

PROVA

Lotus Freelance Graphics vers. 4

di Francesco Petroni

La computer grafica è ormai una materia talmente vasta che comprende al suo interno numerosissime categorie di prodotti, destinate alle più svariate attività e alle più svariate tipologie di utilizzatori.

La caratteristica principale del Freelance Graphics, ora giunto alla versione

4, è invece quella di essere un prodotto General Purpose, nel senso che ha caratteristiche tali da risultare utile in moltissime situazioni e può coprire quindi tutte le necessità medie di un utente medio, ed in certi casi anche le necessità di un utente «professional».

Freelance è un prodotto che la Lotus

aveva acquisito nel 1985 dalla casa Graphics Communication (si trattava della versione 1). Successivamente sono uscite la versione 2, la 3, cui fu aggiunta la parola Plus, e quella che presentiamo, la 4. Ne sono anche uscite una versione per OS/2 Presentation Manager e si è anche in attesa della



Freelance Plus

Produttore:
Lotus Development Italia S.p.A.
Via Lampedusa, 11/A - 20141 Milano
Tel.: 02/89503000

Distributori:
J. Soft S.r.l.
Via Cassanese, 224 Palazzo Tintoretto
20090 - Centro Direz. Milano Oltre
Segrate (MI)
Tel.: 02/26920700
Editrice Italiana Software S.p.A.
Via Fieno, 8 - 20123 Milano
Tel. 02/809961

Prezzi (IVA inclusa):
Freelance Plus (Italiano) L. 1.150.000
Freelance Plus (Inglese) L. 1.050.000

versione per Windows. Ne parliamo, in questo stesso numero, in una abbondante «Anteprima» dedicata ai prodotti Lotus per Windows.

In Italia il Freelance ha una buona diffusione, mentre negli USA è superato nettamente, in termini di copie vendute, dall' Harvard Graphics, della Software Publishing Corporation, che solo da poco è approdata in Italia e che ha da tempo messo in distribuzione la versione italiana dell'HG 2.3, ma che ha recentemente sfornato la versione 3.0. Attualmente Harvard Graphics è il più serio antagonista del Freelance Graphics.

Sul futuro di questa categoria di prodotti gravano comunque due grosse incognite.

La prima è il sempre più massiccio inserimento di funzioni grafiche, anche evolute, in tutti i prodotti di tipo Spreadsheet, il cui mercato è ben più vasto di quelli di tipo Grafico e questo indubbiamente comporta per questi ultimi una riduzione di utenti.

La seconda è la diffusione di Windows, che in quanto interfaccia Grafica destinata a facilitare il lavoro all'utente finale, influenza a maggior ragione qualsiasi discorso venga oggi fatto su un prodotto grafico a larga diffusione.

Nel descrivere e provare Freelance Graphics 4 ignoreremo queste due considerazioni, che altrimenti porterebbero a continui confronti e precisazioni. Le riprenderemo in sede di conclusioni.

Per quali famiglie di Computer Grafica serve Freelance Graphics 4?

Abbiamo parlato di grafica generalizzata, intendendo con questo dire che Freelance è un prodotto di tipo Drawing che può servire alla produzione di più tipologie di disegni, necessari alle più svariate finalità.

Sono decisamente da escludere solo la grafica pittorica, per le quali vanno usati prodotti di tipo Painting, e i cui strumenti operativi sono quelli usati dai pittori, e il CAD, con le sue numerose e sempre più impegnative ramificazioni (Rendering, Animation, ecc.), comunque riservato agli specialisti e a prodotti per specialisti.

Sono invece da includere sicuramente la Business Graphics, con particolare riguardo alla produzione proceduralizzata di diagrammi, come ulteriore vista di

dati comunque disponibili in formati testuali o tabellari sul PC. Poi la grafica Drawing, finalizzata alla produzione di schemi, diagrammi, schizzi, organigrammi, da utilizzare direttamente o da riversare in altri prodotti come ad esempio quelli DeskTop Presentation. Infine la grafica Presentation, in cui vanno organizzate in una sequenza logica una serie di immagini esplicative di un tema o di supporto ad un oratore che parla.

Vanno anche citate alcune altre caratteristiche che allargano le aree di applicabilità del Freelance Graphics 4.

La ricchezza delle librerie di Simboli, gestibili sia come immagini singole, anche molto complesse, sia come figurine preconfezionate che possono entrare nella composizione. Quelle a disposizione sono alcune centinaia, ma la dotazione si può arricchire, sia perché produttori indipendenti diffondono collezioni di immagini, cosiddette Clip Art, sia perché Freelance riconosce in lettura e scrittura il formato grafico CGM, che è il «quasi standard» per questa categoria di prodotti.

