circostanze è evidente che vengono a mancare le condizioni minime indispensabili per l'operatività della Viper Pro, ma il problema è stato facilmente risolto disabilitando la sezione video presente sulla scheda già citata.

Una nota di interesse riguardante l'ingegnerizzazione della Viper Pro è costituita dall'originale soluzione di montaggio dei chip Weitek posizionati in reciproca corrispondenza sulle due facce della basetta di vetronite in una configurazione che definirei a «sandwich».



Close-up sul controller grafico Weitek P9100 a 32 bit e sul chip IBM DAC RGB 525.

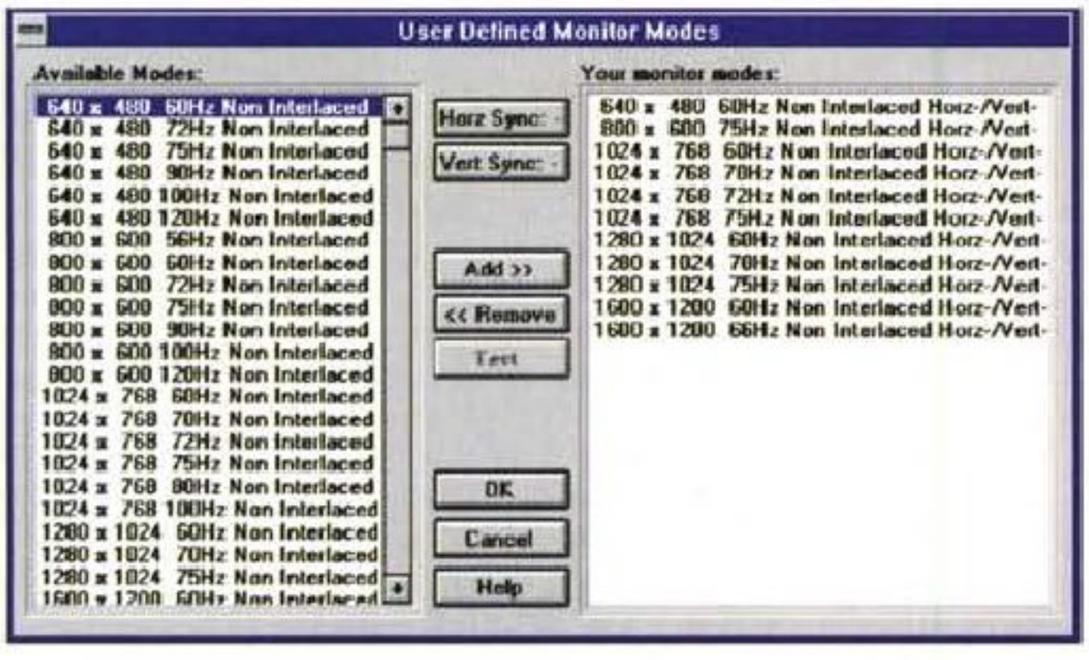
La procedura di installazione del software è semplice e intuitiva poiché a montaggio della scheda avvenuto è possibile avviare il file GO.EXE, il quale provvede a fornire di volta in volta le istruzioni necessarie per il completamento della procedura; tale procedura provvede a creare una directory contenete i file di utilità e ad aggiungere una specifica istruzione nell'AUTOEXEC.BAT.

Per quanto concerne gli ambienti operativi come Windows, gli altri dischi contengono driver e file di supporto adatti a Windows 3.1, Windows NT e OS/2.

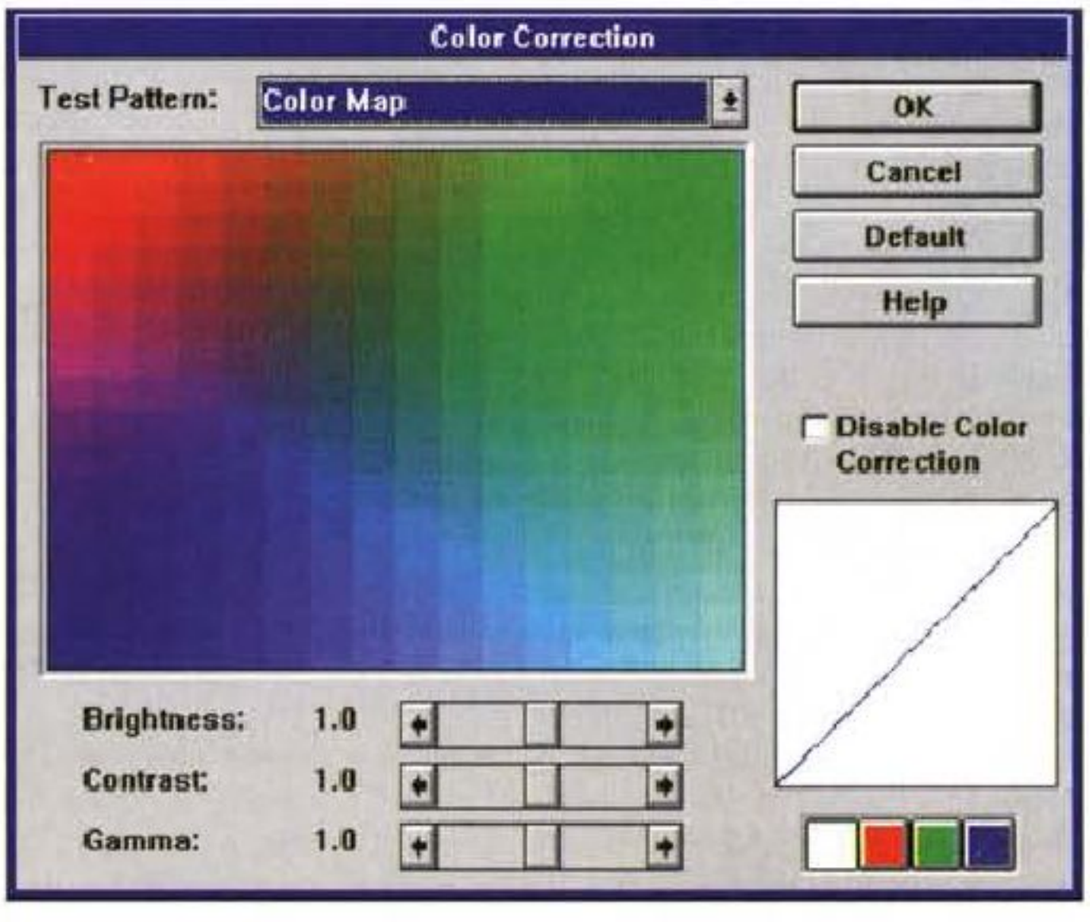
Uso

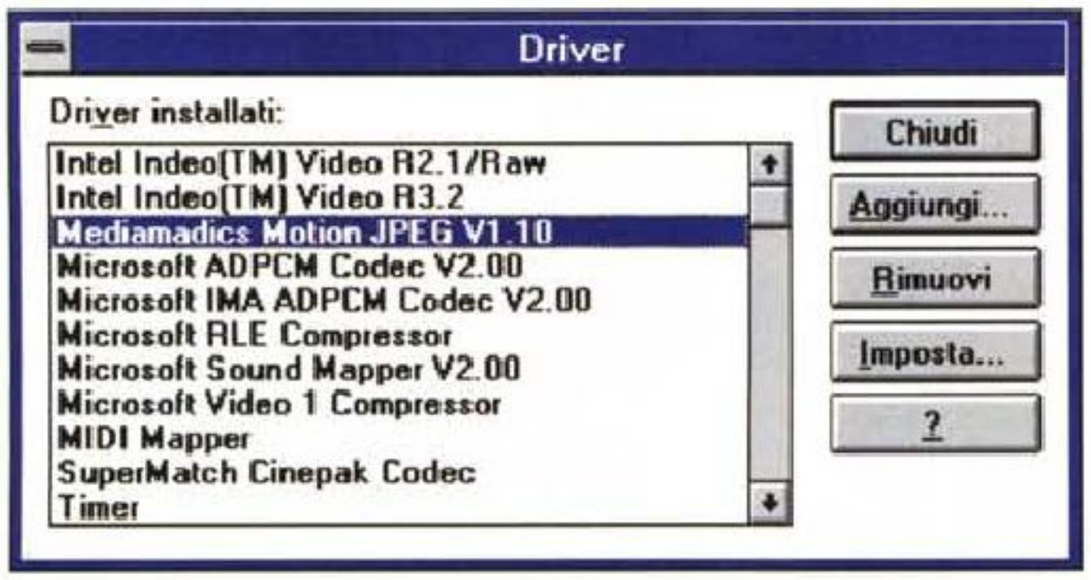
Per le nostre prove abbiamo utilizzato principalmente la Viper Pro Video in ambiente Windows in congiunzione ad un monitor da 17" settando numerose delle possibilità offerte dallo specifico pannello InControl Tools.

In realtà i tool a disposizione costituiscono un vero e proprio centro di controllo con il quale è possibile settare numerosi parametri: dalla selezione del monitor utilizzato, con possibilità di definirne anche uno con parametri definiti dall'utente secondo le specifiche del costruttore, al numero di colori visualizzati, con correzione abilitata o meno; dalla definizione della risoluzione delle immagini a schermo (logical DPI) rispetto a quelle di stampa, al dimensiona-

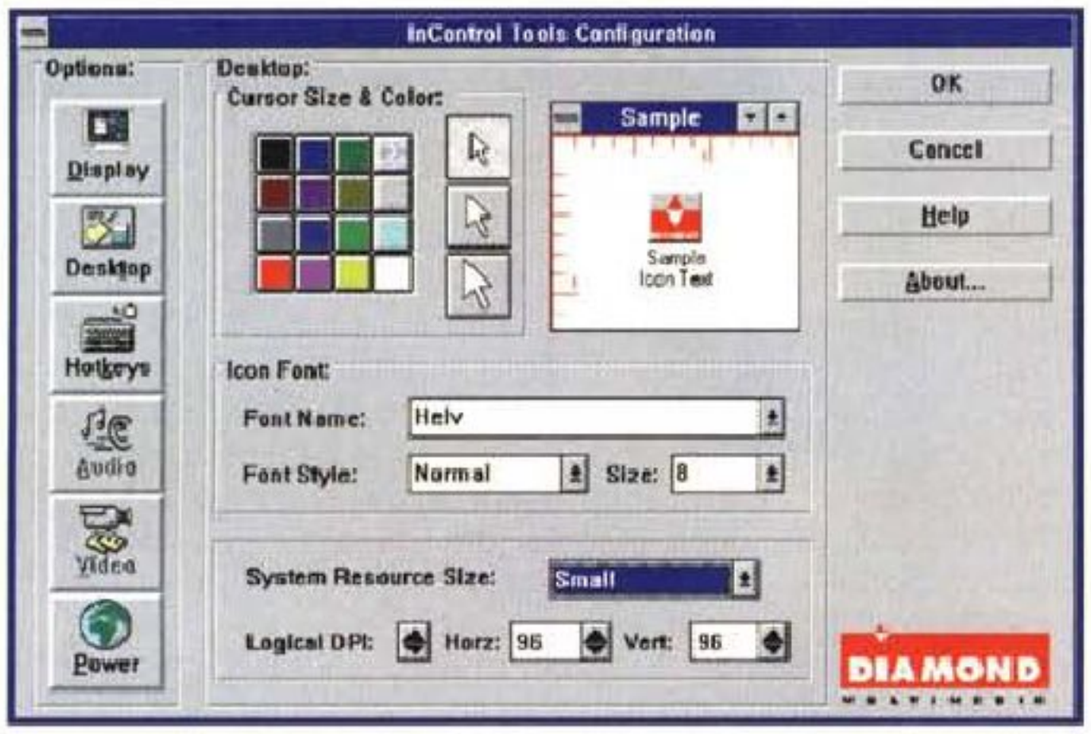


La finestra per la definizione da parte dell'utente dei modi operativi del monitor consente l'impiego di numerosi parametri, compresi quelli riguardanti la correzione del colore.









La Viper Pro consente la visualizzazione full screen di video digitali nei formati standard più utilizzati e la completa gestione dei parametri relativi alla grafica della scrivania di Windows.

mento ed alla scelta dei colori del puntatore del mouse, del font e della sua grandezza per la visualizzazione delle icone; dalla definizione di hot-key per l'attivazione di specifiche funzionalità alla gestione di salvaschermi e della riduzione dei consumi.

Abbiamo parlato della selezione del monitor utilizzato e vale la pena sottolineare il fatto che la scelta è piuttosto ampia e comprende i seguenti monitor: standard VGA, monitor a frequenza fissa per lo standard VGA, standard VESA con refresh a 75 e a 100 Hz, monitor di produzione Hitachi, NEC (3FGX, 3FGE, 4FG, 4FGE, 5FG, 5FGE, 6FG), IBM, NCR (3298-272, 3298-271, 261), Nanao 9080, Sony 1606, Toshiba P20C900, ViewSonic 20; ma uno degli aspetti di maggior interesse è però costituito dalle funzionalità video digitali accessibili mediante i codec forniti in dotazione.

Sempre dall'interno di InControl Tools è possibile accedere ad un acceleratore in grado di trattare tutti i formati video digitali diffusi in ambiente Windows: Intel Indeo R2.1, Raw e R3.2; Microsoft ADPCM e IMA ADPCM; Microsoft Video 1 e Microsoft Video for Windows; SuperMatch Cinepak; Mediamadics Motion JPEG.

La caratteristica principale di tale sezione consiste nella capacità di visualizzare filmati video digitali a tutto schermo fino alla risoluzione di 1280 x 1024 dot senza praticamente apprezzabili perdite di qualità e con una trascurabile quantità di frame persi nella riproduzione anche a 30 frame per secondo.

Le prove sono state eseguite con numerosi file, da hard disk e da CD-ROM senza praticamente alcun problema.

La medesima sezione offre la possibilità di definire numerosi parametri di visualizzazione che variano dalla velocità di esecuzione alla dimensione della finestra di visualizzazione, alla possibilità di eseguire istruzioni standard MCI mediante un'apposita finestra.

Conclusioni

È evidente che una scheda video di tale tipo è un prodotto destinato ad un'utenza evoluta ed esigente. La Viper Pro Video è una scheda che richiede una configurazione hardware adeguata alle prestazioni che è in grado di offrire, altrimenti si rischia di non riuscirne a sfruttare pienamente tutte le caratteristiche, o peggio ancora, con sistemi non sufficientemente potenti, se ne rischia l'instabilità che, specialmente nello sviluppo e nella fruizione di applicazioni multimediali, facilitate dall'acceleratore integrato, può risultare piuttosto fastidiosa.

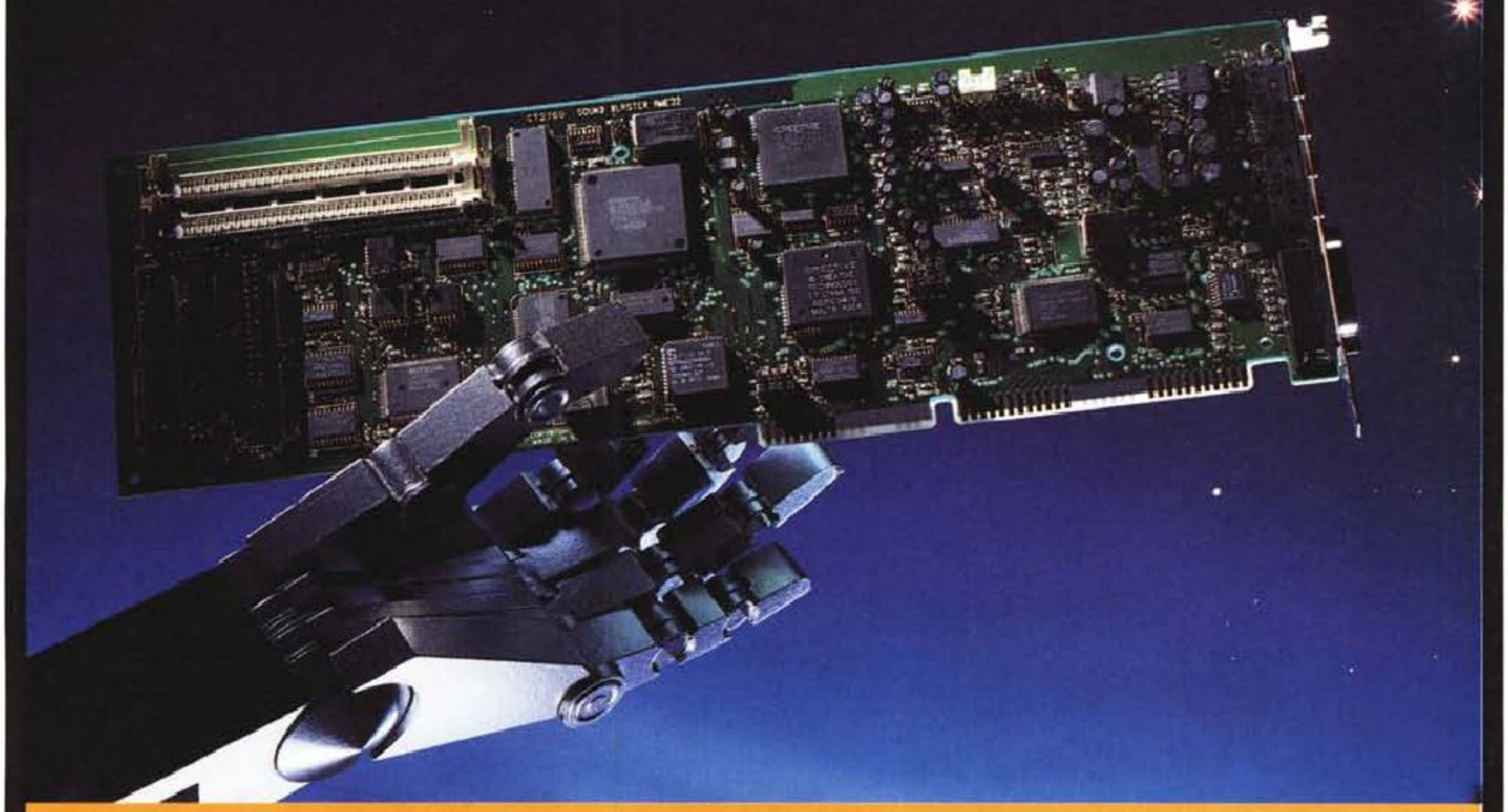
Con le caratteristiche offerte, pensate solo alla qualità dei chip impiegati ed alle prestazioni, è giusto supporre che il prezzo sia anch'esso piuttosto elevato, ma devo dire che sono rimasto sorpreso apprendendo che il suo costo, nella configurazione standard comprendente 2 Mbyte di VidoRAM, è di sole ottocentottantamila lire IVA esclusa.

Qualcuno obietterà che la cifra indicata è più di un terzo del prezzo corrente di un sistema 486 di medie prestazioni, ma provate a sviluppare sul serio applicazioni multimediali su un computer simile; oppure provate a pensare al fatto che la stessa cifra era quella indispensabile solo qualche anno addietro per acquistare una scheda video SuperVGA.

È altrettanto evidente che la Viper Pro Video è destinata ad applicazioni professionali e che di conseguenza la sua naturale e logica collocazione è in workstation destinate ad applicazioni grafiche alla stregua di CAD, produzioni video digitali e multimedia, le uniche applicazioni nelle quali è possibile apprezzare fino in fondo le risoluzioni limite di 1280 x 1024 dot a 16.7 milioni di colori e 1600 x 1200 dot a 65.000 colori disponibili con l'implementazione del kit di memoria VideoRAM aggiuntiva, del costo di duecentosettantacinquemila lire, IVA esclusa, che porta la memoria VideoRAM totale a 4 Mbyte.

In definitiva un prodotto serio per un'utenza professionale che, considerato il prezzo molto contenuto, può essere preso in considerazione anche da un'utenza meno qualificata. MC

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



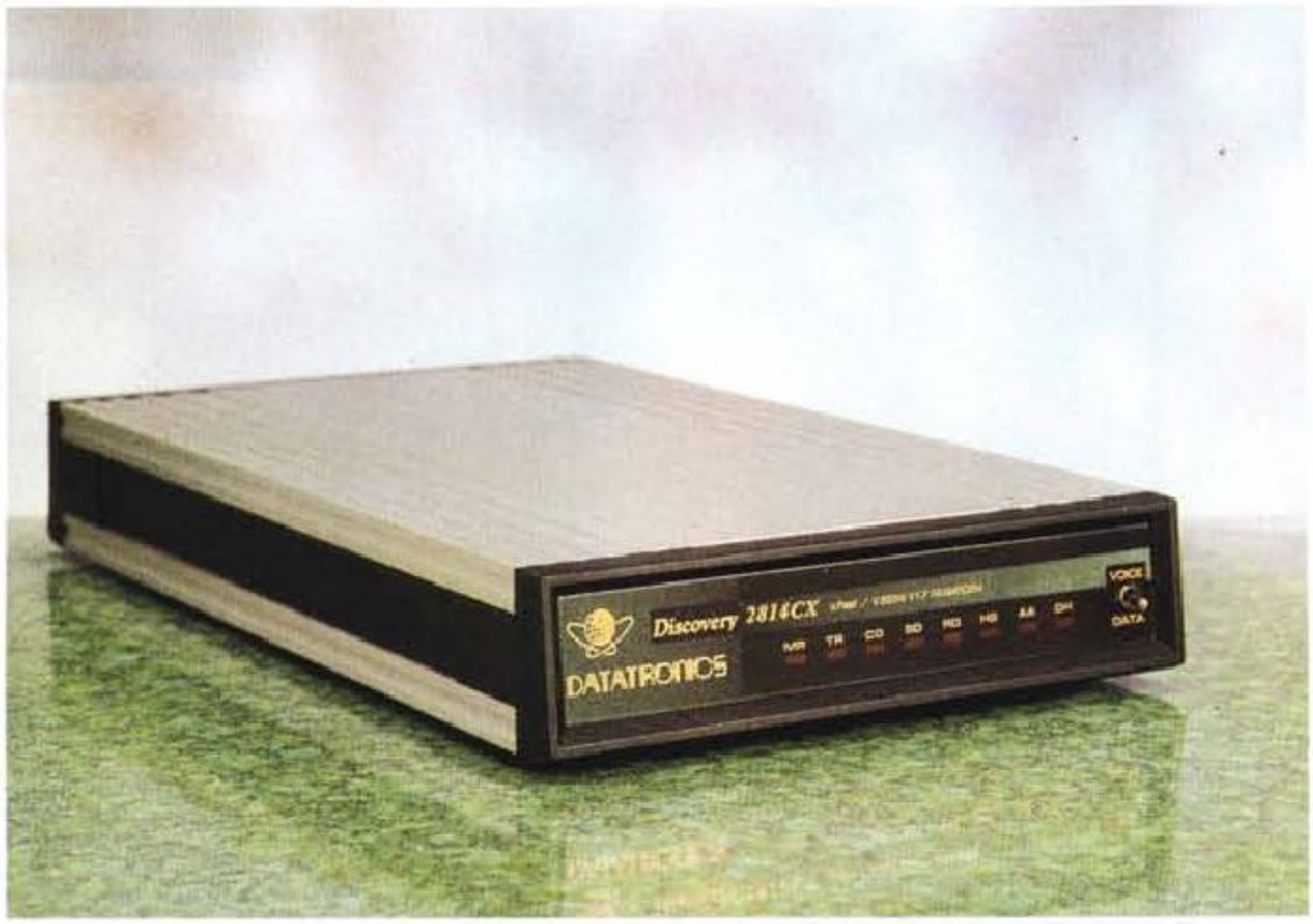
delle tecnologie brevettate Creative, Sound Blaster AWE32™ conferisce una nuova dimensione audio al vostro PC. Avrete così numerose funzioni finora disponibili solo ai professionisti del suono: Advanced WavEffects Synthesis per una qualità del suono degna di un concerto; processore di segnali avanzato; 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

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.



Discovery 2814CX

Distributore:
Top Division
Via A. Volta, 10
42024 Castelnuovo di Sotto (RE)
Prezzo *(IVA esclusa):*
Datatronics Discovery 2814 *Lit. 750.000*

Datatronics
Discovery 2814CX

di Corrado Giustozzi

Le cose vanno veloci nel mondo della telematica dove, complice un inarrestabile boom a livello mondiale per tutto quanto è connettività ed «information superhighways», la tecnologia sta bruciando le tappe oltre ogni dire.

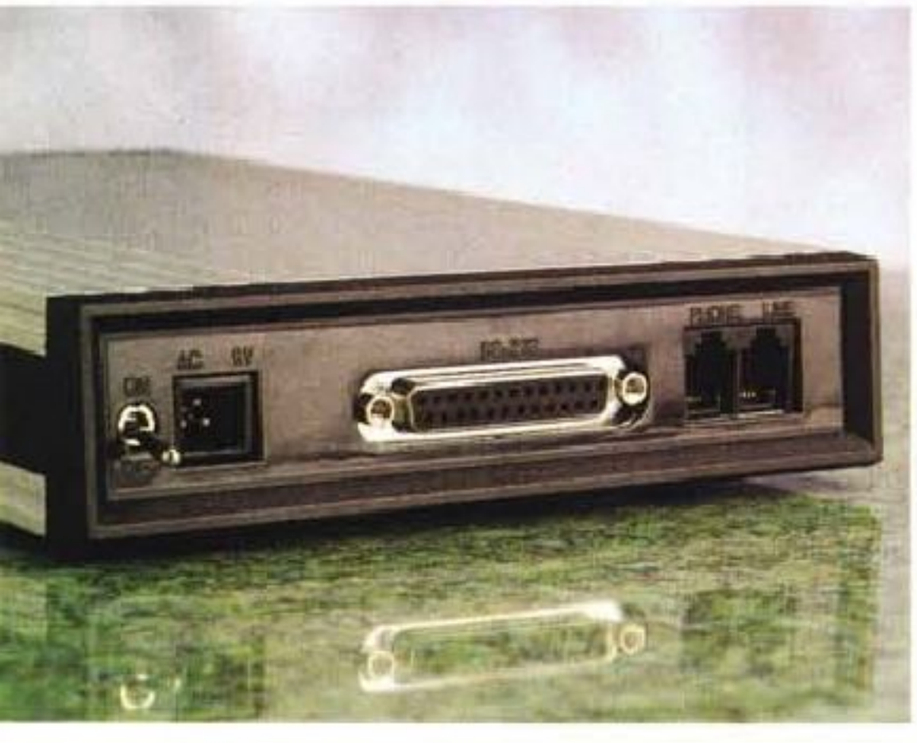
Solo otto anni fa il modem era un oggetto sconosciuto anche ai «power user», ingombrante, costosissimo e soprattutto lento: 300 baud, trenta caratteri al secondo. Quando arrivarono i modem a 1200 baud sembrò di aver superato l'impossibile.

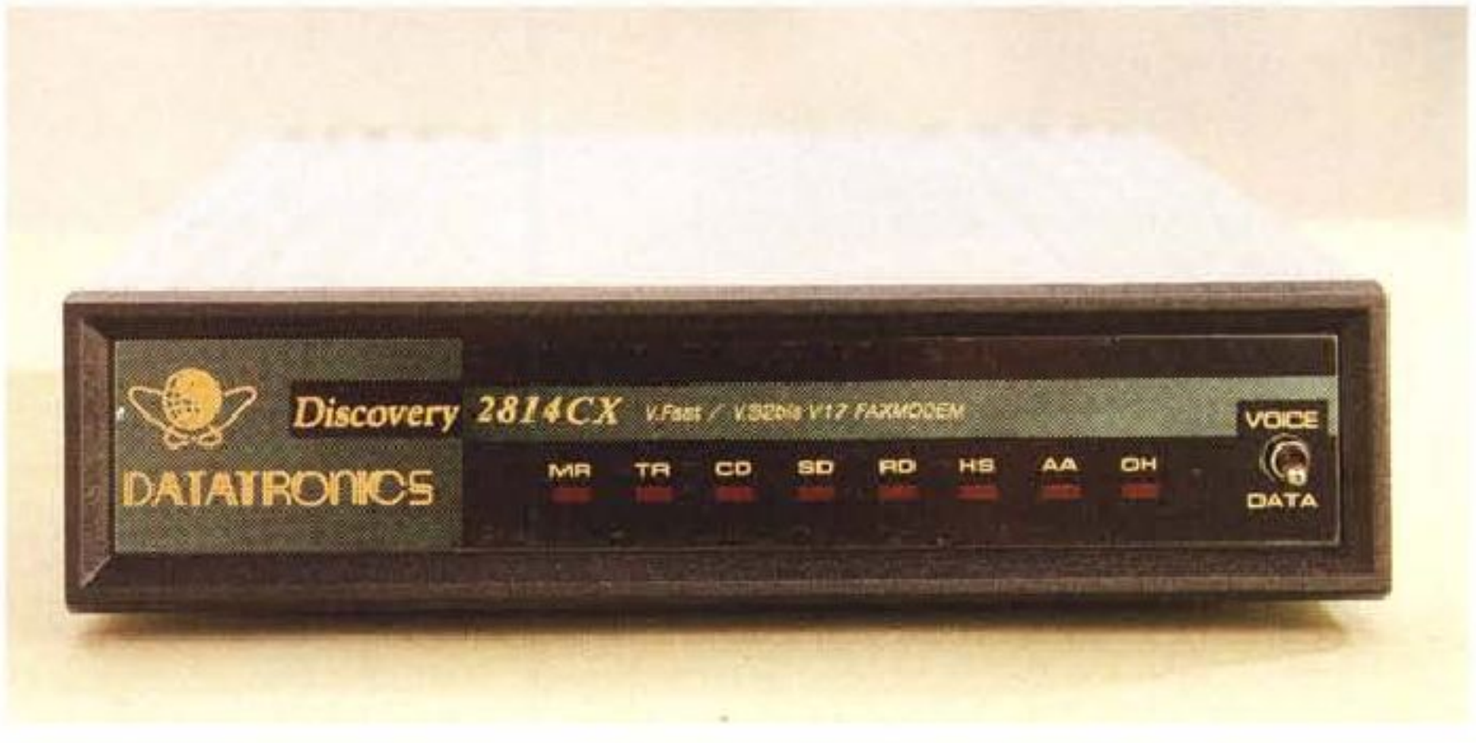
Da allora ad oggi ne sono passati di bit sui fili del telefono. L'attuale «fame» di connettività veloce, assolutamente necessaria per sfruttare le risorse grafiche e multimediali di Internet con strumenti quali Mosaic e Netscape, ha obbligato a sviluppare standard di comunicazione più efficienti. Siamo giunti così ai 28.800 baud, che grazie alle tecniche di compressione dei dati consentono di raggiungere transfer rate di più di tre o quattromila caratteri al secondo, oltre cento volte rispetto ad otto anni fa!

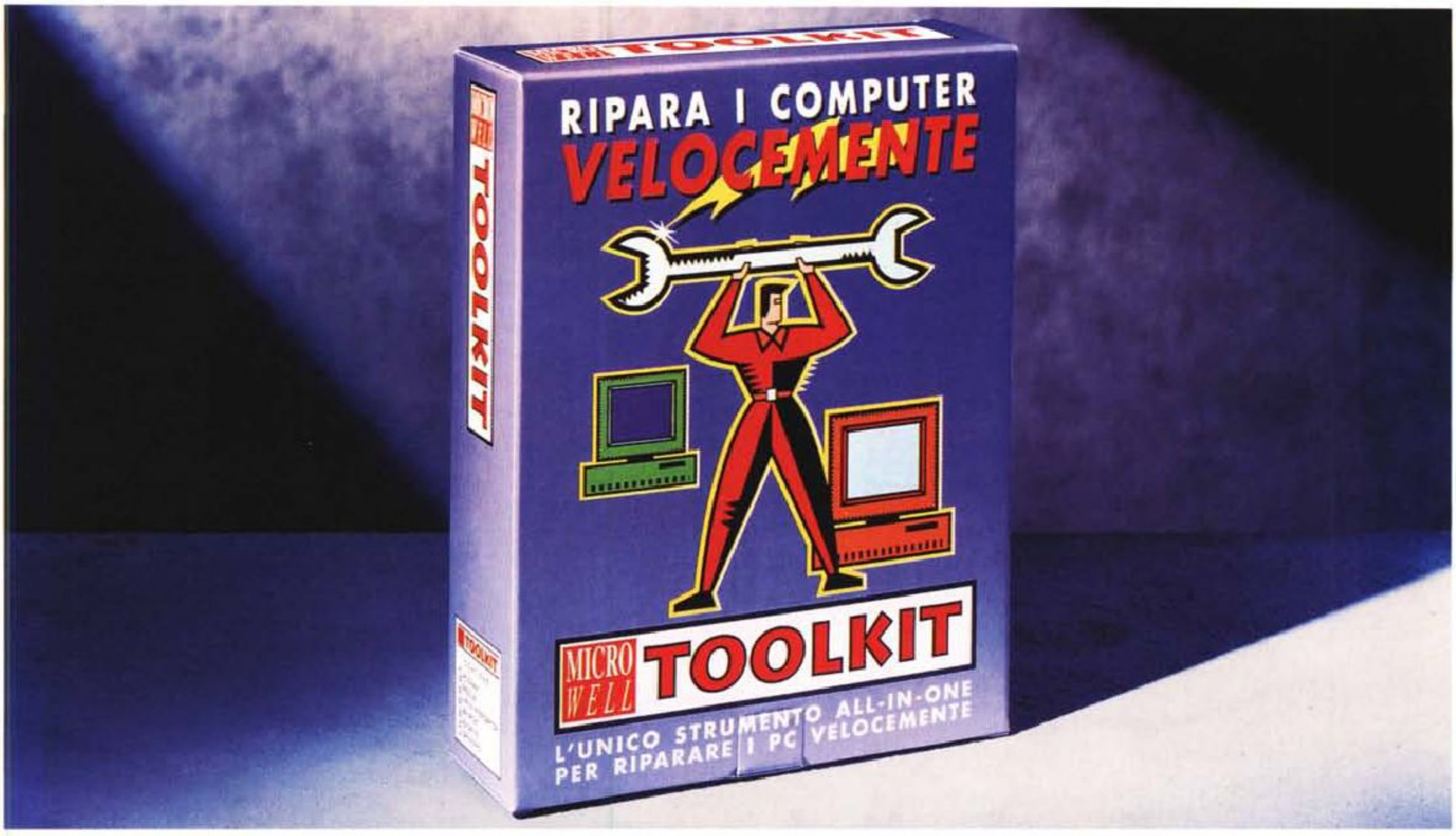
Purtroppo l'organismo internazionale di standardizzazione, la ITU (ex CCITT), non riesce a stare appresso ad un'evoluzione tecnica così rapida; per cui la pubblicazione dei nuovi standard de legge tende ormai a seguire l'affermazione di uno standard de facto imposto dal mercato. Così sta succedendo per il nuovo standard di modulazione a 28.800 baud. In attesa dello standard ITU denominato V.34, dunque, la Rockwell ed altri costruttori hanno «inventato» una classe di modulazioni detta V.fast mediante la quale si raggiunge la stessa velocità. I V.fast non sono compatibili col V.34 ma sono ormai molto diffusi, anche se ufficialmente non standard.

Questo Datatronics Discovery 2814 è appunto un modem V.fast, dotato inoltre delle modulazioni V.17, v.29 e 2.27ter che gli consentono di funzionare anche come fax. Con esso è fornito infatti il programma BitFax/BitCom, uno standard di fatto nel settore.

Le altre caratteristiche operative sono quelle usuali per prodotti di questa classe: auto-dial, auto-answer, autospeed; quattro profili software di cui due modificabili dall'utente; dieci numeri memorizzabili nell'agenda interna; velocità della seriale fino a 115.200 bps. Un completo set di led sul pannello frontale ed un altoparlantino interno consentono di monitorare continuamente lo stato della comunicazione. Unico appunto il prezzo: per un modem solo V.fast e non V.34 settecentocinquantamila lire sono un po' troppe. MC







COMPUTER IN TILT?
TOOLKIT, SOLUZIONE IMMEDIATA.

TOOLKIT: il sistema all in one più avanzato e completo per la manutenzione del computer.
Un tecnico EDP, un tecnico di manutenzione, un assemblatore non può farne a meno.
È la sua task force per risolvere in brevissimo tempo qualsiasi problema, senza alcun altro ausilio che...due cacciaviti.



EZ DRIVE: dischi fissi no problem.
Installa, configura e formatta qualsiasi disco fisso IDE di qualsiasi capacità, in 60 secondi. Scopre ed elimina automaticamente i virus dei settori di caricamento. Permette di installare fino ad un massimo di 4 dischi fissi di qualsiasi tipo (IDE, ESDI, ST506/412) in aggiunta ad un HDD SCSI. Scavalca le limitazioni del DOS e permette di avere fino a 2 GB in un'unica partizione senza l'ausilio della memoria.
Assicura compatibilità tra il disco fisso ed il BIOS. Possiede diagrammi che descrivono la collocazione dei jumper per molti dei più usati dischi fissi.



RESCUE: I dati salvati.
È il primo programma che risolve l'inabilità del DOS a leggere dischi fissi e dischetti con danni fisici, recuperandone interamente i dati in 60 secondi. Recupera tutti i tipi di file: testo, exe, grafici o intere sottodirectory, fino ad un massimo di 700 file per sottodirectory. Funziona su floppy da 360, 720, 1/2, 1.44 e 2.88Mb e su dischi rigidi MFM, ESDI, SCSI, IDE fino a 2.8 Gigabyte.
Basta con l'odiosa frase "Annulla, Riprova, Ignora,Tralascia".

VIRUS INTERCEPTOR: lo specialista.
Il nostro paese è il maggior produttore mondiale di virus, che non vengono riconosciuti dagli antivirus stranieri. Virus interceptor è stato pensato specificatamente per il mercato italiano, per individuare i virus con grande precisione in tutto il territorio nazionale e quindi effettuare una pulizia molto accurata.
Il programma ha inoltre la possibilità di riconoscere i virus mutanti e le nuove varianti dei ceppi virali più diffusi.



PC CHEK: diagnosi in tempo reale.
Verifica la configurazione hardware identificandone tutti i componenti per poi sottoporli a test specifici. Permette il controllo esaustivo di processore, coprocessore, DMA, CMOS, Clock, Timer, interruzioni, tutte le aree di memoria incluso la cache esterna, FDD, HDD. Porte seriali e parallele, keyboard, mouse, video, includendo SVGA e VESA, memoria video ecc. Ha anche una sezione Multimediale intelligente che verifica CD ROM e schede sonore. Consente il formattamento a basso livello anche dei dischi IDE. Consente la stampa del "rapporto d'intervento", un burn-in dinamico fino a 99H, la selezione dei test in modo bach, l'elenco dei codici POST.



MINIPOST: sblocca i PC senza vita, subito.
Una scheda unica per individuare le ragioni di mancata inizializzazione del computer. Inserendo la scheda nel computer ed accendendolo, istantaneamente attraverso un codice d'errore, la scheda mostrerà PERCHÉ il computer è bloccato, anche se lo schermo del monitor rimane nero. Diagnostica tutti i computer XT, AT, ISA e EISA. 4 Led indicano lo stato della corrente elettrica erogata dall'alimentatore. Incorpora un display digitale che visualizza i codici POST.
Il manuale, molto completo e di facile consultazione, include le tabelle dei codici di errore delle BIOS più comuni.

Solo per un numero limitato di copie il TOOLKIT è in offerta a L. 649.000 anzichè L. 949.000. Approfitta subito di questa straordinaria offerta!

Telefona oggi stesso
(02) 8910832
FAX (02) 8135305

MICROWELL srl Via Benevento, 3 - Milano 20142

MasterCard VISA CartaSi

Supporto tecnico gratuito!
Disponibilità immediata! Prestazioni Garantite!

Telefona subito od invia questo coupon compilato al Fax 02-8135305 per ottenere subito gratuitamente la documentazione tecnica con la soluzione per: ☐ Perdita di dati/Crash del disco ☐ Computer bloccato ☐ Problemi intermittenti ☐ Surriscaldamento ☐ Conflitti di IRQ/DMA

Nome .....
Società .....
Indirizzo .....
Città .....Cap.....Prov.....
Tel. .....Fax .....

IL NUMERO DI TELEFONO È NECESSARIO

MCM

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



ZoomFaxModem

Distributore:
Logic S.S. dei Giovi, 20030 Bovisio M. Milano
Tel.: 0362/559407, Fax: 0362/559415
Prezzi (IVA esclusa):

AFC 9624 Interno Fax 9.600/4.800 bps, Modem 2.400 RPI based V42 bis/MNP	*Lit. 118.000*
AFX 9624 Esterno Fax 9.600/4.800 bps, Modem 2.400 RPI based V42 bis/MNP	*Lit. 149.000*
VFP 14.4K Interno Fax 14.400 bps, Modem 14.400 V42 bis/MNP5	*Lit. 259.000*
VFX 14.4K Esterno Fax 14.400 bps, Modem 14.400 V42 bis/MNP5	*Lit. 344.000*
VFPV 14.4K Interno Fax 14.400 bps, Modem 14.400 V42/V42 bis/MNP5 funzionalità Voice	*Lit. 392.000*
VFXV 14.4K Esterno Fax 14.400 bps, Modem 14.400 V42/V42 bis/MNP5 funzionalità Voice	*Lit. 484.000*
VFP 28.8. Interno Fax 14.400 bps, Modem 28.800 V.Fast Class V32bis/V42 bis/MNP5	*Lit. 494.000*
VF 28.8. Esterno Fax 14.400 bps, Modem 28.800 V.Fast Class V32bis/V42 bis/MNP5	*Lit. 589.000*

ZoomFaxModem

di Paolo Ciardelli

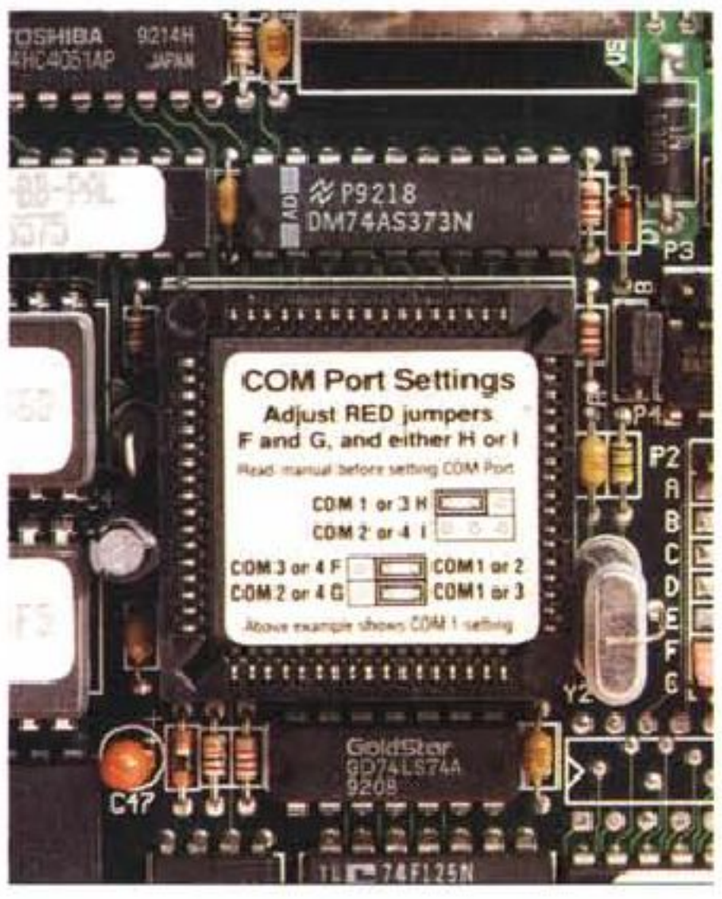
C'era una volta un gigante dell'industria americana che volendo entrare in un mercato che non era il proprio, ma neanche forse esisteva ancora se non nelle previsioni più futuribili di mercato inventò il personal computer. Non c'è bisogno di fare nomi, tutti sappiamo un po' come andò: bussò alla porta di un «covo» di ragazzini e la forza della prima sommata all'intelligenza dei secondi sfornarono uno standard che dura da più di dodici anni. Ma per far decollare il personal computer e con sé il sistema operativo ed i pacchetti applicativi ci fu un fattore determinante che fece la fortuna di quest'industria invece che di un'altra: il fatto che altre piccole realtà imprenditoriali e manifatturiere decisero di produrre oggetti simili ad un costo inferiore clonando.

Questo è avvenuto anche per i modem. Nessuno può negare che la grande avanzata della telematica, che non ha conosciuto soste né recessioni, pur essendo stata sottoposta da più parti ad una campagna di informazione che è stata sia intelligente che criminalizzante, ha avuto la fortuna che il prezzo dei modem o delle apparecchiature per le trasmissioni dati hanno offerto sempre migliori caratteristiche ad un prezzo che tendeva a scendere giorno dopo giorno.

Certo è che una buona base di partenza l'hanno offerta sia lo standard di colloquio con il mode che il linguaggio Hayes ed i vari servizi di BBS o informativi più seri, ma se l'offerta fosse stata limitata a pochi fabbricanti e senza che la concorrenza si fosse fatta più accesa tutto ciò non sarebbe successo.

La Zoom Telephonics Inc, ne è un esempio. Azienda americana di tutto rispetto non gode in patria una grandissima considerazione (nemo propheta in patria) presso la stampa per un motivo semplice: produce prodotti economici.

Un motivo sufficiente invece per sfondare presso il pubblico che deve fare i conti con la propria tasca... e la bolletta telefonica.



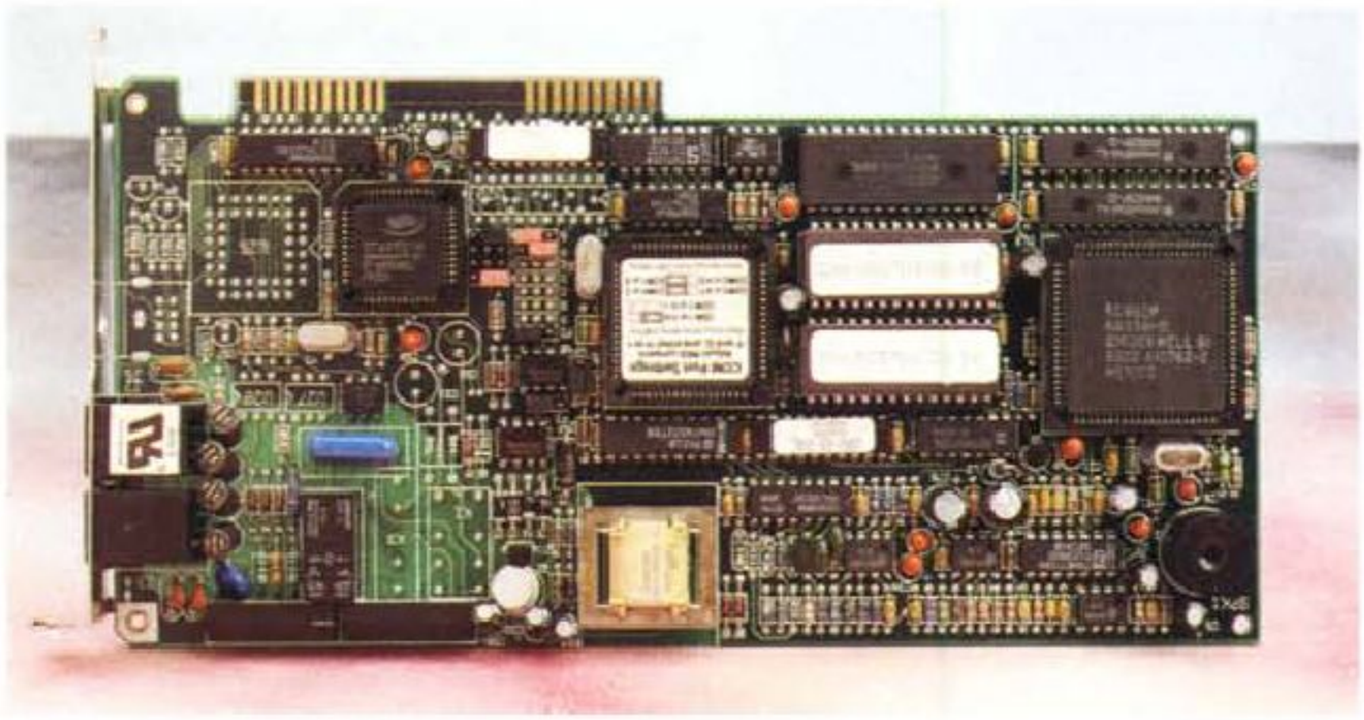
Esterni ed interni per tutte le esigenze

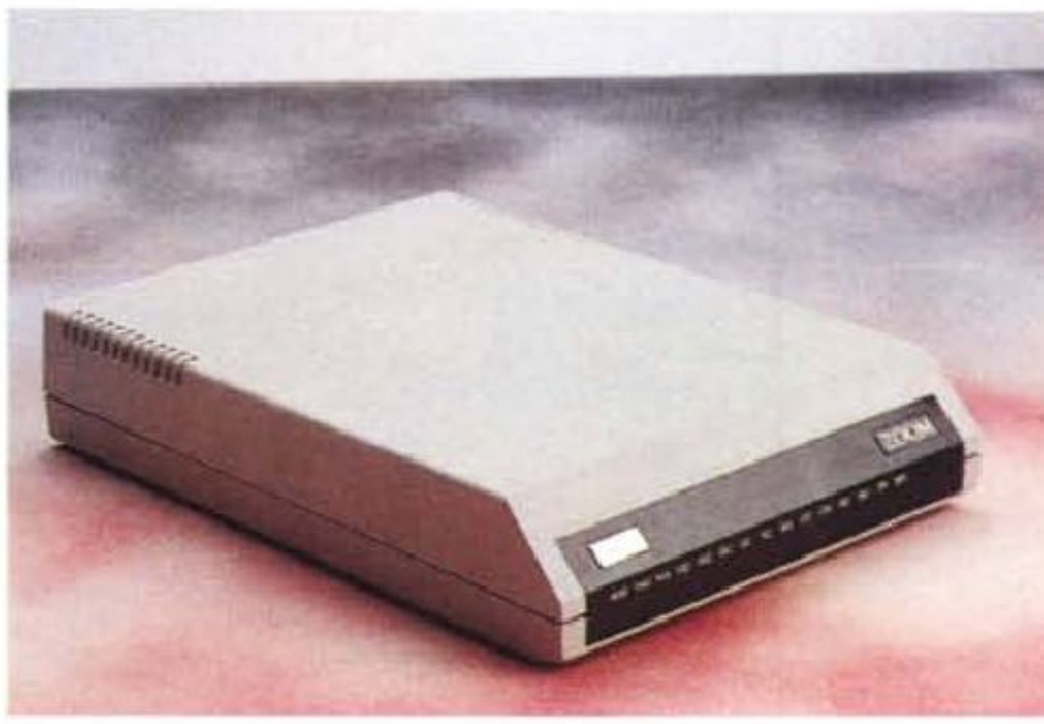
Ecco dunque questa serie di modem, accattivante sia per varietà della gamma che per i pacchetti applicativi che accompagnano i dispositivi telematici in sé e per sé. Parliamo dello ZoomFax-Modem VFP 9600 a scheda interna e del VFXV 14400 esterno.

Il primo è un modem/fax e su scheda contenuto in una scatola nera, dalle bordature rosse e blu, con una chiara raffigurazione del suo contenuto: il Modem/Fax per l'appunto. Un prodotto pensato per ben apparire sugli scaffali di un negozio, che dalla prima occhiata dimostri al cliente cosa sta per comprare.

All'interno oltre alla scheda vari manuali, ma soprattutto programmi di gestione fax e di trasmissioni dati.

I suoi dati salienti si esauriscono in una serie di numeri e di sigle, dal senso apparentemente criptico per i profani, ma di semplice comprensione ai più esperti. Si tratta di un modem/fax che può trasmettere dati fino alla velocità di 9.600 baud, passando per tutte le altre velocità, con possibilità di correggere gli errori che possono insorgere durante la transazione, tramite la correzione MNP5. Naturalmente essendo anche un fax trasmette documenti su linea





commutata ad un altro modem/fax od una macchina tradizionale a 9.600 baud.

Uno sguardo attento da apprezzare l'ordinatezza della costruzione e la quantità di componenti sia custom che discreti.

L'installazione del modem/fax è molto semplice: è sufficiente inserire la scheda in uno degli slot a 8 bit della piastra madre. Il modem è inizialmente configurato per lavorare come prima porta (COM1:). Naturalmente, se si dovessero avere dei conflitti di interrupt con altre periferiche già installate, è possibile riconfigurare il modem/fax agendo su dei ponticelli. Questa configurazione è facilmente eseguibile anche senza dover ricercare la lista delle configurazioni nei manuali, infatti un adesivo posto su di un chip accanto ai ponticelli dà un'idea schematica, ma immediata ed esauriente, delle modifiche da apportare.

La gestione della voce

Più complesso e completo invece il modem/fax Zoom VFXV 14400. È un dispositivo esterno, di forma molto ridotta, che fa sfigurare il corposo e relativamente pesante alimentatore esterno e sul frontale ci sono tutte le spie possibili, a due colori, che ne monitorano il funzionamento on-line.

Rispetto all'altro le sue prestazioni in velocità sono nettamente superiori, trasmissione dati a 14.400 baud sia per la sezione modem che per quella fax, ma soprattutto la possibilità di gestire la voce. Sì adesso ci si può parlare a voce ad un modem, potrebbe dire qualcuno. Sì un modem del genere sostituisce alla grande la segreteria telefonica tradizionale aggiungendo delle potenzialità all'informatica soprattutto quelle peculiarità che dovrebbero rendere il concetto di SOHO (Small Office Home Office), ben accetto anche in Italia.

A parte le peculiarità superiori in fatto di velocità e gestione della voce, anche questo prodotto si presenta al suo interno ben costruito e concepito (a dispetto del prezzo).

In linea

I modem/fax come molti apparati elettronici ed informatici una volta accesi possono solo funzionare: difficilmente uno può differire in operatività in maniera peggiore o migliore di un altro. Dipende tutto infatti dal software con cui si interagisce con questi apparati, se poi siamo soddisfatti dei risultati. Certo è che alla prova pratica di trasmissione, sia con il software a corredo che con altri pacchetti non hanno mai fatto capricci né hanno dato segni di idiosincrasie (linea disturbata permettendo, ma a quello è intervenuto l'MNP5).

I costi dunque tessono le migliori lodi o no su questi oggetti. Ce ne è per tutti i gusti: da modelli sia interni che esterni che partono dalle 120mila lire circa a modelli a 28.800 baud che sfiorano le seicentomila. Suona dunque bene il discorso fatto all'inizio sul basso costo e sulle prestazioni veramente superbe di questa linea di modem che si addicono a tutte le tasche soprattutto in questo periodo di regali. MC

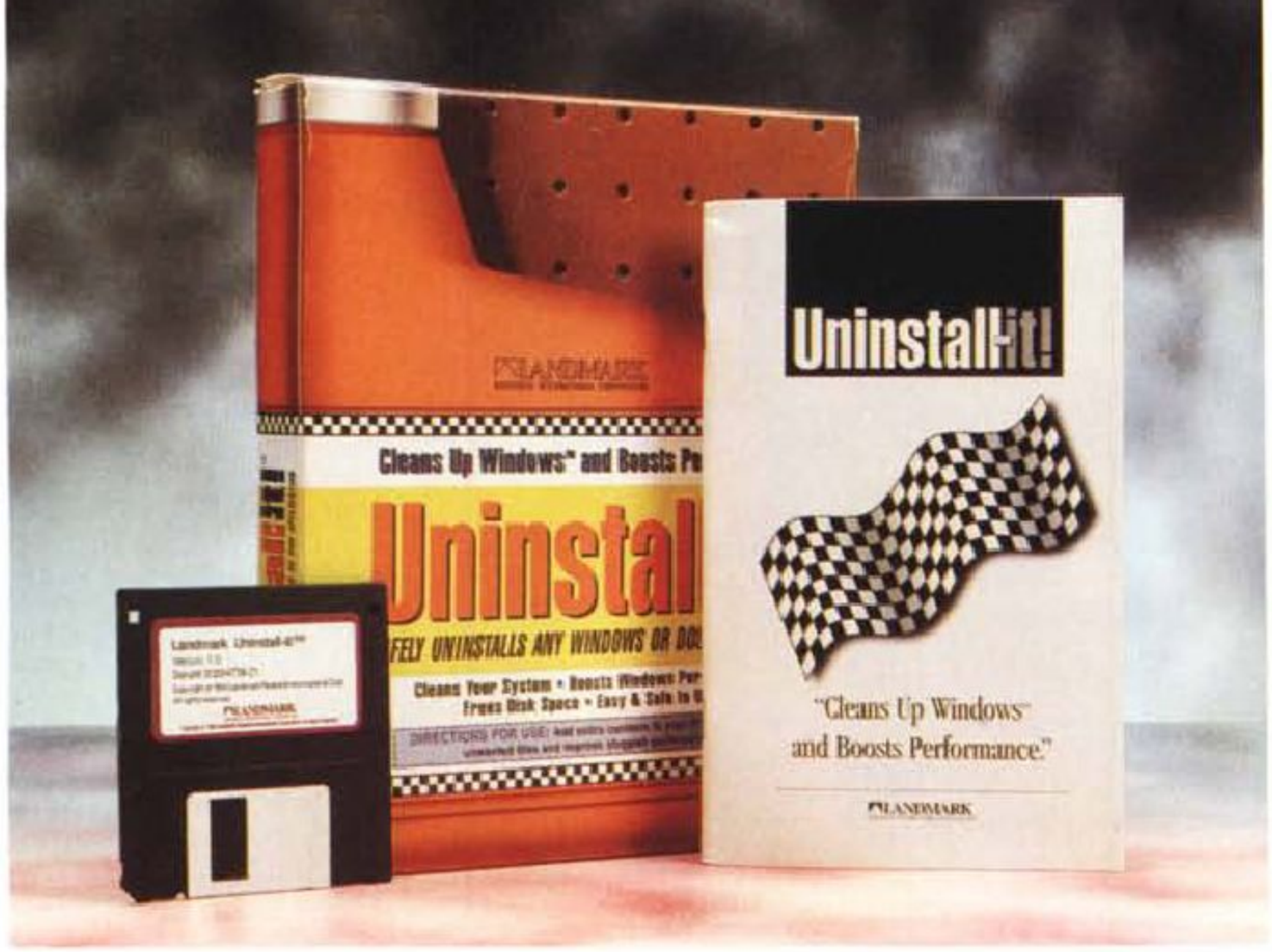
A corredo tutto il software che serve

Ben avvezzi ai programmi di comunicazione abbiamo saltato l'installazione di quelli in dotazione per passare a quelli che svolgono le funzione di gestione del Fax. Il gestore del fax che abbiamo testato è quello in versione Windows, ma nella confezione è disponibile anche quello in versione DOS. Durante l'installazione, vengono mostrate le funzioni di ciascun modulo di gestione: controllo inbound/outbound, archivio e ricerca fax, gestione nominativi. Al termine dell'installazione viene mostrata una guida al programma di gestione fax. Quindi si passa alla personalizzazione del fax. Vengono infatti richieste varie informazioni: dal nome dell'utente, al suo telefono, al nome dell'eventuale intestazione dell'ufficio. Fatto tutto questo, il programma carica il modulo che gestisce l'inbound/outbound (ovvero i fax in entrata ed in uscita). Questo effettua a rotazione il controllo della linea telefonica, per eventuali fax in arrivo, del buffer di invio fax e dello scheduling di invio fax.

Un altro modulo del programma permette la programmazione dell'inizio dei fax ad orari e date predeterminati. In questo modo è possibile, ad esempio, mandare un fax in Giappone o in America di notte. A parte la comodità di mandare il fax mentre il destinatario è in ufficio (ed evitare così che il fax possa andare perso), cosa sicuramente notevole è di poter risparmiare sulla famigerata bolletta telefonica.

Il buffer di invio fax non è altro che una sorta di «vaschetta» temporanea dove vengono depositati i fax in uscita, aventi priorità immediata. In questa vaschetta andranno a finire tutti i fax che invieremo «stampando» un documento. Per fare questo è infatti sufficiente selezionare dal «printer setup» di una qualsiasi applicazione la porta a cui fa riferimento il modem/fax.

Attenzione che il non aver visionato i programmi di comunicazione non vuol dire averli accantonati per altri più complessi che magari adoperiamo da sempre: anzi in dotazione ormai ci sono pacchetti che fanno sfigurare quelli commerciali piuttosto che quelli shareware. Infatti secondo le politiche del momento nelle confezioni si possono trovare le varie versioni di BitCom o BitFax in lingua italiana piuttosto che ComIt, un ottimo programma per l'ambiente MS-Windows. Naturalmente per le versioni di Zoom modem/fax che gestiscono la voce è a corredo un completo software per gestire questa peculiarità che fa divenire l'interfaccia computer linea telefonica nella più completa ed efficiente segreteria telefonica elettronica e digitale.



Landmark Uninstall-it!

di Massimo Truscelli

Installare nuove applicazioni all'interno di Windows è cosa oltremodo semplice, non lo è altrettanto disinstallare un programma, magari quello installato in versione demo per deciderne o meno l'acquisto, oppure quello regolarmente acquistato perché magari si ha bisogno di liberare spazio sul disco.

I produttori di software per facilitare le cose tendono a creare specifiche directory all'atto dell'installazione nelle quali vengono «scaricati» i file che compongono l'applicazione, ma i programmi per Windows, tipicamente, modificano alcuni file di sistema come AUTOEXEC.BAT, CONFIG.SYS, WIN.INI e SYSTEM.INI; spargono nelle directory WINDOWS e SYSTEM file di vario tipo: librerie (DLL), driver (DRV), documenti di inizializzazione (INI) ed altro materiale di vario genere. Se la procedura di cancellazione delle applicazioni non utilizzate non è eseguita correttamente, certamente il rendimento generale di Windows ne risentirà poiché il gestore delle varie «reference» è costretto a caricare sezioni che occupano spazio in memoria inutilmente rallentando le prestazioni generali; inoltre, lo spazio occupato sull'hard disk da elementi ormai inutili potrebbe essere vantaggiosamente riutilizzato.

Landmark Uninstall-it!, il programma oggetto di queste note, consente di risolvere i problemi descritti in maniera pratica, ma attenzione: in mani inesperte, o in mano ad un utente frettoloso, può rivelarsi più dannoso che utile, vediamo com'è fatto.

Descrizione

La confezione di Landmark Uninstall-it! (scritto proprio così, con il punto esclamativo alla fine) è semplice e scarna: contiene esclusivamente un manualetto di 52 pagine ed un dischetto di installazione da 3.5" della capacità di 1.4 Mbyte.

La configurazione hardware richiesta è costituita da un qualsiasi PC MS-DOS/Windows con almeno 2 Mbyte RAM e hard disk con altrettanto spazio libero, non ci sono, infine, preferenze per quanto riguarda l'adattatore video; l'unica accortezza quando si esegue il programma è quella di evitare che nel contempo siano in esecuzione altre procedure scritte in Visual Basic poiché Landmark Uninstall-it!, essendo scritto proprio in tale linguaggio, visualizza un messaggio d'errore nel quale segnala che non è possibile eseguire contemporaneamente due applicazioni Visual Basic; tutto ciò trova giustificazione nel fatto che il compilatore VBRUN, utilizzato per eseguire le applicazioni scritte in Visual Basic, non è in grado di «trattare» più di un eseguibile.

Per il resto la procedura di installazione è semplice e rapida ed ha come conseguenza la creazione di un nuovo gruppo contenente l'applicazione Uninstall-it! ed il relativo help.

L'ambiente principale di Uninstall-it! offre cinque diversi «button» che consentono di eseguire altrettante operazioni; da sinistra verso destra troviamo le opzioni «Scan Applications», «Find Strays», «Find Duplicates», «Restore Backups», «Exit». Se per l'ultima opzione non c'è bisogno di molti commenti, per le precedenti è il caso di fornire qualche informazione.

L'opzione «Scan Applications» provvede ad esaminare le applicazioni installate in Windows visualizzandole con un browser grafico mediante il quale è possibile eseguire poi operazioni di disinstallazione, spostamento degli elementi in directory diverse, eseguire il backup per liberare spazio sul disco; caso nel quale, con l'opzione «Predict» è possibile sapere quanto spazio si renderà disponibile alla fine dell'operazione.

Se in precedenza si era operato alla cancellazione «manuale» di un'applicazione di Windows è possibile che siano rimasti degli elementi della stessa che pregiudicano il corretto funzionamento dell'ambiente operativo grafico a causa della loro chiamata dall'interno dei file di sistema di Windows; alla loro individuazione provvede l'opzione «Find Strays» che fornisce un elenco degli elementi che è possibile rimuovere o meno. «Find Duplicates» provvede a individuare tutti file che abbiano la stessa denominazione, ma non è detto che i file individuati siano sempre identici, può infatti accadere che si tratti di versioni diverse dello stesso file, oppure di elementi appartenenti ad applicazioni diverse che abbiano solo per caso lo stesso nome. «Restore Backups» offre la possibilità di liberare spazio sul disco nel caso si decida di disinstallare temporaneamente le applicazioni, ma soprattutto consente di poter recuperare i file che dovessero andare persi per errore nell'uso delle precedenti procedure «Find Strays» e «Find Duplicates».

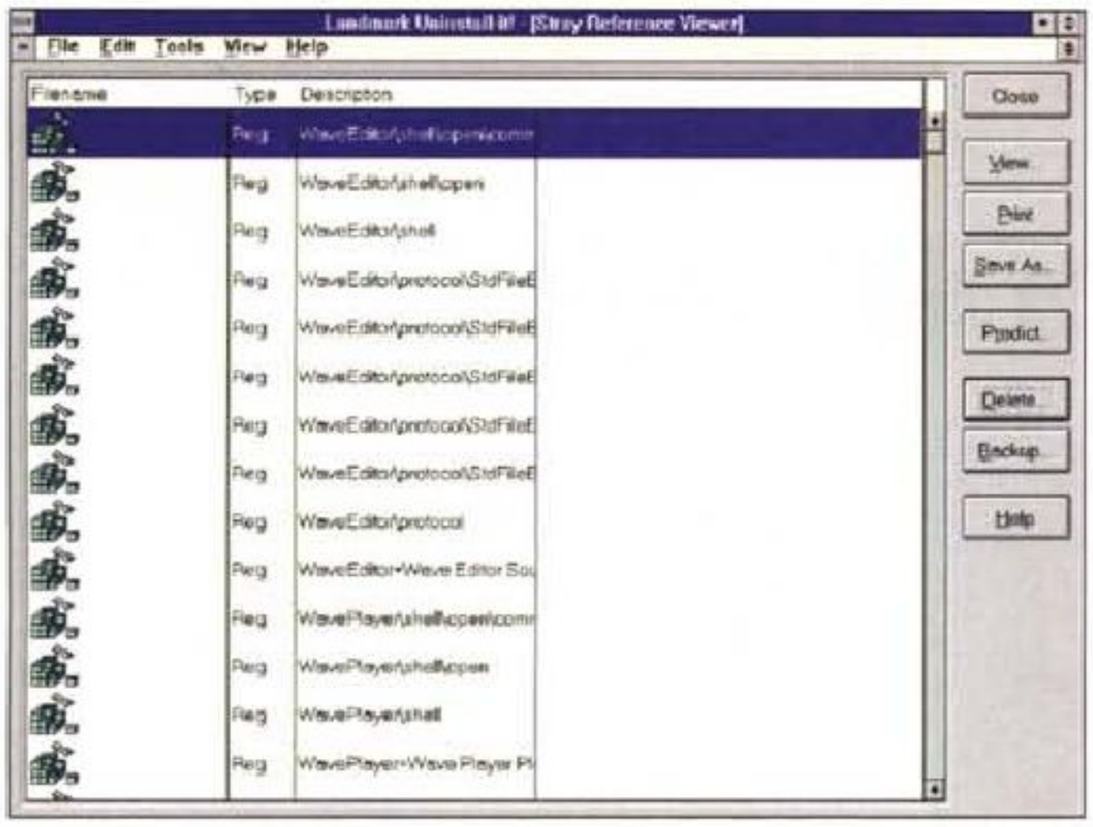
Una serie di menu a tendina consente di eseguire numerose operazioni tra le quali: l'edit dei file AUTOEXEC.BAT, CONFIG.SYS, WIN.INI, SYSTEM.INI; la ricerca di determi-

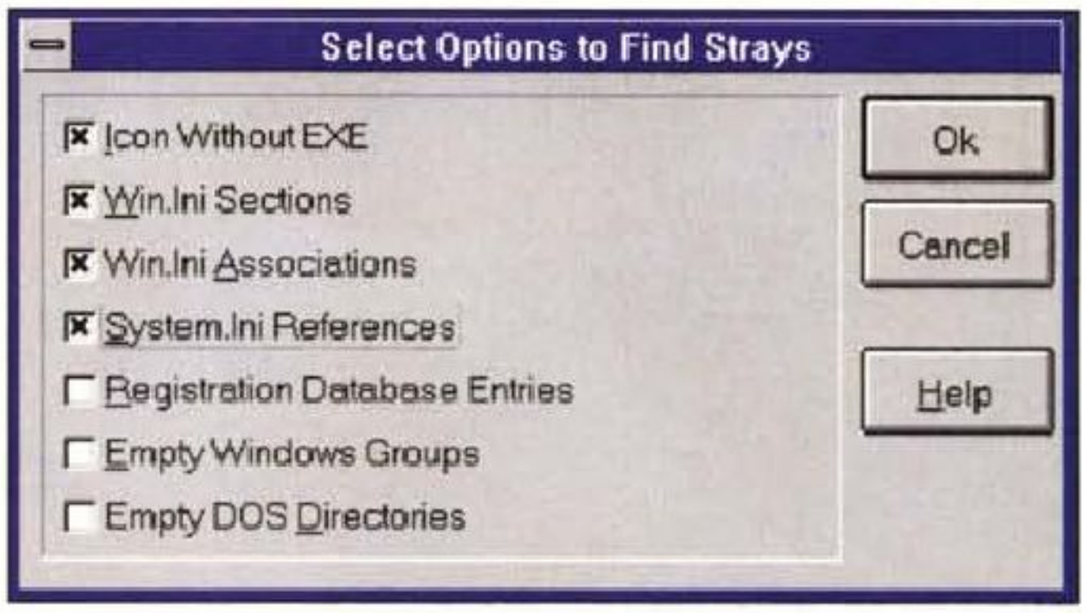
Landmark Uninstall-it!

Produttore:
Landmark Research International Corp. - 703 Grand Central Street - Clearwater, FL 34616 (USA) Int'l tel.: (813) 4431331.
Distributore:
A.V.T. Advanced Video Technologies srl - Via Mosca, 77 - 00168 Roma Tel.: 06/51957381
Prezzo *(IVA esclusa):*
Landmark Uninstall-it! *Lit. 150.000*



I cinque button dell'ambiente principale dell'applicazione.





I risultati di una ricerca all'interno del file REG.DAT mostrano l'esistenza di voci legate ad un'applicazione cancellata, ma con "Find Strays" è possibile ricercare altri elementi.

nati file; l'aggiunta di elementi; l'edit delle associazioni di determinati tipi di documento a specifiche applicazioni; l'aggiunta di applicazioni ai gruppi; la modifica del file REG.DAT, di fondamentale importanza per l'impiego delle funzionalità OLE e DDE; l'analisi degli elementi appartenenti ad una determinata applicazione per cancellarli, disinstallarli, eseguirne il backup con un formato compatibile PKZIP; la visualizzazione dei file di documento di Microsoft Word, Microsoft Write, Microsoft Works (documenti di database compresi), file di suono e metafile, WordPerfect, dBase, Paradox, Quattro Pro for Windows, Lotus (compresi i documenti in formato WK3), Ami, Q&A (DOS e Windows), i file compressi nei formati ZIP e LZH, i file ASCII, i file di icone ed i formati grafici PCX, TIF, GIF, BMP, ICO ed i file grafici WMF (Windows MetaFile).

Uso

È evidente che esistono tutti gli elementi per poter operare su Windows al fine di recuperare spazio sull'hard disk e soprattutto rimediare a quelle «inspiegabili perdite di potenza» che ogni tanto, impiegando Windows, si manifestano con un rallentamento di tutte le funzionalità; ma, per poter correttamente utilizzare Uninstall-it! è bene conoscere alcune modalità di funzionamento di Windows, peraltro ben descritte nel manuale del programma in esame.

Utilizzando Uninstall-it! troppo disinvoltamente può accadere di cancellare elementi ritenuti di appartenenza ad un determinato software, ma di fatto comuni a più applicazioni; può accadere di eliminare file apparentemente duplicati, ma in realtà completamente diversi ed appartenenti ad applicazioni diverse; può accadere di eliminare voci ritenute inutili dai file WIN.INI, SYSTEM.INI e REG.DAT, ma che di fatto assicurano il corretto funzionamento delle funzionalità di Windows.

Una certa attenzione merita il documento REG.DAT mediante il quale Windows ed alcuni suoi elementi (File Manager e Program Manager innanzitutto) consentono di condividere informazioni o grafica tra due applicazioni mediante le funzionalità da tutti ben conosciute con la denominazione di «Object Linking and Embedding» e «Dynamic Data Exchange». La denominazione REG.DAT indica di fatto un elemento ben preciso che è il Registration Database, ovvero l'archivio nel quale sono contenuti i dati, organizzati con una struttura che ricorda quella dell'albero delle directory visualizzato con il relativo comando DOS, con i quali Windows comunica alle varie applicazioni quelle informazioni indispensabili per consentire lo scambio dei dati contenuti all'interno dei documenti generati da applicazioni diverse. Cancellando o disinstallando applicazioni di Windows è importante aggiornare anche questo database, ma bisogna usare parecchia precauzione nel modificare le voci contenute in questo file e proprio per questa ragione nel manuale di Uninstall-it! è vivamente raccomandato di eseguire una copia di backup del file prima di procedere a qualsiasi cambiamento. Il medesimo discorso vale anche per i file WIN.INI e SYSTEM.INI nei quali, avendo precedentemente cancellato un'applicazione, rimangono elementi inutilizzati che rallentano le prestazioni di Windows.

Per quanto riguarda altre precauzioni da adottare utilizzando Landmark Uninstall-it! bisogna considerare l'esistenza delle DLL (Dynamic Link Library) comuni ad applicazioni diverse, ragione per la quale quando si procede alla disinstallazione di un programma, mediante gli strumenti che lo stesso Uninstall-it! offre, è importante accertarsi che siano cancellate solo quelle effettivamente inutili, analogo discorso vale anche per altri file di supporto (VBX, DRV, ecc.).

Da parte sua Uninstall-it! offre una serie di tool molto completi che consentono di recuperare spazio sull'hard disk e migliorare le prestazioni di Windows in maniera pratica ed abbastanza rapida; per quanto riguarda le attenzioni da adottare nel suo uso, sono le stesse che bisogna adottare quando si impiegano applicazioni di edit delle tracce e dei settori di un disco, la differenza sostanziale è che quest'ultime esistono da più tempo e quindi sono divenute più familiari per gli utenti, ma gli effetti che possono sortire in mano ad utilizzatori inesperti sono altrettanto fastidiosi rispetto a quanto può provocare Uninstall-it! in mano ad un'utenza con poca esperienza.

In realtà, Uninstall-it! è uno strumento molto potente che non si limita, analogamente ad altri software dello stesso tipo, a memorizzare una traccia degli elementi installati con un'applicazione, ma offre numerosi strumenti che consentono l'ottimizzazione di Windows e più in generale del sistema.

In realtà, anche in mano ad un utente inesperto, purché attento e che abbia letto il manuale, è di grande aiuto poiché consente la miglior comprensione dell'organizzazione degli elementi di Windows.

Conclusioni

Per un certo tipo di utenza, Uninstall-it! è una vera e propria manna dal cielo; nella nostra redazione ogni mese, per forza di cose, installiamo e disinstalliamo anche una decina di software diversi; potete ben immaginare quale sia il grado di affidabilità di Windows se sottoposto ad un trattamento simile; l'unica via seguita finora per assicurare l'efficienza del sistema, quando le applicazioni testate non prevedessero uno specifico disinstallatore, è stata la completa reinstallazione di Windows e delle relative applicazioni «stabili». Per questa ragione tendo a considerare Uninstall-it! come più adatto ad un'utenza professionale che non ad un'utenza «normale» che solo occasionalmente installa applicazioni che poi rimuove; giudico il programma adatto a soddisfare le esigenze di un gestore di sistemi o di un'utenza molto specifica e proprio per questo lo giudico molto positivamente; ancor più positivamente se ne considero il prezzo contenuto.

Si può obiettare che un maggior giovamento sarebbe derivato dalla realizzazione delle procedure con un maggior grado di automazione, ma per chi conosce la struttura di Windows e, perché no, il suo grado di complessità, è evidente che questa maggior automazione sarebbe potuta essere causa di inefficienze nello svolgimento degli scopi per i quali il programma è stato creato. Tutto sommato è meglio disporre di una serie di procedure delle quali, una volta compreso a fondo il funzionamento, è possibile controllarne passo per passo lo svolgimento, piuttosto che una procedura automatica della quale, una volta avviata, non è possibile controllarne gli effetti in alcun modo. MC

Ecolandia: il gioco dell'ecologia

Un intelligente, divertente, entusiasmante contributo all'educazione ecologica, e una delle prime valide dimostrazioni del fatto che si può usare molto utilmente il CD-ROM come supporto per materiale didattico interattivo. Destinato alla fascia d'età dai 10 ai 16 anni, consente di «sconfinare» verso il basso e verso l'alto

di Dino Joris

Il libretto che accompagna Ecolandia si apre con una presentazione del WWF (World Wildlife Fund) Italia che tutti conosciamo come organizzazione «verde» che si occupa dei problemi ecologici di varia natura in tutto il mondo e che quindi ha tutti i titoli per presentare un'opera che intende contribuire all'educazione ecologica della gioventù attraverso una ricerca simulata, che è poi un divertente e stimolante gioco, sullo smaltimento dei rifiuti e sui problemi di ecologia in generale.

I difetti sono pochi e marginali, tanto che non vale neanche la pena di occuparsene.

Siamo sulla strada giusta, con Ecolandia: Opera Multimedia mostra di avere capito il modo di sfruttare le capacità dei CD-ROM e ci presenta non un libro di impostazione tradizionale «trasferito» sul supporto CD-ROM (come altri fanno), ma un libro interattivo che sfrutta le capacità di attivazione di immagini e suoni e le possibilità di ricerche su testi; che consente di prendere appunti e di costruire i propri riferimenti.

Ecolandia ed il multimedia

I requisiti di funzionamento di Ecolandia sono minimi se si considera l'alto standard odierno ormai considerato per una stazione multimediale, che prevede 486 con un bel pieno di memoria (8 MB di RAM) e disco rigido con almeno 300MB di spazio a disposizione; viceversa, Ecolandia funziona senza problemi anche se si ha a disposizione un 386 con 4 MB di memoria e qualche decina di Mbyte sul disco rigido.

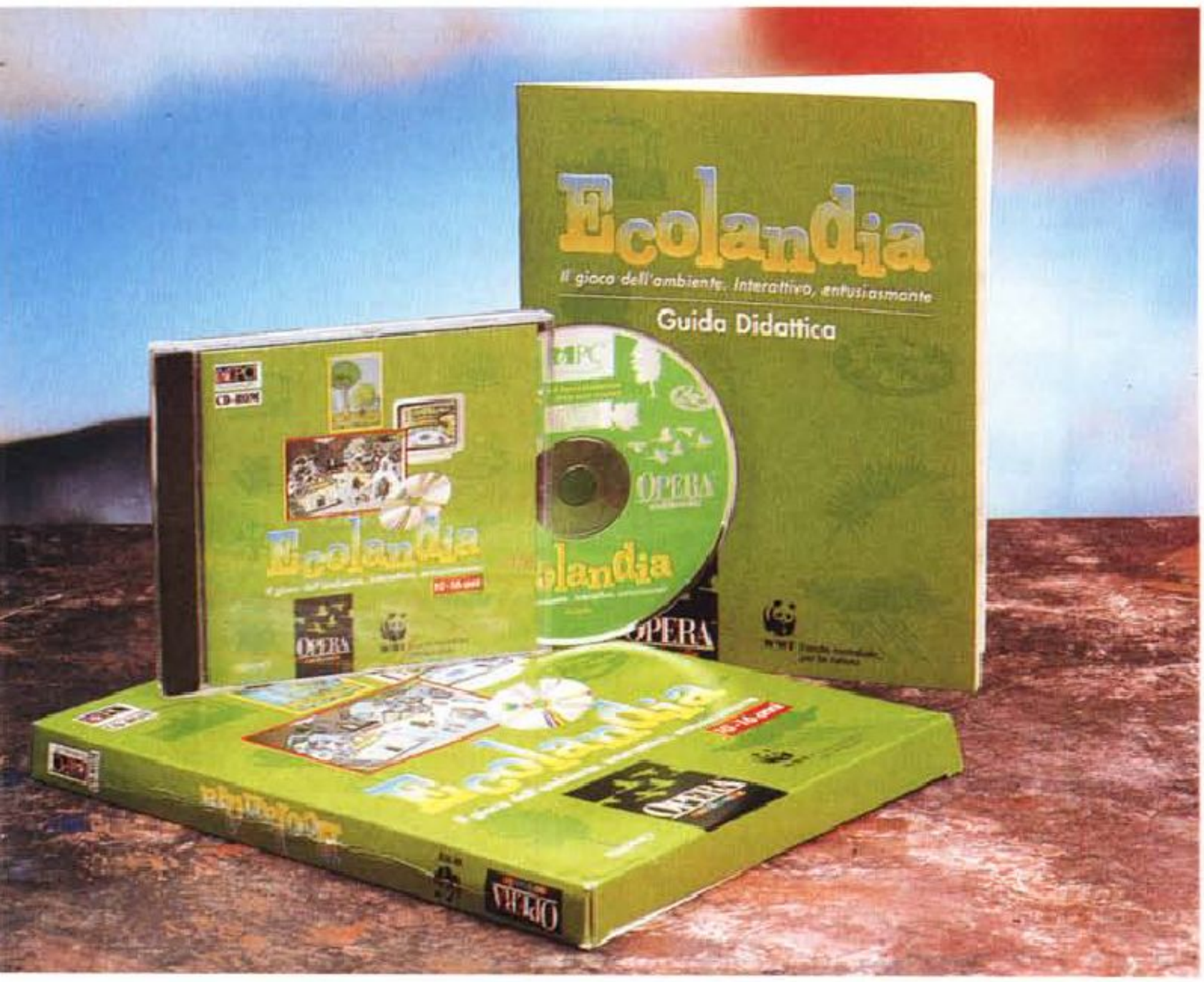
Il funzionamento ottimale si ottiene trasferendo su disco rigido circa 15 Mbyte di informazioni e avendo a disposizione sotto Windows 8 Mbyte di memoria.

Effettuata l'installazione con grande semplicità e in breve tempo, avviando sotto Windows il programma di SETUP che si trova nella directory principale (root directory) del CD-ROM, basta un clic sulla prima icona del gruppo Opera Multimedia, creato automaticamente alla fine dell'installazione, e appare la schermata di presentazione, seguita, subito dopo, da una finestra per l'immissione del nome del partecipante al gioco di ricerca (o più nomi se la ricerca viene effettuata da due o più persone); infine, la schermata di apertura che mostra Ecolandia, con i suoi tre paesi tra i quali scegliere quello al quale vogliamo dedicare le nostre ecologiche attenzioni.

Le scelte si effettuano con il mouse percorrendo il paesaggio che si presenta a schermo: quando la forma del cursore assume l'aspetto di un rettangolino, si può attivare qualcosa (con il solito clic sul bottone sinistro) come, in prima istanza, la scelta del paese.

Sul fondo dello schermo appaiono delle icone che (dalla sinistra) attivano la voce dell'accompagnatrice, consentono di tornare sui propri passi o fanno accedere alle situazioni illustrate nelle icone, facilmente intuibili.

Per dare un'idea della facilità d'uso: il mio collaudatore ufficiale di CD per bambini, Giovanni (9 anni, quarta ele-



Ecolandia

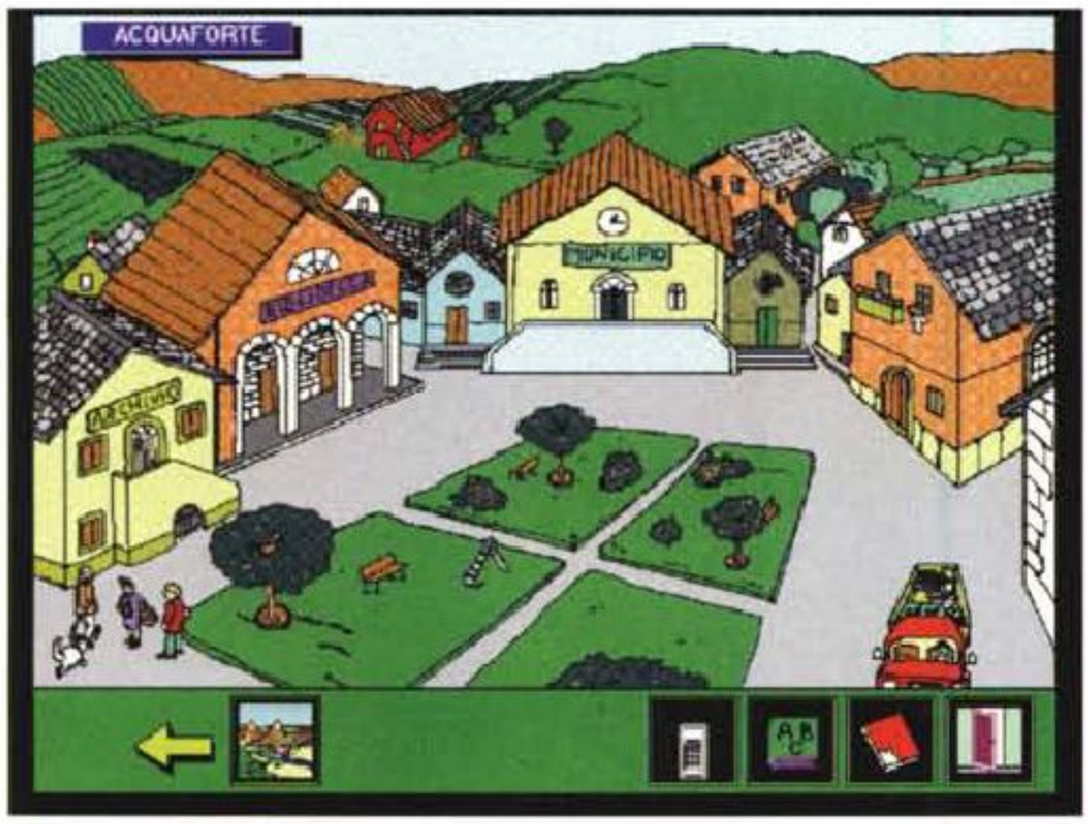
Produttore e distributore:
Opera Multimedia Spa - Via Lorenteggio, 257
20152 Milano. Tel.: 02/48364556
Fax: 02/48364560
Prezzo *(IVA inclusa)*:
CD-ROM Ecolandia *Lit. 169.000*



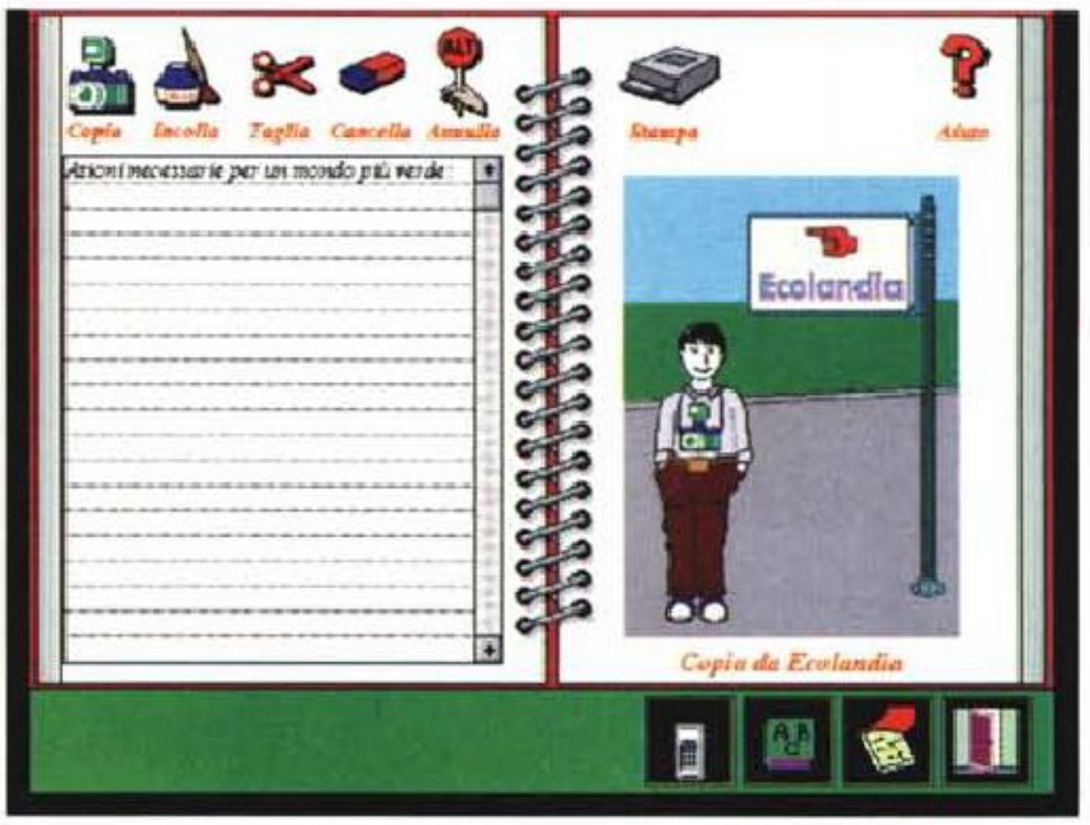
La scelta del villaggio parte da qui.



Chiamiamo al telefono l'esperto di settore.



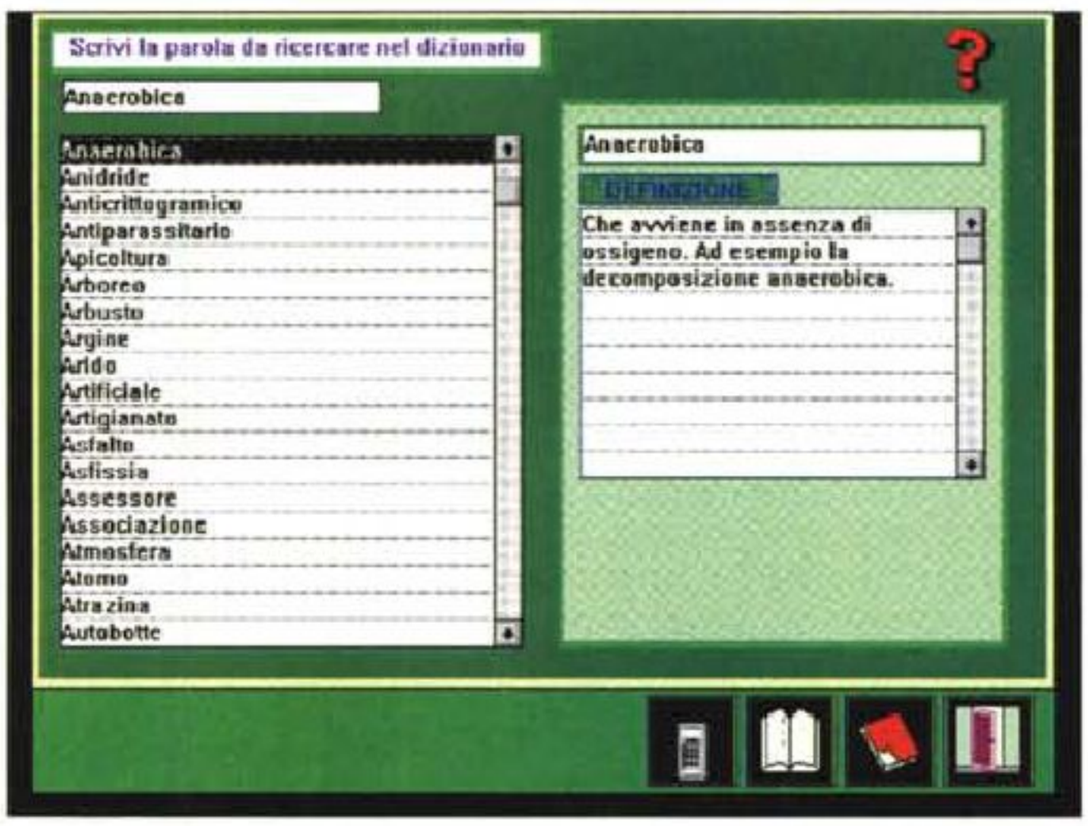
Scegliamo il percorso di informazione.



Prendiamo appunti.

mentare), affiancato da Vincenzo (5 anni) nella sua veste di osservatore, ha navigato per una buona ora senza mai sentire il bisogno di lanciare alcun May-Day.

Il gioco consiste nell'aiutare i sindaci dei paesi a trovare la migliore soluzione per lo smaltimento dei rifiuti. Ma come fare se non si conosce il problema? Basta una telefonata al 3509 per avere l'aiuto dell'esperto di problemi ambientali, ad esempio (si deve formare il numero sul quadrante del telefonino riprodotto alla destra della schermata), si ricevono indicazioni sulle tre soluzioni proposte nei consigli comunali o consigli sull'esame della composizione dei rifiuti per stabilire se valga o meno la pena di pensare alla separazio-



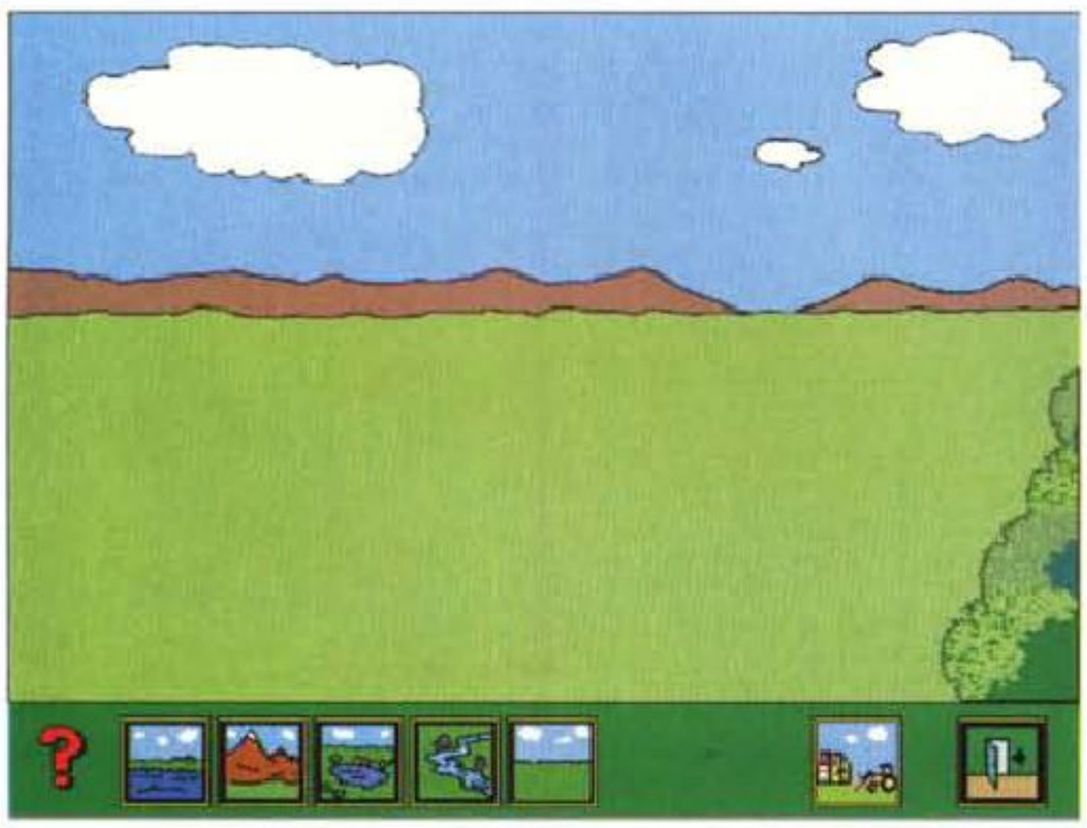
◀ *Consultiamo il dizionario.*



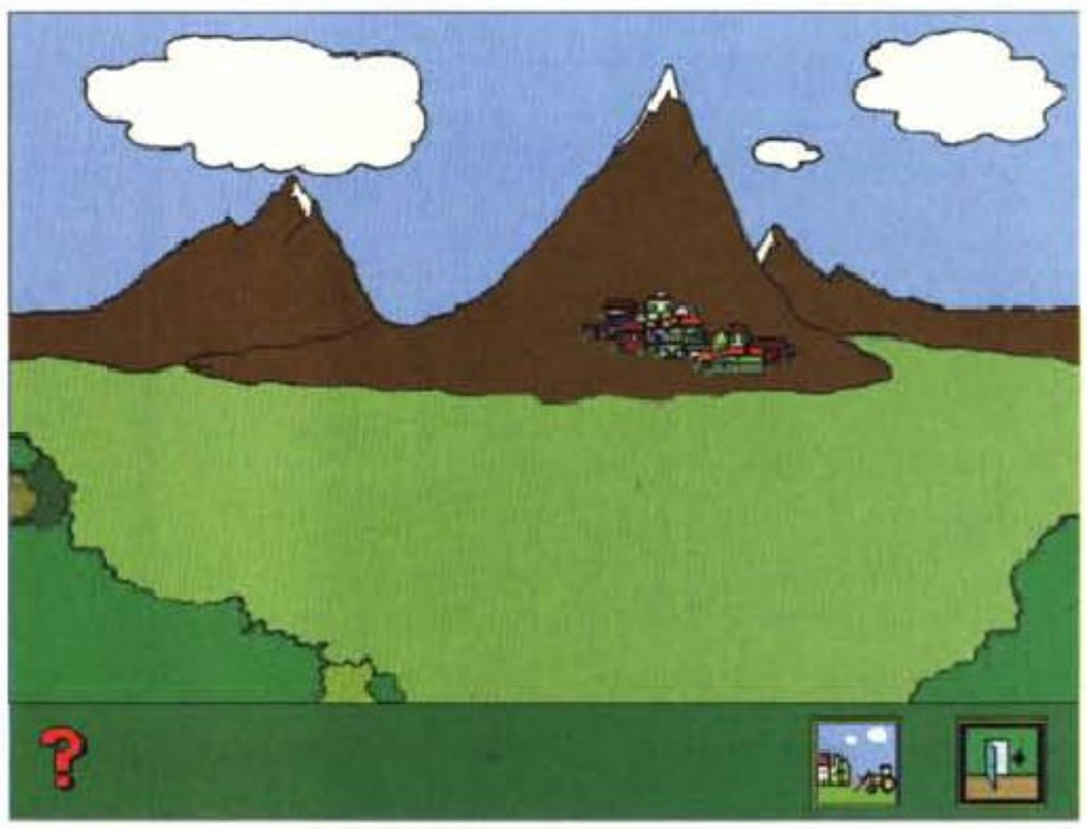
Diamo un'occhiata ai giornali sull'argomento.



Accesso alla creazione (o visita) della nostra città.



La nostra città: in campagna?



La nostra città: in montagna?

ne e riciclaggio di una parte dei rifiuti, di pensare allo smaltimento, eccetera.

Attenzione, vi sono casi in cui gli esperti non attendono la vostra chiamata ma sono essi stessi a chiamare, con uno squillo di telefono così realistico che sono stato tratto in inganno... e ho sollevato la cornetta del mio apparecchio!

Mentre si porta avanti il lavoro di ricerca si possono prendere appunti, eventualmente copiando in tutto o in parte i testi che sono forniti con Ecolandia. Tutto questo avviene attivando degli strumenti di uso facile e intuitivo, identificabili con icone «suggestive» quali un barattolo di colla, ad esempio, a suggerire un lavoro di incollaggio di un testo precedentemente copiato, una gomma per cancellare, e così via.

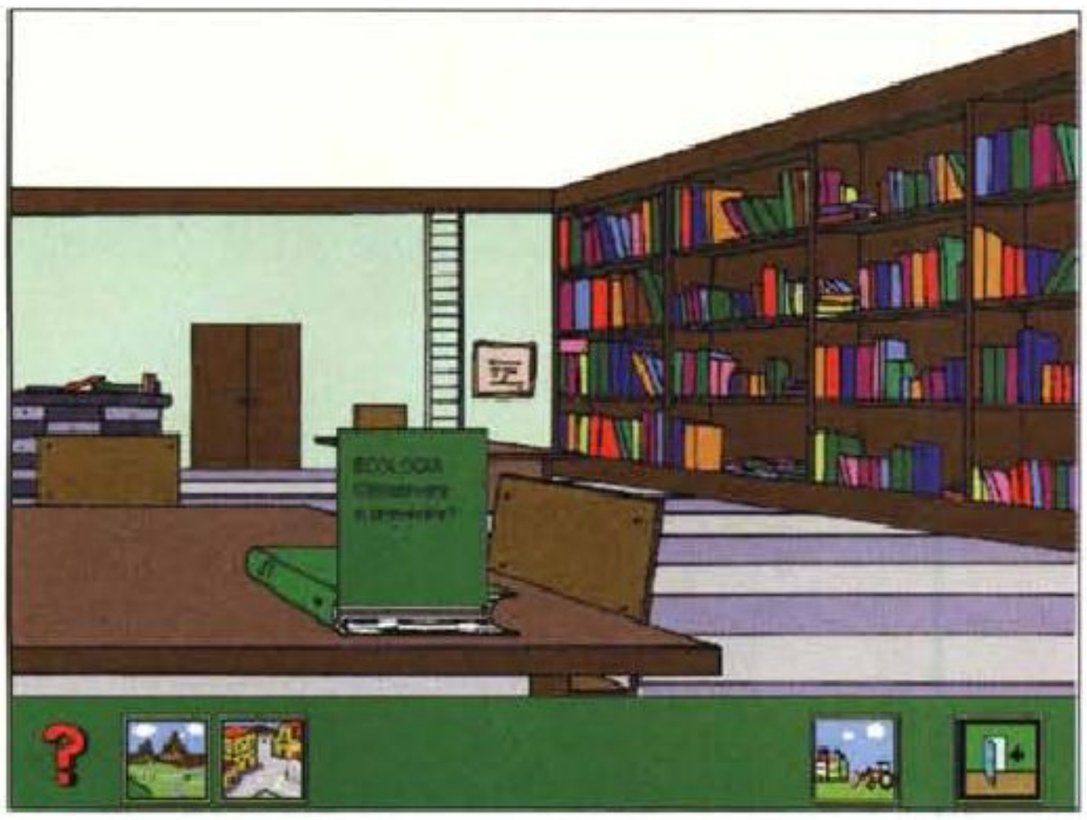
Nel corso della ricerca può accadere di incontrare qualche parola di significato oscuro: con il dizionario si può trovare rapidamente la parola e leggere la spiegazione che la accompagna. È anche possibile scorrere il dizionario dalla A alla Z, per esaminarne il contenuto e chiarire il significato delle parole sconosciute.

Mentre nel programma principale si trovano tre località predefinite, nel programma ausiliario «La mia città», che si attiva con la seconda icona del gruppo, è possibile definire la «propria» città utilizzando delle scelte di base (volete che sia lungo un fiume o al mare; sul lago o in montagna; che sia grande o piccola, eccetera?).

In questa città potrete definire i contenuti della biblioteca (scrivendo il vostro libro) o degli archivi (inserendo i vostri articoli di giornale) o del municipio (inserendo le leggi che ritenete importanti, preparando il discorso del sindaco), eccetera.

Tutte le informazioni che digitate possono essere memorizzate e salvate su disco, così che il lavoro può essere svolto in diverse sessioni, rivisto, corretto, modificato.

Mentre lavorate, Ecolandia provvede (sullo sfondo e in modo non evidente) a registrare tutte le vostre azioni che possono poi essere riviste con «occhio statistico» a mezzo della Sintesi Didattica, attivabile attraverso la terza icona del gruppo (questa terza parte del programma sarà particolarmente utile quando i lavori sono effettuati da diversi gruppi e con la guida di un insegnante).



Una visita in biblioteca.



Per sapere dove siamo stati e per quanto tempo.



Annotazioni sul percorso didattico.



Quali parole sono state consultate da Giovanni e Vincenzo?

Un insegnante, vi chiederete voi?

Già, proprio così: Ecolandia si qualifica come gioco ma anche come strumento didattico di livello, frutto della collaborazione di diversi esperti (ci si accorge immediatamente che si è davanti ad un prodotto ben pensato e realizzato, anche senza essere degli esperti di didattica o di psicologia).

Ma è bene che vi proponga qualche passo dal manualetto (meno di 30 pagine) che accompagna Ecolandia:

«...Divisi in piccoli gruppi (due o tre studenti al massimo) i ragazzi lavorano al computer portando avanti il compito loro proposto per almeno tre sedute, con un tempo minimo complessivo di 5-6 ore per ciascun gruppo. Naturalmente è possibile lavorare anche da soli a questa attività, ma noi proponiamo il lavoro a coppie come modalità privilegiata per apprendere: interagendo con un compagno è necessario esplicitare le proprie opinioni, negoziare le scelte di itinerario da percorrere riflettendo quindi sia su quali informazioni è meglio andare a cercare sia sul contenuto stesso delle informazioni.

L'organizzazione della classe durante questa fase dipende dal numero di computer disponibili nella scuola».

Questo passo è citato solo per ribadire il fatto che Ecolandia è concepito come strumento didattico, utilizzabile anche in ambito scolastico.

Conclusioni

Giocare o studiare? L'eterno dilemma dello studente potrebbe essere in parte risolto con strumenti interattivi come Ecolandia: impariamo giocando, in modo naturale e spontaneo, utilizzando degli strumenti che ci consentono di rivedere facilmente, ed eventualmente correggere, il lavoro svolto.

Come tutto ciò che è nuovo, anche questo gioco didattico potrà probabilmente essere migliorato con interventi in più aree. Intanto però, studente o insegnante, non mancherei di vederlo a fondo.

Mi auguro di vedere nel prossimo futuro altri prodotti di questo genere, destinati anche ad un pubblico di adulti, ad esempio dei prodotti di divulgazione scientifica; alla Piero Angela, tanto per intenderci!

MC

a cura di Corrado Giustozzi

WWW: rivoluzione o chimera?

Dietro alla sigla WWW si nasconde una delle rivoluzioni più significative del mondo della comunicazione globale degli anni '90. Cosa c'è di vero e di falso, a cosa serve in realtà, gioco o servizio? Cerchiamo di capirlo insieme

di Sergio Pillon

In 2 anni la rivoluzione si è estesa nel mondo a macchia d'olio.

Il traffico generato da *World Wide Web (WWW* o *triple dabliu* per gli americani) attraverso la dorsale NSFnet è passato in un anno da 5.000 megabyte del marzo 1993 a 750.000 megabyte nel marzo 1994, mentre il traffico relativo a Gopher è cresciuto da 95.000 megabyte a 650.000 megabyte 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.

Spiego meglio questi numeri: esiste un'«autostrada principale» della rete Internet americana detta *backbone*, cioè spina dorsale, che svolge proprio le stesse funzioni della colonna vertebrale permettendo il traffico di tutti i segnali in tutte le direzioni. Insomma il midollo spinale, il fascio nervoso di Internet. Dai dati generali la rete sta diventando sempre più affollata sia come numero di abbonati che come, soprattutto, quantità di traffico dati per ogni abbonato. Se volete approfondire l'argomento e ricevere lo Scout Report attraverso la posta elettronica potete collegarvi con la mailing list che invierà una volta alla settimana il report. Inviate in messaggio a: **majordomo@is.internic.net** scrivendo nel testo: **subscribe scout-report.**

Per ricevere lo Scout Report in formato HTML per installarlo sul vostro server dovete sottoscrivere la lista HTML che, sempre settimanalmente, invierà il report. Inviate un messaggio a: **majordomo@is.internic.net** e nel testo scrivete: **subscribe scout-report-html.**

Per raggiungere il report con il client mosaic: **http://www.internic.net/infoguide.html** e con il gopher: **is.internic.net** selezionando: **Information Services/Scout Report**.

Per collegarsi ad un sistema WWW serve od una connessione diretta alla rete Internet od un accesso SLIP (vedi articolo del mese scorso...).

```
<title>WebWorld</title>
<img src="/ww/WebWorld.gif">
<h2>The easiest way to predict the future is to invent it</h2>
<hr>
<blockquote><b>
Housing starts are up! Construction spending continues to climb. The WebWorld economy is strong.
Immigration is skyrocketing.
The 2,000,000th request to the WebWorld server occured October 1st and the 100,000th object was
constructed October 6th. Thanks for making WebWorld such a dynamic place.
<p>
I want to thank those of you who have e-mailed suggestions and comments about WebWorld.
I read all of your comments, but unfortunately I haven't been able to reply to each letter.
At the moment, I have 122 unanswered letters in my mailbox [yipes!].
</b></blockquote>
<hr>
<p>
<a href="/wb/ww/g"><img src="globe_small.gif" ISMAP></a><br>
<i>Click on the surface to beam down there</i>
<p>
<i>You are about to <a href="/wb/ww/m">enter WebWorld</a>, a Web-based cyberworld constructed entirely by the Internet community.
If this is your first visit to WebWorld, please read the <a href="intro.html">introduction</a> to see what WebWorld is all about, and how you can become a part of it.
The <a href="/wb/ww/m(-51,-23,0,0)">WWLD News Center</a> has the latest info about WebWorld,
including a <a href="/wb/ww/t(-51,-23,0,4)">summary</a> of what yoùve constructed since WebWorld opened.</i>
<p>
<hr>
<address>
Ron Britvich
<br>
<a href="/ronb/ronb.html">ronb@peregrine.com</a></address>
```

Figura 1 - Un esempio di pagina in formato HTML. Come si vede si tratta di un ASCII con dei simboli convenzionali, che vengono poi interpretati. È la Home Page di Web World.

Mosaic, il capostipite

E la colpa, od il merito di tutto questo, è di un software ancora in beta testing: *Mosaic*, il client WWW.

Per iniziare sarà meglio spiegare il rapporto tra WWW e Mosaic che è lo stesso che intercorre tra una BBS ed il programma di terminale. WWW è la BBS e Mosaic il nome del più famoso dei terminali. La BBS si limita ad inviare lo script per la parte grafica ed il testo, gli eventuali GIF da inserire, ed il terminale, specifico per XWindows, OS/2, Mac, Windows lo interpreta; un unico server per tutti i principali sistemi operativi.

Il bello di questa scelta è che il testo

che arriva, che per i più esperti possiamo definire *ipertesto*, è assolutamente impaginato, formattato dal client (o terminale) ed arriva come un normale testo ASCII contenendo nel suo interno le informazioni per la formattazione. Un esempio si trova in figura 1 dove potete vedere un normale testo con alcuni parametri inclusi tra «parentesi angolari» (ovvero i segni di minore e maggiore). Ecco chi dice come deve essere formattato il testo, quale immagine inviare, dove collegarsi se la voce è attiva. Non pretendo certo di insegnarvi il linguaggio HTML (così si chiama quello usato da WWW), ma darci un'occhiata vi aiuterà sicuramente a capire meglio questo strumento semplicissimo ed affascinante. (Non sono tutte rose e fiori, provate e fare una pagina in HTML, siamo ancora in beta testing...).

Pensate che questa pagina viene da Web World, un'idea geniale ed impressionante. Viene mostrata un'immagine del globo e si clicca su un'area; appare un ingrandimento del punto, su cui si può andare a destra, sinistra, sopra o sotto fino a quando non si trova un «terreno» libero. Si vedono case, villette, palazzi, montagne, laghi e si sceglie dove costruire «casa». Scelto il punto si mette la propria casa, scegliendo un'icona tra quelle disponibili, si decide se si vogliono piantare alberi, costruire strade, laghetti; la propria «casa» è il proprio server WWW e, scelta l'icona, si mette la URL relativa.

Eccoci nel mondo WWW! (2.000.000 di collegamenti a Web World fino al 1 ottobre).

Naturalmente per chi volesse mettere su un sistema WWW esistono server per i principali sistemi operativi. Nel riquadro trovate invece una panoramica sui principali client per WWW.

Ma alla fine com'è questo WWW?

Insomma, volete sapere com'è WWW? Cliccate sull'opzione **«?»** di qualsiasi programma per Windows... esatto! Un testo formattato, con alcune voci colorate e sottolineate (attive) sulle quali cliccare, bottoni, icone, immagini, insomma da stupire gli amici con effetti speciali. Ma per fortuna non è solo questo altrimenti ci fermeremmo ad una BBS sotto Internet, carina ma una delle tante, con in più una bella grafica... no, il bello deve ancora venire. Infatti ogni voce attiva (URL per gli amici) permette di collegarsi ad un altro sistema in mo-

Figura 2 - Un esempio di navigazione in WWW. Una mappa del mondo... ▶

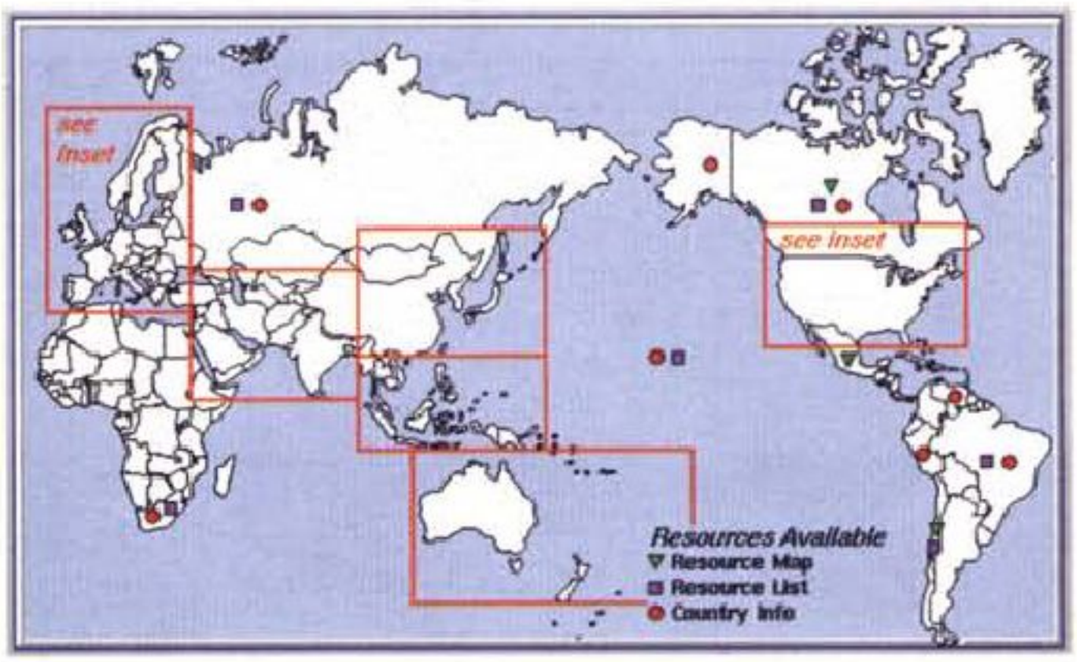
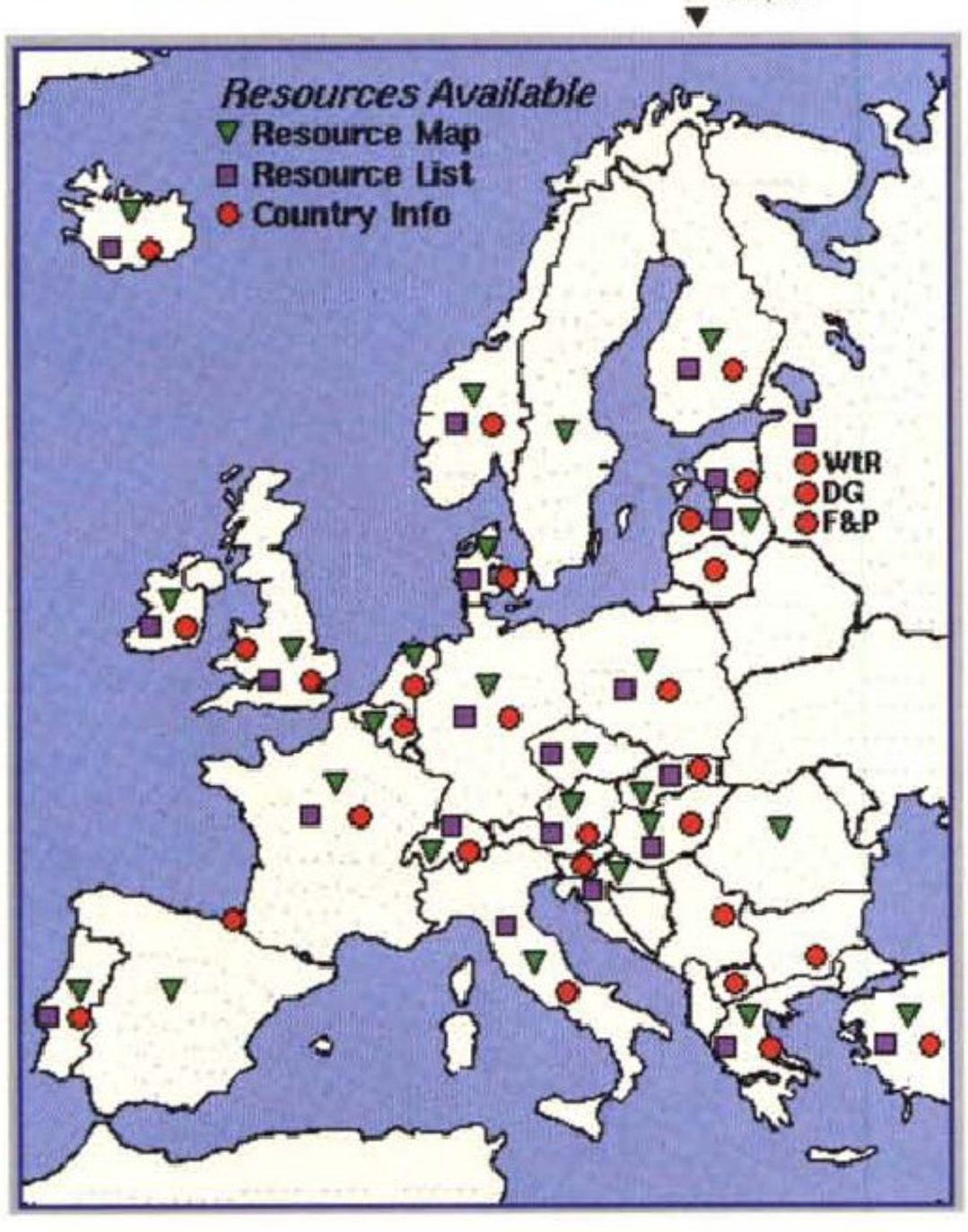


Figura 3 - Poi andiamo in Europa... ▼



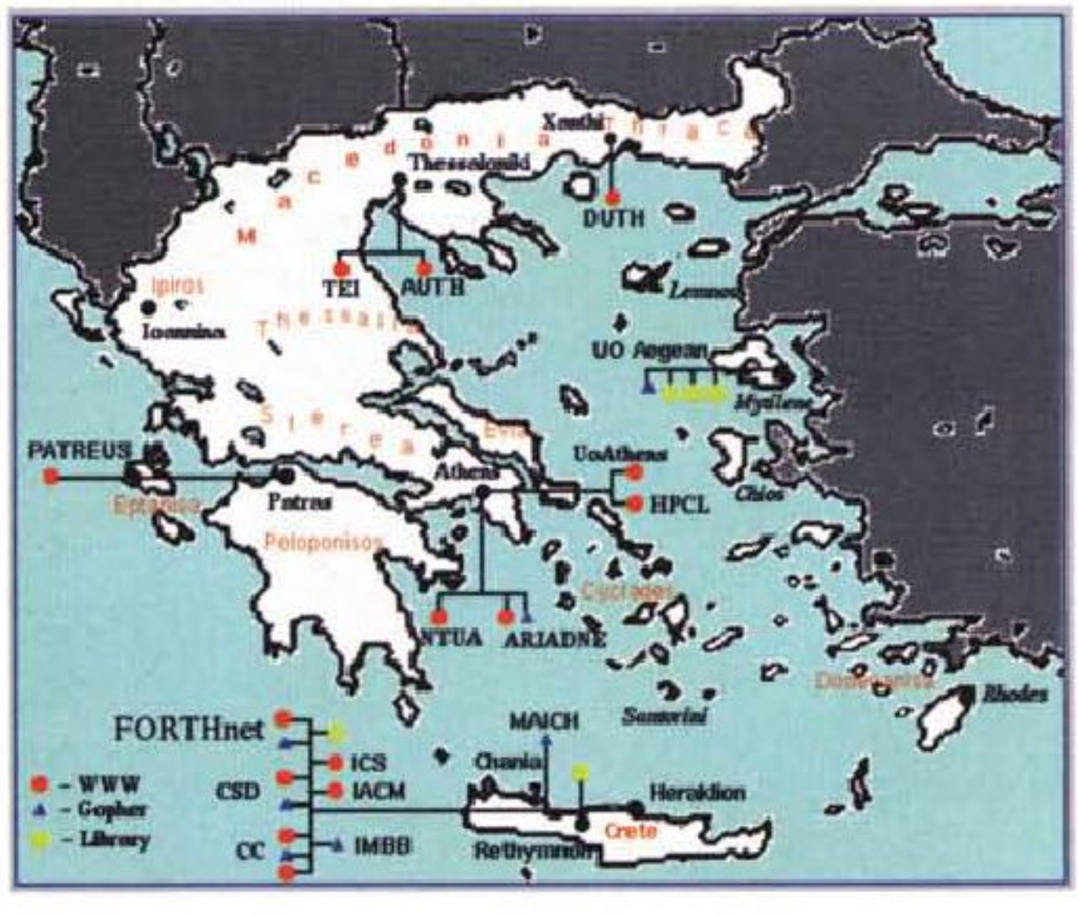


Figura 4 - Ed eccoci arrivati in Grecia. Il turismo virtuale è veloce, poco costoso e... culturale.

do da rendere Internet stessa un'unica BBS.

Questo impressiona anche chi vive da anni la telematica; pensare a circa 4800 server (oggi, mentre scrivo: l'articolo uscirà in edicola tra un mese e per quell'epoca probabilmente saranno già 6-7000...) ognuno con moltissime opzioni, collegati attraverso una rete unica. Come potete vedere nella successione delle immagini nelle figure 2, 3 e 4 addirittura si può scegliere il server sulla mappa, ma è possibile anche fare ricerche per testi o argomenti ed esiste anche un WWW worm, un vermaccio che viene lanciato ogni tanto il quale esplora tutti i sistemi interconnessi e ne fa un report. (Per la verità esistono anche un ragno ed altre bestie varie...).

Una URL è un comando che «informa» il nostro client dove e cosa andare a cercare. Per esempio: **http://icair.iac.org.nz** dice di aspettarsi qualcosa in formato HTML chiedendolo al sistema che si chiama **icair** (**I**nternational **C**enter for **A**ntartctic **I**nformation and **R**eserarch), presso **I**nternational **A**ntarctic **C**enter **iac**, organizzazione **org**, in Nuova Zelanda **nz**.

Naturalmente bisognerebbe dire su quale porta del sistema (di default l'80) e cosa caricare, ma quasi tutti i sistemi WWW se «contattati» sulla porta attiva mandano il file di benvenuto. Insomma il client manda la richiesta e ne ha una pagina di risposta. Poi cliccando sulle voci attive si naviga. La Netcom ha messo su un INTERporto da cui imbarcarsi, esistono infiniti indici, per argomenti, per area d'interesse, eccetera.

Suppongo che a questo punto i meno esperti staranno ancora chiedendosi cos'è WWW ma una panoramica di immagini potrà chiarirvi il concetto meglio di tanti discorsi, anche perché è proprio questo il concetto alla base di WWW, la grafica.

La Casa Bianca crede in questo al punto tale da aver messo in linea il proprio WWW server, che si raggiunge con **http://www.whitehouse.gov** (naturalmente...).

Ma io uso il gopher, l'ftp: lo posso ancora fare con WWW?

Ovviamente sì, anzi si ottiene un ambiente grafico per fare quelle cose che fino ad ora richiedevano di conoscere un elenco di comandi ostici e spesso diversi tra i vari sistemi.

Basta sostituire ad **http** da mettere all'inizio della URL (ormai siete abbastanza esperti) la parola... **gopher** se si vuole contattare un gopher, fin troppo facile. Vediamo ad esempio la figura 5. Ecco che **gopher://ns.mclink.it** ci porterà ad avere i servizi del gopher di MC-

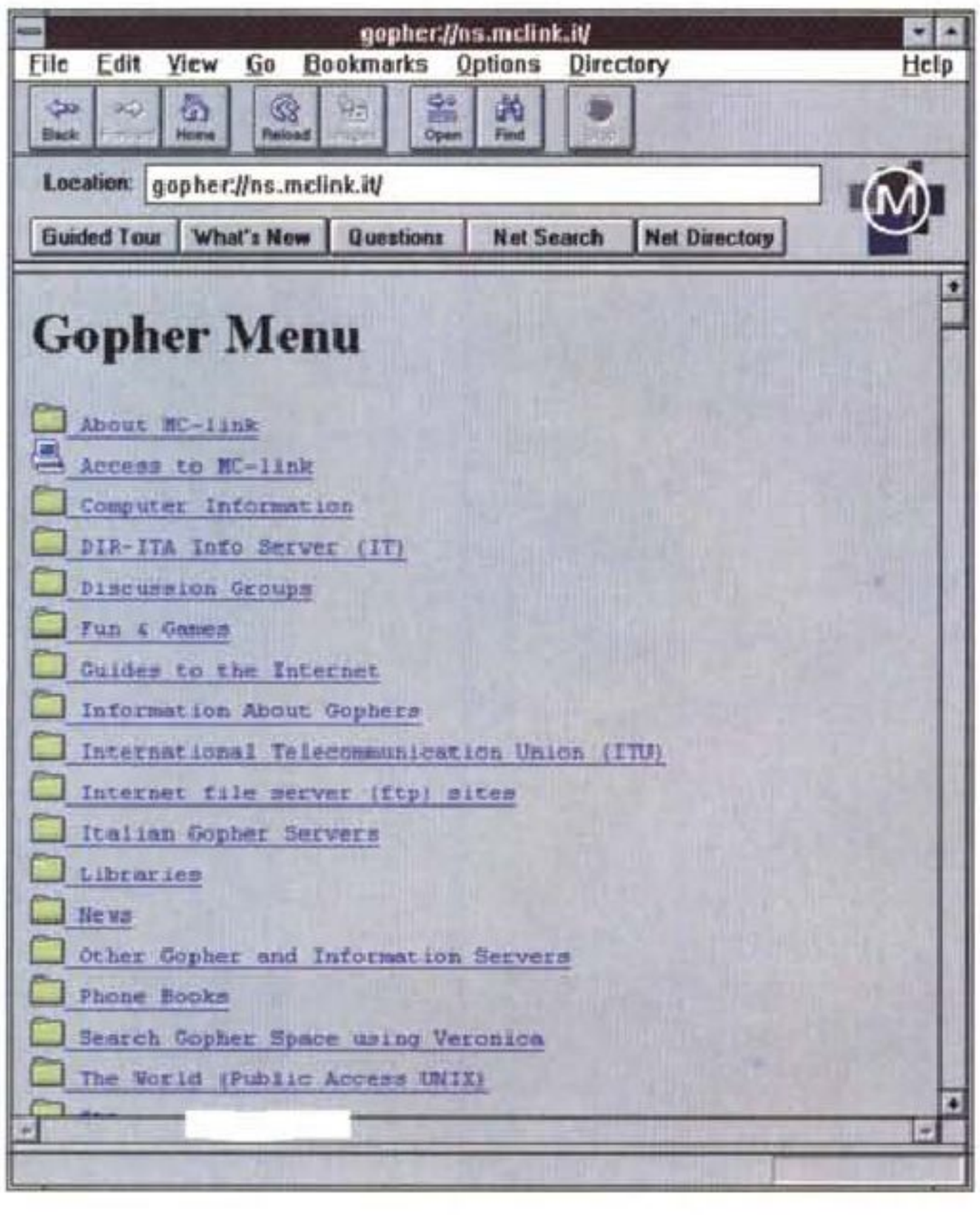


Figura 5 - Il gopher di MC-link, in modo grafico è un'altra cosa, inoltre riconoscendo il link dei menu mette ad esempio un simbolo diverso alla voce access to MC-link, perché corrisponde in questo caso al comando Telnet.

I browser per WWW: quali scegliere, perché sceglierli

Naturalmente ora è tutto chiaro: il *browser* è il programma di «terminale» per WWW, quello che permette le varie opzioni di visualizzazione, collegamento, salvataggio e stampa. Io conosco quelli per Windows e, per la proprietà transitiva delle applicazioni scritte con un sorgente simile e trasportate su diverse macchine, quelli per Mac e per XWindows. Inoltre si tratta al momento di scrivere questo articolo (fine ottobre) di applicazioni tutte in Beta Testing e nessuna definitiva. Addirittura per Mosaic si parla di Alpha testing! Purtroppo la proprietà transitiva non è sempre valida per cui, utenti Mac ed Xwindows, non prendetevela troppo se i pregi ed i difetti non sono gli stessi.

Attualmente il panorama è diviso tra due programmi principali, *NCSA Mosaic* e *Netscape*, più un altro, *Cello*, di cui non conosco versioni per Mac o XWindows. Naturalmente si parla di successive versioni commerciali, si parla di un browser incorporato in Windows 95 ed in OS/2 Warp ed ovviamente arriveranno, ma questi pionieri stanno aprendo una strada tutta nuova e probabilmente realizzeranno uno standard de facto a cui tutti finiranno per adeguarsi. In ultimo, alla fine di questo preambolo, la «standard disclaimer licence»: insomma, le opinioni che vi trasmetto non pretendono di essere vere e proprie prove, sono delle «impressioni di guida» di un utente esperto, che usa a volte professionalmente, ed a volte si diverte, la rete Internet. Anzi, come dicono in molti, di un buon Internet surfer; se Internet è l'oceano cavalchiamone le onde!

Winsock

Il protocollo che fa viaggiare i dati in Internet, SLIP o PPP se portato sulla seriale, per Windows si installa con *trumpet*, un programma che viene da Peter Thattam, australiano, che con il suo shareware ha aperto alla telematica «povera» il mondo di Internet. Pochi dollari, tutti meritatissimi (anche per lui siamo ancora in beta testing...) per un programma che non ha bisogno di molta configurazione. Per lo slip si inserisce la porta seriale da usare (al solito, meglio se con seriale veloce o su modem interno, ormai tutti con 16550 incorporata, per saperlo usate MSD dal prompt del DOS), il proprio numero IP che non è indispensabile inserire nel setup (può essere comunicato dal sistema a cui ci collegheremo per accedere ad Internet), il *name server*. Per il PPP in più si inserisce la password.

Il *name server* mi ha fatto impazzire all'inizio per capire cosa fosse, poi, con un lampo di genio, ho capito! In Internet i sistemi si riconoscono grazie ad un numero, esattamente come in Fidonet, ma come potrei ricordarmi 197.106.24.143 o simili? Se invece lo chiamo in confidenza «peppe»

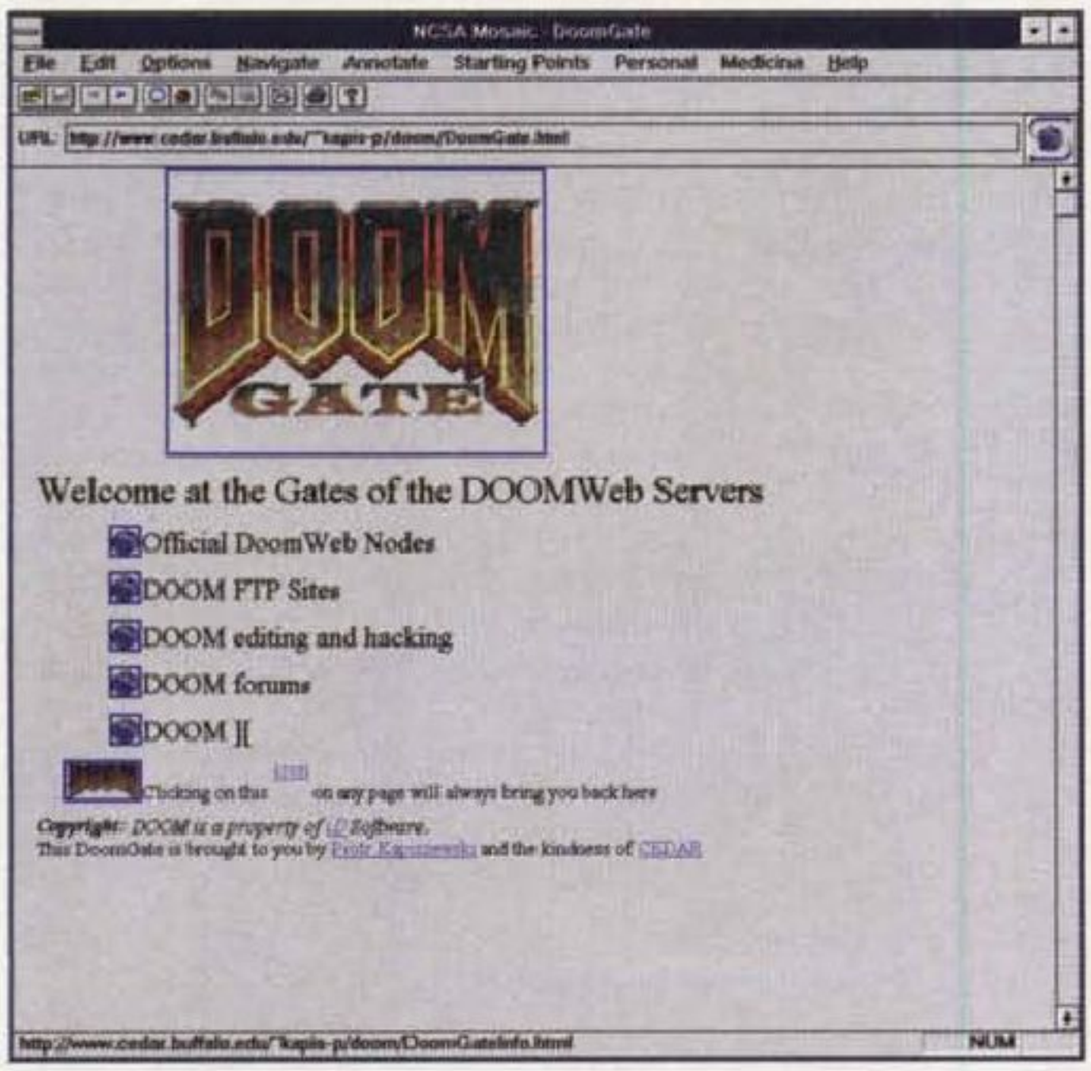


Figura 8 - NCSA Mosaic, l'antesignano. Anche Doom ha trovato posto su WWW!

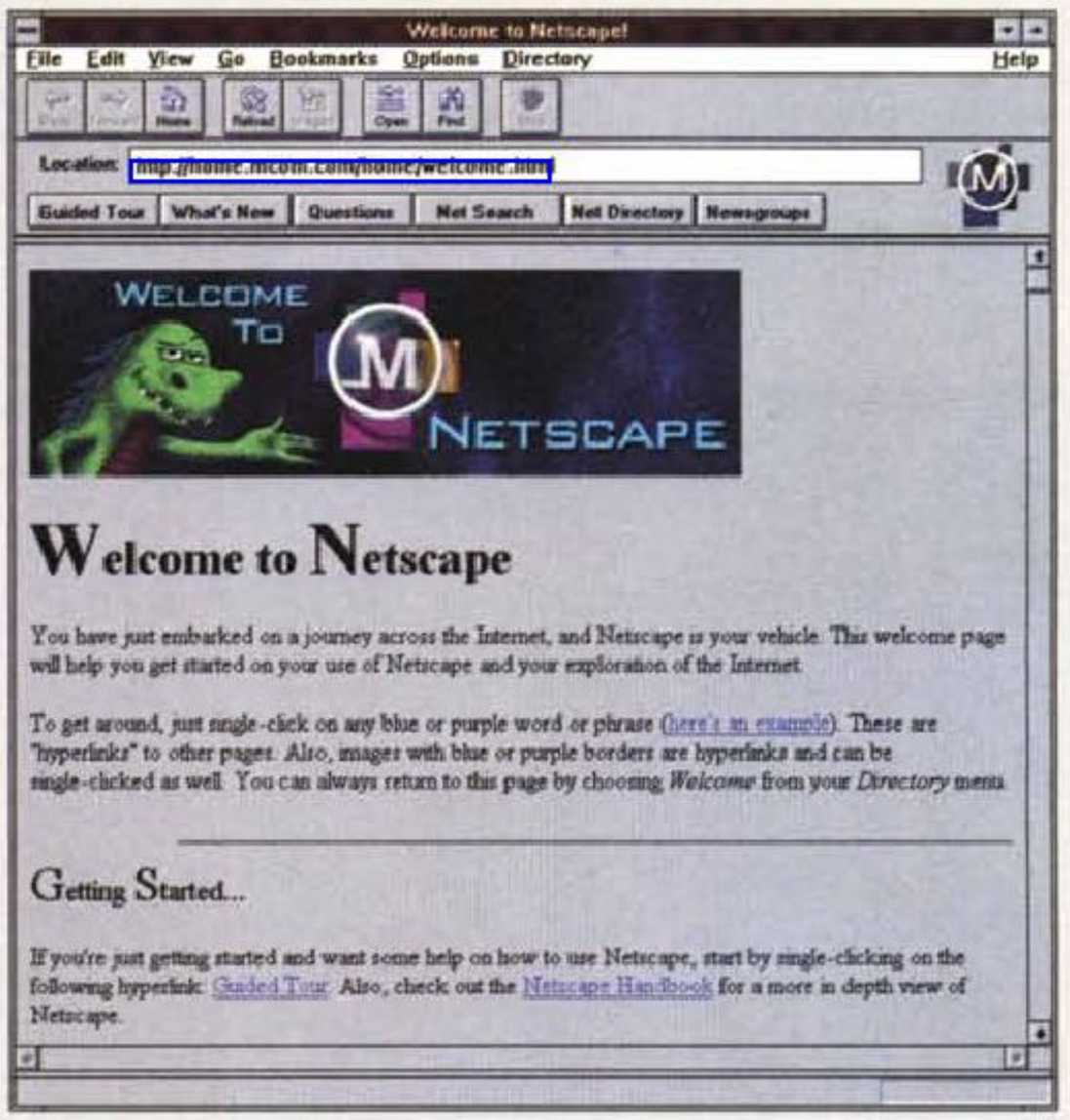


Figura 9 - La casa di Netscape, il browser che ho usato nella maggior parte delle illustrazioni.

è tutto più facile. Ecco che se il sistema **peppe** sta in italia si chiamerà **peppe.it**. Io chiedo di connetermi a **peppe.it** ma chi dice alla rete chi è **peppe**? È il name server che, con un suo sistema, cerca chi è **peppe** e mi risponde 197.106.24.143. Fatto. (Ehi, abbiate pietà, non chiamate quel nodo IP, è solo un esempio, non esiste **peppe. it**!)

NCSA Mosaic (figura 8)

National Center for Supercomputing Application (insomma l'equivalente del Consorzio per le Applicazioni del Supercalcolo per Università e Ricerca CASPUR, ragazzi come suona meglio in inglese...) un nome che impressiona è alla base del più diffuso (finora) programma di browsing. Nel momento di scirvere siamo, per Windows, alla versione 2.0 alpha 7. Il pregio principale rispetto agli altri è, a mio parere, la possibilità di stampare in modo grafico la pagina HTML, utilissimo per tenere da parte informazioni utili che spesso in WWW sono contenute nella parte grafica. Un altro vantaggio è un modo semplice di aggiungere al menu della finestra i sistemi di cui vogliamo ricordare il collegamento, attraverso un vero menu editor.

I difetti ci sono, molti perdonabili per l'alpha testing ma il principale è l'enorme spreco di risorse che richiede. Innanzi tutto bisogna installare le estensioni a 32 bit di Windows, anch'esse in beta testing, e già i problemi aumentano anche per altri programmi. Poi richiede per funzionare decentemente almeno 8 Mb di RAM, ed anche così lo swapping sul disco è frequentissimo. In ultimo non è possibile vedere il file mentre viene ricevuto, costringendo, nel caso di immagini di grosse dimensioni e linea a bassa velocità, ad aspettare un tempo infinito per capire con cosa siamo collegati.

Netscape, Mosaic Corp. (figura 9)

È il più nuovo tra i browser ed il commento che ho sentito su di lui da un esperto di Internet è stato: *«finalmente WWW diventa utilizzabile!»*. Realizzato da «fuoriusciti» della NCSA che hanno creato la Mosaic Corporation ed hanno scritto in C++ in pochi mesi la beta 0.9.

In effetti per i non americani bisogna tenere conto che nelle ore di traffico internazionale la velocità sulla linea, come spiegato nell'articolo precedente, è veramente bassa, spesso non superiore a 500-600 Caratteri Per Secondo (CPS); ovviamente in questa situazione anche se disponiamo di un modem a 28800 (fino a 7000-8000 CPS teorici) a più di 500 non si va, esattamente come se si dispone di una Ferrari e si va sull'autostrada al ritorno del ponte di ferragosto. Dunque la possibilità di Netscape di leggere il file mentre arriva rende il tutto usabilissimo. Supporta il formato GIF interlacciato, ciò se l'immagine lo consente mostra la GIF che arriva prima in bassa definizione, poi media, poi completa in modo che l'immagine è comprensibile subito, prima del suo arrivo definitivo (si ottiene inviando prima una riga ogni 3, poi le altre). Supporta anche il JPG in modo da poter inserire nelle pagine HTML immagini ed icone in formato compresso, sempre per snellire il traffico; incorpora un newsreader e permette di definire delle *proxies*, cioè dei sistemi attraverso i quali fare le richieste. Il bello è che se io definisco così un sistema WWW, su di lui potrebbero essere messe centinaia di Mb di pagine in formato HTML man mano che gli utenti le chiedono; in questo modo la mia richiesta ad un sistema in USA non verrebbe inoltrata se la pagina è presente sul mio server. Un bel risparmio del traffico di rete!

Insomma la chiave del successo di Netscape si trova in una delle affermazioni iniziali: ottimizzato per le connessioni a bassa velocità, che su Internet significa via modem a 14400. Ha un newsreader incorporato che rende le news facili da leggere come non sono mai state, su nessuna BBS, figuriamoci attraverso Internet. Supporta la possibilità di inviare posta.

Il difetto principale è proprio la mancanza della stampa del testo, oltre ad una certa mancanza di sicurezza nella posta, dove il nome, il cognome e persino il nome del sistema attraverso cui inviare la posta possono essere definiti liberamente. Alcuni «impuntamenti», errori generali di protezione, per ora possono essere attribuiti al beta testing. Una curiosità: non è lui che genera gli errori di protezione, a suo dire è... Mosaic. Suppongo che ci sia stato un problema di Copyright, il software si chiama Netscape ma nel codice è rimasto il nome Mosaic...

Cello

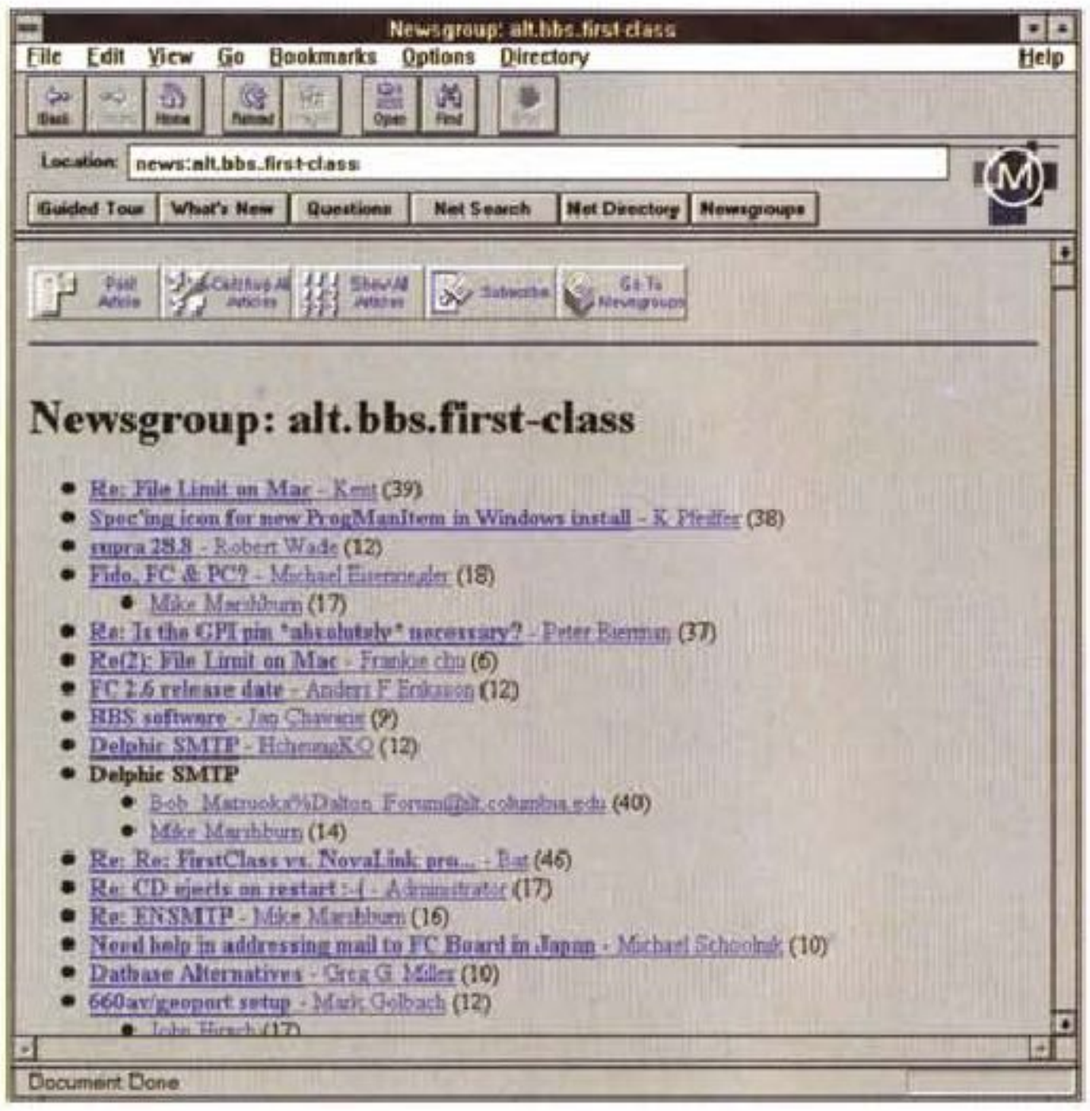
Solo due righe per ricordarlo. Era nato come unica alternativa a Mosaic ma si è fermato ad una versione vecchia di almeno un anno e non merita un confronto con gli altri programmi attuali. Merita perciò solo un ricordo «storico».

link in modo grafico, alla portata di un click di mouse.

Se non conoscete il gopher... beh, secondo me è attualmente più potente di WWW anche se più «antico», e la veste grafica lo aiuta molto a mantenersi giovane e sulla cresta dell'onda. Comunque i servizi offerti da Internet saranno prossimi argomenti di discussione, assieme probabilmente alla «ecologia» di Internet, un oceano le cui risorse, purtroppo, non sono senza fine.

