

# BIT

con **CD-ROM**

**INTERNET SECONDO NETSCAPE** **ADOBE ACROBAT 3.0** **JAVA: LE STRUTTURE DATI** **SCRIVERE GIOCHI IN JAVA** **VISUAL OBJECT: CREARE I MENU** **AUTOCAD MAP** **SMAUCADD** **INSIEL** **QSYSBASE** **SERVER DIGITAL PRIORIS LX 5150** **MODEM ISDN ZYXEL** **VIDEO: IL MONTAGGIO DIGITALE**

L'INFORMATION TECHNOLOGY  
PROFESSIONALE

IN COLLABORAZIONE CON

**BYTE**

192 - APRILE 1997 - ANNO XX

LIRE 9.900 - FR.S. 9,90

# TECNOLOGIE DI STAMPA

**COME  
SCEGLIERE  
LA STAMPANTE  
IDEALE**

**TEST NSTL:  
6 STAMPANTI LASER  
PER IL WORKGROUP**

SE NON TROVI IL CD RIVOLGITI AL TUO EDICOLANTE

SPED. IN ABB. POSTALE COMMA 26 ART.2 LEGGE 549/95 - MILANO - ISSN 0392-8837 IN CASO DI MANCATA CONSEGNA  
RESTITUIRE ALL'EDITORE CHE SI IMPEGNA A PAGARE LA RELATIVA TASSA PRESSO IL CMP DI ROSERIO - MILANO.



GRUPPO EDITORIALE  
**JACKSON**  
GROUP LTN BUSINESS INFORMATION EUROPE

# Tieni anche tu le matite nel cassetto in alto?

Allora sei pronto per conoscere MIDITOP LEONARDO.  
Potrai accenderlo, inserire floppy e CD senza nemmeno guardare,  
perchè MIDITOP LEONARDO è l'unico PC con i comandi in alto,  
là dove ti aspetti di trovarli. Come le matite.



## Comex ha rivoluzionato il personal computer

### SOTTO LA SCRIVANIA

Finora il solito desktop ti ha ingombrato il tavolo. Ora puoi mettere il PC sotto.

Con MidiTop Leonardo è facile, perchè è alto appena 46 cm: trova posto sotto qualsiasi scrivania.

### GUADAGNI SPAZIO SOPRA

La scrivania diventa così più spaziosa e intelligente. Lavorare alla tastiera è più comodo. Il monitor è più in basso, ad un'altezza ottimale per gli occhi. Ecco il suo valore ergonomico.

### A PORTATA DI MANO

MidiTop Leonardo ha floppy drive, lettore Cd-Rom e accensione ad altezza di ginocchio. Il movimento che devi compiere per raggiungere i comandi è quanto di più semplice e naturale.

### NEL FUTURO

Nei prossimi anni i prodotti europei dovranno essere conformi alla direttiva CEE (Legge 626) per la sicurezza e la salute di chi lavora al videoterminale. MidiTop Leonardo è già perfetto.

### 5 ANNI DI GARANZIA

MidiTop Leonardo ha un bel design, tanta potenza, espandibilità ineguagliata e soddisfa ogni tua esigenza. La perfezione tecnica e la qualità sono firmate e garantite 5 anni da Comex.

### INVENZIONE E BREVETTO

MidiTop Leonardo è stato brevettato da Comex (Brevetto n. RA95A000015) perchè le rivoluzioni vanno sempre "firmate". Il PC del futuro è già qui. Comex l'ha inventato per te.

**MIDITOP® LEONARDO®**  
*La forma perfetta*  
**COMEX**  
i computer intelligenti

Comex S.p.A. • via G. Bondi, 12 • 48100 Ravenna • Tel. 0544/459711 • Fax 0544/455566  
GE 010/8367372 • BA 080/5575490-510 • RE 0522/360344 • ROMA 06/37353354 • NA 081/5223069  
<http://www.comex.it>

# MULTIMEDIALE

Serie Alicon

Con Tecnologia **MMX™**

- Case OLIDATA Desktop, Minitorre e Torre
- Processore Intel Pentium® con tecnologia MMX™ a 166 o 200MHz
- 32 MB RAM esp. 128 MB
- Cache Sincrona da 512 Kb
- Scheda Video Matrox Mystique con accelerazione 3D, 2Mb SGRAM esp. 4Mb
- Hard Disk da 2 Gb esp. a 3 Gb
- Lettore CD-Rom 8x esp. a 12x
- Scheda Sonora 16 bit, Plug&Play, Full Duplex, 3D Sound
- Architettura ISA/PCI
- Tastiera Membrana 107 Tasti per Windows 95
- Mouse 2 tasti Plug&Play Microsoft

## MONITOR

- Colori 15 o 17 o 20 pollici PnP MPR II
- 0.28 dot pitch
- Ris. max 1280x1024 monitor 15" o 17" n.i.
- Ris. max 1600x1200 monitor 20" n.i.

## SOFTWARE

- Windows95, Internet Explorer 3.0, Works 4.0



I nuovissimi PC Multimediali Serie Alicon con Tecnologia MMX™ rappresentano lo stato dell'arte della multimedialità, grazie ai nuovi processori Pentium® con Tecnologia MMX™.

Queste innovative CPU incorporano ben 57 nuove istruzioni, espressamente studiate per le applicazioni multimediali, che portano grafica e suono a livelli impensabili con le CPU tradizionali.

La serie ALICON con Tecnologia MMX™ offre un coinvolgimento completo grazie alla grafica ad altissima definizione della sua Matrox Mystique, allo splendido suono 3D ed alla potenza elaborativa del suo cuore multimediale Pentium®.

Naturalmente il processore Pentium® con Tecnologia MMX™ mantiene tutte le caratteristiche di potenza ed affidabilità del processore Pentium®, con in più anche una cache di primo livello da 32 Kb, il doppio dei suoi predecessori: *per prestazioni ancora più brillanti!*



*The New Computer Industry.®*

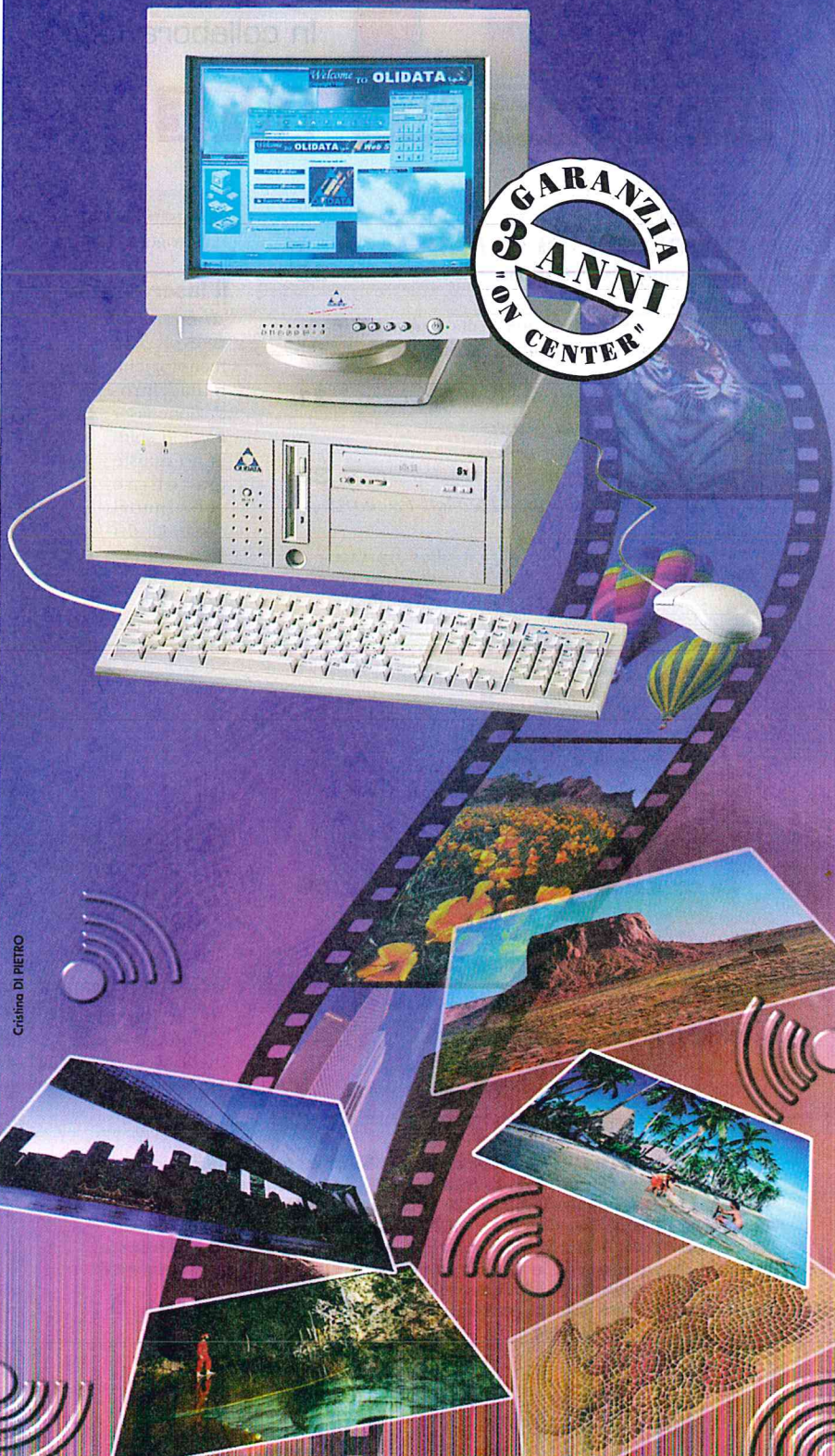
Numero Verde  
**167-012032**

E-MAIL: [olidata@olidata.it](mailto:olidata@olidata.it) • INTERNET: <http://www.olidata.it>

Olidata e il suo logo sono marchi registrati della Olidata S.p.A. • Tutti i nomi dei prodotti riportati sono marchi depositati o registrati appartenenti alle rispettive società.

# Multimediale Olidata

## ...il Virtuale non è mai stato così Reale!



Cristina DI PIETRO

# BIT

L'INFORMATION TECHNOLOGY PROFESSIONALE

N° 192

È una pubblicazione

GRUPPO EDITORIALE  
**JACKSON**  
GROUP VNU BUSINESS INFORMATION EUROPE



In collaborazione con

**BYTE**

**EDITORIALE** 7  
di Silvio de Pecher e Claudio de Falco

**BIT CD** 8  
di Massimiliano Vispi e Silvio de Pecher

**NEWS & PREVIEWS**  
**News** 12  
a cura di Franco Castelnuovo

**TEST NSTL**  
**6 stampanti laser per workgroup** 20  
di Dorothy Hudson, Jim Kane e John

McDonough. Edizione italiana a cura di Fabrizio Ferrando e Augusta Longhi. Queste laser di rete hanno la velocità e la capacità per gestire le esigenze di stampa di gruppi di lavoro molto grandi.

**DEVELOPMENT**  
**Strutture dati in Java** 54

di Michele Costabile. No, non intendiamo parlare dei tipi base del linguaggio, ma delle strutture interne che deve possedere un programma di Cad, o una fatturazione.

**Linux entra in azienda** 58

di Nicoletta Buora. Caldera sta puntando all'interessante mercato dell'integrazione tra i sistemi esistenti e le tecnologie Internet, offrendo una gamma di prodotti che ruotano attorno a Linux.

**Greenleaf Archivelib** 60

di Rodolfo Giovanninetti. Una libreria di classi per la manipolazione degli archivi, con i dati compressi nel formato Zip o in un formato proprietario.

**Un menu di classe** 62

di Mauro Cristuib Grizzi. Alcuni sviluppatori considerano i menu pull-down un po' fuori moda. Essi costituiscono tuttavia per la mag-

**FOCUS: TECNOLOGIE DI STAMPA**

**Tecnologie di stampa** 30  
di Renzo Zontin

L'ufficio senza carta è una realtà destinata a rimanere, ancora per molto, sulla carta.

**Uno sguardo al mercato** 31  
di Nicoletta Buora

**L'ink-jet, secondo Hp** 32  
di Alessandro Bellotti - Hewlett-Packard Italia



Per Hp ottenere una elevata qualità di stampa, particolarmente con macchine ink-jet, comporta un'elevata attenzione a molteplici parametri operativi.

**La scelta di Epson** 36  
a cura dell'Ufficio Tecnico - Epson Italia. La tecnologia Mach consente alle ink-jet Epson di ottenere elevate risoluzioni e un accurato piazzamento delle gocce sul foglio.

**Verso le prove colore digitali** 38  
di Massimo Olivieri - Tektronix Italia. Grazie alle stampanti a sublimazione, oggi si

può usare un procedimento interamente digitale dal progetto creativo alla stampa.

**Il laser si fa in quattro** 42  
di Luca Miraglia - Canon Italia

Le evoluzioni tecnologiche nella riproduzione laser a colori spingono queste macchine verso nuovi orizzonti, dal layout al colour proofing, fino al print on demand.



**Stampanti per ogni business** 44  
di Ernesto Sagramoso e Silvano Corridolo

Qualche consiglio per scegliere le giuste periferiche di stampa per l'ufficio, piccolo o grande che sia.

**Obiettivo grafica** 48  
di Paolo Sommaruga e Silvano Corridolo

Tre utenze diverse, con un denominatore comune: la necessità di stampare grafica in alti volumi e, spesso, in grandi formati.

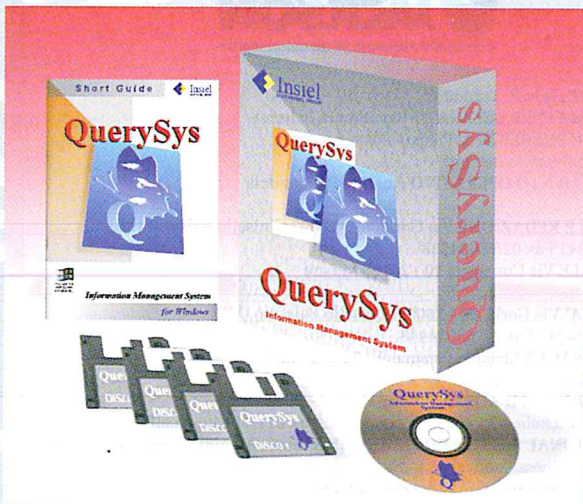
Gli articoli di BYTE (USA) tradotti e pubblicati su questo numero sono coperti da Copyright 1994 da McGraw-Hill, Inc. Tutti i diritti sono riservati in inglese e in italiano. Gli articoli sono tratti da Byte con il permesso di McGraw-Hill, Inc., 1221 Avenue of the Americans, New York, New York 10020, USA. La riproduzione degli articoli completa o parziale, in ogni forma, in ogni lingua, è espressamente vietata senza il preventivo permesso di McGraw-Hill. Copertina: Silvana Cocchi (realizzazione grafica), Roberto Cappuccio (foto)

gior parte degli utilizzatori l'interfaccia più affidabile per compiere determinate operazioni. Ecco come impostarli nel modo migliore in Visual Object.

## QuerySys 2.0 66

di Mauro Cristuilib Grizzi

Un originale prodotto italiano, che miscela le funzionalità dei database relazionali, dei sistemi per l'informazione retrieval e di quelli ipertestuali.



## CD PUBLISHING

### Video connection 86

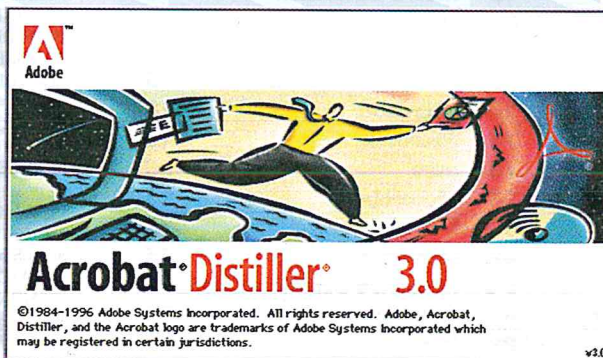
di Sergio Cardarelli

Montare un video è facile come usare un foglio elettronico e richiede un investimento in dispositivi addizionali paragonabile a quello per una stampante economica.

### Acrobat: non c'è due senza 3.0 90

di Roberto Celano

La nuova, attesissima release di Acrobat, la 3.0, offre potenzialità avanzate e a prova di futuro.



## INTERNET

### La rete secondo Netscape 68

di John Udell

Nel passare dai browser al groupware Internet enabled, Netscape punta tutto sugli standard Internet.

### I settaggi per l'Irc 78

di Gian Paolo renello

Iniziamo a vedere quali settaggi si devono predisporre per connettere il proprio client.

### Torna il Mastermind 80

di Stefano Lanciotti

Un classico dei giochi da tavolo torna alla ribalta, questa volta codificato in Java.

### Digital Prioris Lx 5150 82

di Massimo Negrisci

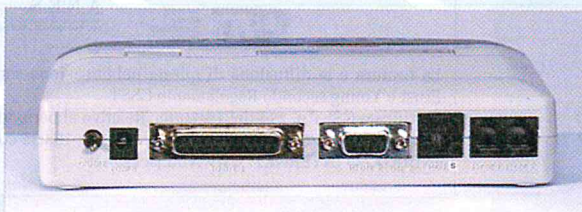
Un server entry-level ideale per i piccoli gruppi di lavoro.

### Zyxel Omni Ta128 84

di Silvio de

Pecher

Il modem Isdn si fa in due.

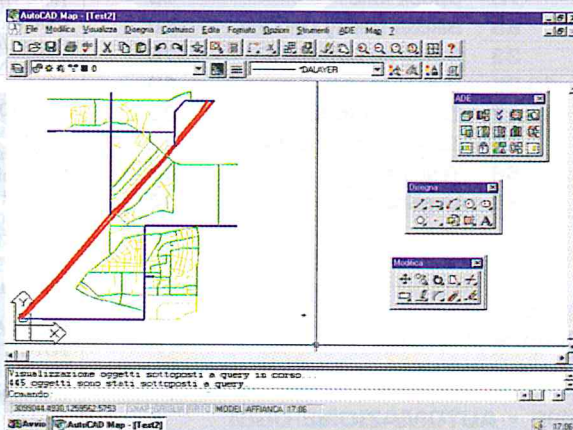


## CAD & GRAPHICS

### AutoCAD Map 92

di Paolo Sommaruga

Autodesk entra nel mercato della cartografia numerica con un prodotto basato su AutoCAD R13.



### Parte SmauCadd 98

di Alberto Taddei

Smau, dopo l'esperienza altamente positiva delle aree specializzate, in particolare di CatalCad, ha deciso di promuovere una nuova manifestazione all'insegna della specializzazione.

## INSERZIONISTI

Atlantic	61	Matrox	III cop.
Borland	53	Microsoft	10-11-28-29
Clarix	IV cop.	M.S. Telecomunicazioni	39
Comex	II cop.	Olidata	3
Clover	87	Olivetti	18-19
Hardest	59	Partner Data	35
Ibm	49-51	Techne	47
Idt	67	Tulip	41
Isa	85		

## CHI E DOVE

Adobe Systems	88-91	Kodak	12
Apple	25	Lexmark	25
Assoprint	17	Lotus	16
Ast Computer	12	Matra Datavision	16
Ati	88	Matrox	88
Autodesk	76-92	Matsushita	17
Avid	88	Microdata System	15
Bentley	16	Microsoft	15-76
Bluestone Consulting	76	Microtek	16
Borland International	76	miro	88
CalComp	13	Motorola	13
Caldera	58	Net Dynamics	76
Canon Italia	42	Netscape	15
Cofax	84	Netscape Communications	76
Computer Associates	62	Netscape Italia	74
Creative Labs	88	Ocè	48
Cyrix	12	Oki	45
Dataflex Service	15	Philips	15-88
Digital Equipment	82	Pinnacle	88
Digivision	17	Qms	25
Eicon Technology	14	Radius	88
Epson Italia	13-36	Rank Xerox	25
Fast-Multimedia	88	Sanga International	76
Haht Software	76	Shock Line	45
Hauppauge	88	Silicon Valley On Line	60
Hewlett-Packard	33	Stingray Software	76
Ibm Semea	15-25	Symantec	15
Ifoa	17	Tektronix Italia	38
Imation	17	Texas Instruments	12
Insiel	66	Truevision	88
Intel	88	VegStore	13

Il Gruppo Editoriale Jackson pubblica anche le seguenti riviste:

- AMIGA MAGAZINE • AUTOMAZIONE OGGI
- ELETTRONICA OGGI • EO NEWS
- FARE ELETTRONICA
- IMBALLAGGIO • IMBALLAGGIO NEWS
- INQUINAMENTO • SISTEMI E RETI PER LE AZIENDE NETWORK NEWS ITALIA
- PC DEALER • PC FLOPPY • PC MAGAZINE
- PROGETTARE • PRINTED CIRCUIT EUROPE
- RIVISTA DI MECCANICA OGGI • STRUMENTI MUSICALI • TRASPORTI INDUSTRIALI • WATT



DIRETTORE RESPONSABILE Claudio De Falco  
 DIRETTORE TECNICO Silvio De Pecher  
 REDAZIONE Renzo Zonin (responsabile), Nicoletta Buora; Maria Rosa Cirimbelli (segreteria) 02/66034323  
 HANNO COLLABORATO per la redazione: Alessandro Belotti, Roberto Cappuccio (servizi fotografici), Sergio Cardarelli, Franco Castelnuovo, Roberto Celano, Silvano Corridolo, Michele Costabile, Mauro Cristuib Grizzi, Tom R. Halfhill, Fabrizio Ferrando, Rodolfo Giovanninetti, Dorothy Hudson, Jim Kane, Stefano Lanciotti, Augusta Longhi, John McDonough, Luca Miraglia, Massimo Negrisoni, Massimo Olivieri, Gian Paolo Renello, Ernesto Sagramoso, Paolo Sommaruga, Alberto Taddei, John Udell, Massimiliano Vispi, Mauro Walsler; per la grafica: Aldo Garosi

CD-ROM Andrea Allione, Silvio De Pecher, Massimiliano Vispi  
 GRAFICI Marco Passoni (coordinamento), Silvana Cocchi  
 PROGETTO GRAFICO Silvana Cocchi



PRESIDENTE Peter P. Tordoir  
 AMMINISTRATORE DELEGATO Pierantonio Palermo  
 PERIODICI E PUBBLICITA' Peter Goldstein  
 PUBLISHER Edoardo Belfanti  
 COORDINAMENTO OPERATIVO Antonio Parmendola

DIREZIONE E REDAZIONE Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)  
 Tel. 02/660341 Fax 02/66034238  
 SEDE LEGALE Via Cornaggia 10 - 20123 Milano

PUBBLICITA' Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)  
 Tel. 02/66034347 Fax 02/66034448  
 SALES MANAGER Stefania Personeni - 02/66034347  
 GRAFICA Renata Lavizzari  
 PIEMONTE/VALLE D'AOSTA: Rosario Romeo - Publikappa  
 Via Sagra S.Michele, 37 - 10139 Torino - Tel./Fax 011/723406 - cell.0336/278344  
 INTERNATIONAL SALES AND MARKETING Cinzia Martelli - Tel. 02/66034205  
 U.K.: VNU Business Publications - Steve Babb  
 Tel: +44/171/3169193 - Fax +44/171/3169774  
 SCANDINAVIA: Andrew Karning & Associates - Pirjo Kallio  
 Tel: +46/8/4427059 - Fax: +46/8/4427050  
 SWITZERLAND: Agentur Iff - Bernard Kull - Tel: +41/52/6245821  
 Fax: +41/52/6253495  
 GERMANIA: Karl Heinz Grunmeier  
 I.M.V. Gmbh (Internationale Medienvertretung) - Tel: +49/89/453042-0  
 Fax: +49/89/4395751  
 NETHERLANDS and BELGIUM: Insight Media René de Wit  
 Tel/ +31/2153/12042 - Fax: +31/2153/10572  
 USA: Global Media Representative, Inc. Barbara L. Gough - Tel. 001/415/3060880  
 Fax 001/415/3060890  
 TAIWAN: Prisco - Anita Chen - Tel: +886/2/7751756 Fax: +886/2/7415110

### UFFICIO ABBONAMENTI

Parrini & C. S.r.l. - Servizi abbonamenti - Via Tucidite, 56 bis Torre 1 20134 Milano (per informazioni, arretrati o reclami, Tel. 02/76119009, Fax 02/76119012).  
 Una copia L. 9.900 (arretrati L. 19.800; non vengono evase richieste di numeri arretrati antecedenti un anno dal numero in corso). Abbonamento a 11 numeri L. 109.000 estero 146.000. Spedizione in abbonamento postale/ comma 26 art. 2 legge 549/95 - Milano. Per sottoscrizione abbonamenti utilizzare il c/c postale numero 18893206 intestato a Gruppo Editoriale Jackson - Casella Postale n° 68 - 20092 Cinisello Balsamo.

STAMPA: ELCOGRAF S.p.A. - Beverate di Brivio (CO)  
 FOTOLITO: Grafomania (Milano)  
 DISTRIBUZIONE: Parrini & C. S.r.l Piazza Colonna, 361 - 00187 Roma.  
 Il Gruppo Editoriale Jackson srl è iscritto nel Registro nazionale della stampa al n. 4863 in data 22/04/95  
 Autorizzazione alla pubblicazione Tribunale di Milano n. 445 del 16/12/78.  
 ©Tutti i diritti di riproduzione o di traduzione degli articoli pubblicati sono riservati. Manoscritti, disegni e fotografie non si restituiscono.



La tiratura e la diffusione di questa pubblicazione sono certificate da Reconta Ernst e Young secondo Regolamento CSST  
 Certificato CSST n. 214 del 16/10/95. Relativo al periodo Luglio '94/Giugno '95.  
 Tiratura media 25.814 copie. Diffusione media 18.935 copie.  
 INDIRIZZO INTERNET: www.vnu.jackson.it

**G**entile lettore,  
con questo numero si conclude la lunga avventura editoriale di Bit iniziata nell'ormai lontano dicembre 1978.

A partire da maggio, infatti, non troverete più Bit in edicola in quanto la rivista cesserà la pubblicazione.

La decisione dell'editore si inquadra nel complessivo mutamento del mercato dell'informatica e, soprattutto, nelle mutate esigenze degli utenti e degli operatori dell'informatica, cioè di voi lettori.

Gli anni che ci separano dal primo numero di Bit sono tanti ma ancora maggiore è la strada percorsa in questo arco di tempo dall'informatica. Quando abbiamo iniziato le pubblicazioni, la microinformatica e il personal computing erano agli inizi. Tutto era enormemente diverso: processori e memorie, stampanti e dischi, monitor e schede, linguaggi di programmazione e sistemi operativi, per non parlare di oggetti oggi divenuti banali come il mouse o il modem. Internet, i Cd-Rom piuttosto che le reti locali o non esistevano, o muovevano i primi passi o erano appannaggio di ristrette schiere di ricercatori.

In questi anni, l'impegno di tutta la redazione per mantenere fresco e attuale Bit non è mai mancato. Vi lasciamo con la convinzione di avere seguito puntualmente e per il meglio l'evoluzione dell'informatica, prova ne sia il grande spazio che abbiamo dedicato negli ultimi due anni a Java, alle sue potenzialità e ai suoi limiti che comunque ne fanno uno strumento straordinario.

Nonostante ciò, il numero di lettori della nostra rivista si è stabilizzato su una cifra giudicata dall'editore insufficiente per continuare la pubblicazione di Bit che con questo numero esce di scena. Se volete rimanerci vicini potete farlo leggendo le altre riviste del Gruppo Editoriale Jackson come PC Magazine, Network News, PC Dealer e seguendo le iniziative che intraprenderemo in un prossimo futuro.

Un ringraziamento a tutta la redazione, a chi ogni mese ha reso possibile l'uscita di Bit nelle edicole, all'editore e a tutti coloro che ci hanno seguito nel corso degli anni.

Arrivederci.

*Claudio de Falco, [claudio.defalco@jackson.it](mailto:claudio.defalco@jackson.it)*

**C**ome tutti i bei giochi anche questo è giunto al suo termine.

La decisione dell'editore di sospendere la pubblicazione di BIT mi ha colto impreparato come credo coglierà anche voi. L'irrevocabilità del provvedimento non ha lasciato spazio a ulteriori commenti e margini operativi e quindi mi trovo qui davanti al mio PC per scrivere queste quattro righe di commiato.

Bit è (ops, scusate) è stata la prima rivista di PC in Europa e si apprestava a tagliare il traguardo del duecentesimo numero in edicola dopo venti anni con il numero di dicembre. La scelta di sospenderne l'uscita pochi mesi prima di tale data non fa che accrescere il mio rammarico che sicuramente sfocerà in dolore nei prossimi giorni quando vedrò il numero di aprile in edicola.

Colgo l'occasione per ringraziare gli abbonati e voi tutti lettori di Bit per avermi permesso di dirigere la rivista in questi pochi mesi e per aver sempre sostenuto con le vostre lettere ed i vostri commenti le campagne intraprese in questo periodo. La decisione è definitiva e irrevocabile e i vostri messaggi di commiato, seppure graditi, non potranno cambiare le cose.

Un ringraziamento particolare va al mio carissimo amico e mentore Sergio Mello Grand che nell'estate dello scorso anno mi ha passato il timone della pubblicazione e a Claudio De Falco che mi ha assistito in questo periodo come direttore responsabile.

In ultimo, un saluto alla mia redazione cui auguro migliore fortuna nei lavori che intraprenderanno nei prossimi mesi.

*Silvio de Pecher, [sdp@interbusiness.it](mailto:sdp@interbusiness.it)*

**R**esta ben poco da aggiungere a quanto hanno già scritto i due direttori della rivista: soprattutto un doveroso e caloroso grazie. Grazie a tutta la redazione, e a quanti hanno "fatto" con il loro lavoro la rivista in questi ultimi anni.

Grazie ai lettori, che hanno seguito fin dall'inizio le sorti della prima rivista di microinformatica in Europa (ebbene sì, questo primato spetta a Bit), ma che ormai si erano ridotti a un numero esiguo. Troppo esiguo, e l'editore purtroppo deve anche fare i conti. Sono però contemporaneamente aumentati i lettori di altre testate del gruppo, diventate in alcuni casi leader del proprio segmento. Segno, questo, che i lettori di Bit stavano migrando verso altri lidi e verso testate come PC Magazine, Network News, PC Dealer...

Grazie, quindi, ma soprattutto arrivederci!

*L'editore*

## E ADESSO... MUSICA, MAESTRO!

MASSIMILIANO VISPI E SILVIO DE PECHER

**I file Midi rappresentano sia un modo simpatico per dare una colonna sonora alle proprie sessioni di lavoro, sia un ottimo sistema per provare le qualità delle schede audio più avanzate.**

**Difficile annoiarsi avendo a disposizione oltre 2.000 file da ascoltare...**

**Nuovo materiale anche per chi usa Java.**

**Q**uesto mese proseguiamo il discorso relativo a Java presentando il Visual J++ 1.1 Trial Edition (non serve alcun codice per installarlo), il Java Sdk 1.5, il Sun Jdk 1.1 e un nuovo numero di MokaByte. Il materiale è contenuto nella directory \Java, directory da "esplorare" con cura. Tra i vari file presenti nelle altre directory dedicate a Java, da notare che nel file \Javaws\10437201.exe è contenuta la Jumbo Patch per Java WorkShop 1.0, mentre in \Javaslim\ sono contenuti svariati giochi Java. Nella sezione Redazionale, oltre al consueto numero di Bit in formato Acrobat, ci sono anche quattro documenti della Tektronix che possono realmente aiutare a utilizzare in maniera più intelligente il colore.

Nel Cd di questo mese abbiamo inserito i file che correggono il problema di sicurezza dell'Internet Explorer. E' importante installare la correzione se si usa questo browser Web, ed è anche importante installare la versione giusta nella giusta lingua. I file di "fix"

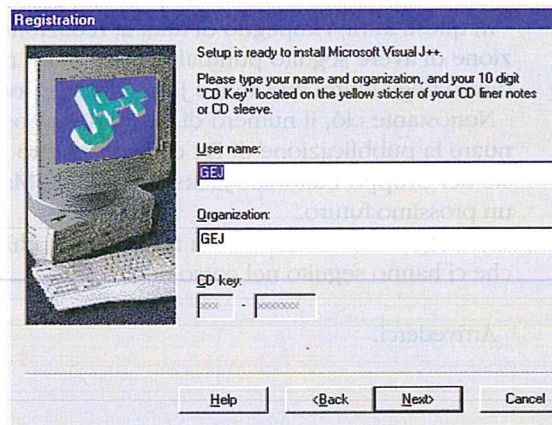
sono contenuti nella directory \Demo\msintern\ms\_fix\ita o \eng a seconda della lingua utilizzata dall'Internet Explorer installato nel proprio Pc.

Riguardo ai file Midi, l'utility dello Shareware ne mostra l'elenco e consente di ascoltarli utilizzando l'utility associata ai file .Mid nel proprio Pc. In caso di problemi, i file sono contenuti nella directory \Share e, per ascoltarli, basta fare doppio clic sui file stessi. È naturalmente necessario che nel Pc sia installata una scheda audio.

### NOTIZIE DALL'INTERNO

Nel Cd è riportato il sito Nt Internals, un indispensabile "compagno di lavoro" per chi usa sia Windows Nt che Windows 95. Il sito contiene utility, sorgenti dettagliatamente illustrate e informazioni tecniche difficilmente reperibili altrove.

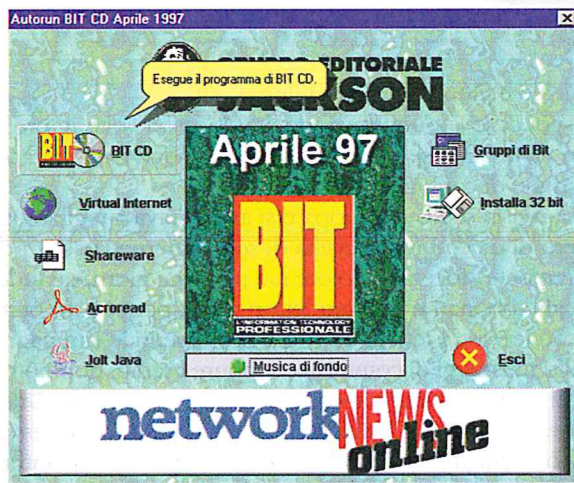
In Nt Internals si trova anche quella



**Per installare Visual J++ Trial Edition non occorre immettere alcuna chiave.**

incredibile utility, di soli 55 kbyte, che consente di leggere sotto Dos i dischi formattati in formato Ntfs. La versione presente nel Cd è la 1.3, e non consente, ancora, di scrivere sui dischi Ntfs.

I programmatori Java troveranno invece molto interessante la directory \Javaslim, dove è contenuta una versione ridotta del Cd "Jolt! Games for the Java platform". Il Cd contiene una collezione di

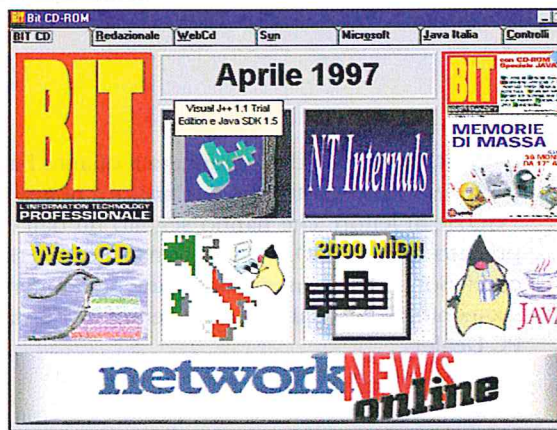


**La finestra dell'autorun che appare automaticamente da Windows 95.**

giochi scritti in Java accompagnati dal relativo sorgente.

L'autorun di Bit Cd mostra un pulsante che carica la pagina principale della versione ridotta di Jolt! Games.

Per chi invece usa Delphi,



**La copertina del numero di aprile di Bit Cd.**

### SPAZIO AI PROGRAMMATORI

**S**e siete programmatori, avete un vostro sito nel quale si trovano versioni shareware o free-software dei vostri programmi, e volete far apparire il sito sul Cd, mandate un messaggio a bit@iol.it con la richiesta. Non inviate programmi per posta elettronica: risponderemo al messaggio indicando le modalità di invio dei file.





La sezione WebCd consente di caricare immediatamente le pagine web contenute nel Cd.

nella directory \Webcd\ delphi ci sono alcuni componenti realizzati da Marcus Oblak, mentre i programmatori Vb possono contare sui benchmark e sul materiale contenuto nella directory \vb5.

## WEB CD

La lista delle fanzine elettroniche è ora aggiornata a marzo. Se c'è qualche argomento particolare sul quale si deve essere informati, è una buona idea controllare sulla lista se su Internet c'è qualche fanzine dedicata all'argomento.

Nella pagina WebCd c'è anche il richiamo a Nt Internals, del quale abbiamo già parlato, e al resto dei siti contenuti nel Cd. Tra i vari, PeaceLink, ovvero "la telematica per la pace", è il network che ha come scopo principale lo sviluppo di una cultura della solidarietà, della pace, dei diritti umani e civili. Consultare le pagine presenti nel Cd per altre informazioni. Per il resto, nel Cd di Bit sono contenuti una serie di siti Web pronti per essere consultati senza dover essere collegati a Internet. I file relativi ai siti sono infatti già pronti nel Cd. E' chiaro che per eventuali aggiornamenti è necessario far riferimento al sito originale, reperibile collegandosi ad Internet. Le pagine si aprono tramite un browser Web; se non se ne possiede uno, nella cartella \Demo\Msintern\ie\_w95 (o ie\_w31) è presente l'Internet Explorer di Microsoft.

In questo numero, le pagine principali, le prime da caricare tramite il proprio browser, sono:

```

\Webcd\Bindi.dir\Prof.htm
\Webcd\Ezine.dir\Index.htm
\Webcd\Ntint.dir\Index.htm
\Webcd\PeaceLink.dir\Index.htm
\Webcd\Raising.dir\Index.htm
\Webcd\Richardw.dir\Index.htm
\Webcd\Wwwit.dir\Index.htm
    
```

Queste pagine vengono perlopiù richiamate facendo clic su appositi pulsanti o immagini posti nella sezione Web Cd, a parte

## QUALCHE NOTA

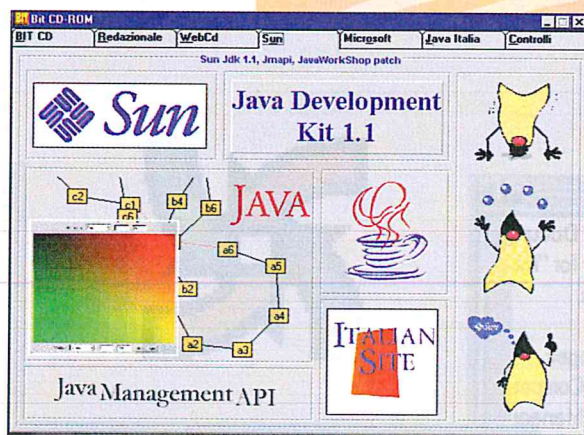
**Nota 1:** La colonna sonora e il meter possono rallentare le operazioni; per rimediare, basta disabilitarli tramite le apposite caselle.

**Nota 2:** Nel Cd sono presenti vari file in formato Acrobat. Per visualizzarli occorre aver installato Acrobat Reader 2.1 (lo si può fare anche dalla finestra dell'autorun facendo clic sull'apposito pulsante).

**Nota 3:** In caso di problemi con le tre utility principali del Cd (Bit, Shareware e Virtual Internet), mandare un messaggio di e-mail a bit@iol.it descrivendo accuratamente il problema.

**Nota 4:** Nel caso venga visualizzato un messaggio del tipo "Incompatible database version" si tratta di un problema di incompatibilità tra le varie versioni del motore Jet di Microsoft Access. Gli utenti di quest'ultimo programma possono utilizzare il software, realizzato appositamente per risolvere il problema, presente nella directory del Cd \Bitcd\clayer. Fare riferimento ai file di testo presenti nella directory per altre informazioni. Una procedura più rapida è costituita dal copiare i file Msajt200.dll, Msajt112.dll, Vbdb300.dll nella propria directory System (di solito è C:\windows\system). Questi file sono presenti nella cartella \Bitcd del Cd.

**Nota 5:** Le utility di Bit Cd tentano di individuare autonomamente il browser Web eventualmente presente nel Cd. Se la manovra non riesce, è comunque possibile immettere manualmente il percorso negli appositi spazi riservati nell'interfaccia (sezione Controlli).

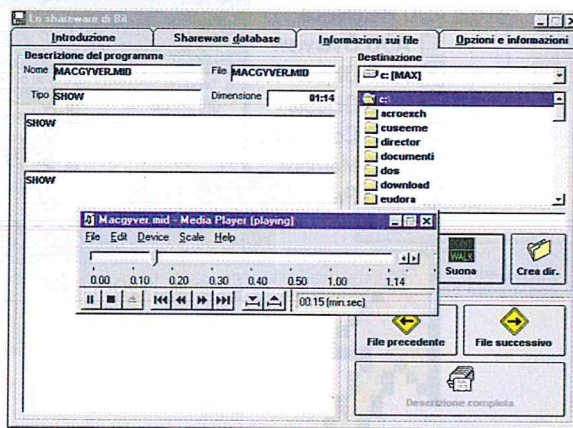


La pagina di Sun con il Jdk 1.1 e la patch per il JavaWorkShop.

quelle relative ai sistemi operativi che invece vengono richiamate tramite un doppio clic sulla lista presente nella sezione Redazionale.

Riguardo alla consultazione vera e propria, c'è da

notare che alcuni link richiamano altre pagine presenti nel Cd, mentre altri dirigono la richiesta verso la propria connessione Internet. Per sapere se un link richiama materiale da Cd o da Internet, basta tenere d'occhio la barra di stato del proprio Web browser. Quando si passa con il puntatore del mouse su uno dei link presenti nella pa-



Lo shareware questo mese è rappresentato da una collezione di file Midi.

## LA CHIAVE DEL VISUAL J++...

**C**i scusiamo con i lettori che non hanno potuto attivare Visual Java ++ 1.0 distribuito sul Cd di Bit di Marzo, a causa di un problema con il setup dell'applicazione.

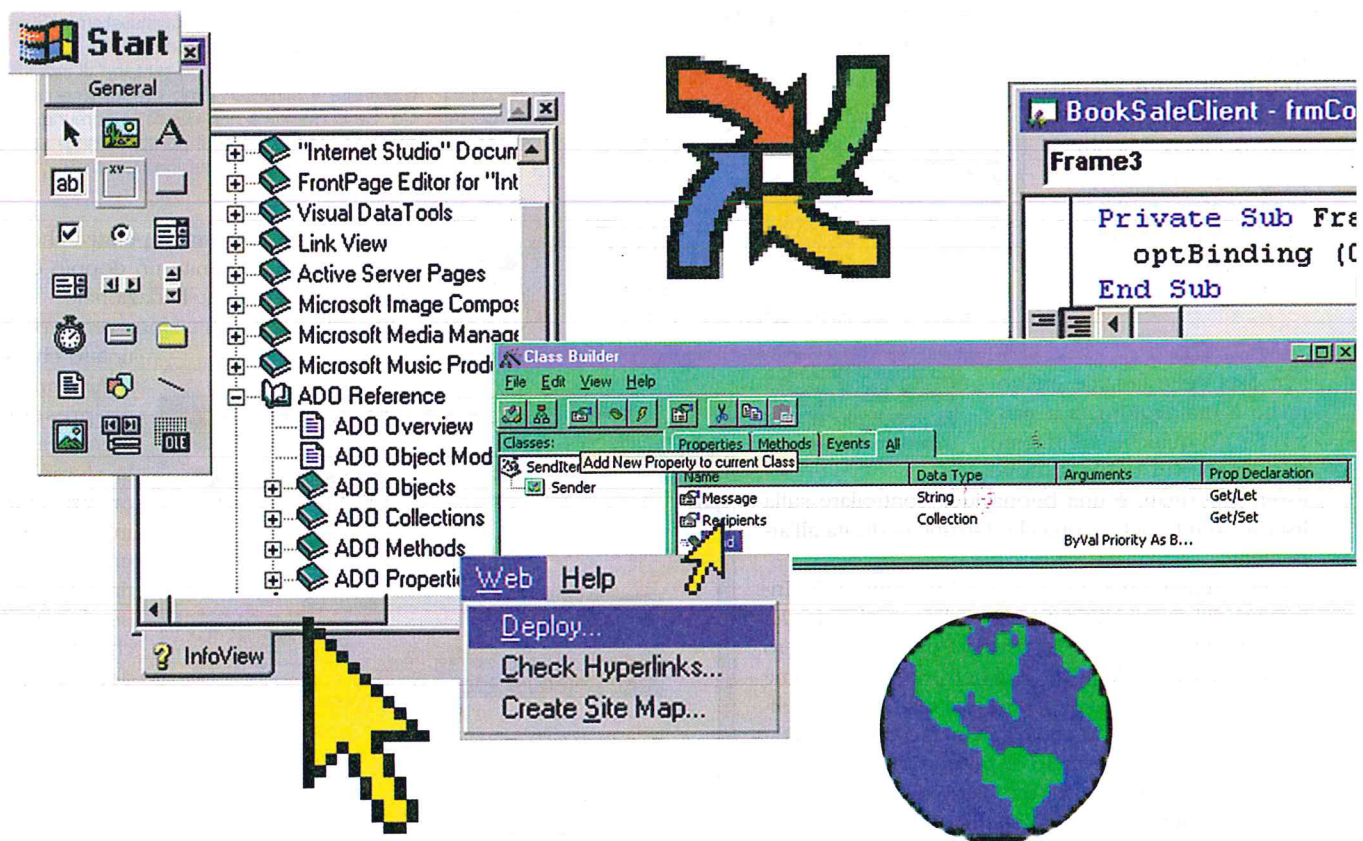
Il numero di serie richiesto per l'installazione è 040-3735721

Inoltre su questo numero di Bit trovate la versione 1.1 del programma.

gina (possono essere rappresentati sia da linee di testo sottolineato che da immagini), nella barra in fondo al video appare una scritta che indica

dove il browser andrà a prelevare il materiale. Se appare qualcosa del tipo "http://server.com" significa che quel link punta a un computer vero e proprio, tra quelli collegati da Internet, quindi per visualizzare il materiale in esso contenuto occorre essere effettivamente connessi a Internet. Se invece appare qualcosa del tipo "file:d:\dir\file.htm", allora quando si farà clic il documento sarà immediatamente prelevato dal Cd.

# Microsoft Visual Tools

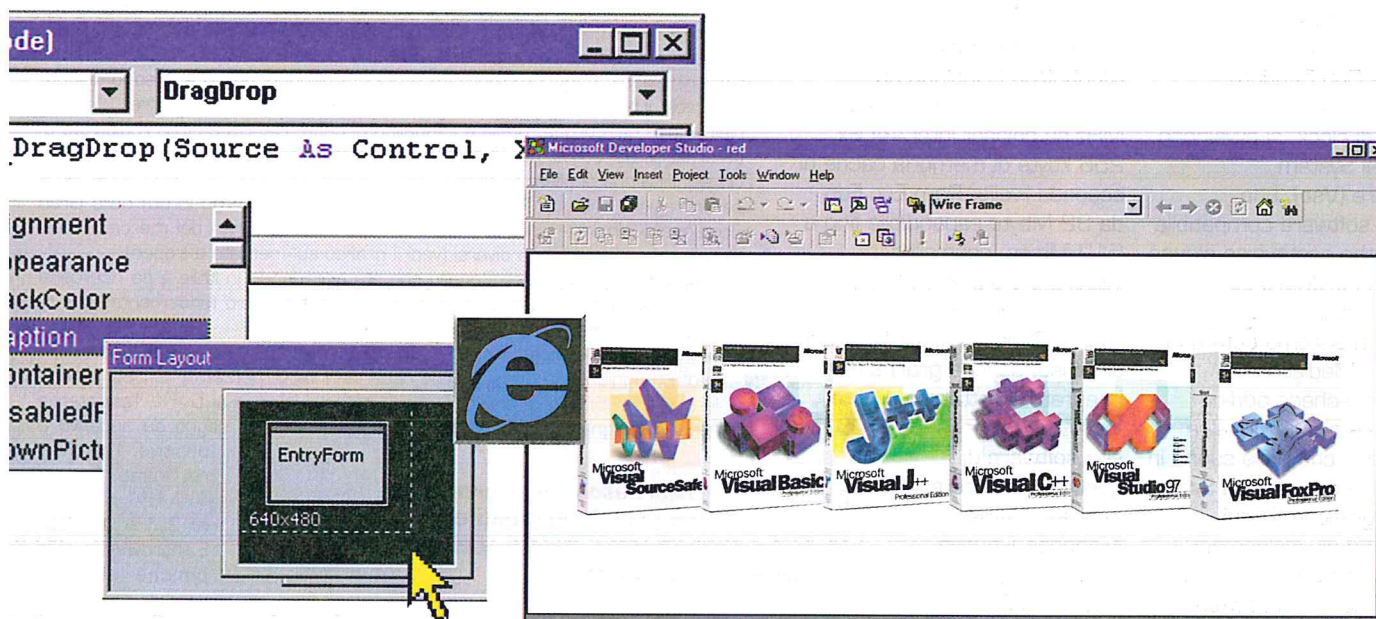


Visual Basic  
Visual C++  
Visual J++  
Visual Fox Pro  
Visual InterDev

## Microsoft Press:

il modo più facile e più veloce per sapere tutto sui prodotti Microsoft. Nelle migliori librerie e computer shop.

# Il futuro: programmalo su Internet.



**Cari sviluppatori**, da oggi svilupperete meglio con i nuovi Microsoft Visual Tools. Più integrazione col mondo **Internet/intranet**? Più integrazione col mondo client/server? Più tecnologia? Più potenza?

Più velocità? **Tutto questo è Visual Tools.**

Ecco le grandi novità che aspettavate:

**Visual Basic® 5.0**, sempre più veloce grazie a un compilatore del codice che aumenta l'esecuzione del 2000% e **Visual J++™ 1.1**, con le ultimissime modifiche del linguaggio Java. E infine, per la prima volta in

un'unica soluzione tutti i nuovi tool di sviluppo Microsoft: **Visual Studio™ 97.**

Ma Microsoft, è il caso di dirlo, è davvero troppo buona con te. Per continui supporti, aggiornamenti, informazioni puoi consultare [www.microsoft.com/workshop/](http://www.microsoft.com/workshop/), oppure puoi aderire al **Microsoft Developer Network** o al **Sitebuilder Network**, oppure puoi seguire il programma interattivo di autoistruzione **Mastering Internet Development.**

Microsoft Visual Tools: il futuro a portata di mouse.

**Dove vuoi andare oggi?**® **Microsoft**  
[www.microsoft.com/italy/](http://www.microsoft.com/italy/)

A cura di **FRANCO CASTELNUOVO**

## CYRIX

Cyrix (tel: 0094-793-41-7777) ha introdotto il MediaGx, nuovo processore che include nell'unità centrale una serie di funzionalità multimediali e di sistema. Destinata espressamente al mercato Pc consumer, la nuova tecnologia è stata sviluppata con il supporto di player importanti, tra i quali Compaq (che sta già inserendo il nuovo processore nel Presario 2100) e Microsoft, ed è mirata in effetti alla produzione di sistemi a basso costo. I processori MediaGx, dotati di prestazioni analoghe a quelle delle Cpu Pentium corrispondenti in termini di frequenza di clock, si avvalgono della Virtual System Architecture (Vsa), una tecnologia software compatibile Windows che sostituisce alcune funzionalità hardware con istruzioni software. Per esempio, un sistema dotato di processore MediaGx non necessita di schede add-on audio, grazie alla funzionalità XpressAudio, che offre suono in qualità Cd e compatibilità Sound Blaster, e grafiche, le cui funzioni sono già incluse nel sistema XpressGraphics. A sua volta la funzione XpressReam evita l'uso di costosi componenti di memoria.

## TEXAS INSTRUMENTS

Un'interessante novità giunge da Texas Instruments (tel.039/68421). Si tratta del Tms320C6x, un nuovo Digital Signal Processor dalle elevate prestazioni e destinato all'intero panorama applicativo. Il nuovo Dsp offre performance quantificabili in 1600 Mips e si avvale di un compilatore C ad alta efficienza, per consentire lo sviluppo di nuove applicazioni di comunicazione, in particolare nell'ambito dell'invio istantaneo di dati e segnali vocali attraverso le reti telematiche, a cominciare da Internet. Le funzionalità del Tms320C6x lo rendono infatti ideale per

"pooled modem", base-station wireless, server ad accesso remoto (Ras), sistemi Digital Subscriber Line (Dsl), cable modem e sistemi di posta vocale.

## AST COMPUTER

Una novità per il mercato dei server viene segnalata da Ast Computer. Si tratta di un nuovo modello entry level della serie Manhattan, destinato alle applicazioni di workgroup quale sistema server principale in aziende piccole e medie, oppure come unità aggiuntiva in ambienti di grandi dimensioni. Il Manhattan D include un processore Pentium Pro a 200 MHz su chipset Intel 440Fpx, 256 kbyte di memoria cache di secondo livello, Ram Ecc Edo da 32 Mbyte espandibile fino a 512 Mbyte, controller integrato Ultra Wide Scsi, lettore Cd-Rom 8x, quattro zoccoli Dimm, tre slot Pci, due slot Eisa, scheda grafica Pci integrata, adattatore di rete Intel EtherExpress 10/100 Pro con software di gestione della rete Intel LanDesk Server Manager. Il nuovo server Ast (tel. 02/269751, www.ast.com) è stato progettato per essere ospitato in un case minitower, in grado di contenere sei drive bay da 3,5 pollici e tre da 5,25, oltre a un floppy disk drive da 3,5 pollici.

## KODAK

Kodak (tel.02/660281) ha avviato una significativa campagna di riduzione dei prezzi riguardante le proprie macchine fotografiche digitali Dc20, Dc25 e Dc50, offerte ora rispettivamente a Lire 450.000, 990.000 e 1.390.000 (Iva esclusa). L'iniziativa, che si prefigge l'intento di portare anche l'utente tradizionale, il fotografo

## CROLLANO LE VENDITE DI PC, MA LE TELECOMUNICAZIONI CRESCONO OLTRE IL 15%

### L'Italia si conferma fanalino di coda nel mercato europeo dell'informatica con una crescita del 3,6%.

Secondo i dati preliminari rilasciati da Assinform, l'associazione cui aderiscono le aziende di informatica e telecomunicazioni presenti sul territorio italiano, il mercato dell'Ict è cresciuto globalmente in modo significativo: +10,5%, pari a un valore di 66.570 miliardi di lire.

Ma da un'analisi un po' più approfondita di questi dati, emerge che le due componenti di questo mercato hanno avuto un andamento decisamente differente. Buono quello delle telecomunicazioni, che cresce oltre la media europea e rappresenta oltre i 2/3 del mercato italiano. Piuttosto sconfortanti sono invece i risultati del comparto informatico: si parla sempre di crescita (se non consideriamo l'inflazione), ma a una velocità e a fronte di un dato medio europeo del 5,8% e mondiale del 10,4%.

Il valore globale di questo mercato è di 603 bilioni di dollari e si sono distinte due aree, il Nord America e l'Asia-Pacifico, che crescono a due cifre.

Nell'ambito dell'Europa, l'Italia è il fanalino di coda. Nel '95 è stata registrata una crescita del 3,4%, nel '96 del 3,6%: praticamente non c'è stata crescita e ciò significa che si allarga il divario con i mercati più avanzati, apparentemente senza ragioni evidenti. Per esempio il Pil (prodotto interno lordo) della Gran Bretagna è simile al nostro, ma i dati relativi alla crescita del mercato informatico sono di ben lunga diversi (vedi il grafico sul mercato europeo).

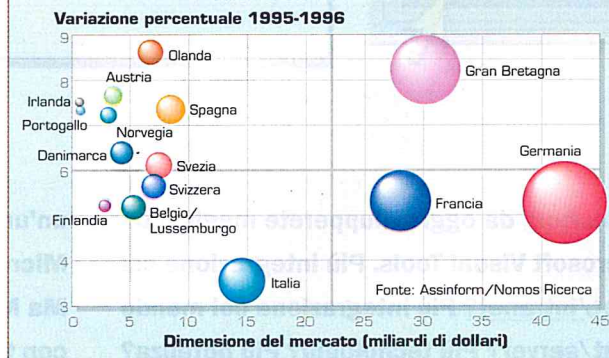
Una possibile motivazione di quello che sta accadendo in Italia è da ricercarsi nella riluttanza agli investimenti di It, che sono tra l'altro fondamentali per ristrutturare il Paese.

Se analizziamo il mercato italiano, emerge che software e servizi consolidano la quota maggioritaria, pari al 50% circa dell'intero mercato (12.590 miliardi di lire su 23.050), e la crescita che si attesta intorno al 5,4%, l'assistenza tecnica guadagna qualche punto (+0,7%) cambiando segno da negativo a

positivo, l'hardware, infine, perde: +1,8% rispetto al 3,1% del '95. E l'hardware perde perché si sono venduti molto meno Pc rispetto all'anno precedente.

### Mercato dell'informatica dei principali paesi europei

Valori a cambi costanti



Questo grafico mostra la dimensione del mercato informatico dei principali paesi europei e la crescita, in percentuale, avvenuta nel 1996

amatoriale, alla tecnologia digitale, si riferisce a tre prodotti di rilievo della gamma Kodak. La Dc20, mirata all'utente di personal computer home, è un modello compatto ideale per chi si avvicina per la prima volta alla fotografia. La Dc25 è un modello intermedio dotato di display Lcd, flash incorporato ed espansione di

memoria Pcmcia. Infine la Dc50 è un'unità di livello professionale, adatta per attività multimediali e in grado di fornire un'alta qualità delle immagini, grazie anche a un obiettivo con zoom regolabile. Da notare a corredo di tutti i modelli Dc il software Picture Easy, per la gestione delle foto, e il Picture Postcard, che

te: nel '95 sono state vendute 1.200.000 unità facendo registrare un incremento del 25% circa; nel '96 ne sono state vendute 1.270.000 e l'incremento è crollato al 5,8%.

Mini e Workstation hanno avuto un andamento piatto, mentre i grandi sistemi sono andati bene, soprattutto in Mips. Le nuove tecnologie introdotte nel corso dello scorso anno hanno addirittura creato nuove utenze. Perché sono crollate le vendite di Pc?

A questa domanda ha cercato di dare una risposta Giancarlo Capitani, il presidente di Nomos Ricerca che collabora con Assinform alle rilevazioni e alla realizzazione del Rapporto annuale, che ha individuato due grandi problemi: uno di tipo congiunturale e l'altro strutturale.

Partendo dal primo, c'è stato un peggioramento del ciclo economico con un conseguente calo dei consumi e degli investimenti, esauriti con gli ultimi effetti della legge Tremonti. Da un punto di vista strutturale, in Italia gli investimenti in It non sono considerati strategici come negli altri paesi. In particolare, se andiamo ad analizzare la dimensione e la dinamica della spesa informatica per settore economico si nota che banche e piccola/media impresa (quello che lo scorso anno ha probabilmente contribuito in misura maggiore ad incrementare le vendite dei Pc) non hanno investito, mentre la grande industria ha ripreso gli investimenti. Questo andamento è stato confermato anche dalle diverse percentuali di crescita delle aree geografiche in cui è stata divisa l'Italia: il Nord-Ovest (+ 4,6%), dove sono concentrate le grandi realtà industriali sta raggiungendo il Nord-Est (5,6%), il cui tessuto industriale è costituito dalla piccola/media impresa, il centro cresce del 3% grazie al riavvio delle attività della pubblica amministrazione locale, mentre, per la prima volta, il Sud registra un dato negativo (-0,8%).

Anche se il settore telecomunicazioni compensa quello informatico, le previsioni per il '97 sono piuttosto conservative. Le imprese italiane si troveranno a giocare in un mercato più globale nel quale non dobbiamo scordare la moneta unica e la caduta delle barriere tariffarie. Il vero gap che comincia a stabilirsi tra i vari paesi deriva dalla capacità di investire in aree innovative. Se le aziende italiane non si muoveranno, non solo il mercato Ict subirà effetti negativi, ma anche l'intero sistema Paese.

Ma Assinform non sta a guardare: l'Associazione sta infatti intensificando il proprio impegno per lo sviluppo della società dell'informazione e presenterà al Governo un elenco di proposte, formulate con l'aiuto di gruppi di lavoro, con l'obiettivo di sollecitare: un quadro normativo nell'ambito delle telecomunicazioni, programmi di incentivazione, una disciplina fiscale non penalizzante per gli investimenti, programmi di sviluppo delle infrastrutture e dei servizi avanzati e una costante attenzione all'innovazione tecnologica e alla formazione.

N.B.

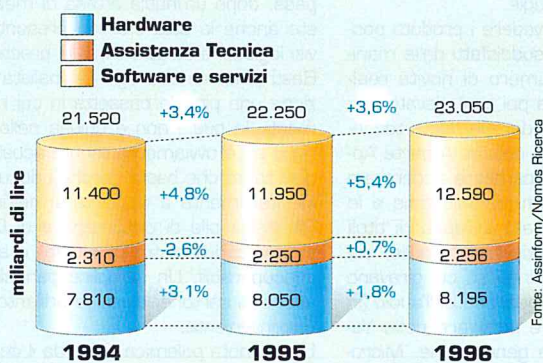
consente di spedire via posta elettronica le immagini acquisite.

## MOTOROLA

Motorola Information Systems (tel. 02/82201) ha siglato un accordo con Rockwell Semiconductor per lo sviluppo congiunto del K56, nuova tecnologia modem a 56 kbps

caratterizzata da affidabilità, qualità e prestazioni. L'accordo, seguito già dai primi risultati, che si concretizzano in questi giorni con il rilascio di unità modem basate sulla nuova tecnologia, investe anche il progetto di realizzazione delle specifiche Itu-Tia (International Telecommunications Union - Telecommunications Industry

## Mercato dell'informatica in Italia



Association} per la definizione di un modem analogico standard operante alle massime performance permesse dal protocollo. Dal punto di vista commerciale, le intenzioni di Motorola sono quelle di aggredire maggiormente il mercato degli Internet Service Provider, dove l'azienda vanta già attualmente una quota consistente.

## CALCOMP

ScanPlus III 800C è un nuovo scanner per il grande formato sviluppato da CalComp (www.calcomp.com) per l'acquisizione di originali a colori e in bianco e nero a singola passata. Il sistema, in grado di eseguire la lettura di un documento AO di media densità in un minuto, può operare su formati con larghezza compresa tra 15 e 91 cm e offre varie modalità di scansione: 24 bit Rgb a colori, 4 e 8 bit feature-extracted o colori indicizzati, 8 bit per i toni di grigio e, infine, monocromatico (a 1 bit). Lo ScanPlus III 800C si avvale di tre fotocamere Ccd da 5000 pixel ciascuna, ottenendo in totale una risoluzione ottica di 400 dpi, con possibilità di regolare la risoluzione dell'immagine da 25 a 800 dpi, correggere in real-time la tonalità di colore e variare la soglia di lettura, per ottimizzare la qualità della scansione. L'unità proposta da CalComp è inoltre in grado di interfacciarsi a un'ampia varietà di stampanti e di plotter laser o inkjet, per ottenere la stampa immediata del disegno acquisito, e si collega a Pc o workstation attraverso un'interfaccia Scsi standard.

## VEGSTORE

VegStore Industrie, azienda italiana specializzata nel settore dell'archiviazione ottica, ha introdotto sul mercato un nuovo drive magneto-ottico multifunzione da 5,25 pollici a

mezza altezza. Siglato Dw751, il sistema si avvale della tecnologia Limdow (Light Intensity Modulation Direct Over Write), che, attraverso l'utilizzo di media a più strati di polarizzazione, consente di ridurre i tempi di scrittura, portando il burst rate a 10 Mbyte/sec e la velocità media di trasmissione a 4 Mbyte/sec. Il drive opera su cartucce dotate di una capacità di archiviazione massima pari a 2,6 Gbyte, ma risulta comunque compatibile con precedenti versioni già presenti sul mercato, come le cartucce Worm da 2,3 Gbyte e i formati Iso da 600 Mbyte fino a 1,3 Gbyte. Da notare infine che il VegStore è disponibile sia in versione esterna che interna, completo di manuale d'uso e di driver software per l'utilizzo in ambienti Windows e Macintosh.

## EPSON

Due nuovi modelli ampliano l'offerta Epson (tel. 02/262331) nel mercato dei monitor professionali. Il primo è l'Eizo FlexScan F55, un'unità dotata di schermo da 17 pollici basato su Invar Shadow Mask con risoluzione



raccomandata di 1.024x768, che il sistema è in grado di sostenere a un frequenza di refresh pari a 86 Hz. L'F55, che prevede un dot pitch da 0,28 mm, si avvale del nuovo sistema per il controllo a video ScreenManager, dotato di icone colorate e animate e accessibile attraverso il comodo pulsante multidirezionale QuickSet. L'altro modello proposto è l'Eizo FlexScan F77, un monitor da 21 pollici che intende sostituire

## MILIA '97

Tenutasi nella splendida cornice naturale di Cannes, dal 9 al 12 febbraio, l'edizione 1997 del Milia ha riservato non poche sorprese, non sempre positive, a quanti hanno deciso di investire tempo e denaro per partecipare a una delle poche manifestazioni europee interamente dedicate alla multimedialità. Distribuita su tre piani del Palazzo del Festival, uno dei quali era praticamente occupato da Apple e dalle società satellite, la manifestazione francese ha confermato di essere un importante punto di incontro per chi produce prodotti multimediali e per quanti lavorano nel campo dei nuovi media, non solo Cd-Rom, ma anche servizi online e Tv interattiva. Editori, sviluppatori di software, società detentrici di archivi fotografici, studi di produzione audio/video, consorzi di varie nazionalità hanno fornito un quadro abbastanza preciso su quelle che sono le tendenze per il 1997. Sul fronte dei titoli multimediali le principali novità si sono viste nel campo del software didattico per bambini. Si sono rivelati interessanti i prodotti presentati da numerose software house australiane e israeliane, a conferma che gli sgravi fiscali e una seria politica, atta ad agevolare le nuove imprese ad alto contenuto tecnologico rappresentano un ottimo metodo per far crescere il mercato e formare nuove figure professionali. Delusione invece dai produttori orientali, che hanno presentato programmi di dubbia qualità sia sotto il profilo del software sia da un punto di vista dei contenuti.

L'Italia, assieme alla Francia, ha proposto per lo più prodotti atti a rivalutare le bellezze artistiche, uno dei pochi settori in cui gli americani non possono competere, non fosse altro che per la mancanza di "materia prima". Per la verità i nostri cugini d'oltralpe hanno presentato prodotti migliori, specialmente quelli dedicati ai grandi musei e quelli monografici sugli artisti. Del resto il Milia ha chiaramente dimostrato che l'Italia è ancora fanalino di coda per quanto riguarda lo sviluppo del mercato multimediale e che nel nostro paese c'è molta strada da fare. Per fortuna lo Stato sembra finalmente essersi svegliato dal suo proverbiale torpore e nel 1998 dovrebbe finalmente partire il piano di informatizzazione per le scuole, che ovviamente porterà enormi vantaggi ai produttori di computer, agli editori tradizionalmente legati al mercato scolastico e a tutti

coloro che partecipano allo sviluppo di titoli multimediali, oltre ovviamente ai ragazzi di tutte le età che avranno finalmente modo di utilizzare seriamente le nuove tecnologie.