Figura 1 - Lotus Freelance Graphics 4 — Oggetti manipolabili. Che il Freelance Graphics sia un prodotto destinato anche a quelli che... non sanno disegnare è dimostrato dalla ricchezza delle immagini di libreria, dai 100 sfondi predisegnati, delle combinazioni di colori, cui è dedicato interamente uno specifico manuale. A questa ricca scelta di figure possono essere aggiunte immagini prese da librerie di Clip Art e immagini Bit-Mapped, formato TIFF, prese con qualsiasi scanner.

Inoltre esiste la possibilità di inserire nella composizione anche oggetti Bit-Mapped, però solo monocromatici, che vengono trattati come oggetti manipolabili (fig.1).

Infine va sottolineata la sinergia da e verso il mondo Lotus 123, che in tutte le sue ultime versioni dispone di un Editor Grafico di chiara origine Freelance, che può scambiare anche file grafici con Freelance stesso, ad esempio per impaginare nel foglio elettronico un grafico prodotto con Freelance e non realizzabile con 123 (figg. 2 e 3).

Il materiale

La Lotus ha scelto la soluzione di realizzare tanti manuali specifici per argomento o macrofunzionalità.

Cominciamo con il Grand View LT, che è un prodotto che lavora su schermo testo, «regalato» agli acquirenti di Freelance, il cui scopo è quello di predisporre testi strutturati con i quali realizzare Slides di contenuto prevalentemente testuale (fig.4).

Il Grand view LT è della Symantec, la casa delle Norton Utility e del vecchio «outliner» Think Thank, che è in pratica un precursore del Grand View. Il suo manuale occupa quasi 100 pagine suddivise in 9 capitoli e 3 appendici.

Il secondo manuale, ma li stiamo elencando in ordine sparso, è quello per l'Installazione e la Configurazione ed occupa circa 40 pagine molto dettagliate.

C'è poi Partire con il Piede Giusto. Circa 90 pagine di introduzione al prodotto comprendenti 6 esercizi da ese-





Figure 2. 3 - Freelance Graphics 4 — Al servizio del prossimo. Altro campo di utilizzo del Freelance Graphics 4 è quello che consiste nella predisposizione di immagini da utilizzare con altri prodotti. Il trasferimento può avvenire attraverso il formato Metafile, oppure attraverso il formato TIFF, visto dal Freelance come una periferica, o seguendo altre strade possibili. Vediamo nella foto una immagine di libreria, rielaborata con Freelance e importata in Lotus 123 for Windows.

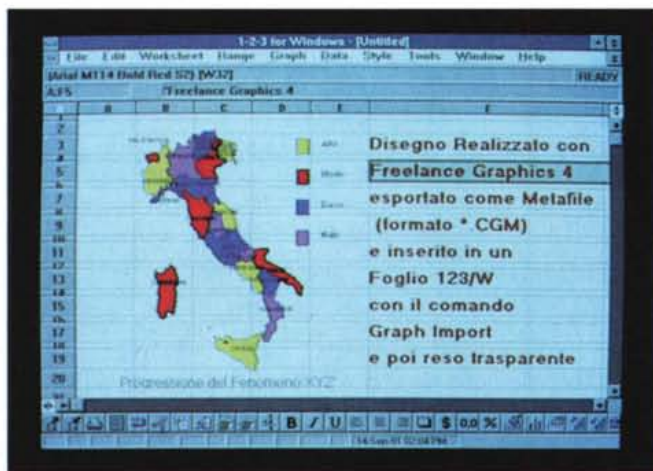
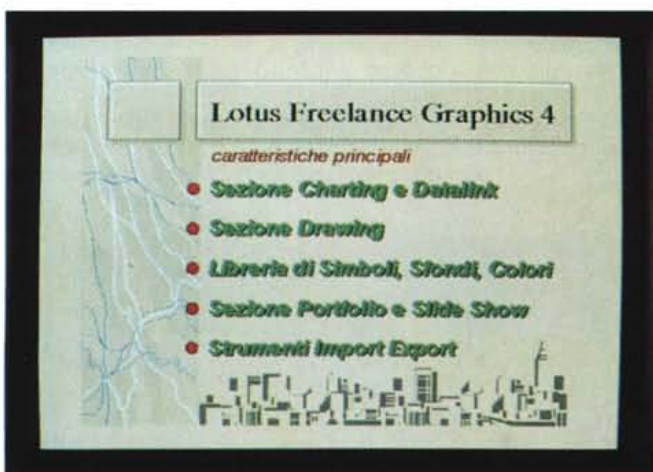


Figura 4 - Lotus Freelance Graphics 4. Immagine testuale. La realizzazione di una immagine di contenuto testuale può avvalersi del Grand View LT, un prodotto della Symantec, la casa delle Norton Utility, destinato alla strutturazione dei testi, modificato per lavorare in stretta collaborazione con Freelance. Il testo può essere poi posizionato su uno sfondo preso tra quelli, circa un centinaio, in dotazione.



quire passo passo.