L'FTP è ancora più semplice, anche perché a differenza del gopher, che è già di base a menu e si giova dell'uso del mouse solo per rapidità d'uso ed integrazione, l'FTP richiede la conoscenza di una serie di comandi, per cambiare directory, per ricevere file ASCII o binari, per rinominare file che, ad esempio nel DOS, hanno nomi non validi, eccetera. Fate **ftp://nic.switch.ch** ed ecco sotto il file manager il sito **nic.switch.ch** dove trovare tutto lo shareware disponibile, da ricevere con un click sul mouse.

Naturalmente se si tratta di immagini le potremo vedere mentre vengono trasferite ed interrompere se non è quella che stavamo cercando.



◀ *Figura 6 - Le News: quale BBS ha un modo di vedere la posta così semplice? Vengono formattate per argomento, od eventuali risposte e così è semplice ed immediato seguire i discorsi e gli argomenti.*

E le news?

Esiste nel WWW server del CNR di Milano una bella interfaccia per leggere le **news** di Usenet, addirittura divise per argomenti. Si chiama **http://www.mi.cnr.it** poi, seguendo le istruzioni, si arriva a leggere le news, naturalmente seguendo la veste grafica ad ipertesto. Un client, netscape in figura 6, addirittura implementa di base un newsreader.

Per la guida in italiano su WWW potete collegarvi con **http://www.mi.cnr.it/GuidaWeb** o scrivete un e-mail a: Corrado Petrucco **<conrad@cidoc.iuav.unive.it>** che è l'autore dell'unica guida in italiano su WWW che io conosca, semplice e di facile comprensione.

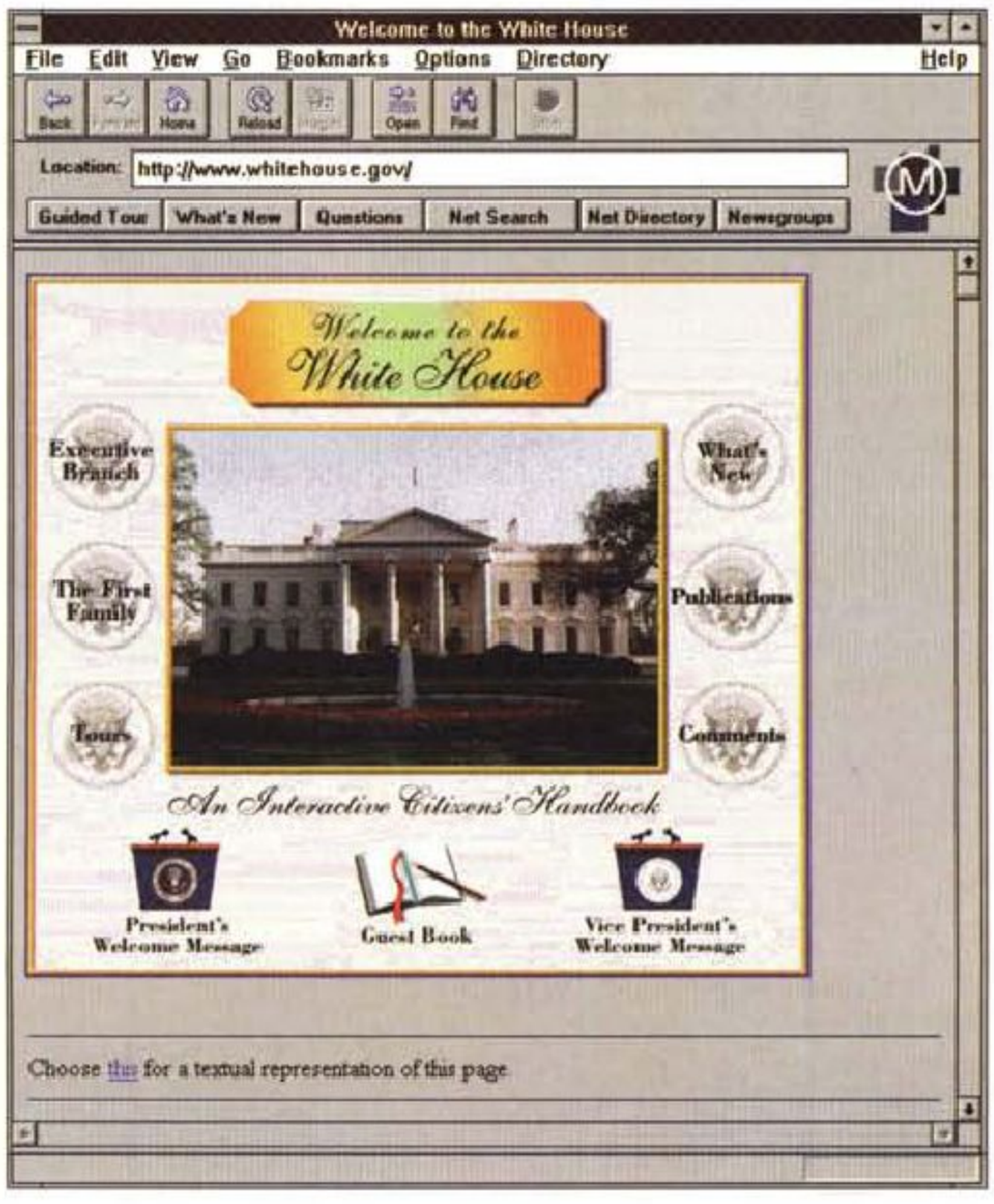


Figura 7 - La Casa Bianca. Non si tratta solo di un'operazione di consenso ma la dimostrazione di quanto si crede in questa tecnologia. È possibile avere un contatto diretto con il governo. Speriamo bene per il nostro Civic Networking.

È possibile sentire suoni, vedere animazioni con WWW

E se dobbiamo stupire con effetti speciali... naturalmente c'è il trucco. Lo possiamo fare a patto di avere il programma che lo fa! In genere noi prendiamo un file e poi usiamo un programma per vederlo, suonarlo, animarlo. Bene il client WWW nel suo **.ini** definisce che cosa usare per quel determinato suffisso. Ad esempio per i **.mpg, .zip, .wav** eccetera. Ovviamente il client si limita a ricevere il file e «passarlo» all'applicazione, cosa consentita ovviamente sotto tutti i principali sistemi operativi. Se non sa come interpretarlo, o se richiesto, lo salva sul disco.

Ecco come ho messo all'avvio di Windows il discorso di Clinton di presentazione al WWW della Casa Bianca, preso dal **www.whitehouse.gov** (Fig. 7). MC

Sergio Pillon può essere raggiunto attraverso MC-link all'indirizzo mc2434 od attraverso Internet all'indirizzo mc2434@mclink.it

Note-Book Follie !

offerte valide fino al 31 Gennaio 1995



NB PHILOS 20 425 HD80 MONO

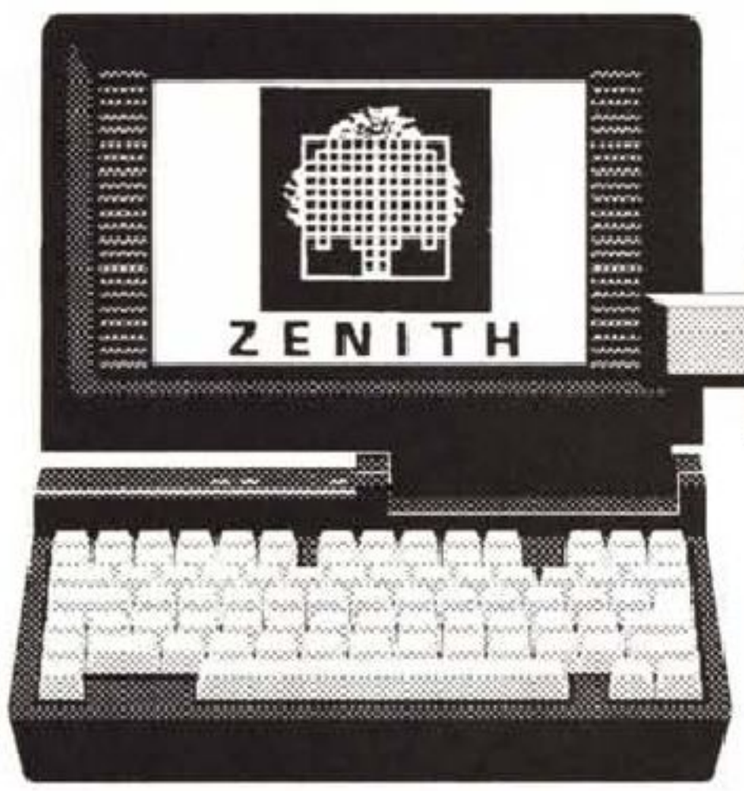
CPU-486DX 25MHZ RAM 4MB HDD80MB
DOS-WINDOWS-CLARIS WORKS
VIDEOCASSETTA CORSO PC

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

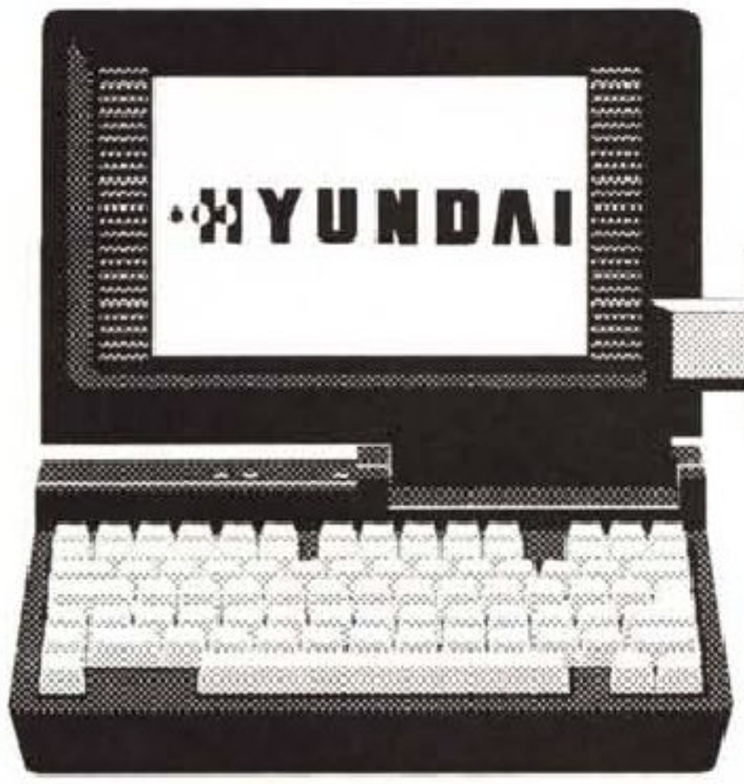
CPU-486 33MHZ RAM 4MB FDD 1,44 HDD120MB
DOS-WINDOWS-CLARIS WORKS
VIDEOCASSETTA CORSO PC

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

a cura di Corrado Giustozzi

Internet per tutti?

Internet è ormai sulla bocca di tutti; forse non è ancora chiaro cosa sia esattamente, ma certo se na fa un gran parlare. Continuiamo allora la nostra esplorazione, con MC-link, di Internet e più in generale del mondo della telematica e vediamo cosa può offrirci magari cercando di capire perché tutto ciò suscita tanto clamore

di Marco Calvo

Se stendiamo un cavo di comunicazione tra due computer otteniamo una piccola rete che ci consente, ad esempio, di scambiare file da una piattaforma all'altra molto comodamente. Se i cavi sono un po' di più e i computer collegati tra loro sono più di tre milioni, e crescono a ritmo vertiginoso, allora abbiamo Internet.

Di Internet se ne fa un gran parlare, qualcuno può pensare che ciò sia dovuto allo strabiliante numero di connessioni realizzate, alla velocità con la quale gli utenti aumentano, ai soldi che una cosa del genere può costare

In realtà ciò che c'è dietro a Internet, ovvero alla possibilità per milioni di persone di comunicare tra loro con un mezzo estremamente potente ed economico (far viaggiare informazioni via Internet è davvero assai più conveniente di qualsiasi altro sistema) è un qualcosa di difficilmente immaginabile. È un qualcosa che addirittura fa paura ad alcuni governi, che crea disorientamento nelle stanze dei bottoni di importanti multinazionali, che ha rivoluzionato la ricerca scientifica e che sta rendendo inutili barriere e dogane, con tutte le moltissime conseguenze positive e anche alcune negative.

Nei mesi scorsi abbiamo visto Internet nella pratica, molto velocemente abbiamo dato un'occhiata agli strumenti che ci consentono la navigazione, e abbiamo fatto cenno alle numerosissime banche dati e software gratuite, alla posta elettronica e alle conferenze. Prima di approfondire ulteriormente questi aspetti della comunicazione telematica (questa rubrica vuole rimanere una guida «pratica»), permettiamoci il lusso di fare una pausa di riflessione.

Una moda?

Voi lettori di MCmicrocomputer, certamente più pratici di informatica dell'italiano medio, non vi meravigliate più di tanto per le mode «tecnologiche», come la multimedialità, gli ipertesti, eccetera. Vi potrebbe dunque succedere di classificare anche questo entusiasmo per Internet come un fenomeno tutto sommato passeggero, che nella sostanza non è granché. Come il «multimedia» nella stragrande maggioranza dei casi non è altro che effetti sonori più divertenti in un videogame, e l'ipertesto un help di un manuale un po' più elastico, così potreste essere tentati di giudicare Internet semplicemente un modo per spendere più soldi in bollette telefoniche. La sostanza però è ben diversa. Uno dei motivi per cui Internet suscita tanto entusiasmo, ma solo uno dei tanti, è che ci mette a disposizione uno strumento di comunicazione estremamente economico, meno costoso del fax e della posta tradizionale, perché essendo estremamente veloce ci consente di fare telefonate mediamente molto più brevi: con un modem da 28.800 baud, ad esempio, si spedisce la Divina Commedia in poco più di un minuto (provate a calcolare quanto tempo impiega un fax per spedire solo dieci pagine); non consideriamo nemmeno il tempo necessario, ad esempio, per dettare a voce un articolo, come facevano un tempo i giornalisti.

Una rivoluzione!

In realtà siamo agli inizi di una rivoluzione, e non sto abusando del termine. Internet, sia che la si raggiunga tramite sistemi come MC-link, sia che la si raggiunga tramite Università o il Comune della propria città (Bologna, Roma e altre città, con lungimiranza, si stanno attrezzando a proposito), muterà profondamente numerose nostre abitudini. Non posso sapere come sarà il nostro immediato futuro, ma la sensazione che provano tutti quelli che si sono affacciati su Internet almeno una volta è che grazie a questo nuovo strumento sarà molto diverso. Come sin dagli anni Ottanta Nicholas Negroponte, fondatore del prestigioso MediaLab e direttore del World Center for Personal Computation and Human Development, sostiene, i tradizionali canali di informazione giornalistica saranno affiancati da un mezzo che non solo è più veloce dei telegiornali stessi e che è in grado di «trasportare» un quantitativo di informazioni enormemente superiore, ma che garantisce ai cittadini un qualcosa di sempre più ricercato: l'imparzialità. Fateci caso: l'immagine del Grande Fratello, il super media fortemente condizionato dal potere che «istruisce» e controlla le masse, diventa sempre più presente nell'immaginario collettivo. Questo perché ormai sappiamo tutti che gruppi di potere molto influenti, dai partiti politici alle holding industriali, premono al fine di pilotare in qualche modo l'opinione pubblica a proprio favore E in fondo, è sempre stato così. Internet invece, da questo punto di vista, è antistorica e intrinsecamente refrattaria a condizionamenti esterni, semplicemente perché l'informazione nella rete non la fanno «i pochi», influenzabili o interessati, ma i milioni stessi di lettori/scrittori. Quando tutti hanno la possibilità di parlare, e tutti hanno a disposizione le stesse «armi», può addirittura succedere, perdonate il sarcasmo, che abbia la meglio chi ha ragione.

Quando milioni di persone trovano un modo di comunicare che annulla barriere e distanze e che riduce quasi a zero il costo per lo scambio di informazioni (ora come ora spedire una lettera elettronica, o mille, o centomila, non costa assolutamente nulla, le 216.000 lire/anno di MC-link, ad esempio, tali restano, indipendentemente da quanto si sfrutta la rete) succede qualcosa di più, qualcosa di non ancora definibile, ma per forza di cose, di portata planetaria.

Internet per tutti

Internet è dunque un qualcosa di nuovo e ha della sostanza, oltre l'apparenza, e non solo ci fa spendere meno,

Il messaggio del mese

Si inaugura, a partire da questo numero, uno spazio dedicato al «messaggio del mese», ovvero ad un intervento estratto da una delle conferenze di MC-link, che per qualche motivo ha particolare valore. Il contenuto informativo e umano delle «conferenze telematiche» è difficile da spiegare.

I discorsi fatti in queste piazze virtuali sono troppo vari e ricchi perché qualche aggettivo possa comunicarne efficacemente il significato. Forse la strada da preferire è quella dell'esempio diretto; certo, non avete la possibilità di rispondere al messaggio, così dovete rinunciare a quell'aspetto importantissimo, addirittura fondamentale, delle conferenze telematiche dato dall'interattività, però grazie a questi esempi potete immaginare perché questo nuovo mezzo di comunicazione, che annulla le distanze, si sta affermando tanto velocemente.

Questo mese lo abbiamo voluto dedicare alla cronaca, con un'esperienza vissuta in prima persona e riferita quasi in diretta. È importante che certe emozioni non vadano perse, così come sarà importante in futuro avere la possibilità di riviverle. Compito della storia è forse impedirci di ripetere gli stessi errori, fino ai giorni nostri però non c'era uno strumento in grado di «catturare» i nostri commenti, le nostre chiacchiere, il nostro modo di vivere gli avvenimenti in modo tanto immediato. I libri, i documentari, i film, sono spesso «distanti» dalla quotidianità, oppure sono difficili da reperire. Il vociare delle conferenze telematiche invece rimane memorizzato su un computer, che è in grado di restituircelo in pochi secondi. Ad esempio, possiamo entrare negli archivi di MC-link e rituffarci nella cronaca della Guerra del Golfo con delle ricerche nella conferenza DESERT-STORM, e sentirci raccontare quei fatti non da resoconti storici, sicuramente validi scientificamente, ma in qualche modo «freddi», bensì dai frequentatori stessi di MC-link che all'epoca li vivevano in diretta.

Le idee espresse in questo messaggio e in quelli a venire non sono e non saranno necessariamente le «nostre», ma anche i messaggi contestabili hanno grande valore se sinceri. Anzi, spesso sono quelli più opinabili a generare la serie di risposte più interessanti.

==========
rubriche/attualita/PRIMA-PAGINA
Msg# 16147, 09/11/94 01:18 [4384]
Padre: Msg# 16137, 5 Figli: Msg# 16151..16375
Da: MC4553 Federico Torregiani (Pozzolo Formigaro)

Oggetto: Re:La Faccia Come

>> Ma sostenere che tutto va ben madama la marchesa, affermare che "i soccorsi
>> hanno funzionato perfettamente" davanti a chi crepava perche' non si vedeva
>> l'anima di nessuno (e che infatti lo ha coperto di fischi), e' semplicemente
>> intollerabile. La faccia di culo davanti ai morti no, perdio.

Te la ricordi la vecchia frase: "Piove, governo ladro!"?

Io non parlo per sentito dire: abito a 20 Km. da Alessandria; il disastro ha lambito anche me.
I posti che tu e tutti gli italiani avete visto in televisione, io li vedo da 20 anni almeno una volta la settimana; li conosco come le mie tasche.
In questi giorni ho visitato almeno una decina di famiglie alluvionate, che hanno i parenti a Pozzolo, dove faccio il medico. E posso dirti questo: in un ora, ripeto: un ora, l'acqua e' salita piu' di due metri. Hai idea di cosa voglia dire?
Hai il tempo, se ci riesci, di salire al piano superiore, se e' tuo; oppure sul tetto, sempre se e' tuo. Senno' esci in strada, e riesci a fare 10 metri in mezzo minuto, solo se sei giovane. Attento a non cadere pero', perche' il fiume ti porta via. Perche' l'acqua non cresce in altezza soltanto: cresce e corre. E piu' cresce, piu' corre. Dopo cento metri sei esausto. Tutto al buio. Moltiplica tutto questo per Km. e Km. quadrati di territorio, non solo Alessandria citta', circa 100.000 abitanti.
Non riesco ad immaginare, sebbene la piena fosse stata prevista anche con qualche ora di anticipo, come la Protezione Civile ed i soccorsi in genere avrebbero potuto far di meglio. La situazione era tale che non si poteva fare niente, a meno di lasciarci la pelle. Sissignore, proprio la pelle; e tra l'altro bastava un mozzicone di sigaretta e tutto andava a fuoco. Cosa dovrebbe aver avuto la Protezione Civile? 100, 1.000, 10.000 elicotteri?
Perche' le migliaia di cascine esitenti in provincia galleggiavano in 2 metri d'acqua; se non riuscivi a salire sul tetto, chissa' dove andavi a finire, insiema a vacche, capre e maiali. Ed il bello e', ripeto, che non c'era un minimo di luce.
Mio padre era a cena in un ristorante di Canelli (AT): ha fatto appena a tempo a salire sul tetto, al buio, insieme ad altre 40 persone; e' stato li' tutta la notte ed e' sceso da solo 24 ore dopo. Perche' i soccorsi venivano portati a chi era intrappolato, non a chi era gia' in salvo.
Io capisco lo sfogo di chi ha perso tutto; di chi per ore non sapeva se avrebbe visto l'indomani, perche' l'acqua cresceva e sembrava non finire mai di crescere. Posso capire anche i fischi al Berlusca, la cui unica colpa e' quella di essere l'attuale Presidente del Consiglio; ma i soccorsi difficilmente avrebbero potuto essere piu' celeri.
Non era proprio possibile, neanche se fossimo stati in uno di quegli Stati che in questi giorni vengono presi d'esempio. E la maggior parte delle critiche che si sentono oggi sono solo critiche da salotto; se non "politiche", fatte ad arte per cercare di screditare il governo attuale, del quale non vedo le colpe. Questo e' intollerabile, questo e' avere la faccia di culo davanti ai morti.
Semmai, hanno ragione i geologi. Quelli che da anni predicano il modo corretto di gestire il territorio, ma che quasi mai sono stati ascoltati. Sapete dov'e' situata Alessandria? E' situata qualche Km. prima della confluenza tra i fiumi Bormida e Tanaro: a guardarli bene, fanno paura anche d'estate. Le passano uno sopra ed uno sotto.
Soprattutto il Tanaro e' stato "incementato" per permettere la costruzione di case e palazzi; un amico, gestore di un distributore di carburante in Lungotanaro, tra un rifornimento e l'altro, pesca gettando la lenza in acqua!
Quando andavo al Borsalino, l'ex-sanatorio oggi Ospedale, passavo proprio dal quartiere Orti, quello in cui si sono avuti i morti e dove si svolge la Fiera di Alessandria; e quando vedevo le case lungo il fiume, pochi metri sopra l'argine, mi chiedevo sempre come fosse possibile permettere la costruzione di case in quei luoghi. Questo e' il risultato.
Quanto e' successo, purtroppo, non e' colpa di nessuno; solo dei ricorsi storici e della nostra incoscienza ed insipienza. E sicuramente, ne sono convinto, in quei momenti i soccorsi non avrebbero potuto essere piu' celeri; il pompiere che porta giu' la giovane con il maglione lavato con Perlana lo si puo' vedere a Carosello, non nell'inferno di domenica notte.

Via WXPOLR v3.5a Registered #11

ma aumenta la nostra libertà, nell'accezione più vasta possibile. Quanto rapidamente si stia diffondendo, per queste e altre ragioni, non sto a ripeterlo, a fronte di tante buone notizie, però, ce n'è una meno buona: la capacità di trasmissione delle attuali linee telefoniche già oggi rischia di essere insufficiente, e la rete stessa sta per essere saturata da questa massa di nuovi abbonati, che non accennano affatto a diminuire (ma questo in realtà è un bene).

Nonostante l'affollamento, Internet deve rimanere accessibile a tutti. In questi giorni il dibattito su come questo debba realizzarsi è ancora aperto. Fatto salvo che è vitale mantenere utilizzabile la rete, indipendentemente dall'intasa-

Le aree di MC-link

Su MC-link le conferenze dedicate alla letteratura sono molte e innumerevoli le iniziative in corso. Quattro i moderatori che le seguono: il sottoscritto (Marco Calvo), Giuseppe De Rosa, Roberto Gravina e Luigi Rosa, dello Star Trek Italian Club

Un club «fantastico»

di Marco Calvo

Chi ama la fantascienza non può non conoscere il genere letterario cyberpunk, diffusosi in tutto il mondo grazie ai libri di scrittori come Bruce Sterling o William Gibson. Descrive un nuovo «far west», solo che invece di pistoleri e cowboy nel «cyberspace» troviamo hacker e netsurfer e invece delle praterie, l'immane coacervo di banche dati, BBS, dial-up service e, naturalmente, computer.

Quale miglior luogo, dunque, per un club dedicato alla fantascienza, di un salotto virtuale, raggiungibile attraverso quegli stessi prodigiosi strumenti che Gibson e gli altri descrivono in modo così accattivante?

L'area che ho il piacere di moderare nacque il 17 maggio 1986, quando il mondo della telematica in Italia era davvero agli albori; vanta perciò un archivio di messaggi, accumulatisi negli anni, veramente notevole. C'è e c'è stato modo di parlare praticamente di tutti i più grandi capolavori del genere fantascientico, con un occhio di riguardo ai libri, ma senza trascurare i film e i telefilm ormai mitici, come la prima serie di «Star Trek».

Partecipano alla vita di club non solo numerosi appassionati, ma anche i curatori di alcune «*fanzine*» (da «fans magazine»), ovvero di riviste amatoriali, e membri di altri club, come Luigi Rosa, «ambasciatore» su MC-link dello Star Trek Italian Club.

Tutti collaborano a mantenere le «stanze» del club in piena attività; nella conferenza FS-RACCONTI, ad esempio, stiamo raccogliendo centinaia di opere inedite. Solo di genere fantascientifico se ne contano quasi settecento, immediatamente disponibili a tutti con veloci strumenti di ricerca (è possibile selezionare un racconto non solo in ba-



Figura 1 - Il fotogramma di uno dei film della serie Star Trek che raffigura il capitano Kirk e il primo ufficiale Spock.

L'immagine è stata prelevata via FTP Internet su: ***ftp.cis.ksu.edu*** *directory:* ***/pub/pictures/jpg/Startrek***.

mento delle linee, a chi la utilizza a fini di ricerca scientifica o umanistica (la qualità di uno studio migliora moltissimo quando si ha la possibilità di confrontarlo, in pochi secondi, con quello di uno o più colleghi, in qualsiasi parte del mondo questi si trovino), resta da vedere come disciplinare il grosso del traffico, quello fatto dall'utenza «normale». Da più parti si sostiene la necessità di creare delle tariffe differenziate: più usi il sistema, ovvero più «traffico» di informazioni generi, più paghi.

È sicuramente un sistema efficace, ed in fondo lo vediamo applicato nella vita di tutti i giorni in molti altri campi, proprio per questo però rischiamo di

se al titolo, all'autore, alla data di pubblicazione su MC-link, ma anche in base ad una qualsiasi parola contenuta nel testo. La ricerca, sia pure tra milioni e milioni di caratteri, non dura mai più di una manciata di secondi!).

Sta per uscire un nuovo episodio della saga di Guerre Stellari? L'ultimo libro di Stephen King è deludente oppure supera le aspettative? Lasciate perdere i soliti sistemi con i quali cercate queste informazioni: via modem anteprime e scoop fanno il giro del mondo in pochi attimi, e se ne può parlare con decine, se non centinaia di appassionati.

Luigi Rosa, ad esempio, segue per noi la conferenza Internet STAR-TREK-L, che ha iscritti di tutte le nazionalità, e periodicamente ci invia i messaggi più interessanti, selezionati tra le centinaia che si susseguono di mese in mese. La conferenza STAR-TREK-L non è gestita direttamente da MC-link, si trova invece presso un computer negli Stati Uniti; tramite MC-link però si può raggiungerla in un attimo e senza telefonate intercontinentali. Appare subito evidente come sia facile ed economico farsi «amici di penna», o meglio, di tastiera, in tutto il mondo: non importa quanto sia sconosciuto il vostro autore preferito: sicuramente da qualche parte troverete chi ha i vostri stessi gusti. La finestra sul mondo Internet offerta da MC-link non si limita a questo: ci sono numerose banche dati, gratuite, nelle quali è possibile trovare di tutto: dalle sigle digitalizzate di film e telefilm (peccato non potervi fare sentire la sigla originale del telefilm Star Trek!), a sceneggiature complete, da fotogrammi in formato GIF o JPeg (come quello pubblicato), a filmografie aggiornate di giorno in giorno.

Un libro scritto a più mani

«Il 3 aprile 1988 un utente di MC-link (Giuseppe Ragni) propose ai lettori dell'FS-CLUB di scrivere insieme un racconto di fantascienza...»

Inizia così il messaggio numero 1 contenuto nell'area FS-LIBRO, e fa riferimento ad uno dei primi tentativi italiani di portare a compimento un libro scritto a più mani, da persone che nemmeno si conoscono tra loro, ma che comunicano via modem. Oggi la conferenza è moderata da Roberto Gravina e procede a ritmo incalzante. Come funziona? La regola di fondo è semplicissima: ci si riunisce (si fa per dire) in FS-CLUB, con una votazione si sceglie il genere letterario (fantasy, fantascienza, horror, ecc.), si estrae a sorte il nominativo di uno degli iscritti all'iniziativa e gli si affida il compito di scrivere il primo ca- ▶

STAR WARS
Episode IV
A NEW HOPE
From the
JOURNAL OF THE WHILLS
by
George Lucas
Revised Fourth Draft
January 15, 1976
LUCASFILM LTD.

A long time ago, in a galaxy far, far, away...

A vast sea of stars serves as the backdrop for the main title. War drums echo through the heavens as a rollup slowly crawls into infinity.

It is a period of civil war. Rebel spaceships, striking from a hidden base, have won their first victory against the evil Galactic Empire.

During the battle, Rebel spies managed to steal secret plans to the Empire's ultimate weapon, the Death Star, an armored space station with enough power to destroy an entire planet.

Pursued by the Empire's sinister agents, Princess Leia races home aboard her starship, custodian of the stolen plans that can save her people and restore freedom to the galaxy...

The awesome yellow planet of Tatooine emerges from a total eclipse, her two moons glowing against the darkness. A tiny silver spacecraft, a Rebel Blockade Runner firing lasers from the back of the ship, races through space. It is pursed by a giant Imperial Stardestroyer. Hundreds of deadly laserbolts streak from the Imperial Stardestroyer, causing the main solar fin of the Rebel craft to disintegrate.

INTERIOR: REBEL BLOCKADE RUNNER -- MAIN PASSAGEWAY.

An explosion rocks the ship as two robots, Artoo-Detoo (R2-D2) and See-Threepio (C-3PO) struggle to make their way through the shaking, bouncing passageway. Both robots are old and battered. Artoo is a short, claw-armed tripod. His face is a mass of computer lights surrounding a radar eye. Threepio, on the other hand, is a tall, slender robot of human proportions. He has a gleaming bronze-like metallic surface of an Art Deco design.

Another blast shakes them as they struggle along their way.

THREEPIO: Did you hear that? They've shut down the main reactor. We'll be destroyed for sure. This is madness!

Rebel troopers rush past the robots and take up positions in the main passageway. They aim their weapons toward the door.

THREEPIO: We're doomed!

The little R2 unit makes a series of electronic sounds that only another robot could understand.

THREEPIO: There'll be no escape for the Princess this time.

Artoo continues making beeping sounds. Tension mounts as loud metallic latches clank and the scream of heavy equipment are heard moving around the outside hull of the ship.

THREEPIO: What's that?

EXTERIOR: SPACECRAFT IN SPACE.

Figura 2 - La prima pagina della sceneggiatura completa del quarto film della saga Star Wars. Prelevato via FTP Internet su: ***fir.cic.net*** *directory:* ***/pub/Quartz/tv+movies/starwars***.

==========
rubriche/letteratura/fscienza/FS-DATABANK
Msg# 455, 08/09/94 01:04 [2144]
Da: MC4612 Giuseppe De Rosa (Palermo)

Oggetto: InST55 ST-Generations News

STAR TREK GENERATIONS
NOTIZIE SUL SETTIMO FILM

Il primo film di TNG, intitolato Star Trek Generations, ha cominciato le riprese il 28 Marzo negli studi della Paramount, proseguendole per circa dieci settimane, la normale media di un film di Star Trek.
Alcuni degli attori classici hanno partecipato al film, in particolare William Shatner, James Doohan e Walter Koenig che fanno parte del cast di attori ospiti che si affiancano all'equipaggio completo di TNG. Insieme a "Kirk", "Scotty" e "Chekov", vedremo Gwynyth Walsh nei panni di B'Etor, Barbara March in quelli di Lursa, e Malcolm McDowell nei panni del cattivo di turno, Soran.
Soran e' un umanoide della stessa razza di Guinan, ovvero un El-Auriano, e non e' stato necessario applicare alcun trucco, cosi' come non e' necessario per Whoopi Goldberg, che interpreta Guinan e sara' anche lei ospite nel film.
Secondo Rick Berman, produttore del film, questo Star Trek Generations sara" un film eccellente non solo per la qualita' della recitazione degli attori (McDowell in testa), ma anche per la professionalita" e la bravura degli artisti che lavorano dietro le quinte. Il regista sara' il bravissimo David Carson, che ha gia' fatto dei piccoli capolavori (basta citare Yesterday's Enterprise di TNG e Emissary di DS9), e verra' aiutato dal direttore della fotografia John Alonzo. Inoltre, ci sono nomi ormai famosi per gli appassionati di TNG, quali Herman Zimmerman, Bob Blackman e Mike Okuda. Senza parlare poi delle musiche che saranno scritte dal mago Dennis McCarthy (ideatore della musica di DS9, oltre che di decine e decine di episodi di TNG).
La storia, scritta da Ron Moore e Brannon Braga, si dipanera' tra il XXIII e il XXIV secolo, sara' incentrata principalmente sul personaggio di Picard e in modo minore su quello di Kirk. Seguira' la ricerca di Soran e trattera' come argomento principale il tema dell'immortalita'. Ci sara" molta azione e anche un pizzico di umorismo. In parole povere... la trama pubblicata nello scorso IST e' praticamente ufficiale!
Il film e' previsto in distribuzione nei cinema statunitensi per fine novembre, inizio Dicembre di quest'anno.

Figura 3 - Un messaggio della conferenza FS-DATABANK moderata da Giuseppe De Rosa. È uno degli articoli estratti dalla edizione telematica della rivista «Inside Star Trek», dello Star Trek Italian Club. L'edizione telematica della rivista è ottimamente curata da Luigi Rosa.

pitolo di un libro. Completato il capitolo, il primo scrittore deve spedirlo in area FS-LIBRO, tutti gli altri partecipanti lo leggono e il secondo estratto prosegue, cercando di conservare una certa coerenza con il capitolo precedente, ma nella massima libertà espressiva.

Si possono aggiungere o togliere personaggi, oppure si può decidere che il «cattivo» tutto sommato non aveva tutti i torti e quindi capovolgere le parti insomma non ci sono limiti.

Nel momento in cui scrivo ci troviamo già al terzo capitolo di un libro iniziato appena due mesi fa. Completato un ciclo, naturalmente, volendo si può continuare, magari cambiando genere oppure costituendo un altro gruppo di scrittori.

Una banca dati sulla fantascienza

di Giuseppe De Rosa

Volete un elenco aggiornato delle riviste professionali e amatoriali che si occupano di fantascienza? Vi serve la bibliografia di Ursula K. Le Guin? Oppure volete leggere la trama, in italiano, di tutti i telefilm della serie Star Trek, compresi gli ultimissimi, chiamati «Next Generation», che in America spopolano? Oppure, ancora, volete conoscere i vincitori dei premi letterari Nebula, Hugo e altri degli ultimi anni? Il posto che fa per voi si chiama FS-DATABANK.

Non è una base di dati professionale, ciononostante, grazie all'apporto di numerosi appassionati, conta una mole di informazioni tale che molto probabilmente non ha eguali in Italia. Come se non bastasse all'interno dell'area FS-DATABANK viene pubblicata una edizione «elettronica» della Fandom Newsletter, diretta da Bruno Valle, una rivista che segue da vicino e con grande competenza tutta l'attività letteraria e cinematografica legata alla fantascienza e al fantasy.

FS-DATABANK è anche altro, lo spazio tiranno mi costringe a chiudere, ma si consideri che, come tutte le conferenze/banche dati elettroniche, è flessibile ed ha la capacità di adattarsi di mese in mese alle richieste degli abbonati a MC-link appassionati di «science fiction».

vedere replicarsi anche su Internet certe deformazioni tipiche del nostro tempo, particolarmente esasperate negli USA, che consentono pieno accesso alla cultura solo a chi ha molti soldi e si può permettere di studiare.

Nel continente Internet al momento vige un'altra legge, e anche in questo Internet è rivoluzionaria: superato (è inevitabile) il primo scoglio dell'abbonamento annuale (pari a 216.000 lire nel caso di MC-link, più basso delle tariffe applicate negli USA!), poi si è davvero tutti uguali. A me piacerebbe molto che così continuasse, ovvero che si badasse ad allargare le strade dell'informazione piuttosto che a contenere, con qualche gabella, il traffico.

Basta parlare

Dopo queste considerazioni, torniamo alla telematica «sul campo», occupandoci delle conferenze di MC-link dedicate alla letteratura e al cinema fantastico. Chi non dovesse ricordare come funziona una conferenza telematica, consideri che si tratta di un ibrido tra una rubrica, con tanto di recensioni e consigli vari, e un club, con persone unite da un comune interesse (possono essere i computer Macintosh, come le automobili) che si scambiano informazioni di vario genere.

Il grosso vantaggio di una conferenza telematica è che non richiede ai partecipanti di stare tutti in uno stesso luogo e nel medesimo momento, ma consente interventi a distanza (grazie a Internet è possibile raggiungere MC-link da qualsiasi luogo del mondo senza bisogno di fare telefonate intercontinentali, e viceversa), separati anche nel tempo; i testi infatti vengono memorizzati e resi disponibili a tempo indeterminato (l'archivio di messaggi di MC-link vanta ormai diverse annate).

Come ci si arriva, nella pratica? Niente di più semplice: dopo essersi collegati con MC-link, si indica al sistema quale area di discussione ci interessa con il comando **A)rea** (la parentesi dopo la A sta ad indicare che si deve premere il tasto A) seguito, ad esempio, da **FS-CLUB** (per la conferenza sulla fantascienza). Tutto qui.

Prossimamente torneremo su Internet, dando un'occhiata anche a Mosaic, l'incredibile sistema di navigazione che con l'ausilio di grafica, animazioni e musica rende assai più accattivante la telematica.

A presto. MC

Marco Calvo è raggiungibile su MC-link alla casella MC3363 e tramite Internet all'indirizzo mc3363@mclink.it

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

THOR COMPUTER inaugura 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

Il Quarto Torneo di Crobots di MCmicrocomputer

Dicembre, mese di tradizioni: albero di Natale, regali, panettone e... sì, anche il Torneo di Crobots! Sono infatti ben quattro anni che questo appuntamento si ripete, tanto da poter ormai essere annoverato tra le tradizioni cui un vero intelligiochista non può mancare. Nel torneo di quest'anno ben quarantasette i partecipanti, che hanno dato vita a scontri assai combattuti

di Corrado Giustozzi

Ed eccoci dunque, come vi avevo promesso in chiusura della scorsa puntata di Intelligiochi, a commentare i risultati dell'ormai tradizionale Torneo di Crobots organizzato annualmente da MCmicrocomputer. Sono già quattro anni che questo avvenimento si ripete, ed oramai ha assunto una connotazione stabile e rigorosa nella sua struttura e nell'economia della rubrica.

Per gli smemorati o i ritardatari debbo a questo punto, prima cioè di entrare nel vivo della puntata, ricordare che cosa è Crobots. Si tratta di un interessante gioco di strategia consistente nel programmare, in un subset del C, dei «robot da combattimento» che poi vengono lasciati liberi in una «arena virtuale» a gruppi di quattro per volta a combattersi l'un l'altro. Vince naturalmente il robot che riesce a eliminare gli altri e sopravvivere allo scontro. I robot sono tutti uguali tra loro, per cui ciò che conta è la strategia da essi adottata: ecco quindi che di fatto Crobots è uno «scontro di cervelli», dove i veri contendenti sono coloro che hanno scritto i programmi in base ai quali i robot agiscono e si combattono.

Chi volesse saperne di più su Crobots può consultare il vecchio numero 97 (giugno 1990) di MC, sul quale ho illustrato con ampi particolari il gioco; e i numeri di dicembre degli ultimi tre anni, nei quali sono stati commentati i risultati dei precedenti tornei. Se è anche abbonato a MC-link può trovare utili informazioni e commenti supplementari nell'area MATENIGMICI, che è la controparte telematica di questa rubrica; e naturalmente in area programmi troverà i sorgenti di tutti i robot che hanno partecipato ai vari tornei di MC.

Come al solito anche quest'anno le iscrizioni al torneo sono rimaste aperte da giugno a settembre. Causa uno SMAU posticipato, però, il torneo non si è tenuto ad ottobre ma a novembre; comunque in tempo per la consueta pubblicazione dei risultati sul numero di dicembre.

Per il secondo anno consecutivo il torneo si è svolto secondo la formula dei gironi eliminatori seguiti da un girone di ripescaggio, inaugurata ufficialmente l'anno scorso. In questo modo è possibile svolgere tornei anche in presenza di un elevato numero di concorrenti (i quarantasette di quest'anno non erano mica uno scherzo...) minimizzando le possibilità che i risultati siano troppo dipendenti dalla sorte, ovvero che qualche concorrente sia indebitamente favorito o penalizzato dalla particolare assegnazione (casuale) ad un certo girone. Le altre regole erano le stesse di sempre: si combatteva in gruppi di quattro sulla distanza dei 200.000 cicli macchina virtuali, assegnando ai robot tre punti per ciascun incontro vinto, uno per ciascun incontro pareggiato e nessuno per gli incontri persi. Ciascun incontro veniva naturalmente disputato più volte per assicurarsi che il risultato avesse una ragionevole affidabilità statistica; il valore del fattore di ripetizione è stato come al solito calcolato secondo il principio introdotto nel torneo di tre anni fa in base al quale viene mantenuto costante fra un girone e l'altro, e fra un torneo e l'altro, il numero di volte in cui complessivamente ciascun concorrente incontra ciascun altro concorrente del proprio girone. (Per maggiori chiarimenti sulle giustificazioni teoriche e le applicazioni pratiche di questo principio vi rimando alla sua esposizione su MC 115, febbraio 1992).

E prima di cominciare, l'annuncio ufficiale: il vincitore di quest'anno è stato **lazyII** scritto da Luigi Rafaiani di Sarnano, in provincia di Macerata. A Luigi vanno i complimenti di tutti ed il premio costituito da un abbonamento gratuito per un anno a MC-link.

Ma di questo parleremo meglio dopo. Partiamo invece subito coi commenti.

I concorrenti

E cominciamo, naturalmente, col presentarvi i protagonisti del torneo, ovvero i robot ed i loro autori.

Quarantasette, dicevo, i robot iscritti quest'anno, tutti molto agguerriti. Ben trentadue gli autori, e fra di essi alcune vecchie conoscenze: non vorrei far torto a nessuno ma non posso esimermi dal ricordare i fratelli Ivan e Roberto Infante, fedelissimi del torneo sin dalla prima edizione; nonché i veterani Maurilio Longo e Teresa Cardellino, Paolo Torda, Matteo Vidali, Davide Ugolini, Cristiano De Mei, Mario Meo-Colombo, e mi scuso con chi avessi dimenticato per errore.

Tutti quanti, veterani e matricole, sono elencati nel lungo elenco di figura 1.

Non mi sono invece dimenticato di Luigi Rafaiani, il vincitore di quest'anno, che è anche lui un veterano del torneo di Crobots. Il suo precedente robot **lazy**, infatti, si piazzò al terzo posto nel torneo dello scorso anno, esibendo perfino un incremento di efficienza nel passaggio dal girone di qualificazione a quello finale. Quest'anno dunque Luigi ce l'ha fatta e la sua nuova creatura, **lazyII**, ha terminato praticamente imbattuta il torneo, a molte lunghezze dagli inseguitori.

Quasi confermata anche la singolare tendenza, emersa negli scorsi tornei, che a vincere dovesse necessariamente essere l'autore il cui robot fosse arrivato quinto al torneo precedente! Questa coincidenza piuttosto sorprendente si era verificata nelle ultime due edizioni, ed è stata sfatata quest'anno solo per il rotto della cuffia. L'anno scorso infatti (cfr. MC 135, dicembre 1994) feci la previsione che il quarto torneo sarebbe stato vinto da Igor Infante col program-

ma successore di **am_174**: bene, il secondo classificato di quest'anno, **sgnaus** di Roberto e Ivan Infante, è appunto il successore di **am_174!** Previsione mancata di un solo posto, dunque...

Resta inoltre il fatto che il vincitore è comunque un veterano, così com'è sempre successo in passato. Cadrà in futuro anche questa «regola»? Staremo a vedere...

Passando a commentare in generale i partecipanti, devo dire che anche quest'anno è proseguita la linea di tendenza inaugurata già l'anno scorso verso robot più «intelligenti»; si preferisce insomma sparare poco ma con cura, e muoversi solo se necessario. Diversi concorrenti disponevano ad esempio di più routine di fuoco, ciascuna adatta ad una diversa situazione: robot fermo, in movimento, eccetera. Lo scontro di quest'anno è dunque avvenuto fra «cervelloni» e non fra «sparatutto», e ciò ha sicuramente caratterizzato l'andamento ed i risultati del torneo.

Il torneo

E passiamo a descrivere brevemente la struttura del torneo di quest'anno.

Secondo le linee guida indicate all'inizio i quarantasette concorrenti sono stati innanzitutto suddivisi, mediante assegnazione casuale, in due grandi gironi di qualificazione, uno da ventiquattro ed un altro da ventitré concorrenti. I primi otto classificati di ciascun girone guadagnavano l'accesso diretto al girone finale, mentre i secondi otto davano vita ad un girone di ripescaggio da sedici concorrenti; i primi otto di questo girone potevano a loro volta accedere alla finale. Quest'ultima si è svolta così fra ventiquattro concorrenti, otto per ciascuno dei tre gironi eliminatori (i due di qualificazione diretta e quello di ripescaggio).

Il fattore di ripetizione, calcolato in base al principio esposto in precedenza, è stato pari a cinque per i due gironi di qualificazione, dieci per il girone di ripescaggio, e nuovamente cinque per il girone finale.

Gli scontri hanno impegnato per circa una settimana un computer basato su Intel 486DX2 a 66 MHz. Utilizzando OS/2 *Warp* 3.0 ho potuto far girare il torneo in background, indisturbato all'interno di una macchina DOS virtuale, mentre da un'altra finestra DOS potevo accedere ai file di lavoro per costruire le statistiche e pubblicare su MC-link i risultati intermedi in tempo «quasi reale», a beneficio della locale comunità di crobotici (alla quale già apparteneva anche il futuro vincitore).

I risultati

Eccoci quindi giunti nel vivo della puntata con l'esposizione dei risultati veri e propri. Nelle figure da 2 a 5 potete dunque vedere i tabelloni con i dati dei vari gironi. Ricordo che, come al solito, il parametro denominato «efficienza» (calcolato come rapporto percentuale fra il punteggio effettivamente conseguito nel girone ed il massimo punteggio teoricamente raggiungibile nelle medesime condizioni) quantifica il rendimento del robot rispetto ai suoi avversari.

In particolare le tabelle di figura 2 e 3 riportano i risultati dei gironi di qualificazione; degno di nota il fortissimo terzetto di testa del secondo girone, piazzato con ampio margine di vantaggio su tutti gli avversari. In figura 4 il girone di ripescaggio: qui va osservato, al contrario, che la scarsa variabilità del valore di efficienza è perfettamente giustificata dalla considerazione che si affrontavano tutti robot già «selezionati» e di pari forza.

Passiamo infine ai dati della finale, riportati in figura 5. Vediamo la nettissima superiorità di **lazyII** che, nonostante la ovvia qualità degli avversari, esibisce un'efficienza del 54%, staccata di oltre il 14% rispetto a quella del secondo classificato. Solo una manciata di punti separano invece il secondo classificato, **sgnaus**, dal terzo, **apache**; mentre il resto del gruppo segue a grande distanza.

Come avrete sicuramente notato, ritroviamo in queste prime posizioni il medesimo terzetto al comando del secondo girone: solo che ora le posizioni si sono invertite e **lazyII** ha sorpassato il pur promettente **sgnaus**. Evidentemente quest'ultimo non è riuscito a «tenere» contro tanti avversari mediamente più potenti di quelli che aveva affrontato in qualificazione, mentre **lazyII** si è dimostrato più costante riuscendo così a mantenersi in vantaggio. Questa considerazione è suffragata dai dati riportati nel tabellone di figura 6, dove ho elaborato alcune statistiche sui rendimenti dei vari robot in qualificazione ed in finale. Notiamo così che l'efficienza di **sgnaus** è crollata di oltre il 24% (in effetti è questo il record negativo) mentre quella di **lazyII** solo del 6,5%, e ciò ha consentito il ribaltamento della situazione. Per la cronaca notiamo che un solo robot è

Robot	Autore	Localita'
8bismark.r	Ugo Pattacini	Poggia
anglek2.r	Claudio Spinelli	Caserta
apache.r	M.Messina / A.Ciufo	Ischia (NA) / Minturno (LT)
bachopin.r	Andrea Moschetto	Pinerolo (TO)
baubau.r	Paolo Torda	Roma
biro.r	M.Longo / T.Cardellino	Villafranca P.te (TO) / Carde' (CN)
blob.r	Daniele Nuzzo	Roma
circlek1.r	Claudio Spinelli	Caserta
corner3b.r	Fabio Luciano	Napoli
corner4.r	Fabio Luciano	Napoli
deluxe_4.r	Gianni Perugini	Arezzo
deluxe_5.r	Gianni Perugini	Arezzo
didimo.r	Federico Macchi	Ponsacco (PI)
dima10.r	Michele Di Maria	Milano
dima9.r	Michele Di Maria	Milano
emanuela.r	Matteo Vidali	Novara
ematico.r	Matteo Vidali	Novara
fastfood.r	Oscar Ugolini	Cesena (FO)
flash3.r	Lorenzo Ancarani	Ancona
funky.r	Paolo Paganucci	Roma
gialil.r	Giuliano Ferraguti	Roma
hal9000.r	Maurizio Camangi	Ancona
heavens.r	Massimo Paradisi	Mentana (RM)
horse2.r	Giovanni Summa	Verbania Intra (NO)
iching.r	Gianluca Cisana	Brembate di Sopra (BG)
jet.r	Mario Meo-Colombo	Colliano (SA)
ken.r	Carlo Perich	Viterbo
lazyii.r	Luigi Rafaiani	Sarnano (MC)
matrox.r	Carlo Perich	Viterbo
maverick.r	Giovanni Cuciniello	Castellammare di Stabia (NA)
miaomiao.r	Paolo Torda	Roma
nemesi.r	Marco Varagnolo	Venezia
ninus75.r	Ivan & Roberto Infante	Potenza
patcioca.r	Cristiano De Mei	Roma
pioppo.r	Pierpaolo Caffo	Venaus (TO)
pippo94a.r	Andrea Creola	Gargallo (NO)
pippo94b.r	Andrea Creola	Gargallo (NO)
polipo.r	Cristiano De Mei	Roma
randwall.r	Giovanni Cuciniello	Castellammare di Stabia (NA)
robot1.r	Andrea Roncoroni	Viggiu' (VA)
robot2.r	Andrea Roncoroni	Viggiu' (VA)
sdix3.r	Federico Macchi	Ponsacco (PI)
sgnaus.r	Roberto & Ivan Infante	Potenza
shadow.r	Marco Varagnolo	Venezia
superfly.r	Davide Ugolini	Cesena (FO)
t-rex.r	Davide Ugolini	Cesena (FO)
the_dam.r	Giovanni D'Amico	Pomigliano D'Arco (NA)

Figura 1 - I quarantasette partecipanti al torneo di quest'anno, con i relativi autori.

riuscito ad aumentare la sua efficienza passando dalla qualificazione alla finale: si tratta di **bachopin**, primo del girone di ripescaggio ed undicesimo in graduatoria finale, che anche se solo di mezzo punto percentuale ha comunque migliorato la sua prestazione.

I dati statistici salienti del girone finale sono ben riassunti nei tre grafici che seguono. In quello di figura 7 ho tracciato la distribuzione della efficienza, e si nota subito la maggior «qualità» del gruppetto di testa e di **lazyII** in particolare. Nel grafico di figura 8 vediamo invece la distribuzione dei risultati: da qui si nota che i robot di testa generalmente sono dei cattivi «pareggiatori», ovvero tendono a giocare il tutto per tutto pur di conquistare i tre punti della vittoria. Infine nel grafico di figura 9 sono evidenziate le variazioni di efficienza esibite da ciascun robot fra le qualificazioni e la finale: si vedono a colpo d'occhio la brusca caduta di **sgnaus** e la tenuta di **lazyII** commentate poc'anzi.

Il vincitore

E dopo tanti numeri e tanto parlare lasciamo infine la parola, o meglio la... tastiera, al vincitore, Luigi Rafaiani, che ci parla un po' di sé e della sua creatura:

Ho trentadue anni, sono sposato con Giulia e con lei siamo felicemente alle prese da quasi sette mesi con una simpatica biondina di nome Mariachiara.

Sono laureato in ingegneria elettronica ma dovendo occuparmi per lavoro dell'impresa di famiglia (un'industria di articoli per riscaldamento) dedico alla mia antica passione (computer, matematica, ecc. ecc.) gran parte del mio tempo libero e... quale migliore occasione di quella di rispondere alle proposte sempre così «provocanti» di Corrado e di tutti gli intelligiochisti!

Riguardo il torneo di quest'anno credo che l'aumento del livello medio dei programmi abbia favorito quei robot che hanno saputo unire la precisione nel tiro ad una mobilità all'interno del campo di battaglia, in particolare lungo i lati (posizione notoriamente più protetta di quelle più al centro). Scelte statiche o volte al pareggio sono risultate meno paganti dello scorso torneo, segno di questa maggiore competitività. La mia «carta vincente» quindi credo sia stata la fusione tra due robot: uno statico con una routine di fuoco che credo veramente efficiente, e

IV torneo di Crobots di MCmicrocomputer - Girone 1 Nov. 1994

Pos.	Robot	Giocati	Vinti	Nulli	Persi	Vinti %	Nulli %	Persi %	Punti	Eff. %
1	ninus75.r	8.855	3.809	2.365	2.681	43,0%	26,7%	30,3%	13.792	51,9%
2	the_dam.r	8.855	2.983	1.750	4.122	33,7%	19,8%	46,5%	10.699	40,3%
3	superfly.r	8.855	3.240	14	5.601	36,6%	0,2%	63,3%	9.734	36,6%
4	robot1.r	8.855	3.127	9	5.719	35,3%	0,1%	64,6%	9.390	35,3%
5	shadow.r	8.855	2.507	934	5.414	28,3%	10,5%	61,1%	8.455	31,8%
6	matrox.r	8.855	1.290	4.009	3.556	14,6%	45,3%	40,2%	7.879	29,7%
7	ken.r	8.855	1.337	3.281	4.237	15,1%	37,1%	47,8%	7.292	27,4%
8	baubau.r	8.855	1.188	3.064	4.603	13,4%	34,6%	52,0%	6.628	25,0%
9	emanuela.r	8.855	1.505	1.763	5.587	17,0%	19,9%	63,1%	6.278	23,6%
10	ematico.r	8.855	1.362	2.129	5.364	15,4%	24,0%	60,6%	6.215	23,4%
11	pippo94a.r	8.855	884	3.186	4.785	10,0%	36,0%	54,0%	5.838	22,0%
12	giali1.r	8.855	1.152	2.351	5.352	13,0%	26,5%	60,4%	5.807	21,9%
13	flash3.r	8.855	1.542	866	6.447	17,4%	9,8%	72,8%	5.492	20,7%
14	deluxe_4.r	8.855	1.770	119	6.966	20,0%	1,3%	78,7%	5.429	20,4%
15	corner3b.r	8.855	1.704	172	6.979	19,2%	1,9%	78,8%	5.284	19,9%
16	corner4.r	8.855	1.272	1.412	6.171	14,4%	15,9%	69,7%	5.228	19,7%
17	blob.r	8.855	792	2.303	5.760	8,9%	26,0%	65,0%	4.679	17,6%
18	hal9000.r	8.855	541	2.594	5.720	6,1%	29,3%	64,6%	4.217	15,9%
19	polipo.r	8.855	459	2.654	5.742	5,2%	30,0%	64,8%	4.031	15,2%
20	didimo.r	8.855	472	2.304	6.079	5,3%	26,0%	68,7%	3.720	14,0%
21	sdix3.r	8.855	831	789	7.235	9,4%	8,9%	81,7%	3.282	12,4%
22	randwall.r	8.855	898	60	7.897	10,1%	0,7%	89,2%	2.754	10,4%
23	maverick.r	8.855	420	53	8.382	4,7%	0,6%	94,7%	1.313	4,9%
24	robot2.r	8.855	342	8	8.505	3,9%	0,1%	96,0%	1.034	3,9%
		8.855	*1.476*	*1.591*	*5.788*	*16,7%*	*18,0%*	*65,4%*	*6.020*	*22,7%*

Figura 2 - I risultati del primo girone di qualificazione.

IV torneo di Crobots di MCmicrocomputer - Girone 2 Nov. 1994

Pos.	Robot	Giocati	Vinti	Nulli	Persi	Vinti %	Nulli %	Persi %	Punti	Eff. %
1	sgnaus.r	7.700	4.907	1	2.792	63,7%	0,0%	36,3%	14.722	63,7%
2	lazyii.r	7.700	4.515	466	2.719	58,6%	6,1%	35,3%	14.011	60,7%
3	apache.r	7.700	3.853	791	3.056	50,0%	10,3%	39,7%	12.350	53,5%
4	8bismark.r	7.700	2.074	560	5.066	26,9%	7,3%	65,8%	6.782	29,4%
5	fastfood.r	7.700	1.304	2.700	3.696	16,9%	35,1%	48,0%	6.612	28,6%
6	miaomiao.r	7.700	1.280	2.617	3.803	16,6%	34,0%	49,4%	6.457	28,0%
7	jet.r	7.700	1.996	189	5.515	25,9%	2,5%	71,6%	6.177	26,7%
8	dima10.r	7.700	2.012	0	5.688	26,1%	0,0%	73,9%	6.036	26,1%
9	horse2.r	7.700	1.930	2	5.768	25,1%	0,0%	74,9%	5.792	25,1%
10	biro.r	7.700	1.399	1.494	4.807	18,2%	19,4%	62,4%	5.691	24,6%
11	bachopin.r	7.700	1.249	1.206	5.245	16,2%	15,7%	68,1%	4.953	21,4%
12	heavens.r	7.700	1.595	1	6.104	20,7%	0,0%	79,3%	4.786	20,7%
13	nemesi.r	7.700	1.367	143	6.190	17,8%	1,9%	80,4%	4.244	18,4%
14	t-rex.r	7.700	1.292	65	6.343	16,8%	0,8%	82,4%	3.941	17,1%
15	anglek2.r	7.700	607	1.796	5.297	7,9%	23,3%	68,8%	3.617	15,7%
16	funky.r	7.700	579	1.801	5.320	7,5%	23,4%	69,1%	3.538	15,3%
17	iching.r	7.700	740	1.070	5.890	9,6%	13,9%	76,5%	3.290	14,2%
18	patcioca.r	7.700	619	1.265	5.816	8,0%	16,4%	75,5%	3.122	13,5%
19	pippo94b.r	7.700	440	1.475	5.785	5,7%	19,2%	75,1%	2.795	12,1%
20	deluxe_5.r	7.700	765	94	6.841	9,9%	1,2%	88,8%	2.389	10,3%
21	pioppo.r	7.700	638	0	7.062	8,3%	0,0%	91,7%	1.914	8,3%
22	circlek1.r	7.700	424	0	7.276	5,5%	0,0%	94,5%	1.272	5,5%
23	dima9.r	7.700	154	0	7.546	2,0%	0,0%	98,0%	462	2,0%
		7.700	*1.554*	*771*	*5.375*	*20,2%*	*10,0%*	*69,8%*	*5.433*	*23,5%*

Figura 3 - I risultati del secondo girone di qualificazione.

IV torneo di Crobots di MCmicrocomputer - Ripescaggio Nov. 1994

Pos.	Robot	Giocati	Vinti	Nulli	Persi	Vinti %	Nulli %	Persi %	Punti	Eff. %
1	bachopin.r	5.005	959	1.808	2.238	19,2%	36,1%	44,7%	4.685	31,2%
2	horse2.r	5.005	1.460	1	3.544	29,2%	0,0%	70,8%	4.381	29,2%
3	corner4.r	5.005	918	1.447	2.640	18,3%	28,9%	52,7%	4.201	28,0%
4	deluxe_4.r	5.005	1.308	107	3.590	26,1%	2,1%	71,7%	4.031	26,8%
5	emanuela.r	5.005	899	1.228	2.878	18,0%	24,5%	57,5%	3.925	26,1%
6	anglek2.r	5.005	612	1.954	2.439	12,2%	39,0%	48,7%	3.790	25,2%
7	biro.r	5.005	833	951	3.221	16,6%	19,0%	64,4%	3.450	23,0%
8	ematico.r	5.005	446	2.073	2.486	8,9%	41,4%	49,7%	3.411	22,7%
9	pippo94a.r	5.005	502	1.488	3.015	10,0%	29,7%	60,2%	2.994	19,9%
10	corner3b.r	5.005	952	114	3.939	19,0%	2,3%	78,7%	2.970	19,8%
11	flash3.r	5.005	786	561	3.658	15,7%	11,2%	73,1%	2.919	19,4%
12	giali1.r	5.005	569	1.163	3.273	11,4%	23,2%	65,4%	2.870	19,1%
13	nemesi.r	5.005	709	456	3.840	14,2%	9,1%	76,7%	2.583	17,2%
14	heavens.r	5.005	840	0	4.165	16,8%	0,0%	83,2%	2.520	16,8%
15	funky.r	5.005	305	1.455	3.245	6,1%	29,1%	64,8%	2.370	15,8%
16	t-rex.r	5.005	753	37	4.215	15,0%	0,7%	84,2%	2.296	15,3%
		5.005	*803*	*928*	*3.274*	*16,0%*	*18,5%*	*65,4%*	*3.337*	*22,2%*

Figura 4 - I risultati del girone di ripescaggio.

IV torneo di Crobots di MCmicrocomputer - Finale Nov. 1994

Pos.	Robot	Giocati	Vinti	Nulli	Persi	Vinti %	Nulli %	Persi %	Punti	Eff. %
1	lazyii.r	8.855	4.626	502	3.727	52,2%	5,7%	42,1%	14.380	54,1%
2	sgnaus.r	8.855	3.521	1	5.333	39,8%	0,0%	60,2%	10.564	39,8%
3	apache.r	8.855	3.164	1.023	4.668	35,7%	11,6%	52,7%	10.515	39,6%
4	ninus75.r	8.855	2.358	1.745	4.752	26,6%	19,7%	53,7%	8.819	33,2%
5	superfly.r	8.855	2.336	10	6.509	26,4%	0,1%	73,5%	7.018	26,4%
6	the_dam.r	8.855	1.776	1.127	5.952	20,1%	12,7%	67,2%	6.455	24,3%
7	miaomiao.r	8.855	925	3.464	4.466	10,4%	39,1%	50,4%	6.239	23,5%
8	matrox.r	8.855	1.260	2.416	5.179	14,2%	27,3%	58,5%	6.196	23,3%
9	robot1.r	8.855	2.061	8	6.786	23,3%	0,1%	76,6%	6.191	23,3%
10	ken.r	8.855	1.356	1.977	5.522	15,3%	22,3%	62,4%	6.045	22,8%
11	bachopin.r	8.855	1.223	2.143	5.489	13,8%	24,2%	62,0%	5.812	21,9%
12	baubau.r	8.855	1.263	1.869	5.723	14,3%	21,1%	64,6%	5.658	21,3%
13	ematico.r	8.855	987	2.466	5.402	11,1%	27,8%	61,0%	5.427	20,4%
14	emanuela.r	8.855	1.313	1.441	6.101	14,8%	16,3%	68,9%	5.380	20,3%
15	fastfood.r	8.855	825	2.770	5.260	9,3%	31,3%	59,4%	5.245	19,7%
16	shadow.r	8.855	1.288	937	6.630	14,5%	10,6%	74,9%	4.801	18,1%
17	horse2.r	8.855	1.557	0	7.298	17,6%	0,0%	82,4%	4.671	17,6%
18	corner4.r	8.855	1.019	1.441	6.395	11,5%	16,3%	72,2%	4.498	16,9%
19	deluxe_4.r	8.855	1.370	101	7.384	15,5%	1,1%	83,4%	4.211	15,9%
20	biro.r	8.855	964	1.204	6.687	10,9%	13,6%	75,5%	4.096	15,4%
21	8bismark.r	8.855	1.133	448	7.274	12,8%	5,1%	82,1%	3.847	14,5%
22	jet.r	8.855	1.156	115	7.584	13,1%	1,3%	85,6%	3.583	13,5%
23	dima10.r	8.855	1.055	44	7.756	11,9%	0,5%	87,6%	3.209	12,1%
24	anglek2.r	8.855	365	2.106	6.384	4,1%	23,8%	72,1%	3.201	12,0%
		8.855	*1.621*	*1.223*	*6.011*	*18,3%*	*13,8%*	*67,9%*	*6.086*	*22,9%*

Figura 5 - I risultati del girone finale.

l'altro dinamico che gira intorno al campo di battaglia per sfuggire agli avversari e si ferma soltanto quando trova un po' di pace. Ringrazio Corrado per l'ottima organizzazione e mi auguro per il futuro qualche novità, magari riuscendo a metterci in contatto con il «mitico» Tom Poindexter ed avere la nuova versione c++robots, e poterci così lanciare in sfide internazionali! Per quanto riguarda ***lazyII****, esso tende a rimanere fermo finché non viene attaccato o non ha passato un determinato periodo di tempo fermo, nel qual caso si sposta descrivendo un quadrato a circa 100 unità dal bordo del campo di gioco fermandosi sia ai quattro vertici sia a metà dei lati. La sua forza dipende quindi dall'efficienza delle routine di tiro piuttosto che da strategie di movimento.*

Il crobot adotta due strategie di tiro: una per quando è fermo e l'altra per quando è in movimento.

Le routine di fuoco, ***fuoco()*** *e* ***fuoco2()****, comprendono una funzione di puntamento,* ***find()****, e due routine di tiro vero e proprio,* ***spara()*** *e* ***spara2()****. Il crobot una volta perso il bersaglio lo cerca a destra e a sinistra e se non lo trova va in cerca di un altro bersaglio.*

La routine di puntamento tende ad individuare per approssimazioni successive l'esatto angolo della posizione dell'avversario. (Si è cercato di rendere il più possibile costante il tempo di esecuzione della routine al variare dell'angolo).

La routine di tiro da fermo, ***spara()****, segue il bersaglio attraverso una cascata di tre* ***find()*** *dopo di che calcola l'angolo di tiro in base allo spostamento del bersaglio (calcolato «a lungo termine») e calcola il range in base alla formula:*

$$R = R_a * (V_p / (V_p * V_b))$$

dove R *è il nuovo range,* R_a *è il range attuale,* V_p *(velocità proiettile) è una costante e* V_b *(velocità del bersaglio) è proporzionale allo spostamento del bersaglio (calcolato «a breve termine»).*

Per la routine di tiro in movimento si sono aggiunti due fattori correttivi: uno sull'angolo, proporzionale al seno dell'angolo tra direzione di marcia e posizione del bersaglio (alfa), e uno sul range, proporzionale al coseno di tale angolo.

Si è cercato di mantenere il tempo di esecuzione della routine di fuoco al di sopra del tempo di ricarica della funzione ***cannon()****.*

E questo è quanto. Ricordo a chi non lo sapesse che

Luigi è già da tempo abbonato ad MC-link e dunque è raggiungibile sul sistema alla casella MC1503, oppure tramite internet all'indirizzo **mc1503@mclink.it** avendo scelto come premio per la vittoria un anno di abbonamento gratuito ad MC-link, questo gli verrà prolungato di un anno alla prossima scadenza. Complimenti ancora a Luigi e a tutti gli autori dei programmi che hanno partecipato al torneo. Spero che vi siate divertiti almeno quanto me, e mi auguro di ritrovarvi numerosi l'anno prossimo.

Conclusioni

Ed anche per quest'anno è finita. Si spengono le luci sul concluso torneo di Crobots e già si pensa a cosa fare in seguito. Il suggerimento di Luigi non è del tutto peregrino: ho già contattato Tom Poindexter, l'autore di Crobots, il quale dopo molti anni di disinteresse si è nuovamente appassionato alle competizioni di robot virtuali e sta mettendo a punto un nuovo gioco. Chissà che il prossimo anno non si possa mettere su un nuovo torneo...

E con questa dichiarazione di intenti chiudo qui la puntata, non senza aver inviato i ringraziamenti di prammatica a tutti coloro che hanno partecipato, da protagonisti o da spettatori, al torneo di Crobots di quest'anno. L'appuntamento è comunque a giugno, con Crobots o... qualcos'altro.

Noi invece ci risentiamo il mese prossimo.

Buone feste e felice anno nuovo a tutti. MC

IV torneo di Crobots di MCmicrocomputer - Statistiche — Nov. 1994

Pos.	Robot	Girone	Pos.	Ripesc.	Eff. In.	Eff. Fin.	Inc. Eff.
1	lazyii.r	2	2		60,7%	54,1%	-6,5%
2	sgnaus.r	2	1		63,7%	39,8%	-24,0%
3	apache.r	2	3		53,5%	39,6%	-13,9%
4	ninus75.r	1	1		51,9%	33,2%	-18,7%
5	superfly.r	1	3		36,6%	26,4%	-10,2%
6	the_dam.r	1	2		40,3%	24,3%	-16,0%
7	miaomiao.r	2	6		28,0%	23,5%	-4,5%
8	matrox.r	1	6		29,7%	23,3%	-6,3%
9	robot1.r	1	4		35,3%	23,3%	-12,0%
10	ken.r	1	7		27,4%	22,8%	-4,7%
11	bachopin.r	2	11	1	21,4%	21,9%	0,4%
12	baubau.r	1	8		25,0%	21,3%	-3,7%
13	ematico.r	1	10	8	23,4%	20,4%	-3,0%
14	emanuela.r	1	9	5	23,6%	20,3%	-3,4%
15	fastfood.r	2	5		28,6%	19,7%	-8,9%
16	shadow.r	1	5		31,8%	18,1%	-13,8%
17	horse2.r	2	9	2	25,1%	17,6%	-7,5%
18	corner4.r	1	16	3	19,7%	16,9%	-2,7%
19	deluxe_4.r	1	14	4	20,4%	15,9%	-4,6%
20	biro.r	2	10	7	24,6%	15,4%	-9,2%
21	8bismark.r	2	4		29,4%	14,5%	-14,9%
22	jet.r	2	7		26,7%	13,5%	-13,3%
23	dima10.r	2	8		26,1%	12,1%	-14,1%
24	anglek2.r	2	15	6	15,7%	12,0%	-3,6%

Figura 6 - A confronto i risultati ottenuti dai finalisti nei gironi di qualificazione ed in quello finale.

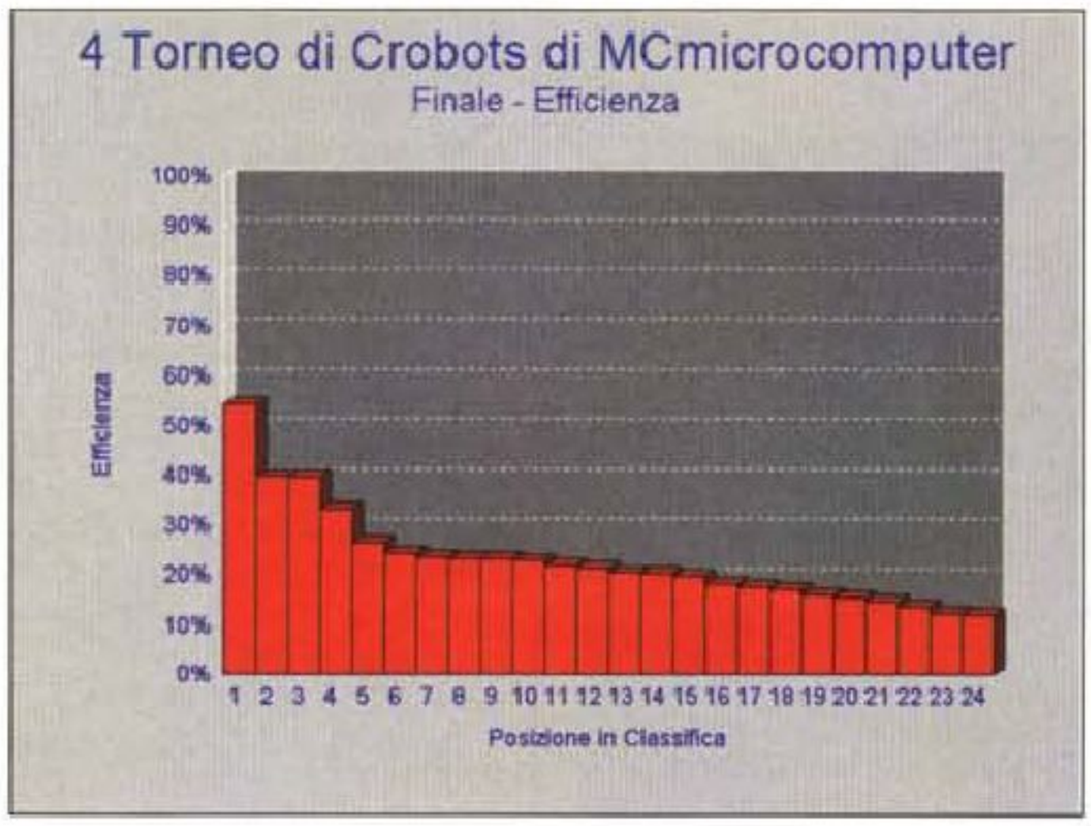


Figura 7 - La distribuzione dell'efficienza nel girone finale.

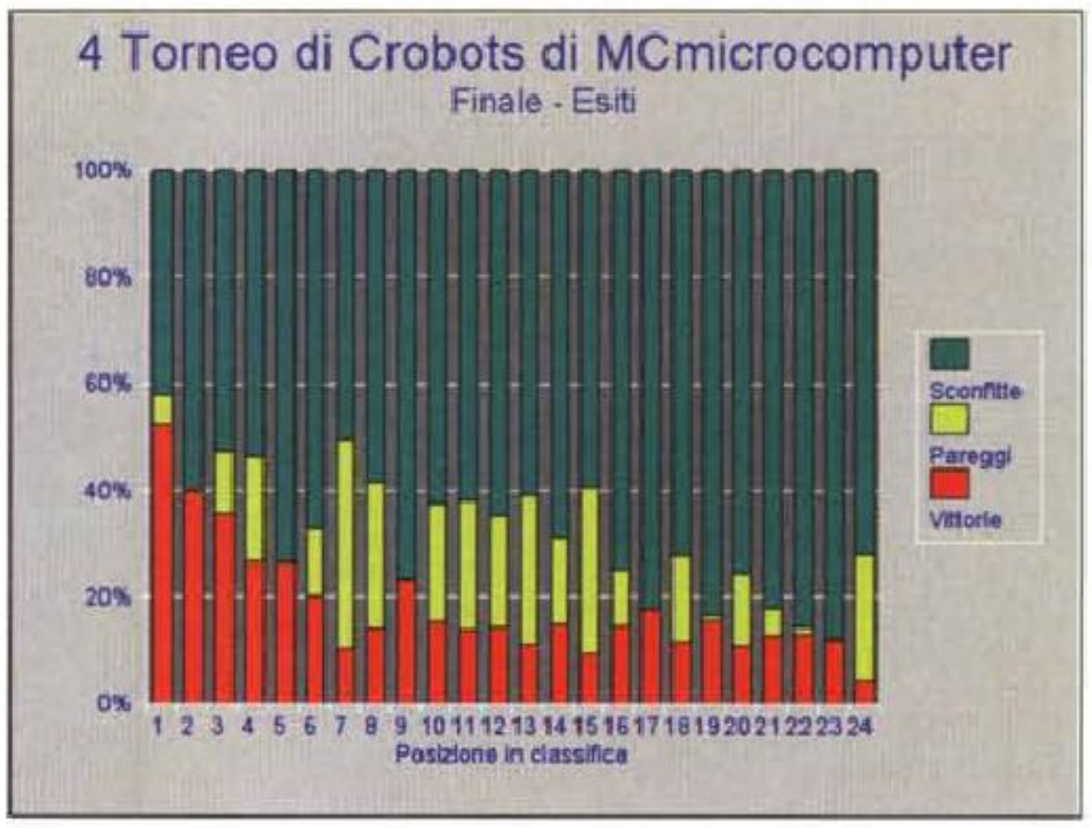
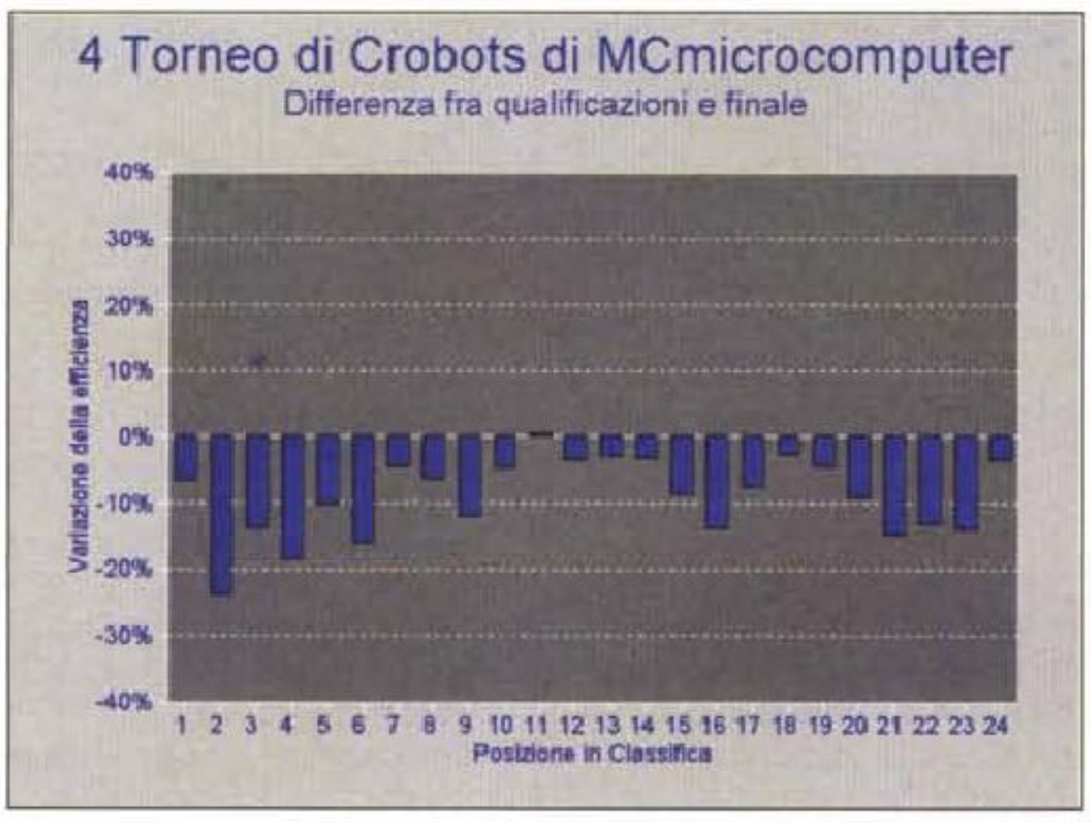


Figura 8 - La distribuzione degli esiti degli incontri nel girone finale.



◀ *Figura 9 - La variazione di efficienza dei finalisti fra i gironi di qualificazione e quello finale.*

Buone Feste!

pentium 100Mhz
PROCESSOR
intel serie **Black Line**

CPU **Intel** Pentium **100 Mhz** PCI bus
256 Kb →1Mb cache memory esterna
Controller HD IDE **PCI bus** incorpor. su MB
8 Mb RAM esp.a 128Mb
SIMM **72 pin 32 bit**
SVGA Truecol acc.Wind. **PCI bus**
2MB cirrus CL5434
Hard Disk **520MByte** IDE
Floppy driver **Sony** 1.44 Mb
Tastiera ital. **Office Salvaspazio** - cavo posiz.
Case Big Torre - 2 por.seriali + 1 por. paral.

3.400.000



Ms-Dos 6.2 ital.
Windows 3.1
con man. e **lic. uso**
Mouse seriale comp.
Microsoft **Tappetino**
per mouse 2R

intel pentium 60 Mhz
PROCESSOR
con HDU 420 **2.870.000**

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 pm + 1 game
Alimentatore **200 Watt**
Tastiera Italiana estesa 102 tasti
Salvaspazio + cavo posiz.

1.000.000

Accessori 2R



Floppy Disk 2R - Black Line marcati - **certificati 100%** free error con **10 etichette** autoadesive **in scatoletta** di cartone riciclabile min. 10 pz ..... 1.050 cd

Come sopra ma preformattati (+portafloppy 40 posti per minimo 100 pezzi) ..... 1.200 cd

Bulk - 1.44 Mb minimo 100 pz 690 cd

Mouse 2R 3 tasti ergonometrico 25.000
Mouse Pad 2R (vari colori) h.9mm 5.000

486Dx2/66
serie **Black Line**

MB autoclock CPU **486 Intel DX2/66**
ZIF socket 3 per Pentium Overdrive
Case **MiniTower** display e base di rinforzo
Alimentatore **240 W** - 5 bale 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
FDU **Sony** 1.44 Mb
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

2.100.000

DUEERRE Group

Oltre la convenienza la qualità

Notebooks

Distributore nazionale:

YSTER
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, Altoparl. 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 Telefonare per altre informazioni

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 interlacc.**	420.000
2R Svga 15" **1280x1024** colore **0.28** dpi **L. E MPRII non interlacc.** schermo **Flat - Power Saving** - Anti riflesso	590.000
2R Svga 17" **1280x1024** colore **0.28** dpi **L. E MPRII non interlacc.** schermo Antiriflesso - **Power Saving**	1.250.000
Sony Svga 17" **1024x768** col. **0.22** dpi **N.I. digital**	1.850.000
" Svga 20" **1280x1.024** col. **0.26** L.R. **MPRII n. Interlac. Ant.**	3.400.000

FAST SERVICE





I nostri rivenditori di zona

Roma Tiburtino:	**Via dei Durantini, 144**	**Tel. 06/4510020**
Roma Bologna:	**Via M. di Lando, 81**	**Tel. 06/44242135**
Roma Montesacro:	**Piazza Capri, 13**	**Tel. 06/88328307**

Per il resto d'Italia: ***DUEERRE Direct***
Via L.Barzini Senior, 38/a - 00157 Roma - Tel. 06/4181911 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

DEALERS WANTED

Disponibilità immediata su tutti i prodotti - OLTRE 11.000 PC Venduti

Humour

Chi non conosce i famosissimi Millelire, l'innovativa impresa editoriale di Marcello Baraghini? Questo mese StoryWare, in contemporanea con Millelire - Stampa Alternativa, pubblica uno dei racconti della mini antologia «Quando vendettero il Natale», di Enrico Maria Ferrari

a cura di Marco Calvo

Grazie a Marcello Baraghini alcuni mesi orsono (o sono già anni?) il mondo dell'editoria ha visto nascere un nuovo modo di fare cultura: libri piccoli, mai più di 64 pagine, dal prezzo ancora più piccolo, appena mille lire. Sono stati subito un successo, ed hanno contribuito non poco ad accrescere il popolo dei lettori. Un libro breve è il sistema ideale per avvicinare alla lettura tutti quelli che dicono di non avere tempo, ma che in realtà o non hanno mai conosciuto o hanno dimenticato il piacere della lettura.

Questo mese pubblichiamo il racconto «L'Inverno che a Roma nevicò a piastrelle»*, di Enrico Maria Ferrari, vecchia conoscenza del mondo telematico italiano e da anni collaboratore di MCmicrocomputer. Come già detto nell'introduzione, il racconto è tratto dall'antologia «Quando vendettero il Natale», distribuito in questi giorni da Stampa Alternativa nella collana Millelire, in un contenitore, a forma di pacchetto di sigarette, chiamato «Memoria».*

Il racconto è molto divertente, ma è solo una delle invenzioni di Enrico, che in realtà da sempre scrive storie piene di humour e di lucida satira di costume. Enrico non vuole vestire i panni del censore, ed è per questo che le sue punzecchiature sono tanto efficaci e diverten-ti; retorica e morale pedante non sa nemmeno cosa siano.

Inevitabilmente, appena avrete finito di leggere questo racconto, vorrete leggere qualcos'altro di Enrico, allora andate a cercare in libreria il cofanetto «Memoria» con il suo Millelire. Lui non ci guadagna un soldo (la pubblicazione sui Millelire è no profit), voi però vi ritroverete con un volumetto pieno di spirito.

Buona lettura.

Marco Calvo è raggiungibile su MClink alla casella MC3363 e tramite Internet all'indirizzo mc3363@mclink.it

L'Inverno che a Roma nevicò a piastrelle

Racconto di:
Enrico Maria Ferrari

Quell'anno a Roma ci fu un inverno freddissimo, uno di quegli inverni che i meteorologi definiscono da record, ma loro definiscono «da record» anche tutti gli altri inverni, quindi non c'è da farci molto affidamento: invariabilmente si tratta dell'inverno più freddo degli ultimi cento anni, ma è anche l'inverno piu caldo degli ultimi cento anni, brutta cosa vivere cento anni fa, con quegli inverni.

Comunque quello fu un inverno veramente freddo, le Guardie Svizzere buttarono la divisa di Michelangelo per un più caldo piumino e i Vigili andavano in giro con un casco della NASA perché l'elmetto di ordinanza non bastava più.

Il Tevere, per la prima volta a memoria d'uomo, si ghiacciò e tutti si comprarono subito i pattini da ghiaccio e il colbacco di pelo, credendo di stare a Mosca, finché un bell'assessore pensò di utilizzare il Tevere ghiacciato come via di scorrimento rapido, riuscendo a creare un traffico della Madonna anche lì.

Ogni tanto quando doveva passare un'ambulanza o la Polizia la gente si faceva da parte aspettando le loro sgommate sul ghiaccio, non di rado si levavano scrosci di applausi. Ad orari ben precisi si udiva un brusio: «Passa Otto!», si trattava della Gazzella 11 guidata dal mitico Otto Stuttgert, Carabiniere ausiliario di Brunico, era l'unico che riusciva a fare da Ponte Milvio a Ponte Cavour in derapata di freno a mano.

I polacchi che in tempi normali lavavano i vetri delle macchine ai semafori si erano improvvisati rompighiaccio e giravano muniti di pala e piccone pronti ad intervenire. Qualcuno di loro spesso si sbagliava, e ricordandosi l'usuale mestiere, prendeva a picconate i parabrezza delle macchine creando scompiglio e grandi giramenti, non di motore.

Le moto erano le più penalizzate; per colpa del precario equilibrio causato dal ghiaccio erano diventate dei missili impazziti, Giggi del Quarticciolo, noto ladro di maxi-moto, fu visto sgassare di terza e sparire verso i Colli Albani a 450 chilometri orari.

Gli automobilisti per debellare il freddo trovarono il modo di inventare diavolerie antifreddo degne di un libro del terrore, alcuni compravano una batteria di bistecchiere e le tenevano attaccate simultaneamente per scaldare la carrozzeria, una 500 agghindata in questo modo per poco non si abbrustolì totalmente e un gruppo di tedeschi credendo di vedere un Krapfen gigante quasi la sbranarono. I più snob installarono sofisticati impianti di condizionamento e come d'estate il ricco si distingue dal povero perché rimane in giacca e cravatta in auto con l'aria condizionata accesa, così in quel periodo chi guidava in maglietta veniva invidiato per il suo impianto di riscaldamento, il massimo dello status symbol era il guidare in canotta e mutande, segno di una macchina ipercalda.

Il massimo del freddo si raggiunse quando i pinguini dello zoo fecero un baccano d'inferno finché non gli avessero dato l'acqua calda, e fu allora che si notò come a Roma ancora non si vedesse una nuvola da mesi mentre

nel resto di Italia pioggia e neve imperversavano. Per un certo periodo il cielo fu bellissimo e i romani si poterono permettere di fare le pernacchie ai milanesi, poi improvvisamente il tempo si guastò, il cielo si riempì di strani nuvoloni gracchianti e un pomeriggio nevicò, ma non fu neve.

Dapprima non ci si fece caso perché sembrava neve normale poi, a mano a mano che cadeva, ci si rese conto che non si trattava dei soliti fiocchi bianchi; quelle che stavano scendendo erano lisce e candide mattonelle di terracotta smaltata.

Il bello è che non facevano per nulla rumore, la nevicata di mattonelle fu silenziosa come ogni nevicata, si udiva solo un leggero «clac» quando la mattonella toccava terra e si sistemava al suo posto; sì perché le mattonelle non arrivavano in ordine sparso ammonticchiandosi a casaccio, ma si posizionavano una accanto all'altra coprendo uniformemente tutto: Roma stava diventando una gigantesca stanza da bagno.

Naturalmente non nevicò uguale dovunque, in periferia ci si accorse subito che le mattonelle erano di qualità scadente e poco dopo la nevicata la metà erano già sbeccate o non combaciavano bene, proprio una schifezza di mattonato: oltretutto i colori erano i peggiori in assoluto ed erano un vero pugno nell'occhio, una borgata fu coperta di piastrelle rosa shocking e poco mancò che avvenisse una sollevazione popolare.

In un'altra nevicarono piastrelle piene di buchi e la gente ci inciampava continuamente mentre in un quartiere povero nevicarono addirittura piastrelle già piene di scritte e parolacce.

Il Vaticano fu ricoperto di finissime mattonelle bianco lucido bordate di giallo, mentre il Quirinale assunse la forma di un gigantesco tricolore di piastrelle visibile anche dai satelliti.

I quartieri ricchi ebbero mattonelle pregiate in colori delicati e un riccone ebbe anche l'ardire di protestare perché il giardino così piastrellato mal si accordava con le sue cravatte, una tegola da 1 kg che gli nevicò in testa gli fece cambiare idea.

In una zona particolarmente elegante nevicarono piastrelle firmate Armani, in un'altra arrivarono con radiotelefono e fax incorporato.

Nevicò per un giorno e una notte, e talvolta la nevicata era talmente fitta che per avanzare nelle strade bisognava farsi strada a colpi di mazzettate.

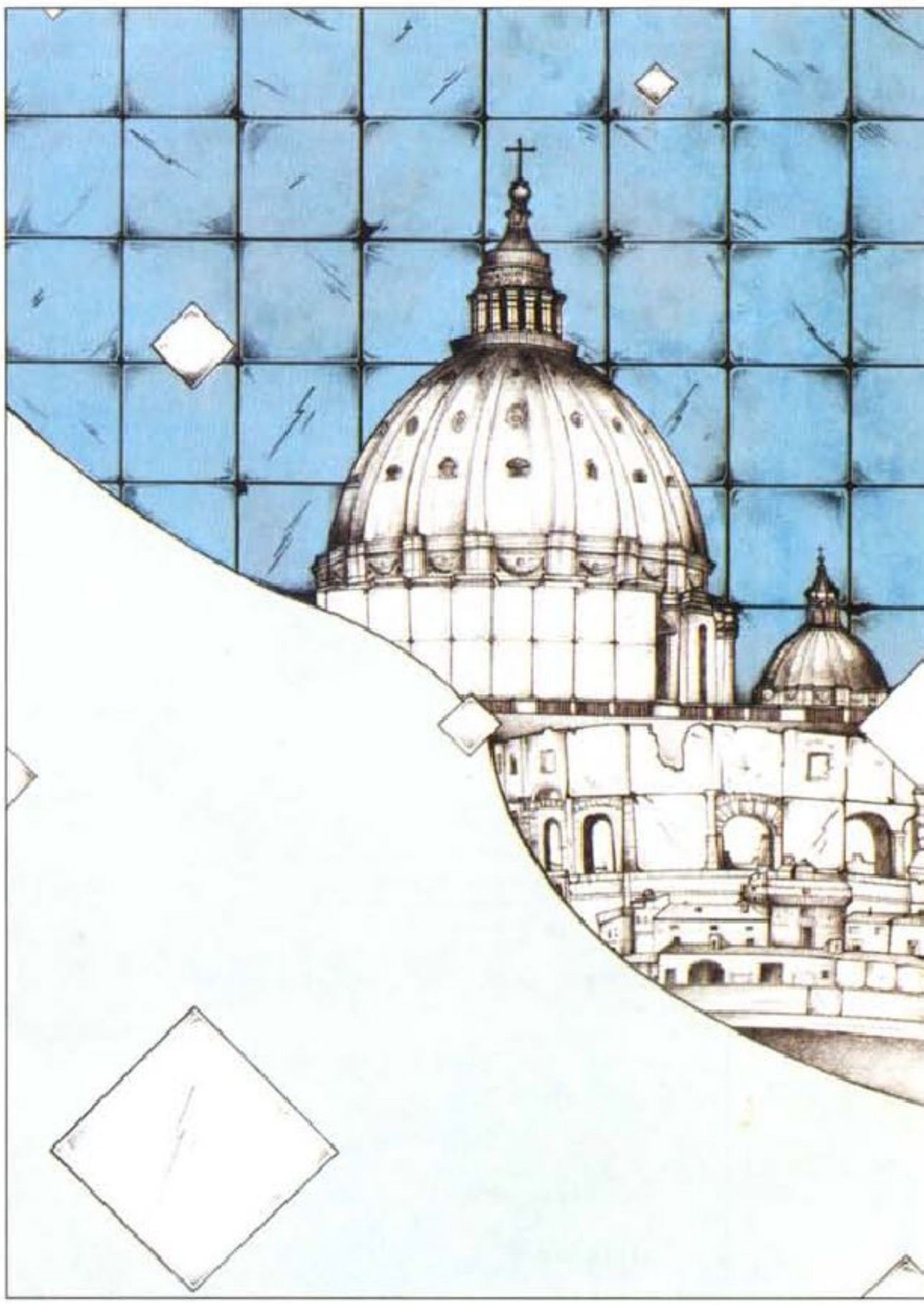
Subito il Sindaco e gli assessori rassicurarono la popolazione: «Un commissario straordinario sarà eletto, verrà istituita una commissione parlamentare, si aprirà un'inchiesta giudiziaria, tutti i provvedimenti del caso verranno adottati».

Scendendo le scale del Campidoglio mattonate di giallo e rosso (i laziali sollevarono una polemica terribile per questa faccenda del colore) il Sindaco sorrideva ai suoi concittadini trattandoli come un papà tratta i suoi figli, «vedrete, si farà quanto necessario», «faremo ordine nella città», «questa non passerà liscia».

Vennero fatte delle interrogazioni parlamentari e i verdi chiesero l'immediata chiusura di ogni azienda lattoniera, a chi gli chiedeva il nesso tra il ferro e le mattonelle rispondevano adirati: «Volete forse che dopo una nevicata di piastrelle ci tocchi una pioggia di tubi Innocenti?».

Il Papa invitò i fedeli a pregare, ma appollaiato sul suo balcone oramai diventato una parete di piscina sembrava un bagnino estivo, e per rispetto alla sua carica furono sospese le omelie dalla finestra.

Il Ministro della protezione civile inviò subito contingenti dell'esercito e reparti di Alpini specializzati (il Ministro della protezione civile invia SEMPRE un reparto di Alpini specializzati) ma sbagliò clamorosamente la loro attrezzatura visto che arrivarono con scarponi pesanti da montagna, scivolosissimi sul liscio: molto più adatti si rivelarono gli uomini-rana, costretti però a girare per Piazza Venezia in pinne e maschera.



L'illustrazione per «L'Inverno che a Roma nevicò a piastrelle» è di Ilaria Ranno.

Dovunque ci fu un gran parlare del fenomeno, si interrogarono specialisti atmosferici, i paesi della CEE inviarono contributi e tutti solidarizzarono con Roma.

In realtà i romani non sembravano essere presi dal panico, abituati da sempre a far da sé cominciarono ad organizzarsi.

Prima di tutto si pensò alla circolazione, su quella superficie liscia si scivolava che era una bellezza, e urgeva trovare un rimedio.

L'idea geniale venne ad un negoziante di giocattoli, che staccò tutte le ventose dalle sue frecce e le attaccò ai pneumatici dell'auto: così combinata la macchina non scivolava più e avanzava facendo presa come un polipo.

In un baleno tutti comprarono milioni di ventose da attaccare ai pneumatici e subito i prezzi salirono alle stelle, quei vecchi marpioni degli idraulici riuscirono a rifilare le loro ventose da lavandino a prezzi stratosferici e più di un padre fu visto schiaffeggiare il proprio piccolo che non voleva mollare la sua pistola a ventosa.

Il trucco funzionava benissimo, ma nacque il problema del rumore: nelle ore di punta per il mattonato del Lungotevere sembrava che si stessero stappando contemporaneamente milioni di bottiglie, tale era il fracasso provocato.

Le strade di scorrimento divennero una bolgia caotica dove le auto, sfrecciando a 100 all'ora, provocavano una cagnara spaventosa, tanto che oramai gli aerei in avvicinamento a Fiumicino si orientavano grazie al rumore del Raccordo Anulare.

I camion avevano delle ventose grosse come padelle, e quando passavano loro sembrava si stesse combattendo a colpi di mitra. Un giorno mentre stavano rapinando una Banca un poliziotto equivocando sul rumore degli spari esclamò: «Piantatela laggiù con queste sgommate o vi sequestro le ventose».

Si risolse il problema attaccando della gomma americana intorno al pneumatico, questa pur avendo una buona aderenza non provocava eccessivi rumori; fiutato l'affare anche i gioiellieri si misero a vendere cicche masticabili e cambiò anche il modo di parlare: invece di dire «vado a prendermi un caffè» si sentiva sempre più spesso dire «vado al bar a farmi un treno di gomme nuovo». Per i diabetici inventarono i pneumatici senza zucchero e i gay si riconoscevano subito a causa delle gomme rosa alla fragola.

Il secondo grande problema fu la pulizia di tutta quella superficie liscia: la Rapida divenne una holding internazionale con 10.000 dipendenti e il direttore riuscì a comprarsi un grattacielo a Montecarlo in breve tempo, il detersivo per pavimenti venne quotato in Borsa e gli spazzoloni divennero un bene-rifugio più prezioso di una casa.

La gente riscoprì il gusto dei pattini e degli skateboard, la tangenziale venne chiusa al traffico e il suo fondo di piastrelle rosso fuoco divenne una pista per campionati mondiali.

Per le scarpe si risolse adottando universalmente calzature da ginnastica, andavano benissimo le scarpette da ballo e nessuno criticò più il noto Avvocato Prendini, di dubbie tendenze, per la sua mania di portare scarpe rosa da balletto classico.

Gli uccelli furono a lungo penalizzati finché non imparono ad atterrare senza sgommare, nei primi tempi

L'angolo delle news

Liber Liber

Grazie! Sì, grazie mille agli amici di Stampa Alternativa che molto generosamente hanno acconsentito (unica casa editrice italiana) a che Liber Liber distribuisse gratuitamente in formato elettronico i loro titoli. Perché realizzare un'edizione elettronica di un Millelire quando costano già così poco? Perché il formato elettronico rende possibile la lettura anche ai non vedenti e ad alcune categorie di handicappati e poi perché consente di fare studi sulla lingua, statistiche e ricerche che con altri sistemi sarebbero o costosissime o addirittura impossibili.

Al momento disponiamo già de *«Il lettore a(r)mato»* di Luca Ferrieri, di *«Quando vendettero il Natale»* di Enrico Maria Ferrari (sì, l'antologia di cui parliamo in questo numero di StoryWare) e del giustamente arcinoto *«Lettera sulla felicità (a Meneceo)»* di Epicuro. Confidiamo di averne presto numerosi altri.

Ricordo che grazie alle utility di compressione dei dati, l'intera «biblioteca elettronica» del progetto Manuzio, composta al momento da circa 30 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 con **ftp** al seguente indirizzo 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 richiedere 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, con causale: *«desidero 1/2/3/4 floppy disk contenenti la biblioteca elettronica del progetto Manuzio»*. Attenzione, chi dovesse preferire i contanti o l'assegno (non trasferibile, intestato a Marco Calvo) non dimentichi di allegare l'indirizzo cui spedire i floppy disk!

Black Ink

Black Ink, la rivista amatoriale di letteratura varia si fa in quattro! Per meglio accontentare i propri lettori, la redazione, composta da Riccardo Giuliani, Marco Palombi, Stefano Del Lungo, Luana Fredro, Stefano Volterra e Claudio Cupellini ha deciso di fondare quattro testate: una specifica sul fumetto *(Il fumetti di Black Ink)*, una sulla narrativa «mainstream» *(Un altro luogo un altro tempo)*, una sulla poesia *(Un battito d'ali)* e infine *Black Ink* stessa, riservata ora al fantastico.

Tutte e quattro le nuove testate sono riviste amatoriali senza fini di lucro, la cui cadenza di pubblicazione, avverte la redazione, sarà determinata essenzialmente dalla qualità e dalla quantità del materiale che perverrà loro. Implicitamente con il loro annuncio i ragazzi di Black Ink invitano chiunque abbia la passione per la scrittura a contattarli e a inviare del materiale: se avete un racconto, o delle poesie e dei fumetti chiusi in un cassetto e volete provare a vedere che succede sottoponendoli a una rivista, spediteli a *Riccardo Giuliani in Via Val di Chienti, 79 - 00141 Roma*, oppure a *Marco Palombi* in *Via Fausto Gullo, 101 sc. D/1 - 00155 Roma*.

Medesimi indirizzi per ulteriori informazioni o per le copie delle fanzine (costano 6500 lire, spese di spedizione incluse).

Come spedire un racconto a StoryWare

StoryWare è sempre alla ricerca di nuovi racconti. Per motivi di spazio non possiamo pubblicare opere troppo lunghe, ma se hai scritto qualcosa di al massimo 25 Kb (grosso modo 14 cartelle da 60 battute per 30) allora leggi quanto segue:

1) memorizza il tuo racconto o i tuoi racconti non più lunghi di circa 25 Kb su floppy disk da 3,5" (MS-DOS, Amiga o Macintosh);

2) utilizza il formato ASCII, non impaginato (ovvero evita che ci siano dei ritorno a capo a ogni fine riga, ma solo a fine paragrafo) così da semplificare il passaggio da un computer all'altro;

3) in caso di dubbi, salva il racconto o i racconti in più formati;

4) inserisci nell'intestazione del racconto i tuoi dati (nome, cognome, recapito);

5) assicurati che non ci siano vincoli per la Technimedia alla pubblicazione (ovvero che sia tu a detenere i diritti dell'opera e che, naturalmente, non si tratti di racconti copiati);

6) spedisci il tutto al seguente recapito:

Technimedia - StoryWare
Via Carlo Perrier, 9
00157 Roma

Tutti i racconti giunti in redazione su floppy disk vengono inseriti nelle aree FS-RACCONTI e NARRATIVA-RACC di MC-link (insieme, naturalmente, al nome e al cognome dell'autore), dove sta nascendo una sorta di biblioteca (gratuita) di racconti. Se non desideri che la tua opera sia pubblicata su MC-link, sei cortesemente pregato di specificarlo nell'intestazione del racconto o nella lettera di accompagnamento.

non era infrequente vedere dei bolidi piumati scivolare sui marciapiedi, si trattava di incauti passerotti atterrati troppo velocemente.

Così passarono due mesi e la città si abituò talmente tanto alle piastrelle che oramai anche il traffico e ogni altro guaio di Roma tornò a livelli pre-nevicata. Si ripresero a far buchi dovunque nelle strade senza motivo e al momento di chiuderli anziché chiamare gli stradini si fece ricorso ai piastrellisti, il sindaco continuava a promettere provvedimenti che non arrivavano mai, la gente oramai sapeva come andavano le gestioni politiche della Capitale e non se la prese più di tanto, in fondo a Roma era capitato ben di peggio, una nevicata di mattonelle non poteva che essere considerata con sufficienza. Dopo un po' neanche si menzionava più al fatto delle piastrelle e anzi spesso diventava un segno di demerito e di critica, ad esempio quando qualcuno arrivava tardi in ufficio si udiva spesso il capufficio dire: «E adesso non mi dirà mica che è arrivato a questa ora a causa delle mattonelle, vero?». La scusa più banale che nessuno oramai aveva più il coraggio di dire era: «Scusa il ritardo, sai ho trovato Via del Corso con delle piastrelle scivolosissime oggi». La vita continuò tranquilla lasciando Roma nella sua proverbiale indifferenza e quando a primavera il sole fece evaporare tutte le piastrelle nessuno ci fece troppo caso, solo qua e là, nei cortili ombreggiati, ancora rimane qualche sbiadita mattonella.

MC

FINALMENTE È ARRIVATO DA NOI LO TROVI SUBITO!

IBM OS/2 WARP: il primo e unico Sistema Operativo veramente multitasking a 32 bit che "gira" in 4MB e migliora le prestazioni dell'ambiente Windows già presente sul sistema



versione 3,5" Full Product
lit.175.000 IVA Inclusa

versione CD Full Product
lit.152.000 IVA Inclusa

versione 3,5" Upgrade*
lit.110.000 IVA Inclusa

versione CD Upgrade*
lit.90.000 IVA Inclusa

* È possibile acquistare la versione upgrade se si è già in possesso della versione Beta 2 oppure 2.0 o 2.1

Ritirate il prodotto presso il nostro negozio oppure richiedete la spedizione a mezzo corriere o servizio postale.

TC centroMilano

Milano Largo Corsia dei Servi 11, angolo Corso Vittorio Emanuele,
MM S.Babila- Duomo Tel. 02/76084526 - 02/99514215

IBM Concessionario Personal Computer

PC STORE

PLAYWORLD

di Francesco Carlà

Questo Natale mi sembra diverso dal solito. Sarà perché mi sono accorto che è il Natale numero 12 che passo con voi. Oppure piuttosto perché vedo che tante cose stanno cambiando nel mio mondo dell'intrattenimento informatico e allora, immodestamente, mi sovviene di averci visto giusto anche in passato perlomeno sulle componenti fondamentali di questo cambiamento. Insomma alla fine della fiera questo Natale sembra quello di un altro mondo, sembra un Natale simulato.
Allora riassumo. Vorrei che nessuno di noi si perdesse in mezzo alle novità e che Playworld, come ha sempre cercato di fare, fosse ancora una bussola nel vortice dei cambiamenti. Provo a fermare il punto in cui siamo e spiegarvi secondo me dove andremo nei prossimi cinque anni nel mondo dei mass-media, e in particolare quale sarà l'impatto dei nuovi media interattivi nella comunicazione di massa.

1) La comunicazione interattiva.
È quell'attitudine della comunicazione a reagire alle sollecitazioni del suo fruitore. A cambiare continuamente. A muoversi in modo veloce e non sequenziale, saltando di palo in frasca, con un effetto simile a quello del pensiero che fluisce libero. Tra la comunicazione tradizionale e la comunicazione interattiva c'è la stessa differenza che c'è tra il romanzo «L'assassinio di Roger Ackroyd» di Agatha Christie e «L'Ulisse» di James Joyce.
La comunicazione interattiva può essere contenuta in un supporto, il CDROM per esempio, oppure veicolata in reti strutturate per essere interattive. Come MC-link o Internet.
Da qui a 5 anni molto del nostro modo di pensare e comunicare sarà diventato interattivo.
2) L'entertainment.
È l'attitudine della comunicazione interattiva ad essere divertente e attraente. Per tenere desto l'interesse della gente, degli interattori, la comunicazione interattiva ha necessità di essere entertaining, di assomigliare ai videogiochi che per questo tanto mi e vi hanno interessato in questi anni. Tutto il mondo del consumo interattivo tende ad essere divertente. Dai videogiochi ai film interattivi, dalla realtà virtuale ai CDROM edutainment, dalle Chats on line a tutti gli altri prodotti e servizi di infotainment che mischiano senza tante riserve il divertimento all'enciclopedia, il consumo rapido e attraente alla cultura e all'informazione.
Da qui a 5 anni molto del nostro modo di imparare e comunicare sarà diventato entertaining.
3) La simulazione e la virtualità.
È l'attitudine della comunicazione interattiva e della sua materia prima digitale a prevedere processi e risultati e a trasformarsi, come uno straordinario pongo creativo (non so se esiste ancora il pongo...) in mondi e paesaggi, replicare e inventare universi, costruire e interagire sogni. I videogiochi sono stati in questi anni il prototipo straordinario di queste simulazioni: il volo dei Flight Simulators, la guerra di Battle Isle, i mondi fantasy di Ultima e Dungeon Master, lo sport di Kick Off e Links, la fiction di 7th Guest e Under a Killing Moon... tutti mondi simulati credibili e vivibili, come grandi film o romanzi immersivi. Questi videogiochi stanno diventando anche immersivi con i primi caschetti per la realtà virtuale domestica che stanno contendendosi lo standard per l'immersività home. Da qui a 5 anni molto del nostro modo di divertirci e comunicare sarà diventato simulato.
Riassunto del riassunto. Da qui a 5 anni molti di noi e molto di noi sarà diventato interattivo, entertaining e simulato.
Quel giorno non cercatemi. Può darsi che sia andato a pescare.



PW Avvenimento 1

Star Crusader

Take 2 (Usa)
Gametek (Usa)
PC e PC CD-ROM

***

Sarebbe impossibile negare che questo titolo non derivi e non occhieggi pesantemente a X-Wing e a Tie Fighter della Lucas. Del resto dubito che anche quelli della Take 2 negherebbero queste auguste e benemerite afferenze. In realtà il successo dei due simulatori di guerre spaziali formato 3d della grande casa americana non potevano lasciare indifferenti gli sviluppatori PC di tutto il mondo.

Ovviamente la Lucas non ignorava di certo che qualcuno avrebbe provato ad imitare il genere Star Wars che del resto era già stato, addirittura in precedenza, esplorato con successo anche da Chris Roberts e dalla Origin con la saga di Wing Commander che in questi giorni sta arrivando alla puntata numero 3.

Allora: premetto subito che Tie Fighter può dormire tranquillamente: Holland e la sua banda di tecnologi tridimensionali non ha per il momento rivali e nemmeno Crusader può vantarsi di aver sfiorato la loro profondità d'interazione a tre dimensioni. Però questi ragazzi della Take 2 ci sono andati

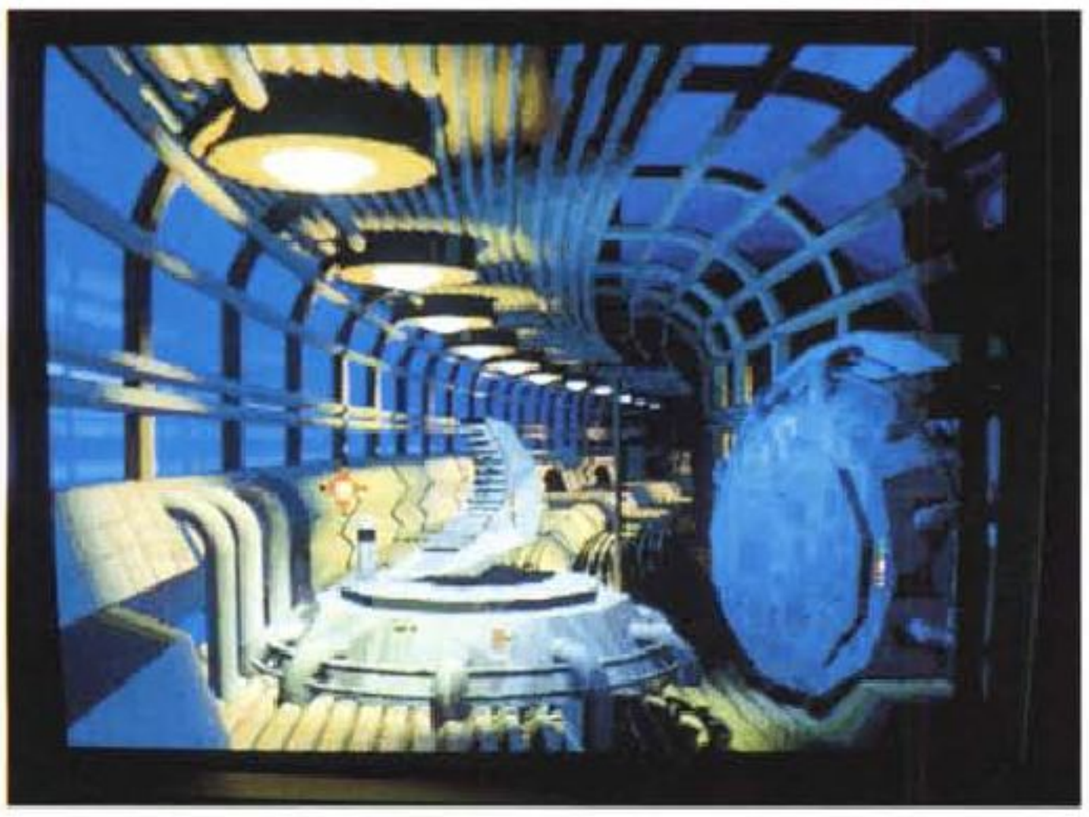
* (disastro), ** (non simulare), *** (interagire con cautela), **** (da simulare), ***** (interagisci o muori).

Index

Per Natale ecco i doni sotto l'albero interattivo. Due bellissimi sogni simulati in primo piano: ***Star Crusader*** *del promettente gruppo dei Take 2 americani e* ***System Shock*** *dei bravissimi simulanti della Looking Glass sempre stelle e strisce. A seguire la novità dei primi* ***game giapponesi per PC****, ancora di stretta osservanza ideogrammatica, ma qualcosa sono riuscito a capirci e ve ne metto a parte. Riprende, dopo la breve interruzione del mese scorso dovuta al profluvio di news dall'ECTS, la rubrica dei* ***100 games oro*** *e, infine, un'ampia sezione di* ***Panorama*** *che comprende anche qualche novità Windows e un discorsino sul fenomeno interessante dello Shareware.*

davvero vicini e forse sono stati un po' sorpresi dalla qualità di Tie Fighter perché il paragone con X-Wing sarebbe stato molto più proponibile. Ma c'è un aspetto in cui Crusader regge e forse vince il confronto con Tie e Wing: la bellezza e l'originalità della grafica. Per il mio gusto non ho mai visto sculture tridimensionali così belle, mostri alati così ben progettati (chissà poi se sarebbero mai stati in grado di volare sul serio nello spazio, ma la simulazione concede questo genere di possibilità...) e galassie perigliose così convincenti e sbalorditive. La stessa introduzione, folgorante e velocissima su PC potenti, sciorina alcune bestie volanti meravigliose che arrivano al bersaglio rapidamente e con un'impressionante determinazione bellica siderale. Crusader spinge ad uno dei massimi livelli di sempre il gusto estetico dei videogiochi.







Per il resto la struttura di gioco è bellamente replicata da Wing Commander e Tie Fighter. Arruolamento, briefing ai piloti, training, mappa galattica e missioni. Ovviamente ognuna di queste fasi è stata leggermente reinterpretata rispetto ai due titoli più volte citati. Ma l'intento di sovrapporsi ai due hit di cui sopra è assolutamente palese. Il tentativo, semmai, è quello di cercare di migliorare i momenti del gioco, aggiungendo particolari, curando con dettagli visivi stupendi il visual e provando a lavorare ancora sull'ergonomia delle interfacce che però in Wing Commander e soprattutto in Tie Fighter presentano ben pochi momenti migliorabili. E anche il senso del volo e del combattimento in 3d è peggiore di quello del simulatore della Lucas e soprattutto in Crusader non c'è l'idea geniale di Holland e Kilhani: mettersi nei panni dei cattivi e non dei buoni, dell'Impero e non dei Ribelli.

In tutto questo sul serio non vedo l'ora di rivedere all'opera questi giovinetti della Take 2, magari su un'idea nuova, sempre di fiction, per interagire altre creature simulate fantasiose e brillanti. Altre sculture di pixel belle come o più di queste di Star Crusader.

PW Avvenimento 2

Arrivano i Giapponesi!!!

Icarus, Heidi, Dodge Toefl, Panda.
PC

***1/2**

I giapponesi hanno inventato i videogiochi fantastici. La Taito, la Namco, la Konami, la Sega e la Nintendo, con i loro videogiochi degli anni Settanta e Ottanta, Space Invaders, Galaga, Pac Man, Donkey Kong e Super Monaco Gp, hanno dato al mondo e al mercato dei videogame un'immagine precisa e una realtà economica su cui pochissimi avrebbero scommesso. Ma quando parliamo dei videogame nipponici parliamo sempre di console e di salegiochi. Infatti, a parte una rapidissima e sfortunata incursione nel mondo degli home computer ai tempi del MSX, i giapponesi non hanno mai fatto e nemmeno convertito personalmente titoli per il C64, l'Amiga e neppure per il PC. A quanto pare questa situazione sta per cambiare e potrebbe essere l'inizio di un grande mutamento.

Credo che tutto sia cominciato circa un anno fa. All'ultimo CES di Las Vegas un paio di scarni comunicati stampa annunciavano, come al solito senza nessuna informazione aggiuntiva in tipico stile Japan, che sia Sega che Nintendo avrebbero sviluppato una serie di titoli su e per il PC, senza specificare se per CDROM. Qualcuno ci fece caso e commentò che poteva essere una grande rivoluzione. Comunque era perlomeno il segnale che i giapponesi guardavano con rispetto al fenomeno dei videogame su PC e che non erano indifferenti al successo dei CDROM MPC. Contemporaneamente era anche il sintomo di un certo disagio nipponico e la consapevolezza di dover affrontare

un paio di stagioni di crisi delle non più strapotenti console SNES e MEGADRIVE, surclassate in tecnologia e grafica dai nuovissimi videogame PC del livello di Doom, Comanche e Underworld, giusto per fare qualche nome. Insomma era l'ammissione che il PC aveva raggiunto e superato le console 16 bit e che le console 64 bit di Sega, Nintendo e Sony non sarebbero arrivate prima del 1995 e chissà poi con che successo e con che qualità e quantità di titoli. Dubbi che sopravvivono tuttora.

Da quel momento non è successo più nulla di importante. I titoli Sega e Nintendo su PC non si sono visti e chissà se si vedranno. Contemporaneamente, però, alcune case minori in Giappone hanno preso sul serio l'annuncio delle major e si sono messe a lavorare sul PC. Questo mese sono in grado di farvi vedere alcune immagini di tre titoli che sono riuscito a procurarmi e comunque, se ricordate, anche in settembre avete visto un altro titolo made in Japan. Secondo me ne arriveranno altri e di qualità sempre migliore.

Heidi non è propriamente un videogioco. Direi piuttosto che si tratta di un corso di inglese per giapponesi nascosto nelle pieghe di un libro-game interattivo. Cliccando qua e là ho potuto svelare una selvaggia quantità di opzioni e possibilità che ne fanno un completo e tecnologico titolo multimediale edutainment che con una certa dose di adattamento e masochismo potrebbe anche diventare, sempre se conoscete bene l'inglese, un corso di giapponese per occidentali. Tutto è imperniato sulla celeberrima vicenda della bimba delle montagne europee resa notissima dal cartone animato nippon che è stato anche una delle prime cose distribuite nel circuito televisivo italiano alla fine degli anni Settanta. E infatti anche in questa versione interattiva la cosa più curata e senz'altro la grafica anche se non sono riuscito a trovare traccia di animazione e di movimento. Potete farvi raccontare la storia in inglese e accedere con facilità ad un mucchio di menu ben strutturati e iconici.







Dall'alto in basso Icarus, Heidi e Dodge.

Altra storia invece per Icarus che entra prepotentemente nell'altra sezione della fiction animata giapponese che ha spopolato in Europa e nel mondo. Qui i protagonisti sono i sensazionali robot abitabili e trasformabili che ci hanno appassionato fin da ragazzini nelle saghe di Goldrake, Mazinga, Gundam e Jeeg, poi clonati dagli americani con la serie dei Mechwarriors. Robot, geniale intuizione, che in realtà sono vere e proprie macchine da guerra abitabili e semoventi, che volano, menano e si agitano come matti, fino alla vittoria finale che di solito arride ai buoni. Anche Icarus è di questo genere ed è un vero simulatore di robot come forse potremmo vederne molti nei prossimi anni e che potrebbero far nascere un genere, appena le tecnologie giap saranno a punto, concorrenziale alle Star Wars americane. In realtà già in Europa ci pensano da tempo e molti titoli in uscita che vi ho presentato nel numero di novembre, simulano questo tipo di battaglie. Ma è un po' come vedere videogiochi di calcio realizzati dai giapponesi. Infatti Icarus, che pure non è granché come tecnologia 3d su PC, ha però una straordinaria atmosfera grafica e riassume quell'epica delle macchine da guerra robotiche che ha fatto la fortuna delle serie di cartoni e di fumetti del sol levante.

Per quanti sforzi abbia fatto non sono sicuro di essere riuscito ad interpretare e tradurre il titolo di questo terzo videogioco giapponese di cui vedete alcune immagini. Dovrebbe chiamarsi Dodge ed è un prodotto stranissimo che solo i nipponici possono capire. In breve si tratta di un'incredibile parata di personaggi presi dall'iconografia classica del Giappone: il samurai, la nipponica stretta in abiti tradizionali e altri oscuri elementi di qui non precisabile (almeno da me...) origine, impegnati in seguito in una delle più surreali partite di pallaqualcosa (un mix tra pallamano e calcio fiorentino...) che mi sia capitato di trovarmi a commentare. Giuro che se fosse mancato nella mia collezione di assurdità interattive ci sarei probabilmente stato molto molto male. E mentre dubito abbastanza delle possibilità di successo di cose come questa nella realtà interattiva occidentale, m'interrogo anche su quanto profondo e insondabile sia il mondo tradizionale giapponese. Forse potremmo capirci qualcosa in più anche grazie a questi caratteristici videogiochi.

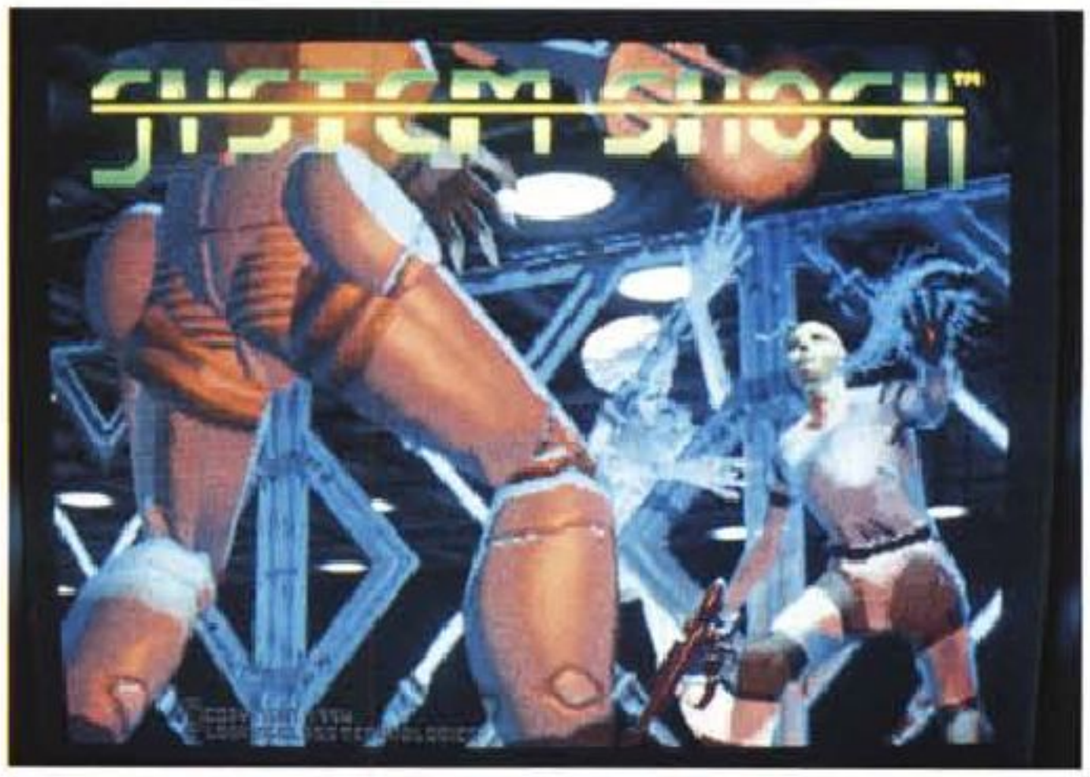
In attesa che Sega, Nintendo e gli altri giganti ci svelino le altrettanto insondabili possibilità dei loro laboratori virtuali.

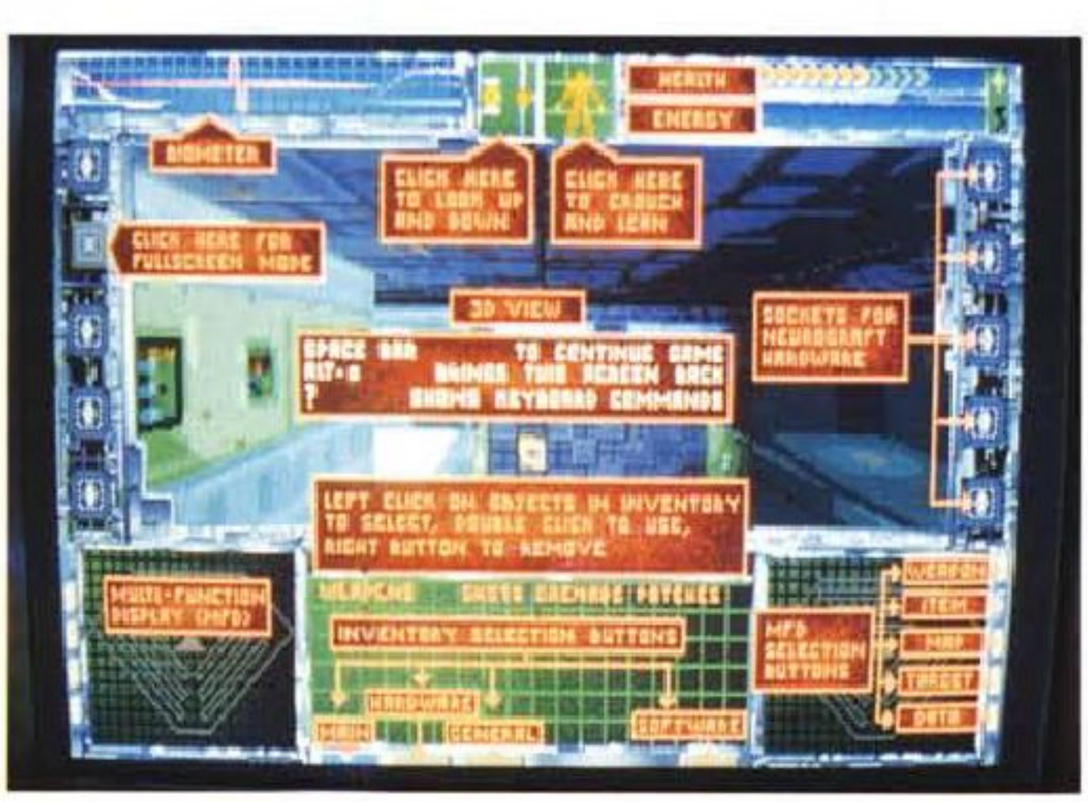
PW Avvenimento 3

System Shock

Looking Glass (Usa)
Origin (Usa)
PC e PC CDROM

*****







Siamo stati intercettati durante la nostra indefessa attività di hackeraggio. Seguiti senza pietà, abbiamo ricevuto nella nostra sede di New Atlanta la visita di un corpo scelto della security di Trioptimum. E questo perché siamo andati a ficcare il naso proprio in una delle situazioni più scabrose attualmente in movimento: la degenerazione dell'intelligenza artificiale denominata Shodan che ha messo in subbuglio e ha seminato il panico nella stazione spaziale di Saturno, Citadel. L'incarico è chiaro ed è pur sempre una decente alternativa alla prigione: rimettere le cose a posto su Citadel e neutralizzare l'inquieto Shodan.

Allora, messo a posto il problema dell'antefatto vorrei dire alcune altre cose su System Shock. Come forse avrete notato gli ho piazzato, ed è la prima volta che ciò avviene da quando ho inserito il giudizio nelle mie review, i cinque asterischi del massimo dei voti. Perché? Direi perché questo titolo realizza tutte le aspettative e tutte le possibilità, in questo genere sci-fi cyber, che possiate aspettarvi. È un incredibile e raffinatissimo connubio di qualità tecnologiche, un 3d così sono in pochissimi a saperlo realizzare nel mondo tra cui appunto Looking Glass oltreché ovviamente ID, accuratezza nei dettagli e nei servizi, plot raffinato e multicitante (tra le varie citazioni cinematografiche ricordo Nikita e profondamente 2001 Odissea nello spazio di Kubrick...) e soprattutto spettacolarità e simulazione autenticamente interattive. System Shock è semplicemente il miglior gioco di questo genere (e anche di molti altri...) in questo momento disponibile. E adesso facciamo un giretto assieme.

Il tour guidato inizia dalla fine dell'introduzione cinematica che è davvero bellissima e mi ricorda un po' quella di Syndicate. Siete davanti allo screen di opzione che è strutturato come meglio non si potrebbe. Semplicemente potete autosettarvi il livello di difficoltà del plot, la violenza dei nemici, la soluzione dei puzzle e il fattore tempo. Uno screen utilissimo richiamabile in qualunque momento vi dice tutto sulle zone attive dello schermo che corrispondono ad altrettanti servizi e possibilità del gioco. Potete ovviamente scegliere anche tra full screen oppure schermo parziale che ha senso sia in ragione della potenza del vostro PC sia per usare meglio le aree utili. In questo caso paradossalmente potrebbe essere meglio ridurre lo schermo. Sul PC che ho usato io, un 66 MHz con CD-ROM player Nec 3X a tripla velocità, lo scrolling è fluidissimo anche a schermo pieno.

A questo punto ha preso il via la mia avventura. Durante il gioco è possibile ascoltare sia la musica che gli effetti. Tutti e due sono di ottima qualità e gli effetti sono oltremodo interattivi, nel senso che ogni cosa ha il suo e sembra proprio che non potesse essere che quello, cioè avete la sensazione che se l'aveste dovuto scegliere voi avreste scelto proprio quello. Quello che vedete ha le stesse caratteristiche di qualità di quello che sentite. Di più: è vero che la grafica in texture mapping tridimensionale è un po' meno dettagliata di quella di Doom 2 e forse anche di Quarantine. Però qui il tema fantascientifico fa in modo che sia esattamente quella che vorreste e non

avete affatto la sensazione che abbia il minimo difetto. In più la mappa, l'andamento della stazione spaziale Citadel è così complicato e mosso, si sale, si scende, si curva, si attraversano porte e strettoie, si imboccano corridoi e si passa sotto archi, che davvero non avrete visto mai nulla di questo genere. E tutto il panorama, e qui viene lo strabello, è assolutamente interattivo tanto che quasi subito capite l'enorme differenza tra System Shock e Doom 2 che mi fanno preferire il primo: Shock è un role playing 3D, un'avventura in tempo reale e non un arcade tridimensionale.

Ammetto subito di aver scelto le opzioni più semplificate per cominciare la mia navigazione. Con questo sistema, in full screen, sono riuscito a fare rapidamente un bel giro nella space station e sono riuscito a vedere i piccoli robot da annientare, gli oggetti-contenitori da aprire e gli oggetti-contenuti da immagazzinare nei vari inventory disponibili, e mi sono anche imbattuto nei corpi degli sfortunati ospiti della stazione massacrati da Shodan. Ho visto anche i poveri mutant degenerati e asserviti alla AI (anche in questo la gente della Looking è riuscita a lavorare di fino: Shodan diventa rapidamente qualcuno da odiare, un cattivo con i fiocchi che all'inizio ci irride e che forse, un giorno, riusciremo a battere con enorme soddisfazione...) e ho ricevuto sinistri messaggi di Shodan e altra e-mail da Diego (quello della Trioptimum...) che mi indirizza nella complessa e semi-impossibile missione.

System Shock, insomma è la perfetta simulazione di una lotta all'ultimo sangue in un ambiente fedelmente ricostruito in 3d e completamente dinamico e pulsante di vita interattiva.

È la guerra contro il mostro più atroce che c'è: quello generato dalla nostra stessa intelligenza. E che solo la nostra intelligenza

PW 100 GAMES ORO

GAME ORO 49

Winning Run
Namco (J) 1988
Arcade

La Namco, che è anche sponsor del circuito nipponico di Suzuka, è sicuramente, insieme alla Sega, la casa di produzione che ha sempre avuto la migliore e più innovativa tecnologia nel settore della simulazione della corse in automobile. E questo fin dalla metà degli anni Ottanta, prima con Final Lap, brillante e multiplayer ma ancora bitmap, e soprattutto dal 1988 con il rivoluzionario Winning Run. Simulazione davvero realistica del circuito giapponese del mondiale di F1, Winning Run sfoderava un'incredibile, per quei tempi, tecnologia a poligoni pieni, e con questa tecnologia veniva disegnato sia il paesaggio e la pista che la nostra e le altrui monoposto. Il risultato era incredibile e mixava un realismo di guida sorprendente con una sensazione di velocità e libertà di azione che poteva finalmente essere paragonata a quella che s'immagina provino i veri piloti di F1. In più la macchina da salagiochi era dotata di una versione multiplayer per correre con altri amici e soprattutto di un potente impianto idraulico in grado di simulare i movimenti della monoposto anche fuori dello screen.

In seguito la Namco avrebbe messo in circolazione nuove versioni di Winning Run che permettevano di simulare altri circuiti del mondiale di F1 e solo dopo un bel po' di anni Winning Run sarebbe stato superato da Virtual Racing della Sega per qualità e velocità della simulazione.

GAME ORO 50

Shadowfire
Beyond (UK) 1984
C64 Spectrum

Ricordo ancora e quasi mi meraviglio che siano già passati 10 anni, la malcelata emozione che mi prese quando visitai gli ufficetti della Beyond a Londra. A quei tempi ero un vero fan dei prodotti della casa inglese e m'interessava soprattutto chiedere informazioni sugli autori di due titoli: Lords of the Midnight e Shadowfire. In seguito proprio con Shadowfire e un'intervista a Terry Pratt della Beyond cominciò il primo numero di Playworld e comunque difficilmente avrei dimenticato quel titolo così strano e diverso rispetto alla moltitudine di videogiochini in circolazione in quel periodo.

Tra l'altro Shadowfire, che sostanzialmente era un simulatore spaziale e un rpg avventuroso dedicato a fantasiose conquiste siderali simulate, dava inizio ad un vero e proprio genere che non sarebbe più scomparso dai nostri computer e che porta fino ai simulatori di guerre stellari tipo Tie Fighter e Star Crusader.

L'azione si svolgeva tutta con una sequenza di mosse iconiche che nel 1984 erano una novità assoluta. Si metteva assieme la squadra scegliendo i personaggi e si cliccava qua e là fino al decollo. Da lì in poi si proseguiva nella missione fino all'esito finale. Tutto con una grafica e qualità del plot assolutamente incredibili per l'epoca.

GAME ORO 51

Brataccas
Psygnosis (Uk) 1987
Amiga/St

Con questo titolo, nel 1987, la Psygnosis di Ian Etherington che era reduce dal rise and fall della Imagine, fa il suo spavaldo ingresso nell'allora acerbissimo mondo dei computer a sedici bit. Ed è subito un buon successo anche se il vero boom della casa di Liverpool si avrà un anno dopo con la grande trovata del packaging nero disegnato da Roger Dean che diventerà rapidamente un cult tra i collezionisti di videogame.

Brataccas è una storia straordinaria e fibrillante ambientata in una stazione spaziale e comunque sotto una cupola da qualche parte nell'universo. In realtà è un labirinto pieno di insidie e il controllo del nostro personaggio è francamente difficile anche perché deve avvenire assolutamente via mouse. Ma la grafica e l'atmosfera sono forse irripetibili e ci sono alcuni dei più incredibili pezzi di design interattivo che possiate trovare nella storia dei videogiochi. Aggiungeteci un tentativo abbastanza riuscito di generare una specie di 3d ottico usando colori molto strani e accesi e avrete tra le mani un assoluto cult-game. Peccato che non ne esista una versione PC.



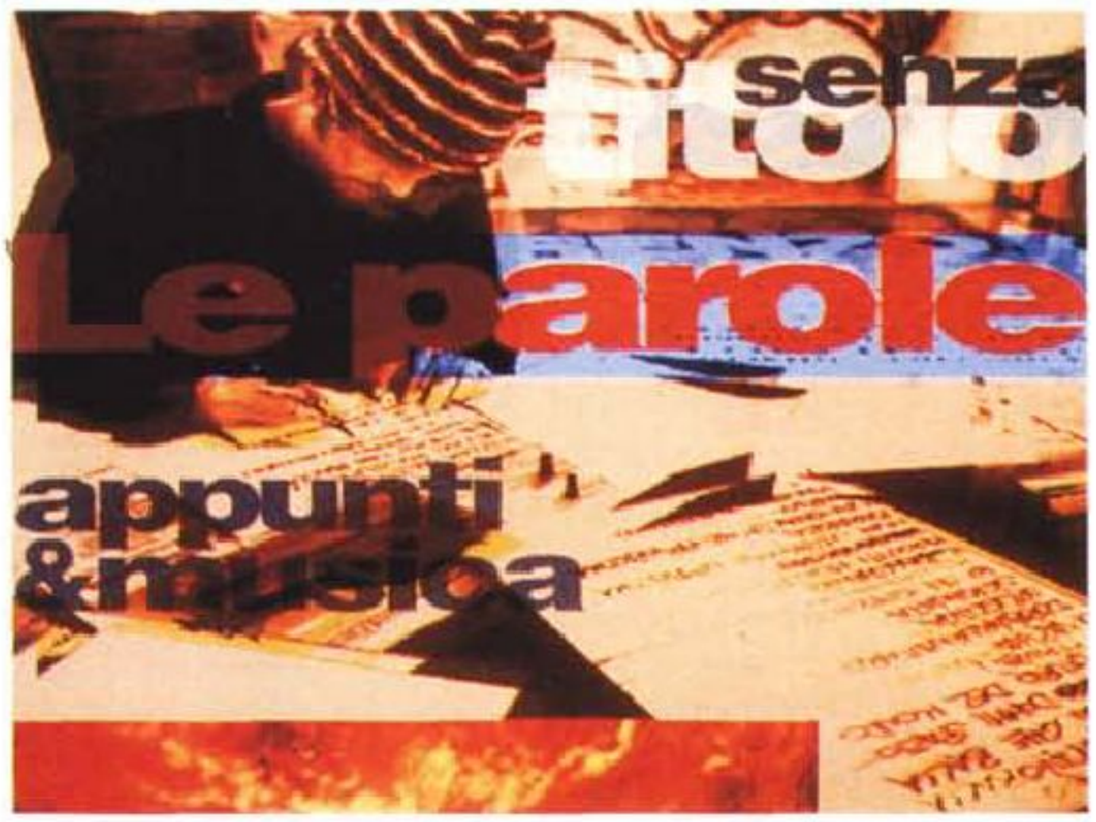
PW PANORAMA

Questo mese usciranno moltissimi dei titoli che vi ho anticipato nello speciale ECTS di Londra del mese scorso. Per questo il mese prossimo, come tutti gli anni, aspettatevi un florilegio di prodotti e una grande disponibilità di novità. Il mese prossimo ci sarà anche l'annuale classifica dei dieci titoli migliori dell'anno e sto già facendo mente locale su quali possano essere e in che posizione. Può darsi, anzi è praticamente certo che qualcuna delle novità di dicembre entri a far parte della top 10.
In ogni caso vedremo. E come sapete sono gradite vostre comunicazioni di qualunque genere.

Multimedia Entertainment

Mi riattacco al discorso che facevo nell'editoriale di questo mese. Ormai nessuno vuole perdere il treno dell'entertainment interattivo, così nella musica leggera sono ormai tanti gli artisti che stanno facendo uscire il loro primo CD-ROM, con l'intenzione, immagino, di farne tanti altri nel futuro. È il caso di David Bowie con il suo Jump, di Peter Gabriel con Explora e di Prince. E adesso arriva anche il primo CD-ROM italico, Ballerino di Jovanotti, distribuito dalla Polygram. Ballerino è, più o meno come negli altri casi, un mix effettivamente multimediale (per PC Windows) dei testi delle canzoni di Lorenzo Cherubini, delle immagini di clip e di altro, più un bel circuito grafico e interattivo, cioè un'interfaccia messa a punto con ottima fantasia e competenza da Pappalettera, un collaboratore musicale e d'immagine di Jovanotti. È compresa anche la possibilità di rifare la canzone Penso Positivo in varie versioni. Potenza della multimedialità interattiva. E naturalmente un sacco d altra musica e parole. Prossimamente dovrebbero uscire, sempre per restare in Italia, i CD-ROM di Patty Pravo e di Eros Ramazzotti.

E nel frattempo continuano ad uscire CD-ROM che sono francamente molto videogame anche se non desiderano più di tanto averne l'aria. È il caso di questo bellissimo Wolf dell'americana Sanctuary Woods, che è una celebrazione in chiave avventuroso/ecologica del lupo americano e canadese. Un animale bellissimo e sfortunato, reso famigerato da tutta l'iconografia favolistica classica, da Cappuccetto Rosso a Il lupo e i sette capretti, e poi riabilitatissimo in questi ultimi anni e forse anche prima a partire dai libri di Jack London, Zanna Bianca e Il richiamo della foresta, che hanno collocato la ex-bestia feroce e predatrice nella sua vera identità animale. Scopo di questo titolo è simulare e ricostruire la vita di un lupo della foresta, delle praterie o di un lupo artico dei ghiacci in tutti i suoi

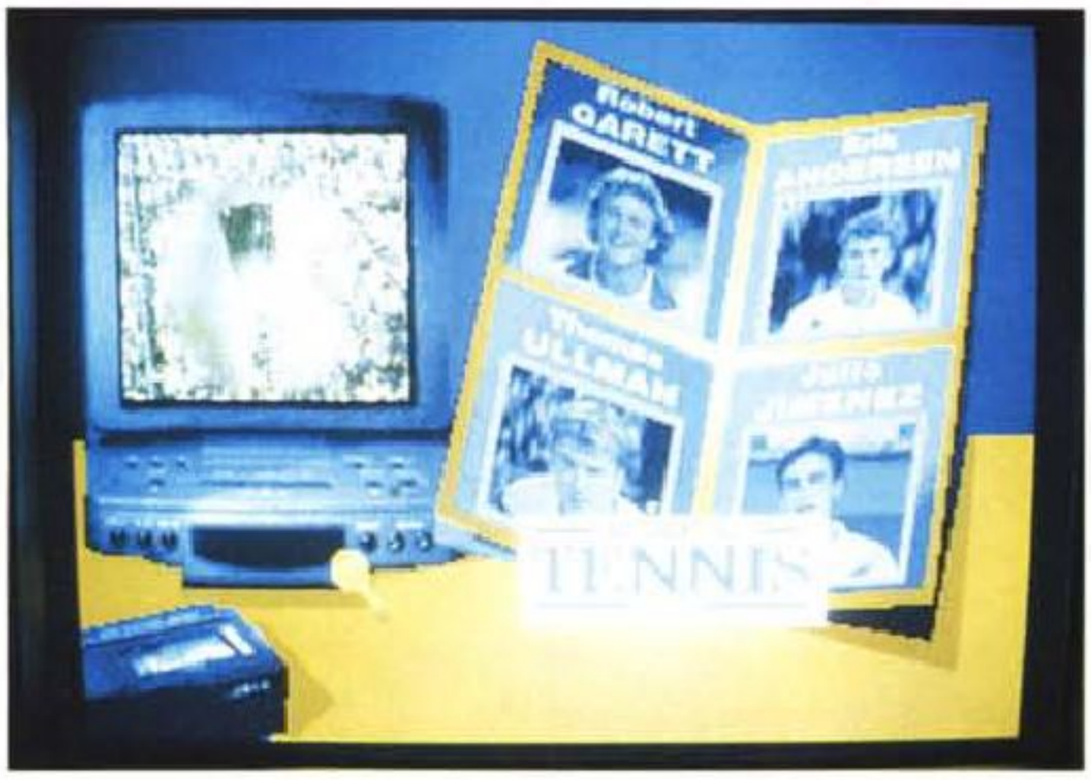


Il primo CD-ROM italico «Ballerino» di Jovanotti.





Wolf.



Tennis.

aspetti fondamentali. Osservarlo nei suoi habitat, seguirlo nei suoi movimenti, interagire con lui mentre caccia e vive. Un prodotto diverso che fossi in voi non mi perderei.

Un altro prodotto ibrido, ai confini tra il videogame e il titolo multimediale, è senz'altro questo International Tennis Open della Infogrames realizzato in collaborazione con Philips e Pathe. Questo CDROM è la versione PC di uno dei migliori titoli per CD-I ed è un'idea piuttosto intelligente: l'idea di strutturare una simulazione televisiva del tennis, aprendola alla libera interazione del giocatore. Ne viene fuori un prodotto carino e molto giocabile, che ha tutto il divertimento del videogame e assicura gran parte del fascino del tennis TV, compresa telecronaca e post produzione grafica. In ogni caso è senz'altro il miglior tennis su CDROM ad oggi disponibile.