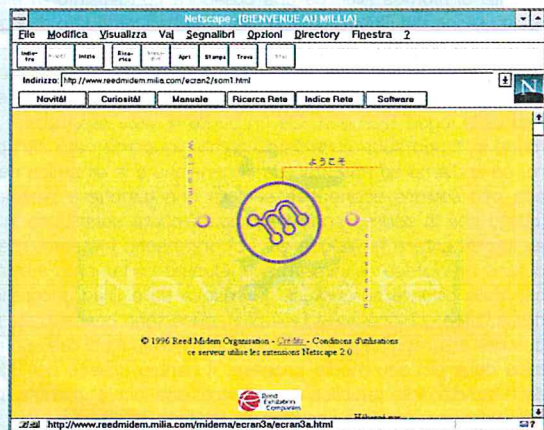
Se i visitatori interessati a vedere i prodotti possono ritenersi abbastanza soddisfatti dalla manifestazione, anche se il numero di novità realmente interessanti non era poi così elevato, chi si è recato a Cannes per vedere le nuove tecnologie è rimasto sicuramente deluso. A parte Apple Computer, che ha praticamente accentrato l'attenzione con le estensioni di Quicktime e le nuove tecnologie dedicate allo sviluppo di titoli multimediali, non c'era praticamente nulla, eccetto le macchine Mmx di Intel su cui giravano alcuni prodotti dedicati alla gestione dell'audio (in particolare il sintetizzatore software della Yamaha) e i giochi dell'ultima generazione. Microsoft, solitamente presente con stand faraonici a manifestazioni di questo genere, aveva solo uno stand microscopico di pura rappresentanza e sinceramente sorge il dubbio che Apple abbia di fatto "monopolizzato" il Milia limitando quanto più possibile la presenza dei principali concorrenti (del resto era assente anche Intel, eccetto le già citate macchine basate su processore Mmx).

Al di là dei saloni dedicati agli espositori, l'aspetto più interessante del Milia restano comunque i convegni e gli approfondimenti, utili soprattutto agli operatori del settore per comprendere gli sviluppi del mercato. Interessanti sono stati anche i seminari organizzati da Apple sulle nuove tecnologie, specialmente quelle sui nuovi layer di Quicktime destinati allo sviluppo di videogiochi e all'incremento delle prestazioni dei prodotti multimediali.

Come accennato in apertura, il Milia ha riservato anche non pochi problemi dovuti per lo più alla pessima organizzazione dei servizi interni. Alcuni redattori, per i quali le testate avevano regolarmente inviato il modulo di accreditamento, si sono visti rifiutare l'ingresso per il semplice fatto che il modulo era andato perso, malgrado il fax usato per l'invio avesse regolarmente confermato l'avenuta spedizione. Lo stesso, sebbene sia il quarto anno consecutivo che partecipo alla manifestazione e sia regolarmente iscritto all'Albo, ha incontrato difficoltà a entrare perché, tanto per cambiare, il modulo di accreditamento era andato perso e all'interno dei computer non vi era alcuna traccia delle mie presenze passate. Fortunatamente una provi-

denziale copia della rivista, oltre ovviamente alla tessera dell'Ordine, ha convinto il responsabile della sala stampa a concedermi l'agognato pass, dopo un'inutile attesa di mezz'ora. Del resto anche la sala stampa presentava gli stessi vizi logistici e strutturali delle precedenti edizioni. Basti pensare che ogni giornalista ha a disposizione una piccola cassetta in cui riporre i documenti, la quale non è chiusa nella parte posteriore ed è ovviamente tenuta scostata dal muro quel tanto che basta perché i documenti vadano inevitabilmente a depositarsi nell'intercapedine. Risultato: pile di documenti e di Cd-Rom dimostrativi caduti dietro gli scaffali e assolutamente irrecuperabili. Un semplice pannello posteriore, anche di cartone, avrebbe brillantemente risolto l'inconveniente.

Ultima nota polemica riguarda il costo del biglietto di ingresso. Come si fa a chiedere quasi un milione e seicento mila lire e non prevedere nemmeno la possibilità di un biglietto "ridotto" per poter visitare solamente gli stand? Non tutti sono interessati ai convegni, e comunque un co-



sto così elevato scoraggia molti dei potenziali fruitori. Del resto lo stesso costo degli stand è troppo elevato e se non cambieranno le cose non è detto che prima o poi anche gli espositori decidano di non partecipare...a meno che gli organizzatori non accettino il pagamento virtuale! Il casco per aumentare il realismo lo offriamo noi!

Giorgio Papetti

il precedente F764 e garantisce una risoluzione di 1.600x1.200 a un refresh rate di 75 Hz. L'F77, destinato a chi si occupa di grafica professionale e Dtp a colori, è caratterizzato da una notevole nitidezza delle schermate grazie a un nuovo giogo di deflessione e un innovativo sistema di controllo dell'immagine. Un'altra novità Epson riguarda invece il settore dell'imaging digitale. Parliamo della nuova PhotoPC 500, fotocamera digitale a

colori con obiettivo da 35 mm in grado di memorizzare fino a 30 immagini in risoluzione 640x480 con una profondità di colore pari a 24 bit (16,7 milioni di colori). Unità compatta e automatica nella messa a fuoco, la PhotoPC si interfaccia con Pc o Macintosh e offre, in dotazione, il software per la gestione Twain, per fotoritocco (PhotoEnhancer) e per la creazione di cartoline elettroniche, ma anche (in opzione) un visore Lcd da 1,8

pollici a colori, per gestire meglio le inquadrature.

### EICON TECHNOLOGY

Eicon Technology (tel. 035/204300, www.eicon.com) ha reso disponibile una nuova scheda per l'interfacciamento di personal computer desktop e notebook con linee digitali Isdn. Destinata al mercato consumer o ai piccoli uffici, la scheda Diva 2.0 è sviluppata in due versioni, standard e Pro, nei formati Isa,

Pci e P-card. La versione Pro in particolare incorpora un Digital Signal Processor (non presente nella versione standard) destinato a minimizzare il carico di lavoro sul computer dove è installata la scheda, assicurando il flusso di dati alle massime prestazioni da e verso i due canali digitali a 64 kbps messi a disposizione dalla connessione Isdn. La stessa Diva Pro 2.0 permette di trasmettere su linea Isdn il traffico relativo a modem e fax

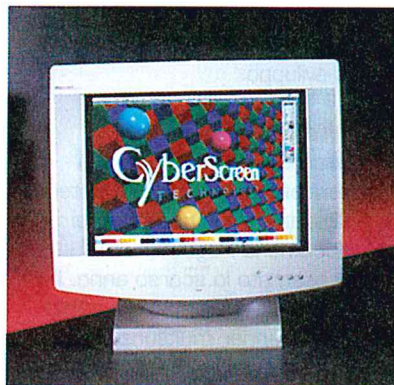
analogici di Gruppo 3 (è compatibile anche a livello G4), nonché di digitalizzare il traffico vocale analogico per inviarlo su un canale Isdn, anche contemporaneamente alla trasmissione di dati sull'altro canale.

## NETSCAPE

Netscape ([www.netscape.com](http://www.netscape.com)) ha annunciato il rilascio della final release di Netscape Communicator, la suite software client destinata alle attività di e-mail, browsing e groupware in ambienti Intranet e Internet. Il Communicator, che integra in un solo prodotto ben cinque componenti (Netscape Navigator 4.0, per la navigazione, Netscape Composer Html, per l'authoring, Netscape Messenger per la posta elettronica, Netscape Collabra, che gestisce i gruppi di discussione, e infine Netscape Conference, per il collaborative computing), in questa versione praticamente definitiva include tre nuove tipologie di funzionalità: supporto cross-platform, protocolli open per la creazione di reti Extranet, che consentono di estendere le Intranet aziendali anche a partner, fornitori e clienti, infine il supporto per Html dinamico, che fornisce a programmatori e designer Internet una maggiore flessibilità e un migliore controllo sullo sviluppo di pagine Web interattive e multimediali. Una seconda notizia riguarda invece la disponibilità della versione 3.0 di Netscape SuiteSpot, che a sua volta contiene dieci prodotti per la gestione a livello server di una Intranet aziendale.

## PHILIPS

Philips (tel. 02/67521) ha rinnovato in modo significativo la propria offerta nel settore dei monitor con l'introduzione della gamma Brilliance, costituita da un modello da 15 pollici, uno da 17 pollici e due da 21 pollici, tutti compatibili con gli ambienti Pc, Macintosh e workstation. I



nuovi sistemi Philips si caratterizzano in primo luogo per l'adozione della connessione Universal Serial Bus (Usb), che ne garantisce un effettivo e immediato plug & play, a cui si aggiunge la dotazione di microfono e altoparlanti frontali incorporati.

## MICRODATA SYSTEM

Microdata System (tel. 0187/988460) ha rilasciato sul territorio italiano MicroSim DesignLab, suite di prodotti per la progettazione Eda. Il nuovo prodotto di MicroSim, azienda nota tra i progettisti elettronici per il pacchetto Pspice, a differenza del proprio predecessore è strutturato come singolo strumento di progettazione e permette il design di completi circuiti costituiti da componenti analogici, digitali, Pld/Cpld ed Fgpa. Dotato di una notevole flessibilità, che consente agli operatori di spostarsi agevolmente sia in avanti che all'indietro attraverso le varie fasi della progettazione, DesignLab opera in ambiente Windows 95 ed Nt, e include una vasta libreria ~ comprendente oltre 40.000 simboli, offrendo peraltro una funzione wizard per la creazione semplificata di simboli personalizzati. A livello di simulazione, il pacchetto è in grado di effettuare analisi avanzate delle caratteristiche di ogni singolo componente del circuito progettato.

## SYMANTEC

Symantec ([www.symantec.com](http://www.symantec.com)) ha presentato un nuovo sistema software destinato alla perustrazione di Internet alla ricerca di virus. Denominato Bloodhound, il software si basa sul sistema Seeker e su un nuovo scanner euristico, tecnologie messe a punto

antivirus della stessa Symantec. Il Seeker è un motore Web basato su Java originariamente utilizzato per localizzare e raccogliere campioni di file infetti da siti noti per essere centri di trasmissione dei virus. Una volta indirizzato verso un sito, il sistema acquisisce campioni da tutti i file presenti sullo stesso e li analizza automaticamente, esplorando tutti gli altri siti che possono essere raggiunti attraverso i link disponibili. Una volta acquisiti i virus effettivi e potenziali, i file vengono trasferiti al sistema automatico di ricerca antivirus Sara, che riproduce, analizza ed estrae l'impronta dei virus stessi.

## MICROSOFT

Microsoft ([www.microsoft.com/java/](http://www.microsoft.com/java/)) ha annunciato la disponibilità immediata e gratuita della nuova versione 1.5 del Microsoft Software Development Kit for Java. Il pacchetto fornisce agli sviluppatori Java un nuovo insieme di risorse, comprendenti librerie di classi, utility, codifiche di esempio e documentazione completa per la creazione rapida di applicazioni Java. La nuova versione dell'Sdk comprende l'ultima release della macchina virtuale Microsoft per Java, con il supporto per lo sviluppo di applicazioni lato server; oltre a un plug-in per l'uso della virtual machine Java da parte degli utenti di Netscape Navigator; uno Script Debugger per il debugging delle

applicazioni Java poste all'interno di pagine Html, infine un insieme di tool per la distribuzione delle stesse applicazioni Java agli utenti finali.

## IBM SEMEA

*Non brillano i risultati di Ibm Semea: secondo i dati preliminari esaminati dal Consiglio di Amministrazione, nel 1996 si è evidenziato un decremento dell'11% rispetto al 1995, su un fatturato globale di 9.480 miliardi di lire.*

*"Ma se si guarda all'interno delle cifre - dice Tomaso Quattrin, presidente, amministratore delegato e direttore generale di Ibm Semea, - ci sono dati significativi".*

*Il comparto hardware è quello che sta soffrendo di più: in generale si sono abbattuti i prezzi dei componenti e nel quarto trimestre dell'anno c'è stata una fermata che ha investito tutto il mercato. Per esempio, le memorie si sono deprezzate di oltre il 50% lo scorso anno, ma le attività degli stabilimenti italiani di Vimercate e Santa Palomba sono state in crescita.*

*Per i personal computer non è invece stata un'annata felice. Se nel 1995 i Pc hanno dato un contributo al fatturato, lo scorso anno hanno contribuito al decremento: sono state consegnate 140.000 unità, 10% in meno, che hanno segnato la perdita di qualche punto di share.*

*Nota positiva, invece, per i servizi, che hanno evidenziato una crescita a due velocità, + 37%.*

## DATAFLEX SERVICE

E' disponibile sul mercato italiano la versione 2.0 di Flex/Odbc, driver Odbc per i file Dbms DataFlex prodotto dall'azienda californiana Flexquarters e rilasciato in Italia da DataFlex Service (tel. 0184/231606). Flex/Odbc è in pratica una Dll che permette

l'utilizzo di qualsiasi applicazione compatibile Odbc come front-end per leggere e scrivere dati contenuti nei file in formato DataFlex. Il driver, compatibile anche con le nuove versioni dei componenti di Microsoft Office 97, oltre a PowerBuilder, Delphi, CristalPro Report Writer e Q+E, è previsto in Server Edition per poter operare in ambienti Wan e Internet. Flex/Odbc permette infatti di poter accedere ai dati inseriti in database DataFlex direttamente da Internet.

## MATRA DATAVISION

Matra Datavision (tel. 02/889200335, www.matra-datavision.com) ha introdotto sul mercato Euclid Quantum, pacchetto Cad/Cam/Cae/Pdm basato su un'innovativa architettura

object-oriented. Il software, disponibile per le piattaforme Unix e, successivamente, per Windows 95 e Nt, è composto da quattro moduli applicativi: Euclid Designer si occupa delle attività di progettazione meccanica, Euclid Analyst fornisce le funzioni di verifica e ottimizzazione globale del progetto, Euclid Machinist gestisce la produzione basata su feature, infine Euclid Design Manager permette la gestione dei dati di prodotto e di processo (Pdm). Il nuovo Euclid Quantum è in grado di riunire tutte queste applicazioni in un unico ambiente operativo Web-enabled, che consente l'interoperabilità dei moduli e garantisce il trattamento del modello dati basato su feature, fornendo una perfetta rappresentazione virtuale del

modello tecnologico reale in via di sviluppo.

## MICROTEK

Microtek ha realizzato una versione potenziata del sistema di scansione e gestione dei documenti PageWiz, presentato lo scorso anno. Il nuovo Color PageWiz è infatti uno scanner multifunzione a colori in grado di acquisire ogni tipo di documento stampato su carta, modificarlo, inviarlo via fax o posta elettronica e crearne più copie, grazie all'interfacciamento con una stampante. Il sistema acquisisce originali in bianco e nero o a colori con dimensioni che vanno dai comuni biglietti da visita ai fogli A4, con una profondità di colore pari a 24 bit (16,7 milioni di colori o 256 livelli di grigio) e con una



risoluzione ottica di 600x300 dpi che, grazie all'inclusa funzione di interpolazione, può raggiungere i 1.200x1.200 dpi. L'unità di Microtek si collega a personal computer in ambiente Windows o a stazioni Macintosh, supporta lo standard Twain e prevede in dotazione il software PageSuite, che permette la gestione delle immagini, il riconoscimento ottico dei caratteri, l'invio di messaggi fax o e-mail e il controllo delle operazioni di riproduzione dei documenti acquisiti.

## LOTUS

Lotus Development (www.lotus.com) ha annunciato l'introduzione di Domino.Merchant, soluzione destinata agli scambi commerciali via Internet. Merchant fa parte della famiglia di prodotti Domino.Applications e permette la gestione su server Domino di attività di vendita e di marketing che vanno dalla semplice registrazione dei visitatori di un sito al rilascio delle informazioni, alla gestione di cataloghi on-line composti da grafici e oggetti multimediali, all'accettazione degli ordini, alle modalità di pagamento tramite carta di credito o fattura. Il nuovo sistema proposto da Lotus si avvale delle funzionalità di sicurezza proprie di Domino, il quale offre a sua volta diversi livelli di protezione delle informazioni strategiche, permettendo il controllo dell'accesso agli utenti interagenti con il sito che

## L'ENGINEERING BACK OFFICE DI BENTLEY

Dopo essere stata la società di "quelli dietro Microstation", come recitava il motto che l'aveva finora caratterizzata, Bentley (<http://www.bentley.com> - tel. 02/57500254) ha deciso di allargare la propria visione, puntando alle nuove tecnologie e in particolare modo a Internet e all'ambiente client/server, che stanno progressivamente ridefinendo la modalità di progettazione all'interno delle aziende.

Per sfruttare i vantaggi di un ambiente c/s a tre livelli, Bentley ha sviluppato un'architettura per l'Engineering Back Office basata su una serie di application server denominati globalmente ModelServer e che comprenderà inizialmente Publisher, Continuum e TeamMate; questi prodotti si affiancano alla linea di prodotti Microstation che continuano a rappresentare i tool Bentley per il client desktop.

La tecnologia introdotta da Bentley prevede che l'accesso alla base dati avvenga tramite i ModelServer a cui l'utente accede utilizzando browser, applicazioni Java, JavaScript o plug-in; gli application server operano quindi congiuntamente all'interno della rete permettendo l'accesso a dati in molteplici formato da parte di client di diverso tipo e coordinando il workflow per l'intero gruppo di progettazione.

ModelServer Publisher è il programma per la conversione di file proprietari Microstation (.dgn) e AutoCad (.dwg) in formati tipici Web; permette di prelevare le informazioni dalla base dati e pubblicarle su richiesta in uno dei formati gestibile dal browser utilizzato. A differenza di quanto avviene con un plug-in, il data-set non viene inviato interamente all'utente ma è possibile permettere l'accesso solo a particolari "viste" del progetto o a informazioni selezionate; viene eliminato inoltre il bisogno di trasmettere tutti i dati collegati necessari per il display dei formati proprietari (file di riferimento, librerie di font e simboli, programmi mdl). Dal lato ser-

ver si dispone di una maggiore sicurezza perché non si ha alcuna duplicazione dei dati ma viene pubblicata solo una rappresentazione degli stessi, potendo impostare restrizioni come per esempio la non modificabilità. I vantaggi per l'utente client sono di potere accedere a informazioni che vengono continuamente aggiornate dal progettista nel proprio formato di lavoro e posizionate nella base dati; inoltre il costo necessario per accedere ai dati è pressoché nullo, perché si utilizzano i comuni browser (con abilitazione Java).

Queste caratteristiche rendono ModelServer Publisher particolarmente adatto nel caso di grossi progetti; gli utenti a cui si rivolge sono perciò le grosse e medie organizzazioni che hanno la necessità di diffondere verso l'esterno informazioni, che intendono pubblicare dati aziendali su Intranet o che intendono offrire servizi all'esterno per incrementare il numero di utenti potenziali. TeamMate è il server che si occupa della gestione dei file e del flusso dati; esegue la conversione automatica dei dati e sovrintende all'accesso dei client Microstation o browser-based, controllando autorizzazioni e revisioni dei file. ModelServer Continuum si rivolge principalmente al mondo Gis e permette la memorizzazione di elementi grafici all'interno di Rdbms anziché in file di progetto pre-segmentati. Tutti i dati vengono memorizzati nel database e, su richiesta dell'applicazione, vengono creati file di lavoro temporanei che consentono all'utente di spostarsi all'interno del progetto e definire la parte che intende visualizzare; è possibile inoltre gestire update simultanei da parte di molteplici utenti.

ModelServer Publisher sarà il primo prodotto disponibile dell'architettura Engineering Back Office e il primo rilascio ufficiale è previsto per aprile; Continuum dovrebbe essere rilasciato a maggio mentre TeamMate è previsto per l'ultimo quarto del 1997.

A queste tre applicazioni dovrebbe fare seguito in futuro ObjectServer, per l'interoperabilità dei dati attraverso Corba.

Riccardo Florio



sfrutta il modulo Merchant, evitando che questi ne possano modificare i contenuti.

### IFOA

L'Istituto Formazione Operatori Aziendali (Ifoa, tel. 02/89159085), ente certificato da Imq-Crms nell'ambito del sistema Cisoq, ha organizzato una serie di corsi di formazione dedicati al Digital Imaging. Il progetto, mirato in particolare a tutti gli addetti all'elaborazione grafica multimediale, sono finalizzati alla diffusione delle conoscenze e delle tecniche di trattamento digitale di dati, immagini, suoni e video. I corsi sono in totale sette, della durata totale di 120 ore, si svolgono a Milano tra marzo e settembre, e sono rivolti ognuno ad aspetti differenti del tema, quindi a diversi profili aziendali: esperto in new-media, tecnico in digital imaging (per il quale sono in programma due corsi: livello base e livello avanzato), esperto in realizzazione di Cd-Rom multimediali, specialista di sistemi multimediali in Internet (anche in questo caso sono previsti un corso di livello base e un corso avanzato).

### Cqs 97

Dal 7 al 10 aprile è in programma a Roma, presso il Centro Congressi dell'Hotel Cavalieri Hilton, la decima edizione del Cqs, importante evento sull'ingegneria del software, dei sistemi e delle reti. La manifestazione, organizzata nell'ambito del progetto EuroBest, che fa parte a sua volta del programma europeo Essi (European Systems and Software Initiative), si articola su un insieme di seminari, tutorial, sessioni tematiche, workshop e incontri ristretti, e potrà contare sull'apporto di oltre 100 relatori, per un totale di circa 80 sessioni.

### INPRINTING

Assoprint (tel. 02/2552600), l'associazione italiana costituita

## BUONE NUOVE IN CASA IMATION

Imation Corp., società leader nei sistemi di archiviazione dati ed elaborazione immagini nata da una costola di 3M nel luglio del 1996, ha recentemente illustrato gli obiettivi raggiunti. Durante l'incontro i principali esponenti di Imation hanno anche illustrato i futuri obiettivi della società, confermando il proprio impegno nell'industria dei supporti di archiviazione ottica. In particolare, sono stati evidenziati i notevoli sforzi profusi nello sviluppo e nel supporto alla nuova tecnologia Dvd. Imation ha infatti annunciato la creazione di una linea di produzione di Dvd-Rom nello stabilimento di Breda. La capacità di produrre, registrare e duplicare Dvd-Rom rende Imation il partner ideale per competere nel nuovo mercato dei supporti di archiviazione ottica, con un prodotto d'alta qualità nato dall'esperienza ereditata da 3M. I supporti Dvd non sono comunque l'unico prodotto sul quale Imation focalizza gli sforzi futuri. Gli esponenti Imation, oltre a confermare il notevole successo ottenuto dal nuovo floppy disk da 120 Mbyte, hanno infatti preannunciato un notevole incremento nelle vendite del supporto destinato al drive LS-120 prodotto da Matsushita-Kotobuki. Matsushita-Kotobuki Electronics Industries, Ltd. (Mke) ha infatti annunciato di aver raggiunto alti volumi di produzione automatizzata del drive Ls-120, tali da garantire la fornitura di centinaia di migliaia di drive al mese nel corso del 1997. Oltre a Mke, un ulteriore supporto alla diffusione capillare dell'LS-120 è garantito da un gruppo di prestigiosi partner del settore. Microsoft, Phoenix Technologies, Award Software International Inc., Mitsubishi, Maxell e Promise affiancheranno infatti O.R. Technologies, Mke e Compaq nella promozione e nello sviluppo del drive LS-120. "Le ultime notizie confermano la sensazione che la tecnologia LS-120 diverrà lo standard a tutti gli effetti per l'archiviazione personale di informazioni", ha affermato Frank Hill, responsabile in Europa di Soluzioni Data Storage di Imation. Altre buone notizie per Imation provengono infine dalla tecnologia d'archiviazione ad alta capacità Travan, che a 18 mesi dalla sua introduzione con il superamento di quota cinque milioni di drive venduti, sembra essere diventata lo standard di riferimento. La piattaforma Travan è stata lanciata da 3M nel 1995, ed è in grado di utilizzare il collegamento per i drive tradizionali, ottimizzando lo spazio a disposizione nei vani per memorie di massa da 3,5 pollici. La tecnologia Travan garantisce un deciso balzo in avanti rispetto ai drive Qic, aumentandone notevolmente la capacità, ma conservando la compatibilità con gli oltre 200 milioni di cartucce Qic vendute nel mondo. "Innovazione ma compatibilità con il passato", continua quindi a essere lo slogan vincente di Imation.

Massimo Negrisoni

dalle principali aziende operanti nel settore del printing (tra i cui soci troviamo Bowe Systec, Epson, Hewlett Packard, Ibm, Océ, Rank Xerox e Tally), ha organizzato, presso la Fiera di Vicenza dal 17 al 19 aprile, la mostra convegno Inprinting, manifestazione che si pone come principale momento di incontro nel nostro paese per gli specialisti e gli utilizzatori delle tecnologie di questa area. L'evento, che prevede seminari, aree espositive e dimostrative, nella sezione convegni tratterà temi di grande attualità, come la stampa digitale, il network printing e il print-on-demand, nell'ottica dei diversi sbocchi applicativi, quali l'outsourcing, la gestione del mailing e la

personalizzazione delle stampe, il trattamento dei documenti riservati, la stampa dipartimentale e l'ottimizzazione dei costi.

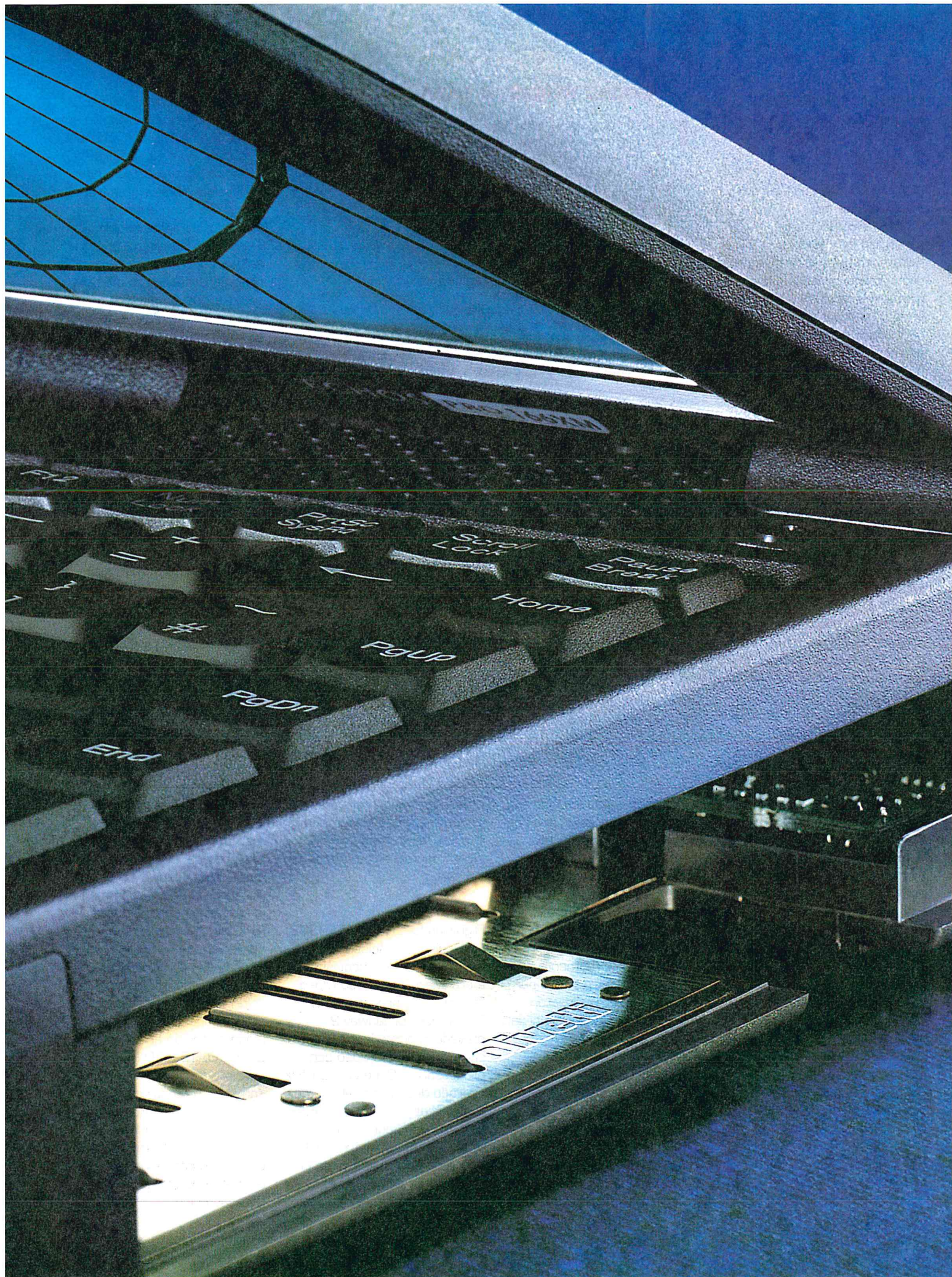
### DIGIVISION

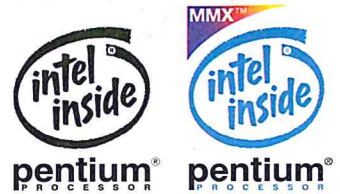
Digivision (tel. 02/29513323) distribuisce in esclusiva per l'Italia il sistema di acquisizione e archiviazione di video Mpeg Broadway 2, prodotto da Data Translation. Broadway 2 prevede in primo luogo una scheda di cattura video con processore C-Cube da 80 MHz in grado di acquisire filmati da qualsiasi apparecchiatura video con uscita in segnale composito (Vhs, 8 mm) oppure Y/C (S-Vhs, Hi8, MII). Alla scheda si aggiunge un software per la cattura Mpeg1 in tempo reale

e un secondo pacchetto per l'elaborazione e il montaggio. Il sistema, che opera in ambienti Windows 95 e Nt (3.51 e 4.0) e garantisce una cattura con audio sincronizzato a un frame rate di 25 fotogrammi al secondo, compatibile quindi con il video Pal, permette, grazie al software fornito a corredo, di registrare in formato editabile, quindi tagliare, spostare e inserire le sequenze video. Il formato di registrazione è compatibile con Video for Windows e il filmato può essere elaborato con qualsiasi programma che si riferisce a questo standard, come Media Studio o Adobe Premiere.

### MATSUSHITA

Matsushita Electric Industrial ha introdotto un'innovativa fotocamera digitale, che sarà commercializzata con il nome di Card Shot e con il marchio Panasonic (modello Nv-Dcf1). La caratteristica peculiare della nuova unità riguarda l'utilizzo, per la memorizzazione delle immagini, delle nuove storage card a stato-solido CompactFlash, sviluppate da SanDisk e caratterizzate a loro volta da alta affidabilità, compatibilità tecnologica con analoghe soluzioni precedenti e future, utilizzo dell'interfaccia Ata standard e soprattutto un'alta capacità di memorizzazione. La Card Shot, che prevede dimensioni simili a quelle di un floppy disk, permette di acquisire immagini in risoluzione standard Vga (640x480), visualizzabili immediatamente sulla stessa fotocamera grazie all'incluso display Lcd da 1,8 pollici a colori. Grazie all'uso della Cf card standard da 2 Mbyte (sono disponibili anche versioni da 4, 10, 15 e 20 Mbyte) è possibile memorizzare fino a 47 immagini in modalità a bassa risoluzione, che si riducono a 11 alla qualità più elevata. Una volta acquisite, le immagini possono essere trasferite su Pc attraverso la stessa scheda CompactFlash.





Ho in mente grandi cose.

**E ho fatto spazio alle mie idee.**



Olivetti Echos Pro: dare spazio alle idee non è mai stato così semplice!

Perché anche se 3GB di hard disk sono più che sufficienti per i tuoi fogli elettronici, le tue presentazioni multimediali e i tuoi data base, puoi sempre pensare ancora più in grande. Ti basta infatti sostituire il CD-ROM con l'hard disk opzionale, per far spazio ad un altro GB da gestire come e quando vuoi.

Niente male per un portatile, se pensi che in pochi secondi puoi cambiare il tuo modo di lavorare, perché puoi utilizzare facilmente due sistemi operativi diversi. Da una parte, puoi elaborare migliaia di dati aziendali in Unix, e dall'altra, scrivere lettere o compilare fogli elettronici in Windows® 95 o NT®. Avendo sempre una "risorsa mobile" a portata di mano per tutti.

Apertura mentale? Chiamala come vuoi, la tecnologia a regola d'arte del nuovo Olivetti Echos Pro ha ben altro da offrirti. Un esempio? Il nuovissimo processore Intel Pentium® con tecnologia MMX™ a 166MHz.

Olivetti Echos Pro. Anche i nostri prezzi sono una grande idea.

**L'ampia gamma di modelli Echos è disponibile presso i Systems Partner, Rivenditori Autorizzati e Distributori Autorizzati Olivetti Personal Computers.**

**Per ulteriori informazioni, chiama il**



**Su Internet: <http://www.olivetti.it/opc/>**



## Echos Pro

- Processore**  
Intel Pentium®  
con tecnologia MMX™  
• 166MHz
- Intel Pentium®**  
• 150MHz o 133MHz
- Memoria Principale**  
• 8MB, 16MB o 32MB\*  
• Espandibile fino a 128MB
- Memoria video**  
• 1MB o 2MB\*
- Cache**  
• 256KB di II livello
- Hard disk estraibili**  
• 1.3GB, 2.0GB o 3.0GB\*  
• Secondo hard disk da 1.0GB opzionale\*
- CD-ROM estraibile**  
• 10 velocità
- Architettura**  
• PCI
- Dispositivo di puntamento**  
• TouchPad™
- Schermo**  
• 12.1" TFT XGA  
• 12.1" TFT SVGA  
• 12.1" DSTN SVGA  
• Fino a 16 milioni di colori\* (modalità VGA)
- Interfacce**  
• 2 slot PCMCIA di tipo II o I di tipo III  
• Zoom Video Port  
• Seriale, parallela, tastiera/mouse, CRT, infrarossi, video out, microfono, altoparlanti  
• Docking station multimediale
- Batterie**  
• NiMH o Ioni di litio  
• Fino a 4 ore in piena attività o 3 giorni in standby†
- Dimensioni/peso**  
• 310 x 230 x 47,5mm  
• 3,2 kg
- Software**  
• Windows® 95 o Windows® per Workgroups 3.11  
• Certificato per Windows NT® 4.0
- 3 anni di garanzia

TECNOLOGIA A REGOLA D'ARTE

Il logo Intel Inside e Pentium sono marchi registrati di Intel Corporation. MMX è un marchio di Intel Corporation. Tutti gli altri marchi appartengono ai legittimi proprietari. Olivetti Personal Computers si riserva il diritto di cambiare le caratteristiche senza alcun preavviso. \*A seconda del modello. †Standard in Echos Pro 150T. ‡Test Run Down.

**olivetti**  
personal computers

## 6 STAMPANTI LASER PER WORKGROUP

**DOROTHY HUDSON,  
JIM KANE  
E JOHN McDONOUGH**

*Edizione italiana a cura di Fabrizio Ferrando e Augusta Longhi*

**Queste laser di rete hanno la velocità e la capacità per gestire le esigenze di stampa di gruppi di lavoro molto grandi.**

**L**e stampanti laser dipartimentali oggi disponibili costano meno, stampano più velocemente e producono output molto più nitidi. Dall'ultima indagine sulle stampanti di rete di fascia media (Byte, novembre '95) parecchi modelli, appartenenti alla classe di prezzo inferiore ai 10.000\$ (sotto i 17 milioni di lire), hanno seguito il prodotto leader di Hewlett-Packard, la LaserJet 5Si, adottando l'engine di stampa P-550 di Canon da 24 ppm (pagine per minuto). Le stampanti con un ciclo di lavoro di 30 ppm e un prezzo superiore ai 20.000\$ (oltre i 34 milioni di lire) stanno invece recuperando il gap tecnologico sia come performance, sia come capacità di carta. La Lexmark Optra N245 da 24 ppm (4.199 \$, circa 7 milioni di lire) è risultata nei nostri test più veloce di ognuna delle stampanti da 30 ppm esaminate lo scorso anno.

Abbiamo testato sei stampanti laser di rete di fascia media con velocità e capacità di carta sufficienti per gestire le stampe di un gruppo di lavoro molto grande. Le stampanti, proposte da Apple, Hewlett-Packard, Ibm, Lexmark, Qms e Xerox, variano come prezzo da 1.999 a 6.999\$ (da 3,4 a 12 milioni di lire) nelle configurazio-

ni usate nei test. Benché di grosse dimensioni, sono tutte unità da tavolo, con risoluzioni di almeno 600 dpi. Hanno engine di stampa da 17 o 24 ppm e capacità di carta elevate. Tutte supportano i linguaggi di descrizione pagina PostScript e Pcl (Print Control Language) di Hp, con lo switching automatico a seconda del documento in stampa.

Tutte le stampanti possono rilevare e commutare automaticamente tra una gamma di protocolli di rete più comuni, in particolare NetWare e Tcp/Ip. Tutte supportano una varietà di sistemi operativi di rete e forniscono software client multipiattaforma tramite i quali gli utenti possono stampare e accedere alle informazioni di stato della stampante. Parecchie unità supportano anche dischi rigidi supplementari che, memorizzando font, form e macro, permettono di ridurre il traffico sulla rete durante l'elaborazione delle stampe.

Abbiamo giudicato le stampanti sulla base di quattro criteri essenziali: velocità di stampa, qualità dell'output, caratteristiche e utilizzo da parte degli utenti finali e dei network manager. Le abbiamo testate per piattaforme sia Mac che Windows.

### **COSA TENERE PRESENTE**

E' importante scegliere la stampante in funzione del carico di lavoro che dovrà sostenere. Certo si può risparmiare, acquistando un modello con un ciclo di lavoro più lento, ma in caso di sovraccarichi alla lunga la qualità e l'affidabilità ne possono risentire. Parecchie di queste stampanti hanno attualmente un ciclo di lavoro di 100.000 pagine al mese, che è approssi-

mativamente la metà di quello delle stampanti più costose nella classe da 30 ppm.

Gli utenti non vogliono perdere tempo mentre il job di stampa indugia in coda. Una stampante di rete con un motore di stampa veloce e una Ram adeguata può effettuare rapidamente lo spool dei file sul sistema e aumentare l'efficienza globale della rete. A una maggiore velocità della rete corrisponde il rilascio più rapido del sistema host e l'aumento della produttività dell'utente. Tra le stampanti da noi testate, i modelli più costosi da 24 ppm hanno il vantaggio della velocità. Il nostro punteggio legato alle performance è a favore delle stampanti da 24 ppm. Una stampante da 17 ppm è più appropriata per carichi minori.

Solo il network administrator può conoscere il traffico di stampa più probabile per gli utenti collegati alla rete. Mentre una stampante laser da 24 ppm è abbastan-

za veloce per la capacità di lavoro di 70 utenti dei laboratori dell'Nstl, potrebbe non essere sufficientemente veloce per uffici più piccoli che stampano con frequenza maggiore.

La qualità di stampa delle stampanti laser di rete sta migliorando sempre più. Tutte le stampanti esaminate hanno una risoluzione di almeno 600x600 dpi e molte offrono l'elettronico image enhance-

ment, la tecnologia che si aggiunge alla risoluzione nativa dell'engine di stampa per ottenere una maggiore nitidezza e intensità della scala di grigi. La Xerox DocuPrint 17 (3.300 \$, circa 5,5 milioni di lire) e la Apple LaserWriter 16/600 (2.429 \$, circa 4 milioni di lire) hanno prodotto l'output migliore; queste stampanti sono una scelta validissima se l'ufficio genera molti documenti con grafici o mezze tinte.

Una tendenza individuata tra le stampanti per workgroup è data dalle potenzialità di gestione carta, molto più sofisticate di quelle esaminate in precedenza. I cassette di alimentazione per la carta, standard e opzionali, sono grandi e possono contenere da 850 a 3100 fogli, riducendo pertanto le operazioni di ricarica. Queste stampanti sono disponibili con alimentatori per buste opzionali e con la capacità di stampa fronte/retro, che permette di risparmiare sui costi grazie all'utilizzo dei fogli su entrambi i lati. In configurazione

### **BYTE BEST**

#### **STAMPANTI PER WORKGROUP LEXMARK OPTRA N245**

La migliore con punteggi di performance e di utilizzo elevati.

#### **XEROX DOCUPRINT 4517**

La migliore stampante di qualità elevata.

#### **QMS 2425EX PRINT SYSTEM**

La più veloce stampante per Macintosh.

## SCHEMA DI UNA LASER PRINTER

(Illustrazione basata sul modello Hp LaserJet 5SiMx)

### Engine di stampa

E' il cuore della stampante e di solito è un prodotto Oem. Determina la velocità con cui la carta passa attraverso la stampante (da 17 a 24 ppm per i modelli esaminati), la risoluzione di base prima di eventuali image enhancement, il formato della cartuccia toner e le capacità di gestione carta.

### Elettronica del controller

Di solito è posizionata su una scheda facilmente accessibile. Routine basate su Rom gestiscono la compressione, l'immagine enhancement e l'elaborazione di immagini raster. La maggior parte delle stampanti consente di sostituire la scheda di interfaccia di rete o di aggiungere un disco rigido per memorizzare i font di download. E' uno dei punti dove i produttori di stampanti differenziano i propri modelli.

### Memoria

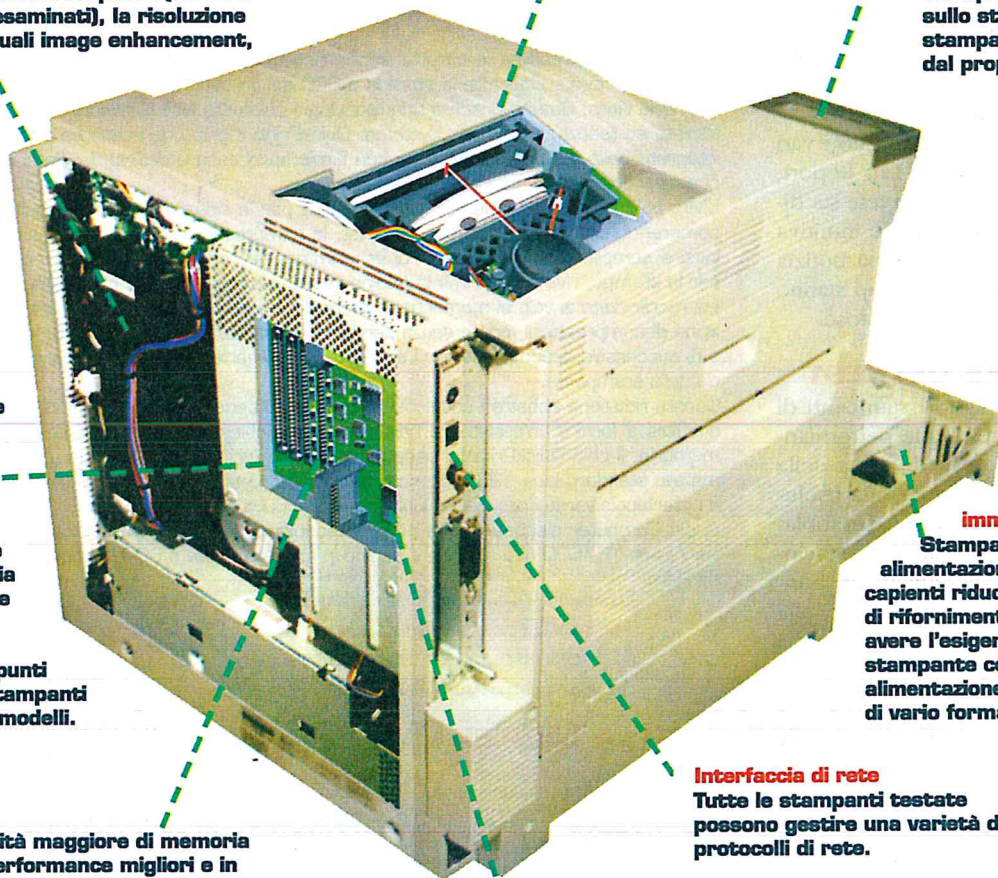
Una quantità maggiore di memoria fornisce performance migliori e in alcuni casi risoluzioni di immagine più elevate. Stampanti di risoluzione più elevata, come la Qms 2425Ex Print System, supportano fino a 128 Mbyte di memoria per documenti a 1200 dpi.

### Scomparto di uscita carta

Alcuni produttori di stampanti offrono dispositivi di raccolta carta opzionali che suddividono i job di stampa per facilitare agli utenti il reperimento dei rispettivi documenti.

### Pannello frontale

Facile da usare. Con i driver software forniti dai produttori la maggior parte degli utenti di rete potrà impostare le opzioni dei propri job di stampa e vedere il report sullo stato della stampante direttamente dal proprio desktop.



### Cassetti di immissione carta

Stampanti con cassette di alimentazione carta molto capienti riducono le operazioni di rifornimento. Si potrebbe avere l'esigenza di una stampante con più cassette di alimentazione per buste e fogli di vario formato.

### Interfaccia di rete

Tutte le stampanti testate possono gestire una varietà di protocolli di rete.

### Cpu

La potenza di elaborazione pura è necessaria per stampare rapidamente pagine complesse. Benché alcuni produttori di stampanti impieghino lo stesso engine di stampa, spesso utilizzano chip processori differenti.

completa l'Hp LaserJet 5SiMx (4.899 \$, circa 8 milioni di lire), l'Ibm Network Printer 17 (1.999 \$, circa 3,4 milioni di lire) e la Lexmark Optra N 245 (4.199 \$, circa 7 milioni di lire) possono avere cinque cassette di alimentazione carta di vari formati, evitando quindi le attese per inserire volta per volta la carta del formato richiesto.

Con le stampanti di rete la segretezza può essere un problema. I modelli Xerox e Ibm offrono come opzione un'unità che raccoglie automaticamente i documenti stampati in cassette protetti, indispensabile quando si stampano le schede di valutazione dei dipendenti o documenti confidenziali. Digitando una password sul pan-

nello frontale della stampante si apre il cassetto corrispondente all'utente che ha mandato in stampa il documento confidenziale. Il system administrator stabilisce i criteri che associano i cassette protetti agli utenti autorizzati. L'Hp LaserJet 5SiMx e la Qms 2425 Print System (6.999 \$, circa 11,5 milioni di lire) supportano dispositivi di raccolta a più cassette per separare i documenti a seconda dei diversi job di stampa in base a criteri di praticità più che di sicurezza.

### IL CONTROLLO TOTALE

Tutte le laser di rete esaminate dispongono di software per gestire le varie peri-

feriche disponibili nella rete. Queste utility molto valide consentono per lo meno di sapere dal proprio desktop se la stampante è on-line, se ha esaurito la carta o se è occupata con il job di stampa di qualche altro utente. Alcune consentono di cancellare un job presente in coda. Tutte le utility - LaserWriter Utility di Apple, JetAdmin di Hp, Network Printer Manager di Ibm, MarkVision di Lexmark, CrownAdmin di Qms e Document Services for Printing di Xerox - offrono un'ampia gamma di funzioni per pilotare le varie opzioni di stampa.

Ci è piaciuta in modo particolare l'interfaccia Windows di facile utilizzo dell'utility

# TEST NSTL

MarkVision di Lexmark. Come parecchie altre utility per la gestione della stampa, MarkVision utilizza comunicazioni bidirezionali per mantenere, configurare e tracciare lo stato della stampante. Una rappresentazione grafica del pannello di controllo della stampante e una finestra dettagliata del suo stato di funzionamento permettono di sapere cosa sta succedendo. JetAdmin di Hp merita di essere menzionata perché è una utility per Windows 95 a 32 bit ed è anche facile da installare.

Dopo aver configurato e utilizzato i vari modelli esaminati in questo Lab Report, possiamo dire che la stampa in rete sta diventando sempre più semplice e intuitiva per l'utente finale. Un'altra buona notizia è che le stampanti per workgroup stanno diventando più veloci e meno costose.

## LE SPECIFICHE DEI TEST

Abbiamo scelto le migliori stampanti di rete facendo girare i test sulle performance che rilevano la velocità di punta della stampa (in ppm) di ogni unità, alla risoluzione standard di 600x600 dpi. Le abbiamo testate su piattaforme sia Pc sia Macintosh. Abbiamo anche assegnato un punteggio alla qualità, alle caratteristiche, alla facilità di configurazione, all'utilizzo e alla

## FOCUS TECNOLOGICO: L'IMAGING

### OCCORRE PIU' MEMORIA

**U**no dei prezzi da pagare per l'aumento della risoluzione di stampa è la necessità di maggiore memoria per rappresentare l'immagine delle pagine. Teoricamente una stampante da 600x600 dpi richiede il quadruplo di memoria di una stampante da 300x300 dpi per memorizzare la stessa immagine raster. Una stampante laser richiede solitamente una configurazione di almeno 2 Mbyte per stampare una pagina in formato lettera a 300 dpi, 6 Mbyte per stampare una pagina in formato lettera a 600 dpi, e 12 Mbyte per una pagina in formato tabloid a 600 dpi. Non tutta la memoria, ma buona parte di essa, viene utilizzata per la memorizzazione dell'immagine raster.

Leggendo attentamente le caratteristiche riportate nelle tabelle riepilogative si può notare che l'Ibm Np 17 può supportare la stampa a 600 dpi su carta in formato legale con soli 4 Mbyte di memoria Ram. Questo grazie a una tecnologia chiamata Mrt (Memory Reduction Technology) utilizzata su licenza di Peerless Systems. QuickPrint, il chip coprocessore prodotto da Peerless e integrato nella stampante, funziona con il microprocessore dell'Np 17 (Intel i960) per eseguire questa magia con firmware di Peerless Systems.

L'Mrt utilizza un nutrito numero di espedienti per la riduzione delle necessità di memoria, che comprendono l'elaborazione di display list, la compressione e il band processing. Invece di convertire semplicemente il codice Pdl in un'immagine rasterizzata e di memorizzarla in un buffer per la stampa, l'Mrt comprime la pagina in una rappresentazione codificata compatta, che viene poi rasterizzata al volo al momento di stampare. Per la rasterizzazione l'Mrt utilizza una combinazione di compressioni, con e senza perdite di informazioni (con rapporti da 4 a 1 fino a 25 a 1), e di successive decompressioni. L'architettura di Peerless riduce di 8 Mbyte i requisiti di memoria della stampante.

Questa riduzione abbatta i costi: risultato che si ottiene anche grazie all'integrazione delle funzioni. Oltre a fornire un'assistenza hardware (non richiesta dall'Mrt) al processo di riduzione della memoria, il chip QuickPrint fornisce altre funzioni, inclusa un'interfaccia a porta parallela conforme allo standard IEEE 1284, un controller di memoria, un controller video dell'engine di stampa, e l'interfaccia verso i processori ColdFire Intel i960 e Motorola 5102.

Apple Computer dispone di una propria tecnologia per la compressione della memoria. La LaserWriter 16/600 può stampare pagine in formato legale a 600 dpi con soli 8 Mbyte di memoria Ram.

## HP HA PRESENTATO LA MOPIER

**A** Lab Report ormai concluso, Hewlett-Packard ha annunciato una versione della LaserJet 5Si chiamata Mopier. Cosa significa Mopier? E' una stampante che produce "mop", acronimo di multiple original print. Invece di stampare un documento una volta sola e poi farne più copie su una fotocopiatrice, si stampano tutte le copie sulla Mopier. Data la velocità di 24 ppm di questa stampante da 600 dpi; e considerato che il software del driver di stampa invia solo una singola copia del documento sulla rete, questo sistema risulta più che sensato in termini di risparmio di tempo. Hp sostiene che il costo per pagina è competitivo rispetto alla fotocopiatrice.

La Mopier da 9.549\$ (circa 16 milioni di lire) è una stampante 5Si con un equipaggiamento speciale: 12 Mbyte di Ram, un'unità per la stampa in duplex e un cassetto di alimentazione carta da 2.000 fogli. Un disco rigido da 420 Mbyte memorizza i documenti in arrivo effettuando stampe multiple da un'unica trasmissione in rete. A differenza della 5Si standard la Mopier ha un'unità con cassetto di raccolta carta a scomparti in grado di pinzare automaticamente i fogli con il punto metallico, proprio come una fotocopiatrice professionale. L'unità di uscita ha cinque cassette indirizzabili, un cassetto per la punzonatura a punto metallico e un cassetto generico. La Qms 2425Ex ha un'opzione analoga. Per un totale di 8.998\$ (circa 15 milioni di lire) si può avere anche uno scanner e il software che consente di utilizzare la stampante come macchina fotocopiatrice.



Ne3200 Eisa, mentre la workstation disponeva di un adattatore Intel Pci EtherExpress 16. Abbiamo testato ogni stampante con i driver forniti o raccomandati dal relativo produttore. Durante i test abbiamo disabilitato tutti i print server, gli spooler e i buffer.

Sulla piattaforma Pc abbiamo utilizzato un'applet di Windows per lanciare e sincronizzare la stampa di file testo su ogni stampante. Un test era completo quando l'ultima pagina cadeva nel cassetto di uscita della stampante. Un'applet simile misurava le performance di EtherTalk.

Abbiamo configurato ogni stampante in modo che facesse il polling della rete il più frequente-

manutenzione. Per individuare la migliore stampante i punteggi risultanti, espressi in decimi, costituiscono la media delle medie geometriche ponderate.

## LE PERFORMANCE

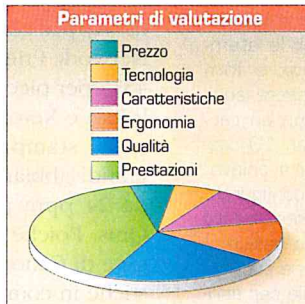
Per ottenere i valori delle performance in condizioni di funzionamento reali ab-

biamo testato tutti i modelli su una rete NetWare 3.12. Come piattaforma Pc il sistema client era un Pc desktop con Windows 95; come piattaforma Macintosh abbiamo stampato sulla rete da una workstation Apple Quadra 640Av con System 7.5 e EtherTalk installato. Il nostro file server di rete utilizzava un adattatore Ethernet

mente possibile per ottenere i migliori tempi conseguibili. I test sulle performance misurano la velocità alla quale una stampante è in grado di produrre tre elementi comuni di un documento: testo, grafica e font. Per i test sul testo abbiamo utilizzato una comune corrispondenza commerciale; le performance in questo

## RISULTATI DI LABORATORIO RISULTATI DI LABORATORIO RISULTATI DI L

### CLASSIFICHE DELLE STAMPANTI PER WORKGROUP



#### LA MIGLIORE LEXMARK OPTRA N245

La Optra N245 da 24 ppm si è rivelata la migliore nei nostri test sulla velocità, benché il giudizio di ottimo assegnato alla sua qualità di stampa l'abbia trascinata in una fascia di modelli particolarmente affollata. Questa stampante, nata per la rete, supporta una varietà di formati di carta e presenta un'autonomia di 3.100 fogli. Il software MarkVision per la gestione delle stampe permette all'utente di accedere facilmente alle funzioni della stampante rimanendo seduto al proprio sistema desktop. La stampante per workgroup di Lexmark si è inoltre classificata al secondo posto nella categoria "La migliore per Macintosh".

- Lexmark Optra N245
- Hp LaserJet 5SiMx
- Qms 2425Ex Print System
- Xerox DocuPrint 4517
- Ibm Network Printer 17
- Apple LaserWriter 16/600

Tecnologia	Implementazione	Performance	Qualità di stampa	Caratteristiche	Utilizzo	Punteggio globale
****	****	*****	****	****	****	****
****	****	****	****	****	****	****
****	****	***	****	*****	****	****
****	****	**	*****	****	****	***
****	*****	**	****	****	****	***
****	***	**	****	***	***	***



#### QUALITÀ ELEVATA XEROX DOCUPRINT 4517

La Xerox DocuPrint 4517 produce la migliore qualità di stampa tra tutti i modelli esaminati. La stampante da 600x600 dpi incorpora TrueRes, la tecnologia di edge-enhancement sviluppata da Dp-Tek che migliora la definizione dei contorni dei caratteri, e offre 141 livelli di grigio per rendere più marcate le mezzetinte. Benché piccola, la DocuPrint 4517 da 17 ppm può accogliere 1.350 fogli di carta se si aggiungono due cassette opzionali da 500 fogli. Un disco rigido opzionale da 125 MByte memorizza form, font di caratteri e logotipi da includere nei documenti prima della stampa.

- Xerox DocuPrint 4517
- Lexmark Optra N245
- Qms 2425Ex Print System
- Hp LaserJet 5SiMx
- Ibm Network Printer 17
- Apple LaserWriter 16/600

Tecnologia	Implementazione	Performance	Qualità di stampa	Caratteristiche	Utilizzo	Punteggio globale
****	****	**	*****	****	****	****
****	****	*****	****	****	****	****
****	****	***	****	*****	****	****
****	****	****	****	****	****	****
****	*****	**	****	****	****	****
****	***	**	****	***	***	****



#### LA MIGLIORE PER MACINTOSH QMS 2425EX PRINT SYSTEM

La Qms 2425Ex Print System da 24 ppm supera la Lexmark Optra N245 come migliore stampante per utenti Macintosh. È più costosa rispetto alle altre, ma viene commercializzata con 24 Mbyte di Ram e un disco rigido interno da 256 MByte. Questa stampante, capace di gestire una risoluzione avanzata di 1200x1200 dpi, viene distribuita con un'interfaccia Ethernet standard e supporta un'ampia gamma di opzioni per la gestione della carta, incluso un cassetto di alimentazione da 2.000 fogli, un'unità per la stampa in duplex, un dispositivo di fascicolatura e di pinzatura a punto metallico da 2.000 fogli e un alimentatore da 100 buste.

- Qms 2425Ex Print System
- Lexmark Optra N245
- Hp LaserJet 5SiMx
- Xerox DocuPrint 4517
- Ibm Network Printer 17
- Apple LaserWriter 16/600

Tecnologia	Implementazione	Performance	Qualità di stampa	Caratteristiche	Utilizzo	Punteggio globale
****	****	*****	****	*****	****	****
****	****	*****	****	****	****	****
****	****	****	****	****	****	****
****	*****	***	****	****	****	****
****	****	***	*****	****	****	****
****	***	**	****	***	***	***

Legenda dei simboli \*\*\*\*\* = eccellente \*\*\*\* = ottimo \*\*\* = buono \*\* discreto \* = sufficiente

# TEST NSTL

test sono correlate alla velocità pura dell'engine, in quanto non ci sono font o grafica che la stampante deve interpretare. I test sulla grafica hanno utilizzato immagini bit-mapped per simulare documenti con grafica complessa; queste immagini mettono a dura prova il processore e la memoria Ram della stampante. Per misurare la velocità del processore della stampante abbiamo effettuato anche un test con le font.

## LA QUALITÀ DELLA STAMPA

I nostri test per la qualità dell'output hanno misurato la bontà con la quale le stampanti possono produrre un'immagine fotografica: la bellezza della stampa, la leggibilità del testo in un'ampia gamma di corpi e il tracciamento di linee. Per esempio il test sull'avvicinamento di linee ha obbligato una stampante a disegnare due linee sempre più vicine fra loro, fino al completo annullamento dello spazio di separazione, il che indica che la stampante non è più in grado di produrre sulla carta la sequenza nero-bianco-nero. In un'altra parte del test abbiamo determinato la leggibilità del testo facendo produrre alla stampante caratteri sempre più piccoli. La suite di test ha rilevato anche altri aspetti sulla qualità della stampa, come l'accuratezza con la quale l'unità posiziona la carta e la capacità di riprodurre il testo e la grafica in negativo (in bianco su sfondo nero).

## ALTRI FATTORI

Abbiamo valutato il set di funzionalità di ogni stampante, l'utilizzabilità e la tecnologia per una maggiore completezza dei nostri punteggi finali. I dettagli sulle caratteristiche includono le emulazioni supportate, la risoluzione massima della stampante e i servizi forniti dal produttore nella garanzia standard.

Abbiamo anche valutato l'ergonomia basandoci su aspetti come la facilità di installazione della cartuccia toner, l'intuitività del pannello di controllo, la facilità di installazione del driver, la facilità di setup nella rete e la chiarezza dei manuali utente. Per ultimo abbiamo giudicato ogni

## I DETTAGLI DEI TEST

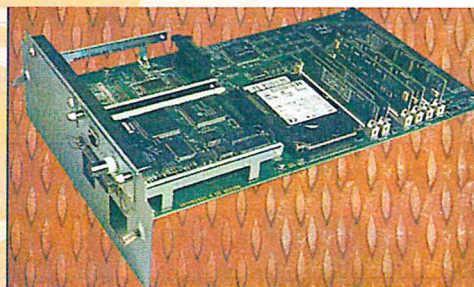
### PRIVACY, PREGO

Per salvaguardare la sicurezza di documenti personali le stampanti Xerox e Ibm possono essere equipaggiate con un raccoglitore con 10 cassette chiuse a chiave. Dopo aver configurato la stampante, basta premere un codice di identificazione sul pannello frontale per aprire lo slot che contiene i documenti già stampati.



### CAMBIO VELOCE

A eccezione della Apple LaserWriter 16/600, tutti i modelli presi in esame dispongono di controller con circuiteria montata su scheda modulare facilmente rimovibile senza attrezzi particolari. L'intercambiabilità facilita l'installazione di una scheda di rete diversa o l'aggiunta di un disco rigido per la memorizzazione di font. L'installazione di un disco rigido sulla scheda dell'Ibm Network Printer 17 (in figura) ha richiesto solo un minuto.



### LA GESTIONE DELLA CARTA

I cassettei carta delle stampanti Hp Lexmark e Qms possono accogliere una varietà di formati carta. Si regola semplicemente la dimensione di un lato della carta con un divisore di protezione removibile. La misura dell'altro lato si regola con una manopola di serraggio. Le posizioni di regolazione sono indicate chiaramente all'interno dei cassettei.

Il cassetto superiore si può regolare per quattro formati carta; quello inferiore gestisce due formati aggiuntivi più grandi.



stampante secondo l'innovazione della sua tecnologia.

## LE MIGLIORI STAMPANTI PER WORKGROUP

I network administrator hanno solo l'imbarazzo della scelta quando si tratta di in-

dividuare la stampante per workgroup più appropriata. Solo nella nostra rassegna ci sono laser economiche da 17 ppm come la Apple LaserWriter 16/600, l'Ibm Network Printer 17 e la Xerox DocuPrint 4517 per piccoli gruppi di lavoro. I modelli Ibm e Xerox condividono lo stesso engine di stampa Fuji-Xerox. Per uffici più grandi abbiamo individuato tre stampanti da 24 ppm proposte da Hp, Lexmark e Qms. Poiché tutte utilizzano lo stesso engine di Canon, presentano molte caratteristiche in comune. L'elettronica dei rispettivi controller di stampa le differenzia in termini di velocità e di qualità dell'output.

## LA MIGLIORE

Come migliore stampante laser di rete abbiamo scelto la Lexmark Optra N245 perché ha fornito agevolmente le migliori performance nei nostri benchmark basati su Windows ed è in grado di stampare documenti da 600 dpi praticamente impeccabili. Come l'Hp LaserJet 5SiMx e la Qms 2425 Ex, l'Optra N 245 utilizza l'engine Canon P550 da 24 ppm per erogare performance al di sopra della media. L'Optra presenta una capacità di alimentazione carta molto elevata, e MarkVision, il suo eccellente software per la gestione delle stampe, consente agli utenti della rete di controllare intuitivamente le funzioni della stampante dal proprio desktop.

Leader nelle vendite di stampanti di rete, Hp cerca di mantenere tale posizione con la sua LaserJet 5SiMx. Seconda solo alla Lexmark in termini di performance, questa macchina di Hp da 24 ppm stampa immagini di nitidezza fotografica alla risoluzione massima di 600 dpi; JetAdmin, il suo software di gestione ben strutturato, agevola la stampa in rete sia agli utenti finali, sia ai Lan manager. Si è comportata molto bene nei test sulle performance dei font e della grafica interpretando rapidamente i comandi PostScript e producendo documenti più velocemente di qualsiasi altra stampante.

La laser di Hp ha potenzialità di gestione carta estese; presenta tre cassette standard di alimentazione carta, mentre un quarto cassetto opzionale fornisce una capacità complessiva di 3.100 fogli. Altre opzioni includono un'unità per la stampa in duplex (fronte/retro) e un alimentatore per buste ad alta velocità.



## LA STAMPA LASER SU MODULO CONTINUO

**U**na buona ragione per la quale le stampanti ad aghi sopravvivono sul mercato è il fatto che possono stampare su carta a modulo continuo.

Output Technology commercializza una stampante laser progettata per stampare su modulo continuo. La maggior parte delle stampanti laser presenta un percorso carta a serpentina. L'Output ha invece un percorso piatto. E' vero che non può stampare moduli multicopia come un qualsiasi modello dot-matrix, ma in compenso la LaserMatrix 2405 (5.000 \$, circa 8,2 milioni di lire) è decisamente più silenziosa. Output Technology propone la LaserMatrix alle aziende che devono stampare grossi volumi di documenti contabili e fatture, o che utilizzano il percorso carta piatto della macchina per la stampa di codici a barre, di etichette autoadesive o di supporti più spessi che non scorrono agevolmente attraverso il percorso carta sinuoso delle stampanti laser tradizionali.

La stampante, che supporta le emulazioni Pcl e Pcl 5, non si è comportata bene, rispetto alle sei laser per workgroup, nella nostra suite di test sulle performance e sulla qualità, ma non è progettata per competere con tali unità. La LaserMatrix ha un engine di stampa da 24 ppm con una risoluzione di stampa di 300 dpi. Il semplice meccanismo di questa laser per impieghi medio-bassi trascina il modulo continuo attraverso un rullo trattore di alimentazione a 6 pin; lo stampato viene espulso su un ripiano o su un dispositivo opzionale che lo impila ripiegandolo a zig zag. La LaserMatrix è adatta per lavori di stampa notturni poiché può stampare fino a 3.000 fogli di carta senza interventi da parte dell'operatore.

L'Output LaserMatrix 2405 ha un sistema di rabbocco del toner che ricorda le stampanti laser di qualche tempo fa. Per il rifornimento occorre versare la polvere dal flacone direttamente nella feritoia del serbatoio del toner (meglio farlo indossando abiti sportivi). Abbiamo anche scoperto che quando la si deve spostare occorre tenerla sempre in piano. Si tratta comunque di inconvenienti trascurabili, in cambio di una stampa più silenziosa e di qualità più elevata su carta in modulo continuo.



LaserMatrix 2405  
5.000 \$

Output Technology  
Spokane, WA  
(509) 536-0468  
fax: (509) 533-1280  
<http://www.output.com>

tecnologia Quad Dot altera la dimensione dei punti in un'immagine, rendendoli distinguibili solo con una lente d'ingrandimento.

La Qms 2425Ex Print System si è posizionata subito dietro all'Hp LaserJet nei test sulle performance sotto Windows. Ha uguagliato la Lexmark come utilizzo e ha ottenuto il migliore punteggio come caratteristiche (è il minimo che ci si potesse aspettare, visto il prezzo al dettaglio di 6.999 \$).

Tra le laser da 17 ppm, la Xerox DocuPrint 4517 ha fornito le migliori performance.

### QUALITÀ ELEVATA

La Xerox DocuPrint 5417 ha ottenuto il nostro assenso come migliore stampante per la categoria "Qualità elevata". Oltre alla migliore qualità di stampa, ha eccellenti capacità di gestione carta.

Nella sua modalità di stampa avanzata a 1200x600 dpi, la 5417 offre 144 sfumature di grigio a 141 linee per pollice. La sua

tecnologia Quad Dot altera la dimensione dei punti in un'immagine, rendendoli distinguibili solo con una lente d'ingrandimento.

L'economica Apple LaserWriter 16/600 merita di essere menzionata perché produce documenti a una qualità che è seconda solo a quella delle stampe prodotte dalla DocuPrint 17.

La LaserWriter 16/600 da 600 dpi è adatta per stampare linee e testi molto precisi grazie alla tecnologia antialiasing FinePrint di Apple.

Ma se la laser di Apple produce documenti eccellenti, bisogna essere preparati a performance più basse relativamente alle stampanti da 24 ppm prese in esame, decisamente più rapide.

La stampante ha inoltre una capacità di alimentazione carta ridotta, pari a 850 fogli, ma la LaserWriter 16/600 si riabilita a tutti gli effetti se si considera il suo rapporto qualità/prezzo.

## LA MIGLIORE PER MACINTOSH

La Qms 2425Ex Print System è la stampante più veloce nei nostri test sulle performance in ambiente Macintosh.

Scelta da noi come "Migliore per Macintosh", la Qms 2425Ex, è un dispositivo da 24 ppm con decompressione incorporata, una funzionalità che consente di avere flussi di stampa compressi senza avere un print server dedicato.