Un Opuscolo di 24 pagine elenca le novità rispetto alle versioni precedenti.

Guida rapida, con il «Bignami» dei comandi e la riproduzione in bianconero del contenuto dei sei dischetti di imma-

gini Clip Art (126 pagine) e di quello con il campionario dei tipi di grafico.

Per la corretta installazione delle periferiche si ricorre all'Indice delle Unità. Circa 120 pagine molto dettagliate in cui sono sia descritte le modalità con le

quali installare correttamente ciascuna periferica, sia forniti consigli per poterle sfruttare al meglio, in termini di qualità estetica del prodotto finale.

Il manuale vero e proprio infine è bello grosso. È organizzato in capitoli a loro volta raggruppabili per argomento. I primi riguardano l'introduzione al prodotto e la spiegazione dei concetti «a fattore comune» tra le varie funzionalità, i colori e i riempimenti, i Font e l'uso di Freelance in rete.

Poi si passa alla sezione Business Graphics (in Freelance Diagrammi) con la descrizione dei vari tipi e la spiegazione di come si sfrutta il Datalink.

Dal capitolo 9 inizia la parte Drawing, e quindi la creazione dell'oggetto, la sua selezione e la sua editazione, per modificarlo e impaginarlo.

Seguono i comandi di Vista (a proposito, comodissima è la funzione Ingrandisci, uno zoom che amplifica il contenuto della box tracciata sul video) e le varie opzioni di personalizzazione dell'ambiente grafico e di aiuto al lavoro.

Poi i capitoli relativi alle librerie di simboli, alla gestione dei file, alla stampa.

A partire dal capitolo 19 vengono trattati i comandi esterni, quindi il concetto del Portfolio (possibilità di raggruppare i vari disegni in cartelle logiche di contenuto omogeneo), i comandi di Screen Show e quelli di configurazione.

Infine quattro appendici tecniche, il glossario e gli indici.

I dischetti sono un bel po'. Sono numerati, anche quelli da 3 1/2, formati a 720 kbyte, come se fossero da 5 1/4, 360. Per cui ad esempio Drivers 1 e 2 occupano due dischetti grandi, ma uno solo di quelli piccoli. Ve li elenchiamo ragionando su quelli da 720.

Ce ne sono 2 con il Programma, 3 con i Drivers, 4 sono pieni di Simboli, 2 hanno i Fonts, 1 il campionario di Diagrammi realizzabili con le funzionalità Diagrammi, e infine ci sono i due di Grand View LT.

Alla fine dell'installazione lo spazio occupato è di 5 megabyte di cui circa la metà per la directory con i Fonts. Simboli e Driver delle periferiche non installate non vengono ovviamente riversati su disco rigido.

Le novità, a beneficio di chi già conosceva Freelance Plus 3

È migliorata la gestione della memoria. È possibile lanciare il prodotto in tre modalità differenti impegnando variamente la RAM. È anche possibile un limitato utilizzo dell'eventuale memoria EMS disponibile.

Consequentemente è stato elevato il

limite di dati trattabili nel modulo Diagrammi (è possibile spingersi fino a 30 righe per 30 colonne di valori oppure a 120 per 8). In tale modulo è stato inoltre potenziato il «motorino» estrattore di dati Datalink, le cui specifiche ora possono essere memorizzate anch'esse nel file prodotto, desinenza DRW (prima tali specifiche andavano a finire in un file a parte).

È migliorato lo sfruttamento del mouse, che può essere usato in maniera abbastanza svincolata dal menu, ad esempio per agganciare, spostare e ridimensionare oggetti, compresi gli oggetti testuali.

L'ambiente di lavoro, il cui aspetto è rimasto invariato (comandi in alto, informazioni di stato a destra) è diventato più WYSIWYG, nel senso che si vedono già in forma finale Colori (ad esempio se la periferica scelta è una stampante bianco nero appaiono le sfumature di grigio), Tratteggi, Fonts, che sono ora presi dal patrimonio Bitstream.

Altri miglioramenti, alcuni li abbiamo già citati, riguardano le tipologie di Diagrammi (ci sono anche i 3D, che vanno molto di moda), l'inserimento di qualche nuovo comando, l'arricchimento della libreria di Simboli e di quella degli Sfondi (un centinaio) e del campionario di Modelli di Diagrammi, direttamente adattabili ai propri dati. È disponibile anche qualche driver in più per le varie periferiche (figg. 5 e 6).