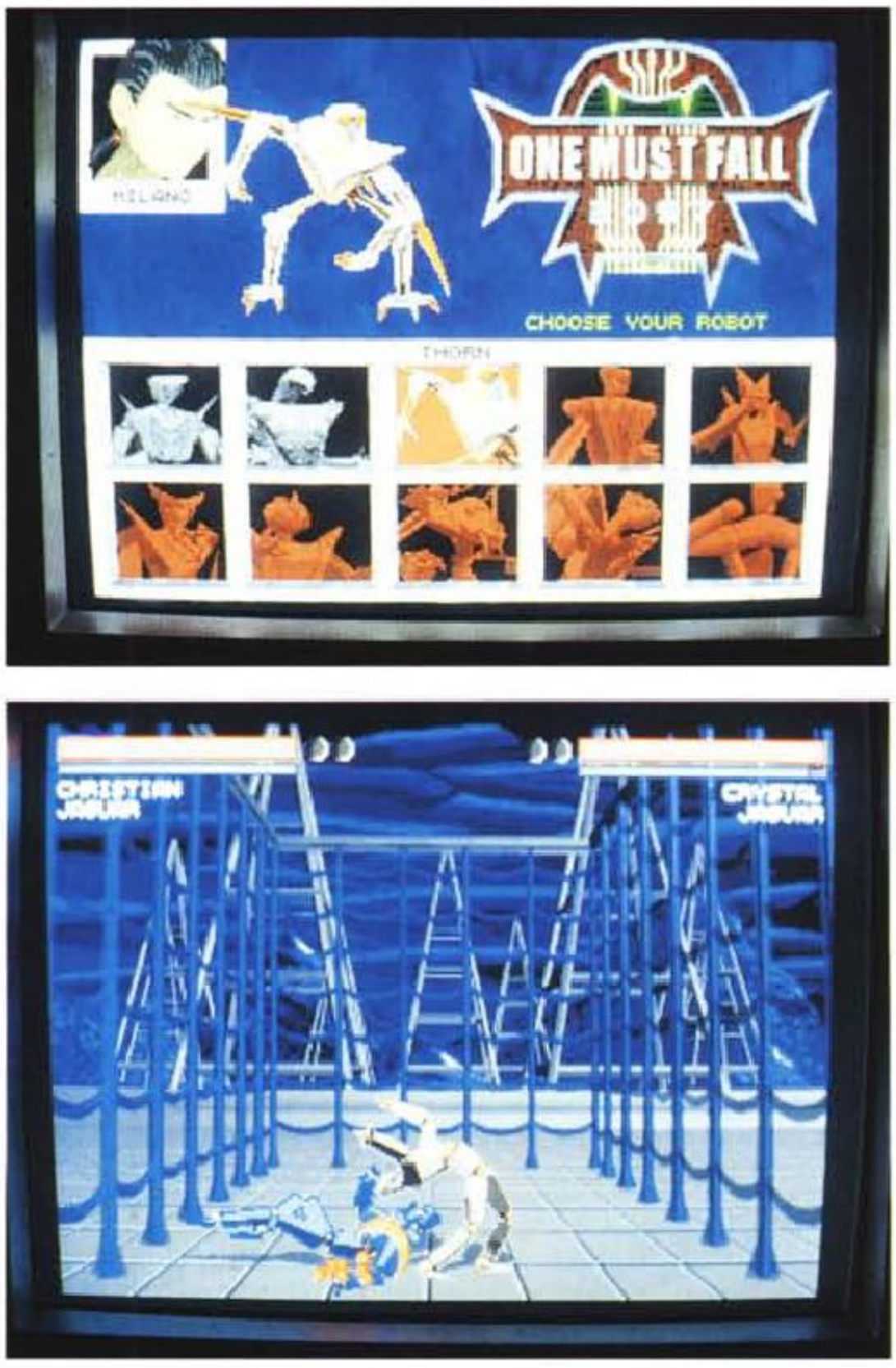
Shareware & Windows che passione!!!

Da quando la ID Software (quella di 3D Wolfenstein e Doom per quei tre che ancora non lo sanno...) ha scelto la via dello shareware per distribuire i suoi titoli e pubblicizzarne la qualità, questo sistema di «try before you buy» è rapidamente diventato famoso ed è ormai un veicolo molto utilizzato da tutti per provare e comprare software entertainment. Credo che tutti sappiate come funziona.

La casa mette in distribuzione nelle BBS e nelle reti i suoi nuovi titoli con solo una parte giocabile. Di solito una piccola parte. All'interno trovate un modulo stampabile e altri file con tutte le informazioni sul costo della versione completa. La maggior parte delle case distribuiscono poi anche in canali tradizionali (nel caso della ID ormai direi soprattutto in canali tradizionali...) i loro prodotti e il ciclo si chiude.

All'interno di questo canale molto immateriale di distribuzione si sono create alcune piccole stelle. Direi sopratutto la ID, poi la Apogée che però distribuisce un mucchio di prodotti tra i quali anche molte cose mediocri e poi la Epic che si è fatta un nome per la qualità dei suoi flipper elettronici. Al momento sono ancora molto pochi i nomi di qualità che usano il sistema shareware anche se tendono ad aumentare soprattutto per l'effetto traino di Doom e della ID. Ovviamente non è facilissimo trovare altre star come i texani in giro, in ogni caso sembra proprio che siano disponibili sempre più titoli interessanti e anche di genere diverso. In Italia lo shareware è diventato, in modo alquanto improprio e discutibile, una fonte di materiale per gli editori d'edicola che lo vendono liberamente. E siccome i titoli sono sempre gli stessi, il risultato è che editori differenti vendono videogiochi identici, scatenando una corsa a chi fa prima a downloadare e pubblicare il videogame per avere qualche giorno in più di vendita solitaria. Tant'è. Comunque i titoli shareware più carini che ho visto in questo periodo sono sicuramente Jazz Jackrabbit, una storia arcade con protagonista un simpatico coniglio; One Must Fall 2097 della Epic, un beat'em up abbastanza convincente che fa il verso, in basso profilo, a Virtual Fighting della Sega e infine il coloratissimo Dr.Riptide, escursione up & down nei mari perigliosi del videogioco.

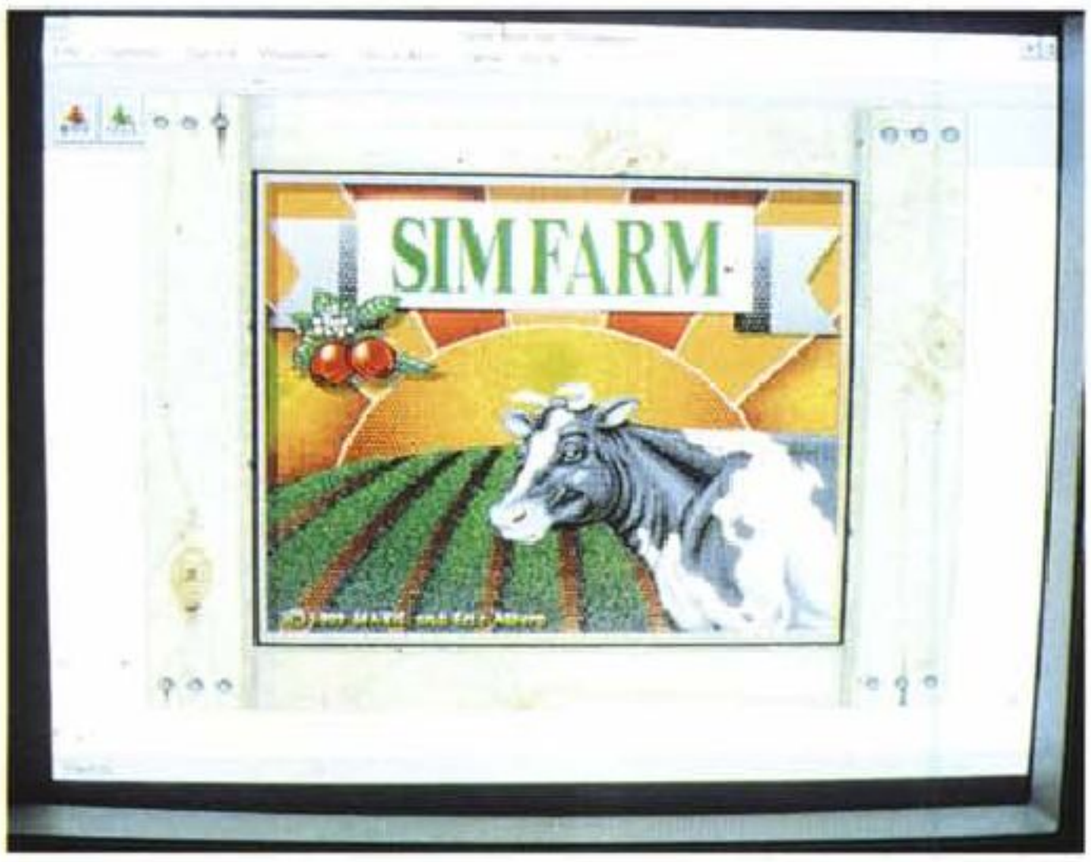
Credo che tutti sappiate che Windows non è esattamente il sistema operativo ideale per lo sviluppo di videogame. E questa situazione è assai nota a tutte le case di produzione di game che hanno sempre schivato come la peste l'eventualità di convertire sotto Windows i loro titoli più celebrati. Oltretutto non sembrava nemmeno fosse necessario visto che nessuno poteva avere Windows senza avere Dos e quindi bastava farli uscire per Dos e non pen-



One Must Fall 2097.



Riptide.



SimFarm.

sarci più. Di recente invece questo di Windows è diventato un dibattito acceso nella comunità degli sviluppatori internazionali. Ormai c'è un sacco di gente in giro che non sente assolutamente il bisogno di usare il Dos nel suo lavoro quotidiano. E questo vale anche per i videogame. Ma a quanto pare ci sono ben poche possibilità di risolvere questo genere di problemi con Windows 3.1 e tutto dovrà essere rimandato alla famosa apparizione di Windows 95 che secondo le indiscrezioni lascerà finalmente perdere Dos e avrà tutta una serie di agevolazioni e possibilità per i produttori di entertainment e per la multimedialità. Anche quest'ultima infatti risente non poco delle difficoltà di Windows nella gestione dell'animazione e dello scrolling.

Ecco perché fin da adesso ci sono così pochi game dedicati (si dice anche nativi in questi orrendi gerghi informatici...) Windows in circolazione e addirittura moltissimi videogiochi Dos nemmeno riescono a partire da Windows. E quelli che ci sono non brillano quasi mai né per qualità né per innovazione. Quasi gli unici titoli che fanno eccezione sono quelli della Maxis e questo mese ho provato SimFarm che è in tutto simile alla versione Dos e che come forse ricorderete è un simulatore di solerte attività campagnola uscito ormai quasi un anno fa . L'altro titolo «nativo» Windows che vorrei consigliarvi è Crystal Calyburn, un bellissimo flipper a doppia risoluzione e quindi funzionante con la SuperVga a 256 colori. Probabilmente è uno dei migliori flipper digitali in circolazione. A proposito di flipper, sotto Dos, esce in questi giorni Superbasketball della Simulmondo, versione pinball del gioco della pallacanestro, anche questo sia in versione vga 256 colori che in versione supervga sempre 256 colori. Nel prossimo numero ve ne parlerò in modo più approfondito.



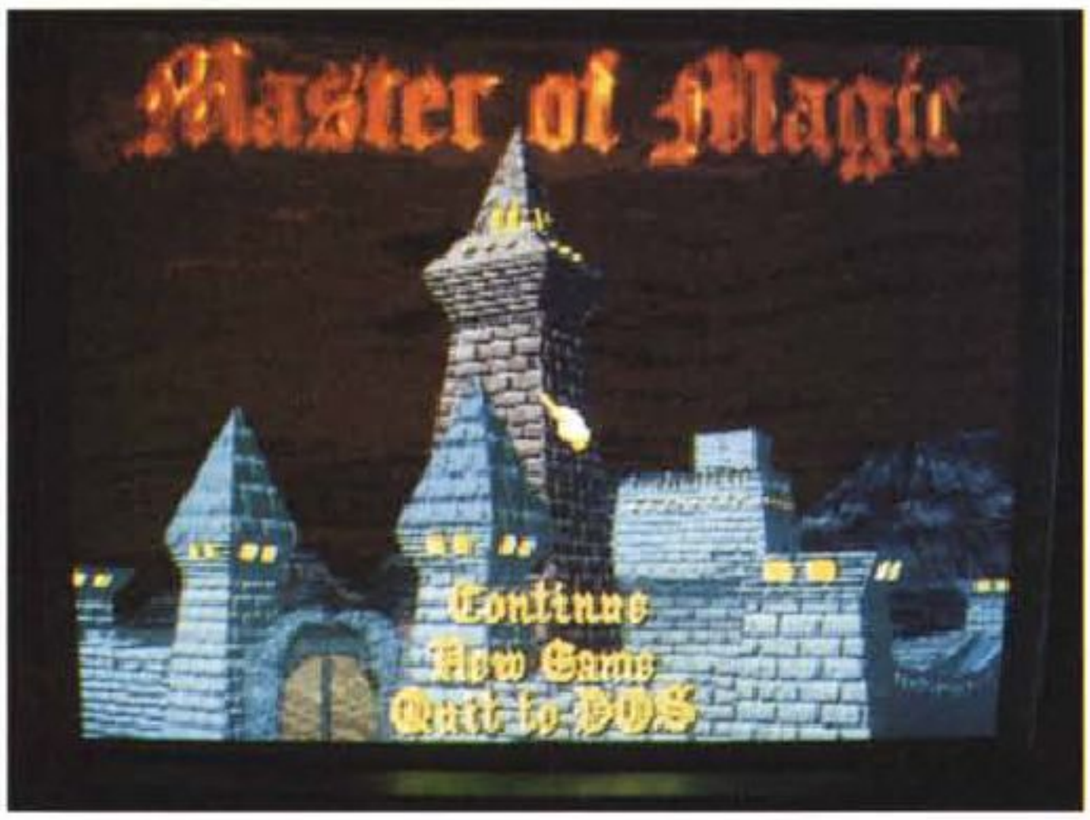


Cyclones.

Guerra, Role Playing & Sport

Ed eccoci agli ultimi titoli di questo mese. C'è un bellissimo wargame della New World Computing, la casa americana che praticamente ha inventato, con la SSI, questo genere di software e che, quando anni fa la pirateria imperversava, era l'unica a vendere senza problemi perché i suoi game andavano tutti a specialisti che mai e poi mai si sarebbero sognati di acquistare





Master of Magic.

un titolo illegalmente duplicato. Da quei tempi la qualità dell'interfaccia e della grafica dei wargame è aumentata a dismisura e adesso esistono cose come questo Ironcross, supervga a 256 colori, che descrive, come forse non avreste mai creduto possibile, fasi della seconda guerra mondiale europea, battaglie tra nazisti e inglesi.

I roleplaying, sviluppati con varie tecnologie e modalità, stanno diventando uno dei generi più frequentati e apprezzati su PC. In particolare sembrano avere un grande successo soprattutto i temi fantasy e il cyber fantascientifico. Questi generi hanno trovato alcuni modi espressivi particolarmente efficaci e che potrei riassumere riferendomi ai titoli più famosi. Beh, direi il genere King's Quest o Land of Kyrandia, cioè tipo adventure; il genere Lands of Lore o Ultima Underworld, cioè tipo immersivo in soggettiva alla Doom e poi il modo alla Settlers o Ultima, cioè isometrico con grafica minuta e molta simulazione. Questo mese posso consigliarvi nel genere cyber Cyclones della SSI sviluppato da quelli della Raven che già si erano illustrati l'anno passato con il bel Legend of Valour, un sogettivo alla Doom che forse però assomiglia più a System Shock. Grafica molto buona e gran fluidità di movimento. Una storia di biogenetica che troverà i suoi estimatori.

Un mix di generi e una realizzazione tecnologicamente un po' datata invece per questo Dreamweb della Empire, presentato come il primo videogame vietato ai minori di 18 anni. La vista dall'alto non è graficamente una scelta felicissima per questo genere di titoli, ma l'atmosfera invece pare molto ben evocata e la storia, piena di maledizioni e un po' simile a quella del primo Terminator, in fondo non fa sentire troppo i difetti di programmazione e grafici.

Una bellissima introduzione e un andamento isometrico forse un po' troppo minuscolo per questo Master of Magic, un rpg classico pieno di magia e pozioni, pubblicato dalla Microprose e sviluppato dalla Simtex. Anche qui il tentativo di inserirsi nella corrente del successo di Ultima è abbastanza scoperto e non mi pare avviato a raggiungere completamente lo scopo. Ormai anche in questo tipo di prodotti il pubblico si è fatto molto esigente e vuole avere grafica animata e veloce e interazione profonda e semplice. Insomma vuole cose come System Shock e Ultima.

Anche perché il tempo libero della gente non è tanto e questi titoli sono lunghi e complessi da finire. Quindi credo che il ragionamento sia, meglio interagirne solo uno al mese ma buono che due o tre mediocri. Magari anche solo mediocri come esperienza visiva sebbene ottimi per storia e interazione.

Gli americani hanno cominciato a credere nelle possibilità interattive del PC prima di chiunque altro al mondo. Già nel 1988 uscivano titoli ottimi su Ega a 16 colori come quelli dell'Electronic Arts e dell'Accolade. Gli europei, in particolare gli inglesi, si sono attardati sull'Amiga e adesso scontano un po' il gap tecnologico, a parte Bullfrog e pochi altri. E soprattutto alcuni generi sportivi come il calcio e la F1, popolarissimi in Europa e per nulla in Usa, soffrono dell'origine americana di gran parte dei titoli. Dall'America arrivano bellissime simulazioni di Baseball e di American Football, di corse Nascar e Formula Indy e naturalmente anche di Golf e Hockey su ghiaccio, ma neppure un simulatore di calcio o di F1. L'unica eccezione è il basketball che è uno sport popolare sia in Europa che in Usa e così si spiega l'uscita di questo Road to the Final Four 2 della Bethesda, una casa nota per la versione immersiva di Terminator e per il recente Delta V, che è un simulatore 3d del famoso torneo dei college, in America celebrato quasi quanto quello NBA, che fa della parte visiva e tridimensionale il suo punto di forza e che forse difetta un po' in giocabilità. Pieno di statistiche e opzioni legate al torneo college, forse non sarà adattissimo al pubblico italiano. Ad ogni modo è uno dei migliori basket simulator disponibili per PC insieme a quello legato al nome di Michael Jordan dell'Electronic Arts che però ha il difetto di non essere un vero 5 contro 5.

Per i tanti appassionati di calcio invece posso annunciare che uscirà fra un paio di mesi Simulmondo Soccer, un simulatore-videogame che contiene moltissime opzioni e modi di gioco tra cui anche uno soggettivo, una moviola digitale con 10 telecamere per rivedere le azioni e registrarle, e la possibilità di strutturare moltissimi tornei e di prepararsi magliette e tenute di qualunque colore e disegno. Possibili tutti i tiri e le acrobazie calcistiche. Un lavoro che dura da 18 mesi e che è stato pensato per colmare tutte le lacune nel genere calcio su PC.

Intanto Buon Natale interattivo dal Vs. Francesco Carlà.

MC

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

THE ART OF DIGITAL VIDEO

TV-Tuner: la TV sul monitor del PC

Live-Overlay: visualizza i segnali video sul PC

Framegrabbing: salva fotogrammi

Moviegrabbing: salva sequenze video

Tape Editing: editing video dai VCR

Harddisk Editing: editing di sequenze video sull'hard disk

Video Out: porta il segnale video in output sul nastro

anche in bundle con





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

Movie Machine da Lit. 535.000
IVA esclusa

FAST
The Art of Digital Video

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

Potenza digitale

Testi e foto di Andrea de Prisco



A giudicare dal numero di persone intervenute presso il nostro stand allo SMAU per effettuare un'elaborazione digitale su una loro fotografia (come invitati dal sottoscritto sul numero di settembre di MC) l'argomento «fotografia elettronica & Co.» interessa molto ai nostri lettori. A parte un paio di «soliti furbi» che hanno preso la palla al balzo per cercare di avere un puro e semplice ingrandimento dalla loro fotografia (dimostrando di non essere assolutamente a conoscenza del motivo per cui avevamo attrezzato una postazione di questo tipo presso lo stand di MC allo SMAU) ciò che ci ha colpito maggiormente è stato il livello di interesse degli intervenuti che seguivano attentamente il processo elaborativo, chiedendo continuamente ragguagli, proponendo alternative sempre valide, sgranando spesso gli occhi davanti alle potenzialità «immediate» offerte dai sistemi di elaborazione elettronica. È molto facile, infatti, rimanere letteralmente abbagliati da questo affascinante mondo: può succedere anche a chi si ritiene già sufficientemente esperto della materia informatica (personale e non) e ancor di più quando si è, o si è stati, anche «praticanti» del mondo della fotografia tradizionale. Questo ci ha spinto (o quantomeno invogliato) ad inaugurare su MCmicrocomputer una nuova, speriamo interessante, rubrica dedicata al Desk Top Imaging, nella quale discutere più o meno approfonditamente di elaborazione digitale, di «camera chiara», di hardware, software, periferiche e accessori, procedimenti, metodi, trucchi e quant'altro voi stessi lettori vorrete gentilmente segnalarci.

Ma non finisce qui...

All'interno di ogni articolo, infatti, pubblicheremo un'elaborazione di una vostra foto che, sin da questo momento, vi invitiamo ad inviare presso la nostra redazione e più in particolare a questa rubrica. Ogni mese la fotografia più interessante (sotto il profilo «elaborativo») verrà modificata e/o corretta secondo le vostre stesse indicazioni, che accluderete all'immagine, e pubblicata in queste pagine prima e dopo la cura non senza ad una dettagliata spiegazione del procedimento utilizzato.

Allo stesso tempo invitiamo anche i lettori «digitalmente attrezzati» in questo campo ad inviare immagine originale e successiva elaborazione (anche a risoluzione medio/bassa, purché siano chiari e visibili a video gli interventi effettuati) sotto forma di file su dischetto: anche in questo caso le immagini più interessanti saranno pubblicate all'interno della rubrica.

La paura del digitale

Negli ultimi mesi ho avuto a che fare, per svariati motivi, con alcuni professionisti dell'immagine «tradizionale» (beninteso, io mi considero un fotoamatore...) coi quali, utilizzando artifici sempre più perfidi, riuscivo prima o poi ad intrattenere più d'una chiacchierata sul mondo della fotografia digitale o elettronica, col preciso scopo di comprendere la loro posizione a riguardo. Nella stragrande maggioranza dei casi, dalle conversazioni emergeva una specie di «paura dell'ignoto» nei confronti di questa nuova tecnologia, purtroppo non sufficientemente conosciuta per quello che attualmente è: una naturale continuazione della fotografia tradizionale. Molti professionisti sono convinti che la tecnologia digitale serva solo per ottenere risultati peggiori, men che accettabili, in tempi ristretti: nulla di più. Le cose fortunatamente non stanno realmente così in quanto si può considerare la fotografia digitale come un sottoprocesso del tutto indipendente e facoltativo del processo fotografico tradizionale, grazie al quale è possibile effettuare modifiche o correzioni all'immagine iniziale molto difficili o assolutamente irrealizzabili con i metodi manuali.

Posto, infatti, che la fotografia tradizionale è un processo, complesso o semplice quanto vogliamo, che ci consente di passare da un soggetto reale (oggetto della ripresa) ad una sua rappresentazione su carta o su pellicola, con un computer piuttosto potente ed un evoluto programma di fotoritocco, una volta acquisita l'immagine ad una risoluzione sufficientemente alta (vedi dopo) abbiamo la possibilità di intervenire all'interno del processo stesso. Punto iniziale e punto d'arrivo non cambiano: dal soggetto alla sua rappresentazione come da più di un secolo e mezzo a questa parte; ciò che cambia riguarda l'aggiunta di alcuni passaggi intermedi.

Ci sono ovviamente anche sistemi completamente digitali, dove scompare la ripresa tramite fotocamere tradizionali e pellicole fotografiche, ma si tratta ancora di strumenti in fase di evoluzione per i quali una razione di diffidenza è tuttora assolutamente legittima. Un fotografo professionista, da sempre abituato ad utilizzare una macchina a banco ottico per riprendere su pellicola di grande formato, ben difficilmente (a ragion veduta) potrebbe trovarsi a suo agio nello scegliere la migliore inquadratura e/o la messa a fuoco attraverso un monitor a colori anche di elevata risoluzione o fedeltà cromatica. È un problema di sensazioni, di feeling, che fanno parte esse stesse del complesso processo di ripresa. Date ad un fotoreporter la macchina fotografica di un suo collega e non riuscirà a dare il meglio di sé: è un problema da non sottovalutare... mi è stato riferito.

Non sfugge a quest'analisi il problema della stampa digitale. Ho sottoposto alcune stampe a sublimazione (realizzate con quel gioiello tecnologico di nome XLS 8600 e cognome Kodak, scusate se è poco!) agli stessi professionisti di prima per scoprire altre reazioni: l'incredulità è stato il motivo dominante. Per fortuna che sul retro della carta Kodak delle sue stampanti a sublimazione è chiaramente indicato «Electronic Imaging Paper», altrimenti correvo il rischio di passare perfino per bugiardo.

Timori, inoltre, anche per l'aspetto conservativo delle immagini digitali. Per quanto tempo un'immagine stampata con la tecnica della sublimazione termica dura nel tempo? Certo, nessuno può dire cosa rimane di una stampa di que-



Una vecchia foto ridotta male da restaurare? Nessun problema intervenendo digitalmente sull'immagine. Non solo possiamo ricostruire i pezzi rovinati, ma con un po' di pazienza possiamo addirittura allargare l'inquadratura per dare un taglio ovale. Che ci crediate o meno, tutto quello che non si vede nella fotografia qui a lato è stato «inventato» riciclando altri pezzi dell'immagine originale.





Se in fase di ripresa non si sta molto attenti è facile inclinare erroneamente la macchina fotografica ottenendo come risultato l'orizzonte non perfettamente orizzontale (foto a sinistra). Guardate con attenzione la fotografia a destra: l'orizzonte è perfettamente raddrizzato, nonostante la modella sia rimasta al suo posto. Magia?

sto tipo tra venti o trent'anni, dal momento che la tecnologia è troppo giovane per verificarne la durata, ma troppo spesso si dimentica che una digitalizzazione, prendendo gli opportuni (e banali) provvedimenti, può essere considerata eterna. Questa caratteristica certamente non può essere riferita ad una pellicola a colori negativa o diapositiva che sia. Ciò che sfugge maggiormente all'utente fotografico tradizionale è che una copia digitale... non è una copia ma una vera e propria clonazione di un originale che produce un altro originale. Quindi, anche ammettendo che un PhotoCD, o qualsiasi altro supporto informatico, dopo cinquant'anni si disintegra (timore del tutto infondato di chi ama diffidare della fotografia digitale), prima che ciò avvenga possiamo trasferire le immagini su un nuovo supporto senza la minima perdita di qualità che invece otterremmo rifotografando gli originali su pellicola. Sembrano dettagli da poco, ma non sono affatto da sottovalutare.

Qualità totale

Come definizione va piuttosto di moda, non c'è dubbio. Quello che invece vorrei cercare di spiegare, possibilmente nel modo più semplice possibile, riguarda la tanto temuta perdita di qualità nel passaggio da pellicola convenzionale a formato digitale. Come noto l'operazione si effettua tramite uno scanner che può accettare originali stampati su carta o direttamente eseguire la scannerizzazione partendo dalla pellicola originale, negativa o diapositiva, in qualsiasi formato.

La digitalizzazione avviene suddividendo l'immagine in tante minuscole porzioncine (pixel) per ognuna delle quali è determinato un ben preciso colore a scelta tra tutti quelli che il sistema mette a disposizione. Dato che anche l'originale da digitalizzare (la pellicola o la stampa fotografica) è a sua volta composto da tanti piccoli elementi (granuli) ognuno di un ben preciso colore, per non avere perdita di dettaglio nella trasposizione in digitale è sufficiente che i pixel di scansione siano più piccoli della grana fotografica. Riguardo il lato cromatico, se il sistema mette a disposizione un numero molto elevato di co-





Silvia non voleva nascere. E per tirarla fuori è stato necessario applicare la ventosa e tirare. Col risultato di provocarle un vistoso e antiestetico ematoma sulla testolina. Come sarebbe stata mia figlia dopo un parto meno traumatico? A destra un'ipotesi piuttosto credibile.

lori (normalmente quasi 17 milioni di tinte diverse ma si arriva anche a valori ben più elevati, finanche dell'ordine delle migliaia di miliardi) non è in pratica possibile per l'occhio umano riconoscere un limite in questa quantizzazione. Riassumendo, se lo scanner ha una risoluzione maggiore della grana fotografica e riconosce un numero di colori dell'ordine dei milioni di tonalità diverse, possiamo star certi che passando da immagine tradizionale a immagine digitale non si ha alcun deterioramento né in termini di definizione, né in termini di resa cromatica. Ecco perché conservare le immagini in formato digitale assicura una durata praticamente infinita delle stesse (a meno di non distruggere i supporti, ma questo è un altro problema comunque esistente anche con le pellicole), senza per questo andare incontro ad un decadimento qualitativo per nulla piacevole.

Dal punto di vista tecnico, già allo stato attuale, non esistono limitazioni di natura qualitativa nell'impiego di immagini digitali a condizione, non ci stancheremo mai di ripeterlo, di utilizzare una risoluzione molto alta. Il problema riguarda esclusivamente il computer utilizzato per l'elaborazione digitale che dovrà essere di adeguata potenza per non rimanere inchiodato svariati minuti per effettuare operazioni molto semplici (quale potrebbe essere l'eliminazione di una porzione dell'immagine) o addirittura ore per quelle più complesse (applicazione di un filtro digitale algoritmicamente impegnativo). Alla luce di queste

Dal demo del PhotoCD

Le immagini qui a lato non sono certo del sottoscritto, ma sono tratte da un dischetto dimostrativo del PhotoCD Kodak. O, meglio, non sono mie le immagini originali. La prima elaborazione (i due pappagalli) è mostrata prima e dopo la cura: qual è la fotografia originale e quella elaborata? A destra due esempi di applicazione di filtri digitali. In alto con l'effetto cristallizzazione si ottiene un risultato simile alla visione attraverso un vetro ondulato. Utilizzando lo strumento gomma, è stato possibile «consumare» artificialmente l'immagine per dargli un tocco di poesia. In basso a destra, grazie all'effetto zoom è stato possibile simulare una zumata effettuata in fase di ripresa. L'immagine originale (non mostrata per ragioni di spazio) è un normalissimo panorama di un paesaggio tropicale. Tutto il resto è fantasia!













Operazione tintoria. Se fosse così semplice anche nella realtà cambiare il colore degli indumenti (e degli occhiali da sole) molti negozianti chiuderebbero bottega. In compenso, però, si risparmierebbero un mucchio di soldi...

considerazioni, non bisogna nemmeno sottovalutare la quantità di memoria disponibile, sia a livello di RAM (non meno di 16 megabyte, meglio il doppio!) che riguardo l'hard disk. La maggior parte dei programmi di elaborazione digitale, durante l'utilizzo, mantengono le immagini trattate sul disco rigido per non impegnare troppa memoria centrale.

La fotografia digitale

Ciò che differenzia maggiormente il mondo della fotografia elettronica da quella tradizionale non è certo il fatto che nella prima le immagini sono insiemi di pixel e nella seconda insiemi di granuli. Il vero e proprio universo digitale si apre subito dopo la digitalizzazione, ovvero nel momento stesso in cui possiamo intervenire elettronicamente sull'immagine acquisita. Come più volte ripetuto, con un computer e un adeguato programma di fotoritocco possiamo

I service d'Italia

Sono riuscito a fare lo stesso errore da me terribilmente odiato. Spesso mi capita di leggere indirizzi mancanti della città di appartenenza solo perché... è ovviamente scontata. Sarà scontata, ma a me dà fastidio. Capita a volte anche negli inviti che riceviamo giornalmente per le conferenze stampa, tutte rigorosamente a Milano dato che è lì che si trovano la maggior parte dei distributori hardware/software. Ogni tanto scappa l'invito, ricevuto magari via fax, con tutte le informazioni necessarie a raggiungere il posto, ma dando per scontato che la città sia Milano. Va bene.

Manco a farlo a posta, nell'articolo di settembre relativo all'elaborazione digitale delle immagini, ho citato un importante fotolaboratorio a due passi dalla Technimedia (editrice di MCmicrocomputer), indicando via e numero civico ma tralasciando il «particolare» che la città fosse Roma. Me l'ha fatto notare più di un lettore (forse un po' sbadato) che aveva sempre dato per scontato che MCmicrocomputer avesse la sua redazione a Milano. No, MC sta a Roma (e da lì non si sposta), ma questo non era un motivo sufficiente per darlo per scontato. Chiedo venia.

Ben più grave, però, è aver comunque tralasciato di indicare altri fotolaboratori digitalmente attrezzati, in grado cioè di effettuare digitalizzazioni o stampe da file digitali. Anche questo è emerso dall'incontro con i lettori all'ultimo SMAU, qualcuno particolarmente disperato per non essere ancora riuscito a trovarne uno. Qui a fianco troverete alcuni indirizzi (comprensivi dell'indicazione della città di appartenenza). Non si tratta ovviamente di un elenco completo, e invitiamo chiunque abbia informazioni a riguardo a contattarci qui in redazione, telefonicamente o (meglio) a mezzo lettera o fax, per aggiornare la lista. Un grazie anticipato!

Arscolor *- Via Bonomi, 16 - Milano*
Audio Visual Computers *- Via Maniago, 9 - Milano*
Autenticolor *- Via San Silverio, 19 - Roma*
CDG & Photography *- Via S. Marco, 2 - Verona*
Center Chrome *- Via Giacomini, 9 - Firenze*
Centro Foto Colore *- Via Barozzi, 3/L - Bologna*
Color Service *- Via Verdi, 5 - Gorle (Bergamo)*
Colorzenith *- Via Desenzano, 2 - Milano*
Compugraph *- Via Ricciardelli, 47 - Caserta*
Copy Set *- Via Lamarmora, 238 - Brescia*
Extracolor *- Via Aldovrandi, 7 - Forlì*
FLT *- Via Canturina, 4 - Senna Comasco (Como)*
Foto-Grafia *- Strada Scudetto S. Giuseppe - Treviso*
Fotocine Meridionale *- Via Amendola, 124/A - Bari*
Fotoservice *- Via M. Colonna, 58 - Roma*
Graphic Delta *- Via Marecchiese, 273 - Rimini*
Il Colore *- Via C. Perrier, 19 - Roma*
Imagic *- Via Alamanni, 16/4 - Milano*
Labocolor *- Loc. Prelli - S. Stefano Magra (La Spezia)*
Lampocolor *- Via Epomeo, 20 - Napoli*
NU Image *- Via della Ginevra, 7/12 - Pesaro*
Photo Byte *- Via L. Rizzo, 83 - Perugia*
Prima *- Via Parma, 29bis - Torino*
Save As... *- Via G. Rasori, 9 - Milano*
Sky Photographic *- Via San Niccolò, 49-50/R - Firenze*
Studio 64 *- Via Sturla, 86/R - Genova*
Studio Effe Uno *- Via Friuli, 75 - S. Vendemiano (Treviso)*
Video Design *- Via L. Da Vinci - Cabiate (Como)*







Quando si opera in campo digitale, possiamo realizzare interventi che con metodi tradizionali avrebbero richiesto molte ore di lavoro, con risultati spesso non troppo soddisfacenti. In alto a sinistra la foto originale, in alto a destra grazie a Photoshop è stato modificato il taglio degli occhi, a destra il colore. Già che c'eravamo, è stato ravvivato anche il rossetto.

effettuare piuttosto velocemente operazioni che con i sistemi tradizionali impegnerebbero l'operatore per un periodo di gran lunga superiore, ma anche effettuare interventi prima assolutamente impensabili.

Pensate, ad esempio, alla possibilità di intervenire cromaticamente solo su una porzione dell'immagine, non solo correggendo o aggiungendo particolari dominanti, ma addirittura sostituendo i colori alla ricerca di un determinato effetto. Prendete un'immagine di un paesaggio e provate ad immaginare il cielo di un colore viola intenso o verde smeraldo (ma anche giallo oro, rosso pompeiano, ruggine, indaco), lasciando intatta la tonalità delle nuvole e del resto della fotografia. Oppure provate a sostituire il colore di un indumento indossato dal soggetto della fotografia, alla ricerca del miglior accoppiamento con il fondo e il resto dell'inquadratura. Per non parlare della possibilità (già mostrata nell'articolo di settembre) di mascherare particolari indesiderati o di aggiungerne altri non disponibili al momento della ripresa. Aumentare o diminuire la saturazione cromatica di una o più porzioni di immagine è un gioco semplicissimo che si effettua in pochi attimi controllando a video, costantemente, il risultato ottenuto.

Anche i fotomontaggi, con l'ausilio di un computer e di un programma di fotoritocco, diventano semplici da eseguire e riescono praticamente alla perfezione, grazie anche alla possibilità di creare artificialmente anche le ombre mancanti, allineare cromaticamente i pezzi montati (rendere ad esempio una foto eseguita in studio simile ad una ripresa in esterni o viceversa) e fondere armonicamente le varie componenti fino al raggiungimento del risultato voluto.

È il caso (facevo questa considerazione poco tempo fa con Marco Marinacci) di rispolverare un vecchio motto particolarmente «inflazionato» all'inizio dell'informatica personale, quando parlavamo dei primi computer programmabili e dell'allora praticamente inesistente software preconfezionato. Si diceva, molto spesso, che la potenzialità di questo o quel sistema era limitata solo dalla fantasia dell'utente che lo doveva programmare per utilizzarlo. Riguardo la fotografia digitale e gli attuali computer e software in grado di intervenire sulle immagini possiamo dire la stessa cosa: non basta leggere o imparare a memoria il manuale di istruzioni per raggiungere la piena padronanza del mezzo, ma solo la nostra fantasia potrà guidarci nell'esplorare questo o quel particolare procedimento. Un computer, infatti, non può (e non deve) sostituirsi alla nostra creatività, ma solo rappresentare un potente strumento per applicarla al meglio.

Ogni volta che accendo il mio Macintosh e lancio Adobe Photoshop, pur conoscendo ormai abbastanza bene le varie funzioni svolte dal programma, con qualsiasi immagine mi metto a giocare (è proprio uno spasso...) prima o poi scopro qualcosa di nuovo assolutamente non documentato che mi permette di raggiungere quel risultato fino a pochi minuti prima ritenuto «impossibile». Se siete anche solo minimamente interessati alla fotografia (tradizionale) e, come credo, disponete di un computer sufficientemente potente (diciamo almeno un 486 o una macchina basata su un 68040), non occorrono grossi investimenti per esplorare questo campo. Come già anticipato nell'articolo di settembre (ma avremo modo di tornare più dettagliatamente sull'argomento) potete anche fare a meno dello scanner e della stampante a colori se disponete di un lettore di CD-ROM per leggere i PhotoCD e potete contare su un service per la stampa da file digitale. Per tutto il resto, nessuna preoccupazione: seguiteci, ne vedremo delle belle!

MC

a cura di Gaetano Di Stasio

Architettura: dall'analogico verso il digitale
per una navigazione nella conoscenza

seconda 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



È universalmente riconosciuto proprio dagli storici, che l'invenzione e la scoperta della «perspectiva artificialis» fu fatta nei primi decenni del '400 dal Brunelleschi, razionalizzata alcuni anni dopo dall'Alberti, codificata da Piero della Francesca negli ultimi anni dello stesso secolo (ricordo che il trattato «De perspectiva pingenti» è stato pubblicato interamente solo nel 1899 e fu preceduto da un compendio nel 1841), e successivamente ripensata da Leonardo quasi a voler verificare sperimentalmente la scientificità teorica del problema. La scoperta-invenzione del Brunelleschi fu veramente una conquista che, nel mondo occidentale, aprì un capitolo che a tutt'oggi, nei vari settori relativi, rimane ancora aperto; capitolo che, secondo il parere di molti, anche con il consolidamento della tecnologia informatica ha lasciato intatta ed integra l'impostazione teorica originaria.

Prima del '400 dominava dunque il «piatto», il bidimensionale di un'Arte che nel suo massimo fulgore ha prodotto ad esempio la secolare astrazione bizantina o il razionalismo di Giotto. Riducendo il tutto in uno sforzo diabolicamente esemplificativo possiamo affermare dunque che la storia della rappresentazione, intesa come mezzo per comunicare un'idea, può essere scissa in due tronconi: quella pre- e quella post-brunelleschiana.

Prima del Brunelleschi vi era appunto il piatto; dopo, sulle superfici bidimensionali delle pareti e delle tele, si è simulata la terza dimensione con i giochi di profondità e di illuminazione che ci hanno accompagnato fino ai giorni nostri e che possiamo ammirare nelle opere di molti Artisti, dal '500 in poi.

Da allora fino alle soglie del XXI secolo nulla sembrava fosse destinato a cambiare, nulla di nuovo era stato inventato per potenziare la qualità espressiva del messaggio. Nulla, fino all'introduzione del concetto di «Interattivo», di «Integrazione dei media», di «Ipermediale».

L'introduzione di strumenti automatici che rendessero più agevole il disegno hanno solo velocizzato e volgarizzato la

potenzialità espressiva del disegnare, senza aggiungere nulla in più ad un disegno fatto a mano: la differenza sta solo nel mezzo di esecuzione; un tecnigrafo elettronico invece che manuale.

Oggi, con la possibilità di animare in tempo reale architetture ancora inesistenti, si può finalmente aggiungere la mobilità del punto di vista incrementando esponenzialmente la qualità e la quantità dell'informazione trasmessa. Quella fruizione dello spazio prima impossibile per la ferrea staticità dei disegni, e solo in parte ottenibili mediante uno sforzo di immaginazione col ricercato e colto studio di modellini in scala, ora è facilmente realizzabile importando i disegni in formato digitale in un ambiente di animazione ed impostando i punti di vista ed il percorso virtuale con una serie di click e doppi click ben assestati.

Finalmente dopo quasi 600 anni, la rivoluzione brunelleschiana lascia il posto ad un'altra rivoluzione, reale e non filosofica, dalla forza di impatto sconvolgente: l'animazione interattiva permette di vivere gli spazi prima ancora di costruirli; l'emancipazione del concetto di quarta dimensione è rivalutata, rispetto al supporto filmico, dalla meravigliosa potenza del sostegno multimediale; finalmente un nuovo e significativo giro di boa nelle modalità espressive dell'uomo. La settima arte (il cinema), preceduta dal disegno, dalla pittura, dal teatro, dalla poesia, viene scavalcata dal nuovo: si prospetta una nuova arte, l'ottava appunto, che unisce tutte le prime sette in uno slancio verso l'interattività figlia dell'integrazione. Ma l'ottava arte oggi è ancora al primo stadio evolutivo e tantissima strada resta ancora da percorrere: essa è, ad oggi, la banale esercitazione verbale dell'uomo preistorico se confrontata all'opera retorica dei maggiori Autori classici greci e latini.

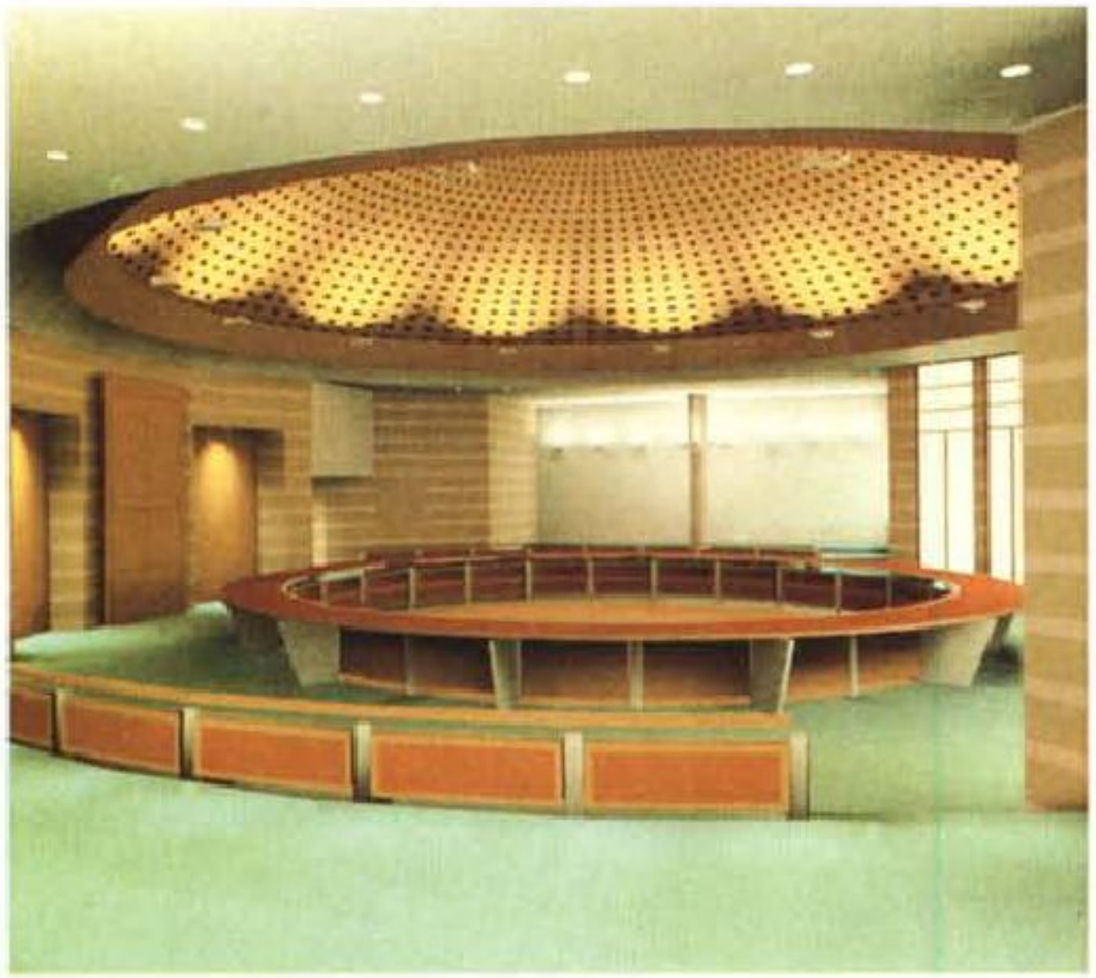
Tentiamo a questo punto di approfondire i concetti fin qui espressi.

Tecnigrafo elettronico

È assodato, e i fatti lo dicono ormai senza ombra di dubbio, che i costi di investimento sui CAD tool hanno una loro chiara ed effettiva utilità marginale, all'interno del processo di produzione in uno studio di progettazione. Di fatto, in sede di produzione del progetto, il supporto che normalmente si richiede a quegli strumenti automatici, in funzione del raggiungimento di quel margine di utilità già citato, si appiattisce banalmente sugli aspetti inerenti la restituzione grafica. Ma l'atto del rappresentare non è ovviamente esaustivo rispetto all'organica complessità dell'intera prassi progettuale: si tende a tralasciare quindi quel complesso di prestazioni di ausilio alla gestione degli aspetti quantitativi inerenti la progettazione e connessi al controllo delle variabili strategiche che di fatto muovono e dinamizzano l'iniziativa, già fin dal suo nascere e la percorrono e la determinano fino alla realizzazione. Ma c'è di più: gli equilibri della tradizionale forma di divisione del lavoro nell'architectural design sono ormai a rischio; ci sono tecniche e procedure che divengono obsolete, gli organigrammi mutano, la trasmissione e lo scambio delle informazioni all'interno del gruppo di lavoro non seguono più i canali ed i protocolli tradizionali, alcuni ruoli perdono la loro importanza, nuove forme di professionalità vanno definite e create.

Ciò significa mutamenti nei rapporti fra le persone e fra le cose che possono sottilmente nascondere disfunzioni e necessità di adattamento. Quello che è stato scoperto, come già evidenziato, è solo un nuovo tipo di tecnigrafo: il tecnigrafo elettronico, in perfetta coerenza con la storica peculiarità che ha caratterizzato l'introduzione di ogni nuova tecnologia anche se potenzialmente altamente innovativa, è stato inizialmente adoperato secondo canoni d'impiego tradizionali. E molto spesso ciò che ha provocato nella storia lo scatto, l'accelerazione, la svolta non è stata la pura e semplice introduzione, ma la deroga creativa al paradigma di utilizzazione.

Per sottolineare queste dinamiche basta pensare ad esempi come quello della produzione di energia con il tramite del vapore. Dalle prime applicazioni statiche nell'industria mineraria della seconda metà del diciassettesimo secolo (e la potenza si misurò, si badi bene, in cavalli-vapore a rivelare un'idea paradigmatica di impiego legata assolutamente alla tradizione), al colpo di genio, che ha





Rappresentazione di interni in computer grafica.



Un noto prodotto utilizzato dagli urbanisti per l'analisi e lo studio della rete viaria.

poi rivoluzionato la civiltà con l'applicazione ad un mezzo di trasporto, è dovuto trascorrere più di un secolo. Galileo poi è passato nell'antonomasia popolare come l'inventore del cannocchiale non per aver veramente ideato il dispositivo, ma per averne cambiato appunto il paradigma canonico d'utilizzo: per non averlo più puntato ad alzo zero per avvistare gli artiglieri nemici prima che quelli avvistassero l'osservatore, ma verso l'alto, per studiare le stelle.

Ecco: in questo campo applicativo della scienza dell'informazione, della realtà virtuale, un Galileo, un Trevithick, uno Stephenson li stiamo ancora aspettando. Ma forse non sono poi storicamente così necessari: la diffusione capillare di metodi omogenei, di una cultura trasmissibile, di soluzioni confrontabili e stratificabili reperite nella prassi quotidiana possono risolvere nell'uso appropriato del mezzo che abbiamo oggi a disposizione.

Multimediale generalizzato

Gli oggetti interattivi hanno caratterizzato l'immagine della città: i punti informativi self-service hanno avuto rapida diffusione in spazi pubblici come musei, stazioni ferroviarie, luoghi espositivi in genere. Ciò è stato possibile grazie alle caratteristiche tipiche del sistema, il database (possibilità di archiviare grandissime quantità di informazioni), l'alto livello d'interattività (possibilità di navigazione e di dialogo) e la multimedialità, ovvero la possibilità di presentare le informazioni sotto forma di testo, integrato da immagini e suoni. La città ha costituito la piattaforma di sviluppo per le applicazioni multimediali.

Si sono così generati, in un intenso processo di autoriproduzione, ipertesti o ipermedia quali dispensatori di cultura per il museo, quali distributori di orari nella stazione, come guida a ristoranti ed alberghi per il turista «fai da te». Un business che ha avuto origine con la commercializzazione su grande scala del prodotto multimediale: un treno di immagini accompagnate da testo scritto o parlato, suoni ed animazioni con effetti speciali per comunicare l'informazione, prezioso bene di consumo della nostra epoca. Certo è che una diffusione a tappeto in luoghi di pubblica fre-

VIRTUALIA a Napoli

Edenlandia a Napoli è sinonimo di Città del Divertimento: per tutti i bambini un luogo fatato, pieno di curiosità e di tecnologiche invenzioni per distrarre ed allietare, per i più grandi invece, i ragazzi e gli universitari, un luogo per incontrarsi fra una birra ed un hot-dog all'Antica Birreria o per stare assieme dopo un giro a testa in giù nell'allucinante Enterprise.

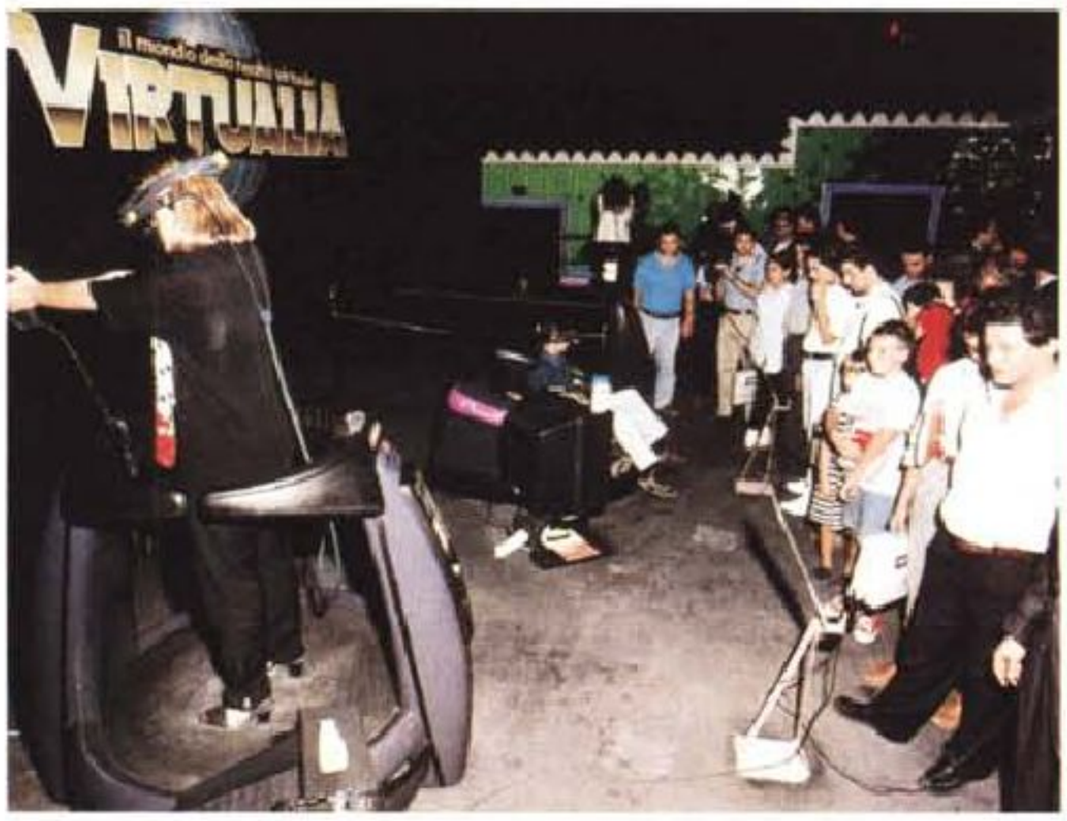
In questo Magico Paese, che ha accompagnato la fanciullezza di almeno due generazioni di napoletani, non poteva mancare chiaramente la tecnologia dell'interazione con le macchine da gioco per Realtà Virtuale dell'anglosassone Virtuality ospitate nel padiglione «VIRTUALIA la città della realtà virtuale».

L'ambientazione da Guerre Stellari, la cura nei dettagli e soprattutto l'impostazione didattica, rende questa esperienza un modo concreto per avvicinare i giovani alle tecnologie dell'interazione, tramite il primo mezzo adottato dall'uomo per conoscere il mondo: il gioco.

L'Azienda che si occupa del supporto organizzativo e tecnico dell'iniziativa è la SOFTWARE 80 S.r.l. di Napoli, società che ha come ragione di vita l'utilizzo delle nuove tecnologie informatiche in campo industriale.

Interessante è ad esempio il laboratorio prototipale, fondato alcuni anni fa, per la stereolitografia, ovvero la produzione di modelli fisici in materiale sintetico a partire da modelli digitali. Molte medie e grandi aziende italiane si sono avvalse dei servizi offerti in questo campo dalla SOFTWARE 80, soprattutto nel settore ingegneristico e simulativo.

Oggi, con la Divisione VR, la SOFTWARE 80 è entrata a pieno titolo nel mondo del multimediale avanzato.



Supporto e distribuzione in esclusiva macchine Virtuality:
SOFTWARE 80 S.r.l. - Divisione VR
Centro Direzionale Isola G - Napoli
Tel. 081 7879012 - 7879015
Fax 081 7879240

Perché «Civic networking»

La città è un sistema dinamico ad elevata complessità, ma questo elemento che ne rappresenterebbe un attributo altamente positivo in quanto espressione di varietà e di ricchezza, finisce in molti casi per divenire sinonimo di sofferenza. Spesso la complessità della macchina urbana è tale da determinare nei suoi utenti veri e propri stati di sofferenza in termini di emarginazione, di degrado, di insicurezza, di inefficienza. Una città che non è bella, che non è funzionale, è una città invivibile, in quanto non riesce ad entrare in comunicazione con i suoi abitanti.

Consideriamo adesso una delle componenti della complessità urbana, paradigmatica della nostra cultura: la mobilità. Possiamo individuare tre categorie di persone che affrontano il problema della mobilità in maniera completamente diversa. Ci sono alcuni che ritengono che l'evoluzione del mezzo serva a ridurre la complessità, tant'è vero che una parte considerevole di risorse viene investita in questa direzione: si assiste infatti al continuo potenziamento del motore delle automobili e al conseguente abbassamento dei tempi di percorrenza tra una città e l'altra. Non c'è nessuna preoccupazione invece riguardo ai nodi del sistema, per cui i vantaggi raggiunti diminuendo i tempi di percorrenza di una tratta vengono di fatto annullati. Il risultato è che attualmente a ben guardare, dalla carrozza a cavalli ad oggi si è passati da una velocità media di percorrenza di 20 km l'ora ad una velocità di 10 km l'ora. Il paradosso è evidente e ciò nonostante l'investimento delle risorse segue questa logica.

C'è poi una categoria di persone che pensa che il problema della complessità si possa risolvere con la risposta, anche questa fideistica e tecnologica, del potenziamento delle reti (siano queste stradali, aeree, ferroviarie, ecc.). Si ritiene infatti che, se è vero che la domanda di trasporto supera certi valori ed è sproporzionata alla sezione della rete, l'unica soluzione sia quella di incrementare, migliorandola, la rete stessa. È la tecnica che dall'Ottocento in poi in maniera un po' ipocrita, è stata definita di risanamento e che in realtà è una tecnica di sventramento. Oggi comunque non si sventra più, perché non è più di moda, poiché distruggeremmo i tessuti storici: si bypassa, si sovrappassa, si sottopassa, secondo uno schema che si potrebbe definire aggiuntivo.

C'è infine una terza categoria, rappresentata da chi crede che la soluzione non passi né attraverso l'evoluzione del mezzo, né attraverso il potenziamento della rete. Certamente questa terza categoria di persone si fa avanti con molto stento, come tutti quelli che cercano di tracciare solchi nuovi. C'è da parte di costoro il tentativo di governare il fenomeno attraverso uno studio approfondito delle cause al fine di individuare precise soluzioni. Fino ad oggi forse ci siamo illusi di risolvere i problemi incidendo sugli effetti più che sulle cause, ritenendo che a una domanda crescente di mobilità dovesse far seguito una risposta in termini di potenziamento dei mezzi, delle reti, ecc. Ma la domanda cresce velocemente e i tempi di attuazione delle soluzioni immaginate sono lunghissimi rispetto alle drammatiche richieste degli utenti.

Abbattere la congestione significa intervenire sulle cause che la determinano: su di esse e non su i loro effetti, bisogna agire con azioni e correttivi atti a riequilibrare le relazioni tra le varie componenti della vita urbana. Chi ha compreso questo, si è posto innanzitutto una serie di interrogativi riguardo alla mobilità: è fondamentale capire non solo dove, come, e perché ci si sposta, ma anche che cosa ci fa spostare.

Nasce allora spontanea l'idea che, con l'aiuto dell'innovazione, possiamo valorizzare l'esistente, migliorandone la funzionalità, se riuscissimo a recuperare in maniera corretta quanto ci è stato affidato dal passato. Il governo della mobilità che è un momento fondamentale del governo del territorio, si rivela così, ad un'attenta analisi, soprattutto governo dei flussi di informazione. In effetti, oggi che le informazioni rappresentano la principale merce di scambio della nostra società, le nuove tecnologie di comunicazione possono ridurre enormemente la necessità di spostamento fisico, contraendo i tempi della mobilità coatta e restituendo all'uomo le possibilità legate ad una mobilità scelta liberamente.

Si affaccia allora il concetto di Civic Networking, che qualcuno insiste col tradurre «Città Cablata» sfruttando più del dovuto una locuzione in voga negli anni '80. Civic Networking è invece molto di più: non solo collegamenti digitali fra gli appartamenti di un palazzo o di un quartiere per regolare elettronicamente la luminosità, il riscaldamento, il sottofondo musicale negli ambienti, l'illuminazione pubblica, gli orologi, gli impianti di sicurezza e di allarme, ma significa in particolare connettere una intera città alla Pubblica Amministrazione, al servizio farmaceutico, al servizio PT virtuale per la spedizione di posta (via Internet) agli abitanti della stessa comunità o di altri Network nazionali o internazionali, per pagare le bollette a distanza, per ritirare la pensione senza spostarsi da casa. Ciò significa mettere on-line i servizi di certificazione, le decisioni del Consiglio Comunale, il calendario degli eventi o degli spettacoli, le farmacie di turno, le automobili rimosse ed avere un rapporto diretto con gli uffici pubblici come il Tribunale, il PRA (p.e. per il cambio di targa o la demolizione), la Questura (p.e. per il passaporto), il Municipio, la Regione, la Provincia o il Comune. Vuol dire centralizzare, integrare ed automatizzare la gestione del traffico urbano, per controllare i centri storici e scoraggiare i furbi a percorrere zone pedonalizzate o percorribili solo dai residenti, automatizzando la lettura della targa e la compilazione dei verbali.

Ecco allora che un'accurata riflessione sulle cause che ci fanno spostare può davvero contribuire alla soluzione dei problemi di degrado e di disfunzione della città contemporanea; oggi che le nuove tecnologie offrono un prezioso contributo alla gestione di sistemi ad elevato grado di complessità, riqualificare la città appare cosa concretamente possibile e più che una scelta, un nostro preciso dovere.

quenza ha permesso a molti di entrare in contatto, forse più per curiosità che per reale necessità, con i sistemi informativi automatizzati, in grado ancora di infondere timore ed imbarazzo nella maggior parte delle persone. L'approccio all'informazione risulta comunque facilitata dall'interfaccia immediata e comprensibile dello strumento ipertestuale.

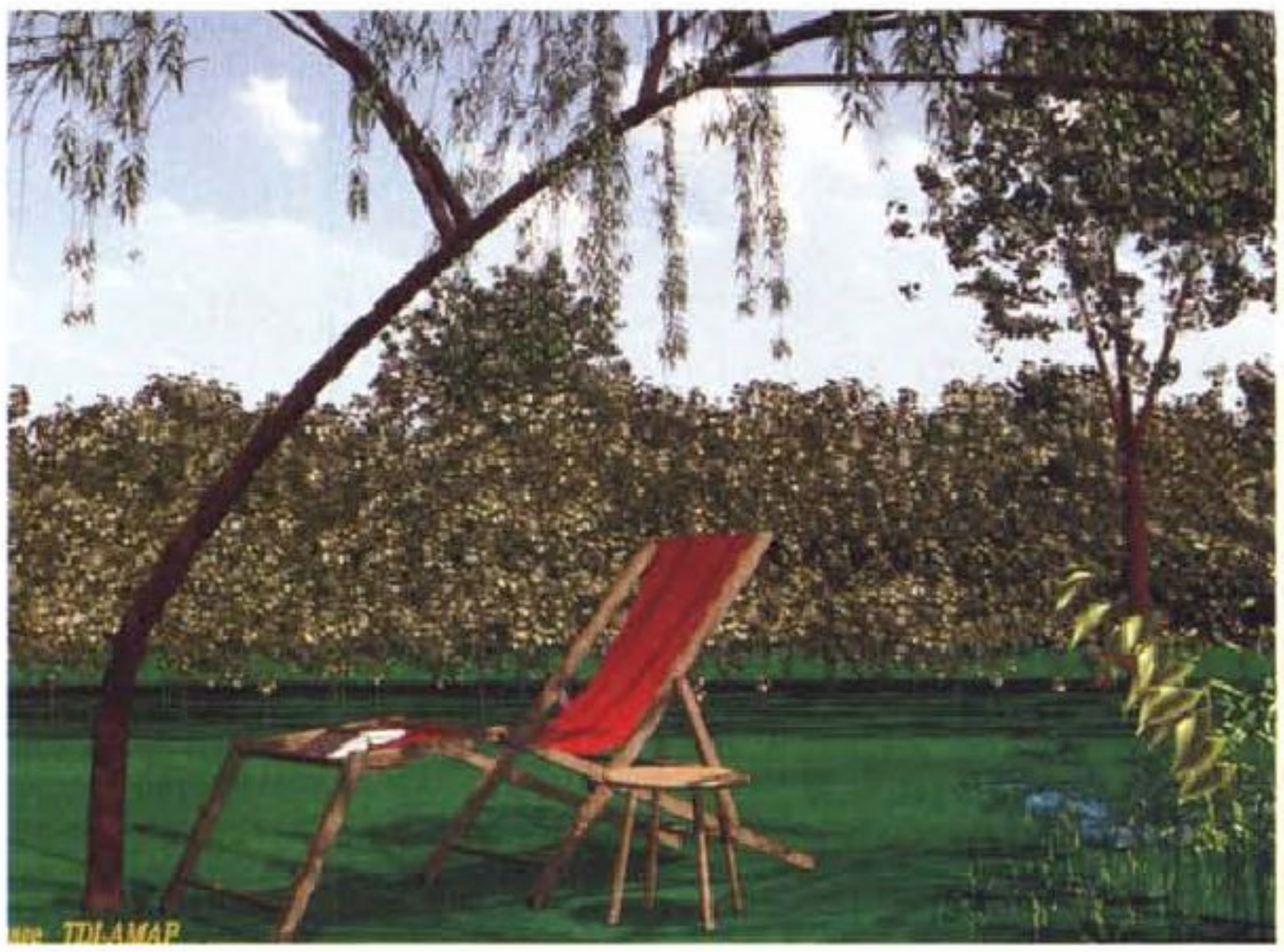
L'ipertesto consente una gestione non lineare delle informazioni, tramite associazioni che includono altri sistemi simbolici quali immagini, suoni ed animazioni. Pertanto il prodotto multimediale si configura come un potente contenitore in grado d'interagire con gli elementi ivi archiviati e con l'utente il quale ha piena libertà di consultazione attraverso una serie di strumenti di accesso, per localizzare l'informazione ricercata, e di orientamento, per conoscere in qualsiasi istante la propria posizione all'interno del programma.

Nella progettazione di un ipertesto o ipermedia deve essere attentamente valutato il modo con cui si effettua la comunicazione affinché essa possa ritenersi efficace. La veste grafica, i simboli o le icone prescelte, l'equilibrio tra le parti e il tutto è infatti una componente importante per la trasmissibilità del messaggio: in un siffatto sistema ogni immagine o elemento estratto ed isolato smette di avere significato e valore. Comunicare con le immagini comporta applicare le teorie sulla forma e la psicologia della visione: una composizione sbilanciata dà immediatamente un'impressione di casualità mentre l'equilibrio aiuta la comprensione.

L'equilibrio a sua volta è dettato dal peso e dalla direzione degli oggetti che costituiscono la struttura. Il peso di un oggetto è invece determinato dalla sua dimensione, dal suo colore, dalla sua forma e dalla collocazione che, se ordinata, consentirà all'utente di trovare sempre ciò che cerca, cosicché l'effetto complessivo sarà di ordine e chiarezza. L'ipertesto è un nuovo linguaggio con potenzialità semantiche, rappresentative ed espressive, un prodotto stimolante con capacità altamente comunicative che devono essere sviluppate, altrimenti rischia di diventare solo effimero strumento dimostrativo di se stesso e dei traguardi tecnologici con esso conseguibili, in un susseguirsi inutile di pagine povere di significato.

È necessario pertanto operare una distinzione tra lo strumento diffusore di un sapere comune rivolto ad un pubblico eterogeneo, e di un sapere più tecnico per un'utenza di esperti. Mentre il primo non richiede altro che una buona organizzazione e gestione dei dati archi-





Rappresentazione in computer grafica di un esterno: l'Architetto è in grado di progettare fin nei minimi dettagli anche la composizione arboreo-floreale di giardini e parchi.

viati ed una buona trasmissibilità degli stessi, il secondo deve essere in grado di produrre modelli e teorie stimolando la creatività dell'utilizzatore. Da qui la necessità di trasformare questi programmi in strumenti di lavoro da utilizzare non solo nel campo della didattica, ma anche nelle fasi metaprogettuali e nell'elaborazione dell'immagine architettonica.

Sarebbe un passo in avanti creare un ambiente di condivisione dove l'ipertesto possa dialogare ad esempio con un programma di CAD; attraverso la condivisibilità, l'immagine archiviata nell'ipertesto può essere richiamata, cliccandola con il mouse, importata nel CAD e qui modificata. Successivamente una volta che si è operato sul modello in wire frame si può procedere con il rendering dell'immagine tridimensionale attribuendo ad essa vari tipi di materiali e riproducendo effetti realistici di luce ed ombra. Lo scopo è quindi quello di intervenire ai vari livelli del progetto: nella fase di ideazione, fornendo delle sollecitazioni e degli stimoli visivi, nella fase interpretativa, scegliendo il tipo di rappresentazione che più si adatta a rappresentare l'idea, e nella percezione finale dell'oggetto architettonico inserito nel suo contesto, attraverso animazioni e ipotetiche passeggiate con molteplici punti di vista che consentono un controllo totale del luogo. Il rapporto con lo spazio virtuale progettato stabilisce nuove relazioni percettive: il progettista osserva dentro il video qualcosa che appare reale e ha così l'illusione di far parte di quel mondo, interagendo con esso.

Verso l'integrazione ed il tempo reale

Le tecniche più raffinate di computergrafica permettono livelli di simulazione della realtà visuale, sia statica che in movimento, assolutamente di grande efficacia e interesse. Tanto grande che ci si scopre a guardare, con la bocca aperta dall'ammirazione, immagini e animazioni bellissime (cioè molto ben realizzate) di architetture brutte o comunque quanto mai banali. Se ci fossero stati sottoposti dei disegni degli stessi progetti, avremmo forse rischiato molto meno di innamorarci di ciò che vedevamo.

Si è parlato di tecniche e tecnologie legate al tema della progettazione, ma in realtà non si è mai parlato veramente di progettazione nell'accezione completa (o più completa possibile) del termine. Intendo dire che, ad esempio, la sigla CAAD, acronimo di Computer Aided Architectural Design, è piuttosto impropria. Con un CAD attualmente si disegna (oltretutto coi limiti imposti dalla inopportuna intelligenza di certi pacchetti software), ma non si progetta di certo, se siamo d'accordo sul fatto che progettare è un atto estremamente complesso che abbraccia in sé tutta una serie di operazioni (analisi dei luoghi, consultazioni bibliografiche di varia natura, ricerche e indagini anche sociologiche, verifiche, confronti, ecc.) che poco hanno a che fare coi programmi di CAD. Oltretutto non si sentirà soltanto l'esigenza di produrre disegni o modelli tridimensionali geometrico-tecnici, ma anche quella di passare una fase metaprogettuale che resta quanto mai importante. Dunque disegnare con un CAD costituisce una fase del progettare, ma non è di per sé progettare. E le stesse osservazioni potremmo farle per qualunque altra tecnica (manuale o informatica che sia) che appartiene a questo iter.

In questa ottica, progettare in tempo reale diventa qualcosa di più del rappresentare un'architettura nelle quattro dimensioni. Diventa la capacità di avere a disposizione tutte le informazioni, tutti gli strumenti, tutte le interazioni, tutte le possibilità, nella singola unità di tempo.

Ci sono programmi di disegno ma anche di visualizzazione e trattamento di foto e schizzi manuali; le informazioni bibliografiche e/o iconografiche posso-

Bibliografia

Franco Montanari, a cura di (1994) *«Vedere l'Idea: spazio virtuale e tempo reale nel disegno della città»* Laboratorio Multimediale di Urbanistica, Firenze - CNR

IMARA '93 *«Atti della Conferenza»* Montecarlo 1993

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. *«Living in a Transformed World: Perceptual and Performatory Adaptation to Visual Distortion»* New York: Academic Press, 1982

no essere organizzate secondo strutture ipertestuali, pressoché qualsiasi oggetto progettuale (suoni, immagini statiche o in movimento, dati di ogni tipo) può essere acquisito e maneggiato con un computer. Quello che ci manca è proprio il tempo reale, cioè la possibilità di organizzare e gestire questi dati in un unico ambiente, con amplissime capacità di intervento. Adesso, infatti, se volessimo disegnare useremmo un CAD, ma lo useremmo secondo regole proprie solo a quella fase progettuale. Una volta prodotto un disegno tecnico potremmo farne il rendering fotorealistico, magari dopo aver consultato un ipertesto con un repertorio di materiali o oggetti realizzati da altri col quale potremmo voler confrontarci.

Il passaggio tra queste operazioni però è difficile, lascia le fasi stesse a sé stanti, l'una indipendente dall'altra e impone (proprio per motivi operativi) una cronologia piuttosto rigida e la difficoltà di tornare indietro o di confrontare le cose trovandosele davanti contemporaneamente. Quello che serve è un ambiente comune nel quale il progetto stesso risieda, con tutti i suoi oggetti (foto, documentazioni, disegni, animazioni, ecc.). Questo ambiente informatico per la progettazione, potrebbe essere una macchina ipermediale collegata a tutti quei programmi già citati.

In altre parole la soluzione sarebbe cercare di costruire, grazie anche al futuro sviluppo degli ambienti operativi grafici, una scrivania informatica del progettista sempre più completa e interattiva, che sfrutti integrandoli i prodotti che già esistono. In tal modo chi progetta potrà davvero cominciare a sfruttare l'elaboratore come un contenitore e un gestore di complessità in tempo reale utilizzando proficuamente, e senza appesantire il proprio lavoro (quasi) inutilmente, anche, e finalmente, la realtà virtuale come un'estensione naturale ad un programma di CAD. MS

a cura di Corrado Giustozzi

Oggetti, che passione!

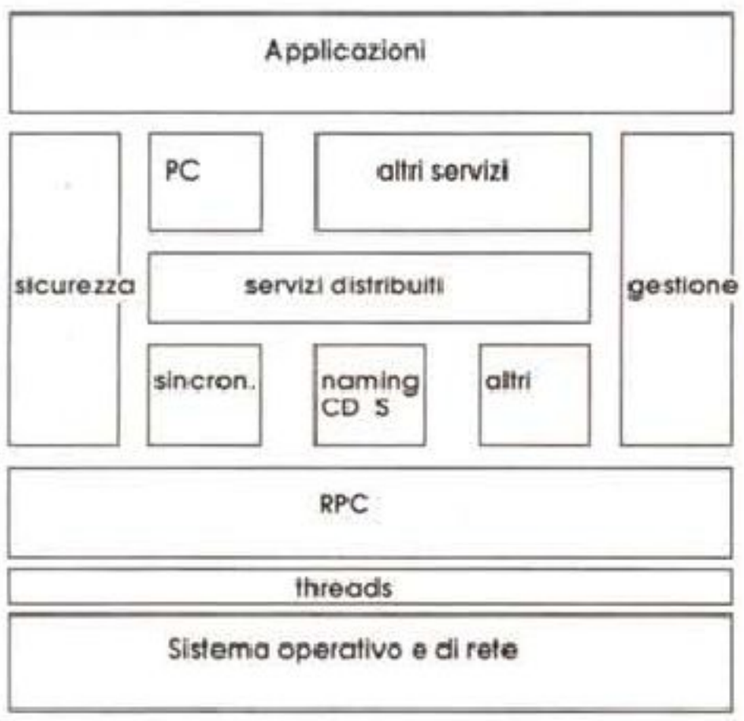
Per occuparci di oggetti pensavamo di attendere il nuovo anno, e con lui i risultati del doppio processo di standardizzazione che verteva su Corba 2 e su Ole 2. Ma all'improvviso, il 3 ottobre, è rimbalzata una notizia di quelle grosse: OSF, che detiene il controllo del Distributed Computing Environment e che da questo ottiene una buona parte delle sue entrate, ha messo nel pubblico dominio le due principali componenti, l'RPC e il compilatore IDL

di Leo Sorge

Al di là degli aspetti che considereremo a parte in questo stesso articolo, si tratta di un evidente tentativo di forzare l'Object Management Group, organismo responsabile di Corba, ad avere il DCE come base del meccanismo di distribuzione. Tale mossa è dovuta ad un analogo indurimento di Sun, che aveva a sua volta forzato la mano dichiarando di non voler più inserire il DCE nelle prossime release di ONC, l'altro ambiente candidato a dar sostanza a Corba 2 tramite l'IIP, l'Internet Interoperability Protocol proposto come successore del Tcp/Ip.

Tale mossa, se confermata, potrebbe portare nella standardizzazione degli oggetti e quindi dei sistemi distribuiti gli stessi rallentamenti già visti nel processo di unificazione di Unix, avvenuto quando ormai era tardi per contrastare Microsoft. In questo caso la Casa di Windows è alleata con Digital che ha promosso l'azione contro Sun, mentre IBM ha entrambi i prodotti e quindi può stare alla finestra.

Fig. 1: OSF DCE



Per non affogare nelle novità abbiamo allora deciso di dar spazio ad un po' di background generale, senza troppo addentrarci né nella tecnica né nel marketing, riservando gli approfondimenti a futuri articoli.

Quanti sono gli oggetti?

Per partire bisogna definire gli oggetti. E come accade anche nelle migliori famiglie, i guai iniziano subito, perché non ce n'è un solo tipo, bensì due. Quelli tradizionali sono moduli di programma e fanno parte del filone dell'OOP, Object-Oriented Programming, quindi si riferiscono a linguaggi, mentre quelli utente sono dei grossi blob nei quali si mischiano testi, grafici, suoni, immagini in movimento e tutto quanto fa spettacolo insieme alle indicazioni dei software che li hanno prodotti. Storicamente parlando sono venuti prima gli oggetti software, una metodologia che «proseguendo lungo le direttive della programmazione strutturata ha imposto una strutturazione anche ai dati», e in questo modo «si può produrre codice realmente modulare e riutilizzabile (...). Un programma OOP si basa essenzialmente sull'utilizzo di moduli software già preparati, senza preoccuparsi di come ciascuno di essi svolga il proprio compito. (...) Questo importantissimo concetto di isolare le funzionalità software in moduli standard viene definito da Brad J. Cox, padre dell'Objective-C, circuiti integrati software», visto che gli oggetti nei confronti del programma si comportano come i circuiti integrati in un'apparecchiatura elettronica (tratto da OOP, *La programmazione degli anni '90*, di Corrado Giustozzi e Sergio Polini, Technimedia 1991).

E non c'è un padre chiaro degli oggetti, anche se di padri putativi ce ne sono tanti, a partire proprio da Cox e da Bjarne Stroustrup che nei Bell Lab di At&t inventò il C++, un'altra forma di C ad oggetti: da questa struttura di base sono poi derivati molti altri linguaggi, quali l'OOPascal ma anche l'OOCobol di recente invenzione da più fonti (Microfocus, IBM) come elisir di lunga vita per le applicazioni su mainframe.

Per gli oggetti utente, invece, c'è un padre naturale, e si chiama Microsoft. Dopo aver lungamente definito 'ad oggetti' tutti i suoi innovativi progetti successivi a Windows 3.1, ha alfine definito cosa intendesse per oggetti, ovvero un'estensione del concetto di *documento*, non di programma: un'anomalia nel lessico che crea grossa confusione su lettori ed utenti, ma che non riguarda i sistemi operativi distribuiti nel senso tradizionale. Quindi con gli oggetti di Microsoft non si sviluppano programmi, anche se possono essere scambiati e condivisi come quelli tradizionali.

Nel primo caso si parla di sviluppo di software, quindi di linguaggi e sistemi operativi distribuiti, e i contendenti principali sono OSF (IBM, Digital, HP *in primis*) con il citato DCE, SunSoft con DOE (Distributed Objects Everywhere), ancora Digital con COM (Common Object Model) e il tentativo di standard sviluppato dall'OMG e di nome Corba (Common Object Request Broker Architecture) release 2; nel secondo tre gli oppositori, ovvero Microsoft con OLE (Object Linking and Embedding), Lotus con LEL (Link, Embed and Launch-to-edit) e Opendoc sostenuto dai Component Integration Labs che celano Apple, IBM e Wordperfect ora Novell. Va detto esplicitamente che in un certo senso gli oggetti in senso stretto, con un'opportuna specificazione, possono comprendere gli oggetti utente come caso particolare.

Per chiudere con gli oggetti utente va ricordato che SCO ed X/Open sono pronti all'aggancio con Ole 2.0 mentre SunSoft per averne le funzioni non ha potuto far altro che inserire Windows 3.1 all'interno del suo emulatore Wabi 2.0.

L'ossatura dei sistemi distribuiti

Non sarà certo un paragrafo a fare il punto sulla tecnologia più trattata dell'informatica attuale, ma se non altro fissiamo qualche punto di riferimento. Un linguaggio di programmazione ad oggetti crea dei moduli software che vanno in una libreria o *repository*. Per poterli usare in rete serve un meccanismo di scambio basato su un protocollo di trasmissione (Tcp/Ip, Ipx/Spx, Osi 3/4) ed alcuni servizi fondamentali (localizzazione dei file, permessi di accesso, sincronizzazione, RPC o esecuzione di procedure residenti su macchine remote) sui quali innestare un sistema operativo distribuito (NFS, AFS) ed un'interfaccia utente consistente con diverse personalizzazioni (Windows, Motif, System 7), tutte componenti da connettere con un linguaggio di sistema, tipicamente l'IDL (Interface Description Language, un superset del C adatto al compito). Resta da citare l'amministrazione di sistema, che ovviamente in rete si complica e che noi non tratteremo in questo articolo.

OSF DCE

In generale la struttura del DCE è la più semplice di tutte, e nei suoi punti chiave è riportata in figura 1. La differenza che salta subito all'occhio è la presenza di thread, unità di esecuzione più piccole dei processi, che sono in pratica l'inizio della disputa con le RPC di SUN ONC, che non li prevedevano esplicitamente e quindi furono scartate. Come tecnologia *threads* fu scelta quella di Digital.

Alle diverse RPC si aggiungono il servizio di naming, per il quale è stato scelto il Cell Naming Service di Digital (e Dir-X Siemens per l'X.500), e il file system distribuito AFS 4 di Transarc.

OMG CORBA

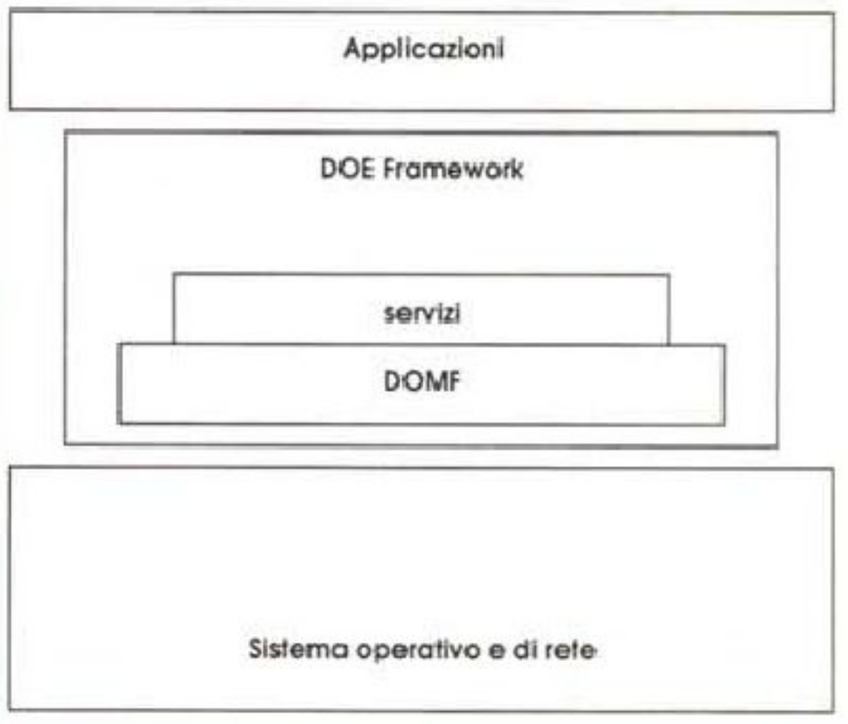
Object Management Group è un consorzio fondato nell'aprile del 1989 per definire gli standard di condivisione degli oggetti in un ambiente eterogeneo. Per quanto non sia un'organizzazione ufficiale per la definizione di standard la larga partecipazione dell'industria (oltre 430 software vendor, tra cui IBM, SunSoft, Digital ed HP) assicura che le sue proposte vengano ascoltate. La prima versione delle specifiche, la cosiddetta OMA - *Object Management Architecture* - fu pubblicata nel maggio del 1990, e riguardava quattro elementi principali: l'intermediario (ORB, Object Request Broker), i servizi (OS), le Common Facilities (CF) e le applicazioni (AO). Finora i lavori sono stati essenzialmente sull'intermediario, e la scelta iniziale cadde sul DOMF, la *Distributed Object Management Facility* proposta da Hewlett Packard e SunSoft, con molti concetti ripresi dalla Application Control Architecture di Digital. Il concetto di base è semplice: l'applicazione distribuita si compone di oggetti non residenti sul client la cui esecuzione necessita di potenza posta altrove sulla rete. In altre parole abbiamo tre tipi logici di hardware: le macchine sulle quali gli oggetti vengono sviluppati, i client che ospitano la parte chiamante e i server che eseguono gli oggetti, il tutto con un meccanismo di negoziazione automatico definito dalla Corba, *Common Object Request Broker Architecture*. La definizione delle operazioni di client e server è fatta con l'IDL, Interface Definition Language (precedentemente CDL, Class Definition Language) mentre l'esecuzione remota è affidata ad un'implementazione di RPC e il protocollo di rete è il Tcp/Ip.

Le specifiche 1.0 erano venute prima che OSF portasse avanti il discorso DCE/DME, una struttura più pensata e con la quale prima o poi si doveva fare i conti. I meccanismi in discussione sono sostanzialmente l'RPC, che viene implementata in altro modo, e il linguaggio IDL. L'impegno di HP verso il DCE è maggiore di quello verso la prima versione del DOMF, tanto più che Digital (in questo alleata di Microsoft) ha la sua proposta, COM - *Common Object Model* - che si basa sul DCE di OSF.

Adesso Corba 2, stante la pressione di Digital, dovrebbe perlomeno accettare la coesistenza di OSF RPC e SUN RPC, più tutte le conseguenze. Ma Sun ha rifiutato questa soluzione ed OSF ha rinunciato ai diritti sulle due componenti pur di rilanciare la proposta HP/Digital.

Va infine notato che si è appena tenuto a Francoforte l'Object World, la più importante manifestazione mondiale sugli oggetti, e ne attendiamo le risultanze. Intanto subito prima ovvero il 12 settembre, la gestione è stata allargata al transazionale con una proposta di nove soci (Bull, IBM, ICL, IONA, Novell, SunSoft, Tandem, Tivoli e Transarc).

Fig. 2: SunSoft DOE



SUN DOE, Distributed Objects Everywhere

La dimensione media dell'hardware sta scendendo, mentre cresce la complessità del software. Oggi le applicazioni sono troppo grandi e sofisticate

	OMG OMA	OSF	IBM	SUN	Digital Microsoft
ambiente oggetti	-	-	-	NextStep	-
broker	ORB	Corba	Corba	Corba	Corba
RPC	SV (finora)	OSF	OSF	SV	OSF
sistema operativo	-	OSF 1.3	OSF 1.3, Aix	Solaris	Windows NT
file system distrib.	-	AFS su DCE	AFS su DCE	NFS su SV	-
gestione distribuita	-	DME	NetView	NetManager	DME
protocollo di gestione	SNMP	SNMP/CMIP	SNMP	SNMP	OSI/CMIP
oggetti utente	-	-	-	-	OLE 2

Figura 3 - Gli oggetti a pezzi. La situazione dei vari schieramenti. Oltre alle componenti di base abbiamo incluso le opzioni di rete (gestione distribuita e protocollo di gestione), mentre abbiamo trascurato di indicare il tipo di oggetti e il linguaggio di sistema che è sempre IDL. Due particolarità sono poi l'ambiente oggetti per il programmatore, che delle realtà citate ha solo SUN, e la definizione di oggetti utente che invece è appannaggio della sola Microsoft (e quindi Digital).
Legenda: SV = Unix System V

Glossario

CORBA, Common Object Request Broker Architecture: interfaccia di richiesta d'informazioni ad oggetti.
DCE, Distributed Computing Environment: servizi fondamentali dell'ambiente distribuito di OSF, comprendenti gestione di eventi, stampe, distribuzione e licencing del software, sottoreti.
DECnet: rete di Digital.
DME, Distributed Management Environment: gestione di rete di OSF poggiata sui servizi DCE.
DNS, Domain Network System: il servizio di directory usato dal TCP/IP.
DOMF, Distributed Object Management Facility: proposta di SunSoft ed HP accettata come intermediario (broker) dell'architettura Corba 1 di OMG.
IDL, Interface Description Language: linguaggio di sistema tipo C++ per definire le interfacce di accesso agli oggetti in rete.
Layering: stratificazione, ovvero suddivisione d'un problema in più livelli con la regola che ciascuno chieda servizi solo a quello immediatamente inferiore e fornisca altri servizi a quello immediatamente superiore.
LEL: Link, Embed and Launch-to Edit, tecnologia Lotus sviluppata congiuntamente con Software
OLE: Object Linking and Embedding, tecnologia per la multimedialità proposta da Microsoft. Nella versione 1 si trova su Windows 3.1 e su Lotus Notes 3.1, mentre la versione 2 sarà su Chicago ed NT.
OMF, Object Management Framework: gestione di rete del DME che si appoggia sull'architettura ad oggetti CORBA dell'OMG
Object Oriented Programming, programmazione modulare che struttura non solo il codice ma anche i dati, generando delle componenti software riusabili.
OpenDOC: architettura multimediale e multipiattaforma Apple per documenti composti con testo, grafica e video. È l'analoga di Microsoft OLE 2.0.
OSF, Open Software Foundation: associazione senza scopo di lucro nata nel 1988 per promuovere i sistemi aperti con un processo decisionale altrettanto aperto.
Remoto: dall'inglese remote, che come in italiano vuol dire distante, ma viene usato più frequentemente, e vuol dire elaborato su un'altra macchina. Si usa in contrapposizione a locale, ovvero elaborato sulla stessa macchina.
RPC: Remote Procedure Calls, chiamate a procedure remote, ovvero localizzate non sulla macchina chiamante ma su un'altra in rete.
Server: processo che attende chiamate per svolgere il suo compito. Nell'hardware, un server è una macchina dedicata ad una specifica attività (ad esempio il database) e dimensionata su questa esigenza.
System V: lo Unix prima di At&t, ora di Novell.
Taligent: joint venture tra Apple ed IBM, cui poi si è aggiunta HP, tesa allo sviluppo d'un sistema operativo ad oggetti distribuiti.
Tcp/Ip: protocollo di rete fondamentale di Unix.
WABI: Windows Application Binary Interface, il prodotto di SunSelect per emulare Windows 3.1 sotto Unix.
X.500: servizio di directory di ISO/OSI.

L'angoLinux N° 2

Continuano ad arrivare molte richieste su come si acquista Linux e quale distribuzione è meglio. Sull'argomento approfittiamo della cortesia di Giuseppe Zanetti che nulle News ha recensito i CD Infomagic. Giuseppe è autore del primo libro italiano di Linux che è reperibile presso le Edizioni Libreria Progetto, via Marzolo 28, 35100 Padova, tel. 049/665585-665492, fax 049/8076036, che recensiremo in uno dei prossimi numeri.

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'indirizzo a cui chiedere tutte le informazioni è sales@lasermoon.co.uk. Il contenuto dei due CD (esce un doppio CD ogni 2 mesi) è il seguente:

disc1/distributions	Root of all included distributions (vedi dopo)
disc1/dos_util	Utilities for creating boot floppies, etc.
disc1/guide	Install Guide in text and postscript
disc1/sunsite	Archive from sunsite.unc.edu
disc1/viewer	Microsoft Multimedia Viewer and HowTo Docs.
disc1/slakware	Slackware 2.0 distribution
disc1/slakinst	Installation notes and boot images for Slackware 2.0
disc2/X11	XFree86 distributions
disc2/gnu	GNU sources from prep.ai.mit.edu
disc2/tsx	Archive from tsx-11.mit.edu
disc2/live	Completely unpacked binaries from Slackware 2.0 Distr.
disc2/howto	HowTo documents in various formats
disc2/docs	Other documents from Sunsite docs directory
disc2/slakcont	Contributed software for Slackware 2.0 distri bution
disc2/slacksrc	Sources for the Slackware 2.0 distribution (Compr.).

Oltre alla slackware, sono presenti sul CD le seguenti distribuzioni: SLS, TAMU, JE, MCC, Debian. Le cose più interessant 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»).

PRO	CONTRO
aggiornamenti frequenti	le PTT ti rompono le scatole
contiene la slackware 2.0	devi fare il disk jockey
rivendendo i CD usati, costa poco	è troppo materiale ...
le PTT sono veloci	ti prende troppo
contiene molte distribuzioni	il «live» filesystem è poco utile
contiene gli archivi ftp	
ha il «live» filesystem	
è veramente molto materiale	

VOTO: 9 1/2, sono molto soddisfatto!

Ed ecco il listino di Infomagic con i commenti dello staff.

LINUX Developers Resource (2 CD Set)	$ 20.00
LINUX Developers Resource Subscription 1yr/6 releases INT'L price includes all shipping)	$135.00
Plug & Play LINUX	$ 34.95
Slackware Professional Linux 2.0	$ 49.95

CD-Rom Plastic Jewel Cases: Single $ .50, double $ 1.00
Quantity Discount for end-users:
Buy ANY 3 titles or more and take 15% off!
(Subscriptions NOT included)

per restare su una sola macchina, per cui serve l'esecuzione di componenti direttamente eseguibili ovunque siano localizzate. Il DOE ha aderito alla prima implementazione di Corba, dato che SunSoft è cofondatrice dell'OMG. Come visto la base è il DOMF, un intermediario o *broker* che riceve le necessità dei client, localizza le risorse necessarie e fornisce i risultati richiesti.

Il meccanismo di chiamata remota di Sun non è facilmente rimpiazzabile, poiché è alla base di tutta la filosofia di Sun, imperniata su un client/server in rete, l'Open Network Computer Plus (ONC+) che a sua volta si radica all'interno del sistema operativo Unix con TLI e stream dietro alle RPC; inoltre il meccanismo di *naming*, alla base dell'identificazione delle risorse in rete, è il NIS+, non facilmente sostituibile né integrabile con altri. Per Sun la migrazione sarebbe dolorosissima, e altrettanto porterebbe la coesistenza dei protocolli, che inoltre prima dell'ultima mossa di OSF avrebbe costretto i licenziatari di *Corba 2* a pagare royalty alla Fondazione.

Il DOE è un meccanismo a strati che si appoggia su Solaris, dal quale verrà assorbito nei prossimi anni. Gli strati superiori all'opsys sono il DOMF, i servizi e il framework, per poi eseguire le applicazioni. Come si vede dalla figura, i vari strati non sono del tutto disaccoppiati, in quanto le specifiche Corba non coprono la totalità delle problematiche di gestione degli oggetti, mentre è presumibile che i servizi conterranno sempre una parte proprietaria inclusa nel framework. In pratica si sta ripetendo nei sistemi distribuiti quello che ha funzionato su Unix e non ha funzionato con OSI.

Digital COM + Microsoft OLE

Nel novembre 1993 Digital e Microsoft hanno siglato un accordo tecnologico per lo sviluppo d'un modello comune tra l'architettura OLE di Microsoft e la Corba di Omg tramite il protocollo COM-to-ORB. Il rilascio definitivo è cosa di questi giorni, mentre era disponibile ObjectBroker for Windows che integra i dati Unix/OpenVMS di Digital con quelli DDE (Dynamic Data Exchange) di Microsoft.

COM si basa sul DCE di OSF, e quindi sulle sue RPC e CDS, ed in effetti le chiamate remote di Microsoft sono compatibili con quelle del DCE. MC

Leo Sorge è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC6750 e tramite Internet all'indirizzo MC6750@mclink.it

SHIPPING
International Airmail (overseas) $10.00
ship rates are per order, orders with 10 or more items ADD $5.00 MORE for shipping

All orders shipped OVERSEAS require pre-payment. International payments by check "must" be drawn on a U.S. Bank. We accept MasterCard, EuroCard, Visa and American Express

(Note: all above CD titles include jewel cases) The Slackware Professional Linux 2.0 is included on the LINUX Developer's Resource 2 CD Set. The main difference is that the 2 CD set does not come with a printed bound manual. Instead, we have put the same material from the printed manual on-line with a Windows browser (for full text search) as well as DOS & Postscript files for printing.

Unless you prefer a printed book to hold in your hands, I suggest you save $29.95 and get only the LINUX Developer's Resource. This is complete materials to install & run LINUX and more! Especially since you don't have ftp access... the 2 CD set gives you three entire archives at your fingertips.

We have an excellent tech support team for Linux. Fred VanKempen has joined us here in Arizona (he came over from the Netherlands) and his development for Linux is very well known - he wrote most of the networking code. We also have several other Linux gurus around the world. Feel free to contact us for support if you have any problems getting set up and running Linux: support@infomagic.com

We will do our best to assist you as quickly as possible. Following is the current catalog and order form for InfoMagic CD-ROMs. ReadMe and Index files for the current CD's published by InfoMagic may be found at ftp.uu.net:/vendor/InfoMagic

INFOMAGIC PRODUCT LIST - FALL/WINTER 1994

NEW! PERL & TCL/TK CD-ROM AUGUST 94 $35.00 (approx. release date is 15 SEPT 94)

Perl has become the most useful utility language ever developed! It allows for complex operations to be performed with ease. It is also the number one chosen alternative for ed, sed, [eg] rep, awk and shell scripts. Sources & binaries are provided on this CD for UNIX, DOS, NT, MAC and a host of others! TCL is a tool and command language, while tk is a toolkit for X-Windows. Both allow complex screens & user interfaces to be developed quickly without being an X-Windows expert! They provide a simple, yet powerful programming environment for writing windows applications!

NEW! BSDisc OCT 1994 $35.00, approximate release date is 31 OCT 1994

This new release includes NETBSD & FreeBSD with complete sources & binaries! Both systems are based on the new Berkeley 4.4 BSD-Lite and are supplied in both source and binary form with installation notes and scripts. Both systems include X-Windows and TCP/IP networking support including client and Server NFS. This CD mastered in ISO-9660 format with Rock Ridge extensions.

LINUX Developer's Resource 2 CD Set SEPTEMBER 94 only $20.00! JUNE/JULY release SOLD OUT! NEXT release date approx 10 OCT 94 Includes TWO CD-ROMs with COMPLETE materials to install and run LINUX! The entire official linux archives from tsx-11.mit.edu and sunsite.unc.edu.The COMPLETE GNU archive from prep.ai.mit.edu «LIVE» filesystem! Uncompressed binaries with matching compressed sources!

All packages and utilities can be run directly from the CD! (except X-Windows) Slackware & SLS can be installed directly from the CD Distributions included: Slackware v2.1, SLS, Debian, MCC, TAMU, JE kernel sources up to 1.1.51 (or higher) XFree86 3.1

DOOM for Linux!!!

Preliminary versions of the WINE code (Micorsoft Windows Emulator) Complete on-line documentation!

HOWTO docs formatted for use with an included Microsoft Windows browser! (this browser allows for FULL TEXT SEARCH on any topic!) HOWTO docs include the complete «Installation & Getting Started Guide» on-line!

InfoMagic also offers tech support to those who need help getting started!

This 2 CD set is UPDATED approximately every two to three months!

Lo spazio è tiranno, per cui saremo brevissimi per gli altri argomenti. Come ha visto chi ha letto il catalogo Infomagic c'è ora ***Doom per Linux****, con eseguibili anche per Doom 2, non supporta la musica come anche nella versione Dos. Inoltre è in arrivo* ***Linux su PowerMac****, anche se la consegna è stata ritardata da ottobre (perlomeno) alla fine di novembre perché gli studenti che se ne occupano sono indietro con lo studio...*

a cura di Corrado Giustozzi

HPFS, un file system al passo coi tempi

Più volte nel corso dei nostri articoli abbiamo parlato dell'HPFS (High Performance File System), soprattutto quando ci siamo soffermati sulla gestione ed ottimizzazione della cache memory; mai però è stato al centro dell'intera rubrica anche perché recuperare informazioni sulla sua struttura e sul suo funzionamento è stato particolarmente difficile; sembra che in IBM l'HPFS sia considerato un argomento «classificato» e quindi... ci siamo aggrappati alle poche notizie utili ed ad un buon disk editor per poter navigare un po' sui dischi HPFS

di Giuseppe Casarano e Michele Di Gaetano

Il sistema operativo OS/2 è nato come un progetto nuovo ed autonomo e se questo, da un punto di vista tecnico, ha permesso la realizzazione di un sistema al passo con i tempi, dal punto di vista dell'impatto con il mercato è stato uno dei principali motivi della sua difficile accettazione. Nelle sue prime due release (1.0 e 1.1) comunque, i file venivano gestiti solamente con il «tradizionale» file system nato con il DOS, detto *FAT* dal nome del suo meccanismo di gestione dello spazio libero su disco *(FAT=File Allocation Table)*.

La struttura di registrazione *FAT* è un file system concepito e realizzato alla fine degli anni '70, pensato quindi per unità di memorizzazione di massa con le capacità di quei tempi; nel corso degli anni ha subito diversi rifacimenti per cercare di essere adeguato alle nuove caratteristiche degli hard disk ma nonostante ciò con un sistema operativo multitasking come OS/2 ha mostrato tutti i suoi limiti, soprattutto con partizioni di dimensioni elevate. Ed è così che alla fine del 1989, con la versione 1.2 di OS/2, fa la sua comparsa l'*HPFS*, che si propone come la soluzione a tutti i limiti e problemi del *FAT* ed è il primo *IFS* (*Installable File System*) ovvero il primo file system installabile su OS/2 come modulo software esterno al sistema stesso.

Con l'introduzione dell'*HPFS* si possono gestire hard disk fino a 64 GByte, i file possono raggiungere una dimensione massima di 2 GByte ed i loro nomi non sono limitati ad essere della forma «8.3» (8 caratteri seguiti da un punto e da altri tre caratteri) ma possono essere lunghi fino a 254 caratteri con eventuali molteplici punti e spazi bianchi; inoltre ogni file, oltre agli attributi tipici (archivio, sistema, ecc.) può avere associati fino a 64 KByte di *attributi estesi*.

FOTO 1

BootBlock
Area Riservata
FAT Numero 1
FAT Numero 2
Directory Radice
Area Dati

Ecco come un volume formattato con il file system FAT si presenta suddiviso in aree logiche.

FOTO 2

BootBlock
SuperBlock
SpareBlock
Banda Dati N°1
Mappa Banda Dati N°1
Mappa Banda Dati N°2
Banda Dati N°2
Banda Dati N°3
Mappa Banda Dati N°3
Mappa Banda Dati N°4
Banda Dati N°4
.....

Anche per l'HPFS le componenti logiche che compngono il file system sono relativamente poche, il bello viene nel sapere come vengono gestite!

La struttura di una partizione HPFS

Le partizioni *HPFS* sono contraddistinte da un nuovo identificativo di tipo, il numero 7, e possono tranquillamente coesistere su hard disk insieme a partizioni *FAT* o di altro tipo come quelle gestite dal sistema operativo Linux, da Windows NT, eccetera. Bisogna però tenere presente che il DOS non riconosce le partizioni *HPFS* e quindi, in un sistema nel quale si può fare bootstrap sia da DOS che da OS/2, è conveniente che tutte le partizioni formattate *FAT* precedano quelle formattate *HPFS*, per evitare che un identificativo di unità logica possa essere associato una volta ad una partizione e una volta ad un'altra rendendo non validi eventuali percorsi di accesso.

Vediamo adesso come è realmente strutturata una partizione formattata con *HPFS*: i volumi *HPFS* usano settori con una dimensione fissa di 512 Byte, i settori da 0 a 15 costituiscono il BootBlock che contiene il nome del volume, l'identificativo del volume a 32 bit, il BPB (*BIOS Parameter Block*) ed il Boot Code, ovvero il codice caricato dal computer al momento dell'avviamento che ha il compito di caricare in memoria il resto dell'OS/2.

Il settore seguente, il 16, è il Super-

Block e contiene i puntatori alla mappa dello spazio libero, alla lista dei blocchi rovinati, alla Directory Block Band ed alla Root Directory; queste informazioni generalmente sono modificate solo dai programmi di manutenzione del disco, ed infatti tra di esse troviamo ad esempio la data di quando è stato effettuato l'ultimo CHKDSK /F sul volume.

Proseguendo, nel settore 17 troviamo lo SpareBlock, che contiene dati utili al sistema per mantenere integro il volume *HPFS*, come la mappa degli *HotFix*, puntatori ai blocchi liberi degli HotFix, eccetera, ed inoltre il flag *DirtyFS* che permette al sistema, al momento del bootstrap, di controllare se il volume è stato lasciato in uno stato consistente o no. Proseguendo ancora incontriamo la prima delle bande dati di 8 MByte; ciascuna banda ha la sua mappa dello spazio libero composta da 4 settori, nella quale ciascun bit rappresenta un settore: se il bit è a 0 significa che il settore corrispondente è in uso, mentre se è a 1 il settore è disponibile. Le mappe dello spazio libero sono posizionate all'inizio ed alla fine di ciascuna banda dati in modo tale che le mappe risultino a due a due adiacenti ad ogni coppia di bande dati. In questo modo, esclusa la prima banda dati ed eventualmente l'ultima, si ottiene uno spazio contiguo di un massimo di 16 MByte che può essere allocato ad un file.

Come abbiamo visto un volume *HPFS* ha poche strutture fisse, riassunte nelle figure 2 e 3, ma la cosa interessante è come queste vengono usate.

Fnode, B e B+ Alberi ovvero directory e file

La gestione dei file e delle directory sui volumi *HPFS* viene effettuata attraverso *B+ Alberi* (alberi binari bilanciati, come si può leggere meglio nel riquadro) e attraverso un oggetto fondamentale per il sistema: gli *Fnode*. Ciascun Fnode occupa un settore e contiene informazioni di controllo usate internamente dal sistema, gli attributi estesi, la lunghezza ed i primi 15 caratteri del nome associato al file o alla directory, e una struttura di allocazione la cui forma può variare a seconda del grado di frammentazione o meno del file. L'*HPFS* vede un file come l'insieme di uno o più *Runs*, ciascuno dei quali è composto da una coppia di puntatori a 32 bit che rappresentano il settore di partenza e il numero di settori contigui che appartengono al file; nel caso migliore, ed anche il più frequente, se il file non è frammentato ci sarà un'unica coppia nella struttura di allocazione che descriverà per intero il file. Lo spazio riservato per la struttura di allocazione in un Fnode che descrive un file o una directory permette la memorizzazione di 8 coppie di puntatori o Runs, quindi potendo ciascuna coppia rappresentare uno spazio di 16 MByte (due bande dati contigue), con un unico Fnode ad esempio si può rappresentare un file di 128 Mbyte. Ma cosa succede quando abbiamo un file di dimensioni più grandi (*HPFS* permette la gestione di file fino a 2 GByte come abbiamo già visto) o se, in definitiva, non ci bastano 8 Runs per rappresentare il nostro file? Quei file o directory non possono essere rappresentati con 8 Runs perciò l'*HPFS* usa un metodo di rappresentazione ad albero binario bilanciato: l'Fnode principale diventa la radice di un B+ Albero che può puntare fino a 12 elementi figli i quali, oltre ad alcune informazioni di controllo, contengono fino a 40 coppie di puntatori (settore, numero di settori). E cosa succede se ancora non ci bastano 480 (12*40) coppie di puntatori? Niente di più semplice, si aggiunge un altro livello al B+ Albero tenendo presente che, non dovendo più memorizzare le coppie di puntatori, i nodi intermedi (*Allocation*

FOTO 3

BootBlock
Nome del Volume
Identificativo a 32 bit
BIOS Parameter Block
Boot Code

SuperBlock
Puntatori a: - Lista Blocchi Liberi - Lista Blocchi Rovinati - Banda delle Directory - Fnode Directory Radice
Data ultimo CHKDSK
Ecc.

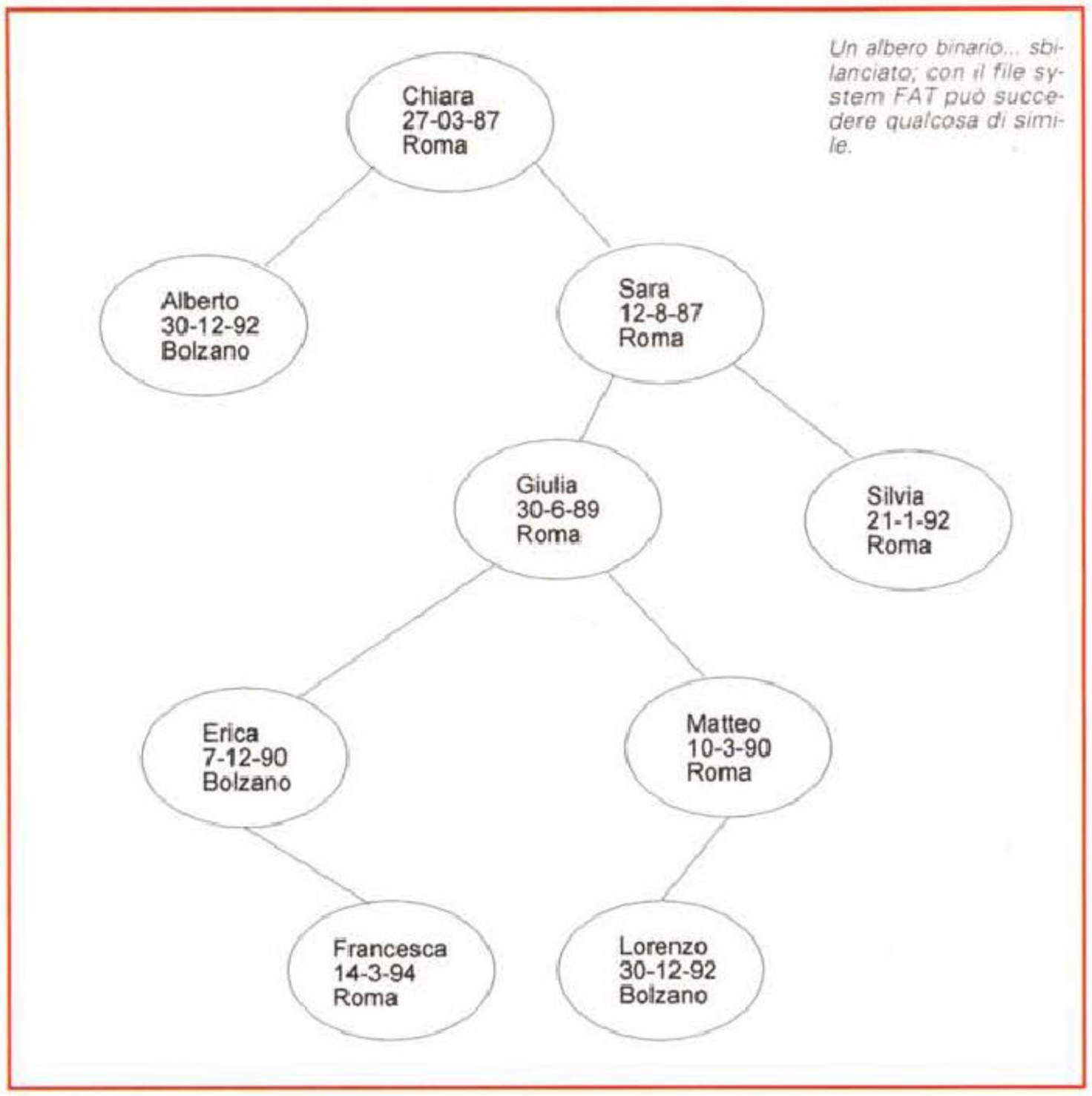
SpareBlock
Puntatori a: - Lista Blocchi Liberi HotFix - Lista Blocchi Liberi Gestione Directory
Flag DirtyFS (Segnala File System chiuso in maniera non corretta)
Ecc.

BootBlock, SuperBlock e SpareBlock, tre elementi fondamentali che sono stati un po' trascurati in questa puntata.

FOTO 4

Struttura Fnode
Informazioni di Controllo
Attributi Estesi (o un puntatore a dove sono memorizzati)
Parte Iniziale del Nome
Struttura Di Allocazione organizzata a B+ Albero

L'Fnode è una tra le strutture fondamentali per l'HPFS, occupa un solo settore di 512 Byte e mantiene le informazioni più importanti per file e directory.



Un albero binario... sbilanciato; con il file system FAT può succedere qualcosa di simile.

Sector) possono mantenere ora riferimenti fino a 60 nodi figli; quindi, per esempio, un B+ Albero a tre livelli può contenere fino a 28.800 (12*60*40) coppie di puntatori e così via.

Per quanto riguarda la gestione delle directory il discorso cambia leggermente; nel SuperBlock troviamo il puntatore all'Fnode associato alla directory radice (*Root Directory*) del nostro volume *HPFS* a partire dalla quale si possono raggiungere le varie sotto directory. Le directory possono raggiungere qualsiasi dimensione, spazio fisico permettendo, e sono organizzate in blocchi di 2 KByte (*directory block*) allocati in 4 settori consecutivi sul disco. Il file system cerca di allocare questi 2 KByte nella banda delle directory, una banda localizzata al centro della parte del disco associata al volume, in modo tale che siano più velocemente accessibili; ciascun directory block può contenere i riferimenti a directory o file organizzati come segue: per ciascuna directory o file vengono memorizzate varie informazioni tra cui la data e l'ora in cui è stata creata, acceduta, modificata; un puntatore al suo Fnode; la dimensione del nome della directory o del file; il nome stesso ed un puntatore ad un B Albero. Ciascun riferimento a directory o file può avere una occupazione variabile a seconda della dimensione del suo nome e per questo viene preceduto da un campo che indi-

B Alberi e B+ Alberi

Dovendoci accingere a scrivere un riquadro per chiarire meglio che cosa sono e come funzionano i B Alberi, abbiamo preso dagli scaffali i nostri vecchi libri universitari sulle strutture dati e ci siamo ritrovati in mezzo alle precise ma poco familiari definizioni del tipo: *«Dicesi B-Albero un albero di ordine m, che sia o l'albero vuoto o ecc...»*. Questa puntata della rubrica è già sufficientemente tecnica e quindi abbiamo ritenuto opportuno parlare dei B Alberi in modo descrittivo, presupponendo già una conoscenza minima degli alberi come strutture dati.

I B Alberi *(B Trees o Balanced Trees)* sono delle strutture dati nate nei primi anni '70 dall'esigenza di poter disporre di modelli più efficienti per l'implementazione e la gestione di archivi dinamici ordinati. I B Alberi sono un tipo di alberi che hanno la caratteristica di essere ordinati secondo il campo chiave e di essere perfettamente *bilanciati*, cioè con le foglie tutte allo stesso livello.

La grande diffusione di questa struttura dati è dovuta al fatto che le operazioni di ricerca e di modifica avvengono con complessità logaritmica rispetto al numero n dei nodi dell'albero e mediante algoritmi sufficientemente semplici.

Come abbiamo già detto un B Albero è sempre bilanciato in altezza: questo significa che le operazioni di inserimento, modifica e cancellazione devono essere implementate in modo tale da garantire sempre questa caratteristica modificando in maniera opportuna la struttura dell'albero.

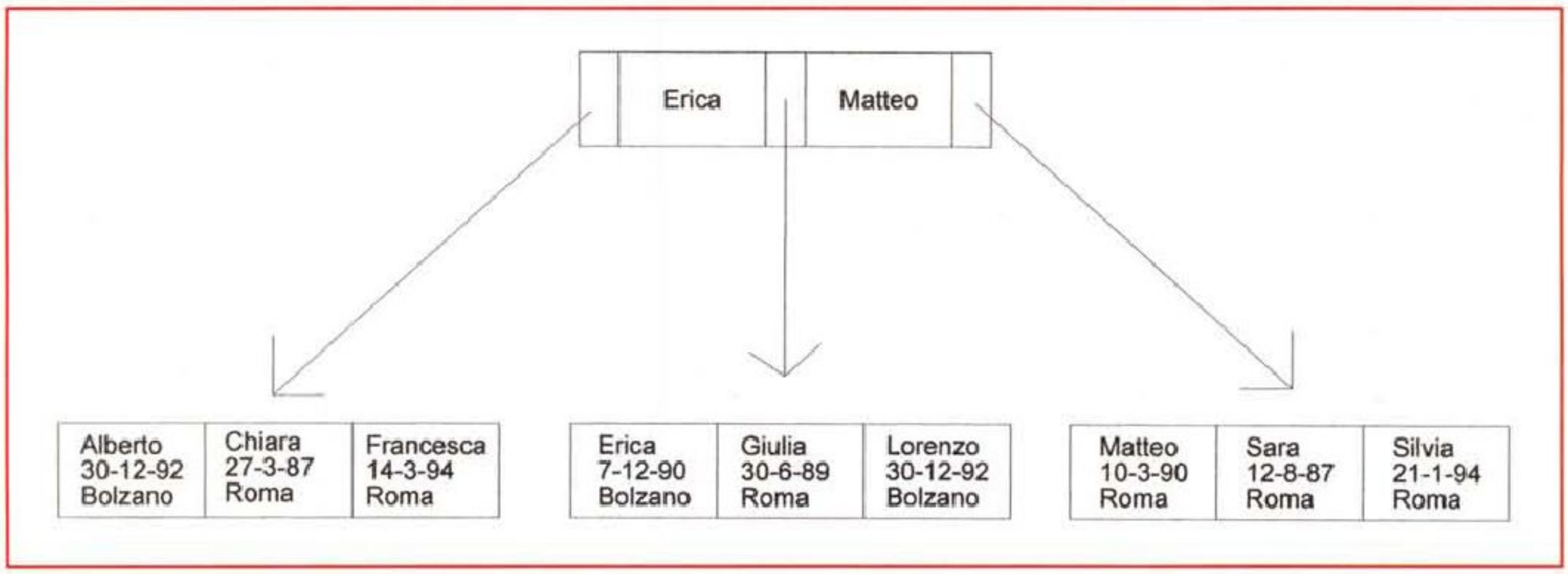
In un semplice albero binario ciascun nodo contiene delle informazioni, tra cui una chiave, che determina la posizione logica del nodo all'interno dell'albero, e due puntatori rispettivamente al sotto albero sinistro e a quello destro. Per ricercare un dato si parte dal nodo radice e si confronta la chiave ricercata con quella del nodo: se sono diverse si continua la ricerca in uno dei due sotto alberi a seconda che la chiave in oggetto risulti maggiore o minore di quella del nodo. Si prosegue così fino a quando non si trova la chiave o si raggiunge una foglia.

Questo semplice metodo di organizzazione risulta poco efficiente nel caso in cui le chiavi non siano ben distribuite o non siano inserite nell'albero in maniera casuale, ciò che in generale garantisce la complessità logaritmica. In questa spiacevole ipotesi ci si trova di fronte ad alberi *sbilanciati* e una ricerca in simili alberi diventa molto costosa in termini di attraversamento dei nodi: nel caso peggiore si può arrivare a doverli visitare tutti.

È proprio per evitare simili circostanze che sono stati introdotti i B Alberi. In un B Albero ogni nodo può contenere più di un dato e più di due figli: un nodo di un B Albero con **m** dati e quindi con **m** chiavi avrà **m+1** sotto-alberi figli; per adesso la differenza con gli alberi binari è minima: la caratteristica rilevante, come abbiamo già detto, è che l'inserimento, la modifica o la cancellazione di un dato vengono sempre effettuate in modo tale da mantenere l'albero *bilanciato*.

Questa condizione può portare ad una riorganizzazione dell'intero B Albero anche per la semplice modifica di una chiave. Infatti rinominando una chiave quest'ultima può dover essere spostata in un altro nodo per mantenere il giusto ordinamento e se il nodo di destinazione risultasse saturo dovrà essere diviso in due nodi. Questo procedimento a catena può portare anche all'aumento di un livello del B Albero, ma non c'è da spaventarsi perché il piccolo aumento di complessità nella gestione di un B Albero è ampiamente ripagato dal basso numero di accessi necessario per ricercare un'informazione su di esso.

Come abbiamo già visto, l'*HPFS* fa uso sia di B Alberi sia di B+ Alberi, quest'ultimi sono una variante dei primi che prevedono



Un B+ Albero si presenta così: le chiavi sui nodi intermedi, e i dati sulle foglie.

ca la sua stessa dimensione; un directory block con oggetti con un nome medio di 13 caratteri può contenere fino a 40 directory o file. Essendo nodi di un B Albero, le varie entrate all'interno di un directory block vengono chiaramente mantenute ordinate per permettere la ricerca più veloce possibile. Quando una directory raggiunge dimensioni tali da non poter più essere memorizzata in un unico directory block di 2 KByte, viene incrementato il B Albero che la descrive con l'aggiunta di blocchi da 2 KByte in modo tale da mantenere sempre bilanciato l'albero. Cosa succede quando si ricerca uno specifico nome? Il file system naviga sul B Albero effettuando una ricerca sul directory block radice fino a quando non trova il nome specificato, e in questo caso ha finito il suo compito, o trova un'entrata con un valore di ordinamento maggiore del nome ricercato; a questo punto se esiste un puntatore ad un nodo figlio continua la ricerca su quello, altrimenti la ricerca è fallita. Avendo un po' di pratica di B e B+ Alberi si può capire come questo metodo di organizzazione sia estremamente efficiente, in particolar modo rapportato al metodo di organizzazione del *FAT* che scandisce l'intera directory.

due tipi di nodi: quelli interni, che contengono solo le chiavi e i riferimenti ai nodi figli, e quelli esterni (foglie), che contengono i dati e le chiavi di tutti gli elementi da gestire.

Il vantaggio dei B+ Alberi consiste nel fatto che i nodi interni possono contenere molte più chiavi rispetto ai corrispondenti nodi di un B Albero, non dovendo memorizzare anche i dati associati alle chiavi. In questo modo si vengono a creare degli alberi che in generale hanno una profondità minore.

D'altro canto nella gestione di un B+ Albero si devono usare due tipi di nodi diversi ed inoltre, quando si effettua una ricerca, si arriverà sempre fino alle foglie dell'albero laddove in un B Albero c'è la possibilità di trovare l'informazione cercata anche in un nodo intermedio.

In definitiva i B Alberi rappresentano un ottimo compromesso tra diverse esigenze nella gestione di dati dinamici. I tempi di ricerca sono paragonabili a quelli dell'organizzazione di tipo hash ma, a differenza di quest'ultima, esiste un limite superiore al numero di accessi necessari al ritrovamento di un dato e questo fa preferire i B Alberi per la gestione di un file system; inoltre queste strutture non necessitano di periodiche riorganizzazioni per mantenere inalterate le loro prestazioni.

Vantaggi e svantaggi dell'HPFS e conclusioni

Vediamo adesso un rapido confronto tra il file system *FAT* e l'*HPFS*; abbiamo già visto i miglioramenti nella gestione dei nomi dei file e in quella degli attributi ad essi associati; un altro limite del *FAT* che è stato ampliato con l'*HPFS* riguarda la lunghezza di un percorso che da 64 è stato portato a 260 caratteri. Quando creiamo un file, oltre allo spazio occupato dal file stesso, viene allocato dal file system dello spazio su disco per la sua gestione, questo overhead è di 32 Byte per il *FAT* mentre sotto *HPFS* abbiamo lo spazio occupato nel directory block, che è variabile rispetto al nome, più i 512 Byte dell'Fnode associato al file; i pochi Byte che l'*HPFS* usa in più li recupera subito se consideriamo che la dimensione dell'unità minima di allocazione è di 512 Byte contro i 4 KByte del *FAT* quando si fa uso di volumi di dimensioni superiori ai 128 MByte quindi, per ogni file ci sarà uno spazio medio «sprecato» di 256 Byte per l'*HPFS* e di mezzo cluster, generalmente 2 KByte, per il *FAT*.

Potremmo andare avanti facendo notare i vantaggi in performance che si ottengono mantenendo una struttura delle directory ordinata e posizionata al centro del disco oppure sottolineando tutti procedimenti per il fault tolerance implementati direttamente nell'*HPFS* ma, ricadendo nuovamente in una descrizione tecnica dei vari meccanismi, ci riserviamo di parlarne in un altro articolo. Concludiamo considerando quando, secondo noi, conviene utilizzare l'*HPFS* come file system per OS/2: praticamente sempre quando si gestiscono volumi di dimensioni maggiori a 128 MByte o si ha a che fare con sistemi con molte directory nidificate e/o molti file per ogni directory; in simili condizioni i vantaggi tipici dell'*HPFS* si esaltano ed il guadagno in performance è notevole.

La mancanza di programmi di utilità specifici non ci deve spaventare più di tanto, il file system è sufficientemente robusto da permettere, anche con l'ottimo comando **CHKDSK** di sistema, di recuperare situazioni di emergenza. Inoltre, con la nuova versione di OS/2, la WARP 3.0, esiste la possibilità di interrompere il processo di caricamento del sistema operativo e di accedere ad una shell OS/2 dalla quale fare eventuale manutenzione sui volumi *HPFS* non ancora bloccati. 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

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.

Contiamo "Contiamo"!

Gli articoli scelti da Giustozzi per gli Intelligiochi sono sempre una miniera di idee per mettere alla prova Mathematica *e presentarvi esempi sempre più complicati. Non vi meraviglierete quindi se (con qualche mese di ritardo) riprendo il discorso sul gioco "Contiamo" trattato nel numero di giugno*

Francesco Romani

L'antefatto

Nel numero di giugno di MC c'è un interessante articolo sul gioco "Contiamo" che consiste nel costruire un numero di 3 cifre applicando le 4 operazioni elementari su 6 numeri dati, utilizzando ogni numero non più di una volta. Una lunga corrispondenza telematica tra Marco Salamanca e Nicola Salmoria ha permesso a quest'ultimo di scrivere un complicato programma C che risolve il problema in tempo reale. Gran parte della corrispondenza verte sulla dimensione dello spazio da esplorare per cercare una soluzione. In questo articolo riprendo in mano la questione, approfondendo il discorso sul numero dei numeri generabili (da qui il titolo), e presentando anche qualche metodo per generarli tutti. I programmi presentati non sono certamente competitivi rispetto al codice C ottimizzato di Nicola ma sono compatti e spero che siano istruttivi per chi deve trattare con *Mathematica* problemi combinatori.

Gli alberi di computazione

Una qualsiasi espressione aritmetica (ad esempio (2+3)*5) può essere rappresentata in molti modi. La notazione infissa con le eventuali parentesi è quella studiata alle elementari, ma come poi si scopre nei corsi di introduzione ai linguaggi formali è quella meno facile da maneggiare. Più criptiche ma anche più facilmente trattabili con programmi che fanno uso di stringhe sono la notazione polacca diretta (* + 2 3 5) e inversa (2 3 + 5 *); è però fondamentale rendersi conto che tutte queste notazioni non sono che un modo per rappresentare gli alberi di computazione che sono la vera struttura portante delle espressioni aritmetiche (e di tanta roba ancora). Gli alberi sono una struttura bidimensionale, facile da rappresentare in memoria attraverso i puntatori, un po' più difficile da disegnare e la loro rappresentazione lineare più naturale è forse la notazione prefissa con le parentesi (Moltiplica[Somma[2,3],5]). Essendo la struttura interna di *Mathematica* completamente organizzata in quest'ultimo modo, abbiamo scelto la notazione prefissa per rappresentare la nostre espressioni.
Per andare avanti ci serve uno strumento di rappresentazione grafica degli alberi di computazione. Quello che segue è un rimaneggiamento di una routine della Wolfram (presente nel pacchetto **DiscreteMath`Tree`**) che permette di disegnare l'albero associato ad una qualunque espressione. La mia modifica permette di disegnare più alberi in uno stesso grafico, arrangiandone 3 per riga se il numero delle espressioni è multiplo di 3. Il programma non è commentato perché non l'ho studiato a fondo ma solo riadattato ai miei scopi.
In[1]:=

```
ListExprPlot[l_List] :=
  Show[GraphicsArray[Map[ExprPlot,l]]];
ListExprPlot[l_List] :=
  Show[GraphicsArray[
    Partition[Map[ExprPlot,l],{3}]]];
(Length[l]>3)&&(Mod[Length[l],3]==0);
ExprPlot[expr_] :=
  Graphics[ExprPlot0[{expr}, 0, 0, 1],
   PlotRange->All];
ExprPlot0[(f_)[children__],x_,y_,n_]:=
 Module[{xl,xr,c,xi,gnew,gthis,i,dx},
  c={children};
  If[Length[c]==1,Return[Flatten[
     {Line[{{x,-y},{x,-y-1}}],
      ExprPlot0[First[c],x,y+1,1]}]]];
  xl=x-2/(2.1^y*n);
  xr=x+2/(2.1^y*n);
  dx=N[(xr-xl)/(Length[c]-1)];
  gnew=Table[If[!AtomQ[c[[i+1]]],
      ExprPlot0[c[[i+1]],xl+i*dx,
                y+1,Length[c]],{}],
          {i,0,Length[c]-1}];
  gthis=Table[xi=xl+i*dx;
             Line[{{xi,-y},{xi,-y-1}}],
          {i,0,Length[c]-1}];
  Flatten[{Line[{{xl,-y},{xr,-y}}],
          gthis,gnew}]];
ExprPlot0[e_,x_,y_,n_]:={};
```

Ad una espressione aritmetica contenente n numeri è associato un albero di computazione le cui n foglie sono i numeri (ci sono n! possibili permutazioni) e i cui n-1 nodi sono una qualsiasi combinazione di operazioni aritmetiche, (ci sono 4^{n-1} possibilità). Il numero di alberi di computazione formalmente distinti è quindi 4^{n-1} n! a(n), dove a(n) è il numero dei possibili alberi binari. con n foglie.
In generale, negli alberi binari che hanno ai nodi operazioni non commutative l'ordine dei sottolaberi ha significato. Per esempio i possibili alberi binari con 3 foglie sono
In[2]:=

```
ListExprPlot[{op[x,op[x,x]], op[op[x,x],x]}]
```

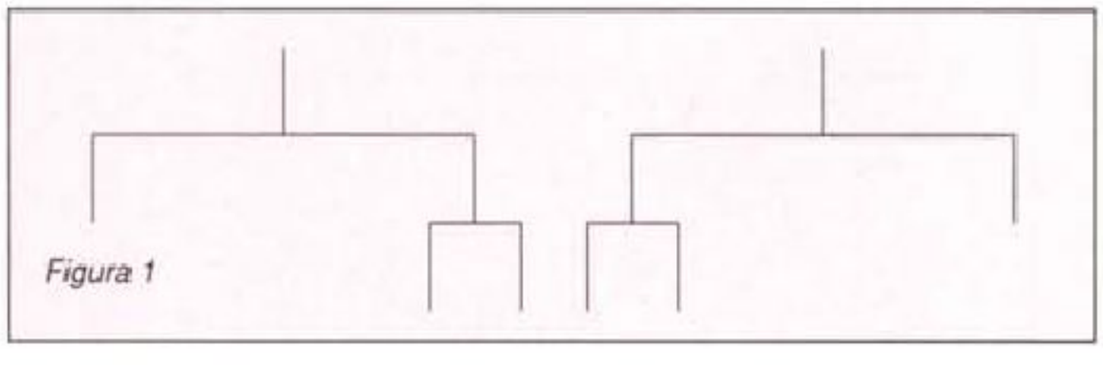


Figura 1

Se però gli operatori ai nodi sono commutativi tutti gli alberi ottenibili mediante inversione di sottoalberi sono equivalenti.
Nel nostro caso, due operazioni (la somma e la moltiplicazione sono banalmente commutative). Inoltre, poiché interessano solo i risultati interi positivi solo le sottrazioni a-b con a>b sono ammesse e solo le divisioni a/b con a>b (e anche b divisore di a) sono ammesse. Possiamo quindi sostituire alla sottrazione e alla divisione le operazioni commutative:
s[x,y] = max[x,y]-min[x,y] e
d[x,y] = max[x,y]/min[x,y] e
e considerare equivalenti gli alberi binari a meno di ogni permutazione di due sottoalberi.
Quindi la funzione a(n) che cerchiamo è il numero di alberi binari in cui ogni sottoalbero sinistro ha un numero di nodi non maggiore di quelli del sottoalbero destro.
Iniziamo ora a generare gli alberi di computazione con un determinato numero di nodi. Chiamiamo **op** il generico operatore e dandogli l'attributo **Orderless** imponiamo la proprietà commutativa; **trees[x,y]** applica **op** alle due liste **x** e **y** in tutti i modi possibili.

In[2]:=
```
SetAttributes[op,{Orderless}]
trees[x_List,y_List]:=
 Flatten[Outer[op,x,y]]
```
Possiamo quindi generare e disegnare tutti gli alberi con due foglie (grazie! ce n'è uno solo).

In[3]:=
```
t2=trees[{x},{x}]
ListExprPlot[t2];
```


Figura 2

... con tre foglie ...

In[4]:=
```
t3=trees[{x},t2];
ListExprPlot[t3];
```


Figura 3

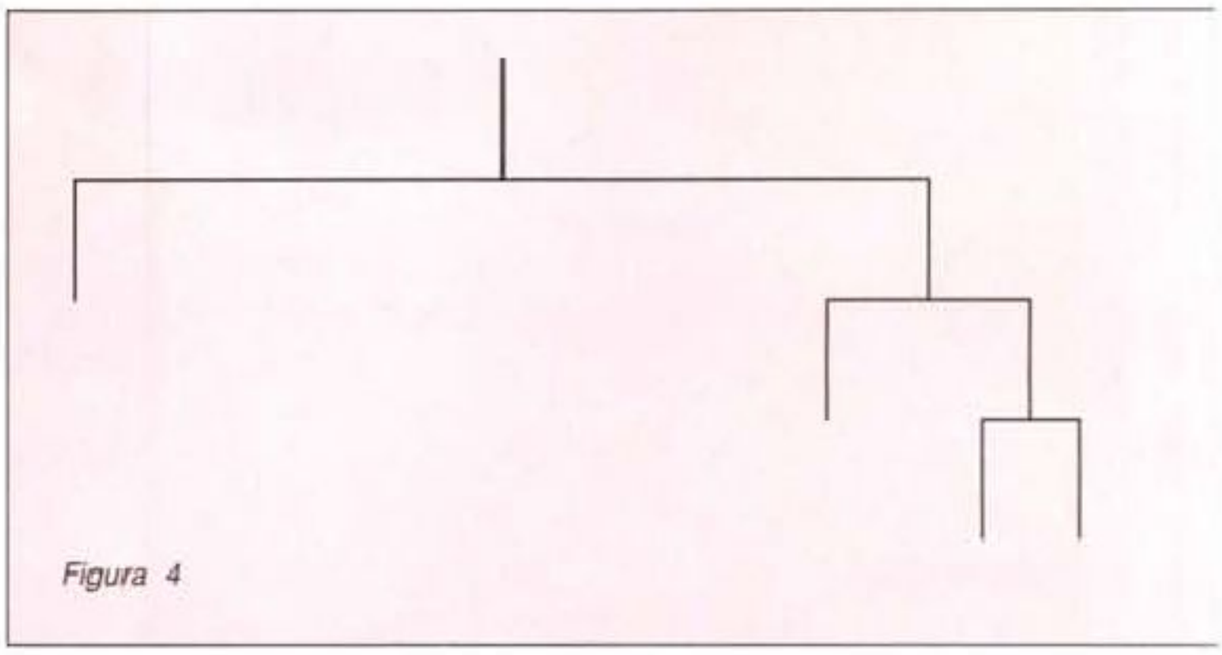


Figura 4

... con quattro foglie ...

In[5]:=
```
t4=Union[trees[t2,t2],trees[{x},t3]];
ListExprPlot[t4];
```


Figura 5

... con cinque foglie ...

In[6]:=
```
t5=Union[trees[t2,t3],trees[{x},t4]];
ListExprPlot[t5];
```

e infine con sei ...

In[7]:=
```
t6=Union[trees[t3,t3],trees[t2,t4],
         trees[{x},t5]];
ListExprPlot[t6];
```

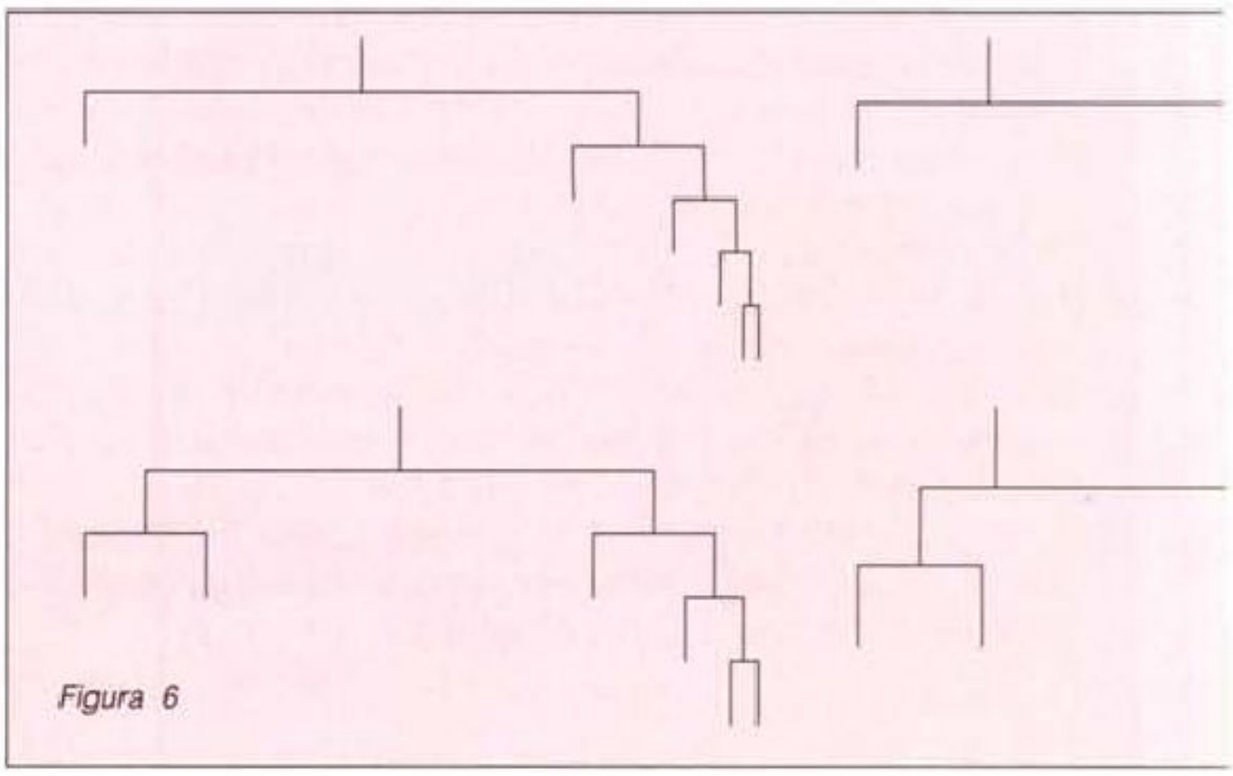
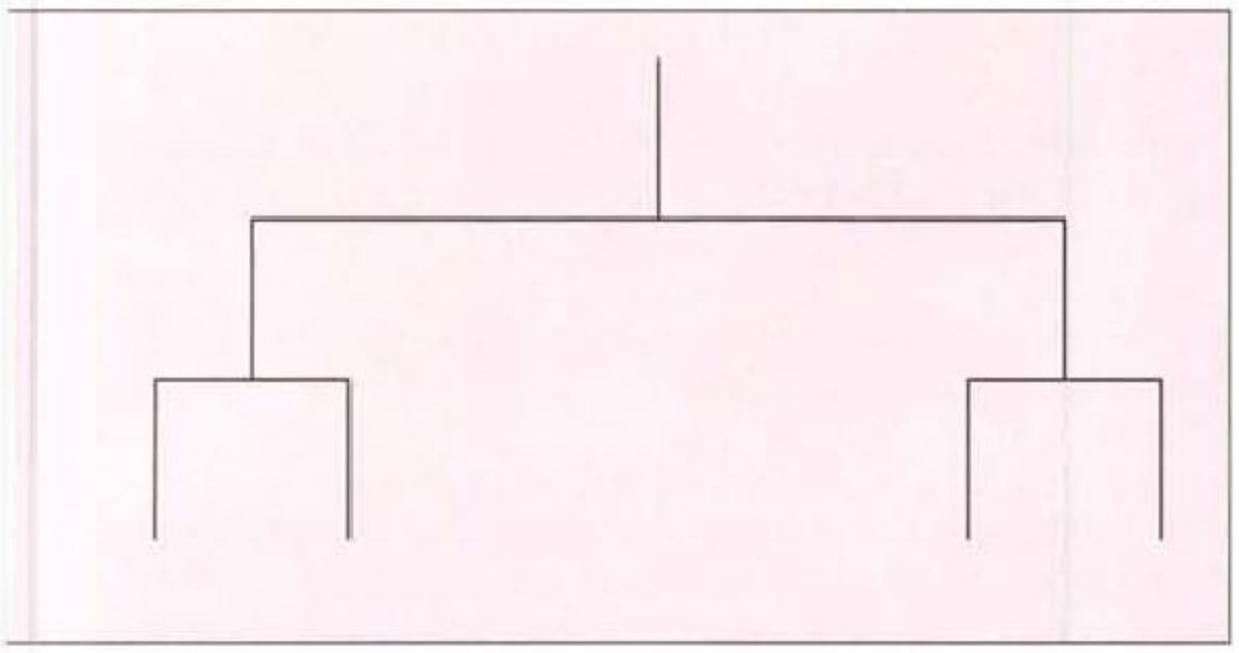
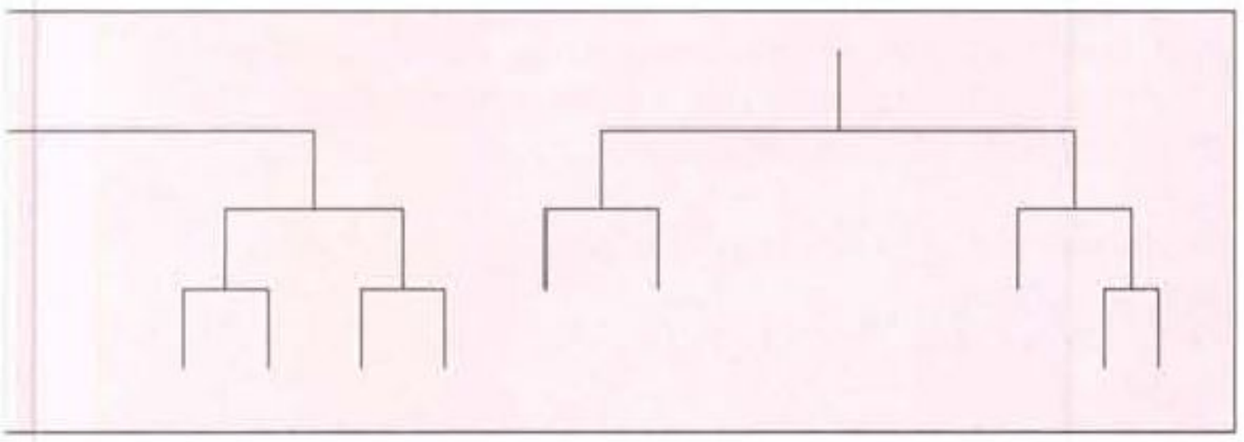


Figura 6



Diversificazione delle variabili

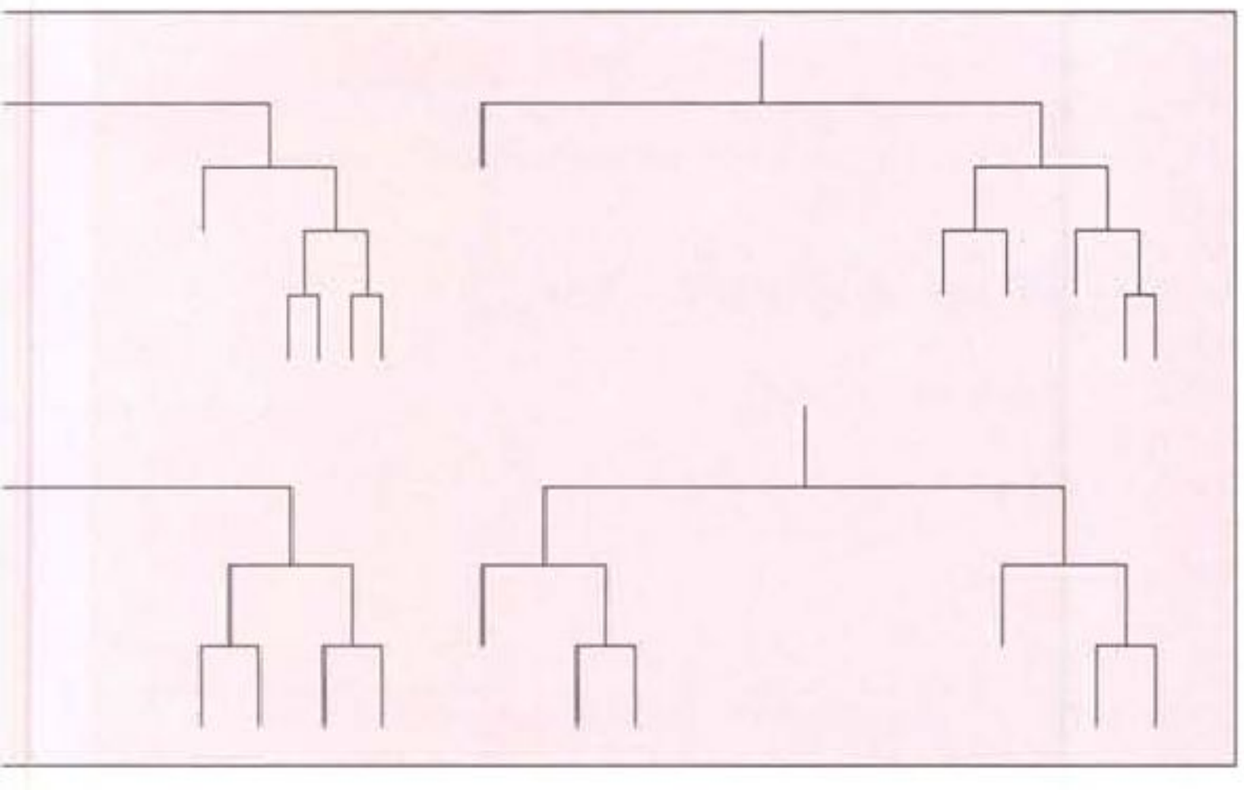
Ottenuti gli schemi di albero bisogna assegnare dei nomi alle variabili coinvolte sostituendo il simbolo x. La funzione seguente riceve un albero **a** e un vettore di simboli e sostituisce



le occorrenze di **x** nell'albero con in simboli di **v**. Tutto il trucco consiste nel definire **x** all'interno di **numera1** come una funzione senza argomenti che ogni volta che viene chiamata assume uno dei valori di **v**.

In[1]:=

```
numera1[a_,v_]:= Module[{i,res},
  Clear[x];
  i=0;
  x:=(i++;v[[i]]);
  res=a;
  Clear[x];
  res]
```



In[2]:=

```
numera1[op[x,x],{a,b}]
```

Out[2]=

```
op[a,b]
```

numera2 applica **numera1** ad un vettore di vettori (ad esempio un insieme di permutazioni) e facendo l'unione ottiene un risultato senza ripetizioni.

In[3]:=

```
numera2[l_,perm_]:=Union[Flatten[
  Map[numera1[l,#]&,perm]]]
```

In[4]:=

```
pp=Permutations[{a,b,c}];
numera2[{op[x,op[x,x]]},pp]
```

Out[4]=

```
{{op[a,op[b,c]]},{op[b,op[a,c]]},
 {op[c,op[a,b]]}}
```

numera3 applica **numera2** ad un vettore di alberi e a tutte le permutazioni di un vettore facendo l'unione ottiene un risultato senza ripetizioni.

In[5]:=

```
numera3[l_,vars_]:=Module[{ppp},
  ppp=Permutations[vars];
  Union[Flatten[
   Map[numera2[#,ppp]&,l]]]]
```

Applicando **numera3** agli insiemi di alberi visti precedentemente si ottengono gli alberi con 2 variabili

In[6]:=

```
all2=numera3[t2,{a,b}]
```

Out[6]=

```
op[a,b]
```

... con tre ...

In[7]:=

```
all3=numera3[t3,{a,b,c}]
```

Out[7]=

```
{op[a,op[b,c]],op[b,op[a,c]],op[c,op[a,b]]}
```

... con quattro ...

In[8]:=

```
all4=numera3[t4,{a,b,c,d}]
```

Out[8]=

```
{op[a,op[b,op[c,d]]],op[a,op[c,op[b,d]]],
 op[a,op[d,op[b,c]]],op[b,op[a,op[c,d]]],
 op[b,op[c,op[a,d]]],op[b,op[d,op[a,c]]],
 op[c,op[a,op[b,d]]],op[c,op[b,op[a,d]]],
 op[c,op[d,op[a,b]]],op[d,op[a,op[b,c]]],
 op[d,op[b,op[a,c]]],op[d,op[c,op[a,b]]],
 op[op[a,b],op[c,d]],op[op[a,c],op[b,d]],
 op[op[a,d],op[b,c]]}
```

È preferilbile limitarsi a contare quelli con 5 e 6 variabili perché sono tanti.