Il vantaggio è una stampa più veloce e un traffico di rete ridotto. La stampante ha un cassetto di alimentazione carta con una capacità di 3.100 fogli e un ciclo di lavoro mensile di 100.000 pagine.

Il modulo opzionale Qms CrownCopy (1.999\$, circa 3,4 milioni di lire) consente di utilizzare la Qms 2425Ex come macchina fotocopiatrice.

*Traduzione autorizzata da BYTE, dicembre 1996, una pubblicazione McGrawHill, Inc.*

### INFO

Xerox DocuPrint 4517 Prezzo:  
L. 3.350.000 + IVA  
Produttore: Rank Xerox  
tel. 02/921881

Lexmark Optra N245 (Pro)  
Prezzo: L. 7.400.000 + IVA  
Produttore: Lexmark  
tel. 02/703951

Qms 2425Ex Print System  
Prezzo: L. 13.800.000 + IVA  
Produttore: Qms  
tel. 0521/231998

Hp LaserJet 5SiMx  
Prezzo: L. 8.790.000 + IVA  
Produttore: Hewlett-Packard  
tel. 02/2610993

Ibm Network Printer 17  
Prezzo: L. 3.700.000 + IVA  
Produttore: Ibm  
tel. 02/59621

Apple LaserWriter 16/600 PS  
Prezzo: L. 3.730.000 + IVA  
Produttore: Apple  
tel. 02/273261

# TEST NSTL

## CARATTERISTICHE DELLE STAMPANTI PER WORKGROUP LE CARATTERISTICHE DELL

### PRODUTTORE/MODELLO

PREZZO NELLA CONFIGURAZIONE DI TEST  
PUNTEGGIO GLOBALE  
PUNTEGGIO DELLE PERFORMANCE  
PUNTEGGIO DELLA QUALITÀ  
PUNTEGGIO DELLE CARATTERISTICHE  
PUNTEGGIO DELL'UTILIZZO

### SPECIFICHE

RISOLUZIONE MASSIMA NATIVA (DPI, ORIZZONTALE X VERTICALE)  
RISOLUZIONE MASSIMA ESPANSA (DPI, ORIZZONTALE X VERTICALE)  
DRIVER STANDARD

PRODUTTORE, MODELLO E TECNOLOGIA DELL'ENGINE

CICLO DI LAVORO MENSILE (PAGINE AL MESE)

PRODUTTORE DEL CONTROLLER

PROCESSORE/VELOCITÀ DI CLOCK (MHZ)

MEMORIA STANDARD/NELLA CONFIGURAZIONE DEI TEST/MASSIMA (MBYTE)

### GESTIONE CARTA

FORMATI CARTA SUPPORTATI

STAMPA IN DUPLEX

CAPACITÀ DEL CASSETTO DI ALIMENTAZIONE STANDARD/CAPACITÀ DEL

CASSETTO DI USCITA (NUMERO DI FOGLI)

NUMERO DI CASSETTI DI ALIMENTAZIONE STANDARD/NUMERO MAX.

ALIMENTATORE PER BUSTE

### SISTEMI OPERATIVI DI RETE SUPPORTATI

NETWARE 3.X E 4.X

IBM LAN SERVER

BANYAN VINES

OS/2 WARP SERVER

WINDOWS NT SERVER

APPLETALK/ETHERTALK

### AMBIENTI CLIENT SUPPORTATI

DOS

WINDOWS 3.X, 95 ED NT

OS/2

MACINTOSH

UNIX

### INTERFACCE

PARALLELA CENTRONICS

RS-232C

APPLE LOCALTALK

ETHERNET

FAST ETHERNET

TOKEN RING

AUTO-SWITCHING TRA LE INTERFACCE

### EMULAZIONI

HPGL

POSTSCRIPT LEVEL II

INTELLIFONT

TRUE IMAGE

HP PCL

AUTO-SWITCHING TRA LE EMULAZIONI

### FONT

NUMERO DI FONT RESIDENTI/TYPEFACE RESIDENTI

NUMERO DI FONT BITMAPPED RESIDENTI/FONT SCALABILI RESIDENTI

SUPPORTO DI FONT SCARICABILI

### PRESTAZIONI DICHIARATE DAI PRODUTTORI

RUMORE IN MODALITÀ DRAFT AD ALTA VELOCITÀ (DECIBEL)

VELOCITÀ DELL'ENGINE (PPM IN MONOCROMIA SU CARTA IN FORMATO

LETTERA USA)

CONFORMITÀ ALL'ENERGY STAR

VOLTAGGIO (120/220 V)

CLASSIFICAZIONE FCC

### DIMENSIONI

LARGHEZZA X LUNGHEZZA X PROFONDITÀ (POLLICI) CONF. STANDARD

PESO (LIBBRE) NELLA CONFIGURAZIONE CON CASSETTO STANDARD

### SUPPORTO CLIENTI

DURATA DELLA GARANZIA (ANNI) / COPERTURA

TELEFONO

NUMERO VERDE

INDIRIZZO ON-LINE

	Apple Computer LaserWriter 16/600	Hewlett-Packard LaserJet 5SiMX	IBM Network Printer 17
PREZZO NELLA CONFIGURAZIONE DI TEST	\$2429	\$4899	\$1999
PUNTEGGIO GLOBALE	7.2	7.8	7.4
PUNTEGGIO DELLE PERFORMANCE	6.8	7.7	6.2
PUNTEGGIO DELLA QUALITÀ	8.5	8.3	8.1
PUNTEGGIO DELLE CARATTERISTICHE	6.9	8.4	8.5
PUNTEGGIO DELL'UTILIZZO	6.3	8.0	7.7
RISOLUZIONE MASSIMA NATIVA (DPI, ORIZZONTALE X VERTICALE)	600 x 600	600 x 600	600 x 600
RISOLUZIONE MASSIMA ESPANSA (DPI, ORIZZONTALE X VERTICALE)	600 x 600	600 x 600	600 x 600
DRIVER STANDARD	Windows 3.1; Mac	DOS; Windows 3.x, 95, NT; Mac	Windows 3.x, 95, NT; OS/2; Mac; AIX, OS/400
PRODUTTORE, MODELLO E TECNOLOGIA DELL'ENGINE	Canon LBP-430 electrophotographic laser	Canon P-550 electrophotographic laser	Fuji-Xerox electrophotographic laser
CICLO DI LAVORO MENSILE (PAGINE AL MESE)	5000	100,000	65,000
PRODUTTORE DEL CONTROLLER	Apple Computer	HP	IBM
PROCESSORE/VELOCITÀ DI CLOCK (MHZ)	AMD 29030 RISC/25	AMD 29040/40	Intel 80960CFRISC/33
MEMORIA STANDARD/NELLA CONFIGURAZIONE DEI TEST/MASSIMA (MBYTE)	8/8/32	12/12/76	4/4/66
FORMATI CARTA SUPPORTATI	LTR, LGL, A4, B5, EXEC, ENV, TRANS, ABL	LTR, LGL, A4, B5, TAB, EXEC, ENV, TRANS, ABL	LRT, LGL, A4, B5, EXEC, ENV, TRANS, ABL
STAMPA IN DUPLEX		Optional	✓
CAPACITÀ DEL CASSETTO DI ALIMENTAZIONE STANDARD/CAPACITÀ DEL CASSETTO DI USCITA (NUMERO DI FOGLI)	350/350	1100/600	350/250
NUMERO DI CASSETTI DI ALIMENTAZIONE STANDARD/NUMERO MAX. ALIMENTATORE PER BUSTE	2/3 Optional	3/5 Optional	2/5 Optional
NETWARE 3.X E 4.X	✓	✓	✓
IBM LAN SERVER		✓	✓
BANYAN VINES			✓ (Via TCP/IP only)
OS/2 WARP SERVER		✓	✓
WINDOWS NT SERVER	✓	✓	✓
APPLETALK/ETHERTALK	✓	✓	✓
DOS	✓	✓	✓
WINDOWS 3.X, 95 ED NT	✓	✓	✓
OS/2		✓	✓
MACINTOSH	✓	✓	✓
UNIX	Sur	Solaris, Sun OS, HPUNIX, IBMAIX, SCO Unix	Solaris, HPUNIX, IBMAIX
PARALLELA CENTRONICS	✓	✓	✓
RS-232C		✓	✓
APPLE LOCALTALK	✓	✓	✓
ETHERNET	✓	✓	✓
FAST ETHERNET	✓	✓	✓
TOKEN RING		Optional	✓
AUTO-SWITCHING TRA LE INTERFACCE	✓	✓	✓
HPGL		✓	✓
POSTSCRIPT LEVEL II		✓	Optional
INTELLIFONT		✓	✓
TRUE IMAGE		✓	✓
HP PCL	5	4/5e	5e
AUTO-SWITCHING TRA LE EMULAZIONI	✓	✓	✓
NUMERO DI FONT RESIDENTI/TYPEFACE RESIDENTI	64/29	80/80	47/47
NUMERO DI FONT BITMAPPED RESIDENTI/FONT SCALABILI RESIDENTI		1/44	2/45
SUPPORTO DI FONT SCARICABILI	✓	✓	✓
RUMORE IN MODALITÀ DRAFT AD ALTA VELOCITÀ (DECIBEL)	52	57	49.5
VELOCITÀ DELL'ENGINE (PPM IN MONOCROMIA SU CARTA IN FORMATO LETTERA USA)	17	24	17
CONFORMITÀ ALL'ENERGY STAR	✓	✓	✓
VOLTAGGIO (120/220 V)	Both	Both	Separate models
CLASSIFICAZIONE FCC	B	B	B
LARGHEZZA X LUNGHEZZA X PROFONDITÀ (POLLICI) CONF. STANDARD	16.7 x 16.9 x 12.1	21 x 20.5 x 21.3	17.4 x 16.5 x 11
PESO (LIBBRE) NELLA CONFIGURAZIONE CON CASSETTO STANDARD	40	99	40.9
DURATA DELLA GARANZIA (ANNI) / COPERTURA	1/PL,FR	1/PL	1/PL,R
TELEFONO	(408) 996-1010	Call local Hewlett-Packard dealer	(404) 238-1234
NUMERO VERDE	(800) 538-9696	(800) 752-0900	(800) 426-3333
INDIRIZZO ON-LINE	http://www.apple.com/	http://www.hp.com/	http://www.ibm.com/



= BYTE Best

✓= sì

N/A = non applicabile

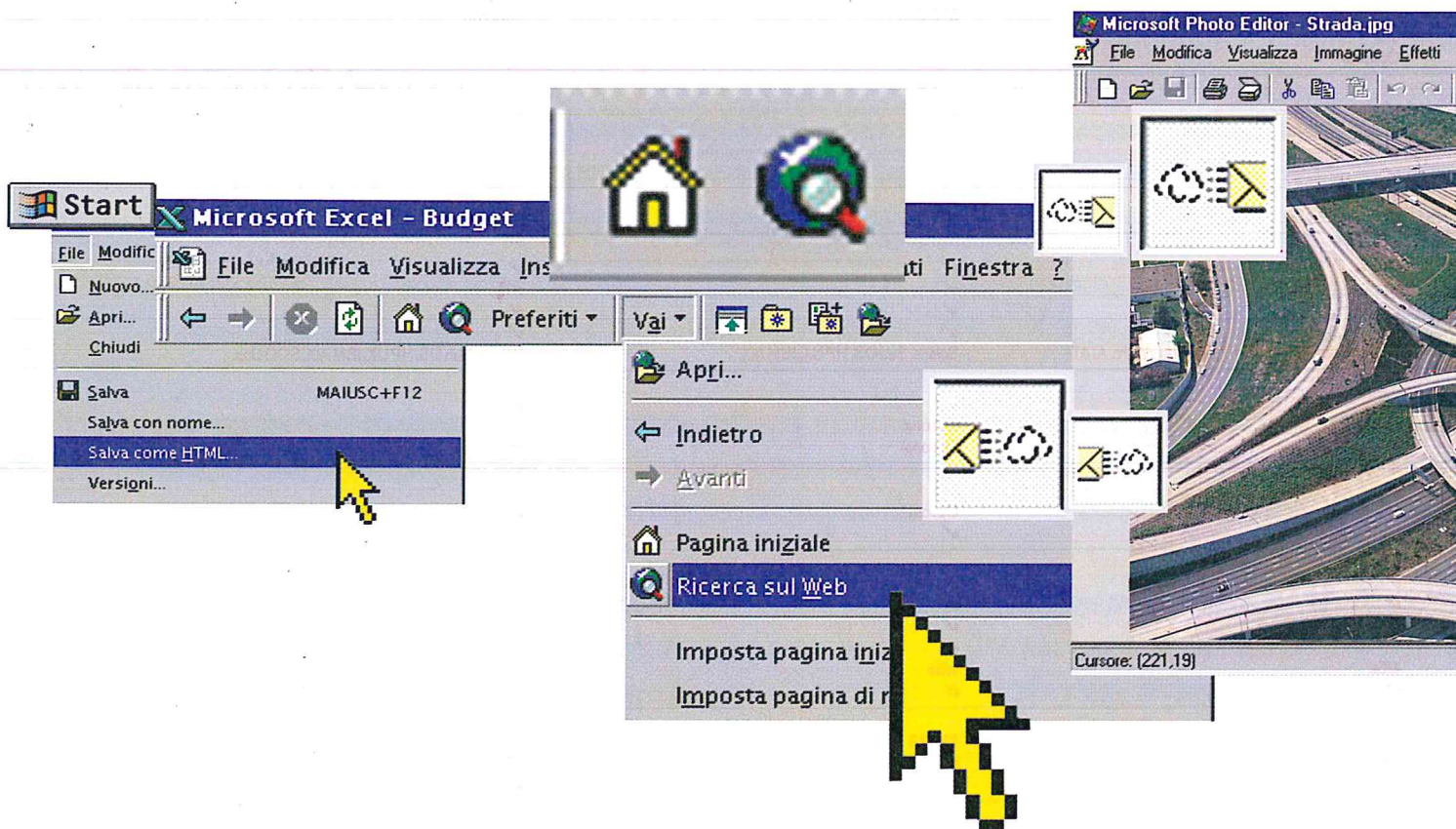
Garanzia: P = pezzi di ricambio; L = manodopera; F = invio in porto franco al centro di assistenza; R = spedizione gratuita all'utente

## STAMPANTI PER WORKGROUP LE CARATTERISTICHE DELLE STAMPANTI PER WORK

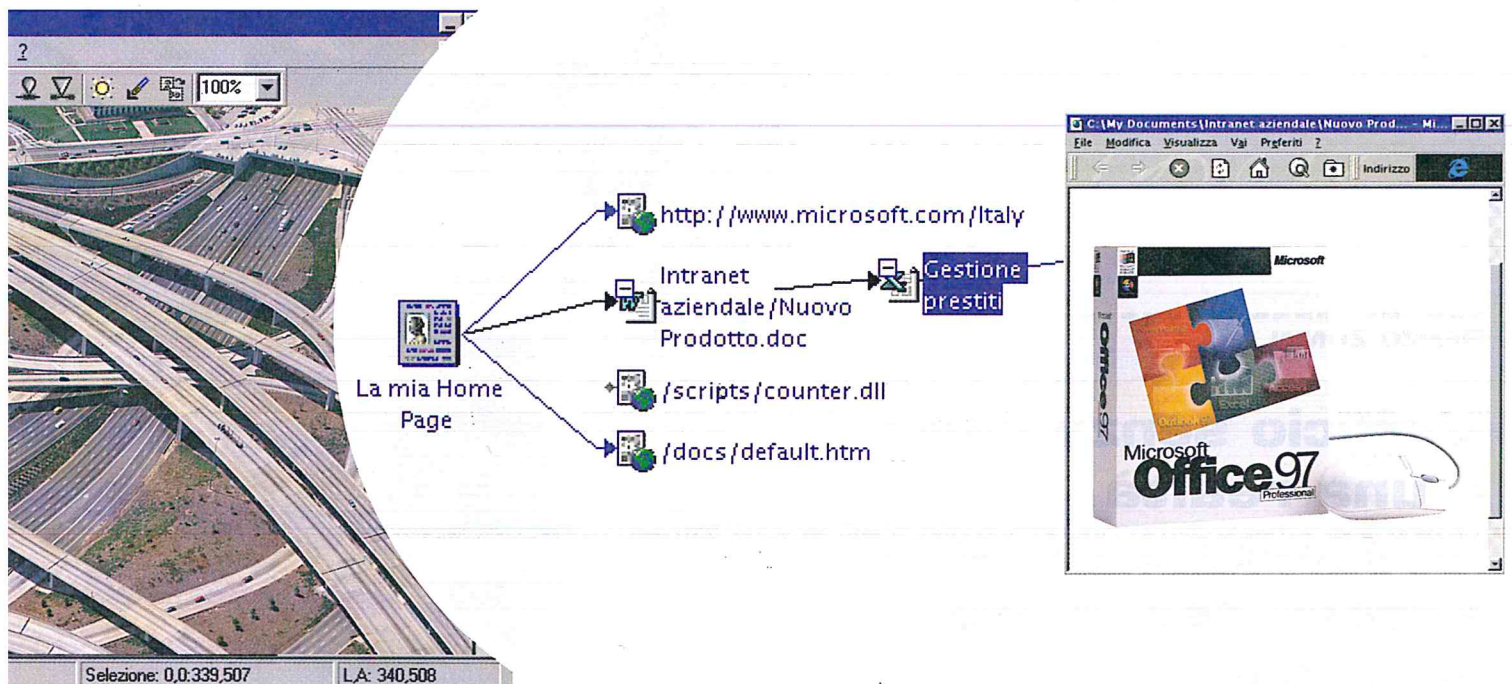
Lexmark International Optra N 245	QMS QMS 2425Ex Print System	Xerox DocuPrint 4517
\$4199	\$6999	\$3300
8.4	7.7	7.4
9.2	7.4	6.3
8.0	8.3	8.9
8.1	9.1	7.9
8.3	8.3	8.2
600 x 600 1200 x 600 DOS; Windows 3.x, 95, NT; OS/2; Mac; IBMAIX	600 x 600 1200 x 1200 Windows 3.x, 95, NT; Mac	600 x 600 1200 x 600 DOS; Windows 3.x, 95, NT
Canon P-550 electrophotographic laser	Canon P-550 electrophotographic laser	Fuji ASPMAL7 electrophotographic laser
100,000 Lexmark Intel i960KD-50/25 16/16/16	100,000 QMS NEC VR4300/50 24/24/128	65,000 Peerless Intel i960/25 6/22/64
LTR, LGL, A4, B5, TAB, EXEC, ENV, TRANS, ABL	LTR, LGL, A4, B5, TAB, EXEC, ENV, TRANS, ABL	LTR, LGL, A4, B5, EXEC, ENV, TRANS, ABL
Optional 1100/500 3/5 Optional	Optional 500/500 2/3 Optional	Optional 350/250 2/5 Optional
✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
✓ ✓ ✓ ✓ ✓ Solaris, Sun OS, HP UX, IBMAIX, UnixWare, AT&T	✓ ✓ ✓ ✓ Solaris, Sun OS, HP UX, IBMAIX	✓ ✓ ✓ ✓ Solaris, Sun OS, HP UX, IBMAIX, SCO Unix
✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ Optional Optional ✓ Optional ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
✓ ✓ ✓ 4/5e ✓	✓ ✓ ✓ 4/5e ✓	✓ Optional ✓ 4/5e ✓
145/76 12/133 ✓	131/13 6/91 ✓	35/10 1/39 ✓
52 24 ✓ Both A	52 24 ✓ 120 A	49.5 17 ✓ Both A
22.2 x 21.9 x 21.5 105-108	22.3 x 21.9 x 21.3 106	17.4 x 16.5 x 11.4 40.9
1/PL (606) 232-2000 (800) 891-0331 <a href="http://www.lexmark.com/">http://www.lexmark.com/</a>	1/PL (334) 633-4300 (800) 523-2696 <a href="http://www.qms.com/">http://www.qms.com/</a>	1/PL (716) 442-8860 (800) 349-3769 <a href="http://www.xerox.com/">http://www.xerox.com/</a>

Nota (\*\*\*) formati carta: LTR = lettera Usa (8,5 x 11 pollici) LGL = legale (8,5 x 14 pollici) A4 = UNI A4 (8,26 x 11,69 pollici) B5 = B5 (6,9 x 9,8 pollici)  
 \*AB = tabloid (11 x 17 pollici) EXEC = executive (7,25 x 10,5 pollici) ENV = buste TRANS = lucidi ABL = etichette autoadesive

# Microsoft Office 97



# Office-Internet-Intranet-Office: da sito\_a sito in corsia preferenziale.




E' arrivato Microsoft Office 97, il nuovo modo di lavorare e comunicare. Tecnologie rivoluzionarie ti aiutano a organizzarti, a connetterti con tutto il mondo, ad ottenere grandi risultati. Infatti in Office 97 le nuove versioni di Excel, Word, PowerPoint® e Outlook™ 97 lavorano insieme e nello stesso modo.

Nella versione Professional c'è anche Access 97 e l'**IntelliMouse**™, con cui puoi muoverti molto più liberamente all'interno dei documenti. Con Office 97 non sai più dove finisce il tuo desktop e dove comincia Internet. Perché puoi passare da un sito all'altro con una facilità prima sconosciuta. Office 97, dunque, abbatte ogni barriera: fra un programma e l'altro, fra te e il tuo gruppo di lavoro, fra te e il resto del mondo.

Cercare informazioni, creare documenti complessi o condividere il lavoro: oggi puoi farlo con tutte le enormi possibilità date da **Internet** e da **Intranet**. E adesso apri bene le orecchie: con Office 97 puoi creare pagine web multimediali senza nemmeno dover conoscere il linguaggio **HTML**! Un bel passo avanti, vero? Ma le novità non finiscono qui: se vuoi conoscerle vieni al **Punto di Contatto** Microsoft più vicino, che espone la scritta "Qui trovi Office 97". Puoi cercare gli indirizzi visitando il nostro sito web. Oppure puoi utilizzare il servizio Microsoft by fax (al numero 02/70.398.888) o telefonare al Servizio Clienti (al numero 02/70.398.398).

**Dove vuoi andare oggi?** **Microsoft**  
www.microsoft.com/italy/

# TECNOLOGIE DI STAMPA



RENZO ZONIN

**L'ufficio senza carta è una realtà destinata a rimanere, ancora per molto, sulla carta.**

**V**enti o trenta anni fa, c'era chi preconizzava la scomparsa della carta dagli uffici in tempi brevissimi, grazie all'introduzione dei computer. Da allora abbiamo visto entrare in ufficio le macchine più diverse, dai terminali ai mini, dai Pc ai server di rete, ma la quantità di carta circolante non ha fatto che crescere.

E non solo per via dei ponderosi manuali che accompagnano ogni software (e i computer stessi): il fatto è che la maggior parte dei Pc viene usata per produrre documenti cartacei. Dalle fatture ai report di database, dalla corrispondenza alle brochure di prodotto, senza contare il desktop publishing vero e proprio e tutto lo sterminato settore della grafica. Il Pc ha reso più semplice, veloce ed economico produrre documenti stampati, e questo sia grazie al software sia, soprattutto, grazie alle stampanti, periferiche predilette dagli utenti. Se andiamo a vedere i dati di mercato, scopriamo infatti che si vende quasi una stampante per ogni Pc; e contando anche il mercato di sostituzione, vediamo anche che si vendono più stampanti che Pc.

## UNA TECNOLOGIA PER OGNI UTENTE

Dal punto di vista tecnologico, il settore delle stampanti ha visto, dopo diversi anni di relativa tranquillità (l'era del dominio degli aghi - nella fascia bassa - e della laser bianco e nero - in quella alta) un'improvvisa animazione con l'avvento delle tecnologie non-impact a basso costo, e in particolare dell'ink-jet.

Nelle sue varie versioni, questa tecnologia ha soppiantato quasi per intero le macchine ad aghi per gli impieghi multi-purpose, e si prepara a erodere mercato a tecnologie molto più sofisticate. In parte, la cosa sta già succedendo: pensate a che fine hanno fatto i plotter a penna che dominavano il settore del Cad fino ap-



pena a due anni fa. Altra tecnologia emergente è quella delle stampanti laser a colori, che fra qualche anno potranno avere una diffusione abbastanza capillare negli uffici, soprattutto con macchine in

tipologia "copiatrice digitale con interfaccia per rete locale".

Nella fascia alta troviamo poi un'altra tecnologia molto promettente, frenata finora dagli alti prezzi di vendita dei prodotti (ma il costo di produzione è in realtà basso, per cui è solo questione di creare la domanda per vedere le macchine scendere a prezzi accessibili). Si tratta della sublimazione, unica tecnica che in questo momento permetta di produrre con il Pc stampe indistinguibili dalle fotografie (le ink-jet più sofisticate producono output eccellenti, ma avvicinandosi al foglio si nota ancora che la macchina funziona con retini e non a tono continuo).

Negli articoli che seguono, troverete alcune note su queste tecnologie stese dalle più importanti aziende del settore. Noterete che mancano le laser bianco e nero, ma diamo per assodato che tutti ormai conoscano a menadito pregi e difetti di questa tecnologia; fra parentesi, su questo stesso numero il Test Nstl è dedicato alle laser per rete da oltre 16 pagine minuto. Nella seconda parte del Focus, troverete invece due articoli con le indicazioni necessarie per scegliere la propria stampante ideale, divise per categorie di utenti; e sul prossimo numero ci sarà un follow-up: un pezzo, tratto da Byte, dedicato ai problemi del color matching, ovvero della coordinazione dei colori fra lo scanner, il video e la stampante, problemi emersi prepotentemente con la diffusione di massa delle tecnologie di stampa a colori. **BIT**

## UNO SGUARDO AL MERCATO: SI IMPONGONO L'INK-JET E IL COLORE

In questo periodo dell'anno sono solitamente pronti i bilanci dell'anno precedente; non ci è stato così difficile confrontare alcuni dati. Nel 1996 sono state vendute in Italia oltre 1.360.000 stampanti, qualche migliaio in più rispetto ai personal computer, che hanno totalizzato 1.270.000 unità. Ma la differenza sostanziale è che mentre per i Pc è stata un'annata poco brillante (+ 5,8%, rispetto al + 25% circa dell'anno precedente), il settore printer ha registrato una crescita di oltre il 30%, e le stampanti si sono rivelate le periferiche più vendute sul mercato italiano.

Per l'esattezza, secondo i dati rilasciati da Assoprint, l'associazione nata quattro anni fa che riunisce i principali produttori di stampanti, l'incremento delle vendite è stato del 32,8%, ma con differenze di velocità tra i vari segmenti: differenti sono i tassi di crescita tra prodotti delle varie tecnologie, delineando diverse realtà di mercato.

In primo luogo si evidenziano due grossi segmenti: il business (che è composto dal mercato soho e delle piccole/medie imprese) e quello delle grandi imprese, che solitamente hanno esigenze di elevati volumi di stampa e sono più interessate alle soluzioni che non ai singoli prodotti.

I dati rilasciati da Assoprint prendono in esame le diverse tecnologie di stampa, individuandone tre principali: impatto, laser e ink-jet, e aggiungendone una quarta, le stampanti termiche, dai numeri piuttosto contenuti. La regina incontrastata delle stampanti è la tecnologia ink-jet, di cui ognuno dei principali vendor ha messo a punto una propria versione. L'ink-jet ha visto un tasso di crescita del 75,1% pari a 840.000 unità vendute, e di queste ben 780.000 circa a colori o con l'opzione colore.

Le laser tengono bene: + 37,9% per 256.000 unità. Nel segmento si evidenzia una crescita significativa delle stampanti ad alta velocità, in particolare con velocità superiore alle 20 pagine al minuto, delle versioni adatte al collegamento in rete e di quelle a colori, anche se si tratta di un segmento ancora contenuto.

Segno negativo, invece, per le stampanti a impatto (-26,4%), an-

che se le unità vendute sono state superiori alle laser (264.000 circa).

Oggi, il mercato entry è appannaggio delle ink-jet che, grazie ai prezzi contenuti, alla migliore qualità di stampa e alla possibilità del colore, anche solo come opzione, hanno scardinato in particolar modo il segmento delle nove aghi dalla sua storica posizione di mercato.

Nel 1991 la tecnologia non impatto, a quell'epoca laser principalmente, rappresentava solo il 21% del mercato (su 673.000 unità), nel 1994 diventa la tecnologia più venduta e nel 1996 viene superata la soglia del milione di macchine non impact.

Un altro elemento che emerge dai dati di mercato è che sempre nel '94, verso la fine dell'anno, incomincia anche l'impennata della tecnologia ink-jet. La considerazione che ne consegue è che questa tecnologia non solo ha eroso il mercato delle aghi, ma che ha anche creato nuova utenza, soprattutto per il colore.

Qualche anno fa le stampe a colori erano molto costose. Solo aziende che operavano nel campo della grafica potevano giustificare il costo di una stampante a colori; dall'altra parte i service la facevano da padroni. Oggi, con 400.000 lire si può acquistare una stampante ink-jet a colori. Qualsiasi azienda, anche piccolissima, può sostenere un costo di questa entità, così come l'utente privato che utilizza il Pc per un uso consumer.

C'è un altro segmento, tuttavia, che promette buoni risultati: si tratta delle stampanti di rete e multifunzione. Con l'esplosione di Internet e di conseguenza delle intranet aziendali, oggi anche le piccole imprese organizzano il proprio lavoro in rete. Il mercato è quindi maturo per utilizzare molteplici periferiche in rete.

Da una parte i produttori di fax e copiatrici stanno cercando di adeguare la propria offerta alle nuove esigenze del mercato, dall'altra i produttori di stampanti, cercando di proteggere il proprio mercato, hanno incominciato a proporre stampanti multifunzione. Secondo un'indagine condotta da Idc sul mercato americano, il trend di crescita annuo delle periferiche multifunzione tra il 1995 e il 2000 sarà intorno al 37%. E tutti noi ben sappiamo che ciò che avviene sul mercato americano costituisce una buona previsione per gli anni a venire sul nostro mercato.

Nicoletta Buora

# L'INK-JET, SECONDO HP

ALESSANDRO BELLOTTI - HP ITALIA

**Quando si parla di tecnologia riferita al mondo delle stampanti in generale e, nel caso specifico, delle periferiche basate sull'ink-jet technology, ci si rifà immediatamente a un concetto di "Qualità di Stampa". Questo avviene a tutti i livelli: fra gli addetti del settore, fra giornalisti, fra utenti finali.**



**S**e il tema principale di interesse e se il principale parametro di riferimento è la qualità di stampa, diventa allora importante definire esattamente i confini di questo concetto. Per evitare di volerci arrogare una definizione generalizzata che sicuramente non riuscirebbe, in ogni caso, a mettere tutti d'accordo, preferiamo limitarci a esaminare quali sono i parametri che, in genere, vengono presi in considerazione per definire la qualità di stampa e cosa, invece, intende Hewlett-Packard quando usa questo termine.

## **LA QUALITÀ DI STAMPA NON È SOLO "DPI"**

In genere la qualità di un output ottenuto tramite una stampante viene associata al numero di punti per pollice lineare che un'apparecchiatura di stampa riesce a riprodurre (dpi o Dot Per Inch) sul supporto desiderato.

Questo atteggiamento si rifà a una situazione "storica". In effetti il problema tecnico principale delle stampanti laser e a getto d'inchiostro, all'inizio, era indubbiamente ottenere un'elevata risoluzione espressa, appunto, in dpi. E' anche vero, però, che questo



atteggiamento aveva ragione di essere fino a che le risoluzioni che si riuscivano a ottenere erano inferiori alla soglia dei 300 punti per pollice. Arrivati a questa soglia, gli investimenti tecnici delle varie case produttrici si sono rivolti anche ad altri parametri ritenuti altrettanto importanti e che hanno cominciato a "minare" il concetto univoco che riteneva la risoluzione di stampa l'unico parametro oggettivo della misura della qualità di una stampante. Tutto questo divenne ancora più vero nel momento in cui il colore cominciò ad assumere grande importanza nel mondo della stampa digitale.

Concetti come la continuità del tono, la saturazione, il "registro", la corrispondenza dei colori, divengono altrettanto se non più importanti della risoluzione: basti pensare che nella stampa offset si lavora con risoluzioni di circa 150 linee per pollice per capire che la qualità di uno stampato a colori dipende da altri fattori oltre alla risoluzione.

Hewlett-Packard ha sempre appoggiato questa visione della qualità di stampa, investendo ingenti risorse in ricerca e sviluppo per migliorare la qualità globale dei propri stampati, e non andando a rincorrere solamente i dpi ma trovando un giusto mix di tecnologie complementari che assicurassero una qualità globale per l'utente in termini di output, di affidabilità, di costi.

## LA TECNOLOGIA INK-JET DI HEWLETT - PACKARD

Vediamo di riassumere il funzionamento della tecnologia adottata da Hp. In un generatore di goccia basato su tecnologia ink-jet c'è una resistenza che agisce come mezzo per riscaldare l'inchiostro nel serbatoio. Generalmente è di forma quadrata, della dimensione di circa 30-70 micrometri, ed è fabbricata con la stessa tecnologia usata per i circuiti integrati su pellicola extra-sottile. La resistenza è riscaldata elettricamente per arrivare a vaporizzare l'inchiostro. E' importante sottolineare, in questo caso, che l'inchiostro non arriva semplicemente al punto di ebollizione, ma addirittura "esplode"! Le resistenze usate da Hp attualmente riscaldano l'inchiostro a un tasso di 100 milioni di gradi al secondo. Inoltre, dopo circa 3 microsecondi, l'inchiostro torna liquido a circa 300 gradi centigradi. Quando prima abbiamo parlato di "esplosione" dell'inchiostro volevamo quindi specificare il fatto che l'inchiostro viene riscaldato a temperature che portano a energie decisamente superiori a quelle richieste per diventare vapore, come si potrebbe, invece, pensare.

Di conseguenza, quando delle microscopiche gocce d'inchiostro

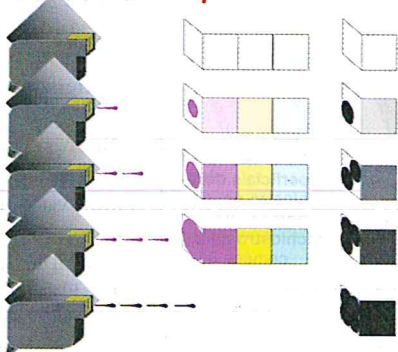
si formano sulla superficie della resistenza in queste condizioni, esse crescono in maniera esplosiva. La conseguenza è che, all'interno dell'inchiostro liquido, una sottile pellicola sulla superficie della resistenza "esplode" e forma una bolla di vapore che agisce, a sua volta, come un pistone che forza l'inchiostro a uscire dall'ugello in una goccia microscopica che raggiunge la carta a velocità di circa 15 metri al secondo. A sua volta la bolla di vapore, dopo essere cresciuta per alcuni microsecondi, "collassa" di nuovo all'interno della resistenza. Questo fa sì che l'inchiostro si ritragga nell'ugello "spezzando" la goccia "sparata" sulla carta. A seguito di quest'ultima operazione si crea una tensione superficiale, che determina il richiamo di inchiostro fresco per riempire di nuovo la camera "di espulsione".

La tecnologia a getto d'inchiostro di Hewlett-Packard è un processo completamente di tipo fisico: non ci sono parti in movimento eccetto l'inchiostro stesso. L'unico limite alla velocità di espulsione della goccia è la vita stessa della bolla di vapore che varia da 10 a 20 microsecondi. La conseguenza pratica è che, sebbene si possano raggiungere tassi di eiezione della goccia d'inchiostro superiori a 50 kHz, è anche vero che il tasso continuo di utilizzo medio (considerando i tempi necessari al refill) si fissa intorno ai 12 kHz, anche se in futuro questo valore potrà aumentare.

## Print Quality

### Multi-level Printing with C-REt

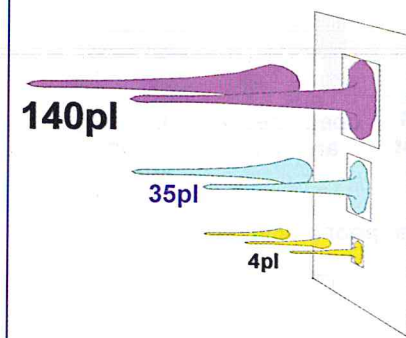
#### C-REt + 600 dpi Black



- 4-level CMY @ 300 dpi
- 5-level black @ 300 dpi (600 dpi filling a 300 dpi grid)

## Tecnologia getto termico d' inchiostro

Pixel piu' piccoli per una migliore qualità di stampa



Esperimenti e teoria dimostrano che una goccia di 4 pl può essere messa sulla carta con precisione

## NON SOLO STAMPA

Nel determinare la qualità di stampa, un ruolo importante è anche giocato dal software e dal firmware che provvedono alla gestione completa delle immagini che devono essere stampate. Concetti come il REt, il C-REt e la tecnologia ColorSmart sono importanti per comprendere appieno il percorso qualitativo della tecnologia

Hp riferita alle proprie macchine a getto d'inchiostro.

## RET (RESOLUTION ENHANCEMENT TECHNOLOGY)

Questa tecnologia ottimizza i contorni di colore nero (testo e grafica) rendendoli molto più netti e allo stesso tempo più "morbidi", nel senso che vengono attenuati quegli sgradevoli effetti "a scalino" che si notano di solito sui contorni delle lettere o delle linee curve.

Questa tecnologia funziona a valle del processo di stampa, nel senso che prima vengono inviate le informazioni a 300 dpi o a 600 dpi e in seguito l'immagine subisce le trasformazioni di miglioramento della risoluzione tramite, appunto, il RET: questo permette di gestire file di minori dimensioni e aumentare, quindi, la velocità di trasferimento.

## C-RET: ARRIVA IL COLORE

Questa tecnologia è stata introdotta per la prima volta con il modello DeskJet 850C. In passato si lavorava con 2 livelli per pixel: il livello 1 senza stampa e il livello 2 con una singola goccia di inchiostro di uno dei colori primari (ciano, magenta, giallo, nero). Il volume della goccia era definito dal dover completamente riempire il pixel alla risoluzione di stampa senza lasciare alcuno spazio bianco.

Con la tecnologia C-RET invece si lavora a 4 livelli per pixel: il livello 1 con assenza di inchiostro; il livello 2 con due gocce di inchiostro di piccole dimensioni che definiscono una bassa densità di stampa (utilizzando il bianco della carta); il livello 3 con 2 gocce di dimensione maggiore per ottenere una densità di tipo medio (viene ridotto lo spazio bianco della carta); il livello 4 con 3 gocce di inchiostro per produrre una tonalità ad alta saturazione (senza spazi bianchi). A questo modo di lavorare si aggiunge il "Multilevel printing", realizzato utilizzando 5 livelli di nero per ottenere delle sfumature di grigio più continue già a 300 dpi. Con la stampa convenzionale binaria si possono ottenere solo 8 colori distinti per pixel (bianco, ciano, magenta, giallo, rosso, verde, blu, nero), mentre con la tecnologia Hp C-RET se ne possono ottenere addirittura 30.

Questa tecnologia ha trovato poi una forma ancora più spinta di utilizzo per quanto riguarda le immagini fotografiche: il Photo-REt. In questo caso gli algoritmi di gestione dei colori, o meglio delle sfumature degli stessi, sono ottimizzati per rendere al meglio con immagini fotografiche.

## L'ESACROMIA DI HP: QUALITÀ FOTOGRAFICA CON L'INK-JET

Un ulteriore passo avanti è stato effettuato con la DeskJet 694C (DeskJet 690 con relativo kit fotografico). In questo caso oltre ai quattro colori di base (ciano, magenta, giallo e nero) si sono aggiunti altri due colori (una tonalità diversa di ciano e una di magenta), utilizzando testine con ugelli di dimensioni ancora più piccole per ottenere un gamut di colori e una fedeltà nelle immagini fotografiche ancora più elevati. Questa tecnologia, simile a quella utilizzata nei più recenti sistemi di stampa offset (tecnologia Hi-Fi Color con l'utilizzo di 5, 6 o 7 colori invece dei quattro di base), permette di ottenere dei risultati che vanno ben oltre la

resa teoricamente ottenibile a parità di dpi riportati sulla carta.

## LA TECNOLOGIA COLORSMART

Quando si lavora con immagini a colori non c'è un parametro fisso di riferimento: il file può contenere indifferentemente delle immagini fotografiche, delle immagini di grafica vettoriale, dei grafici gestionali, dei testi. Questi elementi, soprattutto in un impaginato complesso, possono essere contemporaneamente presenti sulla stessa pagina. Il fatto è che in ciascuna delle situazioni elencate in precedenza l'utente desidera un comportamento diverso da parte della stampante. Vorrà avere immagini con colori brillanti e netti per la grafica gestionale, caratteri netti e con colori precisi senza sfumature per i testi, tonalità continue e fedeli all'originale per le immagini fotografiche.

Ottenere uno stampato che fornisca risultati ottimali in ogni condizione vuol dire ricorrere a degli algoritmi di gestione dei pixel non solo complessi ma anche personalizzati. Ebbene, la tecnologia Hp ColorSmart riesce proprio a lavorare con algoritmi specializzati per ogni tipo di soggetto, anche all'interno della stessa pagina. Tutto ciò è ottenuto sfruttando la tecnologia C-RET e limitando "l'errore-colore". ColorSmart permette anche di ottenere transizioni più dolci fra luci, ombre e mezzitoni: cosa molto importante soprattutto per le tonalità color carne.

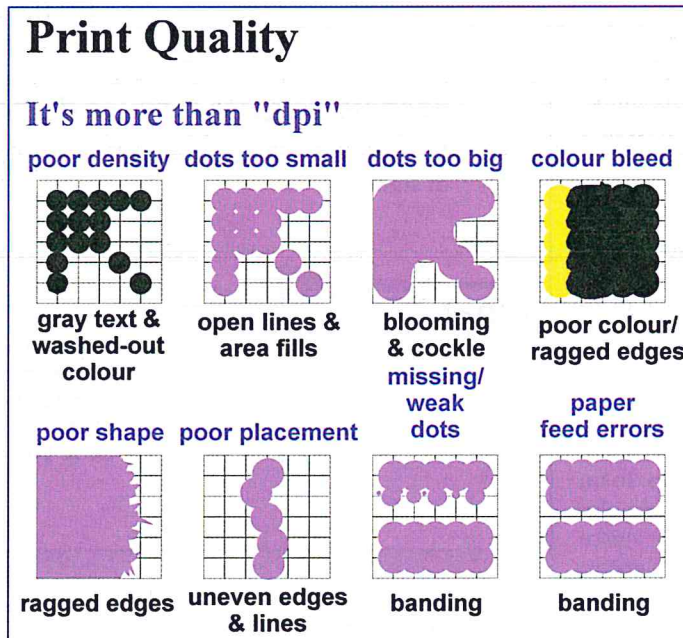
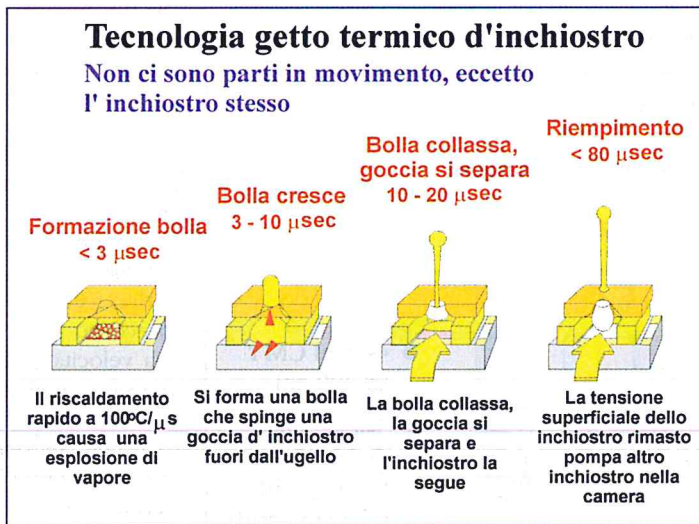
Spiegare la tecnologia Hp è servito proprio per comprendere quali (e quanti) debbano essere i parametri da prendere in considerazione e quale sia sempre stata la mentalità di questa azienda: fornire prodotti di qualità, di alta affidabilità, al giusto prezzo e con un'estrema facilità di utilizzo.

## I DPI NON BASTANO!

Come evidenziato nei paragrafi precedenti, la qualità di uno stampato non può basarsi solo sulla risoluzione, soprattutto quando entra in gioco il colore.

Spiegare la tecnologia

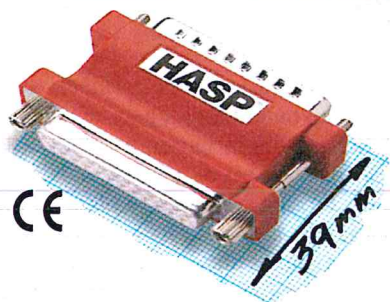
Questa tecnologia, con mix diversi, viene proposta da Hp sull'intera gamma delle proprie stampanti: dalla DeskJet 340 alle DeskJet 690 e 694, dalle DeskJet 820 e 870 alla DeskJet 1600 fino ad arrivare alla nuova OfficeJet Pro 1150C (multifunzione completamente a colori e tutto-in-uno: scanner, stampante, copiatrice) e alle macchine di grande formato (famiglia DesignJet).



**Nuove HASP: s'è già sparsa la notizia...**



Nord Information



# LA "NUMERO 1" MOLLA IL GRUPPO.

## **Nuove HASP:** **di più in minor spazio**

Basata su un nuovo, esclusivo microcircuito proprietario ASIC (Applications Specific Integrated Circuit), che utilizza 2500 accessi a tecnologia 1.5 micron E<sup>2</sup>, Aladdin annuncia la nuova linea HASP, oggi la Chiave di Protezione Sw più avanzata e a più spinta miniaturizzazione a livello mondiale.

## **Una supremazia confermata dai test**

La NSTL (Associazione USA di Test Comparativi), ha classificato MemoHasp **la Numero 1 tra le chiavi di protezione Sw prodotte dai più importanti costruttori a livello mondiale.**

Del resto, sin dal 1984, 20 mila sviluppatori hanno utilizzato oltre 4 milioni di chiavi Aladdin per proteggere i loro programmi.

- Design innovativo
- Dimensioni ridotte
- Tecnologia d'avanguardia
- Più linguaggi supportati
- Nuovo Sw distribuito su CD-ROM
- Documentazione in italiano

Il tutto all'insegna di:

- maggiore sicurezza;
- accresciuta facilità d'uso;
- assoluta affidabilità;
- massima trasparenza;
- estesa compatibilità.

In sostanza, da oggi gli sviluppatori di Sw hanno ancor più ragioni di ieri di scegliere HASP per difendersi dalla pirateria; un fenomeno inarrestabile che li priva dei loro giusti e sudati guadagni.

A sottolineare l'importanza di questo nuovo annuncio, la Partner Data, Importatore e Distributore Esclusivo dei Prodotti HASP, lancia sul mercato italiano un'offerta di eccezionale convenienza:

**Kit di Valutazione MemoHASP  
a sole L. 39.000\* (rimborsabili)**

Comprendente: una chiave, Sw di sviluppo, documentazione.

\* Importo rimborsabile al primo ordine; IVA e trasporto esclusi. Offerta valida sino al 30/06/97

RISULTATI DEI TEST NSTL

Parametri	Aladdin HASP	Competitor 1	Competitor 2
Sicurezza	9,3	6,3	6,2
Apprendimento	9,1	7,1	7,7
Facilità d'uso	8,3	7,2	6,3
Versatilità/ Features	10	8,7	8,6
Compatibilità/ Ass. Energia	6,7	6,5	7,4
Velocità delle API Calls	0,9	1,2	4,1
Punteggio Finale	8,5	6,5	6,6

**ALADDIN**



**partner data s.r.l.**  
Servizi e Prodotti Informatici

Via Marocco 11 - 20127 Milano  
Tel. 02 - 26.147.380 (r.a.) Fax 26.821.589  
E-mail: partner@idea.it - www.idea.it/partner

# LA SCELTA DI EPSON

UFFICIO TECNICO - EPSON ITALIA

**Grazie alla tecnologia Mach, il motore ink-jet Epson garantisce altissime risoluzioni e un preciso controllo della forma e posizione delle gocce d'inchiostro.**

**L**a tecnologia piezoelettrica si basa sull'effetto piezoelettrico inverso in base al quale un cristallo subisce alterazioni della propria forma in virtù dell'applicazione di un campo elettrico. Il dispositivo di getto delle ink jet piezoelettriche è composto da un breve canale di erogazione che unisce l'ingresso dell'iniettore alla camera pressurizzata all'interno della quale è contenuto l'elemento piezoelettrico - di solito un piccolo disco - e un canale di espulsione che nel tratto finale diventa più stretto e forma l'ugello. L'elemento piezoelettrico, quando è sottoposto a stimolo elettrico, si deforma e si piega verso l'interno. Ciò determina l'aumento del volume della camera, e di conseguenza, l'abbassamento della pressione e il risucchio dell'inchiostro. Quando riceve un altro stimolo elettrico, esso cambia nuovamente forma, aumenta bruscamente la pressione all'interno della camera e si produce lo sparo di una particella di inchiostro attraverso l'ugello.

## **LA VARIANTE MACH: MULTI-LAYER ACTUATOR HEAD**

La tecnologia piezoelettrica convenzionale presenta alcuni inconvenienti. In particolare, le gocce prodotte con la contrazione dell'elemento piezoelettrico sottoposto a stimolo elettrico non raggiungono la velocità necessaria per assumere una forma perfettamente sferica. La formazione di microgocce perfette richiede uno scatto breve e fulmineo che obblighi la particella a frammentarsi e ad acquisire una forma sferica. Per risolvere questo problema i laboratori di ricerca Epson hanno sviluppato, nel 1989, un nuovo sistema a getto

d'inchiostro a tecnologia piezoelettrica: il Mach, Multi-layer Actuator Head, la testina con attuatore multistrato, capace di raggiungere un accurato controllo del menisco dell'inchiostro e quindi della formazione della goccia e della direzione in cui viene sparata.

Il Mach è un congegno a forma poliedrica di piastrine piezoceramiche sovrapposte. Queste piastrine sono molto sottili (20 millesimi di millimetro) e generano ognuna una pressione di ben 100 volte superiore a quella che si ottiene con la testina piezo tradizionale. Esse conservano, però, le stesse caratteristiche di durata e affidabilità: la testina piezoelettrica, a differenza della testina utilizzata nella tecnologia termica, è permanente, e quindi comporta una riduzione dei costi di esercizio e dei materiali di rifiuto prodotti.

Nella tecnologia Mach, con l'elemento piezoelettrico, formato da strati di singoli elementi piezo posti longitudinalmente e capaci tutti di modificare la propria forma in virtù della stimolazione simultanea degli elettrodi interni ed esterni, l'impulso si trasforma in movimenti di allungamento e contrazione. Questi movimenti si sviluppano nella direzione nella quale sono disposti gli strati. Quindi, quando l'elemento piezoelettrico riceve un brevissimo impulso elettrico, si espande, un po' come un arco in tensione, e poi si contrae. Attraverso la piastrina vibrante posta davanti all'attuatore multistrato e appoggiata alla cavità contenente l'inchiostro, si crea un movimento sincrono del menisco dell'inchiostro sulla superficie dell'ugello, che si espande durante lo sparo e poi si contrae: una sorta d'onda d'urto. La rappresentazione grafica di questo fenomeno assume la forma di una curva a crescita rapidissima e a discesa altrettanto rapida. Il punto di riposo è raggiunto immediatamente. Siccome tutto avviene molto velocemente e a elevatissime pressioni, il risultato è quello della formazione di microgocce perfettamente sferiche, prive di code e "satelliti", omogenee e, grazie alla energia cinetica di cui sono dotate, esattamente indirizzate sul supporto di stampa.

## **I VANTAGGI DELLA TECNOLOGIA MACH**

Rispetto ad altre tecnologie i vantaggi della tecnologia Mach sono:

- un più preciso controllo dell'emissione dell'inchiostro per la produzione di goccioline di inchiostro sferiche, omogenee e prive di nebulizzazioni. Come appare nelle fotografie ad alta velocità, nel caso della tecnologia piezo, le goccioline sono perfettamente rotonde e spaziate con regolarità, a differenza delle stampanti termiche dove le goccioline sono allungate e presentano una coda che si frantuma in "satelliti";

- La tecnologia MicroDot introdotta, nel giugno 1995, sulle stampanti Stylus Pro e Stylus Pro XL+, ha ulteriormente migliorato il risultato. Questa nuova tecnologia riduce il diametro delle gocce sino

a due terzi delle loro dimensioni originarie grazie all'accurato controllo sul menisco reso possibile dalla tecnologia piezo. Essa consente inoltre di raggiungere la risoluzione di 720x720 dpi anche su carta comune;

- una maggiore flessibilità per quanto riguarda l'inchiostro utilizzabile. Un elemento importante per il raggiungimento di una buona qualità di stampa a colori oltre che la risoluzione - tanto più è elevata, maggiore è la qualità di stampa - è il tipo di inchiostro utilizzato e la sua interazione con la carta. La tecnologia termica impone una seria limitazione perché gli inchiostri devono essere selezionati in base alla resistenza al calore. Siccome, invece, la tecnologia piezo non richiede inchiostri resistenti al calore, questi possono essere selezionati solo in base alla rapidità di essiccazione e alla brillantezza;

- testina permanente.

Il rischio di guasti della testina piezoelettrica è minimo. Con un evidente vantaggio per i costi di gestione e l'ambiente (meno materiale di rifiuto).

La nuova generazione di stampanti Stylus Color, annunciate alle fine di gennaio 1997, presentano un ulteriore perfezionamento della qualità di stampa con il raggiungimento della esclusiva Ultra High Resolution di 1440x720 dpi, essenziale per la riproduzione accurata di dettagli, morbide sfumature, particolari. Le nuove tecnologie sono il risultato di un impegnativo e complesso progetto di ricerca che coinvolge l'intero sistema stampante: testina, inchiostri e driver.

## MICRO PIEZO E SUPER MICRODOT

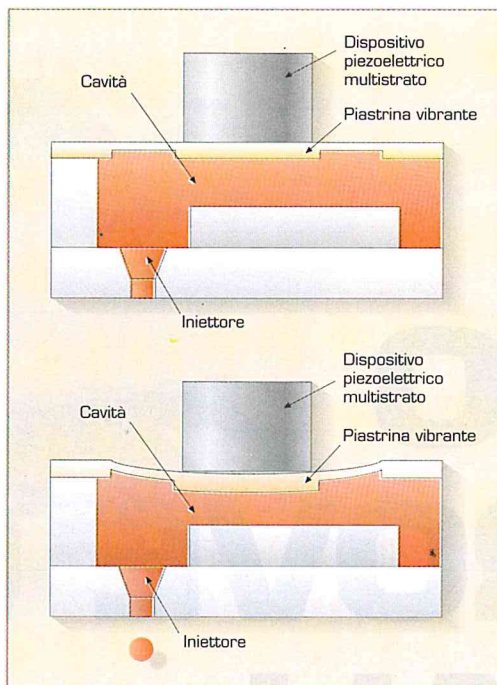
La testina Micro Piezo rappresenta un'evoluzione della testina Mach. Adotta la nuova tecnologia Advanced Meniscus Control (Controllo Avanzato del Menisco) una soluzione studiata e applicata da Epson per ottenere le migliori prestazioni in termini sia di qualità che di velocità di stampa. Il Controllo Avanzato del Menisco prevede due tipi di controllo del menisco: Pull-Push-Pull sequence (sequenza di contrazione, espansione, contrazione) e Drastic Pull Ejection (violenta ed energica espulsione dell'inchiostro).

Attraverso il controllo della sequenza Pull-Push-Pull si ottiene un preciso controllo dell'inchiostro nell'ugello prima, durante e dopo l'espulsione. Prima dell'espulsione l'inchiostro è risucchiato nell'ugello, durante l'espulsione l'inchiostro viene vigorosamente sparato dall'ugello, dopo l'espulsione il ciclo si ripete. Questo dispositivo consente un controllo preciso dell'inchiostro anche con una doppia frequenza di sparo, come avviene nelle nuove Stylus Color che hanno aumentato la velocità di stampa.

La Drastic Pull Ejection è il sistema che permette di creare goccioline di inchiostro ancora più piccole senza modificare le dimensioni degli ugelli. Ugelli dalle dimensioni troppo ridotte potrebbero infatti facilmente otturarsi. Con la Drastic Pull Ejection, il diametro degli ugelli rimane immutato, ma il volume delle goccioline di inchiostro è ridotto (Super MicroDot) con il controllo della sequenza Pull-Push-Pull.

## GLI INCHIOSTRI

I nuovi inchiostri studiati da Epson per le ink jet di nuova genera-



zione, denominati Quick-Dry Ink, hanno caratteristiche tali da risultare naturali e realistici su carta comune e particolarmente brillanti su carta speciale a 360 e 720 dpi e carta speciale patinata lucida e fotografica. I nuovi inchiostri penetrano più rapidamente nelle fibre della carta (10 msec.) essiccandosi velocemente: si elimina il problema della diffusione dell'inchiostro all'interno delle fibre della carta e il relativo effetto sbavatura, nonché il problema delle difformità cromatiche causate dall'interferenza fra inchiostri adiacenti che espandendosi nelle fibre della carta senza asciugare entrano in contatto mescolandosi fra di loro.

Epson ha unito a questa caratteristica anche una più elevata concentrazione degli inchiostri stessi. La più rapida e profonda penetrazione degli inchiostri all'interno delle fibre della carta presenta infatti l'inconveniente di una minore colorazione e quindi una minore brillantezza delle stampe. Attraverso una maggiore densità

degli inchiostri si mantiene un'elevata qualità cromatica delle stampe.

## I DRIVER

I nuovi driver adottano l'AcuPhoto HalfToning un sistema integrato che si compone di due tecnologie: la diffusione avanzata d'errore e la 3-D Look-up Table. La diffusione d'errore avanzata ha l'obiettivo di ottenere stampe di alta qualità sfruttando al meglio le potenzialità dell'Ultra High Resolution di 1440x720 dpi. Si tratta di un complesso algoritmo di ottimizzazione che consente di risolvere le difficoltà di collegare in catene i punti quando i punti stessi non sono distribuiti uniformemente sul supporto di stampa ma risultano dispersi in varie aree, e nella riduzione dei tempi di elaborazione per la generazione dei punti e dei contorni degli angoli.

La diffusione di errore avanzata è un nuovo e complesso algoritmo, perfezionato, che è in grado di fornire elaborazioni ottimizzate di diffusione d'errore a velocità pari a quelle ottenibili con il dithering. La 3-D Look-up Table per la mappatura dei colori è un sistema di conversione puntuale a reticolo tridimensionale che determina le proporzioni ottimali di inchiostro Cmyk (ciano, magenta, giallo e nero) necessarie per riprodurre in stampa i colori Rgb (rosso, verde, blu) utilizzati dal monitor del Pc per la visualizzazione dei colori a video. In confronto ad altri sistemi, la tabella 3-D Look-up Table fornisce la più accurata mappatura dei colori oggi disponibili.

Sebbene la tabella 3-D Look-up Table fornisca ottimi risultati, finora non era stata utilizzata poiché la complessità della mappatura richiedeva tempi di elaborazione troppo lunghi. Epson ha accelerato il processo di calcolo e ha migliorato la fedeltà del colore senza penalizzare la velocità; questo ha fatto sì che oggi il ricorso alla tabella 3-D Look-up Table sia non solo possibile ma dia anche risultati efficienti.

Nella struttura del processo di mappatura dei colori di Epson è presente un alto grado di versatilità. I profili di mappatura dei dati sui colori possono essere cambiati conformemente al tipo di carta utilizzata e alla risoluzione scelta. In qualunque istante venga cambiata la risoluzione o il tipo di carta, il driver passa automaticamente al profilo più adatto alle nuove condizioni, per garantire in qualsiasi istante l'output migliore. Il driver per stampante Epson è compatibile con entrambi i sistemi Apple ColorSync e Microsoft Image Color Matching.





# VERSO LE PROVE COLORE DIGITALI

MASSIMO OLIVIERI - TEKTRONIX ITALIA

**I progressi  
nella grafica  
computerizzata  
e nei software  
per l'illustrazione,  
insieme alla tecnologia  
di stampa  
a sublimazione,  
oggi permettono  
di utilizzare  
un procedimento  
interamente digitale  
dal progetto creativo  
alla stampa.**

**G**li studi grafici, le agenzie di pubblicità, i service di stampa, e gli uffici grafici delle aziende, stanno utilizzando le stampanti a sublimazione del colore per le prove di stampa a colori che precedono la realizzazione delle pellicole per la stampa in quadricromia. I vantaggi della

tecnologia digitale sono rappresentati dai costi inferiori e dalla maggiore velocità, che si ottengono attraverso l'eliminazione delle prove colore, e degli altri metodi meccanici per il controllo dei risultati di stampa.

I progressi tecnologici della stampa a sublimazione del colore rispondono alle esigenze del mercato della grafica: in modo particolare, la coerenza del colore, e la capacità di personalizzare la configurazione per emulare i diversi tipi di stampa commerciale. Le stampanti a sublimazione, quindi, permettono di ridurre i costi e i tempi di lavorazione rispetto ai metodi tradizionali.

## **LE STAMPANTI A COLORI NEL PROCESSO DI PRESTAMPA**

Oggi, i personal computer e i software grafici forniscono gli strumenti per creare progetti anche estremamente sofisticati, ma la maggior parte delle tipografie continua a utilizzare la tecnologia offset per la stampa finale. In fase di prestampa, le prove colore vengono usate per verificare l'aspetto del prodotto finito, come ulteriore meccanismo di controllo della qualità.

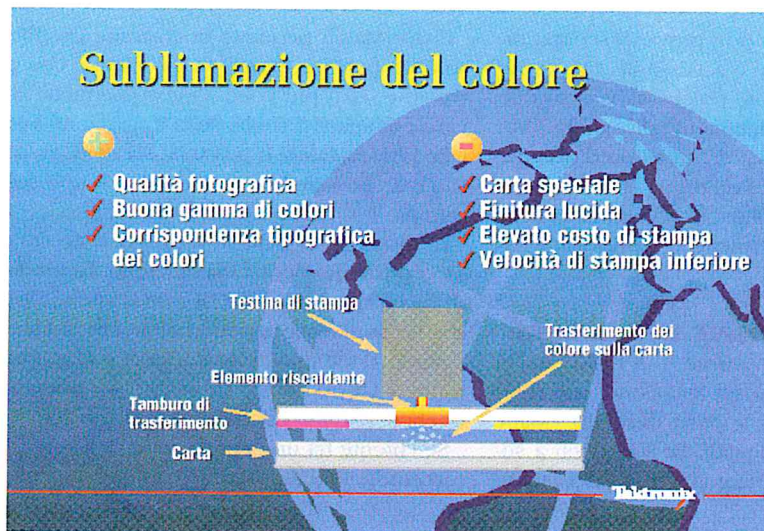
La prova colore che precede la realizzazione delle pellicole è un momento importante del processo di produzione di una stampa di qualità, che serve come strumento di controllo per determinare l'aspetto del prodotto finito. Essa rivela la qualità dell'immagine e costituisce un punto di riferimento per i tecnici.

Nel corso degli anni, i personal computer guideranno la convergenza tra la creatività e la produzione con strumenti interamente digitali. Durante la fase di transizione, possono essere adottati tre diversi modelli, all'interno dei quali le stampanti a sublimazione hanno un ruolo fondamentale come strumento per la realizzazione delle prove colore in grado di ridurre i tempi e abbattere i costi.

## **IL MODELLO TRADIZIONALE**

Siccome l'accuratezza e la coerenza del colore sono molto importanti, la maggioranza dei grafici continua a utilizzare il modello tradizionale di prestampa, che include strumenti meccanici come Matchprint e Cromalin. In questo modello, il ruolo delle stam-

**RE**



**IL MODELLO DI TRANSIZIONE**

Alcuni grafici utilizzano le stampanti a sublimazione per le prove colore in fase di pre stampa, con cui sostituiscono completamente le prove di tipo meccanico. In questo modello, le stampanti a colori sostituiscono la fase delle prove Matchprint o Cromalin. I grafici e i professionisti della stampa si stanno abituando a sfruttare le funzionalità di calibrazione e correzione del colore delle stampanti a sublimazione, e quindi migrano dal modello tradizionale a quello di transizione, a quello completamente digitale. In quest'ambito, l'impegno di Tektronix è di ridurre ulteriormente i rischi, senza sacrificare i vantaggi in termini di tempo e di costo.

Nel modello di transizione, l'utente scavalca la fase della prova meccanica e - per motivi soprattutto di tempo - passa direttamente alla realizzazione della pellicola. In questo modello, le stampanti a sublimazione servono per la realizzazione delle prove colore in fase di pre stampa.

panti a sublimazione è quello di offrire delle prove colore che sostituiscono una o più prove Matchprint o Cromalin, con una riduzione dei tempi e dei costi.

**MODELLO DIGITALE**

La soluzione completamente digitale elimina la prova di stampa,

**Global Net**



- vendita di Sistemi di VIDEOCONFERENZA
- vendita di HW e SW dei migliori produttori del settore
- noleggio macchine per trasmissione dati, video e sonoro con copertura su tutto il territorio
- In collaborazione con la Provincia di Vercelli, l'agenzia formativa "E. Tamburelli" organizza corsi in videoconferenza sulle più diverse tematiche

Si valutano nuove affiliazioni

Per informazioni compilare e spedire il seguente coupon

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

Società .....

Via ..... Tel. .... / .....

CITTÀ ..... CAP .....

**M S Telecomunicazioni - Via Viganò, 4 - 20124 Milano - Tel. 02/29015220 - Fax 02/29015221**



**M S Telecomunicazioni**

<http://www.newmedia.cmt.it/mst>



per cui il riferimento rimane lo schermo o la prova di stampa digitale. La prima è l'alternativa più veloce e accessibile, ma anche la meno accurata sotto il profilo del colore poiché si basa su due sistemi di riproduzione del colore completamente diversi tra loro. Anche se molti ritengono che questo sia il futuro della stampa commerciale, ci vorranno ancora diversi anni prima che venga accettato senza problemi. Nel modello digitale, le stampanti a sublimazione sono l'unica periferica che permette di controllare l'aspetto del prodotto finito.

## LA TECNOLOGIA A SUBLIMAZIONE DEL COLORE

Le uniche stampanti a colori capaci di offrire una reale qualità fotografica delle immagini sono quelle a sublimazione, che sono anche le sole utilizzate nel passaggio - appena descritto - dalle prove di stampa meccaniche a quelle digitali. Le stampanti a sublimazione, infatti, sono in grado di variare l'intensità del colore punto per punto, e questo permette loro di produrre transizioni di tono estremamente morbide, ovvero toni continui. E' proprio per questo motivo che sono in grado di emulare i risultati delle macchine da stampa commerciali.

Per ottenere questo risultato, le stampanti a sublimazione utilizzano una tecnologia al tempo stesso semplice ed estremamente sofisticata: semplice sotto il profilo architettonico, dato che utilizza una testina di tipo termico composta da una serie di microscopiche resistenze - una per ognuno dei 300 punti per pollice - che trasformano dallo stato solido a quello gassoso (con il processo fisico della sublimazione) i pigmenti colorati, trasferendoli dal rullo a una carta di tipo speciale, in grado di trattenerli tra due sottili strati porosi; sofisticata sotto il profilo dei materiali, dato che la testina è in grado di modulare il grado termico su più di 100 livelli per ciascuna delle resistenze (i materiali che la compongono sono simili a quelli che formano il rivestimento dello Shuttle), e la carta è composta da un "sandwich" di tre strati, ciascuno con caratteristiche differenti.

Oggi, i primi utenti delle prove di stampa digitali si trovano talmente a loro agio con le stampanti a sublimazione da aver eliminato le prove di stampa meccaniche, troppo lunghe e costose. In futuro, i miglioramenti che verranno apportati permetteranno di eliminare definitivamente anche l'ultima piccola percentuale di incertezza.