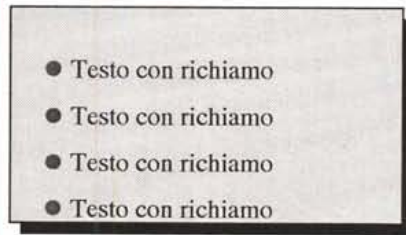
I rapporti con il Bit-Mapped

Per poter riprodurre il disegno realizzato con Freelance in un formato Bit-Mapped occorre installare il Driver TIFF, che viene visto quindi come se fosse una periferica. Per produrre invece un file in formato HPGL, standard questo tra i formati vettoriali, occorre installare un Plotter HP e nella videata del comando Traccia Opzioni occorre selezionare uscita su File, anziché su carta. Non è quindi indispensabile disporre di un Plotter per poter ottenere un file HPGL.

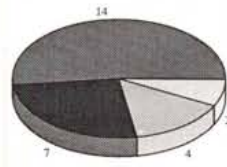
Anche il collegamento con il modulo Screen Show avviene per mezzo di una stampa su file. In pratica il disegno che in Freelance si edita in maniera vettoriale viene trasformato in una immagine bit-mapped con estensione GX2, che è il formato proprio del prodotto Show Partner F/X della Brighbill-Roberts & Company, buon pacchetto di Presentazione dalle scarse fortune, perlomeno in Italia, presentato circa tre anni fa su MCmicrocomputer n. 75.

Il modulo Screen Show, attivabile dal primo menu di Freelance, permette di mettere in sequenza queste immagini, che, essendo ormai rasterizzate, posso-

A - Grafico di testo



C - Diagramma a torta

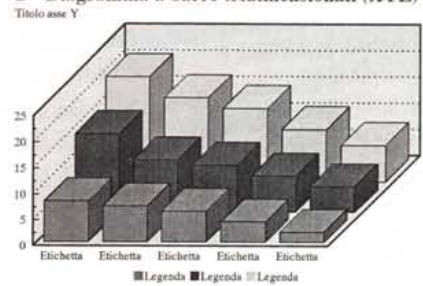


Titolo torta

■ Legenda ■ Legenda ■ Legenda ■ Legenda

Adatti per stampanti, ma non per plotter o presentazioni animate
Per inserire un diagramma su una pagina, digitare "Alt" e la relativa lettera

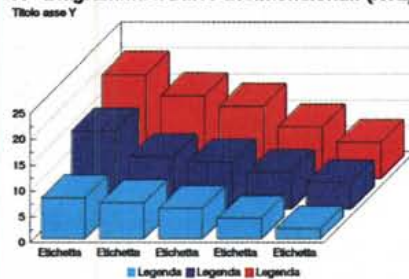
B - Diagramma a barre tridimensionali (XYZ)



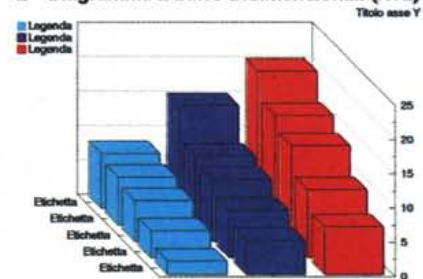
D - Diagramma a tabella

| | Intestazione | Intestazione | Intestazione | Intestazione |
|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Etichetta riga | 1 | 5 | 9 | 13 |
| Etichetta riga | 2 | 6 | 10 | 14 |
| Etichetta riga | 3 | 7 | 11 | 15 |
| Etichetta riga | 4 | 8 | 12 | 16 |

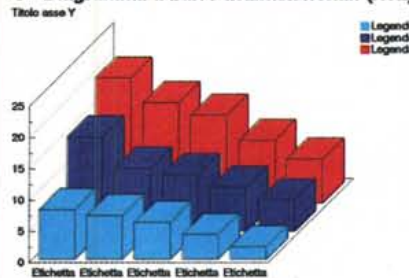
A - Diagramma a barre tridimensionali (XYZ)



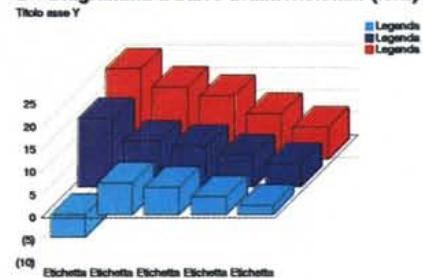
B - Diagramma a barre tridimensionali (XYZ)



C - Diagramma a barre tridimensionali (XYZ)



D - Diagramma a barre tridimensionali (XYZ)



Adatti per stampanti, ma non per plotter o presentazioni animate
Per inserire un diagramma su una pagina, digitare "Alt" e la relativa lettera

Figure 5, 6 - Lotus Freelance Graphics 4 — Panorama sui Grafici.

Rispetto alle sue versioni precedenti, Freelance Graphics 4 ha migliorato la modalità di gestione della memoria ed ha conseguentemente aumentato la dimensione massima possibile per il disegno realizzato e per la tabella dei dati numerici manipolabili nel modulo Diagrammi. Sono inoltre disponibili una serie di grafici preconfezionati riutilizzabili con i dati dell'utente. Ne vediamo due fogli, presi direttamente dal campionario, e stampati rispettivamente con una PostScript e con una PaintJet.