La conferenza *Mathematica* 1994

Si è svolta ad Oxford la conferenza annuale, questa volta dedicata agli advanced users. Le novità che la nuova versione di *Mathematica* presenterà sono così nuove che ci hanno fatto firmare un impegno scritto a non divulgarle. Io sono riuscito a strappare la promessa di fare diventare l'Università di Pisa (nella persona del sottoscritto) un beta-site per *Mathematica*. Spero quindi di potere presentare in anteprima su MCmicrocomputer (dopo le necessarie autorizzazioni) le meraviglie della nuova versione.

In[9]:=
```
all5=numera3[t5,{a,b,c,d,e}];
Length[%]
```
Out[9]=
```
105
```
In[10]:=
```
all6=numera3[t6,{a,b,c,d,e,f}];
Length[%]
```
Out[10]=
```
945
```
Ci sono quindi 945 4^5 = 967680 espressioni aritmetiche formalmente distinte che si possono scrivere con 6 numeri interi. Se si vogliono considerare anche le espressioni formate da 2,3 ,4,5 numeri scelti tra i sei dati, il numero totale di espressioni è dato da
In[11]:=
```
na[2]=1;
na[3]=2;
na[4]=15;
na[5]=105;
na[6]=945;
Sum[na[j] Binomial[6,j] 4^(j-1),{j,2,6}]
```
Out[10]=
```
1144060
```
Bisogna fare alcune considerazioni: nel numero sopra ottenuto sono comprese anche quelle espressioni che contengono divisioni (del tipo 3/2) che non danno luogo a numeri interi. Inoltre alcuni alberi possono essere riordinati ottenendo una espressione formalmente diversa che dà il medesimo risultato per ogni valore delle variabili (per esempio a-(b+c) e a-b-c hanno alberi di computazione diversi ma danno sempre lo stesso risultato). Infine molte altre espressioni danno lo stesso risultato per caso (3+3 = 3*2 anche se in generale a+b≠a*b) Il numero di risultati distinti è quindi di gran lunga inferiore e dipende anche dalla particolare scelta dei sei numeri dati.

Generazione dei risultati distinti

Il resto dell'articolo è dedicato alla scrittura di programmi per generare tutti i possibili risultati distinti del gioco "Contiamo" per un particolare assegnamento dei sei numeri in ingresso. Quello che viene presentato è il più efficiente dei molti programmi provati, è anche molto compatto, purtroppo la chiarezza non rientra tra le sue virtù.
Cominciamo col definire un funzione **ops** che riceve come argomenti due numeri interi e genera l'insieme dei possibili risultati. Si noti come sono trattati i casi particolari. L'attributo **Orderless** forza la condizione **x<y** prima della valutazione.
In[1]:=
```
ops[x_, x_]:= {x+x,x*x,1};
ops[1,  y_]:= {y-1,y,y+1};
ops[x_, y_]:= {x+y,y-x,x y,y/x}/;Mod[y,x]==0;
ops[x_, y_]:= {x+y,y-x,x y};
SetAttributes[ops,Orderless]
```
I numeri generati da uno o due interi si calcolano banalmente.
In[2]:=
```
gen[{a_}]:=    {a};
gen[{a_,b_}]:= ops[a,b];
```
La funzione **op** riceve come argomenti due liste di interi e applica **ops** alle singole coppie.
In[3]:=
```
op[x_List,y_List]:= Outer[ops,x,y];
```
Il pacchetto **Combinatorica** contiene un sacco di funzioni utili tra cui **KSubsets[set,i]** che generare tutti i sottoinsiemi di **i** elementi di un insieme dato.
In[4]:=
```
Needs["DiscreteMath`Combinatorica`"]
KSubsets[{a,b,c,d}, 2]
```
Out[4]=
```
{{a,b},{a,c},{a,d},{b,c},{b,d},{c,d}}
```
Per definire **gen** con una lista **set** di **n** elementi si generano l'insieme **ks** dei sottoinsiemi di **set** con **i** elementi e l'insieme **cks** dei corrispondenti complementi. La variabile **i** viene fatta variare tra **1** e **Floor[n/2]**. Se **i==n/2** allora ogni elemento di **ks** compare anche in **cks** e basta prendere la prima metà di entrambi. Vediamo lo spezzone di programma che fa quanto detto.
```
    ks=KSubsets[set,i];
    If[i==n/2,ks=Take[ks,Length[ks]/2]];
    cks=Map[Complement[set,#]&,ks];
```
Map[gen,ks] e **Map[gen,cks]** sono, rispettivamente, gli insiemi generati dagli elementi di **ks** e da quelli di **cks**. Ricordando come funziona **MapThread**
In[5]:=
```
MapThread[f,{{1,2,3},{a,b,c}}]
```
Out[5]=
```
{f[1, a], f[2, b], f[3, c]}
```
Si vede che
```
MapThread[op,{Map[gen,ks],Map[gen,cks]}]
```
produce tutti i numeri generabili combinando i sottoinsiemi di **i** elementi di **set** con quelli di **n-i**. Basta mettere insieme i risultati per i vari valori di **i**, togliere le parentesi con **Flatten** ed eliminare i doppioni con **Union** e il gioco è fatto.
In[6]:=
```
gen[set_]:= gen[set]=
 Module[{n=Length[set],i,ks,cks},
  Union[Flatten[Table[
    ks=KSubsets[set,i];
    If[i==n/2,ks=Take[ks,Length[ks]/2]];
    cks=Map[Complement[set,#]&,ks];
    MapThread[op,{Map[gen,ks],Map[gen,cks]}],
  {i,Floor[n/2]}]]];
```
Ah! dimenticavo: i valori di **gen[set]** vengono ricordati per evitare valutazioni ripetute con gli stessi argomenti.
Il calcolo dei 10252 numeri distinti generabili a partire da **{9,10,5,75,1,50}** richiede circa 30 secondi su un Power-Macintosh 7100 a 66 MHz.
In[7]:=
```
Timing[a6=tr[{9,10,5,75,1,50}];]
```
Out[7]=
```
{30.80 Second, Null}
```
In[8]:=
```
Length[a6]
```
Out[5]=
```
10252
```

MC

Francesco Romani è raggiungibile tramite Internet all'indirizzo romani@di.unipi.it

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 Dicembre 1994
Iprezzi si intendono IVA esclusa si effettuano spedizioni in tutta ITALIA tramite DHL
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.....670
(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.130
Scanner 400 dpi,colore + OCR....330
Modem/Fax 57600/14400 Mnp5.270

PC DESKTOP

AST

SERIE BRAVO LC
486 SVGA Local Bus Dos,Win,Mouse
4/33s 4/173W +Monitor 14"VG1.850
4/33s 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.....2.030
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.....3.315
4000E DX2/50 HD 200 Col. M.P..4.550
4000E DX4/75 HD 340 Col. M.A..6.220
4000M SX/25 HD 120 Mono.....2.650
4000M SX/25 HD 120 Col. M.P...3.315
4000M SX/25 HD 200 Col. M.A..4.550
4000M DX2/50 HD 340 Col. M.P..5.380
4000M DX2/50 HD 455 Col. M.A..6.220
4000M DX4/75 HD 445 Col. M.P..8.250
4000M DX4/75 HD 340 Col. M.A..9.150
Base espansione x 4000M.1.320

Stampanti 24 Aghi ESCP/2

NEC

P2Q (80 col. 360 x360 dpi,192 cps)..284
P3Q (136 col. 360 x360 dpi,192 cps)....434
Disponibile l'intera gamma stampanti 24 aghi telefonare. x quotazioni.

Stampanti Laser GDI

SuperScript 610.....742
300 dpi RET , 6 ppm, GDI x Windows

Monitor Multisync

NEC

2V(14" 1024 x 768 ni) **Offertissima**..545
3V (15" Flat 1024 x 768 ni)...726
4E (15" Flat 1024 x 768 ni).964
5E (17" Flat 1024 x 768 ni).1.674
5FGP (17" Flat 1280 x 1024 ni).....2.200
6FGP (21" Flat 1280 x 10248 ni)....3.700

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
CDS520 486/66, 4 Ram Hd 420.2.620
CDS860 486/66, 4 Ram Hd 270..2.860
CDS920 486/66, 8 Ram Hd 42..3.150
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 (int) x2 Offerta.299
CDR-400 (Est. Port.) x3.....759
CDR-500 (interno) x3.....624
CDR-600 (Esterno) x3.....861
CDR-900 (Esterno) x4.....1.414

APPLE MACINTOSH

Performa 460 Mod. 4/160..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.....1.990
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
Color Stylewriter 2400.900
Personal Laserwriter 300..1.170
Personal Laserwriter 320..1.550
Laserwriter Select 360..2.590
Laserwriter 16/600 PS..3.800

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.

Teoria e Pratica Relazionale

I concetti fondamentali

Stiamo assistendo ad una vera e propria esplosione di prodotti di tipo RDBMS (Relational DataBase Management System), prodotti che servono per costruire applicazioni, prevalentemente di tipo gestionale, che si appoggiano su più tabelle legate tra di loro da regole relazionali.
Per poter utilizzare al meglio tali prodotti è necessario avere una buona conoscenza delle teorie relazionali, altrimenti non si riesce a sfruttare tutte le loro potenzialità (dei prodotti), anzi addirittura si rischia di usarli male fino a rendere inutilizzabile l'applicazione che si realizza.

di Francesco Petroni

Sull'argomento Teoria Relazionale esistono decine di libri, ognuno dei quali in genere si riferisce ad uno specifico «Modello Relazionale», che fa uso di terminologie e di simbolismi grafici spesso in contrasto con quelli proposti per un modello concorrente. Noi evitiamo di buttarci nella mischia proponendo argomenti quanto più possibile semplici e comprensibili e cercando di realizzare subito degli esempi pratici, riferendoci a terminologie comuni (e quindi non tecniche) ed usando, per le necessarie verifiche pratiche, qualche prodotto RDBMS per PC.

Puntualizziamo alcune premesse:
– le regole relazionali esistono indipendentemente dall'esistenza dei prodotti RDBMS, dei computer,dell'uomo,
– fortunatamente la Teoria Relazionale (che quindi come appena detto «esiste in natura») e che come appena detto si esplicita in una serie di Modelli e in una serie Regole Relazionali, è abbastanza semplice ed in molti casi intuitiva, per cui il suo studio non prevede ostacoli concettuali insormontabili,
– tutti i prodotti RDBMS pretendono che l'utilizzatore conosca la teoria relazionale, in quanto, nel momento in cui si esplicitano le relazioni tra le tabelle, fanno uso della terminologia standard, che quindi viene data per nota.

Il nostro obiettivo è quello di affrontare tale teoria, cercando di spiegarla con parole semplici e con esempi pratici, realizzati con vari prodotti.

Il Caso Studio che vi proponiamo è adatto a coprire le principali strutture presenti nella teoria relazionale. Alcune di queste sono molto frequenti, altre, invece, lo sono di meno.

Realizzeremo quindi una serie di tabelle, con pochi campi, in pratica solo quelli che servono per impostare le relazioni, e con pochissimi record, giusto per poter controllare l'esattezza del risultato di certe operazioni.

Non ci occuperemo della costruzione delle strutture, dell'immissione dei dati, nè delle problematiche relative al controllo dei campi.

Ci limiteremo ad esamimare solo i controlli incrociati derivanti dal fatto che le tabelle sono in relazione tra di loro.

Il Caso Studio riguarda un Database che inizialmente sarà così organizzato:
– una tabella Numeri, di una rivista che parla di Informatica,
– una tabella Articoli, in relazione con la precedente tramite il campo numero della rivista, in cui l'articolo stesso è stato pubblicato.
Inoltre l'articolo è identificato da un numero progressivo,
– una tabella Autori, in relazione con la precedente.
La relazione è di tipo Uno a Molti con gli autori dal lato uno e gli articoli lato molti,
– una tabella Rubriche, cui fanno riferimento gli articoli. Anche qui la relazione è di tipo Uno a Molti tra rubriche e articoli.

Useremo successivamente una quinta tabella Insiemi quando vorremo, ma lo faremo alla fine, ipotizzare che un articolo possa essere scritto a più mani.

Dapprima costruiremo queste quattro tabelle.

Poi dando per scontato il fatto che le tabelle già sono state costruite e riempite di dati, le maneggeremo sia con il dBase della Borland che con Access 2.0 della Microsoft allo scopo, lo ripetiamo, di analizzare solo gli aspetti relazionali.

Costuiremo poi una piccolissima serie di varianti che ci permetteranno di analizzare dei casi particolari, di più difficile reperimento.

Parleremo infine anche un po' di SQL.

In figura 1 vediamo i dati delle quattro tabelle (più una) e nella successiva le strutture delle stesse in formato dBase.

```
Record  ANUM APRG AAUT ATIT                                ARUB
     1  100  01   AA   IL PROCESSORE PENTIUM               HW
     2  100  02   BB   PROVA LOTUS 123                    SW
     3  100  03   EE   PROVA AUTOCAD 13                   SW
     4  100  04   DD   LE API DI WINDOWS                  WN
     5  100  05   DD   LE MODALITA' GRAFICHE              GR
     6  100  06   AA   LE SCHEDE SVGA                     HW
     7  100  07   CC   I MODEM A 14400 BAUD               TM
     8  101  01   AA   COME SCEGLIERE IL CLOCK GIUSTO     HW
     9  101  02   CC   I SEGRETI DI INTERNET              TM
    10  101  03   BB   DBASE V PER WINDOWS                SW
    11  101  04   EE   PROGRAMMARE IN LISP                GR
    12  101  05   BB   I NUOVI WORD PROCESSOR             SW
    13  101  06   AA   MODEM PER TUTTE LE TASCHE          TM
    14  101  07   EE   MODELLAZIONE SOLIDA - TEORIA       GR
    15  101  08   AA   I CHIP 64MEGABYTES ?               HW
    16  102  01   DD   I NUOVI PRODOTTI MICROGRAFX        GR
    17  102  02   AA   WINDOWS NT SERVER-WORKSTATION      WN
    18  102  03   AA   IL BUS - TIPOLOGIE                 HW
    19  102  04   DD   PROGRAMMAZIONE VISUALE             SW
    20  102  05   BB   ATTERRARE CON FLIGHT SIMULATOR     GM
    21  102  06   CC   COLLEGAMENTI REMOTI                TM

Record  RCOD RDES
     1  GM   GIOCHI
     2  GR   GRAFICA
     3  HW   HARDWARE
     4  SW   SOFTWARE
     5  TM   TELEMATICA
     6  WN   WINDOWS

Record  SSIG SNOM          SCOG          SCAP SQLF
     1  AA   ALDO          ALBANI        CC   COLLABORATORE
     2  BB   BIAGIO        BELLINI       CC   COORDINATORE
     3  CC   CARLO         CECCHETTI     DD   CAPOREDATTORE
     4  DD   DARIO         DONINI             DIRETTORE
     5  EE   ENZO          ERCOLI        CC   COLLABORATORE
     6  FF   FRANCO        FERRARI       BB   COLLABORATORE
     7  GG   GIANNI        GALENI        BB   COLLABORATORE

Record  RCOD RDES
     1  GM   GIOCHI
     2  GR   GRAFICA
     3  HW   HARDWARE
     4  SW   SOFTWARE
     5  TM   TELEMATICA
     6  WN   WINDOWS

Record  ISIG INUM IPRG
     1  DD   101  02
     2  EE   101  02
     3  EE   101  03
     4  FF   101  03
     5  AA   101  05
     6  CC   101  05
     7  BB   102  05
     8  EE   102  05
     9  CC   102  05
```

Figura 1 - Teoria e Pratica Relazionale - I dati su cui lavoreremo. Eseguiremo una serie di esercizi sviluppati su un Database con quattro Tabelle, ma che poi aumenteremo a cinque. I Numeri di una rivista, gli Articoli apparsi nei diversi numeri, gli Autori, scrittori degli articoli e le Rubriche cui i vari articoli appartengono. Le strutture sono molto leggere e contengono solo i campi che servono per impostare le relazioni. Anche i dati sono pochissimi, ma significativi, per eseguire efficacemente le varie prove. Qui vediamo i dati di tutte e quattro le tabelle, più quelli della quinta che vedremo alla fine.

Un po' di terminologie

Un Dabatase è un insieme di Tabelle collegate tra di loro attraverso dei legami logici chiamati Relazioni. Una relazione si basa sulla corrispondenza tra un campo di una tabella e un campo di un'altra tabella (esistono varianti quando il collegamento avvenga attraverso più campi, o parte di campi).

I tipi principali di relazione sono due:
– relazione Uno a Molti, la più diffusa in assoluto. Es. in un numero di MC ci sono più articoli, uno specifico articolo è pubblicato in un numero di MC, quindi tra numeri e articoli c'è una relazione uno a molti. Es. un autore scrive più articoli, un articolo è scritto da un autore.
– relazione Uno a Uno, meno diffusa. Es. un autore può essere un collaboratore di MC, un collaboratore è tale se è autore.

Esiste teoricamente anche un altro tipo di relazione:
– relazione Molti a Molti.

Questo tipo, che esiste in teoria, per poter essere risolto in pratica si DEVE spezzare in due relazioni Uno a Molti. Ad esempio tra numeri della rivista e autori degli articoli c'è una relazione molti a molti. Infatti un autore può scrivere più articoli nello stesso numero, e su uno stesso numero hanno scritto più autori, quindi tra numeri e autori c'è una relazione Molti a Molti.

La relazione molti a molti si risolve inserendo una terza tabella, in questo esempio è proprio quella degli articoli, che è in relazione uno a molti sia lato numeri (un numero, molti articoli) sia lato autori (un autore, molti articoli).

Quindi se tra le due tabelle c'è una relazione molti a molti è necessario, SEMPRE, inserire una terza tabella intermedia, che in alcune teorie relazionali assume il nome molto chiarificatore di Matrice.

Ad esempio tra le Fatture e gli Articoli, in un'applicazione di tipo gestionale, la relazione è molti a molti (una fattura ha molti articoli, un articolo è presente in molte fatture). La tabella intermedia si potrebbe chiamare dettaglio della fattura (oppure righe) e sta in relazione uno a molti con la fattura (una fattura ha molte righe di dettaglio) e con gli articoli (uno stesso articolo è presente in molte righe di dettaglio, delle varie fatture).

Altre varianti nascono quando occorre individuare le due Tabelle su cui operano le relazioni. Si possono definire due tipi di relazioni più particolari:
– quando esiste una relazione uno a molti all'interno della stessa tabella, siamo di fronte ad una Gerarchia (che vedremo),
– quando esiste una relazione molti a molti tra dati della stessa tabella si ha un'ulteriore tabella detta Matrice chiusa. Questo è l'unico caso che non vedremo.

Se tra due tabelle esiste una relazione le due tabelle assumono dei vincoli reciproci che non possono essere violati. I dati delle due tabelle devono, in altre parole, essere reciprocamente coerenti. Deve essere rispettata la cosiddetta Integrità Referenziale.

Nei primissimi prodotti, es. il dBase III, era l'utente che doveva preoccuparsi, nel realizzare le maschere di immissione e di modifica dei dati, anche del rispetto dell'integrità referenziale, e se non lo faceva o non ci riusciva, rischiava di introdurre nel suo database dati scorretti.

Ora sono i più moderni RDBMS che assumono su di sé il gravoso compito di eseguire il controllo della correttezza reciproca tra le due tabelle.

Per Integrità Referenziale si intende uno speciale controllo di congruità dei dati ai due lati della relazione. Ad esempio in una relazione uno a molti non si può eliminare un record nella tabella lato uno se esistono dei record collegati nella tabella lato molti (non si può eliminare un autore se esistono suoi articoli), inoltre non si può inserire un nuovo articolo se non di un autore già presente nella tabella autori.

```
Struttura del file    : D:ARTICOLI.dbf
Numero totale record :        21
Data ultima revisione: 18/10/94
Campo  Nome campo  Tipo          Dim     Dec
    1  ANUM        Carattere       3
    2  APRG        Carattere       2
    3  AAUT        Carattere       2
    4  ATIT        Carattere      30
    5  ARUB        Carattere       2
Totale:                           40

Struttura del file    : D:RUBRICHE.dbf
Numero totale record :         6
Data ultima revisione: 18/10/94
Campo  Nome campo  Tipo          Dim     Dec
    1  RCOD        Carattere       2
    2  RDES        Carattere      10
Totale:                           13

Struttura del file    : D:AUTORI.dbf
Numero totale record :         7
Data ultima revisione: 18/10/94
Campo  Nome campo  Tipo          Dim     Dec
    1  SSIG        Carattere       2
    2  SNOM        Carattere      12
    3  SCOG        Carattere      12
    4  SCAP        Carattere       2
    5  SQLF        Carattere      14
Totale:                           43

Struttura del file    : D:RUBRICHE.dbf
Numero totale record :         6
Data ultima revisione: 18/10/94
Campo  Nome campo  Tipo          Dim     Dec
    1  RCOD        Carattere       2
    2  RDES        Carattere      10
Totale:                           13

Struttura del file    : D:INSIEMI.dbf
Numero totale record :         9
Data ultima revisione: 18/10/94
Campo  Nome campo  Tipo          Dim     Dec
    1  ISIG        Carattere       2
    2  INUM        Carattere       3
    3  IPRG        Carattere       2
Totale:                            8
```

Figura 2 - Teoria e Pratica Relazionale - Le strutture devono essere conosciute a memoria
Queste sono le strutture delle nostre cinque tabelle, espresse in formato dBase. I campi chiave e gli indici che permettono di costruire più organizzazioni logiche sui dati vanno, con dBase, costruiti e gestiti a parte. Una delle più grosse differenze tra dBase e i prodotti più moderni è che i campi chiave, identificativi del record, e i campi indice, campi su cui si eseguono operazioni che si vuole veloci, sono definibili direttamente a livello di struttura.

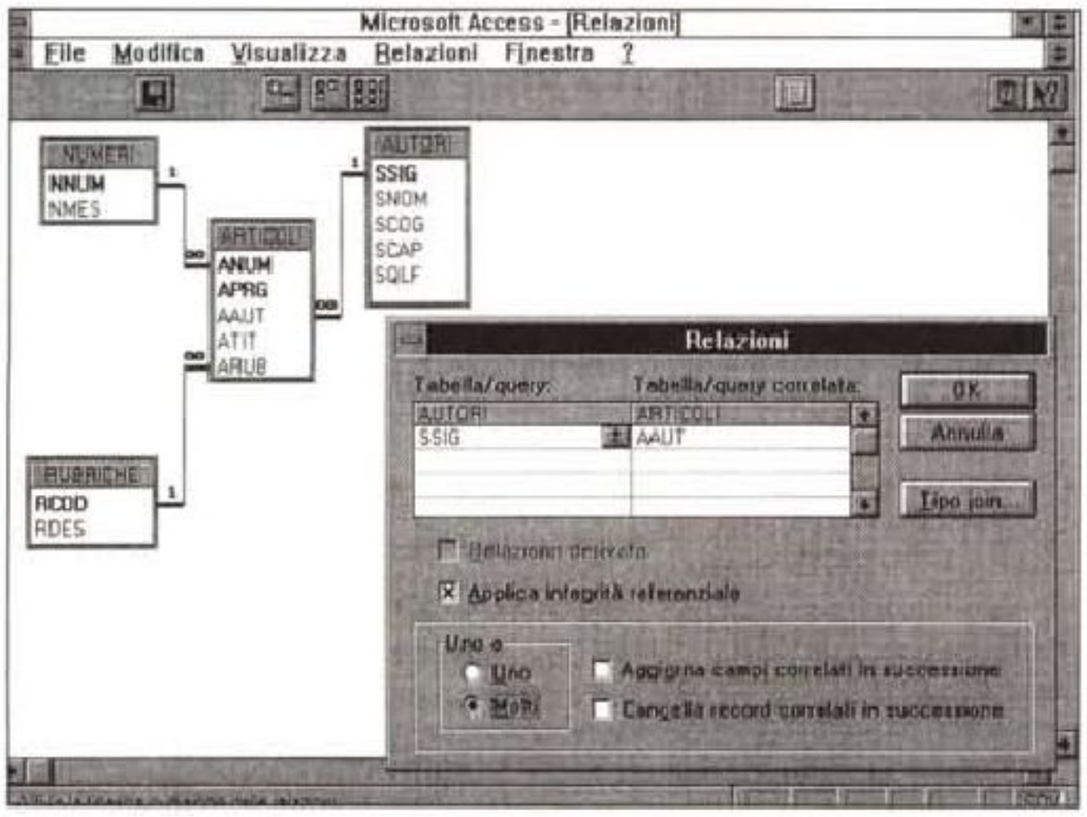


Figura 3 - Teoria e Pratica Relazionale - L'impostazione delle Relazioni con Access 2.0.
Per le prove useremo i due prodotti situabili alle estremità della tecnologia RDBMS. Da una parte il dBase III, con il quale costruiremo una serie di programmini che manipoleranno i dati, prelevandoli dalle varie tabelle, dall'altra l'Access 2.0, in cui si lavora su strutture, relazioni, query, ecc. sfruttando al meglio l'interfaccia grafica. Sono in dirittura di arrivo altri prodotti, di pari categoria rispetto ad Access 2.0, dBase V e Paradox 5.0 della Borland, tanto per non fare nomi, e li proveremo anche dal punto di vista relazionale non appena ci arriveranno. Qui vediamo la semplicità con cui si definiscono, graficamente, le relazioni in Access.

Prima bisognava costruire, con la programmazione, le procedure di controllo reciproco, oggi basta indicare al prodotto RDBMS che si desidera l'integrità referenziale e si può stare sicuri che non verranno accettati dati scorretti.

In figura 3 vediamo appunto il momento della creazione delle relazioni con Access 2.0. Sono ben chiari i collegamenti (nei nostri esempi le relazioni sono sempre tra due campi) e le loro «direzioni». Per ogni linea occorre poi impostare alcune specifiche nell'apposita dialog box (in basso a destra nella figura), quindi: campi su cui si basa il collegamento, il tipo di relazione (i tipi sono due: Uno a Uno e Uno a Molti), poi se si desidera che Access si occupi dell'integrità referenziale (in alcuni casi potrebbe non essere necessario). Altre due possibilità sono Aggiorna in successione e Cancella in successione. Se si sceglie quest'ultima opzione è possibile cancellare un record di una tabella e tutti i suoi collegati sulla tabella correlata (es. se si cancella un autore spariscono tutti i suoi articoli). Aggiorna in successione è ancora più micidiale. Si cambia la sigla di un autore e vengono cambiate tutte le sigle nei record delle tabelle correlate.

Si tratta come evidente di opzioni da «prendere con le molle» nel senso che, se usate male o per sbaglio, possono provocare cancellazioni o modifiche indesiderate. Nella versione 1.1 di Access queste due opzioni non c'erano e quindi non si poteva cancellare un record che aveva dei record correlati in un'altra tabella se non dopo aver cancellato questi ultimi.

Nella box Relazioni esiste anche un pulsante Tipo Join di cui parleremo tra un po'.

Alcune operazioni usando il dBase standard

In un'applicazione dBase si costruiscono più file DBF, ognuno dei quali corrisponde ad una tabella, secondo la terminologia che stiamo utilizzando. Ad ognuno di questi file si possono associare degli indici, che sono anche questi file (desinenza NDX), e che servono sostanzialmente a due cose, a mettere in ordine i dati, secondo l'indice, e a fare sul file, attraverso l'indice, delle ricerche veloci.

Tra due tabelle è possibile, con uno specifico comando, stabilire una relazione. La relazione indica il campo della prima tabella che punta al campo della seconda tabella, che deve obbligatoriamente essere indicizzata su quel campo.

Stabilita così la relazione, quando si scorre la prima tabella viene contestualmente scorsa la seconda tabella, che si posiziona via via sul primo record corrispondente.

In pratica si verificano tre possibilità:
– che al record della prima tabella corrisponda un solo record della seconda. È il caso in cui la relazione è una Uno a Molti vista dal lato Molti. Nei nostri esercizi è il caso ad esempio della lista degli articoli con l'indicazione della rubrica,
– che al record della prima tabella corrispondano più record della seconda. È il caso di prima visto dalla parte Uno. In questo caso viene puntato il primo dei record della seconda, per cui occorrerà in qualche modo scorrere gli altri. Nei nostri esercizi è il caso della lista delle rubriche a ciascuna delle quali corrispondono più articoli,
– che al record della prima non corrisponda alcun record della seconda. In tal caso la seconda tabella si troverà in condizione EOF, fine file, nessun record attivo.

In dBase occorre quindi aprire, in varie aree di lavoro, le varie tabelle con gli indici necessari, occorre stabilire le relazioni, se queste sono sufficienti a risolvere il problema. Se la relazione non basta occorre spostarsi tra le varie aree e cercare il record voluto, poi se i record sono un gruppetto e il file è indicizzato, gli altri record risultano essere in sequenza, per cui è molto facile trovarli.

Un buon utilizzatore di dBase III scrive con una certa facilità le varie istruzioni necessarie a raggiungere lo scopo prefissato.

In figura 4 proponiamo un program-

ma che esegue quattro elaborazioni differenti, che lavorano sui nostri dati, il cui risultato è mostrato nelle successive quattro figure (dalla 5 alla 8, ma della 8 parliamo dopo).

Mostriamo nella tabella di figura 9 le principali istruzioni utilizzate. Nel listato ci sono molte altre istruzioni che servono in pratica solo per realizzare l'output dei vari sottoprogrammi.

C'è da dire che il dBase III ha avuto molte evoluzioni, sia in termini di servocomandi (l'Assist, il generatore di Query, ecc.) che facilitano la scrittura delle varie istruzioni (ma in fondo ci sono sempre i comandi puntino), sia in termini di nuove istruzioni (es. SET SKIP ON/OFF del dBase IV) che migliorano le operazioni relazionali.

Passiamo ad Access 2.0

In Access 2.0 il lavoro iniziale consiste nel definire le strutture delle varie tabelle (operazione che non vediamo). Rientrano nella definizione della struttura la definizione dei singoli campi e di tutte le loro caratteristiche, ad esempio quale sia il campo chiave (identificativo del record), quali campi si vuole che siano associati ad indice (con o senza controllo dell'univocità), quali siano le eventuali regole di validazione del dato immesso, e così via.

Definite le tabelle occorre definire le relazioni, operazione che si esegue nell'ambiente grafico già visto in figura 3.

A questo punto il database è pronto all'uso, ma prima di usarlo è bene fare una serie di precisazioni:
– in dBase ed in Access sono ovviamente possibili chiavi complesse, ad esempio quelle realizzate combinando due campi. Non le vediamo nei nostri esempi,
– mentre in dBase si creano tabelle ed indici che rimangono fisicamente separati (sono file differenti), in Access tutto il database, tabelle ed indici, dati, e tutto il resto, rientra in un unico filone (grosso file) con desinenza MDB,
– mentre in dBase è l'utente, o il suo programma, che si deve spostare da una tabella all'altra, da un indice ad un altro, in Access le cose si svolgono automaticamente. Se si ricerca un dato tramite una condizione su un campo e se su quel campo c'è un indice è Access che si posiziona su tale indice. Se si aprono più tabelle si possono usare dati provenienti da tutte le tabelle, in quanto sono le relazioni definite che allineano correttamente i loro record,
– in Access esistono in pratica due tipi di relazioni, quelle fisse, che rimangono attive in ogni situazione, che servono a

```
CLEAR ALL
                wait     && PRIMA ELABORAZIONE
CLEAR
? "NUMERI CON ARTICOLI E RUBRICA"
?
USE NUMERI
SELECT 2
USE ARTICOLI INDEX ARTICOLI
SELECT 3
USE RUBRICHE INDEX RUBRICHE
SELECT 2
SET RELATION TO ARUB INTO C
SELECT 1
DO WHILE .NOT. EOF()
  ? NNUM
  NN=NNUM
  SELECT 2
  FL=1
  SEEK NN
  IF .NOT. EOF()
    DO WHILE NN=ANUM
    IF FL=1
      ?? "  ",APRG,ATIT,ARUB,C->RDES
      FL=0
    ELSE
      ?  "     ",APRG,ATIT,ARUB,C->RDES
    ENDIF
    SKIP
    ENDDO
  ENDIF
  SELECT 1
  SKIP
ENDDO
CLEAR ALL
                wait    && SECONDA ELABORAZIONE
CLEAR
? "LE RUBRICHE E GLI ARTICOLI"
?
USE RUBRICHE INDEX RUBRICHE
SELECT 2
USE ARTICOLI INDEX ARTICOL2
SELECT 3
USE AUTORI INDEX AUTORI
SELECT 2
SET RELATION TO AAUT INTO C
SELECT 1
DO WHILE .NOT. EOF()
  ? RCOD,RDES
  KK=RCOD
  SELE 2
  SEEK KK
  FL=1
  DO WHILE KK=ARUB
    IF FL = 1
     ?? " ",ARUB,ATIT,AAUT,C->SNOM,C->SCOG
     FL=0
    ELSE
     ? SPACE(14),ARUB,ATIT,AAUT,C->SNOM,C->SCOG
    ENDIF
    SKIP
  ENDDO
  SELECT 1
  SKIP
ENDDO
CLEAR ALL
                wait     && TERZA ELABORAZIONE
CLEAR
? "LA GERARCHIA"
?
USE AUTORI INDE AUTORI
DO WHILE .NOT. EOF()
   ? SSIG,SCOG,SQLF
   SS=SCAP
   RP=RECN()
   SEEK SS
   IF .NOT. EOF()
      ?? SS,SSIG,SCOG,SQLF
   ENDIF
   GO RP
   SKIP
ENDDO
CLEAR ALL
                wait     && QUARTA ELABORAZIONE
CLEAR
? "ARTICOLI A QUATTRO MANI"
?
USE ARTICOLI INDE ARTICOLI
SELECT 4
USE RUBRICHE INDE RUBRICHE
SELECT 3
USE AUTORI INDEX AUTORI
SELECT 2
USE INSIEMI INDEX INSIEMI
SET RELATION TO ISIG INTO C
SELECT 1
SET RELATION TO ARUB INTO D
DO WHILE .NOT. EOF()
  KK=ANUM+APRG
  AA=ANUM
  TT=ATIT
  RR=ARUB
  SELECT 2
  SEEK KK
  FL=1
  DO WHILE KK=INUM+IPRG
    IF FL=1
      ? AA,TT,RR,D->RDES,ISIG,C->SCOG,C->SNOM
      FL=0
    ELSE
      ? SPACE(48),ISIG,C->SCOG,C->SNOM
    ENDIF
    SKIP
  ENDDO
  SELECT 1
  SKIP
ENDDO
CLEAR ALL
```

Figura 4 - Teoria e Pratica Relazionale - Caro vecchio dBase III.
Tutto ciò che si può ottenere con i nuovi strumenti «servocomandati» presenti nei prodotti delle ultimissime generazioni, lo si poteva già ottenere 10 anni fa usando il dBase III, o dal prompt dell'applicazione, oppure realizzando dei programmini il cui scopo era quello di assemblare una serie di istruzioni, che permettessero sostanzialmente di passare da una tabella all'altra e di scorrere i record di una tabella.

Figura 5 - Teoria e Pratica Relazionale - Elenco dei Numeri e degli Articoli.
Questa e le prossime tre figure costituiscono il risultato delle quattro elaborazioni previste in sequenza dal programma di cui abbiamo visto il listato. La prima mostra i vari numeri con il dettaglio degli articoli del numero e delle rubriche cui gli articoli appartengono. Uno a Molti tra Numeri e Articoli, e tra Rubriche e Articoli. Ce la caviamo con due cicli DO WHILE... END DO, uno dentro l'altro. Quello esterno scorre i numeri, quello interno scorre gli articoli, a parità di numero. La rubrica è fornita dal comando SET RELATION, che permette in pratica di vedere come fossero campi dell'articolo anche i campi delle rubriche (perché ci si trova sul lato Molti della relazione).

```
NUMERI CON ARTICOLI E RUBRICA

100    01 IL PROCESSORE PENTIUM            HW HARDWARE
       02 PROVA LOTUS 123                  SW SOFTWARE
       03 PROVA AUTOCAD 13                 SW SOFTWARE
       04 LE API DI WINDOWS                WN WINDOWS
       05 LE MODALITA' GRAFICHE            GR GRAFICA
       06 LE SCHEDE SVGA                   HW HARDWARE
       07 I MODEM A 14400 BAUD             TM TELEMATICA
101    01 COME SCEGLIERE IL CLOCK GIUSTO   HW HARDWARE
       02 I SEGRETI DI INTERNET            TM TELEMATICA
       03 DBASE V PER WINDOWS              SW SOFTWARE
       04 PROGRAMMARE IN LISP              GR GRAFICA
       05 I NUOVI WORD PROCESSOR           SW SOFTWARE
       06 MODEM PER TUTTE LE TASCHE        TM TELEMATICA
       07 MODELLAZIONE SOLIDA - TEORIA     GR GRAFICA
       08 I CHIP 64MEGABYTES ?             HW HARDWARE
102    01 I NUOVI PRODOTTI MICROGRAFX       GR GRAFICA
       02 WINDOWS NT SERVER-WORKSTATION     WN WINDOWS
       03 IL BUS - TIPOLOGIE                HW HARDWARE
       04 PROGRAMMAZIONE VISUALE            SW SOFTWARE
       05 ATTERRARE CON FLIGHT SIMULATOR    GM GIOCHI
       06 COLLEGAMENTI REMOTI               TM TELEMATICA
```

LE RUBRICHE E GLI ARTICOLI

GM GIOCHI	GM ATTERRARE CON FLIGHT SIMULATOR	BB BIAGIO	BELLINI
GR GRAFICA	GR LE MODALITA' GRAFICHE	DD DARIO	DOMINI
	GR PROGRAMMARE IN LISP	EE ENZO	ERCOLI
	GR MODELLAZIONE SOLIDA - TEORIA	EE ENZO	ERCOLI
	GR I NUOVI PRODOTTI MICROGRAFX	DD DARIO	DOMINI
HW HARDWARE	HW IL PROCESSORE PENTIUM	AA ALDO	ALBANI
	HW LE SCHEDE SVGA	AA ALDO	ALBANI
	HW COME SCEGLIERE IL CLOCK GIUSTO	AA ALDO	ALBANI
	HW I CHIP 64MEGABYTES ?	AA ALDO	ALBANI
	HW IL BUS - TIPOLOGIE	AA ALDO	ALBANI
SW SOFTWARE	SW PROVA LOTUS 123	BB BIAGIO	BELLINI
	SW PROVA AUTOCAD 13	EE ENZO	ERCOLI
	SW I NUOVI WORD PROCESSOR	BB BIAGIO	BELLINI
	SW DBASE V PER WINDOWS	BB BIAGIO	BELLINI
	SW PROGRAMMAZIONE VISUALE	DD DARIO	DOMINI
TM TELEMATICA	TM I MODEM A 14400 BAUD	CC CARLO	CECCHETTI
	TM I SEGRETI DI INTERNET	CC CARLO	CECCHETTI
	TM MODEM PER TUTTE LE TASCHE	AA ALDO	ALBANI
	TM COLLEGAMENTI REMOTI	CC CARLO	CECCHETTI
WN WINDOWS	WN LE API DI WINDOWS	DD DARIO	DOMINI
	WN WINDOWS NT SERVER-WORKSTATION	AA ALDO	ALBANI

Figura 6 - Teoria e Pratica Relazionale - Elenco delle Rubriche e degli Articoli.
In questo secondo caso si scorre la tabella lato Uno della relazione. Per ogni elemento lato Uno (in pratica per ogni Rubrica) si cerca il primo articolo di quella rubrica e si scorrono solo gli articoli con lo stesso codice di rubrica (che sarebbero i Molti). Anche in questo caso arricchiamo l'articolo con informazioni prese da un'altra tabella. Quelle degli Autori.

LA GERARCHIA

AA ALBANI	COLLABORATORE	CC CC CECCHETTI	CAPOREDATTORE
BB BELLINI	COORDINATORE	CC CC CECCHETTI	CAPOREDATTORE
CC CECCHETTI	CAPOREDATTORE	DD DD DOMINI	DIRETTORE
DD DOMINI	DIRETTORE		
EE ERCOLI	COLLABORATORE	CC CC CECCHETTI	CAPOREDATTORE
FF FERRARI	COLLABORATORE	BB BB BELLINI	COORDINATORE
GG GALENI	COLLABORATORE	BB BB BELLINI	COORDINATORE

Figura 7 - Teoria e Pratica Relazionale - La gerarchia negli Autori.
Supponiamo che un Autore abbia una sua caratterizzazione (collaboratore, coordinatore, caporedattore e direttore) e abbia (eccetto il direttore) un superiore. Quindi nella struttura della tabella abbiamo sia il codice dell'autore (che è il campo indice principale, altrimenti detto Chiave), sia il codice del suo superiore. Questo codice è in relazione con il campo chiave della stessa tabella. In dBase III, per vedere l'elenco degli Autori con il dettaglio dei loro capi, siamo costretti a scorrere una volta la tabella, e, poi individuo per individuo, a cercare nella stessa tabella il superiore. Per tornare al punto di partenza si può memorizzare il numero del record al quale si era arrivati (lo fornisce la funzione RECNO()).

ARTICOLI A QUATTRO MANI

101 I SEGRETI DI INTERNET	TM TELEMATICA	DD DOMINI	DARIO
		EE ERCOLI	ENZO
101 DBASE V PER WINDOWS	SW SOFTWARE	EE ERCOLI	ENZO
		FF FERRARI	FRANCO
101 I NUOVI WORD PROCESSOR	SW SOFTWARE	AA ALBANI	ALDO
		CC CECCHETTI	CARLO
102 ATTERRARE CON FLIGHT SIMULATOR	GM GIOCHI	BB BELLINI	BIAGIO
		EE ERCOLI	ENZO
		CC CECCHETTI	CARLO

Figura 8 - Teoria e Pratica Relazionale - E se gli autori dell'articolo fossero due.
Se gli autori dell'articolo fossero due la struttura che abbiamo disegnato per il nostro Database crollerebbe come un castello di carte. Tra Autori ed Articoli abbiamo finora ipotizzato un rapporto Uno a Molti. Se invece lo stesso articolo lo hanno scritto in due passiamo in una situazione Molti a Molti, che va obbligatoriamente gestita con una tabella intermedia. Noi l'abbiamo chiamata Insiemi.

far funzionare il database, e che sono quelle che si definiscono con il comando Modifica Relazioni (visto in figura 3). Se ne possono creare altre «dinamiche», di tipo usa e getta, all'interno di una Query semplicemente tracciando una linea tra i campi su cui creare la corrispondenza. Usa e getta perché vivono solo all'interno della Query.

Un altro aspetto che a questo punto è bene puntualizzare riguarda i tipi di controllo eseguiti da Access:
– controllo sul tipo di campo. Se si è definito un tipo di campo, es. data, oppure numero, può essere inserito solo un dato coerente con il tipo,
– controllo sulla maschera di immissione. È possibile assegnare una «picture» come caratteristica del campo che quindi funziona come filtro in fase di inserimento. Ad esempio il codice fiscale che ha 6 caratteri alfabetici, due numerici, ecc., può essere sottoposto a questo tipo di filtro,
– controllo eseguito dalle regole di validazione. Ad un campo è possibile associare una regola di validazione. Ad esempio una regola per un campo numerico potrebbe essere «Between 100 And 200»,
– controllo sulla chiave. Se un campo è definito come chiave oppure è come campo indice senza duplicazioni risulterà impossibile inserire un record che abbia la stessa chiave di un record già inserito,
– controllo referenziale. È il controllo, citato prima, che verifica la congruenza dai due lati di una relazione,
– controllo da macro o programma. Nella scheda che serve per l'alimentazione delle tabelle è infine possibile inserire delle procedure (o Macro o procedure classiche, che si costruiscono nell'ambiente Modulo) che vengono eseguite al verificarsi di un evento, tipicamente l'evento «su disattivazione» ovvero all'uscita dal campo.

Prepariamo una Query

Eseguito il lavoro di preparazione di tabelle e relazioni, il successivo lavoro è assolutamente facilitato. Nella figura 10 vediamo come si costruisce una Query, in pratica, attivato il comando Query Nuovo, viene proposto l'elenco delle tabelle (e delle altre query) utilizzabili. Se si scelgono tabelle già legate da relazioni, tali relazioni appaiono anche graficamente. A questo punto si possono scegliere i campi desiderati prendendoli da qualsiasi tabella, in quanto è Access che sfrutta i «sentieri» tracciati dalle relazioni per prelevare i dati corrispondenti.

Anche qui facciamo una serie di precisazioni:
– esistono più tipi di query. Quella che vediamo è quella più usata, la Query di Selezione. Le altre non le vediamo, anche se sono altrettanto interessanti,
– è possibile, ma anche questo non lo vediamo, scegliere campi, imporre criteri di selezione, inserire campi calcolati, definire regole di raggruppamento e di ordinamento, ecc.,
– in caso di necessità, come detto, è possibile definire delle relazioni «volanti»,
– Access salva la Query secondo la sintassi SQL (lo vediamo in figura 11). Il comando SQL può essere copiato ed incollato da altre parti, ad esempio in una macro o in una procedura, per associarlo ad un pulsante, oppure in una applicazione Visual Basic 3.0 che anch'esso riconosce SQL e lavora su file MDB.

I tipi di Join

È possibile definire il tipo di Relazione in due modi differenti.

Il primo modo parte dalla finestra

Figura 9 - Teoria e Pratica Relazionale - Tabella con i principali comandi dBase da usare in problematiche relazionali.

ISTRUZIONI dBASE	SIGNIFICATO
CLEAR ALL	chiude tutte le tabelle, ed altro, es.le variabili.
USE XXXX INDEX YYYY	apre un file e un suo indice.
SELECT Y	sposta l'area di lavoro attiva.
SEEK X	cerca nella tabella attiva, su cui è attivo un indice, il primo record la cui chiave sia X.
SET RELATION TO X INTO Y	stabilisce una relazione tra il campo X della tabella attiva e la tabella aperta nell'area di lavoro Y. Questa deve essere stata preventivamente aperta e deve essere indicizzata sul campo di corrispondenza.
Y->nomecampo	sintassi per utilizzare un campo del record attivo di una altra area di lavoro.
DO WHILE .NOT. EOF() ... SKIP ENDDO	struttura di programmazione che serve per far scorrere tutta la tabella fino al verificarsi della condizione di file file (si verifica oltre l'ultimo record).
DO WHILE X=Y ... SKIP ENDDO	scorre dal record attivo (trovato con SEEK) fino quando X=Y, in genere fino a quando la chiave della tabella attiva è uguale a quella che si sta cercando. Questo metodo si usa quando si scorre il versante molti di una relazione Uno a Molti.

Relazione, in cui c'è un pulsante specifico (tipo di Join), il secondo modo si attiva eseguendo un doppio clic sulla linea che evidenzia la relazione tra due tabelle.

Appare una box, il cui contenuto è personalizzato nel senso che cita direttamente le due tabelle oggetto della relazione, che mostra tre varianti:
1 - per far apparire solo i dati che rispettano la corrispondenza (sono presenti in tutte e due le parti),
2 - per far apparire anche i dati della prima che non hanno corrispondenti nella seconda,
3 - per far apparire anche i dati della seconda che non hanno corrispondenti nella prima.

Se eseguiamo tali varianti con le nostre tabelle Autori ed Articoli:
– nel primo caso vediamo tutti gli articoli, con i loro autori,
– nel secondo caso vediamo tutti gli articoli, con i loro autori, più tutti gli autori che non hanno articoli,
– il terzo caso corrisponde al primo, ma solo perché l'imposizione della integrità referenziale impedisce di avere articoli senza autori.

Se si volesse l'elenco degli autori che non hanno scritto articoli (oppure in una tabella Clienti analizzare i clienti che non hanno fatto ordini) basta inserire un criterio «Is Null» in un qualsiasi campo della tabella correlata. Lo si può fare nella variante 2. In Access «Is Null» significa campo vuoto, oppure non trovato se si sta «pescando» in una tabella correlata.

La gerarchia

Supponendo che gli autori appartengano ad una categoria (per ipotesi e dal basso verso l'alto: collaboratore, coordinatore, capo redattore, direttore) e che ogni autore di una categoria sia sottoposto ad un altro autore di categoria superiore (non necessariamente), può nascere il problema di gestire e/o di visualizzare questa gerarchia.

Da un punto di vista relazionale la tabella autori è in relazione Uno a Molti con se stessa: un capo ha più sottoposti, un sottoposto ha un solo capo. Ma capi e sottoposti risiedono nella stessa Tabella. Il problema si può facilmente risolvere creando una query che utilizza più volte la stessa tabella e tracciando a mano le linee che rappresentano i collegamenti.

Nel nostro esempio, ben chiarito dalla figura 13, abbiamo aperto quattro volte la tabella Autori, e abbiamo collegato il campo SCAP, codice del capo, della

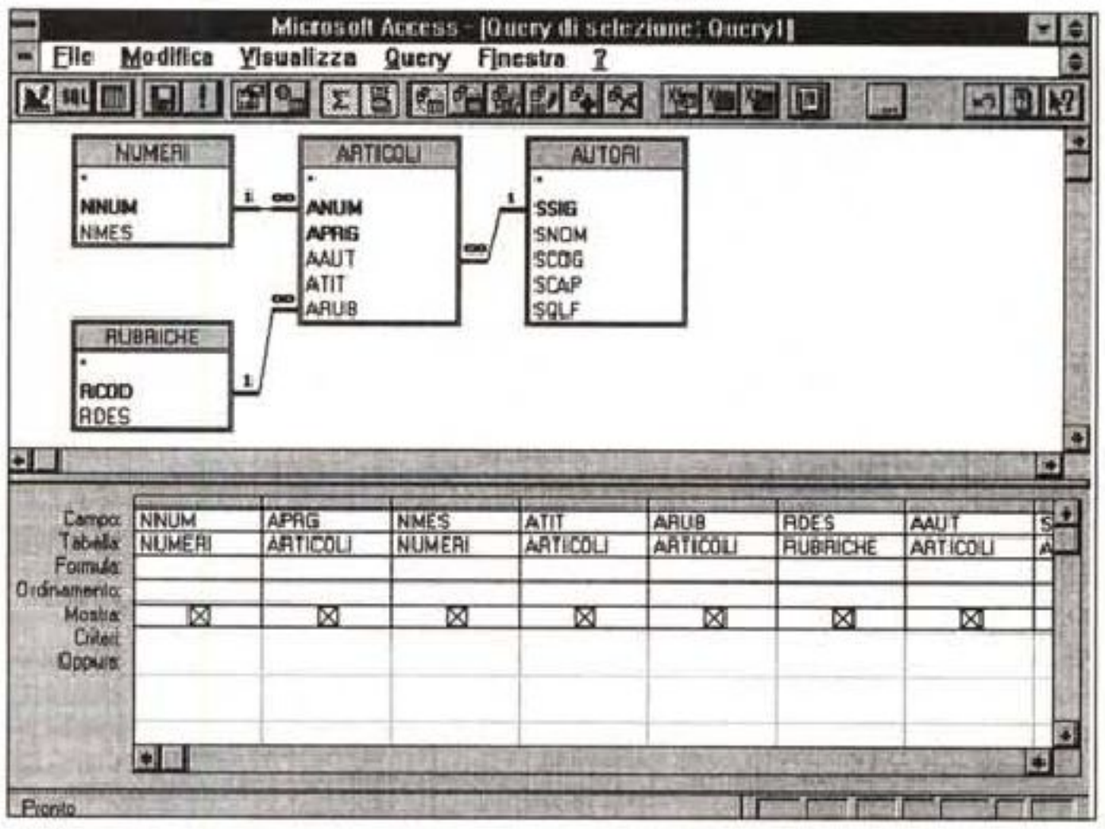
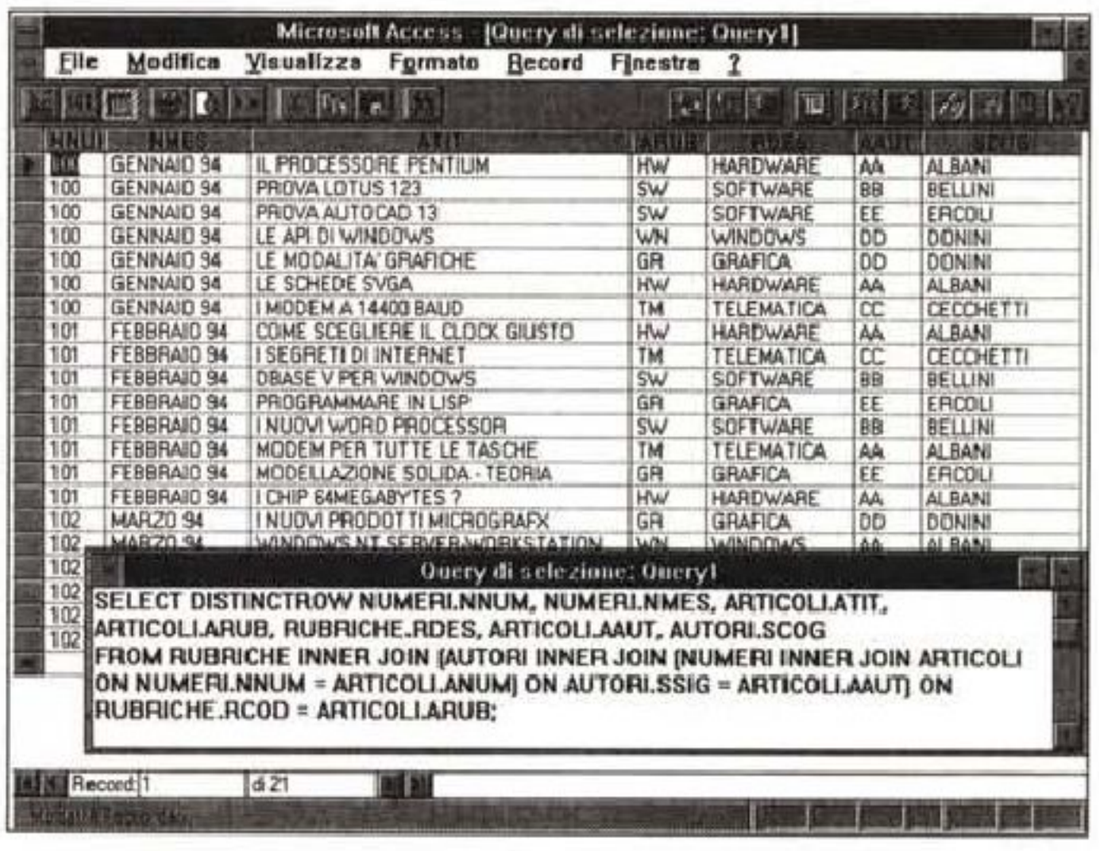


Figura 10 - Teoria e Pratica Relazionale - Come si prepara una Query in Access 2.0. In Access 2.0 le tappe del lavoro sono ben delineate. Prima si costruiscono le Tabelle poi si definiscono le Relazioni. A questo punto si possono immettere i dati, che vengono controllati sia dalle regole di validazione interne alla tabella, definite a livello di struttura, sia dalle regole di validazione dovute all'avere opzionato il rispetto della Integrità Referenziale. Non ci si deve quindi più occupare del controllo reciproco dei dati tra le due tabelle.

Quando si costruisce una Query le relazioni definite appaiono fisicamente rappresentate da linee.

Figura 11 - Teoria e Pratica Relazionale - Il lato SQL della Query. Access 2.0 memorizza la query, impostata dall'utente nell'ambiente QbE, nel formato standard SQL. Il comando così creato, in questo caso si tratta di una query che lavora e visualizza i dati di tutte e tre le tabelle, può essere visto in una sua finestra, in cui può essere scritto, da chi preferisse farlo, invece di confezionarlo con QbE. Il comando si può anche copiare per farlo eseguire ad esempio in una procedura attivata da un tasto, o per essere trasferito in Visual Basic che è anche questo in grado di eseguire comandi SQL.



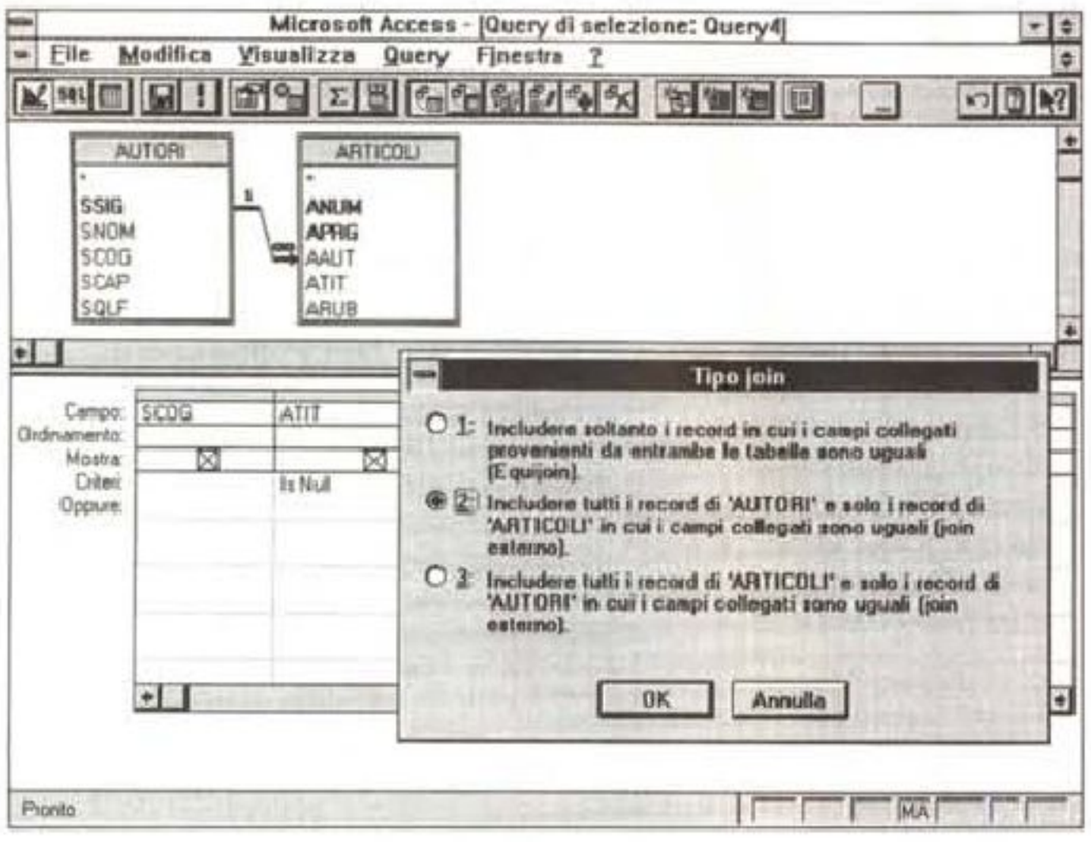


Figura 12 - Teoria e Pratica Relazionale - Alla ricerca dei... lavativi. Il tipo di relazione più diffusa è la Uno a Molti. Ad esempio quella tra i nostri Autori e i loro Articoli, in cui un autore ha più articoli mentre un articolo è scritto (per ora) da un solo autore. Se è stato impostato il rispetto dell'integrità referenziale non possono esistere articoli scritti da autori non memorizzati nella tabella. Possono esistere invece autori cui non corrispondono articoli (nei nostri esempi sono Ferrari e Galeni). Si possono facilmente trovare sfruttando una variante della relazione.

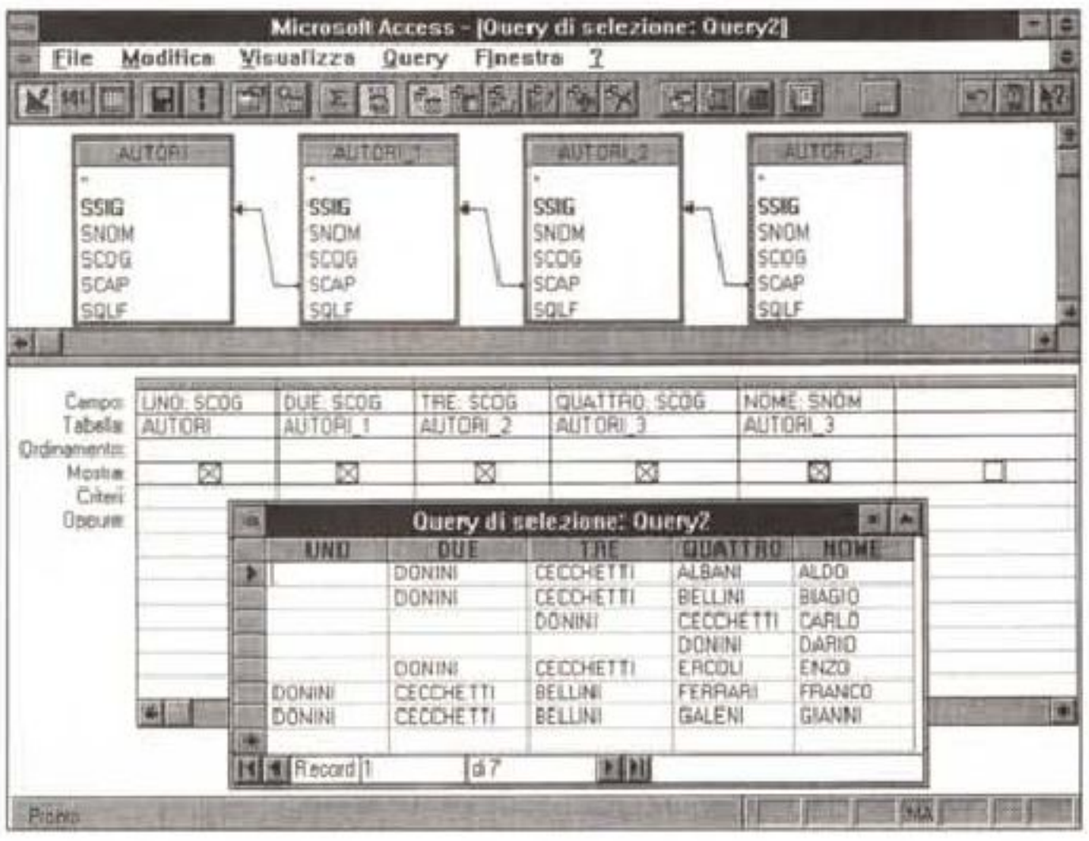


Figura 13 - Teoria e Pratica Relazionale - La gerarchia completa. Se si suppone che tra gli autori esista una gerarchia (ad esempio, dal basso verso l'alto: collaboratore, coordinatore, capo redattore, direttore) può nascere il problema di gestire e/o di visualizzare questa gerarchia. Da un punto di vista relazionale la tabella autori è in relazione Uno a Molti con se stessa: un capo ha più sottoposti, un sottoposto ha un solo capo. Ma capi e sottoposti risiedono nella stessa Tabella.

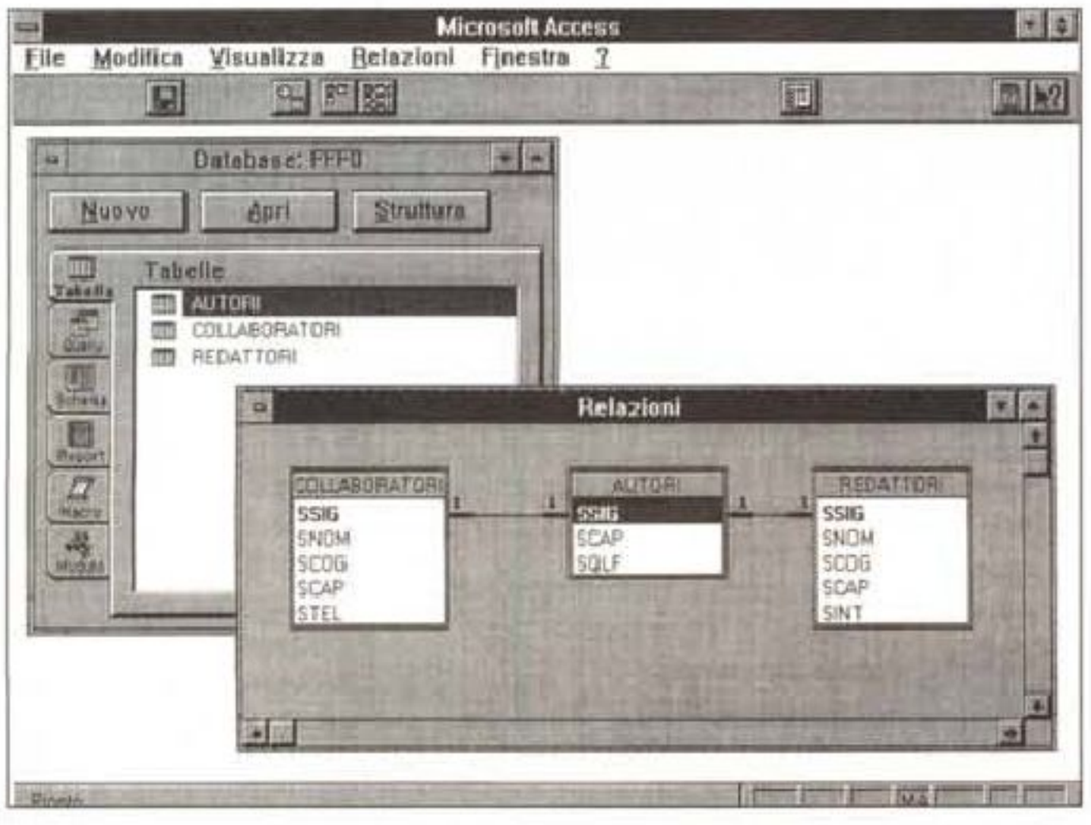


Figura 14 - Teoria e Pratica Relazionale - La relazione Uno a Uno - Definizione. La seconda tipologia di relazione è la Uno a Uno, la spieghiamo con un esempio. Supponiamo che l'insieme dei nostri autori sia costituito da due sottoinsiemi, i giornalisti interni alla rivista e i collaboratori esterni. Se di questi sottoinsiemi è necessario memorizzare informazioni differenti occorre costruire altre due tabelle, quella degli interni e quella degli esterni, ciascuna delle quali è in rapporto Uno a Uno con quella degli autori. Per il rispetto dell'integrità referenziale un collaboratore DEVE già esistere come autore mentre un autore può essere anche un collaboratore.

seconda con il campo chiave della prima, SCAP della terza con il campo chiave della prima, e così via. Stiamo in pratica utilizzando la prima come tabella dei Direttori (per fortuna ce ne è uno solo), la seconda come tabella dei redattori, e così via.

La freccia sulla linea significa che abbiamo scelto un tipo di Join che mostra comunque i dati della seconda tabella di ogni relazione (variante 3).

Il risultato mostrato nella finestra è chiarissimo e non necessita di ulteriori chiarimenti.

La Uno a Uno, ma che cosa è

Esistono due soli tipi di relazione. Il primo, l'Uno a Molti, è il più diffuso e lo abbiamo visto nelle sue numerose sfaccettature. Il secondo, che è molto meno diffuso, è l' Uno a Uno. Lo spieghiamo con un esempio. Supponiamo che l'insieme dei nostri autori sia costituito da due sottoinsiemi, i giornalisti interni alla rivista, detti Redattori e i Collaboratori esterni, e supponiamo che di questi due sottoinsiemi sia necessario memorizzare informazioni differenti. Occorrerà in pratica costruire necessariamente altre due tabelle, quella dei Redattori e quella dei Collaboratori, ciascuna delle quali è in rapporto Uno a Uno con quella degli Autori. Per il rispetto dell'integrità referenziale un collaboratore deve già essere memorizzato come autore mentre un autore può essere un collaboratore ma può anche non esserlo.

In altre parole l'insieme degli Autori si divide in due sottoinsiemi, Collaboratori e Redattori.

Access 2.0 permette di definire questo secondo tipo di relazione con le stesse modalità con le quali si definisce il primo, e anche da un punto di vista grafico la visualizza correttamente (fig.14).

Il vincolo è che esista un campo di corrispondenza e che questo campo sia chiave di ambedue le tabelle.

Per quanto riguarda l'utilizzo della Uno a Uno, è del tutto analogo alla Uno a Molti, come evidenziato dalla query mostrata in figura 15, in cui elaboriamo dati provenienti dalle tre tabelle (per l'occasione abbiamo alleggerito la struttura di quella degli autori, in quanto alcuni dei dati ora risiedono sulle altre due tabelle).

In sostanza vogliamo realizzare un elenco di Autori con dettagli provenienti dalla tabella Redattori, se l'autore è un redattore, e con dettagli provenienti dalla tabella Collaboratori, se l'autore è un collaboratore esterno.

Anche in questo caso, non essendo-

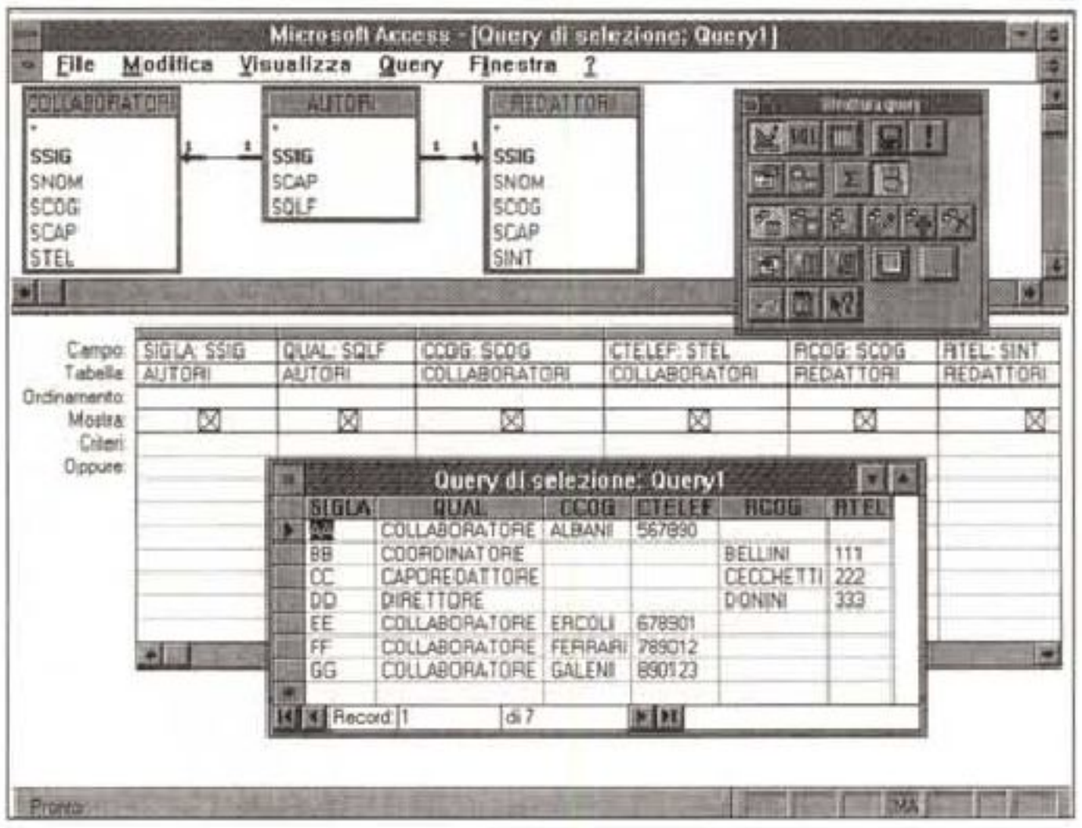


Figura 15 - Teoria e Pratica Relazionale - La relazione Uno a Uno - Utilizzo.
Nella figura precedente abbiamo visto come appaiono in Access due relazioni uno a uno. Ora le utilizziamo per costruire un elenco di autori con i dati dei collaboratori, se l'autore è un collaboratore, o con i dati degli interni, se si tratta di giornalisti interni. Poiché un interno non può essere esterno i tipi di relazione debbono consentire la visualizzazione dei dati che non corrispondono in tutte e tre le tabelle. Si deve usare una variante del Join.

MATRICE TRA NUMERI E AUTORI

Autori	Numeri			
	100	101	102	103
Albani	*		*	*
Bellini	*	*	*	
Cecchetti	*	*		*
Donini		*		*
Ercoli	*			*
Ferrari		*	*	
Galeni			*	

Figura 16 - Teoria Relazionale - Relazione Molti a Molti.
La rappresentazione grafica di una relazione Molti a Molti è una matrice, che tralaltro chiarisce molto bene le cose. Ad esempio, ipotizzando che un autore possa scrivere un solo articolo per numero, possiamo affermare che un autore scrive su molti numeri, mentre su un numero scrivono molti autori. Quindi Molti a Molti. Dal punto di vista pratico una relazione Molti a Molti si risolve SEMPRE creando una tabella intermedia, che la spezza in due relazioni Uno a Molti. Nel nostro esempio è chiaro che la tabella intermedia è quella degli Articoli. Un articolo è scritto da un autore, è pubblicato in un numero, e poi ha sue caratteristiche specifiche, come il titolo o la rubrica cui appartiene. Questa schematizzazione diventa sbagliata nell'ipotesi che un autore scrive più articoli nello stesso numero.

ci (e non potendoci essere) corrispondenza tra i dati di tutte e tre le tabelle, ma solo corrispondenza a due a due, occorre scegliere un tipo di relazione che consenta la visualizzazione degli autori anche se non sono collaboratori e degli autori anche se non sono redattori.

Infine risolviamo una Molti a Molti

Uno degli errori più frequenti, che si compiono quando si costruisce un'applicazione, consiste nello sbagliare una relazione (ad esempio il suo tipo) e questo, se l'applicazione viene già utilizzata, è un errore gravissimo e spesso irreparabile.

Supponiamo di avere già costruito la nostra applicazione in cui esistono una tabella Autori e una tabella Articoli. Tra autori ed articoli c'è una Uno a Molti, ma solo se un articolo è scritto sempre da un solo autore. Se questo non è vero in quanto ogni tanto, magari rarissimamente, un articolo viene scritto da due autori, la relazione diventa Molti a Molti: un autore più articoli, un articolo più autori.

Allora: quando si analizza il database su cui si basa un'applicazione si deve fare, su ogni relazione, una specie di esame di coscienza per capire a quale tipo di relazione ci si trova di fronte. Se è di tipo Molti a Molti può sempre essere molto ben esplicitata con una matrice (fig. 16).

Nel caso in esame, ovvero un articolo scritto da più autori, il rapporto tra autore e articolo fa nascere una terza tabella, che chiamiamo Insiemi, in cui c'è l'identificativo dell'autore e l'identificativo dell'articolo (più eventuali altre informazioni non significative dal punto di vista relazionale). Ad uno stesso autore possono corrispondere più articoli, ad un articolo più autori.

Nella Query Access che esplora tale ulteriore caso (fig. 17) viene anche evidenziata la relazione tra articoli ed insiemi, basata su due campi. Nella finestra vediamo a galla l'elenco degli articoli con i vari autori. È chiaro che questo non impedisce agli autori di scrivere articoli da soli. I questo caso c'è un solo record nella tabella Insiemi. In altre parole una relazione Molti a Molti comprende, per così dire, anche i casi Uno a Molti.

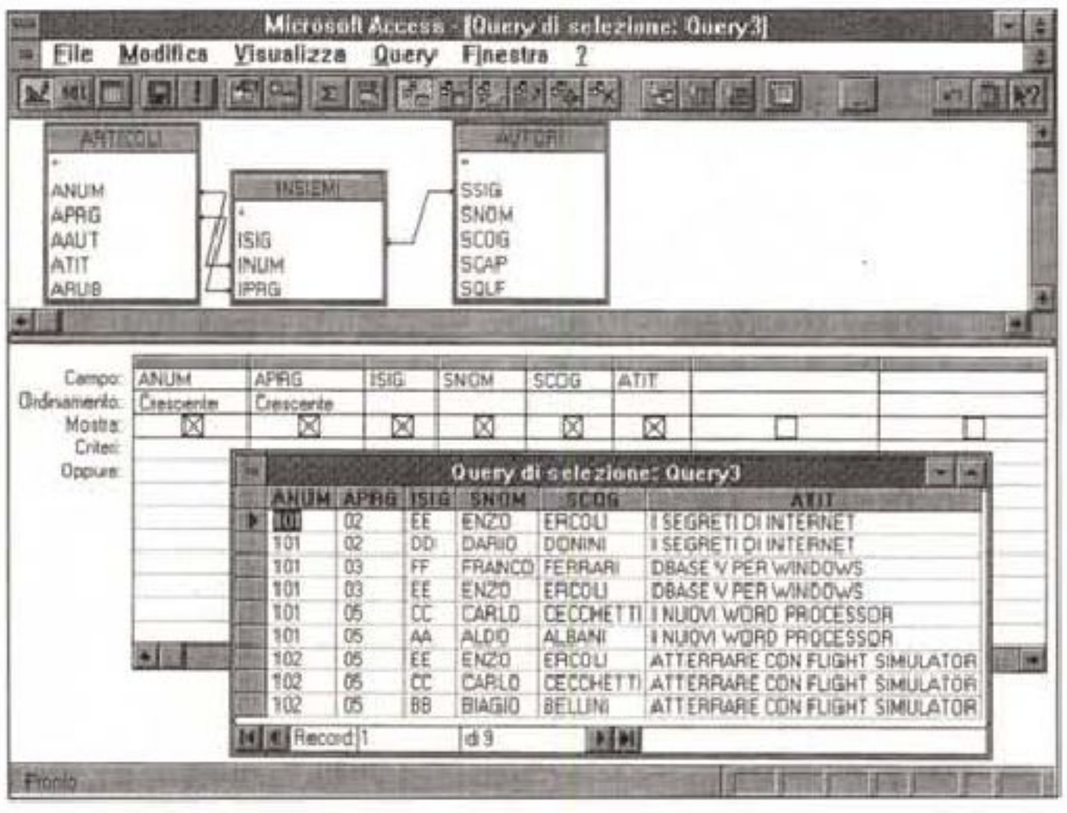


Figura 17 - Teoria e Pratica Relazionale - Gli articoli scritti a quattro mani.
In prima approssimazione, lo abbiamo precisato anche nel testo, abbiamo anche supposto che un articolo abbia un solo autore, il che corrisponde ad una relazione Uno a Molti tra autori e articoli. Ma se ora ipotizziamo che l'articolo possa essere scritto da più autori la relazione diventa Molti a Molti (un articolo più autori, un autore più articoli). Va creata «per forza» una tabella intermedia. La nostra la chiamiamo Insiemi.

Conclusioni

L'obiettivo dell'articolo era quello di spingere gli utilizzatori dei prodotto RDBMS allo studio delle problematiche relazionali, che vanno padroneggiate concettualmente, e di verificare che tutti i prodotti, dal dBase III in poi, in varie maniere, riescono a fronteggiarle e quindi a risolverle praticamente.

Per quanto riguarda i modelli relazionali e le relative problematiche, li abbiamo analizzati quasi tutti, e abbiamo constatato come risolverle con dBase III e con Access 2.0. Ci ripromettiamo di provare a risolvere gli stessi problemi anche con gli altri prodotti. Sarà anche l'occasione per un ripasso degli aspetti teorici.

MC

Ventura contro tutti

Prima di iniziare a scrivere questo articolo avevamo immaginato di impaginarlo come una grande tabella nella quale mettere tutte le caratteristiche e funzioni presenti nei tre principali programmi di desktop publishing: Ventura, PageMaker e XPress, indicando per ognuno quelle che era in grado di svolgere.
Ci siamo resi conto che, pur essendo tutti e tre programmi di dtp, ognuno ha una sua filosofia e una serie di funzioni dedicate che personalizzano l'applicazione esaltandone la specifica filosofia. Comunque, abbiamo scoperto che il nuovo Corel Ventura...

di Mauro Gandini

Chi si ferma è perduto

All'inizio erano in due, ognuno per la propria strada: PageMaker per il mondo Macintosh e Ventura per il mondo MS-DOS. PageMaker decise poi di migrare in ambiente Windows, anche per diversificarsi e affrontare con maggiore tranquillità lo scontro con il nascente XPress sul campo Macintosh. Ventura e XPress decisero anch'essi di scendere sul piede di guerra in ambiente Windows e Ventura tentò anche l'avventura in ambiente Macintosh, ma con scarsi risultati.

Così, chi per primo ha asfaltato la strada si è trovato superato da chi ha costruito la superstrada, per essere superato a sua volta da chi ha inventato l'autostrada, per vedersi superati nuovamente dal primo che ha realizzato il treno ad alta velocità. Insomma una sana rincorsa tra concorrenti che ci ha condotti gradualmente da un'impaginazione approssimativa dei documenti (approssimativa rispetto alla classica tecnica tipografica) a documenti super sofisticati con tanto di immagini a colori e separazione di quadricromia delle stesse.



La videata che si presenta all'utente è molto simile a quella di buona parte dei programmi Corel: si noti l'aggiunta della barra strumenti. Vediamo nel documento l'applicazione della funzione Side-by-side: i due paragrafi selezionati (titolo e testo) sono stati affiancati con il semplice uso dell'apposito pulsante.

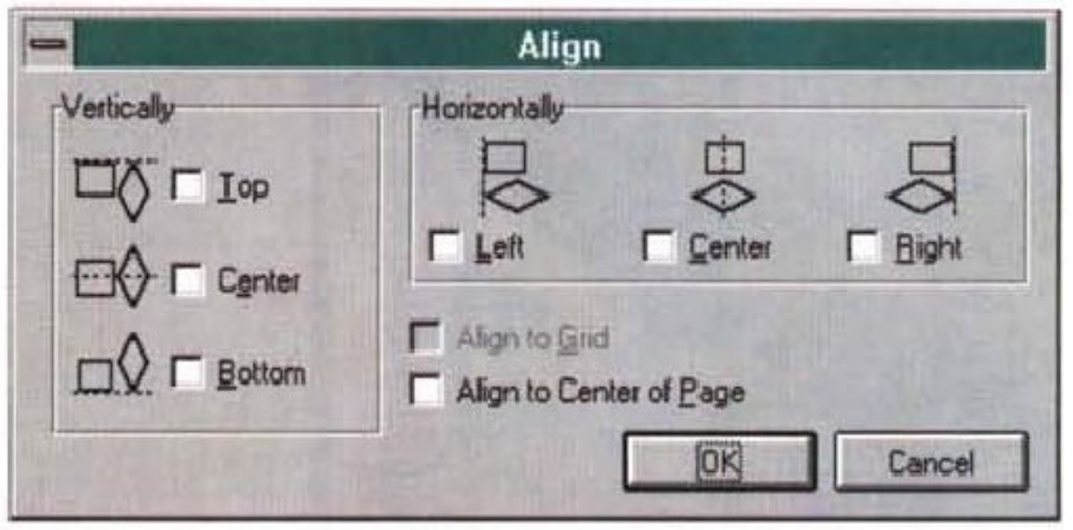
In questa storia, Ventura è senza dubbio uno dei protagonisti principali, quello che ha vissuto la vita forse più travagliata da un certo punto di vista, ma anche quello che forse ha ricevuto maggiori soddisfazioni. Per molti anni re incontrastato dell'ambiente MS-DOS (inizialmente i suoi progettisti si erano appoggiati all'interfaccia grafica GEM sotto MS-DOS), Ventura si è trovato in un momento critico della sua vita nel passaggio alla versione per Windows, nata in un periodo in cui la società proprietaria allora del marchio, la famosa Xerox, non era forse in grado di supportarlo come dovuto. L'acquisto dei diritti sul programma da parte di Corel, un paio d'anni orsono, ne riapre gli orizzonti e conferma la scelta fatta da moltissimi utenti che sono rimasti affezionati a questo programma.

Poco più di un anno fa abbiamo potuto vedere i primi risultati nella versione 4.2, che pur restando praticamente immutata funzionalmente vedeva sensibilmente cambiare la sua interfaccia: ora Corel presenta la versione 5 di Ventura, che viene fornita insieme al famoso CorelDraw! 5, e finalmente possiamo vederne a chiare lettere la nuova impostazione. Sulle pagine di MCmicrocomputer già lo scorso mese ne abbiamo parlato in un'anteprima di Francesco Petroni, ma continuando a leggere queste note troverete ulteriori informazioni che completano quanto già scritto.

Tornando alla storia dei programmi dtp, nel frattempo, mentre Ventura passava di mano, i concorrenti PageMaker e XPress non stavano certo a guardare e proponevano nuove versioni con sempre maggiori funzionalità. Nonostante questo, anche Aldus, società proprietaria di PageMaker, e Quark,



▲ *La barra strumenti: nelle due finestrelle sotto a sinistra vengono indicate le caratteristiche dell'elemento selezionato, in questo caso un testo.*



La funzione di Align consente di allineare tra loro due o più elementi selezionati. ▶

proprietaria di XPress, hanno avuto i loro problemi, Aldus per esempio ha impiegato più tempo del previsto a porre sul mercato la sua versione 5 di PageMaker, rischiando seriamente di perdere il treno dell'innovazione.

Con la versione 5 di Corel Ventura i giochi si riaprono completamente e i tre concorrenti si ritrovano in posizioni molto simili tra loro: le attuali versioni presentano infatti livelli di funzionalità e operatività assolutamente simili dal punto di vista quantitativo, qualitativo, ma anche dal punto di vista dell'utilità.

Che c'è di nuovo nel DTP?

In ogni campo delle attività umane esiste una parte legata all'esplorazione: così quando nasce qualcosa di nuovo, ognuno si ingegna a trovare le migliori soluzioni per risolvere un determinato problema. Ognuno cerca di trasformare la propria soluzione in standard. Quello che succede molto spesso, anche nel campo del software, è che le idee migliori vengano in un modo o nell'altro «copiate» dai concorrenti. Non vorrei che si fraintendesse la parola «copiati»: intendo dire le idee migliori vengono «riprese» dai vari produttori, in qualche caso migliorate, e «integrate» con le caratteristiche del proprio programma.

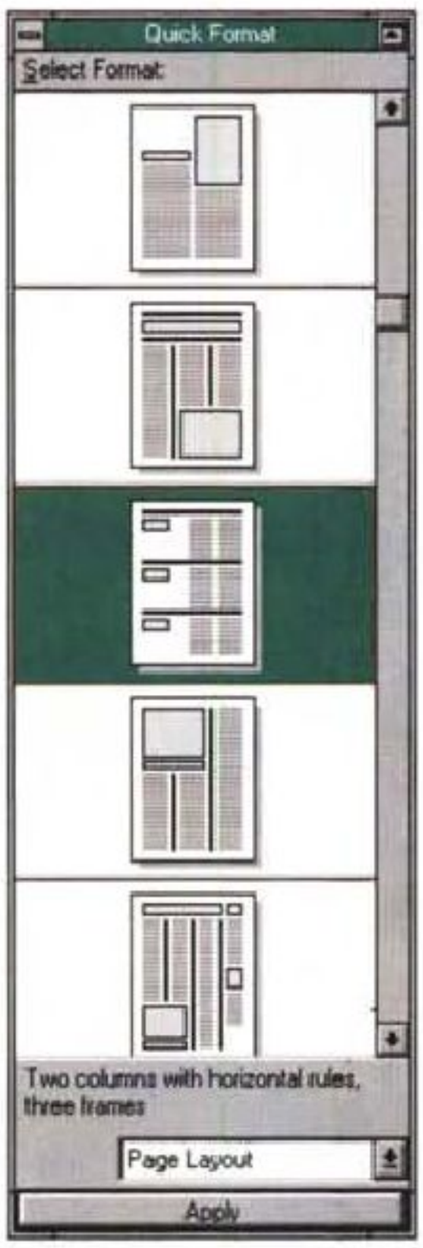
Per esempio, PageMaker è stato il primo programma ad adottare il cosiddetto «tavolo di lavoro» (l'area che circonda il documento) per depositarvi parte dei testi o immagini da inserire nel proprio documento: in seguito tutti i programmi hanno adottato questa tecnica, poiché agevola l'utente nella gestione della sua pubblicazione.

Vediamo quali sono le più interessanti novità dell'ultimo nato, Corel Ventura 5, ma anche quelle dei suoi più vicini concorrenti, PageMaker e XPress.

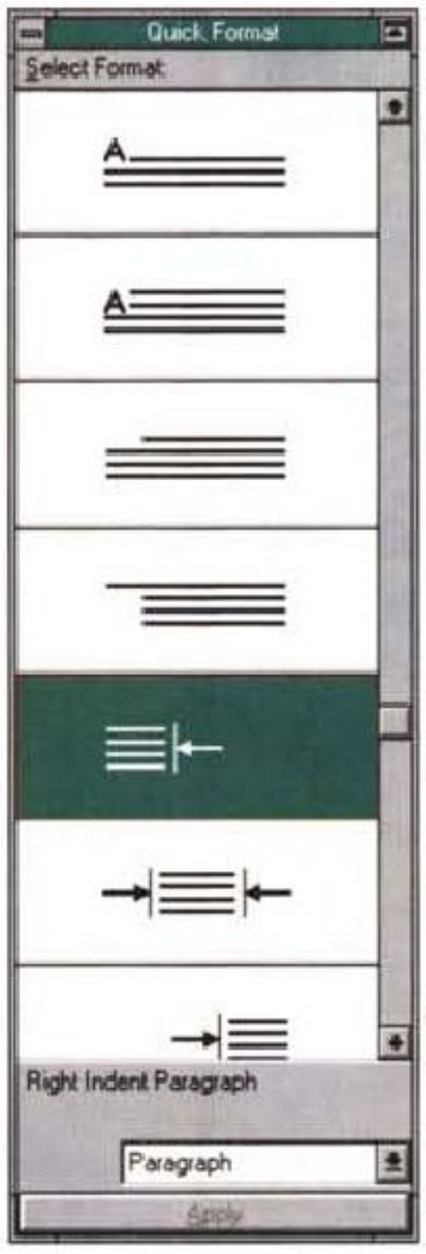
Ventura News

Per Ventura ci troviamo davanti ad un vero e proprio cambio generazionale.

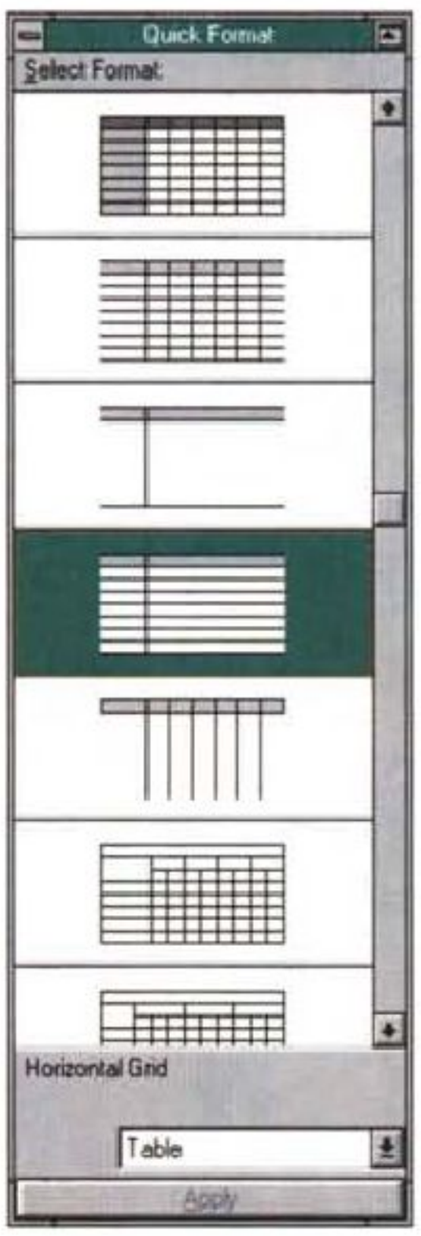
Come accennato, l'acquisizione di Ventura da parte di Corel ha dato nuovo stimolo a questo programma, che si presenta con un nuovo look, una filosofia un poco modificata rispetto al passato, ma non rivoluzionata, una serie di nuove funzionalità, in parte attese dai fedeli utilizzatori di Ventura e in parte del tutto nuove. Naturalmente si nota subito la mano Corel: sono stati inseriti nel programma molti pezzi di codice che mostrano la stretta «parentela» con CorelDraw!. Apprezziamo molto questa scelta che consente di utilizzare strumenti avanzati di disegno direttamente dall'interno di Ventura senza dover passare forzatamente da CorelDraw!. Vediamo quali sono le novità che ora presenta Ventura.



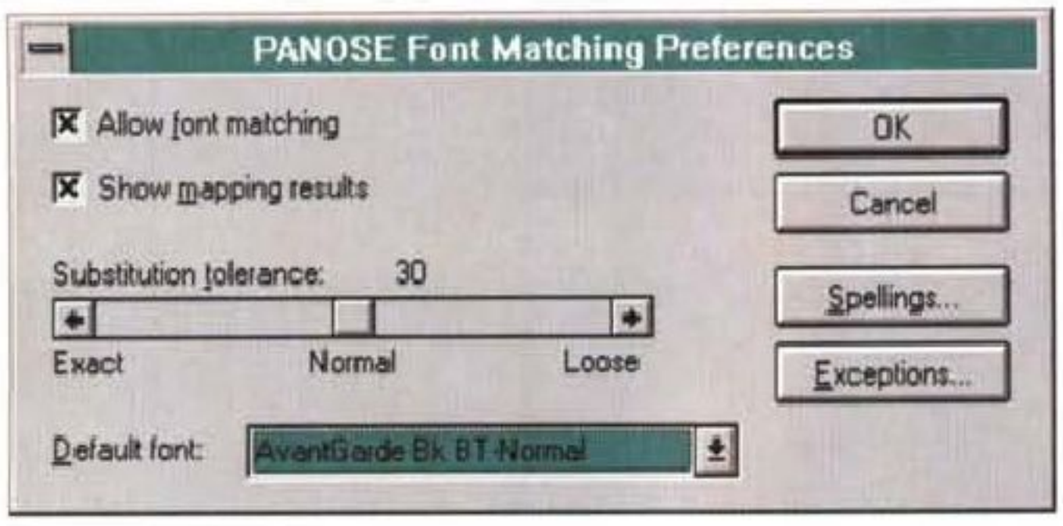
Il menu Roll-up del Quick Format consente una rapida formattazione di differenti elementi: nella figura forse il più importante, quello relativo all'applicazione di un determinato layout alla pubblicazione.



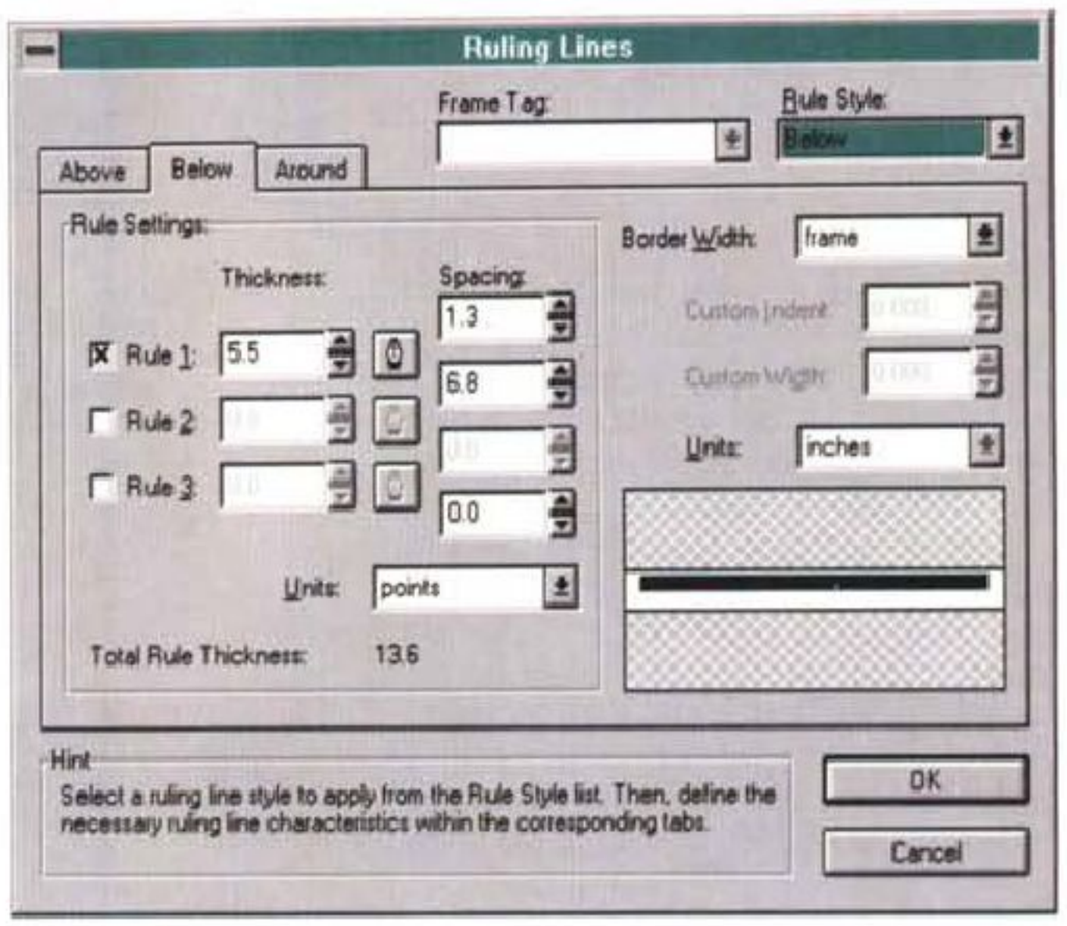
Sempre il menu Quick Format applicato alla formattazione del testo di un paragrafo.



Un altro esempio di Quick Format applicato alla generazione di una tabella.



▲ *L'applicazione di un font similare attraverso la funzione Panose può essere gestita a piacimento.*



▲ *La formattazione di eventuali filetti da interporre tra i vari paragrafi è molto sofisticata.*

Roll-up Menu

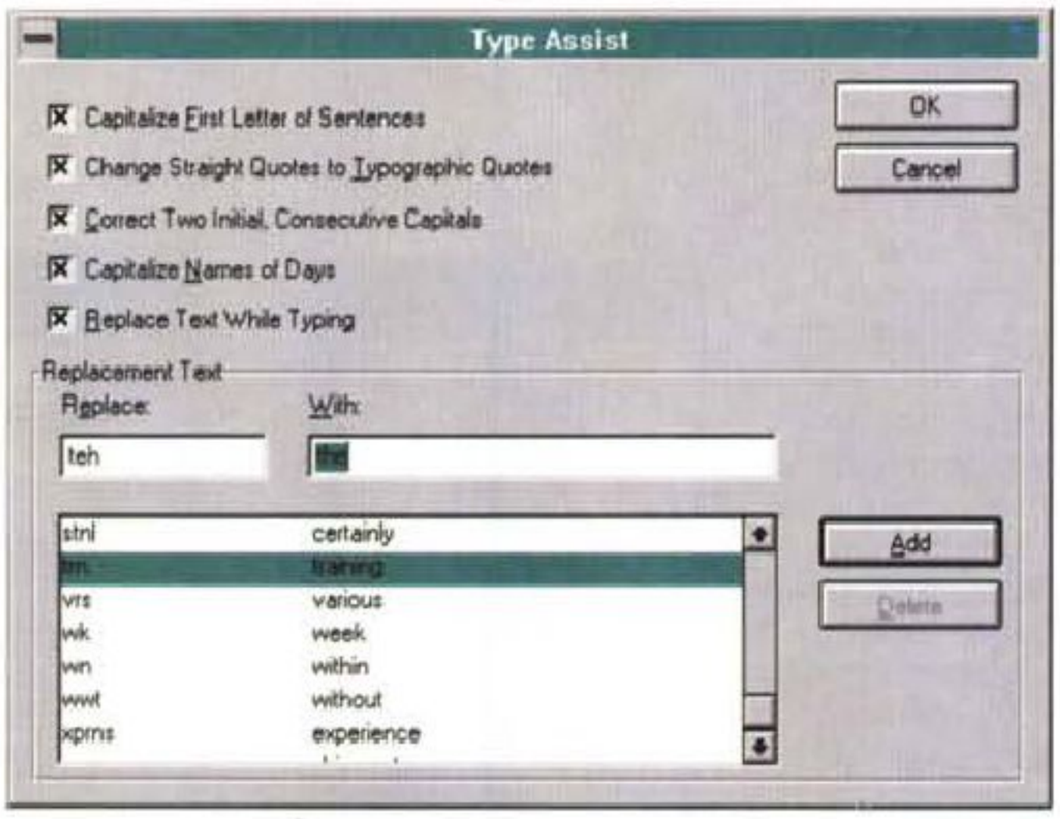
È una tecnica tutta Corel. Per un certo numero di funzioni sono disponibili dei menu a scomparsa che possono essere risistemati in una parte qualsiasi del video o tenuti nascosti. Se visualizzati possono essere aperti o chiusi: un piccolo bottone in alto a destra consente infatti di mantenerli a livello di piccola barra oppure di svolgerne il contenuto verso il basso: in questo caso si accede ad una serie di funzioni specifiche per quel menu. Questi i menu roll-up disponibili: Files, Tags, Caratteri, Cross Reference, Index, Placement, Node Edit, Quick Format, Mosaic, Fill, Pen.

Align Command

Permette di allineare immagini e frame varie tra loro a destra, a sinistra, in alto, in basso e al centro rispetto all'asse verticale o orizzontale. Operativamente questa funzione si utilizza esattamente come la corrispondente di CorelDraw!: non è certo una novità nel mondo dei programmi di impaginazione.

Quick Format

È un menu a scomparsa che dà accesso ad un certo numero di layout da applicare alla propria pagina. Troviamo



◀ *Il Type Assistant per la correzione automatica degli errori di battitura.*

Le 10 migliori «new entry» di PageMaker

Ecco le nuove più importanti funzioni introdotte con la versione 5 PageMaker.

• Rotazione del testo: prima si andava a step di 90° mentre ora la rotazione può avere incrementi di 0,1°. Sono possibili anche distorsioni lineari.

• Separazione colori: dall'interno del programma è possibile avere in uscita le selezioni colore per la stampa in quadricromia, ma uno specifico programma è sempre consigliabile.

• Documenti multipli: dopo anni di richieste da parte degli utenti, finalmente la versione 5 consente di aprire in contemporanea più documenti.

• Stampa in background: altra funzione richiesta a gran voce. Ora mentre si stampa è possibile continuare a lavorare. È anche possibile stampare pagine non consecutive con un'unica richiesta.

• Raggruppa/Separa: diversi elementi possono essere legati in modo che eventuali spostamenti coinvolgano tutti i pezzi funzionalmente legati tra loro.

• Supporto Multiple Master: è ora possibile aprire documenti su un PC senza i font originali del documento grazie al cambio automatico attraverso la mappatura di font similari PANOSE.

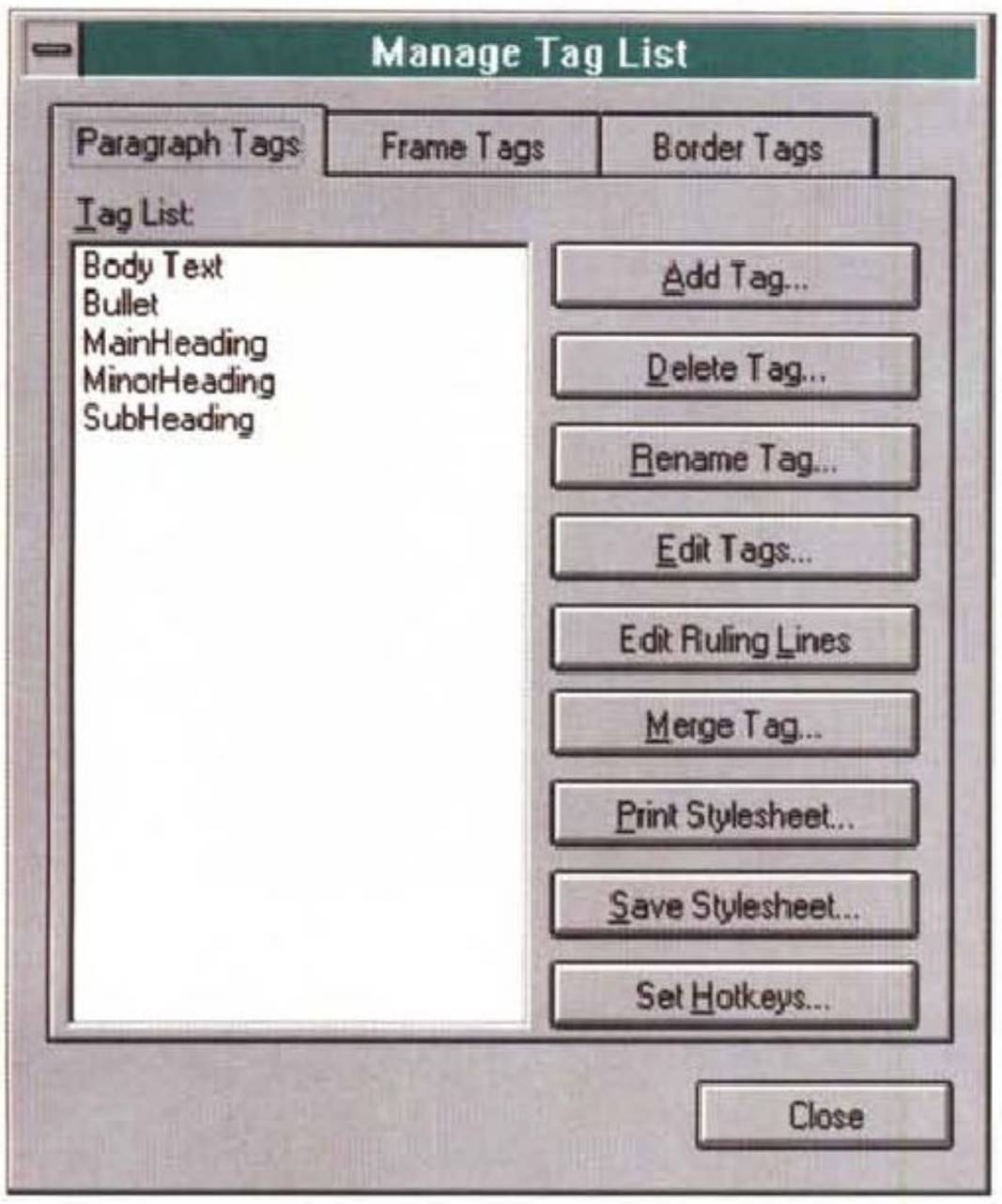
• Scanner Twain: il supporto di questo standard ormai universale per la gestione degli scanner direttamente all'interno del programma aggiunge una maggiore versatilità.

• Collegamento EPS: i file di questo genere possono ora essere importati anche in forma di solo collegamento con il documento originale.

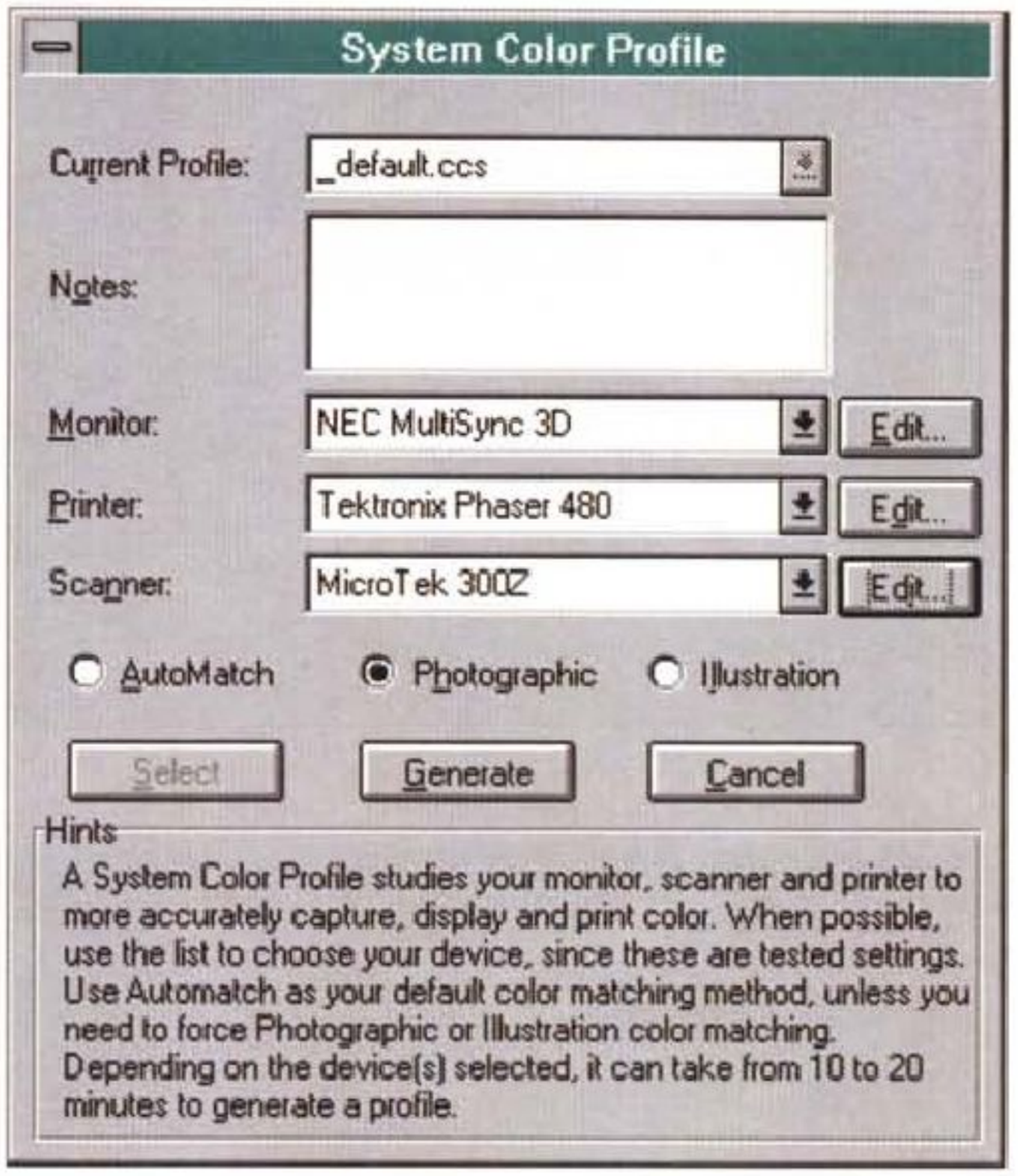
Naturalmente quando si deve mandare la nostra pubblicazione al service per ricavarne le pellicole di stampa dobbiamo ricordarci di allegare tutti i file collegati.

• Colori percentuali: per i colori spot è possibile indicare una percentuale in modo da ottenere un colore simile all'originale ma più leggero.

• Linea base: il testo ora può essere spostato verso l'alto e verso il basso rispetto alla linea base del paragrafo in cui esso è contenuto.



Ora è più semplice tenere sotto i controllo le varie etichette o Tag.



Molto sofisticata è la gestione delle risorse che utilizzano il colore: si possono creare catene di elementi omogenei tra loro partendo dallo scanner fino alla stampante a colori. ▶

anche altri Quick Format come per esempio quelli legati alla formattazione del testo con Capilettera, ecc. Possiamo equiparare queste funzionalità ai fogli stile di buona memoria: se dobbiamo esprimere un giudizio operativo troviamo questo sistema piuttosto comodo e convincente.

Copy Editor

Consente di poter lavorare sul testo non formattato con notevole risparmio di tempo: è una funzione già presente da tempo in PageMaker. L'utilità di questa funzione è indubbia: i progettisti si sono concentrati sulla velocità operativa che consente alle dattilografe di buona memoria di scrivere velocemente e/o modificare testi già impaginati. Per non lasciare nulla al caso, di fianco al testo, vengono comunque riportate le sue principali caratteristiche di formattazione.

Overrides

Ventura è sempre stato considerato un programma preciso, ma un po' rigido: questa funzione ridà all'utente un po' della sua libertà consentendogli di modificare la formattazione del testo in un paragrafo senza dover creare forzatamente un nuovo Tag di formattazione. Naturalmente i confronti sono difficili in quanto gli altri programmi lavorano sul testo in maniera diversa.

Le 10 migliori «new entry» di QuarkXPress

Queste sono le nuove più importanti funzioni introdotte successivamente alla versione 3.1 di QuarkXPress.

• Immagini in grigio: durante l'esame del documento le immagini anche a colori vengono trasformate in immagini a toni di grigio, che ne consentono il riconoscimento, ma risultano più veloci da riprodurre a video consentendo così una più veloce operatività.

• Caratteri Multiple Master: anche XPress supporta ora la tecnologia dei font introdotta da Adobe. Inoltre, fornisce una mappatura di conversione tra caratteri nelle diverse piattaforme Windows e Macintosh per agevolare la portabilità dei documenti da un ambiente all'altro.

• Virgolette tipografiche: il programma consente l'utilizzo automatico di virgolette tipografiche rispettandone il senso (verso l'alto o verso il basso) e confrontando la loro posizione nel testo (all'inizio o alla fine di una parola).

• Drag e Drop del testo: il testo selezionato può essere spostato in blocco e riposizionato semplicemente prendendolo con il mouse e trascinando la selezione nella nuova posizione.

• Sistema EfiColor: consente di creare una catena coerente di descrizione del colore per la sua corretta gestione da parte di diversi dispositivi: di input e di output, compresi anche i sistemi di visualizzazione.

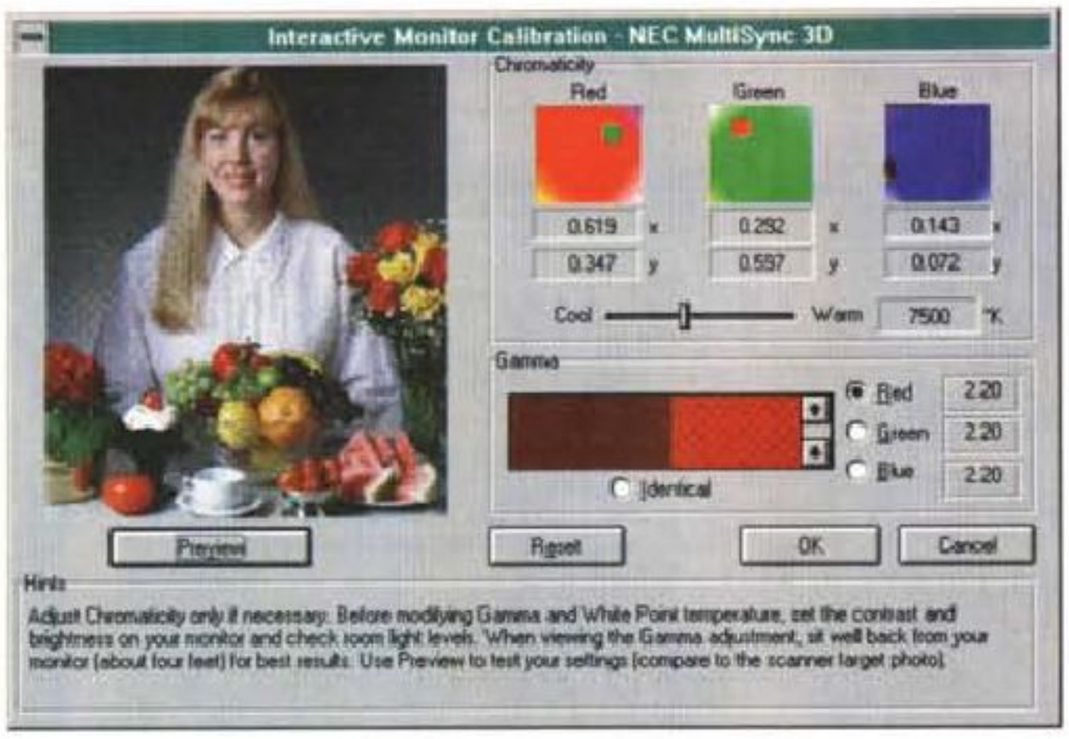
• Drag e drop dei colori: anche in questo caso l'elemento colore può essere modificato spostando il colore selezionato sull'oggetto da colorare, con un semplice colpo di mouse.

• Programmazione in Apple Event: nella sola versione Macintosh possono essere create nuove funzionalità mediante l'uso di semplici script Apple Event.

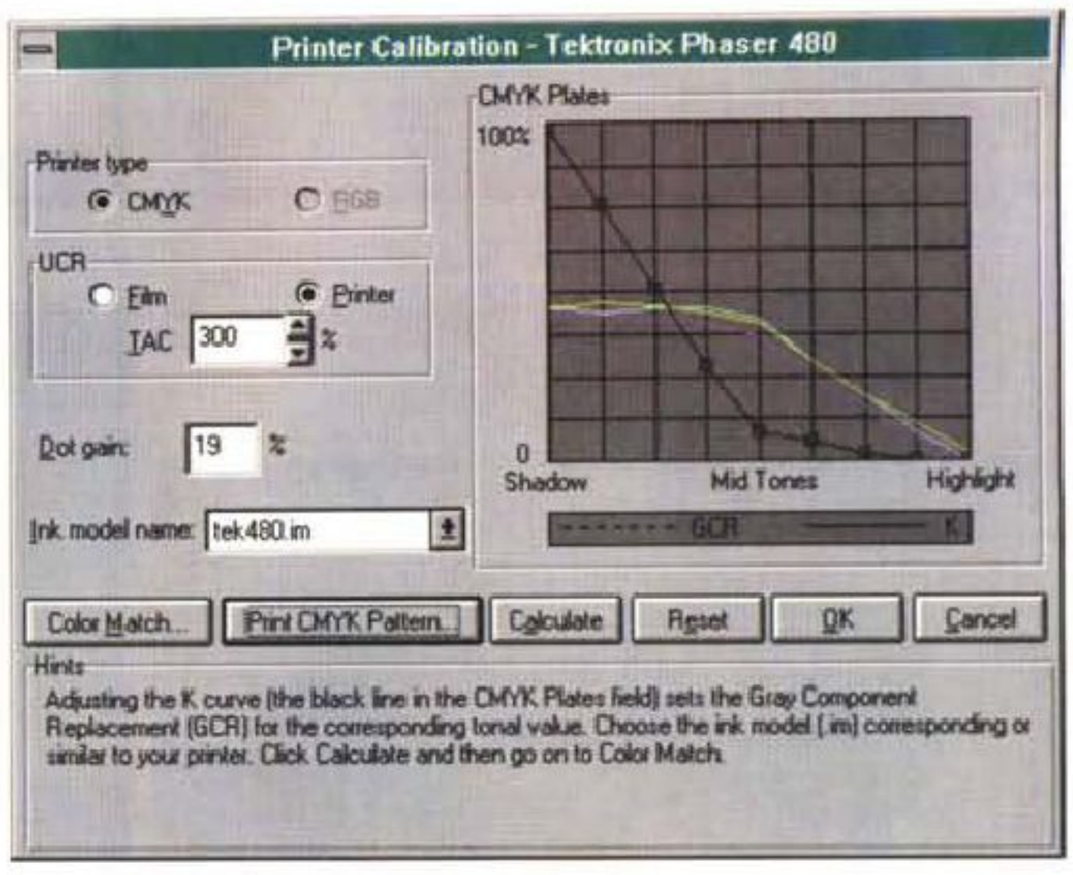
• Inversione/Distorsione: testi e immagini possono essere invertiti specularmente secondo gli assi verticali e orizzontali; inoltre possono subire deformazioni lineari.

• Ridimensionamento testo: può essere fatto senza necessariamente cambiarne gli attributi, ma anche solo modificando le dimensioni del frame che lo contiene.

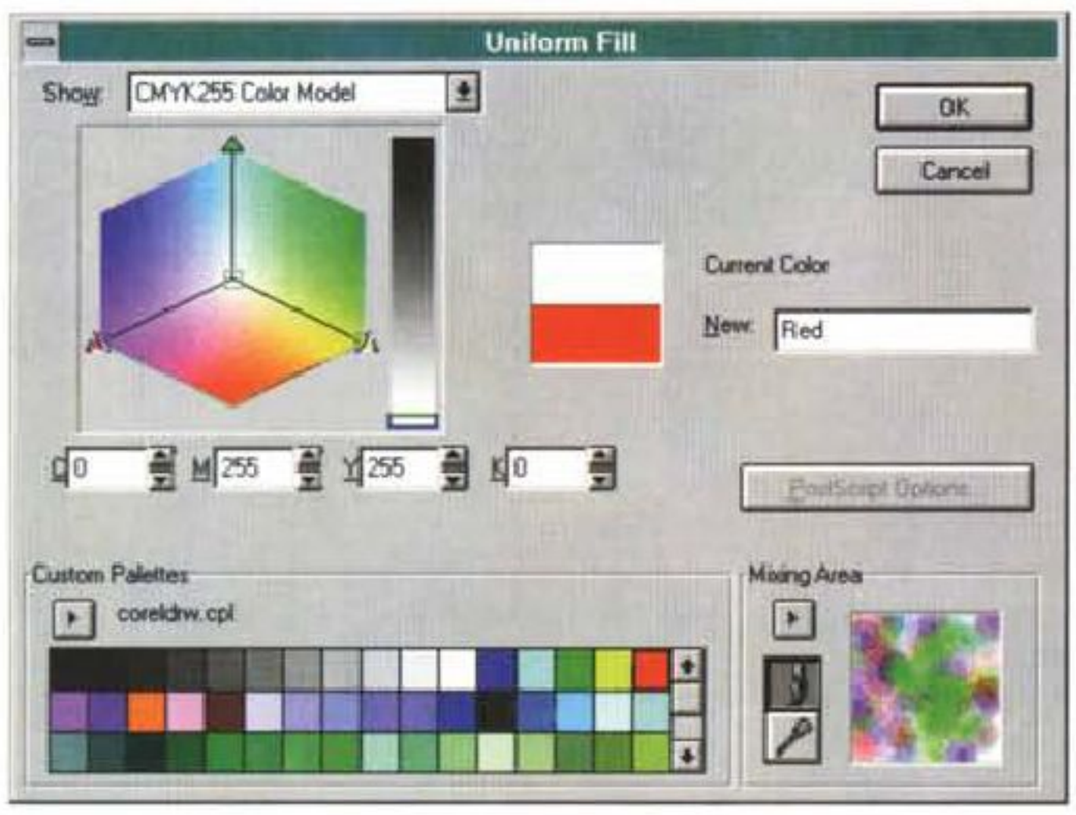
• Backup automatico: consente di avere sempre una copia abbastanza aggiornata del proprio documento. È possibile attivare anche la registrazione automatica del documento.



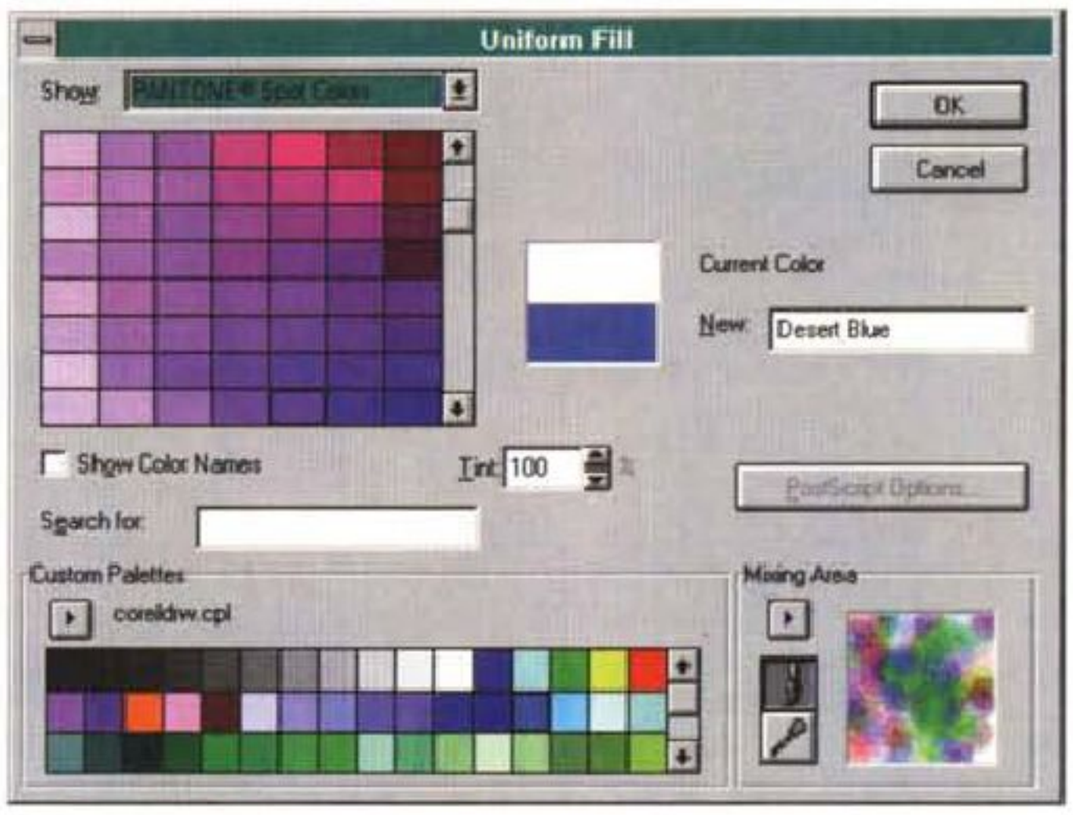
Ecco come appare a video la finestra di taratura del monitor.



Ed ecco quella relativa alla stampante a colori.



La gestione del colore in Ventura può avvenire scegliendo uno dei 10 modi disponibili, in questo caso il modello CMYK a 255 colori.



Il più classico sistema Pantone per la gestione dei colori.

PANOSE Font Matching

Questa funzione consente di visualizzare e poi lavorare su un documento anche se il proprio computer non ha tutti i font presenti nel documento così come originariamente era stato preparato. Lo stesso sistema viene utilizzato da PageMaker. Senza dubbio in alcuni casi può essere utile poter aprire un documento anche se non si hanno tutti i font originali, ma comunque dobbiamo ricordarci sempre che non sono gli originali e che da qualche parte nella pubblicazione potrebbero esserci dei problemi: la correzione di questi problemi sulla base di caratteri non originali potrebbe portare a delle brutte sorprese nel caso il documento torni in elaborazione sul computer che l'ha originato. Un problema senz'altro maggiore se si usa scambiare documenti tra PC collegati in rete.

Query - Create table from database

Una funzione molto utile per chi deve pubblicare dati. Questa funzione, infatti, consente di ricercare all'interno di un database le sole informazioni che interessano e riportarle in una tabella nel documento in preparazione. In passato si dovevano utilizzare le funzioni di ricerca e di esportazione proprie del database originale, ma spesso questo lavoro doveva essere fatto da specialisti. Normalmente gli altri prodotti di impaginazione si appoggiano ad applicazioni realizzate come Addition o Xtension prodotte dalle cosiddette «terze parti».

Date and Time

Inserisce automaticamente un campo che si aggiorna automaticamente prendendo le informazioni dal calendario/orologio del PC. È una funzione talvolta utile specialmente per coloro che devono far circolare molte copie stampate del loro lavoro e vogliono sapere in qualsiasi momento su quale di queste copie stanno lavorando. Una funzione utile, ma non certo tra quelle da considerare come indispensabili.

Border Tag

In pratica consente di creare degli stili predefiniti di bordature da applicare a testi, frame, tabelle. Gli altri programmi normalmente forniscono un certo numero di stili predefiniti: solo XPress consente di avere addirittura a disposizione un editor di cornici personalizzabili a piacere.

Publication Manager

Sostituisce il Multi-Chapter Operation. Operativamente il Publication Manager consente di tenere sotto controllo in qualsiasi momento la pubblicazione con i relativi capitoli; tre le novità maggiori: la possibilità di aggiungere capitoli (prendendoli anche da altre

pubblicazioni), riordinarli e anche cancellarli. È difficile fare confronti poiché gli altri impaginatori operano differentemente la gestione delle pubblicazioni composite.

Type Assist

Come anche per altri programmi di sola videoscrittura, ecco il concetto di correzione automatica degli errori di battitura. Molto semplice il funzionamento: se battendo un testo si commettono degli errori, quelli più frequenti, come l'inversione di due lettere (es. «nu» anziché «un»), essi possono essere memorizzati in una tabella, che provvede ad effettuare automaticamente il cambiamento mentre l'utente continua tranquillamente a scrivere. Inoltre c'è il cambio automatico delle virgolette normali in virgolette tipografiche all'inizio e alla fine delle parole e la possibilità di inserimento automatico della lettera maiuscola quando la frase precedente termina con un punto. Attenzione: questo funziona solo con il testo che viene digitato direttamente in Ventura; per il testo importato ci si deve affidare al solito correttore ortografico classico.

Next Tag

Consente di creare una sequenza di stili di testo da applicare in maniera standard a tutto il documento. Normalmente abbiamo il titolo, il sottotitolo e il testo normale: Next Tag consente di indicare in sequenza gli stili che devono avere questi vari elementi. È difficile associare funzionalità similari anche se i fogli stile hanno una certa somiglianza.

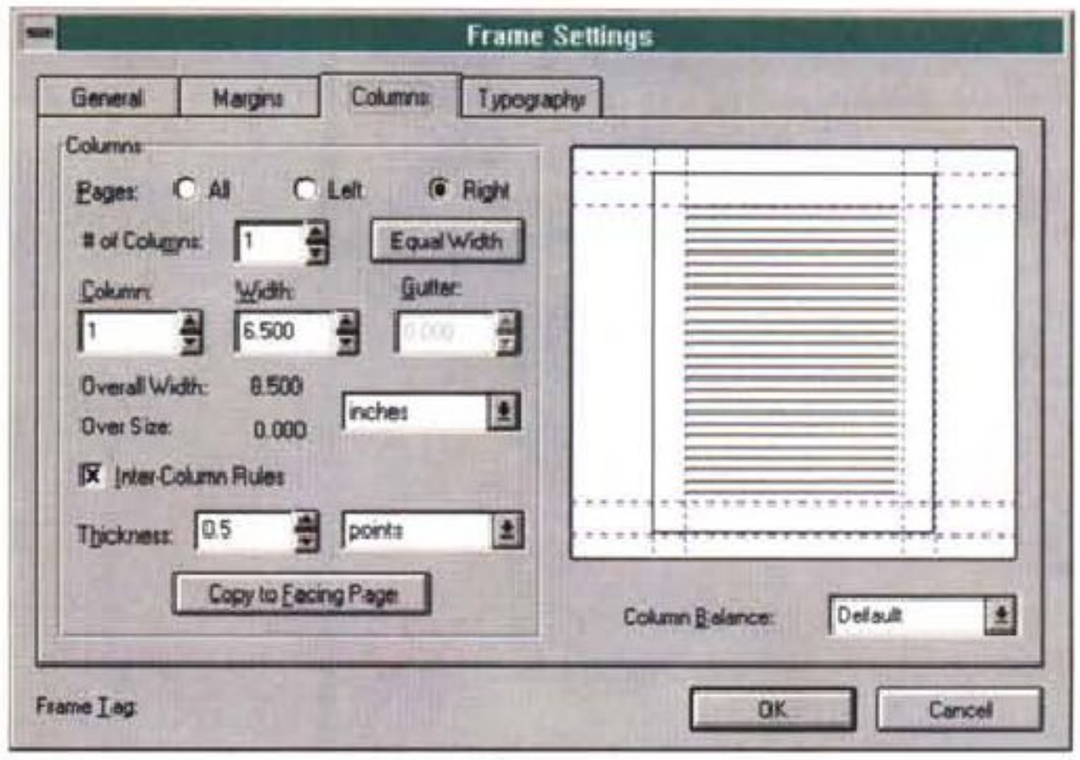
AutoWrap

Finalmente anche Ventura viene dotato di un serio sistema di aggiramento automatico delle figure da parte del testo. Il sistema adottato ricorda molto quello di PageMaker. In pratica abbiamo tre possibilità di scelta: testo su figura (nessun aggiramento), testo intorno a frame, testo intorno al profilo della figura (con distanza a scelta dell'utente). Quando viene scelta quest'ultima opzione, si può modificare il profilo intorno all'immagine in modo da adattarlo quanto più possibile alle sue caratteristiche (si possono aggiungere anche altri nodi a questo profilo). Inutile dire che questa funzione è da tempo presente nei programmi di impaginazione, addirittura XPress l'ha introdotta nella sua prima versione.

Document View

In Corel Ventura 5 vengono identificate tre modalità di visualizzazione: Page Layout, che mostra la pagina completa di tutti gli elementi, così come viene stampata; Draft, che consente di vedere solo il testo e dei box vuoti al posto delle immagini; Copy Editor, che, come visto prima, consente di lavorare solo sul testo non formattato. PageMaker e XPress hanno ognuno una sola di queste due funzioni rispettivamente il generatore di testo il primo e la possibilità di «cancellare» temporaneamente le figure il secondo.

Ogni frame può essere controllato in ogni più piccolo particolare.



Publication and Chapters

Bisogna chiarire che Ventura 5 considera tutte le pubblicazioni come Publication, così se un documento è formato da un solo «capitolo» (chapter) esso sarà comunque salvato come una pubblicazione che contiene un solo capitolo. Sarà poi compito del Publication Manager, visto in precedenza, aiutare nella gestione dei contenuti della «Publication»: i file gestiti dai classici Open, Close, Save e Save as si riferiscono sempre a documenti con suffisso .pub che sta per Publication.

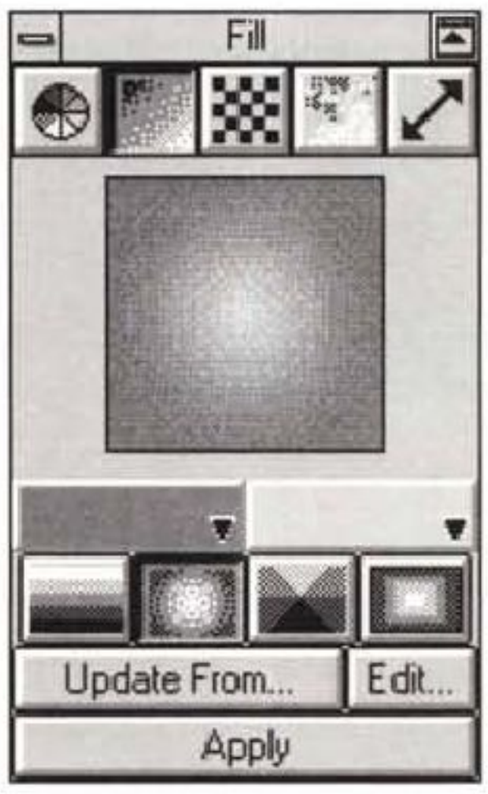
Manage Tag List

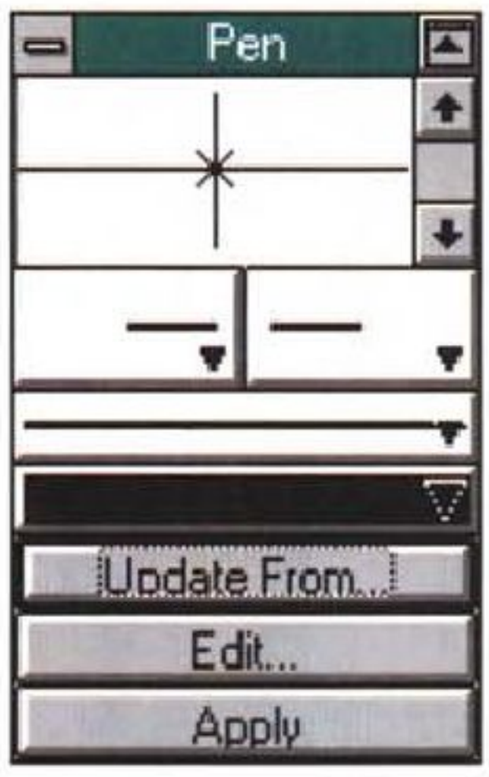
Tutti i Tag relativi a paragrafi, frame, testo e bordature sono ora disponibili in un unico Roll-up menu: ciò consente di sapere sempre dove trovare queste informazioni con un colpo di mouse.

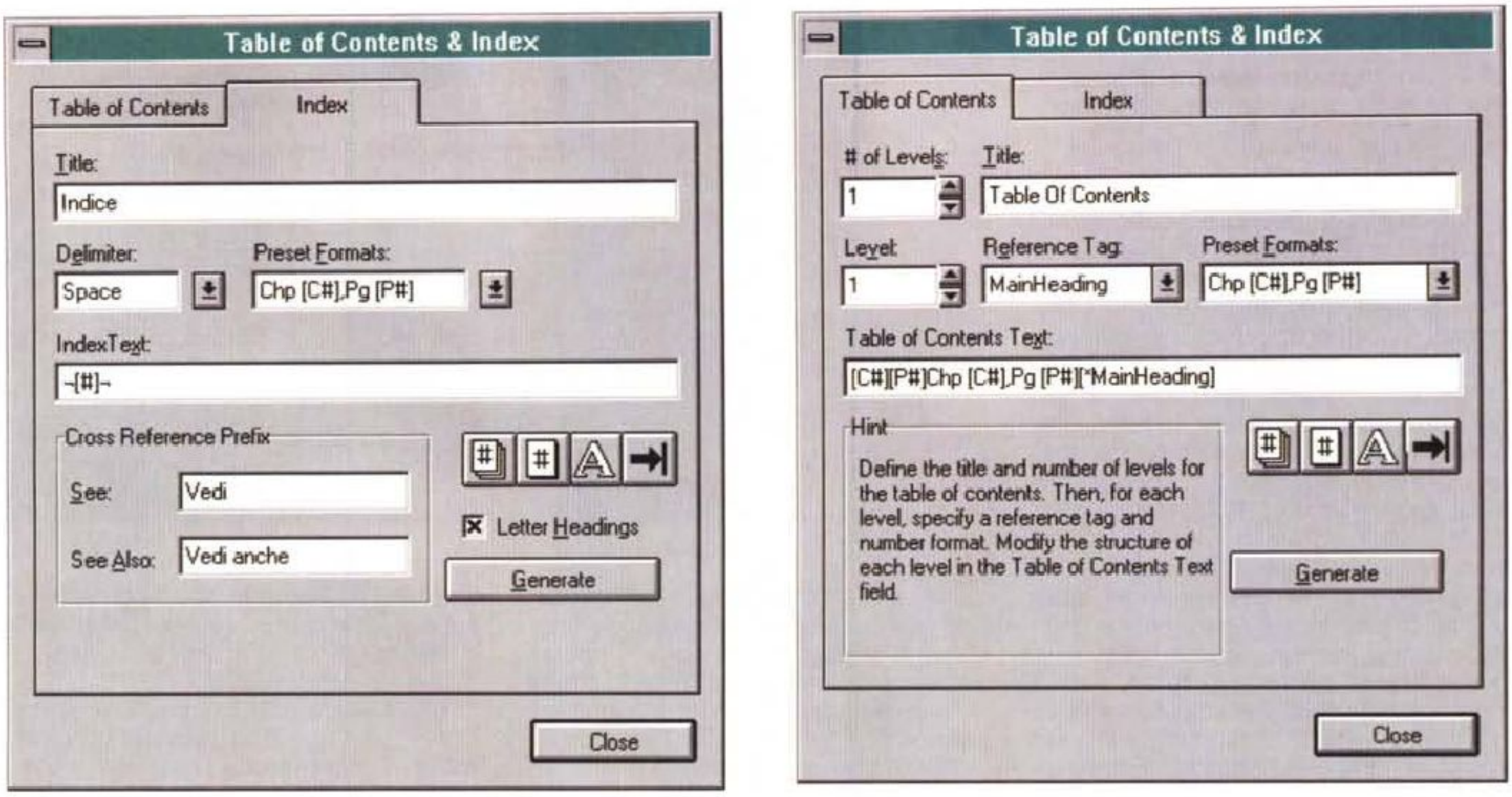
System color profile

Con questo nome si possono identificare tutte quelle attività del programma che consentono la gestione del colore. E per gestione del colore intendiamo il percorso che parte dallo scanner e passando attraverso il monitor arriva al dispositivo di uscita. I progettisti di Corel Ventura hanno voluto introdurre un sistema che fosse in grado di fornire la massima sicurezza in ambito di uniformità di prestazioni rispetto alla gestione del colore. Con Ventura infatti è possibile gestire un'immagine dalla sua acquisizione via scanner fino alla separazione di colore per la preparazione delle pellicole per la stampa in quadricromia. Anche eventuali colori di tipo «spot» vengono trattati e trasformati in un colore di quadricromia il più simile a quello originale.

Due Roll-up menu che ricordano CorelDraw!: quello comune dei colori e delle sfumature e quello delle linee.







Le possibilità offerte dal generatore di tavole dei contenuti e degli indici.

Side-by-side

Questa funzionalità è senza dubbio nuova e permette di trasformare i paragrafi in blocchetti di testo affiancati, come se fossero su più colonne: in effetti non è molto semplice da spiegare, tantomeno da utilizzare come funzione, anche se il risultato può essere piacevole per alcuni lavori. Si trova per la prima volta in un programma di dtp: è la tipica funzione che gli utenti potranno esplorare e decidere se è veramente indispensabile oppure se è solo un gadget.

Generatore di Equazioni

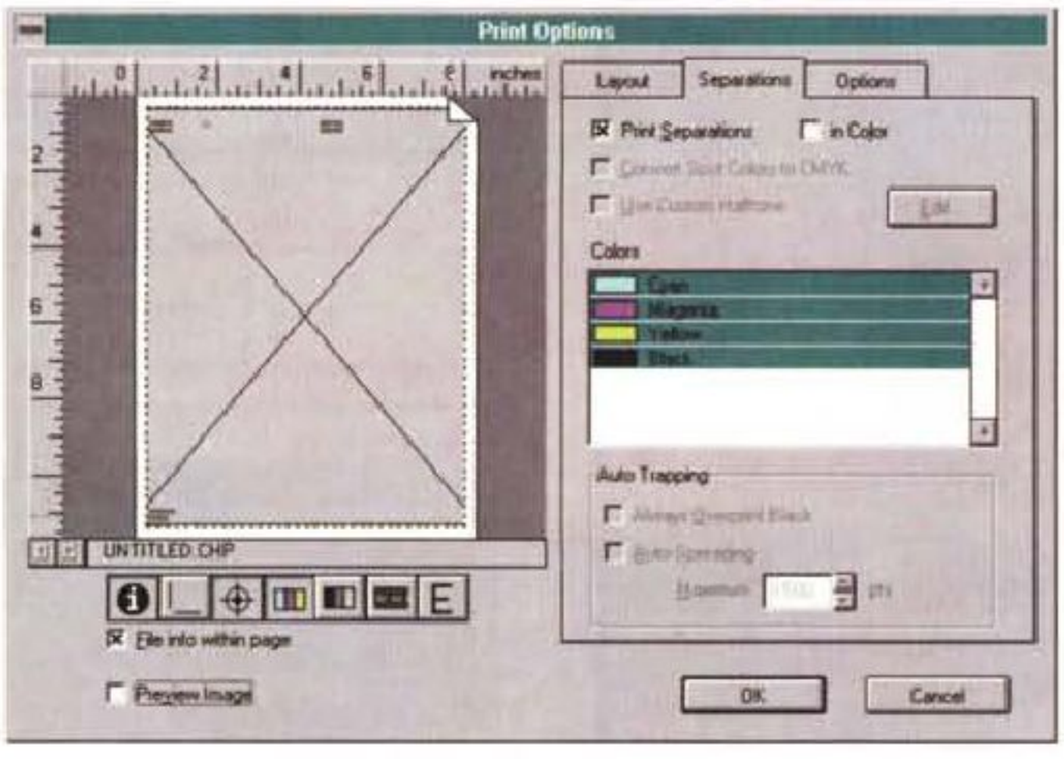
È integrato ora all'interno di Ventura e consente di generare automaticamente formule e equazioni complesse. Anche gli altri programmi consentono di generare Equazioni, ma quasi sempre appoggiandosi a Xtension o Addition.

Supporto OLE 2

È possibile trasferire immagini tra le varie applicazioni Corel, tra cui Ventura, semplicemente selezionandole, prendendole con il mouse e spostandole nella nuova finestra in posizione. È di fatto una possibilità offerta anche da altri programmi che implementano il supporto delle funzionalità OLE 2 di Microsoft Windows.

Adobe Acrobat

Ventura supporta il sistema di distribuzione dei documenti Adobe Acrobat: è possibile quindi creare anche versioni elettroniche delle pubblicazioni in quanto il supporto alle applicazioni Adobe Acrobat comprende quelle funzioni di creazione di bookmark e generazione di ipertesti direttamente dalle tavole dei contenuti e dagli indici di Ventura.



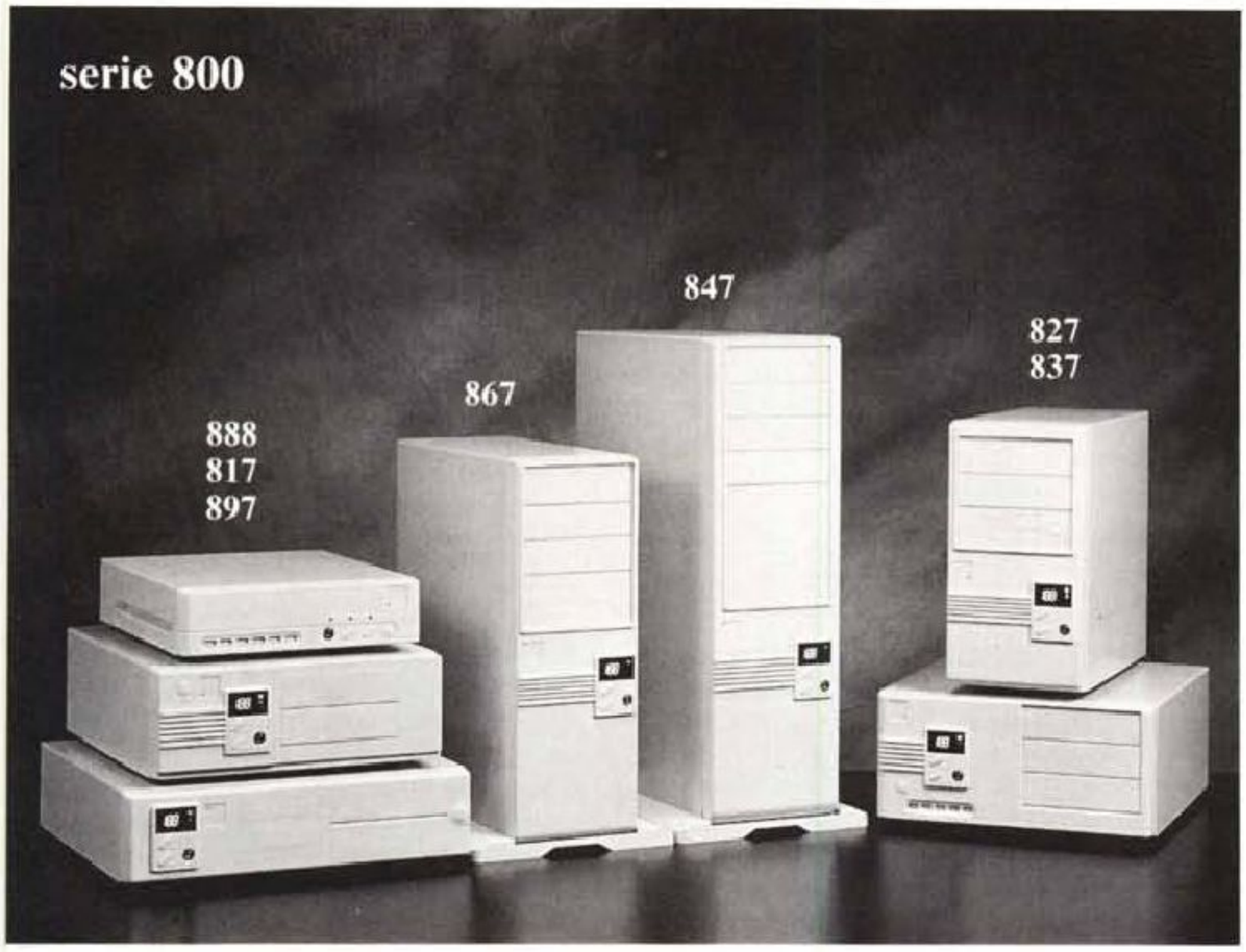
Le opzioni di stampa sono molto sofisticate e comprendono separazioni per la stampa in quadricromia e trapping dei colori.