## LA CALIBRAZIONE DEL COLORE

Per facilitare la transizione verso le prove di stampa digitali, Tektronix ha sviluppato il sistema di calibrazione del colore più accurato e flessibile tra quelli disponibili per le stampanti a sublimazione. Tektronix PhaserMatch è il primo software di calibrazione a fornire un feedback dalla macchina da stampa commerciale alla stampante utilizzata per la prova di stampa digitale.

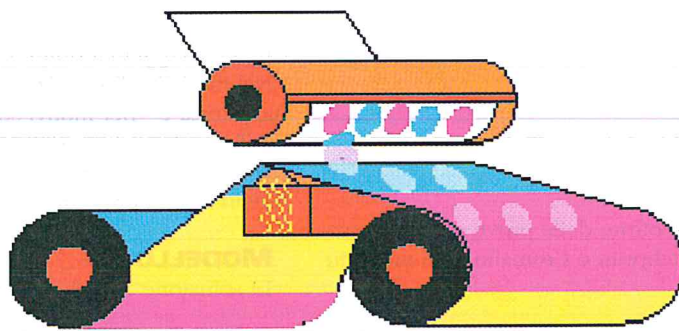
PhaserMatch, presente sulle due stampanti a sublimazione Tektronix - Phaser 450 e Phaser 480X - è indirizzato sia al grafico (che spesso ha una conoscenza limitata delle problematiche del colore e non ha attrezzature specializzate) che agli esperti del colore nella pre stampa (che hanno sia le conoscenze che le attrezzature). Quindi, Tektronix ha prodotto un metodo facile e sicuro, caratterizzato da una modalità avanzata a uso degli esperti.

PhaserMatch permette di costruire profili personalizzati calibrati su una specifica macchina da stampa, che possono essere memorizzati e usati più volte. Questo permette di ridurre, e in qualche caso eliminare, i rischi della migrazione verso il modello digitale. Con PhaserMatch, è possibile sia emulare particolari condizioni di stampa che simulare altri sistemi di tipo standard per le prove di stampa.

La modalità di base non presume né conoscenze né attrezzature, e offre una buona calibrazione. La modalità avanzata permette di manipolare le curve di riproduzione dei toni (livelli di inchiostro) o la densità dei punti attraverso un'interfaccia grafica, modificando direttamente le curve con il mouse o inserendo i valori numerici. Con questo strumento, gli operatori più esperti possono ottenere risultati estremamente sofisticati.

Se l'utente ha un densitometro, è disponibile un'altra tecnica. Utilizzando il miglior profilo disponibile, l'utente può effettuare una

stampa sulla printer a sublimazione e poi sulla macchina da stampa, e poi misurarle entrambe. PhaserMatch utilizza queste misurazioni per modificare i profili, in modo da ottenere un'esatta corrispondenza con le condizioni locali di stampa. Inoltre, Tektronix offre una serie di profili standard TekColor, in grado di simulare gli standard Commercial, Swop EuroScale, e Snap.



## FUNZIONALITÀ SPECIFICHE PER LA PRESTAMPA

L'impiego delle stampanti a sublimazione per la realizzazione delle prove colore nelle fasi di pre stampa e produzione richiede la presenza di altre funzionalità specifiche di questi due mondi.

Oggi, i software grafici fanno delle assunzioni generiche sulle stampanti a colori, per cui non inviano tutte le informazioni utilizzate per la produzione delle separazioni sulle fotounità. In passato, questa era la scelta più immediata, poiché questi file più semplici potevano essere stampati più velocemente, e i dettagli che venivano omessi non erano indispensabili per la qualità dell'immagine.

Questa situazione sta cambiando, per consentire alle stampanti a colori a sublimazione di sostituire in tutto e per tutto le prove di stampa di tipo meccanico. La Phaser 450 e la Phaser 480X, per esempio, sono in grado di stampare direttamente sia i file compositi che le separazioni del colore, e di interpretare tutte le informazioni contenute nei file predisposti per la realizzazione delle pellicole e la stampa.

Per concludere, così come l'introduzione dei personal computer ha aperto la strada a un modo totalmente nuovo di creare illustrazioni, immagini e impaginati, la disponibilità di tecnologie di stampa sempre più avanzate e sofisticate consentirà di modificare radicalmente il processo di pre stampa e di stampa. Tektronix, in qualità di azienda leader per le soluzioni di stampa a colori di qualità professionale, guiderà l'evoluzione del mercato delle stampanti a sublimazione verso la realizzazione di un modello delle prove colore basato su tecnologie completamente digitali, che combinerà una qualità addirittura migliore a quella odierna a costi incredibilmente ridotti.



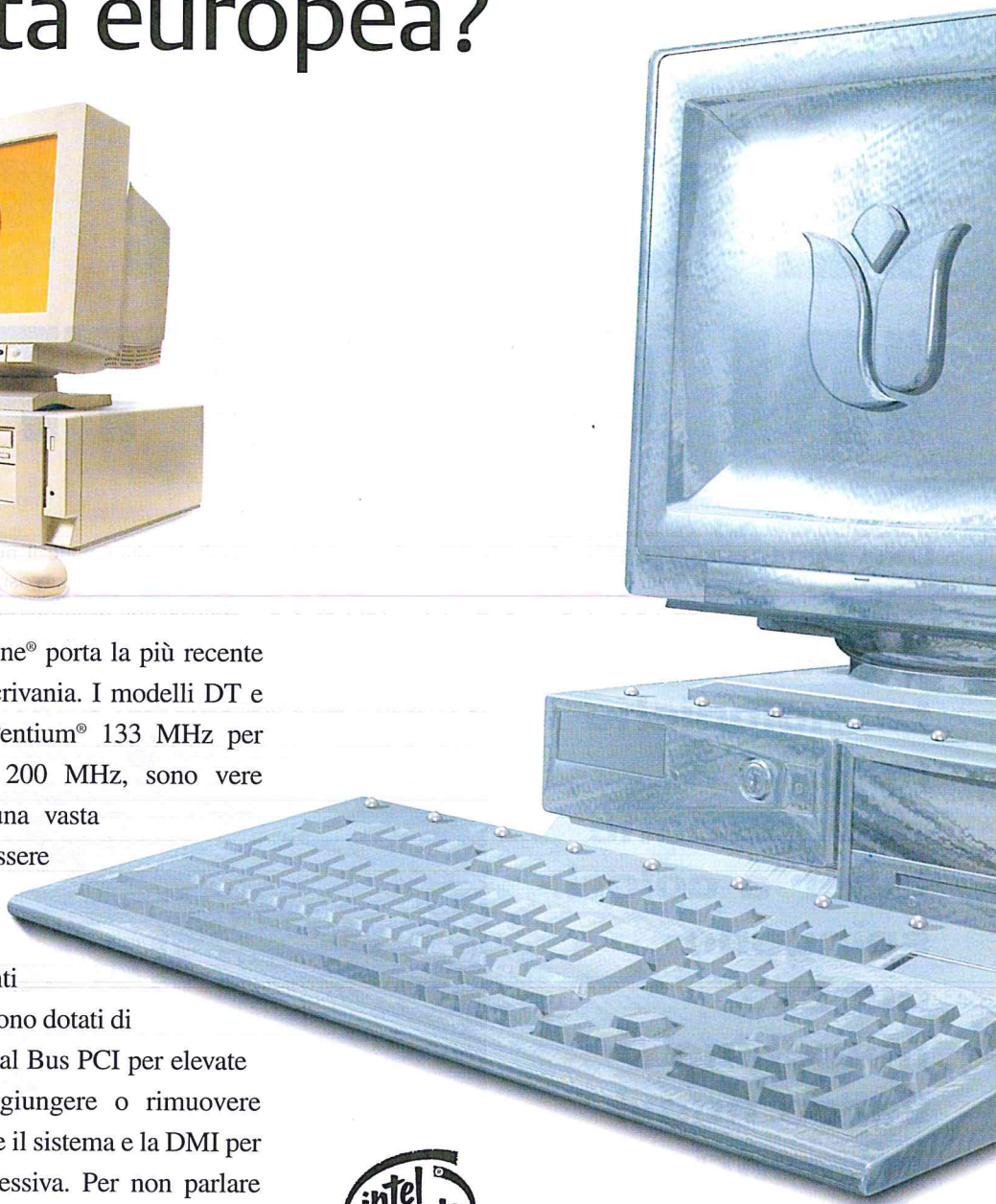


# Perché rinunciare ai vantaggi della qualità europea?



La nuova gamma di PC Tulip Vision Line® porta la più recente tecnologia allo stato dell'arte su ogni scrivania. I modelli DT e DE, a partire dal veloce processore Pentium® 133 MHz per arrivare al vertiginoso Pentium® Pro 200 MHz, sono vere workstation potenti e compatte, con una vasta gamma di opzioni e la possibilità di essere potenziate per lavorare al meglio per anni e anni.

I nuovi Tulip Vision Line® nascono pronti per essere connessi alla rete aziendale e sono dotati di numerose funzioni avanzate come il Local Bus PCI per elevate prestazioni, l'innovativo USB per aggiungere o rimuovere periferiche senza spegnere o riconfigurare il sistema e la DMI per incrementare la maneggevolezza complessiva. Per non parlare del piacere di avere un monitor true life color e qualità grafiche avanzate e del valore di un costo di possesso contenuto. Scegli Tulip Computers e i vantaggi della qualità europea.



I logo Intel Inside e Pentium® sono marchi registrati. Il logo Pentium® Processor è un marchio di Intel.

**Richiedi il nostro catalogo e maggiori informazioni**  
e-mail: [infoitaly@tulip.nl](mailto:infoitaly@tulip.nl) • numero verde: 167-829195

Tulip Vision Line®

• PCI Local Bus • USB • Gestione avanzata del consumo energetico • DMI

**Tulip**<sup>®</sup>  
computers

• Grafica accelerata 128 bit • Windows® 95 preinstallato • Ethernet incluso (su alcuni modelli)

**I Vantaggi della Qualità Europea**

Tulip Computers Italia SpA - Via G. Di Vittorio 27 - 20068 Peschiera Borromeo (MI) - tel. (02) 553861 - fax (02) 55386386 - [www.tulipcomputers.com](http://www.tulipcomputers.com)

# IL LASER SI FA IN QUATTRO

LUCA MIRAGLIA - CANON ITALIA

**Le evoluzioni tecnologiche nella riproduzione laser a colori spingono queste macchine verso nuovi orizzonti, dal layout al colour proofing, dalla stampa digitale al print on demand per le piccole tirature.**

Il colore è una proprietà della luce. O meglio della luce riflessa. La luce che investe gli oggetti che ci circondano viene infatti restituita da essi solo dopo essere stata modificata e queste variazioni portano alla nostra coscienza il mondo come noi lo percepiamo: un mondo di colori.

Il colore è infatti un fenomeno psico-fisiologico, in cui gioca un

ruolo fondamentale il nostro cervello, con la sua capacità di tradurre gli impulsi nervosi in colori diversi.

Può sembrare sorprendente e al tempo stesso curioso il fatto che in un raggio di luce bianca si possano individuare tutti i colori dell'arcobaleno.

Fortunatamente, per la riproduzione delle immagini a colori non dobbiamo disporre di tutte le tinte che si trovano normalmente sulla tavolozza di un pittore, ma soltanto di alcune di esse.

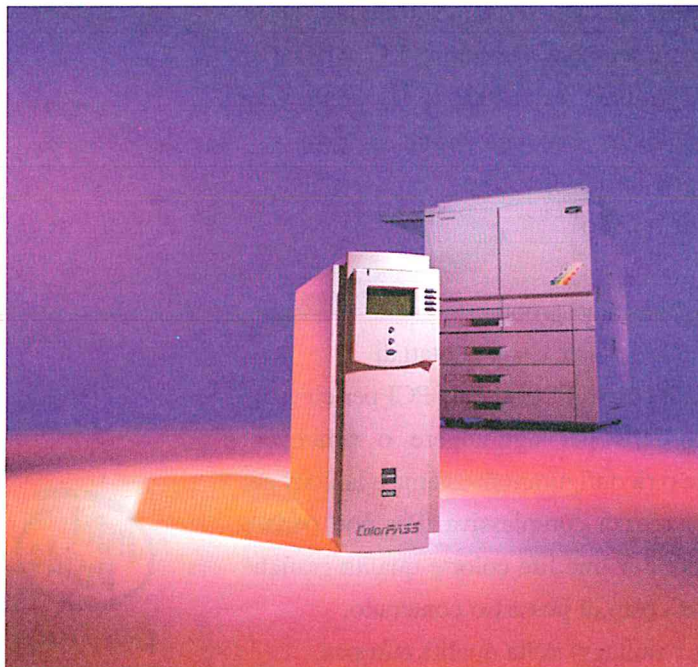
Giallo, magenta, ciano e nero sono i quattro colori base necessari alla maggior parte delle stampanti per produrre un'immagine a colori. Con solo quattro colori (quadrìcromia) è possibile creare una gamma estesa di sfumature di colore. E con una qualità sorprendente.

Tutto questo è il risultato dell'elaborazione digitale delle immagini, del laser e della tecnica elettrofotografica, la stessa utilizzata nelle normali copiatrici analogiche.

## UN PO' DI TEORIA

La riproduzione digitale laser a colori è stata inventata da Canon (tel. 02/50921) più di dieci anni fa: la Clc 1 è, infatti, del 1987. Da allora nuove Clc hanno fatto la loro comparsa sul mercato con funzioni sempre nuove e performance migliorate, fino all'ultima generazione di sistemi digitali ad alta velocità (come la Clc 1000).

Per cogliere cosa sia cambiato è opportuno ripercorrere brevemente l'evoluzione dei sistemi di stampa a colori, ma a nulla servirebbe senza aver prima illustrato come avviene il processo di ri-



produzione elettrofotografico a colori.

Una carica statica negativa viene uniformemente applicata tramite fili corona a un tamburo la cui superficie è fotocettiva, nel senso che diviene conduttiva quando viene colpita dalla luce.

Successivamente, un raggio laser colpisce le zone che non devono essere riprodotte, lasciando cariche solo le aree che devono essere stampate. Su queste aree viene applicato un toner secco (a carica positiva) che le ricopre formando l'immagine. Essa viene quindi trasferita sulla carta per via elettrostatica. Questo processo viene ripetuto quattro volte, una per ciascun toner Cmyk.

Infine l'immagine di quadricromia viene fissata sulla carta per mezzo del calore, della pressione o con entrambi i sistemi.

I risultati di questo procedimento sono sorprendenti, la qualità di riproduzione dei toni è così fedele che spesso le stampe sono indistinguibili dall'originale.

Uno degli elementi che ha subito più trasformazioni è il gruppo di sviluppo, cioè quello responsabile del trasferimento del toner sul tamburo. Inizialmente veniva utilizzato un sistema di sviluppo a scorrimento, poi uno a rotazione, infine un fisso posto intorno al tamburo stesso. Queste innovazioni hanno comportato una distribuzione del toner sempre più uniforme e precisa, a tutto vantaggio della qualità dell'immagine.

Un altro elemento oggetto di evoluzioni continue è lo stesso toner, le cui particelle divengono sempre più piccole (tra i 5 e i 10 micron) e quindi in grado di riprodurre le sfumature più fini e impercettibili variazioni di tonalità.

## A TUTTO GAS!

Ma il cambiamento più consistente, quello che ha permesso il salto di velocità nella riproduzione, è stato quello di predisporre quattro unità di stampa complete, una per ciascun colore, in grado di operare in linea su più pagine contemporaneamente.

Lo schema dalla Clc 1000 è illustrato nella figura in alto (versione semplificata) e in quella al centro (più dettagliata). Come si può notare, sono presenti quattro tamburi, con relativo gruppo di sviluppo, ognuno dei quali è impressionato da un raggio laser dedicato (vedi figura in basso).

Il processo avviene simultaneamente mentre le pagine scorrono sotto i tamburi, trasportate da un nastro di trasferimento.

La registrazione dei quattro colori è garantita da un sistema di controllo integrato a sensori Led che trasmettono i rilevamenti direttamente al gruppo ottico.

Grazie a questa nuova architettura la Clc 1000 è capace di una velocità massima di 31 ppm, pari a 1860 stampe l'ora.

## NON SOLO COPIE

Il potenziale del motore di stampa ad alta qualità e produttività delle Clc fu messo ben presto a disposizione degli utenti di computer. E' infatti del 1991 la prima interfaccia Rip Canon per Clc, una Intelligent Processing Unit che ha fatto la storia della stampa digitale.

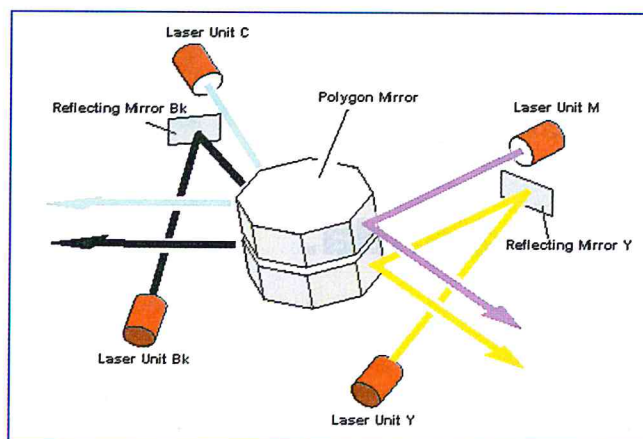
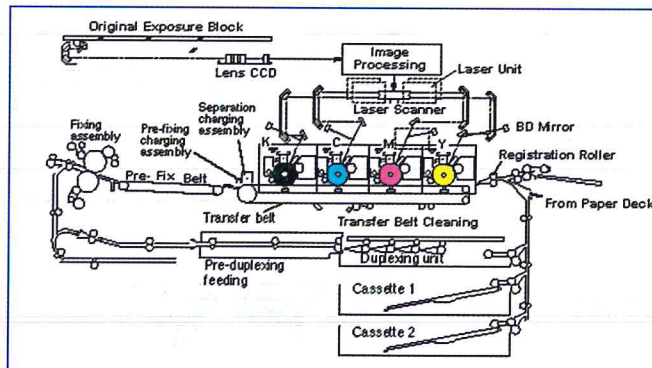
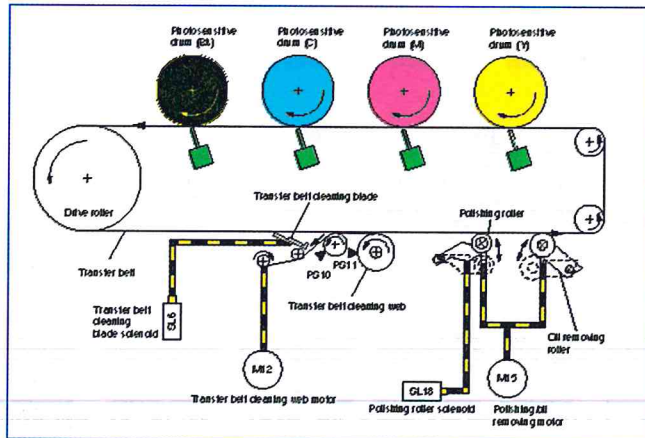
I controller o Rip (Raster Image Processor) sono dispositivi hardware e/o software che interpretano i dati espressi in linguaggio PostScript, li trasformano in dati bitmap o raster, e li inviano all'unità di stampa della Clc.

Rendono dunque possibile la stampa in rete da computer direttamente sulla Clc, e dagli ambienti più diffusi come Windows, Macintosh e Unix; ma anche la scansione e il controllo remoto dell'intero sistema.

Anche in questo ambito ci sono state evoluzioni consistenti, sia sul fronte dell'hardware che del software, evoluzioni che ci hanno portato alle più recenti versioni di ColorPass. I Rip sono equipaggiati da potenti processori Risc e si collegano alle reti più diffuse su Ethernet e Token Ring. La gamma disponibile è molto ampia e in grado di soddisfare le esigenze di chiunque, dagli stampatori professionisti ai piccoli uffici.

Proprio per le aziende si aprono ora interessanti opportunità; il ColorPass 500, grazie a sofisticate tecniche di compressione della memoria, è in grado di stampare a tono continuo con 400 dpi fino al formato A3 disponendo soltanto di 32 Mb di memoria. E' dotato infatti di un sistema di gestione della memoria, detto Starr, in grado di applicare algoritmi di

compressione ottimizzati agli oggetti che compongono un documento: testo, foto e grafica vettoriale. La compressione è dunque dinamica e adattativa, capace di sfruttare al massimo la Ram disponibile. Questo ha permesso una drastica riduzione dei costi, rendendo finalmente accessibili a tutti le opportunità offerte dai sistemi per la stampa digitale a colori.

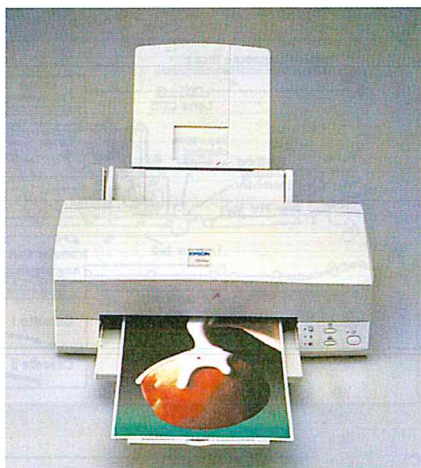


# STAMPANTI PER OGNI BUSINESS

**ERNESTO SAGRAMOSO  
E SILVANO CORRIDOLO**

**Dopo aver parlato di tecnologia, resta in sospeso l'eterna domanda: sì, ma quale prendo? Vediamo alcune soluzioni adatte al singolo utente, alla piccola e alla grande azienda.**

**U**na volta in possesso delle nozioni tecnologiche necessarie, bisogna riuscire a calarle nella realtà, ovvero confrontarle con le esigenze degli utenti e stabilire qual è la soluzione ideale. Il compito, diciamo subito, è arduo; soprattutto perché le tipologie di utenza sono moltissime, le esigenze possono essere le più diverse, e le tipologie e i modelli di stampanti sono quasi altrettanto numerosi. In queste pagine troverete comunque dei consigli riferiti ad alcune utenze tipiche. In questo articolo tratteremo l'utenza prevalentemente business, con tre casi tipici (il singolo utente, il piccolo ufficio, la grande azienda); in quello seguente parleremo di chi si occupa prevalentemente di grafica (le tipologie che abbiamo scelto sono lo studio grafico, il centro servizi stampa e lo studio Cad).



**La Epson Stylus Color 600 è un'ink-jet per uso home office, capace di ottima resa fotorealistica.**



**La OfficeJet Pro 1150c è la più recente "tutto in uno" di Hp. A un prezzo inferiore ai 2 milioni di lire, mette a disposizione una stampante ink-jet, uno scanner a colori e una fotocopiatrice digitale a colori.**

E ora, andiamo a incominciare.

## **UTENTE SINGOLO, PROBLEMI MULTIPLI**

Chi lavora da solo, magari in ambito casalingo, ha spesso esigenze più sofisticate e difficili da soddisfare che un'azienda. Questo perché deve necessariamente contenere il numero di apparecchiature che impiega, che quindi devono essere versatili; deve spesso contenere il budget; e ha comunque necessità di un'elevata qualità, che gli permetta di presentarsi all'esterno in modo dichiaratamente professionale (se vi arriva una lettera dalla Fiat con indirizzo scritto a penna, pensate che la loro laser sia inceppata giusto in quel momento; se vi arriva dal vostro commercialista, commentate "con tutti i soldi che gli dà, non si è ancora comprato un computer decente", giusto?).

Visto che oggi l'esigenza di stampare moduli continui in multicopia è per l'utente singolo praticamente esclusa in partenza, la prima vera considerazione da fare è: mi serve il colore? Se la risposta è no, la vostra macchina è una laser personale, di quelle, per intenderci, nella fascia delle 4 pagine al minuto. Queste macchine sono piccolissime (occupano poco più dello spazio di un foglio A4 sulla scrivania) ed economiche; la loro manutenzione è pressoché nulla, visto che in genere si limita al cambio periodico del toner e a una pulizia dell'interno nel caso si depositino residui (può capitare una volta in un anno). Fra i modelli che vanno per la maggiore, citiamo



**Il Multipass C30, ovvero il multifunzione secondo Canon. Comprende fax, stampante ink-jet a colori e scanner a scala di grigi da 200 dpi.**

l'entry level di Hp; come alternativa, potreste per esempio considerare la compatissima OkiPage 4w.

Esaurito il capitolo bianco e nero, passiamo al caso che riguarda probabilmente l'80% degli utilizzatori, ovvero chi ha bisogno della stampa a colori. Per l'utente soho, stampa a colori vuol dire solo una cosa: ink-jet.

Questa tecnologia ha soppiantato gli aghi e aperto un nuovo mercato di stampa a colori a basso costo.

L'offerta sul mercato è vastissima, sia come modelli che come tipologie; in effetti però, i produttori di motori ink-jet (ovvero delle testine di stampa)

sono pochissimi (citiamo Hp, Canon, l'italiana Olivetti ed Epson con il sistema Mach). Gli altri produttori in genere "vestono" con un loro controller ed eventualmente una loro meccanica le testine prodotte da uno dei detentori della tecnologia.

Come scegliere dunque? Per come è costruita, la ink-jet baratta qualità per velocità: ovvero, per stampare bene deve andare piano e viceversa, per correre deve stampare con qualità più approssimativa (ma comunque sempre accettabile). Per prima cosa quindi, bisogna stabilire se si ha bisogno di stampare con qualità fotorealistica o se basta una buona qualità di colore di classe "business".

Se è necessario il fotorealismo, la scelta obbligata è Epson con la sua tecnologia Mach; questo è ancora più vero se dovete stampare le foto non solo in A4 pieno (dove anche una macchina a 300 punti per pollice produce un retino accettabile), bensì in piccole dimensioni, per esempio 10x15 cm. Soprattutto in questi casi, l'altissima risoluzione delle Epson - 1440 punti per pollice nei modelli più recenti - fa la differenza con i modelli concorrenti.

Un'altra macchina molto interessante per la sua versatilità è la Canon 4550, che al costo di meno di un milione di lire permette di stampare fino al formato A3, con risoluzione fino a 720 punti. La Canon può montare una speciale testina con inchiostri semitrasparenti, che permettono di piazzare due gocce di colore sullo stesso punto; ne risulta un retino più morbido, perché formato non da quattro tinte di base ma da tutte le combinazioni fra queste, nelle proporzioni di un terzo/due terzi (la goccia inferiore si vede con intensità dimezzata).

Se serve una buona resa colore, ma non è importante la risoluzione, mentre è assolutamente necessaria una elevata qualità del testo, si deve puntare sulle macchine Hp. Esse hanno probabilmente il migliore software di controllo del colore e del layout, ma sono limitate dalla risoluzione grafica di soli 300 punti. In compenso, la testina del nero stampa a 600 punti, con tecniche simili a quelle impiegate con successo sulle laser della casa. I software della serie Smart si occupano di analizzare la pagina, e di rasterizzare nel modo migliore le singole zone: testo, grafica e foto (saremmo curiosi di vedere all'opera un software come Hp ColorSmart con una meccanica da 1440 punti, tipo la Epson; se già a 300 punti fa miracoli...).

Fin qui, abbiamo parlato di stampanti tradizionali. Abbiamo però detto che chi lavora da solo ha bisogno di integrazione, basso costo e versatilità. Ebbene, proprio per far fronte a queste esigenze, è nata una nuova famiglia di periferiche per la stampa, chiamate comunemente multifunzione. Si tratta appunto di macchine che inglobano le funzioni di più apparecchi. Le tipologie sono essenzialmente due: quelle che somigliano a un fax e quelle che somigliano

a una fotocopiatrice.

Sono adatte a bassi volumi di lavoro, e la scelta fra le tipologie va fatta soprattutto in funzione del fatto che quando si usa una funzione, le altre sono normalmente indisponibili. Quindi, se lavorate molto con il fax, è meglio lasciare quest'ultimo separato (o magari inserire un fax/modem interno nel Pc); se il vostro carico di fax è medio/basso, il fax potrà essere incorporato nel multifunzione.

Una delle soluzioni più interessanti è stata presentata recentemente da Hp. Si tratta della OfficeJet Pro 1150c, che raggruppa nel suo chassis una meccanica ink-jet a colori Hp 870 e uno scanner piano (probabilmente equivalente al 5c); dall'unione delle due macchine nasce, ovviamente, una fotocopiatrice digitale a colori, e in effetti l'aspetto della macchina è all'incirca quello di una fotocopiatrice. Il collegamento con il Pc avviene con un singolo cavo, il che semplifica radicalmente il cablaggio; inoltre, una serie di pacchetti software si occupa di ottimizzare le attività di scansione, copia e stampa, rendendo facile la gestione del colore anche per chi non è un navigato art director.

Per i multifunzione basati su fax, citiamo un paio delle macchine più recenti. Oki ha introdotto i modelli OkiFax 740 (b/n) e 740mf (a colori), fax a carta comune che, collegati al Pc, agiscono anche come stampanti ink-jet.

Canon, invece, commercializza il MultiPass C30, un multifunzione completo che agisce come fax, stampante ink-jet a colori, copiatrice digitale, scanner (quest'ultimo limitato a 200 punti per pollice di risoluzione e 64 toni di grigio).

## T-SHIRT, CHE PASSIONE

**S**e la vostra società è la "Faccio tutto io SpA", avrete spesso invidiato i gadget che le grandi aziende stampano a scopo pubblicitario: per esempio le magliette con il logo da indossare nelle fiere, e cose del genere. Bene, magari vi può interessare sapere che anche nel vostro studio, con una spesa contenuta, potete stampare tutte le magliette che volete. Servono solo un computer, una stampante ink-jet a colori (una qualsiasi), una speciale carta denominata "transfer paper", e un ferro da stiro.

Il procedimento consiste nello stampare l'immagine specchiata sulla carta, e trasferirla sulla maglietta a caldo passandoci sopra il ferro da stiro. L'unica difficoltà è... trovare la carta trasferibile. Ma esiste un produttore anche in Italia: la società si chiama Shock Line, la trovate sul Web ad [http://194.243.69.251/com/shock\\_line](http://194.243.69.251/com/shock_line), o al numero telefonico 02/90754503.

## STAMPARE NELLA PICCOLA AZIENDA

Uno dei principali fattori che influenzano l'acquisto di un'apparecchiatura informatica in una società di piccole dimensioni o in uno studio professionale è il prezzo, seguito a breve distanza dalle "simpatie" del titolare o di un impiegato "esperto". E' infatti difficile che queste aziende chiedano consiglio a un consulente per pianificare correttamente gli acquisti. Per questa ragione cercheremo di dare alcuni suggerimenti su come orientarsi per la scelta di una stampante.

Poiché raramente viene gestita internamente la contabilità, la presenza di una periferica ad aghi che stampi a ricalco più copie dello stesso documento è superflua, di conseguenza si devono considerare quasi esclusivamente modelli laser o a getto di inchiostro.

Qualsiasi sia il numero di impiegati, come prima macchina è preferibile scegliere una laser, poiché questo tipo di stampante offre una qualità elevata, una buona velocità, e soprattutto l'indelebilità dell'inchiostro. Infatti, uno dei limiti delle ink jet nella stampa di documenti ufficiali, è proprio la deperibilità dell'inchiostro, che in

presenza di umidità può sbavare e, se viene esposto alla luce per molto tempo, tende a scolorire sensibilmente.

Una volta che si è deciso di acquistare una laser, la scelta di un particolare modello risulta abbastanza difficoltosa, poiché in commercio si trovano periferiche il cui prezzo varia dalle seicentomila lire a svariati milioni.

Se consideriamo il nostro target di aziende, dotate nella maggior parte dei casi di una Lan, bisogna scartare i modelli più economici, poiché sono macchine poco veloci, adatte a un uso esclusivamente personale. Entrando ancor più nel dettaglio, oltre alla velocità è importante valutare il volume di lavoro mensile a cui verrà sottoposto il dispositivo, e confrontarlo con quello di targa della stampante da acquistare. Si tratta infatti di un valore che consente di valutare l'affidabilità della macchina nelle reali condizioni di impiego. Un altro fattore da non sottovalutare nel caso la stampante sia condivisa in rete, è il numero di cassette porta carta in dotazione o acquistabili separatamente; solitamente infatti, è necessario avere in linea diversi tipi di supporto (per esempio fogli bianchi, moduli prestampati o etichette), per evitare di dover avvisare tutti gli utenti della Lan che si sono inseriti dei moduli particolari nel vassoio della periferica.

**Ernesto Sagramoso, giornalista specializzato, collabora da anni con le più importanti riviste del settore informatico. È consulente di informatica e sviluppa software su piattaforma Pc.**

A questo punto abbiamo identificato il tipo di macchina da acquistare, che dovrà quindi avere una velocità di 8/12 pagine al minuto, un doppio cassetto per la carta, e poter essere facilmente connessa in rete. Fermo restando che il mercato offre numerosi modelli con simili caratteristiche, pensiamo sia utile segnalare in particolare due modelli, è più precisamente la Hp 6P, e la Xerox Docuprint 4512.

Il primo modello offre una velocità di 8 pagine al minuto, una definizione di 600 dpi, e due interfacce, una parallela e una Apple-Talk. Oltre al tradizionale cassetto portacarta, troviamo un piccolo alloggiamento frontale per eventuale carta intestata o etichette. Poiché è reperibile in commercio a circa 1.400.000 Lire +Iva, può essere la soluzione ideale per piccoli gruppi di lavoro.

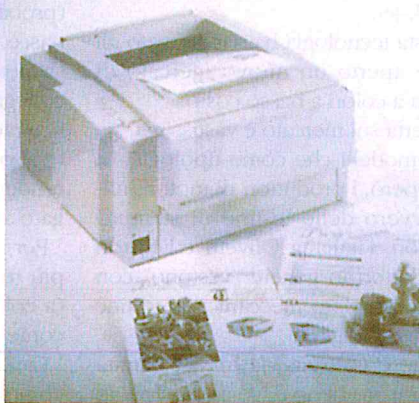
Parlando ora della Xerox, ricordiamo che si tratta di una macchina da 12 pagine al minuto, con una risoluzione di 600 dpi, offerta a un prezzo di listino L. 2.750.000 +Iva, prezzo estremamente concorrenziale se si considera che possiede, di serie, due cassette portacarta da 250 fogli ciascuno (più uno opzionale da 1.000 fogli) e un modulo per la stampa in fronte retro.

Poiché in un ufficio si devono stampare spesso brochure contenenti grafici a colori, bisogna valutare anche l'acquisto di una periferica a getto di inchiostro, macchina che può anche sostituire momentaneamente la laser nel caso si guasti.

Poiché non stiamo parlando di studi grafici, i parametri da considerare in questo caso sono la qualità delle stampe a colori su carta comune, il costo di esercizio e la velocità. Per il lavoro d'ufficio non è infatti pensabile l'utilizzo della carta speciale per ink jet, dal costo ancora troppo elevato.



**L'Okifax 740Mf è un multifunzione prodotto da Oki. Fornisce sofisticate funzioni fax ed è utilizzabile come stampante a colori in tecnologia ink-jet.**



**La LaserJet 6P è il cavallo di battaglia di Hp nel segmento delle laser bianco e nero da 8 pagine/minuto.**

Tra i modelli a getto d'inchiostro attualmente sul mercato, uno dei più interessanti per un'azienda è sicuramente la nuova Canon Bjc-4550, poiché a un prezzo poco superiore ai modelli concorrenti (L. 755.000+Iva di listino), consente di stampare in formato A3. Questa caratteristica può essere utile quando, per esempio, si devono realizzare avvisi colorati, oppure tabelle di grosse dimensioni. Nel caso si desiderasse invece un modello A4, possiamo scegliere la nuova Canon Bjc-4200, oppure

la nuova Epson Stylus Color 400 (L. 569.000+Iva).

L'ultimo consiglio che ci teniamo a dare a coloro che lavorano in un ufficio con più di quattro o cinque computer collegati in rete, è quello di acquistare due laser da 8 pagine al minuto piuttosto che una da 12/16 ppm. In questo modo si ottengono due benefici: in primo luogo, se si guasta una macchina si ha sempre l'altra a disposizione (mi raccomando di impostare i Pc degli utenti in modo che vedano sempre entrambe le stampanti), e in secondo luogo è possibile posizionare le periferiche in modo che siano operativamente comode per tutti.

## GRANDE AZIENDA: DIVIDE ET IMPERA

Se si prova a mettere per iscritto le esigenze di stampa da Pc di una grande azienda, si rischia di smarrirsi, tante sono le richieste diverse: dai tabulati della contabilità alle brochure dell'ufficio vendite, passando attraverso reportistica, modulistica, mailing e via discorrendo.

In questo caso, meglio applicare il ragionamento degli antichi romani. Divide et impera, dicevano; noi potremmo tradurlo così: dividi un grande problema in tanti piccoli problemi, perché risolverli singolarmente è più semplice. Una grande azienda è fatta di dipartimenti, i dipartimenti di uffici, e gli uffici hanno problemi di stampa simili a quelli che abbiamo trattato per altre tipologie di utenti. Così, il dipartimento grafico avrà probabilmente le stesse esigenze di una qualsiasi agenzia, e troverete suggerimenti in merito qualche pagina più avanti; così come l'ufficio progettazione potrà sfruttare i suggerimenti che diamo per gli studi Cad, sempre qualche pagina più avanti, e un ufficio vendite con una ventina di posti di lavoro avrà più o meno le esigenze che abbiamo appena trattato parlando della piccola azienda.

Le problematiche aggiuntive che si hanno in una grande azienda riguardano, essenzialmente, la gestione del parco macchine. E' bene quindi cercare di seguire alcuni principi di base nella scelta delle apparecchiature. Per esempio, conviene comprare macchine che possano condividere facilmente i materiali di consumo; se si devono rifornire di toner 10 modelli differenti di stampanti laser, ci saranno sempre problemi di gestione e approvvigionamento; se tutti i modelli usano lo stesso toner, la cosa è decisamente più semplice. Lo stesso vale per le ink-jet.

Inoltre, è consigliabile orientarsi su macchine che possano essere condivise in rete, e facilmente amministrabili dal network manager senza che questi debba percorrere in lungo e in largo l'azienda per intervenire su dip-switch e simili amenità.

# Quanto tempo sei disposto a dedicare ad una Nuova Tecnologia?

Con **ASE Developer's Kit** ne basta pochissimo, perchè contiene tutto il necessario per sviluppare applicazioni Smartcard:

## **ASEDrive**

il drive versatile compatibile con ogni standard

## **ASESoft**

la libreria d'interfacce software, utility e routine di sicurezza

## **ASECard**

ampia gamma di Smartcard adatte ad ogni esigenza.

## **ASE DK,**

il punto di riferimento per qualsiasi applicazione Smartcard.

## Telecomunicazioni

## Cash card

Carte di identificazione

carte fedeltà

carte sanitarie

Per informazioni:

Numero Verde  
**167-211014**

dal lunedì al venerdì  
ore 10 / 13 - 14 / 17

**TECHNE**  
Security S.R.L.

Via Monte Sabotino, 69 - 41100 Modena  
Tel. 059/415608 - Fax 059/415630  
Internet: <http://www.fast-ag.de>

**ALADDIN**  
KNOWLEDGE SYSTEMS



# OBIETTIVO GRAFICA

PAOLO SOMMARUGA E SILVANO CORRIDOLO

**Abbiamo riunito in questo articolo tre casi di utenze molto diverse, ma con un denominatore comune: la necessità di stampare grafica in alti volumi e, spesso, in grandi formati.**



**D**iciamocelo: neanche i più sfegatati amanti della tecnologia trovano qualcosa di eccitante in una laser bianco e nero che vomita 30 pagine al minuto di testo Courier o Times

Ma se partecipate a qualche fiera di settore, noterete che davanti a un plotter ink-jet che stampa poster fotorealistici in formato A0 pochi resistono alla tentazione di tornare a casa con il rotolo stampato sottobraccio.

Insomma, la parte più interessante della stampa è quella che tratta la grafica, il fotorealismo e il colore, magari in dimensioni king-size.

In questo articolo esamineremo le esigenze di tre tipiche figure di utenti della grafica, anzi di power-user: lo studio Cad, lo studio grafico e il Service, discendente supertecnologico del negozietto delle fotocopie di qualche anno fa.

## PER LO STUDIO DI PROGETTAZIONE

Lo studio tecnico ha necessità di stampare disegni in grande formato e le periferiche specializzate per questo lavoro sono i plotter. Questi strumenti hanno una storia lunga quasi quanto la storia della grafica computerizzata, quindi oggi sono disponibili diverse tecnologie, a diversi prezzi, tra le quali scegliere.

Storicamente, la prima soluzione adottata prevedeva l'uso di pen-

ne a china. E' il tradizionale plotter a penna, che può ospitare diversi pennini numerati in un cestello cilindrico.

Un veterano in questo settore per esempio è DraftMaster di Hp (<http://www.hp.com/peripherals/main.htm>), ormai fuori catalogo, che era disponibile con il solo caricamento manuale per singoli fogli e dotato di otto penne. Il metodo di tracciamento di questi plotter è molto particolare perché si basa sulla interpretazione della display list, l'elenco dei vettori disegnati nella tavola, da parte del programma che prepara la stampa.

Il plotter viene istruito a tracciare segmenti e archi muovendo continuamente il foglio avanti e indietro, secondo un ordine di stampa noto solo al programma. L'operatore è responsabile dello stato di conservazione delle penne, che devono essere conservate con la stessa cura dei pennini Rapidograph e simili per evitare che producano gocce di inchiostro e sbavature.

La caratteristica migliore di questo tipo di plotter è l'accurata riproduzione delle curve, oltre alla relativa flessibilità che deriva dall'uso di penne collocate manualmente nella macchina. Queste periferiche soffrono però di severe limitazioni, per esempio l'uso di una carta adatta e di pennini specifici, oltre all'impossibilità di tracciare a colore pieno; questi limiti hanno di fatto decretato il successo dei più recenti modelli a getto di inchiostro che traggono vantaggio dalla ricerca di tutti i principali produttori sulle tecnologie ink-jet.

Il plotter a getto di inchiostro è nato sostanzialmente come una grossa stampante. I primi modelli erano in bianco e nero, e riunivano caratteristiche di facilità d'uso e manutenzione, oltre a una buona velocità operativa interna ed esterna (con quest'ultima si indica il fatto che la memoria residente nel plotter, riesce a contenere l'intero disegno e a elaborarlo, lasciando libero il computer; l'operatore può quindi riprendere il lavoro mentre il plotter traduce il disegno vettoriale in una mappa di punti "raster" che viene tracciata riga per riga, esattamente come in una stampante).





Un plotter ink-jet Océ serie 5100.

I plotter ink-jet più diffusi sono i numerosi modelli DesignJet di Hp, i NovaJet di Encad (indirizzo Web <http://www.encad.com/printers/index.htm>) e i modelli di Océ (<http://www.oce.com>) serie 5100, disponibili anche a colori (serie 5120). Sempre di Océ è noto il 9400, che si distingue come plotter per grandi volumi di output, capace di lavorare non presidiato per ore e

dotato di serie del collegamento in rete locale secondo i principali protocolli. Si tratta

però di un plotter elettrofotografico del tipo più recente, che usa una barra di Led come testa di scrittura al posto del delicato complesso laser/specchio rotante.

La prima applicazione di rilievo per questi dispositivi (detti anche "plotter raster") è stata la restituzione cartografica, dove l'impiego estensivo di retini rendeva impossibile l'uso di un sistema a penne a causa della probabilità quasi certa di strappare il supporto. Con i plotter a getto d'inchiostro si possono usare carta, lucido e poliestere, controllando i parametri di tracciamento via software. Il cestello dei pennini è sostituito da una palette che accoppia numero di penna e spessore del tratto, lasciando valida la convenzione per cui il programma Cad associa ai propri parametri solo il numero della penna.

Attualmente sono disponibili modelli che si differenziano principalmente per la risoluzione (da un minimo di 600 punti per pollice in su) e per la quantità di memoria (effettiva/massima inseribile). Quattro megabyte sono di rigore e assicurano il trasferimento completo di disegni complessi in formato A1; il disegno viene tracciato in pochi minuti dopo la fase di "rasterizzazione" che può invece durare parecchio.

L'aumento della memoria incrementa le prestazioni, ma attenzione alla creazione di lunghe code di stampa: l'interruzione della stampa in corso tipicamente avvia l'elaborazione della successiva in coda, mentre l'annullamento della coda di stampa è un'operazione più articolata che, di solito, richiede uno sguardo al manuale.

Il collegamento tra computer e plotter ormai universalmente adottato è il cavo parallelo su una porta stampante, lasciando come optional il collegamento seriale che è più difficile da configurare e gestire (oltre che più lento). Questo significa che se il computer non è dedicato alla progettazione può essere necessaria una seconda porta parallela per tenere collegata anche una normale stampante.

Oltre a questo, i modelli in commercio si differenziano per la disponibilità di accessori, forniti di serie oppure optional, quali per esempio le gambe, cioè il supporto verticale con la vaschetta di ricevimento disegni, oppure il caricatore a rullo. Molti utilizzatori infatti preferiscono lasciare il plotter sul bordo del tavolo dove di solito si stendono i disegni, grazie alla ridotta impronta orizzontale della macchina; di solito però il gruppo caricamento a rullo rende necessario il montaggio sul supporto per motivi di accessibilità.

#### IL COLORE ARRIVA DA LONTANO

La rapida introduzione del colore pieno ha portato le macchine ink-jet a una indiscussa leadership, grazie alla disponibilità di carta in rulli per tracciati fino a 15 metri per una larghezza di poco meno di 90 centimetri (necessaria per il formato A0).

La prima introduzione del colore pieno nei plotter risale però agli anni '80, quando fecero la loro comparsa i plotter elettrostatici.

# La vita sarebbe facile se potessi...

- ✓ connettere gli utenti PC alle applicazioni S/390, AS/400 e a tutte le applicazioni intranet
- ✓ offrire loro l'attivazione automatica del browser cliccando direttamente su un indirizzo Internet contenuto nelle note o nei documenti
- ✓ mantenere un'interfaccia coerente qualunque sia la piattaforma su cui opera: Windows 3.1, Windows 95, Windows NT e OS/2
- ✓ essere libero di scegliere i protocolli più adatti alle mie diverse reti
- ✓ ridurre i costi di supporto e di gestione della rete
- ✓ semplificare l'acquisizione e l'installazione dei prodotti

Questi si basano, come le fotocopiatrici, sul principio del deposito di pigmento caricato elettricamente solo sulle aree dove la carta (o il tamburo) presenta la carica opposta; la differenza è che, per esigenze di assenza assoluta di distorsioni e precisione del tratto, il plotter elettrostatico è piano, quindi appare più come un tavolo specializzato sul quale è montata, in perfetta orizzontale, una meccanica equivalente a quella del tecnigrafo.

La disposizione piana garantisce che non ci saranno quelle deformazioni che tutte le fotocopiatrici, tranne le migliori, presentano a causa del fatto che il foglio viene arrotolato sul tamburo. Inoltre le macchine elettrostatiche furono le prime a permettere il tracciamento a colori con la tecnica di applicazione di un colore per volta (per primo il giallo) all'intero disegno; era quindi necessario mantenere esattamente il registro di allineamento, altrimenti la sovrapposizione dei pigmenti successivi avrebbe generato un effetto vagamente psichedelico, dovuto alla combinazione imprevedibile di colori.

## L'UFFICIO GRAFICO

Che si tratti di uno studio specializzato, di una struttura all'interno di un'agenzia pubblicitaria, o di un dipartimento grafico di una grande azienda, l'ufficio grafico è uno degli utilizzatori più esigenti di stampanti a colori.

Le esigenze tipiche sono due: da una parte, eseguire con tempi e costi accettabili stampe di qualità bozza che permettano al grafico e allo staff di rendersi conto di come sta avanzando un progetto; dall'altra, disporre di una macchina capace di produrre stampe di elevata qualità da utilizzare come definitivi, o da sottoporre al giudizio del cliente prima, per esempio, di stampare (con ben altri sistemi) le 10.000 copie di un poster pubblicitario, o le 100.000 di una copertina di rivista.

Di contro, raramente c'è l'esigenza di ottenere copie multiple in elevati volumi, così come è rara l'esigenza di stampare in formati superiori all'A3+ (ovvero l'A3 con crocini di registro e scale dei colori); queste operazioni sono richieste principalmente ai service, tranne in casi molto particolari (per esempio, un ufficio grafico specializzato in fiere ha bisogno di stampare singole copie in grande formato).

La prima esigenza, dicevamo, è quella di stampare in qualità bozza con tempi e costi ridotti. Le soluzioni possibili sono fondamentalmente due. La prima, consigliata soprattutto dove sia presente una rete locale (ovvero quasi sempre, nel caso di studi grafici che usano computer Macintosh), è costituita da una stampante laser a colori di classe desktop, collegata a tutti gli utenti per mezzo della rete Ethernet.

Queste macchine, che hanno costi



Una laser a colori Tektronix 550.

compresi fra i 10 e i 20 milioni, assicurano una qualità più che accettabile dell'output, una buona velocità (in media sulle 3/4 pagine al minuto) e un costo pagina contenuto in qualche centinaio di lire. Fra i punti critici di queste periferiche citiamo la



Il plotter Océ 9400 è un sofisticato elettrofotografico, che usa una testina Led al posto del sistema laser/specchio rotante.

necessità di frequenti manutenzioni e la complessità del cambio dei materiali di consumo, che spesso sono costituiti da una dozzina di pezzi.

In uno dei prossimi numeri di BIT pubblicheremo un test Nstl dove esamineremo alcune delle macchine di questa classe attualmente sul mercato.

Se non avete fretta, e siete quindi disposti ad attendere qualche decina di minuti per una stampa, un'alternativa alla laser a colori potrebbe essere costituita dall'acquisto di alcune stampanti ink-jet di alta qualità. Macchine come le nuove Epson Stylus Color 800 (o la 1520, che arriva al formato A2), per esempio, producono output davvero notevoli. Questa soluzione, che ha il pregio di essere piuttosto economica, ha però degli svantaggi. Per esempio, pochi modelli di ink-jet possono essere messi in rete, essendo queste macchine nate come device "personali". Inoltre, visto che nelle arti grafiche il PostScript è irrinunciabile, bisognerà sincerarsi che il modello prescelto possa utilizzare un Rip software (il cui costo, in genere sulle 2/300.000 lire, va aggiunto al preventivo).

Infine, conviene sincerarsi che la macchina disponga di un sistema di certificazione del colore. Le ink-jet certificate Pantone sono pochissime, ma molte supportano invece software tipo Colorsync per la gestione del colore, che permette di sincronizzare la catena scanner/video/stampante e di ottenere il Wysiwyg.

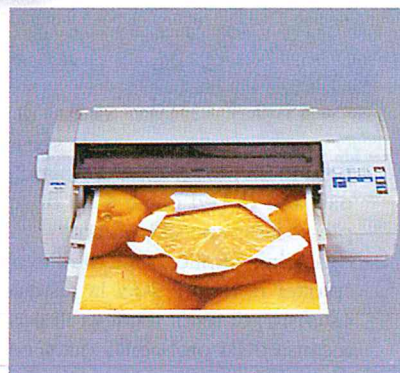
In definitiva, la soluzione ink-jet è praticabile se lo studio è piccolo e produce poche stampe.

Per chi trovasse troppo costosa la laser e troppo lenta l'ink-jet, c'è una terza via: ricorrere a una stampante come la Phaser 350, a getto d'inchiostro solido. Questa tecnologia, sviluppata da Tektronix, utilizza degli inchiostri a cera che vengono liquefatti a caldo e sparati su un cilindro rotante mediante una particolare testina. Il cilindro trasferisce poi l'immagine sulla carta. Si ottiene in questo modo una macchina veloce come una laser, e con una qualità di stampa confrontabile, ma con una manutenzione ridotta e un basso costo sia d'acquisto che di esercizio (tra l'altro, Tektronix fornisce gratuitamente l'inchiostro nero).

La seconda esigenza dell'ufficio grafico è quella di stampare le copie finali dei lavori, da presentare al cliente.

Per questo tipo di lavoro, la tecnologia che si adotta di solito è quella a sublimazione. Essa è l'unica, fra quelle che abbiamo finora citato, che è in grado di riprodurre il tono continuo, dando delle stampe di qualità realmente fotografica.

La stampante a sublimazione è una macchina concettualmente



La nuova ink-jet Epson Stylus 1520 stampa fino al formato A2, con risoluzione di 1440 punti.

## INFO

Calcomp  
tel. 02/90443333  
Canon tel. 02/50921  
Efi - www.efi.com -  
tel. 001/415/2868600  
Encad - www.encad.com -  
tel. 0033/1/30510041  
Epson tel. 02/262331  
Fargo  
Distributori:  
Atd tel. 02/99025957  
Modo tel. 0522/504111  
Hewlett-Packard tel.  
02/2610993  
Kodak tel. 02/668961  
Imation tel. 02/75381  
Océ tel. 02/21631  
Oki Italia tel. 02/900261  
Rank Xerox  
tel. 02/921881

semplice. Al suo interno troviamo essenzialmente una testina termica lineare fissa, sotto la quale passa un nastro che viene messo a contatto con la carta; in pratica, l'unico meccanismo presente è quello di trascinamento del nastro e della carta.

Le stampanti a sublimazione in commercio si differenziano per prima cosa per la risoluzione: esistono stampanti economiche a 200 punti per pollice (attenzione, sono punti veri, visto che non serve generare retino per riprodurre i 16 milioni di colori canonici) ma la maggior parte delle periferiche lavora a 300 punti per pollice, con una qualità virtualmente indistinguibile dalle stampe fotografiche tradizionali. Secondo elemento di differenziazione è la dimensione massima del foglio, che va dall'A4 all'A3+; esistono anche dei modelli amatoriali che lavorano con formati tipo 10x15 cm, ma sono chiaramente destinate ad usi casalinghi. Terzo fattore, che incide profondamente sul prezzo della periferica, il tipo di elettronica: esi-



**La Phaser 350** sfrutta la tecnologia a getto d'inchiostro solido, messa a punto da Tektronix.

stono macchine (più costose) che contengono processore e memoria e macchine (più economiche) dotate solo di un controller "stupido", le quali si appoggiano al computer per l'operazione di rasterizzazione. Ovviamente, questo penalizza le prestazioni, ma se avete un computer potente, molta Ram e per voi non è un problema avere il Pc pesantemente rallentato (anzi, quasi fermo) quando stampate, la scelta di una stampante "stupida" può portare un buon risparmio senza inficiare la qualità di stampa.

Infine, un fattore di differenziazione molto importante, legato ai driver software disponibili, è il tipo di nastro che la macchina può usare. Infatti, esistono diversi nastri a sublimazione. Le tipologie di base sono il

tre colori (ciano, magenta e giallo) e il quattro colori (in cui viene aggiunto anche il colore nero). Entrambi i tipi sono disponibili con in più uno strato di protezione che viene steso per ultimo, e che migliora la resistenza della stampa ai graffi, alle sostanze estranee e ai raggi ultravioletti.

Abbiamo detto che il punto di forza di queste macchine è la qualità di stampa; i punti a sfavore sono invece il costo per pagina (queste stampanti lavorano solo con appositi fogli di carta speciale, e anche i nastri non sono economici: una stampa A4 può costare dalle 3 alle 10 mila lire) e la relativa lentezza. Infatti, usando il nastro a 4 colori, la macchina deve eseguire altrettanti passaggi del foglio davanti alla testina, portando il tempo "meccanico" di stampa a diversi minuti, senza contare la fase di rasterizzazione.

In compenso, queste macchine non danno grossi problemi, grazie alla loro semplicità meccanica; l'unico punto critico è l'allineamento del foglio, che deve rimanere perfetto durante i quattro passaggi.

Qualche nome? Kodak, per esempio, produce un'ottima macchina per il formato A4; Tektronix dispone di modelli per l'A4 e l'A3, mentre Imation (già 3M) con il suo sistema Pre-Proofers con software Rainbow si indirizza decisamente verso il formato A3+ e fa concorrenza alle prove di stampa analogiche Cromalin e MatchPrint. Per le macchine economiche, molto interessanti le Fargo.

E per finire, un suggerimento: visto che uno strumento di lavoro insostituibile per il grafico è la fotocopiatrice, perché non corredare l'ufficio di una copiatrice digitale a colori con Rip interfacciato alla

## "Un'unica facile risposta." Personal Communications IBM



Ogilvy & Mather

Personal Communications, il software IBM ad alte prestazioni che connette gli utenti ad applicazioni mainframe, AS/400 e intranet assicurando, nel contempo, un valido supporto TCP/IP e SNA.

La risposta che stai cercando potrebbe essere proprio questa. Scopri che la vita può essere molto facile, richiedendo il kit di prova gratuito.

Spedisci il coupon al fax 02/67135241,

oppure visita il sito Internet

[www.software.ibm.com/pcomm](http://www.software.ibm.com/pcomm)

Sì, vorrei ricevere gratuitamente il kit di prova Personal Communications IBM

Nome \_\_\_\_\_

Cognome \_\_\_\_\_

Qualifica \_\_\_\_\_

Ragione Sociale \_\_\_\_\_

Via \_\_\_\_\_

N° \_\_\_\_\_

CAP \_\_\_\_\_

Città \_\_\_\_\_

Prov. \_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_

Fax \_\_\_\_\_

ITALY

BIT

WW263



Per sapere tutto e di più su PCOMM, vieni al Forum e-Business a Roma, 6 e 7 maggio. Per partecipare, chiama il Numero Verde 167-017001

Soluzioni per un piccolo pianeta

L'indirizzo IBM in Internet è <http://www.ibm.com>.  
Windows, Windows 95 e Windows NT sono marchi Microsoft Corp. OS/2 è un marchio IBM Corp.

rete delle stazioni di lavoro? Con un solo apparecchio compatto si otterrebbero le funzioni di scanner, stampante laser a colori e copiatrice a colori. Cominciano a vedersi dei modelli il cui costo è vicino, se non inferiore, alla somma dei prezzi delle tre macchine che li costituiscono.

## IL SERVICE DI STAMPA

Fino a un paio di anni fa era un negozietto di fotocopie. Poi ha aggiunto il minilab per stampare le foto in un'ora. Poi le copie a colori, e con esse gli ingrandimenti su carta comune, i fotocalendari, i fotobiglietti di auguri. Ultimamente, ha aggiunto un Rip alla copiatrice, ha collegato un Pc e ora offre la stampa di file da floppy o Syquest. E ha in arrivo il grande formato, per i poster.

Questa, in due parole, la strada che porta alla nascita di un centro servizi per la stampa, "print house" per gli americani e qui da noi, per gli amici, "il service".

Due sono le esigenze di base che tratteremo qui: la prima è la stampa in piccolo formato (A4/A3) di basse tirature; la seconda è la stampa in grande formato, fino all'A0, quasi sempre di singole copie.

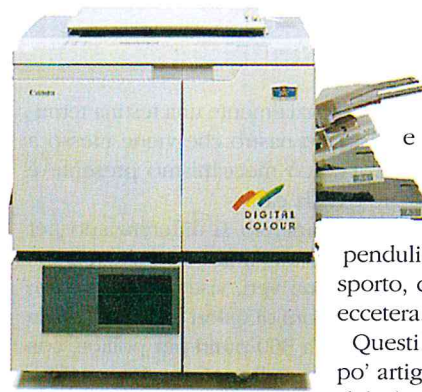
Queste due esigenze corrispondono a due tipologie di macchine ben diverse fra loro.

La stampa a colori in piccolo formato viene gestita al meglio utilizzando una delle nuove fotocopiatrici digitali con motore laser a colori. Leader del settore è Canon con le sue macchine serie Clc, fotocopiatrici sofisticate che lavorano a 400 punti per pollice. Altre soluzioni interessanti sono proposte da Xerox (altro nome storico nel settore della copia) che impiega i Rip di Efi, e da diversi altri produttori, che spesso preferiscono acquistare tecnologia da fornitori Oem e rimarcare il prodotto.

Visto che il service ha bisogno di versatilità, non guasta se la macchina è in grado di lavorare anche con supporti diversi dalla carta comune: per esempio, con carta patinata, lucidi, carta per trasferimento a caldo (per fare magliette e gadget vari).

E veniamo al caso del grande formato. Qui c'è poco da scegliere: la soluzione obbligata è il plotter a getto d'inchiostro, a meno che non vogliate spendere 150 milioni per un elettrostatico. Le macchine elettrostatiche producono ottimi output, ma hanno bisogno di molta manutenzione e di un ambiente molto stabile per temperatura e umidità, quindi non sembrano adatte al service.

Getto d'inchiostro, dicevamo. E' curioso come la tecnologia più economica torni a proporsi, questa volta vestita a festa e adottata da prodotti il cui costo arriva a superare i 20 milioni di lire. Comunque, c'è una considerazione che bisogna fare fin dall'inizio. Molti plotter a getto d'inchiostro sono stati concepiti per utilizzo Cad, in sostituzione dei plotter a penna. Visto che il consumo d'inchiostro in un plottaggio Cad era basso, perché l'area coperta effettivamente era piccola, andavano benissimo le testine ink-jet delle normali stampanti, e il lavoro di progettazione della macchina si limitava alla creazione di una meccanica di dimensioni adeguate al nuovo formato della carta. Ma per adattarsi all'uso grafico "creativo", si è dovuto intervenire sulla capacità delle testine, perché



**La Clc 320 di Canon è una fotocopiatrice digitale che grazie al Rip ColorPass può essere interfacciata a una rete di computer.**

il loro contenuto bastava sì e no per 3 o 4 disegni A0. Ecco che hanno cominciato a vedersi soluzioni di vario tipo, con sacchetti penduli d'inchiostro, tubicini di trasporto, densitometri vaganti eccetera eccetera.

Questi sistemi di alimentazione un po' artigianali sono spesso un punto debole dei plotter ink-jet, che per definizione devono essere macchine estremamente produttive, capaci di lavorare da sole, senza fermarsi e senza sbagliare una stampa, per diverse ore di seguito.

Un secondo punto debole, dovuto sempre alla stretta discendenza dei plotter da quelli per uso Cad, è che il linguaggio che di solito capiscono è l'Hp-Gl, inutilizzabile per stampare immagini, per cui si deve ricorrere di solito all'invio di dati rasterizzati da un Rip esterno.

Un'altra cosa da tener presente quando si sceglie un plotter, è verificare quali inchiostri sono disponibili. Infatti, se prevedete che i vostri clienti vi chiedano cartelloni da esporre all'aperto, dovrete sapere che gli inchiostri basati su coloranti sono poco resistenti ai raggi Uv, e scoloriscono al sole nel giro di qualche settimana; molto più resistenti sono gli inchiostri basati su pigmenti, che in genere sopportano almeno tre mesi di luce solare. Sono pochissimi invece gli inchiostri che resistono all'acqua, per cui se c'è rischio di pioggia, la cosa migliore è sempre plastificare.

Fra i plotter più diffusi nei centri stampa, troviamo vecchie conoscenze come i modelli di Encad serie NovaJet, e gli Hp 755. Altre aziende attive sono Océ e Calcomp.

Di recente, proprio Hewlett-Packard ha presentato due plotter, anzi due "stampanti" come le hanno chiamate, progettate fin dall'inizio per l'uso grafico non Cad.

Le due macchine, siglate 2500 Cp e 2000 Cp, si differenziano per la presenza o meno del rasterizzatore PostScript II a bordo.

Entrambe stampano fino all'A0, con risoluzione fino a 600 punti per pollice; la velocità va da 8 minuti per l'A0 a 300 punti su carta normale a circa mezz'ora per lo stesso formato a 600 punti su carta fotografica.

Queste stampanti adottano un nuovo sistema di alimentazione dell'inchiostro, che combinato con una serie di automatismi (sensori che controllano se ci sono ugelli ostruiti e intervengono di conseguenza, sensori che controllano temperatura e umidità della carta, sensori che verificano la costanza della resa colore, eccetera) permette di raggiungere un'autonomia elevatissima, dell'ordine delle decine di disegni stampati senza pause e senza intervento dell'operatore.

Il sistema prevede che quando una delle quattro testine rileva di non avere colore sufficiente per completare un intero disegno, automaticamente il blocco testine si posiziona in un apposito vano di rifornimento, dove la macchina esegue automaticamente un refill completo utilizzando 4 serbatoi da mezzo litro l'uno; insomma, una sorta di pit stop automatico. I serbatoi possono essere cambiati durante il plottaggio, per cui la macchina si ferma solo se finisce la carta; tra l'altro, gli automatismi gestiscono anche il taglio del disegno, che viene eseguito solo quando la stampante è sicura che l'inchiostro è asciutto.



**La Imation PreProofer 2715 stampa a sublimazione in formato A3+, ed è calibrata per avere una resa cromatica equivalente al sistema analogico MatchPrint.**

**Paolo Sommàrga laureando in architettura, ha collaborato all'allestimento di sistemi Gis e alla produzione di regie multimediali. Attualmente è consulente presso la Pubblica Amministrazione per lo sviluppo di database territoriali.**

# Get Real!

## Con il nuovo Borland C++Builder

### Il vero sviluppo visuale. Il vero C++

Ora, per la prima volta, usa C++ per tutte le fasi dello sviluppo, dal prototipo alla produzione. Con il nuovo C++ Builder, ottieni una potenza e un controllo mai raggiunti all'interno di un veloce e flessibile ambiente RAD.

**Velocità di sviluppo visuale.** Tutti gli strumenti di sviluppo di cui hai bisogno per costruire applicazioni, con un solo click del mouse - inclusi Two -Way Tools, Form Designer, Visual Component Palette, Object Inspector, Editor completamente integrato, CPU View, Debugger e Project Manager.

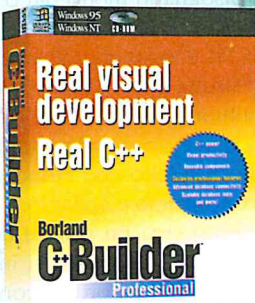
**Produttività dei componenti riutilizzabili.** La Visual Component Library ti dà più di 100 componenti riutilizzabili con il codice sorgente. Riutilizza facilmente questi componenti VCL e controlli Active-X, li puoi classificare, personalizzare o crearne velocemente di nuovi.

**Flessibilità di strumenti database scalabili.** Crea facilmente applicazioni database visuali utilizzando gli strumenti database visuali e componenti data-aware, con supporto di tutti i maggiori database.

**La potenza dello standard C.** C++ Builder compila ANSI C e C++ e ti permette di utilizzare lo standard C per creare front-end veloci e produttivi per applicazioni Microsoft Visual C++ e Borland C++.

### La linea di prodotti Borland C++ Builder comprende:

- Borland C++ Builder Standard,
- Borland C++ Builder Professional e
- Borland C++ Builder Client/Server Suite.