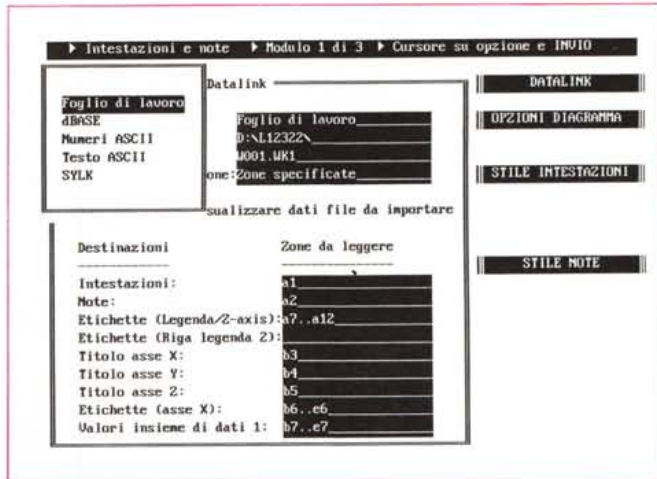
A1: 'Andamento della Produzione di Frutta

| | A | B | C | D | E |
|----|--|---------|---------|---------|---------|
| 1 | Andamento della Produzione di Frutta | | | | |
| 2 | Periodo 1987 - 1988 | | | | |
| 3 | valori medi di consumo | | | | |
| 4 | dati relativi al prodotto di qualità 1 | | | | |
| 5 | milioni di quintali | | | | |
| 6 | | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 |
| 7 | Pere | 55.700 | 44.800 | 52.100 | 49.700 |
| 8 | Mele | 88.300 | 89.500 | 92.700 | 92.700 |
| 9 | Pesche | 131.400 | 104.500 | 125.900 | 131.700 |
| 10 | Arance | 104.900 | 80.900 | 122.900 | 132.100 |
| 11 | Noci | 34.500 | 30.100 | 32.100 | 39.700 |
| 12 | Uva | 128.600 | 92.900 | 155.300 | 84.800 |
| 13 | | | | | |

grafico (titolo, colore delle serie, ecc.) e questo consente in pratica di governarlo completamente dall'esterno. Nelle tre illustrazioni vediamo i dati nel file Lotus 123 di origine, alcune impostazioni del Datalink e per ultimo il risultato finale una volta giunti nell'editor grafico di Freelance.

Figure 7, 8, 9 Lotus Freelance Graphics 4. Le tre fasi del Datalink.

Il Datalink è una funzionalità ereditata dal Graphwriter II, un prodotto della Lotus rigorosamente (forse troppo) votato al Business Graphics, che permette di memorizzare sia le caratteristiche del Grafico sia le modalità di caricamento dei dati numerici da un file esterno. Possono essere caricate anche alcune delle caratteristiche estetiche del



no subire una buona serie di effetti speciali e spettacolari nel passaggio dall'una alla successiva.

Se invece occorre qualcosa in più, ad esempio occorresse creare dei cicli, oppure inserire dei salti condizionati, insomma rendere interattiva la sequenza delle immagini, bisogna ricorrere al già citato Show Partner F/X.

Vale la pena di precisare che la soluzione adottata dal Freelance Graphics, quella cioè di convertire l'immagine da vettoriale a raster, impegnativa in quanto occorre avere due versioni di ogni singola immagine, è differente da quella adottata ad esempio nel PowerPoint della Microsoft, che lascia i disegni vettoriali rinunciando però in tal modo alla possibilità di sfruttare effetti speciali.

I rapporti con il mondo Lotus e gli altri mondi

Il Freelance Graphics si propone come «braccio grafico» di tutto il mondo

Lotus, ma può ricevere anche altre tipologie di dati, numerici, testuali e grafici.

Dai fogli di calcolo Lotus e Symphony il Freelance Graphics accetta sia diagrammi di tipo Business «preconfezionati» nel foglio (è noto come all'interno di questo sia possibile definire e battezzare più diagrammi), sia grafici già tracciati e salvati in formato PIC o CGM, sia dati numerici e testuali che vanno facilmente (e automaticamente, se si sfrutta il Datalink) ad inserirsi nelle varie videate di Data Entry da riempire prima di produrre il grafico (figure 7, 8 e 9).

Se si sta creando il collegamento, ad esempio con un File WKX, è anche possibile, premendo un determinato tasto funzione, far apparire una videata che mostra il contenuto del file esterno in forma tabellare ed eseguire una copia da tale videata alle varie zone della maschera di Data Entry. In tal modo le operazioni per la creazione dei collegamenti vengono condotte... alla luce del sole.