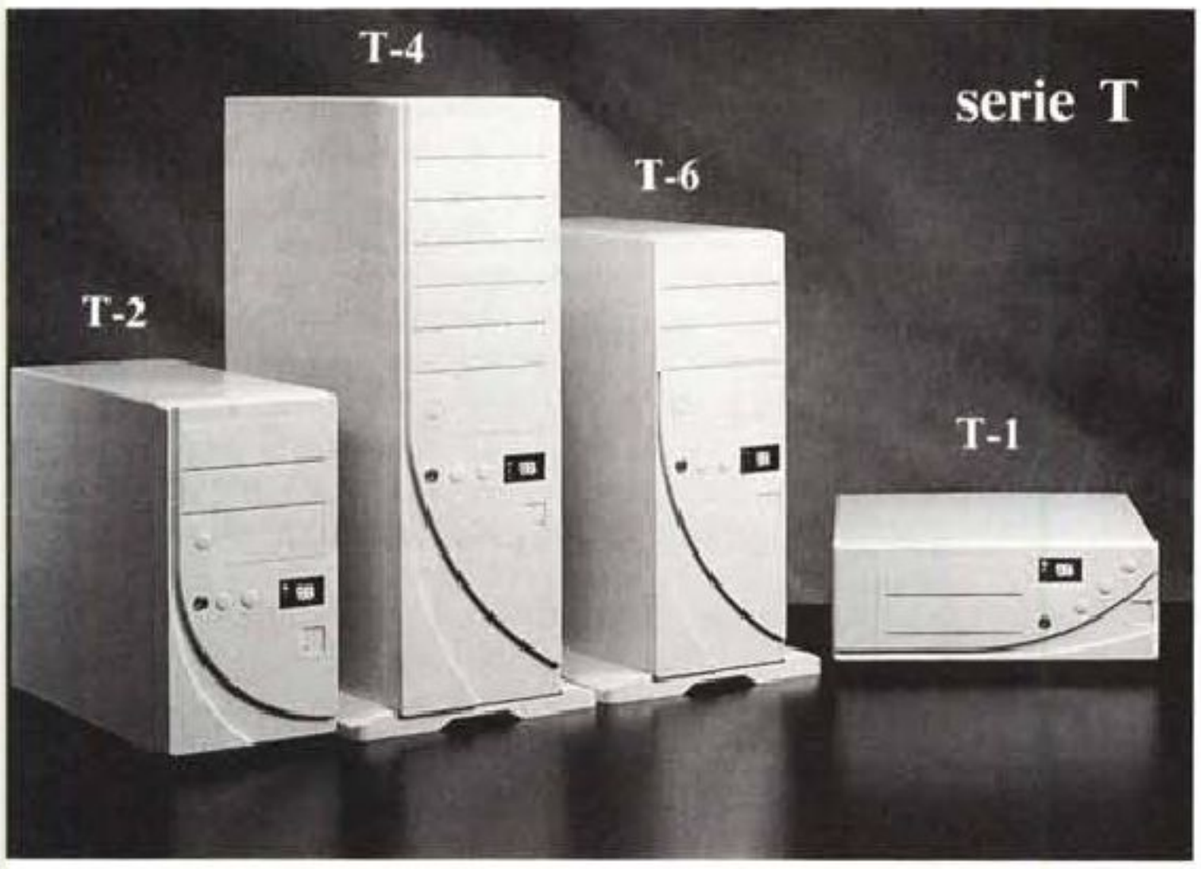
Conclusioni

Le novità presenti in Corel Ventura 5 non sono solo quelle esaminate finora: non possiamo dimenticare l'aspetto commerciale. Ventura, infatti, cambia le forme di vendita: ora viene commercializzato con CorelDraw! e con tutte le altre applicazioni connesse. Non ci troviamo più davanti ad un prodotto, ma ad una vera e propria soluzione per il mondo grafico editoriale.

Senza dubbio chi fino ad ora utilizzava CorelDraw!, fosse anche solo per la biblioteca di immagini con cui viene fornito, trova adesso nel pacchetto anche Ventura (tra parentesi l'installazione è congiunta con possibilità di scegliere quali singole applicazioni installare). A chi non verrà mai la tentazione di installarlo? MC

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

Intel Smart Video Recorder Pro

Il prodotto che vi proponiamo questo mese è la nuova versione della Intel Smart Video Recorder Pro. La scheda di acquisizione e compressione in tempo reale che la Intel ha di fatto progettato e realizzato basandosi sul protocollo di compressione Indeo e sulla potenza del chip i750.
In questa nuova implementazione, oltre alla migliore ingegnerizzazione della scheda ed alla maggiore potenza di compressione raggiunta dall'Indeo, qui implementato nella versione 3.2, per un migliore sfruttamento della scheda è presente un software per l'editing qual è il nuovo Digital Video Producer dell'Asymetrix.
L'accoppiata scheda-software rende possibile all'utilizzatore il pieno controllo sul media audiovisivo. Dall'acquisizione al montaggio fino alla riproduzione

di Bruno Rosati

Confezione ed installazione

Nella coloratissima scatola preparata dalla Intel, la prima novità che troviamo ad attenderci è nella forma della scheda stessa. Piccola e concentratissima. Una half-size che nulla ha più a vedere con la precedente versione che risultava essere a tutta lunghezza e con una sandwich-board agganciata sulla parte posteriore. L'ingegnerizzazione imposta alla Intel Smart Video Recorder Pro (d'ora in avanti ISVR PRO) si dimostra quindi notevole e fa impressione pensare che tutta la potenza (e qualcosa in più) della precedente versione è ora concentrata in soli quattro chip fra i quali, ovviamente, spicca sempre il (ri)programmato i750. La prima considerazione che si può fare a riguardo è di ordine pratico: la ISVR PRO ora è facilmente installabile anche in un cabinet di tipo slim, come ad esempio il Compaq Presario 486sx, uno dei due PC (l'altro è un mini-tower DX2/66) che abbiamo usato per la prova.

Insieme alla ISVR PRO, dal primo contenitore interno di cartone abbiamo visto uscire anche un cavetto per il collegamento in videocomposito. Sull'asta di aggancio la scheda è però dotata sia di un ingresso videocomposito che di uno in Super-Video. Se le nostre acquisizioni avranno come sorgente un camcorder oppure un VCR in S-VHS/Hi-8 (la cui qualità è di gran lunga preferibile) dovremo provvedere per nostro conto all'acquisto di un cavetto equivalente. È questa della mancanza di un cavo Y/C l'unica nota stonata, l'unico «contro» che riusciamo a rilevare fra i tanti «pro» che risulteranno al momento del tirare le conclusioni.

Rispetto alla prima versione della ISVR anche il corredo software è cambiato. Oltre al software per l'installazione della scheda (due dischetti HD contenenti Setup, driver ed un bel file di esempio) troviamo racchiusi in un secondo, piccolo contenitore, l'Asymetrix Digital Video Producer (un sistema per la cattura, l'editing e la riproduzione dei file .AVI) ed il CD-ROM Tri-Digital DigiClips, dotato di un buon numero fra videoclip, brani MIDI e sintesi sonore di varia natura liberamente utilizzabili. Nella versione precedente della ISVR, il bundled software (MediaBlitz!, Compel, Video for Windows ed il CD-ROM Firstlight Gatekeeper) sfiorava gli 800 dollari. Quello della ISVR PRO arriva solo a 400 dollari, in compenso c'è subito da evidenziare il notevole incremento delle prestazioni che ormai ci rendono una scheda quasi perfetta. L'implementazione del codec Indeo 3.2 fornisce un vero



La rinnovata Intel Smart Video Recorder in versione «Pro», piccola la metà della precedente versione, con accanto l'unico software posto a corredo: il Digital Video Producer, una novità di Asymetrix.



Figura 2 - Le informazioni che appaiono alla partenza dell'Intel Smart Video Recorder Pro Setup.

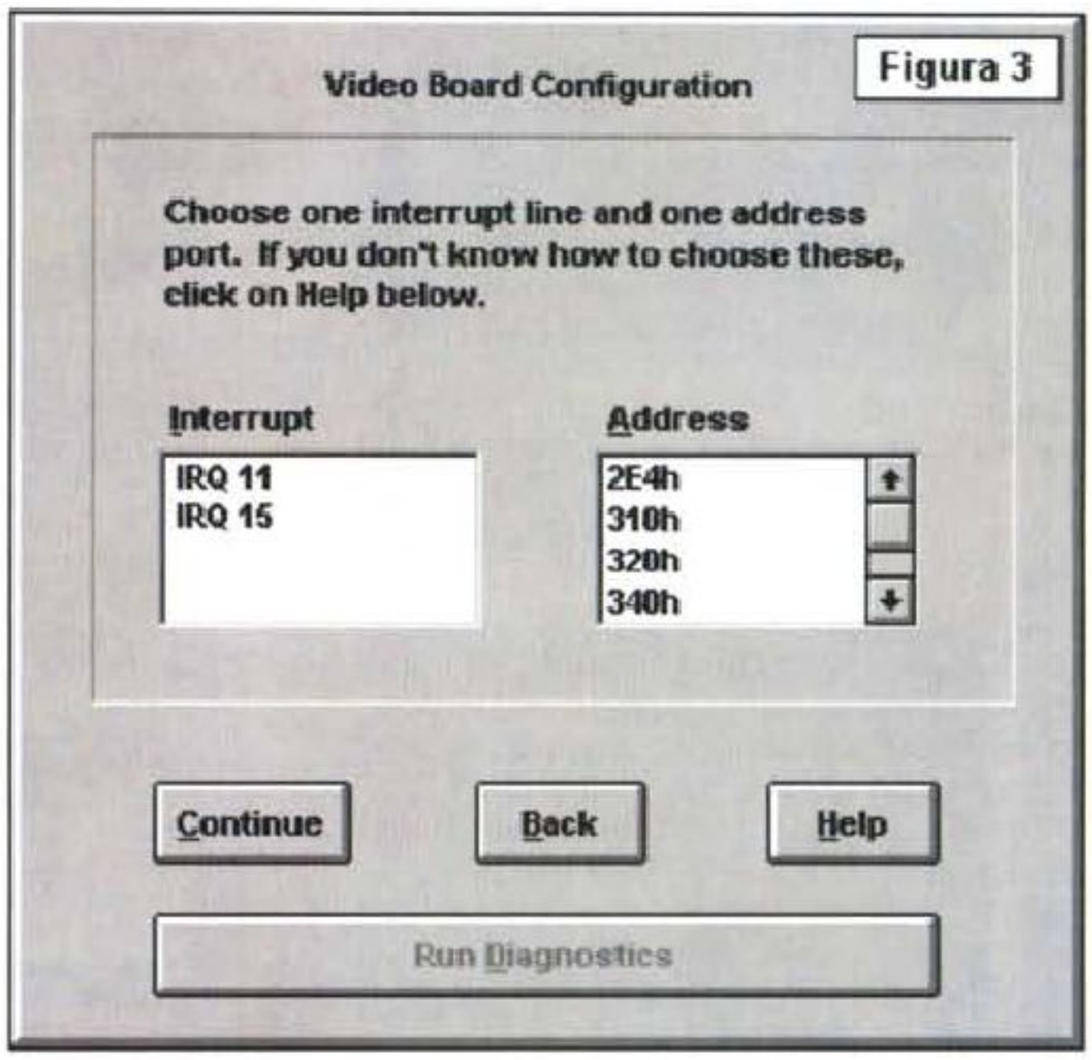


Figura 3 - I parametri per il settaggio software della scheda. Il detect del setup riscontra gli Interrupt e gli indirizzi di memoria trovati liberi nel nostro sistema e li segnala nell'apposita tabella in modo che vengano settati. ▶

salto in avanti. Un salto che a seconda della CPU di lavoro è in grado di portarci al full-screen/full-motion come vedremo più avanti nelle note tecniche.

A conferma di una soluzione basata più sulla qualità che sulla quantità del software a corredo, anche il materiale cartaceo risulta ridotto all'osso. In pratica, sono inseriti solo l'indispensabile Installation Guide e l'Indeo Video Companion Products Catalog. Una specie di catalogo su tutti gli applicativi Indeo-compatibili, disponibili sul mercato. Per quanto riguarda il Digital Video Producer di Asymetrix, c'è solo un cartoncino con sopra scritto il rimando al file dell'Help per quanto riguarda le modalità d'uso.

A questo punto non c'è altro da fare che riporre la scatola ed aprire il PC per cominciare l'installazione. Per l'installazione fisica della scheda basta individuare uno slot libero a 16 bit. La scheda non ha alcun jumper da settare ed una volta installata questa, con il bracket avvitato alla zona di fissaggio del cabinet, il computer può esser chiuso definitivamente per procedere al setup software.

Questo, seguendo sempre lo step-by-step illustrato sulla guida, va effettuato da Program Manager partendo dai dischetti dell'Asymetrix DVP. Dal menu File, con il solito comando Esegui (o Run) si può eseguire il Setup.

Da questo momento in poi sarà sufficiente seguire le istruzioni che appaiono sullo schermo e, dopo aver indirizzato in C:\ o in un'altra unità l'installazione del software, attendere il tempo necessario affinché i dischi vengano scompattati nella directory DVP. Fatto ciò e riavviato Windows, passeremo al caricamento dal primo disco della ISVR, denominato Software, alla ricerca del setup relativo. Appena selezionato e lanciato l'eseguibile vedremo portarsi in video la schermata di figura 2 dove ci viene nuovamente evidenziata la sequenza dell'installazione: prima del software relativo alla ISVR PRO, va installato il DVP di Asymetrix.

Se la procedura è stata rispettata, si può premere il bottone «Continue». Quella che vedremo apparire sarà la

Figura 4 Asymetrix Digital Video Producer Capture Tool. Il modulo di cattura del DVP appena attivato. Abbiamo già immesso il nome del file ed ora stiamo procedendo all'allocazione dello spazio su disco da assegnare al file stesso.



Intel Smart Video Recorder Pro

Produttore:
Intel Corporation - 5200 N.E. Elam Young Parkway, Hillsboro, OR 97124-6497
Distributore:
Intel Corporation Italia - Strada 1 -Pal.E/4 Milanofiori -20090 Assago (MI)
Prezzo *(IVA esclusa): da definire*
(per informazioni rivolgersi alla Intel Corp. Italia Tel. 02/575441 - Fax 02/5750.1221)

schermata relativa alla configurazione della ISVR+ che, com'è visibile in figura 3, imporrà la scelta di un Interrupt (gli IRQ riconosciuti dalla ISVR PRO sono i numeri 9, 10, 11 e 15) e quella di un indirizzo di base dove allocare l'I/O fra scheda e CPU (gli indirizzi deducibili sono otto: 2e4, 310, 320, 340, 350, 360, 3a0 e 3b0h). Se il detect del setup non incontra problemi di sorta (interrupt non disponibili) verranno mostrati nei relativi riquadri tutti gli IRQ e gli indirizzi di I/O settabili, basterà farci sopra click e l'installazione sarà conclusa. La ISVR PRO è ora entrata ufficialmente a far parte della vostra stazione di lavoro.

In Windows, dopo averlo fatto ripartire affinché i settaggi configurino di nuovo il sistema, verrà creato il gruppo ISVR Pro Program nel quale sarà ora presente un'icona denominata ISVR Pro Unistall. Quando per qualsiasi motivo dovremo disintallare la ISVR PRO dal sistema, basterà lanciare l'Unistall affinché vengano di nuovo ristabilite le condizioni di lavoro precedenti l'installazione della scheda.

Da questo momento in poi è possibile dedicarsi all'esame di tutte le procedure relative all'uso della ISVR PRO in congiunzione con l'Asymetrix DVP. Chiaro che la scheda funziona anche con il solo Video for Windows oppure con il modulo Capture di Premiere o di altri media-editing.

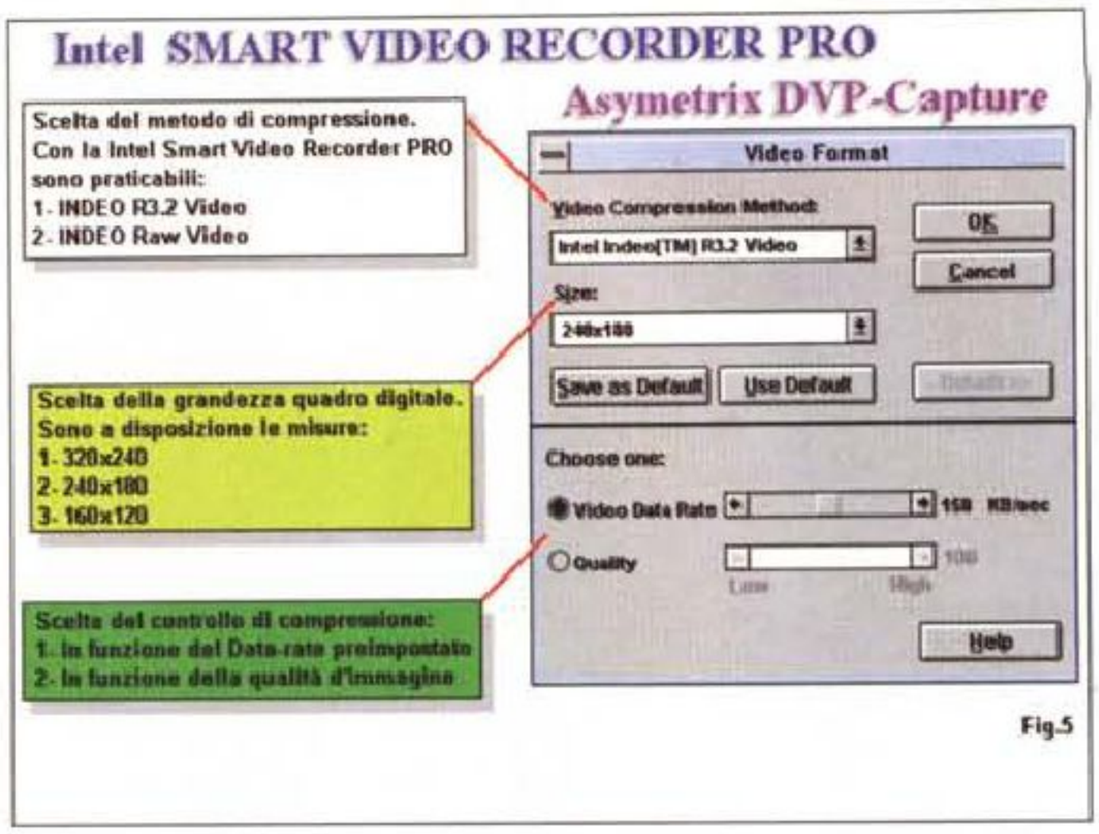


Figura 5
Sempre dal modulo di cattura dell'Asymetrix DVP, ora stiamo settando i parametri relativi al formato video. Utilizzando la ISVR PRO, il metodo di compressione da usare non può essere che il rinnovato Indeo 3.2. Ora la scheda è in grado di acquisire anche a 3/8 di schermo.

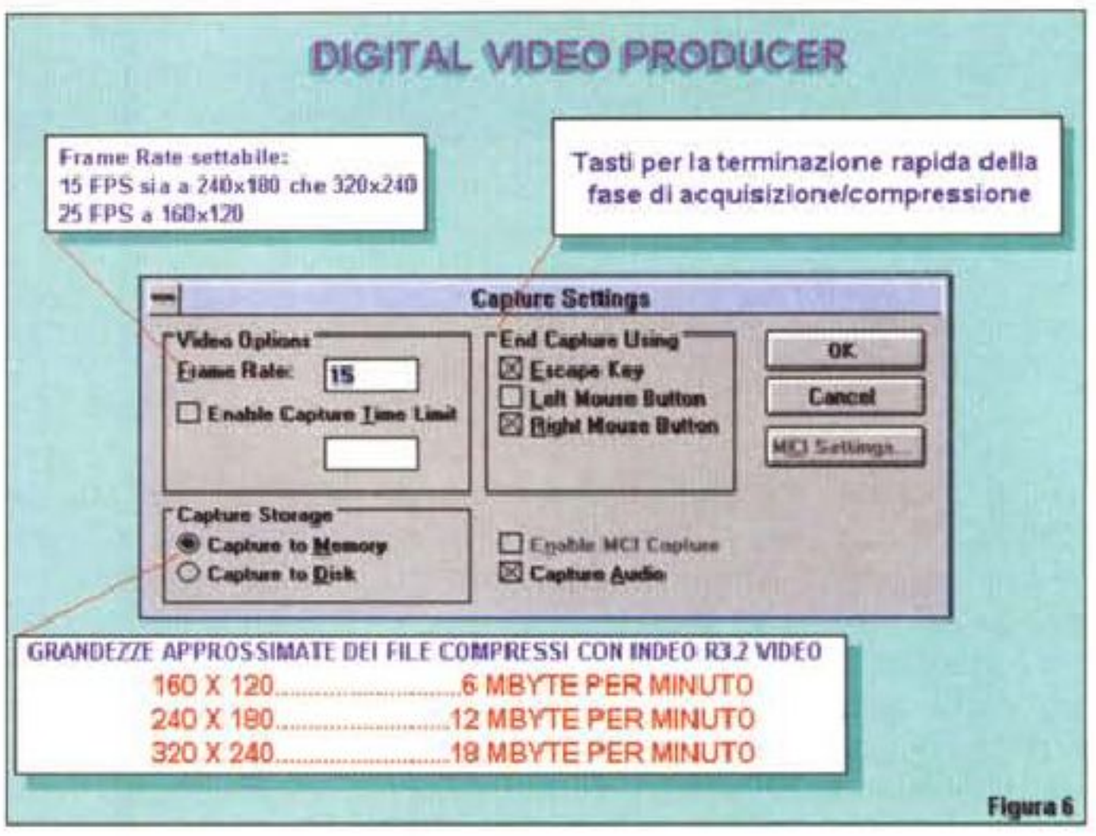


Figura 6
L'ultimo modulo da settare nella fase preliminare alla cattura è quello relativo al Capture Settings. Su questo è possibile inserire il Frame-rate, un tasto per la terminazione rapida dell'acquisizione, il tempo limite, il metodo di immagazzinamento e l'abilitazione alla digitalizzazione anche della componente audio.

ISVR Pro e Digital Video Producer

Il Digital Video Producer è costituito da due moduli complementari: il DVP Capture (figura 4) ovviamente delegato alla fase di acquisizione e, in congiunzione alla ISVR PRO, anche a quella contemporanea della compressione, ed il vero e proprio DVP con il quale potremo editare il file acquisito con il primo modulo, tagliando parti di scene ed aggiungendo effetti speciali e/o altri file sia dinamici che statici.

La ISVR PRO entra pienamente in funzione solo durante la fase di cattura e quindi ha un rapporto diretto ed univoco con il modulo DVP-Capture al quale, come ciascuna altra scheda, impone alcune specifiche prerogative.

Il DVP-Capture, prima di procedere con l'acquisizione, necessita di una fase di settaggio attraverso la quale vengono definiti alcuni parametri basilari quali la denominazione del file, l'allocazione dello spazio (su disco oppure in RAM) e quindi il formato video. Per quanto concerne l'allocazione dello spazio, subito dopo aver definito il nome del file (menu File opzione Set Capture file) sempre dal menu File andrà richiamato il comando Allocate File Space e, nel pannello che apparirà a centro schermo, andrà inserito il valore numerico equivalente allo spazio in Mbyte da allocare per la memorizzazione del file appena denominato. Benché sia possibile allocare qualsiasi valore numerico, è consigliabile procedere con il settaggio del valore «uno». Questo perché, l'allocazione di un solo Mbyte obbliga il DVP-Capture a rinnovare l'assegnazione per quanto dura e richiede la fase di acquisizione. In tal modo, al termine della fase, avremo un file .AVI della misura esatta della sua grandezza. Al contrario, settando un valore ipotetico (ad esempio 50 Mbyte) DVP-Capture continuerebbe ad assegnarlo comunque allo stesso file. Fatto ciò, si procede al settaggio del formato video.

È da questa fase che la ISVR PRO comincia ad influire sui moduli del DVP-Capture al quale (così come farebbero la VideoSpigot, la VideoBlaster, ecc.) impone la visualizzazione del proprio pannello Video Format (figura 5).

Con la voce Video Compression Method potremo, ad esempio, scegliere fra i protocolli Indeo R3.2 Video ed Indeo Raw Video. Con l'Indeo R3.2 il video sarà catturato e compresso in un'unica fase, con il Raw al contrario verrà catturata l'informazione non compressa ed al massimo della qualità di ogni fotogramma. In poche parole il «full-frame».

Per quanto riguarda la grandezza del quadro, la ISVR PRO imporrà al DVP-Capture la visualizzazione in tre differenti formati: 160 x 120 (1/4), 240 x 180 (3/8) e 320 x 240 (1/2).

Correlata al metodo di compressione è infine la selezione del Data-rate che può essere alternativamente settato con l'opzione Video Data Rate oppure a quella definita come Quality.

Privilegiando la prima, imporremo il rispetto del Transfer-rate desiderato. Ovvero la velocità con la quale, in fase di riproduzione, il file .AVI verrà riprodotto. Tale opzione offre una selezione attiva della velocità che va dagli 80 ai 300 Kbps. Se ad esempio volessimo stabilire che la velocità di riproduzione dovrà

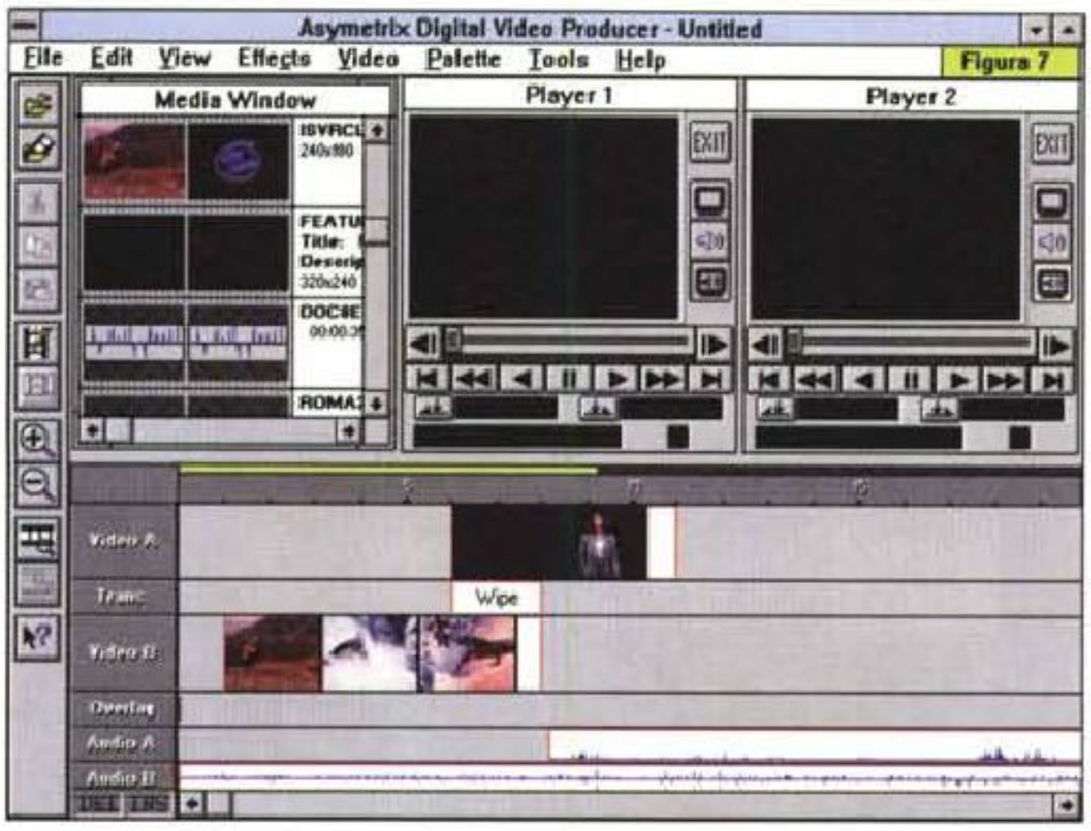


Figura 7
Asymetrix Digital Video Producer. La schermata di lavoro con in evidenza le finestre del Media Window, i due Player per il taglio dei file, la Tool bar e quindi la zona della timeline sulla quale, fra le due tracce video, c'è la zona delle Transizioni: questo è l'effetto visualizzato per default.



Figura 8
Il requester Transitions sul quale far scorrere la lista di tutti gli effetti disponibili e dopo averne selezionato le opzioni, effettuare una comoda preview.

essere quella dei CD-ROM drive «single-speed», dovremmo spostare il cursore fino a raggiungere il valore di 150 Kbps. La compressione del file verrà forzata per rispettare il valore impostato.

Al contrario la scelta dell'opzione Quality privilegia la discriminante qualitativa e ci rende l'esatto valore del Data-rate con il quale lo specifico file che andremo ad acquisire dovrà essere riprodotto. Ciò significa che il valore percentuale imposto alla qualità potrà ad esempio stabilire un valore superiore al precedente Data-rate da 150 Kbps. Privilegiando la qualità non potremmo viceversa assicurarci le prestazioni assicurate dalla massima velocità conseguibile dalle unità di riproduzione.

L'ultima serie di parametri da settare appare all'interno del pannello del Capture Settings (figura 6) che è specifico del DVP-Capture e sul quale è settabile il valore del Frame-rate di cattura (da scegliere attentamente giacché viene imposto anche in lettura), l'eventuale tempo-limite della fase di acquisizione, il tasto per terminare la cattura stessa, quindi il tipo di immagazzinamento delle informazioni (in RAM o direttamente su hard disk) ed infine l'eventuale acquisizione della componente audio.

Siamo finalmente pronti, possiamo impartire l'ordine di Start Capture al modulo e dare il Play al camcorder (oppure al VCR) che è attestato all'ingresso della ISVR PRO. Vedremo il led dell'hard disk lampeggiare continuamente e la percentuale di dropping, ovvero i fotogrammi persi, rimanere ferma a zero. Non possiamo che ammirare l'impressionante dimostrazione di potenza e facilità con la quale la scheda acquisisce e comprime tante informazioni in un file .AVI subito pronto per essere eseguito dal Media Player.

Al lavoro!

La potenza della ISVR PRO rispetto ad una scheda di sola acquisizione è sconvolgente. Nel primo giro di prove al quale mi sono dedicato, la scheda ha acquisito direttamente su hard disk ben quattro minuti di film! Un film famoso e bello come Ben Hur che a 240 x 180, con 15 fps al secondo ed unitamente alla componente audio (11 kHz-8 bit) ha occupato 50 Mbyte di spazio. Settando l'opzione Quality al 50% nel pannello Video Format, ho potuto infine constatare che il Data-rate derivato è di soli 125 Kbps. Per riprodurre tale file è quindi buono qualsiasi CD-ROM drive single-speed (max 150 Kbps).

Se quattro minuti equivalgono a 50 Mbyte, quaranta minuti occupano 500 Mbyte. Dentro un hard disk di produzione da 540 Mbyte, l'ISVR PRO e l'Indeo R3.2 riescono a farci entrare il primo tempo di un film, il tutto in tempo reale e con ottima qualità visiva e velocità di riproduzione.

A livello di cattura la ISVR PRO, proprio perché potenziata nel codec utilizzato in hardware (l'implementazione dell'Indeo 3.2 migliora di almeno un 25% le performance della versione 3.1) riesce a catturate 15 fotogrammi al secondo sia a 320 x 240 che a 240 x 180 dot anche su di un sistema basato su i486sx. Il Full-motion al contrario lo si raggiunge a partire da un DX2/66 anche a 320 x 240, misura che con i suoi 25fps potrà ancor meglio essere visualizzata in uscita nel modo di riproduzione Full Screen.

A livello di fattori di compressione l'Indeo 3.2, sempre ragionando sul Frame-rate pari a 15 fps, può garantire valori compresi fra i 100/125 Kbps a 240 x 180, e fra i 200/240 Kbps a 320 x 240. Queste, a loro volta, sono misure da CD-ROM Publishing, dove il Frame-rate di 15 fps è più che sufficiente e può garantire la riproduzione ottimale dei file .AVI a 240 x 180 per tutti i CD-ROM drive a partire dai single-speed da 150 Kbps (specifiche MPC-1) ed a 320 x 240 per i soli CD-ROM drive double-speed da 300 Kbps (specifiche MPC-2).

In altre parole, acquisendo con la ISVR PRO e comprimendo con l'Indeo 3.2 ci siamo definitivamente lasciati alle spalle i 160 x 120 dot portandoci come minimo a 240 x 180 che, equivalendo ai 3/8 di schermo, si dimostra un quadro di risoluzione più che accettabile per tutte le realizzazioni interattive.

Quattro minuti di film acquisiti in altrettanti minuti di acquisizione/compressione. Semplice dimostrazione di tempo reale che ovviamente vale solo in relazione all'uso del codec Indeo 3.2 implementato nell'i750. Se al contrario volessimo acquisire a frame pieni, ovvero passare all'uso del driver Indeo Raw Video, la ISVR PRO tornerebbe a comportarsi come un normale «movie-grabber» quali la VideoSpigot, la VideoBlaster, ovvero, come schede che acquisiscono

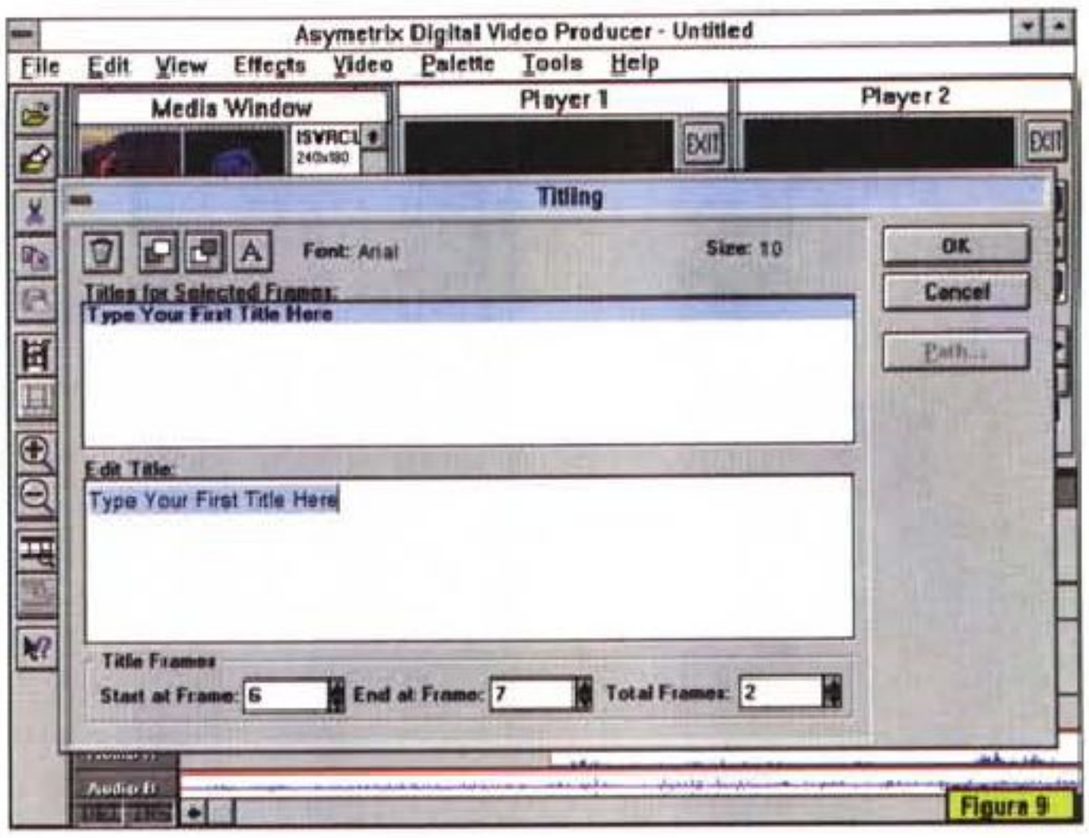


Figura 9
Opzione Titling. Per aggiungere un titolo in sovrimpressione o creare una sigla, l'Asymetrix DVP ci permette l'uso dei font di Windows e di realizzare titoli in scorrimento colorati e di taglio differente.



Figura 10
Un esempio di acquisizione con ISVR PRO e riproduzione da Media-Player in Window-mode.

senza comprimere. In questo caso torna a prendere consistenza l'incidenza del dropping ed il numero dei fotogrammi persi, più la CPU è lenta, più comincia subito a farsi sentire. In questa condizione diviene tra l'altro obbligatorio il passaggio per una successiva fase di editing e compressione. Fase che, se avessimo acquisito con Indeo 3.2 una sequenza ben definita di film, potremmo benissimo evitare.

L'uso dell'acquisizione di tipo «raw» e qualsiasi fase successiva di editing, compiuta anche su di un file già compresso, escludono le funzionalità di compressione in tempo reale via hardware della ISVR PRO. Così com'era con la precedente versione, anche la ISVR PRO abilita il funzionamento del codec hardware solo durante la fase di acquisizione. Il passaggio in un modulo per l'editing obbliga all'uso della versione software del codec. L'Indeo Video R3.2 fortunatamente è ben ottimizzato, riuscendo a comprimere con maggiore velocità anche del pur buon Indeo R3.1, garantisce tempi di attesa abbastanza contenuti.

Poniamo di aver acquisito una certa sequenza visiva e, separatamente, delle sintesi audio di commento ad alcune scene che andranno estrapolate dalla sequenza stessa. Quello che dovremo fare consisterà esclusivamente nel segnare gli In/Out di ogni singola scena utile, tagliare le parti non desiderate e quindi provvedere a sincronizzare le varie sintesi vocali di commento. Magari aggiungendo anche un bel sottofondo musicale. Quell'operazione che di fatto è la realizzazione di un video-clip. Cosa che l'Asymetrix Digital Video Producer è in grado di fare.

Digital Video Producer

Il DVP si presenta in schermo (figura 7) organizzato nelle sue varie zone di lavoro. Proprio sotto la barra dei menu sono riportate le finestre Media Window, Player 1 e Player 2, sul lato sinistro la Tool bar e quindi, ad occupare la restante parte di schermo, la zona detta di timeline.

La Media Window è la finestra dove verranno temporaneamente immagazzinati i file che andremo a caricare in video attraverso il comando Import Media del menu File. Tale comando è la prima operazione che andrà effettuata una volta caricato il DVP. Selezionato il primo elemento vedremo questo visualizzarsi all'interno della Media Window. Da questa sarà poi possibile trascinarlo con il mouse o verso uno dei due Player oppure direttamente nella Timeline. Se del file che importiamo conosciamo già tutte le caratteristiche e di conseguenza non vanno scelti ed estrapolati segmenti particolari, possiamo subito trascinarlo nella Timelime. Se al contrario, del file vogliamo verificare la riproduzione ed a maggior ragione operare un taglio di prelazione, il passaggio nel Player 1 o 2 è obbligatorio. Nel Player, oltre al play di verifica, sarà possibile operare alla marcatura di un punto di inizio e di fine particolari. Agendo in tal modo sarà possibile segnare e prelevare solo la parte desiderata. Lo stesso discorso vale sia per le componenti video che per quelle audio.

Nella Tool bar, che corre verticalmente lungo la parte sinistra dello schermo, sono raggruppati i comandi ritenuti di più continuo accesso fra quelli presenti nei vari menu del DVP. La comodità di averli subito accessibili rende più rapido ed immediato il lavoro. Di tale lista vogliamo soprattutto segnalare il comando Import Media che, così com'è evidenziato in figura è abile a importare ben dieci differenti tipi di file. Quindi il comando Build, predisposto all'effettiva costruzione del file .AVI ed infine il Display Current Track Only, con il quale è possibile visualizzare la sola traccia da noi selezionata sulla timelime. Così facendo la traccia prescelta viene ingrandita e diviene più facile operarvi in una fase di editing più profonda.

L'icona del Point & Click è sempre pronta per aiutarci con il suo Help in linea. Ogni qualvolta che la abiliteremo, di qualsiasi opzione, comando od icona che selezioneremo, ne verrà descritta la funzionalità e il modo di utilizzo.

Com'è visibile in figura 8, in DVP è anche possibile gestire il passaggio da una sequenza all'altra attraverso degli effetti di transizione. Per fare ciò è sufficiente inserire un primo file video nella traccia «A» ed un secondo file video nella traccia «B». Facendo ciò in modo che la parte finale del primo e quella iniziale del secondo si sovrappongano temporalmente (vedrete poi voi di quanti frame o secondi) vedremo che nella traccia intermedia Trans, apparirà una fascia di color bianco con sopra

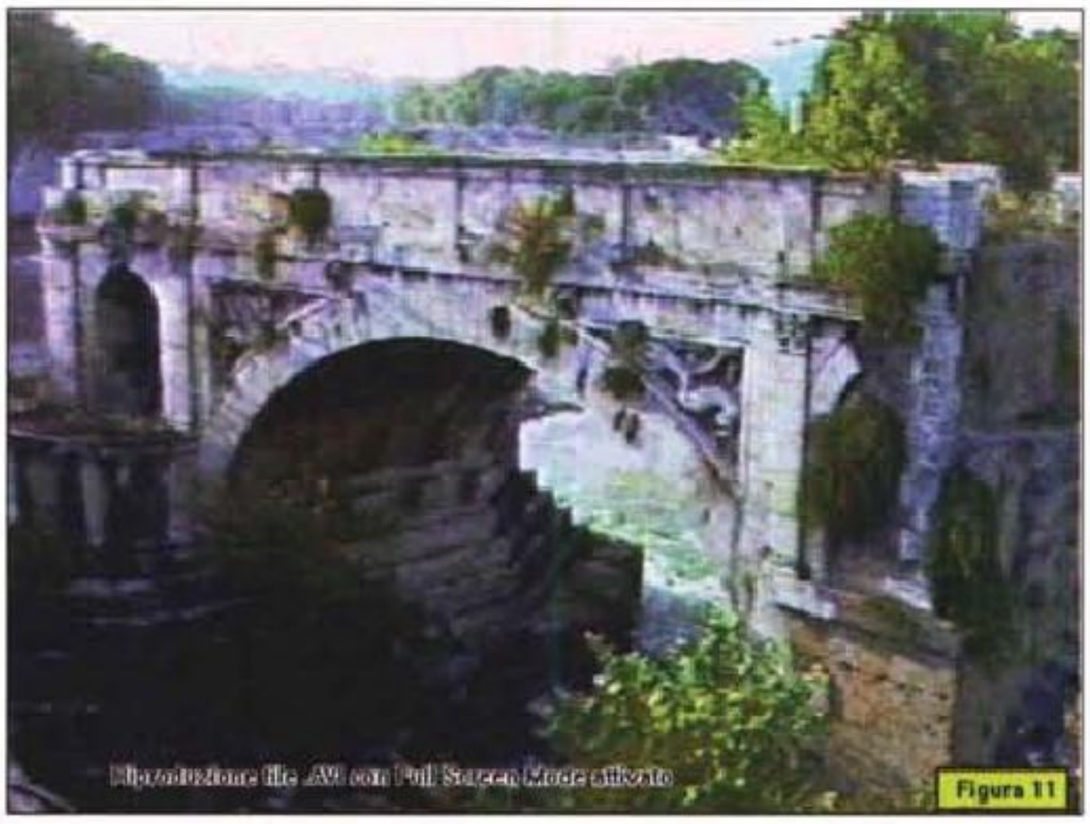


Figura 11
Un esempio di acquisizione, a 320 x 240, ma con riproduzione in Full Screen Mode. La pulizia di codifica raggiunta da Indeo R3.2 è notevole; un film compresso può essere riprodotto a pieno schermo con sufficiente qualità.



Figura 12
Due esempi di file .AVI compressi con Indeo R3.2. A 320 x 240 (1/2 schermo) è necessario un CD-ROM driver «double-speed», a 240 x 180 (3/8 di schermo) sarà ancora sufficiente il «single-speed» degli MPC di Primo Livello.

scritto il nome di un tipo di effetto. Tale fascia sarà lunga tanto quant'è il periodo di sovrapposizione delle due tracce. A questo punto, sia per scegliere l'effetto che si desidera che per verificarne una più precisa preview, sarà sufficiente fare click due volte proprio sulla fascia bianca della traccia Trans. In tal modo apparirà il requester degli effetti.

Altra cosa interessante di DVP è l'opzione per le videotitolazioni (figura 9) che possono essere sovrimpresse alle tracce video selezionandole per tipo di font, colore, dimensioni e tipo di animazione attraverso la traccia denominata Overlay.

C'è un limite però: un progetto può contenere un solo Overlay. Di conseguenza, se si abbisogna di più passaggi di titoli in punti diversi del film, saremo obbligati a costruire dei progetti intermedi che andremo poi via via ad unire fra loro.

Questo, in maniera estremamente sintetica è il modulo di editing DVP di Asymetrix. Un bundled particolarmente gradito per chi, dotandosi di una scheda di acquisizione come la ISVR PRO, probabilmente un utente professionista, abbisogna anche di un sistema software per ottimizzare i film digitali.

Conclusioni

Dal mio sistema personale, basato su di una motherboard equipaggiata con un DX2/66 (oggi acquistabile per meno di mezzo milione di lire) mi accorgo che la fase di decollo è terminata; è il momento di spiccare il volo stabilendo con precisione la rotta verso il luogo dove si vuole andare: tutto dipende esclusivamente dalle nostre disponibilità finanziarie.

Con un sistema di immagazzinamento dati dedicato, ad esempio un box esterno con HD da 540 Mbyte, e del buon software d'authoring, una ISVR PRO, accoppiata con un'ottima scheda audio, ci può condurre senza fermate intermedie nell'ambito delle produzioni interattive. L'immagine dell'Hard Disk da 540 Mbyte (e dalla cifra di acquisto uguale al numero di Mbyte se consideriamo la «lira pesante») può essere copiata su di un CD-ROM registrabile e costituire il master per una successiva sessione di copia su più vasta scala.

Sempre la stessa configurazione, ma con un encoder esterno in luogo dell'HD-box, a sua volta si dimostra altrettanto ottima per registrare su videocassetta le nostre presentazioni audiovisive. L'encoder, quale ad esempio il PCTV (provato sul n. 143 di MCmicrocomputer) oppure quello della Jepssen, in prova questo stesso mese sulle pagine di Guida Pratica, potrà convertire il segnale di uscita dell'adattatore grafico e rinviarlo all'ingresso video di un VCR da tavolo, in videocomposito oppure in S-Video. La spesa sarà più o meno equivalente a quella dell'HDbox. Fare CD-ROM Publishing oppure Desktop Presentation in pratica comporta la stessa cifra di investimento.

Dal CD-ROM Publishing al Desktop Presentation (Compel, Action!, MediaBlitz!, ecc.) le varie componenti potranno essere gestite direttamente da hard disk e quindi non dipendere più dal limite velocistico imposto dal transfer-rate dei CD-ROM drive. A livello di hard disk IDE, anche un Data-rate dell'ordine dei 500-700 Kbps sarà pienamente soddisfacente.

In relazione a ciò, torno a ribadire che, se il sistema di produzione è basato su di un i486sx, dovremo accontentarci di un Frame-rate d'acquisizione non superiore ai 15 fotogrammi al secondo, mentre per il Full-motion da 25 fps reali, sia all'atto dell'acquisizione che della riproduzione, dovremo necessariamente disporre di un DX2/66.

Benché possa essere utilizzata anche per realizzare presentazioni esportabili poi su videotape, la Intel Smart Video Recorder PRO nasce prevalentemente per il CD-ROM Publishing. Questa è la cosa che indubbiamente fa meglio di ogni altra scheda in circolazione. Il suo maggiore vantaggio è quello di basarsi su Indeo e nello specifico sull'ultima implementazione del codec, che tra l'altro è ormai quello più affermato escluso l'MPEG. In definitiva, con il mercato che tende sempre più ad allontanarsi dalla generalità ed a puntare verso hw & sw specialistico è bene quindi muoversi di conseguenza. Chi deve fare del CD-ROM Publishing, Info-Point e solo sporadicamente delle videoregistrazioni, può puntare senza indugi sulla ISVR PRO. Per il Desktop Video, come abbiamo già visto e come fra non molto tornerò a fare in relazione alle ultime novità, c'è indubbiamente una vasta scelta di prodotti che nasce per fare DTV e farlo bene.

MC

GUIDA PRATICA

Multimedia Jepssen
MPC Video Titler e MPC Encoder Pro

La Jepssen da tempo si è orientata sull'integrazione, nei propri prodotti, di componentistica multimediale. Al di là della sua produzione di personal computer in soluzioni «chiavi in mano» dotate di accessori multimediali molto interessanti, nel suo catalogo sono presenti anche dispositivi e periferiche rivolti all'utenza che si vuole orientare alla gestione del «video» da PC. In questo articolo vedremo due diversi prodotti: uno per gestire l'overlay e l'altro per convertire il video VGA in standard videocomposito

di Massimo Novelli

I due oggetti, di impostazione e realizzazione tipicamente orientali, offrono infatti nell'accoppiata due strumenti necessari a chi voglia, almeno iniziando ad occuparsene, gestire in modo creativo il video VGA del proprio PC.

Spesso può accadere che chi voglia cimentarsi in argomenti relativi alla videoproduzione (amatoriale o professionale), non abbia la percezione finale di quello che possa servire, né che abbia fatto le scelte giuste nell'economia d'esercizio di tale attività. Ben vengano quindi strumenti non particolarmente costosi né difficili da utilizzare, e senza dubbio vediamo di buon occhio soluzioni semplici, come quelle di questo mese, più adatte ad un pubblico che, tutto sommato, rientra nell'ampia categoria dei neofiti.

Il Video Titler è una scheda full size ISA che ci permette di sovraimporre il video disponibile sul suo ingresso con quello proveniente dalla VGA, adatta a produzioni come titolazioni, overlay di grafica e video presentazioni. La sua confezione si presenta, tutto sommato, necessariamente scarna a prima vista. Le sole componenti presenti si riducono infatti alla scheda, ad un cavetto dotato di pin jack, al software WinTitler ed a due sintetici manuali; effettivamente, di più non serve.

La realizzazione hardware è forse da migliorare (anche se sospettiamo fortemente che l'esemplare della scheda pervenutaci sia di pre-serie), ma la sostanza c'è e ci consente di ben accogliere una componentistica certamente non all'ultimo grido, ma affidabile e sicura, cosa da non scartare a priori.

Le caratteristiche di targa della Video Titler si possono riassumere in alcune voci che vanno dal supporto dei due modi video, l'uno detto «External Video Mode» che consente di mostrare solo i segnali video che sono al suo ingresso provenienti da sorgenti esterne, all'«Overlay Mode», classico intarsio del video VGA con quello passante. La sua capacità cromatica è di 256 colori, ha a bordo 512 KByte di RAM, con le risoluzioni supportate altrettanto classiche come la 640 x 480 in standard NTSC e 800 x 600 in PAL.

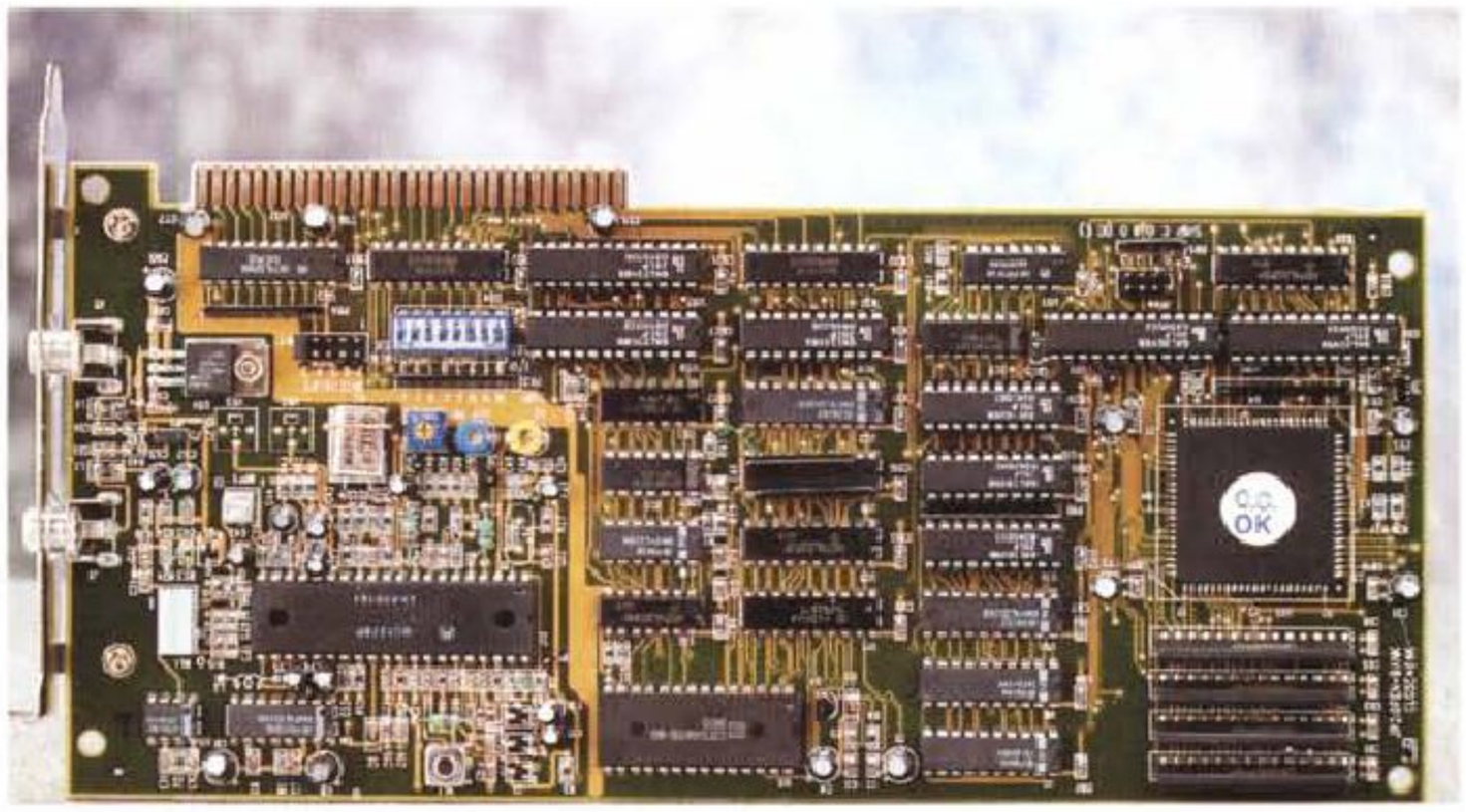
L'installazione segue canoni abbastanza tradizionali e si svolge mediante l'uso delle consuete voci, con una messa a punto basata sull'impiego di un discreto numero di jumper presenti sulla scheda. Le voci a cui ci riferiamo sono l'indirizzamento di I/O (di default a 280 Hex, con gamma da 200 a 2F0), il Base Memory Address (anch'esso di default, tra D000 e DFFF), una terminazione video a 75 ohm (necessaria per rispettare



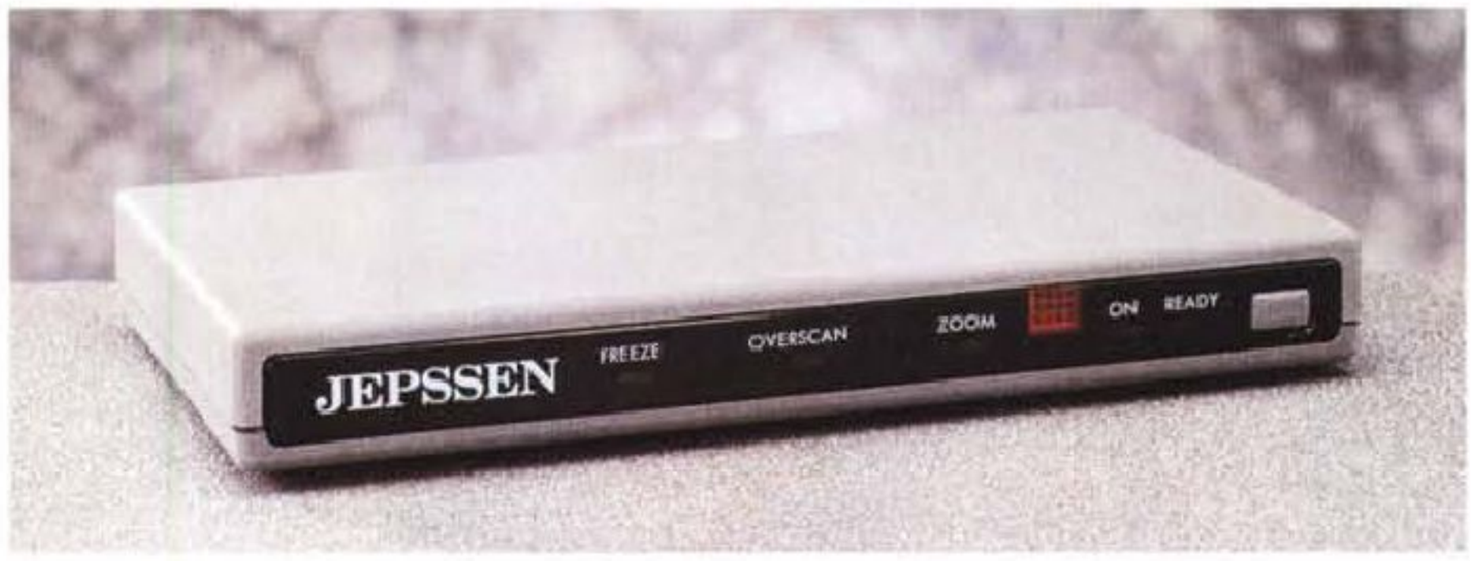
Jepssen MPC Video Titler + WinTitler
Jepssen MPC Encoder Pro + Macromedia Action 2.5 SE

Produttore e distributore:
Jepssen Italia s.r.l.
Via Vittorio Emanuele 2/E
94011 Agira (Enna)
Tel. 0935/960300
Prezzi *(IVA esclusa)*:

MPC Video Titler	*Lit. 580.000*
MPC Encoder Pro	*Lit. 695.000*



La buona fattura dell'MPC Video Titler si evidenzia in questo primo piano; anche se sono presenti piccole modifiche dell'ultima ora, la componentistica è di livello adeguato, ben sperimentata ed affidabile.



Il pannello di controllo dell'MPC Encoder Pro ci consente di supervisionare le operazioni nel più semplice dei modi; da sinistra a destra abbiamo indicazioni del Freeze, dell'Overscan, delle funzioni di Zoom, la sua attivazione e la modalità Ready.



Le connessioni disponibili sull'apparecchio; l'ovvia presa di alimentazione, il VGA In e VGA Out, le connessioni lato computer e monitor, una comoda presa SCART-RGB (con cavo adatto ed opzionale), un'uscita video S-VHS e quella videocomposita.

correttamente la catena delle impedenze tra sorgente/uscita), lo spazio di memoria utilizzata dall'AT Bus (tra il default settato a 16 KByte e 64 KByte), mentre buone ultime sono le richieste dell'IRQ adatto (a scelta dal 3 al 7) e la cosiddetta Card ID, per identificare il numero delle VideoTitler a bordo del PC, essendo possibile operare con più unità contemporaneamente.

Riassumendo, le variabili non sono poche, ma tutto sommato, con i valori di default consigliati, e settando accuratamente soprattutto l'IRQ, l'oggetto funziona al primo colpo.

Degno accessorio della Video Titler è il software a corredo, detto WinTitler; si tratta di un'applicazione Windows che consente di generare titolazioni, overlay di grafica, slide show di un certo livello, in modo molto semplice e completo. Requisiti essenziali per il suo funzionamento sono l'ovvia presenza della scheda, una CPU almeno 386, Windows 3.1, 2 MByte o più di RAM.

L'installazione segue la norma comune degli applicativi Windows ed alla fine del processo si dispone di un nuovo gruppo, all'interno del quale saranno presenti il programma vero e proprio ed uno di configurazione; partendo a considerare quest'ultimo, con esso si potrà governare il settaggio software della Video Titler, sempre che le scelte hardware siano state settate correttamente. Molto chiaro il requester allo scopo, con le voci ben in evidenza. Alla fine del settaggio, dopo la conferma che la configurazione è andata a buon fine, non rimane che lanciare l'altro programma presente, quel WinTitler con il quale è possibile creare titolazioni ed altro. Da notare, per inciso, che in standard PAL la modalità di utilizzo di WinTitler è solo in ambito VGA 800 x 600 a 256 colori.

Il suo piano di lavoro è diviso in due ambienti principali, detti Page List e Object List. Nell'uno si ha modo di mettere a punto i titoli video, mediante il concetto di pagina, mentre nell'altro si specifica il contenuto dei file immagine, o icone, in ogni titolo video.

Le opzioni a disposizione sono diverse e con un buon grado di elasticità; si hanno quindi ampie possibilità per ciò che riguarda caratteri e stili (con varianti nella spaziatura delle linee), nei colori corrispondenti, nei font da scegliere, nell'allineamento (centrale, bandiera sinistra e destra). Comoda anche la possibilità di preview del testo, come pure un'opzione che permette di posizionare esattamente l'oggetto, o gli oggetti, presenti a video nella cosiddetta «safe

area» cioè nell'area ben delimitata, stabilita in base alla risoluzione utilizzata, nella quale saranno mostrati i titoli senza tema di veder miseramente tagliati via nei bordi i caratteri iniziali e finali delle nostre scritte; a tale scopo è presente un piano specifico in cui due linee, l'una in basso e l'altra a destra, ci offrono i limiti estremi dell'area utile.

Altro completo ambiente nel quale si lavora è rappresentato dal cosiddetto «Page Objects Properties», con cui è possibile settare le modalità di inserimento a video delle pagine (cioè gli effetti con cui vengono mostrate, tra scrolling orizzontale e verticale, sinistra-destra, alto-basso), la selezione colore di chiave intarsio dei titoli sul video (a scelta tra i 20 consentiti), il tempo di pausa con il quale temporizzare lo scorrere delle pagine.

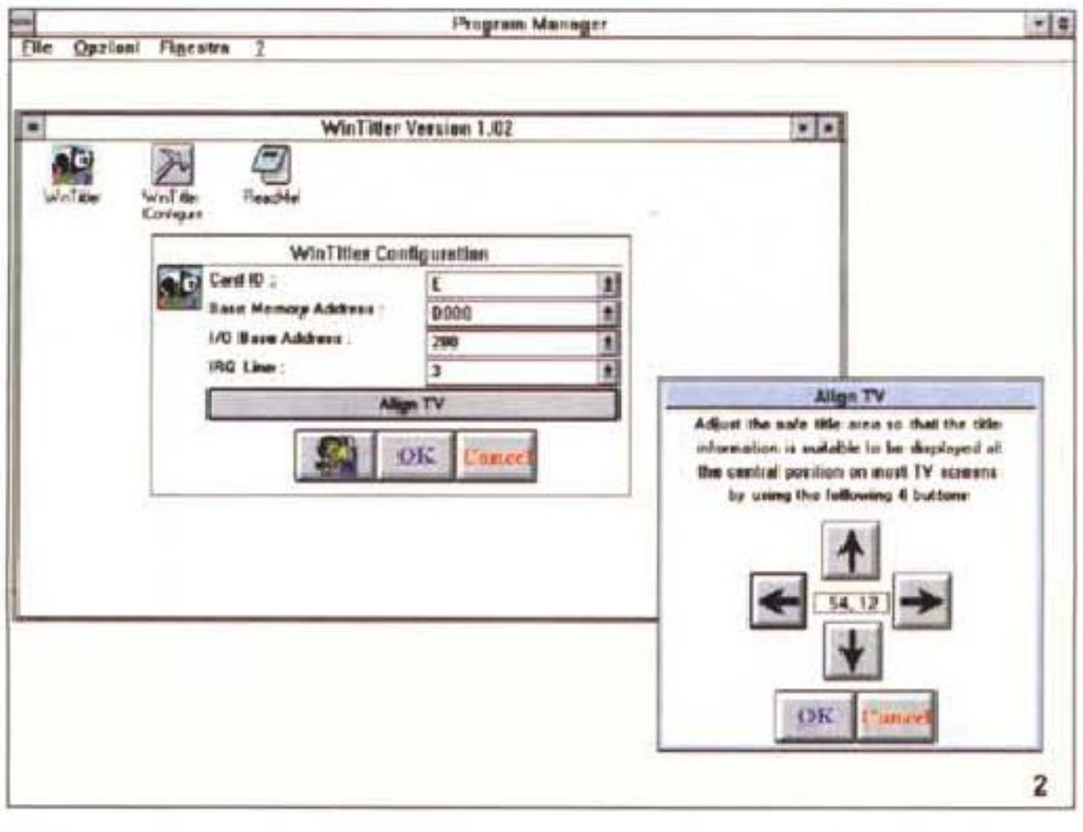
Nelle ampie possibilità offerte da WinTitler, sono anche presenti opzioni di caricamento di file grafici, a completamento dei nostri titoli; si possono trattare immagini nei formati GIF, TGA, DIB, BMP, TIF, ICO, PCX e WMF che, mediante il corrispondente requester, potranno essere inserite nella Object List, al tocco del mouse. A perfezionare l'operatività di WinTitler poi, semplice e completo, è presente anche un comodo Help On Line «context sensitive» con cui saper sempre che cosa si sta facendo e come farlo.



Un «necessorio» utilissimo è il telecomando in dotazione con l'Encoder Pro. Molto completo, ci permette di selezionare le diverse funzioni, tra cui l'accensione dell'apparecchio, l'overscan e lo zoom, il controllo dell'area e del posizionamento dell'immagine.



Il Setup di WinTitler avviene sotto Windows 3.1, scegliendone, al solito, la directory di utilizzo nell'installazione dei file necessari.



La configurazione della scheda MPC Video Titler avviene mediante questo requester, interno a WinTitler: con esso si ha la possibilità di fare un check, oppure di variare le scelte. Quattro le variabili indispensabili: Card ID, Base Memory Address, I/O Base Address e IRQ Line.

Un completo ambiente nel quale si lavora è rappresentato dal cosiddetto «Page Objects Properties», con cui è possibile settare le modalità di inserimento a video delle pagine (cioè gli effetti con cui vengono mostrate, tra scrolling orizzontale e verticale, sinistra-destra, alto-basso), la selezione colore di chiave intarsio dei titoli sul video (a scelta tra i 20 consentiti), il tempo di pausa con il quale temporizzare lo scorrere delle pagine.

Nelle ampie possibilità offerte da WinTitler, sono anche presenti opzioni di caricamento di file grafici, a completamento dei nostri titoli; si possono trattare immagini nei formati GIF, TGA, DIB, BMP, TIF, ICO, PCX e WMF che, mediante il corrispondente requester, potranno essere inserite nella Object List, al tocco del mouse. A perfezionare l'operatività di WinTitler poi, semplice e completo, è presente anche un comodo Help On Line «context sensitive» con cui saper sempre che cosa si sta facendo e come farlo.

Comuni, poi, in ultimo, le classiche operazioni di Cut, Paste e Delete degli oggetti, per una flessibile gestione delle componenti lo script e per mettere perfettamente a punto una produzione.

La «proiezione» delle sequenze create è possibile grazie al pull down menu Run di WinTitler; mediante esso sono disponibili tre possibili metodi di proiezione: solo in ambito VGA, solo in video TV oppure in entrambi i modi, sia VGA che TV. Molto buono.

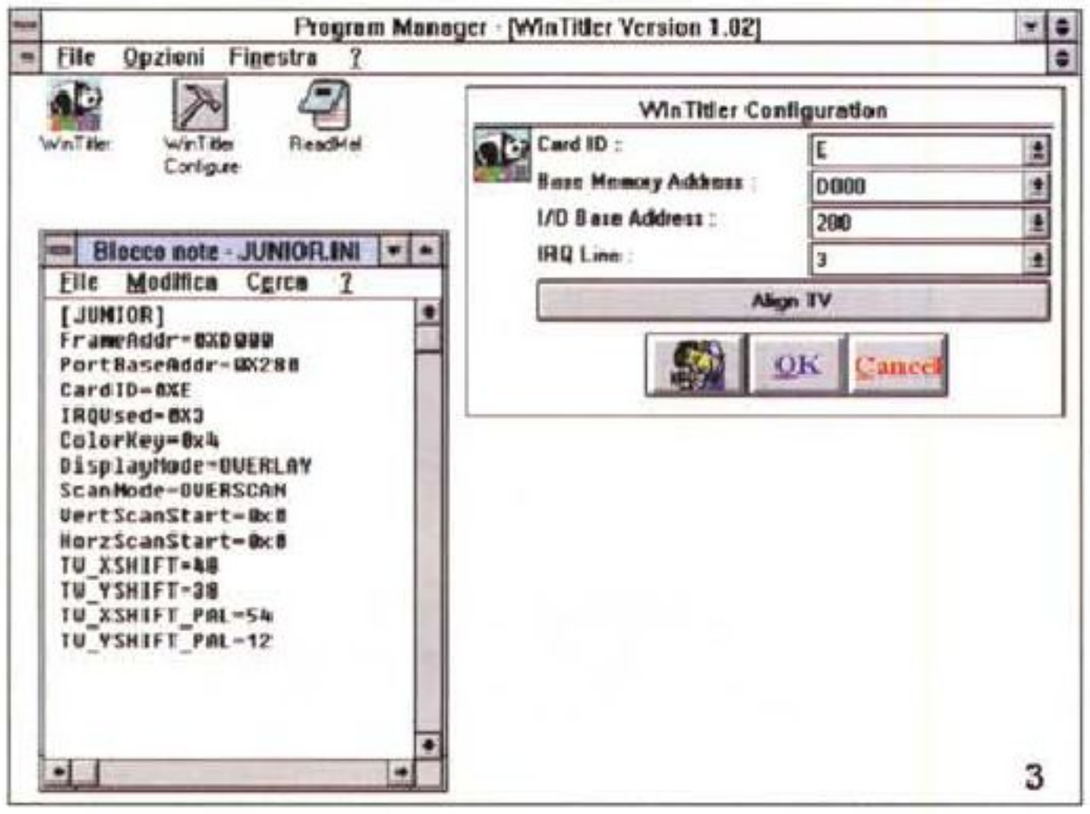
In conclusione, la coppia Video Titler-WinTitler svolge il suo lavoro con buone caratteristiche; la prima ha un'uscita video sufficientemente buona, anche se la risoluzione 800 x 600 soffre di un leggero «schiacciamento» in senso verticale, mentre il suo compagno ci offre, in modo ragionevolmente flessibile, tutto quello che ci occorre per le prime esperienze. Il prezzo poi della Video Titler ci sembra adeguato alla sostanza, anche se si potrebbe migliorarne la dotazione base. In sintesi, un onesto prodotto molto adatto per iniziare.

MPC Encoder Pro

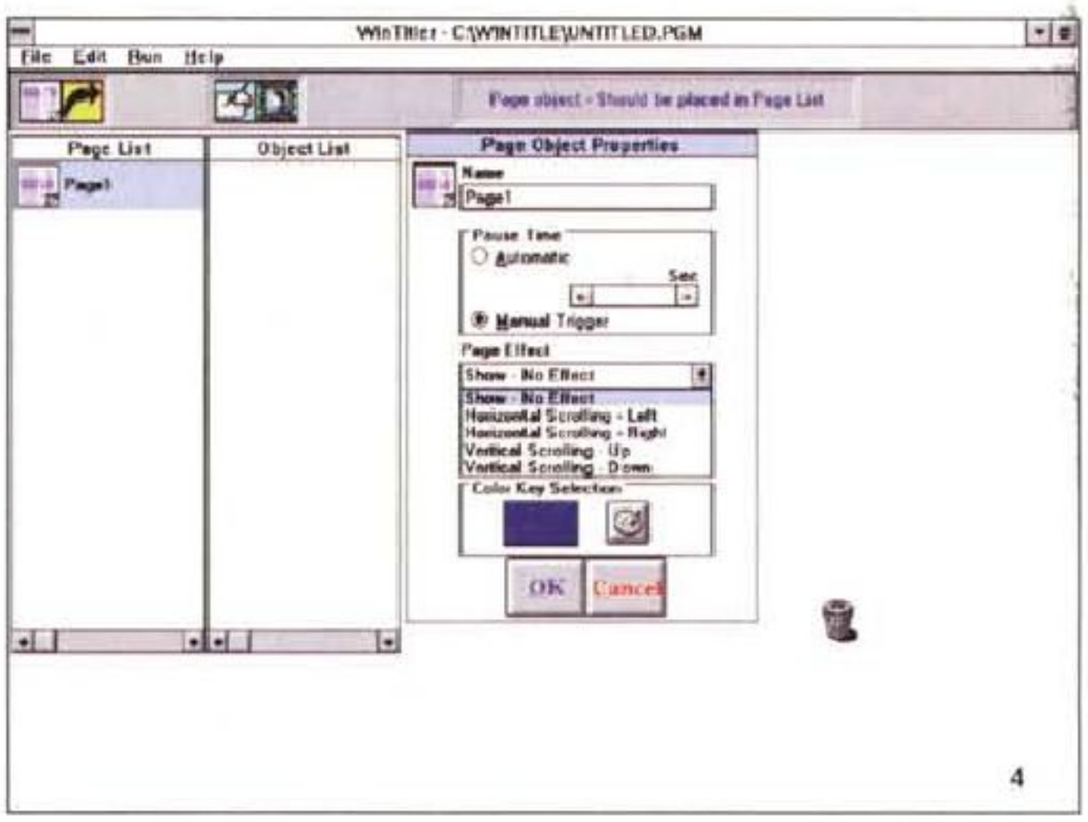
Ma, se volessimo fare a meno di una scheda video come la Video Titler, e ci occorresse «convertire» il segnale della nostra VGA in video composito, utilizzabile nei modi consueti?

Anche qui la Jepssen ci viene in soccorso, con un apparecchio che svolge proprio tale lavoro; si tratta appunto di un «encoder», cioè di uno strumento adatto a convertire nel formato televisivo il video di una VGA.

Esso si presenta, abbastanza elegantemente, come una «black box» esterna al PC, totalmente autonoma, e chiaramente non avrà bisogno di nessun software per poter essere utilizzata. Ovvie le sue funzioni, che possono spaziare da presentazioni video ad applicazioni multimediali, di riversamento su nastro video della grafica PC all'intrattenimento. Essendo poi, per la sua natura, un oggetto che può rientrare nella categoria degli accessori esterni, è uno strumento ideale per applicazioni «sul campo», potendo essere collegato a laptop, notebook o computer locali senza bisogno di altro.



Ancora nella configurazione, in evidenza il file JUNIOR.INI, fondamentale per dialogare, nelle scelte, con la MPC Video Titler.

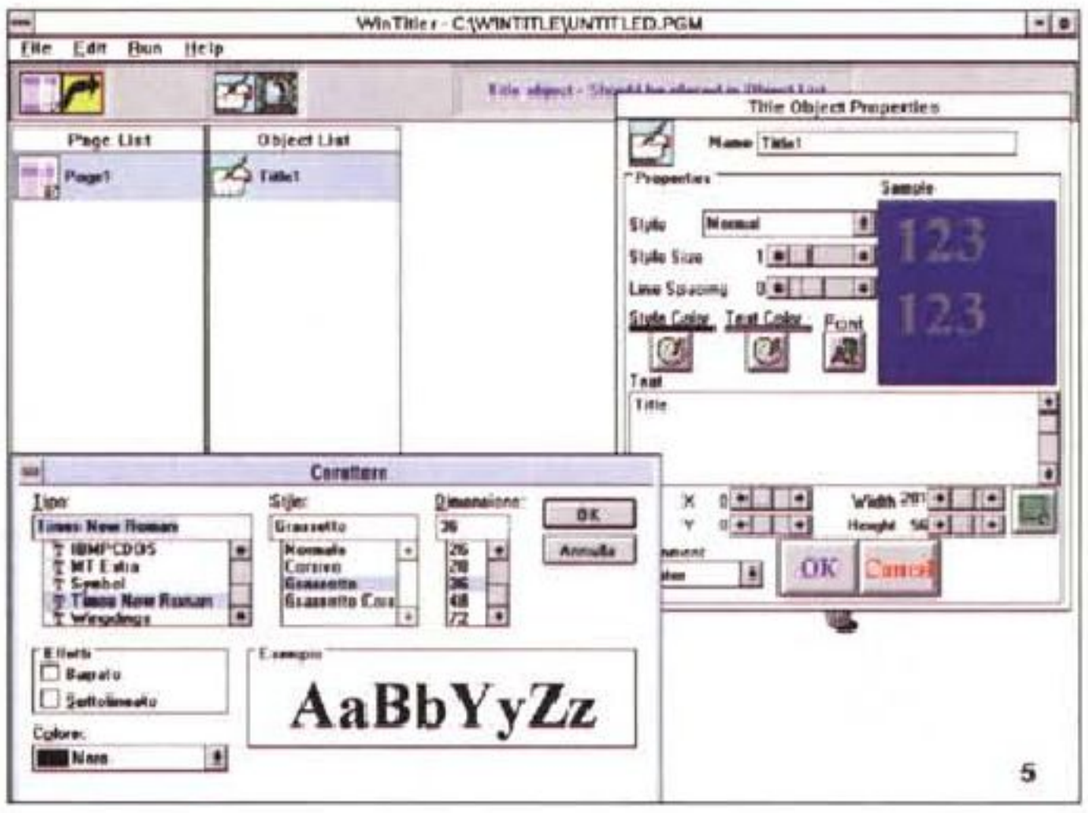


WinTitler: creazione di una pagina di testo. Oltre ad inserire il titolo, è possibile selezionare l'effetto con cui si presenterà a video, il colore e le temporizzazioni.

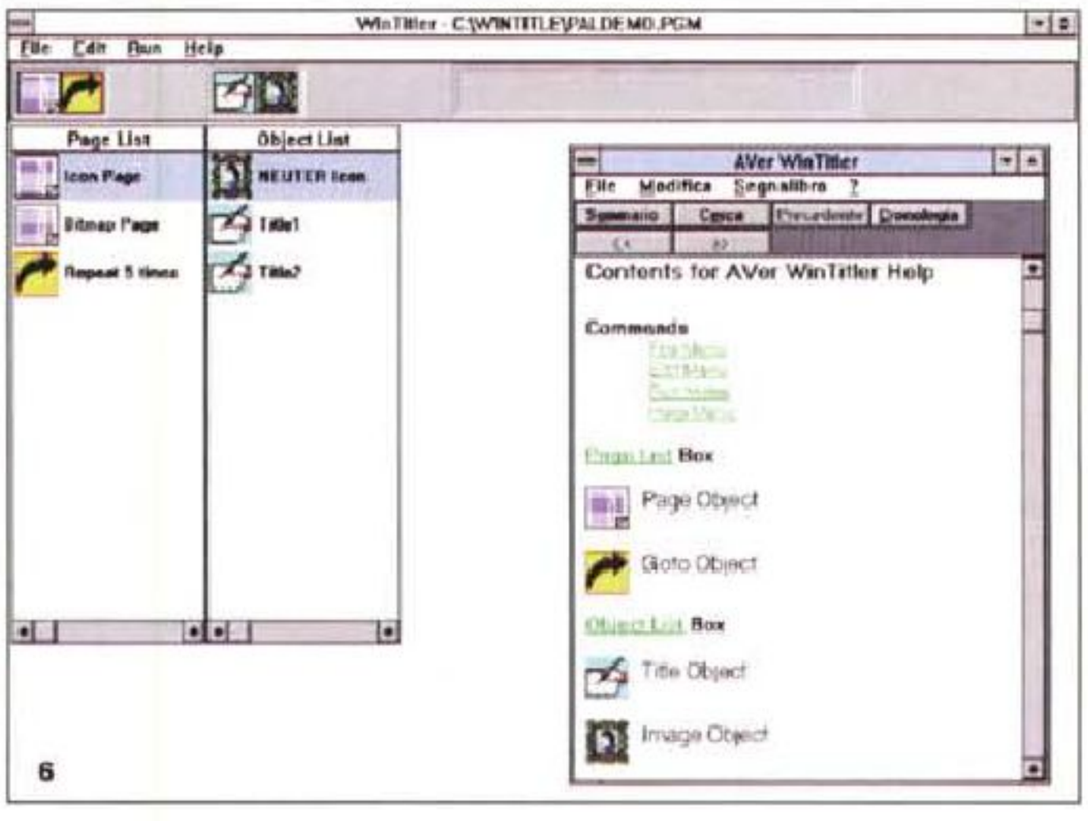
La sua confezione è ben dotata di accessori, e consiste dell'apparecchio (molto sobrio e ben fatto), dell'alimentatore, di cavi di collegamento VGA-Encoder, manuale di servizio ed un «bundled» di lusso come il pacchetto multimediale Macromedia Action! 2.5 SE; essendo poi la versione sotto test detta «universal» (cioè adatta sia a PC che a Macintosh) viene compresa di altri vari ammennicoli come terminazioni video ad uso Mac, più cavi specifici per quest'ultimo.

Le sue caratteristiche di fondo sono il supporto di modi VGA (con frequenza orizzontale minore di 35 KHz) e fino a 800 x 600 in PAL, mentre il supporto in ambito Mac è quello classico di 640 x 480 (31 o 35 KHz di frequenza orizzontale) oppure il formato base di 512 x 384, a 24 KHz. Ha in dotazione una circuiteria anti-flickering abbastanza efficiente, completo controllo di overscan e underscan, possibilità di freeze e di zoom orizzontale/verticale (fino a 2X). In ultimo, aggiustamenti della posizione e di attributi dell'immagine, come pure un'utilissima funzione di AutoDetect, per una completa versatilità multipiattaforma, ed un telecomando di funzioni per un controllo remoto di tutta l'operatività.

I requisiti essenziali per il suo corretto funzionamento si possono sintetizzare in un'unità PC con scheda grafica VGA o un'unità Mac, con le risoluzioni ed alle frequenze appena accennate. Da notare, comunque, che esso dovrebbe in teoria supportare ogni computer, e quindi ogni sistema grafico, con un range di frequenze verticali tra i 50 e i 70



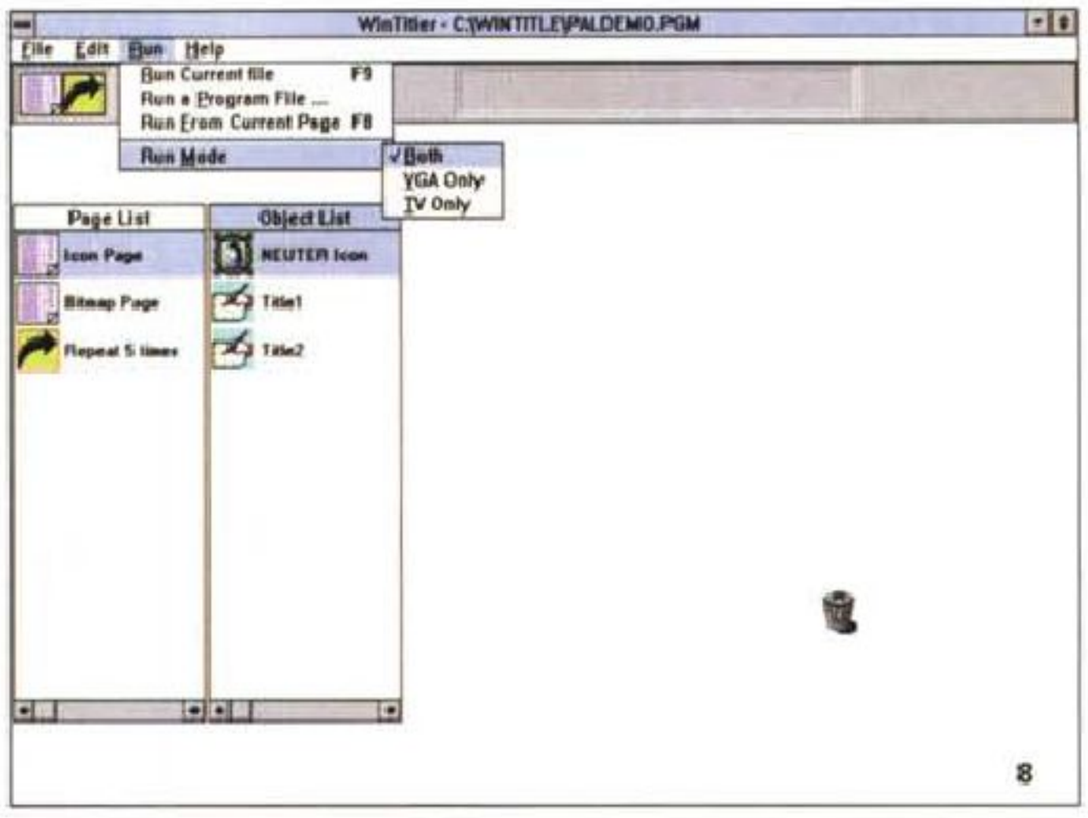
Il requester «Title Object Properties» offre il controllo dell'aspetto testuale della pagina: scelta dello stile, colori, font, allineamento.



Il piano di lavoro di WinTitler con in evidenza il completo «context-sensitive Help On Line». Due gli ambienti dello script; la Page List, in cui vengono inseriti gli eventi che riguardano le pagine generate, e l'Object List, dove sono presenti le eventuali componenti grafiche come immagini, titoli e icone.



Nell'ambiente «Title Object Properties» è presente una comoda modalità di «traguardo» o «safe area» con cui poter posizionare perfettamente titoli o oggetti da presentare; in VGA 800 x 600 le linee in basso e a destra delimitano l'area utile senza che le componenti vadano fuori schermo.



Stiamo per mandare in presentazione uno script, e con l'aiuto del pull down menu RUN possiamo scegliere se inviarlo alla sola VGA, al solo TV o a entrambi.

Hz e orizzontali tra i 24 ed i 35 KHz (casistica da analizzare volta per volta, a causa della presenza di differenti configurazioni hardware sul mercato, e che possono comportarsi non omogeneamente).

Il pannello anteriore si presenta completo di chiare indicazioni del suo funzionamento, e da sinistra a destra avremo i led del Freeze inserito (congelamento dell'immagine), dell'Overscan/Underscan, dello Zoom, mentre chiudono le indicazioni la spia On (che identifica l'abilitazione della uscita VGA e Video), il Ready (abilitazione della sola uscita VGA) e quella di accensione generale. Gli ingressi e le uscite sono altrettanto ben identificabili, sul retro dell'apparecchio, e vanno dall'alimentazione (mediante adattatore a 9 volt) alla VGA In (da collegare al PC) e VGA Out (connessione verso il monitor VGA), dalla presa SCART-RGB (per i modelli di Encoder in PAL, fornendo in uscita un RGB a 15 KHz) alla S-VHS ed al Video Out (l'uno a «componenti» e l'altro composito).

Le connessioni quindi sono alla portata di chiunque, essendo necessari in fondo solo 3 collegamenti, tra la VGA del PC, uscita VGA Encoder verso il monitor e uscita video verso l'utilizzazione. L'essenziale manuale a corredo, comunque, ci può venire in aiuto con delle esplicative immagini di collegamenti e varianti. Leggermente differenti le operazioni in ambito Mac, essendo necessarie anche le terminazioni resistive (differenti per le due risoluzioni), quando nessun monitor è collegato in catena. L'analisi del telecomando ci offre la possibilità di occuparci di tutte le funzioni presenti nell'Encoder Pro. Nella foggia di un consueto «remote control» TV, ed alimentato da comuni batterie, esso ha diverse aree di intervento: a sinistra dall'alto, l'accensione, le funzioni di Zoom, di Freeze, di Overscan, di Sharpness (variabile in intensità tra bassa, media e alta), il salvataggio del preset voluto oppure il reset di default; nell'area detta di «Panning Control» ci sarà possibile far scorrere l'immagine (virtuale) nelle quattro direzioni, coadiuvata, volendo, dal «Width Control» per il dimensionamento orizzontale e dal «Position Control» per l'esatto posizionamento fisico dell'immagine, sempre nelle quattro direzioni. Chiude la dotazione un «Brightness Control» per variare l'intensità del segnale.

La conversione dell'Encoder Pro è di ottima qualità, senza apprezzabili effetti di flickering, e le funzionalità ben a portata di mano con il comodissimo telecomando. Lo abbiamo usato in diverse situazioni (sia collegato ad un desktop che a un notebook) ed ha sempre svolto il suo lavoro nel migliore dei modi.

Senza continuare a ripeterci, è comunque un accessorio utilissimo in molte circostanze, laddove si abbia la necessità di «far vedere» a video l'uscita di un PC, con tutto quello che significa, in termini di comunicazione, una simile opportunità. Il prezzo poi potrà sembrare alto, ma in effetti è allineato alla produzione corrente, per apparecchi del genere.

Ad ulteriore riprova di ciò, sarebbe da ben considerare anche il «bundled» a corredo dell'Encoder Pro, quel Macromedia Action! con il quale organizzare da subito video/audio presentazioni. Per chi non sapesse nulla di Action!, potremmo dire che è un completo pacchetto multimediale con cui gestire animazioni, grafica, testi, suoni, file video digitali AVI, MOV (Quicktime), FLIC (Autodesk Animator) ed altro ancora. Avremo in esso il concetto di scena, a mo' di slide, associato alla dimensione temporale, ed ogni scena potrà contenere oggetti, con cui interagire in molti modi. Quindi completa interattività di eventi, possibilità di editare gli stessi sulla «timeline», capacità di creare o importare oggetti grafici, ampia scelta di variabili sulle transizioni, da scena a scena, controllo di device come un CD Audio. Le sue possibilità sono molto estese, e anche se si tratta di una versione OEM, Action! offre quanto di meglio per ben cominciare a trattare argomenti multimediali, con dovizia di particolari e in modo corretto. Non è eccessivamente complicato e la sua curva di apprendimento è tutto sommato lineare.

Conclusioni

Ringraziando la tempestività con cui la Jepssen Italia ci ha fornito gli apparecchi in prova, potremo dire quantomeno che gli articoli sono ottimamente assortiti. La Video Titler offre un buon supporto alle nostre capacità di «fare» video, integrandone la grafica di un PC, e svolge il suo lavoro senza fallo, mentre l'Encoder Pro, più versatile come strumento e capace di convertire l'uscita VGA in standard TV, consente di «universalizzare» simili feature; quanti di noi non hanno, almeno una volta, richiesto di voler convertire il «video» di un PC in vero video?

Ora potremo farlo, magari proprio con un oggetto simile a quelli visti, senza pericolo di cocenti delusioni.

MC

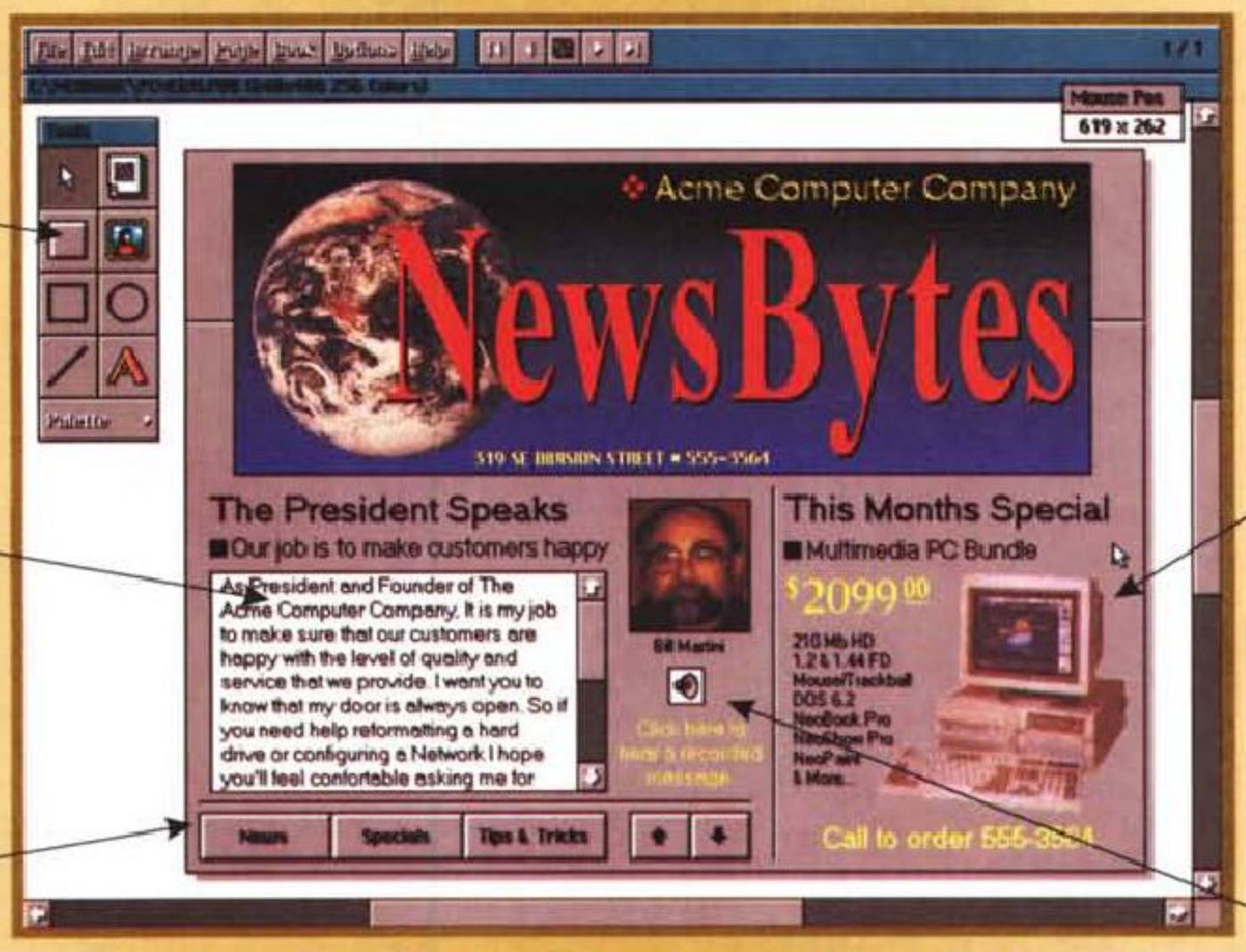
Diventa anche tu editore multimediale con NeoBook Professional

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)

Microsoft FoxPro 2.6

di Raffaello De Masi

Personalmente ritengo Naomi Campbell la ragazza più bella del mondo, ma democraticamente riesco ad ammettere che qualche orbo non possa condividere la mia idea (ve la immaginate tutta l'umanità maschile innamorata della stessa donna?). E questo vale per tutte le cose della vita, ivi compreso mio fratello, che scarrozza moglie e figliolanza plurigemellare in una Uno (ironia del nome) di quasi duecentomila chilometri, a suo dire ancora «fresca». Non parliamo poi dell'informatica, dove utenti scrivono ancora in WordStar e progettano edifici faraonici utilizzando ancora il loro gagliardo Apple II o qualche vetusto Z80 o 8088.

Un vecchio proverbio napoletano così recita: «Don Gennarì», dicette Pulcinella, «voi col sigario e io col mozzone, cacciamo 'o stesso fumo». Partendo quindi dal principio che «pure i fegatelli di mosca fanno sostanza», e che non esiste categoria (tranne, forse, i cacciatori e pescatori) più legata alle proprie convinzioni, abitudini o manie, degli utenti informatici, non abbiamo mai preteso che quanto diciamo da queste pagine possa essere accolto da chi legge come vangelo, o anche solo come cortese suggerimento a cambiare.

La cosa è tanto più vera nel caso dei database e questo per una serie di motivi, anche oggettivi; mentre per i wp o gli spreadsheet esiste una, potremmo dire, scuola di pensiero unica, per cui il passaggio da una parrocchia all'altra non genera soverchie preoccupazioni né radicali cambiamenti di stile di utilizzo, i db sono spesso del tutto dissimili nell'impostazione, nell'uso, nella potenza, nella facilità di realizzazione di un progetto, per non dire nell'utilizzo. Chi ha avuto modo di utilizzare, anche non comparativamente, FileMaker e Omnis (anche se il paragone è improponibile come il confronto di una Punto con una Celica) non avrà certo potuto non notare l'estrema semplicità di gestione e d'uso del primo; e certamente a chi dovesse utilizzare un db con un file piatto, per esempio per gestire una biblioteca, non mi sentirei, in cuor mio, di proporgli di comprare 4D o Omnis, appunto.

Fatto sta che, comunque, quando le cose si complicano e ci si trova a gestire grandi masse di dati relazionali, fortemente articolati e gerarchizzati, ci si scopre a vedere la trama di certe applicazioni. Una cosa è fare footing attorno all'isolato o giocare da terzino nella partita Avellino-resto del mondo, un'altra è partecipare alla maratona di New York o al Gran Premio di Montecarlo. E così ci si ritrova, nel mondo Mac, a guardarsi attorno e a ritrovarsi con pacchetti davvero poderosi, potenti, dai polmoni e dalle spalle possenti. E FoxPro, ve lo posso assicurare, è davvero un Mohammed Ali nel suo genere.

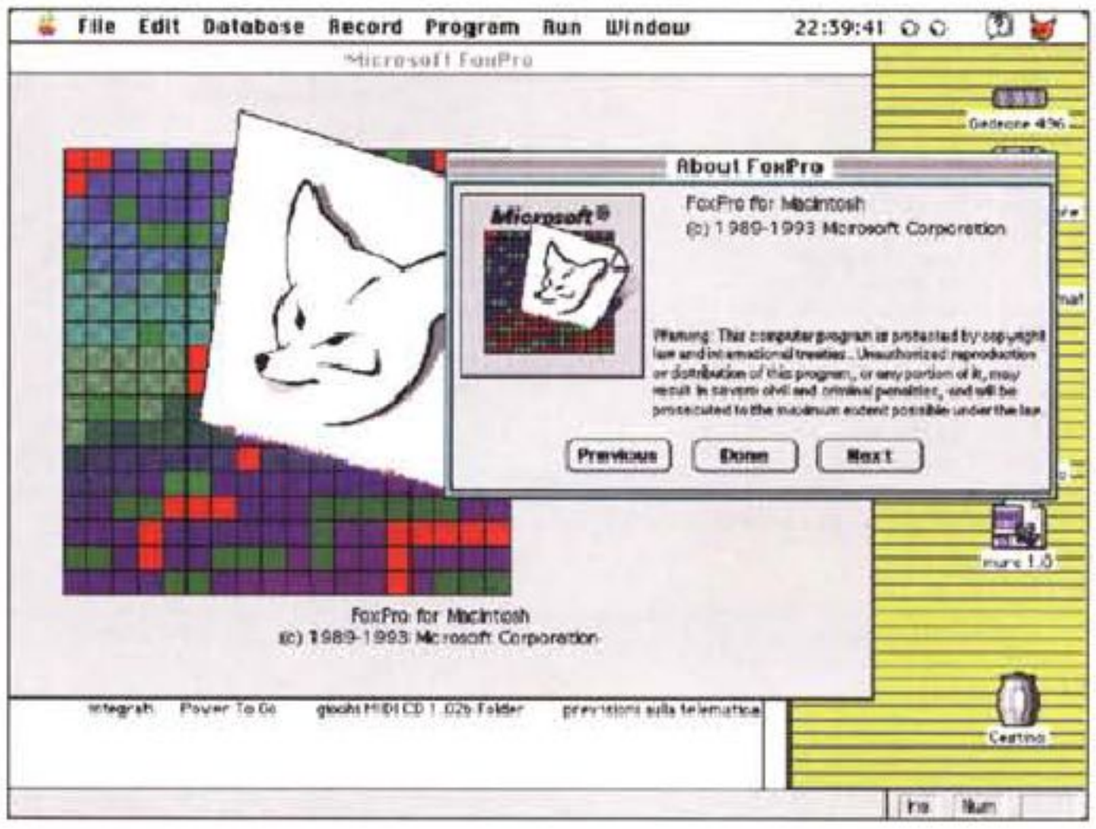


FoxPro; il pacchetto

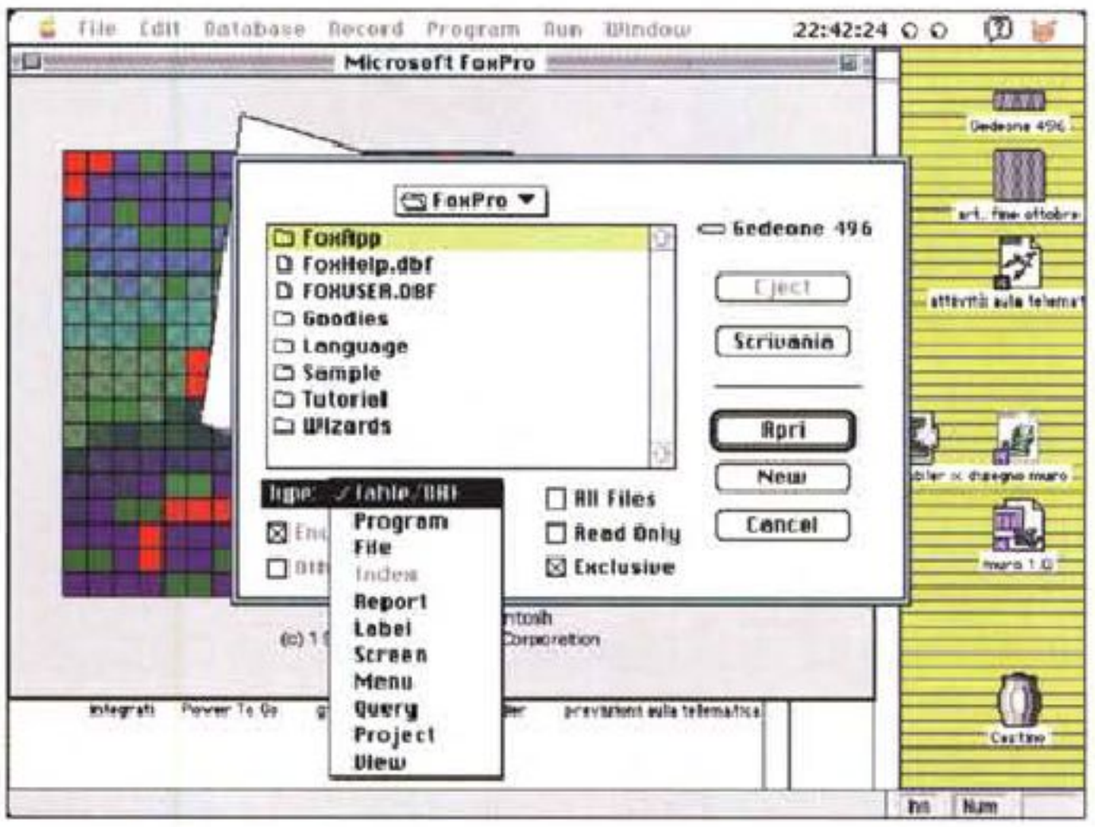
Fornito in una monumentale e pesantissima confezione, FoxPro consta di ben otto dischetti che, decompressi, creano una cartella di ben 17 Mb (il programma nudo e crudo è ben 3 Mega,

Microsoft FoxPro 2.6

Produttore e distributore:
Microsoft S.p.A.
Centro Direz. S. Felice palazzo A
Via Rivoltana, 13 - 20090 Segrate (MI)
Tel.: 02/70392
Prezzo indicativo *(IVA esclusa)*:
Microsoft FoxPro 2.6 *Lit. 999.000*



Lo splashscreen di FoxPro; cliccando i tasti dell'About viene visualizzata tutta la configurazione del sistema e dell'ambiente.



La finestra di apertura; si notino le diverse categorie di file, apribili o creabili, destinati a scopi diversi, così come si evidenzia nell'articolo.

ma bisogna anche tenere conto degli add-in); il materiale cartaceo è composto da nove manuali (circa 2500 pagine), scritti sulla sottile carta stile Microsoft.

Nulla è lasciato al caso o all'esperienza dell'utente. I manuali, letti con ordine e attenzione, guidano anche l'utilizzatore sprovveduto a scoprire, con ordine e progressività tutte le caratteristiche e le potenzialità del package. Cosa non rara in tutta la carta stampata made in USA, nulla è dato per scontato e occorre solo avere la pazienza di leggere i manuali in stile Microsoft, per così dire. In altre parole quanto si legge va valutato e assimilato parola per parola, perché non esiste (e l'utente avanzato di Excel ne avrà avuto conferma) una parola superflua, un rigo da poter saltare, una ridondanza o una precisazione inutile.

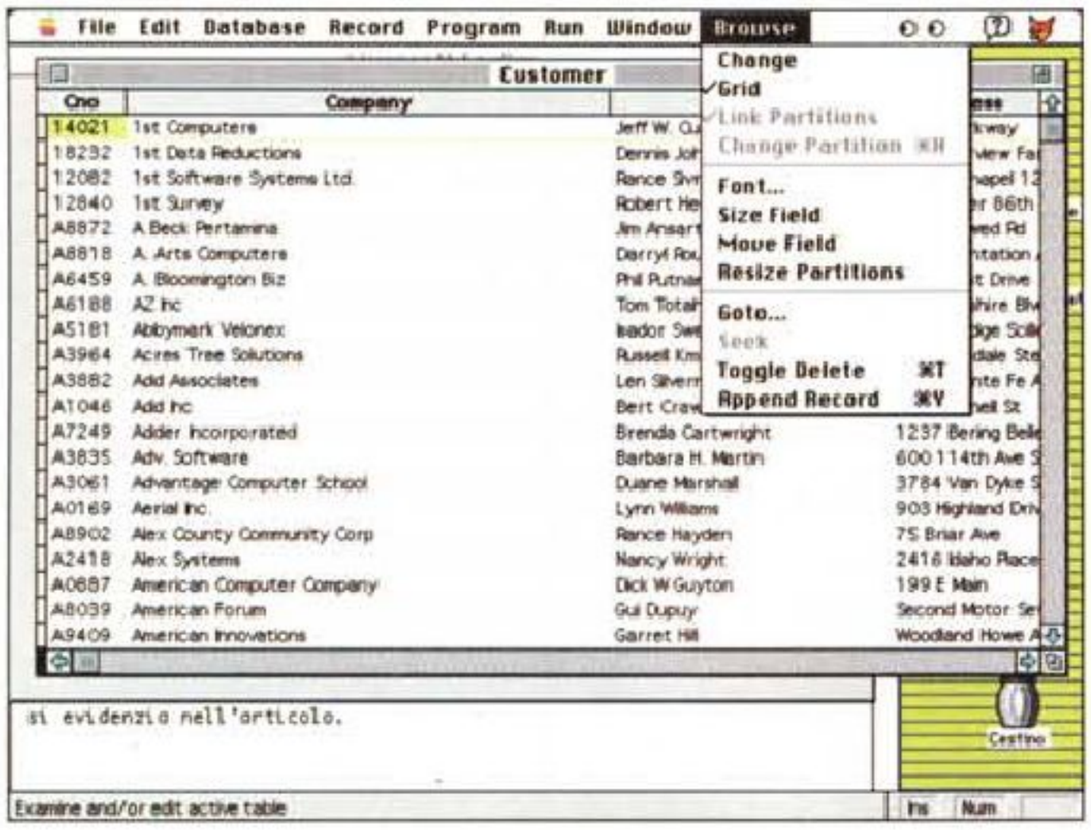
E c'è da precisare una cosa, prima di cominciare; giocando con le parole, potremmo dire che FoxPro non è fatto per utenti Macintosh. Mi spiego; chi usa Mac è abituato appena ha messo le mani su un programma, a «scendere in strada» immediatamente; pressoché tutte le applicazioni, infatti, permettono di essere utilizzate, anche se grossolanamente, la prima volta, senza leggere il manuale. È quella marcia in più di Mac che sovente è stata utilizzata dai suoi denigratori per accentuare la favola di «calcolatore per bambini», ma che dimostra, se ce ne fosse bisogno, la bontà di una filosofia che, inutile negarlo, viene da diverse parti più o meno imitata.

Con FoxPro, purtroppo, non si può! Per ricambiare la cortesia ai PCisti l'ambiente è troppo ereditato dal DOS per essere immediatamente intuitivo per un aristocratico utente Mac, mai venuto a contatto, finora, con directory interminabili e astruse estensioni. Infatti, anche probabilmente per garantire la trasparenza delle applicazioni e dei documenti nei due diversi ambienti, ci si ritrova, come vedremo, subito in un ambiente vagamente alieno, che sebbene stemperato da numerosi tentativi di applicazione dell'interfaccia Mac, non riesce a nascondere la filosofia di fondo, indiscutibilmente PC. Sia ben inteso, all'inizio la cosa sconcerta un poco, ma si nota che lo sforzo per l'integrazione fatto dai progettisti è stato potente, e bastano poche ore per acquisire le nuove tecniche senza sforzo, e applicarle senza disagi.

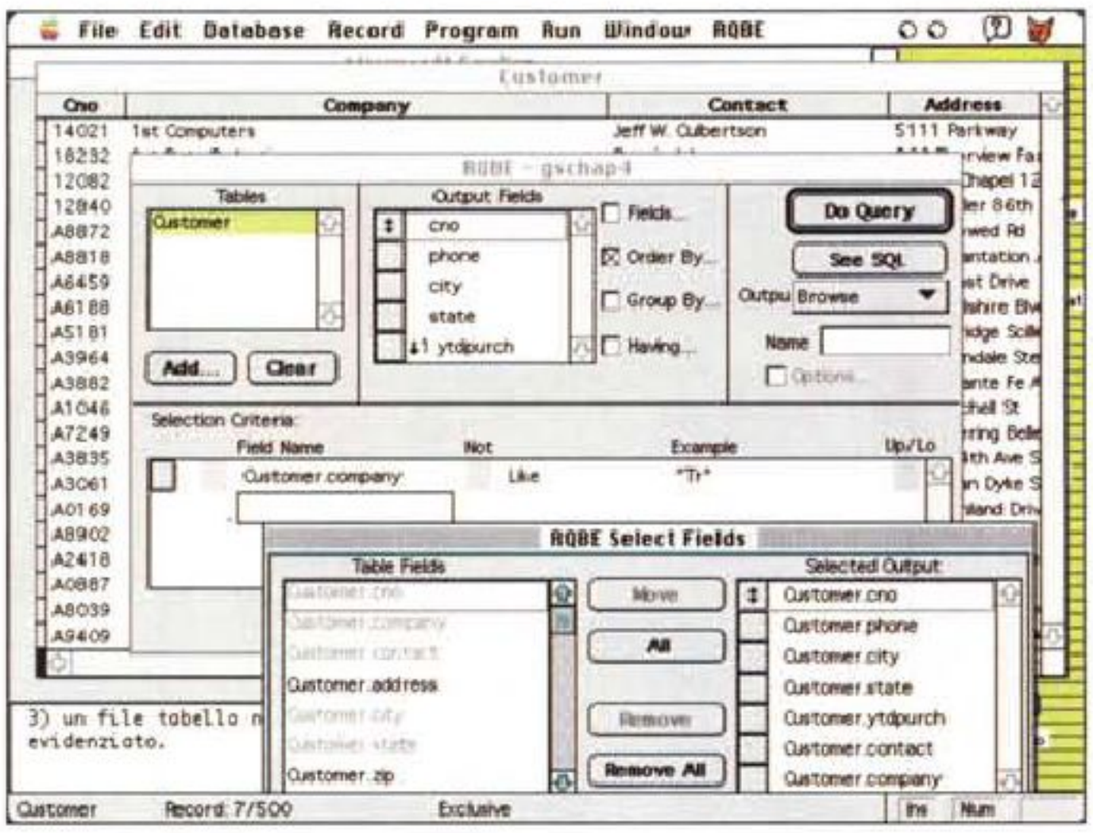
Lavorare in FoxPro

A costo di sembrare ripetitivi e prolissi (ma chi è utente Mac capirà la necessità della raccomandazione, conoscendo bene le sue abitudini), diremo che il miglior sistema per non buttare dalla finestra tutto o per non prendere a calci pacchetto e monitor è quello di non tentare. La preoccupazione, da parte dei progettisti, di rendere all'indisciplinato utente Mac, il passaggio a questa piattaforma il più piano e agevole possibile traspare fin dai primi passi. Una tradizione Macintosh è quella di aprire le operazioni con un «guided tour», che nella maggior parte dei casi è rappresentato da qualche pagina che funge da cicerone all'apertura e alla semplice manipolazione di qualche file d'esempio. Qui non è così; la visita guidata è un fascicolo di ben 200 pagine che è una vera e propria serie di lezioni di base.

All'apertura ci si ritrova, dopo una curiosa presentazione di due splash screen, in ambiente; in altri termini non appare nulla, tranne una finestrina piccola piccola, che mostra uno o più comandi scritti in stile linguaggio di programmazione. La cosa più logica sarebbe quella di andare in «File» e scegliere



Un file tabella nel formato «browse», con il relativo menu evidenziato; nella figura qui di destra, la finestra di «query» con una fase di definizione delle modalità di campo.



«Open»; vero, ma qui le cose funzionano diversamente.

Permettetemi una precisazione, necessaria a chi è (male) abituato all'ambiente Mac; e immaginiamo di aprire un file di FileMaker Pro, tanto per parlare di qualcosa nota a tutti e a cui tutti possono fare riferimento. Avremo subito a disposizione la scheda di layout, e sarà immediatamente possibile passare ad altri formati semplicemente selezionandone uno dal menu a discesa sopra il rolodex di sinistra; nessun problema neppure per la stampa di un report o per la creazione di un etichettario, sono tutti lì, a portata di mano. In altri termini vogliamo dire che il file contiene sia i dati che i formati.

4D va un poco più avanti; i dati sono immagazzinati in un file separato da un altro, che contiene tutti i formati e le procedure-macro. L'applicazione è certamente più snella e meglio organizzata; l'importante è legare bene le due parti, costruendone efficacemente gli script di gestione.

FoxPro spinge ancora più a fondo questo concetto, vale a dire che tutto, ma proprio tutto, gode di vita propria e ha personalità e individualità separata. Esiste il file grezzo di dati, e su di questo si tagliano una serie di maschere di input, di output, di report, di visualizzazione, di progetto, di etichettario, di ricerca e ordinamento, addirittura di screen (vale a dire di formato di schermo). La filosofia è quella di avere, alla base, una massa grezza di dati, su cui poi applicare e adattare maschere e schemi diversi; queste maschere sono veri e propri filtri, destinati a nascondere o a visualizzare dati un poco come le grate di cartoncino utilizzate dalle dame ne e cortigiane per decifrare messaggi segreti in uno scritto apparentemente banale.

Potrebbe sorgere immediata la domanda: «Vale la pena adottare questa impostazione?» La risposta è senz'altro sì, a patto di impadronirsi presto e bene del linguaggio di scripting, in modo da gestire automaticamente abbinamenti di fogli e mappe diverse. Altrimenti, pensare di guidare il database da chiamate da menu (ancorché possibile) è pura follia. D'altro canto, una volta acquisita la necessaria padronanza del linguaggio, ci si ritrova in mano un mezzo estremamente articolato ed efficiente, veloce e piacevole, facile da usare proprio perché l'applicazione è fatta di tante parti concorrenti. Uno screen, un foglio di report, una tavola di ricerca, grandi non più di qualche k, si debuggano facilmente, si buttano via,

Perché FoxPro è così veloce!

La risposta è brevissima; perché usa la tecnologia RushMore. Si tratta di una tecnica che permette di accedere in maniera estremamente efficiente a gruppi di record, neppure particolarmente ordinati e indicizzati. Una curiosità, il nome fu scelto da un componente del progetto dopo aver visto il film «North by NorthWest» di Hitchcock.

Con questa tecnologia, alcune operazioni riguardanti gli ordinamenti e le ricerche su tabelle riescono a «viaggiare» centinaia e anche migliaia di volte più veloci dei normali standard operativi. Con questa tecnologia FoxPro permette ai personal di maneggiare file giganteschi, contenenti anche milioni di record, a una velocità comparabile a quella dei supermini o dei mainframe.

RushMore usa gli indici standard B-tree tal quali e non richiede alcuna modifica di essi o dei file. Può essere quindi usato con indici del tipo [.IDX] (delle prime versioni Fox), compattati (ancora [.IDX]), e compositi [.CDX].

È interessante notare che RushMore non fa dipendere la sua velocità dal tipo di indice; il fatto che indici compattati siano più veloci, sotto RM, di quelli estesi dipende solo dalla loro minore grandezza, cosa che richiede, ovviamente, più limitati accessi alla memoria di massa. Sebbene sia comunque una precisazione inutile, RM funziona allo stesso modo su ambedue i tipi. Non è certo qui il luogo e il momento di parlare più ampiamente di RushMore (probabilmente ci sarebbe qualcuno che riuscirebbe ad essere più chiaro di me) tanto per non lasciare a bocca asciutta il lettore diremo, molto limitativamente, che RM usa clausole del tipo FOR per spezzettare il file in sottotabelle. E la spiegazione finisce qui; semmai ne riparleremo qualche altra volta.

se necessario, senza rimpianti, si riuniscono poi insieme in una grande famiglia, concorrenti tutti ad uno scopo. Non a caso, infatti, la costruzione di un'applicazione efficiente si basa, in FoxPro, sulla corretta realizzazione di un «Project», fatto appunto di tanti pezzi tutti concorrenti a uno scopo.

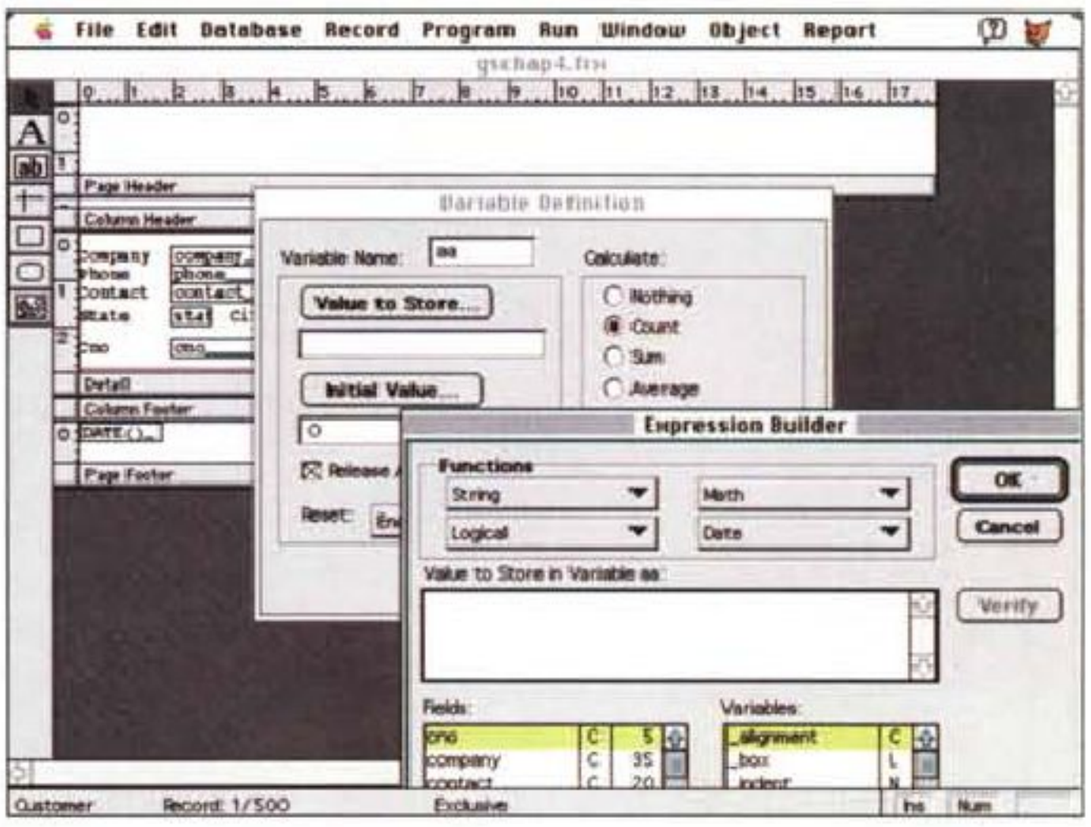
E così, quando chiamiamo «Open», FP pur proponendo in default l'apertura di una tabella (che poi altro non è che un file di dati, grossolanamente organizzato, appunto, in una tabella) offre la possibilità di aprire ben 11 tipi diversi di file. Sebbene, ovviamente la chiamata FILES$ di Toolbox evidenzi solo i file apribili in base al tipo desiderato, il tipo di documento (e qui si sente la mano dell'MS-DOS) si riconoscono dal suffisso, quasi sempre, ma non sempre, mnemonico. Avremo così DBF per le tabelle, PRG per i programmi, FRX per i report, SCX per gli screen, MNX per i menu e così via; ma non occorre spremere molto la memoria; ci pensa il programma a «filtrare» i tipi desiderati.

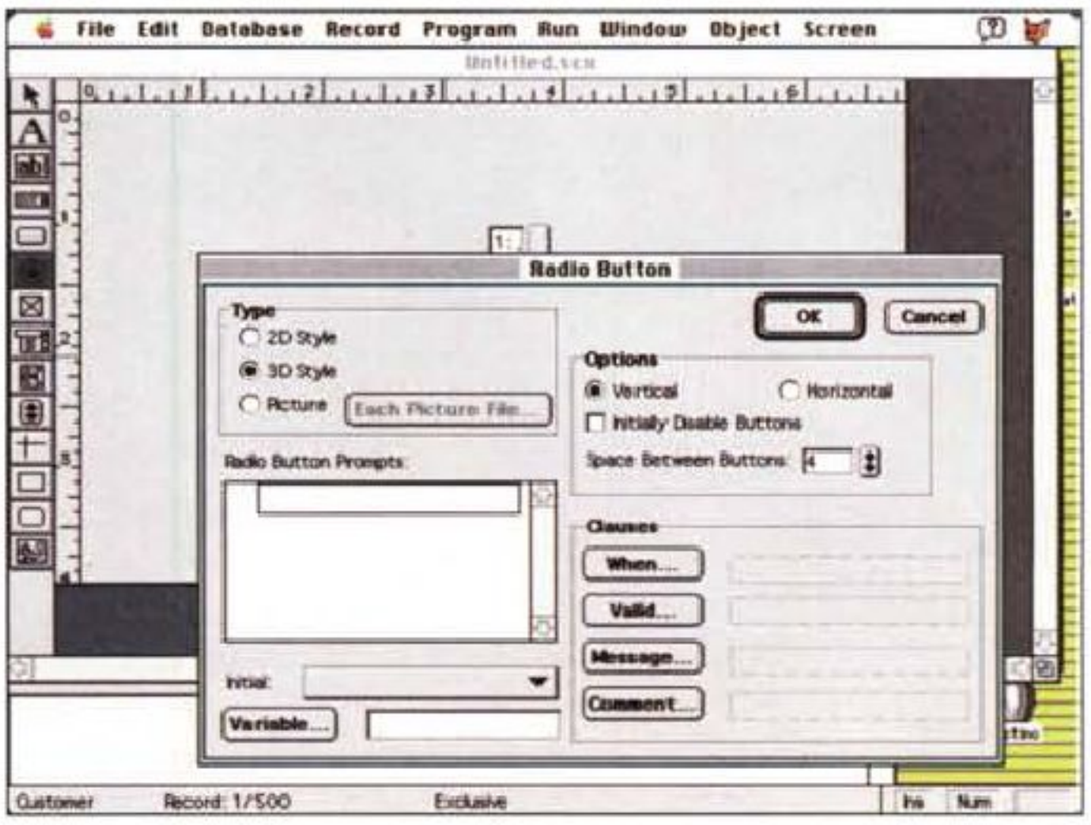
Bene, cominciamo; dobbiamo costruire il nostro bel database, ad esempio una rubrica-indirizzario delle top model che abitualmente frequentano casa nostra. La cosa migliore è creare immediatamente una tabella, forma un poco rudimentale e grezza, certo, ma pure Dio ci mise sei giorni a fare tutto. La tabella, inoltre, è molto pratica perché permette di cambiare, al tocco, la disposizione e l'ordine di accesso ai campi, ed ha il pregio di essere velocissima nelle manipolazioni.

Che fare, allora. Definiamo immediatamente i campi, in una finestrina che ha molto in comune (e non poteva essere che così) con quella di altri pacchetti. I campi vengono definiti per nome, tipo, lunghezza, e vengono organizzati gerarchicamente: i tipo possibili sono otto, tra cui quelli ben noti, come numerico e alfanumerico, data e picture, ma anche nuovi, come memo (campi di grandissima estensione, capaci di contenere documenti complessi prodotti anche con altri programmi), o general (capaci di accettare dati in forma binaria, come disegni, suono o addirittura risorse).

Una volta eseguito il tutto vengono proposti due semplici formati lista e tabella; i formati sono i più semplici possibile (in uno i campi sono l'uno accanto all'altro, nell'altro uno sull'altro) ma non c'è da spaventarsi; si tratta di una timida proposta del pacchetto, avente comunque scarsa importanza. Già qui, comunque, è possibile fare delle modifiche, come spostamento e ridimensionamento dei campi; ma è inutile perderci più di un poco di tempo.

Un file di report, anche qui con le diverse finestre di definizione.





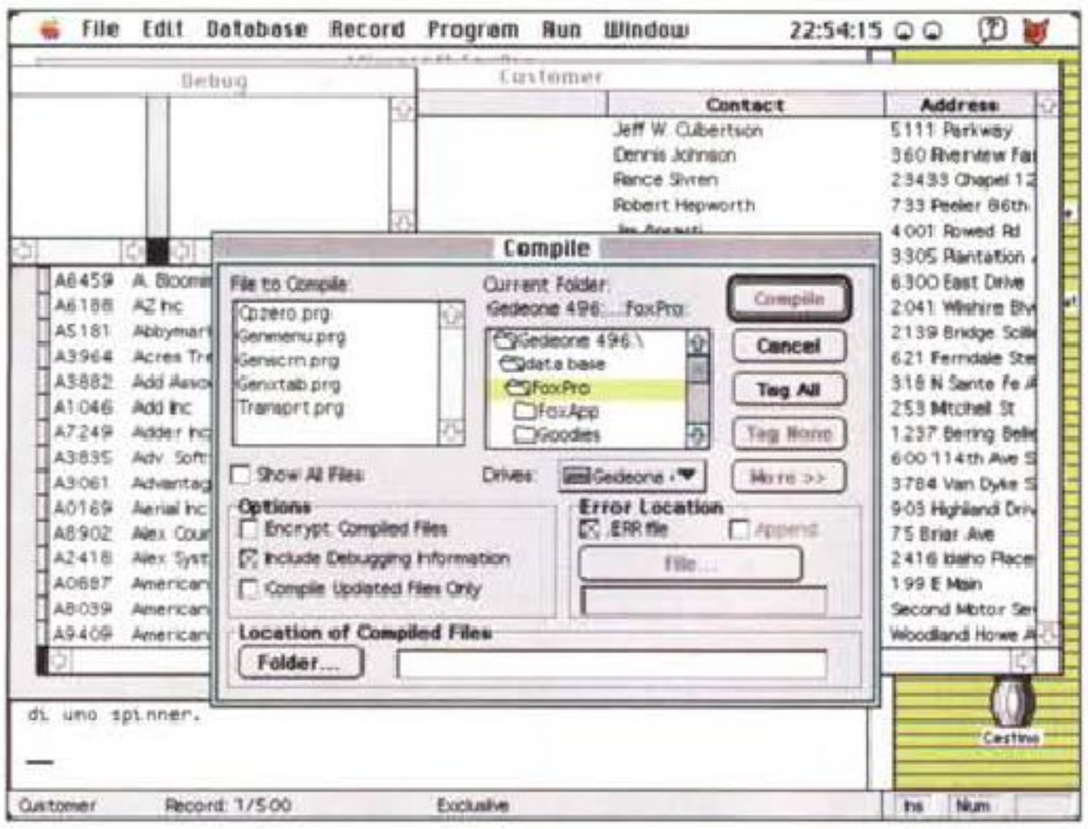
Una fase di definizione di uno screen e in particolare quella di uno spinner.

È arrivato il momento di inserire i dati; possiamo battere a mano i dati o importarli da un file esterno. Sempre per rimanere nel campo delle top model, una telefonata alla nostra amica Pat Cleveland ci fa avere, portato direttamente da lei, un file che importiamo direttamente nella nostra lista. Siamo così in possesso di qualche centinaio di indirizzi e numeri telefonici (non telefonatemi, per carità, sono incorruttibile) ancora sotto forma di lista, né più né meno di come lo si vedrebbe in un foglio Excel. Possiamo cominciare a lavorare sul serio.

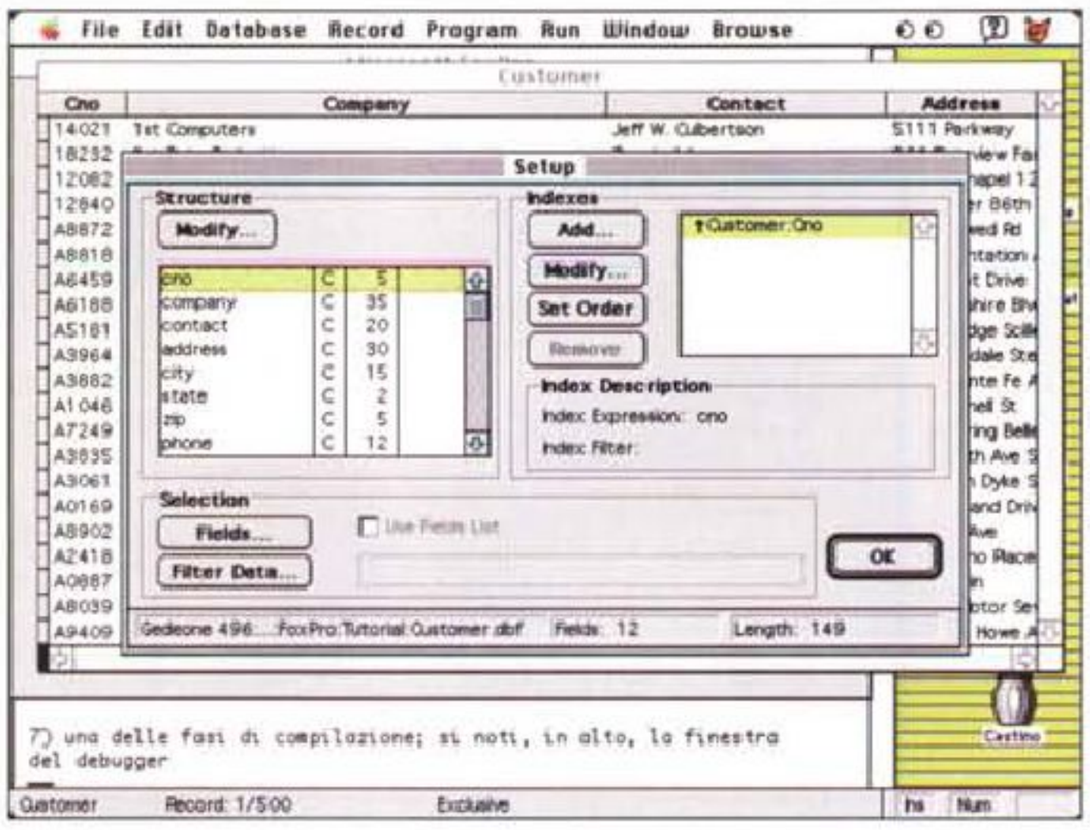
Al lavoro con i formati

Sviluppato tutto il viaggio del Guided tour, si ha già bene in mente la struttura d'impostazione del pacchetto. All'inizio, come abbiamo già diverse volte detto ci si ritrova un po' in difficoltà con la tecnica di caricare un file e poi di chiamare la modalità d'uso che gli si vuole applicare; ma è roba da niente di fronte al vantaggio di poter scegliere e tagliare di persona la tecnica d'uso del db; in poche parole è come avere a disposizione un unico motore a cui applicare carrozzeria, gommatura, cambio diversi a seconda dell'uso che dobbiamo farne.

FoxPro parte dal principio, adottato anche nei più nuovi linguaggi di programmazione, come Future Basic, PG-Pro, ProGraph o CPX che un'applicazione non è una struttura monolitica, ma è rappresentata, almeno durante la sua fase di costruzione, da un «progetto»; i pezzi relativi (database, report, maschere di input, ecc.) sono costruiti singolarmente e solo successivamente assemblati, secondo i più recenti dettami della programmazione OO. La disponibilità di lavoro su tool separati permette di costruire anche applicazioni self-tailored per diverse classi d'utenza, senza



Una delle fasi di compilazione; si noti, in alto, la finestra del debugger.



Una fase di setup della struttura di un progetto.

per questo nascondere dietro il gioco delle password e dei diritti d'accesso la maggiore o minore «maneggiabilità» del file stesso; ovviamente anche con un occhio alla snellezza dell'applicazione stessa (ogni formato non occupa più di qualche k).

Non è certo possibile, in un articolo di qualche pagina, riassumere tutte le possibilità d'intervento o le diverse fasi di realizzazione degli specifici formati; vi possiamo assicurare che le possibilità sono tante e tali che, anche dopo settimane di autoistruzione si ritroverà sempre qualche perla nascosta utilissima (e questo senza ancora scomodare il linguaggio).

In ogni caso i formati fondamentali sono tre o quattro in tutto; sarà poi l'esperienza e la curiosità a farci scoprire gli altri.

Iniziamo dagli screen; essi sono la finestra, è il caso di dirlo, che ci permette di dare uno sguardo ai nostri dati. Guardatelo come una maschera, una griglia, una chiave di lettura o come meglio credete; fatto sta che senza uno screen i dati sono inaccessibili (a meno di non voler usare il grezzo formato tabella).

A voler essere pignoli, uno screen è una vera e propria tabella; esso è conservato in un file con suffisso [.SCX], e la tabella ha un campo associato di memo con un'estensione [.SCT] (ecco la grandine, pochi chicchi, ma buoni). Ma cari macintoshisti, non storcete il naso, ci si fa l'abitudine a tutto; pensate a quei poveretti che combattono con le estensioni tutto il giorno. Il file SCX contiene informazioni relative alla definizione della finestra, alla sua posizione e dimensione, alle caratteristiche dei campi contenuti in essa e degli eventuali bottoni, ancora informazioni sull'ambiente di utilizzo e sulle relazioni intercorrenti tra lo schermo e il progetto globale.

Dal menu «File» si sceglie «New» e si chiede di creare uno schermo; si apre una finestra che possiede, di lato a sinistra, una serie di comandi che permettono di definire le parti della maschera stessa: campi, aree grafiche e di editing, bottoni di vario tipo, campi di spinner (un edit field associato a due cursori opposti a freccia che permettono di graduare, secondo un intervallo customizzabile, i valori nel campo stesso), capi di tipo pop-up e liste di scelta. Al momento della definizione ognuna di queste parti (e tutte le altre che non abbiamo nominato) sono associabili con una variabile, o, nel caso di bottoni, con uno script. In questo caso l'ambiente permette di associare automaticamente agli oggetti clausole, come WHEN, VALID, IF e così via. Radio button e check box sono definibili in numero illimitato, e associabili a script anche subordinandone la selezione ad altri bottoni (tipicamente un push_button).

Se lo screen è costruito senza aprire una tabella dati, viene lasciata ampia libertà di realizzazione; se invece, alle spalle è già aperta una Table_DBF (table_data base file) il programma immagina che si stia lavorando già su campi definiti e coordina l'uno e l'altro ambiente rendendo già, ad esempio, disponibili i campi (addirittura è possibile inserire una parte della finestra browse nello schermo). La cosa interessante è che sebbene si lavori sempre in grafica, viene immediatamente creato, passo passo, il codice sorgente in linguaggio, e diventa spesso utile e divertente esplorarlo per «vedere come è fatto».

La seconda tappa importante è quella dei menu. Il lavoro svolto è tanto qualitativamente valido da essere paragonabile, per facilità, all'uso dello stesso tool di PG-Pro. In pratica disponiamo di una finestrina in cui si definiscono le voci di barra e discendenti; ogni voce poi può essere «agganciata» a un comando, a un submenu, a una procedura, a una macro. Il pannello dispone di una opzione, «Try it», che permette di simulare, a schermo, il lavoro man mano realizzato e di testarne l'efficienza.

A questo punto appare logico mettere insieme screen e menu per coordinarli e galvanizzarne l'efficienza. In pratica abbiamo fatto già un gran passo nella creazione di un'applicazione completa; a questa operazione e, soprattutto all'ottimizzazione di questa compenetrazione è dedicato un ampio capitolo della Developer's Guide.

La creazione di un progetto e il suo sviluppo

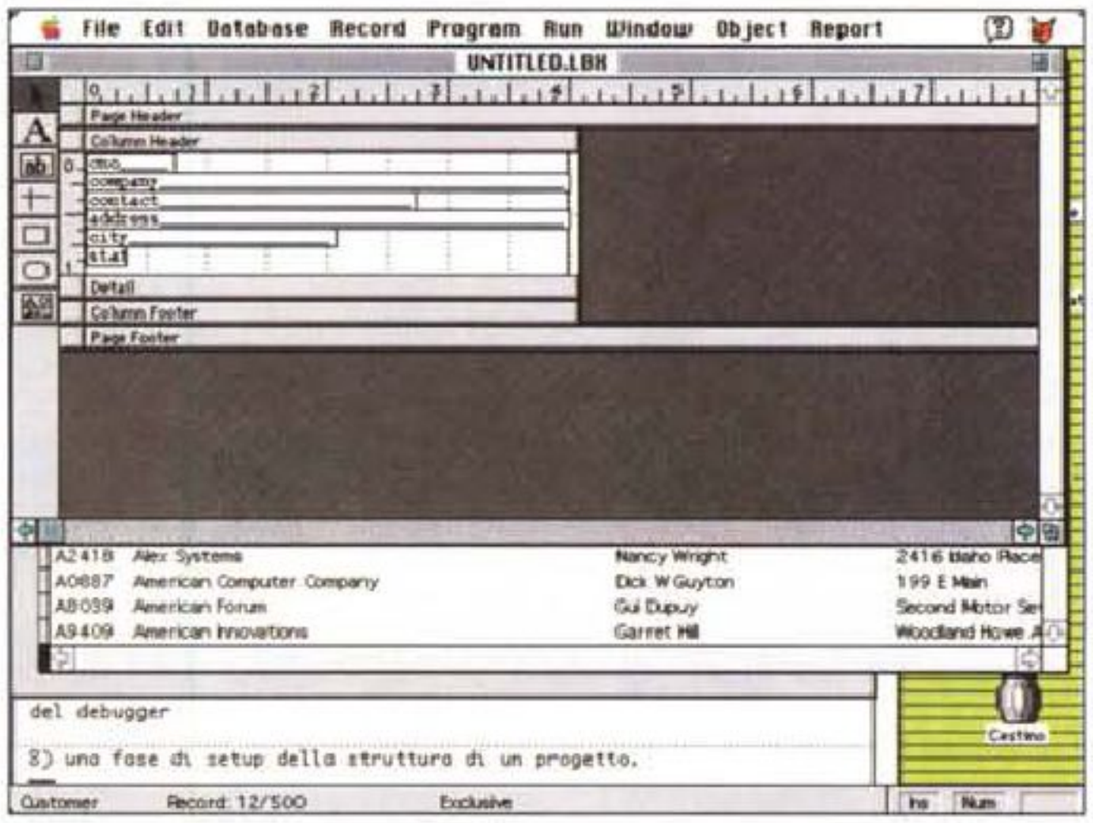
Abbiamo già detto che la vera caratteristica di FoxPro è quella di lavorare su progetti. In effetti un progetto ha

molteplici vantaggi concreti, capaci di far risparmiare tempo e sudore al progettista dell'applicazione. Quando un progetto viene realizzato e assemblato viene tenuta una completa «mappa» di tutte le pieces del programma; FoxPro automaticamente ricorda e individua tutti i componenti del progetto stesso menu, fogli di report, schemi di ricerca, etichette, librerie, ecc.

Da un progetto si può accedere a tutta la componentistica utilizzando procedure globali, organizzare la componentistica in maniera razionale (ad esempio creando cartelle ognuna dedicata a tipi diversi di categorie; poiché il progetto ricorderà la locazione di ogni componente, non ci sono problemi di path). Poiché un progetto, inoltre, permette di avere componenti dislocati in cartelle diverse, è consentito accedere anche a componentistica «lontana», magari dedicata ad altri scopi, e scritta e preassemblata in un linguaggio diverso. Giusto per fare un esempio, è possibile creare un comando per accedere al pannello di controllo, cambiarne le regolazioni o le scelte, e tornare all'applicazione principale; poiché tutto questo avviene senza attivazione di finestre, l'operazione è pressoché istantanea. Un progetto conserva il suo codice oggetto incapsulato nel suo «memo field»; questo permette di evitare, tra l'altro la frammentazione dello spazio sul disco e il conseguente ritardo operativo.

Riguardo all'operatività del programma oggetto, occorre tenere a mente che FoxPro tiene adeguata traccia di tutte le variazioni apportate al codice sorgente. In altri termini, se si esegue una sola, anche piccola, variazione ad un solo formato, tutto il progetto viene ricompilato e ne viene quindi garantita l'assoluta funzionalità. Infine, quando si genera un'applicazione da un progetto, tutta la componentistica è assemblata in un'unica applicazione ([.APP], o file eseguibile), rendendo, manco a dirlo, la distribuzione senz'altro più pratica.





La costruzione di un foglio di etichette, in dettaglio e in preview.

Giusto per semplificare le cose, si possono creare progetti multipli, e stabilire fin dall'inizio che un progetto sarà portabile; in questo caso il pacchetto offre, come utility aggiuntiva, la possibilità di creare una cartella speciale, «Home»; tutta la componentistica potrà essere nidificata in questa cartella che sarà riconosciuta, al momento della compilazione, come una struttura unica, e quindi assemblata immediatamente. Il nome Home, sebbene vincolante al momento della realizzazione del progetto, non lo sarà più dopo la compilazione, e l'applicazione distribuita potrà essere sistemata dove meglio aggraderà all'utente finale.

Altre utility di FoxPro

FoxPro possiede un potente debugger sia a livello di compilazione che di runtime. Ovviamente, in questo secondo caso, non è possibile garantire l'eliminazione di tutti gli errori attraverso il debugger, ma finestre dedicate, come DEBUG e TRACE possono aiutare moltissimo; come pure sono molto utili i monitor di ambiente, di memoria e di file (ad esempio è possibile verificare

Microsoft Graph

Anche in FoxPro Microsoft ha inserito, graziosamente, Microsoft Graph, un piccolo add-in destinato a produrre grafica commerciale. Si tratta di un pacchetto credo già abbastanza noto per doverne parlare qui; come è noto esso funziona solo dall'interno di un'applicazione Microsoft (Word, Excel o, appunto, Fox), ed è basato su un datasheet (una specie di foglio elettronico contenente i dati, permette di costruire grafici secondo i formati classici già visti in Excel). Buona la risoluzione e le opzioni grafiche (ivi compreso il complesso orientamento in 3D) ma si tratta, come ovvio, di un add-in che può essere gradito ma non toglie o aggiunge nulla alla valutazione generale del package.

passo passo la gestione di file anche in un network).

SQL Select è un potente strumento, utilizzabile sia in ambiente di sviluppo che di debug. Attraverso di esso è possibile «agganciare» pezzi del programma (liste, bottoni, variabili) e controllarne le funzioni a richiesta. Ancora con ReportWriter molte funzioni specifiche di questo ambiente sono già bell'e pronte. Esiste la possibilità di creare e gestire array mono e bidimensionali, pubbliche e private, recuperare da esse valori e dati da passare a funzioni definite dall'utente, e così via. Per utenti ben avanzati, FP offre una serie di comandi e funzioni per operazioni di I/O a basso livello (si può accedere a file di qualunque tipo e lavorare su di essi, tranne, stranamente file FoxPro). L'OLE (Object Linking and Embedding), specifico dei sistemi operativi Apple e Windows, ha qui facility di accesso molto potenti e facili da gestire; è inoltre possibile costruire help personalizzati, linkabili nell'oggetto. E ancora costruire documentazioni complete per le applicazioni attraverso l'applicazione FoxDoc.

FoxApp è l'applicazione che permette di costruire, perdonate il gioco di parole, applicazioni. FoxApp è abbastanza intelligente, visto che controlla la componentistica del progetto cercandone le parti principali perché possa funzionare (un'applicazione minima richiede una tabella, uno schermo, una palette e almeno un menu).