Caratteristiche di Borland C++ Builder	C++ Builder Standard	C++Builder Professional	C++Builder C/S Suite
IDE professionale, con Debugger, Editore Project Manager integrati	✓	✓	✓
Two-Way-Tools visuali, Form Designer, Object Inspector e molti altri	✓	✓	✓
Creazione di DLL riutilizzabili, LIB, e file EXE indipendenti	✓	✓	✓
Pieno accesso alle API di Windows 95 e Windows NT	✓	✓	✓
Generazione di controller di automazione OLE e server ad alte prestazioni	✓	✓	✓
Object Repository per memorizzare e riutilizzare schede, Data Modules e DLL	✓	✓	✓
Visual Component Library (VCL) con più di 100 componenti riutilizzabili	✓	✓	✓
Component Wizard per generare facilmente i componenti riutilizzabili	✓	✓	✓
Componenti associati ai dati, compresi DBGrid e Rich Text	✓	✓	✓
Data Module per separare le regole di gestione dal codice dell'applicazione	✓	✓	✓
Database Explorer per cercare visivamente e modificare tabelle, indici e alias	✓	✓	✓
Codice Sorgente VCL e manuale per sviluppare e personalizzare i componenti		✓	✓
Data Dictionary scalabile per implementare e mantenere l'integrità dei dati		✓	✓
Completa connettività ODBC		✓	✓
Internet Solutions Pack per creare facilmente applicazioni per Web		✓	✓
Pieno supporto Active X, fra cui diagrammi di esempio, fogli elettronici e altro		✓	✓
Driver nativi SQL Links per Oracle, Sybase, MS SQL Server, DB2, Informix e InterBase con licenza di distribuzione illimitata			✓
SQL Monitor per collaudo e adebug delle applicazioni SQL			✓
InterBase Win95/NT (4 utenti) per sviluppare applicazioni SQL			✓
PVCS Version Manager Integrato per lo sviluppo di progetti in team			✓

Tutti i marchi citati sono stati registrati dalle rispettive case



Per informazioni  
 Agenzia Esclusiva per l'Italia: International Software Services - ISS Srl - Via Valera, 31/16 - 20020 Arese (MI)  
 Tel. 02/93582260 r.a. - Fax 02/93582280  
 e-mail: [Borland@isservices.com](mailto:Borland@isservices.com) - Web Site: [www.isservices.com](http://www.isservices.com)

Borland Assist: Tel. 0542/34058 - Web Site: [www.imolinfo.queen.it/borland.htm](http://www.imolinfo.queen.it/borland.htm)

**Borland**  
[www.borland.com](http://www.borland.com)  
 CompuServe: GO BORLAND

## STRUTTURE DATI IN JAVA

MICHELE COSTABILE

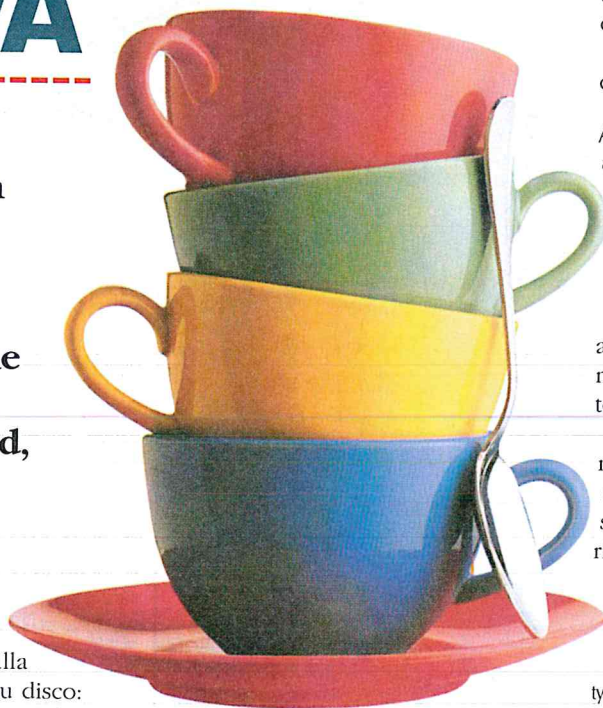
**No, questo mese non intendiamo parlare dei tipi base del linguaggio, ma delle strutture interne che deve possedere un programma di Cad, o una fatturazione.**

Il mese scorso abbiamo parlato di come si interagisce con un database via Jdbc facendo esplicito riferimento alla Odbc, ma i dati non stanno solo su disco: bisogna anche elaborarli all'interno dei programmi. Per fare questo, i programmatori reinventano ogni giorno ruote su ruote cercando di organizzarli, ordinarli, mapparli in qualche modo sugli strumenti offerti dal linguaggio.

Bene, è qui che intervengono le librerie come la Stl (Standard Template Library) per il C++ o come quella con la quale facciamo la conoscenza adesso, la Jgl (Java Generic Library) di ObjectSpace.

Come alcuni programmatori C++ sanno, la Stl è stata creata (ahimé troppo tardi) per fornire un insieme di tecnologie standard ai programmatori, per esempio uno stack o una hash table o un algoritmo di sorting. Con un attento uso dei template, un'altra caratteristica aggiunta abbastanza tardi al linguaggio e scarsamente usata, la Stl permette di avere un insieme di algoritmi preconfezionati che operano su vari tipi di dati, adattandosi di volta in volta.

Facciamo un esempio per chiarire subito le cose: supponiamo di dovere ordinare una lista di figure sul video nell'ordine in cui si sovrappongono (da quella più indietro a quella più avanti) oppure supponiamo di ordinare dei movimenti di conto corrente in ordine di data o l'output di una query su database in ordine di codice articolo.



Bene, è assai probabile che tutti questi algoritmi di sort siano molto simili fra di loro, almeno se sono realizzati con lo stesso algoritmo base di ordinamento: il succo è che si confrontano gli oggetti, si scambiano gli oggetti, si smette quando sono in ordine. Non sarebbe bello potere avere una traccia già pronta da adattare di volta in volta alla bisogna in modo più o meno automatico?

Ecco, la Stl è esattamente una cosa del genere: si sfrutta il meccanismo del template per sostituire nei punti dove è necessario il dato sul quale opera l'algoritmo. In pratica si tratta di quello che fanno gli wizard che tutti conosciamo e amiamo.

Ecco come si crea un vettore destinato a contenere degli interi, come si inseriscono tre numeri e come li si ordina con la Stl:

```
vector<int> v;  
v.push_back( 1 );  
v.push_back( 3 );  
v.push_back( 2 );  
sort( v.begin(), v.end() );
```

ObjectSpace (<http://www.objectspace.com>) ha avuto l'idea di realizzare qualche cosa di analogo alla Stl per Java ed è quin-

di nata la Jgl, il cui nome, Java Generic Library, dovrebbe dare un'idea di cosa la Jgl intende essere.

Questa libreria è distribuita su Internet gratuitamente e senza royalty ed è stata inserita da Microsoft nel Cd di Visual J++ (directory Cool Tools\Objectspace) e da Metrowerks in un prodotto analogo per il Macintosh.

Ecco la versione Jgl dell'algoritmo precedente:

```
Array array = new Array();  
array.pushBack( new Integer( 1 ) );  
array.pushBack( new Integer( 3 ) );  
array.pushBack( new Integer( 2 ) );  
Sorting.sort( array );
```

Come potete vedere, è piuttosto simile all'esempio precedente, e infatti è esattamente questa l'intenzione di chi ha prodotto la libreria.

Prima di iniziare a entrare nel dettaglio mettiamo in chiaro un punto importante. Se lavoriamo in C o in C++ e vogliamo costruire un'entità che contenga alcuni dati riuniti in un unico posto ricorriamo a una struttura C, ossia a una struct. Per esempio:

```
typedef struct cliente {  
    char *nome;  
    char *indirizzo;  
    char *telefono;  
}
```

Persino Visual Basic (un linguaggio che per quanto sia sgraziato può essere molto potente) ha un costrutto simile, data la sua utilità. Anche in C++ le struct sono pane quotidiano, e non si vede come se ne potrebbe fare a meno. Queste strutture sono di solito manipolate attraverso dei puntatori per evitare di copiarle da una parte all'altra della memoria, ma soprattutto perché i puntatori sono un elemento unificatore del linguaggio: un puntatore può puntare a qualsiasi cosa (a volte anche all'indirizzo zero, come spesso accade...) e tutti i puntatori sono uguali fra di loro.

Come pensiamo di cavarcela, quindi, in un linguaggio che non ha i puntatori né le strutture?

Semplice, in Java come in Visual Basic

```
object o;
```

è a tutti gli effetti pratici un puntatore e per fargli avere un contenuto valido bisogna creare una precisa istanza di un oggetto e assegnarlo al puntatore, per esempio

o = new cliente;

Come risolviamo la mancanza delle struct? E' chiaramente una domanda tranello: non abbiamo nessun bisogno delle strutture; in effetti, sono ancora presenti in C++ per una serie di questioni storiche e di compatibilità, ma in Java scriviamo

```
class cliente {
    String nome;
    String indirizzo;
    String telefono;
}
```

Dato che una classe non è minimamente obbligata a contenere anche del codice, può benissimo contenere solo dati. Questo frammento di codice dovrebbe esemplificare come si lavora quando si sta sul generico e si utilizzano classi specificandone il tipo solo all'ultimo momento:

```
class pippo {
    String a;
    String b;
    String c;
}

class pluto {
    Object o = new pippo();
    String s = ((pippo) o).a;
}
```

In questo modo siamo pronti per lavorare con collezioni di oggetti, liste di oggetti, stack di oggetti che non sono obbligati a contenere oggetti tutti dello stesso tipo. Il classico esempio che si fa è quello delle strutture dati di un programma di disegno: sicuramente conviene avere in una lista le figure nell'ordine nel quale sono state disegnate, in questo modo si possono tracciare una alla volta per esempio quando la finestra viene coperta da un'altra applicazione e bisogna ricostruire il disegno; per di più questa lista è già pronta per essere registrata sul disco in qualche formato. Quando una figura viene cancellata o spostata, viene eliminato o aggiornato l'elemento appropriato della lista.

La lista in questione però è certamente composta da oggetti eterogenei, punti, linee, figure geometriche.

Il cast, ossia quel nido di parentesi che precede il riferimento ad "a" nell'ultima riga, è obbligatorio perché un generico Object non contiene un membro "a", quindi bisogna che l'oggetto riferito da "o" sia interpretato come un oggetto del tipo giusto. Il run time di Java genera errori quando si cerca di forzare il meccanismo del cast, perché si potrebbero lasciare porte a

parte a tentativi di violare la sicurezza che il linguaggio si sforza di mantenere.

La Jgl nasconde parecchia della sua complessità interna e i programmi che la utilizzano hanno un aspetto molto semplice. Per esempio vediamo come si costruisce una tabella contenente i simboli di alcuni minerali e il loro nome.

```
// Copyright(c) 1996 ObjectSpace, Inc.
import jgl.*;

public class Overview1
{
    public static void main( String[] args )
    {
        HashMap chemicals = new HashMap();
        chemicals.put( "Ca", "Calcio" );
        chemicals.put( "Au", "Oro" );
        chemicals.put( "He", "Elio" );
        System.out.println( "chemicals = " + chemicals );
        System.out.println( "Au è il simbolo di " + chemicals.get(
            "Au" ) );
    }
}
```

Ecco l'output del programma:

```
chemicals = HashMap( Pair( Au, Gold ), Pair( He, Helium ),
Pair( Ca, Calcium ) )
Au è il simbolo di Oro.
```

La tabella viene creata con new Hash Map e riempita richiamando il metodo put di questa HashMap. Se una HashMap viene inviata in stampa, viene attraversata automaticamente e formattata in un modo non eccezionale, ma comunque utile almeno per il debugging.

Il metodo get viene utilizzato nella riga successiva per ottenere il valore associato a una chiave.

Questo genere di strutture è basilare per costruire per esempio un interprete o, più prosaicamente, una tabella di province e codici postali, una cosa abbastanza comune nei programmi gestionali; è una di quelle strutture che vale la pena di avere in memoria e che spesso si lasciano su disco, interrogando un database ogni volta, per non stare a scrivere la rappresentazione interna dei dati e l'algoritmo di ricerca (che non è evidentemente inefficiente come una ricerca sequenziale in un array di strutture).

Va detto che anche nel Sdk di Java fornito da Sun nel package java.util ci sono strutture dati di questo genere, ma quelle della Jgl sembrano più ricche di funzionalità, e dai risultati dei benchmark pubblicati dal

produttore gli oggetti della Jgl escono vittoriosi rispetto ai corrispondenti del Jdk. I sorgenti dei benchmark (come del resto tutti i sorgenti della libreria) sono compresi nel pacchetto e quindi chiunque può ripetere i benchmark sulla sua macchina o sperimentare altri tipi di test.

## I DATI DELLA JGL

Facciamo ora una carrellata sui principali tipi di dati definiti nella Jgl.

Per prima cosa ci sono i container, o contenitori. Per container si intende una struttura destinata a immagazzinare dati. Per quanto diversi nel modo di immagazzinare i dati al loro interno, esportano tutti la stessa interfaccia. La scelta del tipo più adatto va fatta tenendo conto del modello che garantisce le prestazioni migliori rispetto all'uso che si fa dei dati. Si contano quattro categorie principali di contenitori.

La prima è definita con il termine di sequenze: si tratta di array, liste semplici e doppie, e code. Gli array minimizzano la memoria richiesta, ma non danno buone prestazioni se si inserisce un elemento che non sia in fondo all'array; se si prevede di dovere inserire dati in un punto qualunque, la lista doppia è la struttura più indicata, ma richiede più memoria.

Nel secondo gruppo rientrano le tabelle o dizionari, HashMap e OrderedMap. Si tratta di coppie chiave/valore che possono avere una corrispondenza uno a uno o uno a molti. Il Basic interpretato dei tempi antichi aveva una tabella del genere per le coppie costituite dal nome di una variabile e dal suo valore. Quando veniva incontrata un'istruzione di assegnazione, se falliva la ricerca nel dizionario si

aggiungeva la nuova variabile alla tabella, se invece era già presente si modificava il valore associato al nome. Dato che ogni casella della map può contenere un oggetto qualunque, la situazione si può complicare parecchio, dato che un elemento di una tabella può essere una classe o un'altra tabella, per esempio da interpretarsi come un array.

La terza categoria comprende gli insiemi, in due versioni HashSet e OrderedSet, una delle quali immagazzina gli oggetti in base a un meccanismo di hashing mentre l'altra li immagazzina in ordine. Gli insiemi offrono delle primitive potenti, per esempio unione, intersezione e contenimento come illustrato nell'esempio seguente:



```
import java.util.*;

public class Sets6
{
    public static void main( String[] args )
    {
        HashSet set1 = new HashSet();
        set1.insert( "ape" );
        set1.insert( "cat" );
        set1.insert( "bat" );

        HashSet set2 = new HashSet();
        set2.insert( "bat" );
        set2.insert( "fox" );
        set2.insert( "ape" );
        System.out.println( "set1 = " + set1 + ", set2 = " + set2 );

        HashSet set3 = set1.union( set2 );
        System.out.println( "set3 = set1.union( set2 ) = " + set3 );

        HashSet set4 = set1.intersection( set2 );
        System.out.println( "set4 = set1.intersection( set2 ) = " + set4 );

        HashSet set5 = set1.difference( set2 );
        System.out.println( "set5 = set1.difference( set2 ) = " + set5 );

        HashSet set6 = set1.symmetricDifference( set2 );
        System.out.println( "set6 = set1.symmetricDifference( set2 ) = " + set6 );

        System.out.println( "set4.subsetOf( set3 ) = " +
            set4.subsetOf( set3 ) );
        System.out.println( "set3.subsetOf( set4 ) = " +
            set3.subsetOf( set4 ) );
    }
}
```

Output di questo programma:

```
set1 = HashSet( ape, bat, cat ), set2 = HashSet( ape, bat, fox )
set3 = set1.union( set2 ) = HashSet( ape, bat, fox, cat )
set4 = set1.intersection( set2 ) = HashSet( ape, bat )
set5 = set1.difference( set2 ) = HashSet( cat )
set6 = set1.symmetricDifference( set2 ) = HashSet( fox, cat )
set4.subsetOf( set3 ) = true
set3.subsetOf( set4 ) = false
```

L'ultima categoria comprende stack e code. Gli stack sono adatti per immagazzinare temporaneamente dati ed estrarli in ordine inverso, per esempio quando si valuta una formula. Le code invece consentono inserimenti in fondo ed estrazioni dall'inizio, come dovrebbero essere quelle che tutti facciamo agli sportelli pubblici. Un tipo interessante di coda è quella con priorità, nel quale la regola primo a entrare, primo a uscire viene alterata da un valore di priorità, come per esempio quando si ordinano dei messaggi di posta elettronica per data di arrivo ma raggruppandoli prima per urgenza.

Quando si immagazzinano dei dati in una struttura opaca e impenetrabile, è vero che si possono inserire e recuperare in modo

congeniale al tipo di struttura prescelta, ma bisogna anche avere il modo di operare sul complesso di questi dati e di attraversare in qualche modo la struttura.

Le operazioni sui dati sono realizzate da un insieme di algoritmi standard sui quali non mi dilungo, che contempla sort, rotazioni, permutazioni, conteggi, scambi, ricerca dei massimi e dei minimi e altro. E' possibile applicare per esempio una certa trasformazione su tutti gli elementi del contenitore, come nel caso del cambio di scala di un disegno composto da una serie di figure.

Per attraversare l'insieme dei dati è invece a disposizione una serie di iteratori. E' opportuno chiarire bene che cos'è un iteratore, visto che si tratta di un concetto non generalizzato a tutti i linguaggi.

Mentre fin dall'infanzia abbiamo visto costrutti tipo

```
FOR I=1 TO 10
```

Oppure

```
While(i <= Max)
```

se abbiamo a che fare con strutture non associate a un indice numerico abbiamo qualche difficoltà ad applicare questi modelli. La difficoltà è risolta per esempio in questa maniera:

```
while( iterator.hasMoreElements() )
    System.out.println( iterator.nextElement() );
```

dove `hasMoreElements` è evidentemente di tipo boolean e sa come determinare se abbiamo attraversato l'intero insieme dei dati, mentre `nextElement` si occupa del dettaglio di come ci si posiziona sull'elemento successivo, in un caso incrementando un indice, in un altro seguendo un puntatore. Enumeration è un'interfaccia standard definita nel package `java.util`.

## FUNCTION OBJECT

L'ultimo concetto che merita una spiegazione prima di iniziare a scorrere la documentazione in formato Html (che non è la solita lista di quello che c'è a disposizione, ma ha una buona introduzione agli oggetti ed è ricca di esempi) è il concetto di function object.

Chi ha programmato in C ricorderà un'utile funzione di libreria per ordinare un vettore, la `qsort`. I parametri erano tre: puntatore alla base del vettore, numero degli elementi e indirizzo di una funzione per confrontare gli elementi fra loro. Questo dava parecchia flessibilità, consentendo di ordi-

nare in base a un criterio qualsiasi, come confronto di due numeri, ordinamento per provincia di strutture contenenti indirizzi, ordine alfabetico ignorando o meno le maiuscole e qualunque altro algoritmo; la funzione di confronto doveva ritornare un numero positivo, negativo o zero.

Dato che in Java non possiamo usare puntatori a funzione, si rimediò utilizzando delle classi che implementano una certa interfaccia che richiede un metodo `execute` con uno o più parametri. Quello che segue è un esempio di una di queste classi che realizza un metodo `execute` che individua se un numero è positivo. Questa classe richiede che il parametro sia di tipo `Integer` ma ha per argomento un generico riferimento a un `Object`, che è quello che viene immagazzinato nei contenitori e quindi opera al suo interno il cast appropriato.

```
public final class PositiveInteger implements UnaryPredicate
{
    /**
     * Return true if the operand is greater than zero.
     * @param object The operand, which must be an Integer.
     * @return object > 0
     */
    public boolean execute( Object object )
    {
        return ((Integer) object).intValue() > 0; // Cast and test.
    }
}
```

L'uso che viene fatto di questo predicato dovrebbe chiarire il perché dell'esistenza di questi `function object`, visto che vengono passati come parametri agli algoritmi che operano sugli insiemi. Il meccanismo è semplice: si crea un array e lo si riempie di alcuni valori, poi si crea un oggetto di tipo `UnaryPredicate` che viene passato all'algoritmo di conteggio, il quale conta tutti gli elementi del vettore che soddisfano la condizione che rende vero quel predicato.

```
// Copyright(c) 1996 ObjectSpace, Inc.
import java.util.*;
```

```
public class Functions1
{
    public static void main( String[] args )
    {
        Array array = new Array();
        array.add( new Integer( 3 ) );
        array.add( new Integer( -2 ) );
        array.add( new Integer( 3 ) );
        array.add( new Integer( -5 ) );
        array.add( new Integer( -4 ) );
        UnaryPredicate predicate = new PositiveInteger();
        int n = Counting.countIf( array, predicate );
        System.out.println( "Number of positive Integers in " + array
            + " = " + n );
    }
}
```



E' chiaro che questo può essere esteso per contare il numero di errori e di warning in una lista di righe di output prodotte da un compilatore, o il numero di assegni circolari in una distinta di versamento; basta scrivere la funzione che realizza il test: ad attraversare la struttura dati ripetendo il test e contando, ci pensa l'algoritmo.

Nonostante il livello di astrazione, le prestazioni della libreria sono buone, come dimostrato dall'esito di un insieme di benchmark che riportiamo qui sotto. Il rapporto indicato in fondo è fra il tempo impiegato dall'algoritmo che si avvantaggia della Jgl rispetto al confronto, quindi è minore di uno se la Jgl è più veloce. Si noti quanto è contenuta la perdita di performance rispetto a un algoritmo di sort scritto a mano.

#### ArrayBenchmarks.txt

ratio of jglArrayGetting to jdkVectorGetting is 0.952915  
 ratio of jglArrayPutting to jdkVectorPutting is 0.759443  
 ratio of jglArrayIterating to jdkVectorIterating is 0.973602  
 ratio of jglArrayAdding to jdkVectorAdding is 0.870895  
 ratio of jglArrayClearing to jdkVectorClearing is 0.348214  
 ratio of jglArrayInserting to jdkVectorInserting is 0.922062  
 ratio of jglArrayRemoving to jdkVectorRemoving is 1.04334

#### MapBenchmarks.txt

ratio of jglMapAdding to jdkHashtableAdding is 0.932524  
 ratio of jglMapFinding to jdkHashtableFinding is 0.976161  
 ratio of jglMapRemoving to jdkHashtableRemoving is 0.947342  
 ratio of jglMapClearing to jdkHashtableClearing is 0.375

#### SortingBenchmarks.txt

ratio of jgl sort algorithm to handcoded sorting is 1.09262

La perdita di performance di un misero uno per cento diventa ancora meno importante se si considera che il tempo umano necessario a mettere a punto un'operazione come l'ordinamento di un insieme di dati in una certa sequenza, adattando manualmente un algoritmo preso da un altro sorgente e provandolo a fondo, è molto più costoso del tempo della macchina. Inoltre, l'ordinamento dei dati non è un fine applicativo in sé. Anche se i Francesi chiamano il computer ordinateur, la funzione offerta all'utente di rado è l'ordinamento. Voglio dire: io voglio sapere chi devo vedere stasera alle sedici e trenta; se il programma ha bisogno di ordinare i miei appuntamenti per

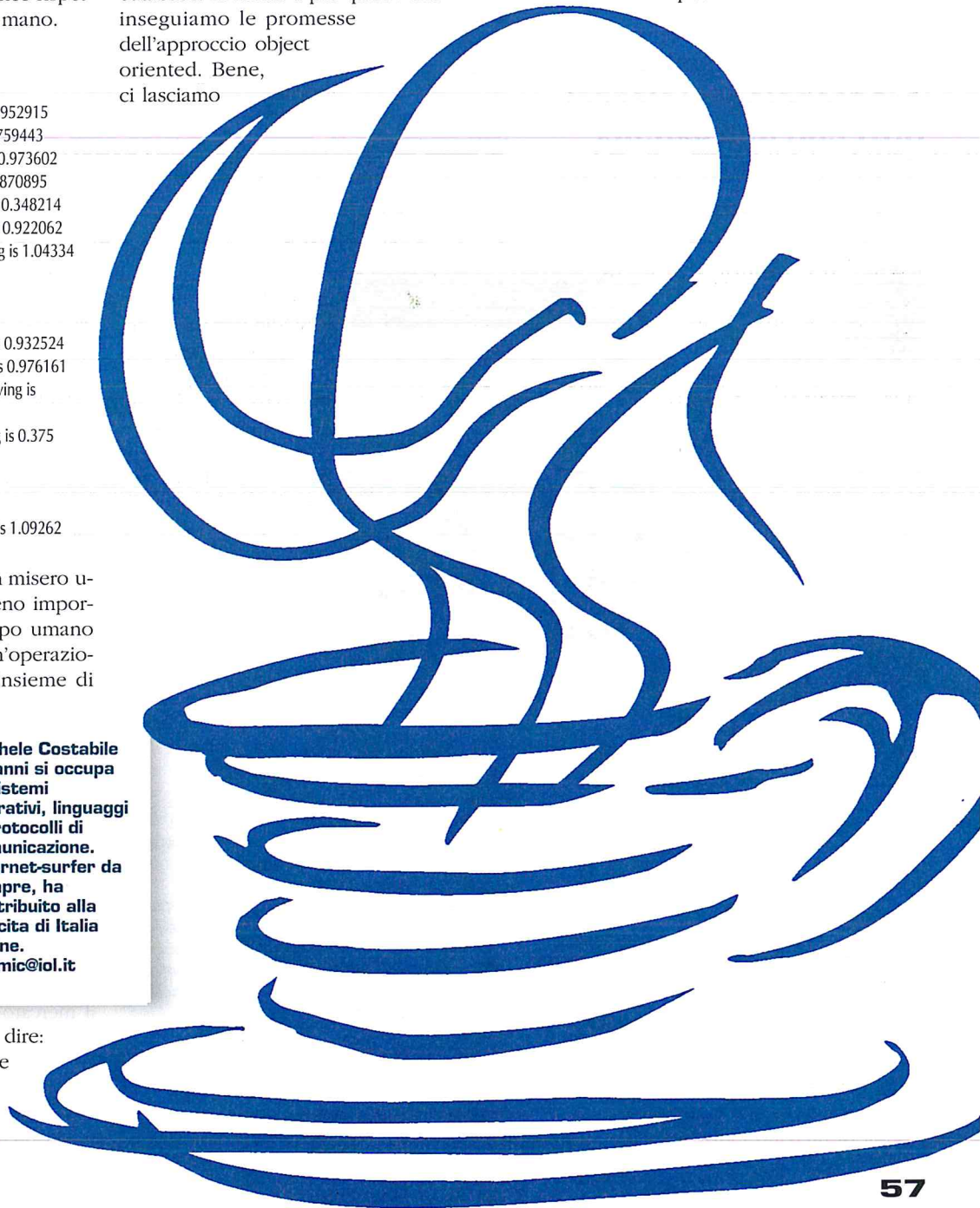
data e ora ed estrarre quelli di oggi, sono solo problemi suoi. Quando si lavora sull'ordinamento spesso si lavora su dettagli applicativi interni, non su funzionalità utente.

### PER CONCLUDERE

In conclusione, spero di avere interessato i miei lettori a ragionare con gli internal del loro programma come sono abituati a fare con l'interfaccia esterna, partendo da componenti e realizzando il prodotto finito concentrando sulla logica funzionale alla realizzazione di quello che si vuole ottenere; esattamente come si disegna una dbgrid e la si collega con l'output di una query a database. In fondo è per questo che inseguiamo le promesse dell'approccio object oriented. Bene, ci lasciamo

con una considerazione finale: supponiamo di avere appena messo in piedi un magnifico programma che consente di creare documenti mai visti prima: abbiamo strutture dati eccellenti con l'albero dei testi, delle immagini, dei suoni, dei filmati, dei midi file e degli spartiti che compongono il documento. Ora ci manca di realizzare i comandi load e save del menu file. Non sarebbe bello avere un meccanismo standard per trasferire le nostre strutture da qualche parte e poterle recuperare successivamente? Bene, le risposte a queste domande le trovate alla voce persistent objects e object database. Ne parleremo più avanti; intanto date un'occhiata ogni tanto a <http://www.odi.com>. 

**Michele Costabile**  
 da anni si occupa di sistemi operativi, linguaggi e protocolli di comunicazione. Internet-surfer da sempre, ha contribuito alla nascita di Italia Online.  
 cosmic@iol.it



# LINUX ENTRA IN AZIENDA

NICOLETTA BUORA

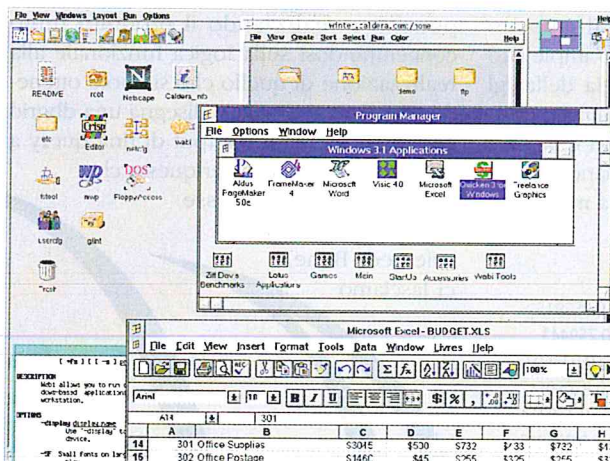
**Caldera sta puntando all'interessante mercato dell'integrazione tra i sistemi esistenti e le tecnologie Internet, offrendo una gamma di prodotti che ruotano intorno a Linux.**

**E**d è proprio da Linux, il sistema operativo Unix-like ideato da Linus Torwald, che Caldera (<http://www.caldera.com>) ha iniziato, due anni fa, il suo viaggio nel mondo dell'Information Technology.

Linux è sempre stato considerato inadatto alle applicazioni aziendali a causa della sua natura "freeware", e quindi dell'assenza di un supporto ufficiale. Caldera ha di fatto rovesciato questa convinzione, offrendo una versione assistita del popolare sistema e garantendo, soprattutto, un supporto tecnico sicuro, che permette di dedicare macchine Linux a usi aziendali anche mission critical; il tutto a un prezzo accettabile, particolare non trascurabile soprattutto nel mondo Unix.

Ma il focus di Caldera non è scardinare sistemi operativi quali Sco Unix o Nt che hanno alle spalle realtà di mercato e aziende solide, quanto permettere alle organizzazioni aziendali di integrare le reti già esistenti, e spesso eterogenee, con le nuove tecnologie imposte da Internet: dalle intranet al commercio elettronico.

L'area di mercato individuata da Caldera



è quella delle piccole e medie imprese e del soho, che intende raggiungere offrendo una combinazione di "alta tecnologia (Linux), partnership con aziende leader nei vari settori di attività (Novell, Sun Microsystems e Netscape Communications, di cui è recente l'annuncio del supporto di Fastrack Server e di Navigator Gold client), programmi

Channel Partner che realizzano soluzioni chiavi in mano basate su ambienti Sco, OpenServe o Nt, possono utilizzare la soluzione Wabi Col.

Caldera solution Cd contiene software Internet/intranet di Caldera e di produttori indipendenti, tra cui tool di sviluppo, generatori di siti web e altre applicazioni.

OpenDos Source Code è il Dos acquisito da Novell lo scorso luglio, che Caldera intende sostenere e sviluppare con un apposito piano marketing in quanto ambiente software aperto.

Internet Office Suite, infine, è una gamma completa di applicazioni aziendali native Linux, tra cui WordPerfect Unix di Corel, Z-mail di Ncd Software, il foglio elettronico di Xess Software ed Executive Motif Libraries di Metrolink.

La forza di OpenLinux, oltre alla tecnologia intrinseca di elevata connettività, è il suo costo, sensibilmente inferiore rispetto a sistemi concorrenti presenti sul mercato; inoltre non bisogna trascurare che il 9% dei server web in tutto il mondo, secondo fonti Mirai (<http://www.mirai.com/survey>), adotta Linux.

Molto interessante si preannuncia anche il mercato europeo relativamente ai sistemi Unix, che nel 1996 è cresciuto del 15% (in valore). Questo giustifica il "lungo viaggio" intrapreso da Caldera che dallo Utah è giunta in Europa attraverso Avalon Technology.

europea.

Proprio in quest'occasione è stato anche annunciato il distributore pan-europeo: si tratta di Avalon Technology, una divisione di Softbank, Inc. con sede in Gran Bretagna (tel. 0044 (0) 1923 208449). Avalon si occuperà anche di fornire supporto in lingua locale.

Attualmente sono in corso le localizzazioni dei manuali e della documentazione in francese, italiano, tedesco e spagnolo.

Ma veniamo ai prodotti. Oltre a OpenLinux, che nel corso dell'anno sarà disponibile in tre versioni, Base (su uno dei prossimi numeri di Bit faremo il test di OpenLinux Base), Workstation e Server Caldera ha messo a punto una vera e propria gamma di pacchetti software.

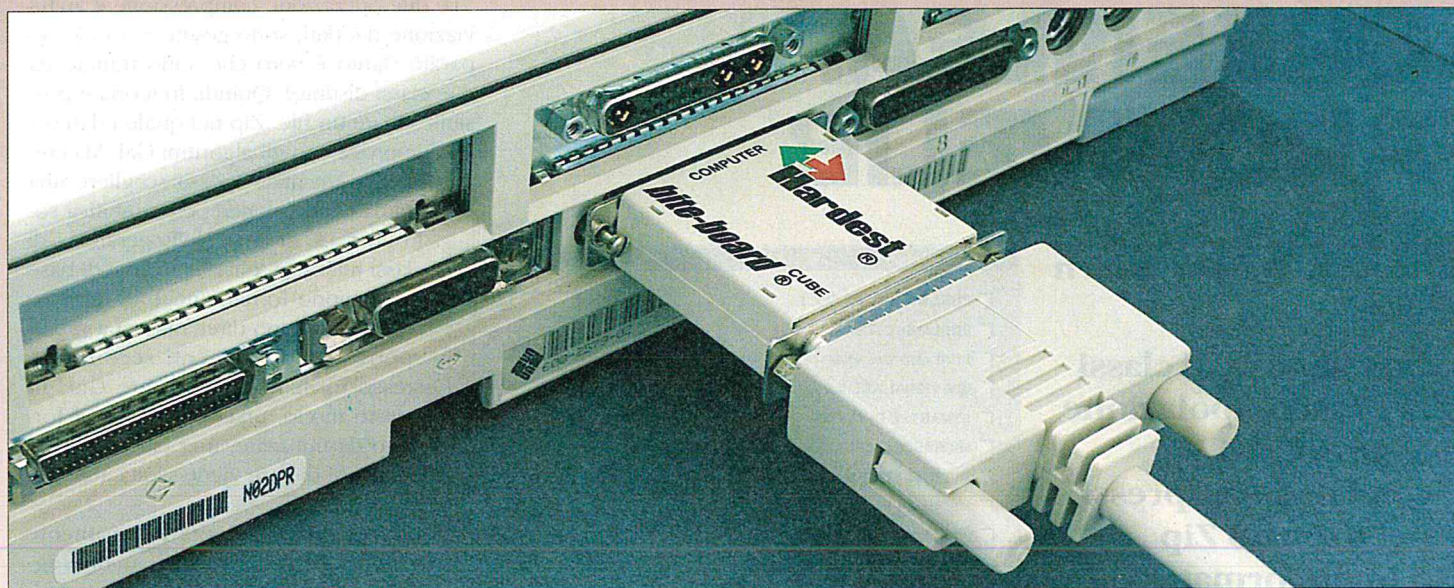
Wabi 2.2 per Linux, concesso in licenza da SunSoft, consente agli utenti Linux di utilizzare le applicazioni Windows 3.1. I

## CHI È CALDERA

**C**aldera è stata fondata nel 1994 da Bryan Spark, su iniziativa di Ray Norda, ex Ceo di Novell. La sede dell'azienda non può che essere ubicata nello Utah. Attualmente vi lavorano una trentina di persone impegnate nello sviluppo e nelle attività di marketing dei prodotti basati su Linux e Dos. Grazie al recente accordo con Avalon Technology, Caldera può garantire anche una presenza europea.

per i Var e creando soluzioni branded" dice Bryan Spark, fondatore di Caldera e attuale presidente e Ceo, durante una visita

# protezione del software:



## **bite-board**<sup>CUBE</sup>® è il nuovo standard di riferimento.

- Bite-board CUBE è il sistema integrato per la protezione del software dalla duplicazione non autorizzata, che ha dimostrato di essere il migliore per le software-house che lo hanno poi adottato come loro standard.
- La sofisticata tecnologia adottata dalla Hardest Italia nella progettazione ed il processo di produzione totalmente automatico, assicurano l'utente sulla superiore qualità del prodotto.
- Il sistema è composto da una chiave hardware da connettere alla porta parallela del computer e dal relativo software applicativo.

- Nessun altro prodotto può offrire la stessa protezione al suo utilizzatore e può vantare la stessa semplicità di integrazione e programmazione.
- La costruzione hardware è basata su un circuito ASIC che rende impossibile la sua duplicazione, mentre gli algoritmi di crittografia utilizzati sono quelli ritenuti inviolabili dalle agenzie di sicurezza internazionali.
- La gestione dei codici di accesso, definiti dallo stesso programmatore senza l'impiego di nessun hardware di programmazione, assicura sulla loro segretezza ed unicità e consente alla

Hardest Italia di mantenere il "just in time" nell'evasione degli ordini. (12 ore per tutto il mondo)

- Solo la prova sul Vostro software può convincerVi della superiorità del prodotto Bite-board, ed è per questo che Hardest Italia offre un kit di valutazione a prezzo promozionale: non un prodotto "demo", ma un kit completo, senza limitazioni, a sole Lit. 49.500\*.
- Biteboard è la chiave della quarta generazione. L'esperienza Hardest nel suo decennale campo di ricerca: la protezione del Vostro lavoro.

basato su algoritmo DES  
approvato dalla  
National Security Agency  
americana

processore  
RISC  
a 5 MIPS

kit di valutazione  
a sole Lit.  
49.500\*

\*chiave bite-board + software applicativo + manuale in lingua italiana (I.V.A. e spese di trasporto escluse, prezzo valido solo per il mercato italiano).



web <http://www.hardest.com>



Conforme alla normativa  
europea 89/336

## **Hardest**® : sicurezza e tecnologia.

Villorba (Treviso) Via dei mille, 2 - tel. (0422) 608 486 r.a. - fax (0422) 608 632

B.B.S. (0422) 918 599 - E-mail [info@hardest.com](mailto:info@hardest.com)

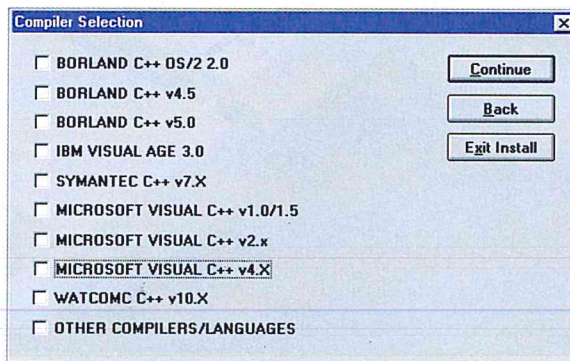
# GREENLEAF ARCHIVELIB

RODOLFO GIOVANNINETTI

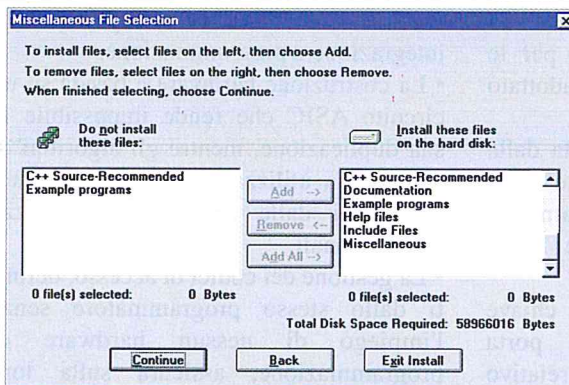
**Una libreria di classi per la manipolazione degli archivi, con i dati compressi nel formato Zip o in un formato proprietario.**

**G**li archivi di file compressi sono ormai diventati un'abitudine. Sia che dobbiamo spedire dei file via modem, sia che dobbiamo salvare dei file su floppy disk, la compressione dei dati ci aiuta a risparmiare spazio, tempo e denaro. Probabilmente a molti è venuta la golosità di manipolare questi archivi direttamente dentro ai propri programmi, per esempio per avere una gestione personalizzata, anziché attivare dei comandi esterni. Ora, con librerie come questa ArchiveLib 2.10 della GreenLeaf, ciò è possibile. In questo articolo esaminiamo velocemente le caratteristiche generali di tale prodotto, dando per scontato che tutti sappiano che cosa sono gli archivi di file compressi.

Si tratta di una libreria di classi, scritta in C++ e utilizzabile ovviamente in questo linguaggio, ma anche nei linguaggi C, Visual Basic e Delphi. Vengono supportati numerosi dialetti di questi linguaggi e numerose piattaforme. Per di più, vengono forniti tutti i sorgenti, quindi è possibile estendere la libreria ad altre piattaforme e apportare anche delle personalizzazioni (ma questo ve lo sconsigliamo vivamente, perché una libreria modificata



**GreenLeaf ArchiveLib 2.10 supporta più piattaforme e più dialetti dei linguaggi C, Visual Basic, Delphi e C++, con una spiccata predilezione verso quest'ultimo. La disponibilità dei sorgenti permette di apportare ulteriori modifiche a questa libreria.**



**E' possibile effettuare anche solo un setup parziale, ma vi consigliamo di sprecare un po' più di spazio sul vostro hard disk e di copiare tutto, in modo particolare gli esempi e il codice sorgente.**

**INFO:**  
GreenLeaf Archive Lib 2.10  
Prezzo:  
L. 650.000 + Iva  
  
Distributore:  
Silicon Valley On Line  
tel. 049/8757999

senza che ve ne sia la reale necessità vi impedirà di seguire le evoluzioni della libreria standard).

I formati gestiti sono due: lo Zip e uno proprietario, il Gal. Il primo consente di gestire i file \*.zip secondo i metodi della release 2.x (quelli della 1.x sono proprietari della PKWare e non sono supportati) e quindi di operare con un formato che è diventato uno standard a livello mondiale. Il secondo offre una

maggior flessibilità, in quanto permette di comprimere non solo dei file fisici, ma anche oggetti in memoria.

Le due operazioni, compressione e archiviazione dei dati, sono gestite in modo separato (tanto è vero che sono trattate da due classi distinte). Quindi, in teoria è possibile creare un file .Zip nel quale i dati sono compressi con gli algoritmi Gal. Ma credo che solo un matto possa scegliere una soluzione del genere, che significa solo un mare di guai! Nella gerarchia di classi utilizzata, oltre alle classi di base ne vengono fornite anche di derivate che provengono direttamente a predisporre i vari strumenti secondo lo stesso formato, Zip oppure Gal. In questo modo, una volta scelto il formato da utilizzare, una parte delle operazioni di base viene svolta automaticamente.

E' possibile svolgere praticamente tutte le operazioni con gli archivi: aggiungere, eliminare ed estrarre oggetti, elencare gli oggetti contenuti, e così via. E' disponibile una classe monitor, che serve per visualizzare lo stato di avanzamento dei lavori. A partire dalla classe base, abbiamo classi specifiche per \*Dos, Windows e Os/2, che ne sfruttano le maggiori possibilità.

Nella versione provata per questo articolo non è presente la gestione di file cifrati, disponibile solo per il mercato statunitense. Inoltre, i sorgenti per la manipolazione degli archivi .Zip sono confusi, deliberatamente, con le variabili che hanno nomi senza senso e così via, evidentemente per proteggere il lavoro degli autori. E' una cosa da tenere presente se si vuole portare questa libreria su una nuova piattaforma, perché comporta non poche difficoltà.

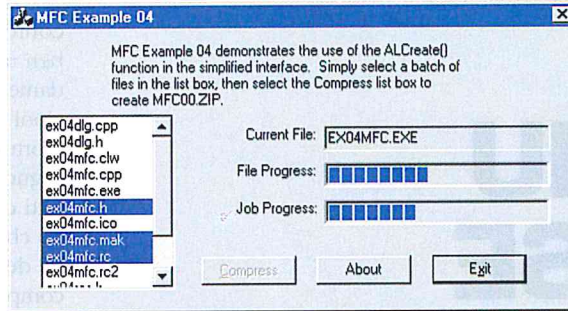
## LA DOCUMENTAZIONE

La documentazione è elettronica e cartacea; è di buona qualità, e oltre a trattare ArchiveLib, dedica un certo spazio ad argomenti più generali, quali le convenzioni delle librerie GreenLeaf e il linguaggio C++. E' questo il solo punto dolente che ho trovato: mi sembra che la documentazione sia strettamente orientata al C++ e, anche se questo è più che giustificabile, i tempi di apprendimento per chi lavora con gli altri linguaggi si allungano leggermente. Ma tutto sommato non vedo difficoltà eccessive, purché si accetti di dedicare un po' di tem-

po alla sperimentazione. Sono forniti vari esempi che servono sia per capire meglio le varie situazioni, sia come fonti per routine già belle e pronte.

## QUALCHE CONSIDERAZIONE

Vediamo essenzialmente due settori di applicazione per questa libreria. Il primo è la manipolazione degli archivi Zip. La scelta di questo formato, che suggeriamo, consente di manipolare i file non solo con questa libreria, ma anche con i numerosi tool disponibili in commercio (non ultimi quelli della stessa PKWare!). Per esempio, se si gestiscono le trasmissioni di file \*.zip tra la sede e gli uffici periferici di una società, bisogna essere in grado di esaminare questi file per capire, che cosa sia successo nel caso di un eventuale problema. E' vero che possiamo pur sempre scrivere utility adatte a questo scopo, ma si tratta di un lavoro praticamente inutile, visto che queste sono disponibili in commercio a poco prezzo. Il secondo settore riguarda coloro che devono gestire dati compressi dentro a un proprio package



**Vengono forniti numerosi esempi, per i vari linguaggi e per le varie piattaforme. Questi esempi possono essere utilizzati non solo come piattaforme, ma anche come vere e proprie fonti di righe di codice per una sana operazione di taglia e cuci.**

software, senza necessariamente avere comunicazioni con il mondo esterno. In questo caso, può essere più appropriato il formato Gal, visto che consente anche di gestire oggetti in memoria e non solo i file, e offre in generale una maggiore flessibilità.

Un'ultima avvertenza. Si può avere la tentazione, soprattutto vista la disponibilità dei sorgenti, di entrare troppo nei dettagli, modificando dei particolari, mettendo le mani

dove non si dovrebbe e causando così dei guai. E' molto meglio utilizzare quello che ci viene offerto bello e pronto (non dimenticate di copiare pedissequamente dagli esempi!) e apportare delle modifiche alla libreria solo a ragion veduta e sapendo bene che cosa si deve affrontare.

In conclusione, giudichiamo Archive-Lib 2.10 un prodotto più che valido. Se a questo aggiungiamo la disponibilità dei sorgenti, la mancanza di royalty e il buon livello di supporto tecnico dato dalla casa madre, possiamo dire che si tratta proprio di una libreria che non può mancare nella scatola degli attrezzi di una software house che intenda lavorare con gli archivi di dati compressi.

**Rodolfo Giovanninetti, laureato in Scienze dell'Informazione, lavora come consulente. Si occupa di automazione industriale, reti locali, OS/2 e telecomunicazioni. Sottolinea, inoltre, la sua passione per i computer, nata nella notte dei tempi, quando i byte erano byte e se ne sapeva apprezzare il valore.**



PER I PROFESSIONISTI DEL CAD E DELLA COMPUTER GRAFICA

modellazione 3D

l'alternativa economica

**bCAD™**  
VERSIONE ITALIANA

Ray-tracing

OpenGL REAL TIME RENDERING



disegno 2D



animazione

Via Duca degli Abruzzi, 24 - 64027 Sant'Omero (Te)

atlantic@sgol.it  
www.sgol.it/atlantic

disponibile versione demo



Progettato per  
Microsoft  
Windows 95/NT  
Unix - Power PC

Tel. 0861/887743 - Fax 0861/88547

da £. 795.000  
+ IVA  
EDUCATIONAL SCONTO 50%

# UN MENU DI CLASSE

MAURO CRISTUIB GRIZZI

Alcuni sviluppatori considerano i menu pull-down un po' fuori moda, soprattutto se li si raffronta con altri elementi di interfaccia che hanno fatto la loro comparsa nelle applicazioni. I menu costituiscono tuttavia per la maggior parte degli utilizzatori il modo più affidabile per portare a termine le normali operazioni. Vediamo come impostarli nel modo migliore con CA-Visual Objects.

**P**er quanto efficiente e complessa possa essere un'applicazione, è con la sua interfaccia utente che l'utilizzatore ha quotidianamente a che fare. Un programma che risulti amichevole e piacevole nel suo utilizzo potrà magari farsi perdonare qualche lieve pecca nella velocità di esecuzione, mentre un programma veloce ed efficiente apparirà tuttavia come una cattiva realizzazione se l'utilizzatore verrà obbligato a scervellarsi per capire come usarlo. Uno dei segreti per rendere amichevole un programma consiste nello studiare attentamente il suo sistema di menu. Rispetto ad altri elementi dell'interfaccia, i menu potrebbero sembrare per certi versi un po' fuori moda; essi tuttavia costituiscono per la maggior parte degli utilizzatori il principale veicolo di scelta nella na-

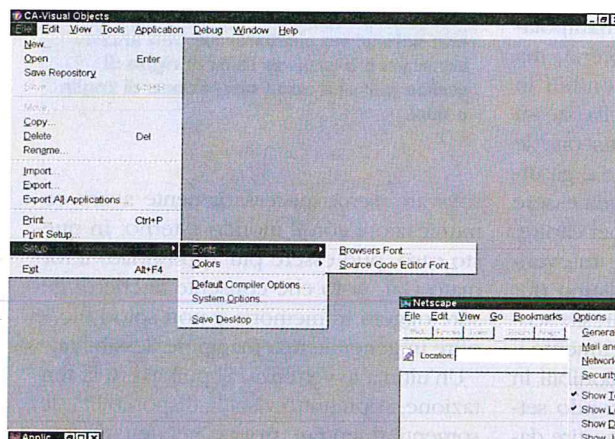
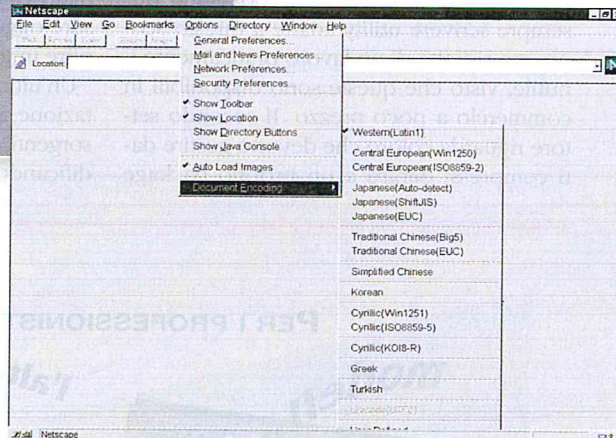


Figure 1 e 2 - Se una voce di menu porta a un sotto-menu, dovrebbe essere dotata di una piccola freccia che punta verso destra.

vigazione all'interno del programma. E' certamente possibile - e spesso risulta anche augurabile - riempire l'applicazione di barre degli strumenti e di pulsanti ricchi di icone; quando tuttavia l'utente "perde la strada" o non sa esattamente che cosa fare a un certo punto delle operazioni, si rivolge inevitabilmente al sistema dei menu che, se è stato ben progettato, gli infonde sicurezza. Del resto, quale il primo elemento di interfaccia che si usa quando si lancia un nuovo programma? Non certo una toolbar!

I menu ispirano dunque sicurezza all'utilizzatore; questa sicurezza deriva infatti dalla stessa consistenza dell'interfaccia. Per spiegarci meglio facciamo un esempio: quando l'utente deve copiare un dato, andrà sicuramente a cercare il comando Copia nel menu Edit, dal momento che è già abituato a farlo con il word processor, con il foglio elettronico e con gli altri programmi standard. Sarebbe certamente sconveniente scrivere un'applicazione CA-Visual Objects che contenga il comando Copia all'interno del menu File, dal momento che l'utente rimarrebbe in questo caso sconcertato e spia-

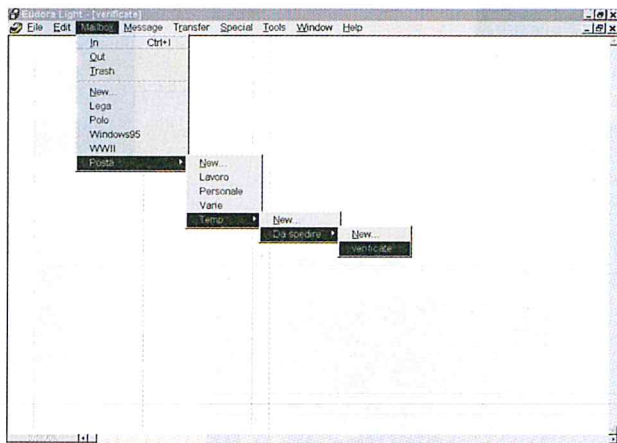
conforma invece ad alcune convenzioni ben radicate, gli utenti inizieranno più rapidamente ad apprendere l'uso delle applicazioni e risulteranno alla fine più soddisfatti. Sfortunatamente, non tutti gli sviluppatori seguono queste convenzioni: è capitato a tutti di vedere programmi scritti da qualcuno che ignora i buoni principi della geografia dei menu. Non resta in questo caso che compatire chi deve utilizzare queste applicazioni. Per imparare il modo corretto in cui progettare i menu nelle proprie applicazioni non sono necessari né manuali né corsi di formazione: è sufficiente guardare come sono strutturate le applicazioni commerciali più diffuse per Windows, come per esempio Word o Excel. Queste applicazioni, come



fa del resto anche lo stesso CA-Visual Objects, seguono una configurazione più o meno standard che non è difficile riprodurre nelle applicazioni che vengono realizzate. Se si osservano attentamente questi programmi, si vede subito che alcuni menu sono presenti in tutte le applicazioni: File, Edit, Visualizza, Strumenti, Finestra, ? (Guida). All'interno di questi menu, le varie opzioni vengono elencate nel medesimo ordine: per esempio, nel menu File si troveranno in genere le opzioni Nuovo, Apri, Chiudi, Salva, Salva con nome, Imposta pagina, Stampa, Esci. Se nelle proprie applicazioni si seguono queste linee guida standard, non si diventerà certamente dei creativi, ma senz'altro l'applicazione sarà in grado di trasmettere agli utenti una sensazione di professionalità e di maggiore confidenza.

Oltre alle convenzioni relative ai nomi delle voci e all'ordine con cui appaiono le opzioni, esistono altre regole che è sempre opportuno osservare. Se una voce di menu conduce verso un sotto-menu, dovrebbe in

generale essere accompagnata da una piccola freccia che punta verso destra. Se la voce conduce alla visualizzazione di una finestra di dialogo, dovrebbe essere fatta seguire dai tre puntini di sospensione. Quando si usa il Menu Editor di CA-Visual



**Figura 3 - E' opportuno non esagerare nella nidificazione: gli utenti in generale non amano navigare in sotto-menu nidificati su tre, quattro o più livelli.**

Objects, la piccola freccia rivolta verso destra viene inserita automaticamente, mentre ovviamente i tre puntini di sospensione devono essere impostati dallo sviluppatore quando risulta necessario. Queste convenzioni sono importanti non solo perché fanno parte del modo standard di operare di Windows, ma anche perché incoraggiano l'esplorazione dell'applicazione da parte dell'utente. Quest'ultimo sa infatti che potrà sempre ritornare indietro dai sotto-menu e dalle finestre di dialogo, senza incontrare problemi. Se si contrassegnano in questo modo i comandi dei menu, si comunica all'utente che non ci sono problemi nel provare quel comando, anche se egli al momento non sa bene quale operazione venga compiuta. Per quanto riguarda i sotto-menu, è opportuno non esagerare nei livelli di nidificazione: in generale gli utenti non amano navigare in sotto-menu nidificati con tre, quattro o più livelli. Se la struttura dei comandi risulta così complessa da richiedere simili livelli di nidificazione, è più opportuno promuovere il comando principale del sotto-menu al livello principale della barra dei menu della finestra. Un altro fattore importante da prendere in considerazione è costituito dai tasti relativi agli acceleratori e alle scorciatoie del menu. Anche qui la cosa migliore da fare consiste nell'osservare attentamente Word o Excel e copiare spudoratamente le convenzioni utilizzate. Se si decide di assegnare delle scorciatoie personalizzate, è tuttavia opportuno

evitare le combinazioni del tasto Alt con un carattere. Per convenzione infatti le combinazioni con il tasto Alt vengono usate per aprire i menu e non per le singole opzioni.

Abbiamo visto come il menu File contenga abitualmente alcune opzioni standard.

L'opzione Apri serve ovviamente per aprire qualsiasi tipo di file relativo all'applicazione, per esempio un testo in un word processor; il comando Nuovo crea un nuovo file del tipo adatto all'applicazione, e così via. Questo metodo funziona bene con applicazioni quali un word processor o un foglio elettronico, quando cioè nella mente dell'utente esiste una relazione ben precisa tra dati e file. Con CA-Visual Objects invece si creano in generale applicazioni adatte alla gestione delle informazioni, che richiedono pertanto l'uso di una

logica differente. Non soltanto infatti non esiste alcun motivo ragionevole per aprire esplicitamente un file Clienti.Dbf ogni volta che l'utente abbia la necessità di verificare i dati di un cliente, ma non c'è effettivamente alcun bisogno di compiere questa operazione. Anzi, l'utente non potrebbe (o dovrebbe) nemmeno sapere che questo file esiste sul disco fisso o sulla rete. Dopo tutto, nelle applicazioni ben progettate, database, tabelle, file e directory dovrebbero risultare trasparenti verso l'utente. Per gli stessi motivi, in questo genere di applicazioni hanno poca ragion d'essere anche i comandi Nuovo, Salva e Salva con nome. Il menu File potrebbe invece ospitare più semplicemente i comandi relativi alla stampa e all'uscita dal programma.

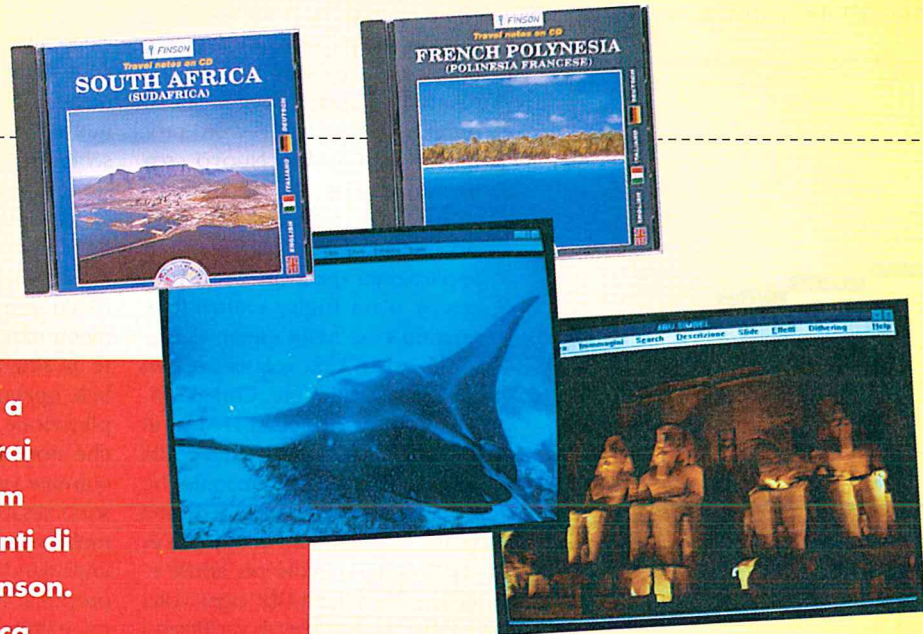
Un altro aspetto particolare della progettazione dei menu riguarda a quei menu che cambiano dinamicamente il proprio contenuto mano a mano che l'utente interagisce con l'applicazione. Si tratta di una funzionalità importante nei programmi Windows, soprattutto per quelle applicazioni che supportano lo standard Mdi (Multiple Document Interface). Lo scopo di questa dinamica di comportamento dovrebbe essere quello di offrire accesso soltanto a quelle opzioni di menu che risultano rilevanti entro un particolare contesto. In questo caso l'applicazione dovrebbe essere caratterizzata da due condizioni per i menu: una condizione normale, che si verifica quando risulta attiva una child-window, e una condizione iniziale, che si verifica invece quando non è a-

perta alcuna child-window. Per osservare un'implementazione di questa tecnica è sufficiente dare un'occhiata all'applicazione standard di CA-Visual Objects, dove la maggior parte dei menu diventa visibile soltanto quando vengono aperte una o più tabelle. Nelle altre occasioni viene visualizzato soltanto il menu Standard Shell, con le sue uniche voci File e Help. E' infatti del tutto inutile mostrare un menu Edit quando sullo schermo non c'è ancora nulla da editare. Nelle applicazioni, in generale, ciascuna child-window tende a essere caratterizzata da funzionalità differenti e ha quindi la necessità di disporre di menu differenti. Un modo semplice per realizzare questo tipo di menu multi-funzione è quello di predisporre un singolo super-menu che contenga tutte le opzioni che vengono utilizzate dall'applicazione, nel quale tuttavia gli elementi che non risultano applicabili alla finestra corrente vengono riportati in grigio (ovvero sono disabilitati). Con CA-Visual Objects è molto semplice ottenere questa funzionalità, impostando inizialmente sul valore falso la proprietà Enabled per tutte le voci del menu, e utilizzando successivamente il metodo EnableItem() della classe Menu per attivare quelle opzioni che risultano rilevanti all'interno di ogni singola finestra. Questo approccio è concettualmente semplice, anche se non risulta certo elegante dal momento che diventa facile inondare l'utente con una cascata di menu pieni di opzioni disabilitate. Un altro metodo forse preferibile è quello di assegnare uno specifico menu a ogni singola finestra, e quindi attivarlo quando l'utente passa a utilizzare finestra in questione. Quello appena descritto costituisce del resto il comportamento normale di CA-Visual Objects, e richiede uno sforzo di programmazione veramente minimo. Un possibile aspetto negativo di questo metodo consiste tuttavia nel fatto che il menu viene costantemente ritracciato quando il focus si sposta da una finestra all'altra. La soluzione per eliminare questo effetto fastidioso è tuttavia semplice: anche se ciascuna child-window possiede un proprio menu, il menu principale deve essere sempre il medesimo. Se un elemento del menu principale non risulta necessario per la child-window corrente, potrà essere disabilitato e visualizzato in grigio. Se questa tecnica viene applicata correttamente, il numero delle opzioni non necessarie viene minimizzato e l'utilizzatore quasi non si accorge dei cambiamenti di menu che avvengono quando si sposta tra le varie finestre dell'applicazione.

**Mauro Cristuib è autore di due libri nel settore informatico e si occupa, inoltre, di consulenze nel settore della programmazione, della computer grafica e dell'office automation.**

# IL PREZZO È

# E È



Con l'abbonamento a PC Magazine riceverai in omaggio il CD-Rom della collana "Appunti di viaggio su CD" di Finson. Una grande biblioteca con oltre 100 fotografie d'autore, presentate con un sofisticato programma per Windows.

Abbonarsi a PC Magazine significa trovare comodamente, ogni mese a casa o in ufficio, tanti esperti pronti a parlare del problema tecnico o di acquisto che ti sta più a cuore. Perché PC Magazine

Aut. Min. Ric.

sa che cosa stai per chiedergli. E poi con l'abbonamento potrai ricevere PC Magazine ad un prezzo assolutamente eccezionale, con uno sconto del 50% rispetto a quello di copertina. Pagherai L. 44.000 anziché L. 88.000 oltre ad avere in regalo il CD-Rom "Appunti di viaggio su CD". L'edizione PC Floppy + PC Magazine la pagherai L. 82.500 anziché L. 165.000. Con la sicurezza in più di un prezzo bloccato per un anno intero e di una segreteria sempre a disposizione da lunedì a venerdì, dalle 9.00 alle 13.00 e dalle 14.00 alle 18.00.

PC MAGAZINE 11 numeri		
PREZZO DI COPERTINA	SCONTO	PREZZO ABBONAMENTO
LIT. 88.000	50%	LIT. 44.000

PC FLOPPY + PC MAGAZINE 11 numeri		
PREZZO DI COPERTINA	SCONTO	PREZZO ABBONAMENTO
LIT. 165.000	50%	LIT. 82.500

 **GRUPPO EDITORIALE  
JACKSON**  
GROUP **UNU** BUSINESS INFORMATION EUROPE

Abbonarsi a PC Magazine conviene.  
Abbonarsi subito conviene ancora di più.

 **SEGRETERIA  
ABBONAMENTI  
02/76119009**

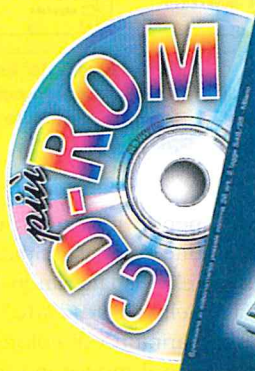
## CAMPAGNA ABBONAMENTI



# SCONTATO QUESTO REGALATO.

**PC Magazine** mantiene alta la tua professionalità garantendoti una panoramica completa sul mondo dei PC, della microinformatica e delle nuove tecnologie.

L'edizione **PC Floppy + PC Magazine** contiene ogni mese 2 CD-ROM, con software applicativi utili per il tuo lavoro e simpatici giochi per divertirsi con il PC.



**PC MAGAZINE**  
Anno 14 - Numero 134 - Gennaio 1997 - Lit. 8.000 - Frs. 8.00

**MMX**  
▶ DA OLIDATA IL PRIMO PENTIUM ITALIANO MMX  
▶ APPROFONDIMENTO SULLA TECNOLOGIA MMX

**GROUPTEST**  
**14 Pentium Pro con Windows NT4.0**

**A CONFRONTO**  
▶ OFFICE 97  
▶ SMARTSUITE  
▶ COREL OFFICE PROFESSIONAL

**DA QUELLE NUOVE**  
▶ MS OFFICE, DATA  
▶ WINDOWS NT  
▶ LOTUS NOTES  
▶ NETSCAPE, BACKOFFICE

**GROUP EDITORIALE JACKSON**

**SCONTO 50%**

1996 / 97

# QUERYSYS 2.0

MAURO CRISTUIB GRIZZI

**Un originale prodotto che miscela le funzionalità di database relazionali, di sistemi per l'information-retrieval e di quelli ipertestuali.**

**Q**uerySys, apparso nella sua prima versione poco più di 2 anni fa, è un programma per la gestione di campi strutturati e documenti caratterizzati da testo e immagini, che integra tra loro diversi metodi di archiviazione e accesso alle informazioni. Il programma combina infatti le principali caratteristiche dei database relazionali, dei sistemi di information-retrieval e di quelli ipertestuali. L'integrazione di questi tre metodi di ricerca consente all'utilizzatore di gestire testi liberi allo stesso modo di qualsiasi campo di un normale database. La ricerca full-text costituisce inoltre un attributo liberamente associabile ai vari campi del database.

Il programma è dotato di un buon meccanismo di gestione ipertestuale, che consente non solo di stabilire legami etichettati tra record dello stesso database o di database diversi, ma anche di stabilire dei legami tra le parole di un testo e qualsiasi oggetto Windows (un'immagine, un testo Word, un foglio Excel, eccetera). Si possono quindi reperire an-

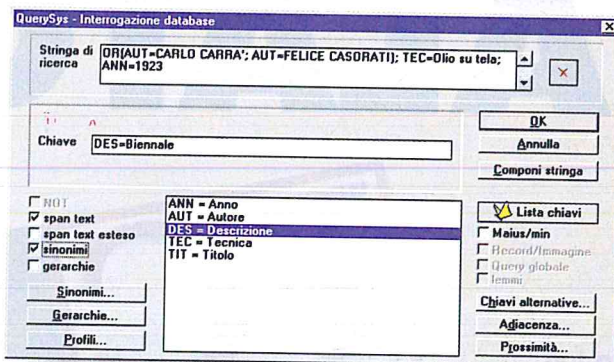
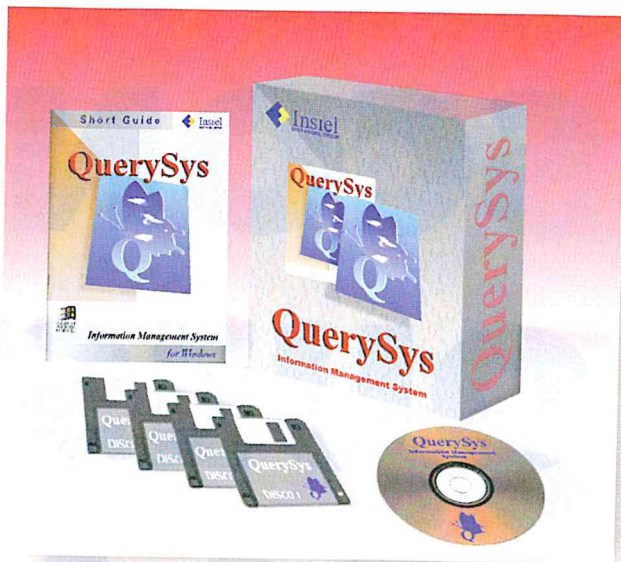
che insiemi di documenti o record che non possiedono alcuna chiave comune, ma che sono tra loro collegati in maniera ipertestuale; il tutto attraverso una sorta di browser che tiene anche traccia dei percorsi seguiti. La gestione delle immagini

**La schermata di interrogazione standard contiene i tre pulsanti per effettuare ricerche per adiacenza, per abilitare l'utilizzo dei dizionari (sinonimi e gerarchie), e per memorizzare i profili di ricerca.**

ni nei formati più comuni (.Bmp, .Tif, .Pcx, .Jpg, eccetera) consente di associare a ciascun record di un database una o più immagini, che vengono visualizzate a richiesta con possibilità di effettuare zoomate e rotazioni.