I rapporti con le periferiche

Dal menu esterno è possibile attivare le procedure di installazione delle Periferiche e dei Fonts.

Si possono installare contemporaneamente fino a cinque periferiche, che poi vanno scelte volta per volta dall'interno del Freelance attivando il comando Traccia Opzioni. Per ogni periferica vanno settati i vari parametri di lavoro. Ad esempio possono essere in questa occasione scelti i colori da visualizzare, le retinature, i tipi e le caratteristiche dei vari Fonts, le dimensioni della stampa, ecc.

Operate le scelte, il disegno eventualmente già tracciato vi si adegua immediatamente. Anche la videata operativa è WYSIWYG (al contrario del Freelance 3, che disponeva solo dell'Anteprima (Traccia Simulazione)) nel senso che si vedono, come detto, subito tracciati correttamente i Fonts, le linee e colorati correttamente i vari oggetti.

Il modulo Drawing

La prima voce del menu è Diagramma e tale funzionalità può essere considerata un Modulo completo a sé stante, nel senso che, riempite le varie voci delle varie videate di Data Entry, viene immediatamente prodotto il diagramma, che per l'occasione può essere dimensionato e posizionato sul video e che può costituire benissimo già il risultato finale del lavoro.

Le altre funzionalità (Crea, Edita, Ridisponi, ecc.) sono tutte orientate al Drawing, nel senso che servono per creare ed editare oggetti geometrici, testuali e bit-mapped. Si tratta di funzionalità molto evolute, sia perché dispongono di supporti propri dei prodotti CAD (griglie, snap, misure, zoom, ecc.) sia perché le

funzioni di editing sono molto sofisticate e permettono quindi di comporre abbastanza velocemente anche disegni complicati.

Citiamo ad esempio le funzionalità che permettono di selezionare tutti gli oggetti simili, in modo che la successiva modifica di una caratteristica sia riportata su tutti.

Oppure la funzionalità che permette di «giustificare» gli oggetti, ad esempio per renderli equidistanti tra di loro, o per allinearli lungo una linea o per ridistribuirli sul foglio per poterlo occupare al meglio.

Molto spinte anche le funzioni di manipolazione degli oggetti, ne diamo una dimostrazione evidente con le figure 10 e 11 in cui mostriamo le «metamorfosi» cui possono essere sottoposti una Linea e un Rettangolo. In pratica li abbiamo duplicati e ogni copia l'abbiamo editata.

C'è comunque continuità tra modulo Drawing e modulo Charting in quanto un normale Diagramma, che è inizialmente un oggetto unico, può essere scomposto nelle sue componenti che in tal modo diventano modificabili e gestibili come gli altri oggetti del disegno.

Prova su strada e conclusioni

La versione 4.0 di Freelance Graphics conferma le sue doti di solidità e di adattabilità alle varie situazioni.

Dei suoi svariati Moduli rimane molto interessante quello Drawing, in cui è sempre favorevole il rapporto tra la qualità del risultato raggiunto e l'impegno temporale necessario per raggiungerlo.

Nel Modulo Diagrammi ci sembra risolutivo il Datalink, che consente di proceduralizzare rigorosamente la produzione pesante di Business Graphics partendo da un qualsiasi file con i dati.

Freelance è rimasto però un po' indietro nella gestione dei colori, in quanto non permette effetti di retinatura e di sfumatura nel passaggio tra due colori, operazione ormai di casa nel mondo Windows.

La soluzione intermedia adottata per il modulo Screen Show non è del tutto soddisfacente, in quanto da un lato occorre raddoppiare i file con i disegni, dall'altro gli effetti speciali ottenibili non sono tali da giustificare tale onere.

Queste due ultime considerazioni «critiche» vengono a cadere nel Freelance Graphics per Windows in cui vengono felicemente sposate le notevoli doti della versione DOS (Datalink, Drawing, ecc.) con la ricchezza grafica dell'ambiente Windows.

In conclusione si tratta di un prodotto interlocutorio, utile per chi debba oggi

Figure 10, 11 - Lotus Freelance Graphics 4 — Manipolazione delle Linee e dei Poligoni. Pur essendo uno strumento dedicato al grosso pubblico, Freelance dispone di strumenti operativi molto evoluti che permettono di manipolare in varie maniere gli oggetti disegnati. Ad esempio data una linea spezzata è possibile eseguire la manipolazione dei suoi singoli punti per inserirne nuovi, cancellarne o spostare gli esistenti. È inoltre possibile la conversione delle linee in poligoni e viceversa.