Il linguaggio di FoxPro

Un manuale linguaggio di mille pagine, del peso di un chilo e mezzo e delle dimensioni di un elenco telefonico formato B4 la dicono lunga sulla potenza dell'idioma di FP. Oltre settecento comandi fanno paura, ma proprio paura. Fortunatamente, almeno all'inizio, non è necessario imparare tutto; la maggior parte di un'applicazione, certo non molto complessa, sarà costruita direttamente dalle window, e se proprio è necessario manipolare qualche procedura o qualche bottone con uno straccio di programmino, i comandi e le istruzioni più usuali e semplici funzionano e «suonano» come quelle dei più noti linguaggi. Microsoft, con una scelta co-

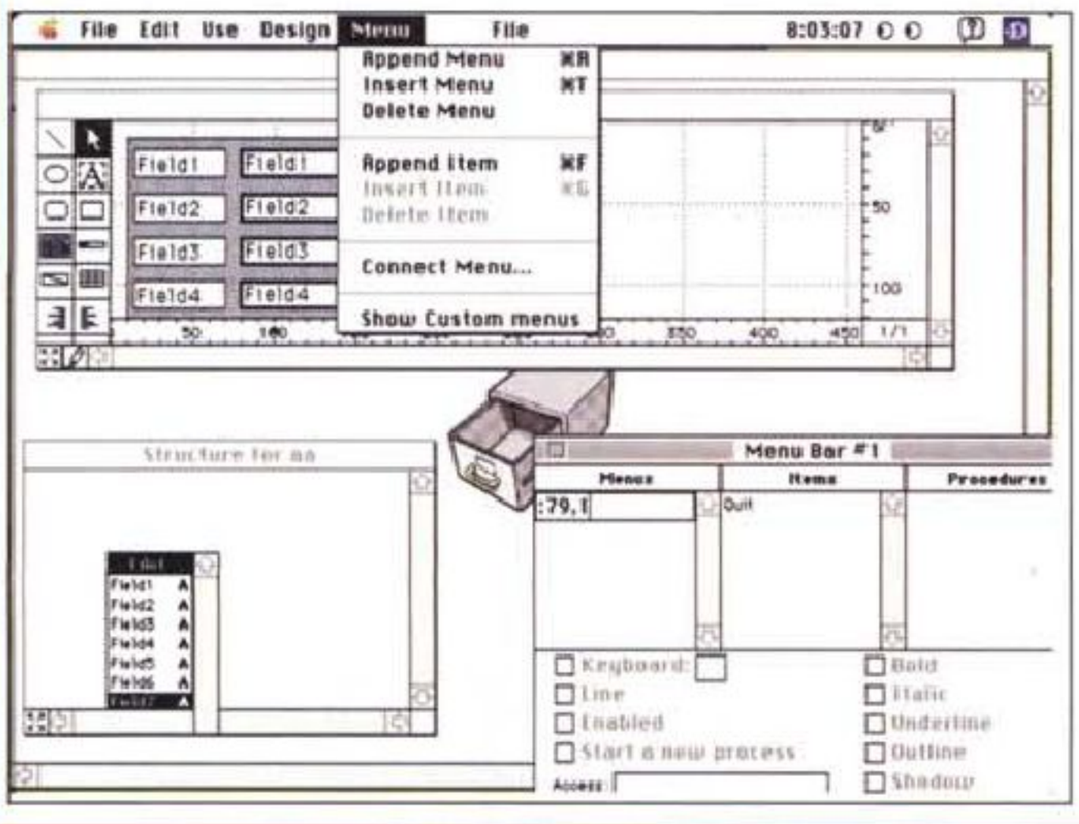
Cosa offre la concorrenza

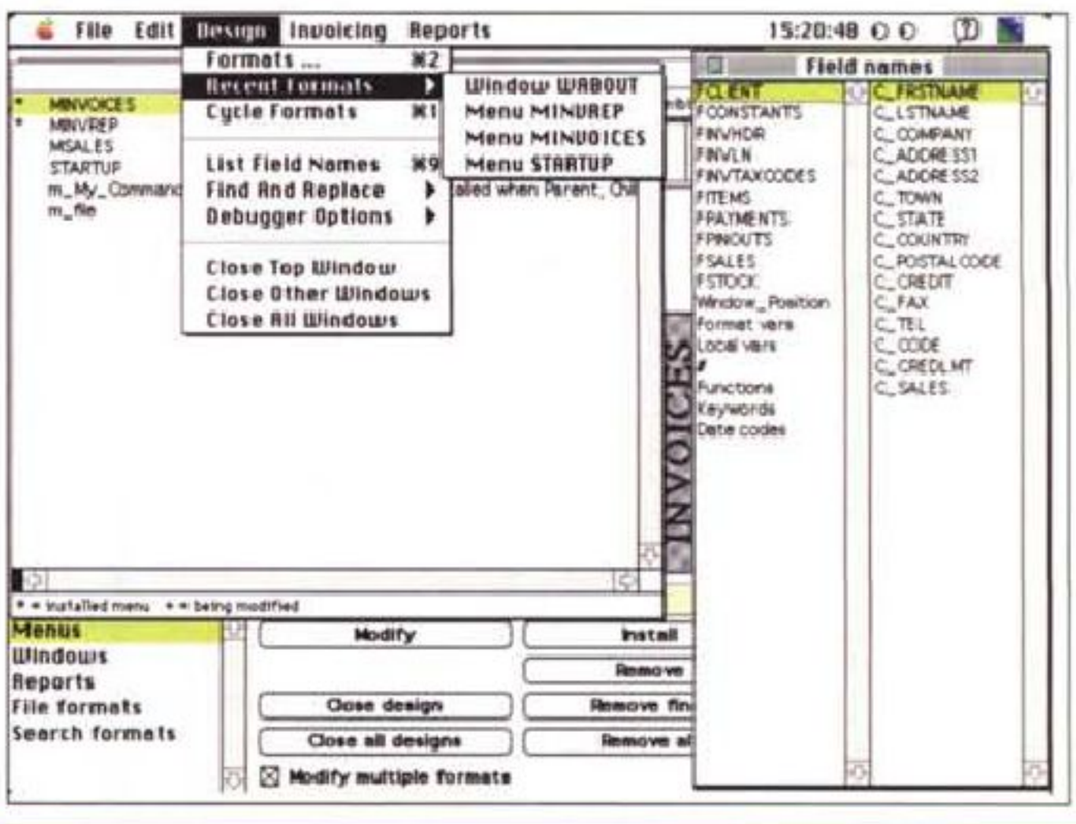
A livello di FoxPro ci sono solo tre altri pacchetti, capaci di offrire le stesse prestazioni; 4Dimension, Omnis 7 ed Helix Express. Del primo package (giunto alla versione 3 International, equivalente alla 5 Italiana), prodotto dalla ACI, abbiamo già parlato diffusamente in un articolo qualche mese fa. Si tratta di un pacchetto per così dire «strano»; sembra essere stato creato da un bambino capriccioso e geniale, che ha alternato picchi elevati di intuitività e preziosismi raffinati a idiosincrasie e strane ostinazioni difficili da comprendere. Fin dalla sua comparsa è stato oggetto di attente cure per la protezione della copiatura; il principio di base del produttore è che nulla viene dato gratis; anche il più piccolo di più occorre pagarlo. E così sono fioriti una serie di pacchetti aggiuntivi tra cui un wp, uno spreadsheet e un package di grafica (cari e di prestazioni inferiori a quelli offerti dalla concorrenza), un compilatore (non facciamoci confondere dalla parola, visto che non crea un'applicazione stand-alone, ma solo ottimizza certi particolari calcoli e routine), e varie altre cosucce. Mentre fino alla penultima versione il pacchetto serviva anche il multiutente, la nuova ha separato i due campi e il client server viene venduto a parte a suon di bigliettoni.

4D è probabilmente il database, di questa classe, più venduto; è il più agevole da imparare, ma soffre di una grave lentezza nelle operazioni di ordinamento e di ricerca. È disponibile un runtime per creare applicazioni stand-alone.

Omnis 7, giunto alla versione 3.0, è il più aristocratico dei quattro. Prodotto e commercializzato dalla Blyth Software è costosissimo, e dispone, come FoxPro, della analoga versione sotto DOS. Non è protetto, possiede una buona documentazione, e dispone di un'interfaccia molto simile a quella di 4D, anche se più potente ed elastica. Non è più importato da tempo in Italia e purtroppo la stessa casa non assiste amorevolmente gli sfortunati clienti (me compreso) che possiedono un vecchio package e desiderano upgradarlo. Forse a causa di questa scadente assistenza il pacchetto è piano piano sparito dai cataloghi dei grandi distributori, come Mac Connection, MacWarehouse e MacCenter. E tutto questo è un peccato, visto che si tratta di un prodotto eccellente, di poderose prestazioni, dotato di una documentazione ineccepibile e ben articolata.

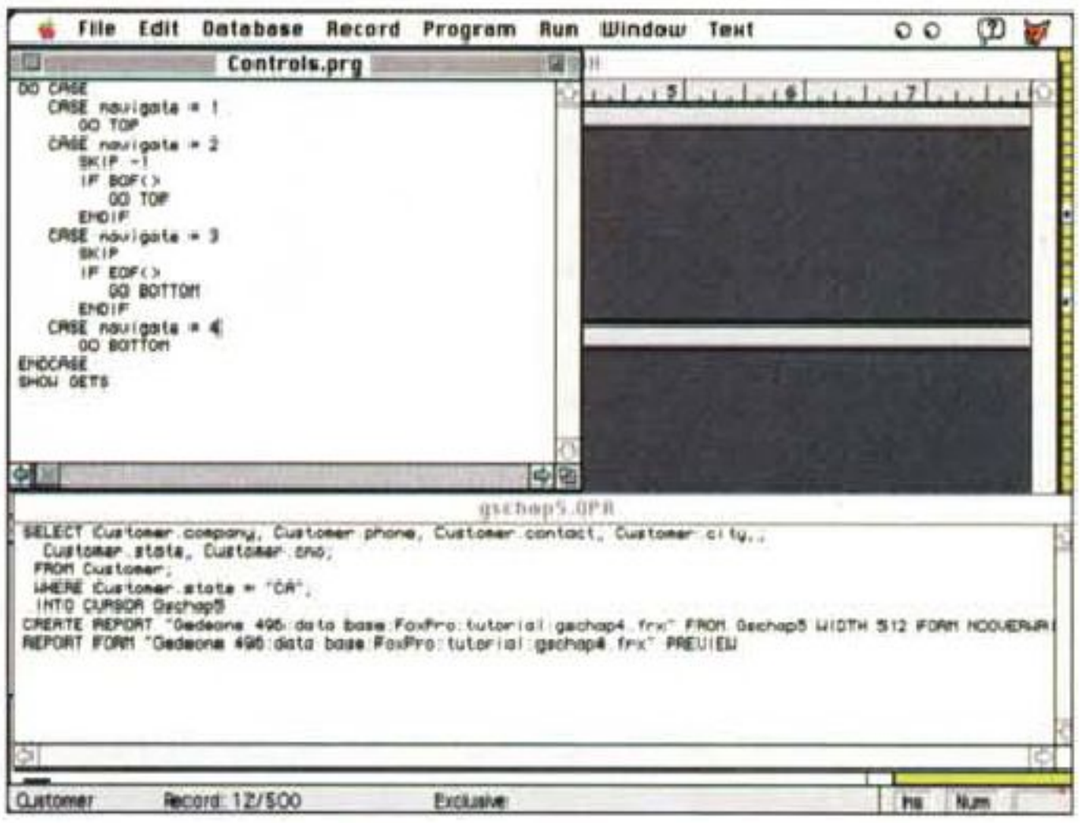
Helix Express (versione 2.0) è la naturale evoluzione, durata dieci anni, di uno dei più vecchi database per Mac. Prodotto dalla Helix Technologies, Illinois, è un package curiosissimo; spinge al massimo la concezione grafica Mac, essendo dotato di una interfaccia del tutto grafica. Un'applicazione è qui chiamata «collezione», una raccolta, appunto di icone, che contengono formati, campi, abachi, report, liste, tutte definite attraverso, e solo attraverso simboli e comandi gra-





raggiosa, ha abolito e/o cambiato radicalmente molti comandi presenti nel vecchio FoxBASE+ for Mac, rendendoli più logici e maneggiabili, ma onestamente la potenza e la complessità del linguaggio è tale da fornire i migliori risultati solo in mano a gente dal polso fermo. Il manuale, comunque, è ineccepibile; ogni comando o funzione è illustrato nella sua sintassi e in una esemplificazione ben realizzata e collegata con riferimenti ad altri comandi. Gli esempi sono sia realizzati come linee singole di programma, sia, in molti casi, come vere e proprie pieces di sorgente, utilizzabili tal quali, o con minimi aggiustamenti, in numerose occasioni in programmi custom.

Accanto alle istruzioni e ai comandi, il linguaggio offre una cinquantina di funzioni di sistema, molto utili. Indipendentemente comunque dall'uso di esse in FP, c'è da ricordare che è la prima volta che vediamo elencate tutte queste variabili con il loro numero, e l'elenco potrebbe essere molto utile a chi programma in un linguaggio tradizionale.



Due esempi di script (program) completamente editabili attraverso il text editor incorporato.

Conclusioni

FoxPro ha tante qualità e le abbiamo tutte descritte; ma ci siamo tenuta la migliore per queste conclusioni; è di gran lunga il più veloce db dell'area Mac (ad esclusione di Panorama, la cui velocità è però legata al fatto che tutto il file è mantenuto in RAM). Database relazionale dell'ultima generazione, dotato del suo equivalente in DOS (con cui può scambiare file e buona parte del codice), dotato di una documentazione, sia software che cartacea, superba, è comunque destinato a un professionista, capace di tirar fuori la grinta da questo package così raffinato.

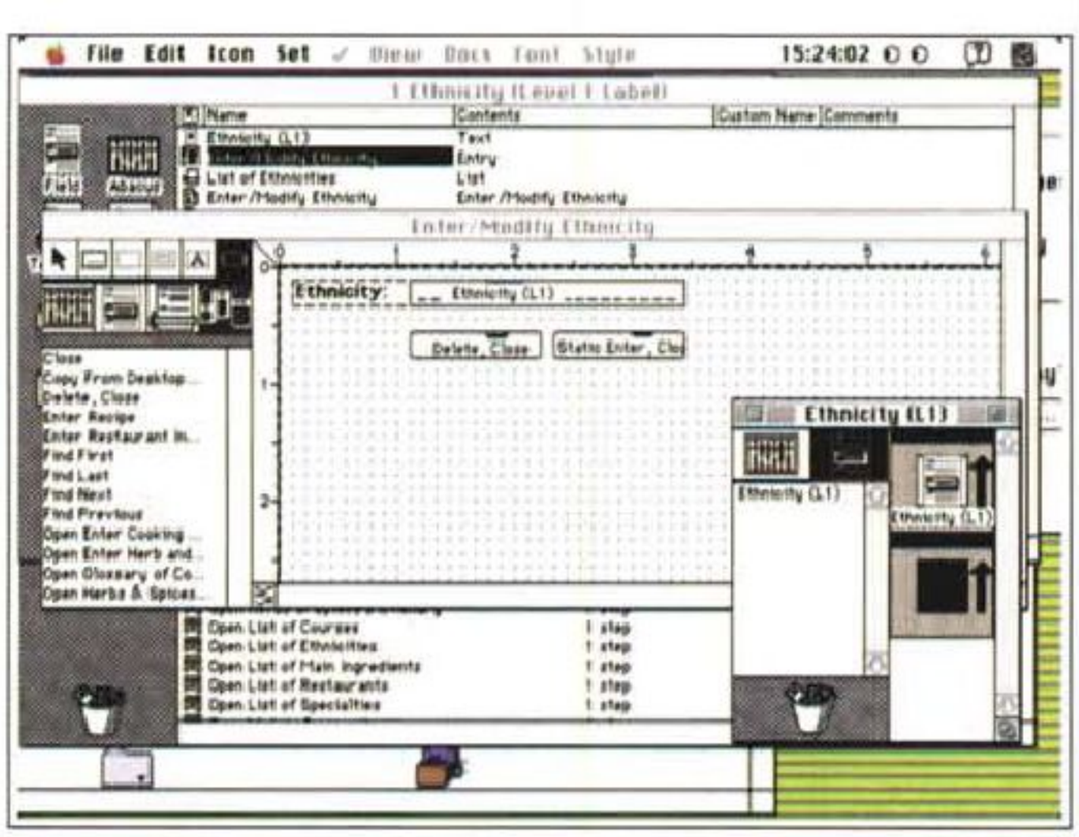
Molto più veloce di 4D in molte occasioni, può paragonarsi per prestazioni a Omnis 7 (dal costo però stratosferico); non è facile da usare a livello avanzato, mentre, per usi più modesti, è più utile ricorrere a mezzi meno potenti, come appunto Panorama o FileMaker. Supporta pienamente AppleEvents e, ovviamente, il Publish-Subscribe. Richiede una certa «assuefazione», specialmente per chi è abituato allo standard corrente delle applicazioni Mac, ma offre il livello più avanzato oggi raggiungibile nel campo dei database (e non parlo solo dell'area personal). In altri termini è un pezzo super-raffinato, una Lamborghini o una Bugatti, per intenderci; per chi è abituato a rispettare i limiti di velocità, meglio comprare una Punto o una Twingo!

fici. La cosa all'inizio è davvero sconcertante (anche gli stessi script sono fatti da icone, incatenate l'una all'altra da legami conseguenziali o logici somiglianti ad autostrade piastrellate), ma ci si fa subito la mano alla intrinseca comodità di questo ambiente abbastanza veloce, molto ben strutturato, e dotato di utility curiose e gradevoli (ad esempio esiste un comando, Why?, che indica perché l'ultima operazione corrente sia stata rifiutata, o abbia generato un errore).

Sebbene non distribuito in Italia, Helix Express gode di un servizio di supporto internazionale molto efficiente e gentile (una mia interlocutrice si sforzava di parlare un passabile italiano per chiarire i termini di una risposta); gli upgrade sono poco costosi (dalla nascita ne ho ricevuti almeno cinque o sei) e i miglioramenti, nelle successive edizioni sono sempre stati costanti e notevoli, segno di un'elevata cura prestata al prodotto. Helix addirittura ha una linea diretta per i suggerimenti, che, se riconosciuti validi, vengono apprezzati e ricompensati con un piccolo bonus. Non possiede, e questa è una piccola pecca, runtime, mentre viene fornita col pacchetto una versione ridotta del client server, che funziona alla perfezione anche se solo per due utenti. È dotato di una collezione d'esempi molto articolata ed efficace, da cui poter trarre spunti e suggerimenti per il lavoro giornaliero.

Tutti e tre i package offrono, a pagamento, con costi che vanno dal centinaio di dollari fino alle molte centinaia di lire, l'abbonamento a una rivista dedicata; generalmente si tratta di articoli molto specialistici, poco utili per l'utente normale. Viceversa, negli USA si trovano diversi tutorial più semplici e piacevoli dei manuali, talvolta criptici.

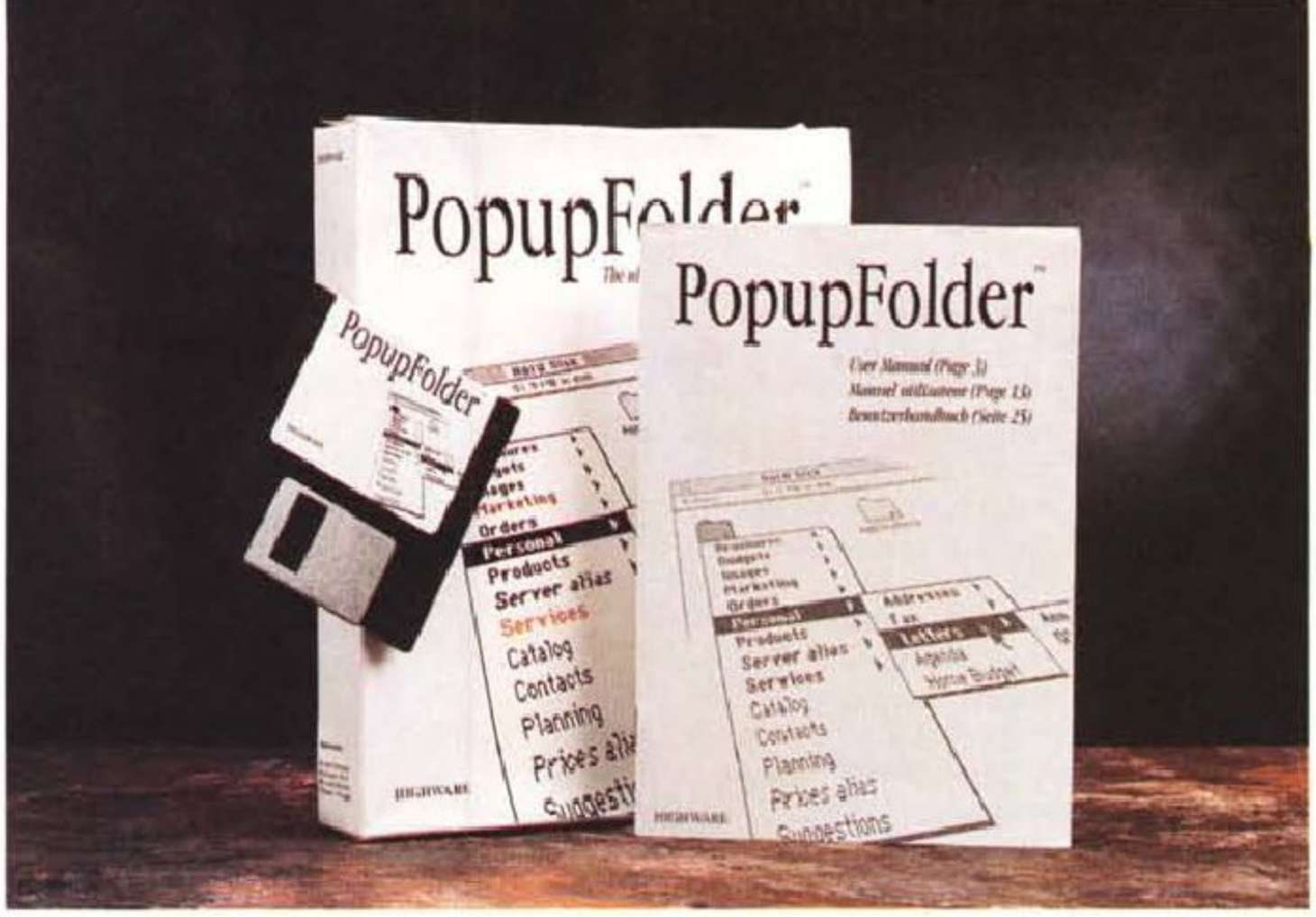
Tre bellissimi package, quindi, che contendono degnamente lo scettro a Fox; chissà che non sia il caso di riparlarne in un prossimo futuro.



I tre ambienti a confronto, nell'ordine 4D, Omnis 7 ed Helix Express; si noti l'originalità e la particolarità dell'ultimo, complicato solo all'apparenza.

PopupFolder versione 1.5

di Raffaello De Masi



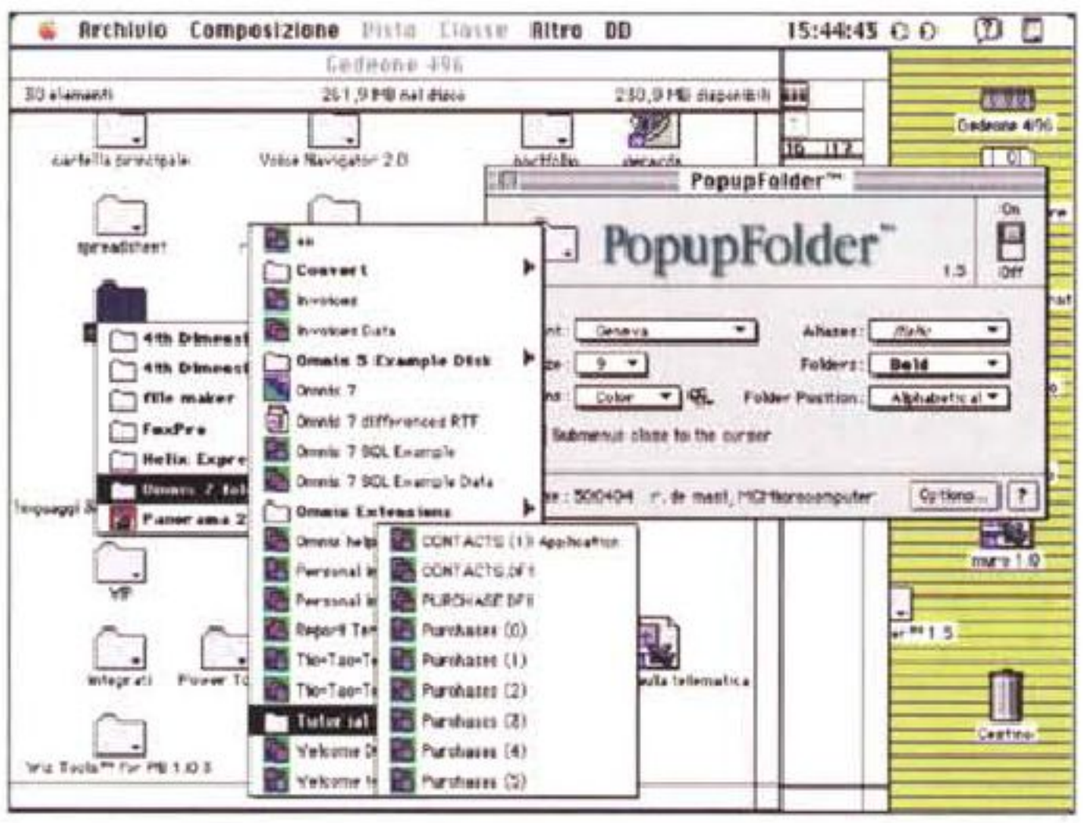
Lo spazio riservatomi sta per esaurirsi; ho davvero esagerato con l'articolo principale; d'altro canto mi sembra giusto che accanto a un Golia si schieri un Davide. E allora, ecco questa utility piccola, ma proprio piccola. Cosa fa? Ve lo dico subito.

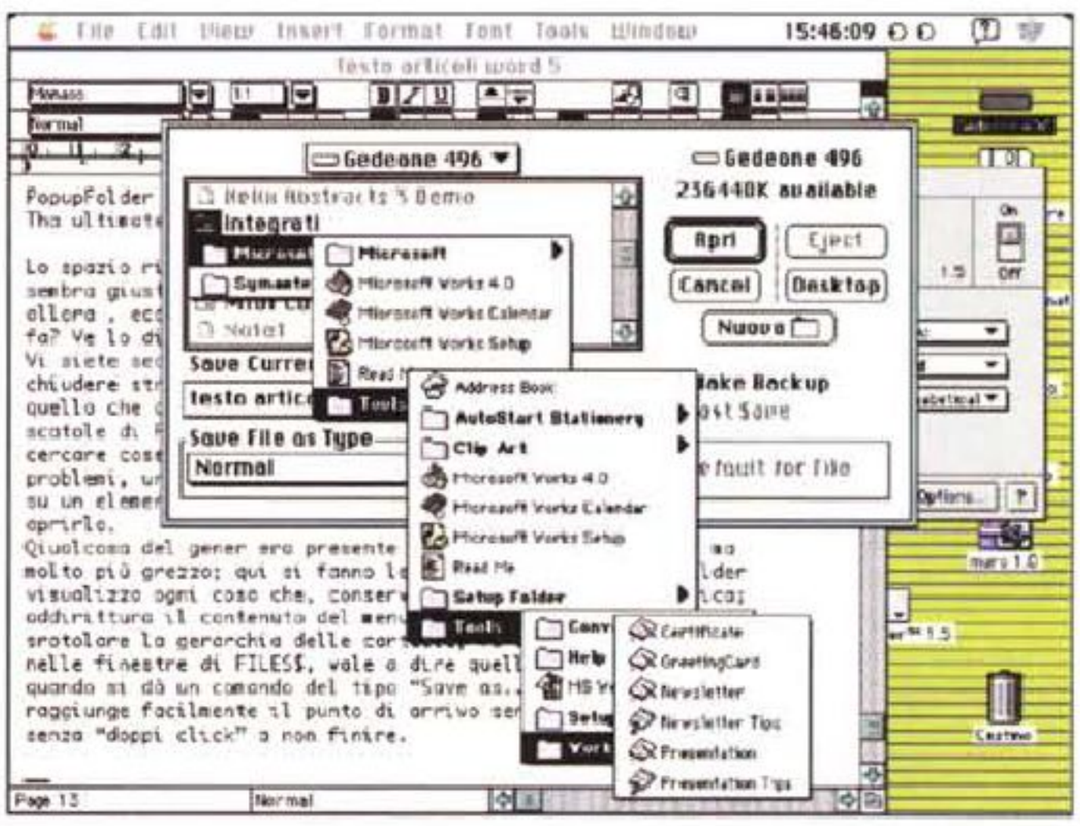
Vi siete seccati di navigare nelle cartelle, di aprire e chiudere strutture interminabili per poi rendersi conto che quello che cercavamo non c'era o non era lì. Ne avete piene le scatole di Find ..., che ogni tanto si pianta e si mette a cercare cose che non c'entrano? Ecco la risposta ai vostri problemi, un programmino che permette, semplicemente cliccando su un elemento, di visualizzarne il contenuto senza per questo aprirlo.

Qualcosa del genere era presente già nelle utility di Now, ma molto più grezza; qui si fanno le cose per dovere. PopupFolder visualizza ogni cosa che, conservata su disco, sia gerarchica; addirittura il contenuto del menu Apple. Ma non basta, oltre a srotolare la gerarchia delle cartelle, fa la stessa operazione nelle finestre di FILES$, vale a dire quelle che si aprono quando si dà un comando del tipo «Save as...». E così si raggiunge facilmente il punto di arrivo senza navigazioni e senza «doppi click» a non finire. Se si seleziona una cartella essa si apre, se si sceglie un documento o un programma vengono lanciati; in altri termini un pratico sostituto al doppio-click.

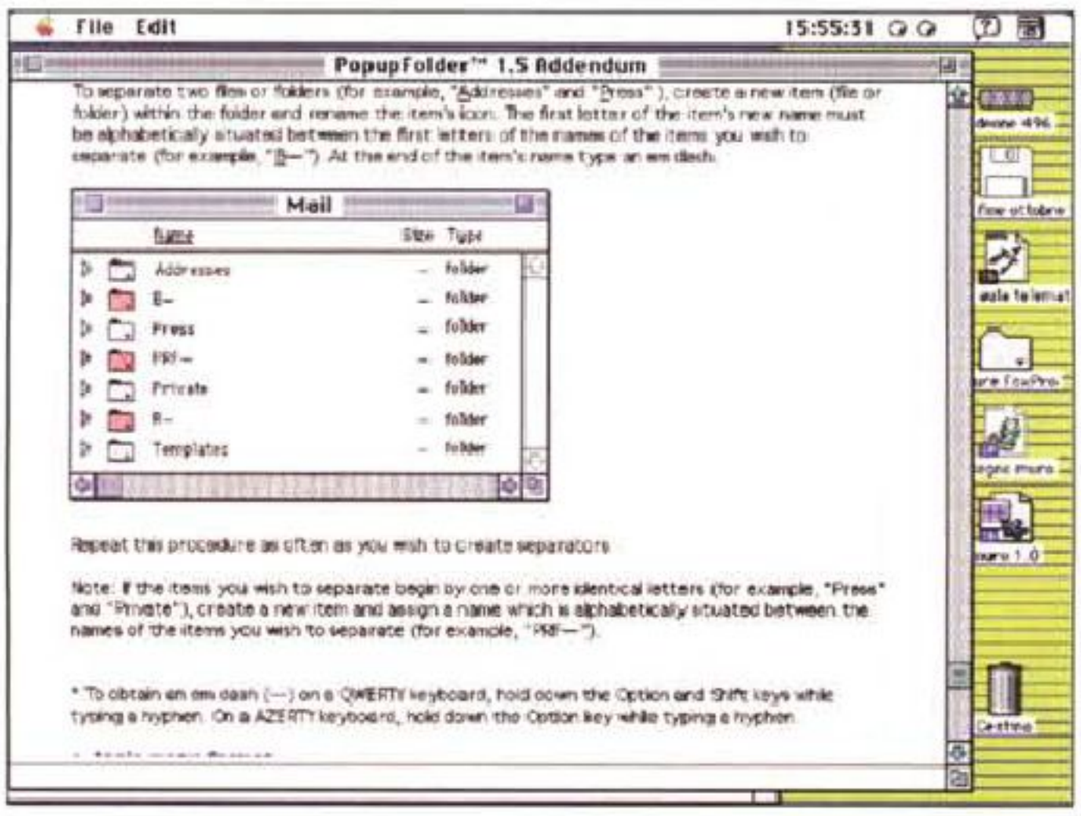
Il programma funziona, come si è detto, su qualunque gerarchia; cartelle, menu, contenuto di menu, e così via. L'uso è tanto intuitivo da non abbisognare di chiarimenti ulteriori. Il programma, che poi è un CDEV, è protetto da chiave d'accesso, ed è un po' «pesante», circa 160K, cosa che può creare qualche problema con macchine di poca memoria.

MC





Alcune videate che illustrano chiaramente la tecnica d'uso della utility; nella figura qui a destra si noti l'utile manuale, eccellentemente realizzato, inserito nel pacchetto come formato TeachText.



PopupFolder 1.5

Produttore:
HighWare Inc.
109 Ave. Henry Jaspar
1060 Brussels - Belgium
Distributore:
Elcom
Via degli Arcadi, 2
34170 - Gorizia
Tel.: 0481/536000
Prezzo *(IVA esclusa)*:
PopupFolder 1.5 *Lit. 118.000*

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

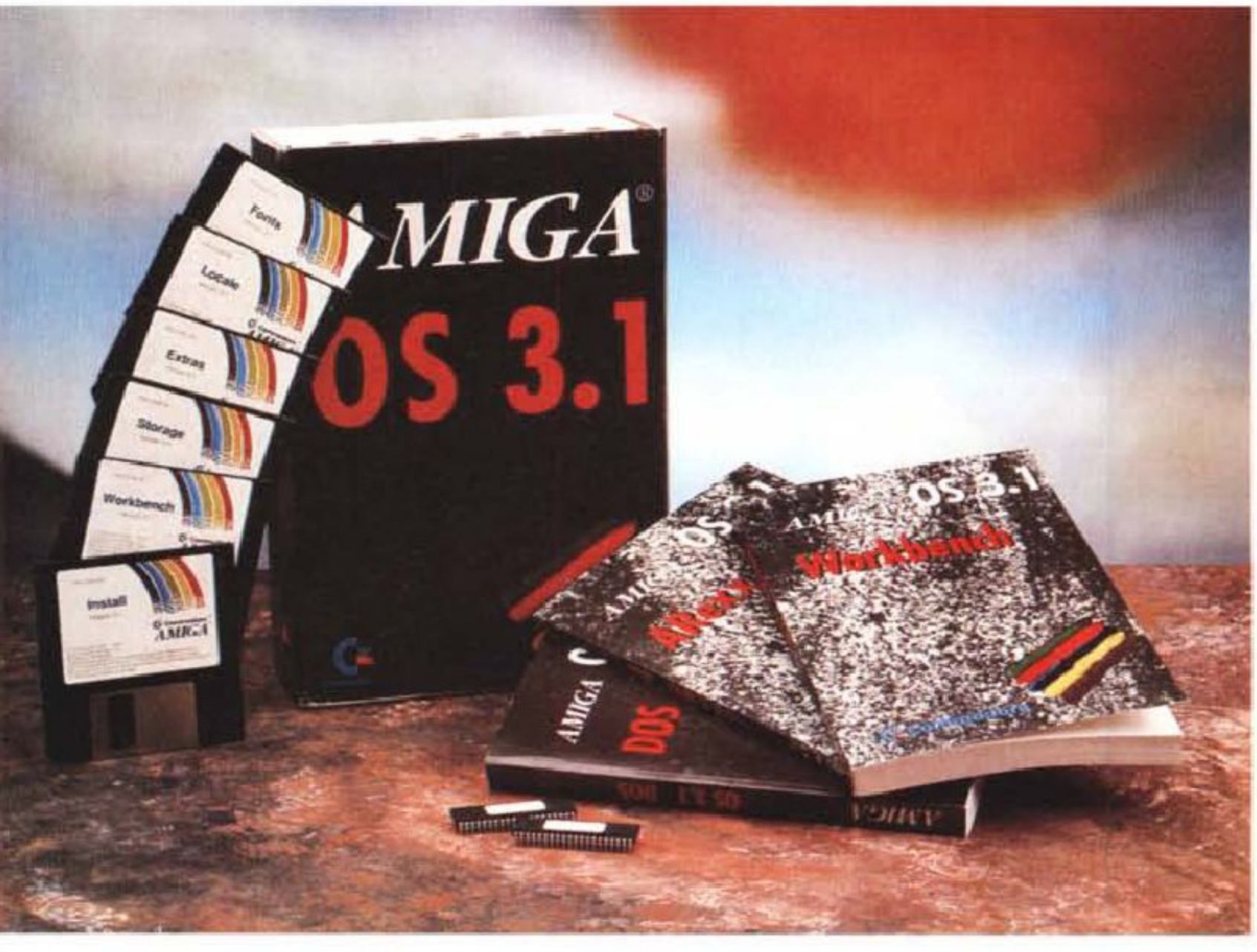
Per ulteriori informazioni sui prodotti PRIMAX, contattare i seguenti distributori ufficiali della PRIMAX per l'Italia: ATD Srl Tel: (02) 99025957 Fax: (02) 99514399, **Luigi Buffetti Spa** Tel: (06) 231951 Fax: (06) 2389914, **Buropa Spa** Tel: (06) 6573573/4 Fax: (06) 6572413, **Data Pool Srl** Tel: (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: (0322) 806586, **Top Division Srl** Tel: (0522) 688446 Fax: (0522) 682585.

Amiga OS 3.1

E con questa fanno 40! Questo è infatti il numero delle versioni di sistema operativo che sono state ospitate su Amiga nella sua ormai decennale storia. A dire il vero, le prime 29 non sono mai uscite sul mercato: la versione delle librerie di sistema di Amiga OS 1.0 era infatti la numero 30. Certo che nel frattempo di strada ne è stata fatta e molte cose sono cambiate, mentre altre sono rimaste uguali a come erano in quel lontano 1985, sia nel bene che nel male

di Andrea Suatoni

Proseguendo il discorso acennato in apertura, è un fatto positivo, ad esempio, che il micro-kernel di Amiga OS, ovvero Exec, abbia retto molto bene il passare degli anni semplicemente apportando delle piccole migliorie al codice, senza per questo dover stravolgere i concetti di base. Ancora oggi Exec può vantarsi di essere uno dei pochi (se non l'unico) kernel multitasking di tipo preemptive in grado di girare su una macchina della classe di un Amiga 500 base (ovvero, 512 KByte di RAM e un 68000 a 7 MHz). Tra i cambiamenti in negativo, invece, devo constatare che questo è molto probabilmente l'ultimo prodotto per Amiga che avrà il marchio Commodore. Siamo infatti arrivati alla fine dell'anno, e mentre il futuro di Amiga non è così nero come molti vorrebbero, quello della Commodore è ormai segnato. Niente paura, comunque: dall'altra parte dell'oceano le lunghissime trattative che ci hanno tenuto con il fiato sospeso negli ultimi mesi sembrano finalmente volgere al termine e forse, al momento in cui leggerete queste righe, Amiga avrà già trovato un nuovo proprietario. Avremo una Amiga Inc? Oppure una Amiga Ltd?



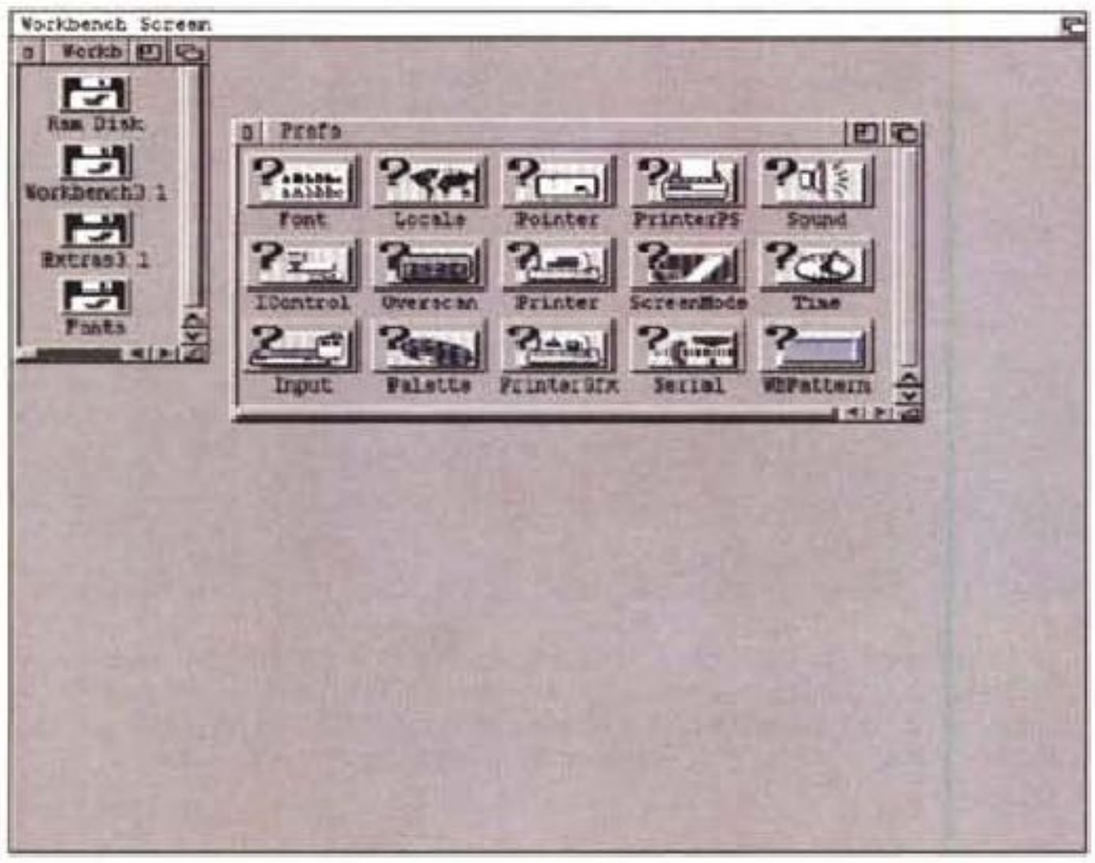
In realtà, il nome della nuova società non ha molta importanza. La cosa che più preme ai possessori di un Amiga è di poter continuare a utilizzare il proprio computer, anche se una piccola parte dell'utenza ha già intonato il «de profundis» prima del tempo. C'è anche da dire che Amiga è sempre stata una macchina atipica, e ha continuato ad esserla anche in un momento difficile come quello che sta per lasciarsi alle spalle. Come si potrebbe spiegare altrimenti la richiesta di nuove macchine (richiesta che non potrà essere soddisfatta finché le fabbriche non riapriranno i battenti) e soprattutto il continuo lancio di nuovi prodotti, sia hardware che software?

Visto che ho accennato ai nuovi prodotti, vediamo di occuparci della recensione di questo mese che tratta del lungamente atteso aggiornamento del sistema operativo di Amiga. Se si escludono i possessori dei modelli 1200 e 4000, infatti, vediamo che la maggior parte dell'utenza Amiga è rimasta ferma ad Amiga OS 2.04 o, per quelli che sono riusciti ad acquistarla negli Stati Uniti, alla versione 2.1; in ogni caso, parlia-

Amiga OS v.3.1

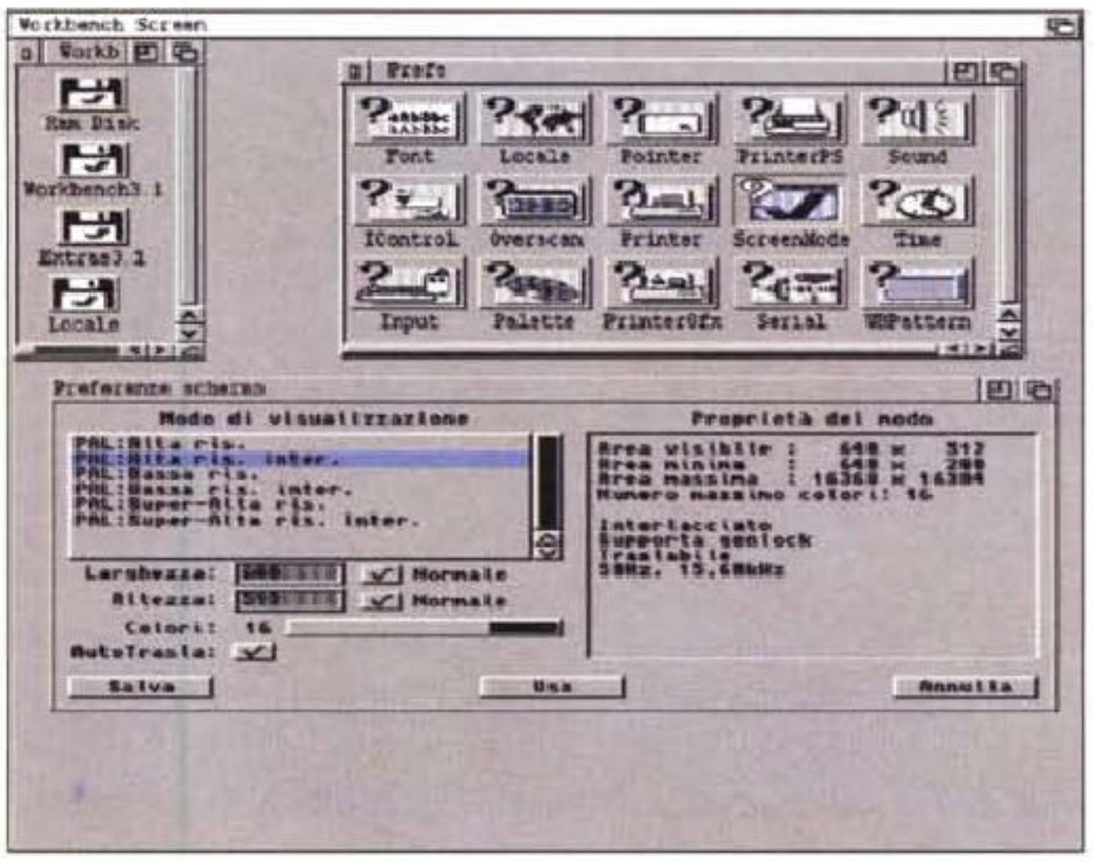
Produttore:
Village Tronic Marketing GmbH
Wellweg 95
31157 Sarstedt
Germany
Distributore:
Euro Digital Equipment
Via Dogali, 25
26013 Crema (CR)
Tel. (0373) - 86023
Fax/Bbs (0373) - 86966
Prezzi *(IVA inclusa)*:

AS 320 (Amiga 500/2000/2500)	*Lit. 225.000*
AS 330 (Amiga 3000/3000T)	*Lit. 255.000*
AS 340 (Amiga 4000)	*Lit. 255.000*





▲ *Il Workbench di Amiga OS 3.1 mette ora a disposizione delle nuove preference di sistema che ne ampliano la funzionalità.*



▲ *Con la preference Locale possiamo impostare alcuni parametri specifici per ogni nazione (ordinamento alfabetico, uso del punto o della virgola nei numeri, etc.) come pure selezionare le lingue per la localizzazione del software.*

◀ *La preference ScreenMode ora mostra molte più informazioni rispetto alla versione 2.x di AmigaOS.*

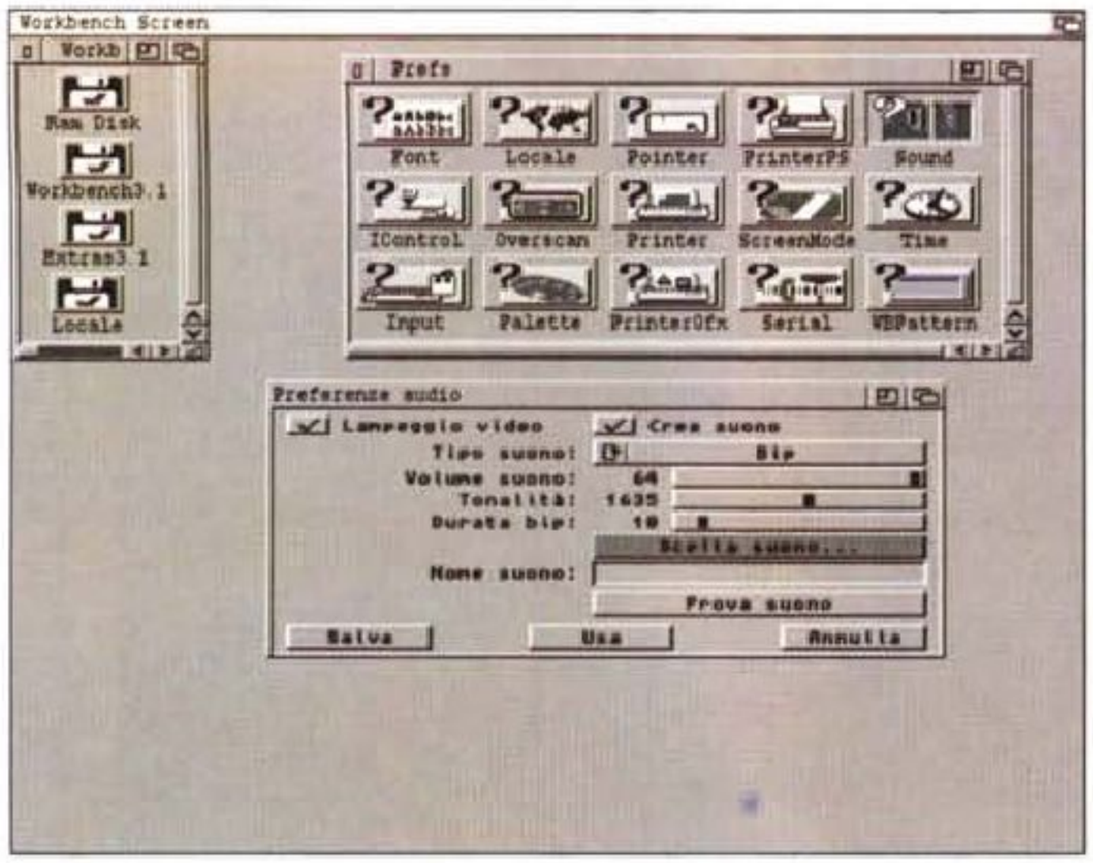
mo di un sistema operativo che nella migliore delle ipotesi non è stato aggiornato da quasi più di due anni. Come molti di voi sapranno, in concomitanza con il lancio dell'Amiga 4000 la Commodore aveva promesso che avrebbe approntato una versione di Amiga OS Release 3 che fosse stata compatibile anche con i chip set OCS e ECS, montati sui precedenti modelli della famiglia Amiga. La versione 3.0 del sistema operativo era stata infatti pensata in funzione del chip set AGA e non era mai stata provata con gli altri chip set (i beta tester rilevarono diversi malfunzionamenti usandola insieme agli ECS). Con i recenti problemi finanziari della Commodore, poi, la nuova versione del sistema operativo, pronta da diversi mesi, rischiava di non uscire più sul mercato; fortuna ha voluto che l'intraprendente Village Tronic decidesse di commercializzare Amiga OS per conto della Commodore. Il risultato dell'operazione è contenuto in una scatola color grigio scuro sulla quale, ancora per una volta, campeggia il caratteristico logo della Commodore.

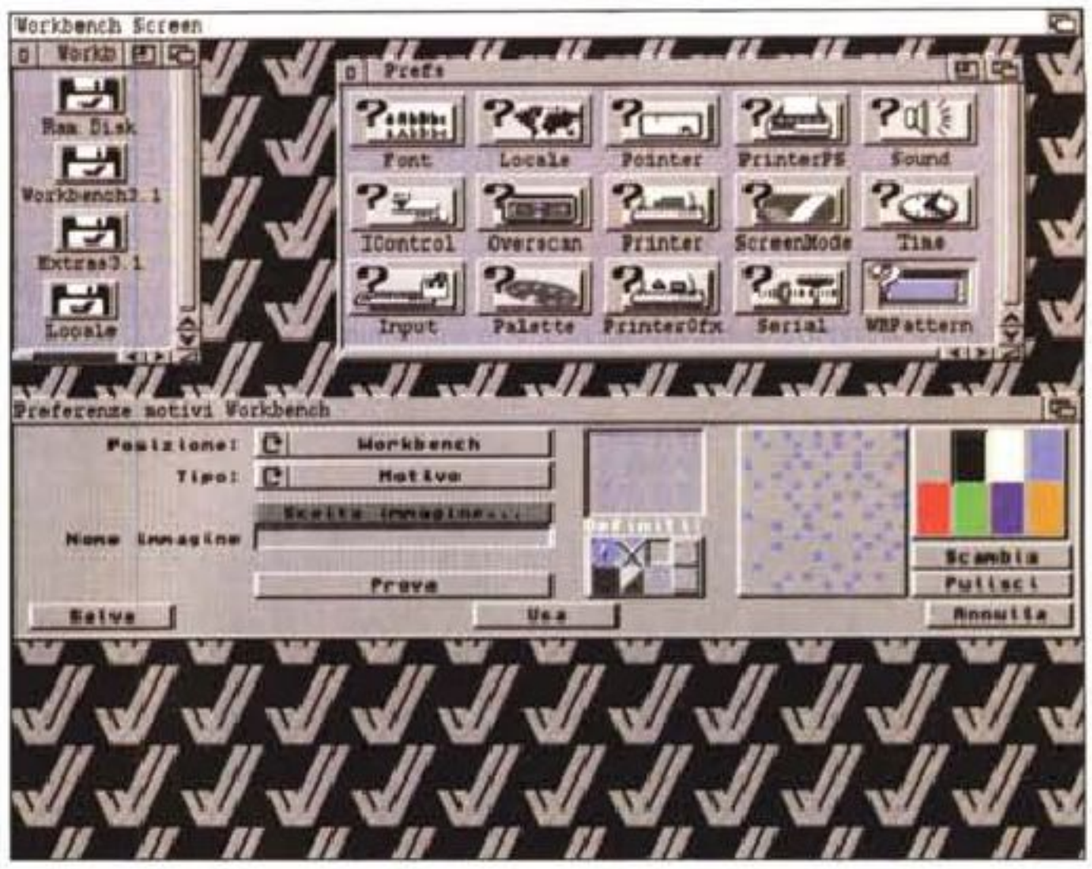
Versione di libreria	Versione di Amiga OS
30	1.0
31	1.1 (solo NTSC)
32	1.1 (solo PAL)
33	1.2
34	1.3
35	1.3 (supporto A2024)
36	2.0 (ex 1.4)
37	2.04
38	2.1
39	3.0
40	3.1

Tabella 1 - Le versioni delle librerie di sistema e la corrispondente versione di Amiga OS.

Descrizione

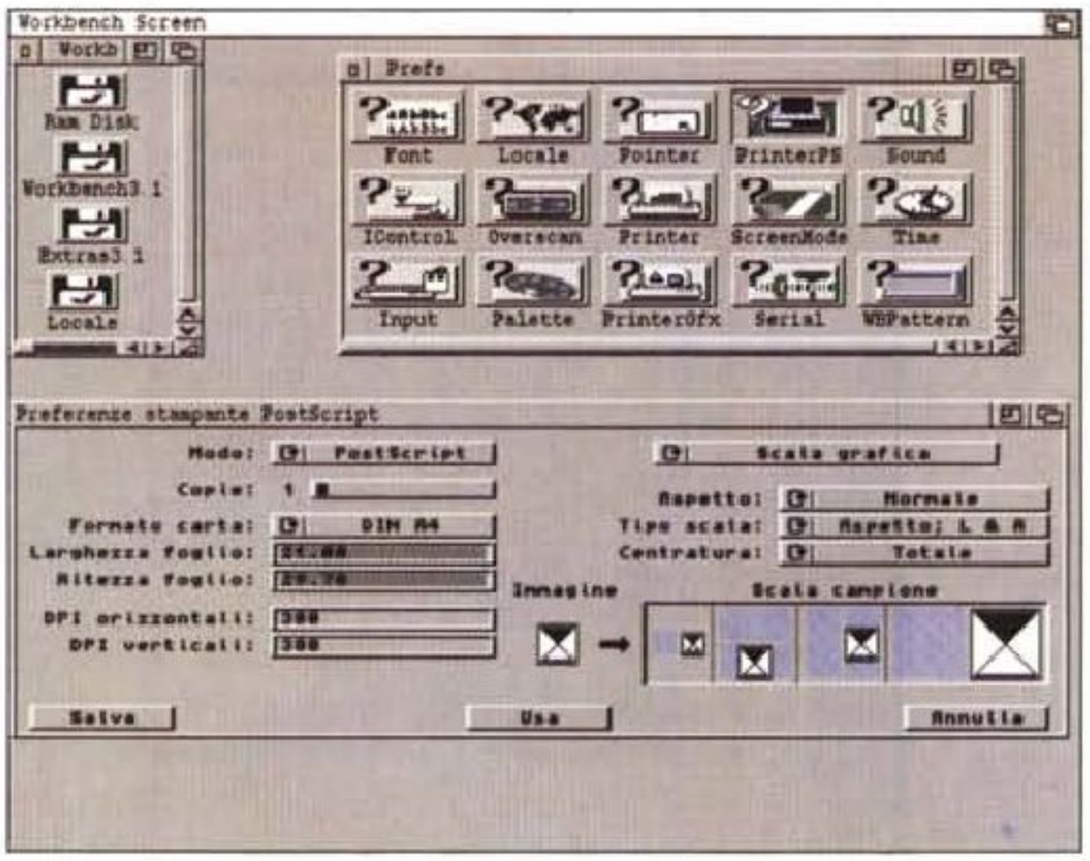
All'interno della scatola troviamo tre manuali (uno per il Workbench, uno per AmigaDOS e uno per ARexx), una guida rapida di riferimento, 6 dischetti e, a seconda del modello di Amiga, una o due ROM corredate da un foglio di istruzioni per il montaggio. Amiga OS 3.1 viene infatti fornito in tre differenti versioni: una per gli Amiga 500, 2000 e 2500, una per gli Amiga 3000 e 3000T, e infine una per gli Amiga 4000, che è poi la versione messaci gentilmente a disposizione dal distributore italiano. Non ci sono differenze sostanziali tra le tre versioni se non per quello che riguarda la differente dotazione hardware di ogni modello. Ad esempio, le versioni per Amiga 3000 e 4000 comprendono due ROM dal momento che i modelli in questione sono equipaggiati con un processore a 32 bit, mentre la versione per Amiga 500 e 2000 ne ha solo una. La versione per Amiga 4000 non può però essere usata su un Amiga 3000 perché il 3000 ha bisogno del driver per il controller SCSI on-board; viceversa, la versione per Amiga 3000 non contiene il driver per il controller IDE integrato ne-





Con WBPattern è finalmente possibile impostare gli sfondi delle finestre del Workbench nonché quello dello schermo stesso. Si possono così eliminare tutti i vari hack che in questi anni hanno sopperito a questa mancanza (tra l'altro la stragrande maggioranza di questi hack sono incompatibili con Amiga OS 3.1).

▲ *La preference Sound serve a definire un suono (che può essere anche un campionamento digitale) che sostituisca il classico flash del display quando si verifica una condizione di errore.*

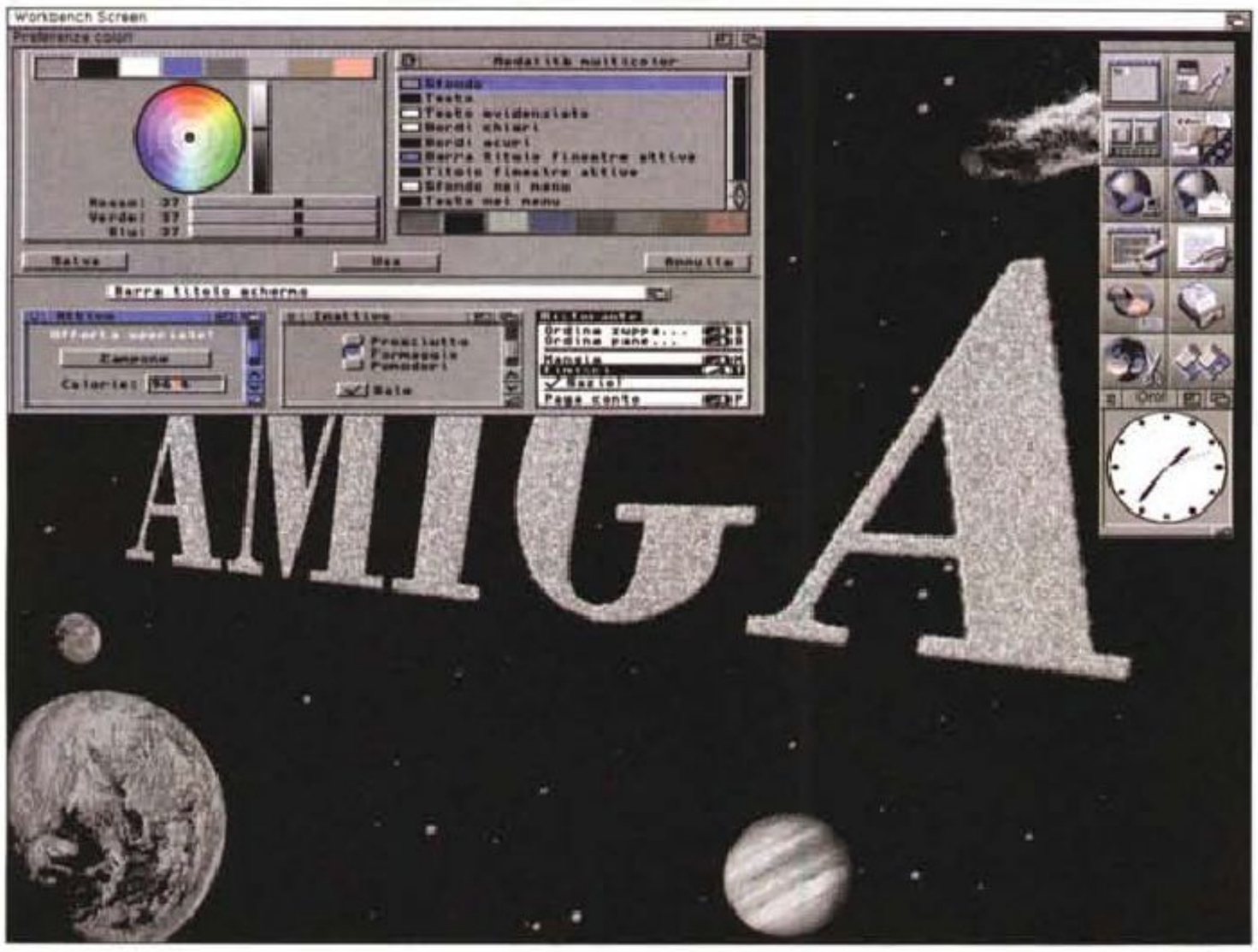


La preference per la stampante PostScript permette di impostare numerosi parametri. Nella foto sono visibili i gadget relativi alla centratura del testo (o dell'immagine) rispetto alle dimensioni della pagina. ▶

gli Amiga 4000.

Salta subito all'occhio l'assenza di una versione sia per Amiga 600 che per Amiga 1200, e il motivo di ciò è ancora una volta dovuto ai problemi in cui si è trovata la Commodore. Nonostante che Amiga OS 3.1 sia un prodotto realizzato e commercializzato dalla Village Tronic, il codice contenuto nelle ROM e nei dischetti è ancora frutto del lavoro degli ingegneri della Commodore. Al momento di concludere l'accordo con la Village Tronic, la Commodore aveva già pronti il kickstart e i dischetti per commercializzare le tre versioni appena citate, ma non aveva ancora terminato di aggiornare il supporto per la porta PCMCIA presente nei modelli 600 e 1200. Di conseguenza, non essendoci più stata la possibilità di sviluppare la parte di codice mancante, la Village Tronic ha dovuto per forza rinunciare a commercializzare una versione specifica per questi due modelli. Non tutto è perduto, comunque: sembra infatti che sia possibile eseguire l'upgrade per lo meno di Amiga 1200 utilizzando la versione per Amiga 4000, perdendo però l'uso della porta PCMCIA. Personalmente non ho avuto modo di verificare se effettivamente l'upgrade fatto in questo modo comporti o meno dei problemi, però ci sono diverse persone che hanno scritto nelle aree messaggi di Usenet dicendo di aver portato a termine l'operazione con successo. Insomma, se avete un Amiga 1200 e volete fare l'upgrade potete provarci, ma lo fate a vostro rischio e pericolo in quanto l'operazione non è ufficialmente supportata. Per Amiga 600, invece, temo che non ci sia nulla da fare: essendo un computer a 16 bit si dovrebbe utilizzare il kit di upgrade per Amiga 500/2000 il quale, però, oltre a non fornire il supporto per la porta PCMCIA non contiene neanche il driver per il controller IDE. Tra l'altro, venendo a mancare il supporto della porta PCMCIA, si perderebbe anche l'unica possibilità di espandere l'Amiga 600. I possessori di questo modello che hanno intenzione di aggiornare il proprio sistema dovrebbero, a mio giudizio, considerare l'opportunità di passare ad un Amiga di categoria superiore.

L'installazione dell'upgrade è veramente semplice. Dopo aver inserito negli appositi zoccoli le ROM si può cominciare ad utilizzare subito il nuovo sistema operativo inserendo il dischetto del Workbench. I 6 dischetti sono infatti organizzati in modo tale da poter essere utilizzati direttamente su un Amiga senza hard disk (ovviamente è bene farsi comunque una copia di sicurezza dei dischetti originali). Se invece disponete di un hard disk dovete completare l'operazione di installazione trasferendo il contenuto dei floppy sulla vostra partizione di sistema; in questo caso dovete avviare il computer inserendo il dischetto Install e quindi attendere il caricamento del Workbench. A questo punto basta selezionare l'icona «Italiano» contenuta nel cassetto Install e rispondere alle poche domande che vi vengono poste; il programma Installer provvederà quindi ad avviare la copia dei file sull'hard disk. Indipendentemente dal fatto che disponiate dell'hard disk o meno, dovete sempre tenere presente che è obbligatorio installare prima le ROM in quanto il software su disco di Amiga OS 3.1 richiede la presenza del kickstart versione 40.xx per funzionare correttamente.



La preference Palette è completamente diversa rispetto alle precedenti versioni del sistema operativo di Amiga. Adesso la selezione dei colori avviene utilizzando la comoda colorwheel visibile nella foto, e inoltre si possono modificare i colori delle penne utilizzate da Intuition.

Uso

Manuali alla mano (a proposito, il distributore italiano ha promesso a breve la disponibilità dei manuali in lingua italiana, sui quali purtroppo non posso dare un giudizio non essendomi arrivati in tempo per la prova), cominciamo subito a vedere cosa offre questa nuova versione del sistema operativo. I possessori di Amiga 1200 e 4000 probabilmente saranno già a conoscenza di parte delle nuove caratteristiche; tuttavia la versione 3.1 offre considerevoli miglioramenti rispetto alla versione 3.0, specialmente per quanto riguarda la gestione della grafica e dei datatype. Ma andiamo con ordine.

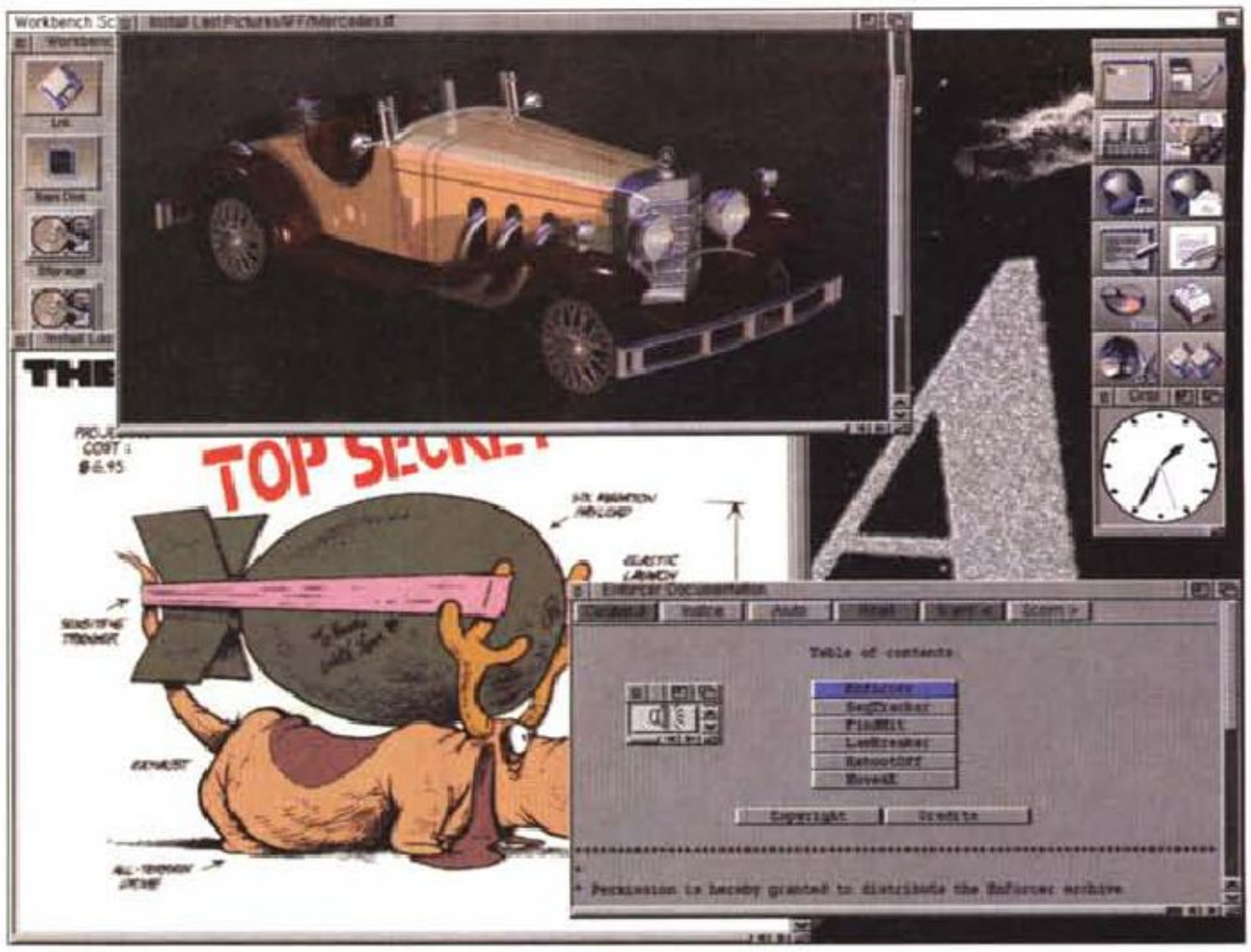
Probabilmente la cosa che balza subito agli occhi è che adesso Amiga parla anche italiano. A partire dalla versione 2.1 (distribuita, stranamente, solo nei paesi di lingua anglosassone) è infatti possibile nazionalizzare l'intero ambiente operativo del nostro computer. Il supporto per la localizzazione è configurabile attraverso una nuova preference chiamata Locale la quale, una volta lanciata, mostra nella parte destra una cartina geografica con cui possiamo selezionare il fuso orario che ci compete. Possiamo inoltre selezionare lo Stato in cui viviamo (questa scelta modifica il comportamento del sistema per quanto riguarda ordinamenti alfabetici, suddivisione delle cifre in un numero, valuta, etc.) e una o più lingue da utilizzare con i programmi. Le applicazioni che supportano la nazionalizzazione dispongono infatti di una serie di file accessori (uno per ogni lingua supportata) che vengono automaticamente selezionati in base alle scelte fatte dall'utente. La maggior parte del software di pubblico dominio o shareware supporta già da tempo questa caratteristica, e si cominciano a vedere sempre di più le traduzioni nella nostra lingua.

Un'altra caratteristica importante è il supporto da parte di Intuition per gli schermi con un numero massimo di 256 colori (se si escludono ovviamente quelli offerti dai modi speciali HAM e HAM8). La possibilità di aprire o meno uno schermo con 256 colori dipenderà esclusivamente dal chip set utilizzato, per cui se avete un chip set ECS le limitazioni imposte da quest'ultimo rimarranno invariate. Prima che storciate la bocca dalla delusione (mica vi aspettavate di superare una limitazione hardware con il software, vero?) prendete in considerazione le possibilità che vi vengono ora offerte se disponete di una scheda grafica tipo Picasso II, Spectrum, Merlin o qualsiasi altra che disponga dei driver per Intuition. Con le versioni precedenti alla 3.0 le schede grafiche potevano infatti aprire schermi Intuition con un massimo di 16 colori (se si esclude la Retina che dispone di un software di emulazione del tutto particolare), mentre ora potete sfruttare appieno le capacità grafiche offerte dalla vostra scheda grafica (non è un caso che la Village Tronic, produttrice tra l'altro della Picasso II, abbia messo una figura sul retro della scatola che rappresenta per l'appunto uno schermo Workbench a 256 colori utilizzante i modi video della Picasso II). Ovviamente viene ora fornita anche una nuova preference Palette in grado di gestire correttamente le capacità cromatiche del nostro device grafico (OCS, ECS, AGA o scheda grafica) avvalendosi della classica colorwheel vista in alcuni programmi di elaborazione grafica. La stessa preference Palette permette inoltre di riassegnare il valore delle penne utilizzate da Intuition per disegnare i vari elementi grafici dell'interfaccia utente. Stranamente la preference permette ora di agire solo su 8 colori contro i 16 ammessi dalle versioni 2.x del sistema operativo. Questo non vuol dire che non possiamo aprire gli schermi del Workbench con più di 8 colori (il limite, come già detto, è di 256 colori); più semplicemente, la nuova tecnica di allocazione dei colori farà sì che il Workbench utilizzi sempre i primi 4 e gli ultimi 4 colori della palette (ad esempio, su uno schermo da 32 colori verranno utilizzate le celle 0-3 e 28-31 della palette) che sono poi quelli che è possibile specificare con la preference Palette. Le restanti celle rimangono disponibili per le applicazioni che verranno aperte sullo schermo del Workbench sfruttando un'altra caratteristica di Amiga OS 3.1, ovvero la condivisione delle celle tra applicazioni diverse.

Per concludere la carrellata sulle preference di sistema vorrei sottolineare la presenza di Sound, con la quale possiamo definire un suono (oppure specificare un file IFF 8SVX, ovvero un suono campionato) da emettere al posto del classico flash dello schermo. Oltre a Sound troviamo poi una nuova preference denominata WBPattern con cui possiamo sbizzarrirci nel definire le figure di sfondo da utilizzare nelle finestre e sullo schermo del Workbench; anche in questo caso possiamo specificare il nome di un file contenente l'immagine da noi desiderata, immagine che può essere in vari formati grafici, come vedremo tra poco. Un'ultima menzione va infine alla preference PrinterPS che permette di utilizzare una stampante PostScript direttamente da sistema operativo; il driver esegue automaticamente le necessarie conversioni di testo e grafica nel corrispondente linguaggio PostScript.

Arriva MultiView...

Dite la verità: quanti programmi di visualizzazione avete memorizzati sui vostri dischi? Sicuramente uno per il testo, un altro per le animazioni, poi un altro ancora per le immagini IFF, poi quello per le GIF e quell'altro per le JPEG, senza contare il player per i suoni cam-



MultiView in azione su uno schermo Picasso II a 128 colori. Utilizzando i datatype è possibile aprire contemporaneamente, e senza dover cambiare l'applicativo, un'immagine GIF, una IFF, un suono campionato IFF (simbolo dell'altoparlante) e un file in formato AmigaGuide.

pionati. Decisamente troppi, ma per fortuna con Amiga OS 3.1 alcuni di questi programmi potranno essere rimossi perché ora c'è MultiView, un'applicazione che come dice il nome serve a visualizzare i file più disparati. MultiView si avvale di una nuova funzionalità offerta dal sistema operativo, ovvero i DataType. Questi ultimi sono dei moduli aggiuntivi, caricabili da disco utilizzando la stessa tecnica adottata per le librerie shared di Amiga, ognuno dei quali si occupa di interpretare correttamente un determinato formato di file. Insieme al sistema operativo vengono già forniti i datatype per leggere i file IFF contenenti testo, immagini, animazioni o suoni. Oltre ai file IFF è possibile interpretare correttamente anche i normali file di testo nonché i documenti in formato AmigaGuide, che è il sistema di aiuto in linea offerto dalla Commodore. Con la versione 3.1 viene inoltre reso disponibile il datatype per leggere le animazioni in formato CDXL, ovvero il formato di animazione utilizzato sul CDTV e sul CD32. Non sottovalutate l'utilità di questo datatype perché Amiga OS 3.1 offre inoltre il supporto per i CD-ROM direttamente come device AmigaDOS, il che vuol dire che potete inserire nel vostro lettore CD un qualsiasi CD-ROM in formato ISO9660 (ad esempio quelli per i PC compatibili) ed accedere ai file in esso contenuti con le normali funzioni di AmigaDOS (e del Workbench). Tenete inoltre presente che nel circuito del software di pubblico dominio (ad esempio su Aminet, di cui parliamo in un'altra parte della rivista) si possono trovare diversi datatype per leggere altri formati grafici. Alcuni ingegneri della Commodore hanno per esempio rilasciato i moduli per leggere le icone di Windows, le immagini in formato BMP, PCX, MAC Paint e X Window Bitmap, e i suoni in formato Sun AU. Sempre su Aminet è possibile trovare inoltre i datatype per le immagini GIF e JPEG, e addirittura uno per i file in formato PostScript. Dal momento che l'interfaccia di programmazione dei datatype è stata pubblicata dalla Commodore, chiunque voglia implementare un datatype può farlo purché abbia una certa dimestichezza con la programmazione su Amiga.

Conclusioni

Analizzare a fondo un prodotto complesso come Amiga OS 3.1 richiederebbe pagine e pagine. Per forza di cose molti aspetti rimangono fuori dalla discussione: questo non vuol dire che sono poco importanti, ma solo che il sottoscritto ha cercato di utilizzare lo spazio concessogli cercando di evidenziare quelle che sono le caratteristiche più «appariscenti» e che possono essere ricordate più facilmente al momento di valutare l'acquisto del prodotto. Ad esempio, ho volutamente omesso di dire che la graphic.library e la layers.library sono state riscritte ottenendo un significativo fattore di accelerazione, anche rispetto al 3.0. Oppure che è possibile leggere o scrivere i floppy in formato MS-DOS e Atari (anche quelli da 1,44 MByte, se si dispone di un drive ad alta densità). Oppure ancora che, premendo i due tasti del mouse al momento del bootstrap, possiamo abilitare o meno gli AGA, gli ECS e le eventuali cache del microprocessore, oltre a poter impostare temporaneamente il modo video di default su PAL o NTSC, il tutto in funzione di aumentare la compatibilità con quei programmi (i videogame, in particolare) che si rifiutano di girare con il nuovo sistema operativo. Insomma, ce n'è per tutti i gusti, e quando ce l'avrete sottomano vi accorgerete che l'appetito vien mangiando. A tal proposito vi consiglio di leggere a fondo i manuali forniti a corredo (che, come detto in precedenza, dovrebbero essere già disponibili in lingua italiana) in modo da capire quali sono le caratteristiche che vi vengono offerte, oppure per avere qualche consiglio per l'uso di un Amiga privo di hard disk.

Visto che è tempo di Natale, la domanda sorge spontanea, come direbbe Lubrano: vale la pena o no fare un upgrade del sistema operativo e farcelo trovare sotto l'abete? A mio giudizio sì, specialmente se si sta ancora utilizzando una versione 2.x o addirittura 1.x di Amiga OS.

Ricordate che uno dei problemi che da sempre affligge Amiga è quello dell'inerzia con cui i suoi utenti aggiornano il sistema operativo (fermo restando i tempi biblici che ci ha messo la Commodore nell'aggiornare di volta in volta Amiga OS). Ricordatevi anche di quanto tempo è trascorso prima che venisse eliminato il supporto per la versione 1.3, e come questo abbia pesantemente influito sulla qualità del software (che per essere compatibile evitava di utilizzare le nuove funzionalità messe a disposizione) e sul costo di produzione dei programmi, che in alcuni casi venivano addirittura forniti in due versioni, uno per Amiga OS 1.3 e l'altro per Amiga OS 2.x. Anche i possessori di Amiga 4000 (quelli con il 1200 hanno il già citato problema della porta PCMCIA) possono trarre dei benefici dall'upgrade della propria macchina, se non altro perché con questa nuova versione di sistema operativo vengono corretti diversi bug della 3.0 e vengono velocizzate le prestazioni grafiche di Intuition & company. Insomma, fateci un bel pensierino sopra: hai visto mai che il futuro acquirente di Amiga si ritrovi un parco utenti che finalmente abbia buttato alle ortiche le vecchie versioni di Amiga OS? Arrivederci al prossimo anno.

MC

Andrea Suatoni è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC2741 e tramite Internet all'indirizzo MC2741@mclink.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 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.

coordinamento di Andrea Suatoni

Amiga F/X
Ombre in modo scanline

di Massimiliano Marras

Con il rilascio della terza versione, Imagine ha riguadagnato il tempo perduto riaffermandosi come prodotto competitivo ed efficiente. Permane purtroppo una grave lacuna: l'impossibilità di generare ombre portate senza fare ricorso al gravoso e tutto sommato superfluo algoritmo di ray-tracing. In attesa che la Impulse decida di risolvere il problema alla radice, come del resto aveva promesso già per la versione 3, vedremo questo mese numerose tecniche per simulare l'effetto delle ombre portate anche in modalità scanline. Incidentalmente, avremo modo di aggiungere ad Imagine anche un'altra funzionalità, quella delle mappe di ombra e luminosità



Se da un lato esiste un gran numero di algoritmi diversi per simulare l'illuminazione di superfici sintetiche, dall'altro la ricerca nel campo opposto, quello delle ombre, sembra assai meno sviluppata. Questo è decisamente sorprendente in quanto la presenza o l'assenza di ombre può radicalmente trasformare un'immagine, incrementando o drasticamente riducendo il fotorealismo della stessa. La tecnica più semplice ed anche meno efficiente è senza dubbio quella del raytracing, che calcolando l'intersezione dei raggi di luce virtuale con tutte le superfici presenti nella scena garantisce risultati sempre precisi anche se spesso troppo perfetti. Nei software che per il rendering delle scene adottano l'approccio Z-Buffer (come Lightwave) viene solitamente adottato un algoritmo noto come Shadow Z-Buffer per calcolare le ombre portate ma questo implica un notevole consumo di memoria, un aumento della inefficienza intrinseca allo Z-Buffering e non fornisce risultati sempre perfetti: le ombre così ottenute sono infatti limitate alle luci direzionali e soffrono di gravi problemi di antialias, che si traducono in margini frastagliati, erronee ombreggiature autoportate ed effetti di «levitazione» nei quali oggetti fermamente appoggiati a superfici solide sembrano fluttuare nel vuoto per colpa di ombre distanti molti pixel dalla loro posizione reale. Tra i pochi altri metodi che hanno una certa

diffusione è il caso di ricordare gli shadow volumes, implementati nel mondo Amiga da Caligari, che sfruttano i contorni di un oggetto come appare se visto dalla macchina da presa per creare dei poligoni aggiuntivi, invisibili, che il motore di rendering adopera per determinare se un dato pixel si trova in ombra oppure no. Anche questo metodo non è privo di difetti quali l'impossibilità di lavorare con rappresentazioni non poligonali e la capacità di prendere correttamente in considerazione le trasparenze.

Tutte le tecniche sopra elencate soffrono di limitazioni ed inefficienze, ma possiedono un grande pregio: esse sono completamente automatiche e non è richiesto un impegno diretto dell'utente per aggiungere ombre alla scena, sia essa statica od animata. Tra luce ed ombra troviamo quindi l'azione servizievole e paziente del nostro computer che calcola fotogramma per fotogramma le ombre portate degli oggetti. Se siamo disposti ad assumere questo compito, o almeno parte di esso, su di noi, anche in modo Scanline potremo ottenere delle ombre convincenti. Cominciamo con il considerare le ombre portate come di due categorie differenti: quelle statiche e quelle in movimento. Le ombre statiche sono sempre intorno a noi, basta guardare come la lampadina sul soffitto di una camera disegni su pareti e pavimenti i contorni dei mobili. Se la luce od i mobili non si spostano, ed indipendentemente da altri oggetti che possono frapporsi tra luce ed ombra, quelle ombre risulteranno immutate. Le altre ombre sono tutte quelle che dipendono da oggetti o fonti di luce in movimento (e non dimentichiamo che il sole rientra tra questi) e che tendono a ridisegnarsi e ridefinirsi in ogni momento.

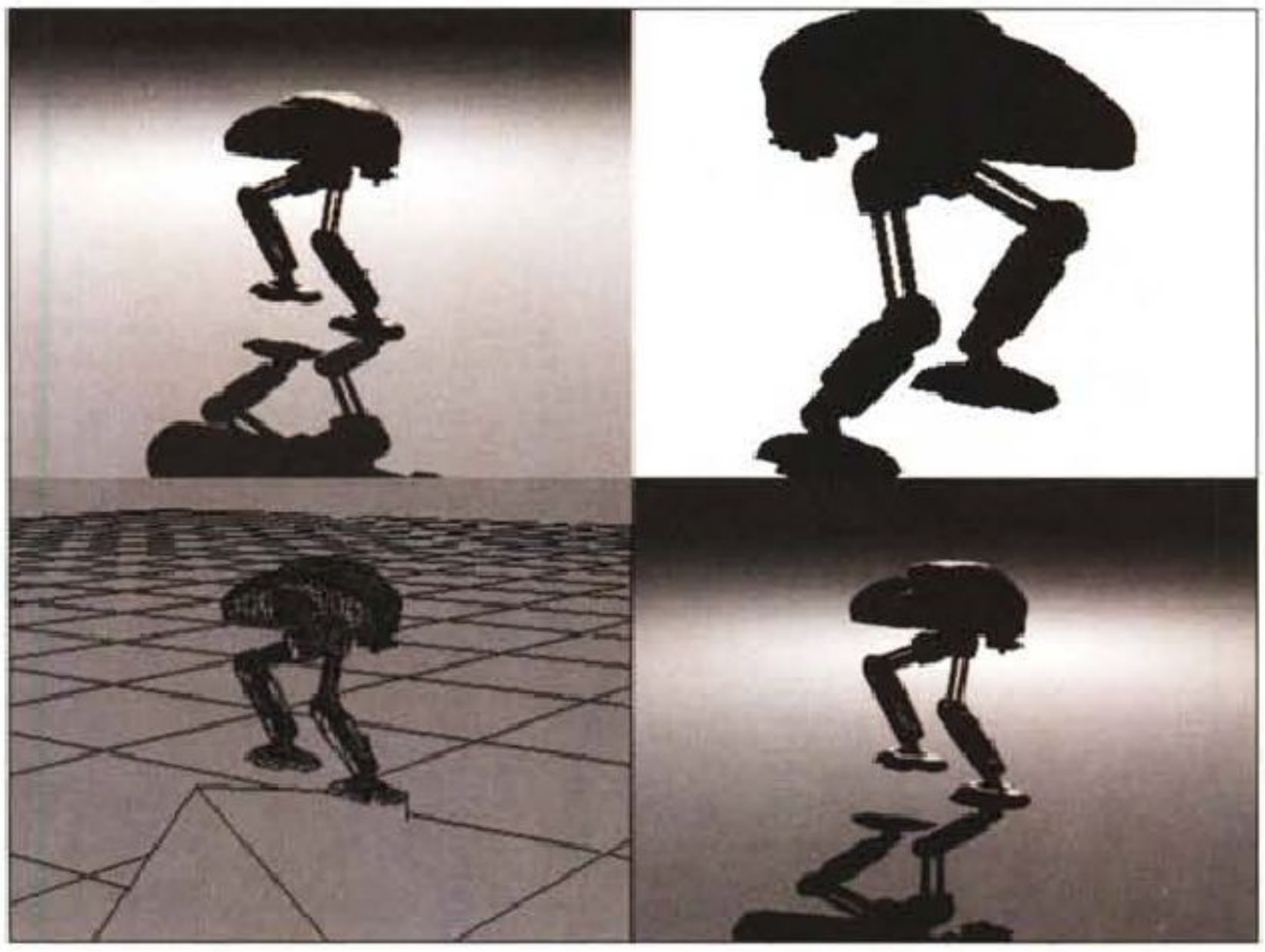


Figura1 - Ombre costruite con piani paralleli al suolo.

Ombre coprenti

Una tecnica vecchissima e tutt'ora valida è quella delle ombre coprenti od ombre modellate che come è facile intuire prevede la costruzione di oggetti aggiuntivi (usualmente poligoni neri semitrasparenti) che vengono applicati ad un distanza ridottissima dalle superfici che dovranno apparire in ombra. Questo metodo consente di ottenere facilmente degli effetti di ombra (sia statica che animata) molto realistici ma è limitata dalla necessità di disporre di un «pavimento» o comunque di superfici lisce sulle quali proiettare le ombre.

Vediamo subito come è possibile creare un'ombra coprente facendo riferimento alla figura 1. La prima immagine in senso orario è un normale rendering in raytracing, ottenuto ponendo la fonte di luce dietro al soggetto in modo da esaltare al massimo la proiezione dell'ombra. Basandoci su questa immagine di riferimento possiamo creare un'ombra fittizia posizionando la macchina da presa dietro al soggetto ed effettuando un rendering (ad esempio in risoluzione 240x240) senza fonti di luce, con tutti i valori del cielo presenti nel pannello Globals posti a 255,255,255 e senza luce d'ambiente. Imagine protesterà per l'assenza di luci ma genererà un'efficace mappa in due colori (seconda immagine): bianca dove la luce può arrivare e nera dove viene bloccata dall'oggetto. Applicando questa immagine come mappa di filtro ad un piano, e posizionando quindi il piano come si vede nella terza immagine, è possibile ottenere un discreto effetto di ombra semitrasparente (quarta immagine). Adoperando una sequenza di mappe di filtro (ricavate ad esempio da un ciclo di camminata) ed associando il piano all'oggetto principale è possibile ottenere anche un'ombra animata.

Ombre proiettate

Una seconda e molto più efficace tecnica è quelle delle ombre proiettate, nella quale non si usano più poligoni bidimensionali ma mappe di ombra dotate di una terza dimensione (solitamente infinita) che «anneriscono» tutti gli oggetti che attraversano il loro spazio (questa tecnica è solitamente impiegata per creare ombre statiche, ma è possibile ottenere anche alcuni effetti di animazione usando sequenze di brushmap). Per ottenere il meglio da questa tecnica è necessario un tipo di mappatura che Imagine non possiede, la Shadow Mapping (un metodo per simularla con Imagine si trova alla fine di questo articolo) ma soprattutto è necessario poter assegnare queste mappe in modo globale analogamente a quanto avviene per le brushmap di riflessione nel pannello Globals, e questo non è assolutamente possibile con Imagine.

Per ovviare all'inconveniente è necessario aggiungere un asse a tutti gli oggetti che dovranno apparire in ombra; questo rende necessaria un'attenta pianificazione della scena. Prima di vedere in pratica una realizzazione di queste ombre è necessaria una precisazione: il posizionamento e la scalatura degli oggetti dovrà necessariamente avvenire nel Detail Editor e non nello Stage in modo da garantire il mantenimento delle proporzioni. Questo non vuol dire che non sarà possibile muovere, scalare ed animare gli oggetti nello Stage Editor, ma solo che la scena base dovrà essere composta già nel Detail. Inoltre, anche se per ora faremo riferimento solo a mappe di colore, le tecniche descritte in seguito per ottenere le mappe di ombra offriranno ovviamente risultati molto più

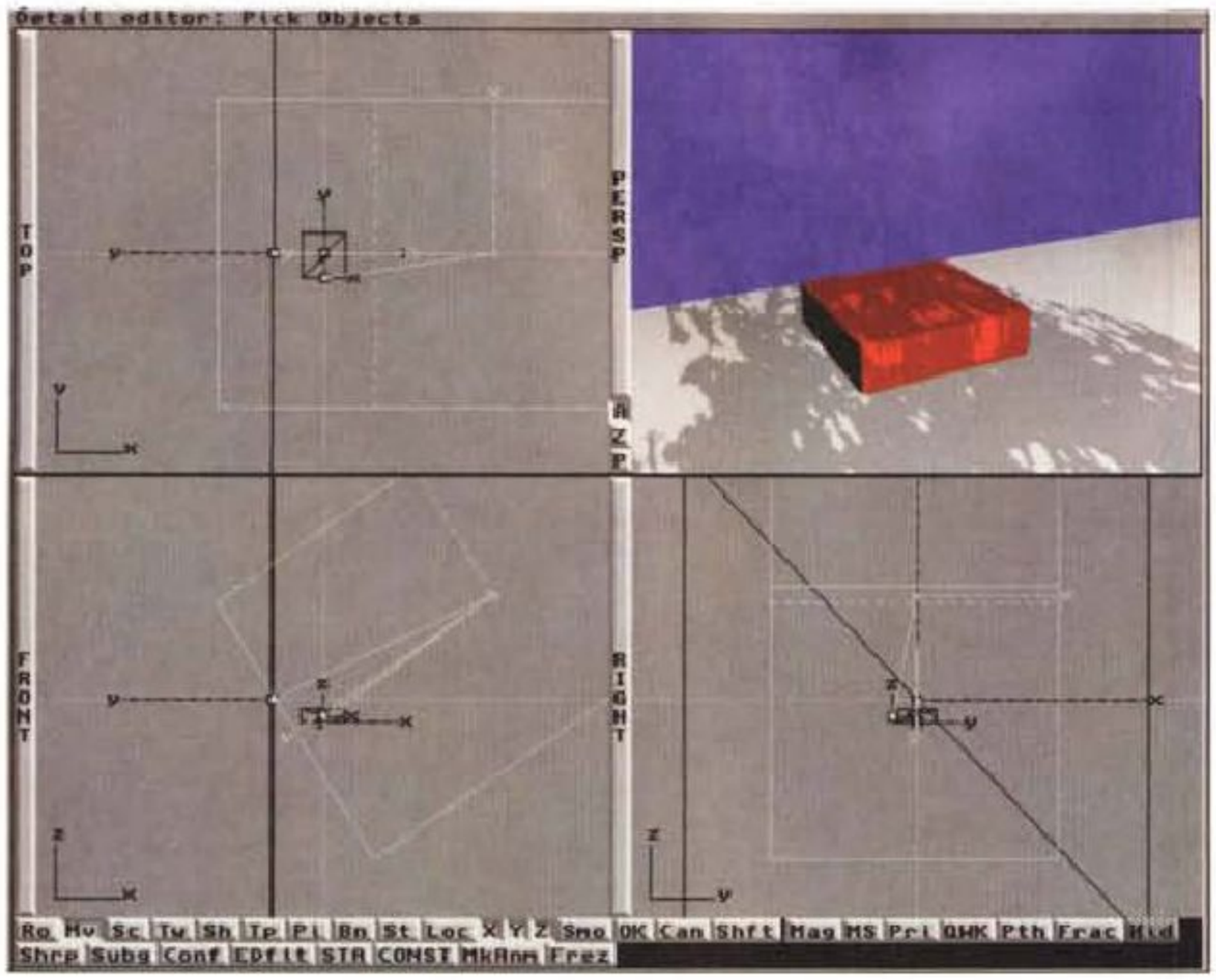


Figura 2 - Ombre proiettate ottenute con una brushmap e la tecnica di shadow-mapping.

realistici e privi di difetti come colpi speculari e illuminazioni improprie.

Entriamo nel Detail Editor ed aggiungiamo un Ground ed un qualsiasi oggetto tridimensionale (ad esempio un cubo) sul quale vogliamo che venga proiettata un'ombra complessa come quella di un albero. Posizioniamo gli oggetti e le luci e salviamo il tutto separatamente. Rifacendoci al metodo descritto nell'articolo relativo al clip-mapping, creiamo una mappa raffigurante la sagoma di un albero avendo cura di rendere la sagoma nera ed il resto dell'immagine bianco (o di un altro colore) che dovrà però essere il colore zero per permettere la foratura con il bottone genlock. Aggiungiamo un asse alla scena ed applichiamo ad esso la mappa di colore dell'albero attivando il gadget «Apply to children», anche se per adesso questo asse non fa parte di una gerarchia. Spostiamo l'asse nel punto in cui si trova la fonte di luce che dovrà proiettare l'ombra e scaliamolo in modo che il suo asse Y si estenda fino a superare il Ground e gli assi X e Z abbiano approssimativamente le dimensioni dell'ombra che vogliamo proiettare. Salviamo questo asse e quindi creiamo una copia di riserva con Amiga-C. Copiando un nuovo asse con Amiga-P ogni volta, raggruppiamo questi assi con gli oggetti già presenti nella scena, quindi salviamo il tutto e trasferiamo la scena dello Stage Editor.

A questo punto possiamo effettuare un rendering di prova e dovremmo ottenere un risultato simile a quello di figura 2, con delle ombre che seguono correttamente i rilievi degli oggetti presenti nella scena. Permane però un inconveniente: se volessimo far attraversare ad un oggetto la zona d'ombra dovremmo definire il movimento come un morphing tra stati spostando solamente l'oggetto reale e mantenendo fermo al proprio posto l'asse padre che contiene la mappa (o, meglio, il volume) di ombra. Purtroppo non c'è rimedio a questa limitazione, a meno di non usare la tecnica che segue, meno precisa ma, molto più semplice ed intuitiva.

Luci negative

Se osserviamo un'ombra possiamo grossolanamente immaginare che essa esista in funzione della luce che non colpisce quel punto. Questo non è interamente corretto in natura, ma lo è nei modelli semplificati di illuminazione usati in computer grafica. Un'ombra, quindi, è determinata da una differenza di quantità di luce e la quantità di luce, come abbiamo già avuto modo di vedere in occasione delle tecniche di illuminazione, non è altro che un valore numerico. Immaginiamo adesso che sia possibile cancellare la luce da una scena, creando delle zone di oscurità: avremmo ottenuto un effetto analogo a quello delle ombre, sia pure con un metodo diverso. Nella realtà non è naturalmente possibile cancellare la luce, ma in computer grafica sì.

Entriamo nel Detail Editor, aggiungiamo un Ground ed una sfera primitiva. Muoviamo il Ground di -160 unità lungo l'asse Z e lasciamo la sfera al suo posto. Trasformiamo il solo asse della sfera in modo tale che l'allineamento divenga X -45,Y 0,Z -90 e quindi portiamo le dimensioni del solo asse Y a 280 unità così che intersechi (e superi) il Ground aggiunto in precedenza. Dal pannello attributi trasformiamo la sfera (o meglio il suo asse) in una fonte di luce a raggi paralleli, di forma rotonda e con un Falloff controllato in Y. A questo punto modifichiamo il colore (intensità) della luce rendendola *negativa* e pari al 75% della somma delle intensità delle altre luci presenti nella scena. Poichè adopereremo la luce standard del quickrender, posta di default a 255,255,255, il valore della luce sarà -196,-196,-196. Effettuiamo un quickrender in scanline usando per la fonte di luce un angolo orizzontale di 90 gradi ed uno verticale di 45. Il risultato dovrebbe essere analogo a quello di figura 3, ed un certo stupore è comprensibile dato che la sfera proietta un'ombra (peraltro perfettamente circolare e non poligonale) in una modalità che non supporta ombre.

La spiegazione è semplice, e sfrutta un trucco che circola nel mondo della computer grafica da molti anni ed è applicabile quasi a qualsiasi software di rendering: le luci negative, o Darklights come le chiama Andrew Glassner nel libro «Graphics Gems III». Si tratta solo di ricordare che in computer grafica l'illuminazione di una superficie è data da un lunga serie di calcoli che coinvolgono tutte le luci e che queste luci, essendo dei valori numerici, possono anche avere un segno negativo e quindi *sottrarre* luminosità anziché aggiungerla. Questa proprietà ha un'infinità di applicazioni e quindi torneremo in futuro sull'argomento, ma per il momento concentriamoci sulle finte ombre. Nell'esempio precedente non è la sfera a bloccare la luce che riceve, ma è la luce oscura contenuta nella sfera che proietta un cilindro di oscurità corrispondente alle dimensioni della sfera. Questo cilindro «cancella» i tre quarti della luce che attraversa (impropriamente) la sfera e quindi il risultato è l'apparenza di un'ombra sul pavimento (o su qualsiasi oggetto che attraversasse quell'area). Poiché la computer grafica è quasi sempre un gioco di apparenze ed illusioni, questo è tutto ciò che serve.

Rispetto ai poligoni trasparenti ed alle brushmap, le luci negative permettono di creare dei veri e propri volumi d'ombra capaci di oscurare qualsiasi oggetto che entri nel loro campo di azione senza fare ricorso ad assi aggiuntivi e permettendo la massima libertà di movimento. Il rovescio della medaglia è da-

to dalle poche diverse forme che possono assumere: rettangolare e circolare. In realtà questo non è limitativo come sembra perché è possibile riunire numerose luci oscure creando in pratica delle strutture molto complesse (ed un buon modo per rendersene conto è quello di provare a disegnare la sagoma di qualche oggetto con un programma di paint impiegando solo rettangoli e cerchi). È inoltre possibile ricavare delle forme più complesse sfruttando un insieme di luci positive e negative: se ad esempio volessimo riprodurre l'ombra a forma di ciambella proiettata da un toroide sarebbe sufficiente procedere come nell'esempio riportato sopra ma aggiungendo una seconda fonte di luce circolare, delle dimensioni del foro centrale del toroide e dotata della stessa luminosità della luce oscura, ma positiva.

Prima di passare al prossimo argomento, e con la promessa di tornare sulle luci negative quanto prima, è opportuno fornire qualche indizio per permettere le sperimentazioni personali: intanto le nuove tessiture «luminose» funzionano perfettamente con le luci oscure ed è quindi possibile ottenere ombre dai contorni soffici o perturbate da rumore frattale. Una luce, poi, può essere resa negativa per alcune componenti colore e positiva o nulla per altre, aprendo la strada ad una serie di effetti di «filtratura» delle immagini (o degli oggetti) che potrebbero vedere i loro colori scomparire o attenuarsi; ancora, è impossibile creare luci oscure nell'Action Editor o impostare una luce d'ambiente negativa, ma è sempre possibile rimpiazzare queste luci con altre create nel Detail Editor (e nel caso della luce d'ambiente con una luce posta nella stessa posizione della macchina da presa) aprendo la strada ad interessanti effetti di viratura e modulazione della luce. Infine, può essere curioso sperimentare l'effetto di una lens flare negativa, specialmente se non del tutto nera, ma leggermente tinta.

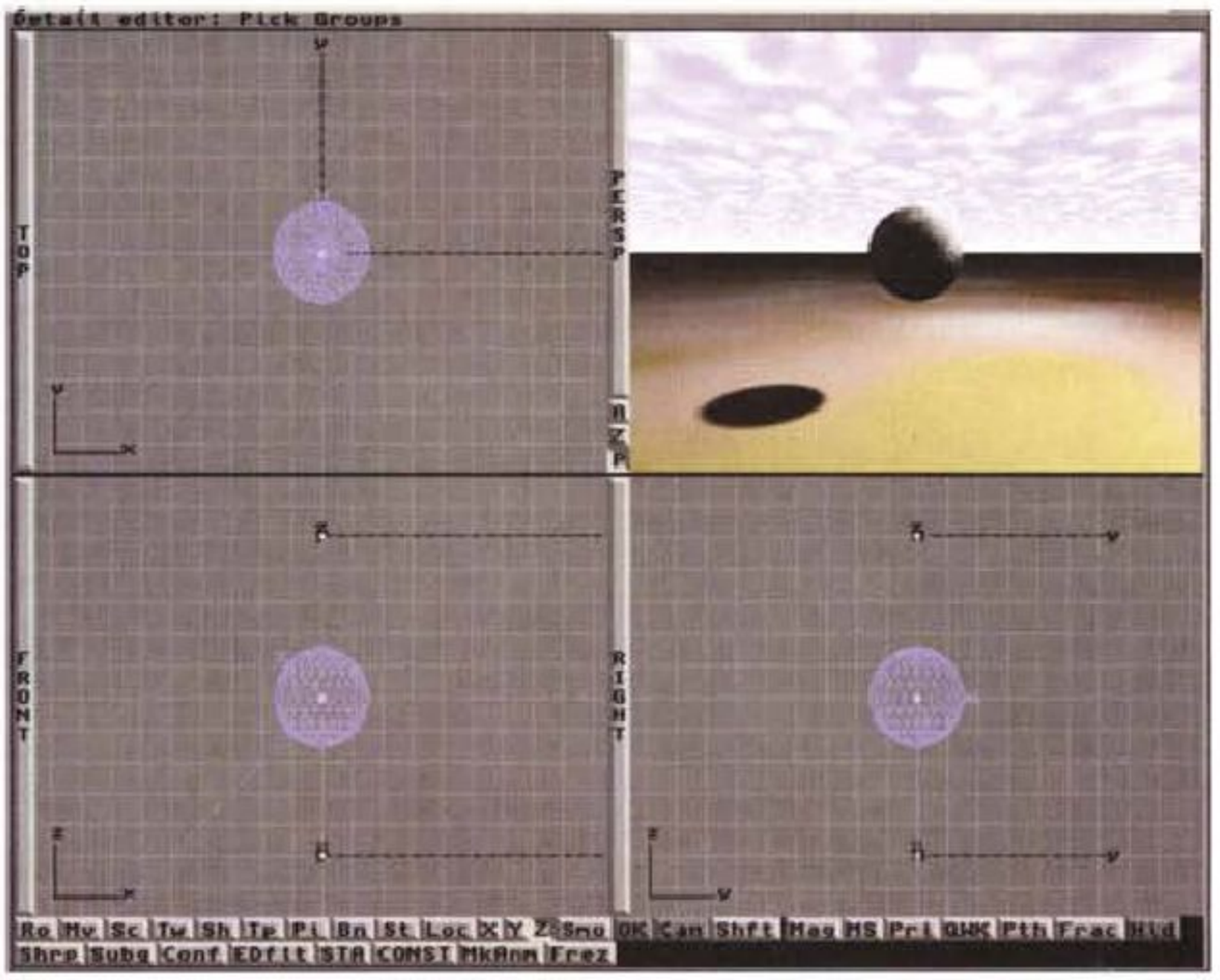


Figura 3 - Ombre proiettate da una fonte di luce negativa, si noti l'assenza di seghettature poligonali nell'ombra.

Mappe di luminosità ed ombra

Imagine dispone di cinque tipi di brushmap, Colore, Filtro, Riflessione, Bump, e Riflessione Ambientale. Mancano invece due importanti tipi di mappa, comuni in altri software come Lightwave o Real 3D: le mappe di luminosità e quelle di ombra. Le prime agiscono in modo analogo all'attributo Bright, escludendo completamente o parzialmente i loro pixel dal calcolo della illuminazione e dell'ombreggiatura e creando così l'illusione di un oggetto autoilluminato (come una fiamma, un'insegna luminosa o le finestre illuminate di un grattacielo viste di notte). Le seconde agiscono nello stesso modo ma invece di mantenere invariato il colore della superficie, lo fanno degradare verso il nero per simulare un'ombra portata.

Una tecnica usata spesso con Imagine (e suggerita dalla stessa Impulse nella documentazione delle tessiture) per ottenere effetti simili è quella di nascondere una copia dell'oggetto originale al suo interno, rimpicciolita di pochi decimi di unità. Questo secondo oggetto viene reso Bright e quindi al primo vengono applicate tessiture e mappe di trasparenza in modo da far emergere l'oggetto luminoso sottostante. Si tratta evidentemente di un metodo lento, dispendioso di memoria e tutt'altro che immediato. Se ragioniamo, però, sul metodo di applicazione delle brushmap di cui disponiamo già è possibile scoprire una strada alternativa. Come sappia-



Figura 4 - Effetto neon ottenuto con le mappe di luminosità.

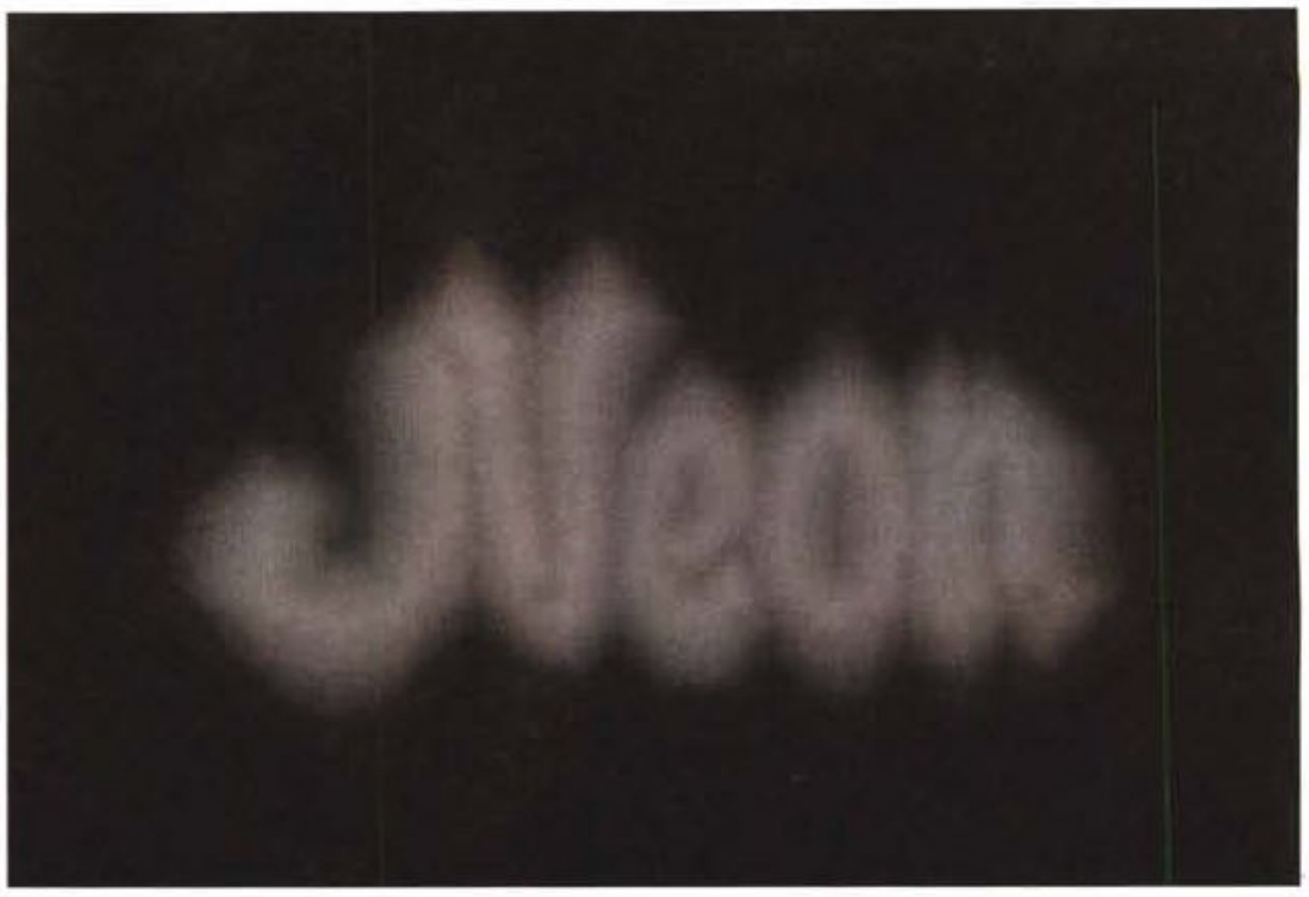


Figura 5 - La mappa di luminosità necessaria per «illuminare» la parete.

mo ciò che rende visibili gli oggetti è la luce che essi riflettono; questa luce può essere diffusa (ed allora parliamo correntemente di colore) oppure diretta, come il punto luce dei colpi speculari o le riflessioni di una superficie a specchio. Nella realtà se osserviamo uno specchio in una stanza buia questo ci pare scuro come il resto dell'ambiente perché riflette l'oscurità circostante. In modo raytracing avviene la stessa cosa anche con Imagine: lo specchio offre all'occhio la stessa luce che vede. Ma in modo scanline gli oggetti riflettenti *non* sono influenzati dalle luci presenti nella scena poiché le riflessioni sono simulate ed il loro colore viene prelevato direttamente dalla mappa locale o globale di riflessione senza nessuna operazione di ombreggiatura da parte del motore di rendering, esattamente come avviene con gli oggetti Bright. Sperimentiamo subito questa teoria entrando nel Detail Editor ed aggiungendo una sfera primitiva. Rendiamo completamente riflettente la sfera ponendo a 255,255,255 il parametro Reflect e quindi aggiungiamo una mappa di Riflessione Ambientale che sia semplicemente un rettangolo completamente bianco di pochi pixel (8x8 pixel sono sufficienti). Effettuiamo un Quickrender escludendo la fonte di luce standard e rispondendo no alla richiesta di cancellazione del rendering per mancanza di fonti di luce. La teoria verrà confermata dall'apparizione di un disco perfettamente illuminato pur in assenza di fonti di luce, lo stesso risultato che si sarebbe potuto ottenere con l'attributo Bright.

Ciò che importa, però, è che il risultato è lo stesso, ma la versatilità è enormemente maggiore. Aggiungendo un rettangolino bianco come mappa di Riflessione Ambientale a qualsiasi oggetto, si trasforma l'attributo di riflessione (e quindi anche le mappe e le tessiture che la modificano) in un attributo di luminosità. Inoltre, se è necessario adoperare luminosità e riflessione nello stesso oggetto è possibile restringere anche la mappa di Riflessione Ambientale ad un sottogruppo permettendo riflessioni realistiche in altre parti dell'oggetto. Sostituendo alla mappa bianca una completamente nera, anche le mappe di ombra diventano possibili in Imagine perché in base al valore di riflessione di un dato pixel questo risulterà parzialmente o totalmente scurito.

Vediamo subito una realizzazione pratica, con una classica applicazione delle mappe di luminosità: l'insegna al neon. Facendo riferimento alla figura 4, creiamo un oggetto che possa rappresentare la nostra scritta, ad esempio estrudendo un disco lungo un percorso che forma la scritta Neon. Coloriamo appropriatamente l'oggetto e lo rendiamo luminoso usando l'attributo Bright o un valore di nebbia molto basso (quest'ultima tecnica è senz'altro preferibile perché permette di ottenere anche una leggera sfumatura lungo i contorni). Aggiungiamo quindi un piano primitivo, spostiamolo dietro alla scritta e dimensioniamolo in modo che possa servire da muro. Assegnamogli l'aspetto di un muro di mattoni con una mappa di colore oppure una tessitura e quindi salviamo il tutto. Facendo riferimento alla Front View degli oggetti (e magari catturando lo schermo di lavoro di Imagine con uno screen-grabber) usiamo un programma di paint per creare una mappa in scala di grigi simile a quella visibile in figura 5, avendo cura di rendere bianca la scritta neon e di sfumarne i contorni piuttosto rapidamente verso il nero (ad esempio con la funzione Outline Brush del DeLuxe Paint) senza uscire dai margini ideali del muro di mattoni. Salviamo questa mappa (Luma.iff) e quindi creiamo un piccolo rettangolo solido dello stesso colore dell'insegna ma più luminoso, che adopereremo come riflesso di ambiente. Da ultimo modifichiamo la mappa di luminosità (Luma.iff) adoperando lo stesso operatore dinamico che abbiamo visto il mese scorso per comprimerne l'estensione da 0 a 128, così da garantire che anche nel punto più brillante il colore dell'oggetto verrà calcolato adoperando metà dell'illuminazione normale dei mattoni e metà del colore uniforme di riflessione.

Applichiamo la mappa così modificata al muro di mattoni ed aggiungiamo anche la mappa di riflessione ambientale. Effettuiamo un Quickrender ed avremo la soddisfazione di vedere aggiunte ad Imagine altre due funzionalità senza dover attendere l'ennesima upgrade...

Conclusioni

Considerando per il momento solo le tecniche per ottenere ombre fittizie, è evidente che non sono assolutamente indicate per la realizzazione di complesse immagini statiche come quella visibile nella foto di apertura dove l'interazione di luce ed ombra svolge un ruolo fondamentale. In casi come questo la lentezza del raytracing è decisamente tollerabile e comunque la facilità d'uso è preminente rispetto ad un risparmio di tempo.

Nel caso di animazioni lunghe e complesse la situazione cambia radicalmente e le ore spese per creare delle finte ombre vengono più che ripagate dai giorni (se non dalle settimane e mesi) che si risparmiano in fase di rendering. Inoltre le ombre, anche solo quelle fisse, migliorano enormemente la resa di qualsiasi progetto conferendo realismo e credibilità. Una generazione automatica delle ombre in scanline sarebbe senz'altro auspicabile ma è comunque interessante notare come i piccoli trucchi descritti questo mese vengano spesso impiegati per ovviare ad alcuni dei problemi descritti in apertura, anche quando il software è in grado di produrre le ombre automaticamente. La possibilità di creare semplicemente e rapidamente mappe di luminosità e ombra, dal canto suo, è invece una dimostrazione ulteriore della potenza e della versatilità di Imagine. MC

Massimiliano Marras è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC1606 e tramite Internet all'indirizzo MC1606@mclink.it

CHIEDI LA LUNA.



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

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

© RcpAssociati

coordinamento di Andrea Suatoni

Walnut Creek CD-ROM Aminet Amiga

ovvero... un mondo di software Amiga in scatola

Il mondo del software di pubblico dominio è da sempre intimamente legato alle realtà delle BBS, in tutto il mondo. A maggior ragione nella patria putativa dell'informatica, gli Stati Uniti dove, tra l'altro, si è più ampiamente sviluppata la grande rete telematica mondiale di Internet. E proprio l'intero archivio Aminet è stato immagazzinato su un CD-ROM, per il nostro piacere, e per continuare a ben sperare sul destino che attanaglia Amiga. Più che di una recensione, si potrebbe, con cognizione di causa, parlare di migliaia di recensioni

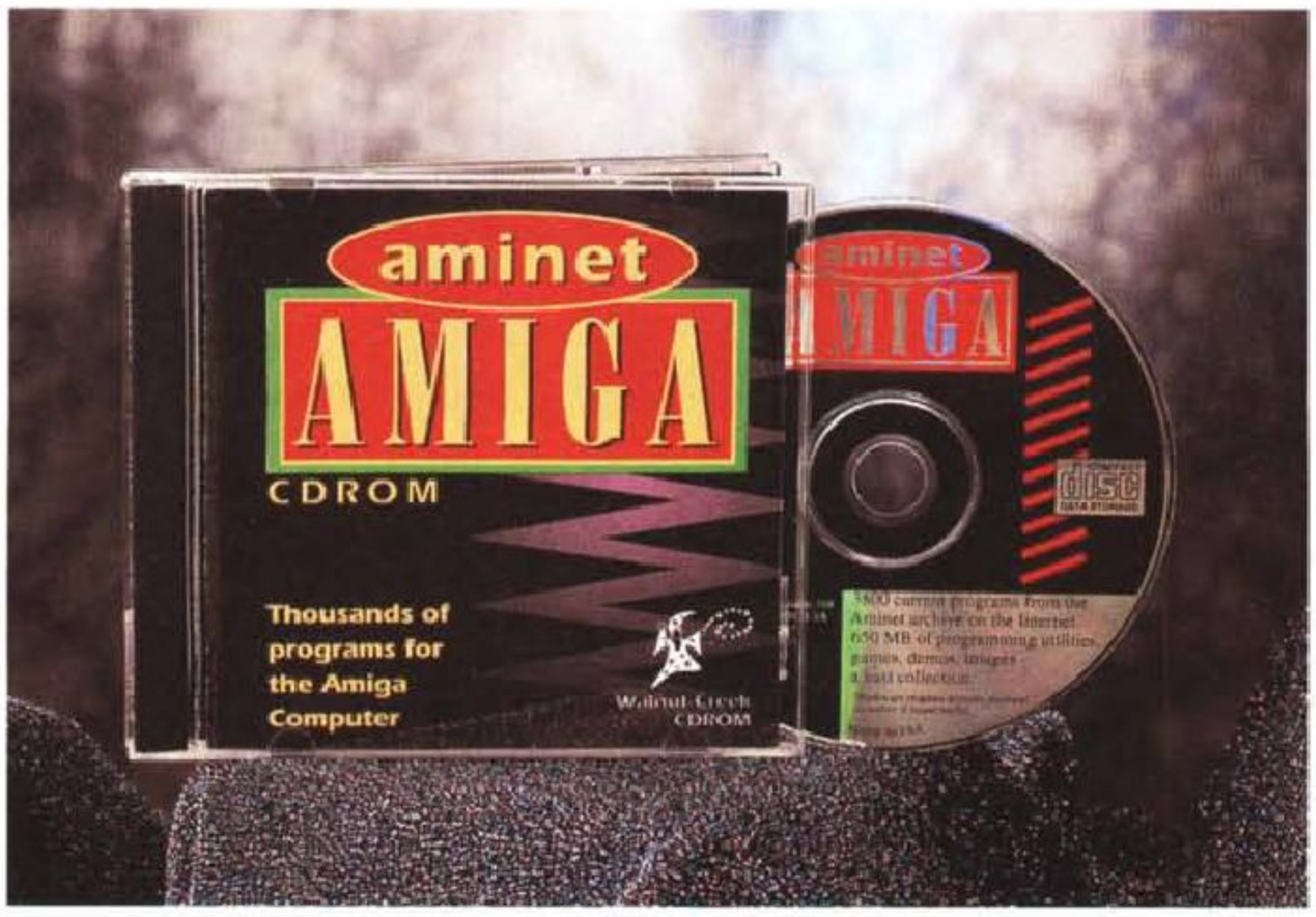
di Massimo Novelli

Pur se non così effervescente come il panorama IBM, il software «indipendente» di Amiga, leggi pubblico dominio, è sempre stato ben presente sulla scena informatica, fin dai più timidi inizi di un certo Fred Fish, estenuante raccoglitore di tale produzione privata, che dal lontano 1986 si ostina a mettere insieme, floppy dopo floppy e anno dopo anno, tutto ciò che l'utenza vuole sia reso pubblico. Dopo svariati alti e bassi, e sull'orlo della chiusura, Fred Fish ha dovuto comunque cedere il passo alle nuove tecnologie, rappresentate da supporti più capienti, sicuri e maneggevoli, come appunto i CD-ROM. E niente di meglio che analizzare, alla fine di questo anno di (dis)grazia 1994, una delle più recenti creazioni Walnut Creek, nota casa americana specializzata in titoli CD-ROM, che ha nel suo ampio catalogo produzioni che spaziano per argomenti e piattaforme le più diverse.

Come prima curiosità si potrebbe introdurre il discorso su Aminet, intesa come entità telematica, considerandola in estrema sintesi come una «Public Library» dove autori di software possono scaricare le loro produzioni, per essere poi utilizzate da chiunque ne faccia un «download», senza fini di lucro o quasi. La struttura di Aminet consiste, tuttora, in una ventina di computer, sparsi in tutto il mondo, e collegati ad Internet (da cui la denominazione quasi onomatopeica), con cui si viene a dialogare incessantemente. Al suo interno poi sono anche presenti aree di conversazione, messaggeria varia, conferenze, ecc.

Il CD-ROM in questione contiene una quantità di cose che sarebbe, in verità, difficile da districare senza la suddivisione in opportuni «alberi» in cui poter trovare, mediante indici e elenchi, quello che ci occorre; sono infatti presenti applicazioni gestionali, database, tool di sviluppo, codici sorgenti, informazioni hardware, giochi di tutti i tipi, utilities per gestione file e device, compattatori/scompattatori, grafica a volontà, pictures, ed altro ancora. Stimato in oltre 1 GByte il contenuto totale del CD (ovviamente con i file compattati), per essere aiutati nella ricerca sono stati incluse file list sotto forma di «Index» in tutte le directory e sottodirectory, mentre nella radice principale un index di ben 240 KByte ci offre l'intero catalogo (circa 3900 file), voce per voce commentato, sulla natura dei file.

Aminet è in formato ISO 9660 con le estensioni Rock Ridge, leggibile quindi anche da piattaforme MS-DOS, e la sua gestione potrà avvenire da CLI, andando in ricerca con un semplice «Search (keyword)» oppure usando un piccolo



CD-ROM Aminet Amiga

Produttore:
Walnut Creek - 1547 Palos Verdes, Suite 260
Walnut Creek, CA 94596 - USA
Prezzo:
Lit. 35.000 orientativo

programmino, presente nel CD, chiamato «Findfile», il cui funzionamento è identico al precedente. In sintesi lo stesso varrà anche sotto Workbench. Vi sono, all'interno di Aminet, diversi tipi di file archivio, compattati con procedure diverse, che dovranno essere «esplosi» a seconda del suffisso presente con l'utility specifica; file archivi di tipo .LHA e .LZH (da scompattare con LHA), di tipo .ZOO (ricorrendo a ZOO), e .DMS (file immagine disco, da ricreare con l'omonimo), mentre ci si potrà imbattere anche in file eseguibili (.EXE e .RUN) oltre che di natura .TXT e, graficamente parlando, di tipo .JPG, .GIF, .IFF.

Parlando di cifre, 17 sono le directory proprie di Aminet, mentre le sue sottodirectory sono 122; è anche presente una directory «Tool» in cui sono contenuti gli «attrezzi» per gestire e scompattare i file. Dedicato ai felici possessori di un drive CD-ROM Amiga, tutti gli altri non dovrebbero avere comunque problemi nell'utilizzare questo CD; basterà, volendo, ricorrere a qualche amico compiacente, magari in possesso di un compatibile IBM con annesso drive CD, e farsi riversare su floppy quello che ci occorre (salvo poi «convertire» il formato floppy IBM in Amiga), oppure utilizzare driver software come, per esempio, PARnet con cui collegare, via porta parallela, un Amiga ad un IBM, prendendo possesso dei device presenti in quest'ultimo, come se fossero fisicamente uniti ad Amiga.

Spaziare tra le directory, soprattutto nei livelli inferiori, è impresa molto ardua. Suddividendo idealmente il CD in aree possiamo prenderne in considerazione almeno quattro: quella molto articolata della grafica, del software di sviluppo, delle utility e del supporto ai sistemi operativi (2.0 e 3.0). Prendendo ad esempio l'area relativa alla grafica vediamo che essa si articola nella grafica tridimensionale (con dei veri e propri pezzi forti), con software ed oggettistica, già pronta per essere usata, animazioni di tutti i tipi, programmi di conversione formati (una settantina), di painting, per generare frattali, show di ogni genere, mentre nel software di sviluppo, alla radice «Dev», è presente materiale che riguarda AMOS, l'Assembly, il C, software di debugging, compilatori C per GNU, Modula-2 e vari tutorial.

Alla voce «Util» c'è quanto di più necessario per la manutenzione del nostro computer, come archiviatori, screen blanker, conversione file, editori, librerie, tool AREXX, antivirus e utility per Workbench, mentre altrettanto zeppe di cose sono le directory «OS20» e «OS30», dedicate al supporto dei due sistemi operativi attuali, con programmi specifici che vanno da una ampia gamma di commodity a software grafico, ad utility. Correndo il rischio poi di generalizzare un po' troppo, da non trascurare in nessun modo le directory «Hard» e «Disk», l'una con diversi esempi di hardware autocostruito, driver per device, software diagnostico, mentre alla voce «Disk» avremo tool di backup, disk caching, software relativo a gestione CD-ROM, copiatori, disk monitor e di recupero file. Ma, ripetiamo, ognuno di noi avrà a disposizione la sua brava area di interesse, e lungi da noi imporvi quelle che ci sembrano più complete.

Quattro esempi, a caso

Allo stesso modo, è stato estremamente difficile isolare qualche esempio del contenuto di Aminet. Navigando infatti nella marea di programmi, ed imbattendoci ad ogni angolo in applicativi spesso utili, curiosi oppure soltanto di interesse marginale, abbiamo avuto sentore che solo facendo degli esempi concreti si poteva dare un senso compiuto a queste righe, e lo abbiamo fatto con quattro applicazioni, diverse nell'area di appartenenza e di utilizzo, ma legate dal sottile filo della loro natura, cioè quella di essere esempi di un tipo di software che non ha nessun riscontro commerciale (salvo poche eccezioni), essendo solo un'infinitesima parte di quello contenuto nel CD-ROM.

Si tratta di un programma cosiddetto di tipo PIM (Personal Information Manager), di due programmi di grafica e di una utility per recupero file. Il primo, detto Scheduler, è un vero e proprio gestore della nostra esistenza, potendo essere configurato come un Address Book, Phone Book, calendario e reminder; mediante l'uso di record, in cui sono presenti informazioni di varia natura, avremo il pieno controllo della nostra agenda, potendo chiamare numeri di telefono (se dotati di modem), ricordare appuntamenti, scovare indirizzi ecc, con ampie gamme di chiavi di ricerca. È di tipo shareware e la sua registrazione costa 20 dollari.

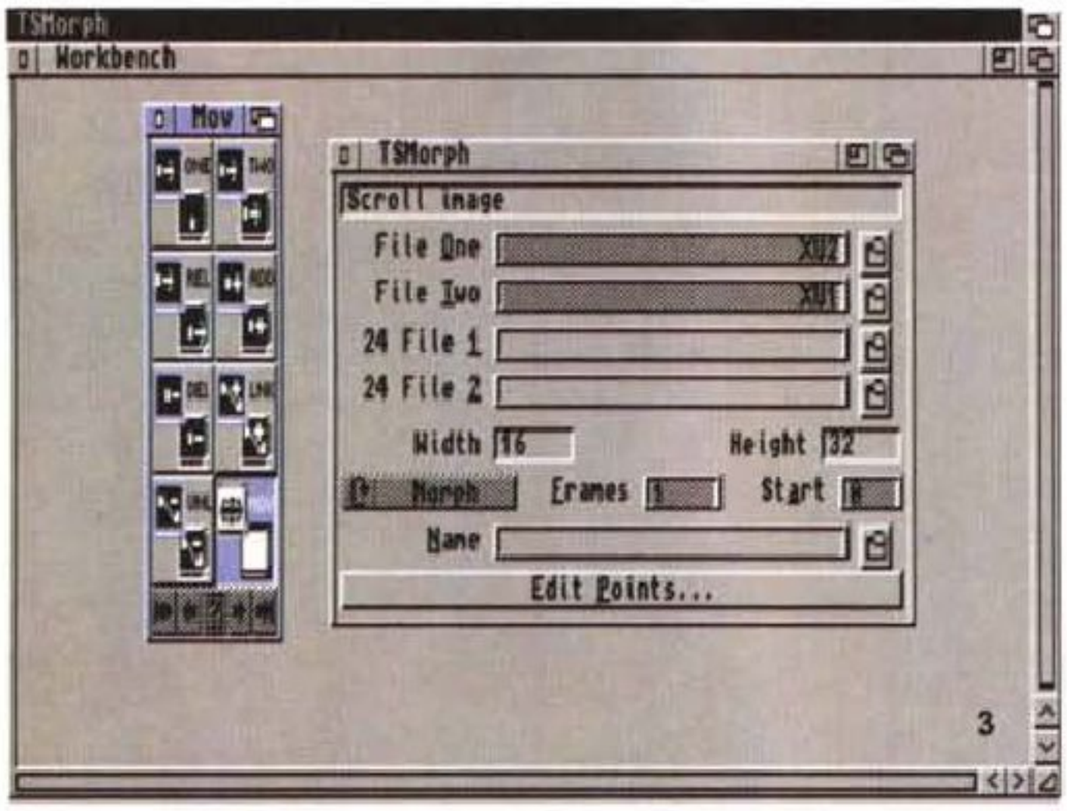
Il secondo esempio proviene dall'area della grafica, come il terzo, e sono due applicativi con cui sperimentare la nostra capacità creativa; l'uno ci con-

```
os20            OS 2.0 required
os20/cdity      Commodities
os20/cli        Command line interface
os20/gfx        Graphical software for OS 2.0
os20/util       Utilities for OS 2.0
os20/wb         Workbench 2.0 related

os30            OS 3.0 required
os30/cli        Command line interface
os30/dtype      Datatypes for OS3.x
os30/gfx        Graphical software
os30/util       Utilities for OS 3.0
os30/wb         Workbench 2.0 related

pix             Pictures
pix/guard       Guardians traces

text            Text related
text/anno       Annoucement texts
text/docs       Various documents
text/dtp        Desk top publishing
text/font       Fonts of all formats
text/hyper      Hypertext tools
text/mags       Text magazines
text/misc       Misc text software
text/print      Printing tools
text/show       Text displayers                                    1
--- More [96K] ---
```

Figura 1 - Un estratto delle decine di directory, e sottodirectory, presenti in Aminet; in questo caso siamo nell'elenco che riguarda il S.O. 2.0, il 3.0, le picture ed i testi.

```
3d_font_objs.lha    gfx/3d       9K+lightwave & imagine 3d font demo
Acad2In.lha         gfx/3d      27K+Convert AutoCAD DXF file to Imagine 2.0
beams.lha           gfx/3d       2K+R3D2 project file showing how to create
FixObj12.lha        gfx/3d       4K fixes Pixel3d Wavefront objects
ICoons1_0.lzh       gfx/3d     373K+Spline based object modeller
ICoons_Nofp.lzh     gfx/3d     172K+Spline based object modeller (no 68881 n
ee
Imagine_FAQ_3.lha   gfx/3d      16K+Imagine FAQ #3 - 7/5/1993
ISL_2_0.lha         gfx/3d      63K Imagine Staging Language, version 2.0
m2i_104.lha         gfx/3d      18K Translate text file into TDDD Object for
 I
mechlegs.lha        gfx/3d       5K+Simple Real 3D v2 project showing the
ObEd_V1_02.lha      gfx/3d     126K+3D object editor V1.01
ObjectEditor.lzh    gfx/3d     100K 3D object editor
particle.lha        gfx/3d       2K+RPL macro that lets you create a
povray40.lha        gfx/3d     115K+68040 version of PoVRay with HAM8-Suppor
t
r3d2opal.lha        gfx/3d       5K Opal vision 24bit board driver for Real
radiance_bin.lha    gfx/3d     941K+New Radiance 2.0 binaries for AmigaOS
ptston1b.lha        gfx/3dobj  412K+Texture maps / stones 1b
rdsgen10.lha        gfx/3d      16K+SIRDS 3d-pic generator,
ptston2a.lha        gfx/3dobj  360K+Texture maps / stones 2a
rayshade40_enh2.lha gfx/3d     501K+Rayshade.4.0 for amiga with bug fixes an
d
Real_Developer.lha  gfx/3d     218K Real3D 1.41turbodemo + HowTo write libra
ri
ptston2b.lha        gfx/3dobj  331K+Texture maps / stones 2b            2
--- More [3?K] ---
```

Figura 2 - Sul CD è anche presente un dettagliatissimo indice di tutto il suo contenuto, file per file, con le descrizioni, le loro grandezze, se hanno dei Readme, ecc. Anche qui è in evidenza un estratto.



▲ *Figura 3 - Ecco un piccolo esempio di quello che si può trovare all'interno di Aminet; un programma di morphing molto ben fatto e funzionale, TSMorph, con cui sperimentare subito questa nuova tecnica.*

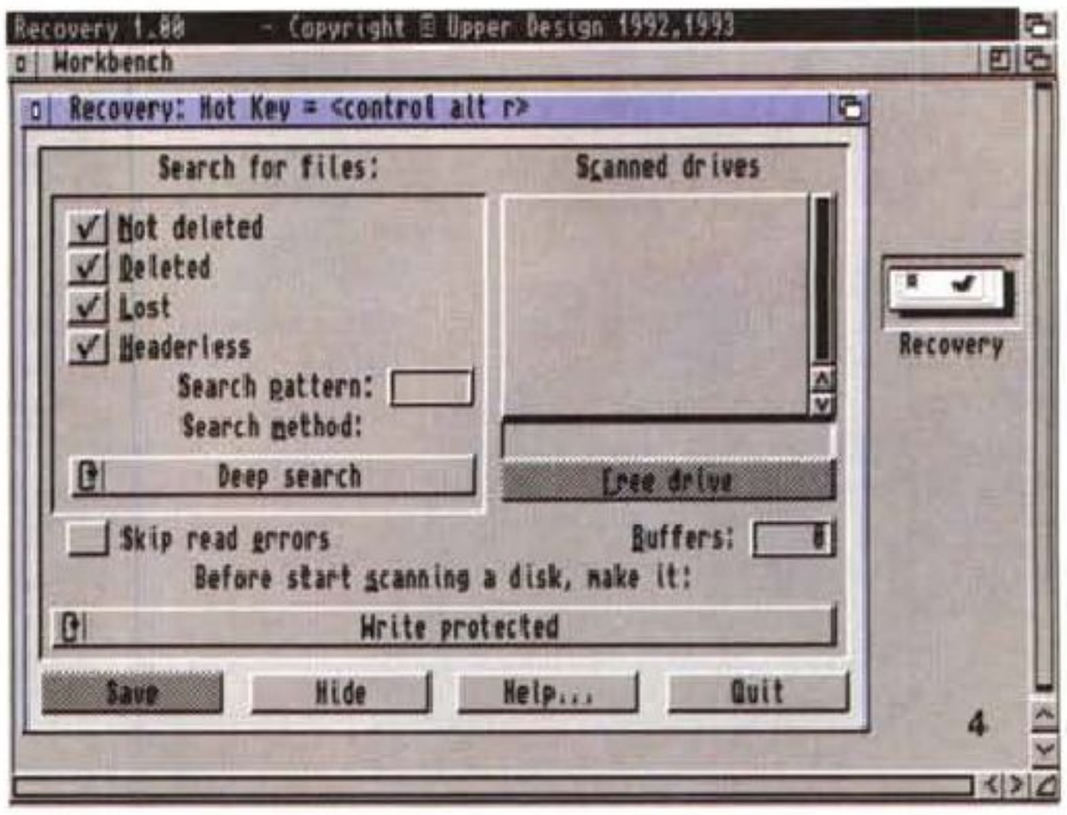
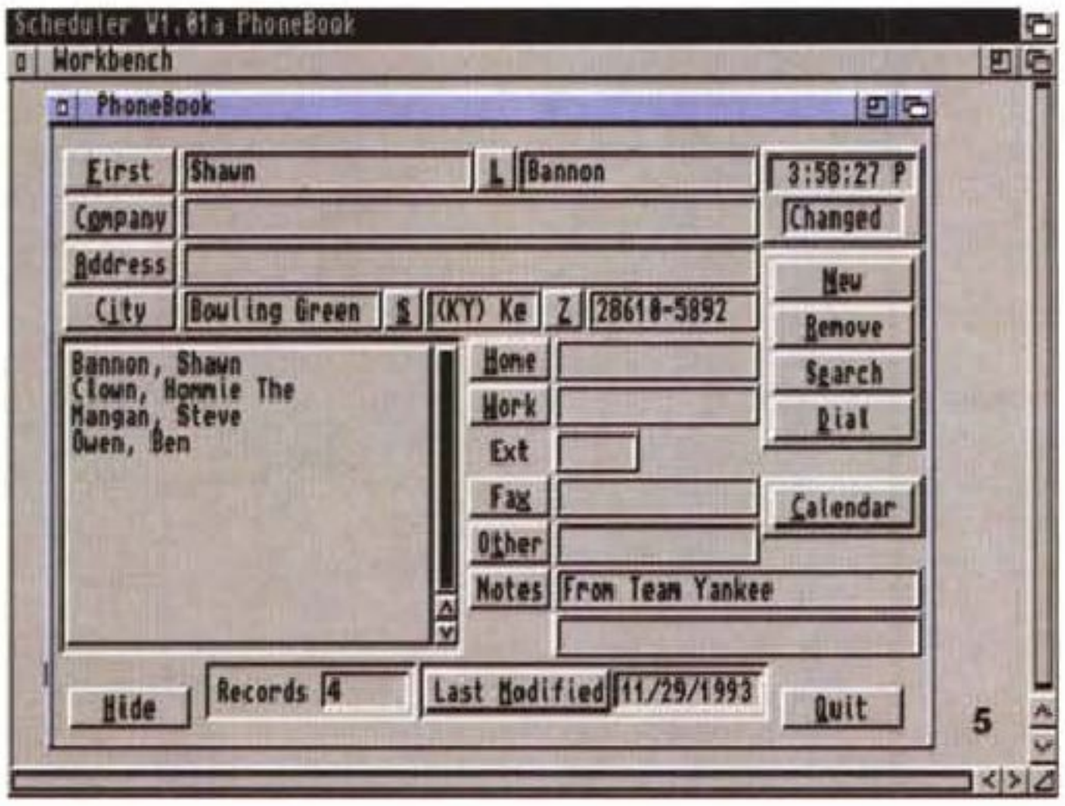


Figura 4 - Nella directory Disk/Salv ci siamo imbattuti in questo Recovery ver.1.0, e ve lo proponiamo in visione, come esempio di utility sempre ben accetta.



▶ *Figura 5 - Tra i gestionali, ecco Scheduler 1.01, facile «Address Book», «Phone Book», calendario e «Personal Organizer», con una ampia varietà di funzioni.*

Directory di Aminet 17
Sottodirectory 122

Elenco delle directory principali:

Biz	Business software	(sottodir. 4)
Comm	Communications	(sottodir. 10)
Demo	Gfx and sound demo	(sottodir. 2)
Dev	Development software	(sottodir. 15)
Disk	Disk/Hard Disk tools	(sottodir. 8)
Game	Games	(sottodir. 9)
Gfx	Graphics	(sottodir. 11)
Hard	Hardware	(sottodir. 5)
Info	General FTP information	(sottodir. 4)
Misc	Miscellaneous	(sottodir. 7)
Mods	Music modules	(sottodir. 2)
Mus	Musical software	(sottodir. 5)
OS20	OS 2.0 required	(sottodir. 5)
OS30	OS 3.0 required	(sottodir. 5)
Pix	Pictures	(sottodir. 1)
Text	Text related	(sottodir. 11)
Util	Utilities	(sottodir. 18)

sente di sbizzarrirci nel morphing, attualmente il campo grafico più battuto, ed il suo nome è TSMorph, mentre l'altro, in verità, è un demo, alla stregua di Imagine o Scuplt, chiamato Vertex. Il primo ci consente, tramite ambienti diversi, di trasformare immagini, nei modi consueti, dalla prima all'ultima, applicando deformazioni sui punti comuni alle stesse ed in un numero di frame a piacere; si potrà andare in rendering (e la sua efficienza è notevole, se a 24 bit, per ottenere un'immagine di 228 x 240, impiega solo 12 secondi con CPU 68040), e quindi salvare l'animazione creata. Buone le capacità nel controllo dei punti, nell'editing degli stessi, ed una buona dotazione di supporto AREXX. Un programma, in altre parole, al limite del commerciale. L'altro esempio è Vertex, nella release 2.0, che, pur se in versione demo, è un ambiente tridimensionale alla stregua dei migliori prodotti del genere; con esso si potranno creare, importare, esportare e editare oggetti provenienti dai più celebrati software, da Imagine a Lightwave, da Caligari a POV, al formato EPS. Completo supporto di curve di bezier e capacità di generare «fractal tree» sono solo alcune delle features, peraltro molto in superficie, di Vertex. Le immagini a corredo, solo del piano di lavoro, danno la misura di quale sia la sua versatilità.

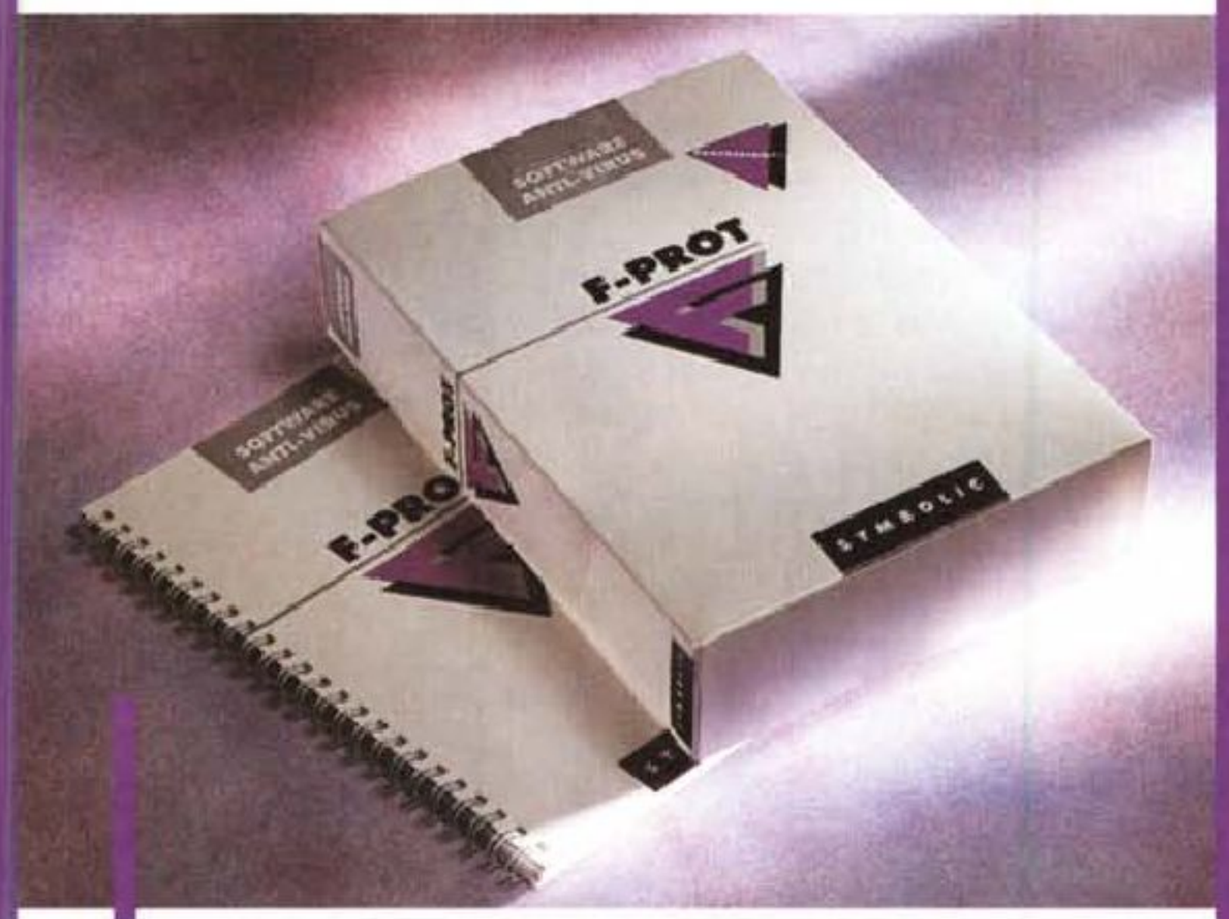
L'ultimo esempio che abbiamo analizzato è una comodissima utility di recupero file, detta appunto Recovery, con cui, tramite la sua chiara interfaccia utente, poter verificare, analizzare e scansionare drive e partizioni, alla ricerca di file da rimettere in sesto, soprattutto nei casi di perdita dell'header e di settori vitali.

Conclusioni

È tutto un mondo da scoprire, quello dedito al software di «pubblico dominio», o shareware che dir si voglia, dove sarà sempre possibile trovare quello che fa al caso nostro; se prima si doveva, in qualche modo, perdere tempo nella ricerca collegandosi alle più specializzate BBS (per certi versi ancora l'unico modo per essere aggiornati in tempo reale), e se fermamente convinti che attendere può risultare più economico, ben venga una ampia diffusione di supporti del genere di Aminet. Raccolte periodiche come queste (tra l'altro con almeno 2 uscite l'anno) contribuiscono sempre più alla diffusione di questo genere di software, che, al di là dei giudizi sulla sua bontà, invero quasi mai troppo sotto la media, consente di tenere sempre viva l'attenzione degli addetti ai lavori, degli sviluppatori e, soprattutto dell'utenza. MC

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

MULTIMEDIA

coordinamento di Andrea Suatoni

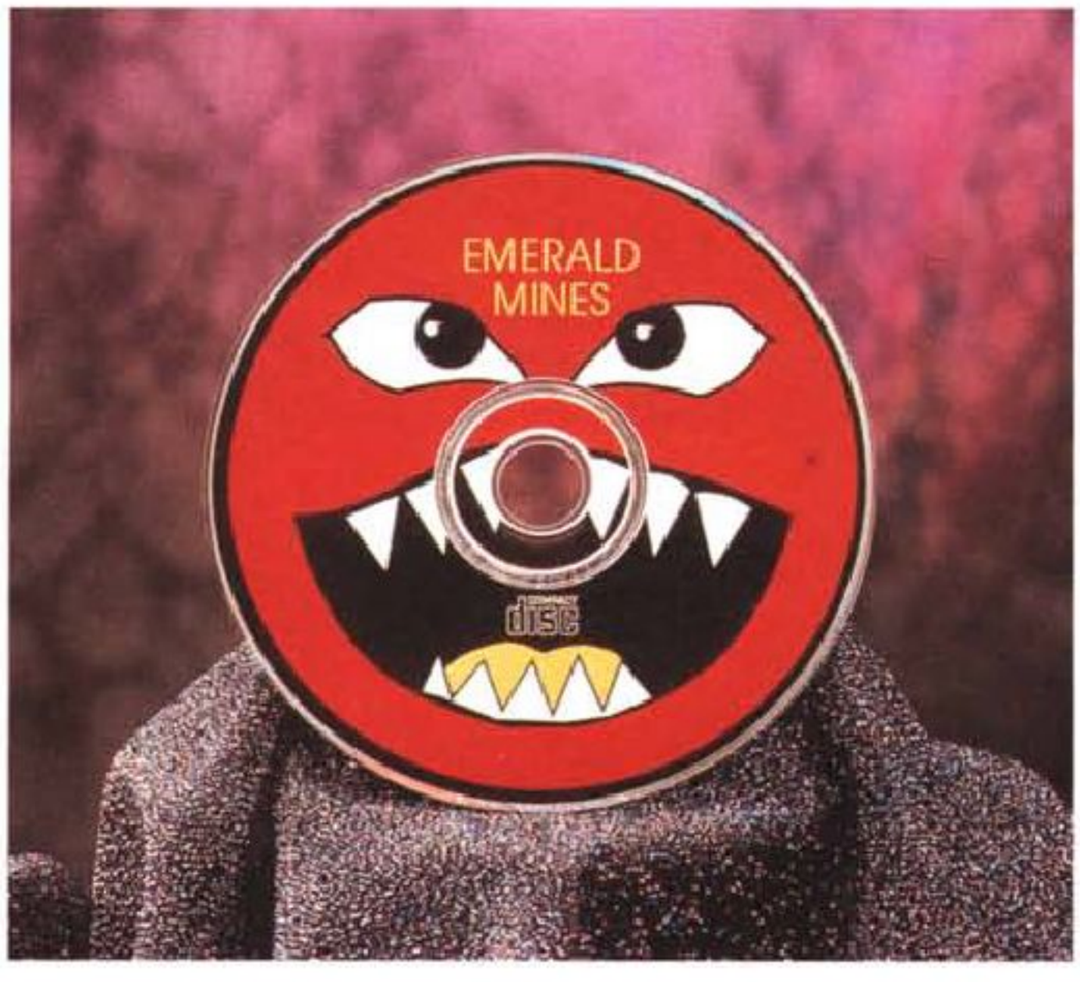
Giochi sotto l'albero

Emerald Mine per CDTV e CD³², 17-Bit: The Continuation per tutti gli Amiga con CD-ROM drive oppure i CDTV con floppy disk, quindi un giro orbitale intorno a quello che è attualmente il «pianeta CD³²». Nella strenna, pardon, nell'articolo è compreso un rendez-vous con CD³²-Gamer, una rivista d'oltremanica dedicata al sistema multimediale della Commodore che esce mensilmente con tanto di CD-ROM allegato. CD³²-Gamer, oltre ad essere un elettrizzante momento di svago, è soprattutto la conferma di come vanno le cose nel Regno Unito, l'unica terra informatica dove il vessillo commodoriano ancora riesce a sventolare. Durerà? La rivincita partirà dalla Commodore UK? Per il momento possiamo anche non pensarci e goderci la serenità del Natale giocando e sognando cose belle...

di Bruno Rosati

L'idea di scrivere «giochi sotto l'albero», benché il titolo sia spudoratamente plagiato alla serie invernale dei «giochi senza frontiere», è venuta al mio consigliere personale sui game al computer, mio figlio. L'ultimo suggerimento risale a pochi giorni fa, quando mi ha praticamente imposto il tema di questo articolo natalizio.