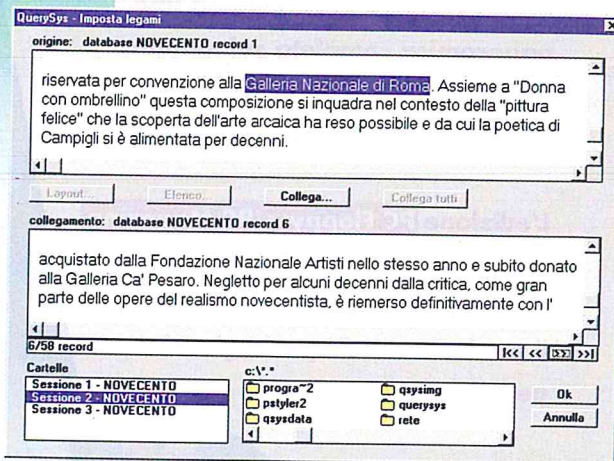
## FUNZIONALITÀ DATABASE

Oltre ai campi classici (alfanumerico, intero, decimale, valuta, data, contatore, eccetera), al campo full-text utilizzato per i testi liberi e al campo immagine, sono disponibili i campi chiamati tabella, tabella multioccorrenza, multioccorrenza, dblink, oggetto Ole e struttura. Il campo tabella consente di controllare le voci inserite, prelevandole da una li-



sta. Se si ha la necessità di inserire più occorrenze in un campo, si usa il campo multioccorrenza o il campo tabella multioccorrenza se si desidera anche controllare le voci inserite.

Il campo dblink consente invece di stabilire dei join tra due database. E' per esempio possibile definire un database di opere d'arte e un altro database contenente le biografie dei vari artisti; il join viene stabilito defi-



**Impostazione dei legami ipertestuali: è possibile creare collegamenti tra sequenze di parole e oggetti di qualunque tipo.**

**INFO:**  
Prezzi QsysBase:  
versione Windows standalone L. 900.000 + Iva

versione rete Novell  
server + 6 utenti  
L. 2.500.000 + Iva

versione Unix  
server + 6 utenti  
L. 2.500.000 + Iva

Produttore:  
Insiel tel. 0481/534698,  
fax 0481/534171

255 campi. Il campo struttura può essere utilizzato in tutti quei casi in cui è necessario gestire insieme un gruppo di dati: in un'applicazione può per esempio essere utile raggruppare i dati relativi a un esame: tipo di esame, data di inizio dell'esame, data scadenza, valutazione. Tutti questi campi possono essere gestiti insieme usando un unico campo struttura.

finire dei "key link", ovvero legami tra una stringa di caratteri contenuta in un campo di un record e un oggetto qualsiasi: immagine, testo, record, suono, eccetera.

La funzionalità "span-text" estende ai campi strutturati la ricerca full-text: per effettuare ricerche per parole su un campo alfanumerico è infatti sufficiente

definire il campo in questo modo. E' particolarmente utile la gestione della funzionalità thesaurus: l'utente può infatti

associare a un database il thesaurus dei sinonimi e quello gerarchico che di volta in volta ritiene opportuno. Nell'effettuare la query, il programma compie automaticamente tutte le operazioni necessarie all'uso del thesaurus; nel caso per esempio di una query con il thesaurus dei sinonimi, la ricerca

verrà eseguita considerando tutti i sinonimi delle chiavi indicate. Per quanto concerne la visualizzazione e la stampa dei record nel formato

scheda, è possibile personalizzare quest'ultima introducendo intestazione ed etichetta, utilizzare font differenti per i diversi campi e predisporre la numerazione delle pagine. Una delle maggiori novità introdotte con la versione 2.0 è costituita dalla gestione dei workgroup dataflow. Per dataflow si intende una successione ben definita di azioni che devono essere compiute in sequenza per giungere a uno scopo prefissato. Scopo di un dataflow è quello di documentare che una determinata azione è stata compiuta e, in base alla valutazione del suo esi-

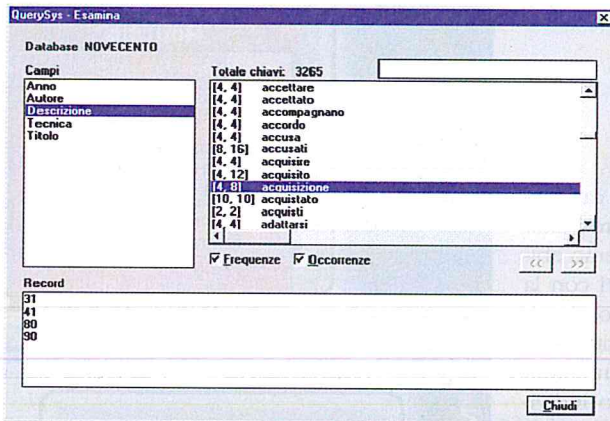
to, comunicare quale azione successiva deve essere attivata. E' così possibile definire, per esempio, una banca dati di pratiche d'ufficio come composta da un insieme di

workgroup dataflow, indicando per ciascuno di essi i campi visualizzabili e quelli modificabili. In questo modo ciascun ufficio che deve istruire la pratica agisce unicamente sulla parte di propria competenza fino al completamento del lavoro, quindi passa la pratica all'ufficio successivo. Mediamente il tempo di risposta è dell'ordine

di qualche secondo, grazie a una particolare architettura degli indici che agevola le operazioni di ricerca. Anche l'aggiornamento dei dati risulta veloce e le azioni in concorrenza su un medesimo database vengono gestite correttamente. Il programma dispone di una funzione di recovery che recupera i dati a partire dall'ultima transazione non completata.

QuerySys è disponibile in versioni per Windows 3.1 e per Windows 95 (in rete e stand-alone), per Unix e per Windows Nt.

**Mauro Cristuib è autore di due libri nel settore informatico e si occupa, inoltre, di consulenze nel settore della programmazione, della computer grafica e dell'office automation.**



Una schermata che esamina il database elencando frequenze e occorrenze delle varie chiavi.

La definizione di un database è piuttosto semplice: si descrivono le caratteristiche dei campi e il programma provvede a creare automaticamente tutto ciò che è necessario per gestire il database.

Viene anche creata automaticamente una schermata per l'immissione dei dati che può essere ridimensionata e personalizzata a piacere. Il prodotto consente inserimenti, cancellazioni e modifiche on-line di record contenenti campi testo libero, senza limiti nella dimensione del testo. La ricerca avviene mediante una schermata di Qbe (Query By Example) oppure digitando la query in una apposita casella. E' anche possibile, entro certi limiti, cambiare la stessa struttura dei database, aggiungendo, modificando o cancellando campi. Si possono tenere aperte contemporaneamente sullo schermo più cartelle, ciascuna delle quali contiene i risultati di una sequenza di query effettuata sul database. Le cartelle possono essere salvate in file e richiamate successivamente, e nella stessa cartella possono essere trasportate copie di schede appartenenti a database diversi.

## UN DATABASE ORIENTATO AL TESTO

Per quanto riguarda la gestione ipertestuale, oltre a poter stabilire dei "record link", ossia legami tra record appartenenti ai vari database, esiste la possibilità di de-

ALL'ATTENZIONE DEGLI UTENTI INTERNET

CHIAMATE TELEFONICHE  
INTERNAZIONALI da  
10¢ (DI \$USA) IN SU, AL MINUTO\*

- Software **GRATIS** scaricabile dal nostro sito web
- Chiamate **GRATIS** illimitate\* a milioni di numeri telefonici negli Stati Uniti di linee aeree, alberghi, società che effettuano vendite per posta, ecc.
- Il primo servizio che vi permette di chiamare qualsiasi parte del mondo dal vostro PC
- Nessuna spesa per l'installazione
- Qualità cellulare

TARIFE DALL'ITALI PER:

USA*	10¢
CANADA	13¢
SVEZIA	17¢
AUSTRALIA	20¢
FRANCIA	25¢
GERMANIA	26¢
SINGAPORE	26¢
GIAPPONE	29¢

Visitate il nostro sito web per le istruzioni dettagliate e per scaricare gratis il nostro software

<http://www.net2phone.com>

Quindi usate Net2Phone per chiamarci al numero verde 1-800-784-8091

O chiamate direttamente il 201-928-2990. Per posta elettronica: info@net2phone.com

**NET2PHONE™**

Usa mondiale del telefono alla portata di tutti.

\*Con Net2Phone, si può accedere gratis da tutte le parti del mondo a tutti i numeri verdi degli Stati Uniti (prefissi telefonici 800, oppure 888)

6238

†Tariffe telefoniche negli Stati Uniti: 15 ¢, nelle ore di punta; 10 ¢, nelle ore normali. NET2PHONE E' UN MARCHIO REGISTRATO DELLA IDT CORPORATION

## LA RETE, SECONDO NETSCAPE

**JOHN UDELL**

*Edizione italiana a cura di Mauro Walser*

**Nel passare dai browser  
al groupware  
Internet-enabled,  
Netscape punta  
tutto sugli standard  
Internet.**

**N**el 1995 Netscape Navigator ha cambiato il corso del computing. E' infatti diventata l'applicazione più popolare al mondo e ha trasformato un passato oscuro - costituito su Internet dalla ricerca di informazioni e l'esecuzione di applicazioni - in un'attività di routine per decine di milioni di persone.

Nel 1996 Microsoft ha tuttavia reagito: Internet Explorer è stato dotato delle stesse funzionalità di Navigator (quanto meno sulle piattaforme Windows più recenti) e ha quindi iniziato a erodere l'egemonia del browser di Netscape. Si tratta di un modus operandi di tipo "non facciamo prigionieri", già applicato in precedenza dall'azienda di Redmond. "Nell'ambiente del software tutti danno per scontato che Microsoft intenda porci fuori mercato", afferma Marc Andreessen, co-fondatore di Netscape.

Quest'ultima sta tuttavia reagendo: quest'anno, Netscape ha intenzione di dimostrare che il vero business non è costituito dai browser, ma dal groupware Internet-enabled. La buona notizia è che questa non è semplicemente una battaglia tra Netscape e Microsoft per ottenere il dominio sul mercato; il bottino di questa guerra - sotto forma di migliore comunicazione e collaborazione, di client più intelligenti e di server programmabili - sarà destinato alle aziende che utilizzano Internet e intranet per sostenere i processi di business.

### L'INTERNET DI DOMANI

Come potrà questa competizione cambiare Internet nel corso dell'anno prossimo? Secondo Netscape, tutti noi invieremo abitualmente grafica e contenuti attivi con la posta elettronica, condivideremo con i collaboratori orari e appuntamenti centralizzati, entreranno in contatto con i clienti attraverso newsgroup locali e potremo individuare le risorse attraverso le directory (vedere il box "Che cosa dobbiamo aspettarci da Internet l'anno prossimo").

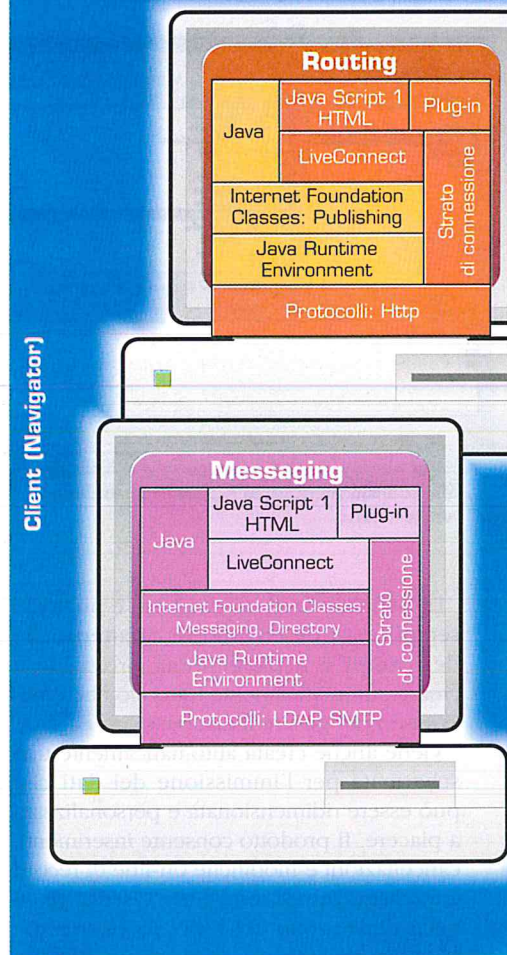
Per mettere in prospettiva questa lista della spesa di funzionalità, consideriamo come queste ultime potrebbero essere usate da un'attività che conosciamo bene: la rivista Byte.

La visione Netscape di groupware globale è diventata reale per noi l'anno scorso, quando abbiamo avviato il sito Internet di Byte. Quest'ultimo è dedicato a tre ambienti distinti: lo staff di Byte, i lettori e i produttori di software e hardware. I membri di ciascuno di questi gruppi risultano dispersi nel mondo e sono interconnessi tramite Web, posta elettronica e applicazioni di conferenza. Quando per esempio un lettore commenta un articolo nel nostro archivio on-line, il sito ritrasmette il messaggio al gruppo appropriato di redattori.

Quando un produttore invia un comunicato stampa sotto forma elettronica, il documento passa a un archivio privato visibile soltanto dallo staff della rivista oppure a un archivio pubblico visibile da tutto il mondo.

Si tratta di alcuni esempi di tipologie di applicazioni Internet,

In questa ipotetica applicazione workflow, gli ordini di acquisto vengono inseriti e instradati utilizzando una combinazione di plug-in Netscape e di componenti J. Si noti che le medesime lfc (Internet Foundation Class) vengono eseguite sia sui client sia sui server. Le cla lfc sono sostenute dai protocolli Internet standard, c Ldap (Lightweight Directory Access Protocol) e Smt (Simple Mail Transport Protocol)



### CHE COSA DOBBIAMO ASPETTARCI DA INTERNET L'ANNO PROSSIMO

#### CONTENUTI RICCHI OVUNQUE

**A**ttualmente le pagine Web sono caratterizzate da testo, grafica e contenuti attivi, mentre i messaggi di posta elettronica Internet e i posting Usenet tipicamente mancano di questa ricchezza. Communicator, la suite client Netscape di prossima generazione, si prefigge di fare del linguaggio Html (Hyper Text Markup Language) lo standard per tutti i contenuti generati dall'utente.

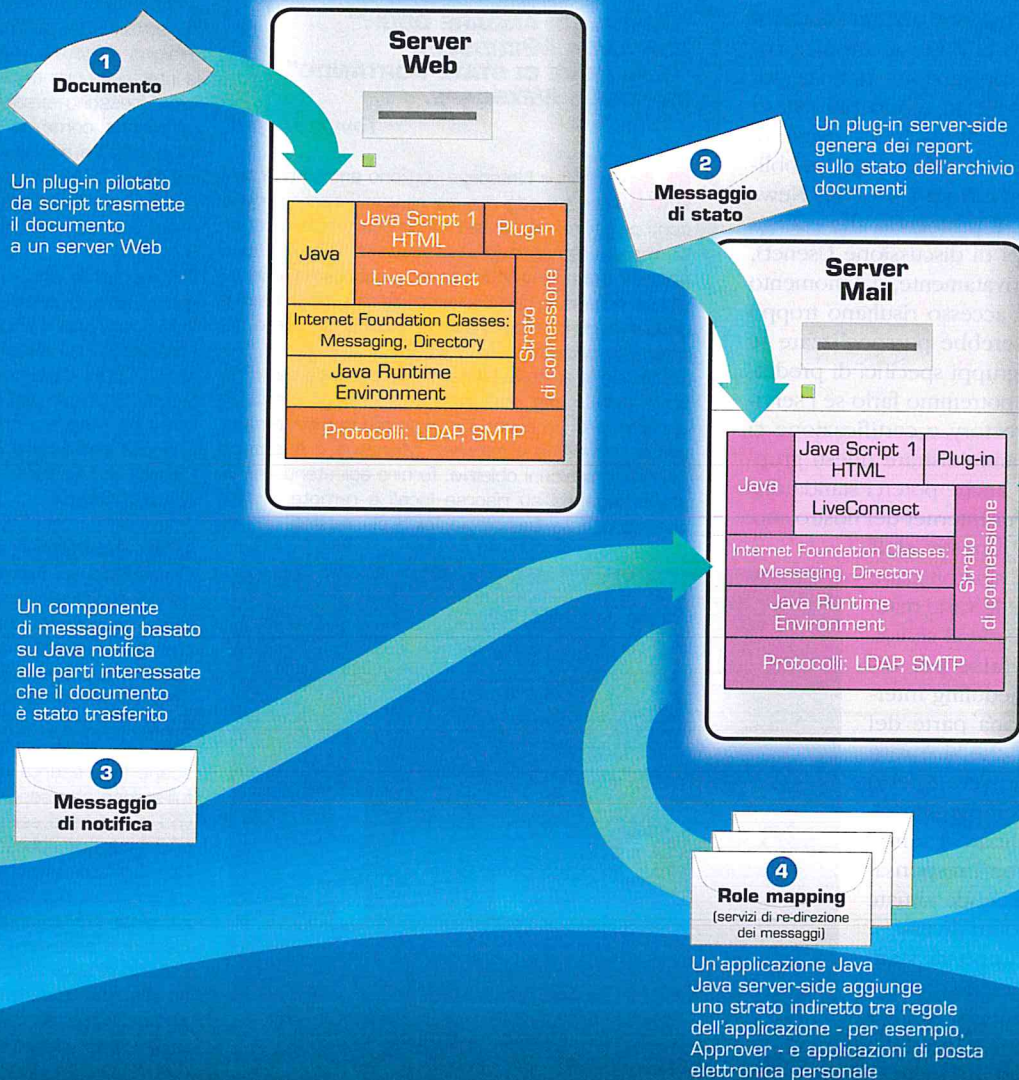
#### POSTA SICURA

Oggi sono comuni le sessioni crittografate tra server Web e browser, mentre soltanto pochi messaggi di posta elettronica viaggiano attraverso canali di comunicazione sicuri. Il mail client di Communicator farà parte di una schiera di applicazioni compatibili con lo standard S/Mime (Secure Multipurpose Internet Mail Extension) e renderà sicura la rete pubblica per l'invio di messaggi privati.

#### POSTA AUTENTICATA

La posta elettronica Internet attualmente risulta straordinariamente vulnerabile nei confronti di identità false. I mail e news client di Communicator utilizzeranno

## Un'applicazione One Netscape per il controllo di documenti



Id digitali (ovvero certificati client) per dimostrare che chi invia un messaggio è effettivamente colui che viene indicato nell'intestazione. I mail e news server nella prossima famiglia SuiteSpot 3.0 di Netscape saranno in grado di controllare gli Id digitali.

### DISCUSSIONI CONTROLLATE

Newsgroup specifici al sito rendono possibili discussioni convergenti che sfruttano server e client Nntp (Network News Transfer Protocol) e caratterizzate da un rapporto segnale/disturbo più elevato rispetto a quello abituale di Usenet. L'efficace controllo di accesso degli utenti alle conferenze Nntp costituisce attualmente un problema. Netscape afferma che la sua prossima generazione di news server, Collabra Server 3.0, consentirà l'uso controllato di newsgroup locali sia internamente sia al di là dei confini della grande azienda.

### INDIPENDENZA DALL'UBICAZIONE

Anche se è possibile accedere ai contenuti Web, news e alla posta elettronica da qualsiasi nodo Internet, è veramente un problema sincronizzare i dati locali attraverso nodi multipli - per esempio, il computer dell'ufficio, quello a casa e il portatile. Una risposta parziale è costituita dal protocollo lmap (Internet Message Access Protocol), che verrà supportato dai nuovi mail client e server di Netscape (rispettivamente Messenger e Messaging Server 3.0). Questi prodotti,

oppure i loro equivalenti interoperabili messi a disposizione da altri produttori, consentiranno al proprio ambiente mail completo di muoversi tra macchina e macchina. Il recentemente annunciato Netscape Constellation, un desktop Internet universale, rafforzerà ulteriormente l'indipendenza dall'ubicazione del mail client.

### RICERCA SU DIRECTORY

I programmi di posta elettronica Internet vengono forniti insieme a rubriche di indirizzi, anche se attualmente non risulta tuttavia possibile cercare un nome in una directory (elenco). Communicator renderà possibili queste ricerche utilizzando il protocollo Ldap (Lightweight Directory Access Protocol), che verrà utilizzato anche dai mail, news e Web server SuiteSpot per autenticare gli utenti nei confronti di un directory server Netscape (oppure di altri server Ldap-compatibili).

### PIANIFICAZIONE APERTA

Probabilmente vi capita di condividere il vostro calendario con gli altri colleghi sulla Lan, anche se quasi certamente non lo condividete via Internet con i partner commerciali. Il componente calendario di Communicator compirà invece proprio questa operazione, inizialmente soltanto con Calendar Server di Netscape e più avanti (quando avrà preso forma il protocollo lcap - Internet Calendar Access Protocol) anche con qualsiasi server lcap.

che possono essere utilizzate da qualsiasi attività per lavorare in modo più efficiente con i propri clienti e fornitori. E' possibile utilizzare già oggi queste tipologie di applicazioni, anche se esistono alcune limitazioni. Noi utilizziamo la posta elettronica come trasporto di applicazioni, tuttavia potremmo usarla anche in modo più esteso se fossimo in grado di instaurare canali di comunicazione sicuri. Effettuiamo pubblicamente conferenze Nntp (Network News Transfer Protocol, il protocollo che collega a Internet i gruppi di discussione Usenet), ma non ancora privatamente, dal momento che i controlli di accesso risultano troppo primitivi. Ci piacerebbe personalizzare le applicazioni per gruppi specifici di produttori e di lettori, e potremmo farlo se i servizi comuni di directory e certificazione ci consentissero di amministrare questi gruppi. Ci piacerebbe anche poterci standardizzare sul mail server Internet del nostro sito, e lo faremmo se il nostro staff fosse in grado di sincronizzare in modo semplice le varie macchine con cui accede al server. Faremmo carte false per disporre di uno scheduling Internet-enabled: buona parte del lavoro di ricerca che si è reso necessario per scrivere questo articolo, per esempio, ha richiesto di coordinare i tempi delle interviste con i responsabili delle varie aziende situate in zone con fusi orari diversi.

Il prossimo gruppo di standard Internet - tra cui Ldap (Lightweight Directory Access Protocol), S/Mime (Secure Multipurpose Internet Mail Extension), Imap (Internet Message Access Protocol), Java e Iiop (Internet Interoperable Orb Protocol) - ci porterà in questa nuova era di groupware globale. Per riuscire a sopravvivere, tutte le piattaforme groupware dovranno adeguarsi agli standard Internet. Per Lotus Notes, Microsoft Exchange e Novell GroupWise, la sfida consiste nel prendere i sistemi già esistenti - che per molti aspetti fanno già quello che promettono i prodotti Netscape di prossima generazione - e re-ingegnerizzarli attorno agli standard Internet attuali e a quelli emergenti. Lo sbalorditivo sprint di Netscape negli ultimi due anni ha evidenziato la sua straordinaria capacità di identificare e coltivare gli standard su cui

## CONSTELLATION: IL DESKTOP NETWORK-CENTRICO

**"DOVE VUOI ANDARE OGGI?"  
DOMANDA MICROSOFT.  
"NON DOVE CI STATE PORTANDO"  
RISPONDE NETSCAPE.**

Tom R. Halfbill

Microsoft e Netscape vogliono entrambe cambiare il modo con cui gli utenti interagiscono con i propri computer all'interno di un mondo cablato, ma diverse sono le direzioni verso le quali le due aziende intendono indirizzare questi cambiamenti. Quella delle due che prevarrà potrà probabilmente determinare gli aspetti del computing nel corso del prossimo decennio. Entrambe le aziende si stanno preparando per un'era di networking onnipresente in cui gli utenti disporranno di un accesso rapido alle immense risorse su Lan, Wan e Internet. Microsoft e Netscape condividono alcuni obiettivi: fornire agli utenti una vista omogenea su risorse locali e remote, trarre vantaggio dalle tecnologie Web più recenti che di-

stribuiscono automaticamente informazioni filtrate a masse di utenti, costruire un'interfaccia utente inter-piattaforma basata sul linguaggio Html (HyperText Markup Language) che unifichi l'esperienza del computing network-centrico.

Active Platform di Microsoft - che si manifesta sul Pc sotto forma di Active Desktop - sfrutta il predominio di Windows sul mercato miscelando tra loro le interfacce utente di Windows e del Web. Gli utilizzatori possono effettuare il browsing sui loro sistemi proprio come se i dischi locali fossero un sito Web, oppure esplorare i siti Web come se fossero dei dischi locali. In una certa misura Internet Explorer 3.0 consente già queste operazioni, anche se molto di più è in arrivo con Explorer 4.0 e Windows 97.

Dal momento che Active Desktop si basa sui linguaggi Html dinamico, JavaScript e VbScript, in definitiva funzionerà anche su altre piattaforme tra cui i Macintosh e i sistemi Unix. Active Desktop funzionerà in ogni caso sempre meglio su Windows, afferma Microsoft, dal momento che risulta più strettamente integrato con questo sistema operativo e che può richiamare i servizi delle Api multimediali DirectX di Microsoft, oltre che un vasto numero di controlli ActiveX.

### UNA RISPOSTA APERTA

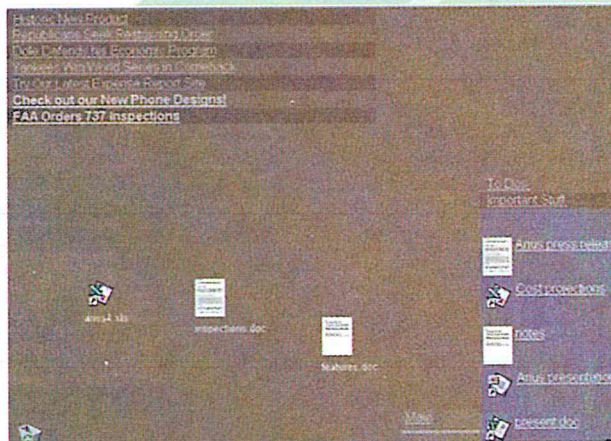
Constellation di Netscape segue un approccio meno Windows-centrico e pone maggiormente l'accento sul computing indipendente dall'ubicazione, oltre che dalla piattaforma. Independentemente da quale tipo di sistema si utilizzi o dal luogo in cui ci si trovi Constellation presenta infatti un desktop universale chiamato Homeport. Benché Homeport possa essere visualizzato nella finestra di un browser, Netscape lo presenta abitualmente come uno strato full-screen che seppellisce il sistema operativo nativo - e questa è senz'altro una delle ragioni per cui Microsoft non abbraccia Constellation.

Constellation funzionerà con circa 18 diversi sistemi operativi, dal momento che è stato creato interamente con i linguaggi Html, JavaScript e Java. Netscape considera Homeport una nuova base per il lancio di applicazioni locali o remote e per l'accesso alla rete. Constellation è indipendente dall'ubicazione - indipendente nel senso che può salvare su un server lo stato di Homeport (compresi tutti i file dati creati o modificati durante una sessione). Il server (che esegue Netscape SuiteSpot 3.0) può trovarsi in qualsiasi punto entro un intranet o su Internet. Quando si esegue il log-on, il server ripristina la configurazione Homeport dell'utente e gli consente di riprendere a lavorare dal punto in cui era arrivato la volta precedente. Quando ha terminato Constellation gli consente di salvare copie dei suoi file sulla macchina locale, di crittografare le copie oppure di cancellare in modo sicuro tutte le tracce locali della sessione di lavoro.

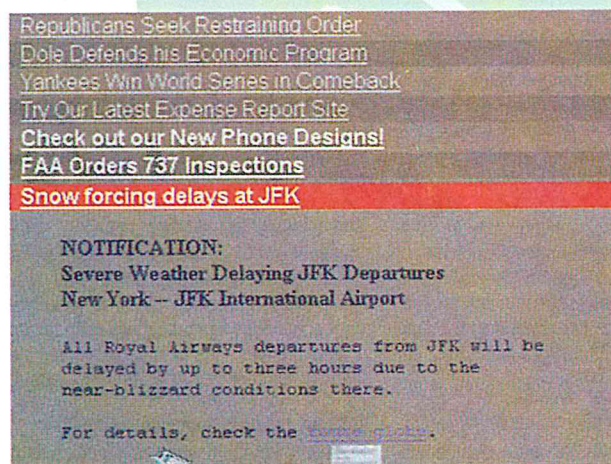
Da anni alcuni add-on come Norton Desktop per Windows e At Ease per Mac mettono a disposizione dei desktop sostitutivi. Non offrono tuttavia l'indipendenza dall'ubicazione attraverso piattaforme multiple: con Constellation è invece possibile iniziare una sessione su un Pc Windows in ufficio e terminarla a casa su un Mac. Constellation è progettata per eliminare i problemi di sincronizzazione dei file di compatibilità che attualmente assillano gli utenti mobili.

### CENTRICITÀ SULLA RETE

Ovviamente, perché tutto ciò funzioni, anche le ap-



Constellation di Netscape visualizza un ambiente desktop universale chiamato Homeport.



Le funzionalità "smart-pull" di Constellation portano direttamente sul desktop la notifica istantanea delle informazioni richieste.

plicazioni devono essere inter-piattaforma e network-centriche come Constellation. Gli utilizzatori possono lanciare da Homeport anche applicazioni native come Microsoft Office, ma soltanto se sono contenute dal sistema locale. E' per questo motivo che Netscape è una grande sostenitrice di Java: i programmi Java possono infatti giungere a destinazione attraverso la rete e funzionare ovunque.

Un altro aspetto importante di Constellation è costituito dal comodo accesso alle informazioni aggiornate in reti molto estese. Oggi, i browser Web consentono agli utenti di "estrarre" su richiesta le informazioni da Internet, mentre i list server "spingono" automaticamente le informazioni nelle mailbox degli abbonati. Constellation sfrutta la più recente tecnologia Web per integrare questi metodi con un qualcosa chiamato "smart pull" (estrazione intelligente): distribuzione tempestiva presso il desktop dell'utente di informazioni selezionate. Gli utilizzatori ottengono soltanto le informazioni che avevano richiesto, senza necessità di effettuare noiosi browsing. Constellation può inoltre avvertire gli utenti non appena le informazioni sono disponibili. Questi flussi di informazioni possono contenere qualsiasi elemento, da un valore azionario ai risultati di una competizione sportiva, oppure un semplice memo aziendale.

Constellation può ricevere flussi di informazioni attraverso i protocolli Http (HyperText Transfer Protocol), SmtP (Simple Mail Transfer Protocol) o le reti Marimba Castanet e PointCast Network. I metodi più convenzionali sono costituiti dai protocolli Http e SmtP, che consentono ai mittenti di crittografare i dati usando metodi Ssl (Secure Socket Layer) o S/Mime (Secure Multipurpose Internet Mail Extension). Un tag speciale fa in modo che Constellation instradi il flusso di informazioni direttamente verso l'Homeport, dove JavaScript lo visualizza sotto forma di "pagelet" Html oppure come un "Infoblock" visualizzato a partire dalla parte bassa dello schermo.

La rete Castanet è progettata per trasmettere informazioni selezionate a un gran numero di persone usando i server Transmitter e Repeater di Marimba. Transmitter è il software server che invia le informazioni a quegli utenti che le abbiano richieste "intonizzandosi" con il software client di Marimba, noto con il nome di Tuner (Constellation comprende una versione personalizzata di Tuner). I vari Repeater sono costituiti da Transmitter in mirroring che consentono trasmissioni su larga scala senza per questo rallentare il Web.

PointCast è invece una rete Webcasting più affermata, in grado di distribuire anche informazioni filtrate. PointCast può ospitare i contenuti dei provider più piccoli che non dispongono di propri server, afferma Netscape.

Active Desktop consentirà anche agli utenti di effettuare lo "smart pull" delle informazioni da molteplici sorgenti; resta tuttavia da vedere quale ambiente funzioni meglio. Al di là dei dettagli di implementazione, le differenze principali tra Active Desktop e Constellation traggono in ogni caso origine dalle differenti visioni del futuro proprie di Microsoft e Netscape.

## SARÀ WINDOWS A PRAVALERE?

Microsoft considera Windows per gli anni a venire come la piattaforma dominante, su tutti i tipi di dispositivi, e quindi la

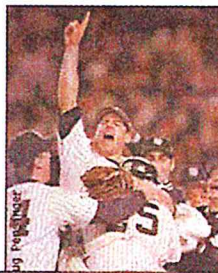
**Tom R. Halfhill**  
(thalfill@bix.com) è redattore senior di Byte con ufficio a San Mateo, California.

Republicans Seek Restraining Order  
Dole Defends his Economic Program  
Yankees Win World Series in Comeback

Say it: **The Yankees are World Series champions.** It just sounds right, doesn't it?

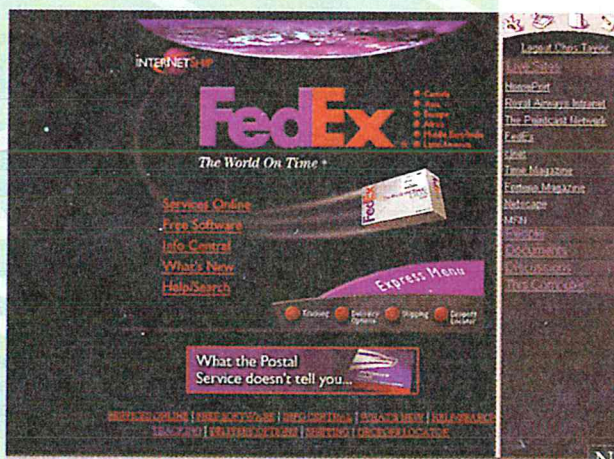
The most storied franchise in big-league history won its 23rd **World Series** title, rallying from two games back to win four in a row against the Atlanta Braves.

There was an assorted group of Yankees heroes. Cecil Fielder hit .391. David Cone, Jim Leyritz and Andy Pettitte helped take three victories in Atlanta. There were compelling personal stories. "In my lowest moment, I never thought I'd see anything like this again," said Yankees outfielder Darryl Strawberry, who battled back from drug,



Try Our Latest Expense Report Site

**Gli "Infoblock" e i pannelli di controllo di Homeport rimangono nascosti fino a quando si rendono necessari: in quel momento vengono fatti scorrere da varie parti dello schermo.**



**E' possibile visualizzare pagine Web sul desktop Homeport, dal momento che si tratta di una vera finestra browser full-screen.**

compatibilità Windows risulta fondamentale. Altre piattaforme dovranno interoperare con Windows e con tecnologie Windows quali ActiveX, anche se quella di Windows su Pc continuerà a costituire l'esperienza di computing più comune; Microsoft combatterà senz'altro per mantenere questo stato di cose. Per contro, Netscape immagina una maggiore frammentazione delle piattaforme. Gli utenti accederanno alle reti da Pc Windows, ovviamente, ma anche da Mac, da sistemi Unix, da network computer, da console per videogiochi, da elettrodomestici Web e da dispositivi mobili di ogni tipo. Non tutte queste entità eseguiranno necessariamente Windows. Netscape si attende inoltre che un numero sempre maggiore di utenti noleggerà del tempo su computer non posseduti: per esempio, gli agenti di commercio potrebbero rispondere alla posta elettronica con network computer posti negli aeroporti e negli alberghi.

La capacità crescente di entrare nelle reti globali praticamente da qualsiasi posto e con qualsiasi tipo di dispositivo costituisce la forza trainante dietro a Constellation. Questa considerazione spiega inoltre perché Netscape consideri proprio la rete, invece che qualche particolare tipologia di client, come il centro del nuovo universo.

dovrà essere costruita la futura Internet business-capable. I vari metodi Http (HyperText Transfer Protocol), Html (HyperText Markup Language), SmtP (Simple Mail Transport Protocol) e pochi altri hanno alimentato l'iniziale frenesia per il Web. Questa volta tuttavia le cose saranno diverse: i concorrenti di Netscape stanno allineandosi ai medesimi standard di prossima generazione, e l'azienda dispone ora di una propria base di installato che è necessario far avanzare. Cosa ancora più importante, il tipo di Internet full-service che deriva dalla visione di Netscape richiede una quantità molto superiore di infrastrutture e di pianificazione rispetto a quanto è stato necessario per attivare i siti Web delle grandi aziende. A queste sfide è in ogni caso necessario aggiungere un'altra: Microsoft ha infatti idee autonome sul futuro di Internet, e ognuna di queste idee potrebbe far fallire i piani di Netscape.

Quando leggerete questo articolo, Netscape dovrebbe già avere rilasciato una suite di prodotti client e server in grado di soddisfare la sua visione di groupware Internet-enabled. Quali sono le tipologie di comunicazione e di collaborazione che verranno rese possibili da questi prodotti? Come possono gli sviluppatori di applicazioni sfruttare le nuove funzionalità sui client? E sui server? Non possiamo ancora esserne certi, dal momento che il codice non era ancora prelevabile quando abbiamo scritto l'articolo, ma ecco in ogni caso quanto abbiamo imparato fino a questo momento.

## COMUNICAZIONE E COLLABORAZIONE

A partire dalla versione 2, Navigator è praticamente diventato una suite di applicazioni formata da un programma di posta elettronica e un lettore di newsgroup oltre che dal browser. Questa suite già costituisce una piattaforma groupware più funzionale di quanto venga comunemente riconosciuto. Per esempio, dal momento che il programma di posta elettronica e il lettore di newsgroup attivano automaticamente le Url, supportano un authoring ipertestuale di base. Se si digita correttamente l'indirizzo Url, è possibile inviare un collegamento al documento invece che il documento

stesso, ed è possibile includere questo collegamento anche in un messaggio destinato a un newsgroup. Dal momento che il browser è in grado di comprendere la sintassi News://Url, le discussioni ad hoc create in questo modo possono quindi fondersi in uno spazio Web con documenti pubblicati in modo formale. Dal momento, inoltre, che queste discussioni possono utilizzare un canale di comunicazione protetto dal sistema Ssl (Secure Sockets Layer), la collaborazione può essere anche privata. Oltre a questo, a partire dalla versione 2 il programma di posta elettronica (anche se non il lettore di newsgroup) è in grado di interpretare un po' di Html. Questa particolarità risulta importante non soltanto perché rende possibile l'invio di testo e grafica, ma anche perché consente di inviare un form Html collegato a uno script - in altre parole, un'applicazione.

Che cosa può ancora migliorare Netscape? In verità, molto. Si inizia con Composer, un semplice editor Html utilizzabile per scrivere messaggi di posta elettronica e newsgroup. Esistono per la verità editor Html più accattivanti, ma anche questi ultimi fanno solo ciò che i word processor già fanno da anni. E' tuttavia proprio questo umile strumento per la composizione dei messaggi nei programmi di posta elettronica e nei lettori di newsgroup a pompare su Internet miliardi di parole ogni giorno. Composer inviterà gli utilizzatori ad abbandonare le convenzioni di formattazione Ascii ormai vecchie di decenni, per abbracciare invece testo con stili, colori, elenchi puntati, hyperlink più leggibili e addirittura contenuti attivi. Seguiranno a ruota altri client Internet, e con un po' di fortuna il linguaggio Html si troverà entro la fine dell'anno sulla buona strada per sostituire il puro Ascii quale minimo comune denominatore per ogni forma di contenuti Internet. Uno dei punti chiave di Communicator è costituito dalla funzionalità di ricerca nelle directory che utilizza una nuova rubrica di indirizzi (condivisa dai mail, news e calendar client) per andare a prendere i nomi da due sorgenti diverse. Una è la directory privata dell'azienda che si trova sul directory server di Netscape. L'altra è Four11, un servizio pubblico basato su Web che supporta la ricerca degli indirizzi di posta elettronica.

Per un novizio di Internet, tutto questo potrebbe apparire di secondaria importanza. Internet non funzionava già in questo modo? Beh, no, veramente non funzionava così e nemmeno adesso funziona in questo modo, anche se lo farà presto, in larga misura grazie all'aggressiva sponsorizzazione

## SEI MODI IN CUI MICROSOFT PUO' BATTERE NETSCAPE

**1** La corsa di Nt. Le grandi aziende si stanno accalando attorno a Windows Nt. Anche se Netscape vende molti server Internet per l'ambiente Nt, i server Internet di Microsoft si integrano più strettamente con questo ambiente.

**2** Framework di componenti maturo. Microsoft sta mettendo a punto da anni il proprio modello a componenti. Il prossimo Visual Basic 5 renderà molto semplice la costruzione di componenti ActiveX. E' vero che Corba (Common Object Request Broker Architecture), l'alternativa preferita da Netscape, è sempre più attraente per gli sviluppatori delle grandi aziende. Corba costituisce tuttavia soltanto un modello a oggetti (come il Common Object Model - o Com - di Microsoft), e non un framework di componenti come ActiveX. Qual è la controparte open-system di ActiveX? Probabilmente JavaBeans, ma su questa specifica si deve ancora asciugare l'inchiostro.

**3** Monopolio desktop. La supremazia di Windows nel settore desktop offre a Microsoft una serie infinita di opportunità per rendere marginale il software client di Netscape. Quando Windows incorporerà Internet Explorer, la leadership di Navigator nel settore dei browser avrà i giorni contati. Più sottilmente, la macchina virtuale Java abilitata ActiveX di Microsoft influenzerà la connettività client/server allontanandola dal metodo preferito di Netscape. Si avrà infatti uno spostamento dal protocollo liop (Internet Interoperable Orb Protocol) verso il modello Dcom (Distributed Common Object Model) di Microsoft.

**4** Server per transazioni. Manca una cosa nell'elenco delle caratteristiche di programmabilità server di Netscape Enterprise Server 3.0: il supporto dei Tp monitor. Questa funzionalità è attesa in Enterprise Server 4.0, tuttavia Microsoft la presenterà per prima. Attraverso una versione beta di Internet Information Server 3.0 e Transaction Server, gli sviluppatori stanno già imparando il modo per creare pagine Web eseguite sotto controllo transazionale, con pooling automatico dei thread e connessioni database.

**5** Neutralità dei linguaggi. Per lo sviluppo client e server, Netscape favorisce nettamente una combinazione di Java e JavaScript. L'attenzione di Microsoft è invece incentrata sul framework ActiveX - scrivere componenti in C++, Java o addirittura Cobol, creare script con Vb-Script, JavaScript, Perl o Python. Questa strategia preoccupa il co-fondatore di Netscape Marc Andreessen, che si domanda: "Vogliamo veramente incoraggiare la proliferazione dei linguaggi?" Può darsi di no, tuttavia la realtà è questa.

**6** Standard aperti. Scusi? Netscape dovrebbe temere il supporto di Microsoft per gli standard aperti? Strano, ma qualche volta vero. Microsoft mette alle corde Netscape con l'implementazione dei Css (Cascading Style Sheets). Netscape contrattacca invece con i Jss (JavaScript Style Sheets), un superset di Css programmabile in JavaScript, che tuttavia non sarà disponibile fino alla comparsa di Navigator 4.0. Nel medesimo tempo, sotto quest'aspetto Microsoft può allegramente proclamarsi miglior cittadino della rete rispetto a Netscape. Le regole stanno cambiando rapidamente, e così fa anche Microsoft.

di Netscape per lo standard Ldap (Lightweight Directory Access Protocol).

Qualche anno fa At&T e Novell avevano proposto una forma alternativa di Internet per fare business, costruita attorno al sistema Nds (NetWare Directory Service). Questa idea non è tuttavia decollata per una quantità di ragioni, tra cui la necessità di un albero globale Nds a radice singola. Questo modello deciso dall'alto risultava antitetico rispetto al fermento organico che alimenta la crescita di Internet. Il protocollo Ldap, al contrario, incoraggia un approccio proveniente dal basso. "Faremo in modo che le nostre società controllate possano gestire proprie directory indipendenti" afferma Laird Popkin, director of technology and architecture presso la Internet Services Division di The News Corporation. "Poi useremo la replicazione Ldap per il mirroring di ogni cosa su una directory generale di riserva." Le aziende possono costruire da

zero dei server Ldap oppure avvolgere un'interfaccia Ldap attorno a directory già esistenti. Il presidente di Four11 Mike Santullo afferma che è stata necessaria meno di una settimana per rendere Ldap-enabled il suo servizio.

Con il programma di posta elettronica compatibile S/Mime di Communicator è possibile inviare messaggi crittografati e con firma digitale. La crittografia implica che nessuno tranne il destinatario sia in grado di leggere il messaggio: quest'ultimo è stato infatti codificato in partenza utilizzando la chiave pubblica del destinatario, e soltanto la chiave privata del destinatario stesso è in grado di riportarlo in chiaro. La firma digitale serve invece per assicurare che il messaggio sia stato effettivamente scritto dalla persona indicata quale mittente. Supponiamo che il mittente alleggi un sommario del messaggio che è stato crittografato con la sua chiave privata. Il sistema



del destinatario può riportare in chiaro il sommario usando la chiave pubblica del mittente, e quindi generare un nuovo sommario. Se i due sommari coincidono, la firma è quella corretta. Non c'è nulla di nuovo in tutto ciò - gli utilizzatori di Lotus Notes, per esempio, fanno queste cose da anni. Quella che è veramente nuova è invece l'idea di invitare decine di milioni di utenti Internet ad applicare abitualmente metodi di crittografia basati su chiavi pubbliche. Questo scenario comporta infatti due enormi sfide per il futuro.

In primo luogo, ci sarà la sfida relativa alle infrastrutture. Chi gestirà le directory in cui andremo a cercare i certificati e le chiavi di ciascun utente? Chi costituirà l'autorità di certificazione che lega le chiavi pubbliche alle singole identità? Netscape ha recentemente commercializzato dei server per directory e certificati che gestiscono questi elementi di base a livello di grande azienda. VeriSign effettua un servizio di certificazione a livello Internet. Four11 prevede di ospitare directory di aziende che preferiscono l'outsourcing di questi servizi; la cosa è possibile dal momento che il protocollo Ldap di Netscape si basa sul sistema Ssl, il che consente di viaggiare attraverso Internet in modo sicuro. Le aziende che si affidano a un'infrastruttura a chiave pubblica dovranno riuscire a capire le implicazioni di queste soluzioni e a stabilire in che combinazione impiegarle.

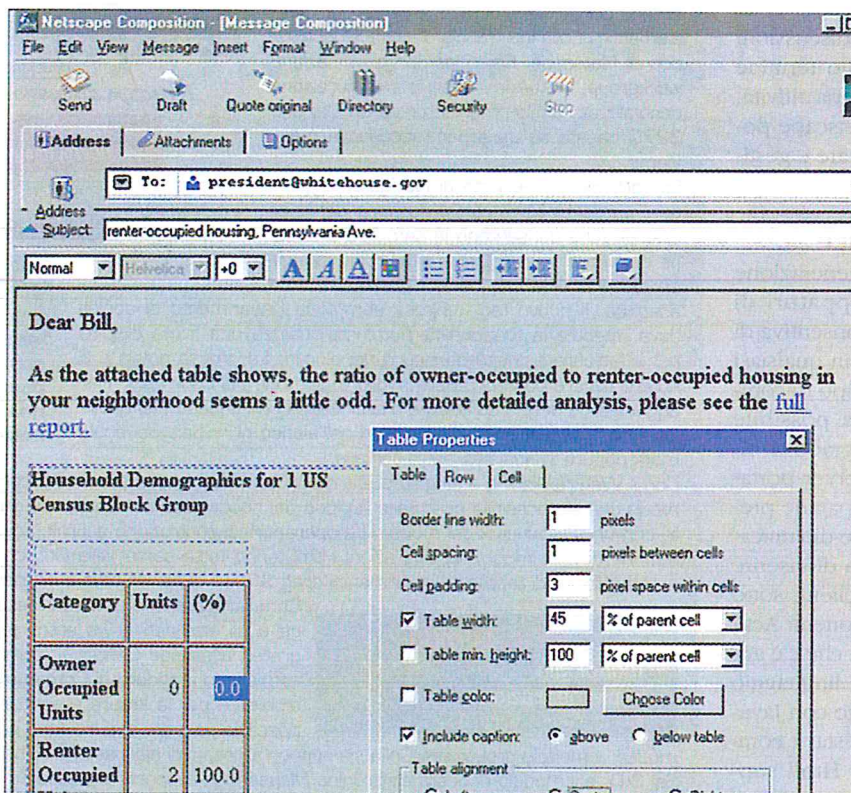
In secondo luogo, ci sarà la sfida relativa all'usabilità. Tra le conquiste più significative di Navigator c'è il modo in cui ha reso molto facile da usare una forma di crittografia a chiave pubblica, ovvero una sessione tra un browser e un server Web resa sicura dal sistema Ssl. E' sufficiente fare click con il mouse in corrispondenza di un link https:// (la "s" sta per Secure-Http) e... bingo! Compaiono l'icona della chiave e un bordo blu, ed è possibile digitare i numeri della propria carta di credito entro

un form sicuro. Sarà possibile ottenere il medesimo livello di semplicità anche con operazioni quali la crittografia S/Mime e le firme digitali, che richiedono agli utenti il possesso e l'uso di chiavi private? "Sì, con le SmartCard," afferma Andreessen. Prima che questa diventi tuttavia una possibilità diffusa, Communicator e gli altri client Internet sicuri dovranno spiegare a tutti noi come usare le chiavi crittografiche e i certificati. Un "security advisor" (consigliere per

personale, ma anche per le transazioni commerciali basate su posta elettronica. Se si ospitano discussioni pubbliche, è possibile proteggersi nei confronti di messaggi falsi o diffamatori.

I benefici sono quindi sostanziali, tuttavia risultano elevati anche lo sforzo e i costi necessari per migrare da un modello username/password a un sistema crittografico di certificati. "Netscape non deve supportare molti sistemi legacy," afferma Chris Allen, presidente di Consensus (un fornitore di toolkit Ssl), "e quindi vorrebbe passare molto rapidamente a un mondo completamente certificato". Microsoft, sottolinea Allen, preferisce invece un approccio più evolutivo. Internet Explorer può, per esempio, autenticare in modo sicuro su Internet Information Server attraverso il protocollo challenge/response di Windows Nt per trasmettere in modo sicuro la password del client. "Richieste degli utenti e convenienza rendono utili le password," aggiunge Tim Dierks, responsabile degli sviluppatori di Consensus. "Non dobbiamo diventare degli snob della crittografia. Compuserve ha per esempio una quantità enorme di utenti con password, e avrebbe dei costi molto alti per la distribuzione di certificati."

Le conferenze basate sul protocollo Nntp eseguite localmente presso siti come Netscape.com e Microsoft.com consentono a migliaia di sviluppatori di condividere conoscenze e di scambiare punti di vista. Benché queste conferenze siano innegabilmente utili, lasciano tuttavia ancora molto a desiderare. Gli utenti non possono effettuare ricerche, ordinare le conferenze per categoria oppure riorganizzare le proprie viste sui contenuti. Gli sviluppatori acquisiti da Netscape tramite l'acquisto di Collabra hanno ora abolito questi limiti. I prossimi client e server Collabra di Netscape non sono tuttavia costituiti semplicemente da Collabra Share con etichetta Netscape. Si tratta invece di tecnologia Nntp di prossima generazione, che è molto in ritardo e tanto attesa. Il client manipola le viste della base di messaggi secondo modalità che ricordano (non per caso) Lotus Notes. Ora può funzionare anche off-line, come già da tempo



**Composer (qui incorporato nel mail client Communicator) mira a fare del linguaggio Html il massimo comun denominatore per il testo Internet.**

la sicurezza) incorporato in Communicator costituisce uno dei modi in cui Netscape sta affrontando questo problema.

### EVOLUZIONE O RIVOLUZIONE?

La diffusione di una collaborazione sicura richiede una svolta importante nel modo in cui utilizziamo Internet. Esistono inoltre valide ragioni per compiere questa svolta. Quando in una intranet Netscape saranno stati distribuiti tutti i certificati client, questi saranno per esempio in grado di fare il logon una volta sola per avere accesso alle risorse consentite su tutti i mail, news e Web server SuiteSpot 3.0. Posta elettronica sicura può essere inviata all'interno e oltre i confini della grande azienda; ciò è utile non soltanto per la comunicazione inter-

# INTERNET

accade per i newsreader di Forte, Microsoft e di altri produttori. Collabra Server è dotato di un indicizzatore full-text e di un sofisticato meccanismo per il controllo di accesso. Per supportare queste nuove funzionalità, Netscape ha proposto alcune estensioni al protocollo Nntp e le ha sottoposte per l'approvazione alla Internet Engineering Task Force. E' piacevole vedere evolversi questo venerabile protocollo. Le conferenze Nntp costituiscono un modo di collaborare sempre più diffuso. Quando vengono attivate localmente - ovvero, al di là della normale Usenet - queste discussioni creano documenti che sul lungo termine possono avere valore per la propria attività. I nuovi strumenti Collabra di Netscape potranno risultare utili per organizzare e gestire questi documenti.

## CLIENT PROGRAMMABILE

La tecnologia Web di prima generazione era irresistibile per gli sviluppatori di groupware, dal momento che consentiva di distribuire applicazioni a utenti in qualsiasi parte del mondo e su qualsiasi tipo di computer. L'accesso universale era possibile grazie a un client portabile in grado di riprodurre pagine Html e a un server portabile in grado di pompare fuori pagine preconfezionate e di generarne altre dinamicamente. La tendenza ora è quella di inserire una maggiore intelligenza sul client, sotto forma di plug-in e Java o componenti ActiveX. Netscape ha capito tuttavia che c'è ancora qualcosa da spremere dal linguaggio Html di base o da Html miscelato con JavaScript. Sotto questo punto di vista, i componenti di Communicator per Html supporteranno molte nuove funzionalità di questo linguaggio:

- Posizionamento x-y assoluto. I puristi affermano che il compito del linguaggio Html è soltanto quello di descrivere i contenuti, e non di specificare i dettagli della presentazione. Tuttavia, mano a mano che la definizione di contenuti si allarga per comprendere ogni tipo di gadget Gui, gli sviluppatori di applicazioni richiedono giustamente una struttura a griglia. Microsoft risolve questo problema attraverso il suo Html Layout Control, anche se ovviamente soltanto in ambiente ActiveX. Netscape sta invece promuovendo una soluzione Html più generale. Dal momento che questi due metodi sono significativamente in disaccordo tra loro, l'elemento impaginazione costituisce una minaccia piuttosto seria per l'universalità delle pagine Web.

- Layer (strati). Netscape sta aggiungendo una terza dimensione alla pagina Web. Ciò significa che un documento Html può esse-

## INTERNET COMMUNICATOR PER ECCELLENZA

**COSTITUITO DA QUALCOSA DI PIU' DI UN SEMPLICE BROWSER, COMMUNICATOR DI NETSCAPE RENDE INTERNET PIU' FACILE DA USARE CHE MAI.**

Pete Loshin

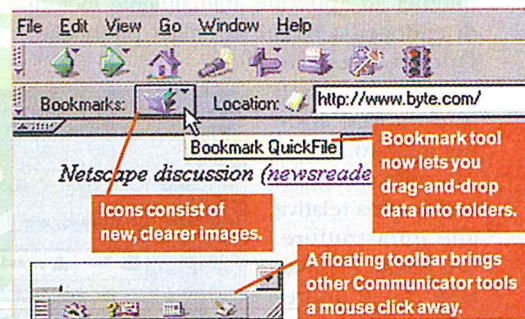
**C**ommunicator di Netscape, con il suo insieme di strumenti di comunicazione Internet e intranet, è una specie di coltellino svizzero per chi fa il surf sul Web. La versione da 49 dollari è costituita da una suite comprendente la versione 4.0 del browser Navigator, il programma di utilità per posta elettronica Messenger; Composer (un editor Html), Netscape Collabra (groupware) e Conference (per il conferencing sia vocale sia a lavagna virtuale). Per 79 dollari, Communicator Pro è dotato di nuovi elementi: nuova interfaccia desktop Constellation di Netscape, Calendar per pianificazione workgroup, AutoAdmin per la configurazione centralizzata di Communicator ed emulazione 3270 basata su Java per l'accesso a mainframe.

La versione più recente di Navigator aggiunge il supporto Html per la gestione dei layer o strati (che consentono la semplice creazione di animazioni), fogli stile per un più semplice disegno delle pagine e il posizionamento assoluto. Il nuovo tag <object> semplifica l'inserimento di applet Java, mentre la funzionalità AutoInstall utilizza una firma digitale per effettuare il download sicuro dei plug-in. La grossa novità è a nostro parere costituita dalla migliore gestione dei bookmark. Per aggiungerne uno, è sufficiente trascinare l'icona Location su quella Bookmark, e lasciare cadere la Url nell'elenco principale dei bookmark oppure in qualsiasi sotto-cartella.

Con il Web publishing a singolo pulsante di Composer si può pre-configurare il log-on a siti Web in modo che sia possibile effettuare l'upload del documento corrente, con grafica e altri componenti, con un singolo click del mouse. Le operazioni di costruzione dei link, aggiunta di grafica ed esecuzione di altri importanti operazioni Html fanno tutte parte della Gui, così come la costruzione automatizzata di tabelle e l'inserimento drag & drop di applet Java e di immagini.

Communicator memorizza i messaggi di posta elettronica e gli elementi news entro proprie cartelle nell'Integrated Message Center. Il formato Html arricchito costituisce lo standard di Communicator per la posta elettronica e per la lettura e scrittura di news, benché sia possibile passare al puro Ascii con un semplice click del mouse. Il modulo groupware Collabra supporta gruppi di discussione sicuri attraverso lo standard Ssl 3.0, e il modulo di posta elettronica Messenger supporta il protocollo Imap (Internet Mail Access Protocol) per realizzare una posta più flessibile.

Usando un semplice modulo con appositi spazi da riempire, è possibile fare in modo che Messenger ordini la posta in arrivo sulla base di qualsiasi attributo. E' inoltre possibile eseguire ricerche di indirizzi Internet di posta elettronica entro directory Ldap (Lightweight Directory Access Protocol). In ogni caso, le migliori tra le nuove funzionalità di Collabra (come le ricerche di newsgroup server-side) sono attualmente disponibili soltanto in congiunzione con un server Collabra. L'output vocale nel modulo di conferencing di Communicator si è dimostrato inaffidabile, con una qualità audio a volte ottima e altre volte insufficiente. Tra i lati positivi di Conference, una lavagna elettronica che si dovrebbe dimostrare utile anche con i collegamenti più lenti. Si possono scrivere annotazioni sulla lavagna usando sia il mouse sia la tastiera. L'insieme di strumenti grafici va oltre la solita penna a colori e la gomma per cancellare, consentendo di creare linee diritte e forme geometriche oppure di tracciare frecce evidenziatrici in qualsiasi punto della lavagna. E' possibile salvare per uso futuro i contenuti della lavagna, nonché inserirvi file grafici o porzioni del proprio desktop da condividere con altri utenti. La promessa funzionalità per il surfing collaborativo non è tuttavia stata implementata nella versione beta che abbiamo provato. Il rilascio di Communicator provoca un'escalation nella guerra dei browser. La sua semplicità e l'integrazione di strumenti Internet/intranet lo renderanno difficile da battere nel corso del 1997.



**Il nuovo look di Communicator include anche icone più intelligenti, barre degli strumenti che è possibile controllare e una gestione dei bookmark più semplice.**

## PUNTEGGI

Tecnologia \*\*\*\*\*  
Implementazione \*\*\*\*\*

**Pete Loshin è redattore tecnico di Byte e può essere contattato all'indirizzo plosin@bix.com.**

**INFO**  
Netscape Communicator prezzo non disponibile  
Communicator Pro prezzo non disponibile (funziona con Windows 95, Nt o 3.x, Mac Os 7.1 o superiore e vari tipi di Unix tra cui Linux).  
Netscape Italia tel. 02/77399516 fax 02/77399400

re costituito da una pila di strati che possono essere attivati selettivamente tramite script. È possibile utilizzare questa funzionalità per creare finestre di dialogo dotate di moduli e linguette o addirittura per creare semplici animazioni, usando null'altro che il linguaggio Html e JavaScript. Perché Java non è in grado di gestire questi elementi? In realtà potrebbe farlo, ma dal momento che è sufficiente una soluzione pura Html/JavaScript, gli sviluppatori la troveranno più facile da creare e distribuire, e gli utilizzatori più rapida da caricare ed eseguire.

- Jss (JavaScript Style Sheets). Jss sposa i fogli stile Html con la capacità di JavaScript di rilevare e reagire a elementi quali la larghezza della finestra del browser. Gli stili possono pertanto adattarsi in modo intelligente alle proprietà di ambiente del programma di visualizzazione.

## NUOVI PLUG-IN

I plug-in Netscape sono nati per permettere di usare codice nativo al fine di rappresentare alcuni dati speciali all'interno del browser, come i file .Pdf o le animazioni Shockwave. In teoria, i plug-in nativi non dovrebbero più essere necessari dal momento che i componenti Java soddisferranno il medesimo bisogno e lo faranno in modo portabile. In pratica, tuttavia, quel giorno è ancora lontano, e durante questa fase di transizione i plug-in continueranno a giocare un ruolo importante. Per semplificarne l'uso, Netscape unificerà formati binari e meccanismo di download dei plug-in e dei componenti Java. L'azienda continua inoltre a porre l'accento su LiveConnect, una specie di bus software che consente a plug-in, Java e JavaScript di interagire all'interno del browser. Con questa tecnologia, un plug-in può diventare qualcosa di più di un semplice oggetto preconfezionato in grado di visualizzare dati estranei. Può diventare infatti un componente di prima classe gestibile tramite script, attorno al quale costruire intere famiglie di applicazioni.

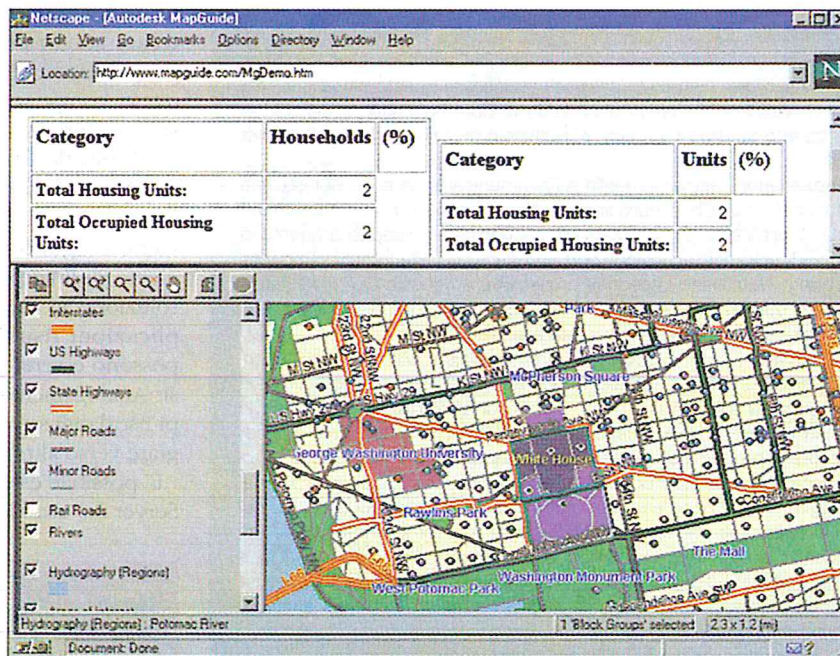
MapGuide di Autodesk dimostra che cosa si possa fare con un potente plug-in che espone metodi e proprietà a Java e Java-

Script per mezzo di LiveConnect. MapGuide effettua un negoziato con un sistema back-end Gis (Geographic Information System) per andare a prendere viste a mappa di dati Gis; le categorie delle informazioni presentate si adattano quindi dinamicamente, a seconda della scala della mappa. Sotto il controllo di JavaScript, MapGuide potreb-

tenza e capacità, dal momento che molti sviluppatori supportano oggi giorno piattaforme multiple.

Sarebbe bello poter convertire automaticamente le applicazioni personalizzate C++ in plug-in Netscape. Objective Plug-in di Stingray Software fa proprio questo per le applicazioni prodotte usando le Mfc (Microsoft Foundation Classes).

"Gli sviluppatori delle grandi aziende pensano a Java sul lungo periodo," afferma Scot Wingo, co-fondatore di Stingray. "A breve termine dispongono tuttavia di una grande quantità di codice Mfc che deve essere adattato al Web". La versione 1 di Object Plug-in non gestisce la comunicazione Java/plug-in; Wingo afferma tuttavia che gli utilizzatori richiedono il supporto LiveConnect e spera di poterlo aggiungere nelle future versioni.



**MapGuide di Autodesk, un plug-in JavaScript-enabled, può supportare un'intera famiglia di applicazioni Gis adatte al Web.**

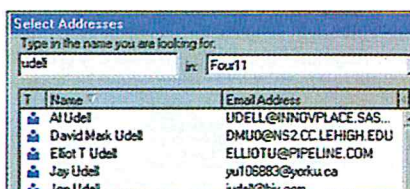
be per esempio creare un sistema di authoring distribuito utilizzabile da una società telefonica creare una mappa della propria rete. "Si tratta di un sistema veramente incentrato sulla rete," afferma Rod Munro, Internet technology manager presso il Gis Market Group di Autodesk. Perché MapGuide non è scritto in Java? "U-siamo massicciamente la grafica," afferma Munro. Ciò significa che il plug-in deve essere portato su molteplici piattaforme. Il plug-in Sdk di Netscape non costituisce una soluzione write-once/compile everywhere (scrivi una volta sola e compila ovunque), e non isola lo sviluppatore di plug-in dalle Api specifiche al sistema operativo. Autodesk è tuttavia preparata a compiere lo sforzo di programmazione necessario per fornire agli utenti massima po-

## WRAPPER JAVA

Le applicazioni groupware Internet-enabled tenderanno a fare cose analoghe: cercare utenti nelle directory, inviare messaggi, memorizzare documenti sui server Web. Netscape sta incapsulando protocolli e servizi utilizzati per compiere queste operazioni entro un gruppo di librerie Java chiamate Ifc (Internet Foundation Classes). La prima Ifc disponibile si preoccupa, piuttosto atipicamente, della programmazione Gui. Si tratta di un involucro attorno all'Abstract Windowing Toolkit di JavaSoft. Anche Netscape prevede di fornire a corredo di Communicator un insieme di classi aggiuntive che connetteranno i programmi Java client-side a servizi back-end di sicurezza, messaging, discussioni, directory e publishing.

Si tratta di un'idea con grandi potenzialità. Supponete di scrivere in Java un'applicazione work-flow che approvi e instradi gli ordini dei clienti.

Disponendo di sicurezza e messaging Ifc, è possibile utilizzare la posta elettronica sicura quale strato di trasporto dell'applicazione. Inoltre è possibile distribuire ovunque l'applicazione - anche su un network



**La rubrica degli indirizzi di Netscape Communicator è Ldap-enabled.**

# INTERNET

computer.