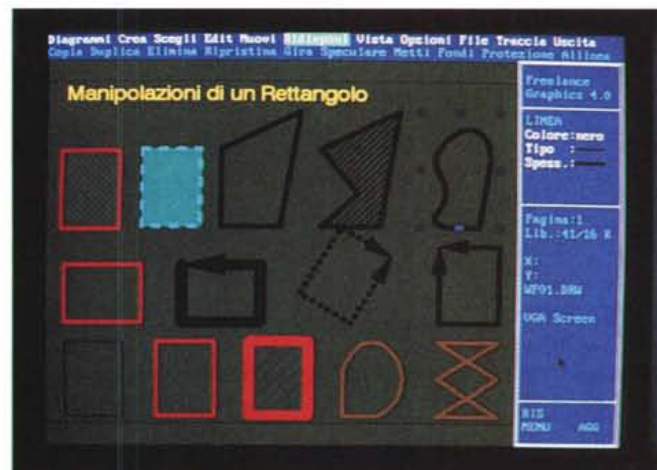
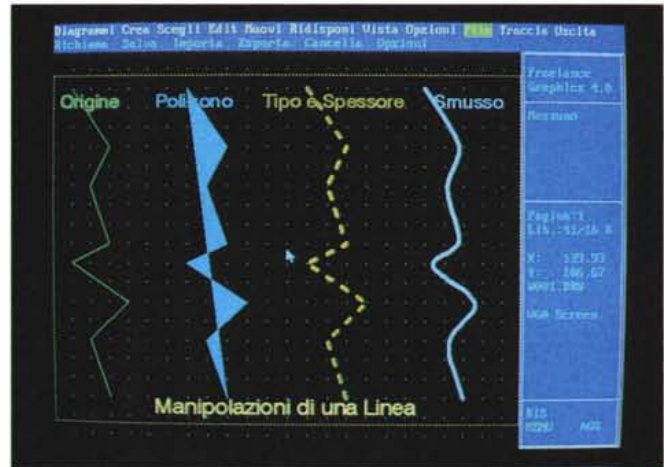
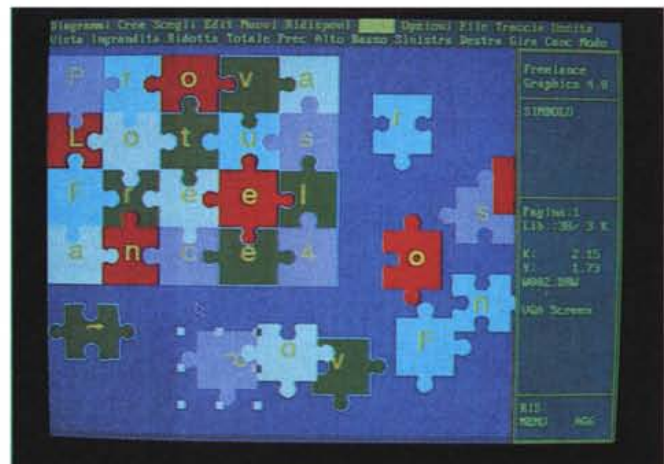


Figure 12 - Lo Screen Show. Freelance Graphics 4 merita la definizione di prodotto grafico General Purpose, prodotto tuttofare. Serve per fare della Business Graphics di buona qualità, serve per attività di tipo Drawing, grafica semitecnica per intenderci, serve per attività Presentation che si ottengono convertendo i disegni vettoriali, designenza DWG, in disegni bit-mapped, designenza GX2, sui quali possono agire tecniche spettacolari di passaggio da una slide alla successiva.



realizzare più tipologie di disegni, e lo debba fare velocemente, con buoni risultati, anche su un parco macchine non recentissimo (Freelance gira anche su 8088 con 640 kbyte).

In futuro, rinnovate le macchine, il patrimonio di materiale grafico sviluppato potrà essere comunque facilmente riutilizzato nella sua versione per Windows.

La linea VINCENTE



EL286

Cabinet desktop Euroline
Motherboard 80286 16 MHz
AMI™ bios
1 Mb RAM espandibile a 4 Mb
Disk drive alta densità
Hard disk 42 Mb AT bus
VGA 256 Kb 800x600
Seriale/parallela + game
Tastiera estesa italiana
Manuale in italiano

a sole L. 1.099.000

EL486/SX

Cabinet minitower Euroline
Motherboard 80486SX 20 MHz
64/128 Kb cache
4 Mb RAM espandibili a 32 Mb
Disk drive alta densità
Hard disk 125 Mb AT bus
VGA 512 Kb 1024x768
Doppia seriale e parallela
Tastiera estesa italiana
Manuale in italiano

a sole L. 2.980.000

Monitor monocr. VGA 14"
a sole L. 230.000

EL386/SX

Cabinet desktop Euroline
Motherboard 80386SX 16 MHz
AMI™ bios
1 Mb RAM espandibile a 8 Mb
Disk drive alta densità
Hard disk 85 Mb AT bus
VGA 512 Kb 1024x768
Doppia seriale e parallela
Tastiera estesa italiana
Manuale in italiano