Fra schede videografiche da testare, tentativi di prodotti interattivi su CD-ROM ed altre aspirazioni confuse fra floppy ed un mucchietto di cartridge sparse per la scrivania, il baldo giovane, dieci anni e joystick in resta, scova un mucchietto di demo per il suo CD³², li carica uno ad uno ed emette rapidi giudizi. Quello più critico è ovviamente rivolto al padre: perché una volta tanto non scrivi qualcosa sui videogame? I CD che sbrilluccicano nei suoi occhi sono alcune demo inviate in redazione da un paio di software-house, materiale che in qualche modo va sfruttato. È Natale, di pensare ai guai commodoriani proprio non mi va e quel mucchietto di CD-ROM per CD³² in effetti merita di essere provato. Chissà se qualche altro padre, anche lui con il suo «consigliere personale» a ronzargli intorno per sapere quale sarà il regalo da mettere sotto l'albero, non trovi buone indicazioni. OK, ci sto, pure se mi affretto ad imporre il mio modo di impostare l'articolo che non posso dedicare in maniera acritica ed esclusiva solo ai game. Qualche titolo verrà fuori, altri si affacceranno solo in figura. La prima azione che compio subito dopo l'OK è quella di andarmi a documentare sul fenomeno degli oltre cento videogame già disponibili per il CD³². Com'è possibile ciò?



Emerald Mines è un'altra fatica di Almathera: un puzzle-game che consta di «soli» diecimila livelli, con grafica e sonorizzazione davvero simpatiche.

Tanto per mettere subito i puntini sulle «i», scopro che, di questi cento videogame, metà risultano essere solo delle riconversioni da floppy a CD-ROM (ma con «enhancer» grafici e sonori da Compact Disc!) mentre solo l'altra metà è effettivamente originale. Nel mucchio i più conosciuti sono senz'altro Microcosmos di Psygnosis, l'Alien Bread del Team-17, Chaos Engine, Diggers, Heimdall-II, Legacy of Soracil e via discorrendo. Fra questi indubbiamente il top è Microcosmos, un masterpiece come si dice, sul quale, ai tempi in cui della crisi di Commodore ancora non se ne sapeva nulla, si puntava per lanciare le vendite del CD³². Tale speranza in parte è andata soddisfatta, soprattutto se guardiamo alla Gran Bretagna, non a caso la nazione dove si sono venduti più CD³² e non a caso l'unico ramo commodoriano rimasto verde e pieno di vita. Tutti gli altri si sono seccati, compreso



Figura 1 - Emerald Mines al momento di selezionare il livello.

quello italiano. Mentre, non senza tristezza, penso a ciò (lasciatemi mandare un saluto agli amici della Commodore Italiana) e con malizia anche a quelli che ora scapperanno via verso l'odiato PC (dicendo che in fondo non l'hanno poi odiato così tanto...) accendo il CDTV e il CD[32] e mi rifugio nel primo titolo che capita in cima alla pila: Emerald Mines by Almathera.

Un CD-ROM chiama l'altro...

Dopo qualche giro e grazie all'esperienza del mio consigliere personale, scopro che l'obiettivo di Emerald Mines è quello di completare i livelli raccogliendo tutti gli Smeraldi ed i Diamanti che si incontrano in una specie di labirinto. Labirinto dal quale, fra gocce velenose, sassi in caduta più o meno libera ed altri accidenti, dovremo cercare di uscire vivi. Più smeraldi riusciremo a prelevare, più sarà facile far aprire la porta di uscita. Questo è Emerald Mines, un gioco che potrebbe sembrare banale, trito e ritrito e che invece, pur puntando sulla vecchia idea del labirinto, viene splendidamente ravvivato dalla varietà di livelli ed accadimenti che solo la capacità del CD-ROM poteva permettere di inserire in misura così spinta e completa. Orbene, volete sapere quanti sono i livelli di gioco eseguibili dall'Emerald Mines, ciascuno con strategie differenti? Né più né meno di diecimila! Diecimila possibilità diverse di combinare soluzioni di astuzia, forza ed abilità. Incredibile. La lettera di accompagno di Emerald Mines, d'altronde, lo dice subito ed a chiare note che il gioco è qualcosa di mostruoso in fatto di livelli percorribili. Se non ci fosse stato il CD-ROM si sarebbero dovuti preparare non meno di cento floppy disk.

Per iniziare Emerald Mines, dopo l'apparizione del solito logo CDTV (o CD[32]), al menu denominato Select Level (fig.1) sarà sufficiente scegliere un set di livelli fra quelli disponibili. Per la cronaca ogni set contiene più di ottanta livelli sui quali basterà scorrere con le frecce cursore del telecomando e quindi selezionando quello dal quale ci piace partire con il tasto «A». Fatto ciò ci porteremo in un secondo menu sul quale sono riportate le selezioni per il modo di gioco (uno oppure due giocatori), lo Start At e Next, con i quali si stabilisce il livello del set dal quale si vuole partire e quindi l'eloquente selezione Start Game.

Da Emerald Mines di Almathera al Litil Divil della Gremlins il salto qualitativo in termini di grafica e suono è enorme. La storia sembra derivare da un misto di tutti i film d'avventura che avete visto, mentre l'ambientazione varia fra gli sfondi alla Walt Disney (pensate alla bellezza della Sirenetta) ed i disegni che operano l'emulazione di Dragon Lair e degli altri top della ReadySoft. Non mi chiedete di che si tratta, qual è la trama



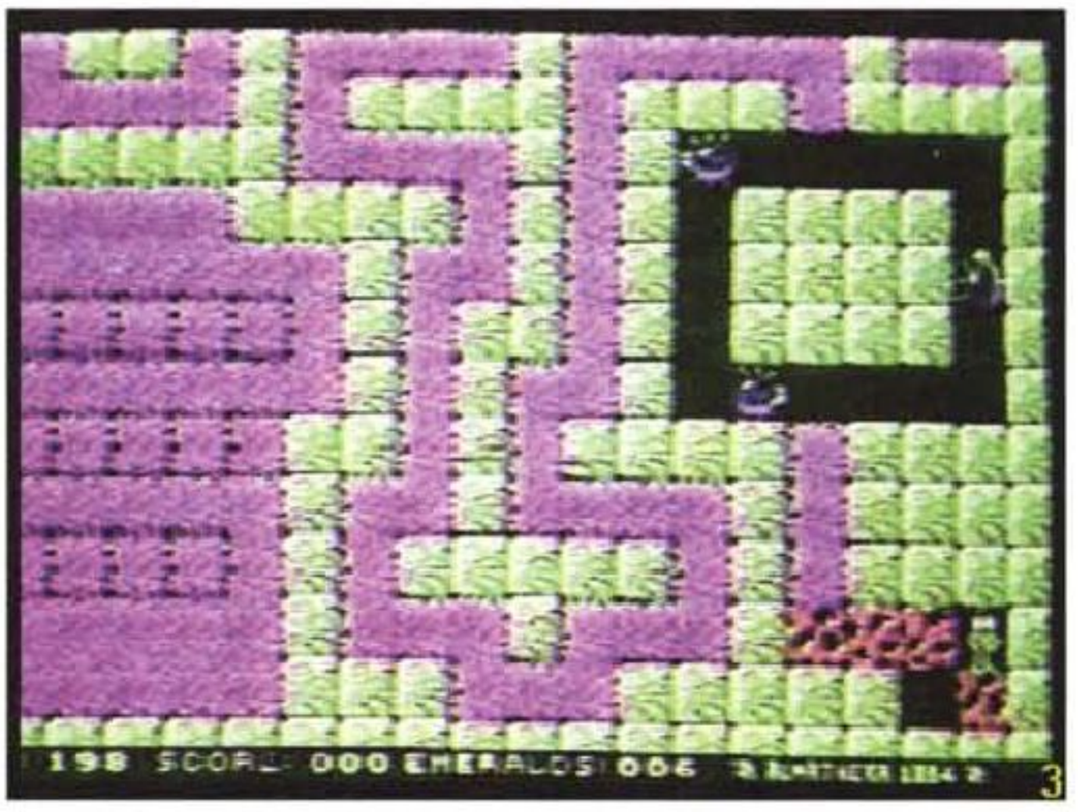
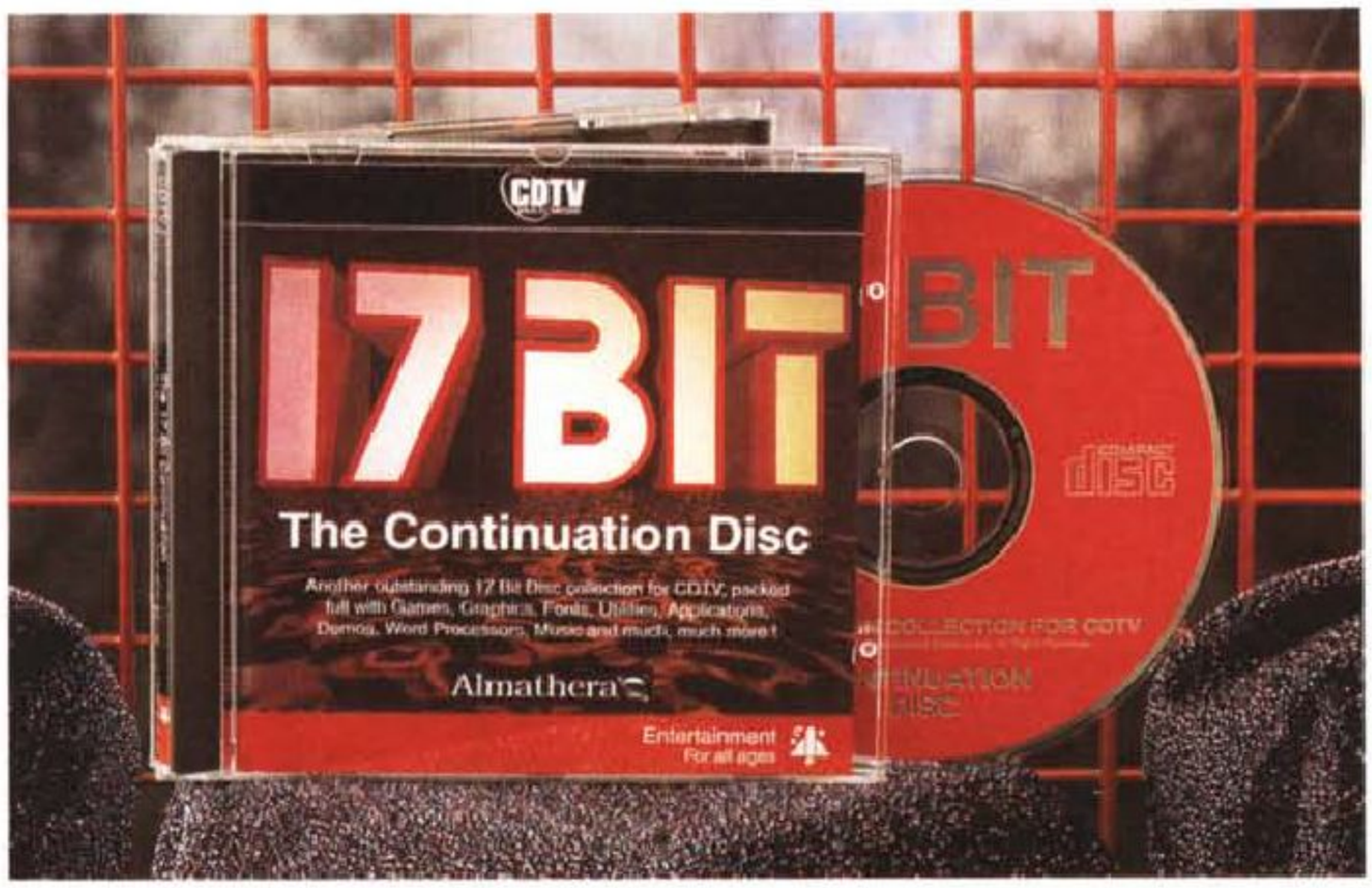


Figure 2 e 3 - Emerald Mines, due dei diecimila livelli del gioco che nella sua versione definitiva è disponibile in inglese, francese, tedesco ed italiano.



Sempre «by Almathera» ecco il seguito della saga dei 17-Bit. Il Continuation Disk, appunto.

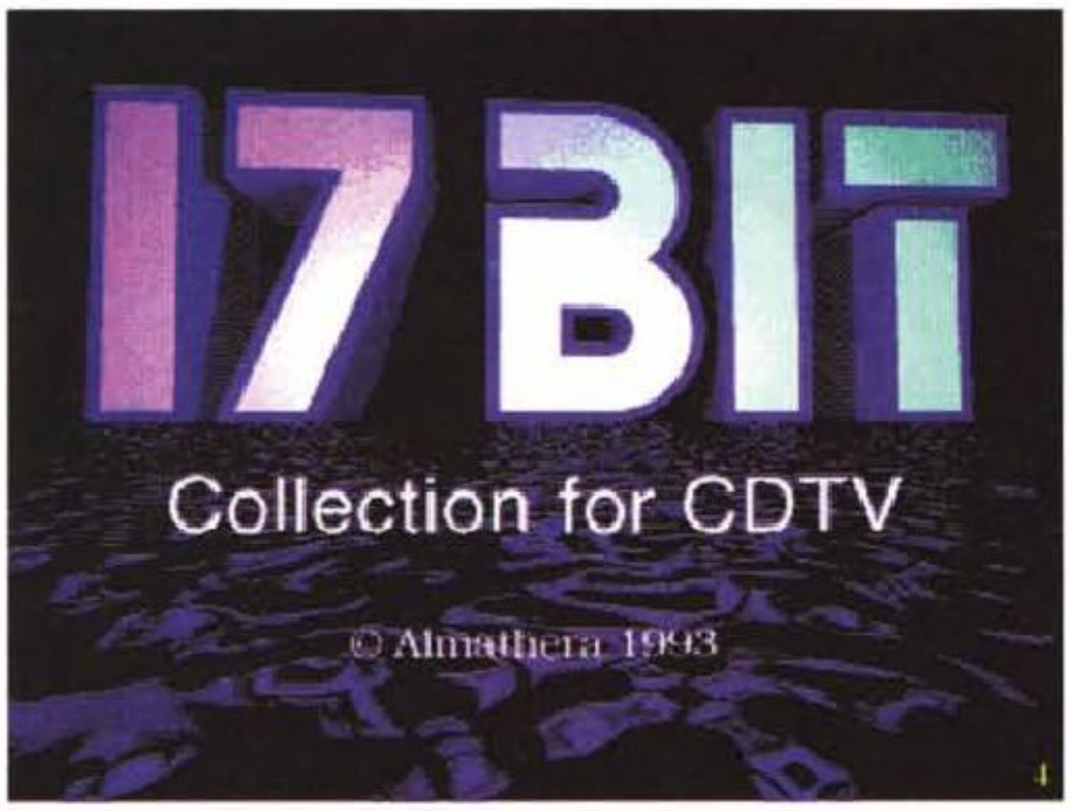


Figura 4 - All'interno di 17-Bit Continuation Disc sono compresi non meno di 800 Mbyte di file che, una volta decompressi, verrebbero ad occupare almeno mille floppy disk!

effettiva del cartoon-game che ancora non riesco a capacitarmi. Sto in un mare di difficoltà: fra diamanti da portare via, diavoli, streghe, maggiorate e trappole con tanto di mostri sono ancora lì che vago in cerca di una via di uscita. L'avventura è davvero coinvolgente e ripeto: la grafica è divina, così come le figure 5 e 6 possono dimostrare.

Accidenti, qui non ne esco più: mio figlio s'è allontanato un attimo, sfrutto l'assenza per dare un bel reset e cambiare CD-ROM. Ora tocca a Super Stardust del Team-17. Atteso da tempo e «stranamente» disponibile proprio sotto le feste natalizie, l'ultima fatica del mitico gruppo, quelli di Alien Breed, è un prodigio di grafica. Tutto in ray-tracing con sprite grossi come mele, Super Stardust (fig. 9) è una specie di Microcosmos ancora più veloce ed ancora più «shoot'm'up»... Passiamo a Simon the Sorcerer. Un'altra ottima uscita o per meglio dire un «remake» giacché Simon, l'apprendista stregone, l'avevo già visto girare sui floppy disc. Ora su CD-ROM il ragazzo parla e l'inglese, non più scritto ma bensì parlato, non è più così facile d'afferrare. L'avventura del ragazzo che vuole diventare un mago (e che per tale smania si trova catapultato in un mondo incantato, pieno di misteri ed enigmi da risolvere...) va comprato solo se siete padroni della lingua di Albione. Cosa, non sapete chi è Albione? Allora basta che sappiate capire l'inglese!

Ed ora arriva la bomba: Heimdall-II di Core Design. La Core Design, che tanto apprezzai all'epoca in cui commercializzò Premiere, ha sfornato la seconda puntata di quella che sembra destinata a continuare come una saga. In Heimdall-II (fig. 7) così come afferma sicuro mio figlio, continua la guerra a Loki, sedicente figlio di Odino, fra paludi, scalee sospese nello spazio, labirinti ed altri luoghi come al solito incantati e misteriosi. Anche qui la grafica è stupenda e se il demo corrisponde al vero (perché non dovrebbe?) l'adventure che si scatena è dinamicamente la più avvincente che abbiate mai frequentato. Si muove tutto sullo schermo, saranno mille sprite (boom che esagerato!) e l'uso sapiente di un buon joystick è di vitale importanza.

Guarda quanto siamo strani noi grandi. Prima riottosi, poi puntigliosi, infine giocosi: adesso non vorrei più smettere e quasi quasi mi dà fastidio che quelli che metto e levo siano solo dei demo. Mi scrollo di dosso l'emozione del gioco e cerco di tornare il più possibile razionale. Certo che di progressi ne hanno fatti. Le CPU sono cannoni, si avvalgono di custom-chip superveloci e la fantasia può sbrigliarsi alla grande: il CD-ROM, con la sua immane capacità di immagazzinamento è una manna dal cielo. Capisco pure infine che il fenomeno dei cento videgame in un anno è un qualcosa facilmente spiegabile. Anzi, no. Quella che non capisco è difatti la strana equivalenza che è possibile fare: tanti titoli di consultazione e pochi game per il CDTV, quanti tanti game e pochi titoli di consultazione per il CD^{32}. In tutti e due i casi manca sempre un indispensabile equilibrio commerciale: che sia proprio questo strano «senso della misura» ad aver fatto fuori la Commodore International? Ai posteri l'ardua sentenza.

Nel frattempo, dai demo-game di Gremlin, Team-17 and Company, ci spostiamo sul CD-collection 17-Bit: The Continuation dell'Almathera. Uno stipatissimo contenitore di applicativi e giochi shareware che può far gola sia ai grandi che ai più piccoli.

17-Bit: The Continuation

All'Almathera non si fermano mai. Sicuramente lavorano anche la notte: come fanno altrimenti a produrre un CD dopo l'altro? CDPD, CD-Demo, Emerald Mines, Video Creator ^{32} e quindi il double-disk 17-Bit Collection, al quale, il CD che poniamo ora in primo piano, si ricollega, perpetuandone la serie del glorioso archivio PD/Shareware.

Un mucchio così di giochi, font, utility, applicazioni, demo, word processor, musiche e music-player colmano il CD per quasi tutta la sua capacità. Anzi, oltre, visto che tutti i programmi (765 file compressi in formato .dms!) dopo la decompressione occuperebbero più di 700Mbyte! Il peso specifico del CD è quindi notevolissimo e se vorrete to-



Figura 5 - Litil Divil (Gremlin) Primo CD che vedo girare e primo quesito: ma è un videogame oppure un cartone animato vero e proprio?



▲ *Figura 6 - Seconda immagine da Litil Divil e secondo «oohh!» di stupore al quale subito aggiungo: ma se una macchina multimediale come il CD® è in grado di far vedere queste cose, può mai finire nel macero o nel dimenticatoio?*



◀ *Figura 7 - Heimdall-II (Core). Mio figlio ha detto che è stupendo: ci credo anche se non ho capito proprio come ci si gioca (il baldo giovane ha detto che non devo preoccuparmi: non è roba per me!).*

gliervi la pazza briga del decomprimere tutto il contenuto non vi basterebbero mille floppy disk! Ciò, oltre che a renderci l'idea dell'immane mole di dati ivi contenuti, ci lascia anche intuire che i programmi non sono immediatamente disponibili al click del mouse, bensì, prima di poterli pienamente utilizzare, andranno decompattati con un passaggio da CD-ROM a floppy disk.

Il Continuation Disc, una volta inserito il CD nel drive, visualizza una schermata di lavoro molto ben dettagliata sulla quale, tramite il telecomando del CDTV in posizione mouse, è possibile far scorrere l'intera lista dei file. Ogni volta che viene selezionato un titolo, questo è automaticamente posto in evidenza da una fascia colorata e nella zona sottostante la schermata viene visualizzato un breve testo d'identificazione. Se il programma selezionato ci interessa, sarà allora sufficiente fare click sul tasto Enter: il sistema caricherà il 17-Bit Copier e ci verrà chiesto l'inserimento di un floppy disk nel drive. Appena questo è inserito, sulla stessa finestra del copiatore si visualizzerà un copy-meter in grado di darci la percentuale progressiva della copiatura del file. Una volta terminata l'operazione, il 17-Bit Copier sparirà dallo schermo e sullo schermo tornerà attiva la maschera di ricerca. A questo punto basterà dare un reset alla macchina e con il floppy disk appena copiato ancora nel disk drive, la startup del sistema passerà automaticamente a questo. Ogni floppy disk decompresso dal 17-Bit Copier è un disco dotato del proprio Workbench e quindi si lancia automaticamente al caricamento. Visto, scelto, copiato e lanciato: facile, purché il nostro CDTV disponga di un floppy disk drive.

Sulla schermata principale, oltre che per scorrimento della lista, i file .dms presenti sul disco possono essere ricercati per nome e desinenza. Una volta inserite le lettere (per quelli che quindi dispongno di un CDTV con Computer Kit) il sistema di ricerca scorrerà la lista interna e provvederà a visualizzare ed evidenziare il programma richiesto. Bene, fra i nomi più famosi che il Continuation Disc si onora di annoverare nelle sue directory posso senz'altro segnalarvi quello del Graphics Grinder Set, nucleo del quale è un software, l'omonimo Grinder, capace di convertire da/a IFF, .BMP, .GIF, JPEG, .PCX, ecc. Insieme al Grinder c'è anche l'ANIM-Builder che da una sequenza IFF è in grado di generare il relativo file .ANIM a buona velocità. Altra chicca del Continuation Disc è poi l'AGMS-Film che, già visto nel CD-ROM Aminet, è realizzato per l'esecuzione sincronizzata di file IFF sequenziali e sintesi sonore 8SVX in sincrono. Bella mostra di sé fa poi il Rend24, con l'AmiFlick per l'esecuzione dei file .FLI di Autodesk in ambiente Amiga ed una notevole serie di demo, fra cui la serie Akira, Charlie's Cats, l'immancabile Eric Schwartz ed altri creativi. Nel Continuation Disc c'è di tutto, quello che invece manca... è lo spazio per descrivervi in maniera più dettagliata l'insieme. Come quello video-ludico della famosa serie degli Assassin Games: un'autentica marea! I giochi selezionati dagli «archivisti» della 17-Bit sono fra i migliori in circolazione nei circuiti PD/Shareware, ed una volta decompressi, vengono caricati tramite un pratico menu principale.

Benché comporti l'obbligo all'uso dei disk drive ed alla disponibilità di un nutrito numero di floppy, questo ennesimo CD-ROM dell'Almathera personalmente piace parecchio. Fra le cose più belle per il Natale è tranquillamente inseribile acquistandolo ad esempio pres-



Figura 8 - DarkSeed (Cyberdreams). Mischiamo la storia del Signore degli Anelli con uno sfondo alla Alien, aggiungiamo un pezzo di Terminator e qualche altro briciolo di fantasia ancora. Bene, Dark Seed è decisamente di più. Se il demo che ho visto girare vale la versione integrale e quindi non c'è il trucco, questa potrebbe essere la volta buona che mi converto al videogame!

Figura 9 - Super Stardust (Team-17): mi dicono che, a parte le basi MPEG, un game come questo è il non-plus-ultra.



so l'Axxel (tel. 0444-325592) a sole sessantamila lire. Il papà ci troverà programmi applicativi ed ottime utility, il figlioletto una marea di videogame da indigestione.

CD³², Amiga-Multimedia e CD³²-Gamer

Ultimamente, inevitabile farci caso, le riviste britanniche hanno invaso le nostre edicole. Non ovunque, ma in molte di quelle delle maggiori città, le varie Amiga Format, Amiga Computing, CU-Amiga, ecc. appaiono in più copie, con tanto di floppy disk a corredo e con copertine che richiamano subito l'attenzione. L'effetto è quello di vera opulenza. Una sensazione che ad esempio non ci dà più la gloriosa Amiga World dotata com'è di un sempre più ridotto numero di pagine ed ultimamente con strilli in copertina da raggelare: come sopravvivere alla morte di Amiga? Ma si può mai scrivere una cosa del genere?

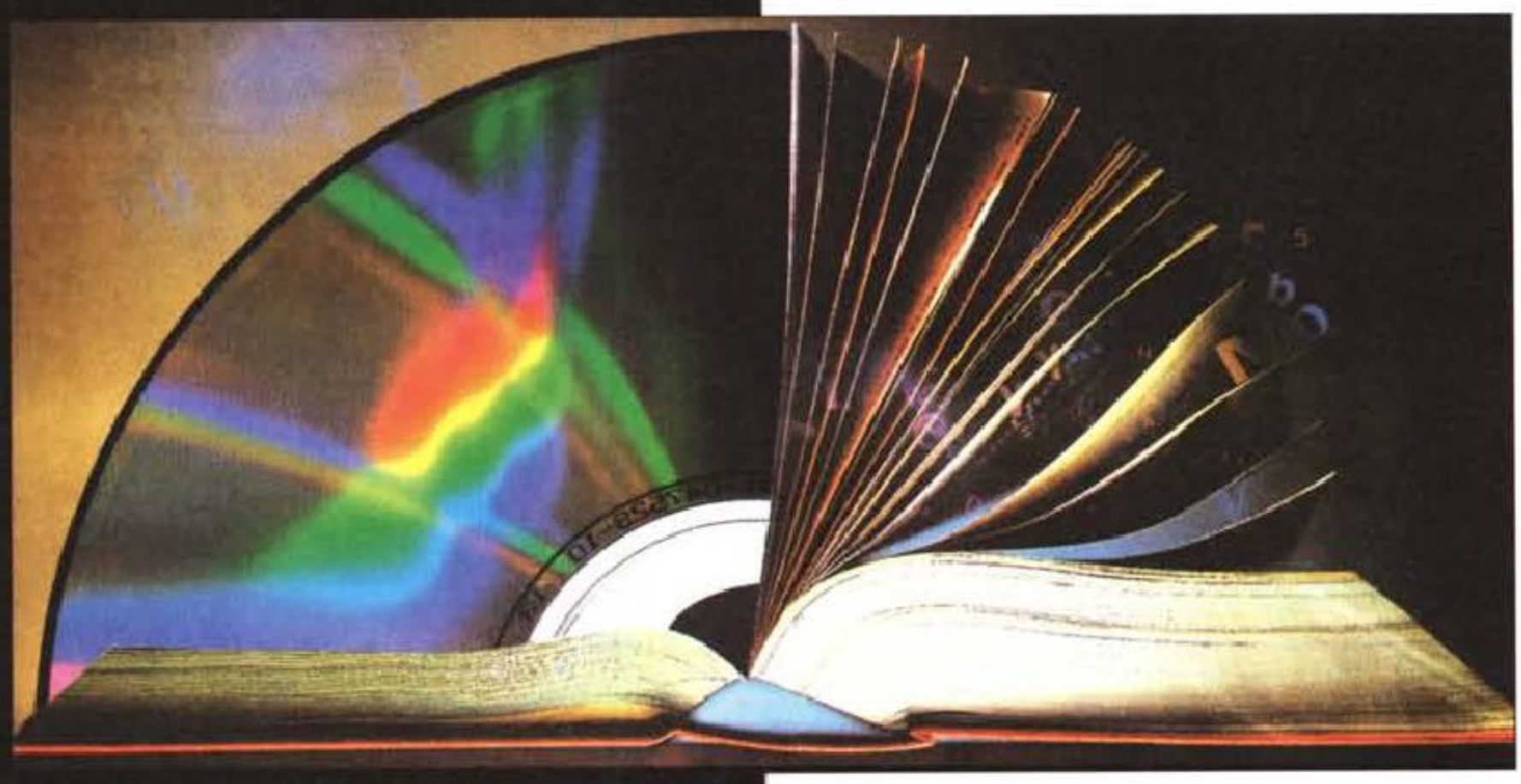
Il contrasto è netto. Dall'altro lato dell'ipotetica vetrina, l'edicola mette in fila le italiane Enigma, Amiga-Magazine, Commodore Gazette e, per quanto ci riguarda, le rubriche Amiga di MCmicrocomputer. Ragazzi, con il vento che (non) tira stiamo tutti facendo dei miracoli, a tutto vantaggio dei lettori che malgrado crisi, morti annunciate e galoppante autarchia, si ritrovano sempre ben informati su novità e disponibilità, se non nazionale almeno d'oltremanica. In questo tipo di informazione bilingue, mentre si parla di desktop video animation e 3D sempre alla grande, il multimedia, quello che Commodore ambiziosamente definì come Digital Total Vision, s'è ormai trasformato in una pedissequa elencazione di videogame. Tanti, troppi, unici. Il famoso «materiale didattico», le enciclopedie, gli atlanti elettronici e via discorrendo, non ci sono più: ormai non si produce che game per il CD³². L'unico titolo non ludico uscito di recente è l'Insight:Dinosaurs di Optonica. Uno contro cento!

A tentare di contrastare la tendenza (ma come fai fintanto che non cambia il vento?) ci provano solo Fred Fish, l'Almathera e pochi altri. Seppur interessanti sono solo raccolte ed archivi grafici per i sistemi produttivi. La cosa è preoccupante e se a ciò vi aggiungiamo quanto di recente ci ha scritto qualche lettore «...perché Amiga-Multimedia non parla mai del CD³²?», oltre che la preoccupazione, sale anche l'imbarazzo. Dovremmo parlare di videogame? Riciclarci in una specie di dependance del PlayWorld del Carlà? A Natale ciò ci sta pure bene, ma a lungo andare non avrebbe senso. Malgrado ciò parlare di CD³² è giusto e visto che ormai sono disponibili anche da noi, ci organizzeremo per provare al più presto il modulo SX-1 ed il Communicator. Il primo trasforma il CD³² in un vero Amiga, il secondo permette di collegarlo come estensione «multimediale» a chi l'Amiga già ce l'ha! In tempi brevi poi, vedremo come l'Insight:Dinosaurs, oltre che sul CDTV, gira anche sul CD³². E vada pure: una pagina di Amiga-Multimedia da dedicare alla presentazione di un top-game, qui e là, cercheremo di trovarla. Tutto ciò però avverrà senza trascurare le altre idee (vedi quella di realizzare un titolo da «materiale didattico») che per il momento abbiamo accantonato per far posto alle ultime novità.

Comunque sia l'aspetto ludico del CD³² è obiettivamente dirompente (oltremanica, oltremanica!) e non possiamo né nascondere né sottovalutare quello che da qualche mese va considerato come un autentico fenomeno multimediale: la nascita di una rivista dedicata unicamente al CD³² con tanto di CD allegato. Sto parlando di CD³²-Gamer, una pubblicazione della britannica Paragon Publishing che, oltre alle cento pagine di materiale cartaceo (news, preview e review) ogni mese spara in copertina il suo bel CD-ROM zeppo dei demo dei più importanti CD-game per la console commodoriana. Inutile dire che CD³²-Gamer sta rapidamente scalando le vette delle riviste per Amiga più vendute. Il prezzo di copertina di appena cinque sterline tenta in maniera pazzesca anche il più squattrinato dei CD³²-user e la rivista, mese dopo mese, quasi raddoppia la tiratura. È il segno dei tempi: l'America ora sta in Inghilterra, guardare (le figure) per credere. Un gioioso e giocoso Natale a tutti. MS

"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

mi lia

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

Il software MS-DOS, Amiga e Macintosh di Pubblico Dominio e Shareware distribuito da

microcomputer®
HARDWARE & SOFTWARE DEI SISTEMI PERSONALI

in collaborazione con

Microforum

Questo software non può essere venduto a scopo di lucro ma solo distribuito dietro pagamento delle spese vive di supporto, confezionamento, spedizione e gestione del servizio. I programmi classificati Shareware comportano da parte dell'utente l'obbligo morale di corrispondere all'autore un contributo indicato al lancio del programma.

MSDOS

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
COM/07	MAXIHOST	mc110
COM/08	MICROLINK	mc118
COM/09	TELEMATE	mc119
COM/10	ROBOCOMM	mc133
COM/11	FREE BIT COMUNIC.	mc134
COM/12	EXSTASY COMUNIC.	mc139
COM/13	TERMINATE	mc145
COM/14	PROSIP	mc146

DATABASE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
DBS/10	ARCHIVIOPARROC.	mc109
DBS/12	GESTIONE DI BIBLIO.	mc116
DBS/13	RICETTARIO	mc116
DBS/15	WCATWIN	mc119
DBS/16	LIBRARY	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
DBS/28	ARCHIVIO SOFTECA	mc146
DBS/29	WDBASEC	mc146
DBS/30	SWATCHBASE	mc146
DBS/31	MY CAR	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/10	AFFINITY	mc119
GRF/11	ENGINEER PROFES.	mc122
GRF/12	PAINT SHOP PRO	mc129
GRF/13	PICLAB	mc124
GRF/14	TURBODRAW	mc124
GRF/15	TURBOGRAF	mc125
GRF/16	NEW WAVES DESIG.	mc127
GRF/17	BITIMAGE	mc127
GRF/18	WINJPEG	mc129
GRF/19	GRAPHICA	mc131
GRF/20	GIFMORPH	mc136
GRF/21	DVPEG	mc137
GRF/22	GRAFFIX DOS/WIN	mc138
GRF/23	ROCKFORD	mc138
GRF/24	SKYMAP	mc140
GRF/25	SKYVIEW	mc140
GRF/26	ARREDO 3D	mc146
GRF/27	ETICHETTE&CUSTOD.	mc146

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/17	ITALIA90	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/30	BUDGET	mc120
VAR/31	MEMO MANAGER	mc122
VAR/32	MORSE	mc122
VAR/33	MASKS	mc123
VAR/34	HRAM & VRAM/386	mc123
VAR/35	MERCURY	mc124
VAR/37	MINIOOP LOGO	mc125
VAR/38	TEORIA	mc125
VAR/39	CALENDARIO PERS.	mc129
VAR/40	INTERPOLAZIONE	mc130
VAR/41	INTEGRITY MASTER	mc131
VAR/42	THE FILE MANAGER	mc131
VAR/43	CHAMP 4.0	mc145
VAR/44	KIMIKO	mc132
VAR/45	FUNZ 2D	mc132
VAR/46	CASAMIA FINANZE	mc132
VAR/47	DIALOG DESIGN	mc133
VAR/48	TABOO	mc133
VAR/49	BOOK-E	mc133
VAR/50	DOUBLETAKE	mc133
VAR/51	ESPR	mc134
VAR/52	MATH	mc134
VAR/53	LOGICA	mc134
VAR/54	MIDI FILE PLAYER	mc134
VAR/55	TRUE TYPE FONT INS.	mc135
VAR/56	FONT MONSTER	mc135
VAR/57	PROVIEW FOR WIN.	mc135
VAR/58	WIZMANAGER	mc135
VAR/59	WINPIM 3D	mc135
VAR/60	FINDER PLUS	mc136
VAR/62	TSX-LITE	mc137
VAR/63	PC CONFIG	mc137
VAR/64	DUALMODEPLAYER	mc137
VAR/65	ZIP'R FOR DOS	mc138
VAR/66	Q.MARK PATENTE	mc139
VAR/67	TS-PANEL	mc139
VAR/68	BACKDESK	mc140
VAR/69	SLOOP MANAGER	mc140
VAR/70	COLTAUT	mc141
VAR/71	CREACOD WINDOWS	mc141
VAR/72	ASTROWIN	mc141
VAR/73	SOS FARMACI	mc143
VAR/74	NAVIGA	mc143
VAR/75	GIORNO	mc143
VAR/76	LOTTOFOBIA	mc145
VAR/77	C.A.O.S.	mc146
VAR/78	STRAK	mc146

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
AMGI/21	COLONIAL CONQ. II	mc146

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/35	IFFBOOT	mc128
AMVR/36	AII	mc128
AMVR/37	PHOTO24BIT	mc128
AMVR/38	SOFTLOCK	mc129
AMVR/39	JUKEBOX	mc129
AMVR/40	SCAN8800	mc129
AMVR/41	KINGFISHER	mc129
AMVR/42	HYPERANSI	mc129
AMVR/43	ANIMAN	mc130
AMVR/44	LAZYBENCH	mc130
AMVR/45	DISKPRINT	mc130
AMVR/46	ARCALC	mc131
AMVR/47	EPU	mc131
AMVR/48	AMIGAWORLD	mc131
AMVR/49	DISKMATE	mc131
AMVR/50	GUIARC	mc132
AMVR/51	DISKSLAV	mc132
AMVR/52	UPCAT	mc132
AMVR/53	ARJAY	mc132
AMVR/54	REMINDER	mc133
AMVR/55	DT	mc133
AMVR/56	AZAP	mc133
AMVR/57	ASSISTANT	mc133
AMVR/58	WBPLUS	mc134
AMVR/59	BACKUP	mc134
AMVR/60	POWERCACHE	mc134
AMVR/61	AROACH	mc134
AMVR/62	ANTIRACISM	mc135
AMVR/63	DBB	mc136
AMVR/64	TDS	mc137
AMVR/65	DYNAMIC SKIES	mc138
AMVR/66	SOUNDEFFECT	mc139
AMVR/67	MUCHMORE	mc140
AMVR/68	AUTOMATION	mc141
AMVR/69	HPACK	mc141
AMVR/70	MOVIEDATABASE	mc141
AMVR/71	QUICKFILE	mc141
AMVR/72	QUADRACOMP	mc142
AMVR/73	PARM	mc144
AMVR/74	SCREENSELECT	mc144
AMVR/75	TRANSPHON	mc146
AMVR/76	NEWICONS	mc146
AMVR/77	BLOCKNOTES	mc146

MACINTOSH

CODICE	TITOLO	RIVISTA
COMUNICAZIONE		
MICO/01	RED RYDER	mc110
MICO/02	ZTERM	mc115
MICO/03	TELEFINDERPRO	mc142
MICO/04	VALUE-FAX	mc144
MICO/05	INTERSLIP	mc146
MICO/06	NCSA MOSAIC	mc146
MICO/07	NETSCAPE MOSAIC	mc146
EDUCATIVO		
MIED/01	KID PIX	mc107
MIED/02	NUMBER TALK	mc107
MIED/03	ALPHA TALK	mc107
MIED/04	WONDER	mc120
MIED/05	COLORING BOOK	mc130
GIOCO		
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
MIGI/72	MAC SKY	mc146
MIGI/71	WOLFENSTEIN 3D	mc146
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

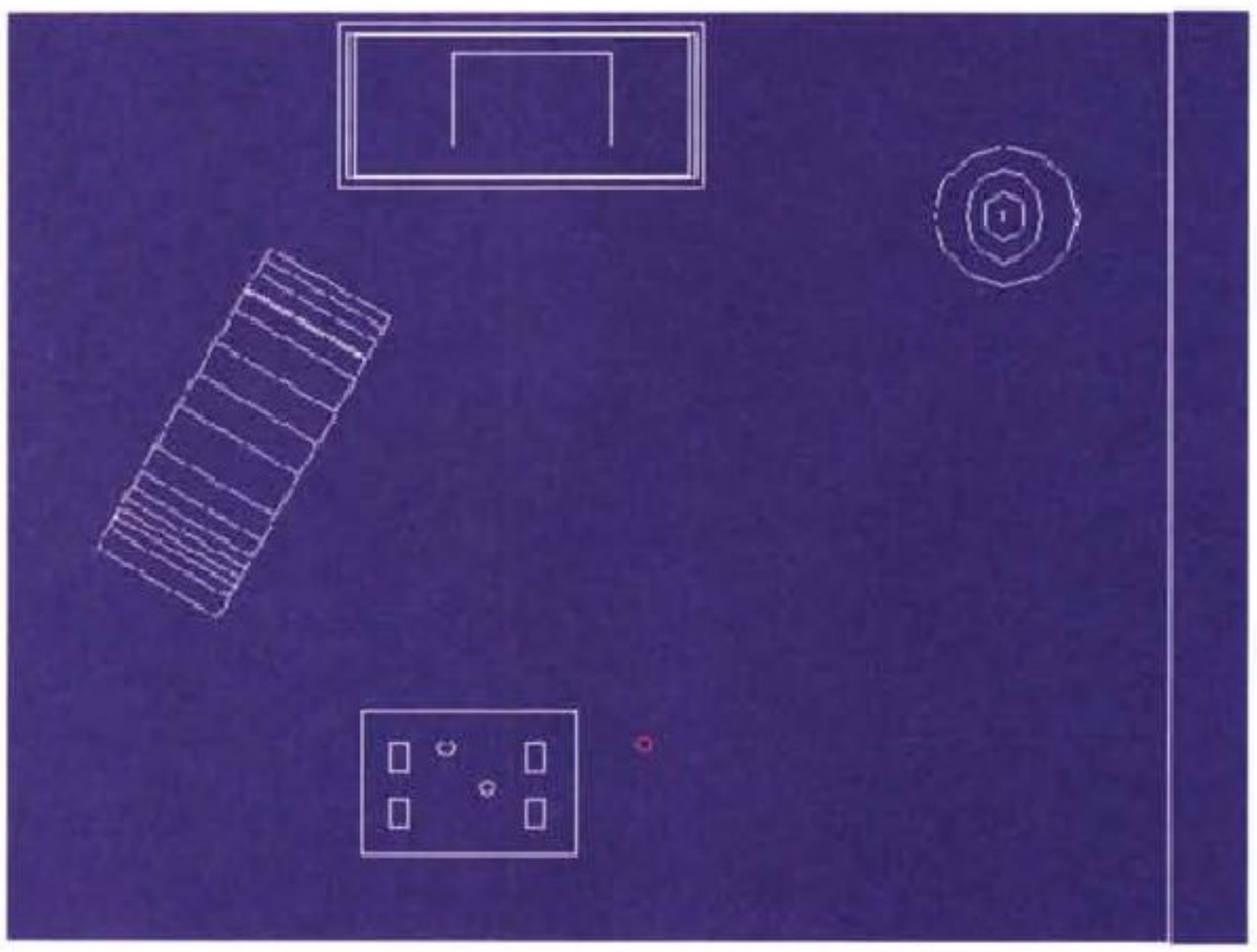
Utopia

«I Computer Subinfo della Lies Incorporated erano stati sorpresi nel compimento di un atto anormale da un meccanico della manutenzione. Il Computer Subinfo Cinque aveva trasmesso informazioni che non erano una bugia. Bisognava smontarlo per vedere perché. E a chi fossero andate le informazioni esatte». (Utopia andata e ritorno di Philip K. Dick). Utopia dunque che i computer alla fine generino posti di lavoro, oltre che renderci la vita più semplice. Ci hanno aumentato la quantità di tempo libero, permesso di migliorare la qualità della vita, ma posti di lavoro non molti. Ecco dunque la corsa alle ideazioni di nuovi lavori creativi che sfruttino magari anche l'informatica, ma che lo facciano in seconda battuta e non in maniera preponderante rispetto all'uomo

di Paolo Ciardelli

Arredo-3D

Autore Angelo Maci
Nome File: A3d.zip



Il programma in questione è la versione dimostrativa di Arredo-3D. Come si può facilmente capire A3D è un software d'arredamento. Basato sull'uso del mouse, i mobili con cui si vuole arredare la propria casa si spostano, si prendono e si lasciano con il mouse.

Un'altra caratteristica di A3D è la facilità d'uso e poi ci sono le visioni prospettiche che sono molte belle e colorate.

Il demo ne dà un esempio.

È sufficiente crearsi un dischetto contenente i file di A3D con una sub-dir «GUIDA» dove andranno le pagine del manuale a video consultabile una volta avviato A3D.

Presso MC ho inviato un dischetto già pronto con la sua sub-dir GUIDA contenente i file *.pag costituenti il manuale.

La versione demo di A3D funziona nel drive a: mentre quella definitiva usa il disco rigido. In ogni caso non ci saranno rallentamenti dato che A3D usa la EMS e carica l'overlay in memoria.

WdBaseC

Autore Mauro Capelli
Nome File: WdBaseC

Programma in Windows per archiviare testi, indici, ed altro, nasce con la specifica esigenza di poter archiviare dei testi (articoli, indici di riviste, ecc.) in un database e il poterli ricercare attraverso delle parole o frasi anche senza che queste fossero necessariamente in sequenza ma, in ogni caso, tutte comprese nello stesso record.

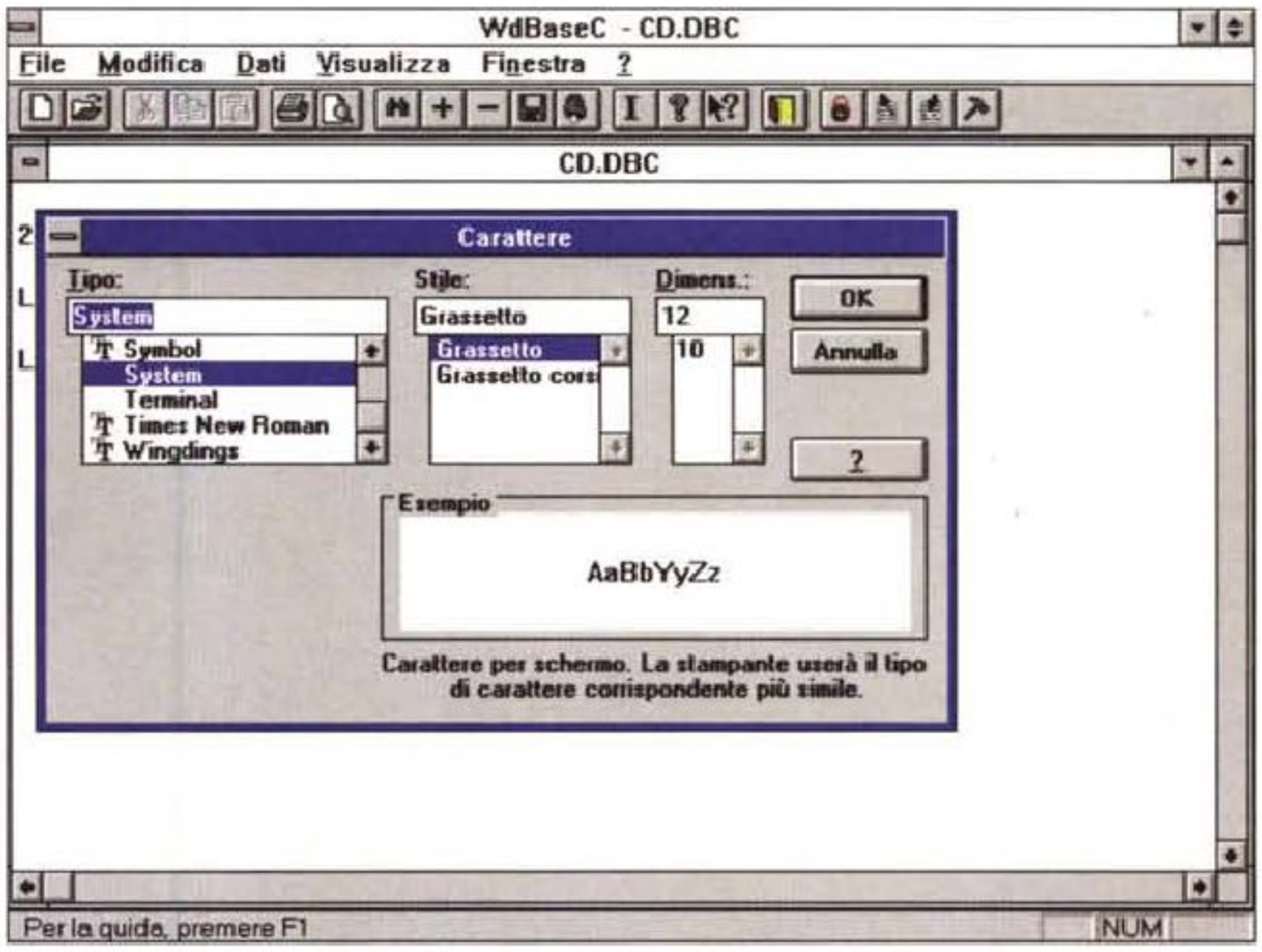
WdBaseC non è il classico database, ogni record è un vero e proprio testo. Non esiste il concetto di campo e di chiave, sebbene sia possibile costruire un tracciato schermo d'aiuto nella gestione dei dati. La ricerca avviene specificando fino a nove frasi, parole o parti di esse che devono essere comprese nel record ricercato. Trovare il modo di utilizzare WdBaseC non è certo un problema vista la flessibilità dello stesso.

Grazie all'interfaccia grafica di Windows, l'uso di WdBaseC è molto facile

ed intuitivo, inoltre, l'help contestuale in linea spiega dettagliatamente ogni azione intrapresa.

Altra particolarità, passando con il mouse sui bottoni della barra degli strumenti, in basso alla finestra apparirà immediatamente la spiegazione del tasto interessato.

Tra le varie funzioni c'è la possibilità di criptare l'archivio e proteggerne l'accesso con un codice personale; esportare o importare dati attraverso file ASCII; eseguire un'anteprima di stampa del record; scegliere il tipo di carattere da utilizzare per la visualizzazione e la stampa del record; lavorare su più archivi contemporaneamente o aprire più finestre sullo stesso archivio; eseguire operazioni di copia e incolla con le altre applicazioni Windows; aprire un archivio direttamente dal File Manager di Windows; aprire velocemente uno degli ultimi quattro archivi utilizzati; recuperare i record cancellati; associare un tracciato schermo all'archivio.



Archivio SoftTeca

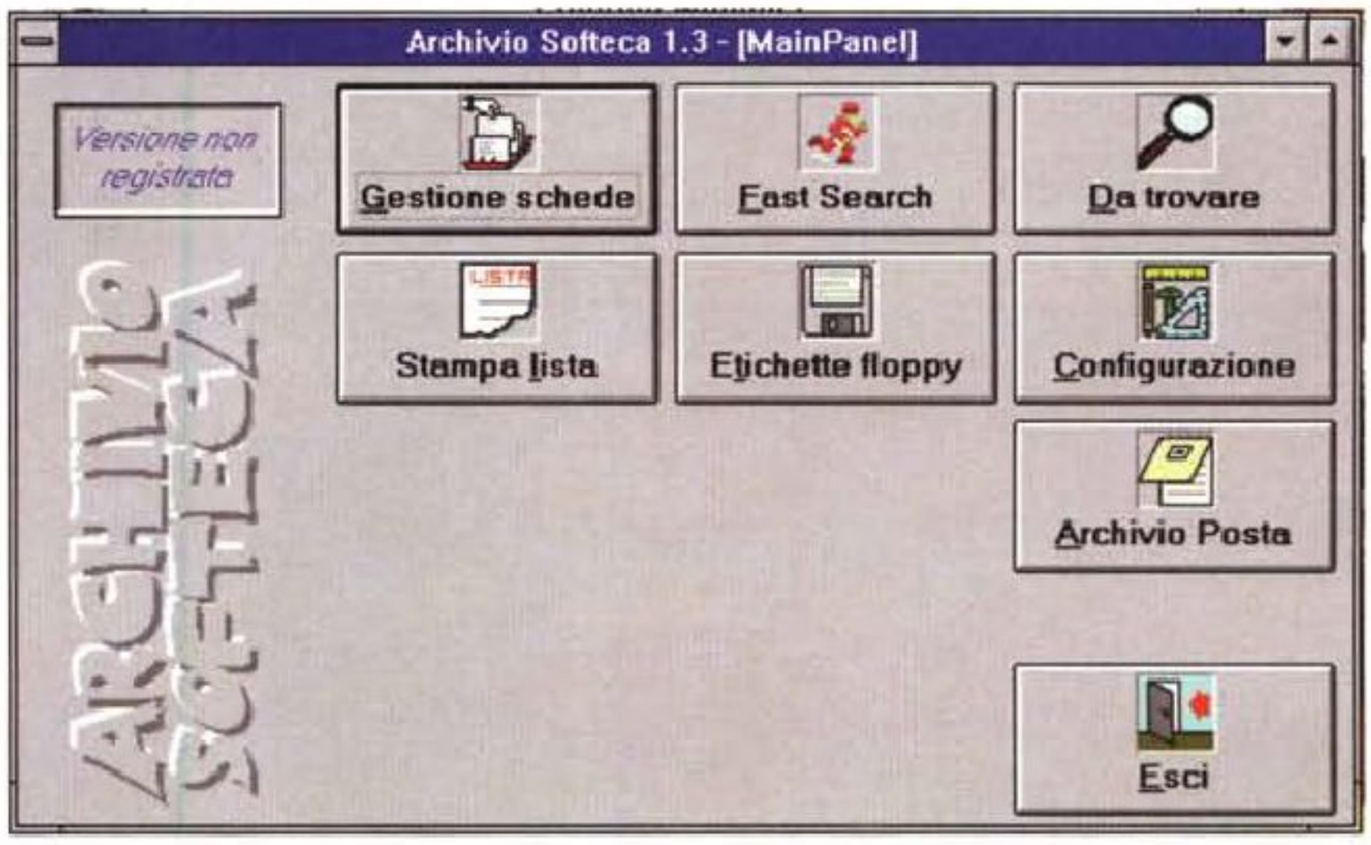
Autore Roberto Paterlini
Nome File: Softeca.zip

Lo scopo principale di questo programma è quello di mantenere ordinato l'archivio di dischetti e dei relativi software che si possiedono. È possibile rintracciare un programma tramite una sigla associata al dischetto e per facilitare la ricerca è possibile stampare in modo semiautomatico le etichette per i floppy da 3,5" utilizzando dei colori oltre alla sigla del dischetto.

È naturalmente possibile stampare su carta la lista di tutti o parte dei programmi, sia direttamente che tramite Word6, oltre a poter copiare l'archivio su un floppy unitamente ad un apposito viewer funzionante sotto DOS. Per chi si diletta a scambiare programmi con amici o colleghi, è possibile mantenere un archivio delle persone con cui si è in contatto, oltre a gestire la stampa delle buste o delle etichette per i pacchi postali.

L'installazione del programma si esegue direttamente da Windows usando setup.exe. Durante l'installazione viene creato un file «INST» con l'elenco dei file caricati per facilitare la disinstallazione.

Il programma è shareware; se non è registrato al lancio viene aperta una schermata che ricorda la necessità di registrarsi e un rimando automatico alla pagina dell'help contenente le informazioni. Per gli utenti registrati la schermata iniziale si limita a visualizzare nome e codice utente.



C.A.O.S.

Autore Riccardo Novello
Nome File: caos.zip

CAOS ovvero Calcolo Automatico Orari Scolastici: questo programma facilita il compito di ideare e stampare un orario scolastico settimanale.

Esso fa uso di un'interfaccia utente evoluta, dotata di supporto mouse, menu a discesa, finestre mobili e ridimensionabili, colori ridefinibili, pulsanti, liste, caselle di immissione, Guida in linea sensibile al contesto, ecc., gira su pressoché ogni computer MS-DOS dotato di microprocessore 80286 compatibile o superiore, è veloce e semplice da usare.

Caratteristiche principali:
docenti gestibili 200;
gruppi di studenti gestibili 200;
aule di uso comune gestibili 50;
periodi giornalieri di lezione gestibili 10.

C'è la possibilità di specificare, per ogni docente il numero massimo di periodi giornalieri di lezione, di lezione con uno stesso gruppo di studenti, di periodi consecutivi giornalieri di lezione con uno stesso gruppo di studenti, di pomeriggi lavorativi settimanali per il docente se il docente deve lavorare a mezze giornate, di giorni lavorativi settimanali per il docente (consente di assegnare automaticamente i giorni liberi), il numero di periodi settimanali in cui il docente deve considerarsi a disposizione, i periodi della settimana in cui un docente è o non è disponibile, i periodi della settimana in cui un gruppo di studenti è o non è disponibile, il numero di periodi di lezione richiesti a un qualsiasi docente da un qualsiasi gruppo, da svolgersi nell'aula riservata al gruppo o in una qualsiasi aula esterna

Brevissime

Segue una descrizione stringata di alcuni programmi interessanti

Tracking Satelliti

Autore Roberto Arato
Nome File: Trak.zip

Questo programma di pubblico dominio è dedicato a tutti i radioamatori appassionati di satelliti e come tale lo regalo alla comunità. Poiché la rappresentante di questa comunità più autorevole la considero AMSAT-ITALIA consideratela pure come padrina e ispiratrice di questo software.

Il Programma resta comunque di Pubblico Dominio.

Tutti i dati sono stati elaborati con rappresentazioni numeriche a virgola mobile a 64 bit, viene riconosciuto ed utilizzato se presente il coprocessore matematico.

Le numerose prove di questo programma effettuate dai colleghi dell'autore della sezione ARI di Vittorio Veneto sono la sola garanzia di affidabilità e precisione che dovete prendere in considerazione.

Per informazioni contattate Gianni IW3FSV o Ludovico I3EEL.

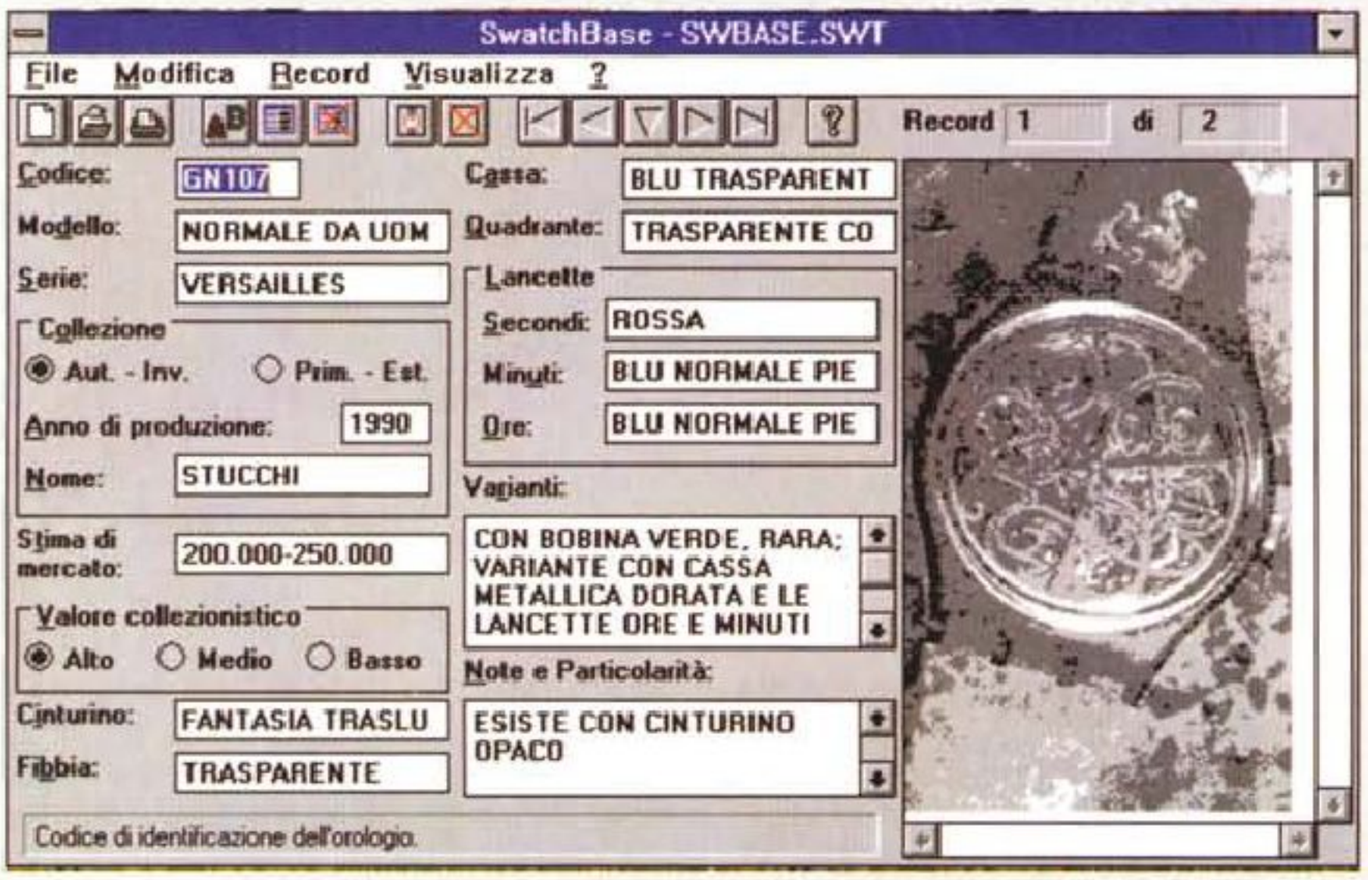
Etichette & Custodie

Autore Alessandro Capucci
Nome File: Etic.zip

È un programma per la stampa di etichette per dischetti, video cassette, custodie per cassette e custodie per video cassette (custodie rigide).

Può essere utilizzata qualsiasi stampante, che possa emulare il linguaggio HP-III. Si è deciso di utilizzare questa emulazione essendo la più diffusa tra le stampanti Laser, ma per il futuro, si prevede di realizzare Etichette & Custodie Per Windows, con la possibilità di utilizzare tutti i suoi Driver.

Per la stampa delle custodie sia delle cassette audio che per le video cassette si possono utilizzare i normali fogli A4, mentre per la stampa delle etichette, consiglio i fogli A4 etichettati (3 x 6 Etichette).



My Car

Autore Gaetano Morra
Nome File: Mycar.zip

Il programma My Car richiede i seguenti requisiti hardware minimi: un computer IBM o compatibile per sistemi MS-DOS (5.0 o superiore), processore 286 o superiore (consigliamo almeno un 386), 2 Mbyte di RAM, Hard Disk con almeno 2 Mbyte di spazio libero, Monitor a colori VGA e mouse (opzionale).

A grandi linee il programma permette di gestire tutti i dati concernenti la propria autovettura.

SwatchBase

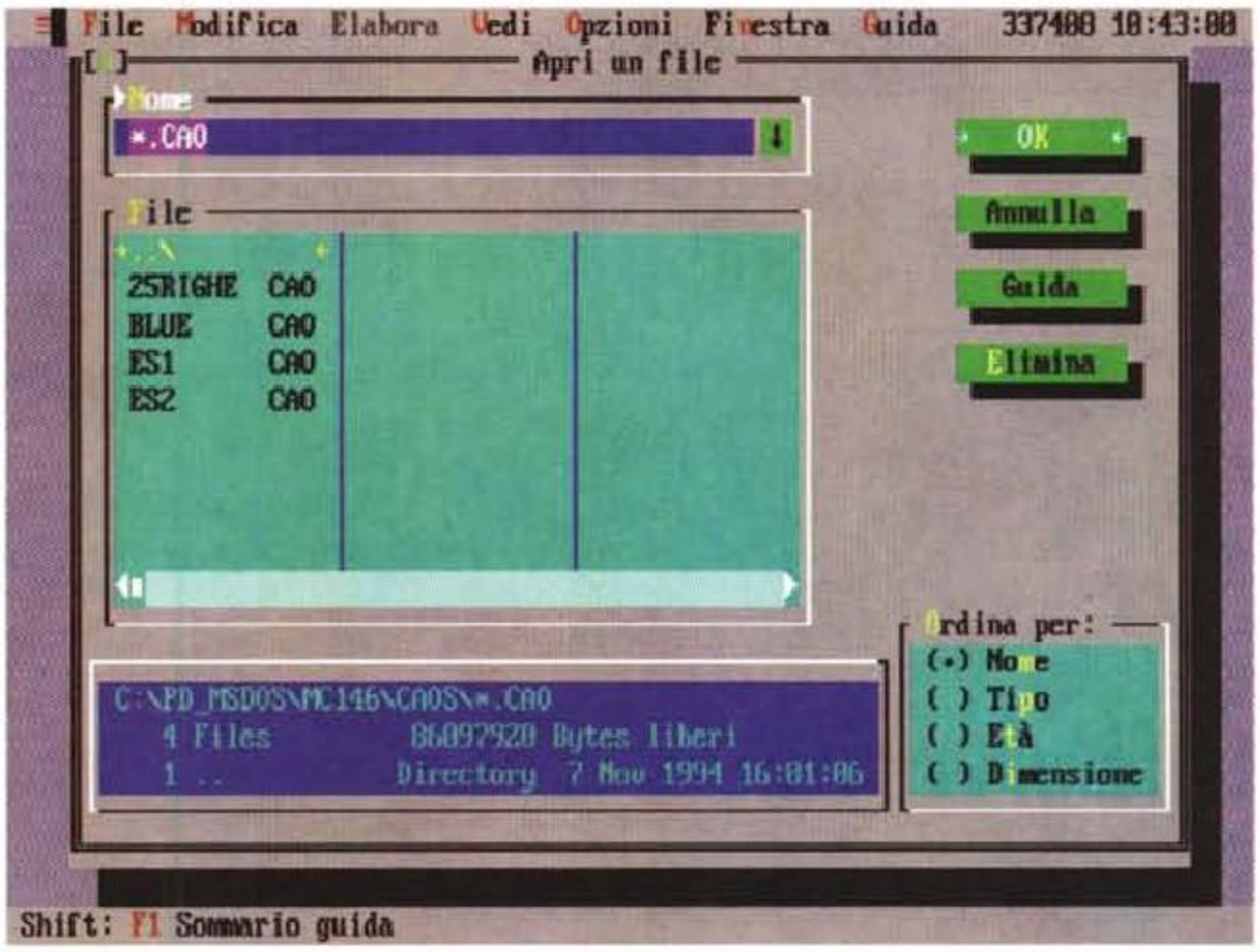
Autori Paolo & Luigi Dragon
Nome File: Sbase.zip

Ecco un programma di Pubblico Dominio per la gestione e la catalogazione degli orologi in generale ed in particolar modo degli Swatch.

Il programma e di facile utilizzo e dispone inoltre di una guida in linea attivabile in ogni situazione con la pressione del tasto F1.

di uso comune, eventualmente in copresenza con un altro docente o con un altro gruppo di studenti; il numero di periodi settimanali di ricevimento e in cui il docente deve considerarsi a disposizione, la possibilità di assegnare manualmente l'orario a qualsiasi docente, in base ai periodi di lezione ad esso richiesti, PRIMA di effettuare l'elaborazione, la possibilità di calcolare e stampare (su stampante o file di testo) l'orario, il settimanale completo per tutti i docenti, il settimanale completo per gli studenti (tutti i gruppi), il settimanale per un singolo docente, il settimanale per un singolo gruppo.

È possibile vedere a video e, per gli utenti registrati, stampare (su stampante o file) l'orario settimanale completo per tutti i docenti, settimanale completo per tutti i gruppi di studenti, settimanale per un ogni singolo docente, settimanale per ogni singolo gruppo di studenti.



ProSip

Autori Roberto Navigli e Emanuele Sabetta
Nome File: Prosip.zip

L'uso del modem negli ultimi dieci anni in Italia è andato aumentando grazie alla nascita di numerose BBS amatoriali capaci di offrire servizi quali reti per la messaggistica come FidoNet o ITAX, vasti bacini di raccolta di software Shareware e PD, spazi per chat e teleconferenze e opportunità quali l'accesso a Internet e a giochi multi-utente in diretta.

Tutto questo ha creato una nuova voce nel budget familiare: servizi telematici.

Lo scopo del ProSip è appunto quello di quantificare e analizzare criticamente l'uso e il consumo di questi servizi, permettendo di regolarsi di conseguenza.

Il ProSip, traendo i dati direttamente dal vostro programma di comunicazione preferito (PROCOMM, TERMINATE, TELIX e QMODEM), calcola il costo di ogni collegamento in base alle fasce orarie, ai giorni feriali e festivi dell'anno, rilevando anche le chiamate interurbane.

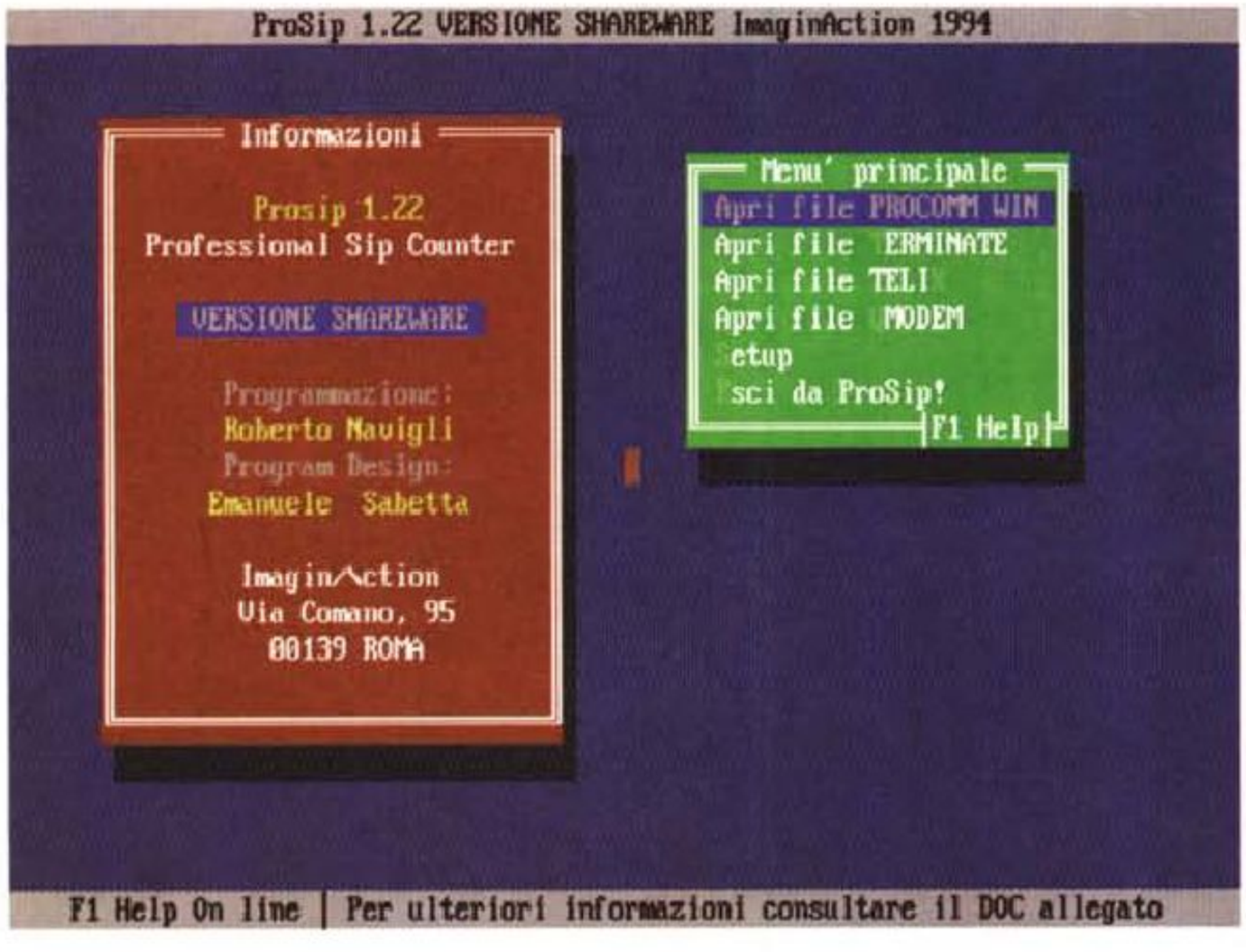
Per mezzo di dettagliati grafici e di esaurienti statistiche potrete valutare come e quando vi sia più conveniente telefonare o quale servizio abbia maggior peso nella vostra bolletta.

Se usate il modem per motivi di lavoro avrete la possibilità di determinare quanto di detraibile o di competenza economica altrui.

Se usufruite di servizi a pagamento, vi potrete rendere conto del loro costo reale aggiungendo alla loro tariffa il costo dei collegamenti.

Anche per i giovani che fanno un uso dilettantesco del modem, il ProSip diviene uno strumento prezioso per poter dar conto ai genitori di quella nuova fetta di bolletta che si è venuta a creare.

Il ProSip è in altre parole una finestra aperta sulla parte economica del mondo telematico. MC



Paolo Ciardelli è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC6015 e tramite Internet all'indirizzo MC6015@mclink.it

Slip

Se di questi tempi qualcuno vi dovesse domandare, più o meno, se il vostro Mac abbia le mutande, non trattatelo come un pazzo furioso, vi sta solo chiedendo se potete accedere ad Internet in modalità multimediale. Slip infatti è il protocollo che permette di connettersi ad Internet, via modem, in modalità TCP/IP.
Per navigare in Internet in modo grafico servono tre cose: il supporto TCP/IP (che sta già nel System 7.5), Slip (per chi si collega da casa col modem) e Mosaic (o un altro prodotto simile). Chi non ha ancora il System 7.5 deve acquistare MacTCP; Slip e i "Mosaic" sono invece nel giro del software PD e ve li proponiamo qui

di Valter Di Dio

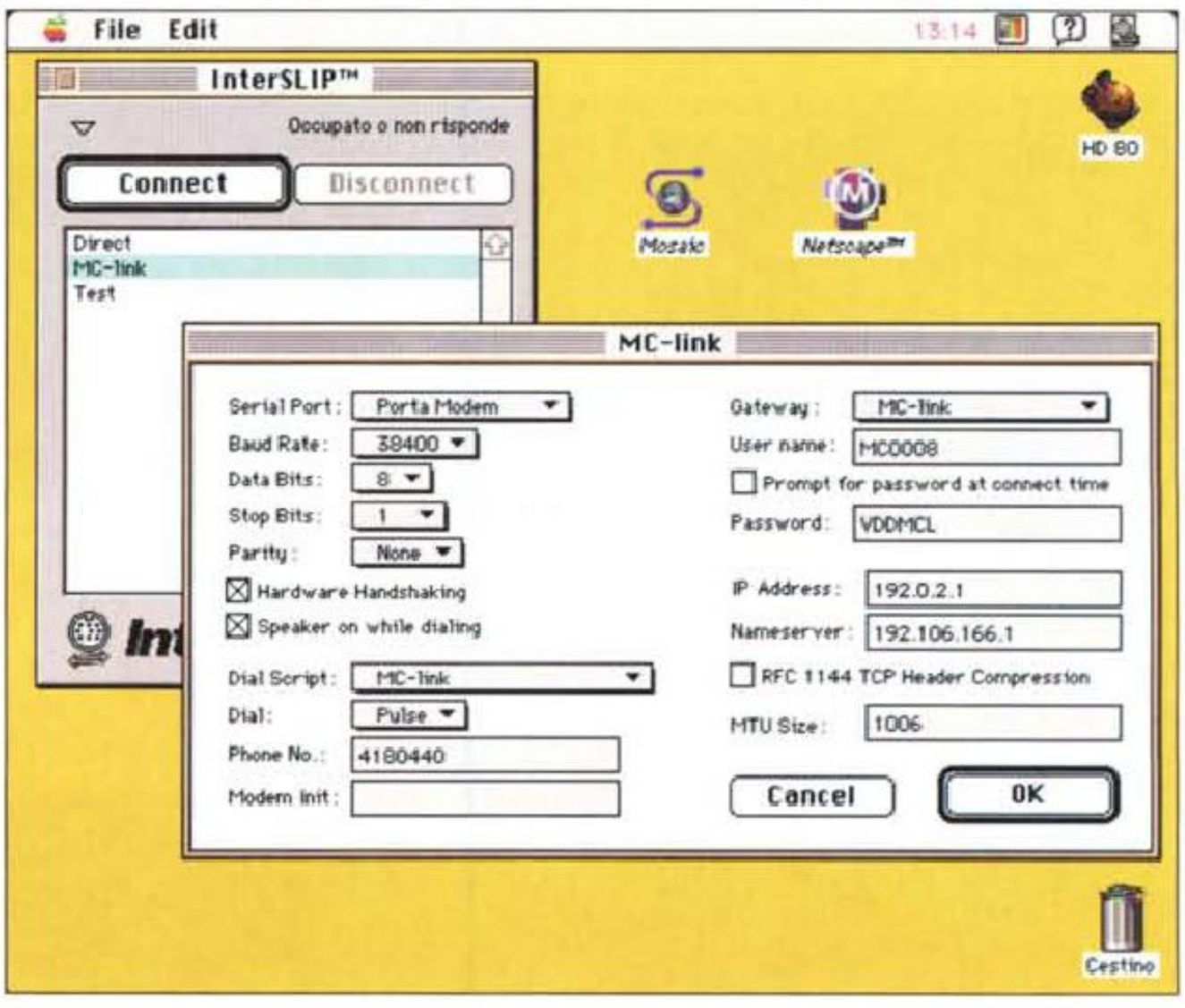
InterSLIP

Versione 1.0.1
By InterCon
Controllo - Freeware
(richiede supporto TCP/IP)
InterSLIPInstaller1.0.1.hqx

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) è il protocollo ormai universalmente utilizzato per far dialogare macchine con sistemi operativi differenti. TCP fornisce infatti una serie di comandi base per esplorare directory, trasferire file e lanciare applicazioni. Normalmente il supporto TCP si appoggia sulle reti locali che seguono lo standard internet, ma da un po' di tempo è sempre più sentita la necessità di utilizzare TCP anche da macchine che non sono fisicamente connesse alla rete, ma che comunicano via modem con un server della rete stessa. La soluzione è stata trovata inventando un apposito protocollo che interfaccia i due livelli TCP della macchina locale e del server. Sul Macintosh TCP è diventato standard con il System 7.5 (i System precedenti devono acquistare MacTCP) e questo programma permette di agganciarsi via modem ad un server SLIP.

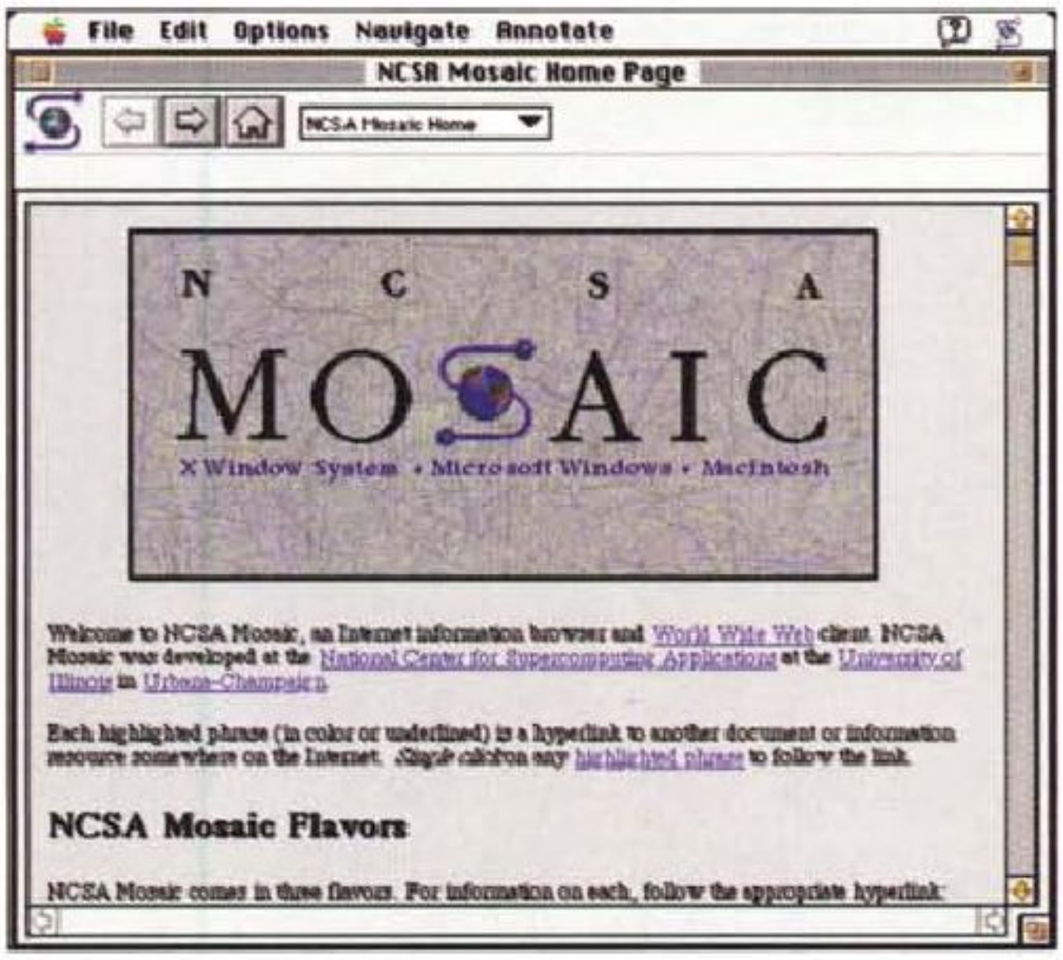
InterSLIP permette di settare il modem, eseguire la connessione all'host ed, eventualmente, anche di automatizzare tutta la procedura di login. Il tutto grazie ad un pannello di controllo che aggiunge la porta modem a quelle ethernet o local-talk e ad un accessorio di scrivania che permette di configurare diversi profili di accesso (a seconda del server utilizzato). L'accessorio di scrivania è ampiamente configurabile grazie anche a due script: il dialing script e il gateway script. Entrambi utilizzano lo stesso linguaggio dell'ARA (il CCL) e consentono, il primo, il settaggio del modem e, il secondo, la gestione del login.

Grazie agli script non è necessario l'uso di un programma di comunicazione per attivare il collegamento con gli inevitabili problemi di configurazione e oltretutto senza perdere tempo ad entrare ed uscire da mille applicazioni prima di poter lanciare Mosaic.



NCSA Mosaic

Versione 2.0.a8
By University of Illinois
Applicazione - Freeware
(richiede supporto TCP/IP)
ncsa-mosaic-20a8.hqx



Già il nome NCSA (National Center of Supercomputer Applications) dovrebbe essere un segno evidente della qualità del prodotto, poi se si considera che si tratta di uno dei più antichi esempi di Mosaic, ecco spiegato perché, di fatto, questo è divenuto lo standard di confronto per qualsiasi altro prodotto.

Mosaic permette di collegarsi ai server WWW (World Wide Web) sparsi ormai un po' ovunque e di navigare in forma grafica e ipertestuale (per noi utenti Mac cosa ormai abituale) per il Cyberspace di Internet. Si parte dalla home page di un server qualsiasi (www.ncsa.uiuc.edu nel caso di mosaic) e attraverso le parole evidenziate si passa da un sito all'altro e da una informazione all'altra. Informazioni che possono essere sia testi, testi veri e propri con tanto di caratteri in stili e dimensioni differenti, sia immagini sia suoni o addirittura filmati. Mosaic gestisce autonomamente i testi e le immagini, mentre per i suoni e i movie utilizza le risorse del sistema operativo.

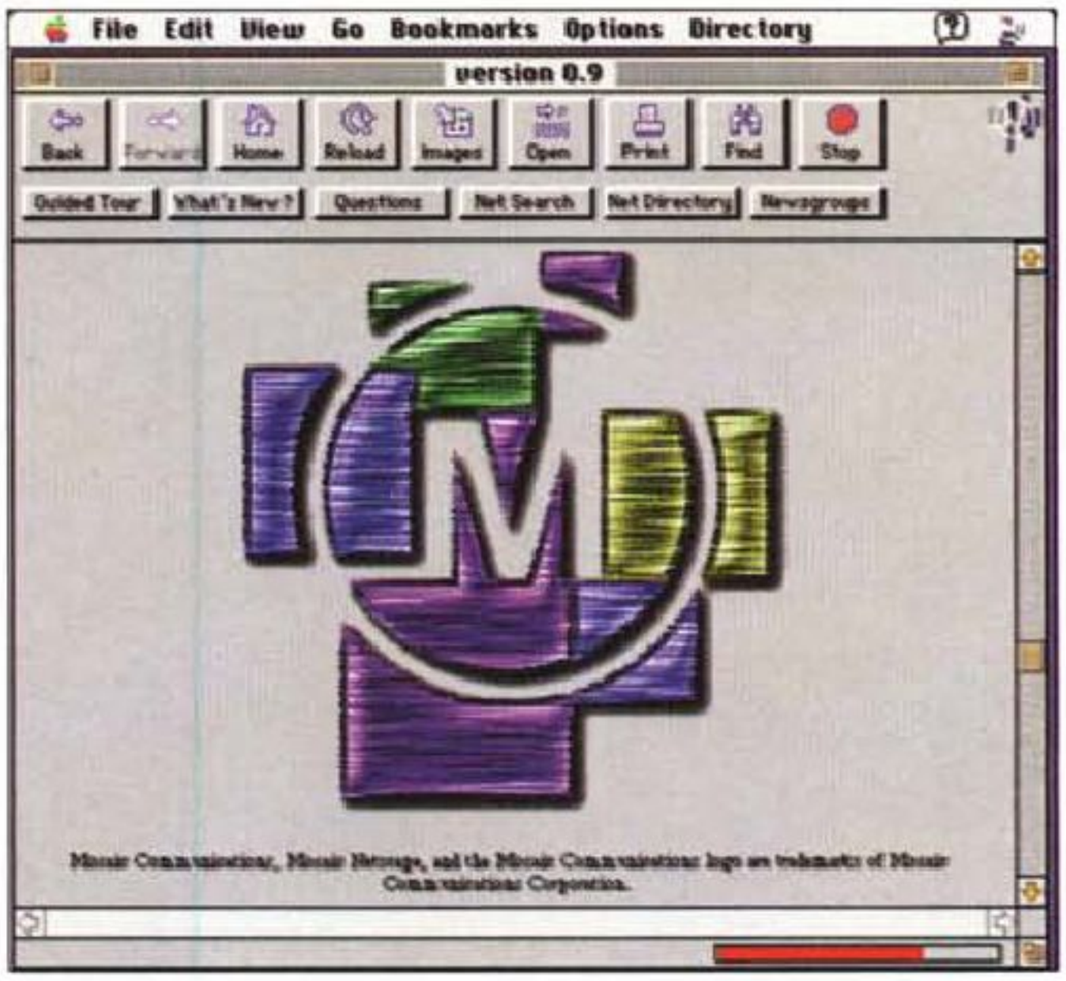
Mosaic consente di lasciare dei segnalibro in giro per il Cyberspace in modo da evitare, al collegamento successivo, il passaggio dalla home page e da tutte quelle necessarie ad arrivare nel posto cercato.

È anche possibile aggiungere altre home page e altri siti di partenza e, addirittura, è possibile aggiungere nuovi menu e nuove voci a quelli già esistenti.

Per utilizzare Mosaic è necessario il supporto TCP/IP e, se ci si collega da casa, SLIP e un modem veloce (minimo 9600).

NetScape Mosaic

Versione 0.9 beta
By Mosaic Communication Co.
Applicazione - Freeware
(richiede supporto TCP/IP)
mosaic-netscape-B09.sea.hqx



NetScape è in realtà un Mosaic di seconda generazione. Infatti è stato pensato espressamente per l'uso attraverso modem e linee telefoniche, al contrario di NCSA Mosaic che era nato per l'ambiente di rete Internet. Il problema dei WWW sta tutto nel fatto che il trasferimento di immagini, suoni, filmati e altro necessita di un'ampia banda passante; nessun problema se il Mac si trova connesso direttamente sulla rete dell'università, il problema diventa sensibile quando si accede alla rete attraverso un modem ed una linea telefonica. La semplice immagine che compare nella schermata di Mosaic è grande ben 33 Kappa e per

formarsi impiega oltre 10 secondi anche con un modem veloce. Mosaic NCSA attende che l'immagine sia completamente formata prima di presentare la pagina, NetScape invece consente di eseguire l'operazione in background e, usando immagini interlacciate, permette di vedere il risultato già a partire dai primi Kappa. È chiaro che il tempo totale non cambia, però il fatto di poter scorrere il testo mentre l'immagine va formandosi fa quasi completamente dimenticare la lentezza della linea.

Rispetto alla versione NCSA, NetScape presenta una comodissima fila di bottoni che richiamano le principali funzioni del programma. I menu sono meno di quelli della versione NCSA e, forse proprio per questo, il programma appare più semplice da utilizzare per il neofita. Qualche piccolo Bug affligge ancora questa versione (che è comunque una beta), ma non sono tanto gravi da inficiarne l'uso.

Anche NetScape Mosaic necessita ovviamente di TCP ed eventualmente di SLIP.

MacSki

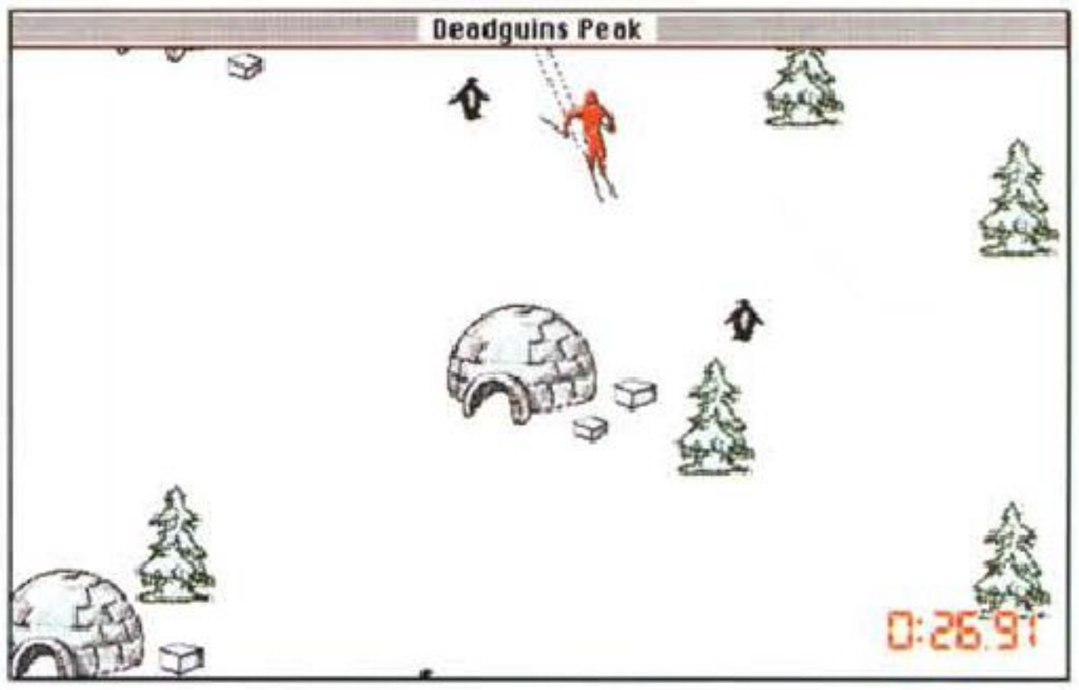
Versione 1.5
By Storm Impact
Applicazione - Shareware (29$)
mac-ski-15.hqx
mac-ski-color-file.hqx

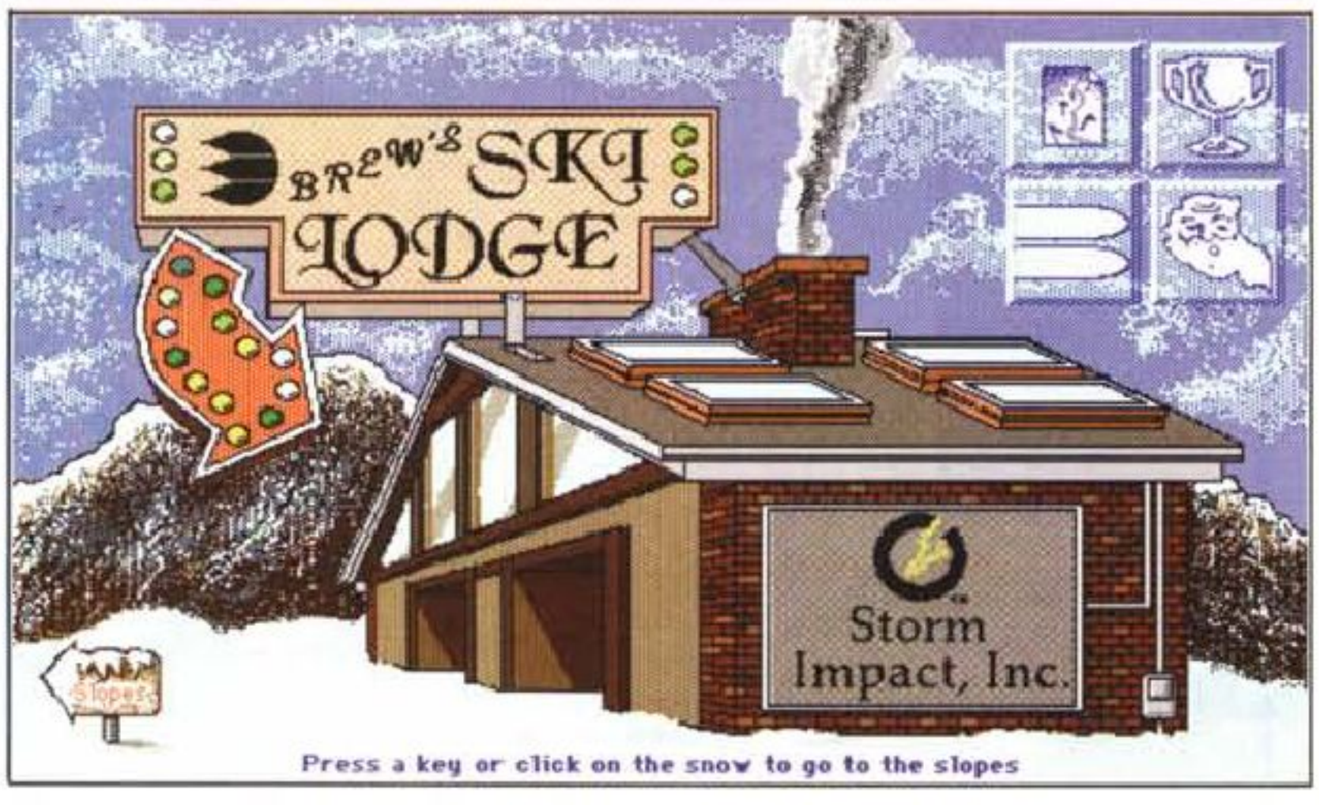
L'inverno ormai è alle porte ed è quindi giusto che inizi la stagione sciistica!

Come arrivare ben allenati? Naturalmente non certo con MacSki, che è comunque un ottimo sistema per sognare le piste innevate in tutti quei giorni in cui non possiamo esserci davvero.

Il gioco a prima vista assomiglia alla versione per Windows, ma giocandoci si vede subito che è tutta un'altra cosa. Intanto il comando di movimento è più fluido e dettagliato, poi c'è la possibilità di spingersi con le racchette o di rallentare (purtroppo solo con un antiquato spazzaneve). Infine ci sono decine di discese da provare che vanno dalla semplice pista per turisti ad un pericolosissimo gigante sul ghiaccio.



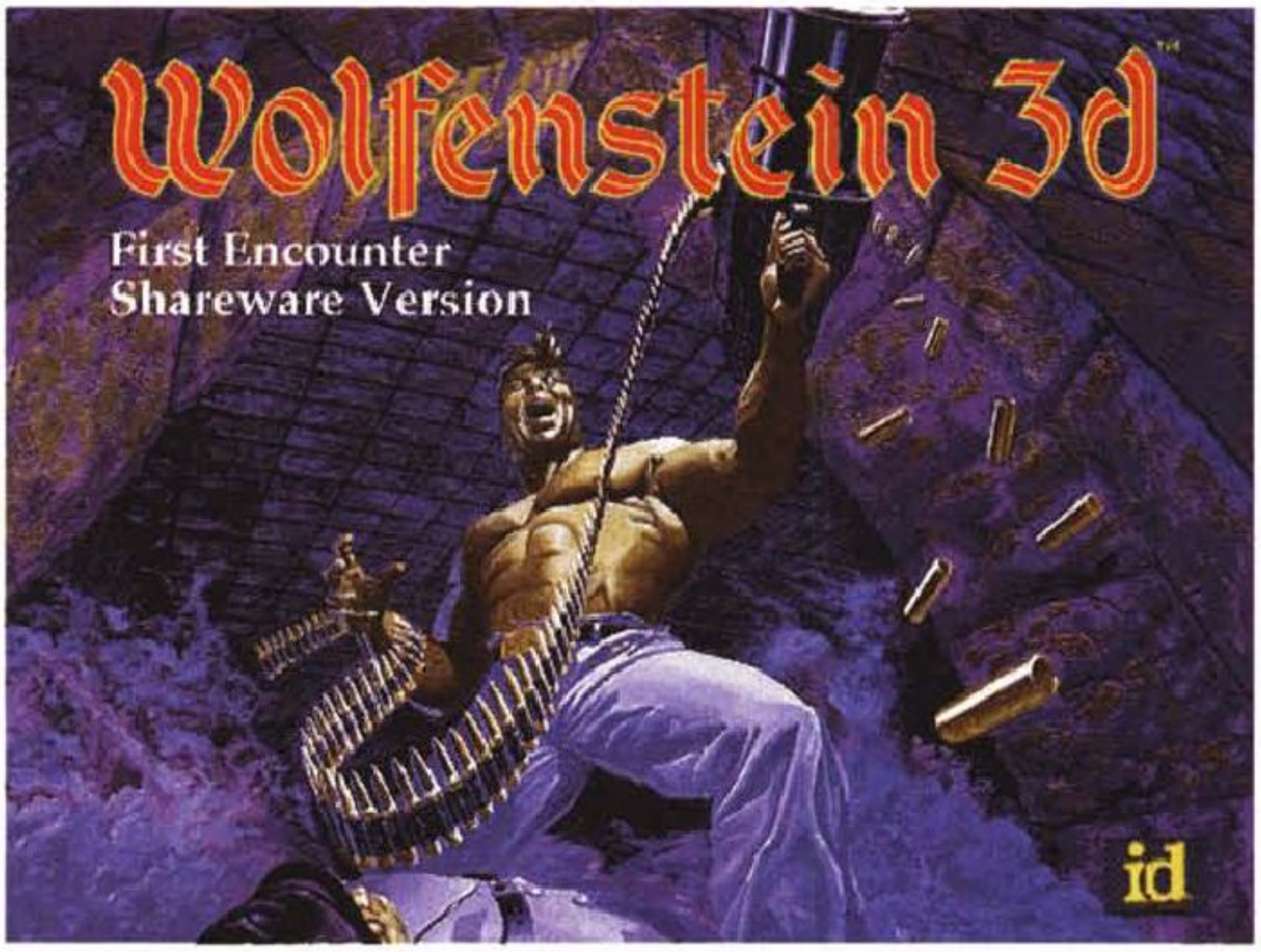




Al normale gioco è stata aggiunta anche la possibilità di fermare per un po' il tempo (raccogliendo dei cronometri dalla pista) e di aggiungere punti «investendo» vari oggetti (il più delle volte si tratta di poveri pinguini).

Molto interessante l'editor di piste e la possibilità di cambiare le condizioni meteorologiche sia come tipo di neve, che come ventosità e come visibilità.

Le prime quattro piste sono gratis, le altre si interrompono dopo un minuto e mezzo fino a che non si paga la quota dello shareware.



Wolfenstein 3D: First Encounter

Versione 1.0
By ID Software
Applicazione - Shareware (17$)
(richiede min 68030/25 o PPC)
wolfenstein-threed-101.hqx

Nel 1992 usciva per MS-DOS un gioco shareware del tutto originale. Due i punti di forza: l'animazione 3D veramente ben fatta e il fatto che i primi livelli fossero perfettamente giocabili anche senza pagare lo shareware. Arrivati alla fine dei primi livelli bastava pagare la quota shareware per vedersi arrivare altri 27 nuovi livelli. Ben più importante di tutto questo è il fatto che quel gioco fu, in realtà, il padre di quello che oggi è il mito: Doom!

Il gioco era, ovviamente, Wolfenstein 3D che dopo due anni esce, in versione leggermente riveduta, anche per i Macintosh.

Descriverlo a parole non è semplice, di sicuro si tratta di uno shot'em-up, solo che anche «loro» si muovono e sparano! Si tratta tra l'altro di un gioco molto violento e molto sanguinario, con armi moderne e con nemici che muoiono urlando e cadono in grandi pozze di sangue.

Di certo non è un gioco per bambini, ed anche i ragazzi più giovani dovrebbero giocarlo solo con l'assistenza di un adulto.

Scopo del gioco è uscire da un labirinto sotterraneo, infestato da cani lupo e guardie naziste, raccogliere medicinali, caricatori, chiavi, tesori nascosti e, livello dopo livello, raggiungere l'uscita. Da un livello al successivo cambiano le guardie (sempre più cattive) e anche le texture sulle pareti. Resta inalterata la suspense e il fatto che è sempre meglio prima sparare e poi vedere cos'era! Peccato che per chi ha giocato a Doom, Wolfenstein 3D si risolva in pochi minuti di lavoro.

Sul Macintosh Wolfenstein 3D ha guadagnato in qualità delle immagini, ma ha perso parecchio in velocità e sensibilità. Su un LCIII si può giocare solo con lo schermo ridotto al minimo (320x200), mentre già con un Quadra si può utilizzare lo schermo da 512x384 che è quello delle foto, gli schermi da 640x400 e 640x480 sono invece giocabili solo con un PowerPC. A proposito di PPC Wolfenstein è in formato FatBinary per cui la stessa applicazione contiene sia il codice 68000 che quello PowerPC. MC



"Il primo livello".



"Il secondo livello".



"Il terzo livello".



"La fine".

Dove reperire i programmi

Tutti i file presentati su queste pagine provengono o dai lettori o dalla rete Internet; oltre ad essere ordinabili su dischetto sono reperibili, per chi vi è abbonato, anche attraverso MC-link.

I siti principali in cui trovare software per il Macintosh sono sumex e umich. Al loro posto è preferibile utilizzare siti più vicini come ad esempio cnuce_arch.cnr.it o nic.switch.ch. Da MC-link, utilizzando Archie con il nome indicato nell'articolo, è possibile trovare anche altri siti o versioni più aggiornate.

Valter Di Dio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC0008 e tramite Internet all'indirizzo MC0008@mclink.it

A volte ritornano

Uno pensa che colpiscano una sola volta, lasciando il segno, e poi spariscano. Invece no, quando meno te lo aspetti escono alla luce e fanno clamore di nuovo; a volte ritornano, gli autori di PD software. E così che in questa puntata ritroviamo alcune conoscenze già recensite, dei recidivi della programmazione che macinano prodotti su prodotti.
Il nome più noto è Nicola Salmoria, alias Nick!, praticamente un Bene Storico Nazionale nel panorama PD Amiga italiano. Accanto altri autori italiani ed uno svizzero, continuano a riempirsi le reti di software sempre molto buono, c'è chi dice che Re Amiga è morto, ma non è vero, evviva il Re

di Enrico M. Ferrari

Newlcons

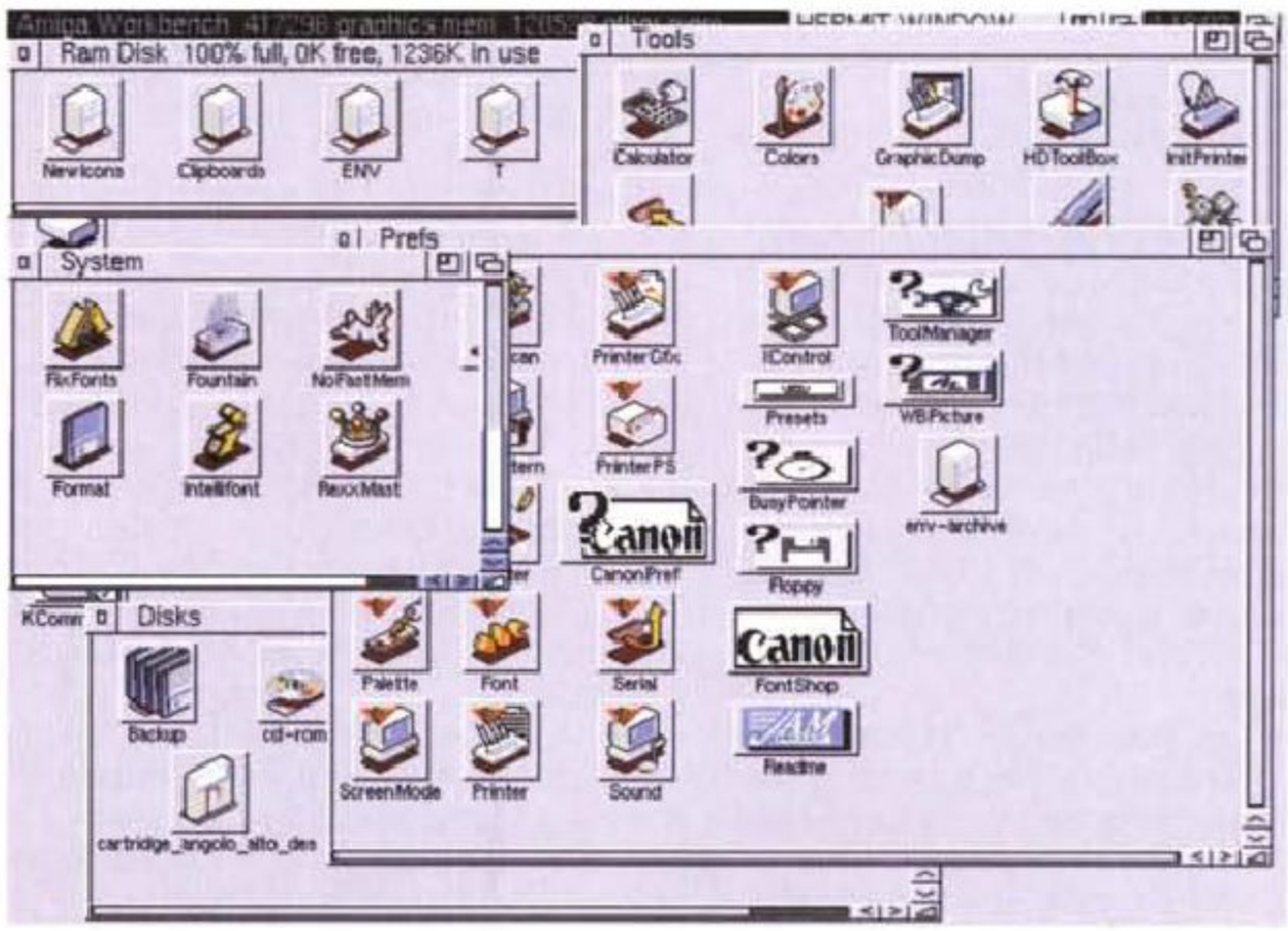
Autore: Nick! Salmoria e Philip A. Vedovatti
Tipo di Programma: Freeware

Nicola Salmoria è un tipo che da anni ci ha abituato a prodotti di altissimo livello. La sua mania è nota; se non gli piace un'implementazione, una feature oppure non trova quello che vorrebbe, se la programma, rivoluzionando la logica di funzionamento del sistema operativo.

Il pacchetto Newlcons non è soltanto un nuovo set di icone, è, come lo stesso Nick dice, un concetto completamente nuovo che dovrebbe spingere nella giusta direzione l'idea di GUI per Amiga.

È per esempio ridicolo (parole di Nick!) che un sistema capace di 256 colori non sia in grado di visualizzare senza complicate alchimie icone da 256 colori. Così nasce Newlcons, una patch che rivoluziona ed aumenta le capacità del Workbench, trasformando il modo di vedere i file attraverso le icone, pur essendo trasparente all'utente: non solo, è compatibile coi vecchi sistemi operativi, si installa e disinstalla facilmente e non prevede distruzioni di dati già presenti. Il sistema riconosce il tipo di file e automaticamente visualizza l'icona relativa anche se il file ne è sprovvisto. Ecco un elenco di capacità che Newlcons offre:

– Icone a 256 colori per macchine AGA.
– I colori delle icone sono «esatti», su macchine AGA indipendentemente dal palette usato.



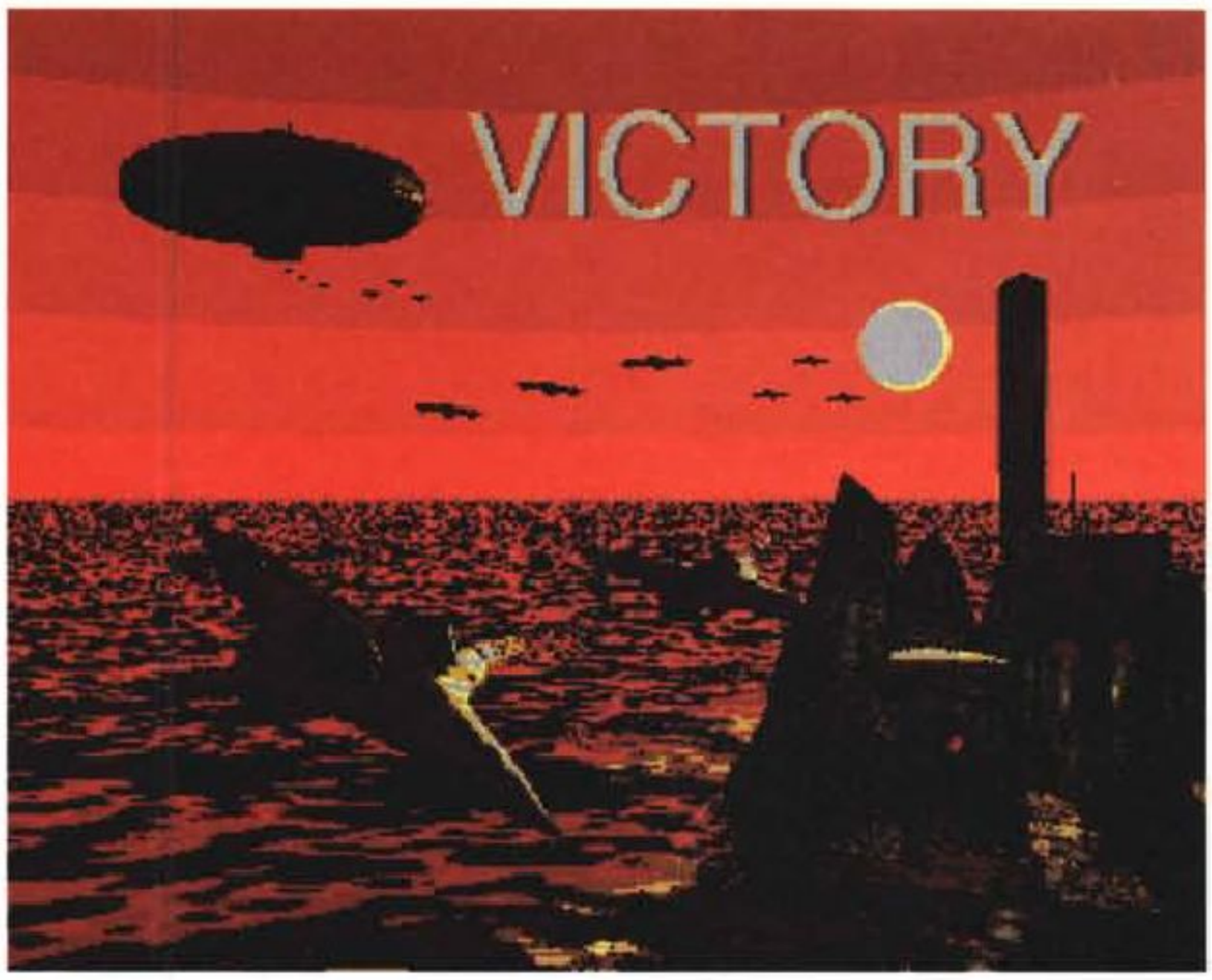
– Dozzine di icone per file senza icona appaiono automaticamente, vengono riconosciuti efficientemente i file e trattati propriamente i file «fake».
– Da brush ad icona con i suoi veri colori, indipendentemente dalla palette usata, si possono fare icone da immagini digitalizzate a più di 16 colori.
– Compressione delle immagini-icone per un minor sfruttamento delle risorse.
– Set di utility per manipolare le icone, icone per RAM disk e CD-ROM.
– Freeware! Incredibile!

L'installazione del tutto viene effettuata da un accurato installer che provvederà a mettere in ordine tutti i pezzi, da notare la possibilità di vedere «che effetto fa» il nuovo sistema e le utility per disinstallare tutto, cancellare le nuove icone, ripristinare o affiancare il vecchio metodo.

La nostra foto rende in minima parte giustizia alla bellezza del nuovo Workbench dopo le modifiche di Newlcons, perdendo più dei cinque minuti che abbiamo speso noi per installare il tutto si possono ottenere Workbench degni di ben altre macchine, tanto per smentire il solito luogo comune «Amiga non lo fa». Nicola Salmoria può essere raggiunto via Internet all'indirizzo MC6489@MCLINKI.IT.

Colonial Conquest II

Autore: Christian Mumenthaler
Tipo di programma: Giftware



È ora di ritornare ad un bel gioco, un classico del genere spaziale-guerresco, basato sullo shareware Conquest e sul popolare gioco Microprose «Civilization».

L'obiettivo del gioco è quello di civilizzare (si intende, la «nostra» civiltà, mai quella di altri...), su 26 altri pianeti della galassia a noi somiglianti; cattivoni provenienti da ogni dove minacciano il nostro progetto di benefattori galattici, da qui la necessità di costruire armi e di difendere le nostre civiltà.

Una volta lanciato il programma ci chiede se vogliamo iniziare un nuovo gioco, caricarne uno salvato o modificare l'aspetto dell'universo cambiando l'aspetto dei pianeti, scegliendo tra i predefiniti presenti nella directory «planets».

O si gioca contro il computer, che simulerà l'altro giocatore creando e disfacendo civiltà, oppure si sceglie un compagno umano nel qual caso si può scegliere se partire allo stesso livello o decidere quando il gioco avrà una fine; si rischia altrimenti che due giocatori vadano avanti per lungo tempo, innescando una partita mortalmente noiosa.

Lo schermo principale del programma presenta i pianeti «simil-Terra», a seconda dei colori di questi si capisce se sono sconosciuti, da noi colonizzati oppure quelli dove presto ci sarà da fare a botte per decidere chi comanda.

A questo punto inizia il gioco di strategia vero e proprio: una infinità di parametri regolano la vostra potenza, dovete badare a che il pianeta funzioni bene, che produca e cresca e nel frattempo stare attenti ai nemici, usare gli scanner e le spie per capire che intenzioni ha l'avversario e se è il caso ingaggiare un combattimento.

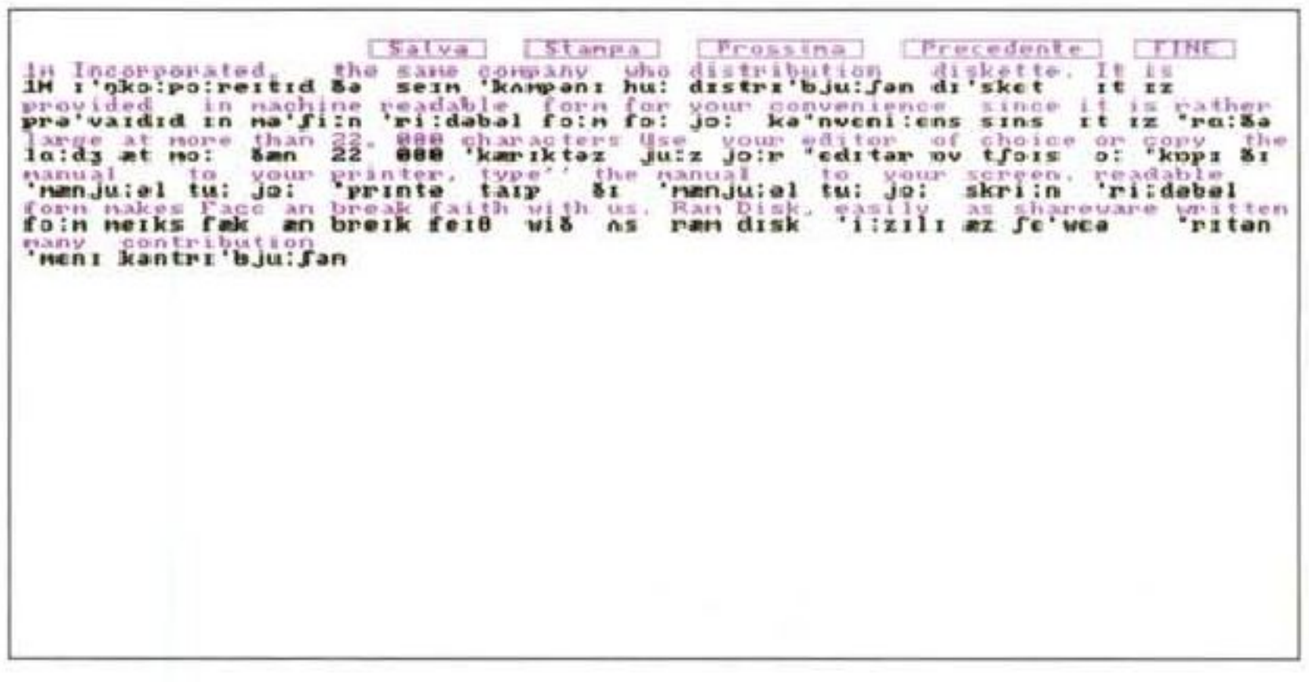
Come già detto è un gioco basato essenzialmente sulla strategia: in base alle risposte e alla tattica usata viene calcolato il punteggio; dopo che i due giocatori hanno dato i loro comandi il computer calcola l'evoluzione della faccenda in base ad esse ed assegna i punteggi.

Da assuefazione.

L'autore è raggiungibile via Internet all'indirizzo «numi@mol.biol.ethz.ch».

Transphon

Autori: Armando e Nicola De Filippo, Pasquale Ferrante
Tipo di programma: PD



C'è un progetto linguistico, intrapreso dagli autori di questo programma, che è partito diversi anni fa e che abbiamo citato, ai suoi inizi, su MC 127, recensendo il programma Deva. Transphon è il compimento di questo studio.

Deva offriva il valore dei simboli fonetici dell'Alfabeto Fonetico Internazionali per la lingua inglese, Transphon uti-

lizza questi simboli per trascrivere automaticamente parole o lunghi testi in inglese; in pratica Transphon fa «vedere» come pronunciare esattamente le parole inglesi.

Con Deva e Transphon sia lo studente che il professore hanno due ottimi strumenti per apprendere e far apprendere la lingua inglese secondo gli standard internazionali di fonetica, una possibile applicazione è il controllo della propria capacità di comprendere e riconoscere l'inglese orale in base alla trascrizione e alle audio-cassette.

Con le opzioni di caricamento, salvataggio, stampa dei file ed arricchimento progressivo del vocabolario lo strumento cresce secondo l'esigenza dello studente.

Transphon è in realtà un pacchetto con diverse applicazioni usabili separatamente, il cuore del tutto è Net, l'editor/trascrittore che si occupa di ricevere e tradurre in fonemi il testo digitato o caricato.

L'uso è molto semplice e la foto lo dimostra: si scrive nella finestra dell'editor il file in inglese del quale si vuole la trascrizione, quindi si chiede al programma la conversione che apparirà dopo pochi secondi sotto il testo originale.

Il testo può anche essere caricato da file, la trascrizione può essere salvata, tutto è pensato perché resti traccia del lavoro svolto.

Ogni tanto possono capitare dei vocaboli che hanno doppia trascrizione possibile, ad esempio il verbo «to read» ha pronuncia diversa a seconda che sia al presente o al passato, in questo caso il programma prevede un requester con la doppia scelta. Analoga cura è stata posta per il programma GestVoc che permette di aggiornare il vocabolario presente.

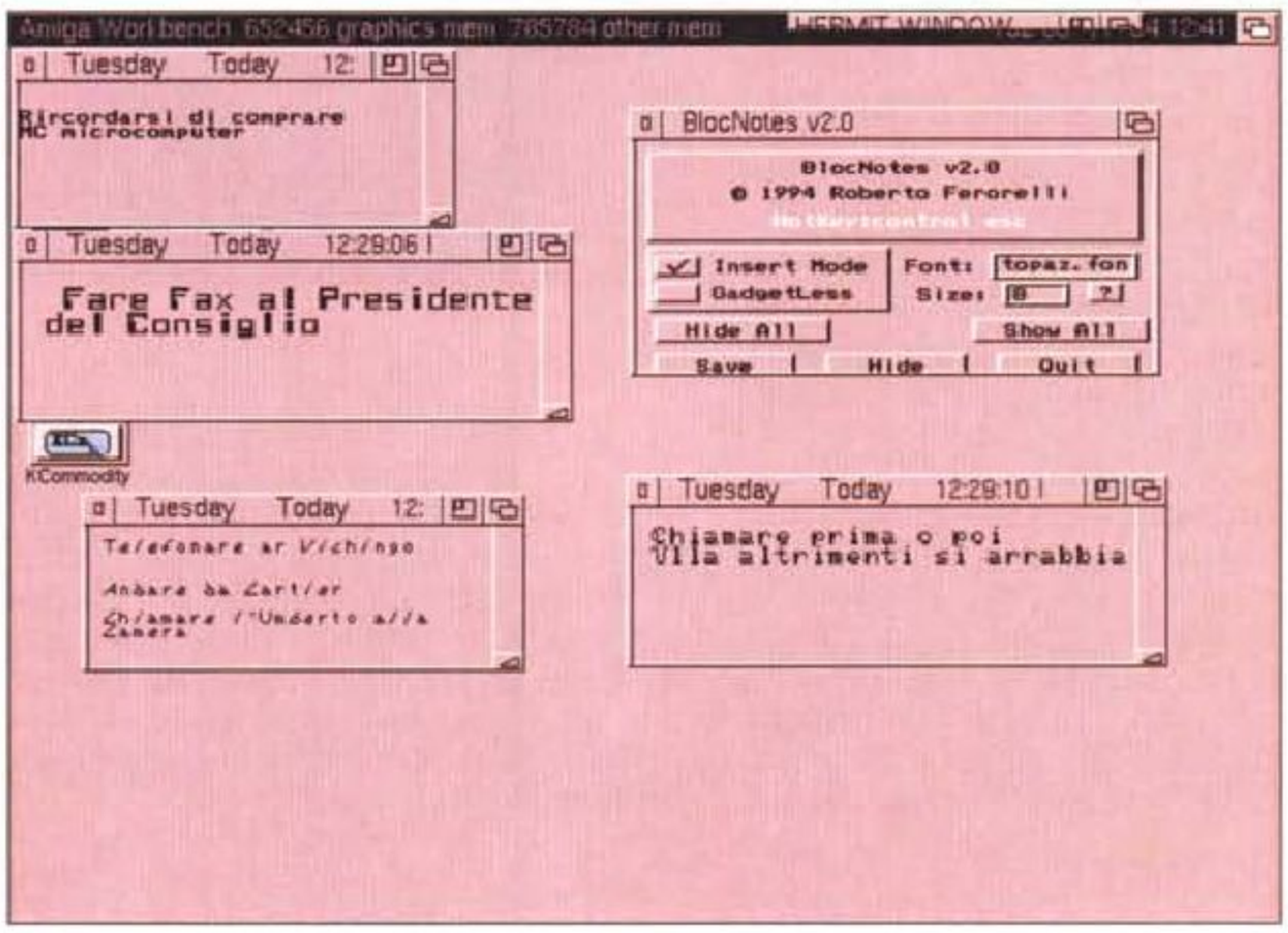
GestVoc riconosce le variazioni introdotte nel vocabolo dalle forme «-s», «-es», etc., basta quindi inserire il vocabolo di base: riconosce anche i verbi in «-ing», il passato e il participio passato dei verbi regolari, quando sia presente nel vocabolario il verbo all'infinito.

Transphon è stato interamente scritto in C su un Amiga 600, è stato quindi testato con il SO 2.04 e inferiori, mentre non è garantito il funzionamento sul 3.0.

BlocNotes

Autore: Roberto Ferorelli
Tipo di programma: shareware

E concludiamo con un programma ancora di un autore italiano, un clone per Amiga dei vari PostIt presenti su Mac e PC-Dos. Tutti conoscono i fogliettini gialli da attaccare dovunque nella stanza per ricordarsi le cose da fare o le scadenze. BlocNotes fa esattamente questo, solo sull'Amiga: non è solo un reminder che a determinate date vi segnala l'appuntamento, è un foglietto sul quale scrivere qualsiasi cosa, in diversi modi.



Si possono aprire infinite finestre dove scrivere gli appunti, si può cambiare il font, la dimensione, la posizione e tutte le altre caratteristiche di ogni finestra. Al successivo avvio del programma (generalmente al reset, si consiglia infatti di avviare il programma inserendolo nel cassetto WBStartup) BlocNotes riapre le finestrelle ognuna con le proprie caratteristiche.

La modifica delle finestre riguarda anche la possibilità di renderle prive di gadget e non modificabili, oppure si possono temporaneamente chiudere (nel caso di cambio di risoluzione del Workbench) o cancellare del tutto: sono dei veri e propri fogliacci elettronici.

Per aprire una Finestra-note si deve agire sulla hotkey programmata, CONTROL-ESC di default, e quindi muoversi dentro col cursore, scrivere o cambiare il contenuto presente; le finestre supportano la clipboard ed è quindi facile scambiare documenti con essa. È possibile importare un file esterno e analogamente salvare il contenuto di una finestra, l'importazione può anche essere automatica, basta far trovare il file nella directory di lavoro. Più facile da usare che da spiegare, BlocNotes vi semplificherà la vita dei vostri appunti, l'autore si raggiunge su Internet (e su MC-Link) all'indirizzo MC2068@MCLINK.IT.

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
Newicons.lha	ftp.netnet.net	/pub/aminet/util/wb
ColConquestII.lha	ftp.luth.se	/pub/aminet/game/think

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* .....

La frame window

Il mese scorso abbiamo preso atto della necessità di disporre di nuove classi per le applicazioni MDI, in modo da poter ottenere una gestione automatica della visualizzazione di barre strumenti e righe di stato e, nel caso di quest'ultima, di informazioni relative allo stato della finestra attiva, oppure di descrizioni sintetiche delle opzioni dei menu, o anche di messaggi per l'utente (del tipo «Salvataggio in corso...»). Abbiamo anche esaminato le classi per la client window *e per le* child window*; vedremo ora come attrezzarci per la* frame window

di Sergio Polini

Nell'esaminare la classe *TNewMDIChild*, ci siamo soffermati in particolare sul meccanismo un po' complicato attraverso il quale è possibile individuare il menu, o l'opzione di un menu, su cui sia posizionato l'utente, al fine di visualizzare una sua descrizione sintetica nella riga di stato. Abbiamo visto che, prima che l'utente scelga un menu o un'opzione con un click del mouse o con la pressione del tasto di Invio, Windows manda all'applicazione il messaggio WM_MENUSELECT che, intercettato dalla *frame window*, viene da questa girato (nel nostro schema) alla *child window* eventualmente attiva, per riceverne indietro il messaggio *um_SetHelpCode*, oppure *um_PaintStatusLine* quando l'utente abbandona il menu.

Ci siamo imbattuti, inoltre, in altre situazioni in cui si deve avere uno scambio di messaggi tra *frame window*, *client window* e *child window*: quando una *child window* diventa finestra attiva, invia alla *frame window* i messaggi *um_SetActiveChild* e *um_PaintStatusLine*; quando una *child window* viene chiusa, prima di sparire manda il messaggio *um_ChildDestroy* alla *client window*, che risponde inviando alla *frame window* il messaggio *um_SetActiveChild* per informarla circa l'eventuale assenza di altre *child window*; quando l'utente abbandona il *system menu*, la *frame window* invia alla *child window* eventualmente attiva il messaggio *um_PaintStatusLine*, per riceverne indietro lo stesso messaggio con l'indirizzo della variabile *Fields* e poter quindi ripristinare il contenuto che la riga di stato mostrava prima che la si usasse per illustrare le opzioni dei menu.

Abbiamo quindi bisogno di una classe *TNewMDIFrame*. La sua interfaccia (figura 1) non è delle più semplici e, quindi, conviene distribuire variabili e metodi in quattro gruppi: creazione della *frame window* e determinazione del suo assetto (figura 2), gestione delle *child window* (figura 3), visualizzazione nella riga di stato di messaggi, compresi quelli esplicativi delle opzioni dei menu (figura 4), gestione di barre strumenti e riga di stato (che dobbiamo rinviare al mese prossimo).

Creazione della frame window *e suo assetto*

Il constructor *Init* aggiunge WS_CLIPCHILDREN agli stili della finestra, per evitare che venga ridisegnata la parte occupata da finestre «figlie» come barre strumenti o riga di stato; provvede quindi ad inizializzare le variabili d'istanza: *ActiveChild* terrà memoria della *child window* attiva, *Toolbar* e *StatusLine* potranno essere utilizzate per dotare l'applicazione di una barra strumenti e di una riga di stato, *Fields* per definire i campi della riga di stato; *HelpCode* e *DispHelp* verranno utilizzate per mostrare messaggi sulla riga di stato.

Il destructor, prima di chiamare quello ereditato da *TMDIWindow*, ripristina il menu della *frame window*. Per comprendere appieno il motivo di ciò, sarà necessario vedere come utilizzare la classe in un'applicazione. Per il momento, anticipiamo che il problema è quello della distruzione dei menu utilizzati dalle *child window*, che possono essere più d'uno e diversi dal menu della *frame window* (quello che appare quando non vi sono *child window* aperte); ad esempio, il menu della *frame window* potrebbe contenere i soli menu pop-up *File* e *Guida*, il menu di una finestra di editing potrebbe contenere opzioni come *Trova*, *Sostituisci*, *Carattere*, ecc., il menu di una finestra grafica potrebbe contenere opzioni per delimitare le coordinate o per scegliere il *mapmode*, e così via.

I menu delle *child window* non possono essere agevolmente gestiti dalla classe *TNewMDIChild*; almeno, dopo aver tentato numerose soluzioni, ho preferito lasciar gestire quei menu dalla *frame window* o, meglio, dalla classe derivata da *TNewMDIFrame* che comparirà nell'applicazione: questa inizializzerà i vari menu nel suo constructor e li distruggerà nel suo destructor. Perché questo avvenga senza problemi, però, è necessario assicurarsi che nessuno di quei menu sia attivo, in quanto, in caso contrario, si cercherebbe di distruggerlo due volte (una ad opera del destructor ereditato, una seconda ad opera del destructor ridefinito). Ecco il motivo per cui si riattiva il menu della *frame window* prima di chiamare il destructor ereditato da *TMDIWindow*.

Il metodo *InitClientWindow* sostituisce quello ereditato, in modo da garantire che la *client window* sia un'istanza di *TNewMDIClient*.

Il metodo *WMSize*, dopo aver provveduto ad aggiornare i campi della variabile *Attr*, chiama il metodo *RedoClientRect*.

Scopo di questo è la riduzione della *client area* al fine di contenere le dimensioni della *client window* e consentire la visualizzazione di barre strumenti e riga di stato. A questo scopo, invia il messaggio *am_CalcParentClientRect* a tutte

le finestre «figlie» della *frame window* inviando le dimensioni della *client area* perché ognuna le modifichi in modo da crearsi un proprio spazio, secondo un meccanismo che abbiamo già discusso trattando delle unit TOOLBAR e STATUSLINE.

Aggiungo al primo gruppo di metodi anche *CMTileVertically*. A mio parere, il comando *Tile (Affianca)* che si trova in ogni applicazione MDI è poco utile, in quanto, se vi sono due finestre attive, le dispone l'una a destra e l'altra a sinistra, riducendo l'ampiezza di ognuna. Mi trovo più a mio agio con una disposizione delle finestre l'una sopra l'altra, con riduzione dell'altezza invece che della larghezza.

L'affiancamento in verticale è ottenibile semplicemente usando un *WParam* pari a uno, invece che a zero, nel messaggio WM_MDITILE.

Figura 1. L'interfaccia della unit MDIFRAME.

```
unit MDIFrame;

interface

uses
  WinTypes, WinProcs, Objects, OWindows,
  MDIConst, MDIClnt, Toolbar, StatLine;

type
  PNewMDIFrame = ^TNewMDIFrame;
  TNewMDIFrame = object(TMDIWindow)
    ActiveChild: PWindow;
    Toolbar: PToolbar;
    StatusLine: PStatusLine;
    Fields: PCollection;
    constructor Init(ATitle: PChar; AMenu: HMenu);
    destructor Done; virtual;
    procedure WMSize(var Msg: TMessage);
      virtual wm_First + wm_Size;
    procedure SwitchToolbar(NewName: PChar);
    procedure UMSetActiveChild(var Msg: TMessage);
      virtual wm_First + um_SetActiveChild;
  private
    HelpCode: Word;
    DispHelp: Boolean;
    procedure InitClientWindow; virtual;
    procedure RedoClientRect;
    procedure UMPaintStatusLine(var Msg: TMessage);
      virtual wm_First + um_PaintStatusLine;
    procedure WMMenuSelect(var Msg: TMessage);
      virtual wm_First + wm_MenuSelect;
    procedure WMEnterIdle(var Msg: TMessage);
      virtual wm_First + wm_EnterIdle;
    procedure UMSetHelpCode(var Msg: TMessage);
      virtual wm_First + um_SetHelpCode;
    procedure CMToolbar(var Msg: TMessage);
      virtual cm_First + cm_Toolbar;
    procedure CMStatusLine(var Msg: TMessage);
      virtual cm_First + cm_StatusLine;
    procedure OrientToolbar(Command: Word);
    procedure CMHorizontalToolbar(var Msg: TMessage);
      virtual cm_First + cm_HorizontalToolbar;
    procedure CMDownHorizontalToolbar(var Msg: TMessage);
      virtual cm_First + cm_DownHorizontalToolbar;
    procedure CMLeftVerticalToolbar(var Msg: TMessage);
      virtual cm_First + cm_LeftVerticalToolbar;
    procedure CMRightVerticalToolbar(var Msg: TMessage);
      virtual cm_First + cm_RightVerticalToolbar;
    procedure CMTileVertically(var Msg: TMessage);
      virtual cm_First + cm_TileVertically;
  end;
```

Gestione delle child window

Come abbiamo già visto, quando una *child window* viene chiusa la *client window* invia il messaggio *um_SetActiveChild* con parametri nulli. Quando una *Child window* diventa attiva, invia lo stesso messaggio usando il proprio indirizzo (nella forma *Longint(@Self)*) ed il messaggio *um_PaintStatusLine* con parametri *sl_Child* e l'indirizzo della propria variabile *Fields*.

Il metodo *UMSetActiveChild* assegna il valore di *Msg.Lparam* alla variabile d'istanza *ActiveChild*; se quel valore contiene l'indirizzo della finestra attiva,

Figura 2. I metodi che presiedono alla creazione della frame window *ed alla determinazione del suo assetto.*

```
implementation

uses
  Strings;

constructor TNewMDIFrame.Init(ATitle: PChar; AMenu: HMenu);
begin
  inherited Init(ATitle, AMenu);
  Attr.Style := Attr.Style or ws_ClipChildren;
  ActiveChild := nil;
  Toolbar := nil;
  StatusLine := nil;
  Fields := nil;
  HelpCode := 0;
  DispHelp := False;
end;

destructor TNewMDIFrame.Done;
begin
  SendMessage(ClientWnd^.HWindow, wm_MDISetMenu, 0,
              MakeLong(Attr.Menu, GetSubMenu(Attr.Menu, 0)));
  inherited Done;
end;

procedure TNewMDIFrame.InitClientWindow;
begin
  ClientWnd := New(PNewMDIClient, Init(@Self));
end;

procedure TNewMDIFrame.RedoClientRect;
var
  R, Temp: TRect;
procedure NotifyChildren( P: PWindow ); far;
  begin
     if P^.HWindow <> 0 then
      SendMessage(P^.HWindow, am_CalcParentClientRect,
                  AllowRepaint, Longint(@R));
  end;
begin
  GetClientRect(HWindow, R);
  Temp := R;
  ForEach(@NotifyChildren);
  if R.Bottom < R.Top then begin
    Inc(Temp.Bottom, R.Top - R.Bottom);
    R := Temp;
    ForEach(@NotifyChildren);
  end;
  SetWindowPos(ClientWnd^.HWindow, 0, R.Left, R.Top,
                                      R.Right - R.Left,
                                      R.Bottom - R.Top, swp_NoZOrder);
end;
procedure TNewMDIFrame.WMSize(var Msg: TMessage);
var
  R: TRect;
begin
  if (Scroller <> nil) and (Msg.WParam <> sizeIconic) then
    Scroller^.SetPageSize;
  if Msg.wParam = sizeNormal then
  begin
    GetWindowRect(HWindow, R);
    Attr.H := R.bottom - R.top;
    Attr.W := R.right - R.left;
  end;
  RedoClientRect;
end;

procedure TNewMDIFrame.CMTileVertically(var Msg: TMessage);
begin
  SendMessage(ClientWnd^.HWindow, wm_MDITile, 1, 0);
end;
```

la variabile potrà essere utilizzata dai metodi che si occupano della visualizzazione, sulla riga di stato, di descrizioni delle opzioni dei menu; se il valore è invece **nil** non c'è più alcuna finestra attiva e, quindi, la *frame window* ripristina i propri menu e invia a se stessa il messaggio *um_PaintStatusLine* con un *WParam* pari a *sl_Frame*.

Il metodo è dichiarato nella sezione «pubblica» dell'interfaccia della classe *TNewMDIFrame*, in quanto va ridefinito nella classe che verrà derivata da questa in un'applicazione concreta, al fine di accompagnare il passaggio da una finestra attiva ad un'altra, o ad una situazione in cui non vi siano finestre aperte, con l'attivazione della barra strumenti associata alla finestra attiva o alla *frame window*. Ciò potrà essere fatto mediante il metodo *SwitchToolbar*, che confronta il nome della nuova barra col nome di quella visualizzata e, se sono diversi, provvede a chiamare il metodo *SwitchTo* della barra con il nuovo nome.

Il metodo *UMPaintStatusLine* provvede ad aggiornare la riga di stato. Come abbiamo visto quando abbiamo esaminato la unit STATLINE, si usano tre costanti per tre possibili condizioni: *sl_Frame* denota la condizione in cui va mostrata l'articolazione in campi associata alla *frame window* e descritta nella sua variabile *Fields*; *sl_Child* indica che vi è una finestra attiva e, quindi, si adotta la variabile *Fields* di questa, il cui indirizzo viene trasmesso al metodo mediante il parametro *Msg.LParam*; *sl_Plain* viene usata quando si intende usare una riga di stato senza «campi» per comunicare qualcosa all'utente.

In quest'ultimo caso, il parametro *Msg.LParam* viene usato per passare l'indirizzo della stringa da visualizzare (ad esempio, durante operazioni complesse, la spiegazione del motivo per cui il cursore del mouse ha assunto la forma di una clessidra); il metodo *WMEnterIdle* usa invece un parametro nullo per indicare che si vuole mostrare la spiegazione di un'opzione di un menu, a cui corrisponde, come vedremo subito, un codice *HelpCode* attraverso il quale la stringa da visualizzare potrà essere letta dalla risorsa STRINGTABLE. Se *HelpCode* vale zero, peraltro, si visualizza una stringa nulla; si mostra, cioè, una riga di stato «bianca».

```
procedure TNewMDIFrame.SwitchToolbar(NewName: PChar);
begin
  if (Toolbar <> nil)
  and (StrComp(Toolbar^.GetResName, NewName) <> 0) then begin
    Toolbar^.Show(sw_Hide);
    Toolbar^.SwitchTo(NewName);
    RedoClientRect;
    Toolbar^.Show(sw_Show);
  end;
end;

procedure TNewMDIFrame.UMSetActiveChild(var Msg: TMessage);
var
  HFrameMenu, HWinMenu: HMenu;
begin
  ActiveChild := Pointer(Msg.LParam);
  if ActiveChild = nil then begin
    HFRameMenu := Attr.Menu;
    HWinMenu := GetSubMenu(HFrameMenu, 0);
    SendMessage(ClientWnd^.HWindow, wm_MDISetMenu, 0,
                MakeLong(HFrameMenu, HWinMenu));
    DrawMenuBar(HWindow);
    SendMessage(HWindow, um_PaintStatusLine, sl_Frame, 0);
  end;
end;
procedure TNewMDIFrame.UMPaintStatusLine(var Msg: TMessage);
const
  Buffer: array[0..100] of Char = ''#0;
begin
  if StatusLine <> nil then begin
    case Msg.WParam of
      sl_Frame: StatusLine^.SwitchTo(Fields);
      sl_Child: StatusLine^.SwitchTo(PCollection(Msg.LParam));
      sl_Plain : begin
                   if Msg.LParam = 0 then begin
                     if HelpCode = 0 then
                       Buffer[0] := #0
                     else
(*$IFDEF DEMO*)
                     begin
                       WVSPrintF(Buffer, '%5d: ', HelpCode);
                       LoadString(HInstance, HelpCode, Buffer+7,
                                  SizeOf(Buffer)-7);
                     end;
(*$ELSE*)
                       LoadString(HInstance, HelpCode, Buffer,
                                  SizeOf(Buffer));
(*$ENDIF*)
                     StatusLine^.SetText(Buffer);
                     DispHelp := False;
                   end
                   else
                     StatusLine^.SetText(PChar(Msg.LParam));
                 end
    end;
  end;
end;
```

Figura 3. I metodi che intervengono quando si apre o si chiude una child window*, o quando cambia la* child window *attiva.*

Figura 4. I metodi che permettono la visualizzazione, sulla riga di stato, di sintetiche spiegazioni sulle opzioni dei menu.

Descrizioni delle opzioni dei menu

Quando l'utente si posiziona su un menu, Windows invia il messaggio WM_MENUSELECT, che abbiamo già visto il mese scorso quando abbiamo esaminato come ad esso deve rispondere una *child window*. Il messaggio, in realtà, viene inviato alla *frame window* e da questa girato all'eventuale finestra attiva. Procediamo con ordine.

La *frame window* risponde al messaggio inizializzando a zero la variabile *HelpCode* e a *True* la variabile *DispHelp*.

Se il messaggio indica, con *LParam* pari a $0000FFFF, che l'utente ha abbandonato il menu (premendo Esc o clickando altrove col mouse), si esce dopo aver provveduto a ripristinare la riga di stato mediante il messaggio *um_PaintStatusLine*. In caso contrario, occorre esaminare se in *LParam* sono settati i bit corrispondenti alle costanti illustrate nella figura 3 del mese scorso.

Se è settato il bit MF_DISABLED, ciò indica che l'utente è posizionato sopra una zona «vuota» di un menu, ad esempio su una linea di separazione tra diversi gruppi di opzioni. In questo caso si esce immediatamente; il valore zero di *HelpCode* farà sì che venga mostrata una riga di stato «bianca».

Se non è settato nessuno dei bit MF_POPUP e MF_SYSMENU, l'utente si è posizionato sull'opzione di un menu, non compresa tra quelle del *system menu* dell'applicazione. Se non è aperta alcuna *child window*, si assegna ad *HelpCode* la somma di *ids_MenuItem* (dichiarata in MDICONST.PAS) e di *Msg.WParam* (che ha un valore pari alla costante che identifica il comando corrispondente all'opzione); altrimenti, si gira il messaggio alla finestra attiva. Pri-

```
procedure TNewMDIFrame.WMMenuSelect(var Msg: TMessage);
var
  M: HMenu;
begin
  HelpCode := 0;
  DispHelp := True;
  if Msg.LParam = $0000FFFF then begin  (* abbandonato il menu' *)
    if ActiveChild <> nil then
      SendMessage(ActiveChild^.HWindow, um_PaintStatusLine,
                  sl_Child, 0)
    else
      SendMessage(HWindow, um_PaintStatusLine, sl_Frame, 0);
    Exit;
  end;
  if (Msg.LParamLo and mf_Disabled) <> 0 then (* spazio "vuoto" *)
    Exit;
  case Msg.LParamLo and (mf_Popup or mf_SysMenu) of
    0: (* Opzione di un menu', ma non del system menu
          dell'applicazione *)
      if ActiveChild <> nil then begin
        if IsZoomed(ActiveChild^.HWindow) then
          (* opzione del system menu di una child window? *)
          if GetMenuState(GetSubMenu(GetMenu(HWindow), 0),
                          Msg.WParam, mf_ByCommand) <> $FFFF then
            Msg.LParam := Msg.LParam or mf_SysMenu;
        with Msg do
          (* lascia che se ne occupi la child window attiva *)
          SendMessage(ActiveChild^.HWindow,Message,WParam,LParam);
      end
      else
        HelpCode := ids_MenuItem + Msg.WParam;
    mf_Popup: (* un menu' pop-up, opzione del menu' principale) *)
      if ActiveChild <> nil then begin
        if IsZoomed(ActiveChild^.HWindow) then
          (* il system menu di una child window? *)
          if Msg.WParam = GetSubMenu(GetMenu(HWindow), 0) then
            Msg.WParam := Msg.WParam or mf_SysMenu;
        with Msg do
          SendMessage(ActiveChild^.HWindow,Message,WParam,LParam);
      end
      else begin (* cerca il numero d'ordine del menu' *)
        M := GetMenu(HWindow);
        HelpCode := GetMenuItemCount(M);
        while (HelpCode > 0)
        and (GetSubMenu(M, HelpCode) <> Msg.WParam) do
          Dec(HelpCode);
        HelpCode := HelpCode + ids_PopupMenu + 1;
      end;
    mf_SysMenu: (* opzione del system menu dell'applicazione *)
      HelpCode := ids_MenuItem + ((Msg.WParam and $0FFF) shr 4);
    mf_Popup or mf_SysMenu: (* il system menu dell'applicazione *)
      HelpCode := ids_PopupMenu;
  end;
end;
procedure TNewMDIFrame.WMEnterIdle(var Msg: TMessage);
begin
  if Msg.WParam <> msgf_Menu then
    Exit;
  if not DispHelp then
    Exit;
  SendMessage(HWindow, um_PaintStatusLine, sl_Plain, 0);
end;

procedure TNewMDIFrame.UMSetHelpCode(var Msg: TMessage);
begin
  HelpCode := Msg.WParam;
  DispHelp := True;
end;
```

ma di ciò, tuttavia, occorre verificare se la finestra attiva è massimizzata, in quanto, in tal caso, il suo *system menu* è diventato il primo menu pop-up del menu principale, circostanza che viene resa nota alla *child window* settando convenzionalmente il bit corrispondente alla costante WM_SYSMENU. Abbiamo visto il mese scorso come il metodo *WMMenuSelect* di *TNewMDIChild* utilizza l'informazione.