Si noti che, mentre Netscape metterà a disposizione le stesse classi Ifc sui suoi server, il vostro uso delle Ifc client non richiede necessariamente dei corrispondenti server Ifc-enabled. Le classi Ifc si mappano su

no rapidamente evolvendo in sistemi a tre livelli che separano i servizi di presentazione dalla logica di business e quest'ultima dalla manipolazione dei dati. Praticamente tutti i nuovi toolkit di sviluppo Web, tra cui anche NetDynamics prodotto dall'omonima

pe. Per programmare in LiveWire è necessario scrivere un misto di Html e JavaScript. Quindi si utilizza il tag <server> per definire quali parti di codice devono essere eseguite nel motore di run-time LiveWire, un'estensione Enterprise Server che aggiunge a JavaScript oggetti applicazione, client, sessione e database. Gli sviluppatori hanno trovato molto produttivo il sistema LiveWire. Inevitabilmente, hanno tuttavia voluto creare subito dei propri oggetti LiveWire personalizzati e costruire in C++ o Java questi componenti pilotabili da script. Gli sviluppatori desiderano inoltre disporre di modi più flessibili per distribuire applicazioni di livello intermedio. LiveWire è un modulo Nsapi (Netscape Server Api) che viene eseguito nello spazio di indirizzamento di Enterprise Server. Si tratta di una soluzione ad alte prestazioni, benché le applicazioni risultino più robuste quando possono essere eseguite nei propri processi. Analogamente, le applicazioni risultano più scalabili se questi processi possono migrare verso altre macchine.

E' possibile estendere Netscape Enterprise Server 2.0 usando C/C++, JavaScript o Java,

## CORBA PER LE MASSE

**A**lcune implementazioni dell'architettura Corba (Common Object Request Broker Architecture) esistono ormai da anni. Dal lato client, Corba è supportata in Os/2 Warp, OpenDoc for Warp e Mac Os, anche se non ancora in Windows. Netscape desidera modificare questa situazione, dal momento che fornisce VisiBroker di VisiGenic Software a corredo di Communicator e dei server SuiteSpot 3.0. Si tratta di un Orb basato su Java che parla il linguaggio del protocollo liop (Internet Interoperable Orb Protocol).

Quando gli utenti di Netscape effettueranno l'aggiornamento a Communicator, la base di installato di Corba subirà un incremento stratosferico. Chi è particolarmente interessato a questo evento? Gli sviluppatori delle grandi aziende. "Corba è stato accettato più capillarmente rispetto a quanto ci aspettavamo" afferma Laird Popkin, director of technology and architecture della Internet Services Division presso The News Corporation. "Tutti sono impegnati a costruire un guscio Corba Idl (Interface Definition Language) attorno ai propri sistemi legacy". Perché? Sebbene complesso, Corba offre un modo robusto e aperto per costruire sistemi di rete adatti alla grande azienda.

L'equivalente Microsoft di Corba, il modello Dcom (Distributed Common Object Model), non è ancora disponibile per Windows 95. Quando lo sarà, "ci sarà un buco aperto al suo interno", afferma Jamie Lewis, presidente di The Burton Group. "Dcom non è dotato di servizi directory, e non lo sarà fino al 1998." Lewis sottolinea tuttavia che Netscape non userà il naming service di Corba, ma creerà invece dei binding liop per il proprio servizio directory Ldap (Lightweight Directory Access Protocol). Si tratta di una mossa pragmatica. Il Corba completo è un sistema pesante. A questo punto, per Netscape è più saggio gettare bene e in modo allargato le proprie fondamenta. Sul lungo periodo, Marc Andreessen di Netscape prevede che il protocollo liop comprenderà molti degli attuali protocolli, via via che Internet evolverà in un mare di servizi oggetto. Se i siti Ftp di Netscape pompessero quest'anno in circolazione 10 milioni di Orb liop-compatibili, la visione di Internet orientata agli oggetti potrebbe concretizzarsi più rapidamente rispetto a quanto si pensa di solito. Devono tuttavia esserci anche dei benefici pratici a breve termine. Eccone due:

- gli Orb a corredo costituiscono del codice affidabile. Richard Soley, technical director di Omg (Object Management Group), sottolinea che, dal momento che gli Orb VisiGenic fanno parte della base di codice affidabile di Communicator, questi sono in grado di connettersi a server Corba posti ovunque. I normali componenti Java, per contro, possono connettersi soltanto ai loro server di origine;

- il protocollo liop costituisce un buon target per i produttori di firewall. Un grosso problema per la visione del "groupware ovunque" è costituito dal fatto che anche alcuni dei prodotti di base del giorno d'oggi, come i protocolli Pop e Nntp, non penetrano alcuni firewall. E' probabile che questa situazione peggiori ulteriormente, prima del miglioramento che si registrerà quando i protocolli Imap (Internet Mail Access Protocol), Ldap e Icap (Internet Calendar Access Protocol) diventeranno on-line. Il protocollo liop potrebbe tuttavia incapsulare tutti questi altri protocolli; proxy multipli potrebbero consolidarsi in un unico proxy sul firewall, e sarebbe quindi molto più semplice configurare il packet-filtering nei router. "Se tutto ciò di cui ci si preoccupa è la Api, allora è sufficiente fare in modo che il compilatore Idl costruisca i motori di protocollo," afferma Soley di Omg. Che fare fino al momento in cui saranno disponibili i proxy liop? E' possibile mettere il protocollo liop sulle spalle di quello Http, anche se nessuno pretende che questa operazione possa rivelarsi granché utile.

protocolli Internet standard quali Ldap e Smtip, in modo che l'applicazione di gestione ordini possa inviare messaggi usando qualsiasi server che supporti questi protocolli.

Nel tempo, Netscape prevede di legare alle interfacce Corba (Common Object Request Broker Architecture) tutte le classi Ifc sia su client sia su server.

### SERVER PROGRAMMABILE

I sistemi software basati su Web sono sempre stati di tipo client/server. Ora stan-

azienda, Sanga Pages di Sanga, Haht-site di Haht, IntraBuilder di Borland e Sapphire/Web di Bluestone, supportano questo modello a tre livelli. Tutti mettono a disposizione servizi di base come sessioni persistenti e connettività database. Ciascuno di essi definisce un modo per programmare applicazioni al livello intermedio usando Java (NetDynamics, Sanga Pages), VbScript (Haht-site), JavaScript (IntraBuilder) o C++ (Sapphire/Web).

Tra i primi appartenenti a questa famiglia di toolkit è comparso LiveWire di Netsca-

### INFO

**Autodesk**  
San Rafael, Ca  
<http://www.autodesk.com>

**Bluestone Consulting**  
Mt. Laurel, Nj  
<http://www.bluestone.com>

**Borland International**  
Scotts Valley, Ca  
<http://www.borland.com>

**Haht Software**  
Raleigh, Nc  
<http://www.haht.com>

**Microsoft**  
Redmond, Va  
<http://www.microsoft.com>

**NetDynamics**  
Menlo Park, Ca  
<http://www.netdynamics.com>

**Netscape Communications**  
Mountain View, Ca  
<http://home.netscape.com>

**Sanga International**  
Toronto, On, Canada  
<http://www.sangacorp.com>

**Stingray Software**  
Chapel Hill, Nc  
<http://www.stingsoft.com>

## SERVER PER TUTTE LE STAGIONI

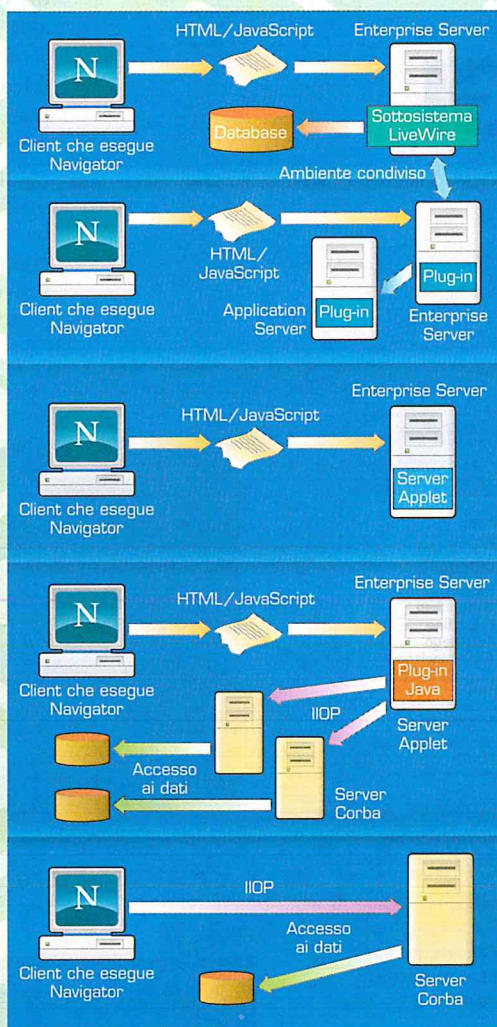
**1** LiveWire. Add-on per Enterprise Server 2.0, LiveWire ha messo a disposizione un gruppo di servizi - scripting, sessioni persistenti e accesso database - che è ormai diventato lo standard per la nuova famiglia di strumenti di sviluppo Web.

**2** LiveConnect server-side. Il sistema LiveWire di Enterprise Server 3.0 ha la capacità di distribuire plug-in server (moduli Spapi) in congiunzione con JavaScript server-side.

**3** ServerApplet. Il primitivo meccanismo Java di Enterprise Server 2.0, chiamato HttpApplet, non poteva integrarsi con LiveWire. Il meccanismo Java di Enterprise Server 3.0, chiamato ServerApplet, può invece funzionare insieme a JavaScript e ai plug-in attraverso LiveConnect.

**4** Corba/Iiop. In Enterprise Server 3.0 i plug-in possono essere pacchettizzati sotto forma di oggetti Corba (Common Object Request Broker Architecture) che comunicano attraverso interfacce Idl. Queste possono essere distribuite sul server Web (entro il processo o fuori dal processo) oppure su un application server separato.

**5** Direct Iiop. Grazie all'Orb (Object Request Broker) Java incorporato in Communicator, i client Netscape possono in alcuni casi by-passare il sottosistema LiveWire e comunicare direttamente con i server Corba tramite il protocollo Iiop (Internet Interoperable Orb Protocol).



anche se questi metodi sono limitati e non è possibile integrare tra loro le differenti varianti di ciascun modulo. La versione 3.0 promette di spalancare bene tutte le porte. I moduli Nsapi vengono sostituiti da plug-in server, i quali saranno costituiti da oggetti in stile Corba che esportano interfacce Idl (Interface Definition Language) e parlano la lingua Iiop. Così pacchettizzati, possono essere eseguiti nello spazio di indirizzamento di Enterprise Server oppure in un processo separato locale o remoto. Gli sviluppatori possono inoltre scrivere questi plug-in usando qualsiasi linguaggio per il quale sia disponibile il binding Idl. Un'implementazione server-side di LiveConnect consentirà anche la comunicazione a due vie tra plug-in Spapi e codice Java o JavaScript, il che significa che i plug-in possono diventare componenti pilotabili da script esattamente come avviene sui client. E' possibile distribuire moduli Java chiamati HttpApplet in Enterprise Server 2.0, anche

se questi hanno un uso limitato dal momento che non possono condividere persistenza e servizi database del sottosistema LiveWire. Nella versione 3.0 questi moduli diventano ServerApplet che possono usare oggetti LiveWire e anche fornirgliene di nuovi. Le ServerApplet saranno anche in grado di utilizzare servizi di directory, messaging, sicurezza e di altro genere disponibili per il tramite delle Internet Foundation Classes. Un modulo work-flow che instrada un documento potrebbe utilizzare questi servizi per cercare gli utenti e per trasmettere messaggi. Potrebbe usare il protocollo Iiop per chiedere a un manager esterno di documenti di gestirne le versioni e successivamente invocare un database controllato da JavaScript al fine di effettuare il logging dell'evento.

L'ambiente One (Open Network Environment) di Netscape è costituito dalla somma di tre elementi: integrazione in stile LiveConnect di Java, JavaScript e plug-in; Inter-

net Foundation Classes; modello di computing distribuito Corba/Iiop. Netscape prevede di materializzare One in modo simmetrico sia su client sia su server. "Ci siamo impegnati a inserire in tutti i server SuiteSpot 3.0 prima le classi Ifc, poi i binding Iiop," afferma Eric Hahn, senior vice-president of enterprise technology di Netscape. Ciò significa che si potrebbe, per esempio, distribuire un message switch basato su Java sul mail server.

Che cosa significa realmente la parola "Open" nell'acronimo One? Questa parola afferma l'impegno di Netscape nel campo delle piattaforme multiple e degli standard Internet. Neutralità di piattaforma significa disporre di un numero elevato di sviluppatori. Popkin di News Corporation afferma che il suo team rispetta e usa Nt, mentre per un sito che supporti 10 milioni di accessi al giorno "un server Alpha offre il doppio delle prestazioni sotto Digital Unix, e quando metteremo a punto il kernel otterremo un ulteriore moltiplicatore due". Gli standard Internet ci assicurano di non essere costretti a puntare soltanto su Netscape per l'avanzamento dello stato del computing.

In definitiva, l'ambiente One costituisce un modo diverso per costruire software: un approccio che funzionerà soprattutto e al meglio con client e server Netscape, e che è totalmente in disaccordo con l'impostazione di Microsoft; e le barriere non potrebbero essere più alte. Queste due aziende stanno combattendo per definire come verrà cucito il tessuto delle reti per gestire business. Il piano di Netscape comporta la diversità delle piattaforme, mentre quello di Microsoft prevede che Windows sia ovunque e vede nel modello Dcom (Distributed Common Object Model) la tecnologia più ovvia per le applicazioni distribuite. Alcune aziende considerano tuttavia questa posizione come un ulteriore caso di miopia Windows. "Il fatto è che la maggior parte delle applicazioni dovranno confrontarsi con Internet e con le extranet," afferma Jens Christensen, chief technology officer di VisiGenic, società che sviluppa Orb Corba-compatibili. "E' improbabile che dall'altra parte si possa trovare un ambiente Dcom."

Fino a che in Internet prevarrà la diversità, Netscape continuerà a muovere per prima.

**Jon Udell**  
(judell@bix.com)  
è redattore  
esecutivo di  
Byte per i nuovi  
media.

Traduzione autorizzata da **BYTE**, marzo 1997, una pubblicazione McGraw-Hill

# I SETTAGGI PER L'IRC

**PARTE I**

**GIAN PAOLO RENELLO**  
(AlterEgo)

**Iniziamo a vedere quali settaggi si devono predisporre per connettere il proprio client.**

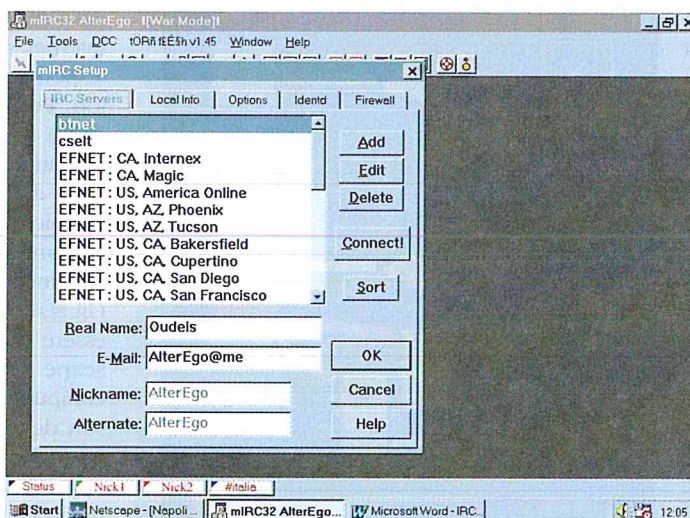
**N**el numero scorso abbiamo affrontato genericamente alcuni problemi riguardo Irc e il suo uso. Ora entreremo gradualmente più nello specifico sull'uso di client in ambiente Windows, cercando anche di tenere presente gli utenti di sistemi diversi quale, per esempio, Linux.

Come avevamo accennato i due maggiori programmi utilizzati in ambiente Windows sono Mirc e Pirch (gli indirizzi per scaricare i relativi programmi li trovate sul numero precedente e comunque ne potete scaricare le ultime release da tuco.ws.iol.it).

La prima cosa da fare una volta installato il client, prima di connettersi a un qualunque server Irc, è configurare il setup. Qui accenniamo a una regola generale. Per quanto i programmi per ircare possano essere differenti, essi compiono sostanzialmente uno stesso lavoro; di conseguenza, al di là delle differenze fra i client, tutti hanno un setup e tutti hanno opzioni e comandi simili, magari raggruppati sotto nomi differenti.

Lanciate Mirc e aprite il menu File e poi Setup. Troverete una schermata contenente diverse opzioni messe come cartelle. La prima riguarda la scelta dei server cui connettersi. In generale troverete un'ampia lista di server preceduti dal nome della rete cui appartengono (Efnets, Undernet, Inner-

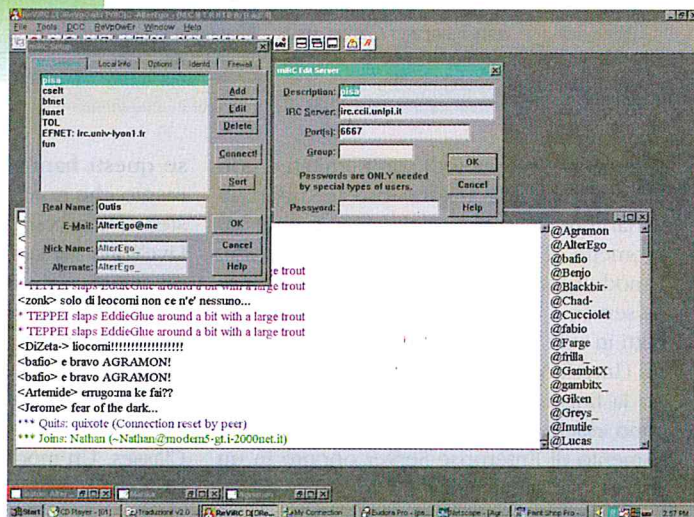
**Il setup in Mirc. Si nota la lista dei server e sotto come abbiamo settato gli altri parametri.**



net e altre). Ricordate che le reti non sono collegate fra loro: dovette quindi sapere a quale rete volete connettervi per scegliere i server che vi interessano. Per citare un esempio, se vi connettete a un server su Efnets e poi andate su #italia (leggi canale italia) non troverete le stesse persone che incontrerete collegandovi a un server Undernet e andando sullo stesso canale, perché nella realtà i due canali sono differenti.

Nella lista dei server, scegliete quello che vi interessa. Un ottimo consiglio: utilizzate i server a voi più vicini. Se siete in Italia non conviene, specie di giorno, usare server che stanno in America o altrove per cercare di essere più veloci. I problemi attuali

della rete non lo consentono, ed è segno di buona educazione non sovraccaricare altri server se ve ne sono di più vicini. I server italiani utilizzati sono irc.cci.unipi.it (chiamato anche cucciolo), che è il principale; vi sono poi irc.tol.it e irc.csel.stet.it. Per inserire un server nuovo nella lista semplicemente cliccate su Add. Uscirà un'altra finestra. Nella prima riga vi chiede un nome per il server. Scrivete un nome che per voi sia facile da ricordare (esempio scrivete PISA per il server di Pisa). Nella seconda riga scrivete l'indirizzo esatto del server (esempio per PISA nella seconda riga scrivete irc.cci.unipi.it). Nella terza riga dovete scrivere la porta del server cui connettervi. In generale la porta per ogni Irc server è 6667 e quindi se lo scrivete non correte pericoli di errore. Molti server permettono tuttavia di accedere ad altre porte. Per sapere su quali altre porte potete accedere una volta connessi, scrivete il comando /stats l (ogni comando in Irc comincia con lo slash: /) nella finestra di stato (non quella del canale su cui siete entrati). Otterrete le statistiche del server su cui siete collegati e le porte che utilizza. Per vostra comodità potrete cancella-



**Ecco come abbiamo modificato alcune delle opzioni generali.**

re dalla lista i server che non utilizzate selezionandoli premendo il tasto Delete. Avrete così una breve lista di server utilizzabili fra cui scegliere quando ne avrete necessità (per esempio in caso di server lenti o di split).

Una volta messa a punto la lista dei server dovete configurare la restante parte. Dove è scritto Real Name metteteci il vostro nome o un nome qualsiasi di fantasia. Stessa cosa per l'indirizzo di e-mail (torneremo poi su questo argomento per chiarirlo meglio). Infine la parte più importante: le ultime due righe sono dedicate al vostro Nickname, ovvero al soprannome con cui vi presenterete su Irc a chiunque. Scrivete quindi il vostro soprannome dove trovate Nickname (sbrigliate la fantasia, ma almeno per le reti Efnets, non superate i 9 caratteri) e un soprannome secondario dove trovate Alternate. Il soprannome secondario vi servirà in caso di successive connessioni a breve distanza (esempio per cambio server) perché su Irc può avvenire che siate sconnessi per problemi di Lag (ovvero problemi di lentezza della rete) e vi riconnettiate subito.

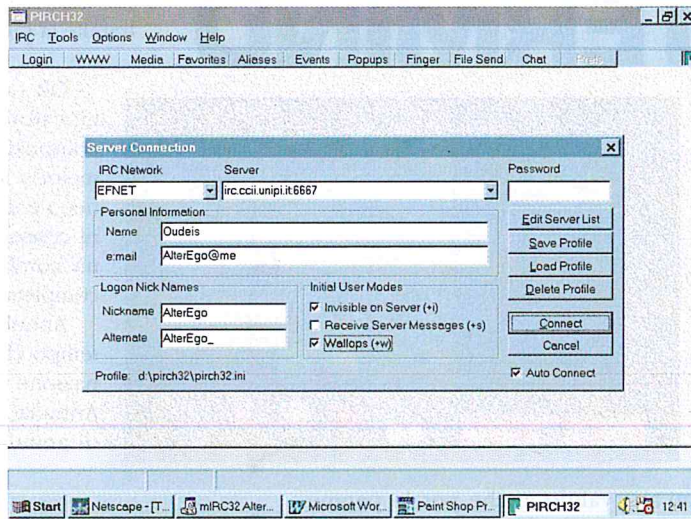
In tal caso il vostro primo nickname può ancora apparire connesso in rete benché voi siate fuori e dunque per rientrare (visto che non vi possono essere due nickname uguali sulla rete) il vostro client utilizza il secondo nick (successivamente potete ricambiarlo col comando /nick newnick, dove al posto di newnick metteteci quello che volete voi).

Fatto questo potete passare sempre da Setup alle successive cartelle. La seconda è Local info. Essa prende le informazioni della macchina (il suo nome e provider e il suo indirizzo ip) e le conserva per utilizzarle quando qualcuno fa un /whois su di voi, ovvero richiede appunto come informazioni che tipo di collegamento avete o che indirizzo avete. Andate successivamente sotto Options (sempre da Setup) e cliccate su connect on startup (in modo che mirc parta in automatico), reconnect on disconnect (si riconnette se per caso cade) e move on the top per avere l'ultimo server utilizzato al top della lista. Poi passate alla successiva Identd e scrivete il nick con cui volete essere identificato. L'ultimo, Firewall, lo userete solo se dovete passare attraverso un firewall per uscire. A questo punto il Setup è completo, date ok e connettetevi. Una volta che il server vi ha

connesso digitate nella finestra (per esempio) /join #italia e il gioco è fatto.

## LE OPZIONI GENERALI

Sempre da menu file potrete poi settare le opzioni generali di utilizzo del client. Apri-



I settaggi di Pirch per aprire una connessione Irc (come per figura 1).

te File e poi Op-

zioni. Scegliete Irc Switches in cui potrete configurare diverse opzioni nell'uso del client. Sarebbe auspicabile che conoscesti un poco l'inglese così da sapere esattamente cosa state scegliendo come opzione. Comunque, attivate la prima, terza, quarta, sesta e ottava casella.

Questo vi permette di avere maggiore flessibilità nell'uso di mirc. Nella notify list scrivete uno a uno i nick delle persone di cui volete essere informate al momento in cui si collegano, selezionando per ognuno la casella perform /whois. Attivatelo cliccando in alto la casella notify e poi attivate "show notify on active window". Ricordate che notify funziona sui nick e non sugli address, per cui quando vedete un messaggio che vi avverte che un certo nick è collegato, controllate l'indirizzo per essere sicuri che sia la persona con cui di solito

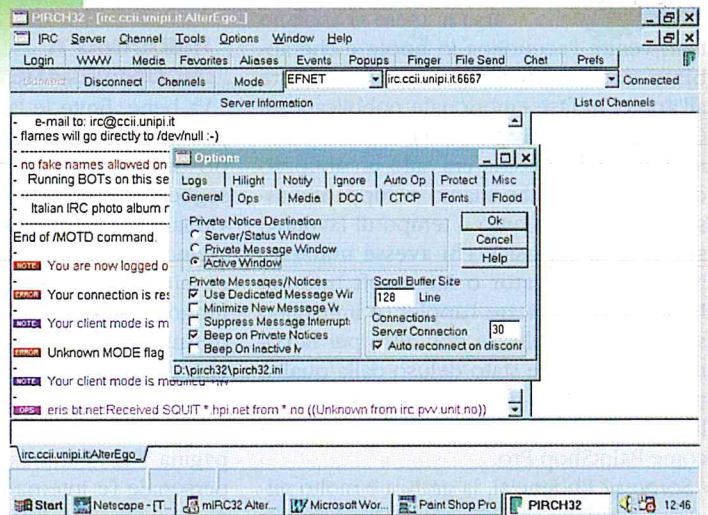
parlate. Se volete loggare (ovvero registrare su file) i messaggi del canale o quelli privati e di chat, selezionate logging e attivate le caselle relative.

Per il momento può bastare. Successivamente parleremo degli aspetti più importanti (e anche leggermente più complicati) di Irc, quali per esempio la sintassi dei comandi, la possibilità di automatizzarli, gli alias eccetera. In ogni caso per chiunque avesse bisogno di ulteriori chiarimenti sull'uso dei client Irc questi sono gli indirizzi di E-mail cui rivolgersi:

help.irc@italynet.com per aiuti in generale sui programmi Irc (dove trovare i settaggi generali eccetera);

programmi.irc@italynet.com per aiuti più specifici sull'uso dei vari programmi;

netiquette.irc@italynet.com qui troverete tutte le info possibili per un corretto comportamento su Irc. Lo consiglio vivamente per chiunque non abbia idea su come ci si



Le opzioni generali nel programma Pirch.

muove nelle chatline.

Infine, a tutti coloro che sono interessati alle discussioni su Irc con particolare riferimento a quanto avviene sul canale italia consiglio l'iscrizione alla mailing list apposita inviando mail a majordomo@panservice.it. Non scrivete il subject ma nel corpo della mail scrivete semplicemente SUBSCRIBE. Altra possibilità notevole è utilizzare il news-group di recente creazione it.comp.irc su cui si troveranno ampie discussioni, specialmente riguardanti il comportamento da tenere su Irc.

**Gian Paolo Renello è scrittore. Si occupa di letteratura informatica e teoria degli ipertesti. Attualmente cura una serie di progetti di letteratura in Internet.**

# TORNA IL MASTERMIND

STEFANO LANCIOTTI

Un classico dei giochi da tavolo torna alla ribalta, questa volta codificato in Java.



chiamato Plancia e quattro oggetti di tipo Button, disponendo il layout come BorderLayout. Possiamo vedere il costruttore della classe nel listato 2. L'unica azione notevole che ci aspettiamo da questa classe è quella di gestire gli eventi di pressione dei tasti, invocando i relativi metodi. Le azioni da noi individuate che possono essere gestite tramite la pressione di uno dei tasti sono:

- Ok - Alla pressione di questo tasto il giocatore comunica di aver finito la composizione della combinazione. Il metodo invocato è AccettaCombinazione() e dovrà occuparsi di tutte le azioni conseguenti alla composizione di una combinazione corretta, errata, incompleta.

- Annulla - L'ultimo piolo in ordine di tempo che è stato inserito nella combinazione verrà tolto invocando il metodo Annulla() (non esiste più di un livello di annullamento, e premendo Annulla

Un saluto a tutti, e ben trovati al nostro appuntamento mensile. Spero che le nostre chiacchiere dello scorso numero vi abbiano fatto venire l'acquolina in bocca e che abbiate dato un'occhiata anche distratta all'applet in fase embrionale pubblicata sul Cd allegato alla rivista. Se non lo avete fatto poco male, perché era solo un abbozzo del programma che stiamo sviluppando assieme, e avremo tutto il tempo di lavorarci sopra. Una curiosità: chi avesse utilizzato Netscape Navigator o Microsoft Internet Explorer per caricare l'applet (e immagino siano stati in molti, se non altro per la comodità...) e fosse stato deluso dalla qualità non eccelsa della grafica, è invitato a visualizzare le gif utilizzate con un programma come PaintShop Pro.

Sorpresi? Ebbene sì, la grafica è molto migliore di quella che i due popolari browser vi mostrano, per non parlare della resa a video del Jdk 1.01 di Sun Microsystems che è addirittura scandalosa. Questo è il problema di lavorare con standard non ancora definiti e con ambienti di sviluppo realizzati di corsa. Il Jdk 1.02 (e vogliamo immaginare il Jdk 1.1 ancora in beta version) fissa questo problema, con una resa piuttosto fedele all'originale. Quest'ultimo è però un tool di sviluppo, e non si può pensare di utilizzarlo per la visualizzazione delle applet, che nascono proprio per essere distribuite su Internet, e quindi caricate da uno dei due browser citati. Un consiglio, dunque: controllate l'aspetto finale delle vostre applet con entrambi i browser prima di rilasciarli su Rete (consiglio peraltro sempre

valido anche per le pagine Html: niente di nuovo, quindi...).

## ANDIAMO A INCOMINCIARE

Va bene, finite le lamentele possiamo tornare allo sviluppo del nostro programma, seguendo le linee guida individuate lo scorso mese e ampliandole a seconda delle necessità che individueremo lungo la strada. Innanzitutto definiamo la classe Master, che estendendo Applet è la classe che ci permette di inserire il nostro gioco in una pagina Web. Per un'abitudine personale (e interna a Ludonet) ormai consolidata preferiamo evitare di utilizzare la pagina stessa come supporto, tranne che in casi molto semplici come per il "biplano interattivo". Riteniamo invece che sia più "pulito" (ma è soltanto una nostra opinione!) usare una finestra esterna, o frame, della quale fissare tutte le caratteristiche al momento della sua creazione. Potete quindi vedere nel listato 1 come la classe Master consista di poche righe di codice e si limiti a istanziare un oggetto chiamato MasterMind, che estende la classe Frame.

La classe MasterMind è a sua volta una classe contenitore la quale, dopo aver proposto per 5 secondi la presentazione del gioco (utilizzando Presentation come il "biplano interattivo"), istanzia un oggetto

```

/*=====*/
* class Master ()
*
*
* E' l'applet che viene lanciato dal browser, quindi
* e' la classe principale.
*=====*/

public class Master extends java.applet.Applet {

/*-----*/
* init ()
*
*
*-----*/

public void init () {
    resize(50,50);
    MasterMind MM = new MasterMind("MasterMind",this);
    MM.show();
}
}
    
```

Listato 1

più di una volta non si ottengono ulteriori risultati).

- Cancella - Più drastico di Annulla, il tasto permette di cancellare tutta la combinazione che si sta componendo chiamando il metodo CancellaRiga(). Anche in questo caso non esistono più livelli di cancellazione, cioè non si può tornare alla combinazione inserita nella riga precedente e validata con la pressione del tasto Ok.

- Esci - Inevitabilmente anche il più appassionato dei giocatori si stancherà dopo qualche partita, e vorrà uscire dal gioco, premendo questo tasto.

Poiché, come avremo modo di vedere, i metodi invocati dalla pressione dei tasti sono tutti relativi alla classe Plancia, che defi-



```

/*=====*/
* class MasterMind ()
*
* Frame creato dall'applet dove è contenuto l'intero
* gioco.
*=====*/

class MasterMind extends Frame {

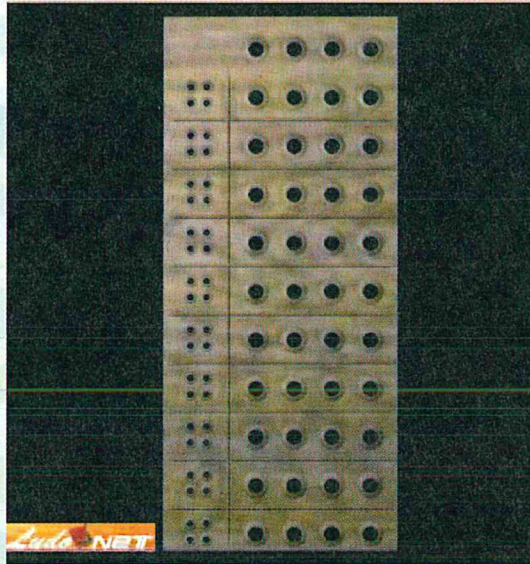
public Plancia P;
final int Width = 360, Height = 470;

public MasterMind(String s, java.applet.Applet a){

/** Presentazione. ***/
super(s);
Presentation p = new Presentation("Game Presentation", a);
p.setSocietyGIF("LudoNet.gif");
p.setGameGIF("GameName.gif");
String IA[] = {"S.Lanciotti", "E.Perricone"};
p.setIdeators("Conceived & Developed by", IA);
p.setWaitTime(5);
p.run();
resize(preferredSize());

/** Creazione della Plancia con opportuno Layout. ***/
setLayout(new BorderLayout());
P = new Plancia(this, a);
add("North", P);
Box box1 = new Box("Controlli");
box1.add(new Button("OK"));
box1.add(new Button("Annulla"));
box1.add(new Button("Cancella"));
box1.add(new Button("Esci"));
add("South", box1);
}

```



Listato 2

niremo in seguito, ci si potrebbe domandare per quale motivo abbiamo dovuto utilizzare una classe intermedia tra l'applet e la Plancia stessa, dove avviene tutta l'azione di gioco. Beh, intanto c'è il discorso del Frame, cioè di un supporto per gli oggetti grafici che sia distinto dalla pagina Web (nel "biplano interattivo" questa classe intermedia non c'era). Poi non bisogna dimenticare che Java in generale e l'Abstract Windowing Toolkit (Awt) in particolare si basano molto sul concetto di gerarchie e di oggetti "contenitori" di altri. In effetti, già andando a definire il layout ci accorgiamo come i pulsanti debbano essere inseriti a fianco della plancia (quindi apparentemente allo stesso livello gerarchico). Tra l'altro, questo ci rende la gestione degli eventi enormemente più semplice, permettendoci di delegare completamente all'Awt l'handling (manipolazione) della pressione dei bottoni che abbiamo definito all'interno di MasterMind, gestendo al contrario il clic del mouse all'interno della classe Plancia.

## EVENTI E SOVRAPPOSIZIONI

Vale la pena di soffermarci su questo argomento ancora per un attimo, in quanto di cruciale importanza per la gestione degli

eventi: poiché ogni oggetto che estende la classe Component può ridefinire i metodi mouseDown(), mouseUp() e mouseDrag() (gestendone comunque autonomamente gli eventi relativi), cosa accade

fatto un controllo: se l'oggetto ha una propria gestione dell'evento, sarà invocato il suo metodo, altrimenti si passerà a controllare la classe gerarchicamente superiore, e così via. Nel nostro gioco la classe Piolo (per motivi di comodità) non gestisce gli input dal mouse, pertanto verranno sempre invocati i metodi della classe Plancia, ma nulla ci vieta di fare diversamente in altri casi.

## COMPITI A CASA

Prima di lasciarci, vorrei stimolare la vostra riflessione ancora una volta sui possibili e spesso diversissimi approcci che si possono avere a un progetto anche piccolo come il MasterMind. La soluzione da noi proposta non è che una delle possibili, e ha un valore limitato anche dal punto di vista didattico: la stessa gestione degli eventi centralizzata nella classe Plancia potrebbe scandalizzare più di un purista della programmazione Object Oriented. Vi ricordo, però, che questa rubrica è maggiormente centrata sull'aspetto ludico che su quello programmatico, tanto è vero che il codice viene spesso commentato dando per scontata una

certa conoscenza di Java e della programmazione in generale. Le scelte da noi fatte in fase di progettazione e di realizzazione verranno commentate di volta in volta e giustificate sia dal punto di vista dell'architettura del programma che da quello della loro funzione ludica. In qualunque caso, in questa stessa rivista troverete un'ottima rubrica sul linguaggio Java, ed io vi suggerisco di utilizzarne i contenuti per fare una rilettura critica di questi articoli. E' infatti questo l'unico modo

per sviluppare una propria capacità di analisi, necessaria nell'approccio alla progettazione di programmi complessi in generale e dei giochi in particolare.

Il prossimo mese andremo a scoprire il cuore del programma, cioè le classi Plancia e Piolo; nel frattempo potete trovare nel Cd allegato alla rivista una versione completamente funzionante del gioco, in modo da poter vedere dove stiamo andando. Come sempre vi invito a scrivermi all'indirizzo [slanciotti@ludonet.it](mailto:slanciotti@ludonet.it) per suggerimenti o per contattare Ludonet. Alla prossima.

**Stefano Lanciotti, laureato in Ingegneria Elettronica (Telecomunicazioni), è da sempre appassionato di programmazione e di giochi. Sviluppatore di software in vari ambienti, ha partecipato anche allo sviluppo di videogiochi professionali prodotti e distribuiti in Italia. [slanciotti@ludonet.it](mailto:slanciotti@ludonet.it)**

# DIGITAL PRIORIS LX 5150

**MASSIMO NEGRISOLI**

**Un server entry-level ideale per i piccoli gruppi di lavoro.**

Il Prioris Lx 5150 nasce come risposta Digital all'esigenza, tipica delle realtà aziendali medio/piccole, di trovare una soluzione, economica ma completa, a tutte le problematiche della connessione in rete.

Una delle caratteristiche più evidenti del Prioris Lx 5150 è costituita dalla particolare struttura interna del server. I banchi Ram, la Cpu Pentium e la cache sono infatti installate su una maxi scheda d'espansione che può essere facilmente inserita in uno slot centrale presente sulla main board vera e propria. La configurazione Prioris 5150 in prova affianca alla Cpu Pentium a 150 MHz, 32 Mbyte di Ram e 512 kbyte di cache. Per quanto riguarda le memorie di massa, il disco fisso è un Seagate ST32550N Fast Scsi da 2 Gbyte, mentre il lettore Cd-Rom, sempre Scsi, è un Toshiba 4x. La sezione video integrata sulla main board è infine affidata a una Cirrus Logic basata su processore grafico Gd5428 e accessoriata con 512 kbyte di memoria.

**CARATTERISTICHE PRINCIPALI**

Una delle caratteristiche che senza dubbio ci hanno favorevolmente colpito è stata la robustezza del case. L'apertura è molto semplice e protetta da una serratura, che impedisce, a personale non autorizzato, di accedere alle componenti interne. Lo sblocco di questa serratura consente di sfilare con semplicità i pannelli late-



rali del case. La struttura interna del case Digital comprende tre vani da 5,25" 1/4, un vano da 3,5" con accesso esterno e un vano da 3,5" interno. Il disco fisso è ospitato in un vano da 3,5" a doppia altezza, agganciato subito sotto all'alimentatore. L'alloggiamento del disco fisso, così come il cestello dei vani da 3,5", può essere rimosso facilmente agendo su apposite leve. La circolazione interna dell'aria per il raffreddamento dei componenti è garantita da due ventole a velocità variabile particolarmente silenziose. Per quanto riguarda l'elettronica, la maggior parte dei componenti e dei controller è direttamente integrata sulla piastra madre della macchina. Oltre alla sezione video a cui abbiamo già accennato, sono integrati su main board il controller Pci Fast Scsi 2

Adaptec, il controller Ide (in grado di pilotare fino a un massimo di quattro unità) e il controller Ethernet Pci full duplex. La piastra madre rende inoltre disponibili tre slot Pci e quattro standard Isa, uno di ciascun tipo condiviso. Un altro connettore centrale è destinato ad accogliere le schede di sistema dedicate, chiamate moduli Cpu. Ogni modulo Cpu

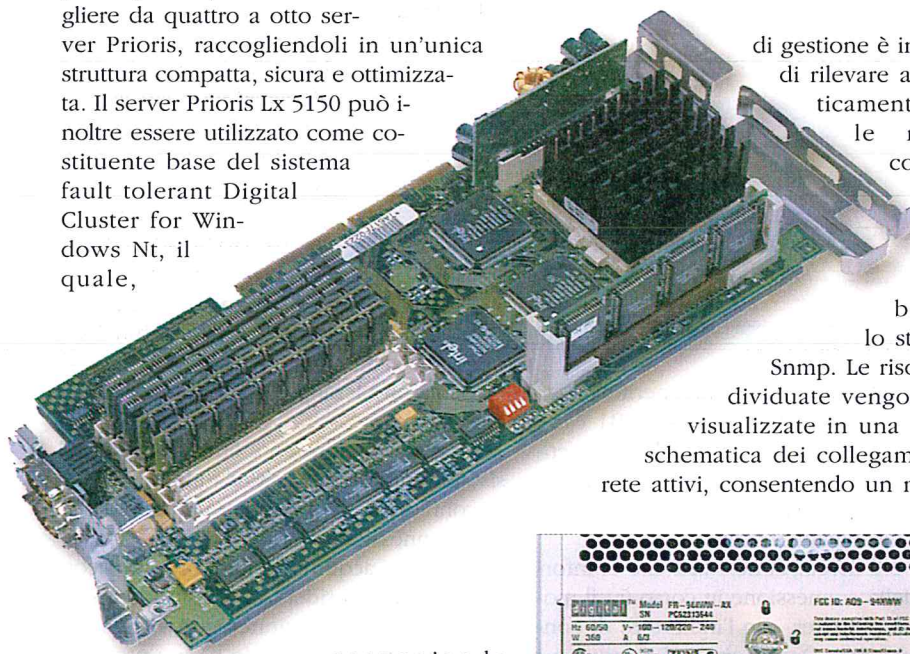
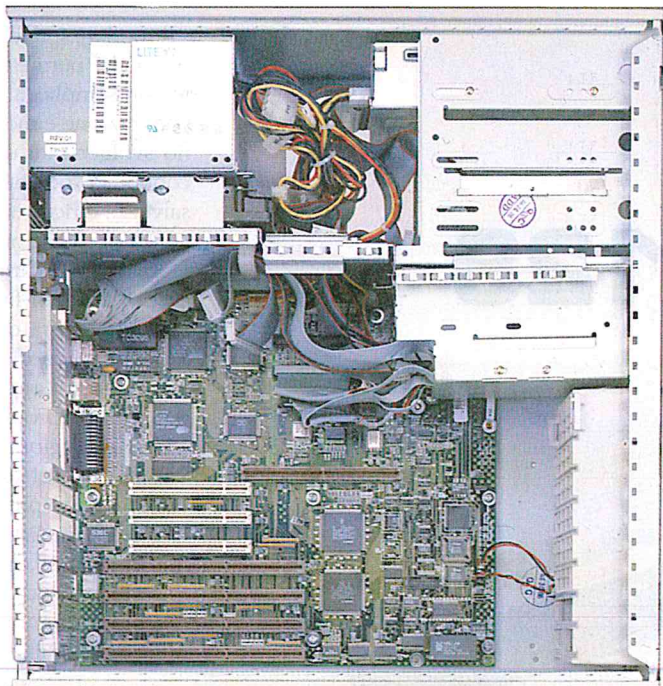
ospita la Cpu, sei connettori per la Ram di sistema e il connettore per la cache aggiuntiva. Ogni modulo Cpu rende inoltre disponibili due porte seriali a 9 pin e due connettori PS/2 per mouse o tastiere compatibili.

Rimanendo in tema di porte esterne, quelle disponibili sulla piastra madre del server Digital, comprendono un connettore Ethernet 10 base-2 (Bnc thin-wire), e un connettore Ethernet 10Base-T. Il modulo Cpu base può essere upgradato in qualsiasi momento, aggiungendo ulteriore memoria, cache o sostituendo completamente il processore. Utilizzando i sei connettori destinati ad accogliere le Simm aggiuntive, è possibile espandere la Ram di sistema fino a un massimo di 192 Mbyte, utilizzando sei moduli da 32 Mbyte. La cache di secondo livello può invece essere e-

**INFO**  
**Digital Prioris Lx 5150**  
**Prezzo: L. 5.230.000 + IVA**  
**Produttore:**  
**Digital Equipment**  
**tel. 02/66181**  
**fax 02/66102595**

spansa fin a un massimo di 512 kbyte.

Il Bios è registrato su flash Eprom e risulta quindi facilmente upgradabile. Le numerose altre possibilità di upgrade comprendono fra l'altro i drive Scsi Quic da 2,5/5 Gbyte e Dat da 4/8 Gbyte per il backup su nastro. Per quanto riguarda la sicurezza dei dati è inoltre prevista l'unità Raid opzionale a 1 canale. Il server Prioris è già predisposto per essere montato in rack utilizzando l'apposito supporto Digital. Il Prioris Rackmount di Digital è predisposto per accogliere da quattro a otto server Prioris, raccogliendoli in un'unica struttura compatta, sicura e ottimizzata. Il server Prioris Lx 5150 può inoltre essere utilizzato come costituente base del sistema fault tolerant Digital Cluster for Windows Nt, il quale,

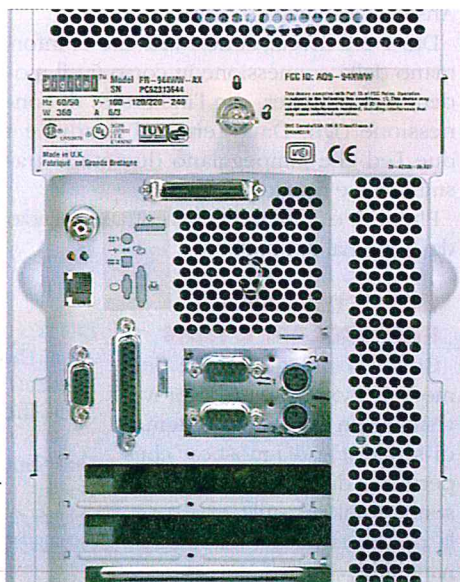


accoppiando due server attivi che condividono esternamente una serie di memorie di massa Scsi, garantisce il funzionamento del sistema anche in situazioni di arresto critico di una delle due macchine.

## IL SOFTWARE

Ovviamente, il sistema operativo preinstallato con cui viene fornita la macchina di Digital è Windows Nt Server. Insieme a Windows Nt viene fornita una copia di ManageWORKS Workgroup Administrator, la soluzione integrata di Digital per la gestione efficiente della rete. Il programma

di gestione è in grado di rilevare automaticamente tutte le risorse collegate alla rete e compatibili con lo standard Snmp. Le risorse individuate vengono poi visualizzate in una mappa schematica dei collegamenti di rete attivi, consentendo un monito-



raggio continuo dell'intera struttura. Il centro di controllo software di Digital controlla periodicamente lo stato dei componenti collegati alla rete, individuando e segnalando anticipatamente situazioni critiche. Sono inoltre previsti moduli opzionali come per esempio ServerWorks, attraverso il quale è possibile attivare, in remoto sulle diverse stazioni, programmi diagnostici, tool e programmi di backup. Il modulo opzionale Remote Server Manager consente invece un monitoraggio remoto completo di un qualsiasi server Eisa-based, utilizzando una connessione seriale. Grazie alle funzioni del Remote Server Manager, è addirittura possibile effettuare un boot remoto da floppy per risolvere problemi particolarmente critici.

## CONCLUSIONI

Il Prioris Lx5150 rappresenta la soluzione ideale per tutti coloro che desiderano trovare una soluzione semplice, economica e veloce a tutti i problemi di gestione di una rete di piccole e medie dimensioni. Le elevate possibilità di upgrade e le numerose opzioni previste consentono inoltre di potenziare la configurazione base con il passare del tempo, adattandola a nuove esigenze. La predisposizione del server Digital per essere montato nel modulo Prioris Rackmount con altre unità consente di utilizzare la macchina come componente base di sistemi di rete complessi.

Il Prioris Lx 5150 può anche essere utilizzato come componente base nella configurazione Typical Digital Cluster for Windows Nt, per la creazione di sistemi di rete fault tolerant. In definitiva quindi il server Digital si propone sia come soluzione base economica per piccole reti, sia come unità fondamentale per l'integrazione con altri componenti nella costruzione di sistemi anche molto complessi. La dotazione software comprende tutti gli strumenti indispensabili a configurare e gestire efficientemente una rete. La documentazione comprende le guide utente di tutti i componenti principali; i manuali appaiono completi e ordinati, anche se l'utilizzo esclusivo della lingua inglese potrebbe renderne più impegnativa la comprensione.

**Massimo Negrisoli**  
laureando in Scienze dell'Informazione lavora da alcuni anni come consulente. Si occupa di vari settori e in particolare della gestione di banche dati, automazione d'ufficio, grafica e sistemi multimediali. Collabora da due anni con il Gruppo Editoriale Jackson.

## ZYXEL OMNI TA128

SILVIO DE PECHER

### Il modem Isdn si fa in due.

**D**opo quasi un anno di uso della rete Isdn tramite un abbonamento Interbusiness Rubino, avendo usato nelle configurazioni più improbabili prima un modem Elite 2864I, poi Wingate e alla fine un modem Prestige, credevo di averle provate tutte, e invece mi arriva a casa la nuova versione dello Zyxel Omni TA 128.

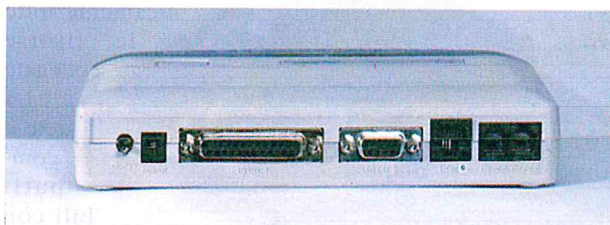
Cosa mai ha di particolare questo "modem"? (Continuo a usare il termine modem per i prodotti Isdn invece che adattatore di rete, perché per forma, tipo di connessione e configurazione, questi strumenti richiamano alla memoria sempre i buoni vecchi Modulatori-DEModulatori...).

La sua peculiarità è quella di essere due in uno, sotto tutti i punti di vista.

L'Omni infatti ha due Terminal Adapter, e quindi può essere usato per connettere alla linea Isdn contemporaneamente due sorgenti analogiche (modem, telefoni e fax, per intenderci); inoltre ha sul retro due seriali, e quindi può essere usato contemporaneamente da due diversi Pc per connettersi a due numeri diversi, oppure sullo stesso Pc per ricevere contemporaneamente due connessioni (una piccola "Bbs in a box").

Nonostante questo, se correttamente programmato permette a uno dei due collegamenti di effettuare la connessione a 128kbit, a patto che il secondo canale B sia libero.

Dal pannello frontale possiamo avere una serie di informazioni su tutte e due le connessioni contemporaneamente, e dice anche (nel mio caso) che cosa sta succedendo sull'eventuale secondo (o dovrei dire sul terzo?) modem in funzione sulla linea I-



sdn.

Il led Link si accende se una periferica sta facendo accesso alla linea Isdn, B1 e B2 rappresentano lo stato dei canali dati, mentre AA è il classico indicatore che mostra se la funzione di Risposta Automatica (Auto Answer) è abilitata o meno.

Dte 1 e 2 invece sono i Led che ci informano della connessione in corso tra il modem e i computer, con l'indicatore di connessione (Dtr, Data Terminal Ready) e i due Led che lampeggiano durante la trasmissione e ricezione dei dati.

Phone 1 e 2 indicano l'eventuale utilizzo dei Terminal Adapter.

### CARATTERISTICHE PARTICOLARI E NON

Come la maggior parte dei modem Zyxel, l'Omni è provvisto di un sofisticato sistema di self test e diagnostica, che permette di determinare se ci sono problemi sulla rete o se la periferica ha dei malfunzionamenti.

Il modem è anche dotato di una Flash Eprom che permette di aggiornare il firmware con semplicità, anche se, come al solito, l'operazione è molto delicata ed è opportuno svolgerla su un sistema con gruppo di continuità, perché in caso di errori l'unica salvezza è ricorrere alla procedura di emergenza per l'aggiornamento. Il firmware aggiornabile è infatti su Flash Eprom, ma nel caso il modem fallisca il checksum all'accensione, resta disponibile una Eprom di kernel capace di accettare tutti i comandi necessari all'aggiornamento/riparazione della Flash Eprom.

I file di aggiornamento (TA128x.vvv, con x=E per l'EuroIsdn) sono disponibili su Internet sia dal produttore ([www.zyxel.com](http://www.zyxel.com)) che dai vari distributori sul territorio (nel mio caso [www.cofax.it](http://www.cofax.it)).

La caratteristica più importante dell'apparecchio è comunque il prezzo che si annuncia molto interessante.

### CONCLUSIONE

Il manuale in dotazione è valido, anche se, come per tutti i modem, molto complesso per quanto riguarda le funzioni più avanzate.

La dotazione di cavi è completa, quindi non rischiate di avere il modem sul tavolo e non poterlo usare per colpa dei cavi.

L'adattatore di rete appare sottodimensionato, ma avendolo tenuto in funzione

per oltre venti giorni, posso dire che non presenta problemi particolari di surriscaldamento, anzi...

Il software a corredo è limitato, ma per i sistemi Windows 95 e Nt è sufficiente il file di configurazione per poter utilizzare subito la connessione.

Quando si acquista l'Omni, bisogna ricordare alcune considerazioni: il modem non permette la connessione a un sistema di Bbs come i modelli che lo hanno preceduto ma solo a sistemi Isdn. La presenza di un doppio TA ed il costo contenuto comunque fanno sì che il prezzo dell'Omni più quello di un modem 33.6 esterno resti

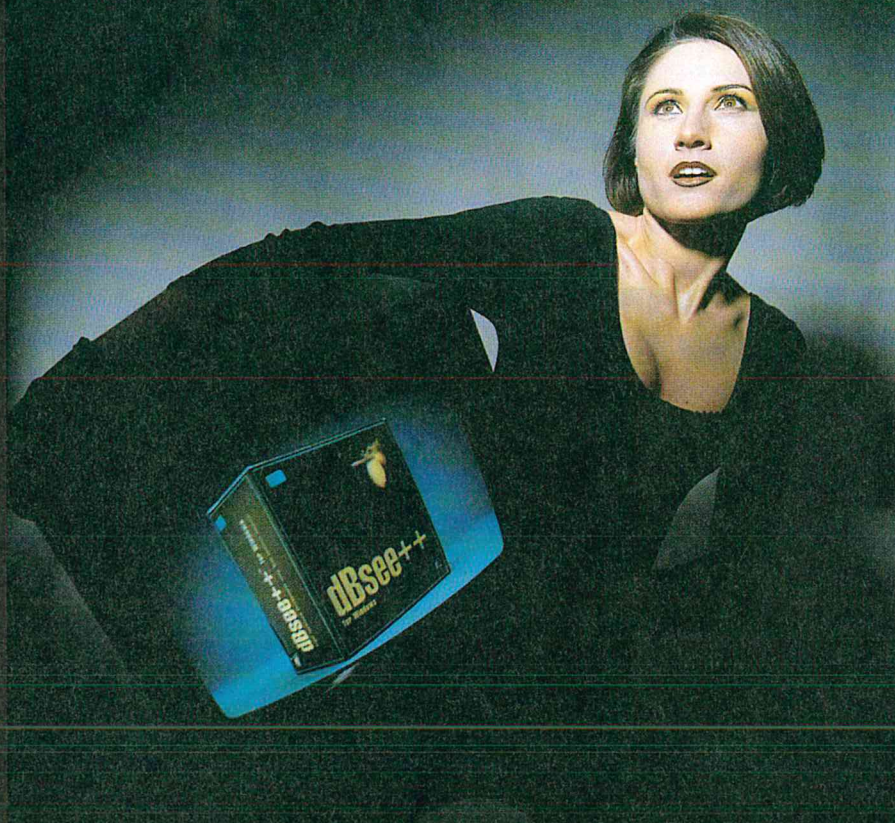
comunque al di sotto di quello di un modem Isdn multifunzione (come l'Elite).

In ogni caso chi ha una connessione Isdn ha di fatto (e paga) due linee telefoniche, e l'Omni è una soluzione intelligente per sfruttare al meglio l'Isdn.

### INFO

Zyxel Omni TA128  
Prezzo:  
L. 500.000 c.ca + IVA

Distributore:  
Cofax  
tel.06/58201362  
02/29526100



Scopri il modo + semplice per possedere  
il tool di sviluppo + desiderato  
**Preleva da Internet la versione  
di prova del nuovo dBsee++ 6.0**  
**<http://www.dbsee.com>**

**dBsee++ 6.0 è finalmente disponibile.**

dBsee++ 6.0 permette di ottenere applicazioni C++/MFC 32 bit.

dBsee++ 6.0 genera applicazioni gestionali in C++ compilate utilizzando MS Visual C++.

Tramite drag-and-drop è possibile includere qualsiasi control OCK.

Non importa se l'esigenza è quella di gestire database SQL, file DBF o database su AS/400: è sufficiente selezionare una opzione di generazione per ottenere il codice corrispondente.

dBsee++ 6.0 contiene una potente libreria C++ che estende e semplifica la libreria MFC.

Le applicazioni generate dispongono di molte features automatiche: finestre di ricerca, anteprima di stampa, relazioni tra tabelle, transazioni, integrità referenziale...

**dBsee++ 6.0, programmare nel Ventunesimo secolo**

dBsee++ ora anche per AS/400, per ottenere applicazioni PC Client/Server con accesso nativo ai database AS/400.

**NEW VERSION  
32 Bit**

**ISA**  
Working in the Software Age

ISA Via Torino, 2 Baveno (VB) 28042 I • Tel 0323.922066  
Fax 0323.925208 • <http://www.dbsee.com> • Email: [info@dbsee.com](mailto:info@dbsee.com)

## VIDEO CONNECTION

-----  
**SERGIO CARDARELLI**

**Montare un video è facile come usare un foglio elettronico e richiede un investimento in dispositivi addizionali paragonabile a quello per una stampante economica.**

**N**onostante i milioni di videocamere e di videoregistratori, ben pochi fanno un uso più che minimo di questi apparecchi. La videocamera, dopo l'occasione per cui è stata comprata, una cerimonia familiare o una vacanza, viene dimenticata in un cassetto. Il videoregistratore viene usato quasi esclusivamente per vedere videocassette preregistrate noleggate o acquistate. Non è raro, andando da amici, vedere sul display del videoregistratore lampeggiare l'indicazione "12:00": in questo Vcr non è stato neppure impostato il timer e quindi il suo possessore non ha mai provato a usarlo per registrare un film o un evento sportivo senza essere presente. Guardando il numero di cassette vergini vendute in un anno in Italia, si ha proprio la sensazione che ben pochi videoregistratori siano usati per videoregistrare.

Nelle case italiane, la diffusione del Pc computer si sta avvicinando a quella dei videoregistratori. A differenza del videoregistratore, sembra che il possessore di un Pc abbia minori problemi a utilizzarlo. Questo dato può essere rilevato dal numero dei programmi di utilità e produttività come word processor e fogli elettronici, enciclopedie e giochi che guadagnano ogni giorno più spazio, uscendo dai negozi specializzati e occupando scaffali di librerie, edicole, cartolerie e perfino grandi magazzini. Per non parlare delle copie pirata, specialità in

cui gli italiani eccellono.

### DIGITAL VIDEO

Dopo l'entusiasmo dei filmini 8 mm degli anni '70 e la stasi durante il periodo delle videocamere giapponesi negli anni '80, oggi il Pc sta riportando interesse verso il video creativo, cioè verso il montaggio. Digital video è il termine usato per indicare che per montare un video clip, un film o un documentario si usa un computer insieme ad altre apparecchiature video. Questo termine non indica necessariamente che un computer è usato per il montaggio, la fase più complessa della creazione del nostro capolavoro. Altre attività che vanno dalla stesura del copione alla preparazione dei titoli, alla selezione della colonna sonora, all'animazione e ai trucchi, possono essere realizzate integralmente o in parte con l'ausilio del Pc. Si lascia infine l'analogico per passare al digitale: nelle ultime videocamere amatoriali anche la ripresa viene registrata su nastro in formato digitale.

Se possediamo un camcorder tradizionale, cioè 8 mm o Vhs, non dobbiamo preoccuparci: infatti, per molti usi, la nostra video opera verrà riprodotta da un Pc, in una finestra di dimensioni ridotte. Stiamo parlando della pubblicazione su Internet o dell'inserimento di videoclip in videocataloghi e presentazioni. In questi casi, partire da riprese fatte con videocamere tradizionali non comprometterà il risultato finale.

### IL MONTAGGIO A COSTO ZERO

Per certi tipi di montaggio, quelli a stacco, dove sequenze relativamente lunghe vanno montate una dopo l'altra, l'attrezzatura necessaria al montaggio è la stessa videocamera usata per le riprese e il nostro videoregistratore Vhs. Per le prime prove, il Pc potrà servire per scrivere il copione, fare l'inventario delle riprese effettuate o preparare i titoli, che in uno studio di montaggio



La videocamera digitale di Sony Dcr-Pc7

“a costo zero”, possono essere le riprese di titoli stampati dal Pc stesso.

Il dispositivo digitale di controllo dello studio a costo zero è il dito. Il Vhs di casa sarà l'apparecchio su cui copieremo, nell'ordine desiderato, le sequenze che a una prima analisi saranno state giudicate adatte al montaggio. L'inventario di queste sequenze e la successiva lista delle scene da montare con riferimento alla loro posizione nel nastro trovano un grande ausilio nel

Pc e in un programma di word processor. Con il videoregistratore in pausa, avvolgeremo o svolgeremo il nastro originale che sarà stato caricato sulla videocamera, fino al punto di inizio della sequenza, arretrerebbero un po', passeremo in riproduzione e quando saremo al punto in cui inizia la sequenza da copiare, passeremo da pausa a registrazione nel videoregistratore Vhs. Così, sequenza dopo sequenza. Questo modo di montare si chiama “lineare” perché ogni sequenza viene raggiunta avvolgendo o svolgendo linearmente il nastro.

### LINEARE E NON LINEARE

Il passo successivo all'uso del nostro dito come “centralina” di controllo dei due apparecchi prevede una spesa che va da 300.000 lire a qualche milione. Questa spesa può essere fatta in dispositivi analogici, e i produttori di elettronica di consumo, cioè gli stessi che ci hanno venduto la videocamera e il videoregistratore, vendono centraline più o meno sofisticate. Poiché è sempre possibile una incompatibilità fra la centralina e i videoregistratori che essa deve comandare, è bene iniziare la ricerca della centralina dal catalogo della marca dell'apparecchio di “acquisizione” video, che nell'esempio precedente era la videocamera. Verificato che la centralina può collegarsi alla videocamera e leggere l'eventuale “time code” della cassetta, abbiamo la sicurezza che l'estrazione delle scene selezionate sarà effettuata con precisione, anche se due scene si trovano una all'inizio e una alla fine del nastro. Il time code è l'indicazione del fotogramma in termini di ore:minuti:secondi:numero e permette l'accesso preciso a un fotogramma. Il time code è presente su molte videocamere amatoriali di fascia medio-alta. Se la videocamera che possediamo non è in grado di registrare e rileg-

gere il time code, dovremo rassegnarci a imprecisioni nel posizionamento sul fotogramma prescelto provocate dalla imprecisione della meccanica degli apparecchi.

Con la spesa di una centralina analogica, si può comprare l'hardware necessario a permettere il controllo dei videoregistratori da parte del nostro Pc. Il modo di funzionare e i limiti sono gli stessi dei prodotti analogici. In particolare, se la videocamera non dispone di time code, il montaggio sarà sempre approssimativo. Fra i prodotti economici, Video Director, della Pinnacle, permette di collegare la videocamera e il videoregistratore alla porta seriale del Pc e di gestirli con i normali comandi delle applicazioni Mac o Windows. Nella fascia professionale, la scheda Video Machine, della tedesca Fast, distribuita in Italia dalla Techne, è la scelta di molti studi di montaggio.

Tempi morti durante il riavvolgimento del nastro, imprecisione nel posizionamento al fotogramma, degrado delle copie rispetto all'originale e usura del nastro stesso sono i problemi della modalità "lineare".

Se i contributi video fossero sul disco fisso del Pc sotto forma di file, i limiti sopra e-

## PROFESSIONE MATRIMONIO

Il punto di riferimento per la qualità del video è il Vhs. Ciò che vediamo in una cassetta preregistrata, in termini Pc, è una sequenza di 25 fotogrammi al secondo, ciascuno di 260-280 punti orizzontali per 240 righe. La qualità Vhs è il livello televisivo minimo. Per esempio, le trasmissioni che si captano dall'antenna hanno una risoluzione intorno ai 300-350 punti orizzontali. Le videocamere Hi8 hanno una risoluzione orizzontale intorno a 420 punti, mentre il nuovo formato digitale Dv, disponibile anche su videocamere amatoriali, ha una risoluzione di oltre 500 punti orizzontali, superiore quindi ai formati professionali U-Matic 3/4 e Betacam.

Un montaggio commerciale, dai servizi per matrimoni ai videocataloghi, prodotto per essere distribuito su nastro Vhs o su Cd-Rom, richiede che le sequenze video scorrano almeno con qualità Vhs. Questa qualità è disponibile per il digital video da anni, grazie all'uso di schede video capture in grado di digitalizzare e comprimere i fotogrammi prima di passarli al processore. Queste schede hanno a bordo un potente co-processore che utilizza il codec Motion Jpeg: in questo modo, ai fotogrammi viene applicata una compressione da 1:5 a 1:20. Non è molto se si paragona questa compressione con quella 1:50 che il processore Pentium può applicare ai fotogrammi non compressi che gli spediscono le schede. La grande differenza rispetto a quelle schede economiche risiede nella qualità: Motion Jpeg è un codec che non perde alcuna informazione qualitativa relativa all'immagine e lavora su ciascuna immagine mantenendola indipendente. I codec applicati dal processore, come Indeo di Intel, lavorano sia sull'immagine che sulle differenze fra un'immagine e le precedenti e sacrificano a una maggiore compressione le leggere differenze di colore o di trama di zone simili, applicando una decimazione delle informazioni. Inoltre il processore, oltre a comprimere i fotogrammi, deve presiedere a tutte le altre attività del Pc, per cui il suo lavoro non è efficiente come quello di un processore dedicato alla compressione, installato sulla scheda che provvede alla digitalizzazione del segnale video.

sposti sarebbero completamente superati. La tecnica di montaggio che si basa su contributi audio e video digitalizzati e registrati sul disco fisso del Pc si chiama "non linea-

re". Questa tecnica prevede di collegare la videocamera o il videoregistratore dove avremo caricato il nastro con le riprese originali, a una scheda "video capture" installata

Il software è un grosso investimento...

# Proteggilo!

Dal 1986 Clover Informatica produce sistemi di protezione per software; le diverse soluzioni offerte sono efficaci e di sicuro successo:

- **ProDodi** *new* **Cifra gli eseguibili (.EXE) Dos e Windows 16 bit.** I Vostri programmi VISUAL BASIC, FoxPro e altri saranno al sicuro: niente più pericolo di DECOMPILAZIONE.
- **ExseKey** Sistema di protezione basato su chiavi hardware parallele programmabili.
- **ExseKey Micro** Sistema di protezione basato su chiavi hardware parallele programmabili gestite da microprocessore.
- **ExseKey Net** ExseKey per rete con numero di utenti programmabile.
- **ProSoft** Sistema di protezione basato su dischi chiave con gestione dati protetti.
- **EasyLock** Protezione solo software con codici di attivazione.



Tutti i sistemi permettono:

- 1) La protezione diretta dei programmi di tipo EXE per Dos e Windows effettuando una cifratura del file e conglobando sistemi che rendono estremamente difficoltoso l'utilizzo di qualsiasi debugger al "pirata" che tentasse di violare la sicurezza.
- 2) Chiamate a routine per la gestione runtime della protezione.
- 3) Flags per la protezione modulare del software.

**CL+O+V+E+R**  
informatica



Via Tornaghi, 59 - 20062 Cassano D'Adda (MI) - Tel. 0363/65828 - Fax 0363/360880 - Dati 0363/63785  
E-Mail: clover@ctrade.it - Internet: <http://www.vol.it/clover>

# CD PUBLISHING

nel Pc. Digitalizzeremo i contributi usando le funzioni del software incluso nella scheda. Poi, scollegata la videocamera o il videoregistratore, utilizzeremo gli appositi programmi di video editing per legare fra loro le sequenze video. Il montaggio non lineare è sicuramente più facile, rapido e divertente, ma prima di essere intrapreso richiede una seria pianificazione. Le risorse dei Pc "normali", in termini di spazio su disco, prestazioni del processore e del canale e capacità grafiche, spesso non sono adeguate. Esclusi alcuni modelli Mac appositamente configurati da Apple o da Radius, le schede di video capture, indispensabili per digitalizzare le sequenze su cui poi lavoreremo, non fanno parte della dotazione standard. Vediamo quindi quale investimento in hardware e software è richiesto per l'editing non lineare.