a sole L. 1.699.000

EL486/33

Cabinet tower Euroline
Motherboard 80486 33 MHz
128/256 Kb cache
4 Mb RAM espandibili a 32 Mb
Disk drive alta densità
Hard disk 212 Mb AT bus
VGA 1 Mb 1024x768
Doppia seriale e parallela
Tastiera estesa italiana
Manuale in italiano

a sole L. 4.490.000

Monitor colori VGA 14"
a sole L. 550.000

EL386/33

Cabinet minitower Euroline
Motherboard 80386 33 MHz
64/128 Kb cache
4 Mb RAM espandibili a 16 Mb
Disk drive alta densità
Hard disk 85 Mb AT bus
VGA 512 Kb 1024x768
Doppia seriale e parallela
Tastiera estesa italiana
Manuale in italiano

a sole L. 2.598.000

Notebook

Motherboard 80386 33 MHz
32/128 Kb cache
2 Mb RAM espandibili a 8 Mb
Disk drive alta densità
Hard disk 42 Mb AT bus
Display VGA 32 grigi backlite
Porte seriale e parallela + bus
Porte per drive e monitor est.
Batterie/Alimentatore/Borsa
Utility software e manuale

a sole L. 4.490.000

Monitor colori VGA 19"
a sole L. 1.750.000

FCH

FCH srl - Via L. Kossuth 20/30
57127 LIVORNO
Tel. 0586/863.300 - FAX 0586/863.310

Le migliori PERIFERICHE

Scanner 256 grigi

Formato A4 dalle prestazioni professionali. HP™ Scanjet Plus™ compatibile, offre 256 livelli di grigio a 300 dpi: questo significa poter ottenere immagini praticamente identiche all'originale sia a video (supporto grafico a 24 bit) sia su carta. Il software fornito è il noto Picture Publisher™ sotto Windows™.

a sole L. 990.000

EdSun™ CEG

Chip DAC di upgrade per schede video ultra VGA per ottenere fino a 750.000 colori contemporaneamente e tecnica anti-aliasing!



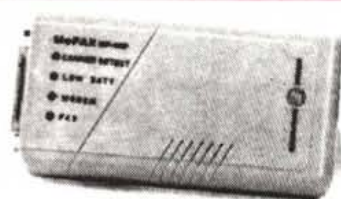
La normale VGA lascia a desiderare!



Stessa immagine in tecnologia CEG! (anti-aliasing)

a sole L. 79.000

MoFAX™



Standard FAX Gr. III + modem 300/1200/2400 baud Hayes™ compatibile. Supporto file .tif e .pcx. Agenda indirizzi compatibile Dbase™ per veloci importazioni.

a sole L. 390.000

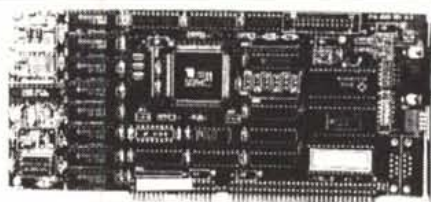
Handy 256 grigi



256 livelli di grigio reali fino a ben 400 dpi. Incluso software OCR.

a sole L. 399.000

VGA 32.768 colori



Evoluzione della famosa ET4000 della TsengLab™. Oltre alle risoluzioni standard (fra cui 1024x768 in 256 colori) visualizza ben 32.768 colori ad 800x600!

a sole L. 259.000

Pocket Lan



Adattatore Ethernet si collega alla porta parallela di qualsiasi PC (ideale per notebook) offrendo così la possibilità di collegarsi in rete in pochi secondi. Supporta la maggioranza dei software di rete.

a sole L. 490.000

Handy Colori



256 colori su una palette di ben 262.144 oppure 64 livelli di grigio reali.

Eccezionale software in dotazione fra cui un potente database grafico.

a sole L. 690.000

Stacker™

Nuovo! Per raddoppiare facilmente la capacità di qualsiasi hard disk! Completamente trasparente, completamente via software, facile da installare e compatibile con tutte le applicazioni (inclusi DOS 5™ e Windows 3™). Indispensabile per tutti gli utilizzatori di notebook.

a sole L. 199.000

Kodak Diconix™

Un grande nome per la più piccola delle stampanti! Le caratteristiche: dimensioni ridotte: 27x16x5/1.5 Kg emulazioni Epson™ FX80 e IBM™ formato e tipo carta standard (sia foglio singolo sia modulo continuo) ben 180 cps in draft e 52 in NLQ fino a 136 caratteri per linea risol. grafica fino a 240x192 dpi funzionamento a rete o batteria

a sole L. 650.000

Hotline servizio tecnico 0586/863.661
Listino completo su **VIDEOTEL**
alla pag. *35731#

Prezzi IVA esclusa
Cerchiamo Rivenditori
per zone libere