Se è settato il bit MF_POPUP, si tratta di un menu pop-up. Si procede in modo analogo: se è attiva una *child window* le si gira il messaggio, dopo aver verificato, se è massimizzata, se *Msg.WParam* è uguale all'handle del suo *system menu*; in caso contrario, si scandisce il menu principale per trovare il numero d'ordine del menu pop-up che ha un handle uguale a *Msg.WParam* e poi assegnare a *HelpCode* questo numero più la costante *ids_PopupMenu*, più uno (per distinguerlo dal *system menu* dell'applicazione; il motivo dell'incremento di uno è stato già esposto con maggiore dettaglio il mese scorso).

Se è settato il solo bit MF_SYSMENU, si tratta di un'opzione del *system menu* dell'applicazione; si assegna quindi a *HelpCode* la somma di *ids_MenuItem* e di un valore estratto da *Msg.WParam* (anche questo aspetto è stato già illustrato nell'appuntamento di novembre).

Se, infine, sono settati entrambi i bit MF_POPUP e MF_SYSMENU, l'utente si è posizionato sul *system menu* dell'applicazione ma non l'ha ancora aperto; si assegna quindi a *HelpCode* la sola costante *ids_PopupMenu*.

Alla fine delle operazioni, *HelpCode* ha un valore utile per il metodo *UMPaintStatusLine*. Se il messaggio WM_MENUSELECT è stato girato ad una finestra attiva, questa, al termine del suo metodo *WMMenuSelect*, invia un valore per *HelpCode* mediante il messaggio *um_SetHelpCode*; il corrispondente metodo della *frame window* assegna *Msg.WParam* a *HelpCode* e *True a DispHelp*.

L'aggiornamento della riga di stato avviene quando l'applicazione riceve il messaggio WM_ENTERIDLE, inviato da Windows allorché l'utente, entrato in un menu o in una *dialog box* modale, si ferma, non provocando la generazione di altri messaggi oltre quelli già processati. Le due situazioni vengono distinte mediante *WParam*, che può infatti assumere i valori MSGF_MENU o MSGF_DIALOGBOX.

Il metodo *WMEnterIdle* esce subito se *Msg.WParam* non è uguale a MSGF_MENU o se *DispHelp* vale *False*, altrimenti invia il messaggio *um_PaintStatusLine* con parametri *sl_Plain* e zero.

Gestione di barre strumenti e riga di stato

Dobbiamo rimandare al mese prossimo l'illustrazione dell'ultimo gruppo di metodi, quelli mediante i quali si può rendere visibile o invisibile una barra strumenti o la riga di stato, oppure modificare l'orientamento di una barra strumenti.

Il rinvio è dovuto non solo ad evidenti ragioni di spazio, ma anche alla necessità di apportare gli ultimi ritocchi alla unit TOOLBAR. A suo tempo, infatti, avevo tralasciato quelle modifiche atte a rendere possibile la visualizzazione di messaggi esplicativi sulla riga di stato quando l'utente si posiziona su un pulsante della barra strumenti, in quanto la loro comprensione richiedeva la preliminare illustrazione delle classi *TNewMDIChild* e *TNewMDIFrame*.

Quando avremo completato il quadro, potremo finalmente approntare un demo semplice ma «completo», che sarà anche l'occasione per vedere come preparare i file di help utilizzando strumenti che rendano il processo più agile di quanto avviene se si usa *WinWord*. MC

Sergio Polini è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC1166 e tramite Internet all'indirizzo mc1166@mclink.it

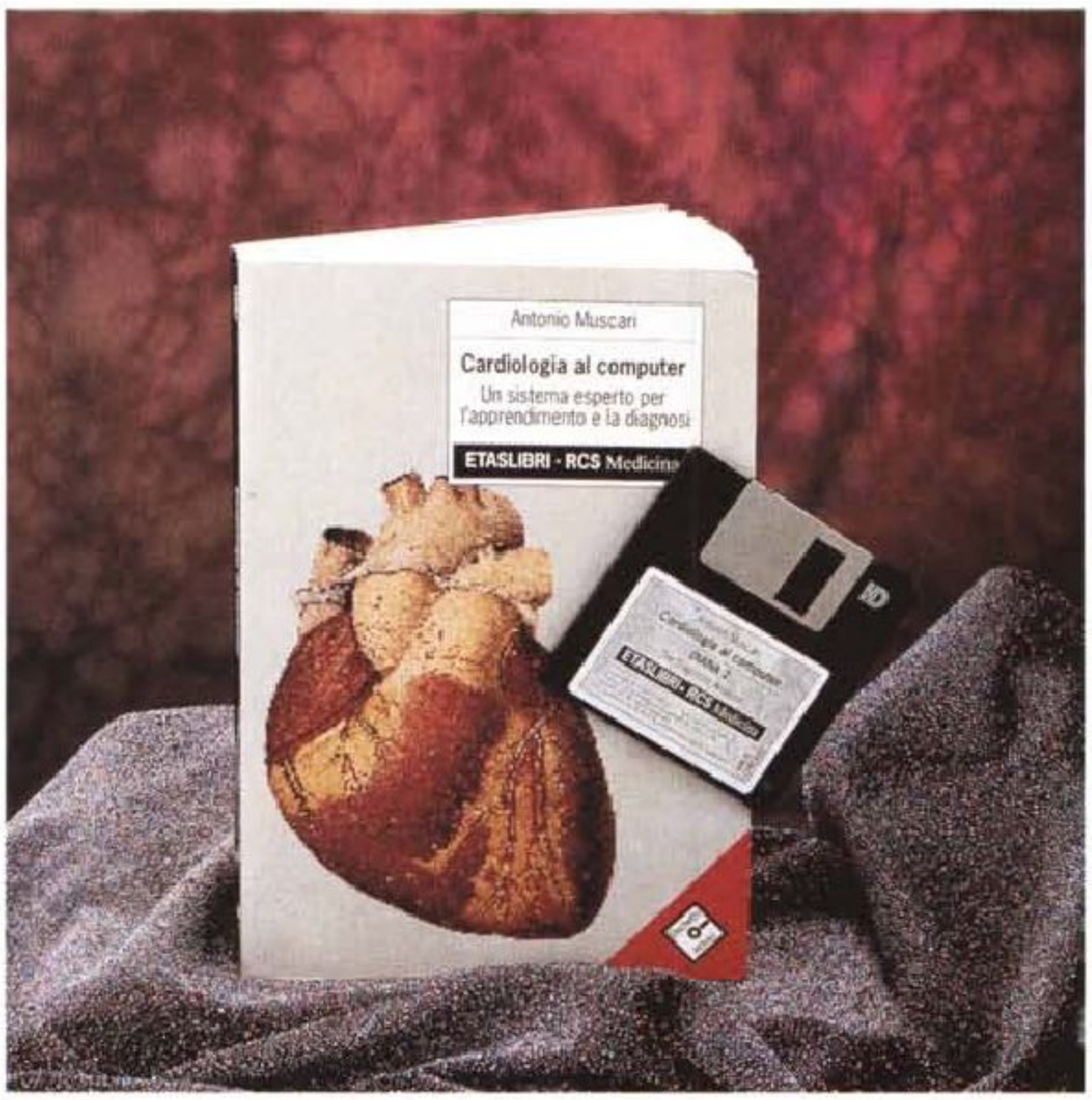
SOFTWARE & UNIVERSITÀ

a cura di Gaetano Di Stasio

Cardiologia al computer:
analisi, progettazione e realizzazione di un sistema esperto diagnostico

di Antonio Muscari

A cosa e a chi può servire un sistema esperto nella diagnosi medica? Quali bisogni potrebbe soddisfare? Per rispondere a queste domande è necessario identificare i presupposti su cui si basa la diagnosi medica. Questi sono sostanzialmente due: la conoscenza della materia e la capacità di ragionamento



La conoscenza della materia è il punto debole del processo, in quanto la medicina è continuamente in espansione, e nessun medico, per quanto preparato, potrà mai affermare di sapere tutto. Inoltre, inevitabilmente la memoria tenderà a rafforzarsi in relazione alle malattie più frequenti, e a «diluirsi» progressivamente in relazione alle malattie più rare. Da questo punto di vista si può pertanto ritenere che la memoria di un computer possa dare maggiori garanzie di durata e di imparzialità rispetto alla memoria umana, con vantaggi tanto più evidenti quanto più vasta è la materia. D'altra parte è necessario riconoscere che sul fronte del ragionamento il computer, per quanto dotato di software sofisticato, non potrà forse mai competere con le capacità umane. Le situazioni cliniche che possono verificarsi, e le associazioni che talora è necessario fare (anche sul piano umano e psicologico), sono talmente numerose e imprevedibili che nessuno potrà mai scrivere un software con le capacità cognitive tali da sostituire del tutto l'uomo; è pertanto certo che nessun sistema esperto potrà essere mai usato dal paziente come surrogato del medico di famiglia (fortunatamente per la categoria...). L'utente del sistema esperto dovrebbe essere invece il medico stesso (o lo studente di medicina), il quale potrebbe considerarlo innanzi tutto come uno strumento di facile consultazione, una evoluzione potenzialmente multimediale del libro di testo. Inoltre, in presenza di una diagnosi difficile il sistema esperto potrebbe fornire un «parere» imparziale: in caso di concordanza con la propria diagnosi il medico ne trarrebbe rassicurazione, in caso di discordanza il medico sarebbe indotto a considerare anche le malattie a cui non aveva pensato. Comunque, il sistema esperto non dovrebbe essere nulla di più che uno strumento nelle mani del medico, completamente sotto il suo controllo.

Il sistema esperto DIANA 2

La realizzazione di un vero sistema esperto in campo medico richiede una prolungata analisi preliminare per comprendere in primo luogo come si svolgono i processi mentali in fase diagnostica. Questi, infatti, molte volte sono del tutto automatici ed avvengono a livello inconscio. Un sistema esperto che non sia solo un giocattolo dovrebbe consentire di descrivere fedelmente i disturbi del paziente; dovrebbe conoscere, perlomeno a grandi linee, l'anatomia e la topografia del corpo umano; dovrebbe comprendere il significato della presenza di un sintomo nel paziente, tanto da esclude-

re automaticamente tutti i sintomi ad esso alternativi; dovrebbe potere spiegare, mediante una sequenza di eventi fisiopatologici, in base a quali ipotesi attribuisce un certo sintomo ad una certa malattia; dovrebbe tenere conto del tempo, in modo da non diagnosticare una broncopolmonite acuta se la febbre si è verificata ieri e la tosse due anni fa... ecc. ecc.

In secondo luogo, il caricamento della «base di conoscenza» (ovvero l'insegnamento della materia al sistema esperto) dovrebbe essere un'operazione abbastanza semplice, in modo da agevolare l'immissione di grosse moli di informazioni e favorirne successivamente la lettura senza particolare difficoltà.

Quando, circa tredici anni fa, cominciai a studiare questi problemi, dovetti prima di tutto decidere quale approccio adottare per la rappresentazione delle malattie nella base di conoscenza. Allora erano particolarmente in voga i sistemi bayesani, le regole di produzione e le reti semantiche. Scartai queste modalità di codifica poiché nessuna di esse consentiva di soddisfare tutti i principali requisiti sopra accennati. In particolare, la codifica della base di conoscenza sarebbe stata certamente problematica e molto laboriosa, e questo mi pareva un difetto grave (allora pensavo di realizzare «l'opera omnia», ossia un sistema esperto in medicina interna capace di riconoscere 2000 malattie...). Alla fine optai per quello che mi sembrava il metodo più naturale, ovvero la trasformazione della descrizione di ciascuna malattia, come si può trovare nei libri di testo, in una lista di fattori predisponenti, sintomi, segni, dati laboratoristico-strumentali, complicanze, ecc., corredati da parametri numerici facilmente assegnabili sulla base di poche semplici regole. Nessuna pretesa quindi di fornire complesse stime probabilistiche, fattori di certezza con due decimali o valori soglia arbitrari: si trattava solo di stabilire, per esempio, se un certo esame risulta positivo «talvolta», «spesso» o «sempre» in presenza di una data malattia. Il medico, nelle sue valutazioni diagnostiche, può usare solo questo tipo di conoscenza semi-quantitativa, ma ciò non gli impedisce di ottenere risultati il più delle volte ottimali.

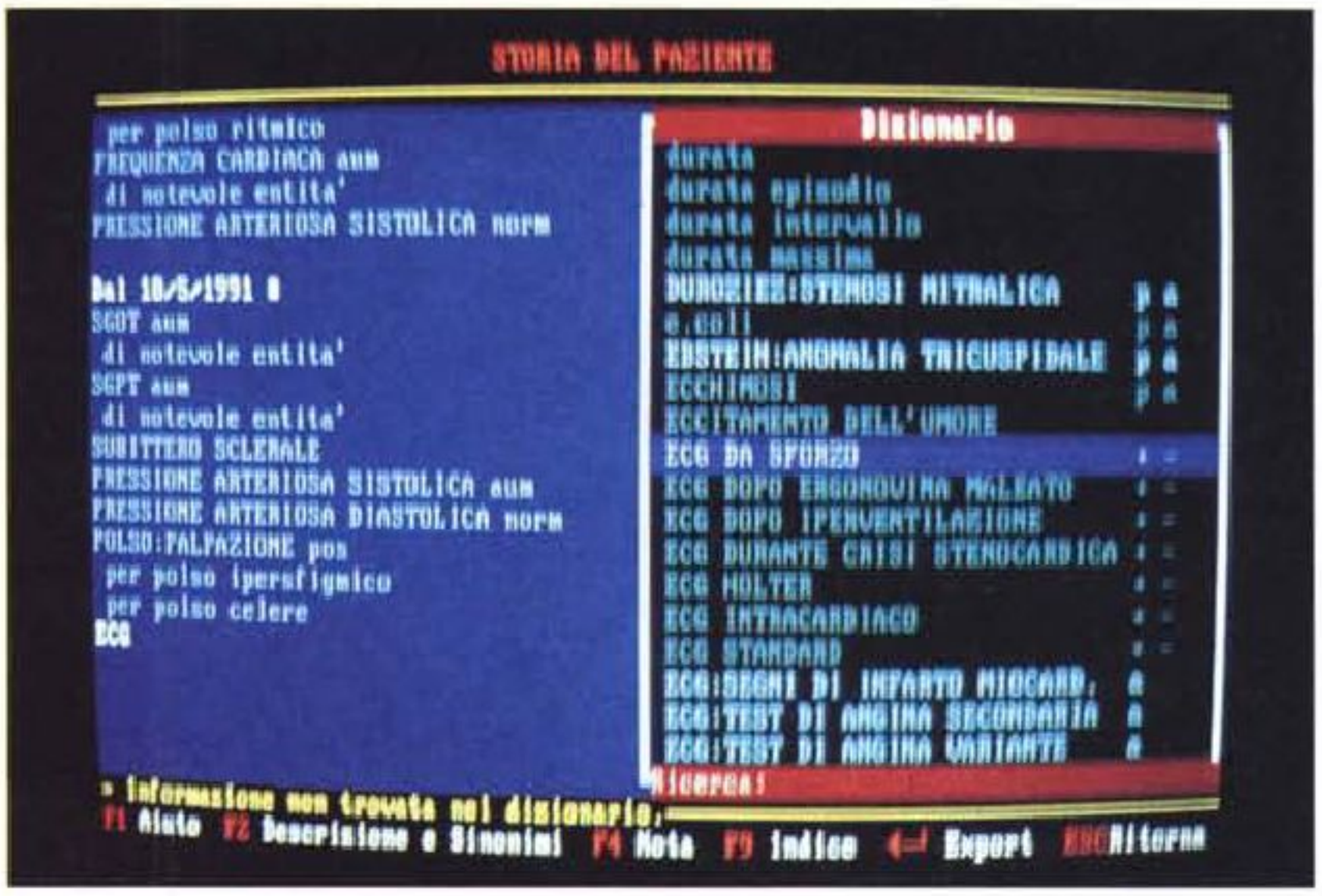


Foto 1 - Immissione di una storia clinica. L'utente ha digitato ECG e ha premuto Invio. Poiché non esiste un termine identico a quello fornito, ma sono disponibili numerosi termini che comprendono la parola ECG, viene immediatamente mostrata la pagina del Dizionario contenente i termini in questione. Usando le frecce l'utente potrà scegliere fra essi il termine più adatto, che sarà quindi trasferito nel testo premendo il tasto di Invio.

Per quanto riguarda l'algoritmo diagnostico, chiaramente si sarebbe trattato di un «pattern matching», ossia una procedura di confronto fra la lista dei disturbi del paziente e le liste descrittive delle malattie. Risultò però presto evidente, come si può intuire anche dagli esempi sopra riportati, che riducendo tutto il procedimento diagnostico ad una banale operazione di confronto, si sarebbero ottenuti spesso risultati insoddisfacenti, se non ridicoli. Occorreva pertanto prevedere la possibilità di deviare, all'occorrenza, dalle procedure di confronto, per effettuare calcoli, prendere decisioni, valutare problemi temporali, e così via. Serviva, in pratica, una specie di linguaggio di programmazione, che consentisse di tradurre il testo di medicina in una forma codificata capace di guidare l'elaborazione diagnostica secondo percorsi logici di volta in volta pertinenti, adatto a descrivere la complessità della materia, ma comunque facilmente leggibile. La parte più laboriosa nella realizzazione del sistema esperto è stata proprio la definizione del linguaggio adatto a descrivere la logica diagnostica, il linguaggio D-LOG.

Dopo avere allestito un piccolo prototipo (Diana 1 girava su un Sinclair Spectrum), ebbi l'opportunità di coordinare un progetto coinvolgente undici istituti universitari italiani. Lo scopo era quello di realizzare un sistema esperto diagnostico che, se completato, avrebbe assomigliato molto al mio ideale originario di «opera omnia». Purtroppo i finanziamenti cessarono, e il progetto fu abbandonato. Per quanto mi riguarda, realizzai la seconda versione, per MS-DOS, del sistema esperto, ma dovetti rassegnarmi a rinunciare alla codifica dell'intera medicina, anche se sono tuttora convinto che l'impresa sarebbe attuabile e veramente utile (negli Stati Uniti esistono già alcuni sistemi con queste caratteristiche, vedi riquadro).

Poiché mi occupo prevalentemente di cardiologia, pensai che una base di conoscenza cardiologica sarebbe stata alla mia portata, anche senza finanziamenti. E poiché il prodotto sarebbe stato di tipo molto «verticale», pensai che avrei raggiunto i potenziali utenti (fondamentalmente studenti di medicina) più facilmente nelle librerie che nei negozi di computer.

Da queste premesse è nato «Cardiologia al computer», un testo di cardiologia «sui generis» abbinato ad un dischetto da 1,44 Mb. Nei primi capitoli



Foto 2 - Diagnosi differenziale di una Storia, con relativo Commento. A favore di ciascuna ipotesi diagnostica (PRO) sta il suo punteggio complessivo. Eventuali elementi contrari all'ipotesi sono segnalati con un punto interrogativo (CONTRO).

sono illustrati i principali sistemi esperti diagnostici, la teoria alla base del software allegato e le modalità di impiego del programma. La parte preminente del libro descrive gli aspetti fondamentali della cardiologia (fisiopatologici, clinici e terapeutici) sulla falsariga della versione informatica (in pratica la base di conoscenza del sistema esperto è riportata nel testo, con l'aggiunta di note e spiegazioni ovunque necessario). Questo approccio comporta il vantaggio di un'esposizione sintetica, che favorisce la memorizzazione. Inoltre un valore di «Necessità» illustra la frequenza di ciascun termine nell'ambito del contesto.

L'altra faccia della medaglia è data dal software, il quale consente numerose funzioni: dalla consultazione della base di conoscenza cardiologica in forma ipertestuale, fino alla diagnosi differenziale, con spiegazioni dettagliate, di casi clinici proposti dall'utente o di storie esemplificative fornite col sistema esperto.

Nel complesso l'opera dovrebbe assicurare un approccio nuovo, divertente e produttivo alla consultazione e all'apprendimento della cardiologia, e non è escluso che in futuro altri settori della medicina possano essere incorporati nel sistema DIANA.

Il software: funzioni principali

Il software, interamente scritto in C e contenuto in un unico dischetto da 1,44 Mb, consente di svolgere le seguenti funzioni principali:

Scrittura della storia del paziente - L'ambiente di lavoro è una specie di «word processor» intelligente, che controlla riga per riga ciò che viene scritto, fornendo messaggi di errore e suggerimenti di correzione quando si commettono sbagli o imprecisioni di tipo grammaticale o sintattico. Le prime quattro righe sono riservate ai dati anagrafici del paziente. Nelle righe successive l'utente può scrivere ciò che vuole, rispettando però il formalismo del linguaggio D-LOG. Tutte le informazioni fornite devono avere un riferimento temporale (per quanto un certo grado di incertezza a questo riguardo sia tollerato), e devono essere organizzate entro una delle due sezioni ammesse: Anamnesi remota (informazioni rilevanti del passato, che non rappresentano attualmente un problema) e Anamnesi recente (la descrizione del problema attuale). Quando si scrive un termine sconosciuto al sistema, viene immediatamente mostrata la pagina del dizionario interno contenente il termine che più assomiglia a quello fornito: da questo dizionario l'utente può selezionare il termine più adatto alla situazione e trasferirlo direttamente nella storia del paziente, al posto del precedente termine scorretto (Foto 1).

Archivio delle storie e annotazioni in testo libero - Le storie possono essere salvate su disco per costituire una sorta di archivio di cartelle cliniche. A ciascuna storia scritta in linguaggio D-LOG è consentito aggiungere una pagina di testo libero. L'archivio di partenza non è vuoto: contiene una serie di storie cliniche cardiologiche esemplificative, che possono essere utili per esercitazioni ed auto-valutazione.

Diagnosi differenziale di una storia - Dopo qualche attimo di elaborazione, il sistema mostra un elenco di possibili diagnosi in ordine decrescente di punteggio (Foto 2). Il punteggio di ciascuna malattia viene ottenuto sommando i punti derivanti dalla specificità intrinseca dei termini della storia compatibili con la descrizione della malattia. Vengono invece penalizzate le malattie che sono sostanzialmente in disaccordo con la storia (uno o più elementi necessari per l'esistenza della malattia sono negati nella storia del paziente). Un «commento» aiuta ad interpretare la diagnosi differenziale (Es.: «Le prime 3 malattie meritano attenzione», oppure «Dati insufficienti: necessitano ulteriori indagini», ecc.). A questo punto l'utente ha la possibilità di indicare al sistema la sua diagnosi, che in tal modo potrà essere aggiunta all'Anamnesi remota (in quanto non costituisce più un problema da risolvere), assieme a tutti i dati che trovano spiegazione in essa.

Analisi e spiegazione di qualunque ipotesi diagnostica - La capacità di spiegare i risultati è una caratteristica di importanza cruciale per i sistemi esperti (forse ancora più dell'accuratezza diagnostica), poiché è soprattutto da essa che dipende l'accettabilità del sistema esperto da parte dell'utente. Se l'utente è convinto, in base a motivazioni razionali, che una certa malattia sia la diagnosi giusta, e non la trova nella diagnosi differenziale proposta dal sistema, vorrà sapere per quale motivo la sua diagnosi è stata scartata, e per quale motivo le ipotesi proposte dal sistema



Foto 3 - Spiegazioni di primo livello. È stata richiesta l'analisi dell'ipotesi che il paziente abbia un'embolia polmonare. Il programma mostra la Storia del paziente e, a fianco di ciascun elemento della Storia, riporta un breve messaggio che indica se l'elemento è compatibile o meno con l'ipotesi in esame.

dovrebbero essere migliori della propria ipotesi. È molto improbabile che qualunque medico possa credere ciecamente ad una serie di punteggi, o probabilità, sfornati da una «scatola nera». Il sistema Diana fornisce spiegazioni secondo due livelli di dettaglio. L'utente deve innanzi tutto specificare quale ipotesi diagnostica vuole che sia valutata (può trattarsi di qualunque malattia). Le spiegazioni di primo livello consistono nel mostrare la storia del paziente, corredata da una serie di messaggi che affiancano gli elementi della storia (Foto 3). Ciascun messaggio spiega sinteticamente se l'elemento corrispondente è in accordo o meno con l'ipotesi in esame. In caso di disaccordo, il messaggio ne spiega il motivo. Se l'utente non è soddisfatto di questo livello di spiegazione, può puntare il cursore sull'elemento che deve essere spiegato meglio: premendo il tasto di Invio ottiene quindi il secondo livello di spiegazione (Figg. 4 e 5), ovvero un messaggio che può occupare anche più pagine, riferito all'elemento da spiegare (come è stato calcolato il suo punteggio, quale concatenazione di eventi fisiopatologici è stata ipotizzata per giustificarne la presenza nell'ambito dell'ipotesi in esame, quali vincoli temporali sono o non sono stati rispettati, e così via). In Diana 2 tutti i passaggi fondamentali dell'elaborazione diagnostica vengono memorizzati, in modo da potere fornire all'utente una giustificazione molto dettagliata dei risultati.

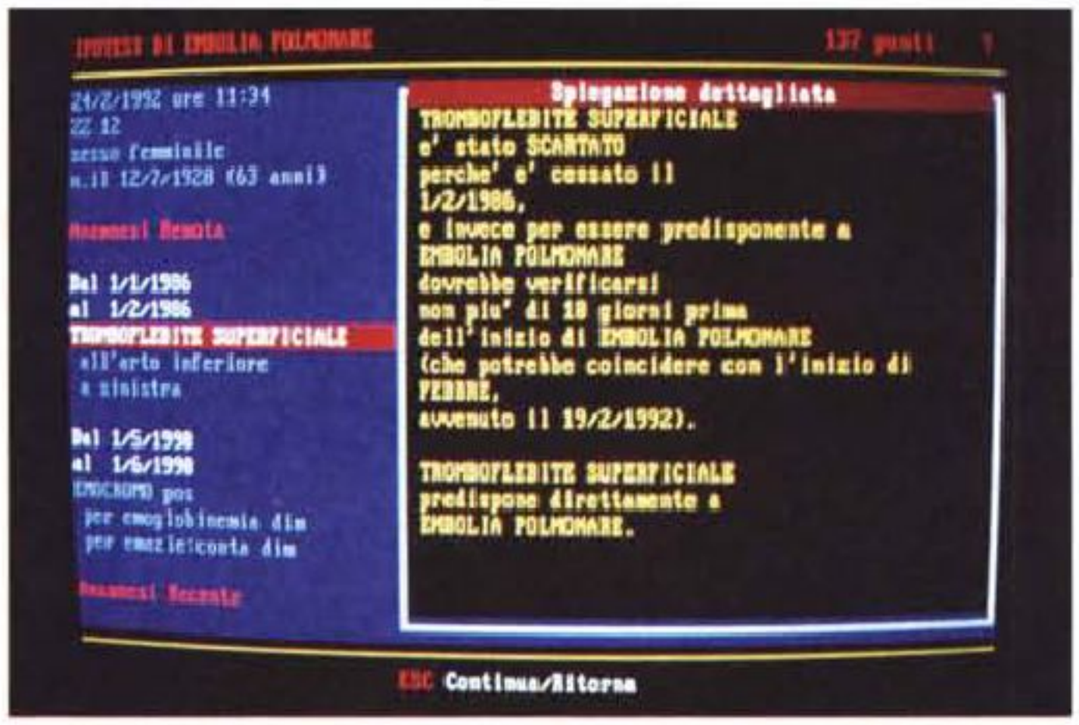


Foto 4 - Spiegazioni di secondo livello nel caso di un termine incompatibile. Se l'utente non è soddisfatto del messaggio esplicativo di primo livello, può richiedere spiegazioni più dettagliate in rapporto ad ogni singolo elemento della Storia. In questo caso viene spiegato che la tromboflebite si è verificata troppo tempo addietro per potere essere considerata predisponente alla attuale embolia polmonare.

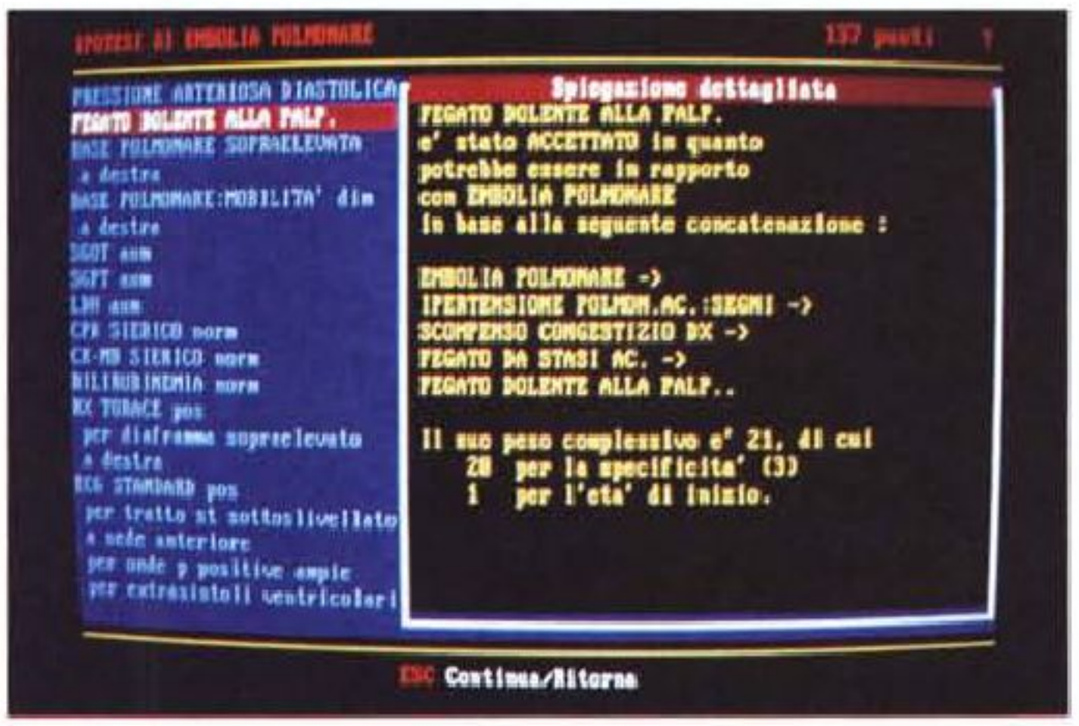


Foto 5 - Spiegazioni di secondo livello nel caso di un termine compatibile. Il fegato dolente alla palpazione è stato considerato un elemento compatibile con l'ipotesi di embolia polmonare. Le spiegazioni di secondo livello illustrano quale concatenazione di eventi il programma ha ipotizzato per collegare il sintomo con la diagnosi. Viene inoltre spiegato come è stato calcolato il punteggio assegnato a questa concordanza.

Suggerimento di ulteriori indagini - Su richiesta dell'utente il sistema può suggerire un elenco di indagini utili per raggiungere la diagnosi definitiva (informazioni dotate di un elevato valore di specificità intrinseca e/o necessità). L'utente può chiedere le indagini per testare una specifica ipotesi di malattia, oppure per discriminare nell'ambito della diagnosi differenziale. In questo secondo caso, vi è l'ulteriore possibilità di scegliere fra l'elenco completo delle indagini eseguibili, o un elenco più ristretto di indagini ottimizzate in termini di rapporto costo/beneficio. Per ciascuna indagine è possibile ottenere la spiegazione del motivo per cui è stata richiesta (come al solito, è sufficiente puntare il cursore sull'indagine da spiegare e premere il tasto di Invio).

Consultazione della base di conoscenza - Da qualunque sezione del programma, premendo il tasto F2 si ottiene la visualizzazione del Dizionario (come si è detto, il Dizionario viene anche mostrato automaticamente quando si commette un errore in fase di immissione dei dati del paziente). Per ciascun termine indicato dal cursore, premendo nuovamente il tasto F2 si ottiene l'elenco dei suoi parametri globali (specificità, costo, sinonimi, categorie a cui appartiene, ecc.). Premendo invece il tasto F4 può essere visualizzata un'annotazione in testo libero, talora associata ad alcune informazioni (significato di un test, come eseguire una certa manovra semiologia, come usare un termine in maniera corretta, ecc.). Infine, nel caso di informazioni complesse (per es. il nome di una malattia o di una condizione fisiopatologica intermedia), premendo ancora F2 si ottiene la visualizzazione della sua lista descrittiva (sintomi, segni, dati di laboratorio, ecc.; Foto 6). Nell'ambito di questa lista, quando si incontra un termine complesso poco chiaro è possibile ottenerne l'espansione in modalità ipertestuale, con visualizzazione diretta della sua sotto-lista descrittiva.

Il Dizionario consente infine di effettuare ricerche alfabetiche istantanee, nonché di assolvere a funzioni diagnostiche elementari (come fornire l'elenco di tutte le liste descrittive che contengono un certo termine).

Il linguaggio D-LOG

Il linguaggio D-LOG è stato creato per consentire un'adeguata flessibilità nella descrizione della base di conoscenza e della storia del paziente. Una caratteristica fondamentale del linguaggio è la separazione dei concetti medici in elementi atomici (o «termini», o «informazioni»), i quali possono essere combinati fra loro a piacere (purché l'espressione complessiva risulti sensata). Alcuni di questi termini sono predefiniti (parole chiave delle procedure speciali), ma la maggior parte di essi devono essere definiti ex-novo dall'esperto che codifica la base di conoscenza. Quando la definizione è completata, il nuovo termine entra a far parte del Dizionario, dal quale potrà poi essere prelevato sia per descrivere una malattia che per riferire la storia del paziente.

La prima cosa da fare in fase di definizione, è stabilire il Tipo dell'informazione. I Tipi possibili sono 9, fra cui 5 sono Dati e 4 sono Attributi. I Dati (scritti in maiuscolo) sono elementi patologici principali o nomi di indagini la-

boratoristico-strumentali, mentre gli Attributi (scritti in minuscolo) sono elementi accessori dei Dati (localizzazioni, quantificazioni, esiti di indagini o altri tipi di specifica). Ciascun Dato può essere combinato con più Attributi, in modo da comporre espressioni anche molto complesse.

Le Strutture, le Malattie e le Categorie di dati o attributi sono informazioni complesse, in quanto identificano implicitamente un insieme più ampio di informazioni. Ciascuna Struttura o Malattia, per esempio, è associata ad una lista descrittiva di informazioni. Le Categorie identificano, con un solo termine, tutte le informazioni che hanno una certa caratteristica in comune. Le Categorie attributi, in particolare, possono consentire di indicare un insieme complesso di strutture anatomiche con un solo termine: per esempio, DOLORE all'arto superiore (nella lista di una malattia) e DOLORE al dito mignolo (nelle lista del paziente) sono ritenuti concordanti dal programma diagnostico, in quanto «dito mignolo» è uno degli attributi che appartengono alla categoria «arto superiore».

Le Procedure speciali sono routine del programma diagnostico che differiscono dalle normali procedure di confronto, in quanto eseguono calcoli, valutazioni temporali, test decisionali, ecc. L'elaborazione passa ad una Procedura quando nella lista della malattia in esame viene incontrata una specifica Parola-chiave, la quale nella sintassi del linguaggio D-LOG equivale ad un Attributo da applicare ad un Dato. Le Parole-chiave non richiedono definizione, in quanto sono predefinite nel linguaggio D-LOG.

Dopo avere stabilito il Tipo della nuova informazione, l'esperto-codificatore dovrà completarne la definizione attribuendole una serie di caratteristiche e parametri globali (che possono differire in rapporto al tipo). Il Nome non può eccedere la lunghezza di 30 caratteri, e ad esso si possono associare sinonimi. Una Nota in testo libero, da consultare nell'ambito del Dizionario, può essere associata all'informazione per fornire spiegazioni e chiarimenti di vario tipo. Gli Stati ammessi per l'informazione possono essere presente/assente, oppure aumentato/diminuito/normale, oppure positivo/negativo. La Specificità intrinseca è il parametro globale più importante, in quanto in base ad essa si assegna un punteggio a ciascuna informazione della Storia compatibile con la Malattia in esame. Altre caratteristiche che devono essere assegnate in fase di definizione sono il Costo (intero variabile fra 1 e 8, indicante la difficoltà di ottenere l'informazione, principalmente in termini di disagio o rischio per il paziente), il quale viene utilizzato soprattutto per scegliere i nuovi accertamenti da proporre, le Categorie a cui appartiene l'informazione e il Genere (localizzatore, esito di accertamento o specificativo), nel caso si tratti di un Attributo.

Completata la fase di definizione, il nuovo termine entra a far parte del Dizionario, dal quale può essere prelevato per comporre liste descrittive di Strutture o Malattie. Nella lista gli Attributi seguono direttamente il Dato a cui sono riferiti, indentati di uno spazio. Talora alcuni Attributi sono raggruppati all'inizio della lista, senza essere preceduti da un Dato: questi Attributi «iniziali» si intendono applicati a tutti i Dati che compongono la lista, e si trasmettono anche ai Dati delle sotto-liste delle Strutture citate nella lista principale. A fianco di ciascuna informazione, nell'ambito di una lista, sono generalmente indicati alcuni parametri locali (possono cambiare in rapporto al contesto). Innanzi tutto è spesso necessario indicare quale Stato assume l'informazione nel contesto: questo può essere solo uno degli stati ammessi, eventualmente preceduto da «non» per indicare che l'informazione nel contesto può assumere tutti gli stati ammessi tranne quello indicato (es.: GLICEMIA non aum). La Necessità è un importante parametro numerico usato dal programma diagnostico per stabilire quali ipotesi devono essere scartate. Esso indica generalmente la frequenza di associazione di una informazione col suo contesto. Nel caso dei Dati, per esempio, i valori possibili sono: 0 = il Dato è «talvolta» presente (0-49% dei casi), in presenza della condizione descritta dalla lista; 50 = Il Dato è «spesso» presente (50-89% dei casi); 90 = il Dato è pressoché «sempre» presente (90-100% dei casi).

L'incompatibilità di un Dato della Storia del paziente con un Dato che nella Malattia ha necessità 90 comporterà in genere lo scarto della Malattia in que-

I più vasti sistemi esperti diagnostici: ILIAD e QMR

ILIAD (commercializzato dalla Applied Informatics Inc., 295 Chipeta Way, Salt Lake City, UT 84108, U.S.A.) è stato sviluppato presso la Utah University sotto la guida di Homer Warner, uno dei pionieri dell'informatica medica. Si tratta di un grosso sistema esperto in medicina interna di tipo bayesano, la cui base di conoscenza contiene la descrizione di circa 1500 malattie di 11 branche diverse. I valori probabilistici necessari al suo funzionamento sono stati ottenuti grazie all'esperienza accumulata presso l'LDS Hospital di Salt Lake City. Anche se alcuni degli inconvenienti dei sistemi bayesani non sono stati superati (difficoltà nell'applicazione a popolazioni diverse, sostanziale incapacità di analisi temporale e di spiegazione dei risultati), ILIAD è dotato di alcune caratteristiche che lo rendono particolarmente utile in ambito didattico (simulazione automatica di casi clinici, valutazione mediante punteggio della capacità diagnostica dello studente, possibilità di mostrare abstracts di articoli scientifici relativi a ciascuna malattia).

QMR (Quick Medical Reference, Camdat Corporation, 2100 Wharton Street, Suite 317, Pittsburgh, PA 15203, U.S.A.) rappresenta la versione più evoluta, ed adattata per l'uso su personal computer IBM compatibile, del primo e più famoso sistema esperto di diagnosi in medicina interna, INTERNIST-1, la cui prima versione per mainframe risale almeno al 1982. Il sistema è stato sviluppato presso l'Università di Pittsburgh sotto la guida dei professori Miller e Pople, e riconosce circa 600 malattie. L'algoritmo diagnostico è di tipo «pattern matching», con un sistema di punteggi non lineari associati a tre parametri principali: la Forza Evocatrice, la Frequenza e il Valore di Importanza. La semplicità della codifica ha consentito a questo sistema di raggiungere proporzioni considerevoli, senza rinunciare alla massima completezza possibile nella descrizione delle malattie. Nonostante alcuni inconvenienti, in parte riconosciuti dagli stessi autori, QMR è capace di prestazioni notevoli, fra cui le numerose modalità di analisi delle informazioni contenute nelle base di conoscenza, la capacità di effettuare collegamenti fra malattie diverse e la possibilità di generare casi clinici simulati.

stione. Altri possibili parametri locali sono l'Evidenza (i Dati evidenti sono marcati con un punto esclamativo, e sono gli unici ad essere considerati come esplicitamente negati quando sono solo mancanti nella Storia del paziente) e la Non-ereditabilità degli attributi (si è già detto come alcuni Attributi possano essere ereditati dai Dati delle sotto-liste delle Strutture; questo parametro impedisce che ciò avvenga).

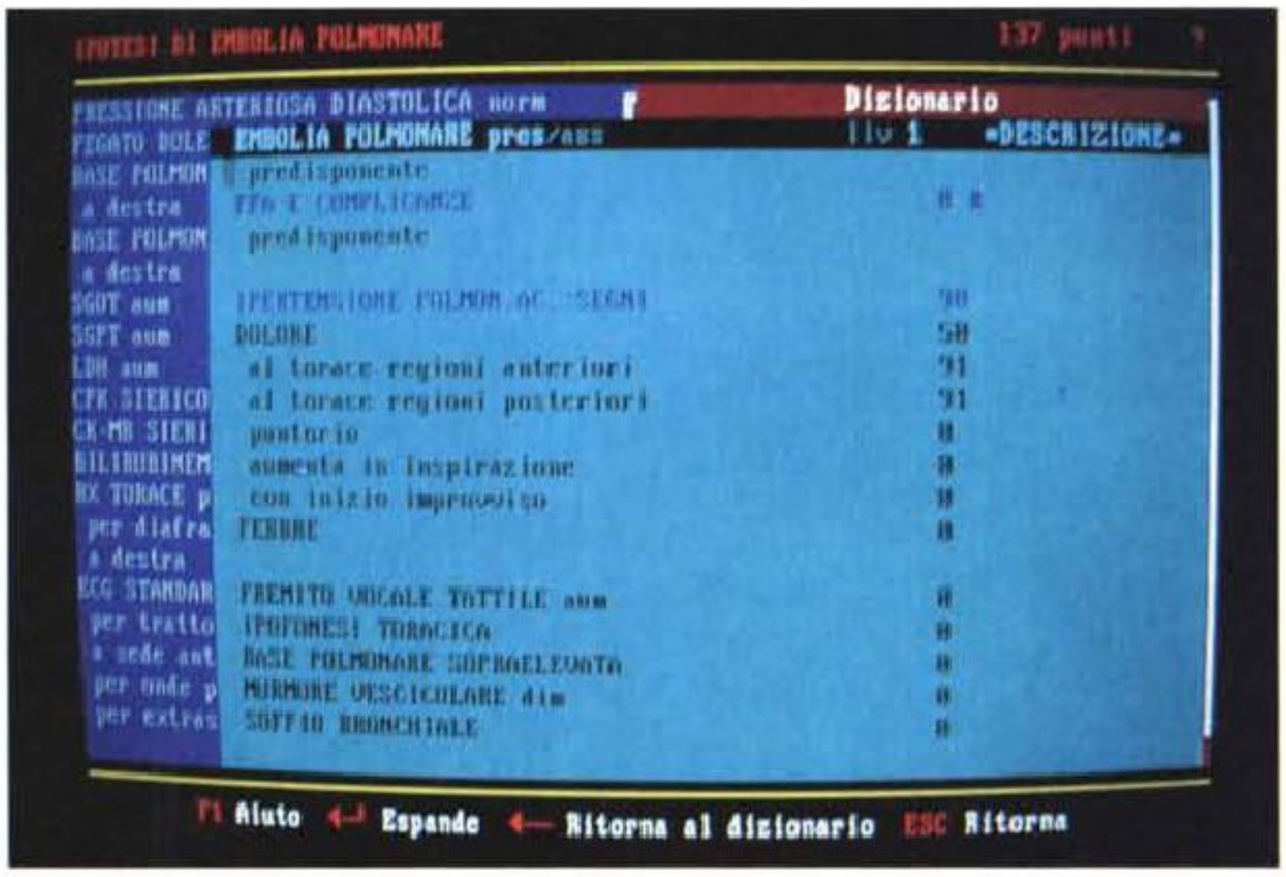


Foto 6 - Consultazione della base di conoscenza. A partire dal Dizionario è possibile consultare la descrizione di qualunque termine, elementare o complesso, presente nella base di conoscenza. In questo caso vediamo una pagina della descrizione dell'embolia polmonare. I due termini in blu (FFA E COMPLICANZE e IPERTENSIONE POLMON.AC.:SEGNI) sono termini complessi (Strutture), dotati di una descrizione propria. Queste sotto-liste possono essere «espanse» e consultate direttamente (basta puntare il cursore sul nome blu e premere il tasto di Invio).

I venti byte del tempo

Il linguaggio D-LOG è dotato di numerose Procedure speciali adibite a svolgere valutazioni temporali di vario tipo. In generale, si tratta di accertare se qualche durata connessa con i dati del paziente (durata di un sintomo, durata di un insieme di sintomi, durata di un intervallo fra sintomi, ecc.) è compatibile con un range di durata ammesso (durata minima, durata massima). In ambito medico qualunque durata può essere espressa, con sufficiente dettaglio, mediante 2 byte: un byte per il numero di unità di tempo e un byte per l'opportuna unità di tempo (es. 5 A = 5 anni; 27 G = 27 giorni; 75 m = un'ora e un quarto; ecc.).

Più complessa è la rappresentazione della data e dell'ora, tenendo presente che queste sono spesso incerte. In generale, per ciascun dato (o gruppo di dati) del paziente è previsto che l'utente fornisca un tempo di inizio e un tempo di fine. Se il paziente riferisce di avere accusato cefalea nella giornata di ieri, dalle 9 alle 17, si potrà indicare come tempo di inizio la data di ieri alle ore 9, e come tempo di fine la data di ieri alle ore 17. Il sistema calcolerà che la cefalea è durata otto ore, e potrà verificare se questa durata è compatibile con quella prevista nell'ambito della malattia in esame.

Se però la cefalea è tuttora presente, non sarà possibile indicare il tempo di fine (poiché in effetti la cefalea non ha ancora avuto fine) e il sistema potrà fare solo alcuni confronti con le durata previste.

Supponiamo ora che in data 20 marzo 1994 sia stato eseguito un esame del sangue, in base al quale è risultato che il colesterolo è elevato. La data in questione coincide con una rilevazione certa del dato, ma verosimilmente non corrisponde né al suo tempo di inizio (probabilmente già da qualche tempo il colesterolo era alto), né al suo tempo di fine. Nel caso però che il paziente esibisca un precedente controllo (per esempio in data 12 dicembre 1993), dal quale risulti che allora il colesterolo era normale, potremo perlomeno restringere il campo dell'incertezza, assumendo per certo che il tempo di inizio deve essere compreso fra il 12 dicembre '93 e il 20 marzo '94. Considerazioni di questo tipo sono all'ordine del giorno nella pratica medica, anche se il più delle volte avvengono a livello inconscio, e un sistema esperto diagnostico dovrebbe essere in grado di affrontare questo tipo di problemi.

In Diana 2 ciascun tempo (data, ora e minuti) viene trasformato nel numero di minuti trascorsi, e codificato in 4 byte. Ciascun dato della storia del paziente è dotato di un indice che punta ad un record di una matrice temporale (più dati possono puntare allo stesso record temporale, nel caso che siano contemporanei). Questa rappresentazione del tempo nelle storia del paziente consente al sistema esperto di gestire efficacemente la maggior parte delle situazioni che richiedono valutazioni temporali. Decisioni «drastiche» (scarto di dati o di ipotesi diagnostiche) vengono prese solo quando i limiti di durata previsti sono stati sicuramente superati.

MC

Bibliografia

Sutton GC. «*How accurate is computer aided diagnosis?*» Lancet ii:905-908, 1989
Kleinmuntz B. «*Computers as clinicians: an update*» Comput. Biol. Med. 22:227-237, 1992
Warner HR. «*Iliad: moving medical decision making into new frontiers*» Methods Inf. Med. 28:370-372, 1989
Bergeron B. «*Iliad: a diagnostic consultant and patient simulator*» MD Computing 8:46-53, 1991
Miller RA, Pople HE, Myers JD. «*INTERNIST-1, an experimental computer-based diagnostic consultant for general internal medicine*» N. Engl. J. Med. 307:468-476, 1982
Miller RA, Masarie FE. «*Use of the Quick Medical Reference (QMR) program as a tool for medical education*» Methods Inf. Med. 28:340-345, 1989
Muscari A. «*Consulenza diagnostica analitica mediante personal computer: DIANA 2, un sistema estensibile nel campo della medicina interna*» Medicina e Informatica 7:180-189, 1990
Muscari A. «*DIANA 2 / The Diagnostic Analyzer: diagnostic consultation in internal medicine by personal computer*» In: Lecture Notes in Medical Informatics 45, Medical Informatics Europe 1991. Adlassnig K-P, et al. (eds.). Springer-Verlag, Berlin, pp. 241-245, 1991.

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 - interfaccia seriale RS 232C per PC folio	119
HPC-202 - memory card da 64K per PC-folio	179
HPC-203 - memory card da 128K per PC-folio	299

ATHENA

Athena Informatica S.r.l. - Via S. Pellico, 8 - 20089 Rozzano (MI)
Tel. 02/57512041

BUDGET 486DX2 50 - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M sch. VGA 1M	1.890
BUDGET 486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M sch. VGA 1M	2.050
BUDGET 486SX 33 - 486sx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M sch. VGA 1M	1.790
HQ GOLD PCI 486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 420M sch. VGA 1M	2.690
HQ GOLD PCI 486DX4 100 - 486dx4 100MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 420M sch. VGA 1M	3.490
HQ SILVER VESA 486DX2 50 - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M sch. VGA 1M	2.190
HQ SILVER VESA 486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M sch. VGA 1M	2.350
HQ SILVER VESA 486SX 25 - 486sx 25MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M sch. VGA 1M	1.890
HQ GOLD PCI PENTIUM 60 - 60MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 420M sch. VGA 1M	3.690
HQ GOLD PCI PENTIUM 66 - 66MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 420M sch. VGA 1M	4.290
HQ GOLD PCI PENTIUM 90 - 90MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 540M sch. VGA 1M	4.890
MONITOR 14" COLORE T/SCAN - 0.39	400
MONITOR 14" COLORE T/SCAN - VGA 0.28 MPR II N/I 48kHz Energy Star	540
MONITOR 17" COLORE - VGA 0.26 MPRII N/I 65kHz	1.490
MONITOR 14" - 0.28 MPRII N/I 48kHz Energy Star	500

BLP INFORMATICA

BLP - Via del Corso, 151 - 40051 Altedo (BO) - Tel. 051/871634

LUX - 486slc 33MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 210M monitor 14" col. SVGA	1.930
VICTORY - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FDD 1.44M HD 210M m. 14" col. SVGA	2.500

VICTORY 2 - 486dx2 80MHz RAM 4M C.128K FDD 1.44M HD 210M m. 14" col. SVGA	2.860
FAR STAR - Pentium 90MHz RAM 8M C.256K FDD 1.44M HD 340M m. 15" col. S.VGA	4.800
SCHEDA SOUND BLASTER PRO - con casse acustiche e software	240
LETTORE CD-ROM - interno double speed	320
GRUPPO DI CONTINUITÀ SLIM UPS - 300W	580
UNITÀ DI BACKUP - a nastro 250M compr.	440

BROTHER

Brother Office Equipment S.p.A. - Centro Direzionale Lombardo CD/3 Via Roma, 108 - 20060 Cassina de' Pecchi (MI)

STAMPANTE M 1309 - 9 aghi 80 col. 180 cps pica	690
STAMPANTE M 1818 - 18 aghi 80 col. 300 cps pica	1.210
STAMPANTE M 1918 - 18 aghi 136 col. 300 cps pica	1.350
STAMPANTE M 4318 - 18 aghi 136 col. 600 cps pica	3.790
STAMPANTE M 4318 COLORE - 18 aghi 136 col. 600 cps pica colore standard	4.100
STAMPANTE M 1924L - 24 aghi 136 col. 225 cps pica colore	1.690
STAMPANTE HJ 400 - ink-jet 80 col. 110cps ris.360x360 dpi int. par/ser	799
STAMPANTE HJ 770 - ink-jet ris. 360x360 dpi int. par./ser. 18 fonts	1.950
STAMPANTE HL4 PS - laser 4ppm RAM 2M ris. 300x300 dpi interf. par./ser.	2.590
STAMPANTE HL-630 - laser 6ppm RAM 0,5M ris. 300x300 dpi porta par./ser.	1.290
STAMPANTE HL-1260 - laser 12ppm RAM 2M ris. 600x600 dpi interf. par. porta ser.	3.590

CALCOMP

Calcomp S.p.A. - Via dei Tulipani, 5 - Pieve Emanuele (MI) - Tel. 02/90781519

LASER 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	791
HL486DX2 66MHz VESA LOCAL BUS - 486dx2 66MHz VESA L.Bus RAM 4M FDD 1.44M HD 170M S.VGA	1.587
HL486DX4 100MHz VESA LOCAL BUS - 486dx2 66MHz VESA L.Bus RAM 4M FDD 1.44M HD 270M S.VGA	2.174
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 425M SCSI S.VGA	3.455
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	1.800
SCHEDA AUDIO - compatibile Sound Blaster 16 Bit. camp. stereo MultiCd	166
HD 170M	268
HD 281M	362
HD 365M	384
HD 425M	399
HD 528M	476
CD-ROM - interno, doppia velocità	219
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 - m.tower 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M sch.VGA m. colori S.VGA	1.890
DEX 486SX 25 VESA LOCAL BUS - m.tower 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M m. col. S.VGA 14"	1.790
DEX PENTIUM PROCES. BUS PCI - tower RAM 8M FD 1.44M HD 420M bus PCI MS-DOS6 Wind.3.11	3.990
SOUND BLASTER CREATIVE - 16 bit	186

COMPUTER POINT

AZ Informatica S.r.l. - Centro Comm.le S. Michele in Escheto Via Martiri di Liggeri 10/N - 55050 Lucca - Tel. 0583/370367

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 250M mon. VGA colori	1.530
PC386/40SX - 80386sx 40MHz RAM 2M FD 1.44M HD 250M mon. VGA colori	1.269
PC486/33LD - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M mon. VGA colori	1.891
PC486/33LS - 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M mon. VGA colori	1.744
PC486/40CY - 80486dlc 40MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M mon. VGA colori	1.553
PC486/66LB - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M mon. VGA colori	2.035
PC586/90PC - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 540M mon. VGA colori	3.924

DIAMOND MULTIMEDIA SYSTEMS INC.

Centro HL - Via Luca Landucci, 5/R - 50136 Firenze - Tel. 055/669024

SPEED STAR PRO VLB 1MB - DRAM (Cirrus Logic 5428)	181
STEALTH32 PCI 1MB - DRAM Up. 2Mb (Tseng W32P)	311
STEALTH32 PCI 2MB - DRAM (Tseng W32P)	415
STEALTH32 VLB 1MB - DRAM Up. 2Mb (Tseng W32P)	311
STEALTH32 VLB 2MB - DRAM (Tseng W32P)	415
STEALTH64 PCI 1MB - DRAM Up. 2Mb (S3 Vision 864)	288
STEALTH64 PCI 2MB - VRAM Up. 4Mb (S3 Vision 964)	623
STEALTH64 PCI 4MB - VRAM (S3 Vision 964)	902
STEALTH64 VLB 1MB - DRAM Up. 2Mb (S3 Vision 864)	288
STEALTH64 VLB 2MB - VRAM Up. 4Mb (S3 Vision 964)	623
STEALTH64 VLB 4MB - VRAM (S3 Vision 964)	902
VIPER SE PCI 2MB - VRAM Up. 4Mb (Weitek P9100) + CD CorelDraw 3.0	690
VIPER SE PCI 4MB - VRAM (Weitek P9100) + CD CorelDraw 3.0	690
VIPER SE VLB 2MB - VRAM Up. 4Mb (Weitek P9100) + CD CorelDraw 3.0	690
VIPER SE VLB 4MB - VRAM (Weitek P9100) + CD CorelDraw 3.0	690

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.5000 AV33/21HC - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44 HD 210M S.VGA 14" col.	2.850
ACTION D.5000 AV33/42HC - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44 HD 420M S.VGA 14" col.	3.000
ACTION D.5000 AV50/21HC - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 210M S.VGA 14" col.	2.950
ACTION D.5000 AV50/42HC - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 420M S.VGA 14" col.	3.100
ACTION D.5000 AV66/21HC - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44 HD 210M S.VGA 14" col.	2.990
ACTION D.5000 AV66/42HC - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44 HD 420M S.VGA 14" col.	3.140
ACTION T.5000 AM33/21HC - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44 HD 210M 14" col. CD-ROM sch. audio	3.190
ACTION T.5000 AM66/21HC - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44 HD 210M 14" col. CD-ROM sch. audio	3.430
ACTION T.5000 AT66/42HC - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44 HD 420M S.VGA 14" col.	3.790
ENDEAVOR C25/21HC - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44 HD 210M S.VGA 14" col.	2.190
ENDEAVOR LC33/21HC - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44 HD 210M S.VGA 14" col.	2.350
ENDEAVOR LC33/42HC - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44 HD 420M S.VGA 14" col.	2.500
ENDEAVOR LC50/21HC - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 210M S.VGA 14" col.	2.450
ENDEAVOR LC50/42HC - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 420M S.VGA 14" col.	2.600
ENDEAVOR LC66/21HC - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44 HD 210M S.VGA 14" col.	2.590
ENDEAVOR LC66/42HC - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44 HD 420M S.VGA 14" col.	2.740
POWER SPAN 4D/5H - 80486dx2 66MHz RAM 8M FD 1.44 HD 540M	8.890
POWER SPAN 5D/5H - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44 HD 540M	12.990
POWER SPAN DT/42HF - Pentium 60MHz RAM 8M C.256K FD 1.44 HD 420M m.15" col.	6.690
ACTION NOTE 4000 4 - sub n.book 80486slc 33MHz RAM 4M FD 1.44 HD 120M LCD VGA	3.390
ACTION NOTE 4000 8 - sub n.book 80486slc 33MHz RAM 8M FD 1.44 HD 120M LCD VGA	4.100
ACTION NOTE 500C - n.book 80486slc 2-50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 120M LCD VGA col.	3.790
MONITOR ELC 14MPR-II - 14" colore MPR-II S.VGA ris. 1024x768	595
MONITOR ELC 15F - 15" colore MPR-II S.VGA ris. 1024x768 n.i.	950
FX 870 - stampante 9 aghi 80 col. 10 font 380 cps	755
FX 1170 - stampante 9 aghi 136 col. 3 font 380 cps	880
LX 300 - stampante 9 aghi 3 font 80 col. 220 cps	330
LX 1050+ - stampante 9 aghi 136 col. 3 font 200 cps	740
DFX 8000 - stampante 18 aghi 136 col. 3 font 1066 cps	5.290
LQ 100 - stampante 24 aghi 80 col. 167 cps 6 font	369
LQ 570+ - stampante 24 aghi 80 col. 225 cps	600
LQ 1070+ - stampante 24 aghi 136 col. 225 cps	990
LQ 1170 - stampante 24 aghi 136 col. 300 cps 10 font	1.290
SQ 870 - stamp. getto d'inch. 48 ugelli 80 col. 550 cps 9 font	1.320
SQ 1170 - stamp. getto d'inch. 48 ugelli 136 col. 550 cps 9 font	1.790
STYLUS 800+ - stamp. getto d'inch. 48 ugelli 80 col. 150 cps 9 font	569
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 SX - 80386sx 40MHz RAM 2M C.8K FD 1.44M HD 250M m. 14" SVGA	1.530
PC TOP 486/25 SX - 80486sx 25MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 250M m. 14" SVGA	1.920
PC TOP 486/33 - 80486dx 33MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 250M m. 14" SVGA	2.080
PC TOP 486/50 DX2 VESA - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 250M m. 14" SVGA	2.080
PC TOP 486/66 DX2 VESA - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 250M m. 14" SVGA	2.220
PC TOP PENTIUM/60 PCI - 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 250M mon. 14" S.VGA	3.610
PC TOP PENTIUM/66 PCI - 66MHz RAM 8M FD 1.44M HD 250M mon. 14" S.VGA	4.140
PC TOP PENTIUM/90 PCI - 90MHz RAM 8M FD 1.44M HD 250M mon. 14" S.VGA	4.520
MONITOR TOP 14" - S.VGA colore 0.28 MPRII Green	510
MONITOR TOP 17" - S.VGA colore 0.28 MPRII Green digitale schermo piatto	1.570
HD1.08G - hard disk 1.08G SCSI	1.420
HD365 - hard disk 340/365M	420
HD520 - hard disk 520M	530
FM 14400E - mod/fax est. V22-22bis-32-32bis-42bis fax 9600 mod. 14400	254
FM 14400I - mod/fax int. V22-22bis-32-32bis-42bis fax 9600 mod. 14400	208
FM 9624I - modem/fax interno V21-22-22bis fax 9600 modem 2400	98
FM 96I - modem/fax interno V21-22-22bis-23-42-42bis fax 9600 modem 2400	140
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 4/100 540 - 80486dx4 100MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1024x768	4.515
VALUE LINE 2 4/33S 270 - 80486sx 33MHz 8M FD 1.44M HD 270M 1024x768	2.760
VALUE LINE 2 4/50 540 - 80486dx2 50MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1024x768	3.610
VALUE LINE 2 4/50E 210 - 80486dx2 50MHz 4M FD 1.44M HD 210M 1024x768	2.660
VALUE LINE 2 4/66 540 - 80486dx2 66MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1024x768	3.885
VECTRA M2 4/100 540 - 80486dx4 100MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1280x1024	4.880
VECTRA M2 4/33S 210 - 80486sx 33MHz 8M FD 1.44M HD 210M 1280x1024	3.050
VECTRA M2 4/50 210 - 80486dx2 50MHz 8M FD 1.44M HD 210M 1280x1024	3.545
VECTRA M2 4/66 340 - 80486dx2 66MHz 8M FD 1.44M HD 340M 1280x1024	4.105
VECTRA N2 4/25 106 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 106M 1280x1024	2.440
VECTRA N2 4/25 170 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 170M 1280x1024	2.680
VECTRA N2 4/25I 170 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 170M 1280x1024	2.755
VECTRA N2 4/50 210 - 80486dx2 50MHz 4M FD 1.44M HD 210M 1280x1024	3.405
VECTRA N2 4/66 540 - 80486dx2 66MHz 4M FD 1.44M HD 540M 1280x1024	4.240
VECTRA XM2 4/050 210 - 80486dx2 50MHz 8M FD 1.44M HD 210M 1280x1024	4.010
VECTRA XM2 4/066 270 - 80486dx2 66MHz 8M FD 1.44M HD 270M 1280x1024	4.400
VECTRA XM2 4/100 270 - 80486dx4 100MHz 8M FD 1.44M HD 270M 1280x1024	5.505
VALUE LINE 2 5/60 340 - Pentium 60MHz 8M FD 1.44M HD 340M 1024x768	4.795
VALUE LINE 2 5/60 540 - Pentium 60MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1024x768	4.980
VECTRA XP/60 270 - Pentium 60MHz 8M FD 1.44M HD 270M 1600x1200	6.675
VECTRA XP/60 540 - Pentium 60MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1600x1200	7.360
HP OMNIBOOK 530 - 80486sx 33MHz 4M FD 1.44M HD 130M 640x480	3.260
MONITOR COLORE - 21" VGA ris. 1600X1200	4.775
MONITOR COLORE 14" - 1024x768 ergonomico	788
MONITOR COLORE 14" - 800x600 ergonomico	633
MONITOR COLORE 15" - 1280x1024 ergonomico	1.060
MONITOR COLORE 17" - 1280x1024 ergonomico	2.130
MONITOR COLORE 17" - 1600x1200 professionale	2.130
MONITOR MONOCROMATICO 14" - 640x480	410
HP DESKJET 320 - stampante getto d'inchiostro 600x300 dpi	599
HP DESKJET 500 C - stampante getto d'inch. monocr./col. 300 dpi	760
HP DESKWRITER 520 - st. g./inch. mono 600x300 dpi A4 int. ser./A.talk	700
HP PAINTJET XL 300 - A3/A4	5.200
HP PAINTJET XL 300 PS - A3/A4, postscript	8.380
HP LASERJET 4L - stampante laser, 4 ppm, 1Mb, 300 dpi	1.390
HP LASERJET 4ML - stampante laser, 4 ppm, 4Mb, 300 dpi, postscript	2.450
HP LASERJET 4SI - stampante laser, 16 ppm, 600 dpi	7.200
HP LASERJET 4SI MX - stampante laser, 16 ppm, 600 dpi, postscript	10.000
HP SCANJET 3P - scan. 300dpi 256 toni/gr.+interf. per PC IBM/AT o M.Channel	1.200
HP SCANJET IICX - scan. 400dpi 16.7M toni/gr.+inter. per PC IBM/AT o M.Channel	2.290
HP DESIGNJET 220 A4/A0 - plotter/g. inch. 2M 600 dpi formato A4/A0 mono	7.750

HP DESIGNJET 220 A4/A1 - plotter/g. inch. 2M 600 dpi formato A4/A1 mono	5.800
HP DESIGNJET 600 - plotter/g. inch. 4M 600 dpi formato A4/A0 mono	12.750
HP DESIGNJET 600 - plotter/g. inch. 4M 600 dpi formato A4/A1 mono	10.750
HP DESIGNJET 650C - plot./g. inch. 4M 600dpi/b-n 300dpi/col. A4/A0 col.	17.750
HP DESIGNJET 650C - plot./g. inch. 4M 600dpi/b-n 300dpi/col. A4/A1 col.	14.750
HP 7475A - plotter/penna, formato A3/A4, 6 penne	3.250
HP 7550B - plotter/penna, formato A3/A4, 8 penne	7.150
HP DRAFTPRO PLUS - plotter/penna, formato A4/A0, 8 penne, foglio	9.500
HP DRAFTPRO PLUS - plotter/penna, formato A4/A1, 8 penne, foglio	6.990

HYUNDAI

Data Pool S.r.l. - Via Casal Morena, 19 - 00100 Roma - Tel. 06/7231331

PC HY 4000 486SGL I/V CHIP-UP - slim RAM 4M FDD 1.44M sch. VLB mouse tast. DOS6.x	1.351
PC HY GREEN 486DK I/V CHIP-UP - desk RAM 4M C.128K FDD 1.44M mouse tast. DOS6.x Win3.1 C.Works	1.600
PC HY GREEN 486DK PCI CHIP-UP - desk RAM 8M C.256K FDD 1.44M mouse tast. DOS6.x Win3.1 C.Works	2.465
PC HY GREEN 486DK VLB CHIP-UP - desk RAM 4M C.128K FDD 1.44M mouse tast. DOS6.x Win3.1 C.Works	1.700
PC HY GREEN 486TW PCI CHIP-UP - tower RAM 8M C.256K FDD 1.44M mouse tast. DOS6.x Win3.1 C.Works	2.661
PC HY GREEN 486TW VLB CHIP-UP - torre RAM 4M C.128K FDD 1.44M mouse tast. DOS6.x Win3.1 C.Works	1.699
PC HY 5000 560P - desk Pentium 60MHz RAM 8M C.256K FDD 1.44M DOS6.x Win3.1 C.Works	3.811
PC HY 5000 560PT - torre Pentium 60MHz RAM 8M C.256K FDD 1.44M DOS6.x Win3.1 C.Works	4.158
PC HY 5000 566P - desk Pentium 66MHz RAM 8M C.256K FDD 1.44M DOS6.x Win3.1 C.Works	4.131
PC HY 5000 566PT - torre Pentium 66MHz RAM 8M C.256K FDD 1.44M DOS6.x Win3.1 C.Works	4.488
PC HY 5000 590PT - torre Pentium 90MHz RAM 8M C.256K FDD 1.44M DOS6.x Win3.1 C.Works	6.016
NB HY N400 425S COLOR 170 - n.book 486sx 25MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 170M LCD 10" colore trackb.	4.800
NB HY N400 425S MONO 170 - n.book 486sx 25MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 170M LCD 10" mono trackball	3.075
HCM 428 E - 14" colori 1024x768	549
HL 5864 - 15" colori 1280x1024	965
HMM 413 - monocromatico 640x480	258
PINOVIA 930 - stampante 9 aghi 80 col. 216 cps parall./seriale	330
PINOVIA 2480 - stampante 24 aghi 136 col. 300 cps parall./seriale	720

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-M01 - 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 420M VGA	1.640
DIGITERM 286 - 80286 16MHz RAM 2M FD 1.44M diskless VGA	850
DIGIT 486DX-33 - 80486dx 33MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 420M VGA	2.420
DIGIT 486DX2-50 - 80486dx2 50MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 420M VGA	2.430
DIGIT 486DX2-66 - 80486dx2 66MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 540M VGA	2.690
DIGIT 486DX2-80 - 80486dx2 80MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 1Gb VGA	3.420
DIGIT 486SX-33 - 80486sx 33MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 420M VGA	2.220
TARGET EN 486DX-33 1GB - 80486dx 33MHz RAM 4M c.256K FD 1.44M HD 1Gb	2.950
TARGET EN 486DX-33 2GB SCSI - 80486dx 33MHz RAM 4M cache 256K FD 1.44M HD 2Gb SCSI	5.470
TARGET EN 486DX-33 420M - 80486dx 33MHz RAM 4M c.256K FD 1.44M HD 420M	2.180
TARGET EN 486DX2-66 1GB - 80486dx2 66MHz RAM 4M cache 256K FD 1.44M HD 1Gb	3.120
TARGET EN 486DX2-66 2GB SCSI - 80486dx2 66MHz RAM 4M c.256K FD 1.44M HD 2Gb SCSI	5.640
TARGET EN 486DX2-66 420M - 80486dx2 66MHz RAM 4M c.256K FD 1.44M HD 420M	2.350
TARGET EN 486DX2-80 AMD 1GB - 80486dx2 80MHz RAM 4M cache 256K FD 1.44M HD 1Gb	3.180

TARGET EN 486DX2-80 AMD 2GB SCSI - 80486dx2 80MHz RAM 4M cache 256K FD 1.44M HD 2Gb SCSI	5.700
TARGET EN 486DX2-80 AMD 540M - 80486dx2 80MHz RAM 4M cache 256K FD 1.44M HD 540M	2.510
MASTER 486 PENTIUM PCI-EISA 1GB - 66MHz ISA+PCI 8M FD 1.44M HD 2Gb SCSI	9.600
MASTER 486 PENTIUM PCI-EISA 520M - 66MHz ISA+PCI 8M FD 1.44M HD 520M SCSI	7.150
MASTER 486 PENTIUM PCI-EISA 540M - 66MHz ISA+PCI 8M FD 1.44M HD 540M	6.980
TARGET EN PENT. PCI/ISA-60 1GB - Pentium 60MHz ISA+PCI 8M cache 256K FD 1.44M HD 1Gb	4.600
TARGET EN PENT. PCI/ISA-60 540M - Pentium 60MHz ISA+PCI 8M cache 256K FD 1.44M HD 540M	3.930
TARGET EN PENT. PCI/ISA-66 1GB - Pentium 66MHz ISA+PCI 8M cache 256K FD 1.44M HD 1Gb	4.950
TARGET EN PENT. PCI/ISA-66 540M - Pentium 66MHz ISA+PCI 8M cache 256K FD 1.44M HD 540M	4.280
TARGET EN PENT. PCI/ISA-90 1GB - Pentium 90MHz ISA+PCI 8M cache 256K FD 1.44M HD 1Gb	8.450
TARGET EN PENT. PCI/ISA-90 540M - Pentium 90MHz ISA+PCI 8M cache 256K FD 1.44M HD 540M	7.780
MONITOR 14" - colore S.VGA L.R. 0.28 MPRII 48kHz 1024x768 N.I.	680
MONITOR 15" - colore S.VGA L.R. 0.28 MPRII 58kHz 1024x768 N.I.	980
MONITOR 17" - colore digitale L.R. 0.29 MPRII 1280x1024	1.600
MONITOR 14" - monocromatico S.VGA L.R. 1024x768	310

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

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

MICROTEK

Modo S.r.l. - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel. 0522/512828

MSII SHEETFED SCANNER MAC - per MAC risoluzione 300x300dpi	1.318
MSII SHEETFED SCANNER PC/AT DOS - per DOS	1.318
MSII SHEETFED SCANNER PC/MCA DOS - per DOS	1.318
SCANMAKER 35T - area massima 36x36mm	3.500
SCANMAKER 45T - area massima 5"x5"	13.400
SCANMAKER II - area massima 8.5"x13.5"	2.143
SCANMAKER II ER - area massima 8.5"x13.5"	3.538
SCANMAKER II G - 8 bit a toni di grigio area massima 216x297mm	1.295
SCANMAKER II HR - 24 bit colori e b/n area max 216x330mm+A. Photoshop 2.5	3.495
SCANMAKER II HR - 24 bit colori e b/n area max 216x330mm+A. Photoshop2.5LE	2.995
SCANMAKER II SP - 24 bit in b/n area max 216x297mm+Adobe Photoshop 2.5	2.795
SCANMAKER II SP - 24 bit in b/n area max 216x297mm+Adobe Photoshop 2.5LE	2.095
SCANMAKER II XE - area massima 8.5"x13.5"	2.990
SCANMAKER III - 36 bit a colori area max 211x356mm+Adobe Photoshop 2.5	7.495
AUTOMATIC DOCUMENT FEEDER - per ScanMaker II	964
OMNIPAGE PROFESSIONAL 2.11 IE - per DOS	2.105
OMNIPAGE PROFESSIONAL 2.11 IE - per MAC	2.274
TRASPARENCY OPTION - per ScanMaker II	1.700

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

VERSA M-M/100C540 - n.book modulare 486dx4 100MHz RAM 8M C.128K HD 540M LCD colori TFT	10.900
VERSA M-M/75C540 - n.book modulare 486dx4 75MHz RAM 8M HD 540M LCD colori TFT	9.800
VERSA M-M/75D340 - n.book modulare 486dx4 75MHz RAM 8M HD 340M LCD colori D. Scan	7.700
VERSA S-S/33D - n.book leggero 486sx 33MHz RAM 4M HD 210M LCD col. D.Scan	4.390
VERSA S-S/33M - n.book leggero 486sx 33MHz RAM 4M HD 210M LCD monocr.	3.590
VERSA S-S/50C - n.book legg. 486dx2 50MHz RAM 4M HD 260M LCD col. TFT	6.990
VERSA V-V/50C250 - n.book modulare 486dx2 50MHz RAM 4M HD 250M LCD colori TFT	7.900
VERSA V-V/50D250 - n.book modulare 486dx2 50MHz RAM 4M HD 250M LCD colori D. Scan	6.290
Multisync 4E - monitor 15" colore ris. 1024x768	1.220
Multisync 5E - 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	360
P3Q - stamp. 24 aghi 136 col. 53 cps 8 font residenti	550
P52Q - stamp. 24 aghi 136 col. 216 cps 8 font residenti	799
P62 - stamp. 24 aghi 80 col. 300 cps 8 font residenti	1.020
P72 - stamp. 24 aghi 136 col. 300 cps 8 font residenti	1.270
SUPER SCRIPT 610 - stamp. 6 ppm 300x300 dpi interf. parallela	940
SUPER SCRIPT 660 - stamp. 6 ppm 600x600 dpi interf. parallela	1.290
SUPER SCRIPT COLOR 3000 - stamp. termica A4 1 ppm/colori 3 ppm/monocr. 300x300 dpi	2.290
CDR-400 ESTERNO PORTATILE - CD-ROM 680Mb Multispin 250ms transf. rate 450Kb/sec.	960
CDR-500 INTERNO - CD-ROM 680Mb Multispin 195ms transf. rate 450Kb/sec.	790
CDR-600 ESTERNO - CD-ROM 680Mb Multispin 195ms transf. rate 450Kb/sec.	1.090

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. 167/012587 (numero verde)

ENHANCED D.TOP CASE M4-424 - 486sx 33MHz RAM 4M HD 540M SW precaric.	2.520
ENHANCED D.TOP CASE M4-434 - 486sx2 50MHz RAM 4M HD 540M SW precaric.	2.786
ENHANCED D.TOP CASE M4-454 - 486dx2 50MHz RAM 4M HD 420M SW precaric.	2.855
ENHANCED D.TOP CASE M4-464 - 486dx2 66MHz RAM 8M HD 420M SW precaric.	3.380
ENHANCED D.TOP CASE M4-484 - 486dx4 100MHz RAM 8M HD 420M SW precaric.	4.120
ENHANCED SLIM CASE M4-454S - 486dx2 50MHz RAM 4M HD 210M SW precaric.	2.455
ENHANCED SLIM CASE M4-464S - 486dx2 66MHz RAM 8M HD 210M SW precaric.	2.980
ENHANCED SLIM CASE M4-484S - 486dx 100MHz RAM 8M HD 420M SW precaric.	3.990
ENTRY D.TOP CASE M4-422 - 486sx 33MHz RAM 4M HD 420M SW precaric.	2.260
ENTRY D.TOP CASE M4-452 - 486dx2 50MHz RAM 4M HD 540M SW precaric.	2.855
ENTRY SLIM CASE M4-422S - 486sx 33MHz RAM 4M HD 420M SW precaric.	2.130
ENTRY SLIM CASE M4-452S - 486dx2 50MHz RAM 4M HD 540M SW precaric.	2.725
NEW SUPREMA D.TOP M6-750 270 - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 270M VISION SW precaric.	4.220
NEW SUPREMA D.TOP M6-750 1050 - 486dx2 50MHz RAM 16M HD 1050M VISION SW precaric.	6.450
NEW SUPREMA D.TOP M6-760 1050 - 486dx2 66MHz RAM 8M HD 1050M VISION SW precaric.	6.103
NEW SUPREMA D.TOP M6-770 540 - 486dx4 100MHz RAM 16M HD 1050M REALTY SW precaric.	6.989
NEW SUPREMA D.TOP M6-770 1050 - 486dx4 100MHz RAM 8M HD 1050M VISION SW precaric.	6.753
NEW SUPREMA S.CASE M6-750S 270 - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 270M VISION SW precaric.	4.090
NEW SUPREMA S.CASE M6-750S 1050 - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 1050M VISION SW precaric.	6.320
NEW SUPREMA S.CASE M6-760S 270 - 486dx2 66MHz RAM 8M HD 270M VISION SW precaric.	4.393
NEW SUPREMA S.CASE M6-760S 1050 - 486dx2 66MHz RAM 8M HD 1050M VISION SW precaric.	6.623
NEW SUPREMA S.CASE M6-770S 270 - 486dx4 100MHz RAM 8M HD 270M VISION SW precaric.	5.043
NEW SUPREMA S.CASE M6-770S 1050 - 486dx4 100MHz RAM 16M HD 1050MVISION SW precaric.	7.859
PCS 42 P VESA 142121 - 486sx 33MHz RAM 4M HD 420M SW prec. video 0.28 LE	2.621
PCS 42 P VESA 142124 - 486sx2 50MHz RAM 4M HD 420M SW prec. video 0.28 LE	2.977
PCS 42 P VESA 142128 - 486dx2 50MHz RAM 4M HD 540M SW prec. video 0.28 LE	3.274
PCS 42 P VESA 142131 - 486dx2 66MHz RAM 4M HD 540M SW prec. video 0.28 LE	3.476
PENTIUM M4-82 AT 1GB - 60MHz RAM 8M HD 1Gb AT software precaricato	5.420
PENTIUM M4-82 AT 210 - 60MHz RAM 8M HD 210M AT software precaricato	4.020
PENTIUM M4-82 AT 420 - 60MHz RAM 8M HD 420M AT software precaricato	4.290
PENTIUM M4-82 AT 540 - 60MHz RAM 8M HD 540M AT software precaricato	4.420
ECHOS 42 4/120 B/W - note book RAM 4M HD 120M bianco/nero	3.390
ECHOS 43 4/170 COLOR - note book RAM 4M HD 170M colori (DSNT)	4.690
ECHOS 44 4/240 COLOR - note book RAM 4M HD 240M colori (DSNT)	5.390
PHILOS 20 4/120 B/W - note book RAM 4M HD 120M bianco/nero	2.640
PHILOS 20 4/120 COLOR - note book RAM 4M HD 120M colori	3.790
PHILOS 33 4/84 B/W - note book RAM 4M HD 84M binco/nero	1.990
PHILOS 33 4/84 COLOR - note book RAM 4M HD 84M colori	2.990
PHILOS 44 4/80 B/W - note book RAM 4M HD 80M bianco/nero	4.050
PHILOS 45 4/170 B/W - note book RAM 4M HD 170M bianco/nero	4.690
PHILOS 45 4/240 COLOR - note book RAM 4M HD 240M colori (TFT)	7.790
PHILOS 46 4/170 B/W - note book RAM 4M HD 170M bianco/nero	5.690
PHILOS 46 4/240 COLOR - note book RAM 4M HD 240M colori (TFT)	8.790
PHILOS 48 8/240 COLOR - note book RAM 8M HD 240M colori (TFT)	10.890
MONITOR DSM 27-039	500
MONITOR DSM 27-117	2.250
MONITOR DSM 27-514/MS	930
MONITOR DSM 27-615	1.200
MONITOR DSM 28-143/PS2	680

OMB COMPUTERS

Computer Industry S.r.l. - Via Bricito, 29/A - 36061 Bassano Del Grappa (VI)
Tel. 0424/523628

T386DX/40A - 386dx 40MHz RAM 4M C.128K HD 250M FD 1.44M S.VGA 14"	1.400
T486DX/40A - 486dx 40MHz RAM 4M C.256K HD 250M FD 1.44M S.VGA 14"	1.750
T486DX/66I - 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K HD 250M FD 1.44M S.VGA 14"	1.950
T486SX/40U - 486sx 40MHz RAM 4M HD 250M FD 1.44M S.VGA 14"	1.550
PEN 60I - Pentium 60MHz RAM 8M cache 512K HD 425M FD 1.44M S.VGA 14"	2.950
PEN 90I - Pentium 90MHz RAM 8M cache 512K HD 425M FD 1.44M S.VGA 14"	3.800
MONITOR 14" - S.VGA 1024x768	430
MONITOR 17" - S.VGA 1280x1024	1.350
MONITOR 20" - S.VGA 1600x1280	2.550
HDD 250MB - IDE	370
HDD 425MB - IDE	420
HDD 540MB - IDE	510
FDD 1.2MB	85
FDD 1.44MB	55
MODULI SIMM 1MB - 3 chip	65
MODULI SIMM 4MB - 3 chip	260

PHONIC

Phonic Computers Italia S.r.l. - Via A. Volta, 10/1 - 42024 Castelnovo Sotto (RE)
Tel. 0522/688334

PHE-25 - 80486dx4 RAM 4M FD 1.44M S3 1M DOS 6.3	1.024
PHE-29 - 80586 Pentium/PCI RAM 4M FD 1.44M S3 1M DOS 6.3	1.509
PHE-90 - 80586 Pentium/PCI 90MHz RAM 32M FD 1.44M S3 1M DOS 6.3	5.683
SC100S - stereo sound stunner 8bit compatib. Sound Blaster	133
SC200S - st. sound st. pro 8bit comp. S.Blaster Pro/Disney Source	233
VC100-VIDEO STUNNER - scheda acquisizione immagini	665
S1414XA - modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Bit Fax esterno	460
S1414XB - modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Bit Fax interno	346
S1414XE - modem/fax Pocket 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Bit Fax interno	560
S1414XM - modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Bit Fax esterno	394
S19200XA - modem/fax 19000/14000BPS V23 MNP5 SW Bit Fax esterno	626
S2442ME - modem 2400BPS MNP5 SW Bit Fax esterno	180
S2442XA - modem/fax 2400/2400BPS V23 MNP5 SW Bit Fax interno	261
FRAME GRABBER BOX - digitalizzatore video su porta parallela	710

QMS SARL INC.

Modo S.r.l. - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel. 0522/512828
Océ - Via Cassanese, 120 - 20090 Segrate (MI) - Tel. 02/21631
Sispac - Via Mecenate, 90 - 20128 Milano - Tel. 02/50851

PS 410 - stampante laser 4 ppm 300 dpi RAM 2M PostScript	3.850
860 PRINT SYSTEM - stampante laser 8 ppm 600 dpi RAM 12M PostScript	10.450
MAGICOLOR 12M - stamp. laser 8 ppm/b-n 2 ppm/colore 600x600 dpi 56 font P.Script	21.670
MAGICOLOR 24M - stamp. laser 8 ppm/b-n 2 ppm/colore 600x600 dpi 56 font P.Script	24.347
PS 815 - stampante laser 8 ppm 300 dpi RAM 4M PostScript	4.750
1060 - stamp. laser 10 ppm A4 600x600 dpi 39 font interf. par./ser.	5.748
1660 12M - stamp. laser 16ppm A4/9ppm A3 600x600 dpi interf. par./ser. L.Talk	8.810
1660 24M - stamp. laser 16ppm A4/9ppm A3 600x600 dpi interf. par./ser. L.Talk	11.013
PS 1700 - stampante laser 17 ppm 300/600 dpi RAM 8M PostScript	15.750
PS2000 - stampante laser 20 ppm RAM 16M PostScript	29.950
PS3200 - stampante laser 32 ppm RAM 16M PostScript	46.950
COLORSCRIPT 210 - stampante a trasf. termico 300 dpi RAM 8M	11.990
COLORSCRIPT 230 - stampante a trasf. termico 300 dpi RAM 13M	19.740

QUASAR

Quasar S.r.l. - Via Diagonale, 319 - 13050 Pratrivero Trivero (VC)
Tel. 015/7388804

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

PRECISION COLOR DISPLAY 17" - diametro pixel 0.26mm tubo catodico 17" schermo piatto MAC	3.400
PRECISION COLOR DISPLAY 20" - risoluz. 1600x1200 63Hz MAC e PC	4.352
PRESS VIEW 21-T - risoluzione 1600	7.172
MONITOR I. COLOR DISPLAY - per DOS e per MAC	6.768
MONITOR P. COLOR DISPLAY - per DOS e per MAC	4.536
MONITOR FULL PAGE DISPLAY - 15" ris. 640x870 pixel refr. video 75Hz MAC	1.209
MONITOR PIVOT BUILT-IN V. - 15" ris. 640x870 pixel refr. video 75Hz MAC	1.517
MONITOR TWO PAGE DISPLAY 19" - 19" ref. video 71Hz per MAC vis. 2 pag. A4 affiancate	1.723
MONITOR TWO PAGE DISPLAY 20" - 20" ref. video 71Hz per MAC vis. 2 pag. A4 affiancate	2.137
LE MANS GT - scheda accell. MAC risoluz. 1152x870 30 bit VRAM 3Mb	4.700
PHOTO ENGINE - scheda accell. per A.Photoshop 4 proc. a 32 bit 66MHz RAM 128Mb	2.254

ROLAND DG

Roland DG Italia - Via Ischia - Villa Rosa - 64010 Martinsicuro (TE)
Tel. 0861/710292

PN-102 - server di rete 10 base 2	2.500
PN-105 - server di rete 10 base 5	2.500
PN-10T - server di rete 10 base T	2.500
PNC-1000A - plotter per l'intaglio 50 cm	7.490
PNC-1100 - plotter per l'intaglio 61 cm	9.490
PNC-1600 - plotter per l'intaglio piano A1	15.900
PNC-1800 - plotter per l'intaglio 122 cm	19.500
PNC-1900 - plotter per l'intaglio piano A0	24.000
SCP-85G - plotter da intaglio "STIKA" grigio	1.350
SCP-85W - plotter da intaglio "STIKA" bianco	1.350
PLX-140 - plotter laser A3 400dpi con cassetto	6.400
PLX-160 - plotter laser A3 600dpi	7.500
DPX-2500 - plotter piano A2 con accessori penna/matita	9.000
DPX-3500 - plotter piano A1 con accessori penna/matita	11.000
DPX-4600A - plotter piano A0 con accessori penna/matita	17.000
DXY-1150 - plotter da tavolo XY A3 magnetico con accessori	1.990
DXY-1250 - plotter da tavolo XY A3 elettrostatico con accessori	2.290
DXY-1350 - plotter da tavolo XY A3 1Mb con accessori	2.990
RP-11G - plotter da tavolo A4 magnetico grigio disegno/taglio	1.200
RP-11W - plotter da tavolo A4 magnetico bianco disegno/taglio	1.200
RP-12G - plotter da tavolo A4 elettr. grigio disegno/taglio	1.500
RP-12W - plotter da tavolo A4 elettr. bianco disegno/taglio	1.500
RP-21G - plotter da tavolo A3 magnet. grigio disegno/taglio	1.490
RP-21W - plotter da tavolo A3 magnet. bianco disegno/taglio	1.490
RP-22G - plotter da tavolo A3 elettr. grigio disegno/taglio	1.790
RP-22W - plotter da tavolo A3 elettr. bianco disegno/taglio	2.200
LTX- 420 - plotter termico A0 200dpi	18.000
LTX-2121 - plotter termico A3 200dpi taglio automatico	4.100
LTX-2141 - plotter termico A3 400dpi taglio automatico	5.600
LTX-2341 - plotter termico A1 400dpi taglio automatico	33.000
LTX-2441 - plotter termico A0 400dpi taglio automatico	38.000
GRX-350 - plotter vertic. foglio mobile ISO-A1/ANSI-B	6.590
GRX-450 - plotter vertic. foglio mobile ISO-A0/ANSI-E	7.790
GSX-3000 - pl.ver. f. mobile ISO-A1/2/3/4 B1/2/3/4 ANSI-D-C-B-A pen/mat	11.000
GSX-4000 - pl.ver. f. mob. ISO-A0/1/2/3/4 B1/2/3/4 ANSI-E-D-C-B-A p/mat	14.000

SAATEL SISTEMI

Saatel Sistemi S.n.c. - Via Romagnosi, 14 - 50019 Sesto Fiorentino (FI)
Tel. 055/4218800

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 cps par/ser	3.000
BP-7800 - stampante 24 aghi 136 col. 780/520 cps par/ser	3.600
LT-20 BAT PORTATILE - stampante 24 aghi 80 col. 144/120 cps par.	800
LT-20 PORTATILE - stampante 24 aghi 80 col. 144/120 cps par.	620
MP-1350 AI - stampante 9 aghi 80 col. 360/300 cps par/ser	840
MP-5350 AI - stampante 9 aghi 136 col. 360/300 cps par/ser	940
SBP-10 AI - stampante 18 aghi 136 col. 960/800 cps par/ser	4.990
SL-150 - stampante 24 aghi 136 col. 240/200 cps par.	720
SL-210 AI - stampante 24 aghi 110 col. 324/270 cps par/ser	960
SL-270 AI - stampante 24 aghi 136 col. 324/270 cps par/ser	1.270
SL-532 COLOR - stampante 24 aghi 136 col. 324/270 cps par.	3.900
SL-90 PLUS - stampante 24 aghi 80 col. 192/160 cps par.	480
SL-95 COLOR - stampante 24 aghi 80 col. 192/160 cps par.	620
SP-1900 PLUS - stampante 9 aghi 80 col. 192/160 cps par.	350
SP-2400 AI - stampante 9 aghi 80 col. 240/200 cps par/ser	480
SP-2415 AI - stampante 9 aghi 136 col. 240/200 cps par/ser	620
SPEED JET-300 - stamp. getto/inch. 128 ugelli A4 B5 Letter 300 cps 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

STAKAR COMPUTER

Stakar Computer S.r.l. - Via P. Soriano - S. Andrea delle Fratte - 06132 Perugia
Tel. 075/5289080

286A - 80286 20MHz RAM 1M FD 1.44M VGA DOS	580
386DXA - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M S.VGA WIN3.11	1.225
386SXA - 80386sx 33MHz RAM 1M FD 1.44M HD 210M VGA WIN3.11	988
486DX-33I 210 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M acc. S.VGA WIN3.11	1.710
486DX-33I 340 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M acc. S.VGA WIN3.11	1.740
486DX-40A - 80486dx 40MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M S.VGA WIN3.11	1.740
486DX2-66A 210 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M acc. S.VGA WIN3.11	1.785
486DX2-66A 340 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M acc. S.VGA WIN3.11	1.812
486DX2-66I 210 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M acc. S.VGA WIN3.11	1.830
486DX2-66I 340 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M acc. S.VGA WIN3.11	1.855
486DX4-100I 210 - 80486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M acc. SVGA WIN3.11	2.465
486DX4-100I 340 - 80486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M acc. SVGA WIN3.11	2.490
486SX-40U - 80486sx 40MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M acc. SVGA WIN3.11	1.299
NB 486DX-33 170 - n.book 486dx 33MHz RAM 4M FD1.44M HD 170M acc.SVGA MSDOS6.2 WIN3.11	3.340
NB 486DX-33 250 - n.book 486dx 33MHz RAM 4M FD1.44M HD 250M acc.SVGA MSDOS6.2 WIN3.11	3.450
NB 486DX2-66 170 - n.book 486dx2 66MHz RAM4M FD1.44M HD 170M acc.SVGA MSDOS6.2 WIN3.11	3.455
NB 486DX2-66 250 - n.book 486dx2 66MHz RAM4M FD1.44M HD 250M acc.SVGA MSDOS6.2 WIN3.11	3.566
NB 486DX4-100 170 - n.book 486dx4 100MHz RAM4M FD1.44M HD 170M acc.SVGA MSDOS6.2 WIN3.11	4.090
NB 486DX4-100 250 - n.book 486dx4 100MHz RAM4M FD1.44M HD 250M acc.SVGA MSDOS6.2 WIN3.11	4.200
NB 486SX-33 170 - n.book 486sx 33MHz RAM 4M FD1.44M HD 170M acc.SVGA MSDOS6.2 WIN3.11	3.205
NB 486SX-33 250 - n.book 486sx 33MHz RAM 4M FD1.44M HD 250M acc.SVGAMSDOS6.2 WIN3.11	3.315
PEN60I 210 - Pentium 60MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M acc. S.VGA WIN3.11	2.612
PEN60I 340 - Pentium 60MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M acc. S.VGA WIN3.11	2.640
PEN66I 210 - Pentium 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M acc. S.VGA WIN3.11	2.843
PEN66I 340 - Pentium 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M acc. S.VGA WIN3.11	2.870
PEN90I 210 - Pentium 90MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M acc. S.VGA WIN3.11	2.985
PEN90I 340 - Pentium 90MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M acc. S.VGA WIN3.11	3.013
MONITOR 14" NI - colore ris. 1024x768, non interlacciato, pitch 0.28	420
MONITOR 15" NILR - colore ris. 1280x1024, non interlacciato, pitch 0.28	570
MONITOR 17" NILR - colore ris. 1280x1024, non interlacciato, pitch 0.26	1.270

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

SYTEK

Data Pool S.r.l. - Via Casal Morena, 19 - 00100 Roma - Tel. 06/7231331

JUNIOR 340S - 386sx 40MHz FD 1.44M mouse	758
GREEN 486DK PCI CHIP-UP - desk RAM 8M C.256K FD 1.44M mouse DOS6.x	2.148
GREEN 486DK VLB CHIP-UP - desk RAM 4M C.128K FD 1.44M mouse DOS6.x	1.162
JUNIOR 475SLC2 V - 486slc 75MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M mouse DOS6.x	1.628
PRO 560P - desk Pentium 60MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M mouse C.Works	3.473
PRO 560PT - torre Pentium 60MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M mouse C.Works	3.847
PRO 566P - desk Pentium 66MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M mouse C.Works	3.793
PRO 566PT - torre Pentium 66MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M mouse C.Works	4.168
PRO 590PT - torre Pentium 90MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M mouse C.Works	5.094
MONITOR 14" - 0.28 1024x768	624
MONITOR 14" - 0.39 1024x768	513

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
MCVGA5 - monitor 14" colori S.VGA basse radiazioni	610
MDIA21 - monitor 21" colori S.VGA 1080x1024 triniton microproc.	6.100
M14V - monitor 14" monocromatico S.VGA	270
MESA 500 - hard disk alimentato 500Mb SCSI	1.600
MESA 2000 - hard disk alimentato 1.8Gb SCSI	3.700
H.RAIDE CONTROLLER SCSI-2 - EISA con CPU Risc e Raid 0,1,5	4.000
MCR2 - contenitore Array 9 moduli con 2 aliment. da 200W (MESA) SCSI	1.200
MRA - contenitore Array 9 moduli senza aliment. (MESA) SCSI	800

UNIWARE SISTEMI

Uniware Sistemi S.r.l. - Via Matera, 3 - 00182 Roma - Tel. 06/7024544

PC WIN 386DX/40 - 386dx 40MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 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

Vendo **schede Janus XT-AT** x Amiga, videobackup, Superdenise, ROM 2.0 Crispiels Serge. **Tel. 0360/309404**.

Vendesi **Olivetti PC I HD** condizioni perfette. Nec V40 640 Kb RAM - 20 Mb HD - monitor colori CGA + mouse e mousepad + raccolta programmi originali professionali preinstallati. Tutto a L. 600.000 trattabili spedizione inclusa. **Tel. 0781/670251** (ore 14-22).

AXO Shareware Club fornisce tutte le recenti novità shareware e PD a prezzi bassissimi! No scopo lucro. Max serietà. Telefonate dalle 14 alle 22, vi invieremo catalogo su disco e DEMO mozzafiato. No scopo lucro. Axo Shareware Club. **Matteo Simeone**, v. Ala Italiana, 8 - Carbonia (CA). **Tel. 0781/670251**.

Vendo **IBM OS/2 2.1** versione CD-ROM causa errato acquisto L. 150.000 molto trattabili. Vendo inoltre motherboard 386DX/40 MHz + coprocessore matematico 387 DX 40 MHz + 64 Kb cache memory L. 200.000 trattabili. Telefonare allo **0521/52585** e chiedere di **Roberto**.

Vendo **486 DX2/66 MHz**; HD 250 mega, scheda video con acc. windows 1 mega, video SVGA 0.28, FDD 1.44; cache; tutto in L.B. VII; L. 2.100.000 pochi mesi di vita. Inoltre vendo P.C. nuovissimo (ancora da ritirare): 486 DLC 40; HD 210, 5. video 1 mega, 0,28 dich, ecc. L. 1.800.000. **Francesco, tel. 085/8090265** oppure 071/57361.

Vendo computer **Honeywell Bull** M6/20 con n. 4 terminali VIP 7251 completi di tastiere prezzo da concordare telefonare ore di ufficio **Adriana, tel. 0583/20590**.

Hard disk per **Amiga 500** kickstart V1.3 Petruzzo **Angelo Michele**, V.le M. Rotili, cop. Delcogliano n. 12 - 82100 Benevento. **Tel. 0824/311943**.

Océ G1022 plotter formato A3 ottime condizioni, con imballo e manuale istruzioni, compatibile HB 7475 L. 1.800.000. **Tel. 081/8348728**.

Vendo **computer 486 DX2 66** 256 cache V.L.B. con 4 Mb, SK, cirrius Logitec LMB 16M colori V.L.B. W/A, minitower, CTRL 32 bits VLB, monitor colore 0.28 14", tastiera, mouse, floppy disk 1.44, hard disk 240 Mb L. 1.850.000. Telefonare dalle 10.00 alle 16, **Stefano, tel. 0761/507869**.

Privato vende **Commodore 64** + monitor 14" colori Cabel + registratore C2N + joystick + copritastiera + corso di basic Jackson + 50 video games + cavi e manuali. Il tutto come nuovo al prezzo di 380.000. **Andrea Pellegini** - Via Brodolini 16 - 51010 Uzzano (PT). Tel. **0572/444405.**

Offerta eccezionale chiavi in mano!!! **PS/2 IBM** 386 + cop. mat, monitor colori; tavoletta grafica 12x12 Summgraphics; Plotter HP 7475; programma di calcolo strutturale originale con licenza d'uso «Postca+Supresap» (prezzo 8.000.000); nonché utility, cad, architettura e... il tutto (con manuali, accessori e imballaggi originali) cedesi in blocco a solo 6.000.000. Per dettagliate informazioni: tel. **0964/82389-83585-82330**.

Vendo per un milione e mezzo **IBM PS/1, 1396** SX/16 MHZ, RAM 2Mb, HD 80Mb, floppy 3,5 (1,44Mb, floppy 5,25 (1,2Mb) scheda grafica VGA, scheda audio, monitor 12"VGA 0,28 1024x768, porta tame, midi, seriale, parallela, tastiera, 102 tati, per informazioni telefonare **089/223501.**

Vendo **Notebook Texas Instruments** TM 3000 - 386 SX20 - coprocessore 387x20 A4 2MB RAM HD 80 radd, mouse IBM-PS2, borsa trasporto, programmi vari. **Donatello 0336/741390.**

Arretratri di MC dal numero 111 a prezzi da convenire, anche in blocco o numeri consecutivi. **Riccardo - 055/581254-06/3207512.**

Super Project 2,0 e Superfax 5.0 per windows entrambti originali e con licenze e manauli. Tel. **0832/794568 Franco Signore** - Via Sandonaci, 30 - 73012 Campi Salentina (CE).

Vendo **portatile AST 386/20** MHz 2MbRAM 40 Mb HD ottimo stato completo di borsa da viaggio alimentatore esterno batteria e cavi di collegamento per programmi tipo lap link L. 2.000.000. Inoltre cerco vario software inviare liste. Contatto solo pre posta: **Marco Riazzola - Via Gaslini 2 - 20052 Monza (MI).**

Dispongo di software per la **gestione delle locazioni immobiliari**, archivio immobili, scadenziario rate e disdette, aggiornamento Istat dei canoni, stampa inviti al pagamento su moduli bancari, stampa archivio cartceo. Per informazioni **Baroni Mario** - Via Annoni 5 - 20052 Monza (MI). **Tel. 039/384381, Fax 039/324251.**

Pacchetti software (games) originali con manuali: Dune, Stunt Island, Seal Team, Inca, X-Wing, Xenobot, Space Hulk, Shadow Of The comet, Strike Commader. Esemplari unici a L. 560.000 trattabili. Telefonare ora pranzo, giorni feriali: **Piri Boris 099/4595767.**

Vendo **Turbo-Pascal 7.0** per DOS a lire 170.000. Vendo inoltre, su CD-ROM, PC Animate Plus + HSC-Interactive a lire 120.000. Tel. **06/9872106 (Norberto).**

Vendo su CD-ROM, **Aldus Photostyler SE VER 1.1** completo di manuale e licenza d'uso a lire 180.000. Tel. **06/9872106 (Norberto).**

Vendo le seguenti **riviste di informatica** x cessato interesse MC-microcompuer n. 116 e 118 dal 123 al 143 a L. 50.000 + ss - Computer Programming dal 12 al 19 tutto a L. 110.000 + ss il tutto in ottimo stato **0836/532045 Giulio** ore serali.

Master in programmazione - corso in auto istruzione all'uso del personal computer ed alla programmazione in Ctt, Corol, Dease completo ed orignale. Venao a L. 350.000 + ss trattabili. **0836/532045 Giulio** ore serali.

Sorgent 240 Mb raccolti in 4 anni su Cobol-Assembler - TPascal - TC - d - Algol - Ada - Fortran - Clipper - Tiff - PCX - comunicazioni su 50 dischi zippati L. 200.000 - The «C» User Journal 90-94 L. 160.000. Tel. **0833/570386 Pino Planatera** - Via Celso 8 - 73048 Nardò.

Modem esterno da tavolo **Philips MD144** (14.400-38.800 BPS), V33, V32BIS e inferiori, linea commutata e dedicata, Autobaud, 8 profili utente, Password, Autologon, Call Back, rubrica, ecc. vendo L. 270.000. Tel. **091/6910129.**

Vendo **Analizzatore logico** Tektronix mod. 7DI + DFI Formatter con oscilloscopio 7603. Analizzatore logico H.P. mod. 1611A. **Casini Piero** - Via L. Da Vinci n. 17 - Ghezzano (PI). Tel. **050/879375** ore pasti.

Vendo **Light Speed Modem** interno 24000 BPS completo di manuale e cavo di collegamento della linea Sip L. 70.000 + ss trattabili. **0836/532045** ore serali. **Giulio Surano** - Via Castro, 60 - 73030 Diso (LE).

Grammarland, corso di inglese interattivo - 4 dischetti da 1.44 Mb (MS-DOS) - esente da virus. Versione anche modulare (1.44 Mb) per eventuali interventi personali sui data. **Prof. Luigi Lavia** - Via Romana N. 54 - 51013 Chiesina Uzz.se (PT) - **0572/48223.**

Come sempre abbiamo a disposizione migliaia di **programmi** di ogni genere. Inviando lire 10.000 riceverete il nuovissimo disco catalogo HD con spiegazione file i italiano. Sul disco in regalo troverete anche alcuni True Type Font per windows 3.1. **Infotec Club - CP 233 - 2100 Varese.**

Appassionati di **analisi tecnica** e fondamentale ricercano utenti per lo scambio di dati libri e opinioni. **Luca & Marco**. Tel. **0566/51511-050/574414** - Email 2:332/6176 risposta assicurata.

Screen Machine scheda digitalizzatrice professionale real time true color, modello 13C del 1992, per PC compatibili, in perfette condizioni, vendo a metà prezzo. Paolo Marzialetti **0573/401829** (ore pasti).

Vendo **libri** su **linguaggio C/C++** in italiano e inglese. Vendo inoltre riviste informatica (Byte, MCmicrocomputer, PC Computing, Compute Language, ecc.). Tel. **0521/959319** ore cena **Alessandro.**

Modem 2400 BPS + scheda video Oak SVGA 1024x768 1mea BUS ISA lire 100.000. **Stefano - tel. 080/941836** (dalle 14:14,30 oppure 20:23).

Scheda madre non funzionante con processore Intel 386DX 25 MHz ma senza memoria RAM vendo a lire 50.000. **Stefano - tel. 080/941836** (dalle 14:14,30 oppure 20:23).

Greeneyes-BBS la prima con area lucirosse, 1,8 gigabyte on line. Più di 200 aree file e messaggi. Fidonet 2:333/316.0 - 300 - 16.800 - 24H/24H. **Tel. 049/8800998.**

Vendo a prezzo di realizzo **controller PC AT SCSI** «intelligente» Bustek, compatibile Adaptec, a Lit. 300.000 e controller IDE con Cache 512K installati + 2 Mb opzionali, espandibile a tot. 8,5 Mb tramite Simm standard, a Lit. 200.000. **Tel. 015/811566.**

PC Compaq 386 SX + monitor - SVGa + 2 mega di RAM + HD da 80 Mb come nuovo a sole lire 1.000.000. Per informazioni **tel. 0825/71710.**

Amiga mobiletto esterno che trasforma Amiga 500 in 2000 per appoggiare monitor e drive vendo L. 50.000. **Tel. 02/2562049 Fulvio.**

Vendo **2Mb di memoria** RAM divisa in 8 moduli Simm da 256 KB + monitor VGA 1101124x768 14" monocromatico Hyundai a L. 200.000 - i pezzi possono essere venduti anche singolarmente a prezzi da concordare. **Matteo,** telefono **06/6628466.**

Occasione: vendesi **Atari Mega 1 ST** con monitor hig res e hard disk Megafile 60 (insieme a dedine di utilities, linguaggi di programmazione, programmi midi e giochi) il tutto a L. 600.000. Rivolgersi ad **Antonio** telefono **0586/889022.**

Lotto Fobia 650. Programma shareware per Amiga-PL windows e Mac che gestisce archivio estrazioni dal 1939 ad oggi con previsioni, metodi, sistemi, ricerche. Richiesta solo la registrazione (L. 35.000). **0141/948015. Chiales Massimo** - Via Roma 123 - Villanova (AT).

Per mancato utilizzo vendo **scheda grafica** EGS 234/28 Spectrum per Amiga 2000-3000-4000 con manuale e 5 dischetti con vari programmi per la scheda (aggiornati al 7-94). Possibilità di lavorare con 2 monitor conteporaneamente e compatibilità con programmi come REal 3D 2.0 e immagine 3.0 tutto L. 750.000. **Nicola 06/3226152** (mattina).

Vendo **Rebel Assault** e The 7TH Guest a L. 55.000 l'uno. Telefonare ore pasti allo **0383/45740** chiedere di **Paolo.**

Vendo **eccellente PC(OWS!!):** CPU Intel **80486 DX 40MHz,** MB Vesa Zif 256KB, 8Mb RAM 60nS, controller multi I/O Vesa, tape backup 30Mb, HD IDE 130Mb (dblspace), FDD 3½", FDD 5¼", S-VGA Hi-Color, desk top 230W, tastiera switch 102 tasti, mouse Logitech, cavi, manuali, tapes (oltre 300Mb di programmi), il tutto, ancora in garanzia, a L. 2.200.000. **Diego tel. 0433/44084.**

Vendo **Hard Disk Fujitsu 210Mb** a L. 300.000. Tel op. **051/254468** oppure **0544/82123 Gabriele.**

Lottobase V2.1 programma shareware per Amiga che ge-

stisce archivio dal 1939 ad oggi con ricerche, statistiche, previsioni, progressioni, ecc. Richiesta solo registrazione lire 25.000. Per infomrazioni tel: **0141/936318 (Massimo).**

Stampante Citizen Swift24E, 24 aghi, risoluzione 360x360, completa di kit-colore, caricatore fogli singoli e modulo continuo; pannello di configurazione con LCD con messaggi in italiano + software di video scrittura Ami-Pro originale + Adobe Tipe Manager. Tutto a lire 550.000. **Francesco tel. 011/2164230.**

PC 486 DX66MHz vendo a buon prezzo. Inoltre vendo hard diks 420Mb e RAM. Tel. **039/836456 Giorgio.**

Vendo **Tape Streamer SCSI** «IBM Exabyte» con capacità di un Gigabyte. Usa cassette 8 mm a lire 1.500.000. Tel. **0384/670937 Marinella.**

Causa installazione Genlock, vendo **scheda video Colorimage 6.** Bus Isa, Procesoor ET4000, Feature Connector, max risoluzione 1280x1024, 32.768 colori, vendo L. 70.000. Tel. **Marco 051/371273.**

Vendo **stampante Honeywell-Bull 4/41** (9 aghi, colore, carrello largo, codici barre continuo e discreto) L. 400.000. Microsoft Access 1.1 originale L. 70.0000. Tutto completo di manuali ed imballi. **Tel. Marco 051/371273** dopo ore 19.

Amiga 2000 B, 3MB (1 chip), disco SCSI 40 Mb, 2 drivers diskettes, Janus XT, monitor 1081, Videon3, 200 disketttes in contenitori posso, numerosi SW originali, manauali extra, imballi. Tutto perfetto e completo, vendo L. 900.000. **Tel. Marco 051/371273** ore 19-21.

Generatore-programmi potente e facile da usare anche dai principianti cedo licenza uso originale prezzo conveniente. **Tel. 091/6710666** ore serali.

Hard Disk esterno Micro Net MS 1001 da 1001Mb pre Macintosh, praticamente nuovo, vendo prezzo da concordare. **Tel. 031/573171 Claudio** dopo le 21.

PC 486DX2 66MHz 128Kb Cache, 4 Mb RAM HD 540Mb disk drive 1.44Mb + monitor SVGA 14" 0.28 pitch vendo a L. 2.500.000 inoltre disponibile hard disk 420Mb L. 450.000 per PC e Amiga. Per informazioni **tel. 039/6081284 Emanuele** ore serali.

Vendo **OS 2.1** in italiano completo di manuali e upgrade alla versione 2.11 (C.S.P. di oltre 20 dischi da 3½ HD) più quattro CD-ROM Cica Hobbes OS2 Archive (l'ultimo è datato Agosto/94) tutto a Lit. 250.000. Telefonare ore serali **0935/38233 Paolo.**

Vendo **computer portatile Schneider 286** 640 RAM HD 20 Mega LCD retroilluminato con monitor CGA a colori esterno. In blocco L. 600.000 tel. **02/98231625** ore pasti. Sig. **Mazza Eligio - Via B. Fugazza 4 - 20077 Melegnano (MI).**

Atari PCfolio - tre megabytes di software originale e P.D. cedo per cambio modello ore ufficio **tel. 0832/680522 Mauro.**

Causa passaaggio a sistema superiore vendo **PC IBM comp. 100% - 386 SX/33** - 4Mb RAM - 80Mb HD - 1.44Mb FD - con: monitor colore, SVGA, tastiera it., mouse, DOS 5, windows 3.1, winword 2.0. Ore serali **tel. 06/70118465 Simona.**

Vendo **Olivetti M24.** Processore 8086, 640 KB RAM? drie 5¼ 360 KB, monitor fosfori verdi 14", tutto in ottimo stato con manuali e imballaggi originai + programmi vari L. 400.000. **Tel. 02/70125787.**

Vendo **programma** per la gestione delle locazioni immobiliari, calcolo Istat, stampa inviti al pagamento, scadenziario etc. **Tel. 039/384381** chiedere di **Mario** ore 10-12 e 15-18 o scrivere **Baroni Mario - Via Annoni 5 - 20052 Monza (MI).**

Vendo **scheda di rete Ethernet** 16 BIT BNC - approvata Netware NE2000 - drifer di ogni tipo (anche windows per Workgroup) - assolutamene mai usata L. 50.000 - omaggio connettore «AT» e teminatore - scrivere a: **Domenico Viggiani - Via Dorso 23 - 87100 Cosenza.**

Pageplus 3.0 software di DTP defiito come «più potene di pagemaker e più semplice di publismer» vendo assieme a Fontpack e Artpack, librerie di caratteri e Clipart a lire 190.000 avendo acquistato due copie del prodotto. **Tel. 031/200238 Claudio.**

Vendo **50 dischetti HD** programmi pubblico dominio x DOS e windows. Scambio vendo compro programmi su CD ROM. Scrivere a **Bompieri Silvano** - Str. dei Colli 54 - 46040 Monzambano (MN). **Tel. 0376/800772** ore serali.

Vendo PC **Amstrad 386SX** - RMn/RAM - 80Mb/HD - 1 FDD 3.5" - tastiera - monitor colore - prezzo da concordare. Telefonare pasti **0142/75208** ufficio **0142/782295 - Piermario Reale - C.so Indipendenza, 22 - 15033 Casale M.to (AL).**

Immagini e **animazioni erotiche,** sexy e porno per PC-IBM. Richiedete i dischi con una fantastica selezione e il catalogo in contrassegno a L. 30.000 (spese postali incluse). **Casella Posale 18 - 00164 Roma Bravetta.**

Stampante a getto d'inchiostro **Breeze 100 plus**, 80 colonne, 300 dpi, 180 caratteri per secondo, silenziosissima, facilmente trasportabile quindi ideale per PC portatili, ottima per windows, praticamente nuova, L. 450.000. Tel. **06/6628627.**

Vendo **Enciclopedia universale Grolier** su CD-ROM i lingua inglese completa di manuale, originale, ancora da registrare. Multimediale, testi+immagini+ suoni. Affarone L. 400.000. **Tel. 06/6626769.**

Vendo **Dataflex 3.0** DBMS con lingiaggio OPP e generatore di programmi, originale con licenza, completo, a L. 500.000 (nuovo costa L. 1.200.000) **tel. 06/6628627.**

Vendo **Commodore CDTV** con due enciclopedie e due giochi più disco di apprendimento. **Tel. 0836/563670 (Luigi).**

Vendo **Computer 486 DX2 66MHz**, Vesalocal Bus, 4Mb RAM, HD 210Mb, super VGA 64.000 colori Win. Acc. monitor ancora in garanzia 14" colore, a L. 2.500.000. **Vaga Antonio - Via C. Baroni 42 - 20142 Milano. Tel. 89303407.**

Vendo, per errato acquisto, i seguendi **CD-ROM per Macintosh** (nuovi, in confezione sigillata): Lunicus (gioco) a lire 70.000, Jump Raven (gioco) a lire 70.000 (entrambi a lire 120.000), Clip Art Sampler (catalogo di 30.000 immagini) a lire 25.000. **Dr. Paolo Corchia - Via Calatafimi 12 - 43100 Parma. Tel. 0521/986541.**

Vendo **Amiga 600** + 3 joystick + tatissimi programmi L. 300.000. TV tuner per Game Gear L. 100.000. **Angelo 080/8962272** (ore pasti).

Vendo i seguenti **giochi originali** per **PC** a sole L. 55.000 spese di spedizione incluse: Rolling-Ronnie - Rules Of Engalement 2 - Zool - Arma Letale - Dune Ita - The Manager e Cisco Heat. Telefonare ore pasti allo **0968/724476** e chiedere di **Giuseppe.**

Apple II GS vendo 1,25Mb drive 5¼, drive 5¼, RO/ 01, joystick, monitor RGB colori e tantissimi programmi e gioichi a prezzo interessante! Telefonare **0522/515886-7. Mantoni Fabrizio** - Via Fogliani 33/2 - 42100 Reggio Emilia.

Amiga svendo centinaia di dischi marcati 3M o verbatim contenenti musiche, mod, megademos, slideshow utility PD e shareware a L. 1.000 l'uno. Inoltre vendo CD-ROM Aminet 1994 con 600 Megabytes di software e I Call Games volume 1 a L. 49.000 l'uno solo zona Roma. **Claudio Tel. 06/5699098.**

Vendo **compatibile 386 SX** 1Mb Ram HD 40Mb scheda VGA Monitor colore scheda Sound Blaster Pro 2 Mouse tastiera joystick completo di software L. 1.000.000 trattabili. Telefonare **Alessandro 081/5786454.**

Vendo **Amstrad PC 3086**, PCU 8086, HD 42mb, 1 floppy 3.5", 1 floppy 5.25", scheda Video VGA, monitor B/N VGA 12", e Stampante 24 aghi colori NEC CP6 Pinwriter; in blocco o separatamente. Imballi originali e manualistica. Condizioni di stato perfette. Prezzo d'occasione. Telefonare cena **0425/361477 Stefano**; oppure **0425/24225 Annalisa.**

Vendo **Virtual Murder 1 e 2:** polizieschi interattivi su CD per Windows con filmati e runtime Quicktime, con manuali, perfetti, causa errato acquisto. L. 30.000 cad. non trattabili. **Tel. 02/89128672 Fabrizio.**

Distribuiamo programma di **Pubblico Dominio** autoprodotto per gestire collezioni di orologi Swatch(tm) operante in ambiente Windows. Inviare L. 12.000 per spese di spedizione e di supporto a: **Paolo e Luigi Dragone - Via Montisani, 1 - 84078 Vallo della Lucania (SA).**

Vendo coputer portatile **Commodore 64 SX** con monitor a colori e drive incorporati con accessori vari tutto a L. 500.000 per accordi telefonare al **0184/542423** dopo le ore 20.00.

Vendo **A3000**, 25 MHz, HD 105 Mb Quantum, 6 Mb Ram, Workbench 3.1, in condizioni perfette, ideale per grafica e presentazioni. Regalo programmi professionali con anuali e giochi, a L. 2.200.000. Ore serali, **02/6072653.**

Vendo numeri **MCmicrocomputer** metà prezzo copertina, come nuovi. Disponibili dal n. 79 al n. 87 e dal n. 92 al n. 116. In blocco L. 110.000 escluso spedizione. Telefonare allo **081/2393272** dal martedi al giovedi ore serali. **Luigi.**

Vendo **Streamer Colorado 250 MB** con 4 cassette a L. 300.000 (solo le cassette valgono 140.000 L.). **0131/254383.** Telefonare ore serali. Chiedere di **Ladislao.**

MS-DOS & Windows PD & Shareware. Programmi per grafica e musica, utility di ogni genere, giochi x V6A/S Blaster, Demos, Music Disks, Wave Files, Printer & Video Drivers, Icona ed immagini Gif2, J Pag. clip Art e Founts, codice sorgente e tools per C, C++, Vismal Basic, ecc. Catalogo su 2 disk a L. 7.000 da inviare a: **Bottega Daniele - Via Roma 29 B6 - 36014 Santorso (VI) - Tel. 0445/540066.**

Vendo **stampante 9 aghi** Oki ML 182 usata poco completa di cavo, manuale, accessori, per cambio sistema a L. 250.000. Telefonare dopo le 19. **030/224107.**

Per Amiga, causa passaggio altro computer, vendo **600 floppy** pieni di softw<are di tutti i generi a L. 900.000 spese postali incluse. Per MS-DOS compatibili distribuisco software P.D. e Shareware di tutti i generi, L. 1.500 floppy 720 Kb L. 2.500 floppy 1.44 Mb. **Oreste Sorace - Via Pizzicari - 98050 Terme Vigliatore (ME) - Tel. 090/9781661.**

Vendo, come nuovo, **Unisys 80286/80287,** 640K+512K Exite (XMS) monitor a colori Ega, 1 drive 3,5 da 1,44 M e Hd 40M tutto a L. 600.000. Telefonare a **Fabrizio 06/86898125** Roma.

Vendasi **Scanner B/N** per **Amiga** + Software di gestione Touch-up e Migraph OCR a L. 270.000. **Roberto Castellano - Via Cupa Ospedale n. 20 - cap. 80059 Torre del Greco (NA). Tel./Fax 081/8491892.**

Amiga Pubblico Dominio - Tutti i migliori programmi di pubblico dominio e shareware da tutto il mondo. Giochi, utilities, musica, programmazione, immagini GIF, HAM, HAM8, ANIM, SEXI ecc. Per richiedere la lista contattare: **Alessandro Andreuccetti - Via San Matteo, 45 - 53037 San Gimignano (SI). Tel. 0577/941232.**

Vendo: **Amiga 1000 1,5** megabyte, Ks 1.2/1.3 + Monitor commodore 1081 colore 14" +2" drive + interfaccia Midi + 3 joystick + mouse + W.B. 1.3.2 + programmi musicali Midi, Basi, sequencer + compilatori linguaggi (tipo Pascal) + programmi grafica + oltre 150 giochi a L. 600.000 (trattabili). **Fabrizio, Tel. 06/5697033 Roma.**

Sistema operativo di rete **Novell 3.12** 5 utenti, originale mai installato completo di manuali vendo a L. 600.000 non trattabili. **Tel. 02/4880139 Giuseppe Natoli - Via Emilia, 5C - Buccinasco (MI).**

Circa **2 Gigabyte** di **Shareware** compresso di ogni genere in vendita a sole L. 5.000 a disco. Per ricevere a causa catalogo su disco inviare L. 3.000 a **Paesani Francesco - Via delle Cave n. 41 - 19100 La Spezia.**

Vendo **Streaming Tape** Marca **Colorado** (standard 2120/QIC 80) con capacità di 120/250 Mbite. Lo streamer è nuovissimo ed usato poche ore. Cedo a L. 300.000. **Cottogni Giuseppe - Via Strambino, 23 - 10010 Carrone (TO). Tel. 0125/637413.**

Vendo **Calcolatrice** scientifica **Hewlett-Packard HP48 SX** come nuova, con manuali ed imballi originali a L. 400.000 trattabili, regalo anche interfaccia per PC con software di collegamento ed utility. Telefonare a **Luca 051/720740** Bologna, dopo le 20, grazie.

Vendo **Console SNK-Neogeo** + 2 joystick + 3 cartucce (magician lord, Aso II, Blue's Journey) come nuovo a solo L. 500.000 trattabili. Regalo adesivi SNK, materiale pubblicitario e riviste specializzate con recensioni. Telefonare

a **Luca 051/720740** Bologna, dopo le 20, grazie.

Sharp da collezione **MZ3500,** made in Japan, CPU Z80, desktop, tastiera, 2FDD 3,25, monitor fosfori verdi S.O. EOS? FDOS, CPM, Wordstar, Basic, manuali vendo lire 150.000. Enciclopedia dell'informatica Curcio 1730 pagine 6 volumi da rilegare L. 100.000 **Orfeo** serali **06/90626155.**

Vendo alcuni **giochi** per **PC, originali** a prezzi strattati esempio: «1942 pacific air war», «Campaign 1 e 2», «A.T.A.C.», «A.2 mour geddon» ecc. **Tel. 0574/810847** (ore pasti) **Paolo.**

Causa passaggio ad OS/2 vendo **DR DOS 6.0** con manuali e licenza d'uso. **Marco 0185/44034**, ore pasti.

Palm Top Sharp PC 3100 - 2 Mega Di RAM - ottimo display - perfettamente compatibile DOS 3.3 - stessi applicativi del PC folio Atari - 2 slot PC MCIA ore ufficio. Tel. **0832/680522 Mauro.**

Vendo **Espansione di memoria** per Sharp PC 6220 - PC 6240, travelmate TM 2000. Usata pochissimo. Vendo a prezzo di puro realizzo, causa cambio computer. Telefono **0577/221765 Massimo.**

Vendo **Amiga 500 (1.3)** 1Mb + Digitizer Audio + Switcher Joy Mouse + accessori vari + monitor colore Philips + cavo stampante + 100 dischi. In ottime condizioni a L. 700.000. Astenersi perditempo. Telefonare allo **099/721844** e chiedere di **Lucia.**

Computer **Olivetti 290**, CPU 80286 + coprocessore matematico 80281, VGA, mouse genius, scanner Logitec + software, a L. 1.000.000 **Stefano**, ore pasti, **06/5577577.**

Raccolta **MCmicrocomputer** annate 1991 (8 numeri), 1992, 1993 vendo in blocco a residenti zona Napoli. **Pasquale Indulgenza - Tel. 081/474262.**

Vendo vari libri sullo **ZX Spectrum** a metà prezzo. Telefonare a **Crispiels Serge 0360/309404.**

Vendo **dischi PD** della collana **Fred-Fish (Amiga)** a lire 2.500 l'uno. Per informazioni o per richiedere la lista su floppy (allegare L. 5.000) scrivere a **Gigante Marco - Via Rosellini, 6/16 - 56124 Pisa.**

Per **Amiga** vendo manuali autoprodotti in italiano dei programmi scala MM200, imagine 2.0, paceflipper plus, video studio Pal, distant suns, Pelikan presso, art. dept pro, imacine FX, page stream, professional Page, superplan, roadcast titler, ecc. Telefonare **Mario** ore pasti **0172/421777.**

COMPRO

Compro **Scheda rete Ethernet NE/2** (bus micro Channel) o compatibile a **0187/967667 Maurizio.**

Sono passato da sistema Atari ST a MS-DOS, cerco **programmi equivalenti** (Cubase - Ez - Score - Aura - ecc.) compatibili con interfaccia Mozart e tastiera Roland. **Ricco Vittorio - Via Cellini, 16 - 84090 Battipaglia (SA) - inviare lista.**

Basi musicali General Midi e per GEM WS2 acquisto se ottima qualità o scambio. Inviare vs. lista. **Marco Mangione,** Via dei Candiano, 58 - pal. B - 00148 Roma - **Tel. 06/6553290** (ore 20-22).

Cerco **codici sorgenti, librerie,** utility per Visual Basic & Dos, turbo C++ 3.1 x win, turbo Pascal c.o. Dos e 2.0 x win, assembler **Surano Giulio** - Via Castro, 60 - 23030 Diso (LE) - **0836/532045** ore serali.

Cerco i seguenti **linguaggi di programmazione** in italiano e completi di manuali: Visual Basic x Dos 1.0, Turbo C++ 3.1 x Win, Turbo Pascal 2.0 a Win, MS Macro Assembler **Sudano Giulio** - Via Castro, 60 - 73030 Diso (LE) **0836/532045** ore serali.

Compro **Amiga 500/500 Plus** in qualsiasi condizione (anche rotti). Pagamento immediato - **Tel. 06/5412939** ore 9.30/17.30.

Cerco **testina di stampa** a 9 aghi per stampante Citizen MSP40. Telefonare in ore serali allo **0165/250501** chiedendo di **Ildo.**

Per la stesura della **Tesi di laurea** in Economia, cerco **Packages** ed applicativi da implementare con il software mathematica. Rimborso spese assicurato. Contattare: **Francesco Barbagallo** - Via Leonardo Da Vinci, 10 - Giarre (CT) - **Tel. 095/932674.**

Cerco disperatamente le seguenti **versioni Beta:** Windows 4.0 - Window NT 3.5 nonché un CD MSDN Microsoft. Offro in cambio altre Beta e molto software. Shareware **Stefano Sanna - Casella postale 13 - 09037 San Gavino (CA).**

Cerco **Microsoft C 6.0** o S.1 originali e con manuali e licenza d'uso. No copie. **Tel. 0832/794568 Franco Signore.**

Compro - **Software Shareware** - scientifico scambio - Software scientifico, ingegneria, matematica - MS DOS - unix VRII HP-UX Sun. - Mac scrivere a: **Ing. Sicuro Fortunato** - Via Circonvallazione, 3 - 89100 Reggio Calabria.

Compro **nastri** per **Streamer Irwin-Olivetti** da 40 MB (formato Rhomat). Telefonare dopo le ore 19.30. **Zelotti Patrizio** - Via Martiri 152/2 - 41030 Fossa (MO) - **Tel. 0535/34719.**

Cerco possessori di **HP 48G** per scambio di programmi e idee. **Andrea Depalmas** - Via Brusaioli, 3 - 27100 Pavia. **Tel. 0382/579834.**

Acquistasi **computer portatile 386** con almeno 30 MHz. 80 Mb h.d. e 4 Mb Ram. Preferibile sceda mode/fax e/o sistema operativo aggiornato. Max 3,5 kg, con lettore dischetti integrato, alimentatore e VGA b/n. No clone sconosciuto. Offro max L. 1.300.000. **Tel. 0330/2025291** (21.00-22.00).

Compro **Pocket Computer**, preferibilmente espanso, Sharp PC-1500A oppure Sharp PC-E500 con relativa stampante CE 150 e CE 126P. Scrivere o telefonare ore pasti a: **Faraon Samuele - Via Vivaldi, 2 - 30020 Eraclea (VE). Tel. 0421/301613.**

S.O.S. Cerco numeri **25-29-30-32,** anche fotocopiati di **Master in Programmazione** e relativi dischetti. Scrivere a **Scigliano Giorgio - Via G. Verdi, 13 - 95032 Belpasso (CT) o telefonare allo 095/913537.**

Cerco il gioco **"Twilight 2000"** dell'Empire per PC solo se in versione originale. **Tel. 0574/810847** (ore pasti) **Paolo.**

Acquisto **scheda madre** del portatile **Toshiba T1000SE** anche priva di qualche componente purché efficiente, per accordi telefonare al **0184/542423** dopo le ore 20.00.

CAMBIO

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.**

Vorrei scambiare **informazioni e software MS-DOS**. Per metterci in contatto, scrivere, eventualmente inviando elenco materiale, a **Pellegrino Dino - Via A. Monaco, 5 - 87100 Cosenza.**

Cambio programmi **DOS e Windows**, disponibili moltissimi programmi. Ultime novità. Rispondo a tutti. Inviare la propria lista. Sono graditi anche i neoutenti. Allegare contributo di L. 2.000 (per invio dischetto con lista e spese). Scrivere a: **D'Amore Gianni** - Via Traetta, 24 - 70014 Conversano. Cerco esperti programmatori. **Tel. 080/9956066.**

MS-DOS scambio qualsiasi genere di programma. Inviate le vostre liste, risponderò con la mia rispondo a tutti. **Pasinelli Gabriele** - Via Guadagnini 2 - 24060 Sovere (BG). **Tel. 035/979147.**



Cambio **Borland C++** V. 2.0 italiana, con visual basic profes. Versione italiana per DOS o Borland Pascal con oggeti ver. 7.0 italiana (libri, dischetti originali) oppure vendo per 200.000 lire. **Libonati Ernesto** - Via Entella 203/1 - Chiavari (GE). **Tel. 0185/304407.**

Amiga appassionato scambia manuali italiano e libri. Invio gratis lista. **Fulvio Albrizio** - Via Flumendosa, 10 - 20132 Milano. **Tel. 02/2562049.**

Per **Macintosh SE** e **Apple IIGS, IIE, IIC**, cambio programmi genere grafica, musica, hobby e divertimento. Scrivere a **Diego Bondi - Viale della Resistenza, 19 - 40065 Pianoro Nuova (BO).**

Per **IBM compatibili**, Apple IIe, IIc, IIGs cambio programmi di Termotecnica, Ingegneria, Word Processor, Database, ecc. inviare le vostre richieste/offerte a **Giorgio Negrini - Via G. Pascoli, 21 - 46030 Cerese (MN), Tel. 0376/448131.**

MAC-PC scambio programmi compro licenze d'uso. Compro CD-Rom Shareware vecchi e nuovi . Scambio programmi scientifici CAD-Cam-CN-Matematica. Scrivere a: **Sicuro Fortunato - Via Circonvallazione, 3 - 89100 Reggio Calabria.**

Cambio **stampante Olivetti DM 324L** usata pochissimo, ancora con protezione plasxtica e nastro originale, con scanner formato piano A4 256 toni di grigio, in alternativa vendo a L. 800.000. **Fabio Di Campli - Via G. Bruno 4 - Ancona. Tel. 071/2140099 - 0360/365225.**

Scambio programmi **MS-DOS - Windows** con tutti. Rispondo in qualsiasi caso!! Anche Mini Liste e Neoutenti. Inviate subito la vostra lista, risponderò con la mia. Spedire a: **Zago Roberto - Via Castellana, 59 - 31023 Resana (TV).**

Continua la campagna scambi 1994: non vendo e non compro ma cambio alla velocità della luce. Programmi di tutti i tipi per **MS-DOS** su 3 ½. No a mercenari avari! Rispondo a tutti, anche ai più diseredati. For contact: **Verbaro Pierangelo - Via G. Bovio, 19 - 56010 Pontasserchio (PI).**

MICRO MEETING

Source Code. Le uniche collezioni shareware complete di codice sorgente ed utilities per il Visual Basic, Acess, FoxPro e FoxBase, C++, Quick Basic e VB-DOS, TP, Paradox e Assembler 80x86. Contattare **Tarantelli Bruno - Via Cardinale Mazzarino, 31/A - 67100 L'Aquila. Tel. 0862/23803.**

SYSOP! Voletefar parte di una **NET alternativa** presente in buona parte d'Italia? **010/813790 06/5060328 02/4075318 0322/863701 0535/780089 040/631813 051/6831304 095/505233 081/8763720 041/5347133.**

GREENEYES - BBS completamente dedicata al P.C. la prima con area luci rosse - più di 200 aree file e messaggi 1,8 Giga on Line Fidonet 2/333/316/.0 24/h su 24 300 - 16.800. **Tel. 049/8800998.**

Programmer's BBS. La prima BBS specifica per programmatori. Files per Access, Visual Basic, Quickbasic, Foxpro, C&C++, Paradox, Turbo Pascal, Clipper, XBase ecc. Settare il modem a 8N1 e chiamare **0862/413282.** Programmer's BBS - Ufficio PT Paganica C.P. 17 - 67017 Paganica (AQ).

Cerco **Sorgenti Visual Basic** di esempio riguardanti l'utilizzo dei Driver ODBC con database AS/400. Annuncio sempre valido. Scrivere a **Loredano Lombardi - Via Schiappoli , 10 - 80128 Napoli.**

3D Studio Area! Disponiamo di oltre 5000 textures, blocchi formato 3DS, animazioni e progetti architettonici, per professionisti del settore. Riversiamo inoltre a passo/1 su S/VHS VHS i vostri lavori, livello broadcast 24BIT. **Tel. 0337/972908.**

Finalmente tutto il software di **Pubblico Dominio per MSX 1/2/2+ Turbo R** direttamente dalle BBS Olandesi: Utility, Games, Demo Promo, Files per Soundtracker, ProTracker, Moonblaster, MIDI, Prg.di comunicazione in standard ANSI, MSX-DOS 1.xx e 2.xx, utility Hard disk, CP/M etc.. Disponibili in racolte su disco da 3,5" (L. 6.000 cadauno), con un ordine minimo di 5 dischi. Scrivere a **Sunrise Club Italia - C/o Riondino Massimiliano - Via G. Figliolini, 27 - 00173 Roma. Tel. 06/7214918** segr. telefonica.

Vi piacerebbe avere una **BBS MSX** che funzioni da **1200/75 a 9600 baud?** Questo magari per permettervi il collegamento con un PC e non solo? E avere tutto il softwaredi pubblico dominio attualmente disponibile. Per **MSX 1/2/2+ Turbo R!!!** Come??? Tramite il tuo aiuto!!! Se hai un MSX (abbiamo anche disponibilità di modem per MSX), o un PC e hai nostalgia di questo standard, scrivici e conferma la tua adesione!! Abbiamo bisogno di un minimo di 40 utenti!!! **Sunrise Club Italia - C/o Riondino Massimiliano - Via G. Figliolini, 27 - 00173 Roma. Tel. 06/7214918** segr. telefonica.

Black Bit BBS: l'unica Banca Dati in Italia che ti offre: contatti con l'etichetta «Seven Valley Records» e con i DJS locali del momento; aree files aggiornate settimanalmente di moduli ProTracker/SoundTracker dei dischi House/Disco più famosi; classifica interattiva, classifiche di tutti i generi musicali, aree Publico Dominio per Amiga e PC, linea diretta con la fanzine internazionale «Cloud City» e molto altro... Chiama subito il numero **075/5848246**, ZyXEL16.8K/V32b OnLine 24h/24h! Desidero che questo annuncio venga pubblicato nella rubrica Micromeeting. Ringraziandovi del servizio porgo i miei saluti. **Fagiolini Marco Str. S. Lucia Canetola, 2 - 06125 Perugia.**

Holybyte European HeadQuarters BBS Chiama adesso **02/67070829.** Oltre 800 Mb di software shareware e public domain on line, ultimissime novità. Aperta 7 giorni alla settimana & 24 ore al giorno. Supporta velocità modem da 2400 a 14400 bps. Abilitazione immediata e gratuita.

Contatterei **Sysop** esperto che mi dia informazioni utili su come aprire e gestire una BBS. **Surano Giulio** - Via Castro, 60 - 73030 Diso (LE) **0836/532045** (ore serali).

Radioactive BBS, l'unica BBS a 14.400 di Lecce chiamate subito! Download dal primo collegamento! Aree messaggi e pubblicitarie! Sysop Franko. **Tel. 0832/248874** dalle ore 22.00 in poi.

Macport BBS per Macintosh se possiedi un Macintosh collegati con questa fantastica BBS ad interfaccia grafica. Migliaia e migliaia di programmi Shareware prelevabili. **Tel. 02/4598559.**

EPC Club Leader da oltre 9 anni per PC Amiga e CD ROM. Ultime novità spedizioni in tutt'Italia **Mario Criscuolo** - Via Lucatelli, 35 - 00159 Roma. **Tel. 06/4390265.**

Distribuisco **Software PD-Shareware**-Freeware a lire 1.000 per programma quale rimborso spese gestione. Invia 5.000 per ricevere la lista e 5 programmi PD omaggio a: **NGuyen Huy Duc - Via Castello 45 - 22062 Barzano (CO).**

Siete appassionati del **Fenomeno UFO?** Scriveterni cerco/scambio programmi su CD-ROM. Scrivere a: **Francesco Gullo, Casella Postale, 303 - 18039 Ventimiglia (IM).**

Esperto **Tecniche analisi,** disegno e programmazione Software (C++, OOP, etc...) Ricerca contatti con analoghe esperienze, scopo associazione. **Antonio De Donatis 0776/833435** Sora (FR).

Full Communication BBS!! La BBS con oltre 15 CD-ROM on-line per 7.7 Gb. di software PD. & SH. solo per MS-DOS da far venire il mal di testa! Se hai da poco il modem non esitare a chiamarci. Ti aiuteremo a sfruttare al massimo il tuo investimento. Chiamaci da 300 a 28.800 Bps. HST V.34 allo **080/5530466** (nuovo numero! 24h 365gg. fax **080/5530661.**

MACPORT BBS per Macintosh ad interfaccia grafica. Basata su Telefinder. Gigabyte di Software per MAC e Power MAC prelevabili. Aperta 24 h su 24 Modem alta velocità. **Tel. 02/4598559.**

Roboboard FX 1.04 BBS grafica 1024x768 256 colori chiama subito lo **080/8954582** oppure lo **080/8958033** e potrai degustare la semplicità e intuitività di UMA BBS Windows Style. Due linee telefoniche con Modem a 28.800 VFC e V34 Online 24 su 24. 10 Giga Shareware.

Possessori computer **Amiga e Modem** cerco per interessanti collaborazioni. **Tel. 039/836456.**

Dream Place BBS 24H/24H - Multiline - Node 1: VFast! Node 2:V32Bis 1.4 Giga Online - CD Rom - Multichat - The Best Stuff Of PD & Share From All The World - Caesar net 175:391/2 - Porta Portese Express Service - Quality Tons Of Mods, S3M, Mids, Gif - UFO News - First BBS in Italy for Demos & Intros! **06/50912502.**

microMARKET • microMEETING • microTRADE

MC 146

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 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 acquisti 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.**

Programmer's BBS. La prima BBS specifica per programmatori. Files per ACCESS, VISUAL BASIC, QUICKBASIC, FOXPRO, C&C++, PARADOX, TURBO PASCAL, 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).**

«La borsa valori nel tuo P.C.». Se possiedi la scheda Colby Fruits Plus ed un PC 80x86 puoi acquisire i dati di borsa. Richiedi informazioni relative al nostro Software a: **Nohau S.A.S. - Via Juvarra, 8 - 10023 Chieri (TO) - via Fax 011/9412592** o lascia i tuoi dati alla segr. telefonica **011/9471027.**

Sviluppiamo software in linguaggio C e C++, in ambienti Windows e OS/2. Utilizziamo anche Visual Basic e per applicazioni multimediali Tool Book. Realizziamo programmi in realtà virtuale utilizzando "Vream" con suoni sofisticatissimi!! **Blow Up Coop. Soc. r.l. Tel. 06/ 5898014.**

Data Master: i vostri dati su CD-ROM. La Data Master esegue masterizzazione di CD ad un prezzo estremamente contenuto. Avrete la possibilità di archiviare su CD i vostri dati, avendo a disposizione un supporto che offre le migliori garanzie di durata, compatibilità con ogni lettore CD-ROM, economicità (fino a 650 MB su un CD). Per informazioni ed ordinativi **Telefonare 0337/526241.**

Per Amiga e PC vendo: Corsa Tris: programma con archivio dal 1958 in grado di visualizzare e stampare parecchie informazioni statistiche. Aggiornabile ad ogni corsa. Lotto Ambate: programma realizzato per conseguire svariate vincite in ambata al gioco del Lotto. 1 programma 30.000, entrambi 50.000 lire. **Fabio 0331/251766.**

Banche Dati Azzurra tm., Sito Internet, Fidonet, Progetto Multinet, Multi CD-ROM 18! In linea 12gb! Software, servizi telematici vari per le Aziende; Borsa, Visure, News in linea 24/24h - 0323/401214 -8 linee r.a. Assistenza Utenti-Informazioni **Tel. 0323/403585.**

Proteggi i tuoi programmi per MS-DOS col potente sistema Protex. Esso permette di gestire (leggere, scrivere, ...) una pass-Word sul disco fisso in modo completamente trasparente all'utente. Manuali su carta ed in formato Norton Guide. È disponibile per i linguaggi Clipper, C/C++ e Pascal. Per informazioni o dimostrativi: **Di Martino Giuseppe - Via Bellini, 39 - 97011 Acate (RG) - 0932/989048.**

ISDN è arrivato! Disponiamo di una gamma completa di schede attive e passive e di software per ogni esigenza: Euro File transfer, BBS, desktop conferencing, interconnessione di LAN. Da lire 498mila per una scheda passiva a 16 bit, 128 Kbit/s, completa di software. Cerchiamo rivenditori in tutti i capoluoghi di provincia. Richiedeteci il catalogo gratuito ISDNware. **IPC NextMedia srl - Via Todaro 120 - 47023 Cesena - FAX 0547/335483.**

Borsa, aggiornamento banche dati Metastock via modem. Sistemi previsionali su indice di borsa, principali blue-chip, future Btp, dollaro, realizzati con reti neurali. Per informazioni, **Tel. 0337/439239.** MC

microMARKET • microMEETING • microTRADE

MC 146

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 146

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 (Lit. 35.000 per gli abbonati)
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.

COREL DRAW!™

Il vincitore per la grafica e l'editoria elettronica!



WINNER OF OVER **150** FIRST PLACE AWARDS



Programma ideale per un primo approccio alla grafica

CorelDRAW 3 è semplice da utilizzare! Con una precisa gestione del testo, incredibili effetti speciali e potenti strumenti di disegno, CorelDRAW 3 è il programma ideale per un primo approccio alla grafica. CorelDRAW 3 comprende anche CorelCHART, Corel PHOTO-PAINT, CorelSHOW, CorelTRACE e Corel MOSAIC.

- **250 font**
- **14.000 immagini clipart e simboli**

Novità:
CorelDRAW 4
è il vincitore del premio Editor's Choice *and* Usability.
PC Magazine, Regno Unito Luglio 1994

Grafica potente

CorelDRAW 4 è la soluzione grafica completa. Oltre a tutti i moduli di CorelDRAW 3, CorelDRAW 4 comprende dozzine di nuove funzioni grafiche ed artistiche, un modulo per l'animazione ad oggetti, funzioni OCR e la gestione di pagine multiple.

- **750 font**
- **18.000 immagini clipart e simboli**

La soluzione più completa per la grafica e l'editoria elettronica

CorelDRAW 5 combina la potenza nella grafica di CorelDRAW con le avanzate funzioni di editoria elettronica di Corel VENTURA 5 in un'unica interfaccia utente integrata. CorelDRAW 5 comprende tutti i moduli di CorelDRAW 4 più una gestione del colore rivoluzionaria, miglioramenti nelle prestazioni e centinaia di aggiornamenti.

- **825 font**
- **22.000 immagini clipart e simboli**

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

KUR-0610-I

Partecipa al Concorso Internazionale di Disegno di Corel da 2.000.000 di dollari e vinci! (da Settembre a Marzo) Per ricevere un fax con le regole del concorso ed un modulo di iscrizione chiamare: +1-613-728-0826est. 3080, Documento #1004. Per lasciare un messaggio chiamare: +1-613-728-0826 est. 1609.

COREL
+353-1-706-3912

PUTZ

SIEMENS
NIXDORF



Caro Leonardo da Vinci, forse le tue macchine ce l'avrebbero fatta a volare,



se tu avessi avuto i nostri sistemi CAD.....

Quando le idee decollano è perché si sono utilizzati gli strumenti giusti. Come i sistemi CAD e SIGRAPH di Siemens Nixdorf. Inventiva e creatività si rivelano sempre più importanti per ottenere successi nei mercati europei: Siemens Nixdorf offre ai suoi clienti gli strumenti per concepire, progettare, sviluppare e trasformare le loro idee in prodotti.

E' proprio questo il senso di "sinergia all' opera": la capacità di risolvere problemi complessi, con le migliori tecnologie, con le migliori soluzioni, con i partner più preparati in Europa. La collaborazione fra Siemens Nixdorf e Siemens è un fattore essenziale di sinergia al servizio dell'utenza. A tutto vantaggio anche di chi non è proprio un Leonardo.

Per informazioni, rivolgersi a Siemens Nixdorf Informatica, viale Monza, 347 - 20126 Milano, telefono: 02/2520 2579

Lo spirito europeo
Synergy at work