## QUALE PC PER IL DESKTOP VIDEO?

Prerequisito al desktop video fatto sul Pc è naturalmente un Pc adeguato. Per evitare delusioni, il Pc minimo deve essere un sistema con canale Pci, processore Pentium o PowerPc da 133 MHz almeno, disco fisso da 1 Gbyte o più e 16, meglio 32, Mbyte di memoria. Per chi non ha ancora il Pc, non c'è problema: le caratteristiche elencate sono quelle dei Pc più piccoli oggi in vendita. Ma se ci troviamo in questa situazione, meglio essere un po' lungimiranti e comprare un Pc adatto al desktop video di oggi e di domani. Quindi per l'acquisto di un Pc nuovo consigliamo, per i Pc, un sistema con Pentium 200 MHz completo delle funzioni Mmx, quella serie di 56 nuove istruzioni multimediali particolarmente adatte al video digitale che Intel ha di recente aggiunto ai suoi processori. Per il mondo Apple, gli ultimi Mac o compatibili come i Radius PowerPc, da 166 MHz in su, sono eccellenti sistemi che fra l'altro hanno alcune funzioni, come i dischi Scsi, che nei Pc devono essere aggiunte a parte.

Chi ha già un Pc può dedicarsi al desktop video se il Pc è dotato di un processore Pentium da 100 MHz in su e se il disco fisso ha almeno 1 Gbyte di spazio disponibile. I soldi spesi per fare crescere macchine che non hanno questi prerequisiti, per esempio sostituendo il processore con un Pentium Overdrive e aggiungendo un secondo disco fisso, difficilmente portano a risultati soddisfacenti. Gli investimenti in dispositivi digital video su macchine inadeguate saranno trasformati in soddisfazione solo quando comperemo un Pc nuovo.

Le indicazioni relative alla configurazione minima che leggiamo sui prodotti di desk-

top video, ancora oggi fanno riferimento a sistemi con processore 486. Questi riferimenti, permessi perché non esiste una legislazione che protegge l'utente, indicano che il programma o la scheda possono essere montati su questi sistemi, cioè che il sistema è compatibile, ma trascurano il fatto che attendere due o tre ore perché il Pc elabori dieci secondi di video clip non è quello che l'utente immaginava e rende in pratica il sistema inutilizzabile.

Soddisfatti i prerequisiti del Pc, concentriamoci sulla scheda che dovrà digitalizzare le sequenze video. Una caratteristica delle schede dell'attuale generazione è l'uso del canale Pci. Se troviamo schede video capture Isa, qualunque sia l'offerta speciale, non valgono il loro costo.

Le schede Pci per la cattura di sequenze video, in alcuni casi, sono le stesse sia per Mac che per Pc: il software che le accompagna e i driver per integrarle con i sistemi operativi sono invece completamente diversi.

## DIGITAL VIDEO PER INTERNET

Video clip in modalità non lineare possono essere montati con un investimento che va da mezzo milione, (in pratica un quarto di quanto abbiamo speso per la videocamera) in su, fino a budget adeguati agli studi professionali. In questo articolo esamineremo due classi di prodotti: quelli economici, dal milione in giù, e quelli semiprofessionali, fino a quattro o cinque milioni.

I prodotti economici, con la diffusione di Internet e quindi con la richiesta di prestazioni relativamente limitate, trovano sempre maggiore campo di applicazione. Se vogliamo "pubblicare" una sequenza, preparare un trailer di un nostro lavoro, arricchire una presentazione con un breve video spot, basterà dotare il Pc di una scheda video capture economica e collegarvi la nostra videocamera. Un altro settore emergente dove la qualità video è subordinata al media, è la videoconferenza. In tutti questi casi, la riproduzione del nostro lavoro non avverrà a schermo intero ma in una finestra di 240x180 o meno e il filmato non sarà compromesso da una cadenza di 15 fotogrammi al secondo invece dei 25 del video Pal o dei 30 del video Ntsc.

Schede come la recentissima Intel Smart Video Recorder III Pci sono l'ideale per questo tipo di lavoro. La caratteristica di queste schede è quella di effettuare la digi-

## ABBIAMO PARLATO DI...

Montaggio lineare  
Video Director, Pinnacle [www.pinnacle.com](http://www.pinnacle.com)  
Video Machine, Fast [www.fast-multimedia.com/](http://www.fast-multimedia.com/)

Montaggio non lineare economico  
Intel Smart Video Recorder [www.intel.com/imaging/](http://www.intel.com/imaging/)  
Rt300, Creative [www.cle.creaf.com](http://www.cle.creaf.com)  
Video Basic, Ati [www.ati.com](http://www.ati.com)  
Win, Hauppauge [www.hauppauge.com/](http://www.hauppauge.com/)  
Desktop Tv, Philips [www.philips.com/](http://www.philips.com/)  
Spigot, per Mac, Radius [www.radius.com](http://www.radius.com)

Montaggio non lineare semiprofessionale  
Fast Av Master [www.fast-multimedia.com/](http://www.fast-multimedia.com/)  
miro Dc-30 [www.miro.com/](http://www.miro.com/)  
Truevideo Targa [www.truevision.com/](http://www.truevision.com/)  
Radius VideoVision  
Avid [www.avid.com](http://www.avid.com)  
Studio, Matrox [www.matrox.com](http://www.matrox.com)  
SoundBlaster Awe32 o Awe64

Montaggio  
Premiere, Adobe [www.adobe.com/prodindex/premiere/main.html](http://www.adobe.com/prodindex/premiere/main.html)

Medimerge, Ati  
Real Impact, Avid  
Video Fusion, Radius

talizzazione e una compressione parziale o addirittura nessuna compressione e di passare le immagini direttamente al processore per la compressione o di trasferirle al disco fisso senza passare dal processore. Questa soluzione permette la realizzazione di prodotti di basso costo perché la scheda video capture non deve avere a bordo processori dedicati alla compressione. Con il canale Pci e i processori Pentium Mmx di oggi, la mancanza della compressione a bordo della scheda non è più una limitazione. Fra l'altro, l'adozione di nuovi codec, ovvero di algoritmi di compressione rivoluzionari come quello dei frattali, rende vantaggiose queste schede e potrebbe rendere superate in tempi brevi le schede che hanno a bordo processori di compressione dedicati rigidamente a codec tradizionale come Mpeg o M-Jpeg. Una scheda come la Isvr su un Pc con Pentium Mmx permette comunque prestazioni di tutto rispetto: si può catturare anche a 320x240 a 25 fotogrammi al secondo e la riproduzione, se avviene su un Pc di caratteristiche adeguate (scheda grafica di prestazioni medio-alte), ingrandita a schermo intero come siamo abituati a vedere alla televisione, si avvicina alla qualità Vhs.

L'attività in questa classe di schede è notevole. Per chi deve fare una scelta, abbiamo incluso i siti Internet delle aziende produttrici che riteniamo più significative. Oltre alla già citata Intel con la Isvr-III, segnaliamo la Rt300 della Creative, la Video Basic della



Ati, la Commander II della Aver, la Win della Hauppauge, la Desktop Tv della Philips e la Spigot, per Mac, della Radius.

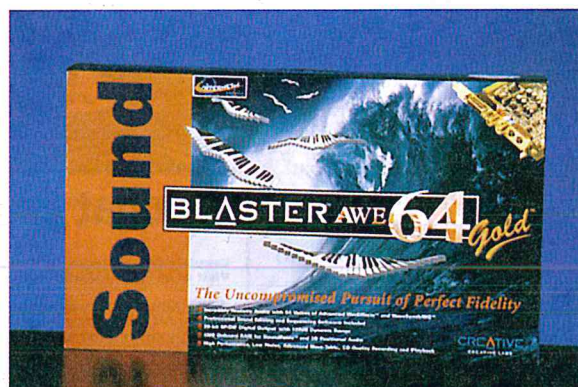
Nel corso dell'anno vedremo apparire una categoria di dispositivi di acquisizione ancora più economici: quelli basati sull'Usb (Universal Serial Bus), un canale che permette di collegare dispositivi esterni direttamente al Pc senza dover installare le relative schede. Non solo i dispositivi Usb si attaccano a una porta esterna come la stampante o la tastiera, ma il cavo di collegamento stesso include l'alimentazione elettrica del dispositivo e il suo riconoscimento da parte del Pc con la tecnica denominata plug & play. Fra i primi dispositivi Usb ci sono quelli multimediali, cioè casse acustiche che non necessitano di schede audio e telecamere economiche che non richiedono schede video, oltre a tastiere, scanner, modem, eccetera. Abbiamo visto i prototipi di questi dispositivi al Comdex negli stand di Philips, Sony, Goldstar e altri. Questa classe di nuovi dispositivi desktop video si posizionerà al di sotto di quelli basati su schede.

## LA RISORSA PIU' CRITICA: I DISCHI

Mentre per le schede economiche il componente più critico è il processore, per le schede semiprofessionali il componente da configurare con attenzione è il disco. Questo per due ragioni: i fotogrammi sono meno compressi e quindi occupano più spazio e poi, proprio perché sono meno compressi richiedono maggiori prestazioni da parte del disco per essere scritti prima che dalla scheda venga la richiesta di registrare il fotogramma successivo. I dischi che di solito si trovano sui Pc, gli Eide o Ata-2, spesso non hanno sufficiente capienza, e per le caratteristiche dell'architettura Eide, se i dischi sono più di uno, le prestazioni peggiorano decisamente.

Il video digitale Motion Jpeg richiede dischi Scsi. Oggi l'architettura Scsi prevede velocità di trasferimento di 40 Mb/s nella versione Ultra Scsi Wide, quella corrente. Anche se i singoli dischi superano di poco la velocità di trasferimento dati "sostenuta" di 10 Mb, che comunque è il doppio di quella Eide, accoppiando più dischi Scsi in configurazione Raid-0, la capacità di scrittura in parallelo di questa configurazione porta a velocità di trasferimento reali dell'ordine dei 20 Mb/s o più, adeguati per le applicazioni più professionali. Sul taglio dei dischi c'è poco da dire: con il calo dei prezzi che si è verificato negli ultimi tempi,

i 4,5 Gbyte per disco sono oggi i più convenienti, mentre i 9 Gbyte lo saranno probabilmente il prossimo anno. Controlleremo che i dischi abbiano velocità di rotazione di 7200 giri e Mtbf (Mean Time Between Failure, cioè tempo medio fra un guasto e l'altro) che si avvicini al milione di ore. I dischi Ibm Ultrastar sono in questo campo dei punti di riferimento per prestazioni e affidabilità. Oggi la generazione di dischi Ultra Scsi da 7200 giri ha risolto i problemi di calibrazione termica, per cui non ha più im-



Sound Blaster Awe 64 Gold è la nuova nata delle schede audio di Creative Labs

portanza che il costruttore specifichi l'attitudine al video digitale del disco con la sigla Av.

Fra le schede di video capture della classe semiprofessionale, un ottimo rapporto prezzo/prestazioni è quello della Fast Av Master. Un'altra scheda da tenere in considerazione è la Dc-30 della miro. Entrambe queste schede, complete di software per il montaggio, hanno un prezzo paragonabile alla metà di quello di una buona videocamera e quindi rappresentano un eccellente compromesso prezzo/prestazioni. A un livello decisamente più professionale, e con un costo adeguato, c'è, sempre della Fast, la Video Machine, mentre Truevideo propone l'intramontabile Targa, e la Radius le sue Video Vision. Salendo ancora troviamo i sistemi "chiavi in mano" o quasi della Avid, per piattaforma Mac, e Studio della Matrox per piattaforma Pc.

Tutte queste schede dispongono anche di una uscita video, per poter riversare quanto prodotto, in formato Vhs o S-Vhs, su un videoregistratore.

Nel corso dell'anno sarà introdotta una nuova generazione di schede di video capture: quelle basate sul Firewire, il canale digitale da 200 Mbit/s presente già su alcune videocamere digitali, che permette di collegare la videocamera a un Pc in modalità di-

gitale. Il collegamento Firewire permetterà di "copiare" sul disco fisso del Pc le riprese digitali, che sono registrate sul nastro secondo una variante del Motion Jpeg.

Per quello che riguarda Fast, miro e Radius è previsto l'aggiornamento dell'ultima generazione delle loro schede, quelle citate prima, tramite un modulo Firewire da aggiungere alla scheda.

## ALTRI COMPONENTI

Il digital video non si limita alla registrazione sul disco del Pc delle sequenze video e al loro montaggio lineare o non. Partendo dalla fase del copione, troviamo software di preproduzione, che in alcuni casi permette la creazione di un set virtuale e la visione delle sequenze stesse senza avere "girato" alcun fotogramma: i personaggi e il set sono sostituiti da disegni animati. La qualità degli ultimi prodotti è tale che i disegni sono oggi "sprite" di consistenza tridimensionale ed è possibile simulare diversi tipi di illuminazione. Citiamo Scene Stealer della Dubner per Pc e Storyboard Artist della PowerProduction per Mac. Non meno importante del video è l'audio. I prodotti

sono molti e non hanno niente da invidiare ai cugini analogici degli studi di registrazione professionale. Citiamo Rap-10Atb della Roland, Multi Sound della Turtle Beach e Ultrasound della Advanced Gravis. Non dimentichiamo che la dotazione standard di molte altre schede audio, come le SoundBlaster Awe32 o

Awe64, comprende sintetizzatori e funzioni di montaggio audio. Ultimo ma di importanza fondamentale è il software di montaggio; solitamente è incluso nelle schede di video capture, ma spesso si tratta di una versione "lite" cioè alleggerita di alcune funzioni. Poiché il montaggio dipende dalle funzioni di questi programmi, consigliamo di dedicare la maggior attenzione possibile alla sua scelta. Il punto di riferimento del mercato è Adobe Premiere, attualmente alla versione 4.2, che fra l'altro può essere arricchito di moltissimi plug-in, cioè funzioni aggiuntive vendute da terze parti che si inseriscono automaticamente nel programma stesso aumentandone le possibilità ma mantenendone le modalità di funzionamento. Mediamerge della Ati, Digital Video Producer di Asymetrix, Real Impact della Avid, CineWorks della D/Vision, Video Fusion della Radius, Video Shop della Strata e Media Studio della Ulead sono i programmi più diffusi.

**Sergio Cardarelli, ingegnere, opera nel settore Edp da vent'anni e si interessa di Pc da quando sono apparsi. Esperto di video, fotografia e multimedialità.**

# ACROBAT: NON C'E DUE SENZA 3.0

**ROBERTO CELANO**

**La nuova e attesissima release di Adobe Acrobat, la 3.0, offre potenzialità avanzate e a prova di futuro.**

**E**ra già da qualche mese che attendevamo l'uscita del pacchetto, data sempre per imminente, ma solo ora infiliamo le mani nella scatola confezionata per estrarne due Cd-Rom ricchissimi in rapporto al prezzo di mercato stabilito (prezzo indicativo di Lire 499.000). A dire il vero non stiamo aprendo la confezione in lingua italiana, ma in lingua inglese, mentre la versione italiana sarà già arrivata (speriamo!) quando leggerete queste righe. Tuttavia, è già importante che le novità della release 3.0 siano collaudabili, dopo tanti annunci virtuali.

## **COSA TROVIAMO NELLA CONFEZIONE**

Adobe Acrobat 3.0 riunisce prodotti finora venduti separatamente. Pertanto, nella stessa confezione, troveremo: Acrobat Distiller, PdfWriter, Acrobat Exchange, il plug-in Acrobat Capture, Acrobat Catalog e Acrobat Reader. I documenti Acrobat possono essere aperti con vari Sistemi: Windows 3.1, Windows Nt, Windows 95, Macintosh e PowerMacintosh, Unix (nelle versioni SunOs, Sun Solaris, Hp-Ux e Aix). La versione gratuita del Reader per tutte queste piattaforme può essere richiesta alla Adobe Systems (tel. 039/65501) oppure scaricata dal sito <http://www.adobe.it>.

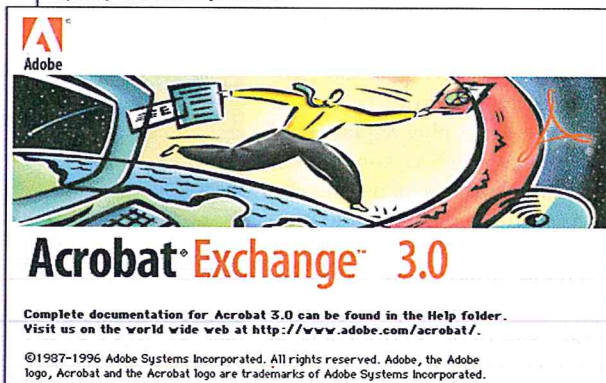
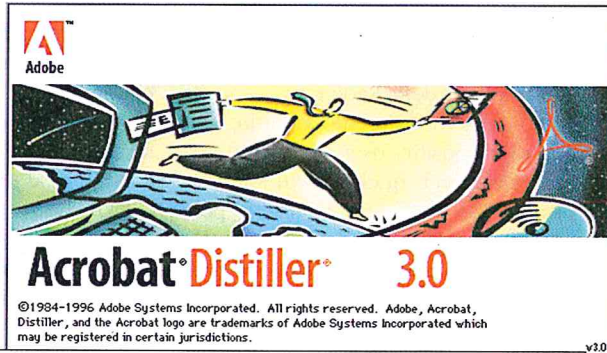
## **NUOVE FUNZIONALITÀ**

Cercheremo, innanzi tutto, di mettere bene in evidenza quali sono le novità, consigliando al lettore che volesse saperne di

più sulle funzioni di base, qualora il prodotto gli fosse ancora sconosciuto, di leggerci il box "Cosa è Acrobat", che riporta un breve riassunto delle caratteristiche, già pubblicato su Bit a completamento di tre precedenti articoli dedicati a Acrobat 2.0.

Vediamo le novità. Spicca, tra tutte, la conversione di Acrobat 3.0 al verbo Internet. La nuova versione del programma è infatti stata creata con un occhio di riguardo proprio verso la Rete delle Reti, vista come supporto ideale per la pubblicazione di documenti composti come quelli che Acrobat può creare. Nella nuova versione, dunque, Acrobat si integra molto meglio

con i software Internet, e permette la condivisione on-line di qualsiasi tipo di documenti Pdf (Portable Document Format). Gli utenti potranno cercare, visualizzare, e scaricare file Pdf direttamente dall'interno di Netscape Navigator e di Microsoft Internet Explorer, come di altri browser di navigazione. Inoltre, Acrobat 3.0 ha una nuova funzione di ottimizzazione del file Pdf, per cui sono scaricati solo i byte necessari per



## **COSA È ACROBAT**

**A**dobe Acrobat è un software che produce documenti leggibili ed editabili dalle piattaforme più importanti del mercato: Windows, Dos, Macintosh, Unix. Questo significa un risparmio notevole di tempo e di mezzi, perché un file Pdf (Portable Document Format) generato da Acrobat ci consente una totale libertà di utilizzo di font, di immagini, di suoni e di filmati QuickTime, senza preoccuparci del computer che li leggerà. Fino a poco tempo fa, per leggere un file era necessario avere lo stesso programma che lo aveva prodotto e le stesse font, che altrimenti non venivano visualizzate correttamente, scombinando le pagine grafiche impostate. Oggi Acrobat permette di creare, visualizzare, unire, modificare e stampare documenti in formato Pdf. Per ciascuna piattaforma operativa è previsto un apposito Reader, oltre che un Distiller e un Exchange per creare i documenti Pdf. Il Reader è gratuito. Si può richiedere direttamente a Adobe (Adobe Systems Italia - Centro Direzionale Colleoni - Palazzo Taurus A3 - v.le Colleoni 5 - 20041 Agrate Brianza - Mi - tel. 039/65501) oppure prelevarlo in Internet al seguente sito: <http://www.adobe.it>. Quale sarà il beneficio che ne trae l'utente? Chi utilizza Acrobat semplifica la produzione dei documenti, specialmente se se ne vogliono distribuire delle copie; organizza un'eccellente archiviazione; trasferisce per via telematica file leggeri pur contenenti immagini e testi di notevole peso iniziale (compressioni fino a 10:1); esplora un nuovo programma multimediale e di presentazione; produce volumi e stampati enciclopedici senza problemi di supporti (in un Cd-Rom si può far entrare il triplo dei documenti che altri programmi generano per l'attuale capacità dei 650 Mbyte). La tecnologia adottata per la compressione dei file mantiene la piena integrità delle informazioni catturate, pur richiedendo poca memoria per la produzione di dati Pdf.

Insomma, una pagina prodotta con un programma qualsiasi (Word, PageMaker, Illustrator, X-Press, Free-Hand eccetera), con un ingombro di circa 5 Mbyte può essere ridotta facilmente a un piccolo file Pdf da 170 kbyte che per essere riprodotto non ha bisogno delle font originali, e che un nostro amico canadese, che lavora con una piattaforma Unix, potrà ricevere e aprire con la posta elettronica, indipendentemente dal fatto che noi l'abbiamo realizzato su Macintosh (o Windows, o Dos).

## LE NOVITÀ DI AROBAT 3

- Lettura diretta dei file Pdf, in navigazione Internet, senza bisogno di averli tradotti con il linguaggio Html.
- Accesso alle pagine Pdf presenti sul Web, secondo una tecnica page on demand: per esempio, posso scaricare le pagine due e tre del documento Pdf formato da cinque pagine. Sono presenti opzioni di compressione Zip e Lzw.
- Accesso alle pagine Pdf presenti sul Web, secondo un rendering progressivo: prima viene visualizzato il testo con font sostitutive, poi i link ipertestuali e le immagini. Al termine vengono scaricate le font originarie di compilazione. Elementi ripetitivi vengono caricati una sola volta.
- Utilizzo del plug-in Acrobat Capture, allegato in Acrobat 3.0. In questo modo, gli utenti di Acrobat 3.0 possono effettuare la scansione di documenti e convertirli subito in file Pdf (conversioni da immagini Tiff o Pict). Capture riconosce i caratteri secondo la tecnica Ocr (Optical Character Recognition), ma aggiungendo la particolarità di preservare l'esatta formattazione, il layout della pagina e, naturalmente, il testo e la grafica delle pagine originarie.
- Ricerca dei file Pdf e del relativo testo sia sui server aziendali o Cd-Rom, sia su pagine Web in Internet. Adobe ha previsto un toolkit di sviluppo per consentire indicizzazioni full-text e retrieval di file Pdf sui server Web. In questo modo, la ricerca per parola nei siti Web è velocizzata anche incontrando file Pdf. Acrobat Catalog consente, quando occorre, di indicizzare per la ricerca i documenti Pdf mentre il comando Search permette di operare una ricerca a tutto testo.
- Creazione e compilazione di moduli interattivi Pdf anche molto complessi. Campi di testo multiriga, menu e checkbox con un ottimo controllo della tabulazione. Fra l'altro, potranno essere inseriti nei documenti Pdf moduli che gli utenti potranno compilare e stampare o inviare via Internet. La consultazione avviene grazie a plug-in appositi o a controlli ActiveX.
- Migliorie sul controllo dinamico di elementi multimediali. Bottoni e aree attive, riproduzioni di parti di video o suoni (movie QuickTime o Avi): Acrobat 3.0 può arricchire i documenti Pdf con comandi singoli che controllano più eventi.
- Supporto dei linguaggi asiatici a byte multipli, quali il cinese, il giapponese e il coreano.

visualizzare subito ciascuna pagina, mentre la visualizzazione progressiva avanza perfezionando la composizione.

In pratica, il server Internet a cui viene richiesto di trasmettere un file Pdf manderà in linea prima il testo impaginato, poi le immagini e infine le istruzioni per definire correttamente le font. In questo modo, il testo è scaricato velocemente ed è leggibile da subito, mentre le immagini e gli elementi di contorno arrivano in rapida sequenza.

### QUALCHE ULTERIORE CONSIDERAZIONE

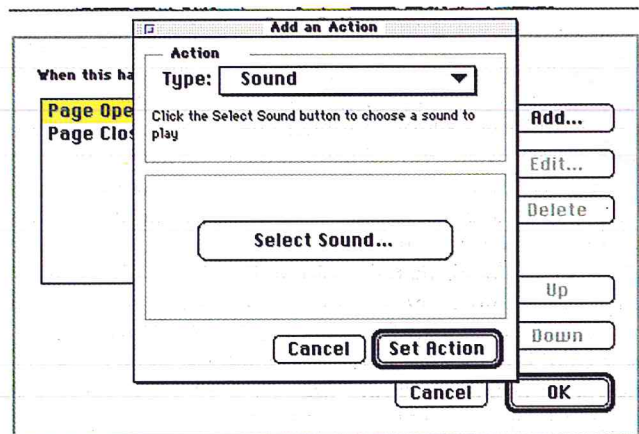
Una funzione molto interessante è costituita dall'inserimento di comandi al momento di aprire una pagina. Nella versione inglese si va al menu Document, Set Page Action e si ottiene una finestra che mostra due colonne: in una troviamo "when this happens", cioè "quando accade questo" e nell'altra "Do the following things", cioè "fai le seguenti cose". Possiamo fare accadere

qualcosa in Apertura di pagina e/o in Chiusura di pagina. Facciamo clic sul pulsante "Add", "Aggiungi" e otterremo un'altra finestra. In questa la scelta di quanto andremo a fare accadere è varia. Nel nostro esempio abbiamo impostato "Sound": in apertura di pagina sarà eseguito un suono o una musica. "Select

Infine, ci si può avvantaggiare di una nuova funzione: la rotazione a 90° di una o più pagine indicate.

### QUALCHE APPUNTO

Naturalmente, nel mondo del software non sempre va tutto liscio, e anche Acrobat 3 non ha fatto eccezione. Sul nostro Mac, Acrobat Exchange si chiudeva inaspettatamente all'attivazione del comando "Open" (Apri) e "Insert Pages" (Inserisci pagine). La cosa è andata a posto selezionando "cartella impostata dall'applicazione" nel Pannello di Controllo "Controlli Generali". Un altro problema è un'incompatibilità con Adobe Type Magazine 4.0, che viene fornito insieme ad Acrobat 3.



"Sound" (Seleziona il suono) e "Set Action" (Scegli l'azione) concluderanno l'immissione. Ecco le funzioni disponibili: esegui un comando del menu; vai a vedere un'immagine Pdf; importa dati; avvia un movie; apri un file; leggi un articolo; reset bottoni o campi testo; mostra, nascondi un campo; esegui un suono; condiziona un bottone o un campo di testo; vai in un indirizzo Web; non fare nulla. Grazie a queste funzioni potremo, per esempio, fare apparire un testo esplicativo oppure ottenere un suono o una voce, quando il mouse passerà sopra una determinata area.

Inoltre, adesso l'utente può utilizzare le dissolvenze incrociate tra pagina e pagina, grazie a una serie di moduli (per il momento venti: scorrimento da destra a sinistra e viceversa, apertura dal centro, frammentazione dell'immagine, effetto tendina eccetera) contenuti nella cartella Transitions.

**Roberto Celano è scrittore, giornalista e insegnante di Macintosh. Con FileMaker Pro ha realizzato diversi programmi commerciali. Per comunicare con lui scrivere a BIT.**

Il problema genera dei crash intermittenti sui Power-Mac, che vanno in bomba con il classico messaggio di "errore 11".

Secondo Adobe, la vera incompatibilità è fra Atm 4 e il driver Apple LaserWriter 8.4.x. Le soluzioni possibili sono due: o tornare a usare Atm 3, oppure cambiare il driver di stampa con uno antecedente l'Apple 8.4.x (o con il driver Adobe PsPrinter 8.3.x).

### CONCLUDENDO

Se Acrobat 2 era un ottimo strumento per il publishing elettronico su Cd, la versione 3 ne amplia notevolmente le capacità. Infatti, non solo Acrobat con la nuova funzione di ottimizzazione è un valido tool per la diffusione di documenti in ambito Web, ma grazie alle capacità di interazione (fornite dalle funzioni di riempimento moduli e dall'associazione di azioni ad aree od oggetti) diventa anche uno strumento interessante per l'utilizzo in gruppi di lavoro che usano metodologie workflow.

### INFO

**Adobe Acrobat 3.0**  
Prezzo: L. 499.000 + Iva

**Produttore:**  
Adobe Systems  
tel. 039/039/65501  
fax 039/6555050

## AUTOCAD MAP

PAOLO SOMMARUGA

**Autodesk entra nel mercato della cartografia numerica con un prodotto basato su AutoCad R13.**

L'uso di sistemi informativi territoriali si diffonde rapidamente, tanto nei settori pubblici che nel privato, con soluzioni a differenti livelli di prestazione e fruibilità. Autodesk ritiene di avere soddisfatto una fascia di propri clienti che già hanno usato AutoCad per realizzare mappe, solo graficamente, offrendo con questo sistema un programma che per prima cosa permette di redigere carte corrette, accurate, strutturate e collegate con archivi di vario tipo.

Per costruire gli strumenti necessari a un sistema cartografico sono state introdotte alcune novità operative e concettuali. D'altro canto sono stati mantenuti e perfezionati tutti i comandi che, presenti in AutoCad dalla release 13 o precedenti, servono nel lavoro di creazione ed elaborazione delle mappe.

Il sistema è ben documentato e semplice da installare. I supporti comprendono il Cd-Rom del programma, la chiave hardware Sentinel predisposta per una rete locale e un floppy disk di personalizzazione del prodotto che, presumibilmente, serve da controprova del codice della chiave, oltre che a preparare l'uso di rete del programma.

I manuali sono molti, suddivisi tra i due cartacei, Installazione Prodotto e Manuale dell'Utente, gli Electronic Books che restano sul Cd-Rom con il lettore DynaText, la bellezza di ventidue file di help per i vari sottosistemi e i soliti file di testo (sono ben quindici) con titolo "readme" ed estensione Ase, Ade, Asi, Map eccetera.

Ritengo che sia un volume di documenta-

zione eccessivo non in senso assoluto, ma a causa di una inadeguata descrizione della documentazione stessa, del suo ruolo e dei suoi contenuti. AutoCad Map non è il tipo di programma da caricare per dargli un'occhiata e poi leggere i manuali, tuttavia sono riuscito lo stesso a sbagliare la prima installazione, usando Setup32.exe e scoprendo, nel capitolo sulla eventuale ridefinizione dei dati di licenza software, (che non era stata imposta), che dovevo invece eseguire Setup.exe anche su Windows 95 e Nt.

Nel manuale di installazione che ho letto prima di ogni altra cosa non ho badato a questa informazione perché non la stavo cercando (per me doveva essere ovvio), mentre leggevo con attenzione della necessità di 32 Mb di Ram e di molto spazio libero su disco (128 Mb) per i file

di memoria temporanei e dell'uso di dispositivi di input e output.

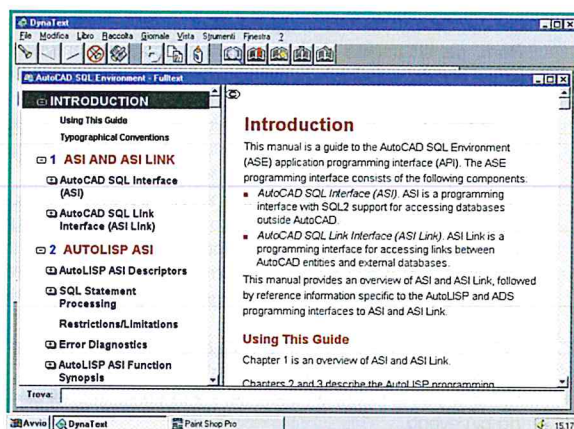
Risolto questo, ho apprezzato la qualità delle sezioni tutorial all'inizio del Manuale Utente, che mi hanno permesso di rileggere le operazioni che ho imparato su altri sistemi Gis nel modo di fare di AutoCad Map, evitando così di commettere grossolani errori di definizione dei dati e di collegamento ai disegni.

Per una illustrazione generale del programma possono essere consultate le presentazioni realizzate con ToolBook; la qualità è ancora migliore rispetto, per esempio, al tutorial di AutoCad Lt 2, i contenuti sono

organizzati linearmente dalla digitalizzazione all'analisi. Complessivamente, AutoCad Map richiede anche all'esperto alcune ore di apprendimento e di sperimentazione prima di poter realizzare una tavola completa; per il neofita che si accosta ai sistemi territoriali con questo programma la conoscenza di AutoCad è necessaria per potervi aggiungere le nozioni necessarie all'uso dei comandi di accesso ai dati e di generazione di mappe.

### GESTIONE DELLE MAPPE

Un sistema cartografico raramente lavora su una sola mappa; il caso più comune è



**Il Cd-Rom di distribuzione contiene i manuali del programma, riprendendo gli argomenti presenti nel Manuale Utente stampato e trattando tutti gli altri temi solo nella versione elettronica. Il sistema di consultazione è il programma DynaText, la cui consultazione non è scomoda, ma il discorso è ancora strutturato come un manuale a stampa, con capitoli da scorrere a video. Dynatext è abbastanza leggero in memoria da poter essere caricato insieme ad AutoCad Map, e quindi usato come una guida di riferimento.**

l'elaborazione dei dati di un territorio descritto attraverso carte affiancate, per motivi di ampiezza della superficie, oppure con rappresentazioni diverse della medesima area, che si possano sovrapporre per metterle in relazione reciproca.

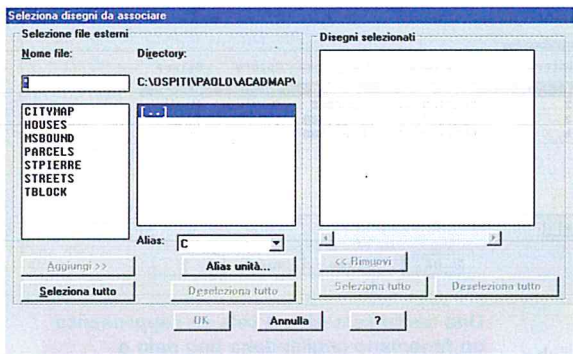
La mosaicizzazione pone ulteriori problemi di coerenza dei dati; questa operazione è necessaria per rappresentare un'area vasta su più carte affiancate minimizzando l'impatto delle distorsioni implicite nella carta.

Ogni processo di restituzione piana della superficie terrestre comporta una distorsione nelle distanze, oppure nelle aree o negli angoli, secondo la proiezione adottata. AutoCad Map riconosce tutti i sistemi princi-

pali di proiezione sferica e cilindrica (poco più di sessanta) con i rispettivi geoidi di riferimento (approssimazioni della forma della Terra sulle quali sono calcolate le proiezioni).

Non solo è possibile ricondurre ogni mappa ad altra proiezione: AutoCad Map mantiene, se richiesto, il formato originale eseguendo il calcolo proiettivo a ogni nuova lettura. Anche la digitalizzazione di nuove mappe deve essere eseguita impostando la proiezione, altrimenti non sarà possibile individuare i punti di riferimento necessari per usare la nuova tavola insieme a quelle esistenti. Il procedimento è spiegato con dovizia di particolari nei manuali perché si tratta di concetti che, da soli, rivestono di regola un ruolo importante nei corsi di topografia e fotogrammetria.

Ogni mappa inserita nel sistema deve quindi rispettare i vincoli di proiezione per poter essere utilizzata; altri strumenti servono alla verifica della coerenza interna della mappa stessa. I comandi disponibili servono a risolvere i più importanti problemi di redazione o di acquisizione via tavoletta di-



**L'operazione di associazione dei disegni è il primo passo nella definizione di una mappa composita, in cui possono essere attivati o disattivati i disegni. L'uso degli alias permette finalmente un livello di indipendenza dalla collocazione fisica dei dati e dimostra che l'uso in rete è stato contemplato dall'inizio nello sviluppo del prodotto.**

gitalizzatrice; alcuni degli errori possono essere corretti graficamente a mano, altri sono processati da funzioni del sistema, ma è importante tenere distinte queste operazioni dalla necessità di far combaciare le tavole finite.

L'impatto dei problemi di mosaicizzazione è attenuato dalla nuova modalità di accesso alle mappe composite, organizzate attraverso un disegno di accesso al quale si

## POTENZIATO ANCHE IL SISTEMA DI SVILUPPO

**L**o sviluppo applicativo è da sempre un punto forte di AutoCad, prima con l'introduzione di AutoLisp, poi con l'adozione del linguaggio C nel Development System, Ads.

Recentemente AutoCad ha introdotto il supporto anche per il compilatore Microsoft Visual C / C++, oltre ai tradizionali Metaware High C e Watcom; l'introduzione di nuovi moduli comporta sempre la pubblicazione delle funzioni che ne permettono il controllo da programma, la cosiddetta Api (Application Programming Interface).

Autocad Map non fa eccezione: sono quindi disponibili nella documentazione elettronica due interi capitoli dedicati ad Ade e a Map. I due moduli sono trattati distintamente perché, Map si basa integralmente su Ade per l'accesso ai database e offre i propri comandi per l'editing grafico e topologico.

Il numero di funzioni della libreria Map è limitato rispetto ai comandi presenti nel menu; diversamente, il manuale di programmazione di Ade comprende numerose voci, raggruppate in nove argomenti, dall'ambiente di connessione alla sintassi Sql.

La spiegazione dell'apparente scarsità di funzioni topologiche e grafiche va ricercata proprio nella marcata integrazione di Map con Autocad; non c'è replicazione delle funzionalità di accesso al database grafico, di salvataggio o di qualunque comando nativo della release 13. Le funzioni di Map intervengono sulla creazione di topologie, sulla definizione ed esecuzione di query basate sui dati o sugli attributi degli oggetti e sull'analisi spaziale.

Questa impostazione comporta inevitabilmente una conseguenza: un programma applicativo deve trovare in ogni caso un ambiente di esecuzione personalizzato, in cui i parametri di accesso ai dati, le definizioni dei quadri d'insieme delle mappe ed altre impostazioni siano controllate a priori, nella fase di prima impostazione del prodotto dopo l'installazione.

collegano le mappe necessarie decidendo l'attivazione, cioè la possibilità di essere oggetto di interrogazioni e modifiche. Per queste necessità è introdotto il concetto di alias, definito come nome simbolico di un percorso di rete (unità disco e directory), che serve come punto di partenza per la denominazione delle mappe collegate. Ogni sistema operativo di rete ha un proprio metodo di definizione equivalente all'alias: per esempio, in Windows for Workgroups, 95 e Nt si assegna una lettera di disco disponibile per indicare un percorso di rete.

L'uso degli alias internamente ad AutoCad Map permette di isolare l'eventuale ridefinizione della rete locale (nuovi server, nuovi dischi, nuovi percorsi) in modo che sia necessario un solo cambiamento per ripristinare il funzionamento del programma.

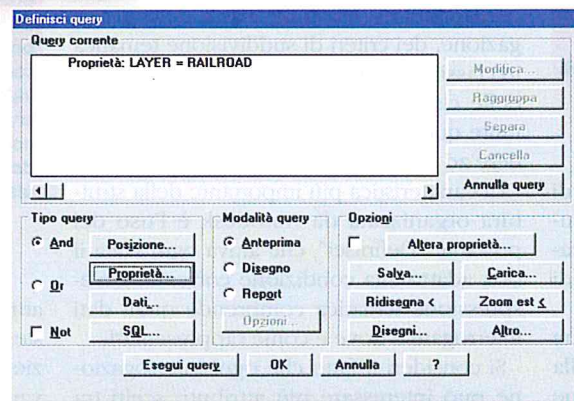
La preparazione delle tavole necessarie, la loro localizzazione fisica nel sistema e l'impostazione degli alias sono premesse necessarie per la seconda fase di impostazione del sistema prima dalla fase operativa.

## ACCESSO AI DATI

AutoCad Map gestisce i collegamenti tra entità grafiche e informazioni contenute negli archivi collegati, ponendo maggiore attenzione all'interrogazione che alla creazione dei dati stessi; il perché è facile da spiegare.

Il programma supporta tutto l'accesso ai dati tramite il collaudato modulo Ade, AutoCad Data Extension, che stabilisce il proprio confine di intervento all'impostazione di driver per i più comuni formati file, per esempio dBase III+ e per i server Sql dei maggiori produttori.

L'impostazione metodologica del programma suggerisce che la disponibilità della componente alfanumerica dei dati territoriali sia precedente al collegamento di questi dati nella mappa, in modo che sia possibile concentrarsi solo sull'attribuzione dei dati agli oggetti. E' possibile anche preparare in AutoCad Map le tabelle di attributi e compilarle parallelamente all'attribuzione grafica, ma il procedimento è maggiormente soggetto a errori, oltre a essere più lungo e noioso. Si



**La definizione di un'interrogazione su un database geografico è una procedura complessa, perché è possibile selezionare i fenomeni cercati anche in base alle loro caratteristiche di rappresentazione grafica. Il tipo di query impostato in questo box decide quali altri box saranno attivati dal programma per impostare i valori e perfezionare i risultati.**

presuppone quindi l'esistenza e l'amministrazione del database esterno al programma, che può così essere potenziato nelle funzioni di interrogazione.

Le altre funzioni principali di AutoCad Map sono l'interrogazione dei dati territoriali per sola consultazione e la produzione di risultati, in memoria e stampati, delle interrogazioni e delle analisi; per questo motivo il sistema di definizione delle Query è molto articolato ed esibisce comportamenti definiti polimorfici che caratterizzano la modalità di interazione con i box di dialogo.

I tipi di interrogazione possibili sono distinti per posizione, attributi grafici, selezione sui campi della tabella collegata o formulazione diretta in Sql. Ciascun tipo richiede la definizione dei valori da ricercare e delle condizioni di correlazione logica in caso di ricerca su più campi; quello che distingue una query territoriale è che

dura si crea una nuova carta tematica, completa nei dati necessari, alla quale mancheranno solo i dati tipici dello spazio carta (cartiglio, squadratura) per poter essere plottata; quindi la lunghezza della procedura vale il risultato che si ottiene.

Per definire completamente una

La definizione di un report si riconduce per prima cosa all'elencazione dei campi dei quali si desidera riportato il valore. La modalità di interazione di questo e altri dialoghi è particolare: ogni campo con la corrispondente espressione del criterio di selezione viene indicato nella parte centrale e aggiunto con un pulsante all'elenco riportato in alto, che elenca tutti i campi definiti. La selezione di un campo ne riporta i criteri nella parte centrale per apportare le modifiche. Quando il box è vuoto la comprensione di questa struttura non è immediata.

Questo box di dialogo non fa altro che raggruppare e coordinare le numerose impostazioni necessarie per definire la carta tematica nel suo insieme. Il secondo e il terzo pannello portano a ulteriori box complessi.

Dati i criteri di interrogazione, le classi e la definizione dell'output, è sufficiente indicare dimensioni e posizione della legenda; con tutte le informazioni già compilate, il sistema è davvero in grado di tracciarla automaticamente.

Una carta tematica è tale se rappresenta un fenomeno cogliendone uno solo o pochissimi aspetti, cioè il tema, e se adotta una rappresentazione che permette di confrontare valori simili nel tema. Il box permette la definizione di valori discreti o continui: in questo caso si tratta di volumi di traffico, quindi un dato continuo suddiviso in quattro classi. La definizione di ogni classe richiede un ulteriore box di dialogo.

deve essere definita anche la modalità di restituzione dei risultati che, per loro natura, devono essere anche tracciati graficamente oltre che restituiti come tabella di valori.

A questo punto AutoCad Map distingue l'interrogazione semplice del database dalla rappresentazione tematica; l'interrogazione può avere come output un file di testo definito report, oppure essere visualizzata e memorizzata nel disegno.

La rappresentazione tematica si basa necessariamente su una query, ma richiede ulteriori passi per definire completamente la resa grafica e la legenda, se necessaria. Non dimentichiamo che con questa proce-

durata si crea una nuova carta tematica, completa nei dati necessari, alla quale mancheranno solo i dati tipici dello spazio carta (cartiglio, squadratura) per poter essere plottata; quindi la lunghezza della procedura vale il risultato che si ottiene.

La caratteristica più importante della struttura organizzata da Autodesk è l'uso del pulsante "Definisci", che attiva ogni volta il box adatto alla condizione corrente. Un'espressione tematica comprende quali dati interrogare e dove e come rappresentarli.

Si consideri il fatto che ogni interrogazione può interessare più attributi, scelti tra dati e grafici, oppure Sql, e che il risultato deve essere rappresentato con criteri grafici variabili, i quali dipendono da valori memorizzati oppure definiti direttamente. Ancora, se i criteri grafici dipendono da valori memorizzati come attributi può essere necessario definire una specie di sotto interrogazione che colleghi ogni valore al suo

attributo grafico; infine, la tematizzazione stessa e la legenda si basano sull'impostazione di classi dimensionali che pure derivano dai valori di uno o più campi interrogati.

Questo è il quadro di una delle interazioni più complesse, potremmo dire del compito principale per il quale sono forniti tutti gli altri strumenti che preparano i dati a queste interrogazioni; una procedura di tematizzazione richiede comunemente diversi minuti di lavoro, indicando tabelle, cam-

# Create anche voi il vostro mostro.

(Di tecnologia.)\*

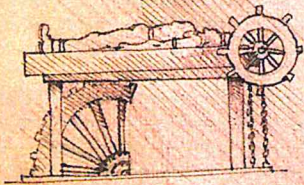
## RESISTENZA

Per ottenere un assemblaggio perfetto, che dia grosse e durature soddisfazioni, montare corpi macchina garantiti per un anno come i CD Rom LG, o meglio ancora per tre anni come i Monitor LG.



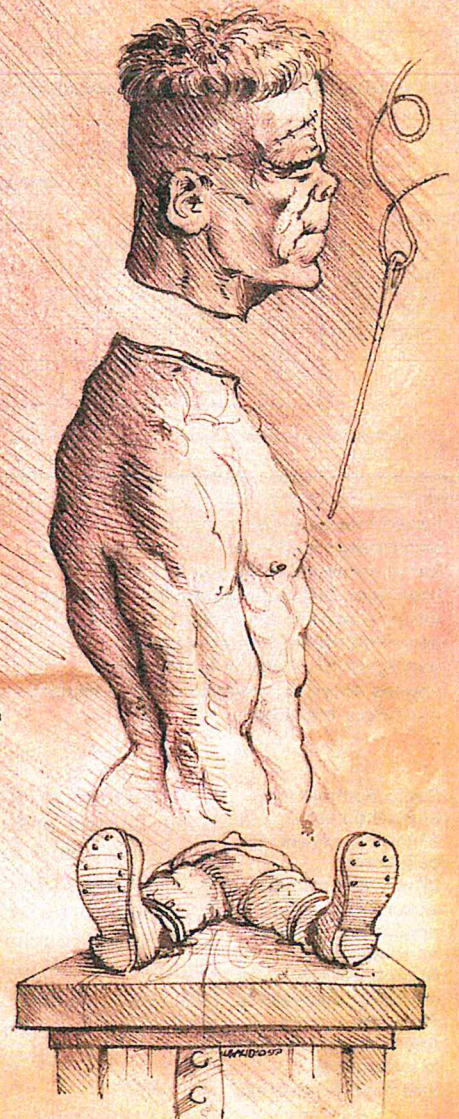
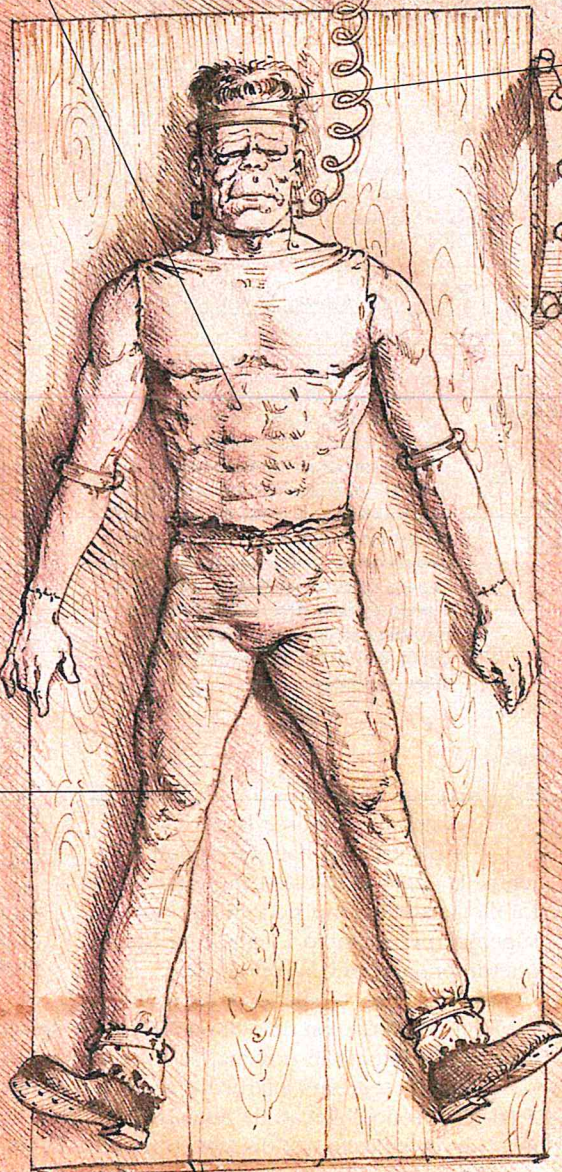
## IMMAGINAZIONE

Per le vostre immagini, per una visione fedele e una definizione di idee e pensieri ottimale, la risoluzione giusta è data da Monitor LG da 14, 15, 17, 20 e 21 pollici, anche multimediali, sempre brillanti nei colori e sempre piacevoli da ascoltare.



## VELOCITA'

Facilmente raggiungibili i 2400 Kb al secondo con il CD-Rom LG 16X max, che sviluppa 128 Kb di memoria buffer ad altissima compatibilità.



\* Come aumentare paurosamente le prestazioni del vostro computer, assemblando convenientemente parti di qualità.

 **LG**  
**GoldStar**

L'essenziale per vivere bene.

pi criteri e tutto il resto. Tutto questo lavoro può essere salvato internamente al disegno corrente ed esternamente come definizione costruendo temi predefiniti necessari per riprodurre periodicamente le tavole, dove si leggerà l'evoluzione del fenomeno.

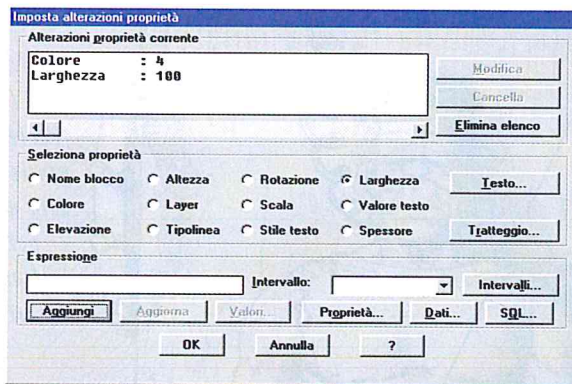
## ANALISI TERRITORIALE

La topologia è la disciplina che studia le proprietà di figure piane, come sono gli oggetti rappresentati sulle mappe. Nei sistemi territoriali si usano topologie di punti, di linea e di superficie; ciascuna di queste è adatta a rappresentare fenomeni come per esempio i tombini, le strade e gli isolati.

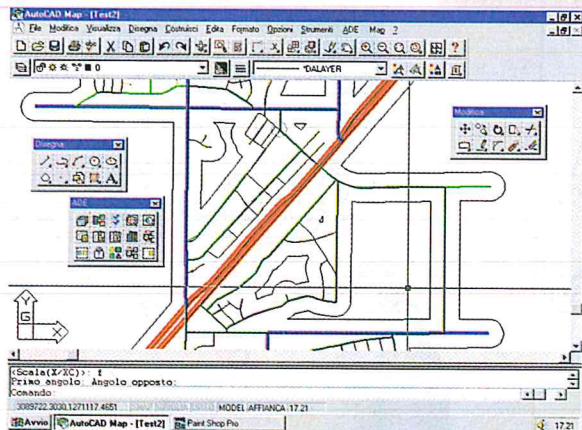
In AutoCad Map è disponibile anche la topologia di rete, defi-

risultato dell'operazione. La matematica soggiacente a queste operazioni viene comunque nascosta, parzialmente, dal fatto che le operazioni coinvolte hanno sempre un significato grafico, più facile da visualizzare.

Per fare alcuni esempi, l'intersezione di u-



**Sia nel caso di definizione tematica che durante una consultazione occasionale può essere necessario evidenziare un fenomeno. Questo box definisce una modalità di rappresentazione diversa per oggetti già disponibili, che saranno rappresentati a video in sola lettura se l'interrogazione è occasionale. Per consolidare il risultato si deve definire una carta tematica sulla medesima interrogazione.**



**L'area che circonda le strade nell'immagine definisce un margine di 50 metri, memorizzato in una nuova topologia, sul quale è possibile effettuare ulteriori analisi. L'uso tipico è nella determinazione di quali oggetti cartografati ricadano in un raggio, oppure entro la distanza definita rispetto a un'altra topologia**

**Paolo Sommaruga, laureando in architettura, ha collaborato all'allestimento di sistemi Gis e alla produzione di regie multimediali. Attualmente è consulente presso la Pubblica Amministrazione per lo sviluppo di database territoriali.**

nita come grafo che integra punti e linee, come le condutture che collegano i tombini, per concludere l'esempio urbano proposto.

Data una coppia di topologie è possibile, con qualche limite, eseguire operazio-

ni algebriche o insiemistiche che producano una terza topologia, nella quale sono rappresentati gli oggetti che soddisfano il

na topologia di punti con una di poligoni restituisce la correlazione, esplicitata nei dati, tra i punti e l'area nella quale sono collocati; usando una topologia dove sono definiti solo alcune superfici, per esempio i laghi, tutti i punti esterni sono ignorati dall'operazione.

Usando le linee si ottiene un taglio lungo i margini dell'area, con ricalcolo della topologia, che risultano in una mappa dove si vedono solo i segmenti interni alle aree.

I risultati sono collocati da AutoCad Map in un layer indicato nel disegno corrente, con differenti livelli di memorizzazione delle proprietà grafiche. Dato un set di mappe coordinate, è possibile creare le topologie partendo dai dati presenti in ciascuna di esse, attingendo anche alle tabelle collegate; il risultato viene sempre memorizzato nel disegno corrente e può essere salvato con il disegno o separatamente.

Alcune operazioni di analisi richiedono la creazione di nuove entità, come nel caso del buffering, cioè del tracciamento di un margine di rispetto intorno a un punto, un segmento o un'area.

L'operazione di buffering definisce uno

## PRECISIONE E CORRETTEZZA

Le correttezza di una mappa si misura nei termini di resa accurata del territorio rappresentato entro un margine di precisione determinato dalla scala e da una tolleranza imposta da chi prepara la rilevazione. Questo significa che una carta in scala 1 a 10.000 restituisce in stampa dettagli fino alla risoluzione della stampa stessa, per esempio un tratto dello spessore di mezzo millimetro equivale a un nastro largo cinque metri che copre tutto. Quindi la nostra carta in scala non mostra oggetti con dimensioni inferiori a qualche metro. La tolleranza indica invece la misura dello scarto accettabile, considerando che spostare una linea di mezzo millimetro equivale a rappresentarla cinque metri a lato di dove dovrebbe essere; bisogna decidere fino a che punto lo scarto è ammissibile.

I comandi di verifica e correzione non funzionano correttamente se usati senza i riferimenti di precisione; gli errori possibili nella redazione digitale di una mappa possono essere ricondotti all'uso di più vertici del necessario, all'uso di un livello di dettaglio eccessivo permesso dalla funzione di Zoom, alla mancata chiusura di raccordi tra segmenti e, al contrario, alla prosecuzione di linee oltre il punto di incrocio dove dovrebbero fermarsi. AutoCad Map dispone dei comandi che individuano questi fenomeni nella mappa e li evidenziano per la revisione da parte del disegnatore. Spesso un errore locale può essere corretto con i soliti sistemi, trim o extend, ma altrettanto spesso si presentano errori sistematici che possono essere valutati e corretti automaticamente dal programma.

In questo caso AutoCad Map si prende la libertà di raddrizzare linee che mostrano, molto da vicino, un andamento a zig-zag poco marcato; oppure, se trova più segmenti che quasi convergono in un punto, calcola un'intersezione che soddisfi tutti i segmenti e ne sposta le estremità sul punto calcolato.

Per tutte queste operazioni devono essere definiti il livello di precisione e il margine di tolleranza che guidino il sistema nella scelta dei punti da elaborare.

spazio di pertinenza del fenomeno sottoposto all'operazione che determina l'inclusione di altri oggetti. Il valore dimensionale del buffer può essere indicato direttamente oppure ricavato dal valore di un campo numerico nella tabella associata al fenomeno rappresentato. AutoCad Map memorizza la topologia definita dal buffer in modo che possa essere usata per ulteriori analisi e la rappresenta nella tavola corrente. Tutte le opzioni di rappresentazione grafica sono gestite su due livelli. Gli attributi grafici definiti per difetto possono sempre essere ridefiniti per un nuovo output; il concetto sostanziale è che una corretta costruzione dei dati territoriali permette di cambiare a piacimento l'aspetto grafico secondo necessità contingenti, che nulla hanno a che fare con il dato memorizzato.



# SM Strumenti Musicali. Il migliore strumento per fare la tua musica.

Si legge. Si ascolta. Si prova. Si suona.  
E ancora una volta si legge. E' passato un  
mese. **SM Strumenti Musicali** non ha ancora  
finito di darti consigli che è già il  
momento di acquistare il nuovo numero.

Questo succede con **SM Strumenti  
Musicali**, la rivista leader  
di chi fa musica per lavoro,  
per passione o anche solo  
per divertimento.  
Succede perché ogni volta  
ti parlano tanti esperti,  
ti parlano gli strumenti e  
i loro protagonisti, e in  
tutti i sensi, per questo trovi  
sempre un CD-Rom allegato.  
Perché per **SM Strumenti Musicali**  
il vero protagonista sei tu.  
Dall'unplugged alle  
nuove frontiere  
dell'elettronica.



Prova, leggi, ascolta, suona: è SM Strumenti Musicali.  
Ogni mese è sempre nuovo.

# PARTE SMAUCADD

ALBERTO TADDEI

**Smau, dopo l'esperienza altamente positiva delle aree specializzate, in particolare di CatalCad, ha deciso di promuovere una nuova manifestazione all'insegna della specializzazione.**

**C**i stiamo riferendo a SmauCadd (<http://www.smau.it/magellano/cadd>), la nuova rassegna fieristica dedicata al mondo del Cadd (Computer Aided Design and Drafting) che avrà luogo dal 7 al 10 maggio prossimi presso il padiglione 17 della Fiera di Milano.

Articolata su una superficie espositiva di circa 7 mila metri quadri, questa prima edizione di SmauCadd (che si avvale della consulenza scientifica di enti e istituti, come l'Università degli Studi di Parma e il Politecnico di Milano, oltre che delle principali associazioni del settore come AicoGraphics e Animp) nelle intenzioni dell'ente organizzatore, nasce per sopperire ad alcune lacune che l'attuale organizzazione di Smau ha purtroppo posto in evidenza. Se è infatti vero che la grandissima affluenza di pubblico dello Smau ha avuto il merito di rendere pressoché unanimemente felici gli espositori, è altrettanto vero che ciò ha finito per creare anche qualche situazione di disagio, specialmente tra le aziende espositrici dell'area CatalCad.

Per visitare SmauCadd si dovrà pagare un biglietto d'ingresso che costerà 25 mila lire, ma sono state previste anche altre formule d'ingresso. E' infatti disponibile, al costo di 50 mila lire, una speciale tessera che consentirà di frequentare la manifestazione lungo tutto l'arco della sua durata (cinque

## I CONVEGNI

**S**mauCadd '97 si presenta al pubblico come la manifestazione italiana che vanta il supporto ufficiale di A/E/C Systems, promotore del maggiore evento nel mondo dedicato alle costruzioni e all'ingegneria, di Sme, la Society of Manufacturing Engineers che è il massimo rappresentante del mondo della produzione, e di WCGA, la World Computer Graphics Association. Il presidente di AicoGraphics fa parte del comitato scientifico della manifestazione, perché possa portare tutto il contributo di esperienze e competenze maturate in più di dieci anni di attività; di fatto SmauCadd sostituisce AicoGraphics.

La portata anche teorica di questo evento è quindi rilevante e lo dimostra il numero e la qualità dei convegni, più numerosi rispetto a quelli collegati a CatalCad durante Smau.

La presentazione della manifestazione ha anticipato alcuni temi di rilievo, rispetto ai ventuno settori merceologici interessati, con interventi sul mercato del Cad, sul suo ruolo strategico e sulla crescente importanza di territorio e ambiente, dove il mercato Gis è letteralmente sul punto di esplodere; un intervento è stato dedicato proprio alla presentazione dei convegni, fiore all'occhiello della mostra alla quale hanno già aderito, come espositori, più di ottanta aziende.

Complessivamente SmauCadd ospiterà nove convegni, compresi quello di apertura e di chiusura, organizzati secondo un calendario che, a costo di qualche sovrapposizione, riempie completamente i quattro giorni a disposizione. Infatti, nelle due giornate centrali sono accoppiati un evento che occupa l'intera giornata e uno pomeridiano in una sala adiacente, di tema ovviamente indipendente dal primo. L'ambiente fa quasi la parte del leone con due incontri pomeridiani, uno sulle tecnologie, l'altro sulla metodologia di certificazione. Uno spazio è riservato all'impatto di Internet e delle intranet su progettazione e produzione e uno, in mattinata di sabato, si occuperà di facility management, la gestione del patrimonio immobiliare, che pur avendo avuto una partenza lenta si sta imponendo, per ovi motivi, all'attenzione degli amministratori e dei tecnici delle grandi città.

La giornata di giovedì 8 maggio ospiterà il quinto convegno nazionale sulla prototipazione rapida e gli altri convegni si occuperanno di progettazione, innovazione, ruolo degli strumenti e simulazione di prodotto e di processo.

Non tutti gli incontri saranno a ingresso libero; è prevista un'iscrizione e il pagamento di una quota variabile tra 180.000 e 700.000 lire.

Dalla presentazione si apprende che Smau si espande coordinando nuove iniziative come SmauCadd e manifestazioni ormai consolidate, come Eimu e Abacus, in un'operazione di rifocalizzazione dei settori di competenza di ogni evento.

Smau ha presentato infine la nuova veste del proprio sito (<http://www.smau.it/magellano>) sul quale hanno lavorato un pittore e un videografico per coordinare l'immagine delle nuove manifestazioni presentate.

Paolo Sommaruga

giorni, n.d.r.). Verrà inoltre 'coniato' un numero limitato di tessere Vip, oltre ai soliti biglietti invito forniti alle aziende.

Gli studenti delle scuole medie superiori e delle varie facoltà universitarie godranno di una particolare agevolazione che consentirà loro di acquistare il biglietto d'ingresso a sole 15 mila lire.

Abbiamo incontrato Enore Deotto, presidente di Smau, al quale abbiamo posto una serie di domande per meglio comprendere le motivazioni e le aspettative che hanno portato a SmauCadd.

**BIT:** E' possibile affermare che, sull'onda di un successo sempre crescente, il consumer stia oramai soffocando le aree

**BIT:** SmauCadd e area CatalCad: non esistono rischi di sovrapposizione?

**E.D.:** SmauCadd non si pone in antitesi all'area CatalCad. Quest'ultima, infatti, continuerà a essere presente nelle prossime edizioni di Smau in virtù del fatto che i due eventi sono tra loro perfettamente sinergici.

**BIT:** Il pubblico che vi aspettate sarà quindi diverso da quello di Smau?

**E.D.:** No. La grossa differenza è che il visitatore specializzato può finalmente trovare in SmauCadd tutta la specifica competenza e la professionalità che gli espositori dell'area CatalCad, all'interno di Smau, non sono in condizioni di fornire per chiari fattori contingenti. **BIT**

# Ideale per NT 4.0

MATROX  
**Millennium**

Come assicurarsi prestazioni in NT 4.0 brillanti, complete, a prezzo accessibile? Con l'acceleratore grafico più premiato del mondo, Matrox Millennium a 4 MB. Il chip Matrox MGA e la potente memoria Window RAM a doppia porta sono la soluzione ideale per l'ambiente Windows NT 4.0.

Matrox Millennium dota di velocità eccezionale le applicazioni 2D e 3D, l'animazione e la progettazione CAD/CAM. In virtù di caratteristiche quali il supporto esclusivo per quattro monitor, DAC a 220 MHz ed un'espandibilità a 8 MB di memoria, è possibile visualizzare risoluzioni fino a 3200 x 2400 a 24 bit. Matrox Millennium, inoltre, offre accelerazione hardware, solidi driver ed utilità per le più innovative tecnologie 3D e Video: Open GL, HEIDI, AutoCAD 13, Direct Draw, ActiveMovie ...

Con oltre venti anni di esperienza, più di 185 riconoscimenti internazionali, scelta dai grandi Costruttori mondiali e nazionali, Matrox è garanzia di qualità ed affidabilità. Aggiungi la firma Matrox ai tuoi progetti!

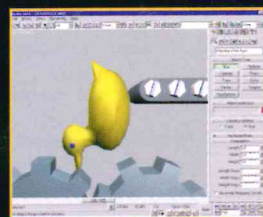
4 MB  
Lire 610.000



CAD 3D



Open GL



3D Studio Max



DTP

**matrox**

<http://www.matrox.com/mga>

Il prezzo suggerito per la vendita é IVA inclusa

Si riconoscono i marchi registrati ai legittimi proprietari

**Agenzia italiana di Matrox Graphics Inc.**



3G electronics s.r.l.  
Via C. Boncompagni, 3b - 20139 Milano  
Tel. (02) 55212483 - Fax (02) 57301343  
BBS: (02) 57301353  
email: 3gelectronics@treg.it



Se pensavate che il trasferimento di file è l'unica cosa che facciamo, avete bisogno di uscire dal vostro ufficio!



Per apprezzare quanto vi offre di più LapLink per Windows 95 in italiano, tutto ciò che dovete fare è mettervi in cammino.

Dovunque andiate - dall'altra parte dell'ufficio, dall'altra parte della città o del Paese - se avete preso LapLink, avrete tutto ciò che vi serve per accedere a qualunque cosa volete o al vostro computer o al vostro sistema di rete.

Con un software semplice e contenuto, potete leggere e inviare messaggi elettronici, eseguire database e applicazioni personalizzate, sincronizzare i dati e, ebbene sì, anche trasferire i file!

Da quando non c'è più bisogno di cambiare prodotto per fare tutte queste cose, non c'è nemmeno più bisogno di appendere e richiamare. E da quando LapLink

lavora allo stesso modo con i modem, con i sistemi di rete IPX e TCP/IP, con i cavi seriali e paralleli, via infrarossi e anche via Internet, non c'è più bisogno di doverlo riconfigurare ogni volta.

E non c'è più bisogno di preoccuparsi della compatibilità. LapLink per Windows 95 permette anche il collegamento diretto ad un sistema a 16 bit con Windows 3.1 senza nessun problema.

A questo punto, non potete aspettare ancora per avere l'ultima versione di LapLink. Sarete contenti di sapere che il costo dell'aggiornamento da una versione precedente o da un prodotto analogo, è decisamente ridicolo. Chiamate lo 02-27326.280. O meglio ancora, andate a trovare il vostro rivenditore di fiducia. Avrete così la scusa buona per uscire dal vostro ufficio.

**TRAVELING**  
SOFTWARE

Per ricevere maggiori informazioni, compilate il tagliando e inviatelo a Traveling Software:  
c/o Sales & Marketing Partners Italy Srl - Via Milano, 150 - 20093 Cologno M.se (MI)  
Fax 02-27326.559

Nominativo .....

Ragione Sociale .....

Indirizzo .....

CAP ..... città ..... Pr .....

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



©1996 Traveling Software, Inc. LapLink è un marchio registrato della Traveling Software. <http://www.travsoft.com>